



RD 976 – Giratoire des Martinière – Noyers-sur-Cher

Etudes de programmations relatives au marché 2022-008

DOSSIER D'AUTORISATION AU TITRE DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT

Conseil Départemental de Loir-et-Cher (41)

RD 976 – Giratoire des Martinière – Noyers-sur-Cher

Etudes de programmations relatives au marché 2022-008
Conseil départemental de Loir-et-Cher
Dossier d’autorisation au titre du code de l’environnement

VERSION	DESCRIPTION	ÉTABLI(E) PAR	APPROUVÉ(E) PAR	DATE
1	Rapport initial	LBN	MPE	11/2024
ARTELIA SAS Siège social : 16 rue Simone Veil – 93400 SAINT OUEN SUR SEINE – www.arteliagroup.com				

SOMMAIRE

OBJET DU DOCUMENT	9
A. NOTE DE PRESENTATION NON TECHNIQUE	10
1. IDENTIFICATION DU DEMANDEUR	11
2. SITUATION ET DESCRIPTION DU PROJET	11
3. CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE	14
3.1. EVALUATION ENVIRONNEMENTALE (ARTICLE R122-2 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT)	14
3.2. LES ARTICLES L.214-1 A L.214-6 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT	16
3.3. NOMENCLATURE DES OPÉRATIONS SOUMISES À AUTORISATION OU À DÉCLARATION	16
3.4. DISPOSITIONS APPLICABLES AUX OPÉRATIONS SOUMISES À AUTORISATION OU DÉCLARATION	17
3.5. NATURE ET NOMENCLATURE DES AMÉNAGEMENTS.....	18
3.6. PERMIS D'AMÉNAGER.....	18
3.7. ARRACHAGE DE VIGNES	18
B. IDENTITE DU DEMANDEUR ET MAITRISE FONCIERE	19
1. IDENTITÉ DU DEMANDEUR	20
C. EMPLACEMENT DE L'INSTALLATION, OUVRAGE, TRAVAUX OU ACTIVITE	23
1. SITUATION GÉOGRAPHIQUE	24
2. LOCALISATION CADASTRALE ET COMPATIBILITÉ AVEC LE PLU	26
D. NATURE, CONSISTANCE, VOLUME ET OBJET DE L'OUVRAGE, INSTALLATION, TRAVAUX OU ACTIVITES ENVISAGES, ET RUBRIQUES ASSOCIEES	28
1. PRINCIPAUX ÉLÉMENTS CONSTITUTIFS DU PROJET	29
2. FONCTIONNEMENT HYDRAULIQUE ACTUEL DU SECTEUR.....	32

2.1.	TOPOGRAPHIE ET RÉSEAUX EXISTANTS	32
2.2.	IDENTIFICATION DU BASSIN VERSANT INTERCEPTÉ.....	33
3.	PROGRAMME GÉNÉRAL DES TRAVAUX	33
3.1.	AMÉNAGEMENTS DE VOIRIE	33
3.2.	MODALITÉS DE GESTION DES EAUX PLUVIALES.....	34
3.3.	DIMENSIONNEMENT DES OUVRAGES : MÉTHODOLOGIE	36
3.3.1.	DONNÉES D'ENTRÉE.....	36
3.3.2.	DÉTERMINATION DES DÉBITS DE POINTE.....	37
3.3.3.	DIMENSIONNEMENT DES OUVRAGES DE COLLECTE	37
3.4.	CARACTERISTIQUE DES BASSINS VERSANT DE LA ZONE DE COLLECTE.....	39
3.5.	DÉTERMINATION DES DEBITS DE POINTES.....	41
3.6.	DÉTERMINATION DU VOLUME GLOBAL GÉNÉRÉ PAR UNE PLUIE D'OCCURRENCE DÉCENNALE PAR LES BASSINS VERSANTS CAPTÉS :	44
3.7.	DIMENSIONNEMENT DES OUVRAGES DE COLLECTE	45
3.8.	FONCTIONNEMENT HYDRAULIQUE DES NOUVEAUX AMÉNAGEMENTS.....	46
3.9.	PLANNING PRÉVISIONNEL DE L'OPÉRATION	49
4.	NOMENCLATURE IOTA	52
E.	ÉTUDE D'INCIDENCE ENVIRONNEMENTALE.....	53
1.	RÉSUMÉ NON TECHNIQUE	54
1.1.	ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	54
1.2.	ANALYSES DES INCIDENCES ET MESURES POUR ÉVITER, RÉDUIRE OU COMPENSER CES EFFETS.....	55
1.3.	RAISONS POUR LESQUELLES LE PROJET À ÉTÉ RETENU	58
1.4.	JUSTIFICATION DE COMPATIBILITÉ DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS DE PLANIFICATION DE L'USAGE DE L'EAU ET LES OBJECTIFS DE QUALITÉ DES EAUX	58
1.4.1.1.	Compatibilité avec le SDAGE Loire-Bretagne.....	59
1.4.1.2.	Compatibilité avec le SAGE Cher Aval	59
2.	ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	61
2.1.	MILIEU PHYSIQUE	61
2.1.1.	CONTEXTE CLIMATIQUE	61
2.1.2.	RELIEF ET TOPOGRAPHIE	62

2.1.3.	CONTEXTE GÉOLOGIQUE	63
2.1.3.1.	Données générales.....	63
2.1.3.2.	Géotechnique	64
2.2.	CONTEXTE HYDROGRAPHIQUE	67
2.2.1.	RÉSEAU HYDROGRAPHIQUE	67
2.2.1.1.	Aspect quantitatif	68
2.2.1.2.	Aspect qualitatif.....	68
2.2.1.3.	Potentialités biologiques et piscicoles	69
2.2.2.	PLAN D’EAU.....	70
2.2.3.	ZONES HUMIDES	70
2.3.	CONTEXTE HYDROGÉOLOGIQUE.....	71
2.3.1.	ENTITÉ HYDROGÉOLOGIQUE.....	71
2.3.2.	MASSES D’EAUX SOUTERRAINES	72
2.4.	USAGES DE L’EAU	73
2.4.1.	EAUX SUPERFICIELLES	73
2.4.2.	EAUX SOUTERRAINES	73
2.5.	ZONES NATURELLES PROTÉGÉES ET SITES REMARQUABLES	74
2.5.1.	ZNIEFF	74
2.5.2.	ZONES NATURA 2000	76
2.6.	PATRIMOINE HISTORIQUE ET PAYSAGER	77
2.7.	ZONAGES RÉGLEMENTAIRES LIÉS À L’EAU.....	79
2.7.1.	ZONE DE RÉPARTITION DES EAUX.....	79
2.7.2.	ZONE VULNÉRABLE	79
2.7.3.	ZONE SENSIBLE	79
2.7.4.	PÉRIMÈTRE DE PROTECTION DE CAPTAGE.....	79
2.7.5.	AIRE D’ALIMENTATION DE CAPTAGE PRIORITAIRE	80
2.8.	CONTEXTE HUMAIN	81
2.8.1.	ENVIRONNEMENT HUMAIN	81
2.8.2.	DOCUMENT D’URBANISME	81
2.8.3.	PATRIMOINE CULTUREL ET BÂTI	84
2.8.3.1.	Monuments historiques.....	84
2.8.3.2.	Sites inscrits et classés	84
2.8.3.3.	Monuments et sites identifiés	84
2.9.	RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES	86
2.9.1.	RISQUES NATURELS.....	86
2.9.2.	RISQUE TECHNOLOGIQUE	86

3.	RAISONS POUR LESQUELLES LE PROJET PRÉSENTÉ A ÉTÉ RETENU / ÉTUDES PRÉALABLES À LA DÉFINITION DU PROJET.....	87
3.1.	CONTEXTE.....	87
3.2.	ETAT ACTUEL DES CIRCULATIONS	87
3.2.1.	TRAFIC ACTUEL	87
3.2.2.	ACCIDENTOLOGIE	88
3.3.	CONTRAINTES	89
3.3.1.	RÉTABLISSEMENT DES CIRCULATIONS SUITE À LA CONDAMNATION DU CARREFOUR DES LOGES	89
3.3.2.	RÉTABLISSEMENT DE L'ACCÈS DU CHEMIN D'EXPLOITATION DE LA PARCELLE ZI 10 À LA VC 06	89
4.	ANALYSE DES INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES POUR ÉVITER, RÉDUIRE OU COMPENSER CES EFFETS	90
4.1.	INCIDENCES TEMPORAIRES LIÉES À LA PHASE CHANTIER ET MESURES SUR LES USAAGES DE L'EAU.....	90
4.1.1.	INCIDENCES TEMPORAIRES ET MESURES SUR LES EAUX SOUTERRAINES	90
4.1.2.	INCIDENCES TEMPORAIRES ET MESURES SUR LES EAUX SUPERFICIELLES.....	91
4.1.3.	INCIDENCES TEMPORAIRES ET MESURES SUR LES USAGES DE L'EAU	91
4.1.4.	INCIDENCES TEMPORAIRES ET MESURES SUR LE MILIEU NATUREL	91
4.1.5.	INCIDENCES TEMPORAIRES ET MESURES SUR LE MILIEU HUMAIN.....	92
4.1.5.1.	Patrimoine culturel et bâti	92
4.1.5.2.	Risques naturels	92
4.2.	INCIDENCES PERMANENTES LIÉES À LA PHASE EXPLOITATION ET MESURES SUR LES USAGES DE L'EAU	92
4.2.1.	INCIDENCES PERMANENTES ET MESURES SUR LES EAUX SOUTERRAINES	92
4.2.2.	INCIDENCES PERMANENTES ET MESURES SUR LES EAUX SUPERFICIELLES.....	92
4.2.2.1.	Pollution organique	92
4.2.2.2.	Pollutions accidentelles	93
4.2.2.3.	Pollution chronique	93
	Incidence des eaux pluviales issues des voies communales.....	93
	Incidence des eaux pluviales issues de la RD976	94
4.2.3.	INCIDENCES PERMANENTES ET MESURES SUR LES USAGES DE L'EAU	95
4.2.4.	INCIDENCES PERMANENTES ET MESURES SUR LE MILIEU NATUREL	95
4.2.5.	INCIDENCES PERMANENTES ET MESURES SUR LE MILIEU HUMAIN	96
4.2.5.1.	Intégration paysagère	96
4.2.5.2.	Patrimoine culturel et bâti	96

4.2.5.3.	Risques naturels.....	96
4.3.	SYNTHÈSE DES MESURES.....	97
5.	INCIDENCES DU PROJET SUR LE SITE NATURA 2000.....	99
5.1.	RÉGLEMENTATION EN VIGUEUR.....	99
5.2.	DESCRIPTION DU SITE PRAIRIE DU FOUZON.....	99
5.3.	ANALYSE DES INCIDENCES.....	100
6.	JUSTIFICATION ET COMPATIBILITÉ AVEC LES DOCUMENTS DE PLANIFICATION DE L'USAGE DE L'EAU ET LES OBJECTIFS DE QUALITÉ DES EAUX.....	101
6.1.	COMPATIBILITE AVEC LE SDAGE LOIRE BRETAGNE (2022-2027).....	101
6.1.1.	OBJECTIFS DU SDAGE LOIRE BRETAGNE.....	101
6.1.2.	DISPOSITIONS DU SDAGE POUR LESQUELLES EST CONCERNÉ LE PROJET	102
6.1.3.	ANALYSE DE LA COMPATIBILITÉ DU PROJET AU REGARD DU SDAGE LOIRE BRETAGNE 2022- 2027.	104
6.2.	COMPATIBILITÉ SAGE CHER AVAL.....	105
6.3.	COMPATIBILITÉ AVEC LE PLU	106
6.4.	CONTRIBUTION DU PROJET À LA RÉALISATION DES OBJECTIFS VISÉS AUX ARTICLES L.211-1 ET D.211-10 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT	106
6.4.1.	ART. L.211-1 – GESTION ÉQUILBRÉE ET DURABLE DE LA RESSOURCE EN EAU : CONTRIBUTION DU PROJET.....	106
6.4.2.	ART. D.211-10 – QUALITÉ DES EAUX : CONTRIBUTION DU PROJET.....	107
7.	MOYENS DE SURVEILLANCE ET DE SUIVI	108
7.1.	EN PHASE CHANTIER	108
7.2.	EN PHASE EXPLOITATION	108
7.3.	MOYENS D'INTERVENTION EN CAS D'INCIDENT OU D'ACCIDENT.....	109
7.3.1.	OBJECTIFS DU SDAGE LOIRE BRETAGNE.....	ERREUR ! SIGNET NON DÉFINI.
7.3.2.	DISPOSITIONS DU SDAGE POUR LESQUELLES EST CONCERNÉ LE PROJET	ERREUR ! SIGNET NON DÉFINI.
7.3.3.	ANALYSE DE LA COMPATIBILITÉ DU PROJET AU REGARD DU SDAGE LOIRE BRETAGNE 2022- 2027.	ERREUR ! SIGNET NON DÉFINI.
7.4.	COMPATIBILITÉ SAGE CHER AVAL.....	ERREUR ! SIGNET NON DÉFINI.
7.5.	COMPATIBILITÉ AVEC LE PLU	ERREUR ! SIGNET NON DÉFINI.

7.6.	CONTRIBUTION DU PROJET À LA RÉALISATION DES OBJECTIFS VISÉS AUX ARTICLES L.211-1 ET D.211-10 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT .ERREUR ! SIGNET NON DÉFINI.	
7.6.1.	ART. L.211-1 – GESTION ÉQUILIBRÉE ET DURABLE DE LA RESSOURCE EN EAU : CONTRIBUTION DU PROJET.....	ERREUR ! SIGNET NON DÉFINI.
7.6.2.	ART. D.211-10 – QUALITÉ DES EAUX : CONTRIBUTION DU PROJET	ERREUR ! SIGNET NON DÉFINI.
8.	MOYENS DE SURVEILLANCE ET DE SUIVI .ERREUR ! SIGNET NON DÉFINI.	
9.	CONDITIONS DE REMISE EN ÉTAT DU SITE APRÈS EXPLOITATION.....	117
F.	ELEMENTS GRAPHIQUES	119
	ANNEXES	120

TABLEAUX

Tableau 1 : Catégories extrait de l'Annexe de l'Article R.122-2, 1/2 (Source : Code de l'environnement)	14
Tableau 2 : Cadrage réglementaire du projet – Evaluation Environnementale.....	15
Tableau 3 : Rubriques de la nomenclature loi sur l'eau visées dans le cadre du projet	18
Tableau 4 : Localisation du projet au regard du cadastre.....	26
Tableau 5 : Niveaux de protection – Guide des bonnes pratiques concernant la gestion des eaux pluviales dans le Loir-et-Cher	36
Tableau 6 : Coefficient de Montana - Station météorologique de Orléans	36
Tableau 7 : Zone de collecte	40
Tableau 8 : Rubriques de la nomenclature loi sur l'eau visées dans le cadre du projet	52
Tableau 9 - Perméabilité	66
Tableau 10 : Débits caractéristiques du cours d'eau	68
Tableau 11 : État de la masse d'eau FRGR0150B – Objectifs et états écologique et chimique (Source : site de datavisualisation AELB)	69
Tableau 12 : Inventaire de frayère.....	70
Tableau 13 : Caractéristiques de la masse d'eau souterraine au droit du projet (source : SDAGE Loire-Bretagne).....	72
Tableau 14 : Abattements attendus dans les ouvrages de gestion des eaux pluviales (données SETRA)	93
Tableau 15 : Hypothèse de calcul - Données d'entrée	93
Tableau 16 : Calcul des concentrations émises - Etats initial et futur	94
Tableau 17 : Concentrations résultantes dans le milieu - Etats initial et futur	94
Tableau 18 : Abattements attendus dans les ouvrages de gestion des eaux pluviales (données SETRA)	94
Tableau 19 : Hypothèse de calcul - Données d'entrée	95
Tableau 20 : Concentrations résultantes dans le milieu - Etats initial et futur	95
Tableau 21 : Mesures ERC et d'accompagnement des travaux	97

FIGURES

Figure 1 : Plan de situation (Source : Etudes de sécurité RD 976 – sans échelle).....	11
Figure 2 : Schéma du giratoire à 4 branches et modèle du giratoire Rg=25 de l'étude AVP	13
Figure 3 : Plan de situation – sans échelle	25
Figure 4 : Extrait PLUi Val de Cher Controis	26
Figure 5 : Plan synoptique du projet (sans échelle)	31
Figure 6- Fonctionnement du réseau EP existant	32

Figure 7 - Bassin versant projet augmentée de la surface du bassin versant amont intercepté.....	33
Figure 8 : Extrait de l'AVP.....	35
Figure 9 : Bassins versants de collecte.....	39
Figure 10 : Débits de pointes définis.....	43
Figure 11 - <i>Synoptique du fonctionnement hydraulique de l'aménagement</i>	46
Figure 12 : Enjeux du SAGE Cher Aval.....	60
Figure 13 : Diagramme ombrothermique à Romorantin-Lanthenay - Période 1981-2010 (calcul sur 30 ans) et période 1991-2020 (calcul des moyennes sur 26 ans).....	61
Figure 14 : Rose des vents de Noyers-sur-Cher (Source : Meteoblue).....	62
Figure 15 : Topographie de la zone d'étude.....	63
Figure 16 : Extrait de la carte géologique (n°490) – sans échelle.....	64
Figure 17 : Cartographie des cours d'eau Police de l'eau (DDT41).....	67
Figure 18 : Plan général du canal du Berry.....	68
Figure 19 : Prélocalisation des zones humides réalisées à l'échelle du bassin Loire-Bretagne.....	71
Figure 20 - Fiche géologique du point BSS001HRSH.....	72
Figure 21 : Ouvrages BSS.....	73
Figure 22 : Localisation du site à aménager par rapport aux zonages réglementaires.....	74
Figure 23 : Zones Natura 2000 (source : INPN).....	77
Figure 24 – Patrimoine paysager et historique (Source : Atlas des Patrimoines).....	78
Figure 25 : Périmètre de protection de captage.....	80
Figure 26 - Délimitation parcellaire des AOC Viticoles (PLUi Val de Cher Controis).....	81
Figure 27 - Extrait PLUi Val de Cher Controis.....	82
Figure 28 - Atlas des patrimoines.....	85
Figure 29 : Extrait du règlement graphique du PPRI du Cher.....	86
Figure 30 : Comptages directionnels du carrefour à aménager (Source : Etudes de sécurité RD 976).....	88
Figure 31 : Enjeux du SAGE Cher Aval.....	105

OBJET DU DOCUMENT

Le Conseil Départemental de Loir-et-Cher envisage l'aménagement du giratoire de la Martinière sur la RD 976 à Noyers-sur-Cher.

Les travaux envisagés ayant un caractère sans effet notable et durable sur le milieu naturel, ils rentrent dans le champ de l'article L214-4 du Code de l'Environnement.

Ce rapport a pour objet de présenter le projet d'aménagement du giratoire de la Martinière sur la RD 976 à Noyers-sur-Cher, l'état initial de l'environnement avant implantation du projet, les modalités de gestion des eaux pluviales et l'évaluation des incidences du projet sur l'environnement.

Le présent document constitue le dossier d'autorisation au titre de l'article L214-4 du Code de l'Environnement.



A. NOTE DE PRESENTATION NON TECHNIQUE

1. IDENTIFICATION DU DEMANDEUR



DEPARTEMENT DU LOIR-ET-CHER

Hôtel du Département - Place de la république

41020 BLOIS Cedex

Tél : 02 54 58 41 41 - Fax : 02 54 58 42 13

N° SIRET : 22410001600019

2. SITUATION ET DESCRIPTION DU PROJET

Le site d'étude se situe sur la commune de Noyers-sur-Cher (41), à l'est de la commune au niveau du carrefour de la Loge et des Martinières.



Figure 1 : Plan de situation (Source : Etudes de sécurité RD 976 – sans échelle)

La RD 976 est un axe structurant du département qui relie Noyers-sur-Cher à Selles-sur-Cher. Elle supporte un trafic moyen journalier annuel, au niveau de cette zone, de 4953 véhicules avec 9,7 % de poids lourds.

RD 976 – GIRATOIRE DES MARTINIÈRE – NOYERS-SUR-CHER
Etudes de programmations relatives au marché 2022-008

Le tronçon de la voie départementale compris dans la zone d'étude est constitué d'une chaussée bidirectionnelle dont les voies ont une largeur de 3.50 m chacune environ, avec des bermes comprises entre 0.80 et 1.00 m de large, bermes équipées, du côté est du carrefour de dispositifs de retenue routiers de type glissière métallique.

Les voies communales situées au nord et au sud du carrefour à aménager sont des voiries bidirectionnelles très secondaires d'une largeur comprise en 2.7 et 4 m.

Les problèmes de sécurité principaux constatés sur les carrefours de La Loge (à condamner) et des Martinières (à aménager) sont les suivants :

Carrefour de la Loge :

- Faible inter distance avec les carrefours Grand Mont et Martinières
- Signalisation horizontale non conforme et fossés constituant des obstacles latéraux

Carrefour des Martinières :

- Perte de visibilité sur la RD 976 en raison du profil en long
- Voies secondaires non orthogonales et en rampe
- Glissières à 50 cm du bord de chaussée
- Flux traversant de trafic agricole

Les objectifs de l'aménagement sont de sécuriser le carrefour et de permettre les manœuvres de retournement des PL. Les girations PL sont donc un élément déterminant de dimensionnement pour la conception de cet équipement.

Le futur aménagement sera réalisé comme suit :

- conception d'un carrefour giratoire de Rg compris entre 20 et 25 m a Les éléments suivants sont déjà actés :
- nombre de branche limité aux voies existantes donc 4
- angle entre les branches : aucun redressement de branche n'étant prévu, les angles existants seront conservés. Il est à noter que la configuration en X du carrefour implique des contraintes sur la taille de l'ilot central, des ilots séparateurs et de la voie annulaire afin de conserver des déflexions acceptables.
- Le rayon général sera compris entre 20 m et 25 m, rayon maximal défini par le Maître d'Ouvrage dans sa démarche d'acquisitions foncières. Le rayon minimal est considéré au regard des girations Poids Lourds (dont manœuvre de demi-tour), des Transports Exceptionnels et des convois agricoles ainsi que dans le souci de conserver une cohérence d'ensemble avec les autres giratoires de la RD 976 qui sont généralement de grande taille.

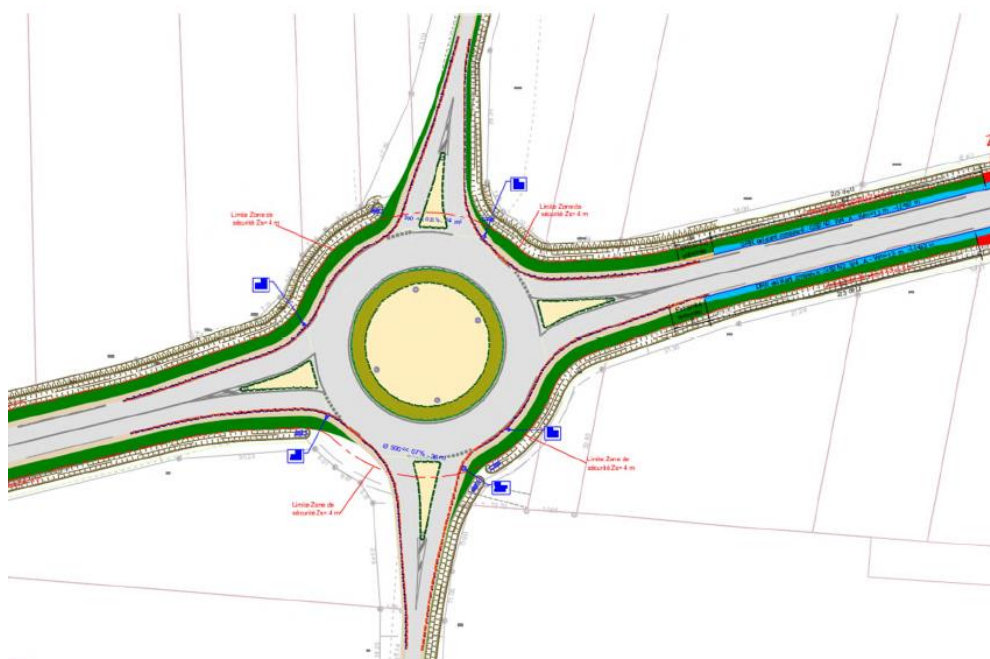
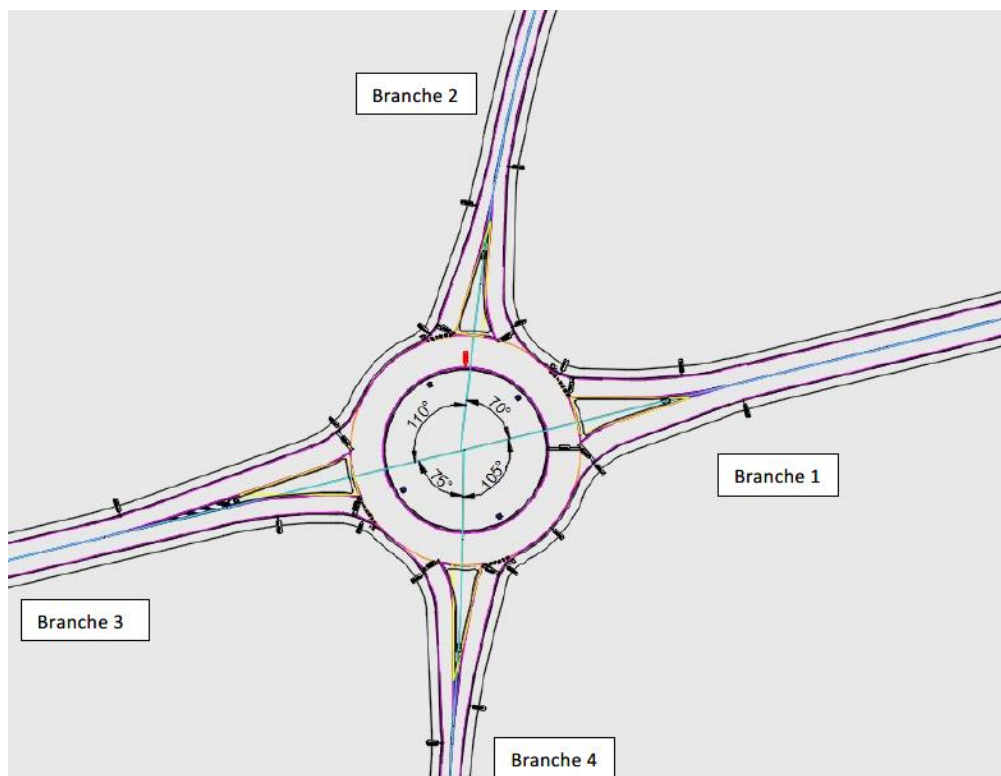


Figure 2 : Schéma du giratoire à 4 branches et modèle du giratoire Rg=25 de l'étude AVP

3. CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE

3.1. EVALUATION ENVIRONNEMENTALE (ARTICLE R122-2 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT)

La liste des catégories de projets qui doivent faire l'objet d'une évaluation environnementale est précisée dans le tableau annexé à l'article R.122-2 du Code de l'Environnement.

Tableau 1 : Catégories extrait de l'Annexe de l'Article R.122-2, 1/2 (Source : Code de l'environnement)

CATEGORIES	RUBRIQUES ASSOCIEES
Installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE)	1°
Installations nucléaires de base (INB) et de base secrète (INBS)	2° à 4°
Infrastructures de transport	5° à 8°
Milieux aquatiques, littoraux et maritimes	9° à 26°
Milieux aquatiques littoraux et maritimes	10° à 22°
Forages et mines	27° et 28°
Énergie	29° à 38
Travaux, ouvrages, aménagements ruraux et urbains	39° à 48

Pour chaque rubrique, deux procédures ont été créées :

- Projets soumis à évaluation environnementale ;
- Projets soumis à la procédure au « cas par cas » en application de l'annexe III de la directive 85/337/CE.

Certains projets, par leurs caractéristiques propres, sont soumis de manière systématique à évaluation environnementale. D'autres doivent faire l'objet d'un examen « au cas par cas » afin de déterminer, au regard de leurs possibles impacts négatifs notables sur l'environnement, si une évaluation environnementale doit être réalisée.

Le présent projet n'est pas soumis à une demande d'examen au cas par cas afin de savoir, si le projet nécessitera une procédure d'évaluation environnementale (étude d'impact), au titre de la rubrique 6 de l'article R. 122-2 du code de l'environnement.

