

RD99 ET RD16

ELARGISSEMENT DE LA RD99 ET DE LA RD16

SECTION CARREFOUR DE LA RD16 – CARREFOUR DE LA RD2144

SECTION ENTRE LA DEVIATION DE BLOT-L'ÉGLISE ET LE CARREFOUR DE LA RD99

DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

PIECE G – COMPLEMENT VOLET EAU



SUIVI DU DOCUMENT :
01221669-0121-AUT ME-1-6

Indice	Établi par :	Approuvé par :	Le :	Objet de la révision :
A	C SOFFER	S DUBOS	05/10/2023	Établissement du dossier

SOMMAIRE

1. Introduction	5
2. Etat initial	6
2.1. Eaux superficielles	6
2.1.1. Débits des cours d'eau de l'aire d'étude	7
2.1.2. Qualité des eaux	7
2.2. Eaux souterraines	9
2.3. Zones humides	10
2.3.1. Démarche générale de caractérisation des ZH	10
2.4. Évaluation des enjeux spécifiques aux ZH	12
2.5. Expertise de terrain	12
2.5.1. Pré-localisation des ZH	13
2.5.2. Critère « habitat »	14
2.5.3. Critère « floristique » - RD99	16
2.5.4. Critère « pédologique » - RD99	16
2.5.5. Synthèse des enjeux ZH - RD99	16
3. Nomenclature - Rubriques concernées.....	18
3.1. Rubriques concernées.....	18
3.2. Respect des prescriptions générales applicables à l'aménagement.....	20
3.2.1. Rubrique 3.1.2.0.	20
3.2.2. Rubrique 3.1.3.0.	24
3.2.3. Rubrique 3.1.5.0.	29
4. Incidences du projet en l'absence de mesures.....	35
4.1. Incidences temporaires.....	35
4.1.1. Incidences sur les écoulements	35
4.1.2. Incidences sur les eaux souterraines	36
4.1.3. Incidences sur les usages de la ressource	36
4.1.4. Gestion des déchets de chantier	37
4.1.5. Incidences sur les milieux naturels	37
4.2. Incidences directes et permanentes sur les écoulements	39
4.3. Incidences directes et permanentes sur le niveau et la qualité des eaux	40
4.3.1. Généralités	40
4.3.4. Incidences qualitatives chroniques	40
4.3.5. Incidences sur les eaux souterraines	41
4.3.6. Incidences sur les usages de la ressource	41
4.3.7. Incidences qualitatives saisonnières	41

4.3.8. Risques de pollution accidentelle	41
4.4. Incidences directes et permanentes sur les milieux naturels.....	42
4.4.1. Destruction ou altération d'habitats naturels	42
4.4.2. Destruction d'individus	42
4.4.3. Dérangement de la faune	42
4.4.4. Pollutions	42
4.4.5. Coupure de corridors de déplacements, fragmentation du paysage et risque associé de mortalité	43
4.5. Incidences indirectes	43
4.5.1. Incidences sur les écoulements	43
4.5.2. Entretien de la voie et de ses accotements	43
4.5.3. Risques de dysfonctionnement des dispositifs de collecte des eaux de voirie	43
4.5.4. Incidences sur les eaux souterraines	43
4.5.5. Incidences sur les milieux naturels liés à l'eau	43
4.5.6. Incidences sur les usages de la ressource	43
4.5.7. Incidences sur le champ d'expansion des crues	43
5. Mesures ERC.....	44
5.1. Gestion des eaux en phase de chantier	44
5.1.1. Mesures d'évitement	44
5.1.2. Mesures de réduction	44
5.1.3. Mesures de compensation	45
5.1.4. Mesures d'accompagnement	45
5.2. Mesures mises en œuvre lors de la pose de l'ouvrage hydraulique	45
5.2.1. Mesures d'évitement	45
5.2.2. Mesures de réduction	45
5.2.3. Mesures de compensation	46
5.3. Mesures relatives aux rejets de pollution chronique	46
5.3.1. Mesures d'évitement :	49
5.3.2. Mesures de réduction	49
5.3.3. Mesures de compensation :	49
5.4. Mesures relatives aux débits rejetés.....	50
5.4.1. Mesures d'évitement	50
5.4.2. Mesures de réduction :	50
5.4.3. Compenser :	50
5.5. Mesures en faveur des zones humides.....	57
5.5.1. Mesures d'évitement	57
5.5.2. Mesures de réduction	57
5.5.3. Mesures de compensation	59
5.6. Mesures de protection des eaux souterraines	59
5.6.1. Mesures d'évitement	59
5.6.1. Mesures de réduction	59
5.6.1. Mesures de compensation	59
6. MOYENS DE SURVEILLANCE ET D'INTERVENTION	60
6.1. Contrôle de chantier.....	60

6.2.	Gestion de l'infrastructure	60
6.3.	Intervention en cas de pollution accidentelle.....	60
7.	Compatibilité avec les documents en vigueur	61
7.1.	Directive Cadre sur l'eau (DCE)	61
7.2.	Article L211-1 du Code de l'Environnement	61
7.3.	SCHEMA DIRECTEUR D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DE L'EAU (SDAGE)	61
7.4.	Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI) 2022-2027 du bassin Loire-Bretagne.....	64
7.5.	SCHEMA D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DE L'EAU (SAGE)	65
7.5.1.	Le SAGE Allier aval	65
7.5.2.	Le SAGE Sioule	65
7.6.	CONTRAT DE MILIEU	66
7.7.	Directive « Nitrates »	66
7.8.	Zones de Répartition des Eaux	66
7.9.	SCOT des Combrailles	66
7.10.	PLU de Saint-Rémy-de-Blot	66
7.11.	RNU de Saint-Pardoux.....	67
7.12.	RNU de Lisseuil	67
7.13.	Carte Communale de Blot-l'Eglise.....	67

TABLE DES CARTES

Carte 1 :	Bassins versants superficiels	6
Carte 2 :	Masses d'eau souterraines	9
Carte 3 :	Modélisation des milieux potentiellement humides et réseau hydrographique aux alentours de l'AI de la RD99	13
Carte 4 :	Modélisation des milieux potentiellement humides et réseau hydrographique aux alentours de l'AI de la RD16	13
Carte 5 :	Localisation des habitats caractéristiques de ZH dans l'aire d'inventaires de la RD99	14
Carte 6 :	Localisation des habitats caractéristiques de ZH dans l'aire d'inventaires de la RD16	15
Carte 7 :	ZH identifiées et sondages pédologiques réalisés dans l'aire d'inventaires.....	16
Carte 8 :	Localisation des principaux impacts du projet sur les zones humides	17
Carte 9 :	Bassins versant en amont de la RD99	19
Carte 10 :	Surfaces de collecte avant aménagement	53
Carte 11 :	Surfaces de collecte après aménagement	55

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1.	Démarche globale de caractérisation (définition et délimitation) des ZH	10
Figure 2.	Horizons histique, rédoxique et réductique observés lors de sondages pédologiques	11
Figure 3.	Morphologie des sols de ZH.....	12
Figure 4.	Exemple de délimitation d'une ZH (source : www.zones-humides.org)	12
Figure 5.	Coupes de l'ouvrage de rétablissement projeté.....	39
Figure 6.	Principe de dérivation temporaire de cours d'eau	46
Figure 7.	Schémas du type de mare de substitution à réaliser (Sources Cahiers techniques Rhône-Alpes, zones humides Finistère)	58
Figure 8.	Exemple d'ornières à réaliser	58

TABLE DES TABLEAUX

Tableau 1 :	Objectifs de qualité des masses d'eau	8
Tableau 2 :	Qualité physico-chimique de la Sioule	8
Tableau 3.	Objectifs de qualité de la masse d'eau concernée par l'aire d'étude.....	9
Tableau 4.	Etat de la masse d'eau concernée par l'aire d'étude.....	9
Tableau 5.	Critères d'évaluation du niveau d'enjeux des ZH.....	12
Tableau 6.	Synthèse des habitats caractéristiques de ZH dans l'AI de la RD99.....	14
Tableau 7.	Synthèse des habitats caractéristiques de ZH dans l'AI de la RD16.....	15
Tableau 8.	Synthèse de l'analyse des enjeux liés aux ZH.....	16
Tableau 9 :	Types de déchets présents sur le chantier.....	37
Tableau 10.	Surfaces impactées par habitat (habitats de zone humide en bleu)	37
Tableau 11.	Synthèse des impacts bruts du projet pour les habitats naturels dans l'emprise du projet, la flore à enjeux et les continuités écologiques	38
Tableau 12.	Charges annuelles unitaires en fonction du trafic	46
Tableau 13.	Normes de qualité agence de l'eau / SEQ Eau	48
Tableau 14.	Normes de qualité pour les hydrocarbures	48
Tableau 15.	Normes de qualité « Bon état »	48
Tableau 16.	Qualité brute en sortie des dispositifs d'assainissement.....	49
Tableau 17.	Impacts de la pollution chronique – apport annuel brut.....	49
Tableau 18.	Variation des débits d'apport : état initial	51
Tableau 19.	Variation des débits d'apport : état futur	52
Tableau 20.	Compatibilité du projet avec le SDAGE Loire-Bretagne	62
Tableau 21.	Compatibilité du projet avec le SAGE Allier Aval	65
Tableau 22.	Compatibilité du projet avec le SAGE Sioule.....	65

1. INTRODUCTION

La pièce G – complément volet eau fait suite à une demande de compléments exposée par les services de la DDT du Puy-de-Dôme après le dépôt du dossier de demande d'autorisation environnementale.

L'objet du présent dossier est d'exposer les incidences sur l'eau et les milieux aquatiques des travaux nécessaires à l'aménagement de l'axe RD99 / RD16, dans le département du Puy-de-Dôme, sur un tronçon de 6,6 km, depuis l'entrée de Blot-l'Église jusqu'au carrefour avec les RD2144 (commune de Saint-Pardoux), avec pour objectif d'améliorer le confort des usagers, d'accroître la sécurité des échanges entre la RD99, la RD16 et les voies secondaires les conditions de passage des poids lourds induits par la carrière des « Boudines ». L'itinéraire aujourd'hui emprunté par ces poids lourds traverse le village « Les Lamis », sur la RD16, ce qui provoque des nuisances et des insécurités pour les riverains. Le projet actuel concerne l'amélioration de la RD99 uniquement. La RD16 ne sera pas modifiée.

L'intérieur des agglomérations de Blot-l'Église, Lisseuil, Saint-Rémy-de-Blot et de Saint-Pardoux ne fait pas partie de l'aménagement.

L'aménagement a pour but d'améliorer les conditions de sécurité sur la RD99.

Les travaux envisagés porteront sur :

- ✓ L'amélioration du profil en travers
- ✓ L'adaptation du tracé en plan en augmentant le rayon de courbes,
- ✓ La sécurisation des carrefours.

Le carrefour de la RD99 avec la RD16 est à une altitude de l'ordre de 636m à la Lande aux Chênes.

La RD99 suit un parcours peu accidenté à une altitude voisine de 628m jusqu'au carrefour de la RD2144 (altitude 630m). Seule la traversée d'un affluent du ruisseau de Sep à la Mouzière constitue un obstacle notable du fait de courbes prononcées et d'un tracé en pente.

Sur la RD99, la largeur de chaussée est voisine de 5,00 m, mais parfois inférieure, avec des accotements variables allant de 0,00m à 1,50m. Ces dimensions sont défavorables pour le croisement de véhicules, notamment pour les poids lourds. Sur la RD16, la largeur de chaussée est voisine de 5,50 m, avec des accotements variables allant de 0,00m à 1,50m.

Les pentes et rampes sont localement de l'ordre de 6 à 7% sur la RD99, comme sur la RD16.

Le Département du Puy-de-Dôme souhaite aménager la RD99 pour lui donner des caractéristiques géométriques adaptées au trafic automobile qu'elle supporte :

- ✓ Élargissement de la chaussée pour atteindre les 6,00 m,
- ✓ Création des accotements d'1,5 m de part et d'autre,
- ✓ Amélioration de points singuliers (virages).

L'état initial complet et la description du projet sont détaillés dans la pièce D -Etude d'impact, partie 4.

2. ETAT INITIAL

2.1. EAUX SUPERFICIELLES

Sources : carte IGN 1/25 000 – Agence de l’eau Loire-Bretagne – Banque Hydro -

L’aire d’étude appartient au bassin Loire-Bretagne et plus particulièrement aux bassins versants suivants (d’ouest en est) :

- ✓ Le bassin versant de la Mouzière,
- ✓ Le bassin versant de la Palle

Source : banque Hydro

Le secteur traversé par la RD16 et la RD99 sur l’aire d’étude est situé en limite de bassin versant, la RD16 étant très proche de la ligne de crête qui sépare le bassin versant de la Sioule de celui de la Morge.

Quand la RD16 n’emprunte pas cette ligne de crête, elle est située dans le bassin versant du ruisseau de la Palle qui devient plus en aval le ruisseau de la Sep.

Le ruisseau de la Sep est un affluent de la Morge sur la commune de Saint-Hilaire-la-Croix.

La RD99 est située en tête de bassin versant du ruisseau de la Palle et de son affluent en rive gauche au pont de la RD50.

Ce petit affluent prenant naissance à la Mouzière est le seul écoulement concentré intercepté par la RD99 sur l’aire d’étude.

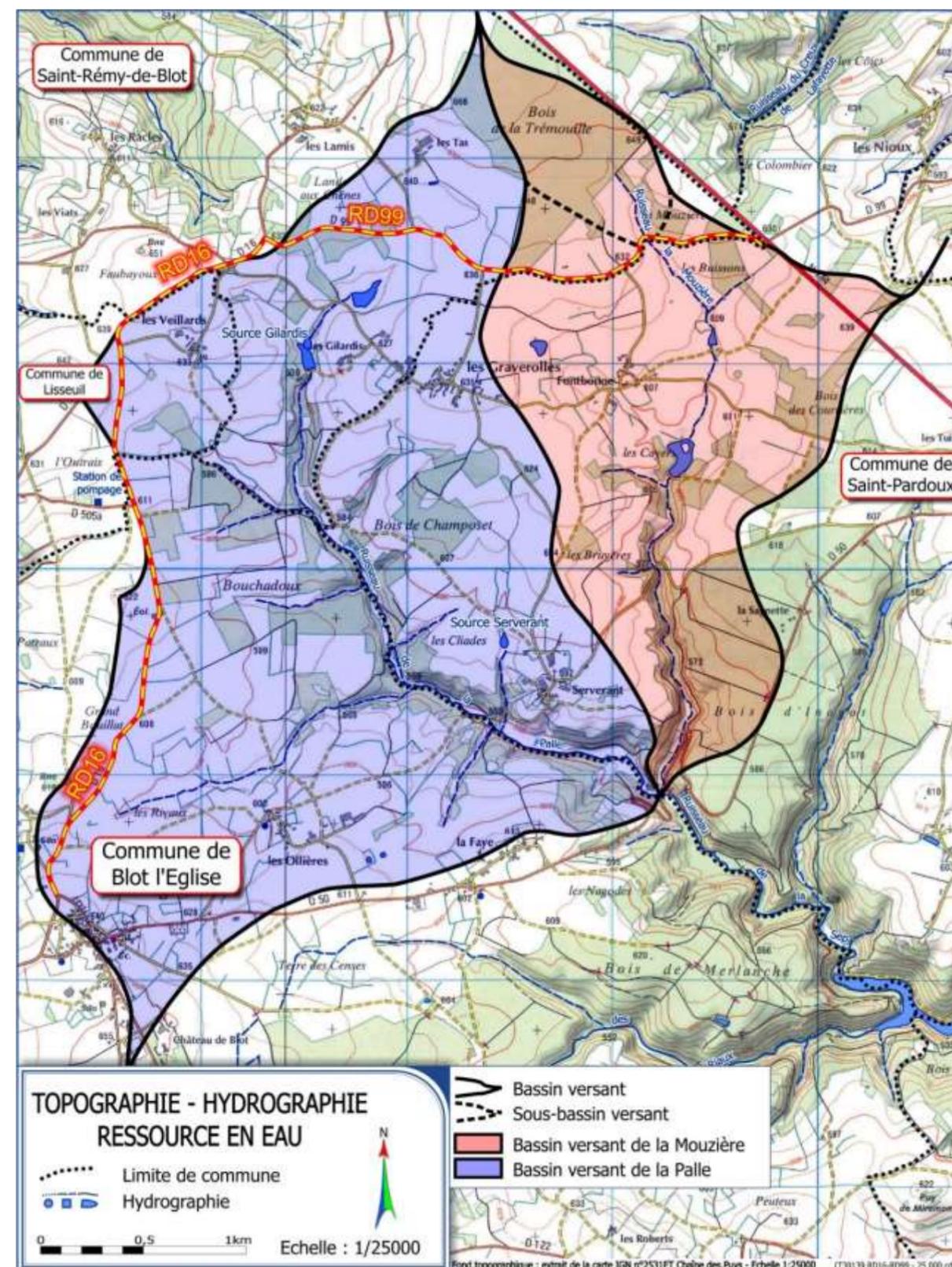
Le ruisseau de la Sep est un affluent de la Morge sur la commune de Saint-Hilaire-la-Croix.

La couverture végétale est essentiellement composée de cultures et prairies. On ne compte qu’une très faible représentation des zones boisées à proximité de la route, principalement sur le tronçon de la RD99 au Nord.

Hormis le bourg de Blot-l’Eglise, non concerné par le projet, il n’y a pas de zones bâties dans le haut des bassins versants occupés par les voies objet de l’étude.

La carte ci-contre précise le réseau hydrographique local et les limites des bassins versants.

Carte 1 : Bassins versants superficiels



La Sioule

L'aire d'étude à l'Ouest est traversée par la Sioule.

La Sioule, s'écoulant sur environ 163 km, prend sa source à proximité du Lac de Servières à 1 140 m d'altitude jusqu'à sa confluence avec l'Allier, à 220 m d'altitude, sur le territoire de La Ferté-Hauterive.

Son bassin versant 2 559 km², est alimenté par de nombreux cours d'eau. Ses principaux affluents sont :

- ✓ En rive gauche : la Bouble, la Miouze et le Sioulet,
- ✓ En rive droite : La Viouze.
- ✓ La station de la Faye à Menat

2.1.1. Débits des cours d'eau de l'aire d'étude

Du fait de la position en haut de bassin versant dépourvu de stations de mesure, les caractéristiques de débits de crues ont été évaluées sur la base de la méthode rationnelle, de l'abaque SOGREAH et de la méthode de Crupédix.

Les hypothèses et les caractéristiques du bassin versant du petit affluent du ruisseau de la Sep prises en compte dans les calculs sont les suivantes :

Bassin versant	Surface (km ²)	Longueur (km)	Pente moyenne (m/m)
Ruisseau de la Palle	8	4	0,03
Ruisseau de la Mouzière	Confluence ruisseau de la Palle	3,5	0,035
	Amont de la RD99	1,2	0,023

Coefficients de Montana de la région de Clermont-Ferrand :

	6 à 240 minutes		60 à 720 minutes		360 à 5760 minutes	
Ct Fd 10 ans	385,38	0,603	878,46	0,798	773,1	0,778
Ct Fd 30 ans	457,56	0,597	1 130,76	0,81	971,04	0,785
Ct Fd 100 ans	526,8	0,587	1 430,4	0,822	1 207,14	0,793

Les débits de pointe sont estimés avec chacune de ces méthodes à :

Ruisseau de la Palle

	Formule rationnelle		Crupédix	SOGREAH
	tc (min)	i (mm/h)		
Q10	271,56	10,03	6,70	4,8
Q100	244,40	15,58	10,39	-

Le débit décennal est considéré égal à 6,7 m³/s et le débit centennal est estimé égal à 10,4 m³/s.

Ruisseau de la Mouzière

	Formule rationnelle		Crupédix	SOGREAH
	tc (min)	i (mm/h)		
Q10	222,26	11,77	4,91	3,5
Q100	200,04	18,36	7,66	-

Le débit décennal est considéré égal à 4,9 m³/s et le débit centennal est estimé égal à 7,7 m³/s.

Ruisseau de la Mouzière, amont RD99

	Formule rationnelle		Crupédix	SOGREAH
	tc (min)	i (mm/h)		
Q10	93,52	23,49	1,18	0,58
Q100	84,17	37,41	1,87	-

Le débit décennal est considéré égal à 1,2 m³/s et le débit centennal est estimé égal à 1,9 m³/s.

Le débit interannuel et le débit d'étiage ont été évalués sur la base des débits spécifiques de la région Auvergne évalués sur le secteur à :

	Débit interannuel	Débit d'étiage
Débit spécifique	10 l/s/km ²	1,5 l/s/km ²
Ruisseau de la Palle	80 l/s	12 l/s
Ruisseau de la Mouzière	50 l/s	7,5 l/s

2.1.2. Qualité des eaux

Le secteur traversé par la RD16 n'est drainé par aucun cours d'eau permanent, la voie se situant en limite de bassins versant, sur une ligne de crête.

La RD99 recoupe pour sa part un petit écoulement concentré, en tête de bassin versant, à proximité du carrefour avec la RD2144.

L'aire d'étude concerne deux masses d'eau du fait de cette situation en limite des bassins versants de la Morge et de la Sioule :

- ✓ Bassin versant de la Sioule de la retenue de Queuille jusqu'à Jenzat : Sioule aval, FRGR0272c
- ✓ Bassin versant de la Morge et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec le ruisseau des Sagnes : Morge amont, FRGR0263

L'aire d'étude est située en amont de chacun de ces bassins versants en zone agricole et en amont de toute urbanisation.

Objectifs de qualité

Les objectifs fixés dans le SDAGE 2022-2027 en termes de qualité pour les deux masses d'eau concernées sont les suivants :

Tableau 1 : Objectifs de qualité des masses d'eau

	Sioule aval FRGR0272c	Morge amont FRGR263
Objectif état global	Bon état depuis 2015	Bon état 2021
Objectif état écologique	Bon état 2021	Bon état 2021
Objectif état chimique	Bon état 2021	Bon état 2021

Notions de sensibilité et vulnérabilité des milieux aquatiques récepteurs

- ✓ La notion de sensibilité est liée à la qualité, l'utilisation ou à la vocation du milieu considéré (loisirs, alimentation en eau potable, vie piscicole...). Il peut être établi le classement arbitraire suivant :
 - Très sensible : eaux de qualité 1A ou 1B, 1^{ère} catégorie piscicole, baignade autorisée,
 - Sensible : qualité 2, 2^{ème} catégorie piscicole
 - Peu sensible : qualité 3
- ✓ La notion de vulnérabilité dépend quant à elle de l'exposition au risque du milieu et donc de sa capacité de réaction vis à vis d'une pollution (par exemple : capacité de dilution du cours d'eau, et donc débit d'étiage, couches de terrain imperméables protégeant une nappe éventuelle,...). On distingue ainsi les degrés de vulnérabilité suivants :
 - Très vulnérable : débit faible, pas de protection
 - Vulnérable : débit assez fort, protection imparfaite
 - Peu vulnérable : débit élevé, protection élevée

La situation en amont des bassins versants induit une grande sensibilité des eaux et une grande vulnérabilité en cas de pollution.

Cependant, l'absence de cours d'eau permanent limite leur sensibilité du point de vue piscicole ou des activités de loisirs.

La vulnérabilité des eaux superficielles sur le secteur d'étude, peut être considérée comme élevée et doit faire l'objet d'attention en cas de rejet d'eaux polluées par des effluents.

La gestion des eaux de ruissellement doit permettre de limiter les risques de pollution sans aggraver la situation actuelle.

Les écoulements devront être rétablis le cas échéant au travers du projet sans faire obstacle à l'écoulement des crues.

Qualité physico-chimique

Un suivi de qualité de l'eau est réalisé sur la Sioule. Les stations de mesures les plus proches de Saint-Rémy-de-Blot sont :

- ✓ La station de Chouvigny 04433002 ;
- ✓ La station de Lisseuil 04041780 ;

Tableau 2 : Qualité physico-chimique de la Sioule

		04433002 La Sioule à Chouvigny				
		2020	2018	2017	2013	2011
Température	°C	19,60	18,00	20,90	16,90	
pH min	-					
pH max	-					
O2 dissous	mg/l		9,17	8,70	9,69	
Taux sat/O2	%					
DBO5	mg/l d'O2					
COD	mg/l					
PO4 3-	mg/l	0,08	0,09	0,07	0,11	
Phos Total2	mg/l					
NH4+	mg/l	0,01	0,03	0,06	0,05	
NO2-	mg/l	0,02	0,05	0,03	0,06	
NO3-	mg/l	10,0	8,30	10,50	13,60	



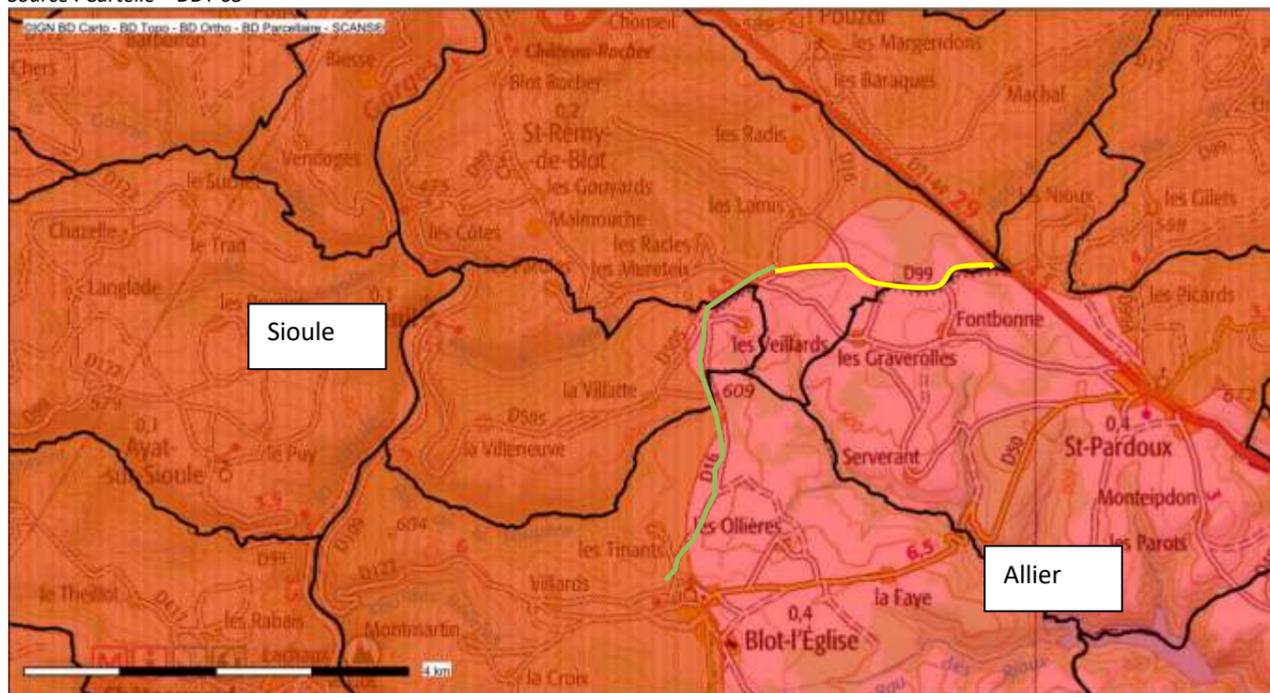
Source : SAGE Sioule (https://www.eptb-loire.fr/Cartographie/html/sioule/index_qe_hydro_bio.html#blocgrandstations)

2.2. EAUX SOUTERRAINES

L'aire d'étude est comprise entre les masses d'eau FRGG134 « Bassin versant socle Allier aval » et FRGG050 « Massif Central – Bassin versant Sioule ».

Carte 2. Masses d'eau souterraines

Source : Cartélie – DDT 63



Objectifs de qualité

Les objectifs de qualité des eaux souterraines définis par le SDAGE.

Le SDAGE 2022-2027 a défini des objectifs d'état chimique, d'état quantitatif et d'état global pour les masses d'eau souterraines :

Tableau 3. Objectifs de qualité de la masse d'eau concernée par l'aire d'étude

Code national de la masse d'eau souterraine	Objectif état global		Objectif état quantitatif		Objectif état chimique	
	Objectif	Délai	Objectif	Délai	Objectif	Délai
FRGG134 « Bassin versant socle Allier aval »	Bon état	2015	Bon état	2015	Bon état	2015
FRGG050 « Massif Central – Bassin versant Sioule »	Bon état	2015	Bon état	2015	Bon état	2015

Qualité physico-chimique

L'état de la masse d'eau (référence de l'état des lieux 2019 du SDAGE 2022-2027) concernées par l'aire d'étude est le suivant de façon synthétique :

Tableau 4. Etat de la masse d'eau concernée par l'aire d'étude

Masse d'eau	Massif Central - Bassin versant Sioule	Bassin versant socle Allier aval
Code	FRGG050	FRGG134
Etat quantitatif	Bon	Bon
Etat chimique	Bon	Bon

Les services de l'Agence Régionale de Santé (ARS) du Puy de Dôme consultés dans le cadre des études ont communiqué les données relatives aux captages existants à vocation d'alimentation en eau potable des populations. Aucun périmètre de protection de captages ne concerne directement l'aire d'étude.

Le S.I.A.E.P. (syndicat intercommunal d'alimentation en eau potable) Sioule et Morge alimente les 2 communes de l'aire d'étude depuis les sources captées à Saint-Ours-les-Roches.

Les sources thermales captées par les établissements thermaux de Châteauneuf-les-Bains sont quant à elles situées dans le bassin versant de la Sioule en amont des bassins versants concernés par le projet.

Contraintes sur le projet :

La vulnérabilité des eaux superficielles sur le secteur d'étude, peut être considérée comme élevée et doit faire l'objet d'attention en cas de rejet d'eaux polluées par des effluents.

La gestion des eaux de ruissellement doit permettre de limiter les risques de pollution sans aggraver la situation actuelle.

Les écoulements devront être rétablis le cas échéant au travers du projet sans faire obstacle à l'écoulement des crues.

Le projet est en majeure partie situé sur des terrains du socle ancien peu favorables à l'émergence de sources.

La vulnérabilité des eaux souterraines sur le secteur d'étude est donc faible.

2.3. ZONES HUMIDES

L'analyse des zones humides se concentre sur la partie concernant la RD99. La partie relative à la RD16 n'est abordée que sur critère « habitat » et ne fera donc pas l'objet d'une analyse des enjeux ZH.

2.3.1. Démarche générale de caractérisation des ZH

Selon l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des ZH en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement et selon l'Article 23 de la loi n°2019-773 du 24 juillet 2019 portant création de l'Office français de la biodiversité et de la chasse, modifiant les missions des fédérations des chasseurs et renforçant la police de l'environnement, **la délimitation d'une ZH s'appuie sur deux éléments de l'écosystème : la végétation et la pédologie**. L'un des critères suivants doit ainsi être présent :

- ✓ **Critère « habitat »** : communauté d'espèces végétales, dénommée « habitats », caractéristique de ZH et listée à l'annexe 2.2 de l'arrêté du 24 juin 2008 ;
- ✓ **Critère « floristique »** : espèces végétales hygrophiles dominantes caractéristiques de ZH et listées à l'annexe 2.1 de l'arrêté du 24 juin 2008 ;
- ✓ **Critère « pédologique »** : sol caractéristique de ZH et dont le type est listé à l'annexe 1.1 de l'arrêté du 24 juin 2008.

Ces critères sont alternatifs et interchangeables, c'est-à-dire que l'un ou l'autre peut être utilisé et si l'un est rempli, l'espace étudié peut être caractérisé en ZH. De manière générale, le critère « habitat » est utilisé en premier et, ensuite seulement, le critère « floristique » ou le critère « pédologique » sont mis en œuvre et analysés. Cette démarche globale est décrite dans Figure 1.

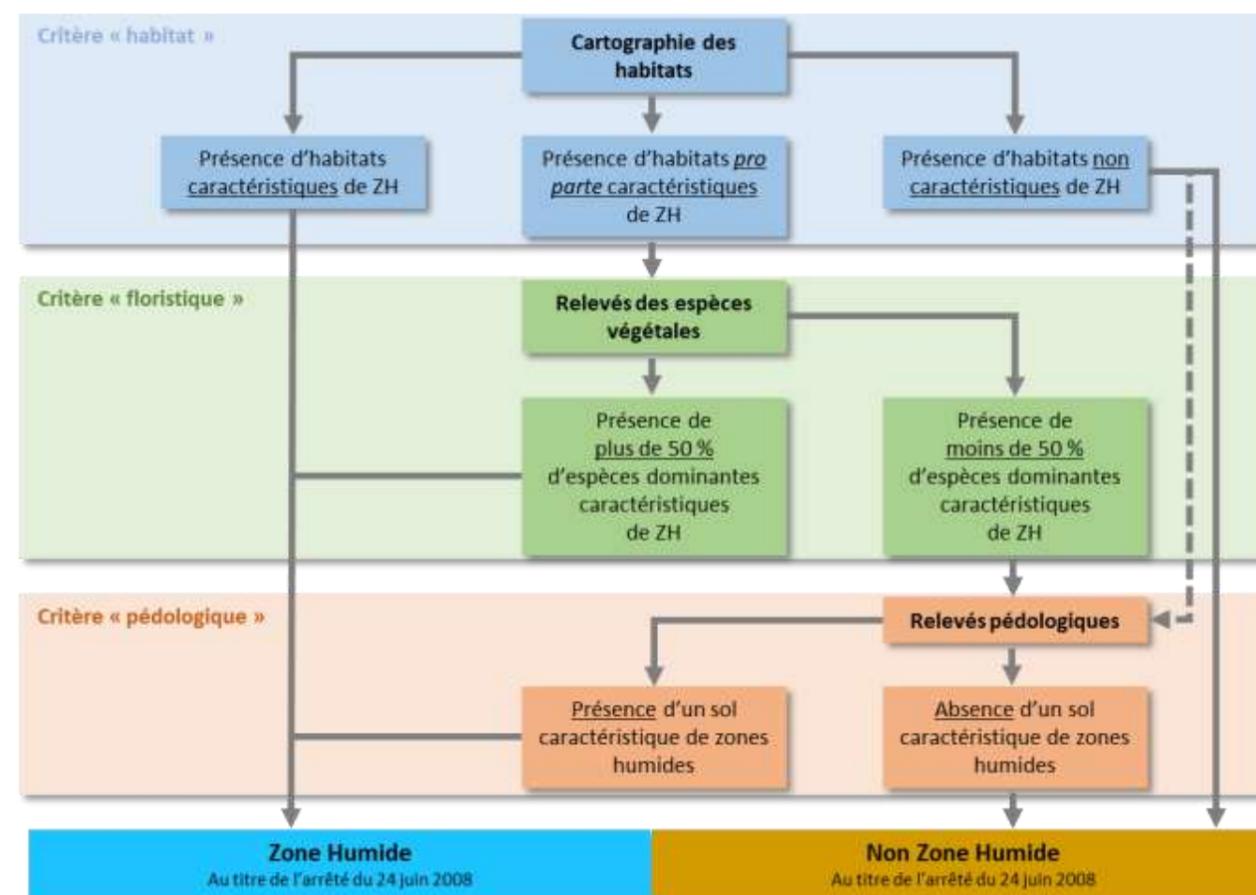


Figure 1. Démarche globale de caractérisation (définition et délimitation) des ZH

Compte-tenu de la précision demandée par la méthodologie décrite dans l'arrêté du 24 juin 2008, la délimitation des zones humides (ZH) n'est effectuée que dans l'aire d'inventaire (AI).

Cette méthodologie générale de caractérisation des ZH n'est pas valable pour les **milieux aquatiques sans végétation** (plans d'eau, cours d'eau...). Ces derniers seront toutefois localisés et identifiés car ils peuvent constituer des informations importantes quant au fonctionnement des ZH situées à proximité.