Tableau 2 : Cadrage réglementaire du projet – Evaluation Environnementale

CATÉGORIE DE PROJET	PROJETS	PROJETS	PROCÉDURE
	SOU MIS À ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE	SOU MIS À EXAMEN AU CAS PAR CAS	
6. Infrastructures routières (les ponts, tunnels et tranchées couvertes supportant des infrastructures routières doivent être étudiés au titre de cette rubrique). On entend par « route » une voie destinée à la circulation des véhicules à moteur, à l'exception des pistes cyclables, des voies vertes et des voies destinées aux engins d'exploitation et d'entretien des parcelles.	a) Construction d'autoroutes et de voies rapides. b) Construction d'une route à quatre voies ou plus, élargissement d'une route existante à deux voies ou moins pour en faire une route à quatre voies ou plus, lorsque la nouvelle route ou la section de route alignée et/ou élargie à une longueur ininterrompue supérieure ou égale à 10 kilomètres. c) Construction, élargissement d'une route par ajout d'au moins une voie, extension d'une route ou d'une section de route, lorsque la nouvelle route ou la section de route élargie ou étendue a une longueur ininterrompue supérieure ou égale à 10 kilomètres.	a) Construction de routes classées dans le domaine public routier de l'État, des départements, des communes et des établissements publics de coopération intercommunale non mentionnées aux b) et c) de la colonne précédente. b) Construction d'autres voies non mentionnées au a) mobilisant des techniques de stabilisation des sols et d'une longueur supérieure à 3 kilomètres. En Guyane, ce seuil est porté à 30 kilomètres pour les projets d'itinéraires de desserte des bois et forêts mentionnés au premier alinéa de l'article L. 272-2 du code forestier, figurant dans le schéma pluriannuel de desserte forestière annexé au programme régional de la forêt et du bois mentionné à l'article L. 122-1 du code forestier et au 26° du I de l'article R. 122-17 du code de l'environnement c) Construction de pistes cyclables et voies vertes de plus de 10 kilomètres.	NON SOUMIS À DEMANDE D'EXAMEN AU CAS PAR CAS Création d'un giratoire sans ajout de voie

3.2. LES ARTICLES L.214-1 A L.214-6 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT

L'article L.211-1 du code de l'environnement a pour objet une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau par :

- La prévention des inondations et la préservation des écosystèmes aquatiques, des sites et des zones humides ;
- La protection des eaux et la lutte contre toute pollution par déversements, écoulements, rejets, dépôts directs ou indirects 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 ;
- La restauration de la qualité de ces eaux et leur régénération ;
- Le développement, la mobilisation, la création et la protection de la ressource en eau ;
- La valorisation de l'eau comme ressource économique et la répartition de cette ressource ;
- La promotion d'une utilisation efficace, économe et durable de la ressource en eau.

« Les installations, ouvrages, travaux et activités visés par l'article L.214-1 [c'est-à-dire celles et ceux qui entraînent des prélèvements sur les eaux superficielles ou souterraines, restitués ou non, une modification du niveau ou du mode d'écoulement des eaux, la destruction de frayères, de zones de croissance ou d'alimentation de la faune piscicole, ou des déversements, écoulements, rejets ou dépôts directs ou indirects, chroniques ou épisodiques, même non polluants] sont définis par une nomenclature et sont soumis à autorisation ou à déclaration suivant les dangers qu'ils présentent (...) (article L.214-2) ».

« Sont soumis à Autorisation de l'autorité administrative les installations, ouvrages, travaux et activités susceptibles de présenter des dangers pour la santé et la sécurité publique, de nuire au libre écoulement des eaux, de réduire la ressource en eau, d'accroître notablement le risque d'inondation, de porter atteinte gravement à la qualité ou à la diversité du milieu aquatique »

« Sont soumis à Déclaration les installations, ouvrages, travaux et activités qui, n'étant pas susceptibles de présenter de tels dangers, doivent néanmoins respecter les prescriptions édictées en application des articles L.211-2 et L.211-3 (article L.214-3) »

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

3.3. NOMENCLATURE DES OPÉRATIONS SOUMISES À AUTORISATION OU À DÉCLARATION

La nomenclature des installations, ouvrages, travaux et activités soumis à autorisation ou à déclaration en application des articles L.214-1 à L.214-6 est annexée à l'article R214-1.

Cette nomenclature présente 5 titres :

<i>Titre 1</i>	Prélèvements	(5 rubriques)
<i>Titre 2</i>	Rejets	(9 rubriques)
<i>Titre 3</i>	Impact sur le milieu aquatique ou la sécurité publique	(16 rubriques)

<i>Titre 4</i>	Impact sur le milieu marin	(3 rubriques)
<i>Titre 5</i>	Autres régimes d'autorisation valant autorisation au titre des articles L.214-1 et suivants du code de l'environnement	(10 rubriques)

3.4. DISPOSITIONS APPLICABLES AUX OPÉRATIONS SOUMISES À AUTORISATION OU DÉCLARATION

Les articles R214-6 et R214-32 détaillent respectivement, pour les opérations soumises à autorisation et déclaration, le contenu de la demande à fournir au Préfet du (ou des) département(s).

1. Nom et adresse du demandeur.
2. Emplacement sur lequel l'installation, l'ouvrage, les travaux ou l'activité doivent être réalisés.
3. La nature, la consistance, le volume et l'objet de l'ouvrage, de l'installation, des travaux ou de l'activité envisagés, ainsi que la ou les rubriques de la nomenclature dans lesquelles ils doivent être rangés.
4. Un document :
 - a. « indiquant les incidences du projet sur la ressource en eau, le milieu aquatique, l'écoulement, le niveau et la qualité des eaux, y compris le ruissellement, en fonction des procédés mis en œuvre, des modalités d'exécution des travaux ou de l'activité, du fonctionnement des ouvrages ou installations, de la nature, de l'origine et du volume des eaux utilisées ou affectées et compte tenu des variations saisonnières et climatiques ;
 - b. « comportant, lorsque le projet est de nature à affecter de façon notable un site Natura 2000 au sens de l'article L.414-4 du Code de l'Environnement, l'évaluation de ses incidences au regard des objectifs de conservation du site ;
 - c. « justifiant, le cas échéant, de la compatibilité du projet avec le schéma directeur ou le schéma d'aménagement et de gestion des eaux et de sa contribution à la réalisation des objectifs visés à l'article L.211-1 du Code de l'Environnement ainsi que des objectifs de qualité des eaux prévus par le décret n° 91-1283 du 19 Décembre 1991 ;
 - d. « précisant s'il y a lieu des mesures correctives ou compensatoires envisagées.

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

« Lorsqu'une étude d'impact ou une notice d'impact est exigée en application des articles R.122-5 à R.122-9 du Code de l'Environnement, elle est jointe à ce document, qu'elle remplace si elle contient les informations demandées. »
5. Les moyens de surveillance prévus et, si l'opération présente un danger, les moyens d'intervention en cas d'incident ou d'accident.
6. Les éléments graphiques, plans ou cartes utiles à la compréhension du dossier.

3.5. NATURE ET NOMENCLATURE DES AMÉNAGEMENTS

Cette opération relève donc des dispositions réglementaires et législatives contenues dans les articles 214-1 à L214-6 et R214-1 à R214-6 du Code de l'Environnement.

Tableau 3 : Rubriques de la nomenclature loi sur l'eau visées dans le cadre du projet

Rubrique Loi sur l'eau	Régime	Justification
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° Supérieure ou égale à 20 ha (A) ; 2° Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha (D).	AUTORISATION	Bassin versant global intercepté de 34,66 ha Emprise projet 6173 m²

Le projet de giratoire de la Martinière sur la RD 976 est donc soumis à la procédure d'Autorisation au titre de la rubrique 2.1.5.0.

3.6. PERMIS D'AMÉNAGER

Le projet ne sera pas soumis à permis d'aménager.

3.7. ARRACHAGE DE VIGNES

La commune de Noyers-sur-Cher est dans l'AOC-AOP Touraine Primeur, Touraine Mousseux, Crémant de Loire.

Le projet pourra nécessiter sur certaines parcelles un arrachage de vignes.

Au titre du Code rural et de la pêche maritime, Article D665-11

« Toute opération d'arrachage, de plantation, de replantation ou de surgreffage de vignes doit être déclarée auprès des services de la direction générale des douanes et droits indirects au plus tard un mois après la réalisation des travaux. La déclaration de plantation ou de replantation doit être complétée par la fourniture d'un document attestant la livraison des plants de vigne, délivré par le pépiniériste. »



B. IDENTITE DU DEMANDEUR ET MAITRISE FONCIERE

1. IDENTITÉ DU DEMANDEUR

Les coordonnées du demandeur sont les suivantes :

MAÎTRE D'OUVRAGE :



DEPARTEMENT DU LOIR-ET-CHER

Hôtel du Département - Place de la république

41020 BLOIS Cedex

Tél : 02 54 58 41 41 - Fax : 02 54 58 42 13

N° SIRET : 22410001600019

Justificatif de la maîtrise foncière de la maîtrise d'ouvrage

Document attestant de la propriété de l'emprise du projet à fournir par le Département

L'état d'avancement des démarches d'acquisitions foncières est le suivant :

Parcelle	Propriétaire	Etat d'avancement au 30/08/2024		Etat d'avancement au 18/11/2024	
		Situation	Document justificatif	Situation	Document justificatif
AK90	Mme Archimbeau Francine	Attestation pour bornage signé par le propriétaire	recu le 30/08/2024 par mail	Attente promesse/acte de vente	Attendu
AK91	Mr Archimbeau Patrick	Attestation pour bornage signé par le propriétaire	recu le 30/08/2024 par mail	Attente promesse/acte de vente	Attendu
AK92	Mr Colin Rémi	Attestation pour bornage signé par le propriétaire	recu le 30/08/2024 par mail	Attente promesse/acte de vente	Attendu
AK93	Mr Colin Rémi	Attestation pour bornage signé par le propriétaire	recu le 30/08/2024 par mail	Attente promesse/acte de vente	Attendu
AK94	Mr Colin Rémi	Attestation pour bornage signé par le propriétaire	recu le 30/08/2024 par mail	Attente promesse/acte de vente	Attendu
AK95	Mr Colin Rémi	Attestation pour bornage signé par le propriétaire	recu le 30/08/2024 par mail	Attente promesse/acte de vente	Attendu
AK96	Mr Colin Rémi	Attestation pour bornage signé par le propriétaire	recu le 30/08/2024 par mail	Attente promesse/acte de vente	Attendu
AK97	Mme Colin Jeannine	Attestation pour bornage signé par Mr Colin Rémi	recu le 30/08/2024 par mail	Attente promesse/acte de vente	Attendu
ZI07	Mr Colin Rémi	Attestation pour bornage signé par le propriétaire	recu le 30/08/2024 par mail	Attente promesse/acte de vente	Attendu
ZI08	Mr Leveque Luc	Attestation pour bornage signé par le propriétaire	recu le 30/08/2024 par mail	Attente promesse/acte de vente	Attendu
ZI09	Mr Leveque Luc	Attestation pour bornage signé par le propriétaire	recu le 30/08/2024 par mail	Attente promesse/acte de vente	Attendu

ZI10	Mr Garand Wiliam	SANS INFORMATION		Attente promesse/acte de vente	Attendu
ZI11	Mme Ridon Agnes	SANS INFORMATION		Attente promesse/acte de vente	Attendu
ZI12	Mme Lemoine Isabelle	Attestation pour bornage signé par le propriétaire	recu le 30/08/2024 par mail	Attente promesse/acte de vente	Attendu
ZI13	Mr Brault Gérard	Attestation pour bornage signé par le propriétaire	recu le 30/08/2024 par mail	Attente promesse/acte de vente	Attendu
ZI14	Mr Vauvy Charles	Attestation pour bornage signé par le propriétaire	recu le 30/08/2024 par mail	Attente promesse/acte de vente	Attendu
ZI15	Mme Vauvy Marie-Claude	Attestation pour bornage signé par le propriétaire	recu le 30/08/2024 par mail	Attente promesse/acte de vente	Attendu
ZI20	Mr Michaud Thierry	Attestation pour bornage signé par le propriétaire	recu le 30/08/2024 par mail	Attente promesse/acte de vente	Attendu
ZH165	Mr Vauvy Michel	Attestation pour bornage signé par le propriétaire	recu le 30/08/2024 par mail	Attente promesse/acte de vente	Attendu
ZH166	Mr Bouton Daniel	Attestation pour bornage signé par le propriétaire	recu le 30/08/2024 par mail	Attente promesse/acte de vente	Attendu
ZH167	Mme Lemoine Isabelle	Attestation pour bornage signé par le propriétaire	recu le 30/08/2024 par mail	Attente promesse/acte de vente	Attendu
ZH168	Mr Colin Rémi	Attestation pour bornage signé par le propriétaire	recu le 30/08/2024 par mail	Attente promesse/acte de vente	Attendu
ZH169	Mr Colin Rémi	Attestation pour bornage signé par le propriétaire	recu le 30/08/2024 par mail	Attente promesse/acte de vente	Attendu

Les attestations d'accord de vente signées par les propriétaires sont annexées au présent document



C. EMPLACEMENT DE L'INSTALLATION, OUVRAGE, TRAVAUX OU ACTIVITE

1. SITUATION GÉOGRAPHIQUE

Le projet se situe sur la commune de Noyers-sur-Cher (41), à l'est de la commune au lieudit « Les Martinières ».

La localisation des parcelles concernées par les travaux est présentée sur le plan de situation fourni ci-dessous (fond de plan carte IGN au 1/25 000)

RD 976 à Noyers-sur-Cher - Giratoire des Martinières Plan de situation

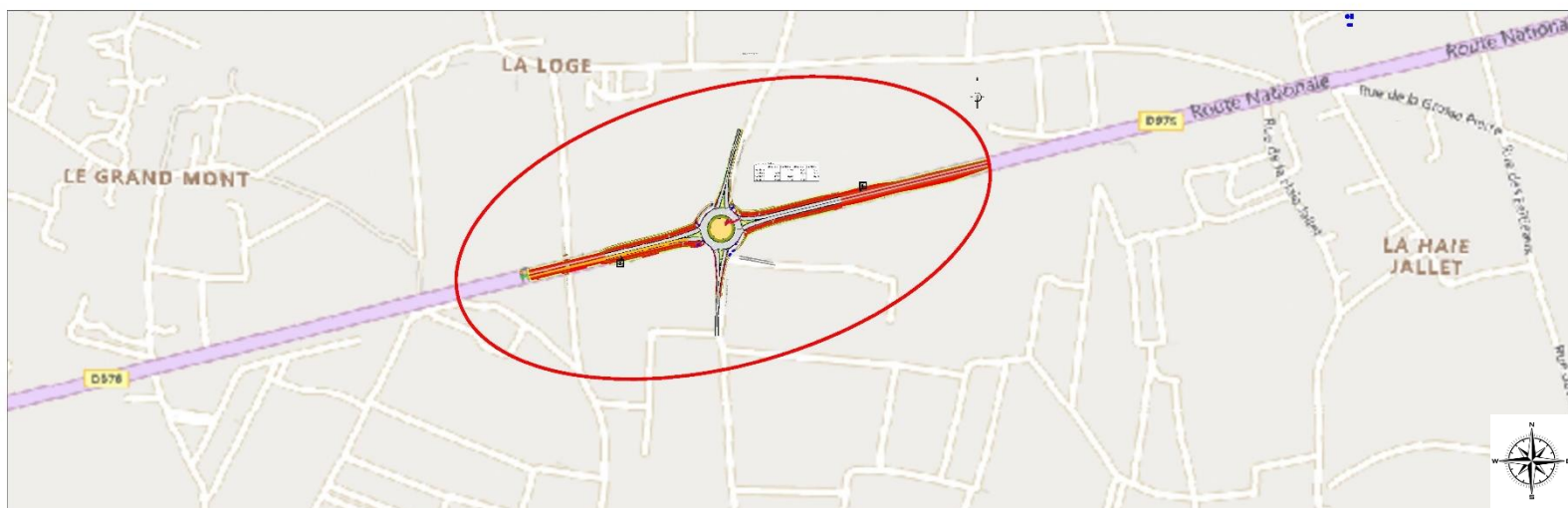


Figure 3 : Plan de situation – sans échelle

2. LOCALISATION CADASTRALE ET COMPATIBILITÉ AVEC LE PLU

Les parcelles concernées par les aménagements sont les parcelles suivantes :

Tableau 4 : Localisation du projet au regard du cadastre

Commune	Section	Parcelle
Noyers-sur-cher	ZI	7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 20
	AK	90, 91, 92, 93, 94, 94, 95, 96, 97
	ZH	165, 166, 167, 168, 169



Figure 4 : Extrait PLUi Val de Cher Controis

La commune de Noyers-sur-Cher est incluse dans le périmètre du PLUi Val de Cher Controis, approuvé le 30 juin 2021 mais invalidé jeudi 4 juillet 2024, par le Tribunal Administratif d'Orléans.

Pour mémoire toutefois, les parcelles du projet se situent en zone A dans le cadre du PLUi Val de Cher Controis.

En l'attente de l'achèvement du nouveau PLUi, L'annulation du PLUi entraîne un retour aux documents d'urbanisme précédemment applicables. Pour la commune de Noyers-sur-Cher, cela implique le retour au Plan Local d'Urbanisme (PLU) communal.

Les parcelles du projet se situent en zone A dans le cadre du PLU de Noyers-sur-Cher.

L'article A2 du règlement du PLU indique :

« Sont admises en zone A les constructions et installations non expressément interdites à l'article A1 ci-avant., ainsi que les constructions et installations soumises aux conditions fixées ci-après : (...)

- 2-Les ouvrages, installations techniques, équipements et travaux d'infrastructures, nécessaires au fonctionnement des services publics ou aux réseaux de distribution divers (...)

- 4-Les ouillements et exhaussements de sol lorsqu'ils sont nécessaires préalablement à la réalisation d'équipements d'intérêt général ou d'utilité publique (ouvrages à vocation sanitaires, de régulation des eaux pluviales, aménagement de voies et réseaux) et sous réserve de ne pas compromettre le bon écoulement naturel des eaux de ruissellement ou encore de ne pas réduire le champ d'expansion des eaux de crue (rivière, ruisseau...).

(...) »

Le projet est donc conforme au PLU de Noyers-sur-Cher.



D. NATURE, CONSISTANCE, VOLUME ET OBJET DE L'OUVRAGE, INSTALLATION, TRAVAUX OU ACTIVITES ENVISAGES, ET RUBRIQUES ASSOCIEES

1. PRINCIPAUX ÉLÉMENTS CONSTITUTIFS DU PROJET

Le projet consiste en la réalisation d'un giratoire de rayon général 25 m sur la RD 976 au carrefour dit « des Martinières » entre la RD 976 et les voies communales n°45 et 06 sur le territoire de la commune de Noyers-sur-Cher, afin de :

- Sécuriser le carrefour existant entre la RD 976, la VC 45 et la VC 06
- Permettre des manœuvres de demi-tour sécurisées pour les Poids Lourds sur un aménagement adapté
- Adapter la trame viaire autour du Bourg de Noyers suite à l'aménagement du centre bourg et à l'interdiction de circulation des Poids Lourds sur ce secteur tout en conservant l'accès au restaurant routier et au garage poids lourds situé à l'est du bourg de Noyers-sur-Cher

La réalisation du giratoire des Martinières permettra la mise en œuvre d'un nouveau plan de circulation de Noyers-sur-Cher basé notamment sur :

- l'interdiction aux poids-lourds du centre de Noyers
- la sécurisation des manœuvres de demi-tour sur un aménagement dédié
- la sécurisation du lieudit « La Haye Jallet » en déplaçant les manœuvres de PL qui s'effectuent, aujourd'hui, dans ce hameau dans une zone non adaptée vers un équipement adapté hors agglomération
- la sécurisation de flux accidentogènes entre des voies très secondaires (VC 06 et 45) et la RD 976

A l'issue de la mise en service du giratoire des Martinières, celui-ci sera classé dans le domaine public départemental.

Le projet prévoit :

- La réalisation d'un giratoire de Rg=25 m et de voie annulaire d'une largeur de 8 m, à 4 branches
- La reprise de la voirie de la VC 45 en entrée de giratoire et la reprise du fossé existant sur accotement est
- La reprise de la VC 06 en entrée de giratoire et la création d'un fossé sous accotement est
- La reprise des 2 branches de la RD 976 de part et d'autre du giratoire avec mise aux normes des tronçons repris par la réalisation d'une zone de sécurité de 4 m à partir du bord de la chaussée (sans élargissement de la voirie) dans l'emprise du projet et reprise des fossés de part et d'autre (redimensionnement, continuité, ...)
- La condamnation des accès directs de la voie communale n°19 et du chemin rural n°39 à la RD 976 au carrefour dit « des Loges » et renvoi de la circulation associée vers les voies adjacentes
- Le rétablissement du chemin d'exploitation privé situé sur la parcelle ZI 10

La gestion des eaux pluviales du projet sera assurée par un système de fossés conformément à l'existant.

Le synoptique du projet sera présenté en page suivante.



Figure 5 : Plan synoptique du projet (sans échelle)

Le projet de giratoire imperméabilise 2 320 m², portant la surface imperméable, dans l'emprise du projet, de 2 675 m² à 4 995 m²

2. FONCTIONNEMENT HYDRAULIQUE ACTUEL DU SECTEUR

2.1. TOPOGRAPHIE ET RÉSEAUX EXISTANTS

Le carrefour constitue le point bas de la RD976 depuis La Haye-Jallet, et des 2 voies communales s'y connectant.

La section de la RD976 en direction de l'ouest s'écoule vers un thalweg, hors emprise projet.



Figure 6- Fonctionnement du réseau EP existant

2.2. IDENTIFICATION DU BASSIN VERSANT INTERCEPTÉ

L'emprise du projet augmentée de la surface du bassin versant amont interceptée est évaluée à 34,66 ha.

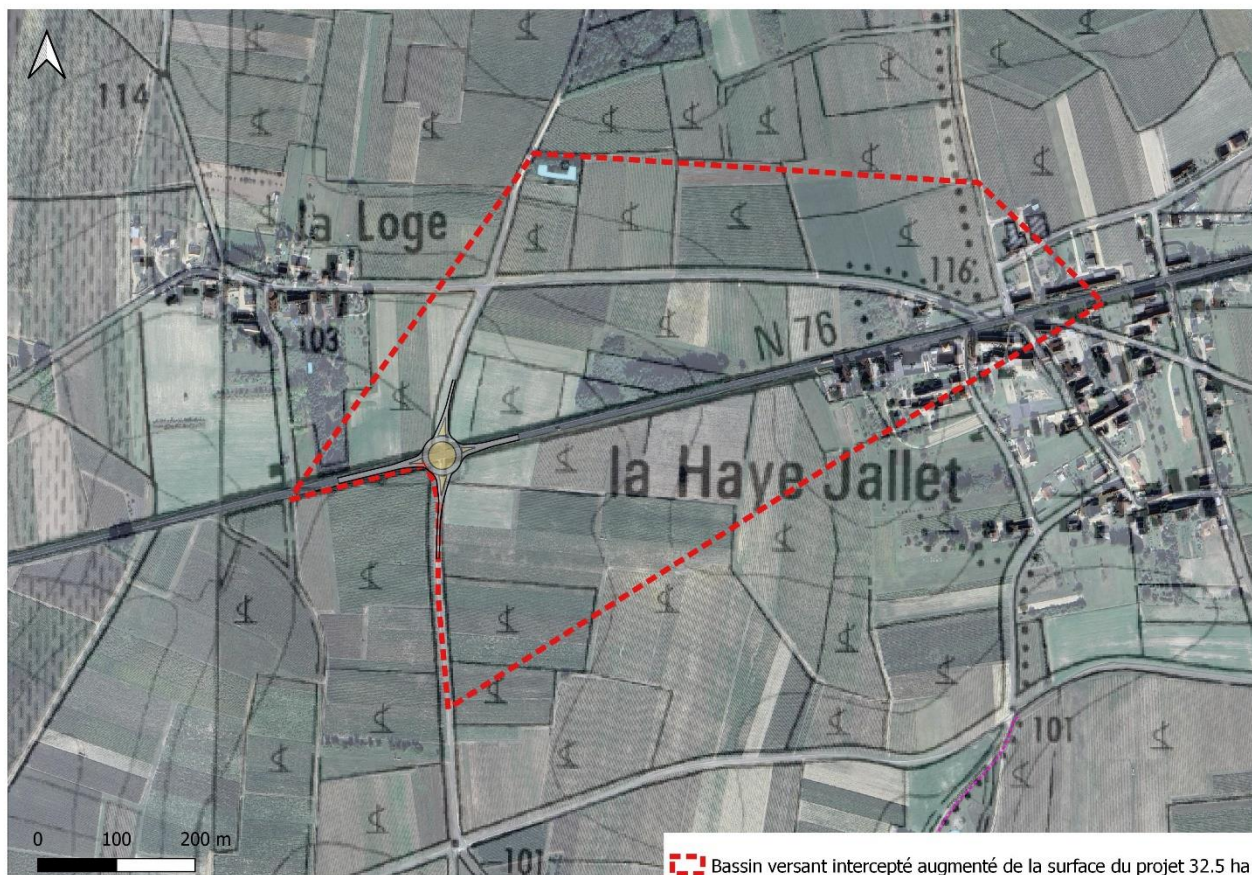


Figure 7 - Bassin versant projet augmentée de la surface du bassin versant amont intercepté

Il est à noter que la modélisation du terrain naturel sur la superficie du Bassin Versant Amont génère des imprécisions sur les surfaces de l'ordre de 1%.

3. PROGRAMME GÉNÉRAL DES TRAVAUX

3.1. AMÉNAGEMENTS DE VOIRIE

Le projet est constitué des éléments suivants :

- Giratoire des Martinières – Il s'agit d'un giratoire de rayon général $R_g=25$ m, comportant 4 branches et centré sur la RD 976. Sa voirie annulaire sera d'une largeur de 8 m.

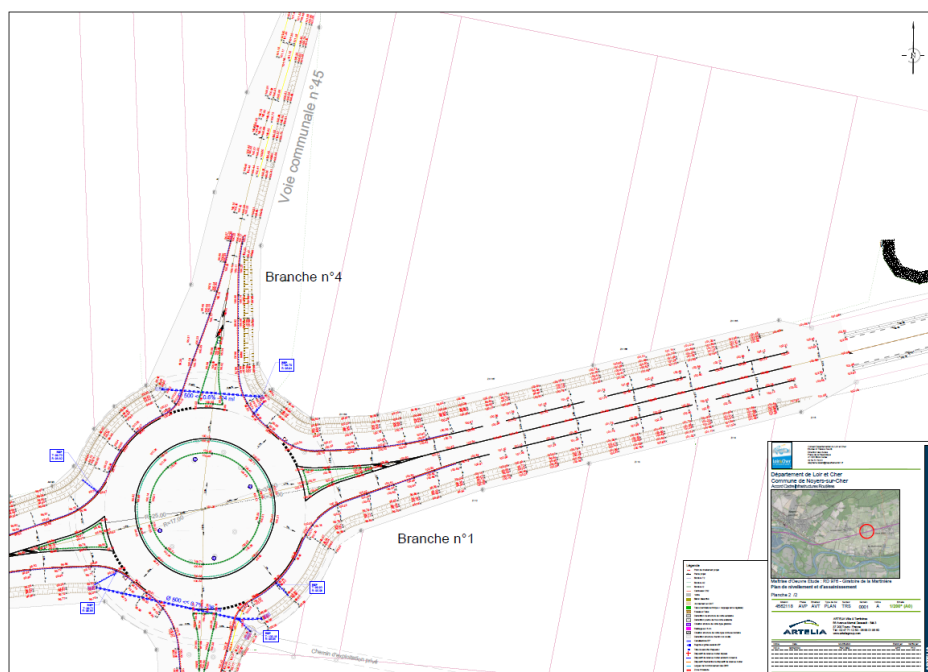
- Des reprises de voiries associées sur les 2 branches de la RD 976, la VC 45 et la VC 06
- Du traitement des accotements et fossés de la RD 976 dans l'emprise du projet pour respect de la zone de sécurité de 4 m
- De la reprise ou de la création de fossés reliés à ceux de la RD 976 sous accotements est des 2 voies communales concernées
- De la condamnation des accès de la VC 19 et du CR 39 au carrefour dit « des Loges »
- Du rétablissement de l'accès à la VC 06 du chemin d'exploitation privé situé sur la parcelle ZI 10

3.2. MODALITÉS DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

Les emprises disponibles n'étant pas suffisantes :

- Les eaux de l'impluvium et du bassin versant amont ne pourront être séparées ;
- les eaux pluviales du giratoire, ne pourront être régulées sur un bassin de rétention.

Les modalités de gestion actuelles seront donc conservées. Les eaux pluviales seront collectées par des fossés implantés de part et d'autre de la chaussée en toit de la RD. Au droit du giratoire, la continuité des écoulements sera assurée par des section canalisée (canalisation circulaire ou dalot béton).