Pré-localisation des ZH

Avant toute prospection de terrain, un travail de pré-localisation des ZH est systématiquement effectué. Il s'agit de recueillir et compiler les principales **données cartographiques** disponibles à l'échelle de l'aire d'inventaires et de ses abords immédiats. En fonction de la localisation, les données utilisées sont les Modèles Numériques de Terrain, les portails d'inventaires des ZH de la région concernée, les inventaires des SAGE...

Ce travail est complété par une phase de **photo-interprétation** sur la base d'orthophotoplans ou d'imageries aériennes par drone.

La synthèse est présentée sous forme d'une **carte** délimitant les secteurs identifiés en ZH ou présentant une forte probabilité de ZH. Bien que n'apportant aucune certitude réglementaire, cela permet d'orienter et de quantifier de manière précise les prospections de terrain à l'échelle de l'AI.

Critère « habitat »

L'analyse du critère « habitat » se base sur la **caractérisation et la cartographie des habitats naturels** présents au sein de l'AI, selon la typologie CORINE Biotope. En fonction des espèces dominantes et caractéristiques, ainsi que des

conditions écologiques locales, chaque habitat se voit attribuer un code CORINE qui sera ensuite comparé aux codes inscrits à l'annexe 2.2 de l'arrêté du 24 juin 2008. Certains habitats/codes sont considérés comme « zone humide » et d'autres comme *pro parte*. Cette classification *pro parte* signifie que l'habitat peut être en ZH dans certains cas seulement ou qu'il contient des sous-habitats caractéristiques de ZH. Au sein de ces habitats, il faut donc recourir aux critères « floristique » et/ou « pédologique » pour compléter l'information. Enfin, lorsqu'un habitat n'est pas inscrit à l'annexe 2.2 de l'arrêté du 24 juin 2008, ce dernier est considéré comme zone non humide (non ZH).

Dans ce dernier cas, l'expert en charge des prospections de terrain, en fonction de son observation des conditions locales, peut éventuellement réaliser des sondages pédologiques complémentaires pour confirmer le caractère non humide de l'habitat.

Une **carte** synthétique des habitats et de leur caractère humide ou non est produite à cette étape.

C'est le **seul critère** qui a été employé pour la portion de **RD16**.

Critère « floristique »

Comme précisé précédemment, lorsqu'un habitat est inscrit comme *pro parte* au sein de l'arrêté du 24 juin 2008, des **relevés floristiques** doivent être effectués. Dans ce cas, plusieurs relevés floristiques sont réalisés sur une surface donnée (superficie des placettes variant de 10 m² en milieu herbacé à 100 m² en forêt). Les pourcentages de recouvrement des espèces dominantes (Gillet, 2000) sont notés pour chaque strate de végétation (arborée, arbustive et herbacée). Les espèces dominantes sont décomptées au sein de chaque strate jusqu'à arriver à un recouvrement cumulé de 50 %, auxquelles sont ajoutées les espèces qui recouvrent à elles seules plus de 20 % de la placette. Si au moins la moitié des espèces retenues est inscrite dans la liste de l'arrêté, la zone du relevé est caractérisée en ZH.

Ce critère n'a pas été utilisé dans le cadre de cette étude, les sondages ayant été effectués en hiver. Toutefois, lors du passage printanier une vigilance a été apportée sur les éventuels habitats non ZH dominés par une végétation hygrophile.

Critère « pédologique »

En l'absence d'une végétation spontanée ou en cas de doutes sur l'analyse des critères « habitat » et « floristique », il est nécessaire de procéder à l'étude du critère « pédologique ». Dans ce cas, des **sondages pédologiques** sont effectués afin d'étudier la morphologie du sol. L'engorgement des sols peut se traduire par trois types de traits d'hydromorphie (colorations témoignant de la présence d'eau de manière temporaire ou permanente, Figure 2) :

- Des horizons histiques (très riches en matière organique : « tourbe »), noirs et très fibreux ;
- Des traits rédoxiques (engorgement temporaire), taches rouilles et zones décolorées blanchâtres sur au moins 5 % de la surface ;
- Des horizons réductiques (engorgement permanent), en général colorés en vert-bleuâtre sur 95 à 100 % de leur surface.



Figure 2. Horizons histique, rédoxique et réductique observés lors de sondages pédologiques

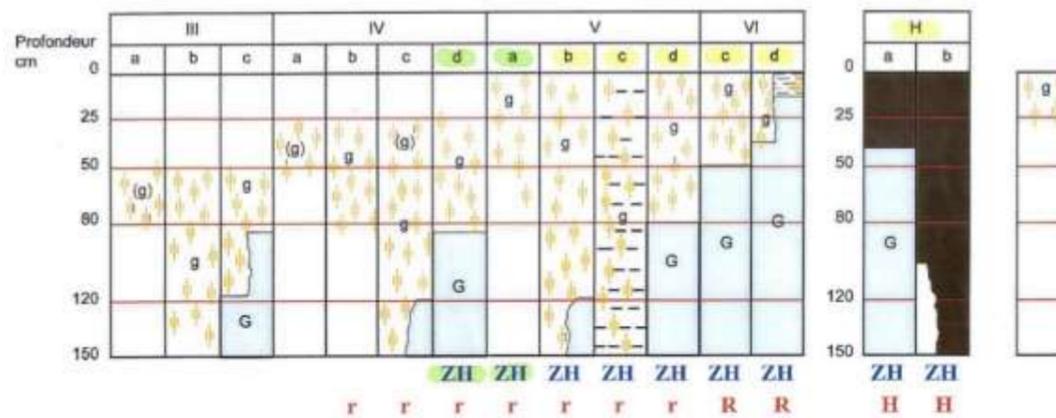
Plusieurs **difficultés** doivent être prises en compte :

- Les horizons histiques peuvent être confondus avec des horizons riches en matière organique mais non tourbeux ;
- La couleur de la roche-mère peut perturber l'interprétation (schistes gris-verdâtres, taches d'altération de minéraux riches en fer, graviers ferrugineux...) ;
- Dans les horizons riches en matière organique (donc très sombres), les taches d'oxydoréduction peuvent être peu visibles ou masquées ;
- Les traits d'hydromorphie peuvent persister alors que l'engorgement n'existe plus (traits fossiles), par exemple suite à un drainage. Il faut donc prendre en compte le contexte général du sol et de son environnement ;
- La pierrosité du sol ne permet pas toujours d'atteindre une profondeur suffisante pour déterminer le type de sol ;
- Certaines fortes perturbations du sol (labours, remblais, activités extractives...) effacent les traces d'hydromorphie.

Les sols de ZH sont définis à partir de la **profondeur d'apparition** de ces trois types de traits (Figure 3). Ils correspondent :

- Aux **histosols** (classes H), engorgés en permanence engendrant une accumulation de matières organiques ;
- Aux **réductisols** (classes VI), engorgés en permanence à faible profondeur, caractérisés par des traits réductiques débutant à moins de 50 cm de profondeur ;
- Aux autres sols avec des traits rédoxiques débutant à moins de 25 cm et se prolongeant en profondeur (classes V) ou débutant entre 25 et 50 cm et suivis par des traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 cm (classe IVd) ;
- À des cas particuliers où l'engorgement ne se traduit pas par des traits d'hydromorphie visibles (cas des fluvisols ou de certains podzols, en général sur sol sableux pauvre en fer, très calcaire ou à nappe circulante bien oxygénée) ; une expertise hydrogéomorphologique est alors nécessaire.

Les classes IVd et Va peuvent être exclues par le préfet dans certaines régions.



Morphologie des sols correspondant à des "zones humides" (ZH)

- (g) caractère rédoxique peu marqué (pseudogley peu marqué)
- g caractère rédoxique marqué (pseudogley marqué)
- G horizon réductique (gley)
- H = Histosols
- R = Réductisols
- r = Rédoxisols (rattachements simples et rattachements doubles)

D. BAIZE, d'après classes d'hydromorphie du Groupe d'Étude des Problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA, 1981)

Figure 3. Morphologie des sols de ZH

L'analyse du paysage, de la végétation, de la topographie et des éléments hydrographiques (fossés, cours d'eau...) sur le terrain permettent d'estimer les limites de la ZH. Cette analyse peut être préparée en amont en consultant les cartes géologiques, les cartes IGN ou un modèle numérique de terrain, ceci afin d'identifier les grands secteurs à prospecter.

Les sondages sont alors réalisés à la tarière manuelle, sur une profondeur de 1,2 m si possible, de part et d'autre de la frontière supposée (Figure 4) et généralement aux mêmes endroits que les relevés floristiques. La période idéale est en début de printemps ou d'automne, les sols secs étant peu propices à l'observation des traits d'hydromorphie. Les carottes sont photographiées afin de valider si besoin l'identification.

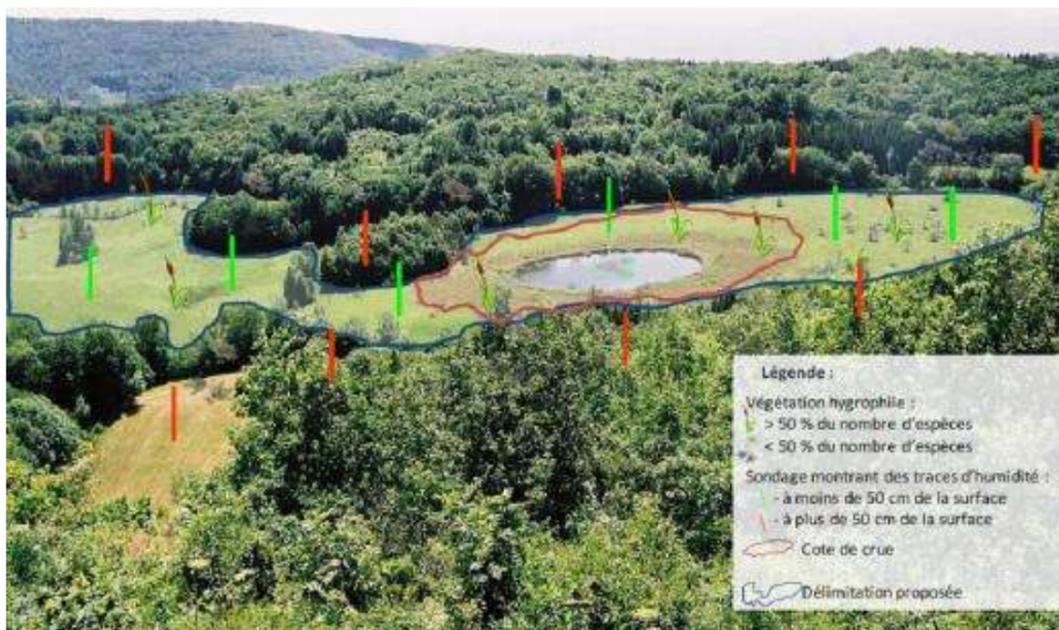


Figure 4. Exemple de délimitation d'une ZH (source : www.zones-humides.org)

Ce critère ne concerne que la RD99.

Synthèse des enjeux ZH

Une **délimitation fine** des ZH est effectuée, selon les critères de l'arrêté du 24 juin 2008, en se basant sur la cartographie des habitats naturels (habitats caractéristiques de ZH) ainsi que sur les relevés floristiques et pédologiques. Chaque ZH identifiée sur le terrain est dessinée sous SIG sous la forme d'un polygone aux limites les plus précises possibles.

Un **niveau d'enjeu** est ensuite déterminé pour chacune de ces ZH. Il se base sur les indicateurs des fonctions connues des ZH (hydrologiques/hydrauliques, physiques/biogéochimiques et écologiques) et sur les menaces constatées lors des prospections de terrain (chapitre 2.4).

Compte tenu du niveau d'informations récoltées et du fait qu'aucun aménagement n'est envisagé sur la RD16, cette analyse n'a été réalisée que pour la RD99.

2.4. ÉVALUATION DES ENJEUX SPECIFIQUES AUX ZH

Les ZH constituent principalement un enjeu réglementaire. Toutefois, la méthodologie de délimitation des ZH mentionnée à l'arrêté du 24 juin 2008 n'apporte qu'un regard binaire sur les ZH à savoir « présence » ou « absence ». Or, il existe pourtant des différences majeures entre les ZH selon leur contexte. Une **hiérarchisation entre ZH** est donc nécessaire, notamment pour qualifier et quantifier les impacts sur ces dernières et donc les éventuelles mesures.

Cette hiérarchisation est basée sur l'évaluation des fonctionnalités et de la préservation face aux pressions détaillée en **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** Une note liée à des critères détaillés est attribuée aux différents indicateurs des fonctions (hydraulique/hydrologique, physique/biogéochimique et écologique) de chaque ZH ainsi qu'à la préservation face aux pressions. Ces notes sont transformées en niveau d'enjeu par fonction selon le Tableau 5 puis cumulées pour une synthèse fonctionnelle et une synthèse globale permettant une hiérarchisation des ZH.

Tableau 5. Critères d'évaluation du niveau d'enjeu des ZH

	Niveau d'enjeu						
	0 - Négligeable	1 - Très faible	1,5 - Faible	2 - Modéré	2,5 - Modéré à fort	3 - Fort	4 - Majeur
Fonction hydrologique/hydraulique	0	1 à 2	3 à 4	5 à 6	7 à 8	9 à 10	11 à 14
Fonction physique/biogéochimique	0	1	2 à 3	4 à 5	6 à 7	8	9
Fonction écologique	0	1 à 2	3 à 4	5 à 6	7 à 8	9 à 10	11 à 12
Préservation face aux pressions	0	1 à 2	3 à 4	5 à 6	7 à 8	9 à 10	11 à 12

Niveau d'enjeu des fonctions ZH						
0 : Négligeable	1-6 : Très faible	7-12 : Faible	13-18 : Modéré	19-24 : Modéré à fort	25-30 : Fort	31-35 : Majeur

Niveau global d'enjeu de la ZH						
0 : Négligeable	1-8 : Très faible	9-16 : Faible	17-24 : Modéré	25-32 : Modéré à fort	33-40 : Fort	41-47 : Majeur

2.5. EXPERTISE DE TERRAIN

2.5.1. Pré-localisation des ZH

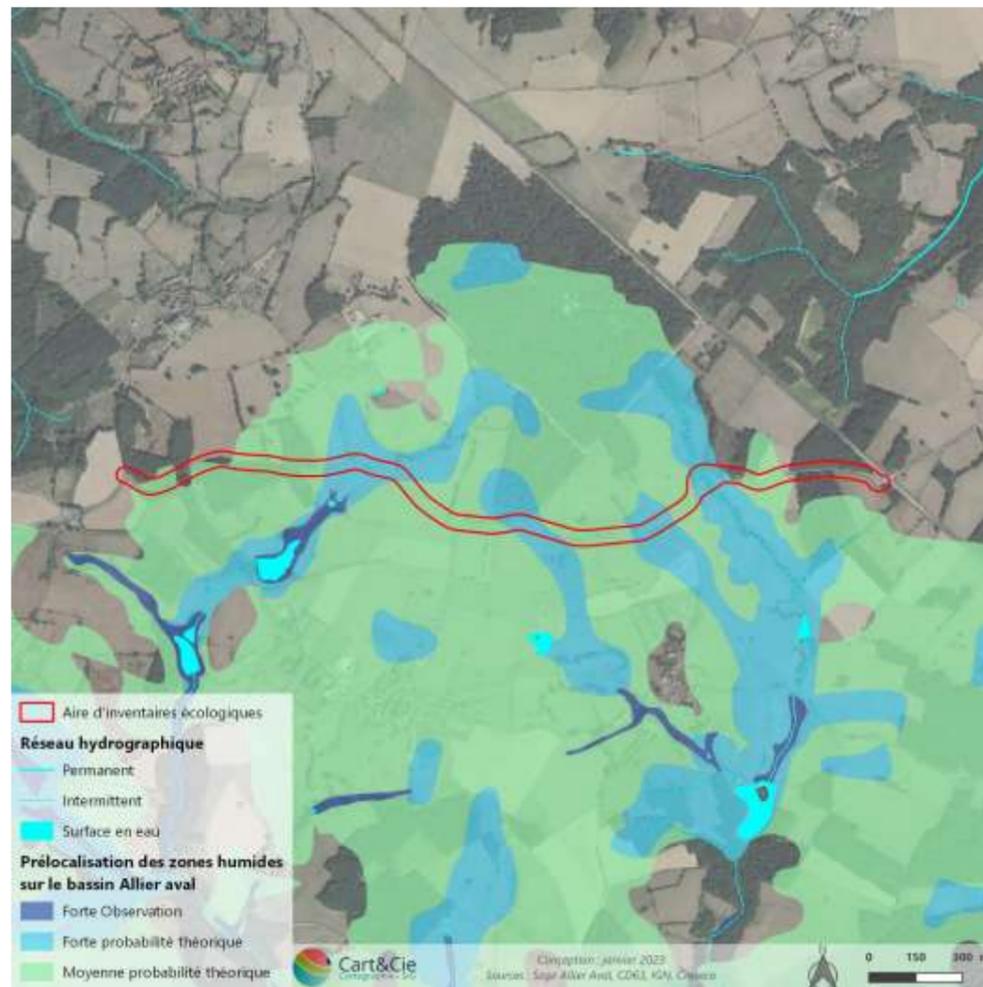
Compte-tenu du territoire dans lequel s'intègrent les aires d'inventaires, les données suivantes ont été utilisées pour pré-localiser les ZH potentielles :

- ✓ Le Modèle Numérique de Terrain (topographie) ;
- ✓ L'inventaire des ZH du SAGE / Allier aval de 2011 ;
- ✓ Le réseau hydrographique ;
- ✓ La photo-interprétation.

RD99

La compilation des données précitées permet de localiser les ZH potentielles présentes dans l'aire d'inventaires et ses abords. L'AI se situe dans le bassin versant de la Morge. Elle est parcourue par plusieurs de ses affluents (Carte 3). Le SAGE Allier aval met en évidence 4 secteurs de forte probabilité de ZH qui intersectent la zone d'étude. L'analyse des cartes aériennes tend à confirmer cette hypothèse. Par ailleurs, le changement de couleur laisse supposer une ZH en limite est de l'AI. Certains secteurs présentent une topographie favorable aux ZH (fond de vallon avec présence du réseau hydrographique). La probabilité de ZH sur l'Aire d'Inventaire semble donc très forte selon les données bibliographiques.

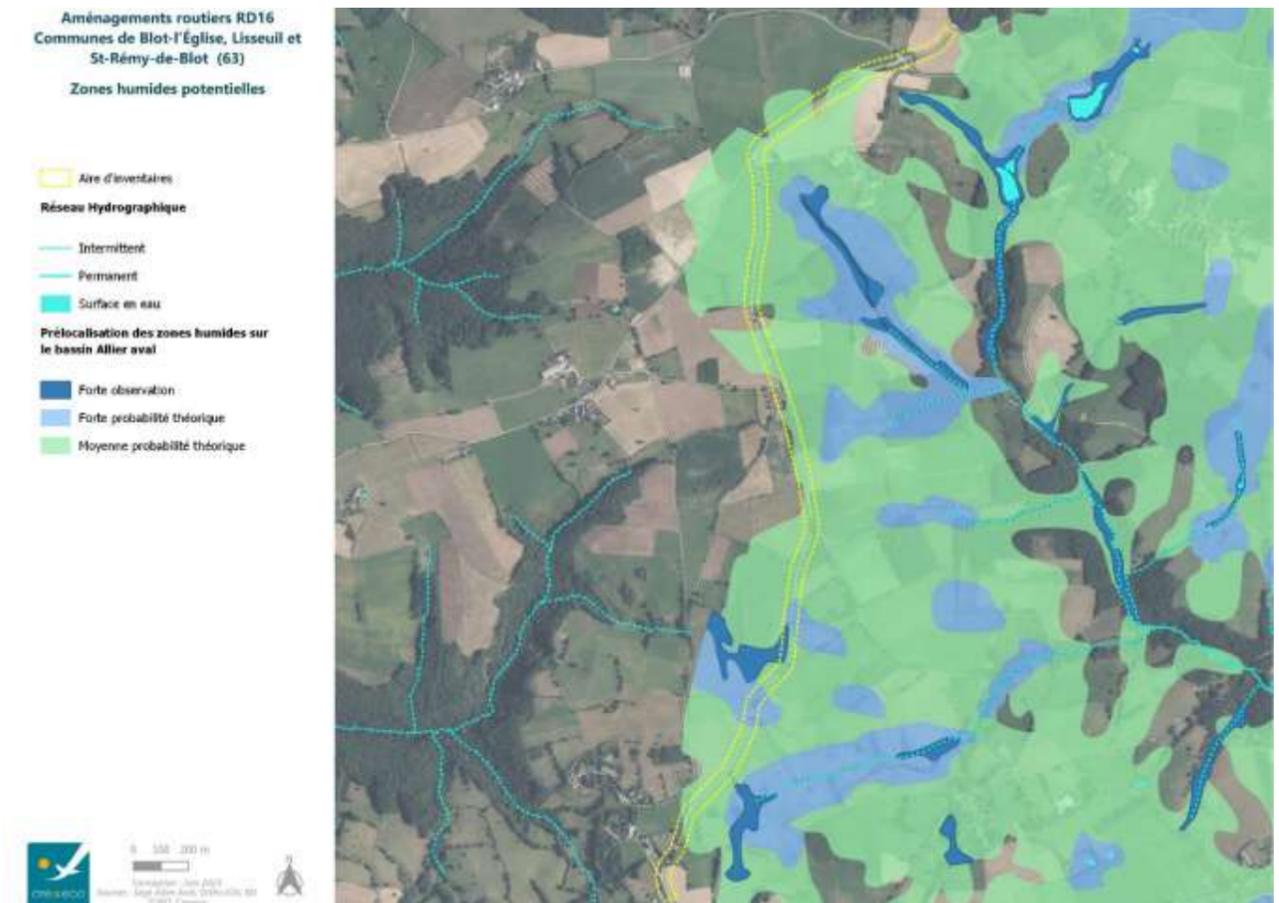
Carte 3. Modélisation des milieux potentiellement humides et réseau hydrographique aux alentours de l'AI de la RD99



RD16

L'AI se situe globalement dans une zone de probabilité théorique moyenne. Deux secteurs ont une probabilité forte théorique ou observée dans la moitié sud, liés à la tête de bassin versant d'un affluent du ruisseau de la Ganne, présent à l'ouest (Carte 4).

Carte 4. Modélisation des milieux potentiellement humides et réseau hydrographique aux alentours de l'AI de la RD16



2.5.2. Critère « habitat »

RD99

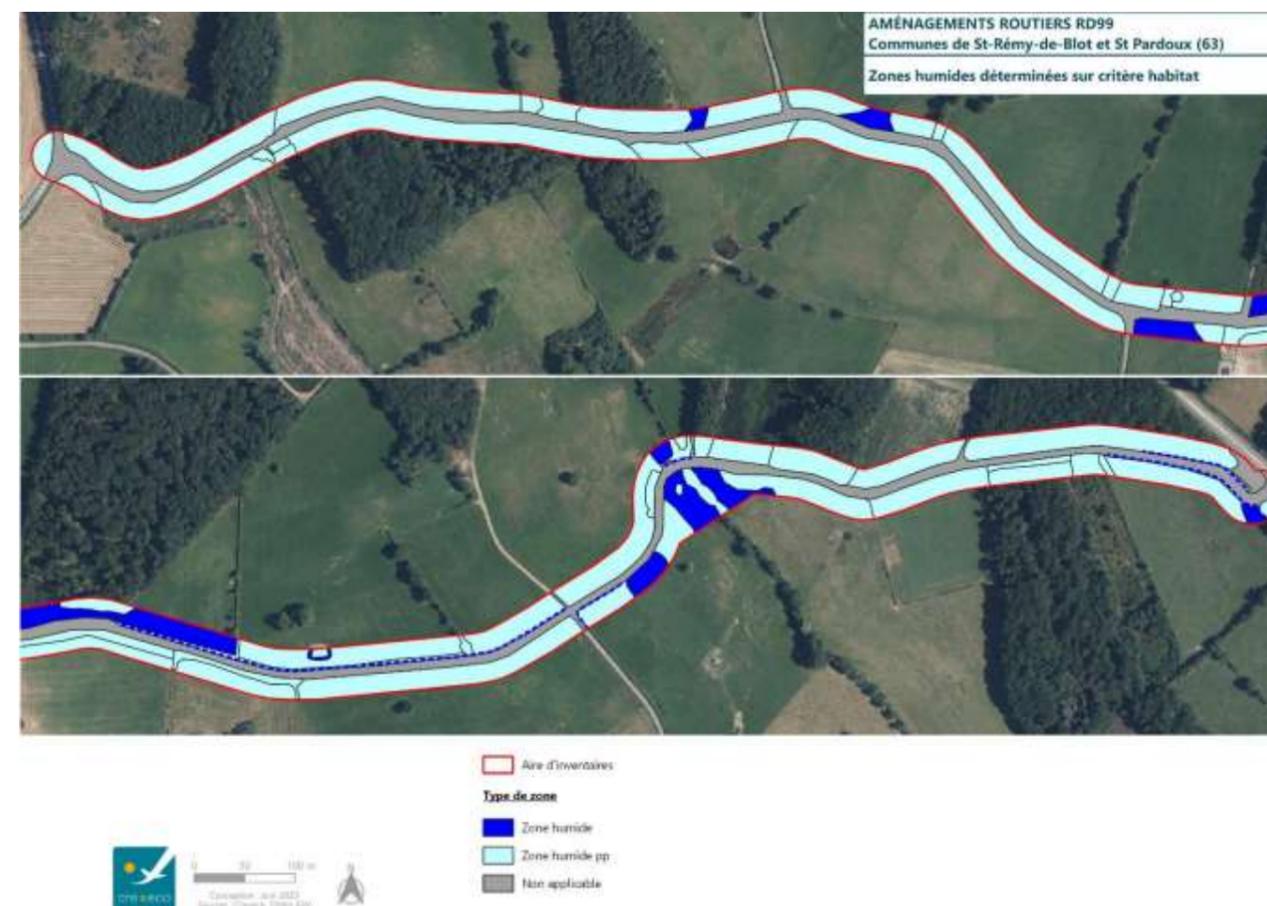
Bien que dominé par des végétations non humides, le site accueille quelques habitats inscrits à l'Annexe II de l'arrêté de juin 2008, et ainsi caractéristiques de ZH (Tableau 6 et Carte 5). Ils sont essentiellement observés sur les secteurs pré-identifiés dans le SAGE Allier aval.

Les autres végétations inventoriées sont cependant majoritairement considérées comme *pro parte*. Seule une expertise des critères « floristique » et/ou « pédologique » peut permettre de trancher sur la présence ou l'absence de ZH au sein de ces dernières.

Tableau 6. Synthèse des habitats caractéristiques de ZH dans l'AI de la RD99

Nom de l'habitat	CORINE biotope	Zone humide
MILIEUX AQUATIQUES		
Eaux eutrophes	22.4, 22.13	pp
Fossés d'évacuation à végétations hygrophiles	53.13, 37.2	ZH
MILIEUX OUVERTS		
Prairies pâturées mésophiles	38.1	pp
Prairies de fauche mésophiles	38.22	pp
Prairies améliorées	81	pp
Prairies pâturées hygrophiles	37.2	ZH
Végétations héliophytiques des bords de mares	37.2	ZH
Friches prairiales	87.2	pp
Formations à <i>Pteridium aquilinum</i>	31.86	pp
MILIEUX ARBUSTIFS		
Fourrés, friches arbustives mésophiles	31.8	pp
Fourrés mésohygrophiles	31.8 x 37.2	ZH
Haies composées d'espèces indigènes	84.2	pp
MILIEUX BOISÉS		
Plantations de <i>Quercus sp.</i>	83.325	pp
MILIEUX CULTIVÉS		
Cultures	82.11	pp
MILIEUX ANTHROPIQUES		
Chemins peu végétalisés, routes et annexes routières	86	NA

Carte 5. Localisation des habitats caractéristiques de ZH dans l'aire d'inventaires de la RD99



RD16

Bien que dominé par des végétations non humides, le site accueille un habitat inscrit à l'Annexe II de l'arrêté de juin 2008, et ainsi caractéristiques de ZH (Tableau 7 et Carte 6). Il est observé sur les secteurs pré-identifiés dans le SAGE Allier aval.

Les autres végétations inventoriées sont cependant majoritairement considérées comme *pro parte*.

Compte tenu de la bibliographie, la présence d'un cours d'eau temporaire et d'habitats de ZH, la surface en zones humides est très certainement sous-estimée. Seuls des sondages permettraient de délimiter précisément les zones humides associées à l'AI de la RD16.

Tableau 7. Synthèse des habitats caractéristiques de ZH dans l'AI de la RD16

Nom de l'habitat	CORINE biotope	Zone humide
MILIEUX AQUATIQUES		
Cours d'eau temporaires	24.16	Aquatique
MILIEUX OUVERTS		
Prairies pâturées mésophiles	38.1	pp
Prairies de fauche mésophiles	38.22	pp
Prairies améliorées	81	pp
Prairies mésiques mésophiles	/	pp
Prairies pâturées hygrophiles	37.2	ZH
MILIEUX ARBUSTIFS		
Fourrés, friches arbustives mésophiles	31.8	pp
Haies composées d'espèces indigènes	84.2	pp
MILIEUX BOISÉS		
Plantations de Quercus sp.	83.325	pp
MILIEUX CULTIVÉS		
Cultures	82.11	pp
MILIEUX ANTHROPIQUES		
Constructions et espaces associés	8	NA
Chemins, routes, annexes routières et bermes associées	86	NA
Non prospectables	/	/

Carte 6. Localisation des habitats caractéristiques de ZH dans l'aire d'inventaires de la RD16



2.5.3. Critère « floristique » - RD99

Comme précisé précédemment, seuls des relevés floristiques et/ou pédologiques permettent de trancher au sein des végétations considérées comme *pro parte* au titre de l'arrêté de 2008.

Compte tenu de la période à laquelle les sondages ont été effectués sur la RD99. Aucun relevé floristique n'a été réalisé au niveau des sondages. Toutefois, la cartographie réalisée en mai 2023 n'a pas mis en évidence des habitats *pro parte* présentant une flore hygrophile dominante. Le critère pédologique a été utilisé pour trancher.

2.5.4. Critère « pédologique » - RD99

62 sondages pédologiques ont été effectués en divers endroits de l'AI. Dans un premier temps, ils ont été réalisés sur les secteurs de forte probabilité de présence de ZH du SAGE Allier, présentant des habitats de végétation typiques des ZH, et/ou les secteurs topographiques bas (**Erreur ! Source du renvoi introuvable.**). Dans un second temps, le reste des secteurs en *pro parte* de l'AI a été sondé de manière à vérifier l'éventualité d'une nappe perchée.

24 sondages ont montré la **présence de traces d'hydromorphie caractéristiques** de sols de ZH. Certains n'ont pas pu être caractérisés de façon certaine en lien avec l'influence du substrat présentant du fer. Il s'agit des sondages dits « indéterminables ». La présence de fer dans ce substrat entraîne la présence de nombreuses traces d'oxydoréduction. Il est donc difficile de savoir si ces traces sont liées à une zone humide et/ou à la quantité de fer présente dans le sol.

Le critère « pédologique » a permis de constater la présence de ZH.

2.5.5. Synthèse des enjeux ZH - RD99

En combinant les habitats caractéristiques de ZH et les sondages effectués dans l'AI, **4 entités** peuvent être considérées en ZH au titre de l'arrêté du 24 juin 2008. Leurs limites ont été définies en fonction de la microtopographie observée sur le terrain et/ou de la localisation des différents relevés (Carte 7).

Ainsi, **la surface totale de ZH inventoriée dans l'AI est de 2,35 ha**, soit environ 17 % de la surface totale de cette dernière.

Ce résultat semble cohérent car les ZH identifiées l'ont été sur les niveaux topographiquement les plus bas et accumulant ainsi les eaux de ruissellement. La végétation y semble de plus globalement fonctionnelle et typique des ZH. Il s'agit enfin majoritairement des secteurs identifiés comme potentiellement humides par la modélisation.

En regardant à une échelle un peu plus large que l'AI, les ZH3 et ZH4 semblent directement connectées. Elles sont toutefois considérées indépendamment, ce résultat n'ayant pas été vérifié sur le terrain. La ZH2 semble également est en lien étroit avec ces deux dernières, celle-ci étant perchée au-dessus de la ZH3. Par ailleurs, la ZH2 présente une légère pente d'ouest en est par endroits. L'absence de ZH de part et d'autre de la route peut s'expliquer en partie par cette pente mais également par la présence de fossés drainants aux abords de la route. Au niveau de la ZH1, certains remblais busés sont comblés, ce qui peut expliquer l'absence de ZH là où un réseau hydrographique était identifié.

Carte 7. ZH identifiées et sondages pédologiques réalisés dans l'aire d'inventaires



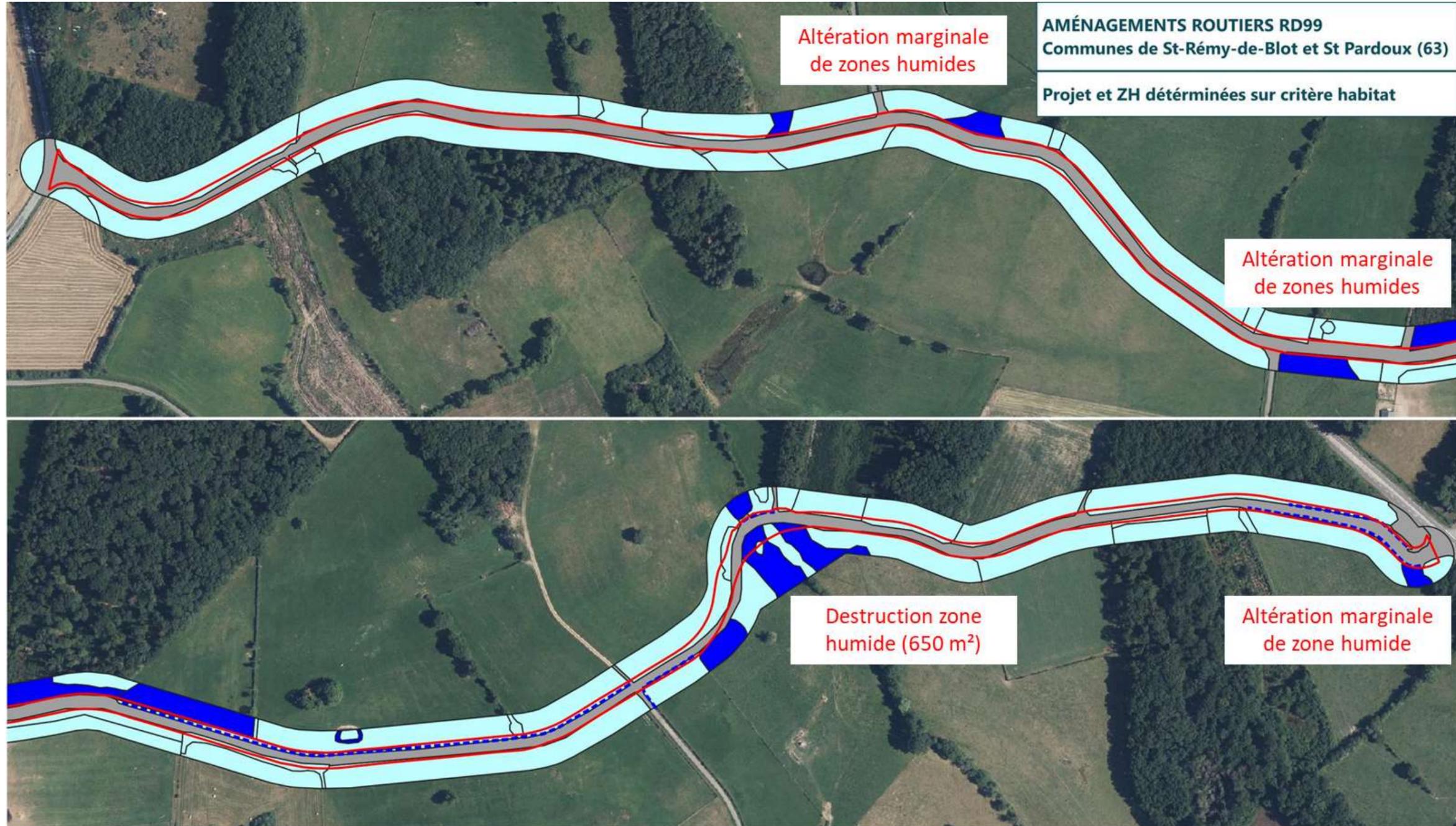
Le Tableau 8 dresse la synthèse des niveaux d'enjeux liés aux ZH. Certains indicateurs se basent sur des hypothèses en lien avec le terrain (ex : nombre d'habitats, présence d'espèces patrimoniales). Cette analyse conduit à des **niveaux d'enjeux modéré à fort** pour les ZH de l'AI. Différentes simulations ont été effectuées afin de voir quelle influence pourrait avoir les indicateurs qui se basent sur des hypothèses. La synthèse globale reste globale proche.