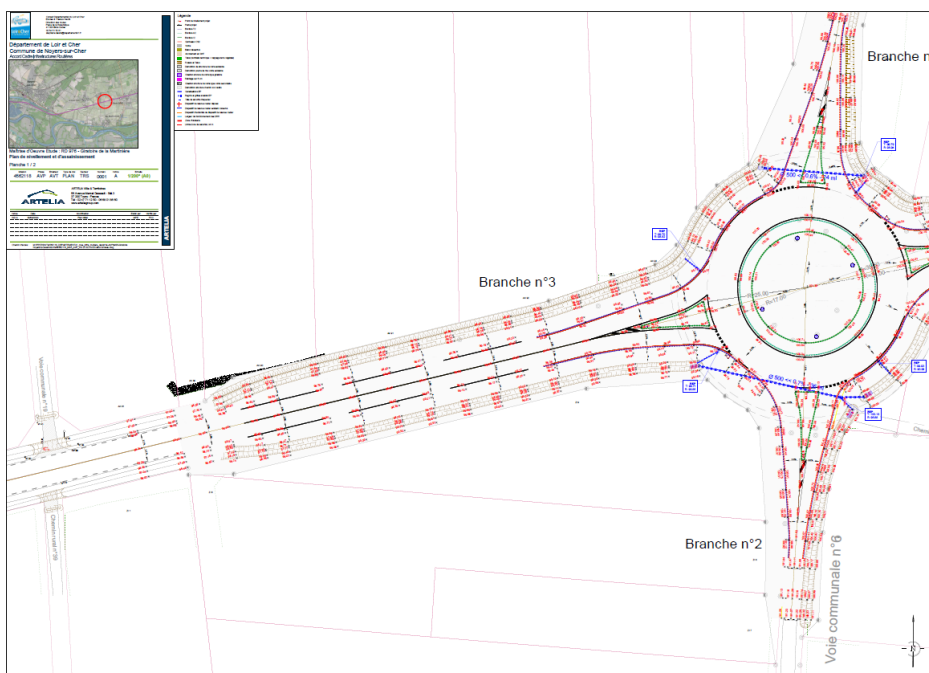


Figure 8 : Extrait de l'AVP

3.3. DIMENSIONNEMENT DES OUVRAGES : MÉTHODOLOGIE

3.3.1. Données d'entrée

Les données d'entrée sont les suivantes :

- Intervalle de récurrence : Il correspond au temps entre deux pluies de même intensité.

La zone d'étude se situe en amont de zones rurales, aussi, le guide des bonnes pratiques concernant la gestion des eaux pluviales dans le Loir-et-Cher (édité par l'unité maîtrise des pollutions de l'eau – Service Eau et Biodiversité de la DDT 41) et la norme NF 752 – 2, à laquelle il est y est fait référence, préconise un niveau de protection d'occurrence 10 ans :

Tableau 5 : Niveaux de protection – Guide des bonnes pratiques concernant la gestion des eaux pluviales dans le Loir-et-Cher

Fréquence de mise en charge	Lieu	Fréquence d'inondation
1 par an	Zones rurales	1 tous les 10 ans
1 tous les 2 ans	Zones résidentielles	1 tous les 20 ans
1 tous les 2 ans 1 tous les 5 ans	Centres villes, zones industrielles ou commerciales : - si le risque d'inondation est vérifié - si le risque d'inondation n'est pas vérifié	1 tous les 30 ans -
1 tous les 10 ans	Passages souterrains routiers ou ferrés	1 tous les 50 ans

Figure 4 : Valeurs guide de période de retour à adopter dans les calculs de dimensionnement des ouvrages d'assainissement pluvial (AFNOR, NF EN 752)

Dans le cadre de cette étude et en accord avec le maître d'ouvrage, il sera recherché un niveau de protection équivalent à une pluie de retour 10 ans.

- Station météorologique de référence : Romorantin
- Coefficient de Montana pour des pluies de durée 6 min- 2h (adapté selon le temps de concentration de chaque bassin versant) : dans le cadre du projet le temps de concentration du bassin versant est évalué à 19 min.

Tableau 6 : Coefficient de Montana - Station météorologique de Orléans

	Montana 6min - 2h	
	<i>a</i>	<i>b</i>
Durée de retour 10 ans	5.162	-0.593

- Coefficients de ruissellement : ils traduisent le rapport entre volume ruisselé et le volume précipité sur une surface pour une pluie donnée, considérant la nature du sol, son occupation et la pente naturelle du bassin versant.

Dans le cadre de l'étude, les coefficients de ruissellement retenus sont donc les suivants : 1 sur les voiries, 0.8 sur les chemins calcaires enherbés, 0.35 sur les vignes, 0.6 sur les zones d'habitats, 0.3 sur les habitats ruraux.

3.3.2. Détermination des débits de pointe

Le débit de pointe est le débit maximal théorique généré par le ruissellement des eaux sur le bassin versant d'apport pour une pluie donnée (période de retour 5, 10, 20, 30 ou 100 ans par exemple).

Il est fonction des caractéristiques du bassin versant : surface, pente, longueur hydraulique, occupation du sol (traduit par le coefficient de ruissellement).

La détermination des débits de pointe est évaluée par la formule superficielle de Caquot, en considérant les hypothèses de calcul définies ci-dessus, est de la forme :

$$Q_{10} = k^{(1/u)} \times I^{v/u} \times C^{1/u} \times A^{w/u}$$

Avec :

- Q = Débit en m³/s ;
- I = Pente en m/m ;
- C = Coefficient de ruissellement ;
- A = Superficie en ha.

Les paramètres u, v et w sont définis en fonction des coefficients a(F) et b(F) de Montana déterminés pour une pluie donnée pour la station météorologique de référence.

- $k = (a \times 0,5b)/6.6$;
- $u = 1 + 0.287 \times b$;
- $v = -0.41 \times b$;
- $w = 0.95 + 0.507 \times b$.

Le choix des coefficients de Montana s'effectue selon le temps de concentration des bassins versant. Celui-ci est déterminé par la formule de Kirpich, établie pour des bassins versant de 0,4 à 80 ha où les écoulements se font principalement dans des canaux.

$$T_c = 0,01947 \times L^{0,77} \times I^{0,385}$$

Avec :

- t_c , le temps de concentration (en min) ;
- L, plus long cheminement hydraulique (en m) ;
- I, la pente moyenne de ce cheminement (en m/m).

3.3.3. Dimensionnement des ouvrages de collecte

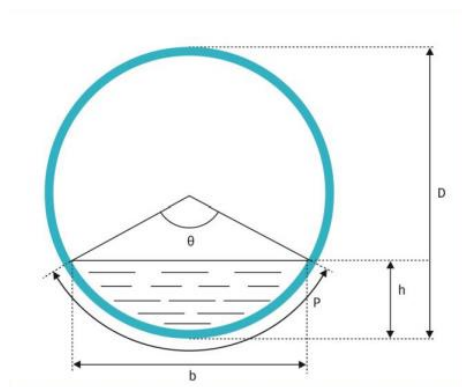
Le débit objectif retenu pour dimensionner les aménagements sera le débit de pointe généré au droit du réseau de collecte considérant :

- le bassin versant, collecté au droit des ouvrages de collecte ;
- le niveau de protection objectif ;
- la présence d'ouvrages de rétention à débit régulé en amont.

Les ouvrages de collecte (canalisation, fossé, dalot...) sont dimensionnés de façon que le débit capacitif des ouvrages, fonctionnant à un taux de remplissage de 75%, soit au moins équivalent au débit objectif, considérant une pente moyenne concordante avec la pente du terrain naturel.

À noter que les canalisations disponibles auprès des différents fournisseurs ont des diamètres nominaux standardisés (par exemple, pour les canalisations béton les diamètres disponibles sont les suivants Ø 300, 400, 500, 600, 800, 1000, 1200). Les dimensionnements proposés dans le cadre de cette étude donnent donc les diamètres nominaux minimum des canalisations, permettant le transit des débit objectifs.

La formule de calcul utilisée pour déterminer les capacités théoriques des canalisations, fossés et dalots est la formule de Manning-Strickler, décrite ci-dessous :

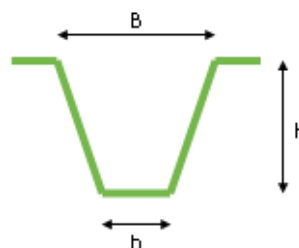


$$V = K_s \times R_h^{2/3} \times I^{1/2}$$

$$\text{Et } Q = V \times S$$

Avec :

V = Vitesse d'écoulement en m/s
 K_s = Coefficient de rugosité de Strickler (sans unité)
 R_h = Rayon hydraulique : $R_h = S / P$
 S : section mouillée en m² :
 $S = D^2/8 \times (\theta - \sin\theta)$
 P : Périmètre mouillé en m
 $P = (\theta/2)/D$
 I = Pente en m/m



$$V = K_s \times R_h^{2/3} \times I^{1/2}$$

$$\text{Et } Q = V \times S$$

Avec :

V = Vitesse d'écoulement en m/s
 K_s = Coefficient de rugosité de Strickler (sans unité)
 R_h = Rayon hydraulique : $R_h = S / P$
 S : section mouillée en m² :
 $S = (B+b)/2 \times h$
 P : Périmètre mouillé en m :
 $P = b + 2 \times ((B-b)/2)^2 + h^2)^{0.5}$
 I = Pente en m/m

Coefficient de rugosité : Il permet la prise en compte des pertes de charges en fonction de la nature et la consistance des parois ou du fond de l'ouvrage :

- canalisations béton : K_s = 75
- canalisation PVC ou PEHD : K_s = 90
- fossé enherbé : K_s = 35

3.4. CARACTERISTIQUE DES BASSINS VERSANT DE LA ZONE DE COLLECTE

Les ouvrages ont été dimensionnés pour une pluie de retour 10 ans, considérant les données météorologiques de la station d'Orléans (coefficient de Montana de durée 6min – 2 h, considérant un temps de concentration de 19 minutes sur la zone de collecte par application de la formule de Kirpich).

Il a été considéré un coefficient de ruissellement de 1 sur les voiries, 0.8 sur les chemins calcaires, 0.35 sur les vignes, 0.6 sur les zones d'habitats, 0.3 sur les habitats ruraux.

Afin de dimensionner les ouvrages de collecte, la zone de collecte a été scindée en 21 bassins versant de collecte (Cf. Figure 9).



Figure 9 : Bassins versants de collecte

Références utilisées pour l'application des coefficients de ruissellement :

- Bases pour le dimensionnement des ouvrages Hydrauliques (CEREMA)
- Guide « Méthode simplifiée pour le dimensionnement des réseaux d'eaux pluviales » du CSTB
- Guide « Gestion des eaux pluviales – Retour d'expérience » ONEMA/AERM

Exemple de tableau de correspondance typique utilisé :

Type de surface	Coefficient usuel
Voirie imperméable	0.9 à 1.0
Chemin compacté calcaire	0.6 à 0.8
Vigne	0.2 à 0.4
Zone pavillonnaire	0.5 à 0.7
Habitat rural dispersé	0.2 à 0.4

Les caractéristiques des bassins versants sont les suivantes :

Tableau 7 : Zone de collecte

Identification du BV	Nature des surface	Surface (ha)	Cr	Pente	PLCH
1	Chemin rural en calcaire enherbé	0.109	0.8	0.02	160
2	Impluvium	0.113	1	0.01	132
3	Chemin rural revêtu	0.137	1	0.01	190
4	Impluvium	0.155	1	0.01	188
5	Habitat rural	0.938	0.3	0.01	72
6	Impluvium	0.330	1	0.03	418
7	Giratoire	0.140	1	0.02	87
8	Vignes	8.880	0.35	0.02	612
9	Chemin rural	0.334	1	0.02	433
10	Chemin rural	0.167	1	0.05	284
11	Vignes	0.434	0.35	0.06	114
12	Vignes	4.672	0.35	0.04	410
13	Vignes	2.545	0.35	0.05	244
14	Giratoire	0.108	1	0.02	90
15	Habitat	2.399	0.6	0.01	328
16	Vignes	10.492	0.35	0.02	550
17	Chemin rural	0.082	1	0.01	188
18	Giratoire	0.129	1	0.02	129
19	Giratoire	0.154	1	0.01	135
20	Impluvium	0.045	1	0.02	55
21	Vignes	2.299	0.35	0.03	300

3.5. DÉTERMINATION DES DEBITS DE POINTES

Afin de déterminer les débits de pointes en différents points de l'infrastructure, un assemblage par entité d'interception des eaux des bassins versant à été réalisés selon l'écoulement des eaux :

Ainsi, les entités déterminées pour chaque bassin versant considéré sont les suivantes :

	Index BV	index matrice	A (ha)	Cr	i (m/m)	L (m)	Q pointe (m3/s)
Chemin rural	B1	1	0.11	0.80 ¹	0.02	160	0,036
Impluvium (demi chaussée)	B2	2	0.06	1.00	0.01	132	0,022
Chemin rural	B3	3	0.14	1.00	0.01	190	0,045
Impluvium (demi chaussée)	B4	4	0.08	1.00	0.01	188	0,026
Habitat rural	B5	5	0.94	0.30	0.01	72	0,103
Impluvium (demi chaussée)	B6	6	0.16	1.00	0.03	418	0,054
Giratoire (demi chaussée)	B7	7	0.07	1.00	0.02	87	0,040
Vignes	B8	8	8.88	0.35	0.02	612	0,595
Chemin rural	B9	9	0.33	1.00	0.02	433	0,095
Chemin rural	B10	10	0.17	1.00	0.05	284	0,075
Vignes	B11	11	0.43	0.35	0.06	114	0,084
Vignes	B12	12	4.67	0.35	0.04	410	0,457
Vignes	B13	13	2.54	0.35	0.05	244	0,332
Giratoire	B14	14	0.11	1.00	0.02	90	0,060
Habitat	B15	15	2.40	0.60	0.01	328	0,331
Vignes	B16	16	10.49	0.35	0.02	550	0,734
Chemin rural	B17	17	0.08	1.00	0.01	188	0,027
Giratoire	B18	18	0.13	1.00	0.02	129	0,061
Giratoire (demi chaussée)	B19	19	0.08	1.00	0.01	135	0,030
Impluvium (demi chaussée)	B20	20	0.02	1.00	0.02	55	0,016
Vignes	B21	21	2.30	0.35	0.03	300	0,237

A noter : la valeur globale des surfaces des bassins versant indexés ci-dessus, ne correspond pas à la surface du bassin versant réel. Certains incluent une prise en compte de moitié des impluvium et giratoire de l'axe RD976, puisqu'ici les données sont utilisées pour déterminer les débits de pointes.

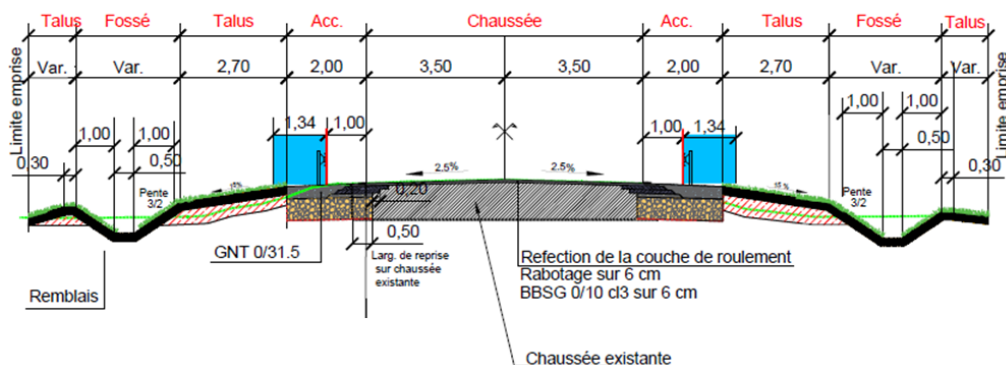
Les demis chaussées permettent de prendre en compte le profil en travers de la RD976, avec son point haut dans l'axe de la route :

1Chemin rural bitumé -> Cr = 1 / Chemin rural enherbé -> Cr = 0,8

Profil en travers type

Branche 1 - RD976 Est - coupe CC

DRR existant déplacés : GS2 N2, W5, A - Wm=1.34 m - Lt=92 m



Les assemblages réalisés sont les suivants :

Accotement conerné	Assemblage	index matrice	BV ou ass	En série S ou en parallèle P	BV ou ass	Qp résultant
Accotement droit (nord)	A1	36	1	S	2	0.043
	A2	37	36	P	3	0.080
	A3	38	5	P	4	0.094
	A4	39	37	S	38	0.125
	A5	40	12	P	6	0.501
	A6	41	39	S	40	0.399
	A7	42	13	P	7	0.354
	A8	43	41	S	7	0.398
	A9	44	8	P	10	0.661
	A10	45	44	P	11	0.724
	A11	46	45	S	14	0.699
	A12	47	46	S	43	0.781
	A13	48	47	S	19	0.752
	A14	49	48	S	20	0.746
	A15	50	49	P	21	0.870
Accotement gauche (sud)	A16	51	2	S	3	0.051
	A17	52	51	S	6	0.078
	A18	53	52	S	7	0.089
	A19	54	15	S	16	0.791
	A20	55	54	P	17	0.803
	A21	56	55	S	18	0.788
	A22	57	53	P	56	0.935
	A23	58	57	S	19	0.874
	A24	59	58	S	20	0.862

Les débits de pointe décennaux identifiés aux principaux points nodaux (surlignés en violets) sont les suivants :



Figure 10 : Débits de pointes définis



3.6. DÉTERMINATION DU VOLUME GLOBAL GÉNÉRÉ PAR UNE PLUIE D'OCCURRENCE DÉCENNALE PAR LES BASSINS VERSANTS CAPTÉS :

Le temps de concentration donné par la formule de Kirpich sur l'ensemble du BV capté par les ouvrages est de 18.4 minutes, les coefficients de Montana applicables sont donc ceux pour des pluies comprises entre 6 min et 2h00, soit :

10 ans	5.162	0.593
--------	-------	-------

Le volume d'eaux ruisselées généré est calculé en fonction de la surface active et d'un pas de temps d'1 mn est donné par le tableau suivant :

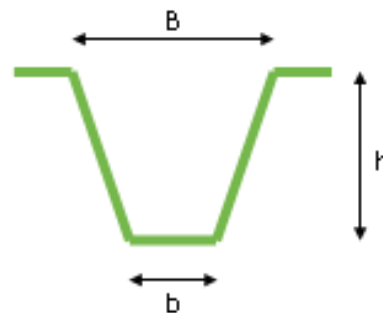
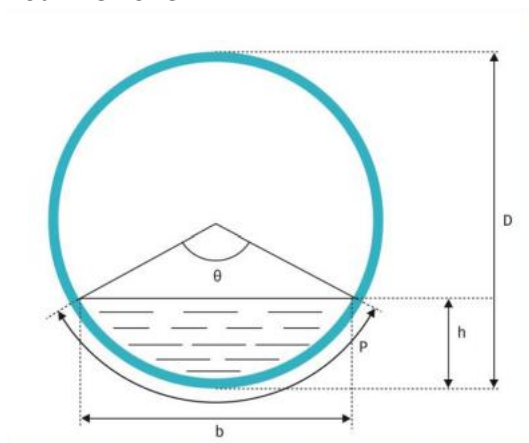
Pas de temps (mn)	a	b	Volume généré (m³)
1	5,162	0,593	696,68
2	5,162	0,593	923,75
3	5,162	0,593	1089,49
4	5,162	0,593	1224,82
5	5,162	0,593	1341,27
10	5,162	0,593	1778,42
20	5,162	0,593	2358,05
30	5,162	0,593	2781,14
35	5,162	0,593	2961,22
40	5,162	0,593	3126,61
45	5,162	0,593	3280,14
50	5,162	0,593	3423,86
55	5,162	0,593	3559,28
60	5,162	0,593	3687,59
65	5,162	0,593	3809,70
70	5,162	0,593	3926,35
75	5,162	0,593	4038,17
80	5,162	0,593	4145,65
85	5,162	0,593	4249,21
90	5,162	0,593	4349,22
95	5,162	0,593	4445,99
100	5,162	0,593	4539,78
105	5,162	0,593	4630,83
110	5,162	0,593	4719,34
115	5,162	0,593	4805,50
120	5,162	0,593	4889,47

3.7. DIMENSIONNEMENT DES OUVRAGES DE COLLECTE

Les dimensionnements des ouvrages de collecte sont les suivants :

Ouvrages de collecte	Pente m/m	Linéaire	Dimension	Débit capacitif m ³ /s	Débit objectif m ³ /s
RD 976 - AD Fossé amont giratoire	0.016	137	B = 1.5 m b = 0.3 m H = 0.35 m	0.46	0.399
RD 976 - AD section canalisée	0.006	24	Ø800 Dalot 80x50	1.019 0.870	0.781
RD 976 - AD Fossé aval giratoire	0.009	150	B = 2 m b = 0.5 m H = 0.5 m	0.89	0.870
RD 976 - AG Fossé amont giratoire	0.018	148	B = 1.5 m b = 0.3 m H = 0.35 m	0.38	0.089
RD 976 - Ag section canalisée	0.008	36	Ø800 Dalot 80x50	1.136 0.971	0.935
RD 976 - AG Fossé aval giratoire	0.007	118	B = 2.5 m b = 0.5 m H = 0.5 m	0.94	0.862

Pour mémoire :



3.8. FONCTIONNEMENT HYDRAULIQUE DES NOUVEAUX AMÉNAGEMENTS

L'écoulement des eaux pluviales se fera comme décrit dans les synoptique suivant.

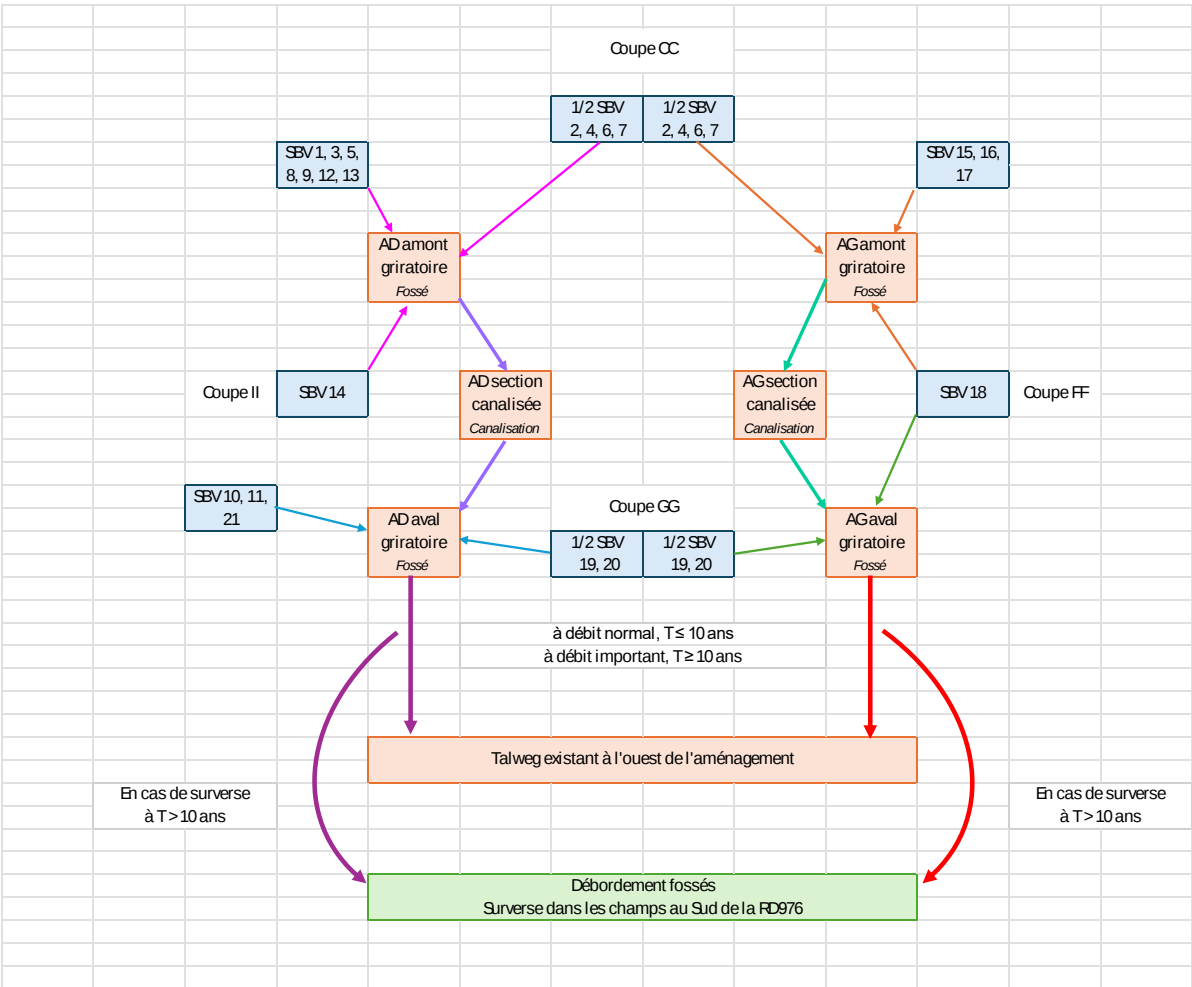
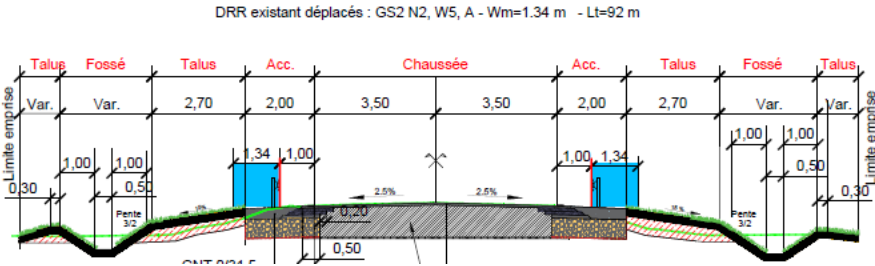


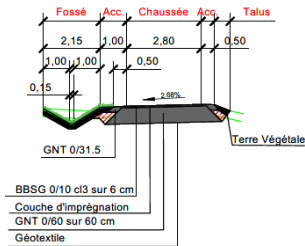
Figure 11 - Synoptique du fonctionnement hydraulique de l'aménagement

Certains sous-bassins versants rejettent leurs eaux vers plusieurs dispositifs, ce qui est notamment à la structure en toit de la chaussée.

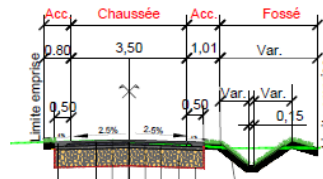
Profil en travers type Branche 1 - RD976 Est - coupe CC



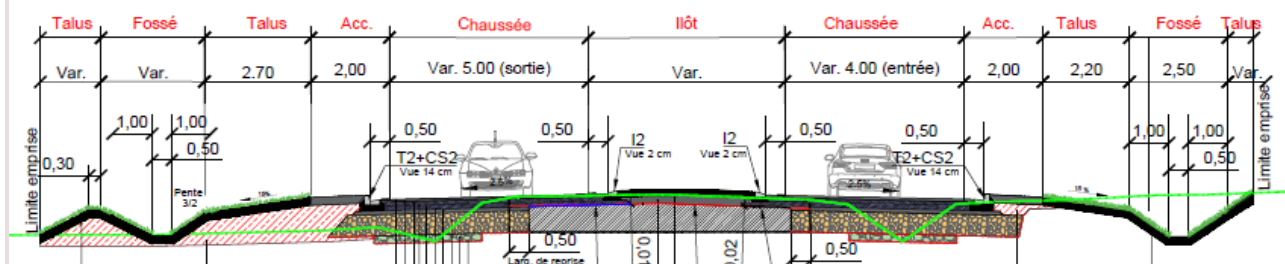
Profil en travers type Branche 4 - VC 45 - coupe II



Profil en travers type Branche 2 - VC6 - coupe FF



Profil en travers type Branche 3 - RD976 Ouest (Ilôt) - coupe GG



En cas de pluies supérieures à la décennale, les eaux s'écouleront dans les dispositifs de gestion des eaux pluviales, jusqu'à déborder dans les parcelles agricoles situées à proximité de l'aménagement, comme à l'existant.

Ces eaux de ruissellements s'infiltreront en partie dans les parcelles agricoles et le surplus suivra la pente naturelle du terrain, en direction des exutoires existant et notamment le talweg côté ouest (cf. 2.1 Topographie et réseaux existants)

Le tableau suivant indique quels sous-bassins versants sont captés par chaque dispositif avec indication des surfaces brutes et actives captées

Repérage	Ouvrages de collecte	Sous bassins versants captés	Surface brute des SBV	Surface active des SBV
AD1	AD Fossé amont giratoire	SBV1, 3, 5, 8, 9, 12, 13, 14 + 1/2 SBV 2, 4, 6 et 7	17,90791	6,76637
AD2	AD section canalisée	SBV 1 à 9 dont ½ SBV 2, 4, 6, 7 et 12 à 14	17,90791	6,76637
AD3	AD Fossé aval giratoire	SBV 1 à 14 dont ½ SBV 2, 4, 6, 7 et SBV 19 à 21, dont ½ SBV 19 et 20	20,85741	7,93958
AG1	AG Fossé amont giratoire	½ SBV 2, 4, 6, 7 et 15 à 18	13,28629	5,50690
AG2	Ag section canalisée	½ SBV 2, 4, 6, 7 et 15 à 18	13,28629	5,50690
AG3	AG Fossé aval giratoire	½ SBV 2, 4, 6, 7 et 15 à 20, dont ½ SBV 19 et 20	13,33616	5,55678

Le sous détail des superficies captées par chaque ouvrage est détaillé dans le tableau ci-dessous :

AD1	AD3	AG1	AG3	IndexBV	indexmatrice	A(ha)	Cr
1	1			B1	1	0,10904	0,80
0,5	0,5	0,5	0,5	B2	2	0,05666	1,00
1	1			B3	3	0,13699	1,00
0,5	0,5	0,5	0,5	B4	4	0,07748	1,00
1	1			B5	5	0,93840	0,30
0,5	0,5	0,5	0,5	B6	6	0,16486	1,00
0,5	0,5	0,5	0,5	B7	7	0,07019	1,00
1	1			B8	8	8,88014	0,35
1	1			B9	9	0,33435	1,00
	1			B10	10	0,16689	1,00
	1			B11	11	0,43405	0,35
1	1			B12	12	4,67163	0,35
1	1			B13	13	2,54492	0,35
1	1			B14	14	0,10784	1,00
		1	1	B15	15	2,39913	0,60
		1	1	B16	16	10,49190	0,35
		1	1	B17	17	0,08180	1,00
		1	1	B18	18	0,12886	1,00
	0,5		0,5	B19	19	0,07707	1,00
	0,5		0,5	B20	20	0,02267	1,00
	1			B21	21	2,29869	0,35

Les temps de vidange des fossés concernés pour une décennale seront les suivants (en valeur approchée) :

Identification	Temps de vidange
Fossé AD amont	4h45
Fossé AD aval	7h00
Fossé AG amont	5h00
Fossé AG aval	6h15

Les temps de vidange des fossés sont obtenus par un procédé de calcul itératif tenant compte de la perte de hauteur d'eau par pas d'1 min, en fonction du débit (Q) et de la surface en plan S du fossé, avec, pour point de départ, le fossé rempli sur sa hauteur maximale.