Un niveau d'enjeu majeur est associé aux fonctions hydrologiques/hydrauliques pour les ZH1, 3 et 4. Il est essentiellement lié au caractère zone humide en bord de cours d'eau et à la superficie de celles-ci. La superficie s'est basée en partie sur les enveloppes définies par le SAGE Allier aval, les surfaces qui intersectent l'AI étant seulement une faible proportion des périmètres de ZH potentielles. La ZH2 présente un niveau d'enjeu moins important, celle-ci étant plus isolée et de taille plus limitée a priori. Pour les autres fonctions et pour la préservation face aux pressions, les niveaux d'enjeu sont relativement similaires. De nombreux indicateurs semblent identiques : présence d'habitats de ZH, absence de zonages écologiques, peu de pressions sur les ZH. L'ensemble des ZH présentes semble relativement préservé. Toutefois, il est difficile d'évaluer l'influence de la route dans leur fonctionnement. Seul le paramètre surface imperméabilisée l'aborde. Toutefois, la route reste très limitée en termes d'emprise au sol par rapport aux ZH.

Tableau 8. Synthèse de l'analyse des enjeux liés aux ZH

	ZH1	ZH2	ZH3	ZH4
Fonctions hydrologiques/hydrauliques	4 - Majeur	2 - Modéré	4 - Majeur	4 - Majeur
Fonctions physiques/biogéochimiques	2 - Modéré	2,5 - Modéré à fort	2 - Modéré	2,5 - Modéré à fort
Fonctions écologiques	1,5 - Faible	1,5 - Faible	1,5 - Faible	1,5 - Faible
Synthèse fonctionnelle	2,5 - Modéré à fort	2 - Modéré	2,5 - Modéré à fort	2,5 - Modéré à fort
Préservation face aux pressions	3 - Fort	3 - Fort	2,5 - Modéré à fort	3 - Fort
Synthèse globale	2,5 - Modéré à fort			

Carte 8. Localisation des principaux impacts du projet sur les zones humides



Emprise du projet

Type de zone

Zone humide

Zone humide *pro parte*

Non applicable



0 50 100 m

Conception : Juillet 2023
Sources : Crexeco, Ortho IGN



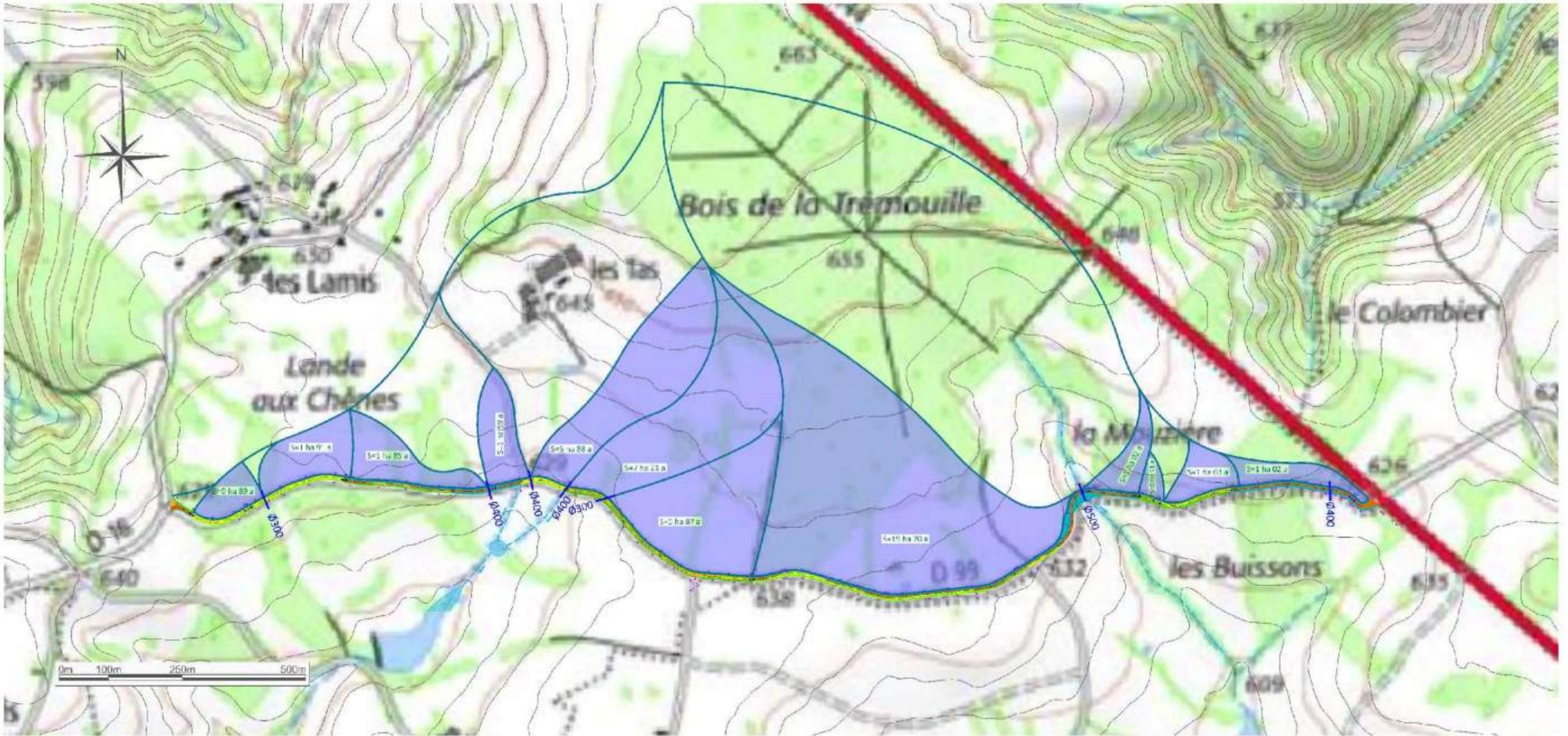
3. NOMENCLATURE - RUBRIQUES CONCERNEES

3.1. RUBRIQUES CONCERNEES

Dans la mesure où l'un des éléments constitutifs du projet est soumis à déclaration au titre de l'article L 210-1 et suivants du code de l'Environnement, c'est l'ensemble du projet qui se trouve soumis à cette procédure.

Rubriques réglementaires	Seuil de déclaration	Seuil d'autorisation	Projet	Procédure applicable
Titre II - rejets				
2.1.5.0. Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant :	1 ha < surface < 20 ha	> 20 ha	La surface concernée par le projet lui-même est de l'ordre de 3,5 hectares (dont 2,5 ha occupés par la voie existante). Les bassins versants naturels interceptés par le projet pour une superficie de l'ordre de 48 ha ne sont pris en considération dans le calcul, s'agissant d'un aménagement de voie existante n'induisant pas de nouvelle interruption de bassin versant naturel.	Déclaration
Titre III - Impacts sur le milieu aquatique ou sur la sécurité publique				
3.1.1.0. Installations, ouvrages, remblais et épis, dans le lit mineur d'un cours d'eau, constituant :				
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Un obstacle à l'écoulement des crues ✓ Un obstacle à la continuité écologique entraînant une différence de niveau pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau entre l'amont et l'aval de l'ouvrage ou de l'installation 	Non concerné	Concerné	L'ouvrage peut constituer un obstacle à l'écoulement des crues mais améliorera la continuité écologique par rapport à la situation actuelle. Il n'y aura pas de seuil en amont ni en aval de l'ouvrage.	Autorisation
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 :	< 100 m	> 100 m	Le lit mineur du ruisseau sera impacté par l'ouvrage sur la distance couverte par l'ouvrage (soit 13 m environ).	Déclaration
3.1.3.0. Installations ou ouvrages ayant un impact sensible sur la luminosité nécessaire au maintien de la vie et de la circulation aquatique dans un cours d'eau sur une longueur :	10 m < longueur < 100 m	> 100 m	L'ouvrage rétablissant l'écoulement mesurant 13 m linéaires, le projet se trouve soumis à déclaration.	Déclaration
3.1.5.0. Installations, ouvrages, travaux ou activités, dans le lit mineur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères, les zones de croissance ou les zones d'alimentation de la faune piscicole, des crustacés et des batraciens, ou dans le lit majeur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères de brochets :	< 200 m ²	> 200 m ²	Le lit mineur du cours d'eau sera impacté par les travaux sur environ 10 m ² .	Déclaration
3.3.1.0 Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant :	Supérieure ou égale à 1 ha	Supérieure à 0,1 ha, mais inférieure à 1 ha	Destruction de zone humide sur une surface de l'ordre de 775 m ²	Exonération

Carte 9. Bassins versant en amont de la RD99



3.2. RESPECT DES PRESCRIPTIONS GENERALES APPLICABLES A L'AMENAGEMENT

L'aménagement est soumis à déclaration permanente ou temporaire au titre des rubriques 3.1.2.0, 3.1.3.0. et 3.1.5.0 qui font l'objet d'arrêtés ministériels de prescriptions générales. Les tableaux suivants précisent les moyens mis en œuvre pour garantir le respect de ces prescriptions dans le cadre du projet.

Il n'y a pas d'arrêté de prescriptions générales pour la rubrique 2.1.5.0.

3.2.1. Rubrique 3.1.2.0.

Arrêté du 28 novembre 2007 fixant les prescriptions générales applicables aux installations, ouvrages, travaux ou activités soumis à déclaration en application des articles L. 214-1 à L. 214-6 du code de l'environnement et relevant de la rubrique 3.1.2.0 (2°) de la nomenclature annexée au tableau de l'article R. 214-1 du code de l'environnement

<p style="text-align: center;">AM du 28/11/2007 Prescription : rubrique 3.1.2.0</p>	<p style="text-align: center;">Justificatif</p>
<p>Chapitre Ier : Dispositions générales Article 1</p> <p>Le déclarant d'une opération relevant de la rubrique 3.1.2.0 de la nomenclature annexée au tableau de l'article R. 214-1 du code de l'environnement, relative aux 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, est tenu de respecter les prescriptions du présent arrêté, sans préjudice de l'application des prescriptions fixées au titre d'autres rubriques de la nomenclature précitée et d'autres législations.</p>	<p>Le maître d'ouvrage s'engage à mettre en œuvre les mesures de protection des milieux énoncées dans le dossier de déclaration, tant en phase de travaux qu'en phase d'exploitation.</p>
<p>Article 2</p> <p>Le déclarant est tenu de respecter les dispositions et engagements annoncés dans son dossier de déclaration tel que défini au II de l'article R. 214-32, notamment les éléments prévus à l'étude d'incidence, dès lors qu'ils ne sont pas contraires aux dispositions du présent arrêté ni à celles éventuellement prises par le préfet en application de l'article R. 214-39 du code de l'environnement.</p> <p>De plus, lors de la réalisation des travaux, dans leur mode d'exploitation ou d'exécution, le déclarant ne doit en aucun cas dépasser les seuils de déclaration ou d'autorisation des autres rubriques de la nomenclature sans en avoir fait au préalable la déclaration ou la demande d'autorisation et avoir obtenu le récépissé de déclaration ou l'autorisation. Sont notamment concernés :</p> <ul style="list-style-type: none"> — les travaux susceptibles d'entraîner la destruction des zones de frayères, les zones de croissance ou les zones d'alimentation de la faune piscicole, des crustacés et des batraciens (rubrique 3. 1. 5. 0 de la nomenclature annexée au tableau de l'article R. 214-1 du code de l'environnement) ; — la réalisation d'un passage busé de longueur supérieure à 10 m (rubrique 3. 1. 3. 0 de la nomenclature annexée au tableau de l'article R. 214-1 du code de l'environnement). 	<p>Le maître d'ouvrage s'engage à mettre en œuvre les engagements et valeurs énoncés dans le dossier de déclaration, tant en phase de travaux qu'en phase d'exploitation.</p> <p>Le maître d'ouvrage s'engage à ne pas dépasser les seuils de déclaration lors des travaux sans avoir réalisé préalablement une demande d'autorisation ou une déclaration</p>
<p>Article 3 :</p> <p>Les ouvrages ou installations sont régulièrement entretenus de manière à garantir le bon écoulement des eaux et le bon fonctionnement des dispositifs destinés à la protection de la ressource en eau et des milieux aquatiques ainsi que ceux destinés à la surveillance et à l'évaluation des prélèvements et déversements. Ils doivent être compatibles avec les différents usages du cours d'eau.</p>	<p>Les ouvrages prévus dans le projet feront l'objet d'un suivi régulier.</p>

<p align="center">AM du 28/11/2007 Prescription : rubrique 3.1.2.0</p>	<p align="center">Justificatif</p>
<p>Chapitre II : Dispositions techniques spécifiques</p> <p>Section 1 : Conditions d'implantation</p> <p>Article 4 :</p> <p>L'implantation des ouvrages et travaux doit être adaptée aux caractères environnementaux des milieux aquatiques ainsi qu'aux usages de l'eau. Les conditions d'implantation doivent être de nature à éviter ou, à défaut, à limiter autant que possible les perturbations sur les zones du milieu tant terrestre qu'aquatique. Elles ne doivent ni engendrer de perturbations significatives du régime hydraulique du cours d'eau, ni aggraver le risque d'inondation à l'aval comme à l'amont, ni modifier significativement la composition granulométrique du lit mineur.</p> <p>Sur les cours d'eau à lit mobile, les modifications du profil en long et du profil en travers ne doivent pas réduire significativement l'espace de mobilité du cours d'eau. L'impact du projet sur l'espace de mobilité, défini comme l'espace du lit majeur à l'intérieur duquel le lit mineur peut se déplacer, est apprécié en tenant compte de la connaissance de l'évolution historique du cours d'eau et de la présence des ouvrages et aménagements significatifs, à l'exception des ouvrages et aménagements à caractère provisoire, faisant obstacle à la mobilité du lit mineur. Ces éléments sont appréciés sur un secteur représentatif du fonctionnement géomorphologique du cours d'eau en amont et en aval du site sur une longueur totale cohérente avec le projet, au moins égale à 300 m.</p>	<p>L'ouvrage envisagé améliorera les conditions de continuité hydraulique et écologique dans la mesure où le cadre mis en place remplace une buse de faible diamètre n'assurant que le rétablissement hydraulique sans possibilité de franchissement par la petite faune et sans reconstitution de lit naturel en fond d'ouvrage.</p>
<p>Section 2 : Conditions de réalisation des travaux et d'exploitation des ouvrages</p> <p>Article 5 :</p> <p>Le déclarant établit une description comprenant notamment la composition granulométrique du lit mineur, les profils en travers, profils en long, plans, cartes et photographies adaptés au dimensionnement du projet.</p> <p>Le déclarant établit un plan de chantier comprenant cette description graphique et un planning, visant, le cas échéant, à moduler dans le temps et dans l'espace la réalisation des travaux et ouvrages en fonction :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Des conditions hydrodynamiques, hydrauliques ou météorologiques ; - De la sensibilité de l'écosystème et des risques de perturbation de son fonctionnement ; - De la nature et de l'ampleur des activités de navigation, de pêche et d'agrément ; le préfet peut en outre fixer les périodes pendant lesquelles les travaux ne doivent pas avoir lieu ou doivent être restreints (périodes de migration et de reproduction des poissons, de loisirs nautiques...). <p>En outre, le plan de chantier précise la destination des déblais et remblais éventuels ainsi que les zones temporaires de stockage.</p> <p>Le déclarant adresse ce plan de chantier au service chargé de la police de l'eau au moins quinze jours avant le début des travaux. Il en adresse également copie au maire de chaque commune sur le territoire de laquelle les travaux sont réalisés, aux fins de mise à disposition du public.</p>	<p>L'ouvrage de rétablissement concerne un écoulement temporaire et remplace une buse existante en haut de bassin versant.</p> <p>L'ouvrage mis en place fera l'objet d'un enfouissement partiel permettant de reconstituer un lit proche du fond naturel.</p> <p>Le plan des travaux sera adressé au service de police de l'eau en amont du démarrage du chantier.</p>
<p>Article 6 :</p> <p>Les travaux et les ouvrages ne doivent pas créer d'érosion progressive ou régressive ni de perturbations significatives de l'écoulement des eaux à l'aval ni accroître les risques de débordement.</p>	<p>L'ouvrage prévu dans le projet ne créera pas d'érosion progressive ou régressive, ni de perturbations significatives de l'écoulement des eaux à l'aval, ni d'accroissement des risques de débordements.</p> <p>Le cours d'eau temporaire n'accueille pas de vie piscicole.</p>

<p align="center">AM du 28/11/2007 Prescription : rubrique 3.1.2.0</p>	<p align="center">Justificatif</p>
<p>Les hauteurs d'eau et vitesses d'écoulement résultant de ces travaux doivent être compatibles avec la capacité de nage des espèces présentes afin de ne pas constituer un obstacle à la continuité écologique.</p> <p>1° En cas de modifications du profil en long et du profil en travers dans le lit initial du cours d'eau, le reprofilage du lit mineur est réalisé en maintenant ou rétablissant le lit mineur d'étiage ; il doit conserver la diversité d'écoulements.</p> <p>En outre, en cas de dérivation ou de détournement du lit mineur tel que la coupure d'un méandre, une attention particulière sera apportée aux points de raccordement du nouveau lit. La différence de linéaire du cours d'eau suite au détournement est indiquée. Le nouveau lit doit reconstituer des proportions de faciès d'écoulements comparables et une diversité des profils en travers proche de celle qui existait dans le lit détourné.</p> <p>2° En cas de modification localisée liée à un ouvrage transversal de franchissement de cours d'eau, le positionnement longitudinal de l'ouvrage (pente et calage du coursier) est adapté de façon à garantir la continuité écologique. Le radier est situé à environ 30 cm au-dessous du fond du lit du cours d'eau et est recouvert d'un substrat de même nature que celui du cours d'eau. Un aménagement d'un lit d'étiage de façon à garantir une lame d'eau suffisante à l'étiage est assuré.</p> <p>Le raccordement entre l'ouvrage et le lit aval est, si nécessaire, stabilisé par l'aménagement d'un dispositif de dissipation d'énergie en sortie d'ouvrage pour contenir les risques d'érosion progressive.</p>	
<p>Article 7 :</p> <p>Le déclarant doit prendre toutes les précautions nécessaires afin de prévenir les pollutions accidentelles et les dégradations et désordres éventuels que les travaux ou l'ouvrage pourraient occasionner, au cours des travaux ainsi qu'après leur réalisation. Il doit en outre garantir une capacité d'intervention rapide de jour ou de nuit afin d'assurer le repliement des installations du chantier en cas de crue consécutive à un orage ou un phénomène pluvieux de forte amplitude.</p>	<p>Toutes les précautions seront prises pour limiter les risques en phase de travaux et notamment vis-à-vis des zones humides, y compris celles riveraines non affectées directement par le projet. Un balisage sera mis en place pour protéger les zones extérieures à l'emprise du chantier.</p> <p>Les installations de chantier dans leur ensemble sont prévues pour qu'aucune aire d'entretien des véhicules et engins ne soit située à proximité des zones humides.</p> <p>Tout incident fera l'objet d'une déclaration immédiate aux services de police de l'eau et tous les moyens seront mis en œuvre pour mettre fin à l'incident dans les meilleurs délais et remédier aux impacts éventuels en découlant.</p>
<p>Article 8 :</p> <p>En cas d'incident lors des travaux, susceptible de provoquer une pollution ou un désordre dans l'écoulement des eaux à l'aval ou à l'amont du site, le déclarant doit prendre toutes les mesures possibles pour y mettre fin, en évaluer les conséquences et y remédier. Les travaux sont interrompus jusqu'à ce que les dispositions nécessaires soient prises pour en éviter le renouvellement. Il en informe dans les meilleurs délais le préfet, le service chargé de la police de l'eau et le maire, intéressés soit du fait du lieu de l'incident, soit du fait des conséquences potentielles de l'incident, notamment en cas de proximité d'une zone de captage pour l'alimentation en eau potable ou d'une zone de baignade.</p>	<p>Les dispositions en phase de chantier sont précisées au chapitre traitant des mesures mises en œuvre en faveur de l'environnement.</p> <p>Les services en charge de la police de l'eau seront informés sans délais de tout incident en phase de travaux.</p>
<p>Section 3 : Conditions de suivi des aménagements et de leurs effets sur le milieu</p> <p>Article 9 :</p> <p>Le déclarant est tenu de laisser accès aux agents chargés du contrôle dans les conditions prévues à l'article L. 216-4 du code de l'environnement.</p>	<p>Les agents chargés de contrôle pourront, pendant et après les travaux accéder au site sans restriction.</p>

<p align="center">AM du 28/11/2007 Prescription : rubrique 3.1.2.0</p>	<p align="center">Justificatif</p>
<p>Article 10 :</p> <p>Le déclarant établit au fur et à mesure de l'avancement des travaux un compte rendu de chantier, dans lequel il retrace le déroulement des travaux, toutes les mesures qu'il a prises pour respecter les prescriptions ci-dessus ainsi que les effets qu'il a identifiés de son aménagement sur le milieu et sur l'écoulement des eaux. Ce compte rendu est mis à la disposition des services chargés de la police de l'eau.</p> <p>A la fin des travaux, il adresse au préfet le plan de récolement comprenant le profil en long et les profils en travers de la partie du cours d'eau aménagée, ainsi que le compte rendu de chantier.</p> <p>Lorsque les travaux sont réalisés sur une période de plus de six mois, le déclarant adresse au préfet un compte rendu d'étape à la fin des six premiers mois, puis tous les trois mois.</p>	<p>Un compte-rendu sera rédigé au fur et à mesure de l'avancement des travaux.</p> <p>En fin de travaux, un compte rendu détaillé sera transmis aux services de la police de l'eau.</p> <p>Le plan de récolement sera transmis au préfet.</p> <p>Les travaux sont estimés à 4 mois.</p>
<p>Section 4 : Dispositions diverses</p> <p>Article 11 :</p> <p>Les travaux ne doivent pas entraver l'accès et la continuité de circulation sur les berges, en toute sécurité et en tout temps aux agents habilités à la recherche et la constatation des infractions en application de l'article L. 216-3 du code de l'environnement, ainsi qu'aux agents chargés de l'entretien, sans préjudice des servitudes pouvant découler des autres réglementations en vigueur.</p>	<p>Sans objet.</p>
<p>Article 12 :</p> <p>Le service chargé de la police de l'eau peut, à tout moment, pendant et après les travaux, procéder à des contrôles inopinés, notamment visuels et cartographiques et par analyses. Le déclarant permet aux agents chargés du contrôle de procéder à toutes les mesures de vérification et expériences utiles pour constater l'exécution des présentes prescriptions.</p>	<p>Le service de police de l'eau pourra, pendant et après les travaux accéder au site sans restriction.</p>
<p>Chapitre III : Modalités d'application</p> <p>Article 13 :</p> <p>Si, au moment de la déclaration ou postérieurement, le déclarant veut obtenir la modification de certaines des prescriptions applicables aux travaux, il en fait la demande au préfet, qui statue par arrêté conformément à l'article R. 214-39 du code de l'environnement, dans le respect des intérêts de gestion équilibrée de la ressource en eau mentionnée à l'article L. 211-1 du code de l'environnement.</p>	<p>Toute modification ultérieure sera portée à la connaissance des services de police de l'eau.</p>
<p>Article 14 :</p> <p>Si le respect des intérêts mentionnés à l'article L. 211-1 du code de l'environnement n'est pas assuré par l'exécution des prescriptions du présent arrêté, le préfet peut imposer, par arrêté complémentaire, toutes prescriptions spécifiques nécessaires, en application de l'article R. 214-39 du code de l'environnement.</p>	<p>Sans objet.</p>
<p>Article 15 :</p>	<p>En cas de modification, une déclaration sera faite au préfet dans les plus brefs délais.</p>

AM du 28/11/2007 Prescription : rubrique 3.1.2.0	Justificatif
Lorsque le bénéfice de la déclaration est transmis à une autre personne que celle qui était mentionnée au dossier de déclaration, le nouveau bénéficiaire doit en faire la déclaration au préfet dans les trois mois qui suivent, conformément à l'article R. 214-45 du code de l'environnement.	
Article 16 : Les dispositions du présent arrêté ne sont pas applicables aux installations, ouvrages, travaux et activités existants et légalement réalisés ou exercés à la date de publication du présent arrêté.	Sans objet.
Article 17 : Le directeur de l'eau est chargé de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au Journal officiel de la République française.	Sans objet.

3.2.2. Rubrique 3.1.3.0.

Arrêté du 13 février 2002 fixant les prescriptions générales applicables aux installations, ouvrages, travaux ou activités soumis à déclaration en application des articles L. 214-1 à L. 214-3 du code de l'environnement et relevant de la rubrique 3.1.3.0 (2°) de la nomenclature annexée au tableau de l'article R. 214-1 du code de l'environnement

AM du 13/02/2002 Prescription : rubrique 3.1.3.0	Justificatif
Chapitre Ier : Dispositions générales Article 1 Le déclarant d'une opération, non mentionnée à l'article 2 du décret du 2 février 1996 susvisé, relevant de la rubrique 3.1.3.0 (2°) de la nomenclature annexée au décret n° 93-743 du 29 mars 1993 susvisé relative aux installations, ouvrages, travaux ou activités ayant un impact sensible sur la luminosité nécessaire au maintien de la vie et de la circulation aquatique dans un cours d'eau, est tenu de respecter les prescriptions du présent arrêté, sans préjudice de l'application des prescriptions fixées au titre d'autres rubriques de la nomenclature précitée et d'autres législations..	Le maître d'ouvrage s'engage à mettre en œuvre les mesures de protection des milieux énoncées dans le dossier de déclaration, tant en phase de travaux qu'en phase d'exploitation.
Article 2 Le déclarant est tenu de respecter les engagements et valeurs annoncés dans le dossier de déclaration dès lors qu'ils ne sont pas contraires aux dispositions du présent arrêté ni à celles éventuellement prises par le préfet en application de l'article 32 du décret n° 93-742 du 29 mars 1993 susvisé. En outre, lors de la réalisation de l'installation, de l'ouvrage ou des travaux, dans leur mode d'exploitation ou d'exécution, ou dans l'exercice de l'activité, le déclarant ne doit en aucun cas dépasser les seuils de déclaration ou d'autorisation des autres rubriques de la nomenclature sans en avoir fait au préalable la déclaration ou la demande d'autorisation et avoir obtenu le récépissé de déclaration ou l'autorisation.	Le maître d'ouvrage s'engage à mettre en œuvre les engagements et valeurs énoncés dans le dossier de déclaration, tant en phase de travaux qu'en phase d'exploitation. Le maître d'ouvrage s'engage à ne pas dépasser les seuils de déclaration lors des travaux sans avoir réalisé préalablement une demande d'autorisation ou une déclaration.

<p style="text-align: center;">AM du 13/02/2002 Prescription : rubrique 3.1.3.0</p>	<p style="text-align: center;">Justificatif</p>
<p>Article 3 :</p> <p>Les ouvrages ou installations sont régulièrement entretenus de manière à garantir le bon écoulement des eaux et le bon fonctionnement des dispositifs destinés à la protection de la ressource en eau et des milieux aquatiques ainsi que ceux destinés à la surveillance et à l'évaluation des prélèvements et déversements. Ils doivent être compatibles avec les différents usages du cours d'eau.</p>	<p>Les ouvrages prévus dans le projet feront l'objet d'un suivi régulier.</p>
<p>Chapitre 2 : Dispositions techniques spécifiques Article 4</p> <p>L'implantation des ouvrages et travaux doit prendre en compte les spécificités environnementales locales. Elle doit notamment ne pas être de nature à perturber sensiblement les zones du milieu terrestre comme aquatique, présentant un intérêt floristique et faunistique, et ne pas engendrer de perturbation significative du régime hydraulique du cours d'eau et de l'écoulement naturel des eaux susceptible d'aggraver le risque d'inondation à l'aval comme à l'amont.</p>	<p>L'ouvrage envisagé améliorera les conditions de continuité hydraulique et écologique dans la mesure où le cadre mis en place remplace une buse de faible diamètre n'assurant que le rétablissement hydraulique sans possibilité de franchissement par la petite faune et sans reconstitution de lit naturel en fond d'ouvrage. Les conditions d'écoulement hydraulique seront améliorées.</p>
<p>Article 5 :</p> <p>Le déclarant établit un plan de chantier et un planning visant, le cas échéant, à moduler dans le temps et dans l'espace l'activité en fonction :</p> <ul style="list-style-type: none"> - des conditions hydrodynamiques, hydrauliques ou météorologiques ; - de la sensibilité de l'écosystème et des risques de perturbation de son fonctionnement : les travaux ne doivent notamment pas être de nature à détruire les zones de frayères, les zones de croissance ou les zones d'alimentation ou de réserves de nourriture de la faune piscicole. Si l'opération envisagée ne peut éviter la destruction d'une de ces zones, le déclarant doit avoir fait au préalable la déclaration ou la demande d'autorisation au titre des articles L. 214-1 à L. 214-3 du code de l'environnement concernant la rubrique 3.1.5.0 de la nomenclature annexée au décret n° 93-743 et avoir obtenu le récépissé de déclaration ou l'autorisation ; - de la nature et de l'ampleur des activités de navigation, de pêche et d'agrément ; le préfet peut en outre fixer les périodes pendant lesquelles les travaux ne doivent pas avoir lieu ou doivent être restreints (périodes de migration et de reproduction des poissons, de loisirs nautiques...). 	<p>L'ouvrage de rétablissement concerne un écoulement temporaire et remplace une buse existante en haut de bassin versant.</p> <p>L'ouvrage mis en place fera l'objet d'un enfouissement partiel permettant de reconstituer un lit proche du fond naturel.</p> <p>Le plan des travaux sera adressé au service de police de l'eau en amont du démarrage du chantier.</p>
<p>Article 6 :</p> <p>Le projet assure autant que possible, par ses modalités de construction, un éclaircissement naturel (tirant d'air suffisant, évasement des extrémités). La transition entre la pleine lumière et l'intensité lumineuse sous l'ouvrage doit être progressive.</p> <p>Il ne doit pas être de nature à modifier le lit et les berges du cours d'eau. Dans le cas contraire, le déclarant est tenu de respecter les prescriptions relevant de la rubrique 3.1.2.0 et 3.1.1.0.</p> <p>Pour les faibles débits une lame d'eau minimale doit être assurée.</p>	<p>La reconstitution d'un lit proche de l'état naturel a pour objet de favoriser la création d'un chenal d'écoulement préférentiel. Toutefois, la situation en tête de bassin versant limite le débit naturel dans le cours d'eau temporaire.</p>

<p style="text-align: center;">AM du 13/02/2002 Prescription : rubrique 3.1.3.0</p>	<p style="text-align: center;">Justificatif</p>
<p>Article 7 :</p> <p>Des dispositions sont prises pour éviter les érosions significatives en aval et à l'intérieur de l'ouvrage.</p> <p>Le dimensionnement de l'ouvrage doit permettre de préserver le libre écoulement des eaux et ne pas entraîner une aggravation des risques pour la sécurité des biens et des personnes implantées à l'amont et à l'aval.</p>	<p>L'ouvrage sera plus largement dimensionné que l'existant et sera calé sur la pente naturelle du lit avec un faible risque d'érosion.</p>
<p>Article 8 :</p> <p>Pendant la durée des travaux, le déclarant veille à ne pas entraver l'écoulement des eaux. Il doit en outre garantir une capacité d'intervention rapide de jour ou de nuit afin d'assurer le repliement des installations du chantier en cas de crue consécutive à un orage ou un phénomène pluvieux de forte amplitude.</p>	<p>La pose de l'ouvrage préfabriqué sera rapide (2 jours) et permet de choisir un créneau hors épisode pluvieux ou tout risque d'orage.</p>
<p>Article 9 :</p> <p>Pendant la durée des travaux, tout apport de polluant ou de charge solide, immédiat ou différé, est proscrit. Le déclarant prend toutes les dispositions nécessaires à cet égard, en particulier les travaux doivent être réalisés avec le souci constant de l'environnement et des milieux aquatiques. En particulier :</p> <p>Une attention particulière est apportée à la mise en place des bétons afin que les pertes de laitance de ceux-ci ne polluent pas les eaux ;</p> <p>Les produits susceptibles de porter atteinte à la qualité des eaux sont stockés hors d'atteinte de celles-ci ;</p> <p>Aussitôt après l'achèvement des travaux, le déclarant enlève tous les décombres, terres, dépôts de matériaux qui pourraient subsister.</p>	<p>Les dispositions en phase de travaux décrites dans le dossier d'étude d'impact visent à limiter tout risque de pollution du cours d'eau.</p> <p>L'utilisation d'un ouvrage préfabriqué limite le risque de rejet de laitances de ciment.</p>
<p>Article 10 :</p> <p>En cas d'incident lors des travaux, susceptible de provoquer une pollution accidentelle ou un désordre dans l'écoulement des eaux à l'aval ou à l'amont du site, le déclarant doit immédiatement interrompre les travaux ou l'incident provoqué et prendre les dispositions afin de limiter l'effet de l'incident sur le milieu et sur l'écoulement des eaux et afin d'éviter qu'il ne se reproduise. Il informe également dans les meilleurs délais le service chargé de la police de l'eau de l'incident et des mesures prises pour y faire face ainsi que les collectivités locales en cas d'incident à proximité d'une zone de baignade, conformément à l'article L. 211-5 du code de l'environnement.</p>	<p>Les dispositifs de gestion des eaux sont décrits dans le dossier d'étude d'impact et visent à limiter les risques de pollution. Les services de l'état seront prévenus dans les plus brefs délais en cas d'incident.</p>
<p>Article 11 :</p> <p>Le déclarant est tenu de laisser accès aux agents chargés du contrôle dans les conditions prévues à l'article L. 216-4 du code de l'environnement.</p>	<p>Le service de police de l'eau pourra, pendant et après les travaux accéder au site sans restriction.</p>

<p style="text-align: center;">AM du 13/02/2002 Prescription : rubrique 3.1.3.0</p>	<p style="text-align: center;">Justificatif</p>
<p>Article 12 :</p> <p>A la fin des travaux, le déclarant adresse au préfet un compte rendu de chantier qu'il aura établi au fur et à mesure de l'avancement de celui-ci, dans lequel il retrace le déroulement des travaux, toutes les mesures qu'il a prises pour respecter les prescriptions ci-dessus ainsi que les effets qu'il a identifiés de son aménagement sur le milieu et sur l'écoulement des eaux. Ce compte rendu doit être gardé à la disposition des services chargés de la police de l'eau.</p> <p>Lorsque les travaux sont réalisés sur une période de plus de six mois, le déclarant adresse au préfet un compte rendu d'étape à la fin de ces six mois puis tous les trois mois.</p> <p>En fonction des spécificités, notamment piscicoles, du cours d'eau et des spécificités de l'aménagement réalisé, le préfet peut exiger du déclarant le suivi, sur une période d'au moins un an, des effets de son aménagement, en particulier sur les migrations des poissons. Au vu des résultats de ce suivi, des prescriptions complémentaires peuvent être imposées par le préfet.</p>	<p>Les « compte-rendu » de suivi de chantier seront adressés aux services de police de l'eau en fin de chantier.</p>
<p>Article 13 :</p> <p>L'aménagement ne doit pas entraver l'accès et la continuité de circulation sur les berges, en toute sécurité et en tout temps, aux agents habilités à la recherche et la constatation des infractions en application de l'article L. 216-3 du code de l'environnement, ainsi qu'aux agents chargés de l'entretien, sans préjudice des servitudes pouvant découler des autres réglementations en vigueur.</p>	<p>Sans objet.</p>
<p>Article 14 :</p> <p>Le service chargé de la police des eaux peut, à tout moment, pendant et après les travaux, procéder à des contrôles inopinés, notamment visuels, cartographiques et par analyses chimiques. Le déclarant permet aux agents chargés du contrôle de procéder à toutes les mesures de vérification et expériences utiles pour constater l'exécution des présentes prescriptions.</p>	<p>Le service de police de l'eau pourra, pendant et après les travaux accéder au site sans restriction.</p>
<p>Chapitre 3 : modalités d'application :</p> <p>Article 15 :</p> <p>La cessation définitive ou pour une période supérieure à deux ans de l'activité indiquée dans la déclaration fait l'objet d'une déclaration par l'exploitant auprès du préfet dans le mois qui suit la cessation. Il est donné acte de cette déclaration.</p> <p>En cas de cessation définitive d'exploitation et d'absence prolongée d'entretien de l'ouvrage, le déclarant procède au rétablissement des écoulements naturels tels qu'ils existaient antérieurement, à l'isolement des ouvrages abandonnés, afin de prévenir tout danger pour la salubrité et la sécurité publique.</p>	<p>Sans objet.</p>

<p align="center">AM du 13/02/2002 Prescription : rubrique 3.1.3.0</p>	<p align="center">Justificatif</p>
<p>Article 16 :</p> <p>Si, au moment de la déclaration ou postérieurement, le déclarant veut obtenir la modification de certaines des prescriptions applicables à l'installation ou l'ouvrage, il en fait la demande au préfet qui statue par arrêté conformément à l'article 32 du décret n° 93-742 du 29 mars 1993 susvisé, dans le respect des principes de gestion équilibrée de la ressource en eau mentionnée à l'article L. 211-1 du code de l'environnement.</p>	<p>En cas de modification, une déclaration sera faite au préfet dans les plus brefs délais.</p>
<p>Article 17 :</p> <p>Si les principes mentionnés à l'article L. 211-1 du code de l'environnement ne sont pas garantis par l'exécution des prescriptions du présent arrêté, le préfet peut imposer, par arrêté complémentaire, toutes prescriptions spécifiques nécessaires, y compris des expertises, en application de l'article 32 du décret n° 93-742 du 29 mars 1993 susvisé.</p>	<p>Le service de police de l'eau pourra, pendant et après les travaux accéder au site sans restriction et établir des prescriptions complémentaires le cas échéant.</p>
<p>Article 18 :</p> <p>Lorsque le bénéfice de la déclaration est transmis à une autre personne que celle qui était mentionnée au dossier de déclaration, le nouveau bénéficiaire doit en faire la déclaration au préfet dans les trois mois qui suivent.</p>	<p>Sans objet</p>
<p>Article 19 :</p> <p>Les dispositions du présent arrêté ne sont pas applicables aux installations, ouvrages, travaux et activités existants et légalement réalisés ou exercés à la date de publication du présent arrêté.</p>	<p>Sans objet</p>

3.2.3. Rubrique 3.1.5.0.

Arrêté du 30 septembre 2014 fixant les prescriptions techniques générales applicables aux installations, ouvrages, travaux et activités soumis à autorisation ou à déclaration en application des articles L. 214-1 à L. 214-3 du code de l'environnement et relevant de la rubrique 3.1.5.0 de la nomenclature annexée à l'article R. 214-1 du code de l'environnement.