Perte de hauteur (1 min) = $Q \times 60 / S$

Avec

$Q = A \times K_s \times R^{3/2}$

Avec :

A : section mouillée (m²)

Ks : coefficient de Strickler, Ks=15 pour les fossés enherbés

R : Rayon hydraulique (m) avec R= Section mouillée / périmètre mouillé

P : Pente de l'ouvrage (m/m)

3.9. PLANNING PRÉVISIONNEL DE L'OPÉRATION

La durée des travaux serait, à ce stade des études, évaluée à environ 5 mois en prenant en compte les contraintes de phasage précédemment évoquées.

Le Maître d'Ouvrage précise que les travaux devront se faire avec les contraintes suivantes :

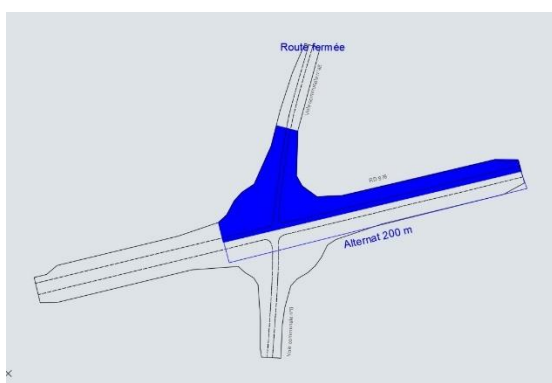
- Circulation maintenue en alternat durant les travaux (Pas de route barrée) sur la RD 976
- Pas d'alternat de plus de 200 m

Il semble, qu'au vu des comptages réalisés sur le carrefour, la circulation sur les VC 06 et VC 45 puisse être fermée durant le temps des travaux avec réalisation de déviations.

Une proposition de phasage pourrait être la suivante :

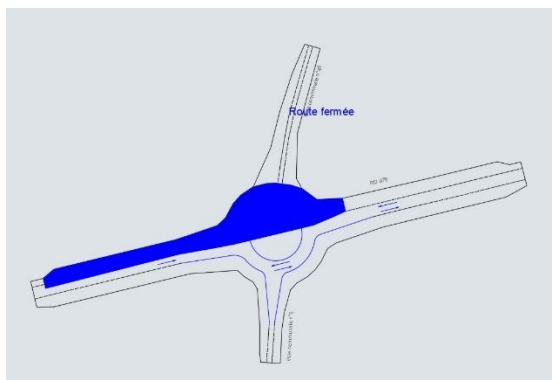
- Phase 1 : Demi-anneau nord, accotement nord-est, branche VC 45

Alternat sur 200 m, fermeture VC 45



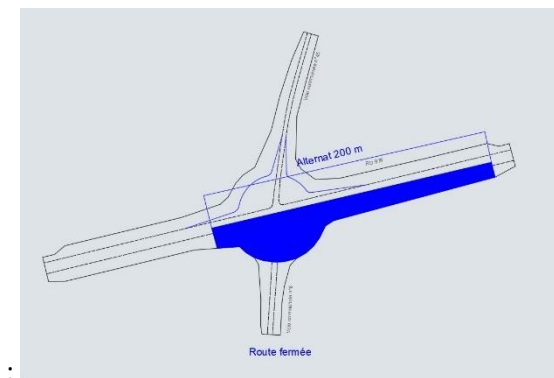
- Phase 2 : Demi-anneau nord, accotement nord-ouest, branche VC 45, condamnation accès VC 19

Alternat sur 200 m, fermeture VC 45



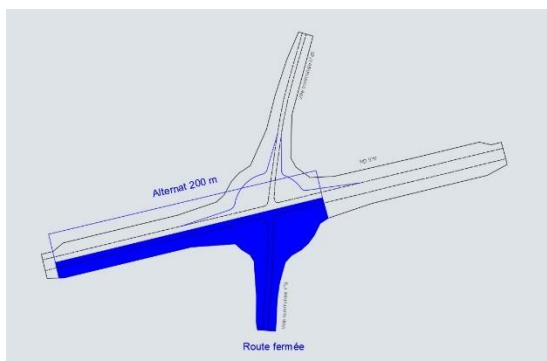
- Phase 3 : Demi-anneau sud, accotement sud-est

Alternat sur 200 m, fermeture VC 06

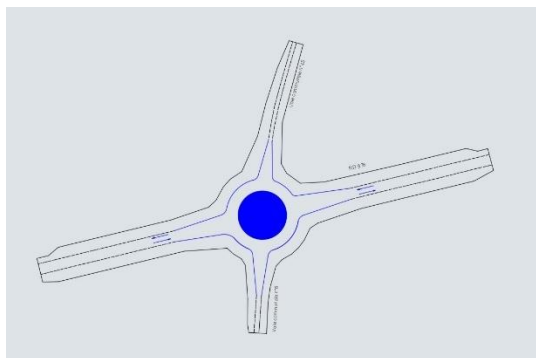


- Phase 4 : Demi-anneau sud, accotement sud-ouest, branche VC 06, condamnation CR 39

Alternat sur 200 m, fermeture VC 06



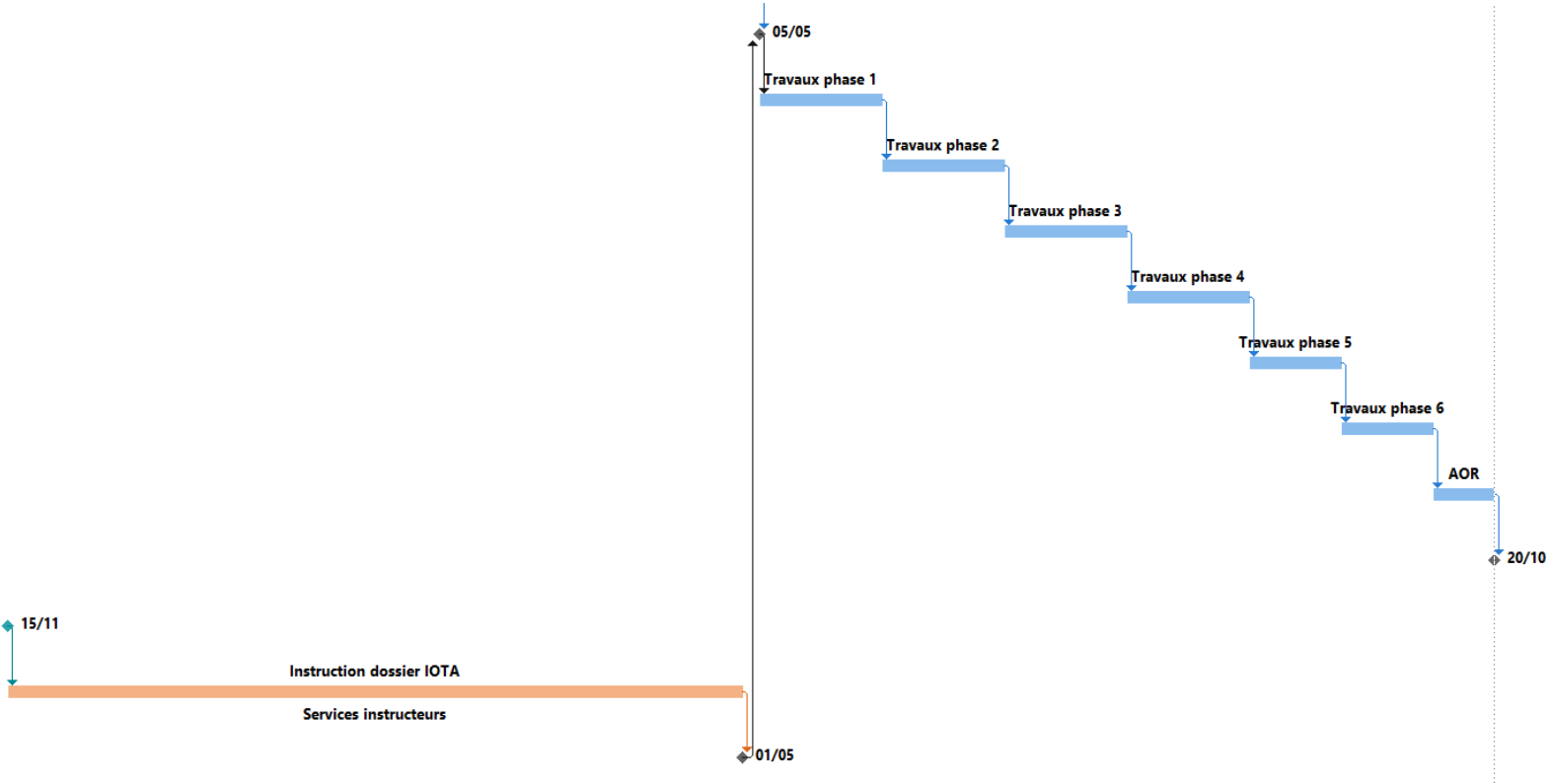
- Phase 5 : Finition ilot central, circulation rétablie mais coupures ponctuelles pour amenée /repli matériels



- Phase 6 : finitions hors voirie, SHV, ...

Une proposition de planning travaux succinct serait la suivante :

Démarrage travaux	0 jour	Lun 05/05/25	Lun 05/05/25
Travaux phase 1	1 mois	Mar 06/05/25	Lun 02/06/25
Travaux phase 2	1 mois	Mar 03/06/25	Lun 30/06/25
Travaux phase 3	1 mois	Mar 01/07/25	Lun 28/07/25
Travaux phase 4	1 mois	Mar 29/07/25	Lun 25/08/25
Travaux phase 5	15 jours	Mar 26/08/25	Lun 15/09/25
Travaux phase 6	15 jours	Mar 16/09/25	Lun 06/10/25
AOR	10 jours	Mar 07/10/25	Lun 20/10/25
Fin des travaux	0 jour	Lun 20/10/25	Lun 20/10/25
Dépôt dossier IOTA	0 jour	Ven 15/11/24	Ven 15/11/24
Instruction dossier IOTA	6 mois	Ven 15/11/24	Jeu 01/05/25
Autorisation IOTA	0 jour	Jeu 01/05/25	Jeu 01/05/25



4. NOMENCLATURE IOTA

Cette opération relève donc des dispositions réglementaires et législatives contenues dans les articles 214-1 à L214-6 et R214-1 à R214-6 du Code de l'Environnement.

Tableau 8 : Rubriques de la nomenclature loi sur l'eau visées dans le cadre du projet

Rubrique Loi sur l'eau	Régime	Justification
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° Supérieure ou égale à 20 ha (A) ; 2° Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha (D).	AUTORISATION	Bassin versant global intercepté de 34,66 ha Emprise projet 6173 m²

Le projet de giratoire de la Martinière sur la RD 976 est donc soumis à la procédure d'Autorisation au titre de la rubrique 2.1.5.0.



E. ÉTUDE D'INCIDENCE ENVIRONNEMENTALE

1. RÉSUMÉ NON TECHNIQUE

1.1. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

Le site du projet est implanté sur des terrains géologiques composés d'argiles siliceuses sur une faible épaisseur donc peu perméables, mais considérée comme étant semi-perméable localement avec des potentialités aquifères lorsque la matrice argileuse a été lessivée.

Les masses d'eaux souterraines au droit du site sont les masses « alluvions du Cher », « Calcaires tertiaires de Beauce en Sologne libre » et « Craie du Séno-Turonien du bassin versant du Cher libre ». Hormis la masse alluviale du Cher qui présente un bon état global, ces masses présentent un bon état quantitatif mais un mauvais état chimique (lié en partie aux exploitations agricoles).

Au droit du tracé, le SDAGE Loire-Bretagne identifie 1 masse d'eau superficielle : FRGR0150B Le Cher depuis Salbris jusqu'à Noyers -sur-Cher. Cette masse d'eau présente un bon état écologique et un bon état chimique (substance non ubiquiste) L'exutoire des fossés existants de la RD976 sur la zone d'étude est un talweg situé à l'ouest de l'aménagement. Ce talweg rejoint le canal de Berry dans le secteur des Roches. Le projet n'intercepte aucun cours d'eau référencé par la DDT41.

Aucun plan d'eau ni aucune zone humide n'est recensé à proximité du site d'étude.

La commune de Noyers-sur-Cher est incluse dans la zone de répartition des eaux ZRE de la nappe du Cénomanién mais ce zonage n'a pas d'incidence sur le projet puisqu'il n'induit pas de prélèvement.

Le projet ne se situe pas dans un périmètre de protection de captage AEP.

Le site est situé au Nord de la zone Natura 2000 Zone de Protection Spéciale « Prairie du Fouzon » (également ZNIEFF de type II) et Zone Spéciale de Conservation « Vallée du Cher et coteaux, forêt de Grosbois »

Le projet ne perturbera pas les espèces et habitats de ce site Natura 2000, suffisamment éloigné, compte tenu de sa localisation et de son emprise (>1km).

Les espaces agricoles impactés constituent des bandes de faible largeur le long de voies circulées. Les espaces végétalisés sont occupés essentiellement par des zones enherbées régulièrement entretenues (fossés et accotements routiers).

La zone d'étude se trouve dans l'emprise d'aucun périmètre de protection au titre du patrimoine historique ou paysager.

Les enjeux environnementaux identifiés dans le présent état initial pouvant impactés ou être impactés par le projet sont :

- Faible perméabilité du sol
- Zone Natura 2000 relativement proche

1.2. ANALYSES DES INCIDENCES ET MESURES POUR ÉVITER, RÉDUIRE OU COMPENSER CES EFFETS

L'enjeu principal du projet réside dans l'incidences des eaux pluviales sur le milieu récepteur.

Les emprises disponibles dans ce secteur viticole classé en AOC, ne permettent pas de mettre en œuvre un bassin de rétention des eaux pluviales. Toutefois, sur la zone d'étude, des fossés enherbés seront créés afin de collecter l'ensemble des eaux de voirie. En l'état actuel, les fossés sont discontinus, voire inexistants sur certaine section de voirie.

Les incidences sont essentiellement liées aux risques en phase travaux et en phase exploitation de pollution de la nappe d'eaux souterraines. Les risques sont liés à la présence d'engins sur la zone des travaux source potentiel de pollution (fuite, accident...) mais également après travaux aux risques liés à l'infiltration des eaux pluviales.

Un dérangement temporaire du milieu naturel est également à prévoir avec la production de poussières du fait des travaux de terrassements et l'augmentation du bruit (utilisation d'engins bruyants et circulation des véhicules) mais cette incidence sera limitée par l'utilisation d'engins de chantiers conformes à la réglementation en matière d'insonorisation et de rejets atmosphériques.

Les mesures d'évitement et réduction adoptées pour limiter les incidences sur l'environnement en phase chantier et exploitation sont synthétisées dans le tableau ci-après.

Type de mesure	Référence catégorie	Description catégorie	Mesure mise en œuvre
Evitement	Evitement technique en phase travaux	E3.1a	Absence de rejet dans le milieu naturel (air, eau, sol, sous-sol) Enlèvement des emballages usagés Seul un apport de terre végétale propre sera autorisé pour restaurer l'espace en parcelle enherbée. Aucun matériau de ré-emploi ne devra être utilisé pour le remblaiement des zones excavées à l'exclusion des matériaux d'apport nécessaires à la structuration de la chaussée (couche de forme, de base et/ou de fondation), pour lesquels des matériaux de ré-emploi pourront être mis en œuvre, sous réserve de validation suite à la réception des fiches descriptives des dits matériaux fournies par l'entreprise travaux.
	Evitement technique en phase exploitation	E3.2	Interdiction de l'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit susceptible d'impacter négativement le milieu Afin de limiter le risque de pollution des eaux, du sol et du sous-sol, il sera interdit d'utiliser des produits phytosanitaires pour l'entretien des espaces verts et des fossés
Réduction	Réduction technique en phase travaux	R2.1.d	Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier Des kits anti-pollution contenant des éléments absorbants spécifiquement adaptés aux types de produits utilisés seront à disposition sur le chantier. Il permettra en cas d'accident, d'absorber le maximum d'hydrocarbures avant pénétration dans le sol ou propagation vers l'aval dans les eaux superficielles.
			Lors des phases d'arrêt du chantier, il sera recommandé de stationner les véhicules et les engins en dehors des zones excavées. En cas d'impossibilité, il sera prévu une protection physique (bâche étanche, dispositif de rétention, ...).
			Opérations d'entretien préventives sur les flexibles et sertissages pour prévenir les fuites
			Les opérations de ravitaillement et de lavage des engins et véhicules de chantiers sera interdite sur chantier
			Les produits polluants (hydrocarbures, lubrifiants, combustibles, etc..) seront stockés dans des bacs de rétention étanches et en

Type de mesure	Référence catégorie	Description catégorie	Mesure mise en œuvre
Réduction	Réduction technique en phase travaux	Dispositif de limitation des nuisances envers les populations humaines	quantité minimum
			Une consigne relative à la conduite à tenir en cas de déversement accidentel d'hydrocarbures sera donnée au personnel intervenant sur le chantier.
			Les chaussées seront régulièrement nettoyées et arrosées par temps sec, et les pistes aspergées pour limiter l’envol des poussières. Les camions seront bâchés lors du transport d’enrobé. Les produits pulvérulents seront confinés quand stockés et ne seront pas utilisés lors de jours de vent important
			Les véhicules et engins seront en parfait état d'entretien et conformes à la réglementation en matière d'insonorisation et de rejets atmosphériques.
Compensation	Non Concerné	R2.1.j	Dispositif de repli de chantier
		R2.1.r	A la fin du chantier ; le site sera remis soigneusement en état, l’ensemble des déchets de diverses natures seront supprimés

1.3. RAISONS POUR LESQUELLES LE PROJET À ÉTÉ RETENU

La RD 976 relie Noyers-sur-Cher à Selles-sur-Cher, route de 1^{ère} catégorie, classée à grande circulation et support un trafic moyen journalier annuel, au niveau de l'emprise du projet, de 4953 véhicules dont 9.7% de poids-lourds.

Pour répondre aux sollicitations de la commune traversée, le département souhaite sécuriser le transit PL aux abords de la commune de Noyers-sur-Cher et d'offrir une desserte sécurisée à l'est de la commune.

Ce projet est mené en complément des aménagements réalisés par la commune de Noyers-sur-Cher pour interdire la traversée du Centre-ville aux poids-lourds.

Il a été réalisé une étude de sécurité sur l'axe de la RD 976 qui met en exergue des vitesses élevées permises par de longs alignements, de multiples intersections avec une faible inter distance et des conditions de visibilité insuffisantes. Les éléments suivants sont à noter :

- Trafic au niveau des carrefours des Martinières et de la Haye-Jallet :
 - Prédominance des mouvements filants vers Tours ou Vierzon
 - Peu de trafic tournants Grand Mont / Loge / Martinières
- Vitesses au niveau du point de comptage 2 en sortie de la Haye-Jallet :
 - 91 km/ h vers Vierzon et 88 km/h vers Tours, supérieurs à la limitation de vitesse à 70 km/h
- Accidents entre le carrefour des Martinières et la Haye-Jallet entre 2017-2021 :
 - Carrefour des Martinières : refus de priorité lié au comportement de l'utilisateur (éblouissement)
 - Entre Martinières et Haye-Jallet : Dépassement, collision frontale lié à la consommation de stupéfiant. Les glissières à 0,50m du bord de chaussée n'ont pas permis d'éviter le véhicule.
 - Refus de priorité au carrefour de la Haye-Jallet
- A noter également le constat de manœuvres de retournements de poids-lourds au niveau d'un carrefour de la Haye-Jallet, carrefour non adapté pour cela et rendant ces manœuvres accidentogènes.

Le futur aménagement doit permettre de remplir les objectifs suivants :

- Sécuriser les flux sur la RD 976 et améliorer le niveau de service,
- Sécuriser l'intersection avec le carrefour des Martinières
- Fluidifier les mouvements tournants au carrefour des Martinières
- Limiter la succession d'intersections avec des inter-distances faibles qui constitue un enjeu de sécurité sur l'itinéraire
- Prendre en compte les exploitants agricoles, riverains dans les aménagements, les éventuels transports scolaires
- Offrir une possibilité de retournement pour les véhicules PL souhaitant accéder à la zone Est de Noyers/Cher
- Évaluer les cheminements des modes doux

1.4. JUSTIFICATION DE COMPATIBILITÉ DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS DE PLANIFICATION DE L'USAGE DE L'EAU ET LES OBJECTIFS DE QUALITÉ DES EAUX

1.4.1.1. Compatibilité avec le SDAGE Loire-Bretagne

Le SDAGE, schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux et son programme de mesures comportent des orientations, des dispositions et des actions. Il définit la stratégie à appliquer pour les années 2022 à 2027 pour retrouver des eaux en bon état.

Le comité de bassin a adopté le 3 mars 2022 le SDAGE Loire-Bretagne 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 approuve le SDAGE et arrête le programme de mesures. Il est entré en vigueur le 4 avril 2022.

Les orientations et dispositions applicables au projet sont reprises dans le tableau ci-dessous.

Il s'agit des dispositions :

■ 3D-3 LIMITER LES APPORTS D'EAUX DE RUISSELLEMENT DANS LES RÉSEAUX D'EAUX PLUVIALES ET LE MILIEU NATUREL DANS LE CADRE DES AMÉNAGEMENTS

Si les possibilités de gestion à la parcelle sont insuffisantes (infiltration, réutilisation...), le rejet des eaux de ruissellement résiduelles dans les réseaux séparatifs des eaux pluviales puis dans le milieu naturel sera opéré dans le respect des débits acceptables par ces derniers et de manière à ne pas aggraver les écoulements par rapport à la situation avant aménagement.

Dans cet objectif, les documents d'urbanisme comportent des prescriptions permettant de limiter l'impact du ruissellement résiduel. À ce titre, il est fortement recommandé que les SCoT mentionnent des dispositions, exigeant d'une part des PLU qu'ils comportent des mesures relatives aux rejets à un débit de fuite limité appliquées aux constructions nouvelles et aux seules extensions des constructions existantes, et d'autre part des cartes communales qu'elles prennent en compte cette problématique dans le droit à construire. En l'absence de SCoT, il est fortement recommandé aux PLU et aux cartes communales de comporter des mesures de même nature.

À défaut d'une étude spécifique précisant la valeur de ce débit de fuite, le débit de fuite maximal sera de 3 l/s/ha pour une pluie décennale et pour une surface imperméabilisée raccordée supérieure à 1/3 ha.

■ 3D-3 TRAITER LA POLLUTION DES REJETS D'EAUX PLUVIALES

Les autorisations portant sur de nouveaux ouvrages permanents ou temporaires de rejet d'eaux pluviales dans le milieu naturel, ou sur des ouvrages existants faisant l'objet d'une modification substantielle au titre de l'article R. 181-46 du code de l'environnement prescrivent que les eaux pluviales ayant ruisselé sur une surface potentiellement polluée par des macropolluants ou des micropolluants sont des effluents à part entière et doivent subir les étapes de dépollution adaptées aux types de polluants concernés.

Ces rejets d'eaux pluviales sont interdits dans les puits d'injection, puisards en lien direct avec la nappe. La réalisation de bassins d'infiltration avec lit de sable est privilégiée par rapport à celle de puits d'infiltration.

Les emprises disponibles pour le projet n'étant pas suffisantes :

- Les eaux de l'impluvium et du bassin versant amont ne pourront être séparées ;
- les eaux pluviales du giratoire, ne pourront être régulées sur un bassin de rétention.

Les modalités de gestion des eaux pluviales actuelles seront donc conservées.

Le projet prévoit ainsi de réutiliser le réseau de collecte des eaux pluviales existant et de le restaurer. Le rejet des eaux de ruissellement résiduelles ne va donc pas aggraver les écoulements par rapport à la situation avant aménagement.

Le projet est conforme aux orientations fixées par le SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027.

1.4.1.2. Compatibilité avec le SAGE Cher Aval

Le projet se situe au sein du périmètre du SAGE Cher Aval. L'arrêté d'approbation a été signé le 26 octobre 2018.

Le SAGE Cher Aval a été élaboré autour des 7 enjeux suivants :



Figure 12 : Enjeux du SAGE Cher Aval

Le règlement adopté comporte 4 articles :

- Article 1 : Encadrer la création des obstacles à la continuité écologique dans le lit mineur des cours d'eau
- Article 2 : Préserver les cours d'eau des interventions pouvant altérer leurs qualités hydromorphologiques
- Article 3 : Encadrer les aménagements pour protéger les zones humides
- Article 4 : Fixer des obligations d'ouverture périodique et coordonnée des barrages à aiguilles mobiles sur le Domaine Public Fluvial du Cher

Aucun de ces articles ne s'applique au projet.

2. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

2.1. MILIEU PHYSIQUE

2.1.1. Contexte climatique

Le département de Loir et Cher est exposé à un climat de type océanique plus ou moins altéré.

D'une manière générale, le temps est assez sec et chaud pendant l'été, moyennement pluvieux en automne et en hiver avec des froids peu rigoureux. L'ensoleillement est supérieur à la normale nationale.

La pluie moyenne annuelle à Romorantin-Lanthenay - Pruniers est de 702,3 mm pour la période 1981-2010. La moyenne calculée pour la période 1991-2020 (26 années) est seulement de 552,9 mm (données en cours de validation).

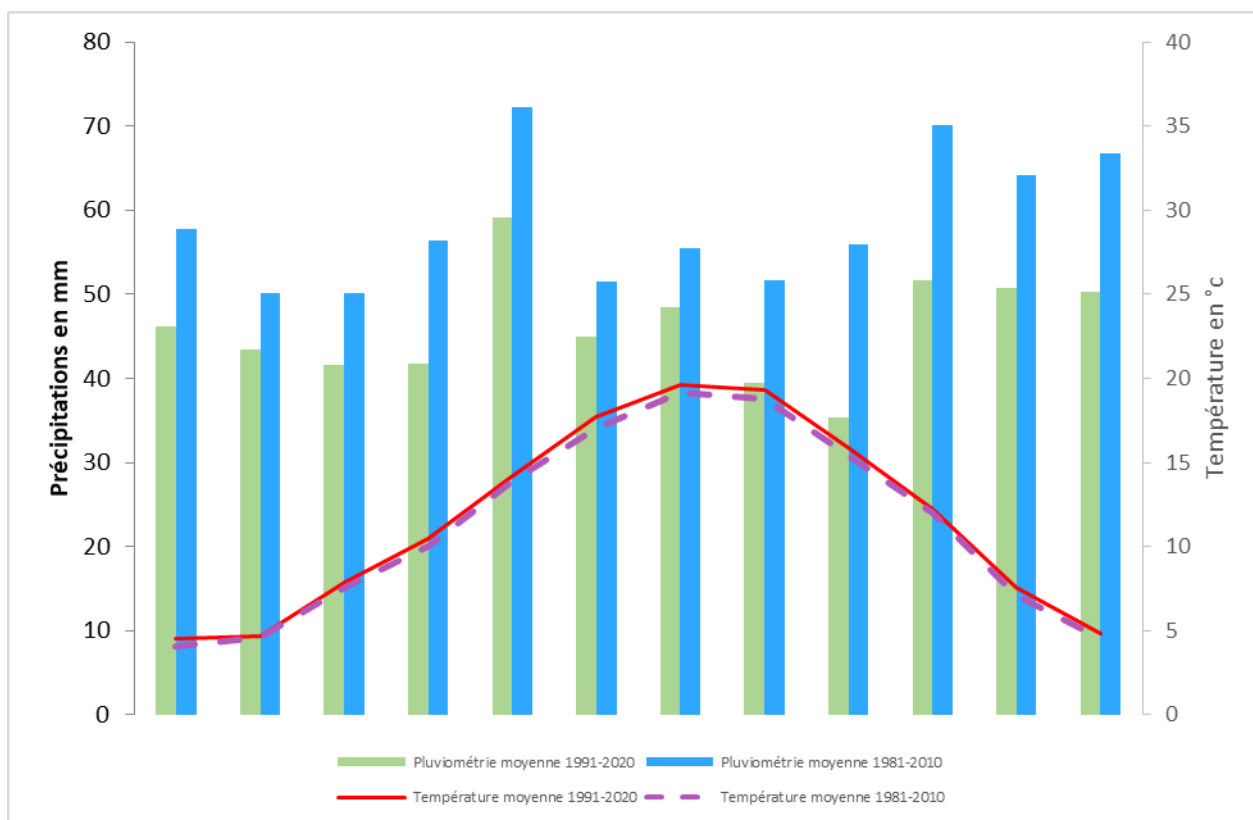


Figure 13 : Diagramme ombrothermique à Romorantin-Lanthenay - Période 1981-2010 (calcul sur 30 ans) et période 1991-2020 (calcul des moyennes sur 26 ans)

Les vents dominants soufflent principalement d'Ouest et du Nord-Ouest puis du Sud-Sud-Est.

Noyers-sur-Cher

47.28°N, 1.40°E (76 m snm).

Modèle: ERA5T.

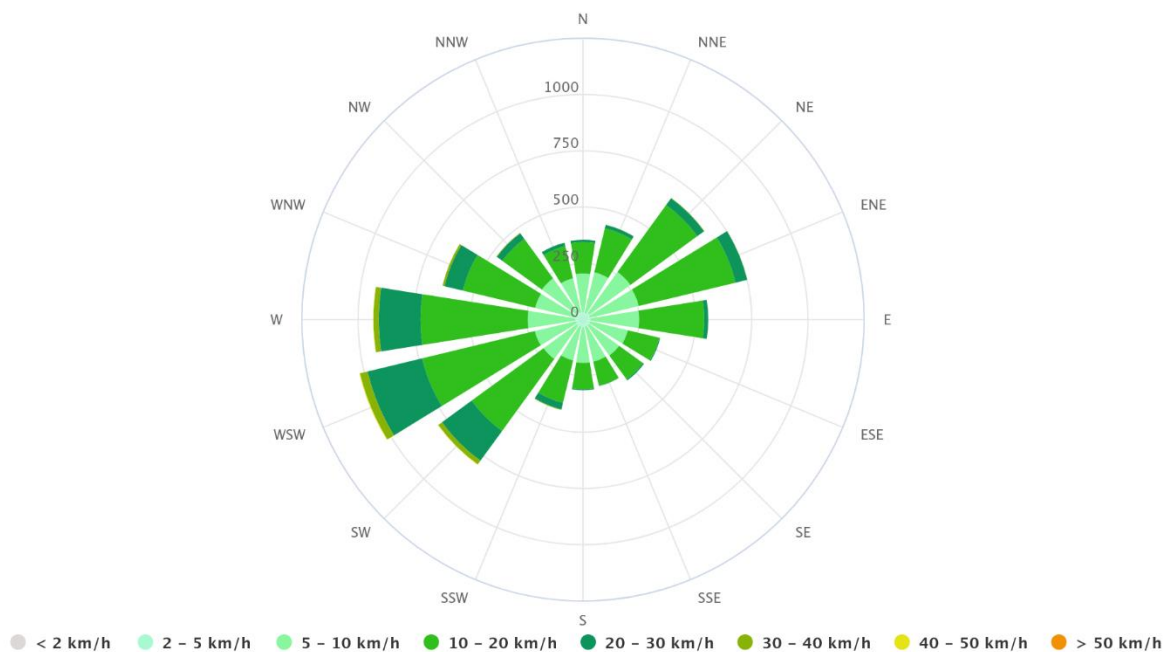


Figure 14 : Rose des vents de Noyers-sur-Cher (Source : Meteoblue)

2.1.2. Relief et topographie

La zone d'étude s'inscrit sur un coteau surplombant le Cher.

La topographie de la zone d'étude est en légère pente :

- D'Est en Ouest le long de la RD976 du point culminant à la Haie Jallet à 117m jusqu'au canal de Berry à 80m NGF.
- Du Nord au Sud, de La Loge avec un point culminant à 123m vers les Martinières (70m NGF).

Au niveau du périmètre de projet (cercle rouge), le terrain d'implantation est en légère pente vers l'Ouest (autour de 100 mNGF). Le carrefour constitue le point bas de la RD976 depuis La Haye-Jallet, et des 2 voies communales s'y connectant. La section de la RD976 en direction de l'ouest s'écoule vers un thalweg, hors emprise projet.



Figure 15 : Topographie de la zone d'étude

2.1.3. Contexte géologique

2.1.3.1. Données générales

Contexte général

Source BRGM – carte géologique au 1/50 000^{ème} de Beaugency n°397.

La géologie au droit de la zone d'étude est donnée par la carte géologique au 1/50000^{ème} du BRGM, fiche n°490 Selles-sur-Cher.

Le projet se situe sur les couches géologiques :

- cS Crétacé supérieur indéterminé à faciès argilo-siliceux .

Ces formations, reconnues en affleurement aussi bien qu'en sondage, ont certainement des origines diverses difficiles à préciser.

Elles se présentent le plus souvent sous forme d'argile plastique ou très finement sableuse, gris-vert à blanche, parfois rougeâtre, contenant des silex brun-noir, miel ou jaune pâle, globuleux ou branchus.

La composition minéralogique de la fraction argileuse varie suivant les échantillons analysés, la kaolinite ou la smectite pouvant être prépondérante.

La puissance des argiles siliceuses est restreinte et ne dépasse pas quelques mètres : versants de la vallée du Modon, Valençay, Espailat, Menetou-sur-Nahon, Châtillon-sur-Cher. Cette faible épaisseur est confirmée dans les forages : 4 m à Billy (2-12), 3 m à Selles-sur-Cher (2-14), 6 m au Camp de Pruniers (3-21).

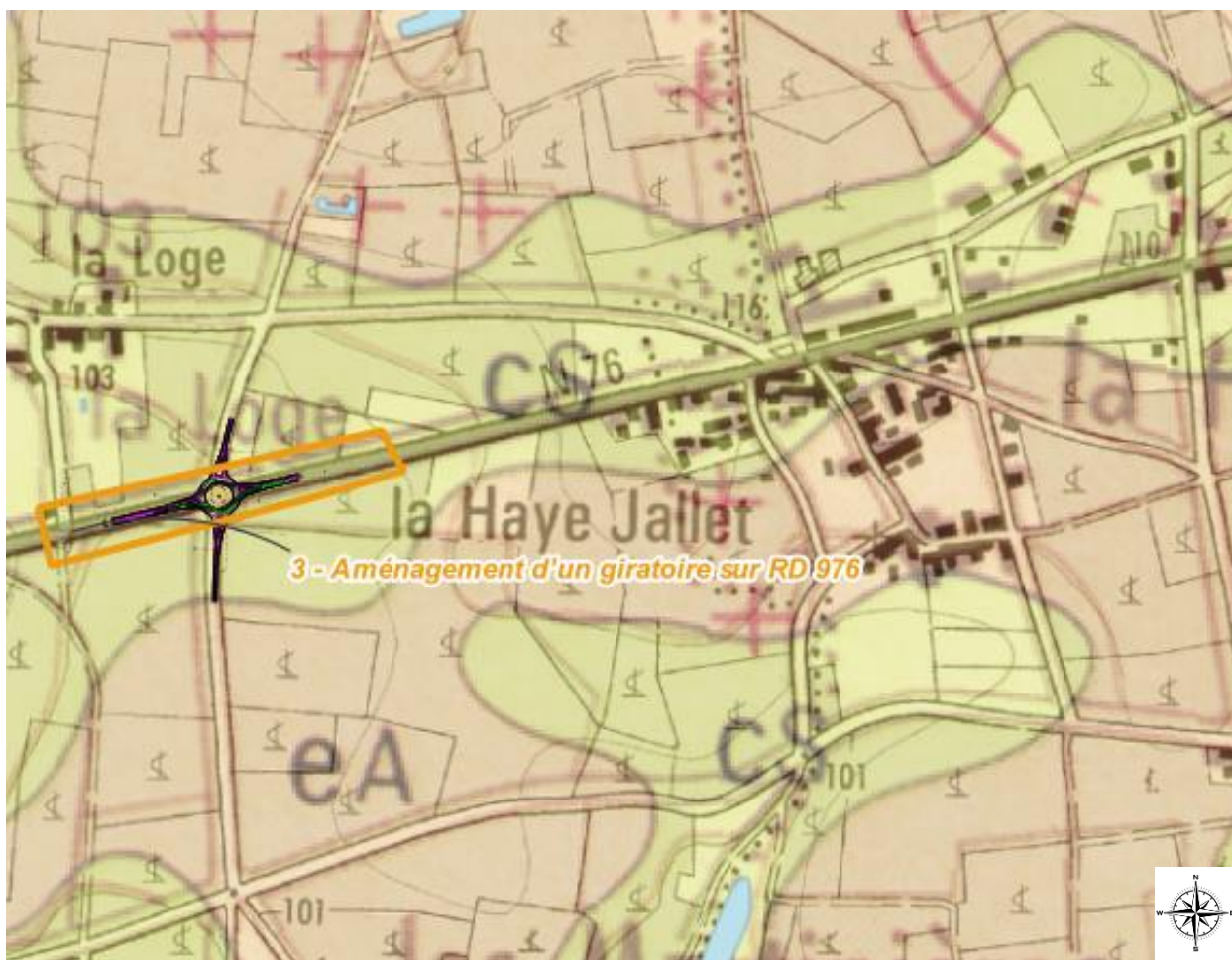


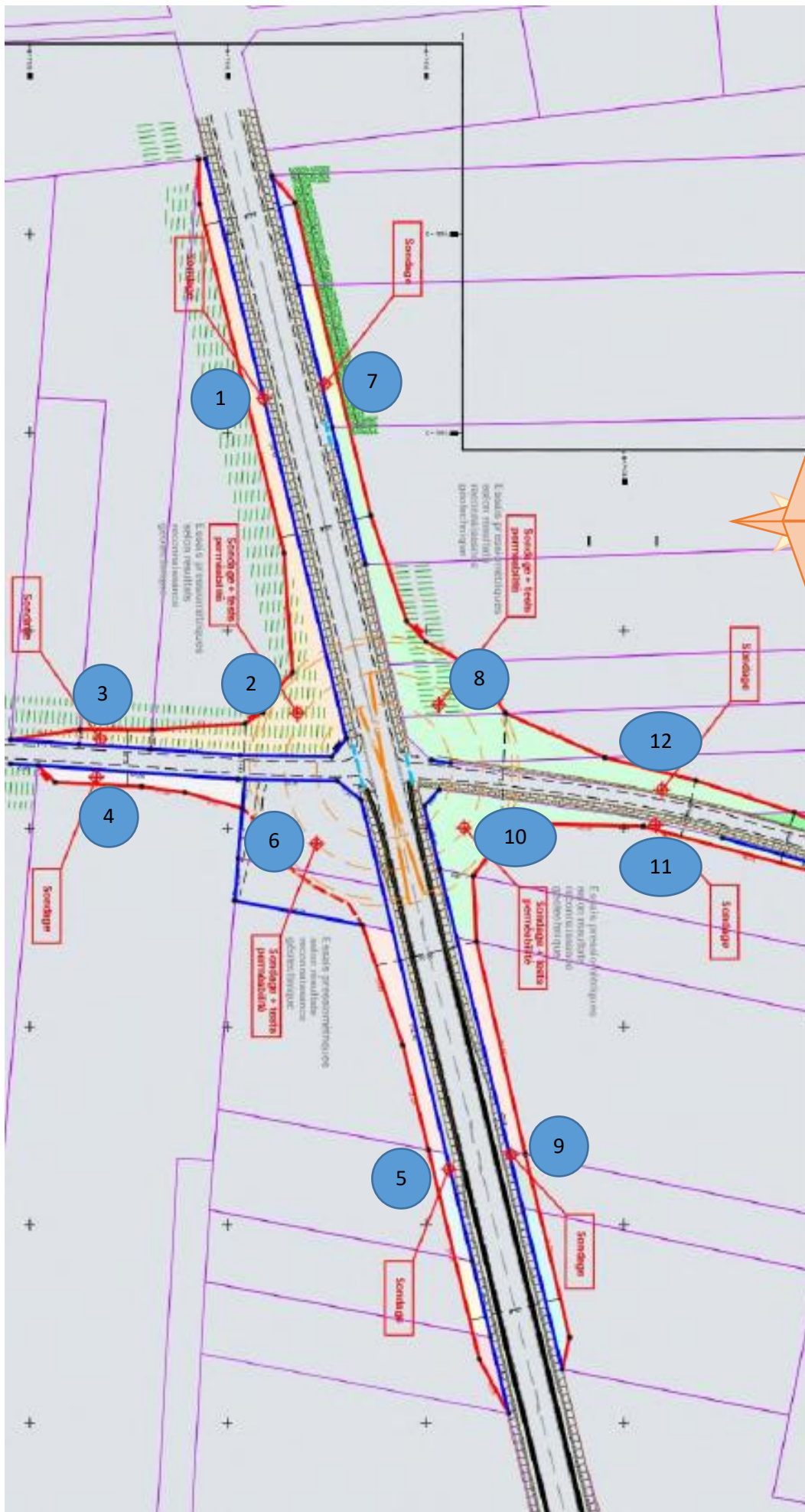
Figure 16 : Extrait de la carte géologique (n°490) – sans échelle

2.1.3.2. Géotechnique

(Source : Etude géotechnique de conception (G2) -Phase Avant-Projet – G2 AVP / 2021 / GINGER)

- Localisation des sondages :

L'entreprise en charge de ces études a réalisé 12 sondages, répertoriés sur la cartographie ci-dessous.



A ce jour, seuls les retours sur les tests de perméabilité nous sont revenus. Ces essais, relatifs aux normes ISO 22282-2 à 6, ont été réalisés aux points 2, 6, 8 et 10. Ces tests étant ponctuels, il faut donc prendre les valeurs obtenues avec précaution.

Tableau 9 - Perméabilité

Type de test	Nature du sol	Sondage concerné	Profondeur de l'essai (m)	Coefficient de perméabilité K (m/s)
Essai à la fosse type Matsuo	Argile à silex ocre	PU 2	1 à 1.7 m	8×10^{-7}
Essai à la fosse type Matsuo	Argile limoneuse beige vert	PU 6	1,2 à 1,7 m	2×10^{-6}
Essai type Porchet NF XP DTU 64.1 P-1	Sable légèrement limoneux brun	PU 8	1 m	1.29×10^{-5}
Essai type Porchet NF XP DTU 64.1 P-1	Sable légèrement limoneux brun	PU 10	1 m	1.35×10^{-5}

En référence à l'échelle de perméabilité donnée ci-après, les sols testés en PU 2, PU 6, PU 8 et PU 10 sont de perméabilité moyenne à faible.

Perméabilité k (m/s)	10^{-1}	10^{-2}	10^{-3}	10^{-4}	10^{-5}	10^{-6}	10^{-7}	10^{-8}	10^{-9}	10^{-10}	10^{-11}
Type de sol	Gravier sans sable ni éléments fins			Sable avec gravier, Sable grossier à sable fin		Sable très fin, Limon grossier à limon argileux			Argile limoneuse à argile homogène		
Possibilités d'infiltration	excellentes			bonnes		moyennes à faibles			faibles à nulles		

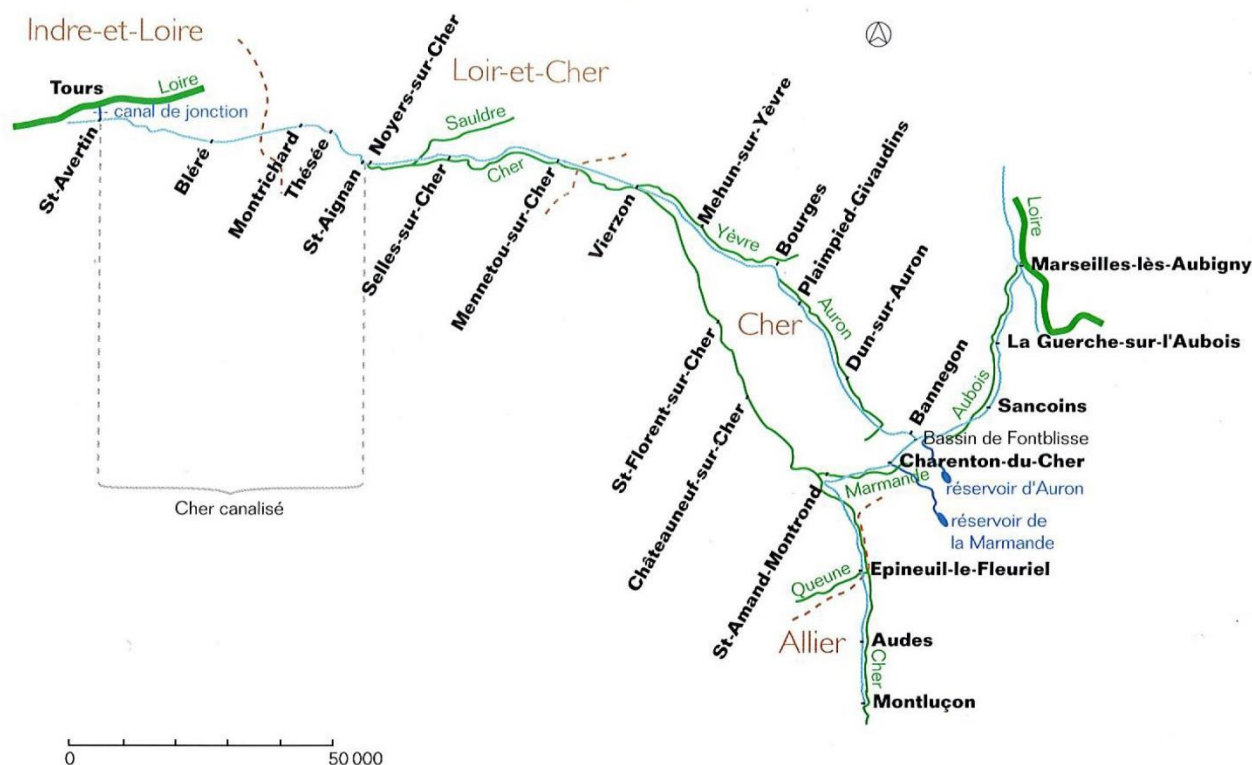


Figure 18 : Plan général du canal du Berry

2.2.1.1. Aspect quantitatif

■ Débits caractéristiques

Les débits du canal de Berry ne font pas l'objet d'un suivi.

Toutefois les débits du Cher sont suivis au niveau de Châtillon sur Cher à environ 3 km en amont du projet.

Les débits caractéristiques au de la station K6500910 Le Cher à Châtillon sur Cher sont repris dans le tableau suivant :

Tableau 10 : Débits caractéristiques du cours d'eau

POSITION	BASSIN VERSANT (KM ²)	QMNA5 (m3/s)	MODULE (m3/s)	CRUE VICENNALE (20 ANS) M3/s	CRUE CINQUANTENNALE (50 ANS) (m3/s)
Le Cher à Châtillon sur Cher	11 571	7.41	70.8	758	886

2.2.1.2. Aspect qualitatif

■ État de la masse d'eau

Au droit du projet la qualité de la masse d'eau identifiée est la suivante :

■ FRGR0150B Le Cher depuis Salbris jusqu'à Noyers -sur-Cher

Cette masse d'eau présente un bon état écologique et un bon état chimique (substance non ubiquiste). Le SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027, indique un bon état atteint en 2021.

Tableau 11 : État de la masse d'eau FRGR0150B – Objectifs et états écologique et chimique (Source : site de datavisualisation AELB)

FRGR0150B LE CHER DEPUIS SALBRIS JUSQU'À NOYERS -SUR- CHER		ÉTAT ÉCOLOGIQUE				ÉTAT CHIMIQUE	
		GLOBAL	ÉTAT PHYSICO-CHIMIE GÉNÉRALE	ÉTAT BIOLOGIQUE	PESTICIDES	SUBSTANCE NON UBIQUISTE	SUBSTANCE UBIQUISTE
LE CHER À SAINT AIGNAN	Objectif	2027	-	-	-	2027	-
	État des lieux 2011	Moyen	Bon	Moyen	-	-	-
	État des lieux 2013	Moyen	Bon	Moyen	-	-	-
	État des lieux 2017	Moyen	Bon	Bon	Bon	-	-
	État des lieux 2018	-	-	-	-	Bon	Non atteinte du bon état

2.2.1.3. Potentialités biologiques et piscicoles

■ Contexte et relevé piscicole

Le Cher est classé en deuxième catégorie piscicole.

Le peuplement piscicole est le suivant : Brochet, sandre, perche, silure, anguille, carpe, tanche, barbeau, brème, gardon, ablette, spiralin, goujon, chevesne, black bass, hotu, vandoise.

■ Frayères inventoriées

Une frayère Inventoriée regroupe les notions de frayère à poisson et de zone croissance ou d'alimentation de crustacés définies dans l'article L.432-3 du code de l'environnement.

Les espèces de la faune piscicole dont les frayères et les zones d'alimentation et de croissance doivent être particulièrement protégées de la destruction par l'article L. 432-3 sont réparties, par arrêté du 23 avril 2008 du ministre chargé de l'environnement, entre les deux listes suivantes :

1° **Sont inscrites sur la première liste** (Liste 1-poissons), les espèces de poissons dont la reproduction est fortement dépendante de la granulométrie du fond du lit mineur d'un cours d'eau. L'arrêté précise les caractéristiques de la granulométrie du substrat minéral correspondant aux frayères de chacune des espèces ;

2° **Sont inscrites sur la seconde liste** les espèces de poissons dont la reproduction est fonction d'une pluralité de facteurs (Liste 2p - poisson), ainsi que les espèces de crustacés (Liste 2e – écrevisses).

Les inventaires relatifs aux frayères et aux zones d'alimentation ou de croissance de la faune piscicole au sens de l'article L432-3 du Code de l'environnement sont établis, sur le département du Loir-et-Cher, par arrêté préfectoral du 21 février 2024.

Concernant la zone d'étude le Cher est classé Liste 1 et Liste 2p pour les espèces suivantes :

Tableau 12 : Inventaire de frayère

Inventaires « Frayères »	Le Cher (tout son cours sur le département du Loir-et-Cher)
Liste 1	Chabot, Lamproie de Planer, Lamproie de rivière, Lamproie marine, Truite de mer, Truite fario et Vandoise
Liste 2p	Brochet et Grande alose

■ Continuité écologique

Le dispositif réglementaire pour la restauration de la continuité écologique est basé sur deux listes de cours d'eau, définies par l'article L.214-17 du Code de l'environnement :

- la liste 1, qui vise la non-dégradation de la continuité écologique, par l'interdiction de création de nouveaux obstacles à la continuité ;
- la liste 2, qui vise la restauration de la continuité écologique, par l'obligation de restaurer la circulation des poissons migrateurs et le transport suffisant des sédiments, dans un délai de 5 ans après l'arrêté de classement. Ce délai peut faire l'objet d'une prolongation, sous certaines conditions.

Dans le bassin Loire-Bretagne, les arrêtés définissant les cours d'eau classés en liste 1 et 2 ont été pris, après des concertations départementales, le 10 juillet 2012.

Le Cher fait l'objet d'un classement au titre de l'article L.214-17 du Code de l'environnement, en liste 1 et en liste 2.

2.2.2. Plan d'eau

Aucun plan d'eau n'est recensé à proximité du site.

2.2.3. Zones humides

La prélocalisation des zones humides réalisées dans le cadre du SAGE Cher Aval, indique que le projet n'est pas susceptible de se trouver en zone humide.

En outre, le projet se situe en dehors des zones humides délimitées dans le cadre du PLUi.

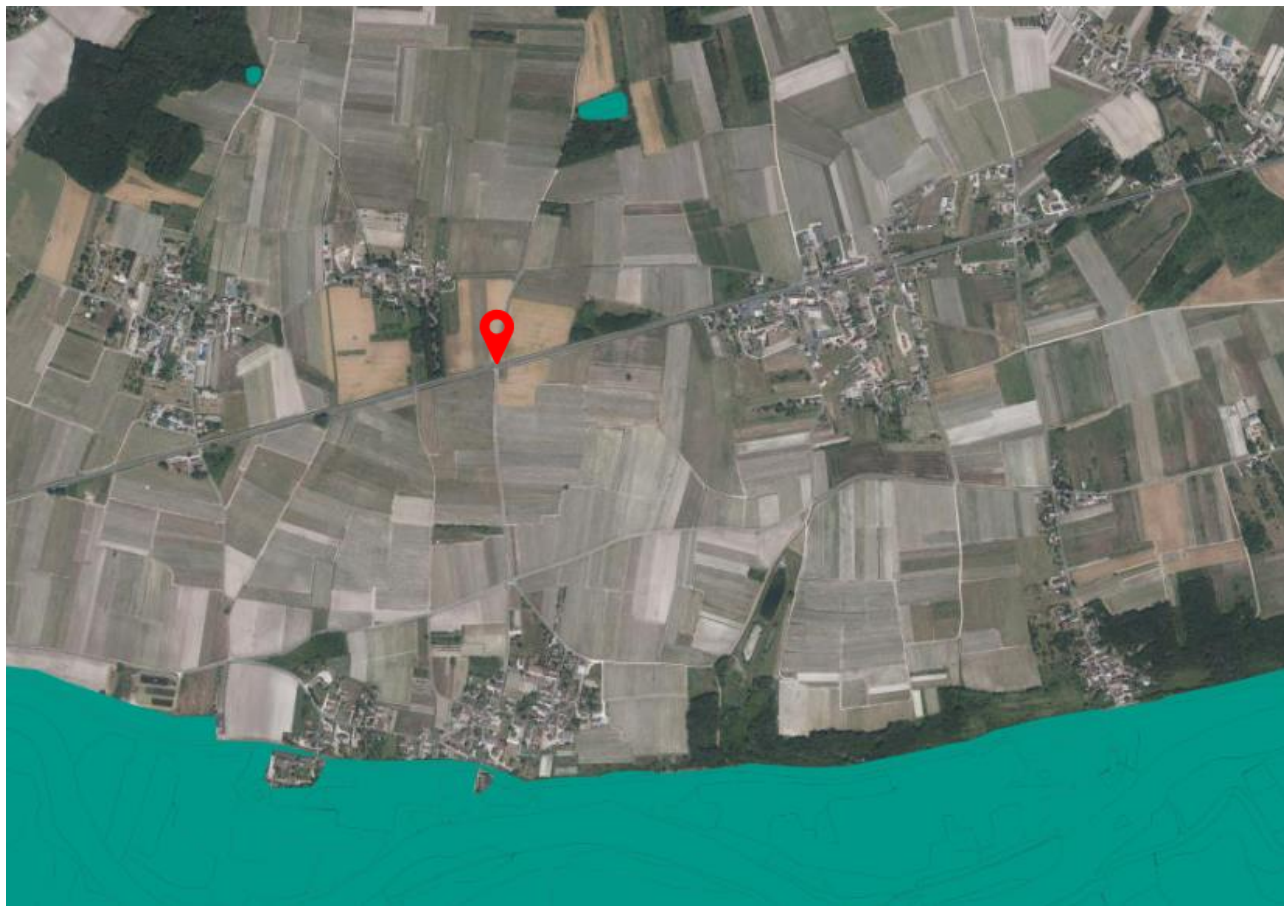


Figure 19 : Prélocalisation des zones humides réalisées à l'échelle du bassin Loire-Bretagne

2.3. CONTEXTE HYDROGÉOLOGIQUE

2.3.1. Entité hydrogéologique

Du point de vue hydrogéologique, la BD LISA est le référentiel délimitant les unités hydrogéologiques correspondant, soit à des systèmes aquifères, soit à des domaines hydrogéologiques.

Le projet se situe au droit de l'aquifère libre 119AE01 Formations détritiques continentales, sables, argiles à silex post-Campanien dans le bassin Loire-Bretagne.

Les argiles à silex sont présentes sur une grande partie de la région Centre-Val de Loire, sauf dans la partie Sud de la région.

Les formations résiduelles à silex ou « Argiles à silex », sont issues de l'altération météorique des craies à silex du Crétacé, qu'elles recouvrent directement, à l'exception localement du Perche. Elles sont hétérogènes dans leur composition, leur épaisseur et leur extension. En bordure Sud-est de la Sologne, les silex ont été débarrassés de l'essentiel de la matrice argileuse, par lessivage.

Bien que cette formation soit essentiellement argileuse, donc peu perméable, elle est considérée globalement comme étant semi-perméable, avec localement des potentialités aquifères lorsque la matrice argileuse a été lessivée. C'est le cas en bordure Sud-est de la Sologne et vers le Sancerrois, où cette formation est aquifère, étant essentiellement formée de silex (perméable).

2.3.2. Masses d'eaux souterraines

Pour vérifier l'atteinte des objectifs de la DCE, la France a choisi, pour définir ses masses d'eau souterraine, de s'appuyer sur les entités hydrogéologiques définies par la BD RHF puis la BD LISA.