AM du 30/09/2014 Prescription : rubrique 3.1.5.0	Justificatif
Chapitre Ier : Dispositions générales Article 1 Le bénéficiaire de l'autorisation ou le déclarant d'une opération relevant de la rubrique 3.1.5.0 de la nomenclature annexée au tableau de l'article R. 214-1 du code de l'environnement, relative aux installations, ouvrages, travaux ou activités, étant de nature à détruire dans le lit mineur d'un cours d'eau les frayères, les zones de croissance et les zones d'alimentation de la faune piscicole, des crustacés et des batraciens, ou dans son lit majeur les frayères à brochets, est tenu de respecter les prescriptions du présent arrêté, sans préjudice de l'application des prescriptions fixées au titre d'autres rubriques de la nomenclature précitée et d'autres législations, notamment celle relative aux espèces protégées.	Le maître d'ouvrage s'engage à mettre en œuvre les mesures de protection des milieux énoncées dans le dossier de déclaration, tant en phase de travaux qu'en phase d'exploitation.
Article 2 Les ouvrages ou installations sont entretenus de manière à garantir le bon écoulement des eaux et le bon fonctionnement des dispositifs destinés à la protection de la ressource en eau et des milieux aquatiques ainsi que ceux destinés à la surveillance et à l'évaluation des prélèvements et déversements. Ils doivent être compatibles avec les différents usages du cours d'eau.	Le maître d'ouvrage s'engage à entretenir les ouvrages même après les travaux afin de garantir un bon écoulement dans la zone humide.
Chapitre II : Dispositions techniques Section 1 : Conditions d'élaboration du projet Article 3 : Dans la conception et la mise en œuvre de leurs projets, les maîtres d'ouvrage doivent définir les mesures adaptées pour éviter, réduire et, lorsque c'est nécessaire et possible, compenser leurs impacts négatifs significatifs sur l'environnement. L'implantation des installations, ouvrages et travaux ainsi que le déroulement des activités doivent être compatibles avec les caractéristiques des milieux aquatiques ainsi qu'avec les objectifs fixés par le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) et le schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE), lorsqu'ils existent. Ils doivent tenir compte des espèces présentes ainsi que, dans le lit mineur, de la localisation des frayères, des zones de croissance et d'alimentation de la faune piscicole, des crustacés et des batraciens et, dans le lit majeur, de la localisation des frayères de brochets.	Les mesures Eviter-Réduire-Compenser sont détaillées dans l'étude d'impacts. La compatibilité avec le SDAGE et le SAGE est aussi étudié dans le présent document.
Article 4 : Dans le cas de travaux dans le lit mineur ou dans le lit majeur du cours d'eau, un plan de chantier prévisionnel des travaux est établi dans le dossier de déclaration ou de demande d'autorisation. Ce plan précise :	Le dossier comprend un plan de chantier prévisionnel.

<p align="center">AM du 30/09/2014 Prescription : rubrique 3.1.5.0</p>	<p align="center">Justificatif</p>
<ul style="list-style-type: none"> - La localisation des travaux et des installations de chantier ; - Les points de traversée du cours d'eau mentionnés à l'article 6 ; - Les moyens techniques mis en œuvre pour limiter les risques de pollution accidentelle et de destruction des milieux aquatiques, en application des articles 10 et 11 (et notamment la localisation des installations de stockage temporaire des matériaux) ; - Les modalités d'enlèvement des matériaux, la destination des déblais et remblais éventuels et les dispositions prises pour l'évacuation et le traitement des éventuels déchets solides et liquides générés par le chantier, en application de l'article 13 ; - Le calendrier de réalisation prévu. <p>Pour les projets relevant du régime d'autorisation et réalisés en plusieurs phases, la transmission du plan de chantier peut être postérieure à la transmission du dossier de demande d'autorisation si le pétitionnaire le justifie dans son document d'incidence. La transmission doit intervenir au moins deux mois avant le début de chaque phase de travaux. Toutefois, le dossier initial doit au minimum préciser la nature des opérations envisagées, les principales dispositions prévues pour l'application des articles 10, 11 et 13 et les périodes prévisionnelles d'intervention. Il doit également localiser les secteurs de travaux et les sites d'implantation des installations.</p> <p>Pour l'application du présent arrêté, on entend par « installations de chantier » l'ensemble des sites de remisage, de remplissage et d'entretien des engins et véhicules de chantier, des installations utilisées par le personnel de chantier, de stockage des déchets issus du chantier et de stockage des matériaux extraits du lit mineur du cours d'eau et des débris végétaux.</p>	
<p>Article 5 :</p> <p>Toute intervention dans le lit mineur d'un cours d'eau pouvant avoir une incidence sur les zones de frayères est interdite pendant la période de reproduction des poissons, des crustacés ou des batraciens présents et susceptibles d'utiliser les frayères.</p> <p>Il en est de même dans le lit majeur d'un cours d'eau sur toute zone de frayère de brochets pendant la période de reproduction de cette espèce.</p> <p>Pour l'application du présent arrêté aux poissons, on entend par « période de reproduction » la période allant de la ponte au stade alevin nageant.</p> <p>Il peut être dérogé aux dispositions du présent article si le pétitionnaire justifie dans le document d'incidences qu'il n'existe aucune solution alternative techniquement réalisable à un coût raisonnable au regard des incidences sur l'environnement et qu'il met en œuvre des mesures particulières de réduction ou de compensation des incidences. Ces mesures sont décrites dans le document d'incidences. Dans tous les cas, la période des travaux doit être choisie de manière à éviter au maximum la période de reproduction des poissons, des crustacés ou des batraciens présents.</p>	<p>Les travaux seront planifiés de manière à éviter les périodes à risques. Ces périodes seront déterminées dans l'étude d'impacts.</p>
<p>Article 6 :</p> <p>La circulation et l'intervention d'engins et de véhicules de chantier sont interdites dans le lit mouillé, à l'exception :</p>	<p>Le cours d'eau concerné est temporaire et n'accueille pas d'écoulement permanent. La pose de l'ouvrage pré fabriqué sera effectuée en 2 jours, limitant la période d'intervention dans le cours d'eau. Cette durée très courte permet de caler l'intervention en période sèche.</p>

<p style="text-align: center;">AM du 30/09/2014 Prescription : rubrique 3.1.5.0</p>	<p style="text-align: center;">Justificatif</p>
<p>1° Des opérations limitées à un ou deux points de traversée du cours d'eau, définis dans le plan de chantier. Ces points sont choisis et aménagés de manière à éviter la destruction des frayères. Dans la mesure du possible, ils sont situés à proximité des installations de chantier. Ces points de traversée du cours d'eau par les engins de chantier sont temporaires et limités à la durée des travaux. Ils ne doivent pas constituer d'obstacles à la libre circulation des espèces présentes ;</p> <p>2° Des travaux réalisés pour la mise à sec temporaire d'une partie du lit mineur lorsque celle-ci est nécessaire pour l'isolement du chantier. Les interventions et les circulations nécessaires à la mise à sec dans le lit mouillé sont réduites au strict minimum.</p> <p>Les dispositions mises en œuvre par le bénéficiaire de l'autorisation ou le déclarant sont décrites dans le document d'incidences.</p> <p>La présente disposition ne s'applique pas aux passages à gué aménagés et permanents utilisés en dehors des périodes de travaux.</p> <p>Il peut être dérogé aux dispositions du présent article si le pétitionnaire justifie dans le document d'incidences qu'il n'existe aucune solution alternative techniquement réalisable à un coût raisonnable au regard des incidences sur l'environnement et qu'il met en œuvre des mesures particulières de réduction ou de compensation des incidences. Ces mesures appropriées sont décrites dans le document d'incidences.</p> <p>Pour l'application du présent arrêté, on entend par « lit mouillé » le lit qui est en eau au moment de l'opération.</p>	
<p>Article 7 :</p> <p>Sur les zones de frayères à poissons dans le lit mineur d'un cours d'eau, la modification définitive du substrat initial, c'est-à-dire le remplacement par un matériau différent ou l'enlèvement total du substrat, doit être évitée. Il en est de même pour la destruction d'une frayère à brochets dans le lit majeur d'un cours d'eau, concernant le substrat et la flore nécessaires à la ponte. Lorsque l'évitement est impossible, le pétitionnaire le justifie dans le document d'incidences.</p> <p>La surface de lit mineur ennoyée ou dont le substrat est modifié ou la surface de frayère à brochet détruite est alors réduite au minimum.</p> <p>Afin de compenser les effets négatifs significatifs, l'opération donne lieu à des mesures compensatoires de restauration du milieu aquatique. Ces mesures interviennent par priorité à l'échelle du cours d'eau intéressé. Elles interviennent sur des secteurs présentant les mêmes espèces que dans la zone de travaux. Le choix et la localisation des mesures est justifié dans le document d'incidences. Les mesures prévues sont décrites dans le document d'incidences. Le milieu ainsi restauré doit être de qualité écologique au moins équivalente à celle du milieu détruit et d'une surface au moins égale.</p> <p>Il peut être dérogé aux dispositions du précédent paragraphe si le pétitionnaire justifie dans le document d'incidences qu'il n'existe aucune mesure compensatoire pertinente techniquement réalisable à un coût raisonnable au regard des incidences sur l'environnement.</p> <p>Les mesures compensatoires doivent être préalables à toute atteinte au milieu naturel. Il peut être dérogé à ce principe si le pétitionnaire justifie dans le document d'incidences que la dérogation ne compromet pas l'efficacité de la compensation.</p> <p>Les dispositions prévues par cet article ne s'appliquent pas aux opérations de renaturation de cours d'eau dont l'objectif est d'apporter des matériaux de différents diamètres dans des secteurs dégradés à la suite d'opérations passées.</p>	<p>Sans objet.</p>

<p style="text-align: center;">AM du 30/09/2014 Prescription : rubrique 3.1.5.0</p>	<p style="text-align: center;">Justificatif</p>
<p>Section 2 : Modalités de réalisation de l'opération</p> <p>Article 8 :</p> <p>Dans le cas de travaux dans le lit mineur du cours d'eau, le bénéficiaire de l'autorisation ou le déclarant communique au service instructeur et aux maires des communes concernées, au moins quinze jours ouvrés avant la date prévisionnelle de début des travaux, les dates prévisionnelles de début et fin du chantier, le nom de la ou des personnes morales ou physiques retenues pour l'exécution des travaux.</p>	<p>Les services de la police de l'eau ainsi que les mairies seront informés dans les meilleurs délais des dates prévisionnelles d'intervention, ainsi que du nom de la ou des personnes morales ou physiques retenue pour l'exécution des travaux (au plus tard un mois avant le début des travaux).</p>
<p>Article 9 :</p> <p>Le bénéficiaire de l'autorisation ou le déclarant communique le récépissé de déclaration ou l'arrêté d'autorisation ainsi que le plan de chantier et le dossier déposé ayant servi lors de l'instruction dans son intégralité à chaque entreprise intervenant sur le chantier. Il peut être assorti de fiches de consignes explicites à l'intention des travailleurs opérant sur site.</p> <p>Dans le cadre de la communication sur l'organisation générale du chantier, le dossier de déclaration ou de demande d'autorisation peut être remplacé par une synthèse des principaux enjeux liés à la protection des milieux aquatiques et des principales prescriptions techniques.</p>	<p>Les entreprises de travaux seront destinataires du dossier de demande d'autorisation et de l'arrêté préfectoral.</p>
<p>Article 10 :</p> <p>Sous réserve des dispositions de l'article 7, le bénéficiaire de l'autorisation ou le déclarant prend toutes les dispositions nécessaires pour limiter les risques de pollution accidentelle et de destruction des milieux aquatiques.</p> <p>Des aménagements sont mis en œuvre de manière à limiter le départ de matières en suspension vers l'aval.</p> <p>Les eaux souillées, pompées avant la mise à sec, devront être filtrées ou décantées avant rejet dans le cours d'eau. L'étanchéité de la zone mise à sec devra, dans la mesure du possible, être garantie.</p> <p>Le bénéficiaire de l'autorisation ou le déclarant prend toutes les dispositions nécessaires pour éviter toute mortalité de la faune présente ou destruction de la flore présente sur l'emprise des travaux ou sur le tronçon impacté par les rejets. Il effectue, lorsque cela est nécessaire, des pêches de sauvegarde.</p> <p>Le pétitionnaire précise les mesures mises en œuvre dans le document d'incidences et/ou dans le plan de chantier.</p>	<p>Toutes les précautions seront prises pour limiter les risques en phase de travaux et notamment vis-à-vis des zones humides, y compris celles riveraines non affectées directement par le projet. Un balisage sera mis en place pour protéger les zones extérieures à l'emprise du chantier.</p>
<p>Article 11 :</p> <p>Le bénéficiaire de l'autorisation ou le déclarant prend toutes les dispositions nécessaires pour limiter les risques de pollution accidentelle liés aux installations de chantier, notamment en ce qui concerne la circulation, le stationnement et l'entretien des engins.</p> <p>A cet effet, l'entretien des engins et les stockages des produits destinés à cet entretien seront réalisés sur des sites prévus à cet effet, équipés de dispositifs de rétention permettant d'empêcher toute fuite de matière polluante vers le cours d'eau. Il en est de même pour le stockage des déchets produits sur le chantier, hors débris végétaux et matériaux extraits du lit du cours d'eau.</p> <p>Lorsque les contraintes liées au chantier le justifient, et notamment la distance entre les installations de chantier et la zone de travaux, le ravitaillement des engins et leur stationnement peuvent être réalisés sur ou à proximité de la zone de travaux, en dehors du lit mineur du cours d'eau. Le bénéficiaire de l'autorisation ou le déclarant</p>	<p>Les installations de chantier dans leur ensemble sont prévues pour qu'aucune aire d'entretien des véhicules et engins ne soit située à proximité des zones humides.</p> <p>Tout incident fera l'objet d'une déclaration immédiate aux services de police de l'eau et tous les moyens seront mis en œuvre pour mettre fin à l'incident dans les meilleurs délais et remédier aux impacts éventuels en découlant.</p>

<p align="center">AM du 30/09/2014 Prescription : rubrique 3.1.5.0</p>	<p align="center">Justificatif</p>
<p>doit justifier, sur demande du service de contrôle, des dispositifs mis en œuvre pour limiter les risques de pollution accidentelle.</p> <p>Le stockage temporaire des matériaux fins (vases, sables, limons) extraits du lit mineur du cours d'eau et des débris végétaux est effectué de manière à limiter le risque de départ vers le lit mineur du cours d'eau. En cas de régalage ou de mise en dépôt, même provisoire, de matériaux à proximité du cours d'eau, le bénéficiaire de l'autorisation ou le déclarant s'assurera que des dispositions efficaces seront prises pour éviter toute contamination des eaux, en particulier par ruissellement.</p> <p>Dans l'hypothèse où les installations de chantier s'avéreraient nécessaires en zone exposée aux risques d'inondation, le bénéficiaire de l'autorisation ou le déclarant doit garantir une capacité d'intervention rapide de jour comme de nuit afin d'assurer le repliement des installations du chantier en cas de crue rapide.</p> <p>Le projet ne doit pas entraîner la dissémination des espèces exotiques envahissantes, susceptibles d'endommager, dans le lit mineur d'un cours d'eau, les frayères, les zones de croissance et les zones d'alimentation de la faune piscicole, des crustacés et des batraciens ou, dans son lit majeur, les frayères à brochets. Le bénéficiaire de l'autorisation ou le déclarant met en œuvre les moyens nécessaires pour l'éviter.</p> <p>Le pétitionnaire précise les mesures mises en œuvre dans le document d'incidences et/ou dans le plan de chantier.</p>	
<p>Article 12 :</p> <p>En cas d'incident lors des travaux susceptible de provoquer une pollution accidentelle ou un désordre dans l'écoulement des eaux à l'aval ou à l'amont du site, le bénéficiaire de l'autorisation ou le déclarant doit immédiatement prendre toutes les dispositions nécessaires (pouvant aller, le cas échéant, jusqu'à l'interruption des travaux) afin de limiter les effets sur le milieu et sur l'écoulement des eaux et d'éviter qu'il ne se reproduise. Il informe également dans les meilleurs délais le préfet du département et les maires des communes concernées.</p>	<p>Les dispositions en phase de chantier sont précisées au chapitre traitant des mesures mises en œuvre en faveur de l'environnement.</p> <p>Les services en charge de la police de l'eau seront informés sans délais de tout incident en phase de travaux.</p>
<p>Article 13 :</p> <p>A l'issue du chantier, les déchets issus des travaux sont évacués vers des sites autorisés prévus à cet effet ; ces sites seront désignés, lors de la demande, au service chargé de la police de l'eau. Les déblais sains issus des travaux sont en priorité utilisés pour des opérations de génie écologique, dès lors que leurs caractéristiques physico-chimiques le permettent.</p> <p>Le terrain sur lequel étaient établies les installations de chantier :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Soit est remis dans son état antérieur au démarrage des travaux, dans la mesure du possible avec les matériaux qui étaient initialement présents sur site ; - Soit fait l'objet d'une opération de renaturation. <p>La remise en eau des tronçons mis à sec lors de l'opération est réalisée graduellement afin de limiter au maximum le départ de matériaux fins vers l'aval.</p> <p>A l'issue des travaux, le bénéficiaire de l'autorisation ou le déclarant procède, dans le lit mineur et sur l'emprise des frayères à brochets :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Soit à la reconstitution des faciès d'écoulement et des habitats présents avant les travaux ; 	<p>Le traitement des déchets issus du chantier est prévu et détaillé dans l'étude d'impacts.</p>

<p align="center">AM du 30/09/2014 Prescription : rubrique 3.1.5.0</p>	<p align="center">Justificatif</p>
<p>- Soit à la recréation de zones de frayères fonctionnelles pour les espèces présentes sur le site.</p> <p>Sauf quand les travaux ont pour objet l'enlèvement des matériaux tel que mentionné dans la rubrique 3.2.1.0 de la nomenclature annexée à l'article R. 214-1 du code de l'environnement, les matériaux grossiers naturels de diamètre supérieur à 2 mm extraits lors de l'opération sont remis dans le cours d'eau afin de ne pas remettre en cause le mécanisme de transport naturel des sédiments et le maintien du lit dans son profil d'équilibre.</p> <p>En cas de destruction de la ripisylve, des opérations sont menées pour favoriser sa régénération naturelle ou des plantations seront effectuées le long des berges concernées avec des essences autochtones adaptées (en priorité les essences présentes sur le site) dans l'année suivant les travaux. Les plantations doivent aboutir à la reconstitution d'une ripisylve au moins équivalente en matière de densité. De nouvelles plantations sont réalisées tant que cet objectif n'est pas atteint. La régénération de la ripisylve est conduite de manière à ne pas générer d'obstruction du cours d'eau.</p> <p>Cette disposition ne s'applique pas sur les digues de protection contre les inondations et aux autres ouvrages hydrauliques susceptibles d'être endommagés par le développement de la végétation.</p>	
<p>Section 3 : Conditions de suivi des opérations et de leurs effets sur le milieu</p> <p>Article 14 :</p> <p>Pour les projets qui relèvent du régime de l'autorisation, un an après la fin des travaux, le bénéficiaire de l'autorisation fournit au service chargé de la police de l'eau un rapport évaluant les éventuels écarts entre les impacts mentionnés dans l'étude d'incidences initiale et ceux imputables aux travaux observés sur le site. Cette évaluation peut nécessiter des prélèvements et analyses physico-chimiques et biologiques de même nature que ceux entrepris lors de l'étude préalable.</p> <p>En cas d'écarts constatés ou d'effets notables sur le milieu, le bénéficiaire de l'autorisation propose les mesures visant à réduire les incidences négatives observées. L'autorité administrative peut exiger un ou plusieurs nouveaux rapports dans les années suivantes. Ils donnent lieu, le cas échéant, à des arrêtés modificatifs ou complémentaires.</p>	<p>Sans objet.</p>
<p>Article 15 :</p> <p>Pour les projets qui relèvent du régime de l'autorisation, le bénéficiaire de l'autorisation établit au fur et à mesure de l'avancement des travaux un compte rendu de chantier, dans lequel il retrace le déroulement des travaux, les incidents survenus, les mesures qu'il a prises pour respecter les prescriptions ci-dessus ainsi que les effets de son aménagement sur le milieu et sur l'écoulement des eaux, qu'il a identifiés.</p> <p>Ces comptes rendus sont tenus à la disposition des services chargés de la police de l'eau.</p>	<p>Sans objet.</p>
<p>Chapitre III : Modalités d'application</p> <p>Article 16 :</p> <p>Les dispositions du présent arrêté ne sont pas applicables aux installations, ouvrages, travaux et activités existants et légalement réalisés ou exercés à la date de publication du présent arrêté.</p>	<p>Sans objet.</p>
<p>Article 17 :</p> <p>Le directeur de l'eau et de la biodiversité est chargé de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au Journal officiel de la République française.</p>	<p>Sans objet</p>

4. INCIDENCES DU PROJET EN L'ABSENCE DE MESURES

Dans le développement du document d'incidence, les ouvrages de rétablissement correspondent aux ouvrages destinés à permettre l'écoulement des eaux superficielles des bassins versants naturels de part et d'autre de l'aménagement. Ils ont pour objet de limiter l'impact du projet sur l'écoulement des eaux issues des bassins versants naturels.

Les ouvrages d'assainissement correspondent pour leur part à l'ensemble des dispositifs mis en place pour collecter les eaux de voirie et les traiter le cas échéant : fossés, caniveaux, collecteurs enterrés, bassins, noues, puits d'infiltration, ...

L'objectif de leur mise en œuvre est de limiter les effets du projet sur la qualité des eaux et sur les débits, y compris les risques d'inondation qui peuvent en découler.

Pour chaque volet de l'étude d'incidence, on distinguera :

- ✓ Les effets directs par opposition aux effets indirects.
Ces derniers s'entendent comme des effets le plus souvent extérieurs au fuseau d'étude mais qui découlent de la réalisation de l'aménagement. Leur importance et leur nature sont souvent moins faciles à appréhender.
- ✓ Les effets temporaires par opposition aux effets permanents.
Ils correspondent aux impacts liés à la phase de travaux qui ont vocation à disparaître assez rapidement en fin de chantier. Ils sont opposés aux impacts qui découleront de la réalisation du projet dans sa globalité et qui perdureront au-delà de la phase de travaux (effets d'emprises définitivement occupées par exemples).

4.1. INCIDENCES TEMPORAIRES

La phase de travaux génère un certain nombre d'impacts propres qui prennent fin en même temps qu'eux ou après un laps de temps relativement court. Les impacts potentiels concernent principalement la qualité de l'eau, le voisinage, le milieu naturel dans l'emprise des travaux et parfois au-delà, par dérangement notamment, mais aussi par coupure des axes de circulation pour la faune sauvage.

4.1.1. Incidences sur les écoulements

L'aménagement de RD99 ne concerne qu'un seul cours d'eau qui est aujourd'hui rétabli sous la route par le biais d'une buse de diamètre Ø500 assurant la continuité hydraulique, mais pas la continuité écologique.

Le projet comprend la mise en place d'un nouvel ouvrage qui a été conçu pour améliorer les conditions d'écoulement et la continuité écologique du fait d'un dimensionnement plus important.

Lors du changement de la buse actuelle par un cadre, si aucune mesure n'est prise, l'écoulement ne pourra être protégé. En effet, les travaux auront lieu au droit du lit du cours d'eau, entraînant une rupture de l'écoulement, ainsi que de la continuité écologique. De plus, la pollution de l'eau sera d'autant plus facile si aucune mesure n'est prise.

Incidences sur les niveaux

Il n'est pas attendu de variation sur les niveaux d'eau en aval du fait du projet du fait des travaux eux-même. Les travaux n'imposent aucune imperméabilisation de surfaces en phase transitoire, en dehors des impacts directs et permanents qui seront traités plus loin dans le dossier.

La variabilité des débits transitant dans les cours d'eau découle naturellement de la variabilité de la pluviométrie mais ne sera pas aggravée de façon significative du fait du chantier.

Incidences sur la qualité des eaux en phase de chantier

Durant la phase de travaux, la pollution des cours d'eau peut être attribuée à trois causes majeures :

- ✓ La mise en suspension de particules fines dans le lit du cours d'eau lors des travaux directs sur le fond ou les berges et par le ruissellement des boues de chantier lors des épisodes pluvieux ;
- ✓ L'apport de poussière de ciment lors de la fabrication de béton si celle-ci a lieu sur place ;
- ✓ Le relargage de polluants chimiques issus des engins de travaux intervenant sur le site.

Erosion des sols

Une des principales nuisances d'un aménagement de type routier en phase de travaux vis à vis des cours d'eau est liée à la pollution mécanique engendrée par la mise en suspension de particules fines (M.E.S.) issues de l'érosion des sols à nu qui iront se déposer par ruissellement dans les zones calmes des cours d'eau.

Les Matières En Suspension contenues dans l'eau n'ont un effet léthal direct sur le poisson que dans la mesure où leur teneur dépasse 200 mg/l : on enregistre alors des mortalités par colmatage des branchies entraînant l'asphyxie.

Les effets nuisibles à des teneurs moindres sont indirects mais indéniables. Ils se manifestent selon deux mécanismes principaux :

- ✓ La turbidité réduit la pénétration de la lumière, donc la photosynthèse. De plus, elle freine l'autoépuration en entraînant un déficit d'oxygène dissous. En outre, elle provoque une augmentation sensible de la température.
- ✓ Les conditions physico-chimiques de l'eau s'aggravent pendant les étiages d'été où une meilleure autoépuration ne suffit pas à compenser la moins forte dilution.
- ✓ Toute augmentation de la turbidité au-dessus de 80 mg/l de Matières en Suspension (M.E.S.) est reconnue comme nuisible à la production piscicole.
- ✓ Les M.E.S. colmatent les interstices entre les graviers et les cailloux, plages dans lesquelles se reproduisent certains poissons (notamment les truites) et où vivent certains invertébrés benthiques. Ce colmatage des gravières entraîne l'asphyxie des œufs en incubation. Le taux de survie des œufs pondus jusqu'à l'émergence des alevins atteint, dans des conditions normales, 80 à 90%. Cette survie peut tendre vers 0 lorsqu'il y a colmatage. Le colmatage des gravières avant pontons est nettement moins préjudiciable à la reproduction de l'espèce car il peut entraîner la formation de poudingues qui ne peuvent être remués par le poisson et l'obligent à se déplacer pour trouver des zones plus propices.

Le projet nécessitera des mouvements de terre modérés pour la constitution de déblais et remblais de petites dimensions s'agissant majoritairement d'un aménagement sur place d'une voie existante. Les travaux de terrassement seront cependant plus importants à proximité du cours d'eau où la rectification du virage induit un nouveau passage en remblai.

Fabrication du béton

Certains ouvrages nécessitent la mise en œuvre de béton qui peut affecter le milieu naturel aquatique :

- ✓ Lors du coulage du béton, il peut y avoir rejet des fleurs de ciment (poussière fine) qui constituent une grande source de Matières En Suspension (MES) s'ajoutant à celles exposées ci-dessus ;
- ✓ Le ciment provoque également dans l'eau une consommation importante d'oxygène jamais souhaitable en étiage lorsque les cours d'eau sont déjà en sous saturation ;
- ✓ Son acidité occasionne d'autre part, en forte concentration, des brûlures des ouïes des poissons.
- ✓ Le nettoyage des bétonnières (si une partie du béton est produite sur place) est également à l'origine de rejets à base de ciment.

La mise en œuvre de béton concernera principalement la pose de bordures, d'équipements de sécurité et certains équipements au droit des ouvrages hydrauliques.

Rejet de polluants chimiques

La circulation et le travail des engins de chantier entraînent la libération de polluants chimiques dans le milieu et notamment des hydrocarbures sous forme d'huile et de carburant (fuites, percement de Durit...).

Si les risques d'aboutir à une pollution significative sont plus faibles que ceux liés à l'érosion des sols à nu, leurs effets sont en contrepartie plus durables. Ils peuvent affecter les eaux superficielles comme les eaux souterraines selon leur vulnérabilité.

Ainsi, on limitera l'apport de particules fines et autres polluants aux cours d'eau par la mise en œuvre de mesures de collecte et épuration des eaux pluviales en phase travaux.

Perturbation des écoulements

Incidences sur les eaux de surface

Les travaux affectant les cours d'eau et leurs berges peuvent avoir une incidence sur la continuité des écoulements.

Le projet d'aménagement de la RD99 recoupe un seul cours d'eau temporaire dont l'ouvrage de rétablissement existant sera supprimé dans le cadre de la rectification du virage et remplacé en aval par un ouvrage de plus grandes dimension de type cadre béton rectangulaire.

Les impacts temporaires pour le franchissement du cours d'eau concerneront donc :

- ✓ L'apport de matériaux extérieurs,
- ✓ Les risques de pollution accidentelle lors de la construction de l'ouvrage du fait de la mise en œuvre de béton notamment.

Il est prévu une dérivation ou un busage temporaire du cours d'eau pour la courte phase de pose de l'ouvrage préfabriqué de rétablissement hydraulique en l'état actuel des études.

Les impacts directs permanents sur les cours d'eau sont traités au chapitre dédié, plus loin dans le dossier.

4.1.2. Incidences sur les eaux souterraines

En phase de travaux, les terrassements en déblais pourraient pour leur part éventuellement modifier, d'une manière très locale, les circulations d'eaux souterraines, les plus superficielles, et mettre à jour quelques suintements.

Ces éventuels suintements mis à jour dans les talus de déblais seront connectés au réseau de drains de chaussée qui rejoindront les fossés de collecte des eaux pluviales extérieures à la plate-forme routière avant d'être rejetés dans le milieu naturel.

4.1.3. Incidences sur les usages de la ressource

Durant la phase de travaux, les accès au cours d'eau pourront être interrompus ou rendus difficiles du fait des limitations des accès au chantier. Les usages actuels sont limités (abreuvement du bétail) et l'emprise des travaux est relativement réduite, n'impactant pas l'ensemble de la parcelle agricole.

La mise en suspension de particules fines durant la phase de travaux pourrait être dommageable à la survie du poisson et de la microfaune éventuellement présente dans le cours d'eau. Aussi, les précautions évoquées pour limiter les impacts en phase travaux devront être prises dès le début des travaux, notamment la mise en place de dispositifs de retenue des particules fines, à savoir les réseaux de collecte et les dispositifs de rétention le cas échéant.

En l'absence de captages à vocation d'alimentation en eau potable à proximité immédiate et notamment en aval du chantier, il n'est pas attendu d'impacts en phase de travaux.

4.1.4. Gestion des déchets de chantier

La phase de travaux, et notamment la substitution de matériaux de remblais, mais aussi la dépose des mobiliers et de la signalisation le cas échéant, engendrera une grande quantité de déchets, en majeure partie inertes.

L'identification des déchets (identification non exhaustive) est la suivante :

Tableau 9 : Types de déchets présents sur le chantier

Matériaux naturels	Matériaux manufacturés	Produits hydrocarbonés	Autres
Matériaux géologiques, terre végétale	Bétons, Bordures de trottoirs, ouvrages d'assainissement pluvial...	Croûtes d'enrobés bitumeux lors de destruction de chaussée existante	Néant
Déchets verts issus des abatages et dessouchages...	Poteaux, bornes, glissières,...	Néant	Déchets en mélange, clôtures par exemple (bois+métal)
Néant	Déchets de peinture lors de l'application de la signalisation horizontale	Certains enrobés bitumeux contenant de l'amiante et/ou des HAP ¹	Néant

4.1.5. Incidences sur les milieux naturels

La destruction d'habitats lors de la phase chantier concerne à la fois les habitats qui seront détruits car situés sous l'infrastructure, et à la fois les surfaces détruites du fait des interventions et installations diverses indispensables à la réalisation des travaux.