Les caractéristiques de la masse d'eau identifiée au droit du projet sont présentées dans le tableau suivant :

Tableau 13 : Caractéristiques de la masse d'eau souterraine au droit du projet (source : SDAGE Loire-Bretagne)

MASSE D'EAUX SOUTERRAINES		ÉTAT DES LIEUX 2019		OBJECTIF SDAGE 2022-2027		
		QUANTITATIF	CHIMIQUE	QUANTITATIF	CHIMIQUE	GLOBAL
FRGG109	Alluvions du Cher	Bon	Bon	2015	2015	2015
FRGG093	Calcaires tertiaires de Beauce en Sologne libres	Bon	Mauvais	2015	2027	2027
FRGG085	Craie du Séno-Turonien du bassin versant du Cher libre	Bon	Mauvais	2015	2027	2027

D'après le point d'eau de la banque des sous-sols, BSS001HRSH, situé à la Haye Jallet à moins de 1km de l'emprise de l'aménagement, de l'eau est contactée à partir de 8m de profondeur.

Profondeur	Formation	Lithologie	Lithologie	Stratigraphie	Altitude
8.00	Formations résiduelles à silex		Argile plastique ou +/- sableuse, gris-vert à blanche, rougeâtre, à silex brun-noir, miels ou jaune pâle, globuleux ou branchus. Spongiaires. Epaisseur incertaine.	Paléocène à Eocène	104.00
24.74	Craie marneuse		Calcaire tendre très finement sableux, gélif, blanc à jaune, +/- verdâtre à la base. Silex noirs à cassure gris-brun ou jaunâtre. Macrofaune à Inocerame labiatus, Rhynchonella cuvieri, Echinides et débris d'Ophiures.	Turonien inférieur	87.26
27.60					84.40

Figure 20 - Fiche géologique du point BSS001HRSH

Les études géotechniques, G2AVP et G2PRO, n'ont pas intercepté de masses d'eau, lors de la réalisation des carottages, de l'ordre de 2m maximum.

2.4. USAGES DE L'EAU

2.4.1. Eaux superficielles

Aucune base nautique n'est recensée à proximité du tracé. Toutefois, plusieurs parcours de pêche sont recensés sur le Cher

2.4.2. Eaux souterraines

Seul un point d'eau est référencé par la BSS, à environ 700 m à l'est du projet. Il s'agit d'un puits de 27.6 m de profondeur, exploité à la Haye-Jallet, commune de Châtillon-sur-Cher



Figure 21 : Ouvrages BSS

2.5. ZONES NATURELLES PROTÉGÉES ET SITES REMARQUABLES

Le projet ne se trouve pas en zone Natura 2000 au titre de la directive habitat ou de la directive oiseaux ou dans une ZNIEFF.

Les sites les plus proches se situent à 900 m au sud du projet : Prairies du Fouzon (Site Natura 2000 – Directive oiseaux - FR2410015) ; Prairies du Fouzon (ZNIEFF de type II)

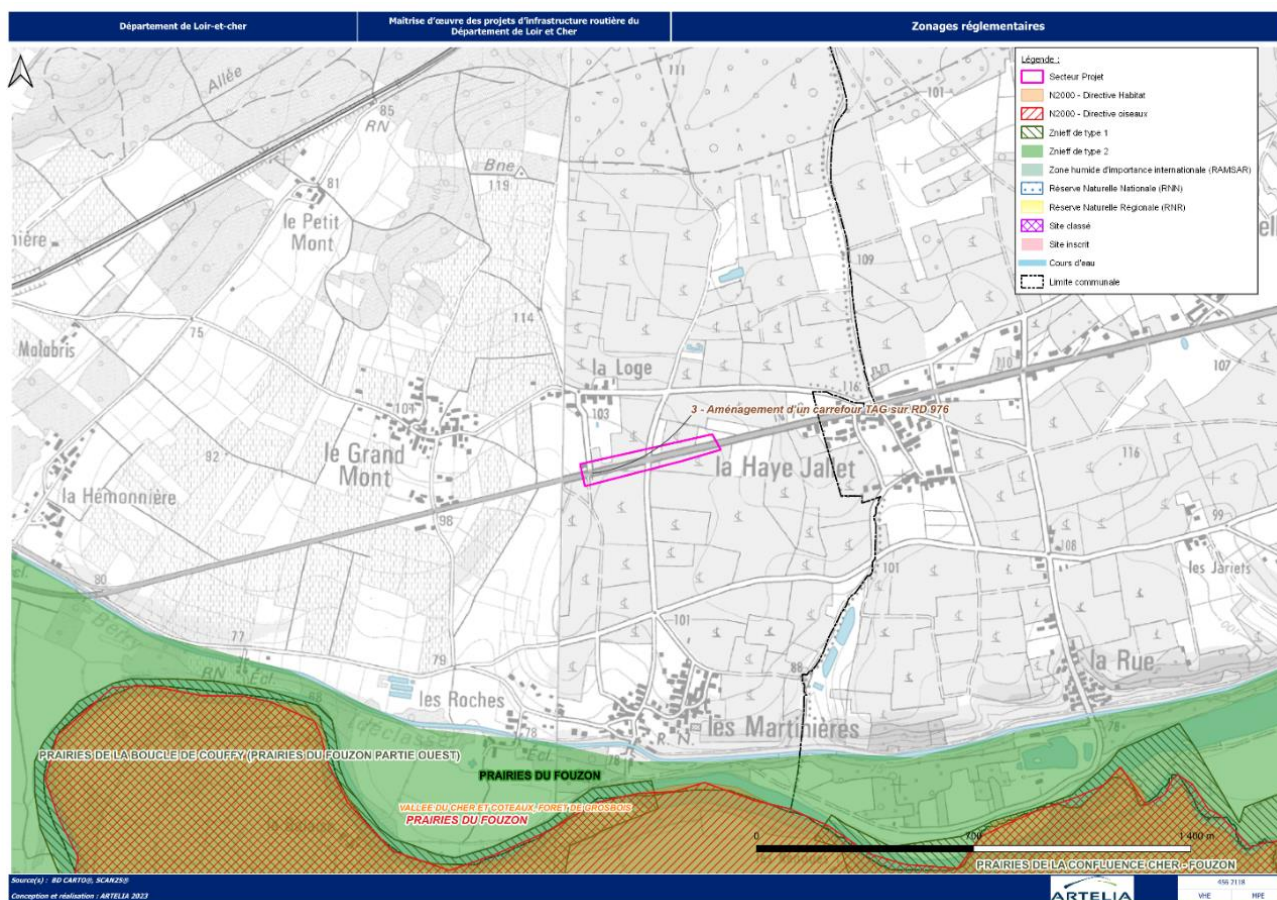


Figure 22 : Localisation du site à aménager par rapport aux zonages règlementaires

2.5.1. ZNIEFF

L'inventaire ZNIEFF est un inventaire national du patrimoine naturel (Art. L. 310-1 et L.411-5 du Code de l'Environnement). Il est établi à l'initiative et sous le contrôle du Ministère de l'Environnement et constitue un outil de connaissance du patrimoine national de la France.

Cet inventaire différencie deux types de zone :

- Les ZNIEFF de type I : ce sont des sites, de superficie en général limitée, identifiés et délimités parce qu'ils contiennent des espèces ou au moins d'un type d'habitat de grande valeur écologique, locale, régionale, nationale ou européenne ;

- Les ZNIEFF de type II, concernent les grands ensembles naturels, riches et peu modifiés avec des potentialités biologiques importantes qui peuvent inclure plusieurs zones type I ponctuelles et des milieux intermédiaires de valeur moindre mais possédant un rôle fonctionnel et une cohérence écologique et paysagère.

Il est un outil de connaissance et ne constitue pas une mesure de protection juridique directe.

Le projet se situe à 1 km au nord de la ZNIEFF 2 Prairie de Fouzon.

Ce secteur forme le plus grand ensemble de prairies naturelles inondables de fauche du Loir-et-Cher.

C'est une zone de reproduction du Courlis cendré (et du Râle des genêts, absent depuis quelques années). C'est aussi le seul lieu de reproduction du Tarier des prés dans le département (30 couples en 2007). Les populations de Damier de la Succise et de la Pie-grièche écorcheur (72 couples nicheurs en 2007) y sont importantes.

Cette zone comprend une dizaine d'habitats et 16 espèces d'intérêt européen.

La majorité des prairies n'est pas amendée et possède une flore patrimoniale comptant 16 espèces protégées.

Trois zones de type 1 qui correspondent aux parties les plus intéressantes ont été définies.

2.5.2. Zones Natura 2000

Le réseau Natura 2000 est un ensemble de sites naturels européens, terrestres et marins, identifiés pour la rareté ou la fragilité des espèces sauvages, animales ou végétales, et de leurs habitats.

Avec la constitution du réseau Natura 2000, l'Europe s'est lancée dans la réalisation d'un réseau de sites écologiques dont les deux objectifs sont :

- *Préserver la diversité biologique*
- *Valoriser le patrimoine naturel de nos territoires.*

En 1979, la directive « Oiseaux » prévoyait la création de Zones de protection spéciales (ZPS) afin d'assurer la conservation d'espèces d'oiseaux jugés d'intérêt communautaire.

En 1992, la directive « Habitats » prévoyait la création de Zones spéciales de conservation (ZSC) destinées à permettre la conservation d'habitats et d'espèces.

L'ensemble de ces zones forme le réseau Natura 2000.

Le projet se situe à 1km au nord du site Natura 2000 :

- ZPS : Prairie du Fouzon (FR2410015)
- ZSC : Vallée du Cher et coteaux, forêt de Grosbois (FR2400561)

Les prairies du Fouzon (plus de 1000 ha), à la confluence du Cher et du Fouzon, sont l'un des derniers lieux de reproduction en région Centre du Courlis cendré (une dizaine de couples entre 1995 et 2000) et du Râle des genêts (3 couples en 2000, aucun depuis 2001). Le site voit également la nidification de la Pie-grièche écorcheur (entre 10 et 20 couples entre 1995 et 1999, 40 couples en 2000) et du Faucon hobereau.

D'autre part, ce site présente de nombreuses espèces végétales, dont une quinzaine d'espèces protégées avec, entre autres, plusieurs espèces d'Orchidées, une fougère (l'Ophioglosse), la Violette élevée, la Grande Pimprenelle et le Pigamon jaune.

Une partie de ces prairies fait l'objet d'une gestion par le Conservatoire et/ou de mesures agri-environnementales. Le site bénéficie du label paysage de reconquête.



Figure 23 : Zones Natura 2000 (source : INPN)

2.6. PATRIMOINE HISTORIQUE ET PAYSAGER

L'itinéraire se trouve dans l'emprise d'aucun périmètre de protection au titre du patrimoine historique ou paysager :

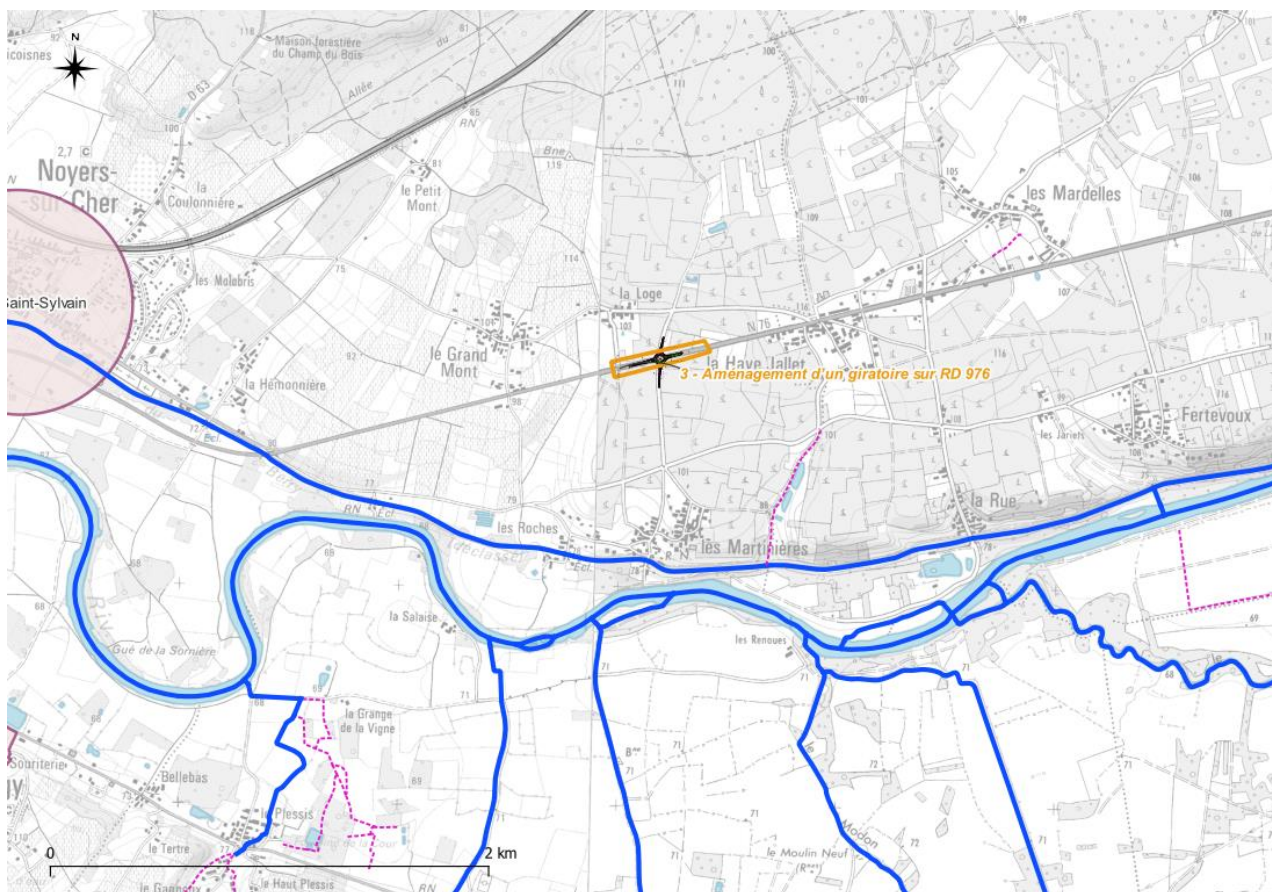


Figure 24 – Patrimoine paysager et historique (Source : Atlas des Patrimoines)

2.7. ZONAGES RÉGLEMENTAIRES LIÉS À L'EAU

2.7.1. Zone de répartition des eaux

Sur une zone en déficit quantitatif chronique, le classement en zone de répartition des eaux permet à l'administration et aux structures gestionnaires de mieux connaître les prélèvements existants permanents ou temporaires pour une meilleure prise en compte de leurs effets cumulatifs sur la ressource.

De façon pratique, la Zone Répartition des Eaux (ZRE) permet d'abaisser les seuils de la nomenclature eau (L214-1 du code de l'environnement) en soumettant tous les prélèvements non domestiques (Volume annuel supérieur à 1000 m³/an) à une procédure.

La ZRE dans le département du Loir-et-Cher concerne les eaux superficielles et souterraines.

La commune de Noyers-sur-Cher est incluse dans la zone de répartition des eaux ZRE de la nappe du Cénomanién, fixée par l'arrêté n°2006-272-3 fixant dans le département de Loir-et-Cher la liste des communes incluses dans une zone de répartition des eaux. Ce zonage n'a pas d'incidence sur le projet qui n'induit pas de prélèvement.

2.7.2. Zone vulnérable

La Zone Vulnérable est une zone désignée comme vulnérable à la pollution diffuse par les nitrates d'origine agricole, compte tenu de l'ensemble des données disponibles sur la teneur en nitrate des eaux et de leur zone d'alimentation.

La commune de Noyers-sur-Cher est incluse en zone vulnérable aux nitrates, fixée par l'arrêté de la préfecture de région du bassin Loire-Bretagne n°R24-2021-08-30-00003 du 30 août 2021. Ce zonage n'a pas d'incidence sur le projet, qui n'induit pas de rejet de nitrate.

2.7.3. Zone sensible

Définies en application de la Directive ERU (Eaux Résiduaires Urbaines), les zones sensibles comprennent les masses d'eau significatives à l'échelle du bassin qui sont particulièrement sensibles aux pollutions, notamment celles qui sont sujettes à eutrophisation et dans lesquelles les rejets de phosphore, d'azote ou de ces deux substances doivent, s'ils sont causes de déséquilibre, être réduits.

La commune de Noyers-sur-Cher est incluse en zone sensible à l'eutrophisation. Ce zonage n'a pas d'incidence sur le projet, qui n'induit pas de rejet de phosphore ou d'azote.

2.7.4. Périmètre de protection de captage

Le tracé ne se situe dans l'emprise d'aucun périmètre de protection de captage.

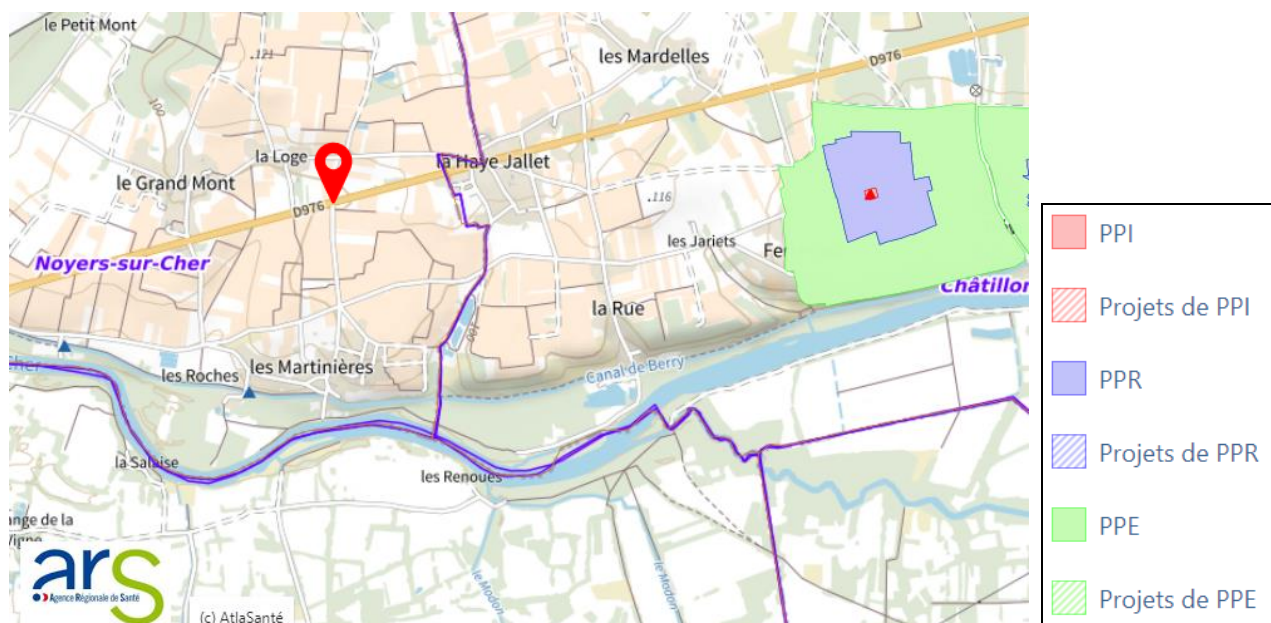


Figure 25 : Périmètre de protection de captage

La zone du projet n'est incluse dans aucun périmètre de protection de captage. Aucune prescription particulière ne s'appliquera au projet au titre de la protection des captages d'eau potable.

2.7.5. Aire d'alimentation de captage prioritaire

La zone du projet n'est incluse dans aucune aire d'alimentation de captage prioritaire. Aucune prescription particulière ne s'appliquera au projet au titre de la protection des captages prioritaires.

2.8. CONTEXTE HUMAIN

2.8.1. Environnement humain

Le giratoire se situe à 185 m au sud-est du lieu-dit- Les Loges et à 470 m à l'ouest de la Haye-Jallet.

Il se situe au sein de vignobles. La commune de Noyers-sur-Cher est dans l'AOC-AOP Touraine Primeur, Touraine Mousseux, Crémant de Loire.

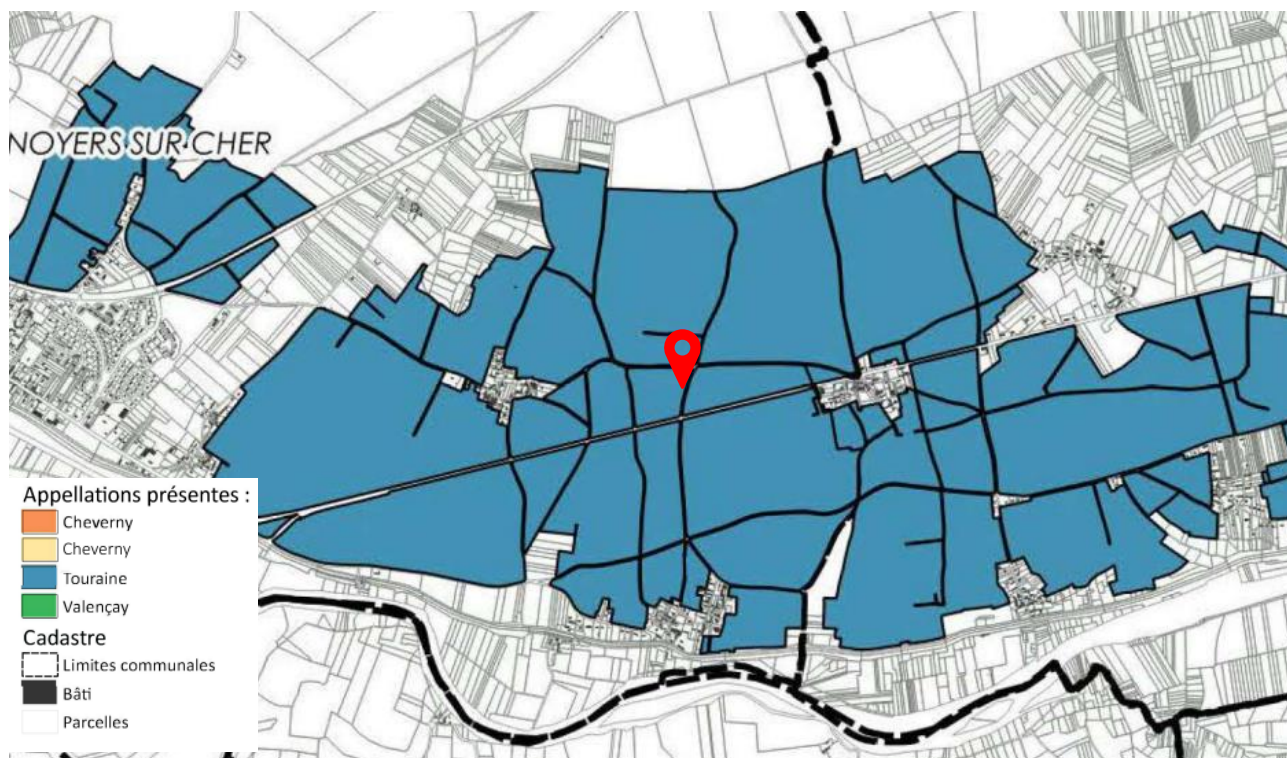


Figure 26 - Délimitation parcellaire des AOC Viticoles (PLUi Val de Cher Controis)

2.8.2. Document d'urbanisme

La commune de Noyers-sur-Cher est incluse dans le périmètre du PLUi Val de Cher Controis, approuvé le 30 juin 2021 mais invalidé jeudi 4 juillet 2024, par le Tribunal Administratif d'Orléans.

Pour mémoire toutefois, les parcelles du projet se situent en zone A dans le cadre du PLUi Val de Cher Controis

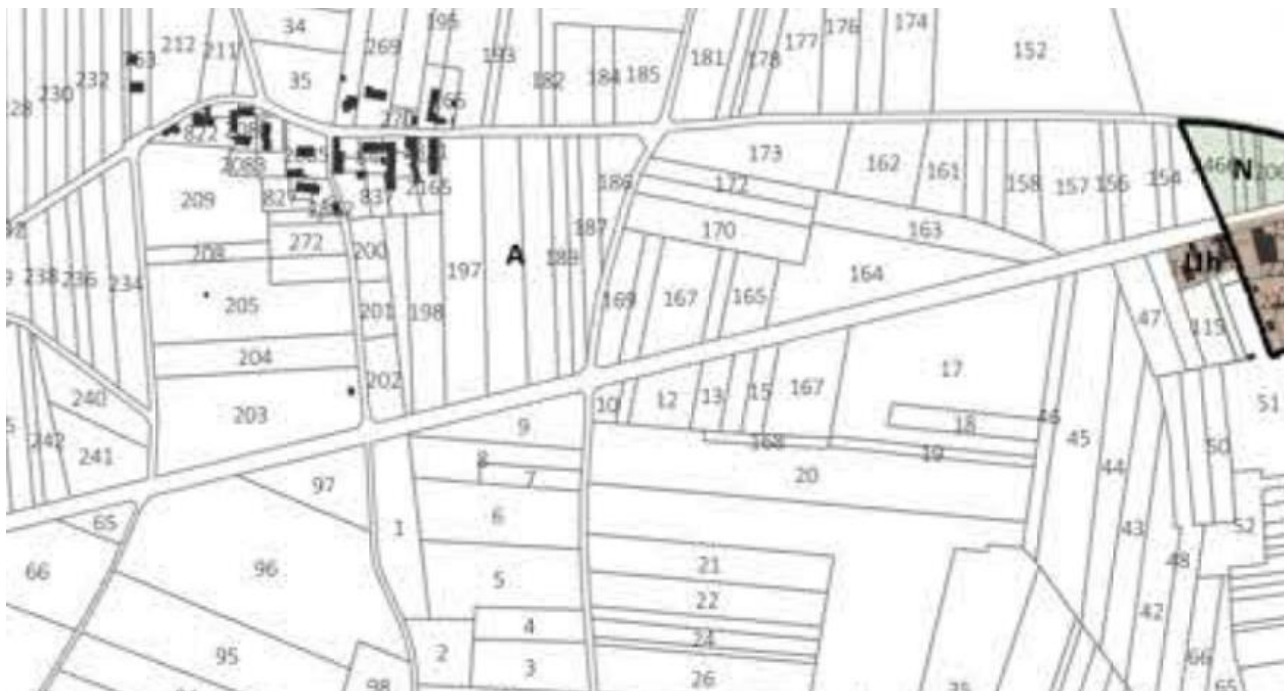


Figure 27 - Extrait PLUi Val de Cher Contrôis

En l'attente de l'achèvement du nouveau PLUi, L'annulation du PLUi entraîne un retour aux documents d'urbanisme précédemment applicables. Pour la commune de Noyers-sur-Cher, cela implique le retour au Plan Local d'Urbanisme (PLU) communal.

Les parcelles du projet se situent en zone A dans le cadre du PLU de Noyers-sur-Cher.

L'article A2 du règlement du PLU indique :

« Sont admises en zone A les constructions et installations non expressément interdites à l'article A1 ci-avant., ainsi que les constructions et installations soumises aux conditions fixées ci-après : (...)

- 2-Les ouvrages, installations techniques, équipements et travaux d'infrastructures, nécessaires au fonctionnement des services publics ou aux réseaux de distribution divers (...)

- 4-Les affouillements et exhaussements de sol lorsqu'ils sont nécessaires préalablement à la réalisation d'équipements d'intérêt général ou d'utilité publique (ouvrages à vocation sanitaires, de régulation des eaux pluviales, aménagement de voies et réseaux) et sous réserve de ne pas compromettre le bon écoulement naturel des eaux de ruissellement ou encore de ne pas réduire le champ d'expansion des eaux de crue (rivière, ruisseau...).

(...) »

Le projet est donc conforme au PLU de Noyers-sur-Cher



2.8.3. Patrimoine Culturel et bâti

2.8.3.1. Monuments historiques

Un Monument historique est en France un monument ou une entité recevant par arrêté un statut juridique destiné à le protéger, du fait de son **intérêt historique, artistique ou architectural**. Deux niveaux de protection existent :

- **Monument classé** : protection présentant un intérêt remarquable à l'échelle nationale ;
- **Monument inscrit** : protection présentant un intérêt remarquable à l'échelle régionale.

MONUMENT



HISTORIQUE

Leur classement ou inscription entraîne la définition d'un rayon de **500 m** autour du monument. Depuis la Loi relative à la Solidarité et au Renouvellement Urbain (SRU) du 13 décembre 2000, le périmètre de protection peut être modifié (élargi ou rétréci), sur proposition de l'**Architecte des bâtiments de France (ABF)**, avec l'accord du conseil municipal.

Lorsqu'un immeuble est situé dans ce périmètre et qui plus est dans le champ de visibilité d'un immeuble protégé au titre des monuments historiques, il ne peut faire l'objet, tant de la part des propriétaires privés que des collectivités et des établissements publics, d'aucune construction nouvelle, d'aucune démolition, d'aucun déboisement, d'aucune transformation ou modification de nature à en affecter l'aspect, sans être soumis à l'avis de l'ABF.

Protéger la relation entre un édifice et son environnement consiste certes de veiller à la qualité des interventions (façades, toitures, matériaux), mais également de prendre soin du traitement des sols, du mobilier urbain et de l'éclairage. La publicité et les enseignes sont également sous le contrôle de l'ABF.

2.8.3.2. Sites inscrits et classés

Les sites inscrits et classés sont définis aux articles L.341-1 à L.341-22 (ex loi du 2 mai 1930) et R.341-1 à R.341-31 du Code de l'Environnement. Par département est dressée la liste des monuments naturels et des sites dont la conservation ou la préservation présente, au point de vue artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque, un intérêt général.

On distingue deux types de protection :

- **Sites inscrits** par arrêté du ministre chargé des sites. Les travaux autres que ceux d'exploitation courante doivent faire l'objet d'une déclaration préalable adressée au préfet ;
- **Sites classés** par arrêté ou décret. Toute modification de l'état des lieux est soumise à l'autorisation spéciale du ministre chargé de l'environnement, après avis de la commission départementale des sites et, si le ministre le juge utile, de la commission supérieure des sites.

Aucun site classé ou inscrit n'est situé à proximité du projet.

2.8.3.3. Monuments et sites identifiés

Aucun monument ou zone de protection n'est situé dans la zone des travaux.



Figure 28 - Atlas des patrimoines

2.9. RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES

2.9.1. Risques naturels

Le projet se situe en dehors des zones inondables règlementées par le PPRI du Cher, approuvé par arrêté du 3 octobre 2000.

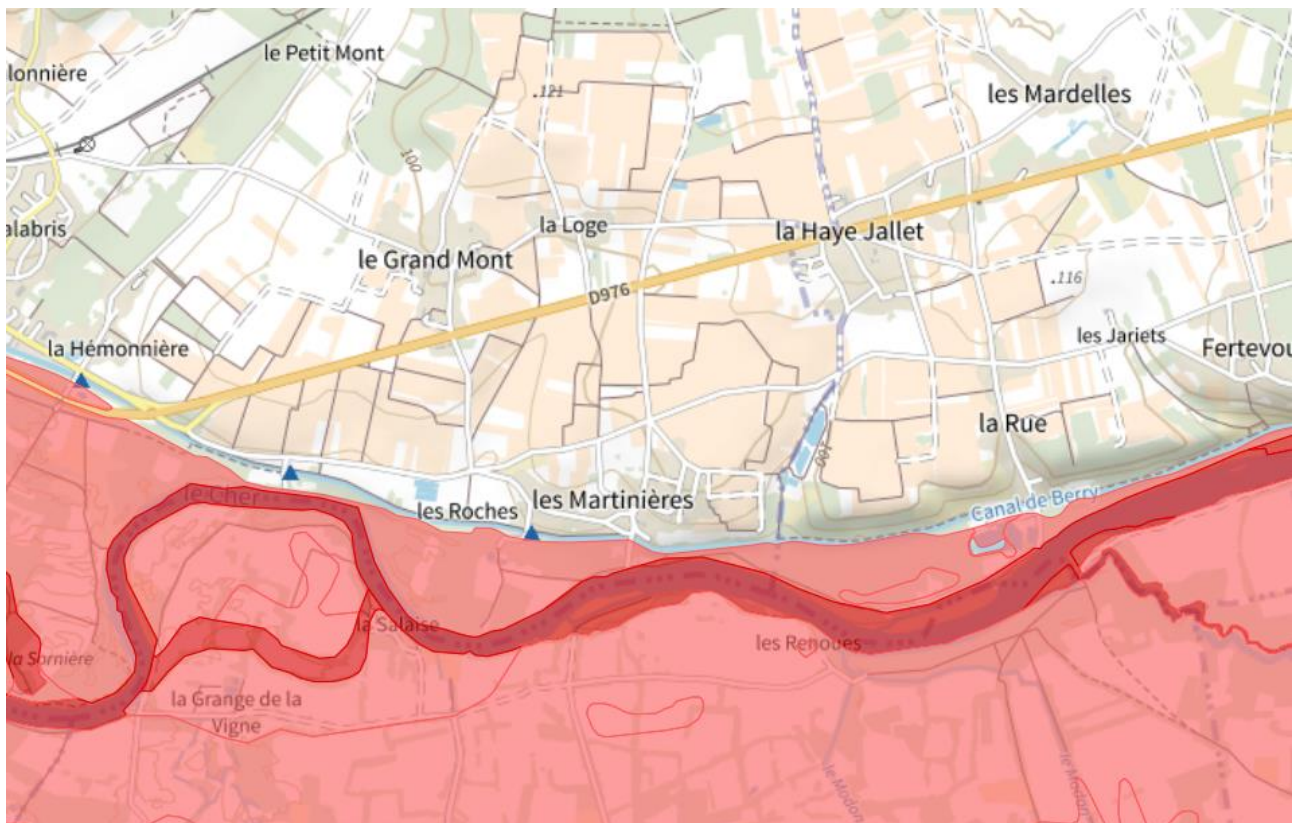


Figure 29 : Extrait du règlement graphique du PPRI du Cher

La zone d'étude se situe en aléa modéré à faible de retrait-gonflement des argiles mais n'est pas concernée par l'aléa inondation par les remontées de nappe (inondation de cave).

2.9.2. Risque technologique

Le site du projet n'est soumis à aucun Plan de prévention des risques technologiques (PPRT).

3. RAISONS POUR LESQUELLES LE PROJET PRÉSENTÉ A ÉTÉ RETENU / ÉTUDES PRÉALABLES À LA DÉFINITION DU PROJET

3.1. CONTEXTE

Le demi-échangeur situé au sud-ouest du carrefour à étudier crée un report de la circulation poids lourd vers la RD 176B et le centre de Noyers-sur-Cher, report accentué par la présence d'un restaurant routier et d'un garage Poids Lourd à l'entrée est de Noyers, sur la route départementale. La commune a engagé des travaux d'apaisement de la circulation dans le centre bourg devant mener, à terme, à l'interdiction de la circulation PL tout en conservant l'accès au restaurant routier et au garage PL (livraison de l'aménagement prévue à l'automne 2024).

Le demi-échangeur incitait déjà les poids lourds à effectuer des demi-tours sur la RD 976 afin de rejoindre les équipements précités mais l'interdiction des PL en centre-bourg risque d'accentuer fortement ce besoin. Actuellement, ces véhicules font demi-tour sur aménagement non dédié situé au lieudit « La Haye Jallet ».

Un des objectifs de l'aménagement du carrefour sera donc également de permettre les manœuvres de retournement des PL afin de proscrire toute manœuvre de retournement au droit de la succession de carrefours de « La Haye Jallet ». Les girations PL seront donc un élément déterminant de dimensionnement pour la conception de cet équipement.

3.2. ETAT ACTUEL DES CIRCULATIONS

3.2.1. Trafic actuel

La RD 976 est un axe structurant du département qui relie Noyers-sur Cher à Selles sur Cher. Elle est classée en type 4.1 – route ordinaire dans le « Catalogue des types de route pour l'aménagement du réseau routier national » de 2018 et en catégorie R₁ au titre de l'ARP 2022.

Au titre de la nomenclature publiée dans la fiche technique A-2 du 24 février 2005 par le Conseil Départemental de Loir-et-Cher et selon la carte du réseau routier et autoroutier en LOIR-ET-CHER de 2014, cette voie est classée en catégorie 1 – Axe structurant, même si les données de comptage plus récente indiqueraient plutôt une catégorie 2A – Route d'intérêt départemental.

Le Tmja de cette voie est de 4953 veh/j. (Source : CD 41) dont 9.7% de poids lourds, ce qui correspond à un niveau de fonction intermédiaire au titre de l'ARP tandis que la fréquentation des voiries secondaires du carrefour à aménager semble, elle, anecdotique au regard des comptages directionnels effectués dans le cadre de l'étude de sécurité.

L'aménagement du carrefour devra donc mettre l'accent sur le trafic filant de la RD 976 tandis que les branches des voies communales pourront être plus contraintes.

► Carrefour RD976 x la Loge x Les Martinières

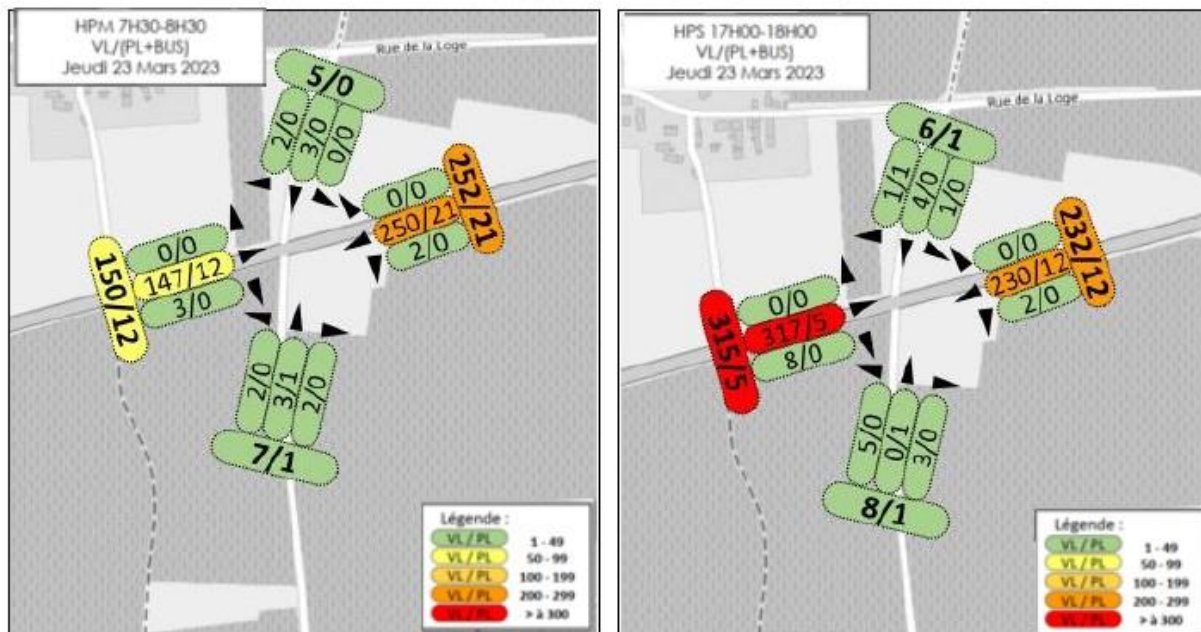


Figure 30 : Comptages directionnels du carrefour à aménager (Source : Etudes de sécurité RD 976)

Enfin, il est à noter que cette voie est intégrée à la carte des réseaux de transports exceptionnels en catégorie 2TE48.

Le tronçon de la voie départementale compris dans la zone d'étude est constitué d'une chaussée bidirectionnelle dont les voies ont une largeur de 3.50 m chacune environ, avec des bermes comprises entre 0.80 et 1.00 m de large, bermes équipées, du côté est du carrefour de dispositifs de retenue routiers de type glissière métallique.

Les voies communales situées au nord et au sud du carrefour à aménager sont des voiries bidirectionnelles très secondaires d'une largeur comprise en 2.7 et 4 m.

Il a été réalisé une étude de sécurité sur l'axe de la RD 976 qui met en exergue des vitesses élevées permises par de longs alignements, de multiples intersections avec une faible inter distance et des conditions de visibilité insuffisantes.

Les comptages directionnels réalisés au niveau des carrefours des Martinières et de la Haye-Jallet indiquent une prédominance des mouvements filants vers Tours ou Vierzon et des trafics tournants Grand Mont / Loge / Martinières anecdotiques.

3.2.2. Accidentologie

Le point de comptage 2, situé en sortie de la Haye-Jallet a mesuré les V85 suivantes : 91 km/h vers Vierzon et 88 km/h vers Tours, supérieurs à la limitation de vitesse à 70 km/h.

Entre 2017-2021, les accidents recensés entre la Martinière et la Haye Jallet sont les suivants :

- Carrefour des Martinières : refus de priorité lié au comportement de l'utilisateur (éblouissement)
- Entre Martinières et Haye-Jallet : Dépassement, collision frontale lié à la consommation de stupéfiant. Les glissières à 0,50m du bord de chaussée n'ont pas permis d'éviter le véhicule.
- Refus de priorité au carrefour de la Haye-Jallet

Les problèmes de sécurité principaux constatés sur les carrefours de La Loge (à condamner) et des Martinières (à aménager) sont les suivants :

Carrefour de la Loge :

- Faible inter distance avec les carrefours Grand Mont et Martinières
- Signalisation horizontale non conforme et fossés constituant des obstacles latéraux

Carrefour des Martinières :

- Perte de visibilité sur la RD 976 en raison du profil en long
- Voies secondaires non orthogonales et en rampe
- Glissières à 50 cm du bord de chaussée
- Flux traversant de trafic agricole

Les objectifs du projet visent donc à :

- Reporter la circulation des PL/Convois exceptionnels/ engins agricoles hors du centre-ville de Noyers qui a engagé des travaux d'apaisement de la circulation devant mener, à terme, à l'interdiction de la circulation PL dans le bourg
- Sécuriser les déplacements au niveau des carrefours accidentogènes de la Loge et des Martinières et réduire la vitesse sur la RD976 à l'origine également d'accidents.

3.3. CONTRAINTES

3.3.1. Rétablissement des circulations suite à la condamnation du carrefour des Loges

La condamnation des accès de la VC 19 et CR 39 à la RD 976 seront condamnés dans le cadre de cette opération. La circulation pourra être renvoyée vers les VC 45 et 06, permettant ainsi une traversée sécurisée de la RD via le nouveau carrefour giratoire.

3.3.2. Rétablissement de l'accès du chemin d'exploitation de la parcelle ZI 10 à la VC 06

Au sud-est du carrefour à aménager, existe un chemin d'exploitation privé pour l'accès aux parcelles **ZI n°10, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 19, 20, 167 et 168.**

Cette entrée se trouverait dans la bretelle d'entrée sud (VC 06) du giratoire, à environ 7.50 de la ligne de cédez-le-passage (pour Rg=25 m). Il paraît difficile de conserver ce chemin d'exploitation en l'état en termes de sécurité du futur aménagement.

Le rétablissement de cet accès est nécessaire et devra se faire un peu plus au sud sur la VC 06

■

4. ANALYSE DES INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES POUR ÉVITER, RÉDUIRE OU COMPENSER CES EFFETS

4.1. INCIDENCES TEMPORAIRES LIÉES À LA PHASE CHANTIER ET MESURES SUR LES USAAGES DE L'EAU

Les impacts du projet sont à étudier pour les deux phases suivantes :

- La phase travaux ;
- La phase exploitation.

Les impacts sont quantifiés selon 4 types de critères :

- Négligeable, faible, moyen ou fort ;
- Direct ou indirect ;
- A court-terme ou à long terme ;
- Temporaire (phase travaux) ou permanent (phase exploitation).

Les impacts seront qualifiés selon la séquence suivante :

- **Impacts bruts avant** mise en place des mesures ;
- **Impacts résiduels après** mise en place des mesures.

4.1.1. Incidences temporaires et mesures sur les eaux souterraines

Les masses d'eaux souterraines au droit du site sont les masses « alluvions du Cher », « Calcaires tertiaires de Beauce en Sologne libre » et « Craie du Séno-Turonien du bassin versant du Cher libre ». Hormis la masse alluviale du Cher qui présente un bon état global, ces masses présentent un bon état quantitatif mais un mauvais état chimique (lié en partie aux exploitations agricoles).

La phase travaux génère des risques bruts de pollution liés aux terrassements, à la circulation et au stationnement des véhicules et engins de chantier. Les installations de chantiers nécessaires à l'exécution des travaux sont des sources potentielles de pollution des sols et du sous-sol et des nappes superficielles par les hydrocarbures, en particulier :

- Les aires de stationnement et d'entretien des engins de chantier où sont effectués l'entretien et le nettoyage des engins : les vidanges d'huiles et de circuits hydrauliques, certaines réparations et l'approvisionnement en carburant ;
- Les zones de stockage des carburants, des lubrifiants qui peuvent être à l'origine de fuites ou d'écoulements accidentels ;
- Les stockages de déchets de chantier divers.

Les mesures suivantes seront mises en place afin de palier tout transfert de polluant vers la nappe :

Mesures d'évitement :

- enlèvement des emballages usagés

- Implantation bases vies/aires de ravitaillement en dehors des zones à enjeux (par ex. acotements voiries)

Mesures de réduction :

La mise en œuvre de ces systèmes devra être effectuée dès le début de l'opération afin d'éviter tout phénomène d'érosion ou de ravinement aux points de concentration :

- stockage des produits dangereux dans des bacs de rétention et en quantité minimum ;
- stockage des matériaux sur des zones de dépôt spécifiques et équipées de dispositifs provisoires de traitement des eaux pluviales ;
- opérations d'entretien préventives sur les flexibles et sertissages pour prévenir les fuites ;
- opérations de ravitaillement et de lavage des engins et véhicules de chantiers sur des aires protégées étanches et munies d'un système d'assainissement provisoire (séparateur hydrocarbures/décanteur) afin de limiter les rejets directs d'eaux pluviales vers le milieu récepteur ;
- présence de kits anti-pollution en cas de déversements accidentels.

Les impacts résiduels en phase chantier, après mise en place des mesures ci-dessus, sont qualifiés de faibles, directs et à court-terme.

4.1.2. Incidences temporaires et mesures sur les eaux superficielles

Au droit du projet, la masse d'eau identifiée (Le Cher depuis Salbris jusqu'à Noyers -sur-Cher) présente un bon état écologique et un bon état chimique (substance non ubiquiste). Le SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027, indique un bon état atteint en 2021.

La zone de travaux est située à plus de 1 km du Cher. Les travaux n'entravent aucun autre cours d'eau. Il n'y aura aucun rejet direct vers le cours d'eau pendant les travaux.

Les impacts bruts en phase chantier, sont qualifiés de négligeables, directs et à court-terme.

4.1.3. Incidences temporaires et mesures sur les usages de l'eau

Le projet ne se situe pas dans un périmètre de protection de captage AEP.

Les impacts bruts en phase chantier, sont qualifiés de négligeables, directs et à court-terme.

4.1.4. Incidences temporaires et mesures sur le milieu naturel

La phase chantier génèrera pendant toute sa durée des **impacts bruts** moyens, directs et à court-terme :

- Production de poussières du fait des travaux de terrassements ;
- Augmentation du bruit : utilisation d'engins bruyants et circulation des véhicules ;
- Pollution accidentelle due à la circulation et au stationnement des engins et au stockage d'hydrocarbures sur le chantier...

Les mesures de réduction décrites plus haut pour la protection des eaux souterraines et superficielles sont également valables pour limiter les effets sur le milieu naturel.

Mesures de réduction :

- Les chaussées seront régulièrement nettoyées et arrosées par temps sec, et les pistes aspergées pour limiter l'envol des poussières. Les camions seront bâchés lors du transport d'enrobés. Les produits pulvérulents seront confinés quand stockés et ne seront pas utilisés lors de jours de vent important
- Limitation de la circulation des engins ;
- Les véhicules et engins seront en parfait état d'entretien et conformes à la réglementation en matière d'insonorisation et de rejets atmosphériques.

Sous réserve du respect des recommandations ci-dessus, les impacts résiduels en phase chantier seront faibles, directs, à court-terme et temporaires.

4.1.5. Incidences temporaires et mesures sur le milieu humain

4.1.5.1. Patrimoine culturel et bâti

Aucun monument historique ou site inscrit ou classé n'est recensé à proximité directe du projet.

Les premiers monuments historiques sont situés à plus de 3km à dans le Bourg de Noyers-sur-Cher à l'ouest.

Aucune mesure particulière n'est à prévoir.

4.1.5.2. Risques naturels

La zones d'étude se situe en aléa modéré à faible de retrait-gonflement des argiles mais n'est pas concerné par l'aléa inondation par les remontées de nappe (inondation de cave). Le projet se situe en dehors des zones inondables réglementées par le PPRI du Cher.

Aucune mesure particulière n'est à prévoir.

4.2. INCIDENCES PERMANENTES LIÉES À LA PHASE EXPLOITATION ET MESURES SUR LES USAGES DE L'EAU

4.2.1. Incidences permanentes et mesures sur les eaux souterraines

Les eaux pluviales seront collectées par des fossés implantés de part et d'autre de la chaussée en toit de la RD. Au droit du giratoire, la continuité des écoulements sera assurée par des sections canalisées (canalisation circulaire ou dalot béton).

L'aménagement prévu ne modifie pas la configuration actuelle de la collecte des eaux pluviales. Il vient seulement restaurer les fossés existants.

Ainsi, les impacts résiduels en phase d'exploitation, sont qualifiés de négligeables, directs et à court-terme.

4.2.2. Incidences permanentes et mesures sur les eaux Superficielles

4.2.2.1. Pollution organique

Le projet n'engendrera pas de rejet d'eaux usées. **Aucune pollution organique n'est attendu du projet.**

4.2.2.2. Pollutions accidentelles

Le développement des activités humaines, la réalisation des voiries, etc. sont sources de pollutions accidentelles telles que le renversement d'un camion contenant des produits polluants. La fréquence de ce type de pollution est souvent très faible mais il est très difficile de l'évaluer, elle est en relation avec le nombre de véhicules et la présence de situations accidentogènes.

L'objectif du projet est de réduire le caractère accidentogène de la zone et par conséquent de réduire le risque de pollution.

Les impacts résiduels en phase d'exploitation, sont donc qualifiés de faibles, directs et à court-terme.

4.2.2.3. Pollution chronique

Considérant l'état initial de l'environnement au droit de la zone d'étude, l'enjeu principal du projet réside dans l'incidences des eaux pluviales sur le milieu récepteur.

Les emprises disponibles dans ce secteur viticole classé en AOC, ne permettent pas de mettre en œuvre un bassin de rétention des eaux pluviales. Toutefois, sur la zone d'étude, des fossés enherbés seront créés afin de collecter l'ensemble des eaux de voirie. En l'état actuel, les fossés sont discontinus, voire inexistants sur certaine section de voirie.

L'évaluation de l'incidence du rejet des eaux pluviales a été réalisée, en l'état initial et en l'état futur, conformément au **Guide SETRA sur la Pollution routière**.

A noter qu'en l'absence de données de débit et de qualité des eaux sur le canal du Berry, l'analyse de l'incidence des rejets a été réalisée sur le Cher en intégrant les données de débits à la station de Châtillon sur Cher et les données moyennes de qualité à la station du Cher à Saint-Aignan (période 2021-2024).

Incidence des eaux pluviales issues des voies communales

Cette analyse a porté sur les chaussées des voies communales connectées au giratoire.

Leur emprise n'est pas augmentée mais des fossés de collecte seront créés le long de ces voiries permettant de traiter les pollutions routières générées considérant les taux d'abattements suivants :

Tableau 14 : Abattements attendus dans les ouvrages de gestion des eaux pluviales (données SETRA)

Paramètres		MES	DCO	ZN	CU	CD	Hc Totaux	HAP
Taux d'abattement – Fossé enherbés	%	65%	50%	65%	65%	65%	50%	50%

Les hypothèses de calcul sont les suivantes :

Tableau 15 : Hypothèse de calcul - Données d'entrée

Hypothèses	Abrév.	Unité	Etat initial et final
CHAUSSEE			
Surface imperméabilisée en site ouvert en ha		ha	0.35
Surface imperméabilisée en site restreint en ha		ha	0
Surface imperméabilisée totale	S	ha	0.35
Trafic global en véhicule par jour	T	v/h	100
PLUVIOMETRIE			

Evènement pluvieux de pointe en millimètre		mm	61.7
Evènement pluvieux de pointe en mètre - Effet choc	h	m	0.0617
Fraction maximale de la charge annuelle mobilisable par évènement pluvieux de pointe	Fr		0.14191
Hauteur de pluie annuelle moyenne en mm		mm	664.6
Hauteur de pluie annuelle moyenne en m - Effet chronique	H	m	0.6646
PLATEFORME			
Débit de fuite de l'ouvrage de régulation	Qf	m3/s	
Débit de pointe décennal (sans régulation)	Q10	m3/s	0.088
Débit annuel	Ql	m3/s	0.0352
Débit émis	Qe	m3/s	0.0352

L'évaluation des concentrations émises par les voies communales est la suivante :

Tableau 16 : Calcul des concentrations émises - Etats initial et futur

Paramètres	Abrev	Unités	MES	DCO	ZN	CU	CD	Hc Totaux	HAP
Concentration émise en pointe									
Etat actuel	Ce	mg/l	1.1684	1.1684	0.0117	0.0006	0.0001	0.0175	0.00000
Etat futur	Ce	mg/l	0.4089	0.5842	0.0041	0.0002	0.0000	0.0088	0.00000
Concentration moyenne annuelle émise par les rejets d'eau pluviale - Effet chronique									
Etat actuel	Cm	mg/l	0.8493	0.8493	0.0085	0.0004	0.0000	0.0127	1.6986E-06
Etat futur	Cm	mg/l	0.2973	0.4246	0.0030	0.0001	0.0000	0.0064	8.49299E-07

La mise en œuvre des fossés le long des voies communales permettra d'améliorer la qualité des rejets vers le thalweg.

L'incidence sur le milieu sera marginale, on constate un maintien des concentrations résultantes en effets choc et chronique :

Tableau 17 : Concentrations résultantes dans le milieu - Etats initial et futur

Paramètres	Abrev	Unités	MES	DCO	ZN	CU	CD	Hc Totaux	HAP
Concentration résultante – Effet choc									
Etat actuel	Ce	mg/l	8.74	24.91	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000
Etat futur	Ce	mg/l	8.74	24.91	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000
Concentration résultante – Effet chronique									
Etat actuel	Cm	mg/l	8.77	24.99	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000
Etat futur	Cm	mg/l	8.77	24.99	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000

Incidence des eaux pluviales issues de la RD976

Cette analyse porte sur les chaussées de la RD976, qui du fait de la création d'un giratoire, voit son emprise augmenter de 2320 m².

Des fossés de collecte seront créés le long de ces voiries permettant de traiter les pollutions routières générées considérant les taux d'abattements suivants :

Tableau 18 : Abattements attendus dans les ouvrages de gestion des eaux pluviales (données SETRA)

Paramètres		MES	DCO	ZN	CU	CD	Hc Totaux	HAP
Taux d'abattement – Fossé enherbés	%	65%	50%	65%	65%	65%	50%	50%

Les hypothèses de calcul sont les suivantes :

Tableau 19 : Hypothèse de calcul - Données d'entrée

Hypothèses	Abrév.	Unité	Etat actuel	Etat futur
CHAUSSEE E				
Surface imperméabilisée en site ouvert en ha		ha	0.81	1.1325
Surface imperméabilisée en site restreint en ha		ha	0	0
Surface imperméabilisée totale	S	ha	0.81	1.1325
Trafic global en véhicule par jour	T	v/h	5000	5000
PLUVIOMETRIE				
Evènement pluvieux de pointe en millimètre		mm	61.7	61.7
Evènement pluvieux de pointe en mètre - Effet choc	h	m	0.0617	0.0617
Fraction maximale de la charge annuelle mobilisable par évènement pluvieux de pointe	Fr		0.14191	0.14191
Hauteur de pluie annuelle moyenne en mm		mm	664.6	664.6
Hauteur de pluie annuelle moyenne en m - Effet chronique	H	m	0.6646	0.6646
PLATEFORME				
Débit de fuite de l'ouvrage de régulation	Qf	m3/s		
Débit de pointe décennal (sans régulation)	Q10	m3/s	0.165	0.23
Débit annuel	Ql	m3/s	0.066	0.092
Débit émis	Qe	m3/s	0.066	0.092

L'incidence sur le milieu sera la suivante :

Tableau 20 : Concentrations résultantes dans le milieu - Etats initial et futur

Paramètres	Abrev	Unités	MES	DCO	ZN	CU	CD	Hc Totaux	HAP
Concentration résultante – Effet choc									
Etat actuel	Ce	mg/l	8.82	24.99	0.0023	0.0009	0.0000	0.0023	0.0000
Etat futur	Ce	mg/l	8.83	24.98	0.0027	0.0009	0.0000	0.0032	0.0000
Concentration résultante – Effet chronique									
Etat actuel	Cm	mg/l	8.77	24.98	0.0012	0.0008	0.0000	0.0000	0.0000
Etat futur	Cm	mg/l	8.77	24.97	0.0012	0.0008	0.0000	0.0000	0.0000

L'accroissement de surface n'engendrera pas d'incidence sur le milieu récepteur en effet chronique.

L'incidence dans le cadre d'un effet choc sera quant à elle limitée, avec un accroissement de 0.1% de la concentration résultante en MES, de 17% de la concentration résultante en Zn et de 39% pour les Hydrocarbures totaux. Les autres paramètres ne sont pas affectés.

Les impacts résiduels sont qualifiés de faibles, directs et à court-terme.

4.2.3. Incidences permanentes et mesures sur les usages de l'eau

Les impacts bruts sont qualifiés de négligeables, directs et à court-terme étant donné que le projet ne se situe pas dans un périmètre de protection de captage AEP.

4.2.4. Incidences permanentes et mesures sur le milieu naturel

Le projet ne perturbera pas les espèces et habitats des sites Natura 2000, suffisamment éloignés, compte tenu de sa localisation et de son emprise.

Les espaces agricoles impactés constituent des bandes de faible largeur, le long de voies circulées. Les espaces végétalisés sont occupés essentiellement par des zones enherbées régulièrement entretenues (fossés et accotements routiers). Aucune zone humide n'a été identifiée, le site du projet n'est ni situé au sein d'une ZNIEFF.

Compte-tenu des faibles enjeux en lien avec le milieu naturel en phase exploitation, aucune mesure n'est à prévoir, si ce n'est la mise en place de végétation non envahissante et gérée sans produit phytosanitaire sur les futures emprises des aménagements paysagers.