Les surfaces d'emprises provisoires destinées à être rendues à leur usage après les travaux sont prises en compte dans les surfaces impactées au titre des habitats naturels dans la mesure où les surfaces restituées ne présenteront plus les mêmes caractéristiques de couverture végétale.

Parmi les impacts de ces aménagements, il y a la destruction directe des habitats, mais également des dégradations comme l'apport de sédiments et de matières en suspension dans les milieux aquatiques, l'apport de substances polluantes, qui peuvent être temporairement importantes (travaux de terrassement) et avoir un impact sur la faune et la flore.

¹ Certains revêtements sont susceptibles de contenir de l'amiante et/ou des HAP (Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques) nécessitant des précautions particulières pour leur enlèvement et pour leur élimination.

Les habitats peuvent être scindés en deux catégories :

- ✓ Les "habitats naturels", au sens de la Directive Habitats : ils correspondent aux formations végétales en tant que telles, dont certaines peuvent présenter un enjeu particulier, indépendant de la présence d'espèces patrimoniales,
- ✓ Les "habitats d'espèces", au sens de la Directive Habitats : les différentes espèces végétales et animales du secteur sont inféodées à un ou plusieurs habitats dont la préservation, dans un état de conservation suffisamment bon et sur une surface suffisante, est indispensable au bon déroulement de leurs cycles biologiques et à la survie des populations. Toute atteinte à ces habitats peut avoir un impact sur ces dernières.

La phase travaux aura un impact brut modéré sur les habitats Eaux eutrophes colonisées par *Lemna minor* et *Glyceria declinata* et Fossés d'évacuation à végétations hygrophiles du fait de la destruction d'une mare d'intérêt écologique modéré à fort et d'environ 800 ml de fossés d'intérêt faible. Pour les autres habitats, la faible surface impactée et l'enjeu faible à modéré à fort conduit cependant à un niveau d'impact brut faible. L'impact brut sur les zones humides concerne la destruction de 775 m² dont environ 650 m² au niveau du principal virage à rectifier et des surfaces très ponctuelles en bord de route sur les autres entités répertoriées. Aucune espèce floristique patrimoniale n'étant présente au niveau de l'emprise, le niveau d'impact brut peut être considéré comme négligeable. L'impact de la prolifération d'espèces exotiques sur les habitats naturels sera néanmoins à considérer puisque le secteur est actuellement peu colonisé et que les travaux peuvent favoriser la prolifération de ces espèces.

Au sein de la zone concernée par le projet, environ 1 ha d'habitats naturels (hors routes, chemins et zones urbanisées) seront consommés par les aménagements pour une emprise de 3,5 ha, dont une partie sera remise en état (ancienne route au niveau du virage rectifié, accotements, fossés...) avant mise en service.

Tableau 10. Surfaces impactées par habitat (habitats de zone humide en bleu)

Habitats	Surface (m ²)
Eaux eutrophes colonisées par <i>Lemna minor</i> et <i>Glyceria notata</i>	18,2
Prairies pâturées mésophiles	2830,7
Prairies de fauche mésophiles	933,0
Prairies pâturées hygrophiles	697,6
Friches prairiales	225,7
Formations à <i>Pteridium aquilinum</i>	216,1
Fourrés, friches arbustives mésophiles	447,5
Fourrés mésohygrophiles	75,7
Haies composées d'espèces indigènes	1998,3
Plantations de <i>Quercus</i> sp.	2947,8
Cultures	325,3
Chemins, routes, annexes routières et bermes associées	24718,5
Total général (en ha)	3,54
Total habitats naturels (sans habitats artificialisés)	1,01

Tableau 11. Synthèse des impacts bruts du projet pour les habitats naturels dans l'emprise du projet, la flore à enjeux et les continuités écologiques

Habitats/Espèces	Niveau d'enjeux écologiques	Type d'effet	Portée de l'effets	Nature de l'effet	Niveau d'effets du projet	Quantification/Commentaire	Niveau d'impacts bruts
Phase travaux							
Habitats naturels							
MILIEUX AQUATIQUES							
Eaux eutrophes colonisées par <i>Lemna minor</i> et <i>Glyceria declinata</i>	2,5 - Modéré à fort	Destruction d'habitats	Locale Directe	Permanent	2 - Modéré	Destruction ou altération sur une surface faible (18 m ² dans l'emprise mais destruction de la mare entière soit environ 80 m ²) d'un habitat bien présent dans le secteur	5 - Modéré
Fossés d'évacuation à végétations hygrophiles	1,5 - Faible	Destruction d'habitats	Locale Directe	Permanent	2 - Modéré	Destruction ou altération sur un linéaire modéré (803 m dans l'emprise) d'un habitat bien présent dans le secteur	3 - Modéré
MILIEUX OUVERTS							
Prairies pâturées mésophiles	1,5 - Faible	Destruction d'habitats	Locale Directe	Permanent	1 - Faible	Destruction sur une surface faible (0,28 ha) d'un habitat bien répandu dans le secteur	1,5 - Faible
Prairies de fauche mésophiles	2 - Modéré			Permanent	1 - Faible	Destruction sur une surface très faible (0,09 ha) d'un habitat bien répandu dans le secteur	2 - Faible
Prairies pâturées hygrophiles	2 - Modéré			Permanent	1 - Faible	Destruction sur une surface très faible (0,07 ha) d'un habitat bien répandu dans le secteur	2 - Faible
Friches prairiales	1,5 - Faible			Permanent	1 - Faible	Destruction sur une surface très faible (0,02 ha) d'un habitat bien répandu dans le secteur	1,5 - Faible
Formations à <i>Pteridium aquilinum</i>	1,5 - Faible			Permanent	1 - Faible	Destruction sur une surface très faible (0,02 ha) d'un habitat bien répandu dans le secteur	1,5 - Faible
Cultures	1 - Très faible			Permanent	1 - Faible	Destruction sur une surface très faible (0,03 ha) d'un habitat bien répandu dans le secteur	1 - Faible
MILIEUX ARBUSTIFS							
Fourrés, friches arbustives mésophiles	1,5 - Faible	Destruction d'habitats	Locale Directe	Permanent	1 - Faible	Destruction sur une surface très faible (0,04 ha) d'un habitat bien répandu dans le secteur	1,5 - Faible
Fourrés mésohygrophiles	2 - Modéré			Permanent	Négligeable	Destruction sur une surface négligeable (75 m ²) d'un habitat bien répandu dans le secteur	Négligeable
Haies arbustives	1,5 - Faible			Permanent	2 - Modéré	Environ 2300 ml de bord de route impactés	3 - Modéré
MILIEUX BOISÉS							
Haies composées d'espèces indigènes	1,5 - Faible	Destruction d'habitats	Locale Directe	Permanent	1 - Faible	Destruction sur une surface faible (0,2 ha) d'un habitat répandu dans le secteur	1,5 - Faible
Plantations de <i>Quercus sp.</i>	1 - Très faible	Destruction d'habitats	Locale Directe	Permanent	1 - Faible	Destruction sur une surface faible (0,3 ha) d'un habitat répandu dans le secteur	1 - Faible
MILIEUX ANTHROPIQUES							
Chemins, routes, annexes routières et bermes associées	1 - Très faible	Sans objet			Négligeable	2,5 ha de route actuelle réaménagés	Négligeable
ZONES HUMIDES							
Prairies pâturées hygrophiles	2 - Modéré	Destruction / perte de fonctionnalité	Locale Directe	Permanent	2 - Modéré	Destruction sur une surface faible (0,07 ha)	4 - Modéré
Fourrés mésohygrophiles	2 - Modéré	Destruction / perte de fonctionnalité	Locale Directe	Permanent	1 - Faible	Destruction sur une surface négligeable (75 m ²)	2 - Faible
Flore à enjeux							
Aucune espèce concernée							
Continuités écologiques							
Continuités écologiques	1,5 - Faible	Altération	Locale Directe	Permanent	1 - Faible	Environ 2300 ml de haies arbustives en bord de route impactés avec un faible intérêt fonctionnel	1,5 - Faible
Phase exploitation							
Tous habitats et continuités écologiques	1,5 - Faible	Altération	Locale Directe	Durée d'exploitation	1,5 - Faible	Environ 2300 ml de haies arbustives en bord de route impactés avec un faible intérêt fonctionnel	1,5 - Faible

Par ailleurs, la plupart des espèces d'amphibiens utilise différents habitats au cours du cycle annuel : des habitats aquatiques pour la reproduction (mares, plans d'eau, fossés, ornières, ...) et des habitats terrestres pour l'hivernage, l'estivation, les déplacements (bois, haies, souches, prairies...). Ainsi, la destruction de milieux aquatiques pourrait avoir des conséquences sur le peuplement d'amphibiens du secteur, dont certains utilisent les dispositifs d'assainissement de la route elle-même. Cet impact sera limité à la phase de travaux si les dispositifs d'assainissement mis en œuvre par la suite sont de même nature que ceux existant actuellement et qui se sont montrés favorables à l'accueil de ces populations d'amphibiens.

Le projet aura un effet permanent modéré sur les habitats de reproduction des amphibiens avec la destruction d'une mare prairiale et d'environ 800 ml de fossés partiellement inondés, et un impact faible sur les habitats terrestres (environ 0,5 ha de boisements et 2300 ml de haies arbustives pour les déplacements).

L'effet du chantier sur la destruction directe des amphibiens sera modéré à fort selon la période et les modalités de travaux (jusqu'à plusieurs dizaines d'individus pour la Salamandre tachetée).

Les impacts bruts du chantier en termes de destruction directe seront faibles voire non significatifs pour les autres cortèges d'espèces sauvages, les travaux n'impactant pas de sites naturels sièges de reproduction ou de nourrissage de façon notable, s'agissant de travaux dans l'emprise de la voie majoritairement.

Les impacts liés à la perturbation sont également faibles dans la mesure où l'infrastructure actuelle constitue d'ores et déjà une discontinuité écologique qui ne sera modifiée que marginalement. Le trafic d'engins de chantier ne constituera pas une modification substantielle des conditions de traversée de la route.

Enfin, étant donné que les travaux n'affecteront qu'un écoulement temporaire n'accueillant pas de vie piscicole, le projet aura un impact temporaire négligeable sur les habitats de la faune aquatique.

4.2. INCIDENCES DIRECTES ET PERMANENTES SUR LES ECOULEMENTS

L'aire d'étude est incluse dans le bassin versant de la Loire, via la Morge puis l'Allier.

Le projet n'est pas susceptible de modifier le réseau hydrographique, ni même les bassins versants des cours d'eau à grande échelle, dans la mesure où le cours d'eau intercepté par la RD99 fait d'ores et déjà l'objet d'un rétablissement par un ouvrage d'art de plus petites dimensions qui sera remplacé par un ouvrage plus adapté dans le cadre du projet.

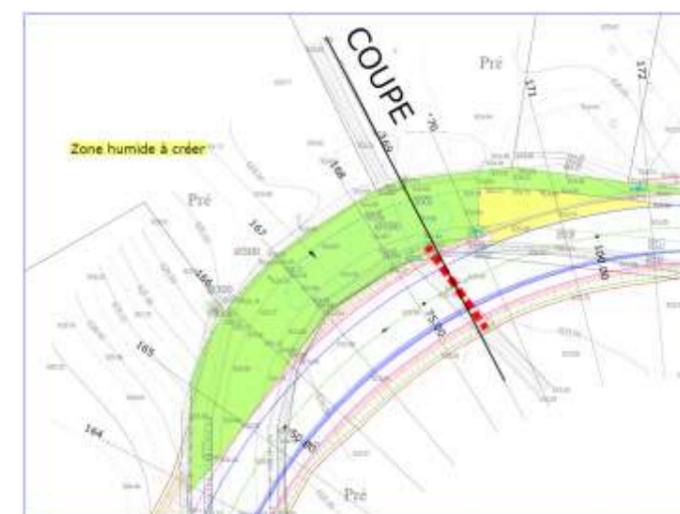
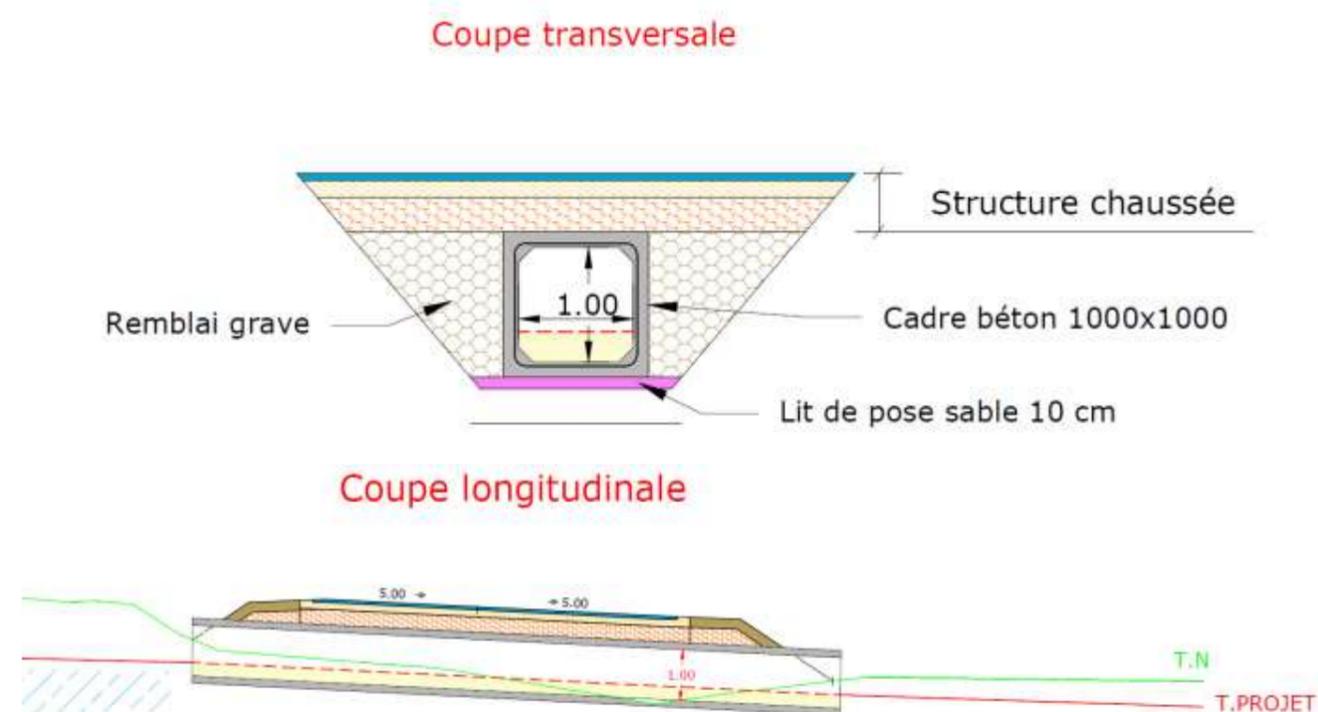
Le projet, en ce qui concerne les incidences sur les écoulements, sera favorable à la continuité hydraulique et écologique.

Cet ouvrage de section ouverte de l'ordre de 0,6 m² (largeur 1,00 m et hauteur disponible de 0,60 m environ) offre une capacité hydraulique de l'ordre de 1,7 m³/s sur la base d'une pente de 5% dans l'ouvrage et d'un coefficient de rugosité de 30 pour tenir compte de la nature hétérogène du lit.

Pour le débit décennal, soit environ 1,2 m³/s au droit du projet, cela correspond à une hauteur d'eau de l'ordre de 46 cm dans l'ouvrage.

En épisode centennal, l'écoulement ne sera pas assuré dans l'ouvrage, comme c'est le cas actuellement, mais dans une moindre mesure. On rappellera que l'ouvrage actuel, une buse Ø500 offre une section de 0,2 m² seulement et ne permet pour une pente similaire que l'écoulement de 0,9 m³/s.

Figure 5. Coupes de l'ouvrage de rétablissement projeté



Source : dossier de projet

4.3. INCIDENCES DIRECTES ET PERMANENTES SUR LE NIVEAU ET LA QUALITE DES EAUX

4.3.1. Généralités

Les incidences des rejets de plate-forme résultant de la création de nouvelles surfaces imperméabilisées sont de deux ordres :

- ✓ Incidences sur le niveau des eaux : les surfaces imperméables accélèrent le ruissellement des eaux pluviales qui rejoignent alors plus rapidement les cours d'eau, augmentant ainsi le débit de pointe lors des épisodes de crues,
- ✓ Incidences sur la qualité des eaux : les dépôts de polluants liés à la circulation de véhicules perturbent la qualité des cours d'eau en l'absence de protection spécifique. Les effets temporaires sur la qualité des eaux liés au traitement hivernal (épandage de sel de déverglaçage), aux risques de pollution accidentelle et aux travaux en eux-mêmes seront développés au titre des incidences temporaires dans un chapitre spécifique.

L'objectif premier est donc de limiter les impacts de l'aménagement quel qu'il soit, afin de ne pas avoir recours, ou le moins possible, à des mesures de correction ou de compensation.

On cherchera notamment à préserver la qualité des cours d'eau récepteurs.

4.3.2. Principes d'assainissement

Dans le cadre du projet, compte tenu du faible trafic supporté par la voie (inférieur à 500 véh/j) et pour limiter les emprises du projet, le principe d'assainissement actuel avec rejet dans le milieu naturel sans traitements spécifiques sera maintenu. La voie est aujourd'hui encadrée de fossés enherbés entretenus par le département du Puy-de-Dôme. Le trafic ne sera pas mené à augmenter à la suite du projet. Ce système d'assainissement reste donc préconisé.

Le trafic attendu ne comportant pas une part notable de transports de matières dangereuses, ne justifie pas de mesures de protection particulière.

En cas de pollution accidentelle, ces dispositions permettront de réduire la vitesse d'écoulement en direction des cours d'eau et d'intervenir ensuite sur la chaussée et les fossés concernés où le polluant sera piégé pour partie, par curage du sol contaminé.

Il existe actuellement une traversée sous chaussée. Elle sera maintenue et améliorée. En effet, la buse existante d'un diamètre Ø500 sera remplacée par un cadre d'un mètre de côté, permettant de faciliter la continuité écologique.

4.3.3. Incidences sur le niveau des eaux

L'aménagement de la RD99 va modifier les emprises imperméabilisées, ce qui aura des incidences en termes de ruissellement sur les surfaces mises en jeu.

Les surfaces imperméabilisées comprennent uniquement la chaussée avec une surface imperméable qui va passer à l'échelle du projet de 2,5 ha à 3,5 ha environ au détriment des accotements et espaces verts contigus de la route qui offrent actuellement un coefficient de ruissellement plus proche de 0,3.

Il en résultera une augmentation du débit rejeté au milieu naturel pour l'ensemble de la zone de collecte du bassin versant routier.

Ces débits sont à mettre en relation avec la surface de bassin versant en amont de la route.

On notera que le débit rejeté sera divisé en de nombreux points de rejet situés sur l'ensemble du linéaire aménagé.

4.3.4. Incidences qualitatives chroniques

Les atteintes chroniques sont causées par deux catégories de produits :

- ✓ D'une part, les hydrocarbures, huiles, caoutchoucs, phénols, benzopyrènes, etc..
- ✓ D'autre part, les métaux lourds, le cuivre, le cadmium provenant des impuretés contenues dans les additifs à base de zinc ou entrant dans la composition des huiles et des pneus et le zinc issu de l'érosion des glissières par les composés acides et de l'oxydation des petits ouvrages de traversée en acier galvanisé. Aujourd'hui, le plomb a presque totalement disparu des rejets, les concentrations mesurées étant le plus souvent inférieures à celles fixées par le décret concernant les eaux potables.

Ce type de pollution est proportionnel au trafic à l'exception des rejets de zinc liés à l'importance du linéaire de glissière notamment.

Dans le cas de la RD99 le trafic sera du même ordre de grandeur que l'existant et il n'est pas prévu de modification des dispositifs de sécurité. L'impact sera donc négligeable en termes d'apports.

La charge brute de pollution déposée annuellement sur la chaussée rejoindra le milieu naturel lors des épisodes pluvieux par le biais des dispositifs de collecte comme c'est le cas actuellement.

Le calcul des rejets de polluants du projet et l'impact sur la qualité du cours d'eau récepteur sont détaillés au titre des mesures mises en œuvre.

4.3.5. Incidences sur les eaux souterraines

En phase d'exploitation, les dispositifs d'assainissement des eaux pluviales qui seront mis en œuvre permettront de collecter les effluents de plateforme comme c'est le cas actuellement et de les diriger en de nombreux points de rejet, ce qui permet de minimiser les risques de pollution par concentration.

L'aménagement n'aura pas d'impact sur la qualité des eaux souterraines, et en particulier celles destinées à la consommation humaine, en phase d'exploitation (pollution chronique).

En cas d'accident induisant un déversement de polluant, son écoulement sera dirigé vers l'assainissement de la chaussée qui retiendront une partie de l'écoulement et pourront faire l'objet d'un curage pour enlever les polluants déversés. On note que le risque d'accident sera similaire à l'existant.

4.3.6. Incidences sur les usages de la ressource

En dehors d'éventuels accidents mettant en cause des matières polluantes, les usages du cours d'eau (abreuvement du bétail en particulier) ne seront pas affectés par l'aménagement de la voie supplémentaire.

4.3.7. Incidences qualitatives saisonnières

Le comportement des ions constitutifs des fondants routiers (Chlorure de sodium, NaCl, principalement) est différent et détermine leur devenir dans le milieu naturel.

Le sodium est un ion non conservatif. Il est peu mobile est facilement absorbé par les sols et fixé dans les horizons superficiels aux abords immédiats des zones de dépôts initiaux. Il est également mobilisé par la végétation en présence.

Le chlore est par contre très soluble et il est entraîné vers les exutoires sans retard et sans perte. On le retrouve dans les cours d'eaux et les nappes. Il ne se volatilise pas et ne précipite pas facilement. Il ne s'accumulera pas dans les zones de ralentissement et de stockage des eaux.

Son incidence sur les populations des cours d'eaux est généralement faible quoique variable d'un cours d'eau à l'autre. Sa présence en forte concentration peut néanmoins être à l'origine d'un choc osmotique (déshydratation des cellules du fait de la concentration en ions chlorure et sodium) pouvant entraîner la mort des organismes les plus sensibles.

Sa vitesse de propagation, importante dans les sols perméables, peut enfin entraîner une contamination des nappes dont les eaux peuvent être vouées à l'alimentation en eau potable en aval.

Les risques d'augmentation des taux d'ions chlorures au niveau des biotopes sont plus sensibles au niveau des eaux stagnantes (lacs ou étangs ayant peu de renouvellement par les eaux courantes) où des concentrations importantes pourraient être atteintes à long terme. Ces fortes concentrations peuvent engendrer une toxicité chronique et perturber le brassage saisonnier des eaux lacustres. Il n'existe pas de tels milieux sur l'emprise des travaux.

Le traitement hivernal des chaussées nécessite l'épandage de sel de déverglage afin de garantir un niveau de sécurité satisfaisant pour les usagers de la route.

En traitement pré-curatif (juste avant la chute de neige ou au début de celle-ci), les quantités usuelles sont de 15 à 20 g/m² de voirie.

En traitement curatif (sur voie enneigée), ce sont 30 g/m² de sel qui sont épandus.

Sur le projet, compte tenu de la fréquentation et de l'altimétrie, le salage sera aussi fréquent que nécessaire pour garantir les conditions de circulation en toute sécurité en fonction des conditions climatiques.

Ce sel sera ensuite transporté lors de la fonte de la neige ou lors d'un événement pluvieux vers les dispositifs d'assainissement longeant la voie. Ils rejoindront ensuite les cours d'eau en aval.

On notera que, sur 2,6 km de chaussée de 6,00 m de large, soit environ 1,5 hectares, environ 440 kg de sel serait dispersé en traitement curatif.

Ce sel est ensuite transporté lors de la fonte de la neige ou lors d'un événement pluvieux vers les dispositifs d'assainissement longeant les voies.

On note que ce phénomène intervient en période de repos végétatif, et que le sel rejoint un milieu dont la concentration en sel est supérieure ce qui limite les effets dommageables pour la végétation en place.

4.3.8. Risques de pollution accidentelle

Les sources de pollutions accidentelles sont liées aux transports de matières polluantes.

Les substances susceptibles d'être transportées sont notamment :

- ✓ Hydrocarbures (gaz et fuel principalement)
- ✓ Produits chimiques divers
- ✓ Engrais
- ✓ Lait

La principale source de polluants potentiels que l'on retiendra correspond aux hydrocarbures. Deux cas de figure sont envisageables :

- ✓ Le déversement accidentel se produit au droit de la chaussée : dans ce cas, l'imperméabilisation de la chaussée combinée à la mise en place de fossés subhorizontaux stockeurs avant rejet aux cours d'eau devrait permettre de piéger la pollution.
- ✓ Le poids lourd sort de la route et le déversement se fait sur la terre végétale ou directement dans le cours d'eau.

Rappel des prescriptions du guide SETRA « L'eau et la Route » concernant les projets routiers à proximité de champ captant :

« Un ouvrage routier ne doit pas passer à proximité d'un captage, pas plus dans son périmètre de protection immédiat que dans son périmètre de protection rapproché. Aucun risque de pollution ne saurait y être accepté... »

...Si les mesures de protection se révèlent trop coûteuses, on devra se résoudre à modifier le tracé, voire à déplacer les installations de captage...

...Des accidents ayant le caractère d'un événement de par leur soudaineté (renversement d'un poids lourd par exemple) et qui justifient des mesures d'urgence peuvent être à l'origine d'impacts durables et parfois irréversible (contamination d'une nappe d'eau souterraine nécessitant la condamnation de captages destinés à l'alimentation en eau potable) ».

En ce qui concerne la ressource exploitée pour l'alimentation en eau potable, le risque est nul du fait de la distance vis-à-vis des captages les plus proches.

Les accidents mettant en cause des véhicules de transport de matières dangereuses présentent un caractère exceptionnel (de l'ordre de 200 accidents par an en France dont la moitié environ avec déversement de polluants-*source : guide du SETRA "l'eau et la route" volume 4*).

Ce même guide indique une probabilité d'occurrence des accidents avec déversement de matières dangereuses de 2 % pour 100 km de voie accueillant 10 000 véh/j chaque année.

Cela correspond, avec ce même trafic à une probabilité de « une fois tous les 50 ans » pour une section de 100 km.

Sur la section concernée du projet, la probabilité d'occurrence peut être ainsi évaluée sur la base du linéaire et du trafic attendu à terme :

	Linéaire	Trafic	Probabilité d'occurrence	Période de retour
Section de la RD99	2,6 km	500 véh/j	0,0026%	38 461 ans

Le risque d'accident mettant en cause des véhicules transportant des matières dangereuses est faible sur le secteur malgré la proportion du trafic de poids lourds.

4.4. INCIDENCES DIRECTES ET PERMANENTES SUR LES MILIEUX NATURELS

Au-delà de la phase de travaux, les impacts sont de deux types :

- ✓ Une destruction directe d'habitats naturels, d'individus d'espèces ou d'habitats d'espèces ;
- ✓ Une altération des milieux environnants et une perturbation des espèces (bruit, éclairage...).

4.4.1. Destruction ou altération d'habitats naturels

En dehors de la phase chantier, il n'y aura que peu d'impacts sur les habitats. En effet, l'emprise nouvelle sera quasiment équivalente à l'emprise actuelle. Il n'y aura donc pas de destruction permanente d'habitat.

Seule une zone humide sera détruite lors de la phase chantier. Elle sera reconstituée afin de permettre de recréer un habitat identique. Il n'y aura donc à l'échelle globale du projet pas de pertes d'habitats sans compensation.

4.4.2. Destruction d'individus

Le projet étudié consiste en un aménagement sur place visant à améliorer les conditions de sécurité des usagers, donc les impacts écologiques en exploitation resteront similaires à la situation actuelle. Le trafic augmentera en raison de l'accès aux poids lourds dans les 2 sens alors qu'ils ne roulent actuellement que dans un sens, mais restera limité (environ 170 véh/j), et surtout diurne.

Les risques de collision avec la faune existent, mais le projet n'aura aucun impact significatif par rapport à la situation actuelle.

4.4.3. Dérangement de la faune

En phase d'exploitation, les perturbations de la faune liées aux aménagements routiers sont également potentiellement importantes (Benitez-Lopez et al. 2010), quoique souvent plus diffuses qu'en phase travaux. Elles sont essentiellement causées par la circulation des véhicules (voitures individuelles, camions, ...) et consistent essentiellement en des nuisances sonores et visuelles.

Aucun impact additionnel significatif par rapport à la situation actuelle n'est à prévoir en exploitation du projet en termes de dérangement pour la faune.

4.4.4. Pollutions

On distingue 3 types principaux d'apports polluants en phase d'exploitation :

- ✓ Les pollutions chroniques : pollutions engendrées par la circulation elle-même (hydrocarbures, lubrifiants, poussières provenant de l'usure des pneumatiques et des chaussées, ...) et par la corrosion des parties métalliques de la route (glissières de sécurité, supports de panneaux, ...).
- ✓ Les pollutions saisonnières : sel en hiver en cas de gel, entretien chimique des abords des routes.
- ✓ Les pollutions accidentelles : elles résultent d'un déversement de matières dangereuses, consécutives à un accident de circulation.

Le voisinage et la traversée de voies d'eau et de zones humides par des projets routiers accentuent les risques de diffusion des matières polluantes.

Tout comme en phase travaux, la qualité des eaux et des habitats peut s'en trouver dégradée si aucun dispositif ne permet d'éviter les apports polluants ce qui aura un impact en premier lieu sur la faune aquatique et les milieux humides mais également sur l'ensemble du milieu si des déversements conséquents ont lieu. Les espèces les plus sensibles sont les invertébrés aquatiques, les amphibiens, mais l'ensemble de la chaîne alimentaire peut être touchée par le jeu de la concentration des substances. Les risques encourus par ces différentes espèces sont nombreux : intoxication mortelle ou non, baisse de fertilité, stérilité, disparition d'habitats, modifications comportementales...

À la pollution aquatique, il faut ajouter la pollution de l'air par les gaz d'échappement. La dispersion des polluants par l'air est variable en fonction de la météo, notamment du vent et de la pluie, le vent ayant tendance à diffuser plus loin la pollution, la pluie au contraire limitant la dispersion des polluants. Le profil en travers du projet a également un rôle, les zones en déblai ayant tendance à contenir la dispersion aérienne des polluants. L'impact des gaz d'échappement sur la faune est beaucoup moins connu. L'impact sur les amphibiens est probable, mais semble encore mal connu (Beebee, 1996). Différentes études ont montré que la teneur en plomb par exemple chez plusieurs groupes d'animaux (insectes, oiseaux, rongeurs, lièvre) était significativement plus élevée chez les sujets vivant près de routes que chez les sujets témoins.

Les habitats naturels patrimoniaux, qu'ils soient aquatiques ou terrestres, risquent d'être touchés par les substances polluantes (concentration des polluants dans les végétaux (métaux lourds notamment), eutrophisation (éléments azotés), sélection d'espèces végétales résistantes à ces substances ou favorisées par celles-ci (éléments azotés), ...). Ceci peut conduire à la modification des cortèges végétaux et à une disparition des habitats remarquables au profit d'habitats plus communs (friches rudérales par exemple). La contamination des milieux peut également avoir un impact sur les animaux se nourrissant aux dépens des espèces végétales contaminées. Ainsi, les oiseaux patrimoniaux, qu'ils se nourrissent de végétaux, d'insectes ou de micromammifères sont à une position élevée dans la chaîne alimentaire et concentreront les polluants accumulés au fil de la chaîne.

L'un des objectifs du projet est d'améliorer le dispositif d'assainissement par la réfection des fossés d'assainissement (voir volet Loi sur l'eau). L'objectif visé est de réduire au maximum l'impact des rejets sur le milieu naturel. Au niveau

du cours d'eau qui est intercepté par la route actuelle, un remplacement de l'ouvrage par un ouvrage de plus grande dimension permettra d'améliorer la continuité hydraulique.

L'effet de pollution chronique ou accidentelle en exploitation est jugé négligeable en comparaison de la situation actuelle, et sera probablement positif avec une amélioration du système existant.

4.4.5. Coupure de corridors de déplacements, fragmentation du paysage et risque associé de mortalité

Le projet ne modifiera pas significativement la connectivité sur le secteur. La route restera facilement franchissable, du fait de sa faible largeur et du trafic modéré.

Le projet intègre en outre la mise en œuvre d'un ouvrage spécifique permettant le rétablissement des continuités et la réduction du nombre d'animaux traversant la route au niveau de l'un des principaux corridors identifiés.

Le projet n'aura aucun effet significatif sur la connectivité des milieux et sur les risques de collision avec la faune, sera probablement positif avec une amélioration du système existant.

4.5. INCIDENCES INDIRECTES

4.5.1. Incidences sur les écoulements

Il n'est pas attendu d'effet indirect sur les écoulements, le projet n'induisant pas de remise en question des ouvrages existants, au-delà de son emprise.

4.5.2. Entretien de la voie et de ses accotements

Le projet comprend des accotements et dépendances qui seront végétalisés par enherbement et revégétalisation spontanée dans les espaces d'accompagnement de la voie, en particulier les dispositifs d'assainissement et les talus. La végétation permettra de maintenir en place les terres, assurera une épuration et un ralentissement des eaux pluviales et participe à l'intégration dans le paysage.

Ces accotements devront ensuite être entretenus régulièrement, pour permettre notamment le maintien des conditions de visibilité et limiter la pousse des ligneux hauts à proximité immédiate de la route, facteurs d'aggravation des accidents.

Cet entretien peut présenter des risques de pollution des eaux par l'usage inconsidéré de pesticides.

Les produits phytosanitaires tels que les herbicides et les limiteurs de croissance, lorsqu'ils sont utilisés régulièrement, peuvent être lessivés et entraînés vers les milieux aquatiques.

L'entretien des fossés et talus enherbés sera assuré par fauchage et tonte. Le département s'est engagé dans une démarche volontariste visant à proscrire l'usage de produits phytosanitaires pour l'entretien des dépendances vertes. Ce risque est donc écarté.

4.5.3. Risques de dysfonctionnement des dispositifs de collecte des eaux de voirie

Les dispositifs de collecte des eaux de voirie seront similaires à l'existant sur la RD99 actuellement et sur les autres voies du secteur. L'entretien des fossés sera identique à la pratique actuelle.

Le principe de collecte retenu, simple et rustique limite la concentration de polluants susceptibles d'avoir des effets négatifs en cas de dysfonctionnement.

4.5.4. Incidences sur les eaux souterraines

Il n'est pas attendu d'effets indirects du projet sur les eaux souterraines autres que les impacts directs et permanents.

4.5.5. Incidences sur les milieux naturels liés à l'eau

Il n'est pas attendu d'effets indirects du projet sur les milieux naturels liés à l'eau autres que les impacts directs et permanents.

4.5.6. Incidences sur les usages de la ressource

Il n'est pas attendu d'effets indirects du projet sur les usages de la ressource autres que les impacts directs et permanents.

4.5.7. Incidences sur le champ d'expansion des crues

Il n'est pas attendu d'effets indirects sur les champs d'expansion des crues du fait de l'incidence réduite sur les quantités d'eau rejoignant le cours d'eau et donc le risque de débordement en aval.

5. MESURES ERC

5.1. GESTION DES EAUX EN PHASE DE CHANTIER

Les mesures de protection des milieux aquatiques en phase de travaux seront intégrées dans le Dossier de Consultation des Entreprises (DCE) appelées à intervenir pour les travaux.

Un plan de prévention des risques sera établi avant le démarrage du chantier, intégrant la gestion des risques de pollution et des risques naturels.

Ces impacts éventuels peuvent avoir plusieurs origines :

- ✓ Risque de pollution par rejets directs d'eaux de lavage, d'eaux usées depuis les installations du chantier ou d'eau de lessivage des zones en cours de décapage et de terrassement ;
- ✓ Risques de pollution par une mauvaise gestion des déchets de chantier des produits polluants susceptibles d'être manipulés (peintures), stockés, rejetés (hydrocarbures) puis utilisés pour la composition des matériaux de chaussée (bitume) ;
- ✓ Départs de matières en suspension issues des stocks de matériaux, des passages des engins ou de l'utilisation des matériaux de construction (ciment, plâtre, sables, graviers, enduits, plastiques, bois, ...) ;
- ✓ Incidents de chantier (lors de l'approvisionnement en carburant ou percements de Durit notamment).

En période de chantier, les risques de pollution sont principalement liés à l'entraînement de particules fines du terrain par le ruissellement des eaux de pluie et le remaniement des sols.

Les eaux de ruissellement sur la surface du chantier pourront rejoindre le milieu naturel par ruissellement, infiltration ou par le biais du réseau de collecte des eaux pluviales.

5.1.1. Mesures d'évitement

La vulnérabilité du sol et de la nappe est plus importante en phase de travaux du fait de l'enlèvement des couches superficielles (opération de terrassement avec réduction de l'épaisseur de sol au-dessus du toit de la nappe, présence d'engins, ...).

L'objectif premier est donc de limiter les impacts de l'aménagement quel qu'ils soient en limitant les surfaces décapées afin de ne pas avoir recours, ou le moins possible, à des mesures de réduction ou de compensation. On cherchera notamment à préserver la qualité des cours d'eau récepteur.

Tout stockage d'hydrocarbures ou d'autres produits polluants sera strictement défini sur l'aire de chantier et les précautions nécessaires (cuvette de rétention par exemple) seront mises en œuvre au niveau des stocks de polluants potentiels.

Les bétons mis en œuvre dans le cadre du chantier seront préférentiellement livrés en toupies et prêts à l'emploi. De même, les revêtements bitumineux seront livrés en camion.

La mise en place des ouvrages de rétablissement de cours d'eau sera réalisée en préalable aux travaux de terrassement lourds en déblais et remblais afin de protéger les cours d'eau des apports de particules fines.

Par ailleurs, les eaux usées liées à l'activité sur le site pendant la durée des travaux ; les sanitaires, vestiaires et réfectoires de la « base-vie » regroupant les bureaux et salles de réunion notamment seront raccordés au réseau

d'assainissement si possible. Dans le cas contraire, les sanitaires devront être équipés de fosses permettant de collecter les effluents en temps utile pour les envoyer en centre de traitement.

Les éventuels suintements mis à jour dans les terrassements en déblais seront connectés au réseau de récupération des eaux pluviales de la plate-forme routière avant d'être rejetés dans le milieu naturel.

5.1.2. Mesures de réduction

Les aires de stockage de matériaux (notamment pulvérulents et liquides), de dépôt et de garage des véhicules seront clairement définies et à l'écart des cours d'eau. Les éventuels stocks de matériaux sensibles à l'envol seront protégés de la pluie et du vent par des bâches. De même, ces aires seront pourvues d'équipements de traitement (décanteur-déshuileur) des eaux de lavage et de ruissellement avant rejet au milieu naturel. De plus, l'accès à ces aires de dépôt sera interdit au public.

Des ballots de paille ou autres filtres (sacs de sable épousant la forme des fossés ou filtres à cailloux par exemple) seront positionnés à l'interface du chantier et des cours d'eau pendant toute la durée des travaux. Ces filtres seront contrôlés régulièrement, remplacés si besoin en évitant le relargage de matières en suspension, et enlevés au fur et à mesure du chantier lorsque les dépôts sont importants, en évitant là encore la remise en circulation de particules fines interceptées.



Exemple de fossés temporaires équipés de filtres à cailloux en phase de travaux

Le matériel utilisé sur le chantier devra être conforme à la réglementation et faire l'objet d'un suivi régulier afin de limiter les risques d'accidents pouvant engendrer des pollutions du milieu naturel, aquatique notamment par ruissellement vers les cours d'eau ou infiltration.

On diminuera l'apport de particules fines (et leur envol) en limitant le décapage des surfaces à l'emprise du projet.

Si, malgré les précautions prises pour protéger les milieux, un incident pouvant engendrer des conséquences dommageables pour la qualité des eaux ou pour les milieux aquatiques se produisait durant le chantier, des mesures de corrections seront mises en place dès que possible.

Les polluants liés au trafic routier, pollution chronique comme pollution accidentelle (sauf cas de déversement en dehors de la chaussée), seront retenus pour partie dans les collecteurs, les cordons de terre et bassins mis en œuvre durant le chantier aux interfaces avec les cours d'eau.



Exemple de bassin d'assainissement provisoire

5.1.3. Mesures de compensation

Si les mesures de réduction sont correctement mises en œuvre, il n'y a pas lieu de compenser les impacts résiduels de la phase de travaux.

5.1.4. Mesures d'accompagnement

Un contrôle permanent du chantier par la maîtrise d'œuvre et par un assistant à maîtrise d'ouvrage chargé du contrôle des prescriptions environnementales permettra de veiller à l'application des mesures en complément de la mission SPS (Sécurité et Protection de la Santé) assurant un suivi permanent du chantier.

5.2. MESURES MISES EN ŒUVRE LORS DE LA POSE DE L'OUVRAGE HYDRAULIQUE

5.2.1. Mesures d'évitement

Le rétablissement du cours d'eau devant se faire au droit de celui-ci, la principale mesure d'évitement pouvant être mise en œuvre consiste à choisir une période d'intervention en saison sèche. L'absence d'écoulement permettra en effet de réduire quasiment à néant les impacts sur le cours d'eau et la vie aquatique.

De plus, le choix de pose d'un ouvrage préfabriqué permet de limiter fortement la durée de l'intervention qui devrait se faire en 2 jours seulement.

5.2.2. Mesures de réduction

Les études de projet ont conduit à envisager une méthode constructive pour l'ouvrage de rétablissement du cours d'eau intermittent traversé par la RD99 sur l'aire d'étude.

L'ouvrage de rétablissement du cours d'eau sera un cadre béton sur le site même du cours d'eau actuel, ce qui implique de protéger le cours d'eau en phase de travaux.

Afin de poser l'ouvrage en place et de permettre les apports de matériaux de part et d'autre du cours d'eau en limitant les déplacements, il est envisagé une dérivation temporaire du cours d'eau en phase de terrassement sur une longueur totale de l'ordre de 25 m pour contourner le secteur de pose du cadre, ce qui permet de limiter les départs de fines dans le cours d'eau.



Exemples de busage temporaire de cours d'eau

La dérivation sera constituée d'une buse circulaire Ø600 ou une dérivation à ciel ouvert (fossé trapézoïdal).

Une solution de rétablissement à ciel ouvert de type chenal de dérivation pourra être privilégiée si les conditions d'accès au chantier le permettent et que la préservation du cours d'eau est assurée.

Dans le cas d'une dérivation à ciel ouvert, une bâche EPDM 15/10 sera disposée en fond de fouille et jusqu'en haut des berges de l'écoulement temporaire pour empêcher la mise en suspension des terres du fond et des berges par érosion du lit creusé artificiellement.

La longueur de la dérivation, éventuellement par busage (et donc la couverture du cours d'eau), sera de l'ordre de 25 m permettant d'assurer le cheminement des engins pour protéger le cours d'eau pendant la construction de l'ouvrage définitif.

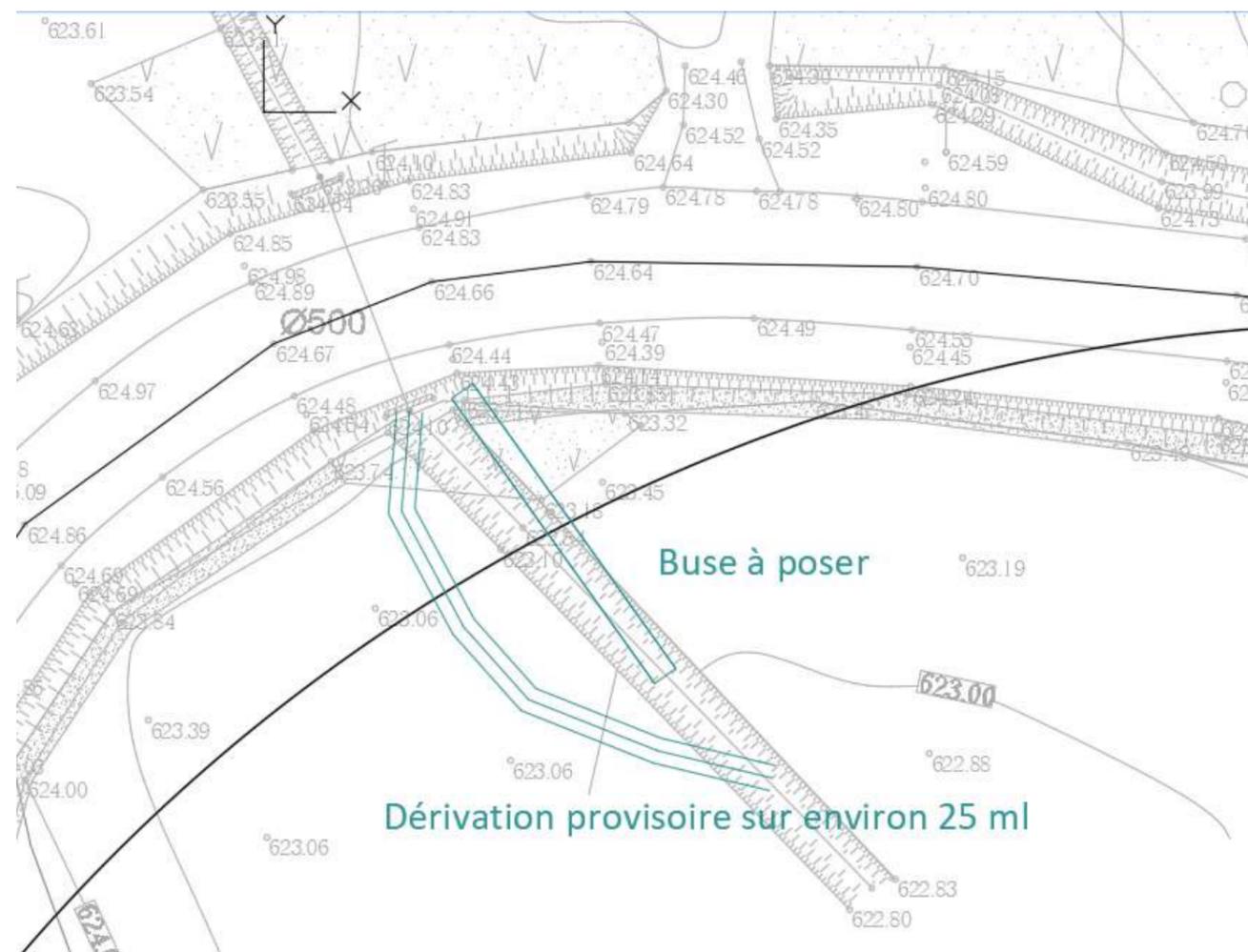
Dans le cas d'un busage, la buse sera posée avec une pente voisine de la pente naturelle du cours d'eau.

Au-delà du remplissage complet de la buse ou du fossé trapèze, les eaux excédentaires passeront par-dessus. Le stockage d'engins dans l'emprise submersible est proscrit et tous les matériels et dépôts présents en phase de construction devront être enlevés en cas d'alerte météorologique pouvant engendrer une potentielle montée des eaux.

En l'état actuel, la pose du cadre est prévue par grutage, depuis la chaussée actuelle.

Le cas échéant, une campagne de pêche électrique de sauvegarde sera menée avant la pose de la buse de dérivation. Toutefois, la réalisation des travaux en période sèche devrait permettre d'intervenir en l'absence totale d'écoulement et de toute vie aquatique.

Figure 6. Principe de dérivation temporaire de cours d'eau



5.2.3. Mesures de compensation

Si les mesures de réduction sont correctement mises en œuvre, il n'y a pas lieu de compenser les impacts résiduels de la phase de travaux lors de la pose de l'ouvrage.

Ces mesures ne pourront cependant être définies précisément qu'après le choix des méthodes de mise en œuvre et l'attribution des marchés de travaux.

² Pour des trafics supérieurs à 10 000 véh/j, l'observation montre que l'accroissement de la charge polluante s'atténue. Les charges annuelles pour chacun des polluants sont alors plus faibles par tranches de 1 000 véh/j supplémentaires.

5.3. MESURES RELATIVES AUX REJETS DE POLLUTION CHRONIQUE

Compte tenu du faible trafic supporté par la voie, les dispositifs de gestion des eaux pluviales actuels de la RD99 (fossés enherbés et rejets diffus) avec rejet dans le milieu naturel seront maintenus.

Les atteintes chroniques sont causées par deux catégories de produits :

- ✓ D'une part, les hydrocarbures, huiles, caoutchoucs, phénols, benzopyrènes, etc...
- ✓ D'autre part, les métaux lourds, le cuivre, le cadmium provenant des impuretés contenues dans les additifs à base de zinc ou entrant dans la composition des huiles et des pneus et le zinc issu de l'érosion des glissières par les composés acides et de l'oxydation des petits ouvrages de traversée en acier galvanisé. Aujourd'hui, le plomb a presque totalement disparu des rejets, les concentrations mesurées étant le plus souvent inférieures à celles fixées par le décret concernant les eaux potables.

Ce type de pollution est proportionnel au trafic à l'exception des rejets de zinc liés à l'importance du linéaire de glissière notamment.

En période sèche, du fait de l'existence d'un effet latéral (projection et vent) et de la mise en suspension dans l'atmosphère, la plate-forme routière ne stocke plus les polluants au-delà d'une certaine durée de temps sec et d'un certain niveau de trafic. Par exemple, en 5 jours de temps sec, la chaussée atteint 50 % de sa valeur maximale d'accumulation, en 15 jours, elle atteint 80 % de cette valeur.

Les analyses montrent que, lors d'un épisode pluvieux, les premières eaux sont très chargées puis que les concentrations de polluants diminuent généralement assez rapidement et le plus souvent plus vite que les débits.

En matière de charges polluantes, la note 75 du SETRA de juillet 2006 indique les valeurs suivantes pour un hectare de chaussée (soit un kilomètre à 2 voies et bande d'arrêt d'urgence) et un trafic de 1 000 véh/j en site ouvert (infrastructure dont les abords ne s'opposent pas à la dispersion de la charge polluante par voie aérienne).

Tableau 12. Charges annuelles unitaires en fonction du trafic

PARAMETRES	ABREVIATIONS	CHARGE ANNUELLE (kg/ha) pour un trafic de 1 000 véh/j ²	
		jusqu'à 10 000 véh/j	Au-delà de 10 000 véh/j
Matières en suspension	MES	40	10
Demande chimique en oxygène	DCO	40	4
Zinc	Zn	0,4	0,0125
Cuivre	Cu	0,02	0,011
Cadmium	Cd	0,002	0,0003
Hydrocarbures totaux	Hc totaux	0,6	0,4
Hydrocarbures aromatiques polycycliques	Hap	0,00008	0,00005

Ces valeurs peuvent être extrapolées de façon proportionnelle en fonction du Trafic Moyen Journalier Annuel (TMJA) mesuré.

Les trafics attendus 20 ans après la mise en service programmée du projet, soit 2044, sont évalués de l'ordre de 500 véh/j sur la section aménagée du fait du report de l'ensemble des flux de poids lourds (double sens de circulation).

✓ Apport au milieu récepteur

Les charges de polluants sont proportionnelles aux distances et au trafic.

La charge brute de pollution déposée annuellement sur la chaussée rejoint le milieu naturel lors des épisodes pluvieux par le biais des collecteurs placés de part et d'autre de la chaussée.

Les collecteurs étant majoritairement des fossés enherbés, une part non négligeable de la charge est retenue par le terrain et la végétation installée dans ces fossés.

L'épuration obtenue par le piégeage dans les fossés enherbés (sur un linéaire de 80 m) est indiquée dans la note 75 du SETRA de juillet 2006 pour chacun des paramètres suivants :

	% d'épuration dans les fossés
MES	65
DCO	50
Zn	65
Cu	65
Cd	65
Hc totaux	50
Hap	50

L'impact du rejet est dû à la concentration en polluants du rejet et à la capacité du milieu récepteur à supporter une augmentation qui n'altère ni son usage, ni sa vocation.

La qualité du rejet doit donc être compatible avec :

- ✓ Les usages de la ressource en eau (alimentation en eau potable, baignade, pisciculture),
- ✓ Les objectifs de qualité du SDAGE et du SAGE éventuel,
- ✓ La sensibilité du milieu naturel (ZICO, ZNIEFF, ZPS, ...),
- ✓ Les objectifs de la directive Cadre Eau

Dans le cas du projet de la RD99, il n'y a pas d'usage à vocation d'alimentation en eau potable de l'eau souterraine ni autre usage sensible de la ressource en eau aucun prélèvement d'AEP n'est recensé sur l'emprise du projet n'est recensé.

Les eaux de voiries rejoignent toutes la Morge par le biais des affluents et ruissellements de surface.

Le tableau de synthèse en page suivante évalue les charges annuelles de polluants produites, sur une section de 2,6 km.

Les calculs ont été effectués globalement, les charges de polluant étant proportionnelles aux distances et au trafic.

On note que ces charges sont légèrement surévaluées dans nos calculs, les polluants déposés sur les accotements non revêtus étant normalement moins facilement mobilisables. Toutefois, ce raccourci permet de simplifier le tableau de calcul en traitant les sections de façon homogène, sans pour autant minimiser l'impact de l'aménagement en termes de pollution.

La concentration en polluants dans les cours d'eau peut être estimée selon la note du SETRA suivant deux méthodes de calcul :

- ✓ Hypothèse 1 : en calcul annuel précisant l'influence globale du projet sur le bassin versant et que l'on compare avec les objectifs de qualité du cours d'eau récepteur.

La concentration moyenne C_m est calculée de la manière suivante :

$$C_m = C_a (1-t)$$

$$9 S H$$

avec : C_m = concentration moyenne annuelle en mg/l

C_a = charge annuelle en kg

t = taux d'abattement des ouvrages

S = surface imperméabilisée en hectares

H = hauteur de pluie moyenne annuelle en m

NB : une hauteur de pluviométrie plancher de 500 mm est retenue en cas de pluviométrie inférieure.

- Hypothèse 2 : l'expérience a montré que les impacts maximaux sont générés par une pluie d'été en période d'étiage. Les mesures sur sites expérimentaux ont également montré que l'évènement de pointe est proportionnel à la charge polluante annuelle et est directement lié à la hauteur de pluie qui génère l'évènement de pointe avec la relation suivante

$$Fr = 2,3 h$$

avec : Fr = fraction maximale de la charge polluante annuelle mobilisable par un évènement de pointe

h = hauteur d'eau en mètre, de l'évènement pluvieux de pointe (limitée à 0,15 m)

- ✓ Surface active :

La surface active calculée ici correspond à la superficie de plate-forme de la section additionnée des surfaces revêtues des accotements dont les eaux rejoignent les fossés de collecte d'eaux pluviales.

Les coefficients de ruissellement retenus sont de 1 pour la chaussée et les surfaces imperméabilisées des accotements.

Seules les surfaces imperméabilisées sont prises en compte dans le calcul de la charge polluante conformément à la note du SETRA.

Les surfaces d'accotements non revêtus et fossés dont les eaux de ruissellement rejoignent les fossés sont prises en compte avec un coefficient de 0,3.

Le cas échéant, les volumes d'eau supplémentaires provenant des bassins versants naturels interceptés par les fossés routiers permettent d'avoir une meilleure dilution des effluents avant d'atteindre les cours d'eau, mais ne sont pas pris en compte dans les calculs.

Les cases colorées dans le tableau en page suivante permettent de visualiser le niveau de qualité attendu du rejet selon la grille des classes de qualité définies par l'Agence de l'Eau pour les MES et la DCO (et selon la grille du SEQ Eau pour les métaux.)

Tableau 13. Normes de qualité agence de l'eau / SEQ Eau

	1A	1B	2	3
MES	< 25		25 à 70	70 à 150
DCO	< 20	20 à 25	25 à 40	40 à 80
Zn	< 0,5	0,5 à 1	1 à 5	> 5
Cu	< 0,02	0,02 à 0,05	0,05 à 1	> 1
Cd	< 0,001			> 0,001
Hap	0,1	0,2	0,3	1

Il est à noter que cette grille ne comprend pas de niveau d'objectif pour les hydrocarbures. Le niveau retenu en référence est donc le seuil de qualité correspondant aux eaux brutes destinées à la consommation humaine.

Les valeurs mentionnées dans le tableau correspondent aux valeurs limites impératives des classes A1, A2 et A3 selon le niveau de traitement croissant devant être appliqué aux eaux brutes avant distribution.

Tableau 14. Normes de qualité pour les hydrocarbures

Classe	A1	A2	A3
Seuil (mg/l)	0,05	0,2	1
Traitement approprié	Traitement physique simple désinfection	Traitement physique normal, chimique et désinfection	Traitement physique et chimique poussé, affinage et désinfection

On notera que le respect des valeurs 1A ou 1B du Tableau 13. Normes de qualité agence de l'eau / SEQ Eau n'induit pas pour tous les paramètres le respect du bon état au regard de la directive cadre sur l'eau. Ce sont ces paramètres qui seront analysés dans les tableaux suivants.

Tableau 15. Normes de qualité « Bon état »

	Bon état
MES	25 – 50 mg/l
DCO	20 – 30 mg/l
Zn	7,8 µg/l
Cu	1 µg/l
Cd	0,08 µg/l ³
HAP	0,1 µg/l

✓ Analyse des résultats :

Les tableaux indiquent les concentrations en polluants des effluents selon les hypothèses énoncées plus haut, avant et après passage dans les fossés enherbés pour un tronçon de 2,6 km en ne tenant compte que des eaux provenant de la plateforme routière, chaussée et accotement (largeur imperméabilisée comptée à 9 m), à l'exclusion des eaux issues des bassins versants naturels, y compris les talus.

Les cases colorées permettent de visualiser le niveau de qualité du rejet.

Les premières colonnes se réfèrent à une dilution globale sur l'année de l'ensemble de la charge polluante par l'ensemble des précipitations (780 mm/an sur Vichy - période 1981-2010, la situation en moyenne montagne conduisant à retenir ces valeurs plutôt que celles d'Aulnat certainement plus sèches).

Les colonnes suivantes caractérisent un événement de pointe avec une pluie d'intensité maximale, évaluée ici à 80 mm (pluie de pointe à Vichy).

Selon les préconisations des ouvrages du SETRA (l'eau et la route), on distingue l'incidence de l'aménagement sur les cours d'eau selon les usages que l'on fait de ceux-ci comme évoqué en page précédente.

Ainsi, on considère la pollution en termes de charge annuelle en l'absence de sensibilité particulière à l'aval immédiat des points de rejet (1 km).

³ Pour une dureté de l'eau de classe 1 ou 2

Tableau 16. Qualité brute en sortie des dispositifs d'assainissement

	Calcul annuel	Calcul en pointe
Surface imperméabilisée (ha) S	2,34	
Surface active (ha) SA	4,445	
Hauteur d'eau précipitée (mm) h	760	80
Hauteur d'eau précipitée (m) H	0,76	0,08
Volume d'eau ruisselé (m ³) SA x h	33782	3556
Charge de polluant (kg) Ca		
MES	46,8	8,6
DCO	46,8	8,6
Zn	0,14	0,09
Cu	0,007	0,004
Cd	0,001	0,000
Hc totaux	1	0
Hap	0,0001	0,0000
Concentrations au point de rejet (mg/l) Cm		
MES	1,0	1,6
DCO	1,5	2,3
Zn	0,003	0,005
Cu	0,0002	0,0002
Cd	0,00002	0,00002
Hc totaux	0,02	0,03
Hap	0,000003	0,000005

Tableau 17. Impacts de la pollution chronique – apport annuel brut

MES (mg/l)	DCO (mg/l)	Zn (µg/l)	Cu (µg/l)	Cd (µg/l)	Hc totaux (µg/l)	HAP (µg/l)
1	1,5	3	0,2	0,02	0,02	0,003
1A	1A	1A	1A	1A	A1	1A
Bon état	Bon état	Bon état	Bon état	Bon état	-	Bon état

Dans ces conditions, on constate que les rejets au milieu naturel en moyenne annuelle sont de qualité globalement de bonne au regard des classes de qualité et conformes au bon état écologique.

Lors d'événements de pointe, les eaux de voirie sont plus fortement chargées mais le niveau atteint diffère peu.

On note que le calcul ne prend ici en compte aucun facteur de dilution dans les eaux naturelles, il s'agit des eaux issues directement de la voirie après abattement dans les dispositifs de collecte rustiques.

Au regard de la sensibilité des milieux et de l'épuration des effluents par le biais de fossés enherbés, on considère que l'incidence de l'aménagement en terme de pollution chronique est nulle au niveau des cours d'eau récepteurs. Il en résulte une incidence faible ou nulle sur la faune et la flore présentes, en l'absence de dégradation du milieu. Les dispositifs prévus, similaires à l'existant, permettent des niveaux de concentration des eaux rejetées au milieu naturel satisfaisants au regard du trafic supporté.

Il n'est pas nécessaire de prévoir de mesures de réduction de l'impact complémentaires.

5.3.1. Mesures d'évitement :

Le projet RD99, en aménagement sur place, se tient suffisamment éloigné des périmètres de captage et autres usages sensibles. De ce fait, la solution d'aménagement sur place est évaluée comme meilleure option sur ce critère.

5.3.2. Mesures de réduction

Dans le cadre du projet d'aménagement de la RD99, compte tenu du trafic moyen supporté par la voie (de l'ordre de 500 véh/j) et pour limiter les emprises du projet, le principe d'assainissement retenu consiste à mettre en place des fossés et cunettes enherbées pour la collecte des eaux pluviales ou à maintenir les rejets diffus dans les talus comme c'est le cas actuellement.

La pollution chronique sera traitée par le transit dans les fossés enherbés latéraux ou sur la végétation occupant les talus, assurant une épuration par piégeage dans la végétation.

Ces dispositifs permettent un abattement suffisant de la pollution compte tenu du trafic supporté par la RD99.

Au regard de la sensibilité des milieux et du rejet scindé en plusieurs points de l'itinéraire, on considère l'impact sur le milieu naturel en terme de débit comme étant peu sensible. Il n'a donc pas été mis en œuvre de bassins de rétention.

Il n'y a pas lieu de retenir les eaux dans des bassins dans la mesure où le cheminement jusqu'aux cours d'eau permanents est assez long et que le sous-sol ne présente pas de sensibilité particulière (pas de captages AEP à proximité immédiate).

Concernant l'entretien hivernal, on rappellera que pour réduire le risque de pollution des eaux résultant du salage des voiries, des mesures simples peuvent être adoptées :

- ✓ Priorité sera donnée aux salages préventifs avec de faibles quantités de produits ;
- ✓ Utilisation de chlorure de sodium en solution (saumure) plutôt que sous forme solide ;
- ✓ Etanchéité de l'aire de stockage des produits.

5.3.3. Mesures de compensation :

Si les mesures de réduction sont correctement mises en œuvre, il n'y a pas lieu de compenser les impacts résiduels.

5.4. MESURES RELATIVES AUX DEBITS REJETES

Le secteur n'est pas particulièrement vulnérable en termes de débits en l'absence d'enjeux humains et matériels immédiatement en aval du projet.

L'état initial ci-après définit l'apport de la zone de collecte occupée par la RD99 et ses dépendances avant réalisation du projet.

Le projet implique un changement de coefficient de ruissellement du sol du fait de l'imperméabilisation supplémentaire. On considère un temps de concentration (T_c) en considérant la longueur de la zone de collecte et la pente moyenne sur chaque section.

Les tableaux et les cartes en pages suivantes montrent l'évolution des débits rejetés avant et après aménagement.

Conclusion

Le cumul des débits rejetés en état futur est de l'ordre de $0,99 \text{ m}^3/\text{s}$ contre $0,91 \text{ m}^3$ en l'état actuel, soit une augmentation de l'ordre de 8,5%. Ce débit étant réparti sur le linéaire aménagé en plus de 15 points de rejets, pour certains diffus, il n'y aura pas d'impact de l'aménagement sur le risque de crue en aval.

L'augmentation pour la pluie décennale à l'échelle du bassin versant n'est pas significative (de l'ordre de 8,5%) et n'entraîne pas de désordre hydraulique plus important qu'à l'heure actuelle. De plus il s'agit d'un débit de pointe obtenue pour une pluie courte et dont le pic de débit ne durera pas.

Ainsi l'absence d'écroulement ne présente pas de risque pour le milieu récepteur et pour les enjeux humains.

5.4.1. Mesures d'évitement

La réalisation de l'aménagement qualitatif de la RD99 implique d'imperméabiliser des surfaces supplémentaires et ne peut être évitée, à moins de renoncer au projet.

5.4.2. Mesures de réduction :

Les moyens de réduire l'imperméabilisation du sol peuvent consister en la mise en œuvre de chaussées drainantes ralentissant les vitesses d'écoulement. Cependant, ces structures ne sont pas souhaitables dans le contexte de l'aire d'étude dans la mesure où ces structures augmentent les risques de dégradation par le gel.

5.4.3. Compenser :

En l'absence d'enjeux humains et matériels et l'impact étant modéré, il n'y a pas lieu de compenser les impacts résiduels.

Tableau 18. Variation des débits d'apport : état initial

RD99 - St-Rémy-de-Biot		Coefficients de Montana		Q = 2.78 * C ^{1.4} * A	
Station Clermont-Ferrand		a	b	Pour les sections recevant de grands bassins versants naturels, le temps de concentration est calculé avec la formule L/V du bassin versant naturel	
6min - 2h	10 ans	365,38	0,603	0,270	1,837
Durée courte					
1 - Saint-Rémy-de-Biot		h = 0,3			
		Rayon hydraulique = 0,147			
1 - Carrefour RD16 - Sud		longueur = 40		débit d'apport	
Profil	long	surface	coef	surface active	Q10 ls
chaussée	360	360	1	360	
Accotement perméable	90	0,3	27		
Accotement imperméable		1		387	20
total	450	0,86			
2 - Nord		longueur = 40		débit d'apport	
Profil	long	surface	coef	surface active	Q10 ls
chaussée	100	100	1	100	
Accotement perméable	175	0,3	52,5		
Accotement imperméable		1		152,5	8
total	275	0,95			
3		longueur = 200		débit d'apport	
Profil	long	surface	coef	surface active	Q10 ls
chaussée	1615	1615	1	1615	
Accotement perméable	2155	0,3	646,5		
Accotement imperméable		1		2381,5	107
total	3770	0,60			
4		longueur = 215		débit d'apport	
Profil	long	surface	coef	surface active	Q10 ls
chaussée	530	530	1	530	
Accotement perméable	585	0,3	175,5		
Accotement imperméable		1		705,5	33
total	1115	0,63			
5		longueur = 82		débit d'apport	
Profil	long	surface	coef	surface active	Q10 ls
chaussée	1150	1150	1	1150	
Accotement perméable	2100	0,3	630		
Accotement imperméable		1		1780	92
total	3250	0,95			
6		longueur = 96		débit d'apport	
Profil	long	surface	coef	surface active	Q10 ls
chaussée	510	510	1	510	
Accotement perméable	335	0,3	100,5		
Accotement imperméable		0,64		670,5	34
total	1045	0,64			
7		longueur = 420		débit d'apport	
Profil	long	surface	coef	surface active	Q10 ls
chaussée	2145	2145	1	2145	
Accotement perméable	3145	0,3	943,5		
Accotement imperméable		0,58		3088,5	127
total	5290	0,58			
8		longueur = 478		débit d'apport	
Profil	long	surface	coef	surface active	Q10 ls
chaussée	1090	1090	1	1090	
Accotement perméable	1915	0,3	574,5		
Accotement imperméable		1		1684,5	66
total	3005	0,95			
9		longueur = 92		débit d'apport	
Profil	long	surface	coef	surface active	Q10 ls
chaussée	135	135	1	135	
Accotement perméable	215	0,3	64,5		
Accotement imperméable		1		199,5	10
total	350	0,97			
10		longueur = 70		débit d'apport	
Profil	long	surface	coef	surface active	Q10 ls
chaussée	215	215	1	215	
Accotement perméable	185	0,3	55,5		
Accotement imperméable		0,68		270,5	14
total	400	0,68			
11		longueur = 130		débit d'apport	
Profil	long	surface	coef	surface active	Q10 ls
chaussée	2855	2855	1	2855	
Accotement perméable	5130	0,3	1539		
Accotement imperméable		0,55		4384	218
total	7985	0,55			
12		longueur = 50		débit d'apport	
Profil	long	surface	coef	surface active	Q10 ls
chaussée	295	295	1	295	
Accotement perméable	855	0,3	256,5		
Accotement imperméable		1		551,5	29
total	1150	0,48			
13		longueur = 126		débit d'apport	
Profil	long	surface	coef	surface active	Q10 ls
chaussée	695	695	1	695	
Accotement perméable	520	0,3	156		
Accotement imperméable		0,70		851	42
total	1215	0,70			
14		longueur = 290		débit d'apport	
Profil	long	surface	coef	surface active	Q10 ls
chaussée	1830	1830	1	1830	
Accotement perméable	2240	0,3	672		
Accotement imperméable		0,61		2502	111
total	4070	0,61			

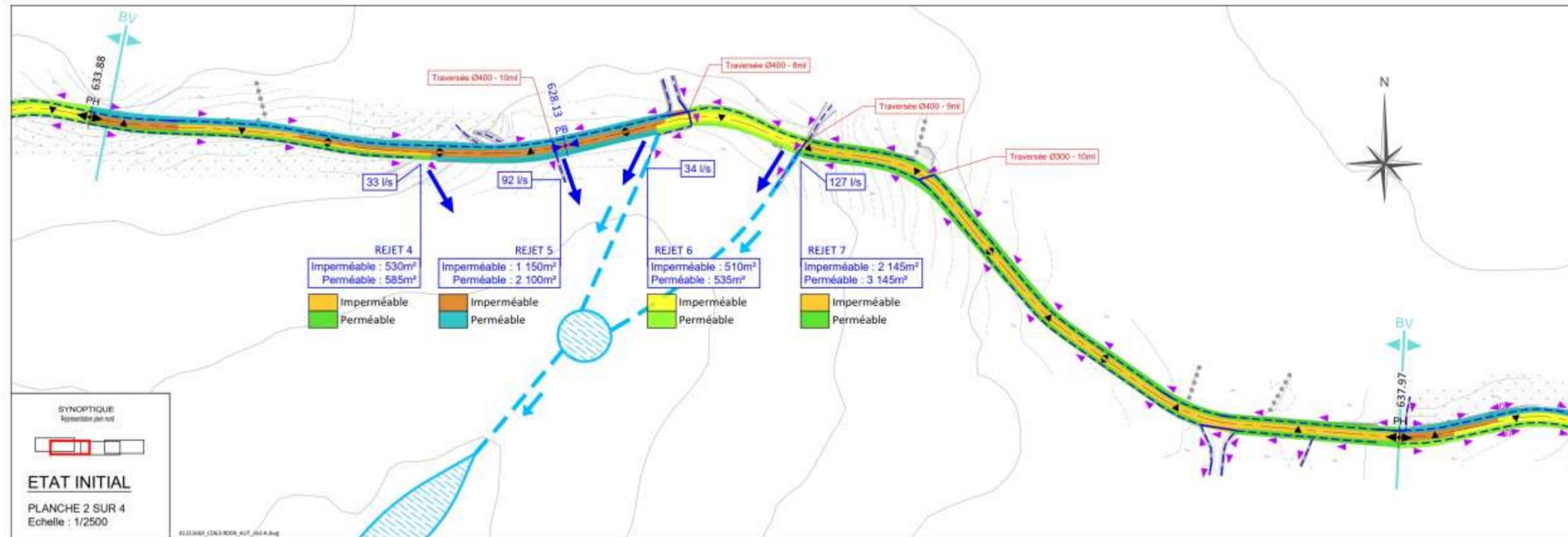
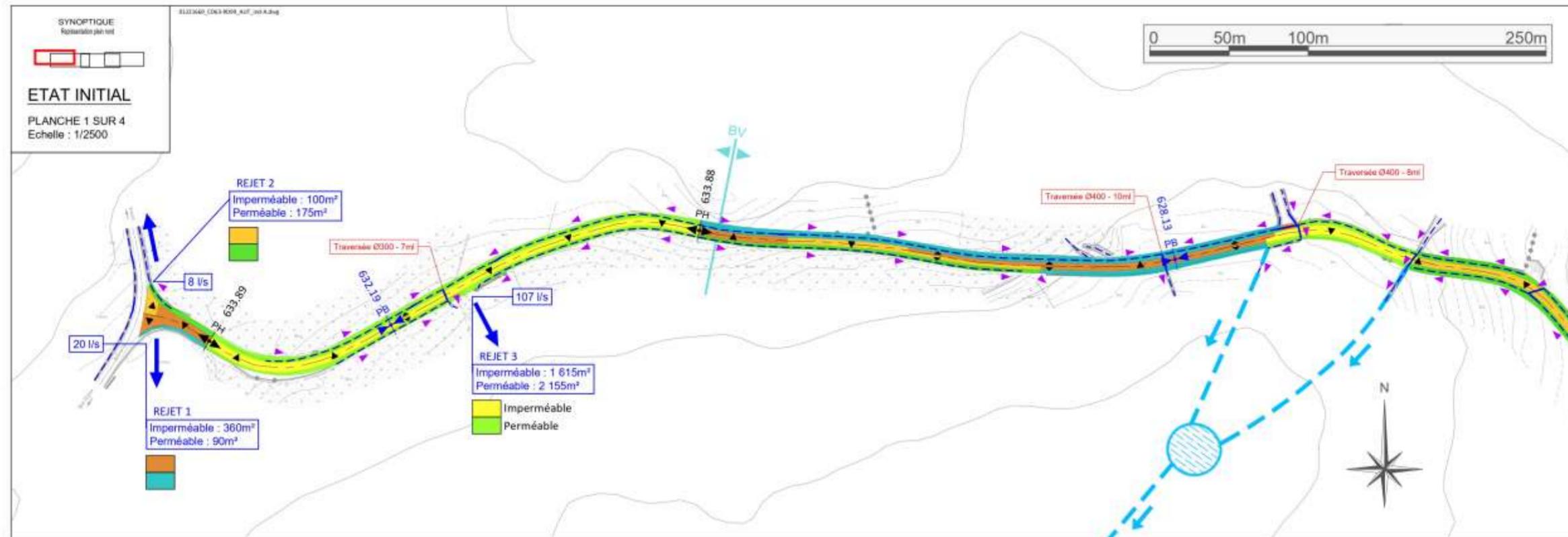
Tableau 19. Variation des débits d'apport : état futur

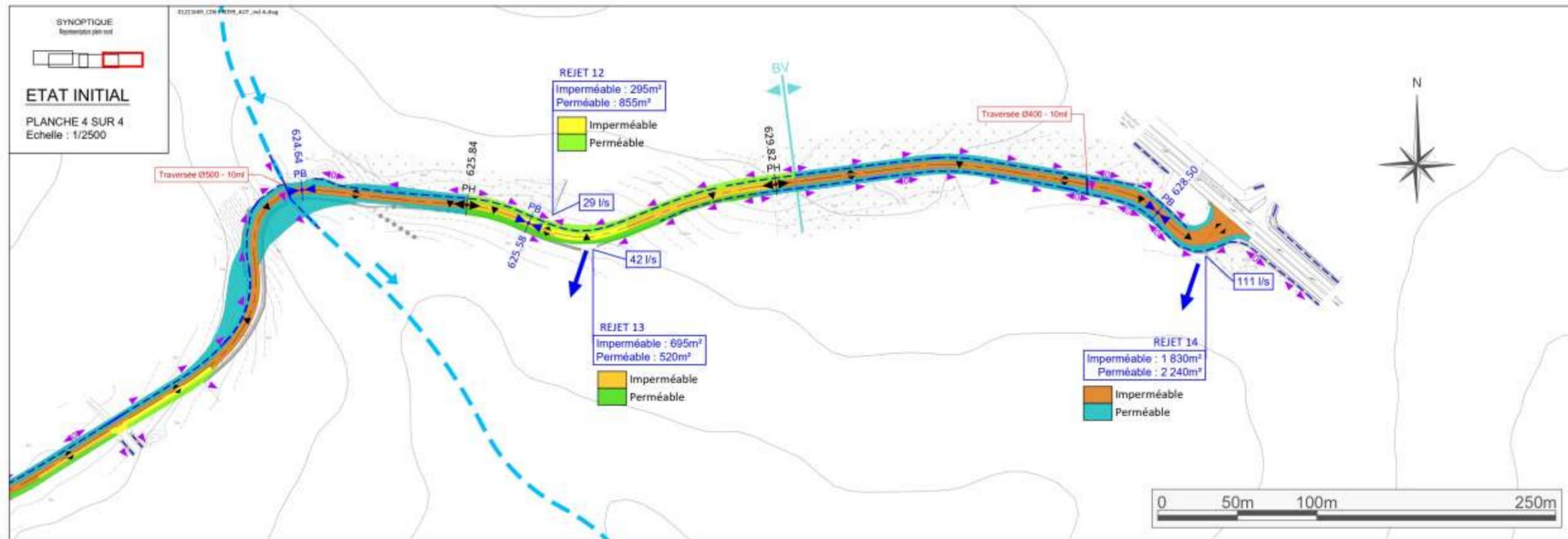
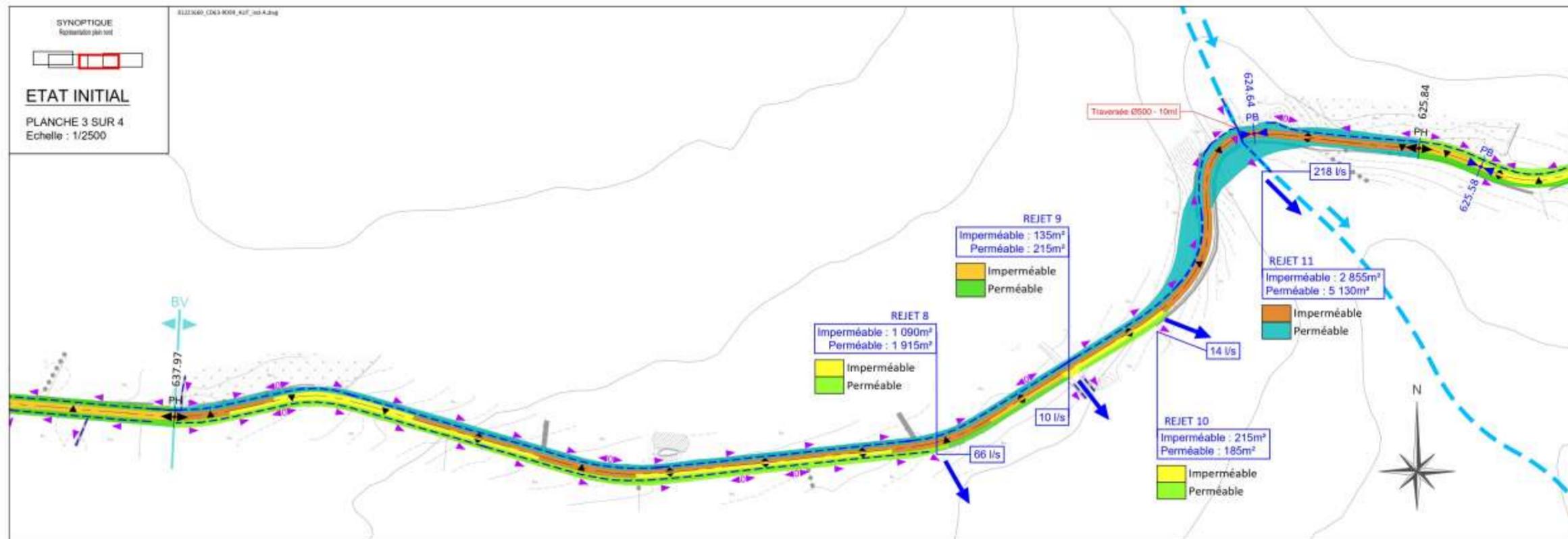
RD99 - St-Rémy-de-Biot		Coefficients de Morisani		Q = 2.78 * C * I * A		Pour les sections recevant de grands bassins versants naturels, le temps de concentration est calculé avec la formule L/V du bassin versant naturel	
Station Clermont-Ferrand		a	b				
10 ans		385.38	0.603				
1 - Saint-Rémy-de-Biot		Durée courte					
1 - Carrefour RD16 - Sud		longueur = 50		debit d'apport			
Profil	long	surface	coef	surface active	Q10 ls		
chaussée	345	345	1	345			
Accotement perméable	95	95	0.3	28.5			
Accotement imperméable	1	440	0.85	373.5	19		
	total	440		373.5			
Profil		longueur = 50		debit d'apport			
chaussée	145	145	1	145			
Accotement perméable	185	185	0.3	55.5			
Accotement imperméable	1	330	0.61	200.5	10		
	total	330		200.5			
3		longueur = 170		debit d'apport			
Profil	long	surface	coef	surface active	Q10 ls		
chaussée	865	865	1	865			
Accotement perméable	865	865	0.3	295.5			
Accotement imperméable	1	1850	0.63	1180.5	56		
	total	1850		1180.5			
4 (diffus)		longueur = 90		debit d'apport			
Profil	long	surface	coef	surface active	Q10 ls		
chaussée	1120	1120	1	1120			
Accotement perméable	655	655	0.3	196.5			
Accotement imperméable	1	1775	0.74	1316.5	67		
	total	1775		1316.5			
5		longueur = 194		debit d'apport			
Profil	long	surface	coef	surface active	Q10 ls		
chaussée	790	790	1	790			
Accotement perméable	860	860	0.3	258			
Accotement imperméable	1	1590	0.62	988	47		
	total	1590		988			
6		longueur = 120		debit d'apport			
Profil	long	surface	coef	surface active	Q10 ls		
chaussée	1475	1475	1	1475			
Accotement perméable	1365	1365	0.3	415.5			
Accotement imperméable	1	2860	0.66	1890.5	94		
	total	2860		1890.5			
7		longueur = 60		debit d'apport			
Profil	long	surface	coef	surface active	Q10 ls		
chaussée	300	300	1	300			
Accotement perméable	310	310	0.3	93			
Accotement imperméable	1	610	0.64	393	21		
	total	610		393			
8bis (diffus)		longueur = 60		debit d'apport			
Profil	long	surface	coef	surface active	Q10 ls		
chaussée	2745	300	1	300			
Accotement perméable	3145	160	0.3	48			
Accotement imperméable	1	460	0.76	348	18		
	total	460		348			
9 - 10 (diffus)		longueur = 236		debit d'apport			
Profil	long	surface	coef	surface active	Q10 ls		
chaussée	1090	1090	1	1090			
Accotement perméable	1915	374.5	0.3	112.5			
Accotement imperméable	1	3005	0.55	1664.5	77		
	total	3005		1664.5			
11		longueur = 230		debit d'apport			
Profil	long	surface	coef	surface active	Q10 ls		
chaussée	115	115	1	115			
Accotement perméable	375	375	0.3	112.5			
Accotement imperméable	1	480	0.46	227.5	11		
	total	480		227.5			
12		longueur = 640		debit d'apport			
Profil	long	surface	coef	surface active	Q10 ls		
chaussée	1220	1220	1	1220			
Accotement perméable	1215	1215	0.3	364.5			
Accotement imperméable	1	2435	0.65	1584.5	59		
	total	2435		1584.5			
13		longueur = 130		debit d'apport			
Profil	long	surface	coef	surface active	Q10 ls		
chaussée	4175	4175	1	4175			
Accotement perméable	5190	5190	0.3	1554			
Accotement imperméable	1	9355	0.61	5729	284		
	total	9355		5729			
14		longueur = 25		debit d'apport			
Profil	long	surface	coef	surface active	Q10 ls		
chaussée	590	590	1	590			
Accotement perméable	680	680	0.3	204			
Accotement imperméable	1	1260	0.62	784	42		
	total	1260		784			
15bis		longueur = 135		debit d'apport			
Profil	long	surface	coef	surface active	Q10 ls		
chaussée	1415	1415	1	1415			
Accotement perméable	1060	1060	0.3	318			
Accotement imperméable	1	2475	0.70	1733	86		
	total	2475		1733			
16bis		longueur = 135		debit d'apport			
Profil	long	surface	coef	surface active	Q10 ls		
chaussée	1830	1830	1	1830			
Accotement perméable	2240	2240	0.3	672			
Accotement imperméable	1	4070	0.61	2502	124		
	total	4070		2502			

Initial
Futur
Différentiel
sol

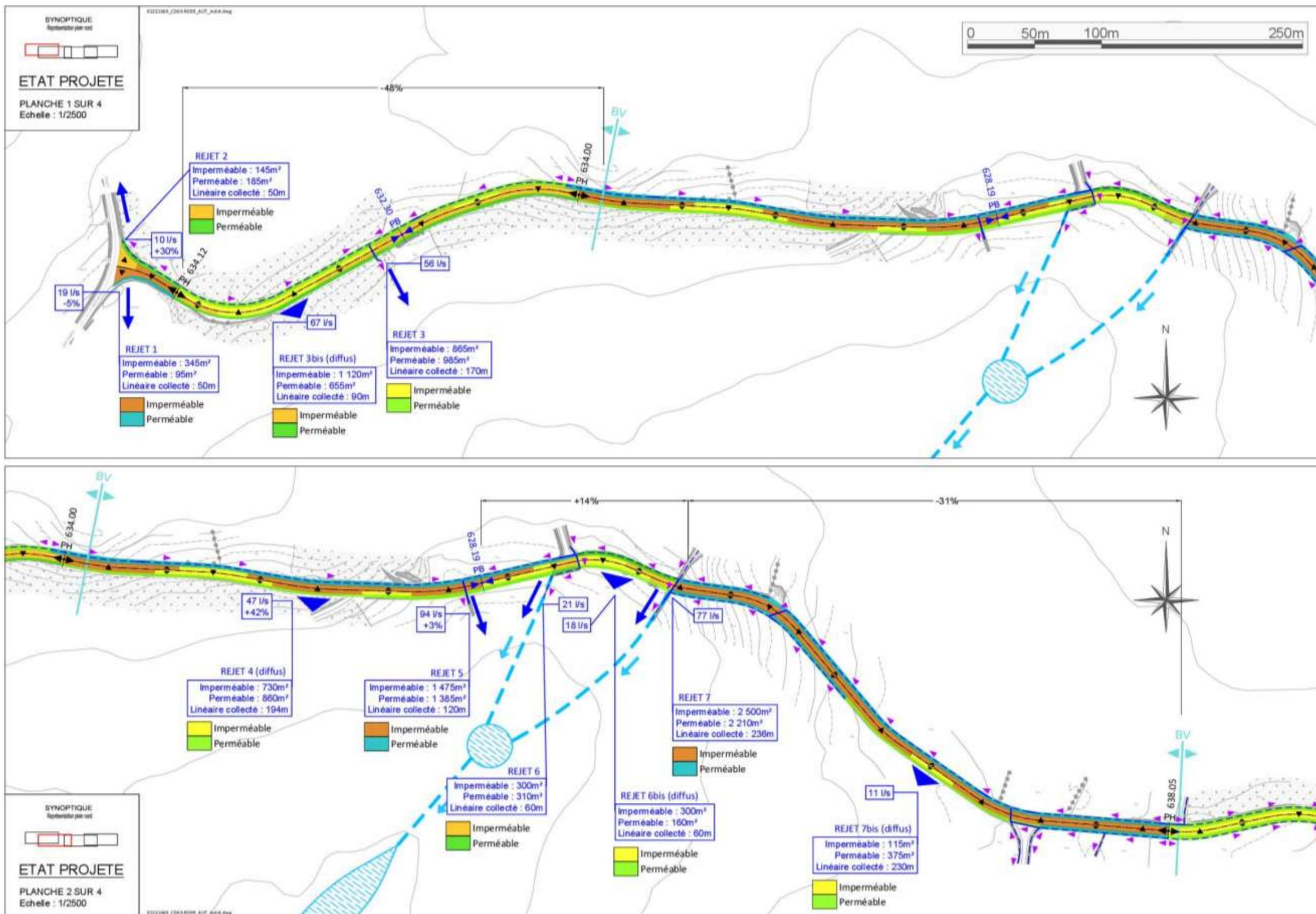
911
869
76
8.55%

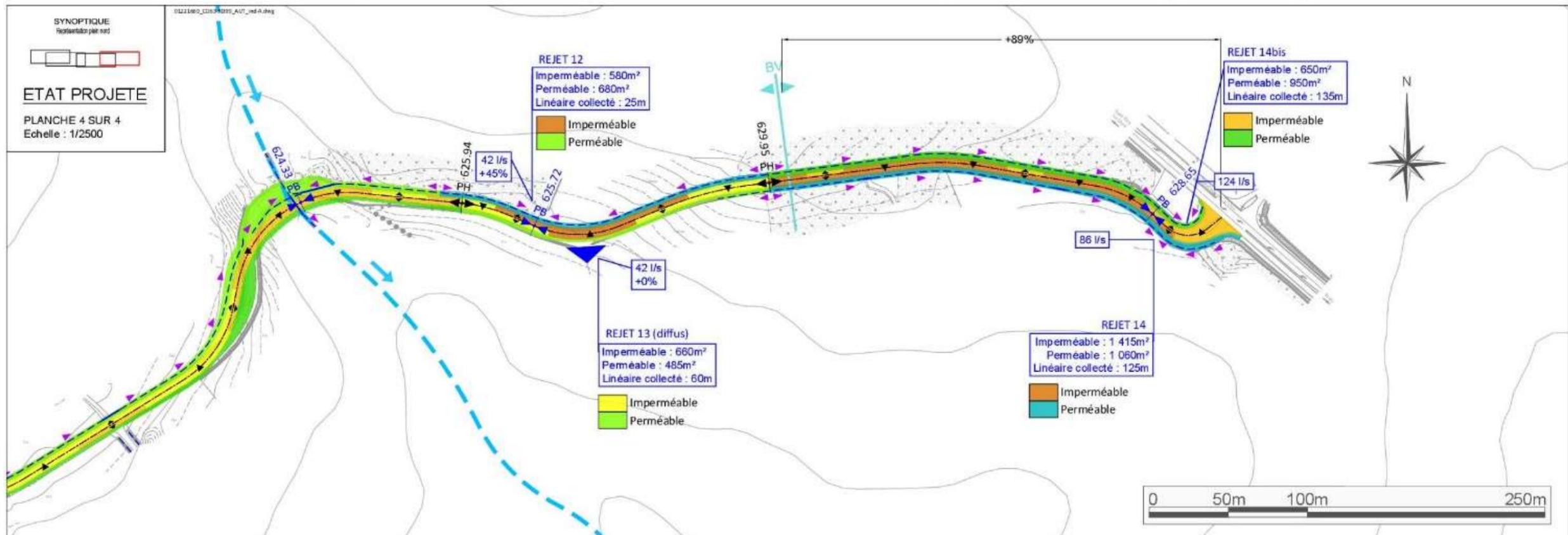
Carte 10 : Surfaces de collecte avant aménagement





Carte 11 : Surfaces de collecte après aménagement





5.5. MESURES EN FAVEUR DES ZONES HUMIDES

Les mesures sont développées selon la séquence « éviter, réduire, compenser » (ERC) (Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer, 2016), qui préconise de favoriser l'évitement et la réduction des impacts, par rapport à la compensation. Il faudra donc prévoir dans le cadre de ce projet :

- ✓ **Des mesures d'évitement d'impacts (E)** visant à supprimer les impacts négatifs sur le milieu naturel ou les espèces ;
- ✓ **Des mesures de réduction d'impacts (R)** si leur suppression n'est pas envisageable ;
- ✓ **Des mesures de compensation des impacts résiduels (C)** qui n'ont pu être supprimés ou suffisamment réduits
- ✓ **Des mesures d'accompagnement (A)** optionnelles proposées en complément des autres mesures pour renforcer leur pertinence et efficacité ;

Des modalités de suivi pourront être intégrées aux différentes mesures afin d'en vérifier l'efficacité et l'atteinte des objectifs fixés, et d'engager des mesures correctives au besoin.

Il est admis que les mesures doivent être proportionnelles à la sensibilité des espèces révélées à l'état initial et aux impacts évalués, c'est-à-dire en rapport avec le risque qu'il y aurait de perdre tout ou partie de l'enjeu du fait de la réalisation du projet. Le récent rapport du Ministère de la Transition écologique et solidaire (CEREMA, 2018) a été consulté.

Plusieurs synthèses récentes des mesures à mettre en œuvre sont mises à contribution dans ce chapitre (Madders & Whitfield, 2006; Korner-Nievergelt *et al.*, 2011, 2013; Pearce-Higgins *et al.*, 2012; Busse, 2013; Liechti, Guélat & Komenda-Zehnder, 2013; Bellebaum *et al.*, 2013; Gartman *et al.*, 2016; American Wind Wildlife Institute (AWWI), 2017; Marx & Service SEPN, 2017; Perrow, 2017b a; Tomé *et al.*, 2017; Gasparatos *et al.*, 2017; Szymański *et al.*, 2017; Thaxter *et al.*, 2017; Borner *et al.*, 2017) et la nomenclature des mesures suit les recommandations actuelles (CEREMA, 2018).

Parmi les habitats qui seront principalement impactés par le projet, on peut retenir environ 2,3 km de haies arbustives en bordure de route sur les 2,7 km répertoriés dans l'aire d'inventaires. Les haies arborées (environ 0,2 km au sein de l'aire d'inventaires) ne seront que très peu impactées puisqu'elles sont quasi exclusivement transversales à la route (quelques mètres à chaque fois). La rectification du principal virage entrainera également la suppression d'une mare et la dégradation de la zone humide attenante.

5.5.1. Mesures d'évitement

Les emprises foncières étant déjà acquises par le Département avec seulement 50 cm de marge entre l'emprise des travaux et la limite de propriété, il n'est pas possible de décaler suffisamment le projet pour éviter totalement les impacts sur les milieux et éléments d'intérêt écologique (zones humides, arbres isolés et haies).

Aucune mesure d'évitement n'est donc retenue.

5.5.2. Mesures de réduction

Les numéros des mesures se réfèrent au dossier complet de diagnostic écologique. Les autres mesures sont donc retrouvables au chapitre 12 du dossier sus-cité.

[R1 Pêche de sauvegarde des amphibiens \(R2.1o\)](#)

Contexte / Objectif de la mesure

Limiter la destruction d'amphibiens et d'insectes aquatiques lors du comblement de la mare.

Habitats naturels et espèces ciblées

Amphibiens et insectes aquatiques.

Descriptif de la mesure

Une mare prairiale accueillant des amphibiens doit être supprimée dans le cadre du projet. Le comblement de cette mare sera effectué en automne, période la plus favorable car hors période de reproduction. Toutefois, des individus peuvent encore être présents à cette période, notamment des larves de Salamandre ou de Grenouille verte, et parfois des adultes. Une recherche ciblée avec opération de sauvetage sera donc effectuée au niveau de la mare avant son comblement.

La capture des amphibiens se fera essentiellement de nuit en privilégiant les conditions météorologiques optimales (peu de vent, températures douces et humidité ambiante). Cette opération donnera lieu à une demande d'autorisation de capture temporaire d'espèces protégées avec relâcher immédiat auprès de la DREAL.

Les individus de tout stade (œufs, larves et adultes) seront recherchés à vue grâce à un projecteur et capturés au filet troubleau de manière la plus exhaustive possible.

En fonction des résultats et de la période, plusieurs sessions de capture pourront être nécessaires, afin de récupérer le maximum d'individus.

Les individus capturés seront relâchés dès la fin de la session de capture : dans les mares favorables identifiées pour les larves, dans les boisements à proximité pour les adultes.

Un suivi des opérations sera mis en place. Chaque session de capture donnera lieu à un compte-rendu détaillé avec constat photographique, qui synthétisera le déroulement des opérations de capture (journée et soirée), avec dénombrement des espèces, nombre d'individus en indiquant dans la mesure du possible le sexe et le stade.

Le matériel utilisé sera systématiquement désinfecté avec du Virkon 10 % selon le protocole en vigueur (Bull. Soc. Herp. Fr. (2010) 134 : 47-50), afin d'éviter la propagation des pathogènes (chytridiomycose notamment). Ainsi, avant toute sortie sur le terrain, les bottes, wadders, troubleaux, seaux de stockage seront pulvérisés, et des gants stériles jetables seront utilisés pour la manipulation des individus.

Modalités de suivi

Compte-rendu de la campagne de sauvetage

Coût estimatif

1 500-2 000 €.

Intervenants

Écologues spécialisés (bureau d'études, association).

[R2 Création d'habitats de reproduction pour les amphibiens \(R2.2i\)](#)

Contexte / Objectif de la mesure

Créer des habitats de substitution à la mare et au fossés détruits pour les amphibiens.

Habitats naturels et espèces ciblées

Amphibiens et insectes aquatiques.

Descriptif de la mesure

Des habitats (mares et ornières) favorables à la reproduction des amphibiens impactés seront créés en périphérie de l'emprise. Ils seront creusés le plus en amont possible du projet, au plus tard dès le début de la phase travaux (de préférence en septembre ou octobre). La mise en eau sera de préférence naturelle grâce à l'eau de pluie.

Une mare à vocation écologique sera créée au nord de la nouvelle route, au niveau de l'ancienne emprise, selon les préconisations suivantes :

- **Faible distance de la mare comblée**, afin de faciliter sa colonisation ;

- ✓ Profondeur et superficie (minimum de 100 m²) non uniformes, avec des **secteurs peu profonds** (20 cm) s'asséchant en été et des **zones plus profondes** (1,2 à 1,3 m au maximum) permettant de créer un gradient de température et d'éviter un assèchement ou un gel total de la mare ;
- ✓ **Contour le plus irrégulier possible** pour maximiser les niches écologiques et les micro-habitats (plus grande biodiversité potentielle) ;
- ✓ Au moins 50 % des berges en **pente douce** (< 15 degrés) pour favoriser la colonisation végétale, **exposées vers le sud et l'est** pour un meilleur ensoleillement, et dimensionnées pour que l'essentiel de leur surface soit **inondé en période hivernale** ;
- ✓ **Léger ombrage** pour augmenter la plage du gradient thermique qui devra néanmoins être limité ;
- ✓ **Absence obligatoire d'empoissonnement.**

Une seconde mare à vocation agricole (abreuvement du bétail) sera également réalisée au sud de la nouvelle route selon les mêmes modalités, mais avec un accès dédié au troupeau.

Cinq ornières de dimension d'environ 3 m de long sur 50 cm de large et de profondeur maximale d'environ 60 cm seront également creusées à proximité de la route. Cette forme (Figure 8) permet à l'eau de se réchauffer rapidement et offre de bonnes conditions de développement pour les larves d'amphibiens. Si possible, l'imperméabilisation de l'ornière sera réalisée en compactant les matériaux argileux présents naturellement dans le fond de fosse. Le compactage sera réalisé au godet de la pelle mécanique.

L'emplacement des mares et ornières est proposé en amont de la future route, dans l'emprise démolie, mais ils pourront être précisés avec le passage d'un écologue spécialisé sur site.

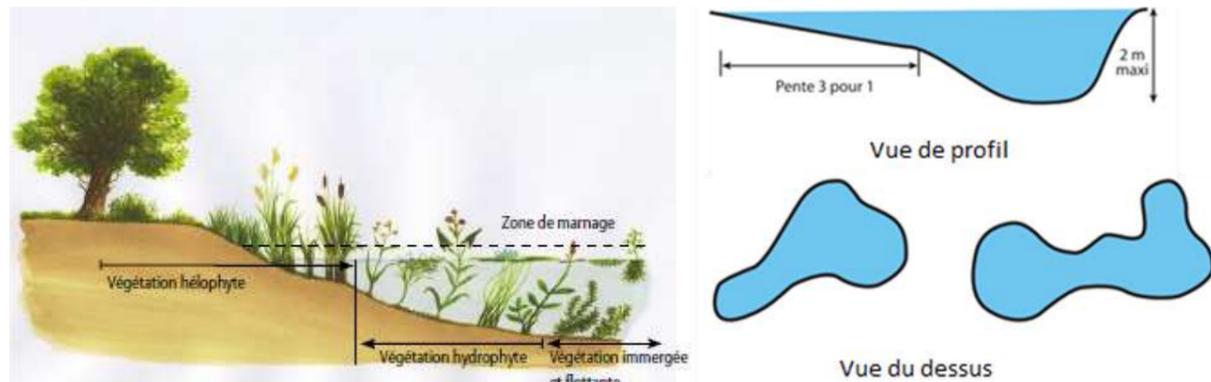


Figure 7. Schémas du type de mare de substitution à réaliser (Sources Cahiers techniques Rhône-Alpes, zones humides Finistère)



Figure 8. Exemple d'ornières à réaliser

Modalités de suivi

Suivi de la colonisation sur 3 ans.

Coût estimatif

2 000 € par mare ; 100 € par ornière ; Clôture permanente pour restreindre l'accès à la mare au bétail : environ 1500 € pour les 100 ml de clôture ; total 6000 € HT

Intervenants

Écologues spécialisés (bureau d'études, association), entreprises de travaux.

R3 Restauration d'une zone humide au droit de l'ancienne emprise (R2.1q)

Contexte / Objectif de la mesure :

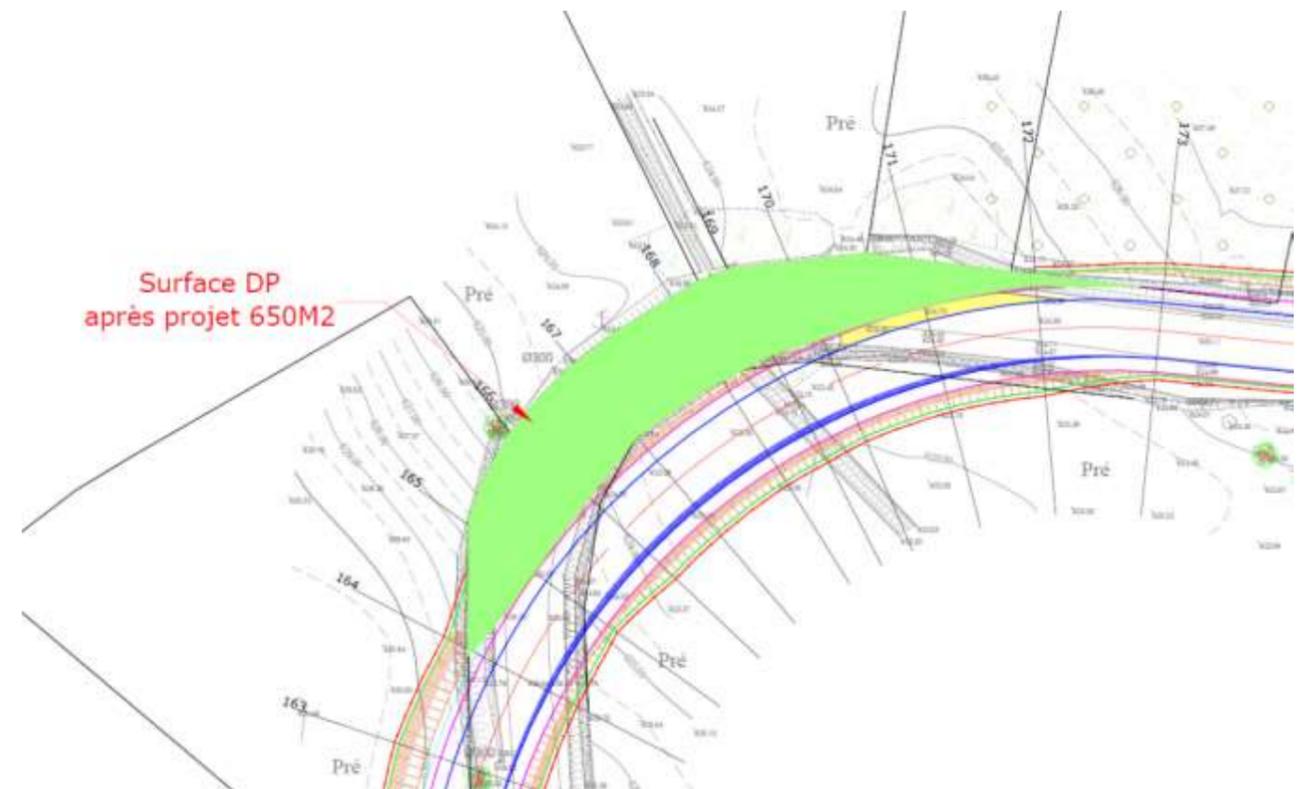
Cette mesure permettra de restaurer une prairie humide fonctionnelle et favorable à une grande diversité d'espèces (amphibiens, insectes...).

Habitats naturels et espèces ciblées

Toutes les espèces floristiques et faunistiques liées aux milieux aquatiques et humides présentes sur la zone d'aménagement et ses abords.

Descriptif de la mesure

Au niveau de l'ancienne emprise, autour de la mare à vocation écologique, une prairie humide sera reconstituée en conservant un terrain topographiquement bas avec la mare en point bas. La surface totale de l'emprise disponible est de 650 m².



Après apport de terre végétale issue du terrassement de la nouvelle route au sud du secteur concerné, un ensemencement type « prairie humide » sera réalisé en traditionnel, manuellement ou au semoir mécanique. Le semis sera réalisé sitôt les travaux de terrassements achevés, hors période de gel ou sur sol non ressuyé. Un mélange d'herbacées sera utilisé selon une composition du type suivant (Semences du Puy) :

Composition mélange Prairies humides :

Achillea ptarmica ; Alopecurus pratensis ; Angelica archangelica ; Anthoxanthum odoratum ; Caltha palustris ; Carex pendula ; Carum carvi ; Deschampsia caespitosa ; Epilobium hirsutum ; Filipendula ulmaria ; Geum urbanum ; Hypericum tetrapterum ; Iris pseudacorus ; Juncus inflexus/glaucus ; Leucanthemum vulgare ; Lotus pendunculatus ; Lycopus europaeus ; Lysimachia vulgaris ; Lythrum salicaria ; Malva moschata ; Mentha sylvestris/longifolia ; Molina altissima/caerulea ; Phalaris arundinacea ; Plantago major ; Poa palustris ; Ranunculus acris ; Silene flos-Cuculi ; Stachys/Betonica officinalis ; Valeriana officinalis

Modalités de suivi

Suivi de la bonne réalisation avec compte-rendu et suivi de la reprise sur 3 ans.

Coût estimatif

10 000 € comprenant le terrassement, la remise en état et l'ensemencement.

Intervenants

CD63, entreprises de travaux, écologues spécialisés (bureau d'études, association).

R4 Redimensionnement d'un ouvrage hydraulique

Contexte / Objectif de la mesure :

Améliorer la fonctionnalité écologique en remplaçant une buse de rétablissement hydraulique par un ouvrage plus large permettant le passage de la petite et moyenne faune.

Habitats naturels et espèces ciblées

Petite et moyenne faune.

Descriptif de la mesure

Surdimensionnement de l'ouvrage de rétablissement hydraulique et choix d'un ouvrage de type cadre rectangulaire en lieu et place d'une simple buse circulaire afin de préserver un lit naturel (mise en œuvre de 30 cm de matériaux granulaires en fond d'ouvrage) pouvant former un chenal d'écoulement préférentiel et pouvant être emprunté par la faune terrestre en dehors des périodes où un écoulement important est présent.

Modalités de suivi

Suivi de la bonne réalisation avec compte-rendu

Coût estimatif

Intégré au cout du chantier

Intervenants

CD63, entreprises de travaux, écologues spécialisés (bureau d'études, association).

5.5.3. Mesures de compensation

Dans la mesure où les impacts résiduels après mise en œuvre des mesures ER sont non significatifs, aucune mesure compensatoire n'est proposée.

5.6. MESURES DE PROTECTION DES EAUX SOUTERRAINES

L'intervention des services de secours en cas de pollution accidentelle est décrite au titre 6.3 Intervention en cas de pollution accidentelle en page 60.

On rappellera que le projet est éloigné de tout captage à vocation d'alimentation en eau potable.

5.6.1. Mesures d'évitement

Le risque de pollution via les eaux de ruissellement est inhérent à la fonction de la voie et ne peut être évité.

5.6.1. Mesures de réduction

Pour réduire le risque de pollution des eaux souterraines, le réseau d'assainissement existant sera maintenu dans des conditions similaires, l'aménagement n'induisant pas d'augmentation du risque.

5.6.1. Mesures de compensation

Si les mesures d'évitement et de réduction sont correctement mises en œuvre, il n'y a pas lieu de compenser les impacts résiduels.

6. MOYENS DE SURVEILLANCE ET D'INTERVENTION

6.1. CONTROLE DE CHANTIER

Pour la réalisation du chantier, les entreprises de travaux seront soumises à un ensemble de prescriptions en matière d'environnement qui résulteront des contraintes administratives s'imposant réglementairement au chantier et de la traduction factuelle des engagements en matière de Développement Durable du département du Puy-de-Dôme.

L'établissement de ces contraintes et prescriptions est du ressort de la maîtrise d'œuvre qui établira en amont de la réalisation des travaux une Notice Environnement définissant l'ensemble des engagements et des règlements s'appliquant pour la réalisation des travaux.

Durant toute la durée des travaux, un responsable environnement sera désigné parmi le personnel présent en permanence sur le chantier.

Il sera le garant de la bonne prise en compte des mesures de protection de l'environnement définies dans le présent dossier et des mesures complémentaires éventuelles imposées lors de l'instruction de ce dossier.

En outre, l'ensemble du personnel présent sur le chantier sera informé de ces mesures par le biais d'un affichage dans les locaux de chantier (bureaux et vestiaires) et par une information orale dispensée régulièrement tout au long de la durée des travaux.

Ces informations de l'ensemble du personnel porteront par exemple sur les interdictions de pénétration au sein des espaces mis en défens ou sur les mesures de protection contre la propagation des espèces invasives.

Le plan des zones sensibles sera affiché et les modalités de protection de ces zones seront expliquées aux entreprises intervenant sur le chantier (signalisation mise en place pour les mises en défens).

Les visites du chantier par la maîtrise d'œuvre seront hebdomadaires et un compte rendu de l'avancement du chantier comprenant les dispositions prises pour la préservation de l'environnement sera établi après chaque visite.

En outre, le chantier fera l'objet d'une mission SPS assurant un suivi permanent du chantier.

En cas de pollution accidentelle entraînant un déversement de polluant, les services de police de l'eau seront prévenus dans les plus brefs délais.

6.2. GESTION DE L'INFRASTRUCTURE

La gestion de l'aménagement sera assurée par les services du département, à savoir :

- ✓ Vérification de la bonne tenue des ouvrages hydrauliques (collecteurs et dispositifs de rétention des polluants) notamment après des événements pluviaux importants,
- ✓ Réparation des dommages éventuels,
- ✓ Nettoyage, enlèvement des encombrants pouvant nuire au bon fonctionnement (branches, bouteilles et déchets divers, ...),

Des opérations de fauchage léger seront programmées 2 fois par an (printemps et automne) au niveau des accotements enherbés. Un tapis végétal de 10 centimètres minimum sera préservé après chaque coupe pour favoriser le ralentissement des écoulements et le piégeage des éventuels polluants.

Toute obstruction par glissement des terres ou dépôt sauvage sera systématiquement dégagée dans les plus brefs délais par les agents d'exploitation.

6.3. INTERVENTION EN CAS DE POLLUTION ACCIDENTELLE

Elle doit être le plus rapide possible, notamment en cas de pollution accidentelle toxique.

La gestion de ce type d'événement s'articule autour de 3 axes :

- ✓ Balisage pour assurer la sécurité des usagers,
- ✓ Identification du produit (en cas de toxicité importante - intervention du SDIS),
- ✓ Confinement et traitement de la pollution par les agents en charge de l'exploitation

Les moyens mis en œuvre en cas de déversement accidentel consistent notamment :

- ✓ Absorption/adsorption sur sciure de bois, terre ou sable et pompage des effluents répandus ;
- ✓ Récupération de l'effluent non déversé par pompage dans les réservoirs et citernes ;
- ✓ Récupération des éventuels fûts, bidons...dispersés sur la chaussée.
- ✓ Pour une intervention hors chaussée et/ou en cas de pluie entraînant les polluants vers les dispositifs de collecte :
- ✓ Mise en œuvre des dispositifs de confinement :
 - Obturation des collecteurs à l'aide de sacs de sable, sciure, merlon de terre, éventuellement paille,
- ✓ Piégeage de la pollution et récupération par pompage notamment ;
- ✓ Extraction des terres contaminées : curage de fossés, décapage de terre végétale sur les surfaces contaminées ;
- ✓ Injection d'eau sous pression sur la chaussée puis aspiration ;
- ✓ Dispositifs spécifiques si nécessaire en fonction du polluant déversé.

Ces différentes phases seront assurées, si nécessaire, par des entreprises spécialisées.

7. COMPATIBILITE AVEC LES DOCUMENTS EN VIGUEUR

7.1. DIRECTIVE CADRE SUR L'EAU (DCE)

Approuvée par le Conseil Européen le 23 octobre 2000, la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) fixe un cadre pour la politique de l'eau dans les États membres de l'Union Européenne. Cette directive est transposée en droit interne par la loi n°2004-338 du 21 avril 2004. L'idée fondatrice de la Directive est de fixer comme objectif que les milieux aquatiques doivent être en bon état d'ici 2015. Pour mettre en œuvre cette politique, la Directive demande aux acteurs de l'eau de tenir compte des perspectives d'aménagement du territoire, puisque celles-ci auront nécessairement des effets sur les milieux aquatiques. En France, les Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) ont donc été révisés dès 2009 pour faire office de plan de gestion.

7.2. ARTICLE L211-1 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT

L'article L211-1 du Code de l'Environnement stipule que le projet doit être compatible avec une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau qui vise à assurer :

- ✓ 1° La prévention des inondations et la préservation des écosystèmes aquatiques, des sites et des zones humides ; on entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ;
- ✓ 2° La protection des eaux et la lutte contre toute pollution par déversements, écoulements, rejets, dépôts directs ou indirects de matières de toute nature et plus généralement par tout fait susceptible de provoquer ou d'accroître la dégradation des eaux en modifiant leurs caractéristiques physiques, chimiques, biologiques ou bactériologiques, qu'il s'agisse des eaux superficielles, souterraines ou des eaux de la mer dans la limite des eaux territoriales ;
- ✓ 3° La restauration de la qualité de ces eaux et leur régénération ;
- ✓ 4° Le développement, la mobilisation, la création et la protection de la ressource en eau ;
- ✓ 5° La valorisation de l'eau comme ressource économique et, en particulier, pour le développement de la production d'électricité d'origine renouvelable ainsi que la répartition de cette ressource ;
- ✓ 6° La promotion d'une utilisation efficace, économe et durable de la ressource en eau.

La gestion équilibrée doit permettre en priorité de satisfaire les exigences de la santé, de la salubrité publique, de la sécurité civile et de l'alimentation en eau potable de la population. Elle doit également permettre de satisfaire ou concilier, lors des différents usages, activités ou travaux, les exigences :

- ✓ 1° De la vie biologique du milieu récepteur, et spécialement de la faune piscicole et conchylicole ;
- ✓ 2° De la conservation et du libre écoulement des eaux et de la protection contre les inondations ;
- ✓ 3° De l'agriculture, des pêches et des cultures marines, de la pêche en eau douce, de l'industrie, de la production d'énergie, en particulier pour assurer la sécurité du système électrique, des transports, du tourisme, de la protection des sites, des loisirs et des sports nautiques ainsi que de toutes autres activités humaines légalement exercées.

De par les dispositions retenues tant en phase de travaux que d'exploitation développées dans le dossier et rappelées ci-après, le projet est compatible avec une gestion équilibrée de la ressource :

- ✓ Optimisation du projet, notamment des aires étanches pour limiter les impacts sur les milieux ;
- ✓ Les principes de collecte et traitement des eaux issues des surfaces aménagées ;
- ✓ Mesures de précautions préconisées en phase de chantier.

De même, les principes d'assainissement visent à minimiser l'impact des rejets en termes de qualité des milieux récepteurs.

Le principe de collecte et de traitement des eaux est en tout point identique à l'existant.

Le respect des mesures préventives durant la phase de travaux permettra, en outre, de limiter les risques de déclassement temporaire du cours d'eau du fait de la mise en suspension de particules fines.

Le projet est compatible avec la DCE dans la mesure où il a intégré des mesures d'évitement, réduction ou compensation des impacts qu'il engendre.

7.3. SCHEMA DIRECTEUR D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DE L'EAU (SDAGE)

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) a été institué par la loi sur l'eau de janvier 1992. Élaboré puis adopté par le Comité de Bassin Loire Bretagne, le Premier SDAGE est entré en application fin 1996 par un arrêté du préfet coordonnateur de bassin. Il fixait dès lors les orientations fondamentales pour une gestion équilibrée de l'eau dans le bassin Loire-Bretagne. Le SDAGE en vigueur a été adopté le 3 mars 2022 et arrêté le 18 mars 2022 pour la période 2022-2027.

Il définit les objectifs de qualité et de quantité des eaux à atteindre dans le bassin versant pour la période 2016/2021.

Il représente l'outil principal de mise en œuvre de la Directive cadre sur l'Eau (DCE) dont l'objectif est le « bon état » de 61% des cours d'eau.

La notion de « bon état » correspond d'abord à des milieux dont les peuplements vivants sont diversifiés et équilibrés. Le « bon état » correspond aussi à une qualité de milieux aquatiques permettant la plus large panoplie d'usages : eau potable, irrigation, usages économiques, pêche, intérêt naturaliste...

L'évaluation du « bon état » passe par la mise en place de suivis des indicateurs de qualité biologique : Indice Biologique Global Normalisé (IBGN), Indice Biologique Diatomées (IBD), Indice de polluo-sensibilité spécifique (IPS), Indice Poissons Rivière (IPR).

L'arrêté du 25 janvier 2010 relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique et chimique des masses d'eaux de surface, fixe les valeurs limites de classement des différents paramètres.

Le SDAGE 2010-2015 avait évalué, pour chaque masse d'eau, les probabilités de respect de l'objectif de bon état ou de bon potentiel des masses d'eau à l'horizon 2015.

Le nouveau SDAGE 2016-2021 a revu ces objectifs au regard de leur atteinte dès 2015 ou, le cas échéant de paramètres justifiant du report de l'atteinte du bon état à une date ultérieure (2021 ou 2027).

Le comité de bassin a adopté le 3 mars 2022 le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux pour les années 2022 à 2027. Il a émis un avis favorable sur le programme de mesures associé. L'arrêté de la préfète coordonnatrice de bassin en date du 18 mars 2022 a approuvé le SDAGE et arrêté le programme de mesures comprenant 3 grands volets : un volet stratégique, un volet financier et un volet comprenant une présentation détaillée des mesures à mettre en œuvre à l'échelle des 5 commissions territoriales.

Le document fixe 14 orientations fondamentales déclinées en mesures en matière de gestion de la ressource aquatique :

- 1 Repenser les aménagements de cours d'eau dans leurs bassins versants
- 2 Réduire la pollution par les nitrates
- 3 Réduire la pollution organique, phosphorée et microbiologique
- 4 Maîtriser et réduire la pollution par les pesticides
- 5 Maîtriser et réduire les pollutions dues aux micropolluants
- 6 Protéger la santé en protégeant la ressource en eau
- 7 Gérer les prélèvements d'eau de manière équilibrée et durable
- 8 Préserver et restaurer les zones humides
- 9 Préserver la biodiversité aquatique
- 10 Préserver le littoral
- 11 Préserver les têtes de bassins versants
- 12 Faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques
- 13 Mettre en place des outils réglementaires et financiers
- 14 Informer, sensibiliser, favoriser les échanges

Les masses d'eau réceptrices les rejets d'eaux pluviales issues de la voie sont :

- ✓ Bassin versant de la Morge et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec le ruisseau des Sagnes : Morge amont, FRGR0263
- ✓ La Sioule depuis la retenue de Queuille jusqu'à Jenzat/ code masse d'eau FRGR0272c

Les objectifs de qualité qui lui sont assignés sont récapitulés au chapitre des eaux superficielles.

Le projet est compatible avec le SDAGE dans la mesure où il a intégré des mesures d'évitement, réduction ou compensation des impacts qu'il engendre. Le tableau suivant détaille la compatibilité du projet vis-à-vis de chacune des dispositions déclinant les 14 objectifs.

Tableau 20. Compatibilité du projet avec le SDAGE Loire-Bretagne

Orientations fondamentales et dispositions		Compatibilité du projet
1	Repenser les aménagement des cours d'eau dans leur bassin versant	Le projet permettra d'améliorer les conditions d'écoulement d'un cours d'eau temporaire en tête de bassin versant
1A	Préservation et restauration du bassin versant	
1B	Prévenir toute nouvelle dégradation des milieux	
1C	Restaurer la qualité physique et fonctionnelle des cours d'eau, des zones estuariennes et des annexes hydrauliques	
1D	Assurer la continuité longitudinale des cours d'eau	
1E	Limitier et encadrer la création de plans d'eau	Non concerné
1F	Limitier et encadrer les extractions de granulats alluvionnaires en lit majeur	Non concerné
1G	Favoriser la prise de conscience	Non concerné
1H	Améliorer la connaissance	Non concerné
1I	Préserver les capacités d'écoulement des crues ainsi que les zones d'expansion des crues et les capacités de ralentissement des submersions marines	Non concerné
2	Réduire la pollution par les nitrates	
2A	Lutter contre l'eutrophisation marine due aux apports du bassin versant de la Loire	Non concerné
2B	Adapter les programmes d'actions en zones vulnérables sur la base des diagnostics régionaux	Non concerné
2C	Développer l'incitation sur les territoires prioritaires	Non concerné
2D	Améliorer la connaissance	Non concerné
3	Réduire la pollution organique, phosphorée et microbiologique	
3A	Poursuivre la réduction des rejets ponctuels de polluants organiques et phosphorés	Non concerné
3B	Prévenir les apports de phosphore diffus	Non concerné
3C	Améliorer l'efficacité de la collecte des eaux usées	Non concerné
3D	Maîtriser les eaux pluviales par la mise en place d'une gestion intégrée à l'urbanisme	Non concerné
3E	Réhabiliter les installations d'assainissement non collectif non conformes	Non concerné

4	Maîtriser et réduire la pollution par les pesticides	
4A	Réduire l'utilisation des pesticides et améliorer les pratiques	Non concerné
4B	Promouvoir les méthodes sans pesticides dans les collectivités et sur les infrastructures publiques	Non concerné
4C	Développer la formation des professionnels	Non concerné
4D	Accompagner les particuliers non agricoles pour supprimer l'usage des pesticides	Non concerné
4E	Améliorer la connaissance	Non concerné
5	Maîtriser et réduire les pollutions dues aux micropolluants	
5A	Poursuivre l'acquisition des connaissances	Non concerné
5B	Réduire les émissions en privilégiant les actions préventives	Non concerné
5C	Impliquer les acteurs régionaux, départementaux et les grandes agglomérations	Non concerné
6	Protéger la santé en protégeant la ressource en eau	
6A	Améliorer l'information sur les ressources et équipements utilisés pour l'alimentation en eau potable	Non concerné
6B	Finaliser la mise en place des arrêtés de périmètres de protection sur les captages	Non concerné
6C	Lutter contre les pollutions diffuses par les nitrates et pesticides dans les aires d'alimentation des captages	Non concerné
6D	Mettre en place des schémas d'alerte pour les captages	Non concerné
6E	Réserver certaines ressources à l'eau potable	Non concerné
6F	Maintenir et/ou améliorer la qualité des eaux de baignade et autres usages sensibles en eaux continentales et littorales	Non concerné
6G	Mieux connaître les rejets, le comportement dans l'environnement et l'impact sanitaire des micropolluants	Non concerné
7	Gérer les prélèvements d'eau de manière équilibrée et durable	
7A	Anticiper les effets du changement climatique par une gestion équilibrée et économe de la ressource en eau	Non concerné
7B	Assurer l'équilibre entre la ressource et les besoins en période de basses eaux	Non concerné
7C	Gérer les prélèvements de manière collective dans les zones de répartition des eaux et dans le bassin concerné par la disposition 7B-4	Non concerné
7D	Faire évoluer la répartition spatiale et temporelle des prélèvements, par stockage hors période de basses eaux	Non concerné
7E	Gérer la crise	Non concerné

8	Préserver et restaurer les zones humides	
8A	Préserver et restaurer les zones humides pour pérenniser leurs fonctionnalités	Le projet a été optimisé pour réduire son impact sur les zones humides limité à quelques dizaines de m ² du fait de la modification du virage. La zone humide concernée ne présente pas d'intérêt patrimonial.
8B	Préserver les zones humides dans les projets d'installations, ouvrages, travaux et activités	
8C	Préserver, gérer et restaurer les grands marais littoraux	Non concerné
8D	Favoriser la prise de conscience	Non concerné
8E	Améliorer la connaissance	Non concerné
9	Préserver la biodiversité aquatique	
9A	Restaurer le fonctionnement des circuits de migration	La conception de l'aménagement permet de maintenir les continuités écologiques en permettant le passage par le cadre rectangulaire de la petite faune.
9B	Assurer une gestion équilibrée des espèces patrimoniales inféodées aux milieux aquatiques et de leurs habitats	Non concerné
9C	Mettre en valeur le patrimoine halieutique	Non concerné
9D	Contrôler les espèces envahissantes	Un suivi des espèces invasives sera mis en place pendant les travaux et les années suivantes pour vérifier l'absence d'impact notable sur le développement de ces espèces.
10	Préserver le littoral	
10A	Réduire significativement l'eutrophisation des eaux côtières et de transition	Non concerné
10B	Limiter ou supprimer certains rejets en mer	Non concerné
10C	Restaurer et / ou protéger la qualité sanitaire des eaux de baignade	Non concerné
10D	Restaurer et / ou protéger la qualité sanitaire des eaux des zones conchylicoles et de pêche à pied professionnelle	Non concerné
10E	Restaurer et / ou protéger la qualité sanitaire des zones de pêche à pied de loisirs	Non concerné
10F	Aménager le littoral en prenant en compte l'environnement	Non concerné
10G	Améliorer la connaissance des milieux littoraux	Non concerné
10H	Préciser les conditions d'extraction de certains matériaux marins	Non concerné
11	Préserver les têtes de bassin versant	
11A	Restaurer et préserver les têtes de bassin versant	Non concerné
11B	Favoriser la prise de conscience et la valorisation des têtes de bassin versant	Non concerné

12	Faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques	
12A	Des Sage partout où c'est « nécessaire »	Non concerné
12B	Renforcer l'autorité des commissions locales de l'eau	Non concerné
12C	Renforcer la cohérence des politiques publiques	Non concerné
12D	Renforcer la cohérence des Sage voisins	Non concerné
12E	Structurer les maîtrises d'ouvrage territoriales dans le domaine de l'eau	Non concerné
12F	Utiliser l'analyse économique comme outil d'aide à la décision pour atteindre le bon état des eaux	Non concerné
13	Mettre en place des outils réglementaires et financiers	
13A	Mieux coordonner l'action réglementaire de l'État et l'action financière de l'agence de l'eau	Non concerné
13B	Optimiser l'action financière de l'agence de l'eau	Non concerné
14	Informar, sensibiliser, favoriser les échanges	
14A	Mobiliser les acteurs et favoriser l'émergence de solutions partagées	Non concerné
14B	Favoriser la prise de conscience	Non concerné
14C	Améliorer l'accès à l'information sur l'eau	Non concerné
		Non concerné
		Compatible
		Dérogatoire

Le projet est compatible avec le SDAGE Loire Bretagne.

7.4. PLAN DE GESTION DES RISQUES D'INONDATION (PGRI) 2022-2027 DU BASSIN LOIRE-BRETAGNE

Le PGRI constitue la déclinaison à l'échelle du bassin Loire-Bretagne de la stratégie nationale de gestion du risque d'inondation (SNGRI). Celle-ci vient pour sa part application de la Directive européenne la relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation.

La stratégie nationale vise le développement de territoires durables face aux inondations à travers trois objectifs :

- ✓ Augmenter la sécurité des populations exposées ;
- ✓ Stabiliser à court terme et réduire à moyen terme le coût des dommages liés à l'inondation ;
- ✓ Raccourcir fortement le délai de retour à la normale des territoires sinistrés.

Le premier plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) du bassin Loire-Bretagne a été approuvé par arrêté du préfet coordonnateur du bassin le 23 novembre 2015, pour la période 2016-2021. Le second plan de gestion des risques d'inondation a été approuvé par arrêté le 7 avril 2022 pour la période 2022-2027.

En application des articles L. 566-7 et L. 562-1 du Code de l'environnement, les programmes et les décisions administratives dans le domaine de l'eau ainsi que les plans de prévention du risque inondation (PPR) doivent être compatibles ou rendus compatibles avec les dispositions du PGRI.

Ce plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) fixe pour la période 2022-2027 six objectifs stratégiques et 48 dispositions associées, permettant de réduire les conséquences dommageables des inondations pour la santé humaine, l'environnement, le patrimoine culturel et l'activité économique sur le bassin et ses 22 territoires identifiés à risques importants (TRI).

Les 6 objectifs stratégiques sont les suivants :

1. Préserver les capacités d'écoulement des crues ainsi que les zones d'expansion des crues et les capacités de ralentissement des submersions marines ;
2. Planifier l'organisation et l'aménagement du territoire en tenant compte du risque ;
3. Réduire les dommages aux personnes et aux biens implantés en zone inondable ;
4. Intégrer les ouvrages de protection contre les inondations dans une approche globale ;
5. Améliorer la connaissance et la conscience du risque d'inondation ;
6. Se préparer à la crise et favoriser le retour à la normale.

Les communes de Saint-Rémy-de-Blot et Saint-Pardoux ne sont pas inscrites dans un TRI (territoire à Risque Important).

Objectif	Compatibilité du projet
Préserver les capacités d'écoulement des crues ainsi que les zones d'expansion des crues et les capacités de ralentissement des submersions marines	Sans impact
Planifier l'organisation et l'aménagement du territoire en tenant compte du risque	Sans impact
Réduire les dommages aux personnes et aux biens implantés en zone inondable	Sans impact
Intégrer les ouvrages de protection contre les inondations dans une approche globale	Sans impact
Améliorer la connaissance et la conscience du risque d'inondation	Sans impact
Se préparer à la crise et favoriser le retour à la normale	Sans impact

Le projet est compatible avec le PGRI.

7.5. SCHEMA D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DE L'EAU (SAGE)

Le SAGE est un outil de planification à portée réglementaire qui a pour vocation la définition et la mise en œuvre d'une politique locale cohérente en matière de gestion de l'eau et des milieux aquatiques. Il fixe de manière collective les objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur et de protection qualitative et quantitative de la ressource en eau à l'échelle d'un territoire cohérent, le bassin versant.

L'aire d'étude est située dans le périmètre :

- ✓ Du SAGE Allier aval côté sud,
- ✓ Du SAGE Sioule côté nord.

7.5.1. Le SAGE Allier aval

Le SAGE Allier aval est en cours de mise en œuvre.

Son périmètre a été approuvé le 10 janvier 2003 par le Comité de bassin et la Commission Local de l'Eau (CLE) définie par arrêté préfectoral le 28 octobre 2004 (renouvelée le 29 octobre 2010).

L'état des lieux a été validé le 18 juin 2007.

Le projet de SAGE a été approuvé par la CLE le 19 février 2014.

Il a été soumis à enquête publique du 19 janvier 2015 au 27 février 2015 avant d'être définitivement validé par arrêté inter-préfectoral du 13 novembre 2015.

Ce SAGE, d'une superficie de 6 344 km², concerne :

- ✓ 3 régions : Auvergne- Rhône-Alpes, Bourgogne-Franche Comté et Centre-Val de Loire,
- ✓ 5 départements : Haute-Loire (31 communes), Puy de Dôme (282 communes), Allier (128), Nièvre (14), et Cher (8),
- ✓ 715 000 habitants.

Les principaux enjeux du SAGE Allier Aval sont :

- ✓ La gestion qualitative de la ressource en eau ;
- ✓ La gestion concertée de l'espace alluvial ;
- ✓ La ressource en eau de la chaîne des Puys.

Tableau 21. Compatibilité du projet avec le SAGE Allier Aval

Enjeu	Compatibilité du projet
Gestion qualitative de la ressource en eau	Avant de rejoindre le milieu naturel, les rejets d'eaux pluviales issues de la voirie transiteront par un fossé enherbé aménagé qui assurera une épuration par rétention des particules fines notamment. Les risques de pollution accidentelle seront ainsi maîtrisés au mieux, à la source.
Gestion concertée de l'espace alluvial	Cet objectif n'est pas visé par le projet.

Ressource en eau de la chaîne des Puys Cet objectif n'est pas visé par le projet.

Le projet est compatible avec le SAGE Allier aval dans la mesure où il a intégré des mesures d'évitement, réduction ou compensation des impacts qu'il engendre.

7.5.2. Le SAGE Sioule

Le SAGE Sioule est en cours de mise en œuvre.

Son périmètre a été approuvé le 31 janvier 2003 par le Comité de bassin et la Commission Local de l'Eau (CLE), défini par arrêté préfectoral le 9 décembre 2005.

L'état des lieux a été validé en 7 octobre 2009.

Le projet de SAGE a été approuvé par la CLE le 5 février 2014.

Il a été soumis à enquête publique du 3 décembre 2012 au 16 septembre 2012 avant d'être définitivement validé par arrêté inter-préfectoral du 5 février 2014.

Ce SAGE, d'une superficie de 2 500 km², concerne :

- ✓ 2 régions : Auvergne- Rhône-Alpes et Nouvelle Aquitaine
- ✓ 3 départements : Puy de Dôme (92 communes), Allier (63), Creuse (5),
- ✓ 63 000 habitants.

Les enjeux du SAGE Sioule sont :

- ✓ Agir sur la continuité écologique, la morphologie des cours d'eau et les zones humides
- ✓ Préserver, améliorer et sécuriser la qualité des eaux
- ✓ Préserver et améliorer la quantité des eaux
- ✓ Protéger les populations contre les risques d'inondations
- ✓ Partager et mettre en œuvre le SAGE

Tableau 22. Compatibilité du projet avec le SAGE Sioule

Enjeu	Compatibilité du projet
1. Agir sur la continuité écologique, la morphologie des cours d'eau et les zones humides	Les écoulements seront rétablis sans faire obstacle à l'écoulement des crues et à la continuité écologique.
2. Préserver, améliorer et sécuriser la qualité des eaux	Avant de rejoindre le milieu naturel, les rejets d'eaux pluviales issues de la voirie transiteront par un fossé enherbé aménagé qui assurera une épuration par rétention des particules fines notamment. Les risques de pollution accidentelle seront ainsi maîtrisés au mieux, à la source.

3. Préserver et améliorer la quantité des eaux	Durant la phase de chantier, les prélèvements aux cours d'eau seront interdits (ou réglementés). Le projet n'engendre ensuite aucun prélèvement d'eau en phase d'exploitation
4. Protéger les populations contre les risques d'inondations	Le projet ne modifie pas les champs d'expansions de crues
5. Partager et mettre en œuvre le SAGE	Cet objectif n'est pas visé par le projet.

Le projet est compatible avec le SAGE Sioule dans la mesure où il a intégré des mesures d'évitement, réduction ou compensation des impacts qu'il engendre.

7.6. CONTRAT DE MILIEU

Le Contrat de Milieu (le plus souvent il s'agit de Contrat de Rivière) est un contrat volontaire portant sur les aspects techniques et financiers entre les partenaires concernés (préfet de département, agence de l'eau, et collectivités locales (conseil départemental, conseil régional, communes, syndicats intercommunaux ...) pour une gestion globale, concertée et durable à l'échelle d'une unité hydrographique cohérente.

Avec le SAGE, le Contrat de Milieu est un outil de la mise en œuvre des SDAGE et de ses programmes de mesures. Il peut aussi être une déclinaison opérationnelle d'un SAGE.

Il consiste en un programme d'actions volontaire et concerté établi pour une durée de 5 ans avec un engagement financier contractuel (désignation des maîtres d'ouvrage, du mode de financement, des échéances des travaux, etc).

Aucune des masses d'eau concernées par l'étude ne font l'objet d'un contrat de milieu.

7.7. DIRECTIVE « NITRATES »

La directive européenne n°91/676/CEE du 12 décembre 1991, dite directive « Nitrates », a été adoptée pour répondre à 2 objectifs :

- ✓ Réduire la pollution et l'eutrophisation des eaux souterraines et de surface provoquées par les nitrates d'origine agricole
- ✓ Prévenir l'extension de ces pollutions.

Cette directive oblige chaque état membre à délimiter des « zones vulnérables » où les eaux sont polluées ou susceptibles de l'être par les nitrates d'origine agricole. Elles sont définies sur la base de résultats de campagne de surveillance de la teneur en nitrates des eaux douces superficielles et souterraines.

La directive nitrates est transposée en droit français ([décret n°93-1038 du 27 août 1993](#)) avec des dispositions en matière de :

- ✓ Suivi de la qualité de l'eau

- ✓ Délimitation de zones vulnérables aux nitrates
- ✓ Établissement d'un code de bonnes pratiques agricoles et de mesures à mettre en œuvre sous forme de programmes d'action dans les zones vulnérables aux nitrates.

La délimitation des zones vulnérables à la pollution par les nitrates d'origine agricole est examinée tous les 4 ans. Ces dernières ont ainsi été révisées le 30 août 2021 (arrêté préfectoral 21-325 du 23 juillet 2021).

Le classement d'un territoire en zone vulnérable vise notamment la protection de la ressource en eau en vue de la production d'eau potable et la lutte contre l'eutrophisation des eaux douces et des eaux côtières.

L'aire d'étude n'est pas située en zone vulnérable.

7.8. ZONES DE REPARTITION DES EAUX

Afin de faciliter la conciliation des intérêts des différents utilisateurs de l'eau dans les zones présentant une insuffisance, autre qu'exceptionnelle, des ressources par rapport aux besoins, des Zones de Répartition des Eaux (ZRE) sont fixées par arrêté du préfet coordonnateur de bassin depuis 2007. Dans chaque département concerné, la liste des communes incluses dans une zone de répartition des eaux est constatée par arrêté préfectoral. Lorsqu'il s'agit d'un système aquifère, l'arrêté préfectoral indique, pour chaque commune, la profondeur à partir de laquelle les dispositions relatives à la répartition des eaux deviennent applicables.

L'inscription d'une ressource en eau en ZRE constitue un signal fort de reconnaissance d'un déséquilibre durablement instauré entre la ressource et les besoins en eau. Elle permet aux services de l'Etat d'assurer une gestion plus fine des demandes de prélèvements dans cette ressource en abaissant les seuils de déclaration et d'autorisation de prélèvements.

Dans une ZRE, les seuils d'autorisation et de déclarations des prélèvements dans les eaux superficielles comme dans les eaux souterraines sont abaissés. Ces dispositions sont destinées à permettre une meilleure maîtrise de la demande en eau, afin d'assurer au mieux la préservation des écosystèmes aquatiques et la conciliation des usages économiques de l'eau. Dans une ZRE, les prélèvements d'eau supérieurs à 8m³/h sont soumis à autorisation et tous les autres sont soumis à déclaration.

L'aire d'étude n'est pas située en ZRE.

7.9. SCOT DES COMBRAILLES

Les quatre communes de l'aire d'étude appartiennent au SCOT des Combrailles. Le SCOT a été approuvé par le Comité Syndicale le 10 septembre 2010, puis modifié pour déclaration de projet le 14 mars 2014 et le 23 mars 2022. Il regroupe 99 communes du Puy-de-Dôme, à la frontière de l'Allier, de la Corrèze et de la Creuse.

7.10. PLU DE SAINT-REMY-DE-BLOT

La commune de Saint-Rémy-de-Blot dispose d'un Plan Local d'urbanisme qui régit l'occupation des sols. Le PLU de Saint-Rémy-de-Blot a été approuvé en conseil municipal le 12 décembre 2017.

Sur l'aire d'étude, la majeure partie de l'espace est occupé par des zones agricoles :

A Zone agricole

N Zone naturelle et forestière

Les servitudes d'utilité publique sont recensées mais ne sont pas cartographiées :

- ✓ Le périmètre de protection autour des monuments historiques suivant : château Rocher et Pont sur la Sioule
- ✓ Servitudes liées aux lignes électriques : diverses lignes HTA et BT et deux lignes HTB 63kV
- ✓ Servitudes liées aux cimetières : cimetière de Saint-Rémy.

Aucune de ces servitudes d'utilité publique ne se trouvent à proximité directe du projet étudié, cependant une ligne électrique MT souterraine longe la RD16 et passe donc à l'extrémité Ouest. Les servitudes s'imposant au projet sont limitées au maintien des liaisons électriques longeant les voies concernées.

Le projet de la RD16 et de la RD99 Loire est compatible avec le Plan Local d'Urbanisme en vigueur sur la commune.

7.11. RNU DE SAINT-PARDOUX

La commune de Saint-Pardoux est couverte par le Règlement National d'Urbanisme.

Des servitudes relatives aux perturbations radio électriques existent sur Saint-Pardoux, mais en dehors des secteurs objet du projet routier.

Le projet de la RD16 et de la RD99 est compatible avec le Règlement National d'Urbanisme en vigueur sur la commune.

7.12. RNU DE LISSEUIL

La commune de Lisseuil est couverte par le Règlement National d'Urbanisme.

Aucune servitude n'est répertoriée sur le territoire de Lisseuil.

Le projet de la RD16 et de la RD99 est compatible avec le Règlement National d'Urbanisme en vigueur sur la commune.

7.13. CARTE COMMUNALE DE BLOT-L'ÉGLISE

La commune de Blot-l'Église est couverte par une carte communale (CC) qui régit l'occupation des sols. Elle a été approuvée le 14 février 2007.

Sur l'aire d'étude, le tracé traverse les zones :

- ✓ U : le bourg et les hameaux. Ce sont des zones constructibles ;
- ✓ N : zone de protection des espaces naturels et agricoles. Ce secteur est non constructible excepté pour les exploitations agricoles, les adaptations et changements de destination de l'existant et les installations et équipements publics incompatibles avec un voisinage. Sur cette zone une carrière a été autorisée à l'exploitation de tuf jusqu'au 10 mars 2030 par arrêté préfectoral.

Des servitudes d'utilité publique existe sur la commune :

- ✓ La zone Natura 2000 Directive « Oiseaux) (ZPS) ;
- ✓ A5 : servitude relative à la pose de canalisations publiques d'eau potable ;
- ✓ PT3 : servitude relative aux communications téléphoniques et télégraphiques.

Les servitudes liées aux communications téléphoniques et télégraphiques (PT5) et la zone Natura 2000 se trouvent sur l'emprise du projet.

Le projet de la RD16 et de la RD99 est compatible avec la Carte Communale en vigueur sur la commune.