Les impacts résiduels sont donc faibles.

4.2.5. Incidences permanentes et mesures sur le milieu humain

4.2.5.1. Intégration paysagère

Le projet consistant en un réaménagement mineur du carrefour, les enjeux paysagers sont faibles. Les fossés infiltrants le long de la RD976 seront restaurés ou prolongés pour permettre l'évacuation de la pluie décennale vers le talweg en contrebas. La perception paysagère du carrefour sera peu modifiée.

Les impacts résiduels sont qualifiés de négligeables.

4.2.5.2. Patrimoine culturel et bâti

Les **impacts bruts** sur le patrimoine sont nuls au regard de l'environnement actuel : le site étant situé en dehors de toute co-visibilité liée au patrimoine culturel et bâti, aucune mesure spécifique n'est à envisager.

Les impacts résiduels sont donc négligeables.

4.2.5.3. Risques naturels

Les enjeux liés aux risques naturels dans leur globalité étant considérés comme faibles, aucune mesure particulière n'est à envisager.

4.3. SYNTHÈSE DES MESURES

Un tableau de synthèse des mesures ERC mises en œuvre et prévues, s'appuyant sur le guide THEMA :

Tableau 21 : Mesures ERC et d'accompagnement des travaux

Type de mesure	Référence catégorie	Description catégorie	Mesure mise en œuvre
Evitement	Evitement technique en phase travaux	E3.1a	Absence de rejet dans le milieu naturel (air, eau, sol, sous-sol)
	Evitement technique en phase exploitation	E3.2	Interdiction de l'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit susceptible d'impacter négativement le milieu
Réduction	Réduction technique en phase travaux	R2.1.d	Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier
			Des kits anti-pollution contenant des éléments absorbants spécifiquement adaptés aux types de produits utilisés seront à disposition sur le chantier. Il permettra en cas d'accident, d'absorber le maximum d'hydrocarbures avant pénétration dans le sol ou propagation vers l'aval dans les eaux superficielles.
			Lors des phases d'arrêt du chantier, il sera recommandé de stationner les véhicules et les engins en dehors des zones excavées. En cas d'impossibilité, il sera prévu une protection physique (bâche étanche, dispositif de rétention, ...).
			Opérations d'entretien préventives sur les flexibles et sertissages pour prévenir les fuites

Type de mesure	Référence catégorie	Description catégorie	Mesure mise en œuvre
			Les opérations de ravitaillement et de lavage des engins et véhicules de chantiers sera interdite sur site
			Les produits polluants (hydrocarbures, lubrifiants, combustibles, etc..) seront stockés dans des bacs de rétention étanches et en quantité minimum
			Une consigne relative à la conduite à tenir en cas de déversement accidentel d'hydrocarbures sera donnée au personnel intervenant sur le chantier.
Réduction	Réduction technique en phase travaux	R2.1j Dispositif de limitation des nuisances envers les populations humaines	Les chaussées seront régulièrement nettoyées et arrosées par temps sec, et les pistes aspergées pour limiter l'envol des poussières. Les camions seront bâchés lors du transport d'enrobé. Les produits pulvérulents seront confinés quand stockés et ne seront pas utilisés lors de jours de vent important
			Les véhicules et engins seront en parfait état d'entretien et conformes à la réglementation en matière d'insonorisation et de rejets atmosphériques.
		R2.1.r Dispositif de repli de chantier	A la fin du chantier ; le site sera remis soigneusement en état, l'ensemble des déchets de diverses natures seront supprimés
Compensation	Non Concerné		

5. INCIDENCES DU PROJET SUR LE SITE NATURA 2000

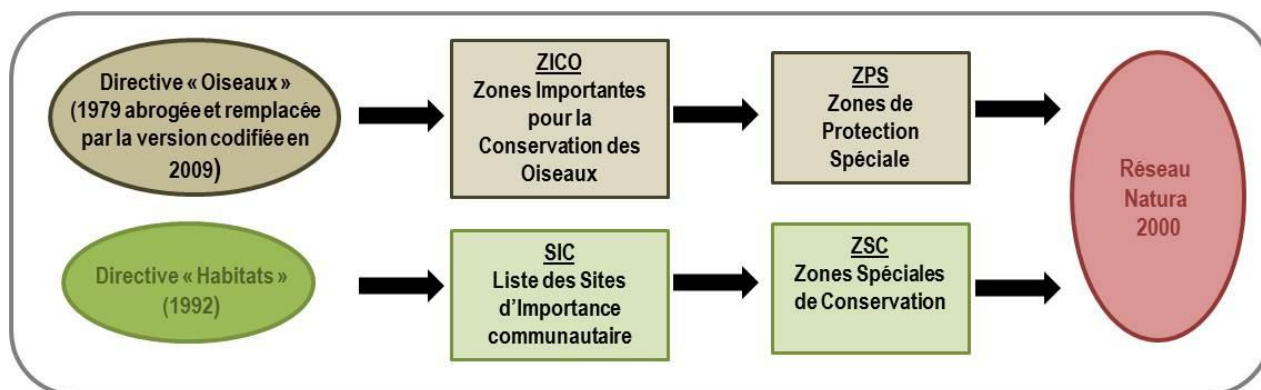
5.1. RÉGLEMENTATION EN VIGUEUR

Natura 2000 est un réseau européen dont les objectifs sont fixés par les deux Directives suivantes :

Directive « Oiseaux » (2009) : cible 181 espèces et sous-espèces d'oiseaux sauvages menacés. Un inventaire réalisé en France a permis d'identifier plusieurs Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO). Ces zones ont servi pour le classement au niveau européen en tant que Zones de Protection Spéciale (ZPS) ; il en existe plus de 3 000 au total ;

Directive « Habitats faune flore » (1992) : répertorie plus de 200 types d'habitats naturels, 200 espèces animales et 500 espèces végétales nécessitant une protection. Un inventaire national a été réalisé sous le nom de Zones Spéciales de Conservation (ZSC). Actuellement au niveau européen, plus de 20 000 Sites d'Intérêt Communautaire (SIC) permettent la conservation de ces habitats et espèces menacées.

L'ensemble des zones ZPS et ZSC forment le réseau Natura 2000.



Le site d'étude n'est pas concerné directement par le site Natura 2000 ZPS « Prairie du Fouzon ». Il est situé à 1 km au Nord du site.

5.2. DESCRIPTION DU SITE PRAIRIE DU FOUZON

Les prairies du Fouzon (plus de 1000 ha), à la confluence du Cher et du Fouzon, sont l'un des derniers lieux de reproduction en région Centre du Courlis cendré (une dizaine de couples entre 1995 et 2000) et du Râle des genêts (3 couples en 2000, aucun depuis 2001). Le site voit également la nidification de la Pie-grièche écorcheur (entre 10 et 20 couples entre 1995 et 1999, 40 couples en 2000) et du Faucon hobereau. D'autre part, ce site présente de nombreuses espèces végétales, dont une quinzaine d'espèces protégées avec, entre autres, plusieurs espèces d'Orchidées, une fougère (l'Ophioglosse), la Violette élevée, la Grande Pimprenelle et le Pigamon jaune. Une partie de ces prairies fait l'objet d'une gestion par le Conservatoire et/ou de mesures agri-environnementales. Le site bénéficie du label paysage de reconquête.

L'intérêt patrimonial des Prairies du Fouzon est lié à l'existence de grandes surfaces occupées par des prairies naturelles bocagères. Les prairies du Fouzon composent un vaste ensemble de prairies humides d'environ 1 700 hectares, régulièrement inondées par les crues du Cher et de son affluent, le Fouzon (Landes sur marnes avec zones submersibles à végétation de rives exondées en été).

Parmi les 7 habitats naturels d'intérêt européen, les prairies de fauche (code Natura 2000 : 6510 -"pelouses maigres de fauche") représentent l'habitat le plus répandu, suivies des forêts. Les habitats sont notamment composés de pelouses calcaires avec des grottes à Chiroptères (anciennes champignonnières). Aucun habitat n'est répertorié d'intérêt communautaire sur le site.

Les principales incidences et activités entraînant des répercussions notables sur le site sont :

Incidences négatives		
Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]
H	A03.01	Fauche intensive ou intensification
M	A01	Mise en culture (y compris augmentation de la surface agricole)
M	A04.03	Abandon de systèmes pastoraux, sous-pâturage
M	A08	Fertilisation
Incidences positives		
Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]
M	A04	Pâturage

La préservation des habitats et espèces d'intérêt communautaire est étroitement liée au maintien d'une activité agricole extensive avec :

- Maintien d'une fauche tardive ou d'un pâturage extensif,
- Absence de cultures, fertilisation faible ou nulle
- Entretien et restauration des haies et arbres têtards
- Restauration de parcelles embroussaillées en prairies.

5.3. ANALYSE DES INCIDENCES

L'article L414-4 du code de l'environnement indique que :

« Lorsqu'ils sont susceptibles d'affecter de manière significative un site Natura 2000, individuellement ou en raison de leurs effets cumulés, doivent faire l'objet d'une évaluation de leurs incidences au regard des objectifs de conservation du site, dénommée ci-après " Evaluation des incidences Natura 2000 " :

1° Les documents de planification qui, sans autoriser par eux-mêmes la réalisation d'activités, de travaux, d'aménagements, d'ouvrages ou d'installations, sont applicables à leur réalisation ;

2° Les programmes ou **projets d'activités, de travaux, d'aménagements, d'ouvrages ou d'installations** ;

3° Les manifestations et interventions dans le milieu naturel ou le paysage. »

Le projet ne perturbera pas les espèces et habitats des sites Natura 2000, suffisamment éloignés, compte tenu de sa localisation et de son emprise.

Les espaces agricoles impactés constituent des bandes de faible largeur (une vingtaine de mètres au maximum) le long de voies circulées ; Les espaces végétalisés sont occupés essentiellement par des zones enherbées régulièrement entretenues (fossés et accotements routiers).

En l'absence d'enjeu liés aux habitats d'intérêt communautaire et d'habitats d'espèces d'intérêt communautaire, les impacts bruts sont considérés comme négligeables et ne justifie pas d'étude détaillée des incidences du projet sur le site. Le projet, compte tenu de sa situation, de sa nature, de ses caractéristiques et de son éloignement, ne modifiera en rien les habitats naturels et ne viendra pas perturber les espèces remarquables des sites Natura 2000 les plus proches (ni en phase travaux, ni en phase définitive).

6. JUSTIFICATION ET COMPATIBILITÉ AVEC LES DOCUMENTS DE PLANIFICATION DE L'USAGE DE L'EAU ET LES OBJECTIFS DE QUALITÉ DES EAUX

6.1. COMPATIBILITE AVEC LE SDAGE LOIRE BRETAGNE (2022-2027)

6.1.1. Objectifs du SDAGE Loire Bretagne

Les travaux d'élaboration du SDAGE 2022-2027 sont engagés sur le bassin depuis juillet 2018.

Le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux, le SDAGE Loire-Bretagne, définit la stratégie à appliquer pour les années 2022 à 2027 pour retrouver des eaux en bon état.

Le SDAGE a été adopté le 3 mars 2022 par le comité de Bassin.

- A l'origine 4 orientations thématiques souhaitées par le Ministère :
 1. A l'échéance 2027, aucune masse d'eau ne doit être déclassée par les pollutions dites « classiques » provenant des stations de traitement des eaux usées
 2. Restauration prioritaire de la qualité de l'eau brute nécessaire à l'AEP et dégradée par les pressions agricoles (nitrates et pesticides)
 3. A l'échéance 2027, rendre franchissable les ouvrages prioritaires identifiées dans le plans d'actions pour une politique apaisée de restauration de la continuité écologique
 4. Rétablissement de l'équilibre quantitatif dans les secteurs en forte tension, notamment par la mise en oeuvre de PTGE

14 chapitres composent le SDAGE 2022-2027 du bassin Loire-Bretagne :

- Qualité des eaux : Chapitres 2, 3, 4, 5, 6
 - 2 : Réduire la pollution par les nitrates
 - 3 : Réduire la pollution organique et bactériologique
 - 4 : Maitriser et réduire la pollution par les pesticides

- 5 : Maitriser et réduire la pollution dues aux micropolluants
 - 6 : Protéger la santé en protégeant la ressource
 - Quantité des eaux : Chapitre 7
 - 7 : Maitriser les prélèvements
 - Milieux aquatiques : Chapitres 1, 8, 9, 11
 - 1 : Repenser les aménagements des cours d'eau
 - 8 : Préserver les zones humides
 - 9 : Préserver la biodiversité aquatique
 - 11 : Préserver les têtes de bassin versant
 - Gouvernance : Chapitres 12,13,14
 - 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
 - Le lien terre – mer : Chapitre 10
 - 10 : Préserver le littoral
 - Le changement climatique
- Le SDAGE fixe pour chaque cours d'eau, plan d'eau, nappe souterraine ou secteur du littoral un niveau d'ambition pour l'état des eaux et un délai. Il fixe également des objectifs de quantité pour les nappes et les cours d'eau les plus sollicités.

6.1.2. Dispositions du SDAGE pour lesquelles est concerné le projet

3D - Maîtriser les eaux pluviales par la mise en place d'une gestion intégrée à l'urbanisme

*Les apports d'eaux pluviales dans les réseaux unitaires sont susceptibles de perturber fortement le transfert des eaux usées vers la station de traitement des eaux usées. La maîtrise du transfert des eaux usées peut reposer sur la mise en place d'ouvrages spécifiques (par exemple les bassins d'orage). Mais ces équipements sont rarement suffisants à long terme. **De même, lorsque les eaux de ruissellement rejoignent directement le milieu naturel, elles peuvent contribuer à en dégrader la qualité ainsi que les usages, notamment au regard de la bactériologie. De plus, leur impact sur l'hydromorphologie des cours d'eau ne doit pas être sous-estimé, particulièrement en zone péri-urbaine où l'imperméabilisation des sols est importante.** La question des macrodéchets véhiculés par les eaux de ruissellement devient également de plus en plus prégnante. C'est pourquoi il est nécessaire d'adopter des mesures de prévention au regard de l'imperméabilisation des sols, visant la limitation du ruissellement par le stockage et la régulation des eaux de pluie le plus en amont possible en privilégiant l'infiltration à la parcelle des eaux faiblement polluées. Ces mesures font partie du concept de gestion de l'eau intégrée à l'urbanisme. Lorsqu'elles sont appliquées dans le cadre d'opérations de requalification urbaine, ces mesures permettent également de réduire les quantités d'eaux pluviales rejetées dans les réseaux de collecte et le milieu naturel superficiel.*

La gestion des eaux pluviales intégrée à l'urbanisme constitue également un élément clef de l'urbanisme favorable à la santé en réduisant les risques sanitaires (prolifération des gîtes larvaires pour les moustiques, réduction des îlots de chaleur urbain, etc..).

Une gestion de l'eau intégrée à l'urbanisme incite à travailler sur l'ensemble du cycle de l'eau d'un territoire (eaux usées, eaux pluviales, eau potable, eaux naturelles et d'agrément...) et à associer l'ensemble des acteurs au sein d'une collectivité (urbanisme, voirie, espaces verts, usagers...). La gestion des eaux pluviales intégrée à l'urbanisme est ainsi reconnue comme une alternative à la gestion classique centralisée dite du « tout tuyau ».

La gestion des eaux pluviales intégrée à l'urbanisme vise à :

- *intégrer l'eau dans la ville ;*
- *assumer l'inondabilité d'un territoire en la contrôlant, en raisonnant l'inondabilité à la parcelle sans report d'inondation sur d'autres parcelles ;*
- *gérer la pluie là où elle tombe et éviter que les eaux pluviales ne se chargent en pollution en macropolluants et micropolluants en ruisselant ;*
- *à ne pas augmenter, voire réduire les volumes collectés par les réseaux d'assainissement, en particulier unitaires ;*
- *adapter nos territoires au risque d'augmentation de la fréquence des événements extrêmes comme les pluies violentes, en conséquence probable du changement climatique*.*

3D-1 : Prévenir et réduire le ruissellement et la pollution des eaux pluviales dans le cadre des aménagements

Les collectivités réalisent, en application de l'article L.2224-10 du code général des collectivités territoriales, un zonage pluvial délimitant les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement. Ce zonage offre une vision globale des mesures de gestion des eaux pluviales, prenant en compte les prévisions de développement urbain et industriel. Les zonages sont réalisés avant 2026.

Il est fortement recommandé de retranscrire les prescriptions du zonage pluvial dans les PLU conformément à l'article L.151-24 du code de l'urbanisme.

En conséquence, les projets d'aménagement ou de réaménagement urbain devront :

- limiter l'imperméabilisation des sols ;
- privilégier le piégeage des eaux pluviales à la parcelle et recourir à leur infiltration sauf démonstration qu'elle est impossible;
- faire appel aux techniques alternatives au « tout tuyau » (noues enherbées, chaussées drainantes, bassins d'infiltration, toitures végétalisées...);
- réutiliser les eaux de ruissellement pour certaines activités domestiques ou industrielles.

3D-2 : Limiter les apports d'eaux de ruissellement dans les réseaux d'eaux pluviales et le milieu naturel dans le cadre des aménagements

Si les capacités d'infiltration sont insuffisantes, le rejet des eaux de ruissellement résiduelles dans les réseaux séparatifs eaux pluviales puis dans le milieu naturel sera opéré dans le respect des débits acceptables par ces derniers et de manière à ne pas aggraver les écoulements par rapport à la situation avant aménagement.

Dans cet objectif, les documents d'urbanisme comportent des prescriptions permettant de limiter le ruissellement résiduel. A ce titre, il est fortement recommandé que les SCoT mentionnent des dispositions exigeantes, d'une part des PLU qu'ils comportent des mesures relatives à l'imperméabilisation et aux rejets à un débit de fuite limité appliquées aux constructions nouvelles et aux seules extensions des constructions existantes, et d'autre part des cartes communales qu'elles prennent en compte cette problématique dans le droit à construire. En l'absence de SCoT, il est fortement recommandé aux PLU et aux cartes communales de comporter des mesures de même nature. À

défaut d’une étude spécifique précisant la valeur de ce débit de fuite, le débit de fuite maximal sera de 3 l/s/ha pour une pluie décennale et pour une surface imperméabilisée raccordée supérieure à 1/3 ha.

3D-3 : Traiter la pollution des rejets d’eaux pluviales

Les autorisations portant sur de nouveaux ouvrages permanents ou temporaires de rejet d’eaux pluviales dans le milieu naturel, ou sur des ouvrages existants faisant l’objet d’une modification substantielle au titre de

l’article R.181-46 du code de l’environnement prescrivent les points suivants :

- les eaux pluviales ayant ruisselé sur une surface potentiellement polluée par des macropolluants ou des micropolluants sont des effluents à part entière et doivent subir les étapes de dépollution adaptées aux types de polluants concernés. Elles devront subir a minima une décantation avant rejet ;
- les rejets d’eaux pluviales sont interdits dans les puits d’injection, puisards en lien direct avec la nappe ;
- la réalisation de bassins d’infiltration avec lit de sable est privilégiée par rapport à celle de puits d’infiltration.

6.1.3. Analyse de la compatibilité du projet au regard du SDAGE Loire Bretagne 2022-2027.

Enjeu et chapitre concerné	Orientations fondamentales et dispositions concernées	Compatibilité du projet
Qualité de l’eau : 3 Réduire la pollution organique et bactériologique	3D – Maitriser les eaux pluviales par la mise en place d’une gestion intégrée 3D-1 Prévenir le ruissellement et la pollution des eaux pluviales dans le cadre des aménagements Les projets d’aménagement ou de réaménagement urbain devront autant que possible : ▪ limiter l’imperméabilisation des sols ; ▪ privilégier le piégeage des eaux pluviales à la parcelle et recourir à leur infiltration sauf démonstration qu’elle est impossible; ▪ faire appel aux techniques alternatives au « tout tuyau » (noues enherbées, chaussées drainantes, bassins d’infiltration, toitures végétalisées...); ▪ réutiliser les eaux de ruissellement pour certaines activités domestiques ou industrielles.	Le réseau de collecte est au maximum constitué de fossés enherbés (sauf à proximité des intersections/ronds-points où les contraintes de sécurité imposent un busage du réseau). Le projet est donc compatible avec le SDAGE.
	3D-2 : Limiter les apports d’eaux de ruissellement dans les réseaux d’eaux pluviales et le milieu naturel dans le cadre des aménagements le débit de fuite maximal sera de 3 l/s/ha pour une pluie décennale et pour une surface imperméabilisée raccordée supérieure à 1/3 ha	Les emprises disponibles pour le projet n’étant pas suffisantes : - Les eaux de l’impluvium et du bassin versant amont ne pourront être séparées ; - les eaux pluviales du giratoire, ne pourront être régulées sur un bassin de rétention. Les modalités de gestion des eaux pluviales actuelles seront donc conservées. Le projet prévoit ainsi de réutiliser le réseau de collecte des eaux pluviales existant et de le restaurer. Le rejet des eaux de ruissellement résiduelles ne va donc pas aggraver les écoulements par rapport à la situation avant aménagement. Le projet est donc compatible avec le SDAGE

Enjeu et chapitre concerné	Orientations fondamentales et dispositions concernées	Compatibilité du projet
	3D-3 : Traiter la pollution des rejets d'eaux pluviales - les eaux pluviales ayant ruisselé sur une surface potentiellement polluée par des macropolluants ou des micropolluants sont des effluents à part entière et doivent subir les étapes de dépollution adaptées aux types de polluants concernés. Elles devront subir a minima une décantation avant rejet ; - les rejets d'eaux pluviales sont interdits dans les puits d'injection, puisards en lien direct avec la nappe ; - la réalisation de bassins d'infiltration avec lit de sable est privilégiée par rapport à celle de puits d'infiltration.	Les eaux pluviales du seront filtrées par la végétation et le substrat des fossés Le projet est donc compatible avec le SDAGE

6.2. COMPATIBILITÉ SAGE CHER AVAL

Le projet se situe au sein du périmètre du SAGE Cher Aval. L'arrêté d'approbation a été signé le 26 octobre 2018.

Le SAGE Cher Aval a été élaboré autour des 7 enjeux suivants :



Figure 31 : Enjeux du SAGE Cher Aval

Le règlement adopté comporte 4 articles :

- Article 1 : Encadrer la création des obstacles à la continuité écologique dans le lit mineur des cours d'eau
- Article 2 : Préserver les cours d'eau des interventions pouvant altérer leurs qualités hydromorphologiques
- Article 3 : Encadrer les aménagements pour protéger les zones humides
- Article 4 : Fixer des obligations d'ouverture périodique et coordonnée des barrages à aiguilles mobiles sur le Domaine Public Fluvial du Cher

Aucun de ces articles ne s'applique au projet.

6.3. COMPATIBILITÉ AVEC LE PLU

En l'attente de l'achèvement du nouveau PLUi, l'annulation du PLUi entraîne un retour aux documents d'urbanisme précédemment applicables. Pour la commune de Noyers-sur-Cher, cela implique le retour au Plan Local d'Urbanisme (PLU) communal.

Les parcelles du projet se situent en zone A dans le cadre du PLU de Noyers-sur-Cher.

L'article A2 du règlement du PLU indique :

« Sont admises en zone A les constructions et installations non expressément interdites à l'article A1 ci-avant., ainsi que les constructions et installations soumises aux conditions fixées ci-après : (...)

- 2-Les ouvrages, installations techniques, équipements et travaux d'infrastructures, nécessaires au fonctionnement des services publics ou aux réseaux de distribution divers

(...)

- 4-Les affouillements et exhaussements de sol lorsqu'ils sont nécessaires préalablement à la réalisation d'équipements d'intérêt général ou d'utilité publique (ouvrages à vocation sanitaires, de régulation des eaux pluviales, aménagement de voies et réseaux) et sous réserve de ne pas compromettre le bon écoulement naturel des eaux de ruissellement ou encore de ne pas réduire le champ d'expansion des eaux de crue (rivière, ruisseau...).

(...) »

Le projet est donc conforme au PLU de Noyers-sur-Cher.

6.4. CONTRIBUTION DU PROJET À LA RÉALISATION DES OBJECTIFS VISÉS AUX ARTICLES L.211-1 ET D.211-10 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT

6.4.1. Art. L.211-1 – Gestion équilibrée et durable de la ressource en eau : contribution du projet

Rappel de l'article L.211-1 du Code de l'environnement :

« 1.-Les dispositions du présent titre ont pour objet une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau ; cette gestion prend en compte les adaptations nécessaires au changement climatique et vise à assurer :

1° La prévention des inondations et la préservation des écosystèmes aquatiques, des sites et des zones humides [...] ;

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 ;

5° bis La promotion d'une politique active de stockage de l'eau pour un usage partagé de l'eau permettant de garantir l'irrigation, élément essentiel de la sécurité de la production agricole et du maintien de l'étiage des rivières, et de subvenir aux besoins des populations locales ;

6° La promotion d'une utilisation efficace, économe et durable de la ressource en eau.

II.-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.

III.-La gestion équilibrée de la ressource en eau ne fait pas obstacle à la préservation du patrimoine hydraulique, en particulier des moulins hydrauliques et de leurs dépendances, ouvrages aménagés pour l'utilisation de la force hydraulique des cours d'eau, des lacs et des mers, protégé soit au titre des monuments historiques, des abords ou des sites patrimoniaux remarquables en application du livre VI du code du patrimoine, soit en application de l'article L. 151-19 du code de l'urbanisme. »

Le projet de giratoire sur la RD 976 n'entrave aucunement la gestion équilibrée devant 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.

6.4.2. Art. D.211-10 – Qualité des eaux : contribution du projet

Cet article fournit les valeurs limites pour une bonne qualité des eaux, en particulier pour les eaux douces ayant besoin d'être protégées ou améliorées pour être aptes à la vie des poissons. Des seuils spécifiques sont établis en fonction typologie des eaux : eaux salmonicoles et eaux cyprinicoles.

Les cours d'eau classés « salmonicoles » et « cyprinicoles » ont été désignés en application de la directive 2006/44/CE du 6 septembre 2006 (reprenant les éléments de la directive 78/659/CE du 18 juillet 1978) selon les conditions précisées par l'arrêté du 26 décembre 1991.

Sur le bassin Loire-Bretagne, seule la région du Limousin a fait l'objet d'un classement piscicole. En 2015, une réflexion est initiée à l'échelle du bassin sur l'application de cette protection et la mise en œuvre d'une surveillance spécifique.

Aucun cours d'eau concernés par le projet n'est classé « salmonicoles » ou « cyprinicoles ».

Par défaut, le projet est compatible avec les dispositions de l'article D.211-10 du Code de l'Environnement.

7. MOYENS DE SURVEILLANCE ET DE SUIVI

7.1. EN PHASE CHANTIER

Certaines mesures particulières seront prises, pendant le chantier, afin d'éviter toute pollution accidentelle des eaux souterraines et superficielles. Il s'agira de mettre en œuvre des moyens d'intervention rapides afin de circonscrire la pollution le plus rapidement possible. Elles concernent :

- La préservation du milieu naturel et de la ressource en eau,
- La mise en place d'un chantier propre (récupération des déchets du chantier, entretien strict des engins, sans risquer de polluer le milieu naturel, mise en place de consignes de sécurité, etc.).

Les services à prévenir selon la situation sont :

- La préfecture du Loir et Cher,
- La DDT 41,
- l'Office Français de la Biodiversité (OFB),
- La gendarmerie (17),
- Le centre de secours – SDIS (central : 18),
- La Mairie de Noyers-sur-Cher.
- Le Syndicat intercommunal d'Alimentation en Eau Potable et Assainissement Collectif - Val D'Eau
- Le Département de Loir-et-Cher
- L'ARS Centre Val de Loire

Il sera demandé aux entreprises de travaux la mise en place d'un Plan de Respect de l'Environnement ainsi qu'un plan de prévention et de lutte contre les pollutions accidentelles.

7.2. EN PHASE EXPLOITATION

Les ouvrages de collecte des eaux pluviales (fossés) feront l'objet d'opération d'entretien systématiques :

- Le nettoyage des ouvrages d'écoulement des eaux pluviales
- Le nettoyage des fossés
- L'entretien de la végétation

Ces opérations auront lieu 1 fois par an.

D'une manière générale, il sera veillé à **ne pas compacter** les couches de sol infiltrantes, lors des opérations d'entretien, etc.

L'entretien des zones d'infiltration :

■ Entretien préventif :

Un entretien préventif sera réalisé une fois par an afin que les zones d'infiltrations soient fonctionnelles. Cet entretien est présenté ci-après :

- Ramassage régulier des flottants,
- Entretien des talus,
- Contrôle de la végétation,

■ Entretien curatif :

Un entretien plus poussé pourra assurer le bon fonctionnement des ouvrages. Le cas échéant il pourra être réalisé :

- Le faucardage avec enlèvement des végétaux en complément de l'entretien préventif,
- L'élimination de la vase et autres déchets lorsque leur quantité induit une modification du volume utile de rétention.
- La scarification de la surface perméable pour assurer la perméabilité de l'ouvrage.

L'entretien des réseaux

Un suivi visuel des réseaux sera réalisé régulièrement. En cas de présence d'obstacle à l'écoulement (feuilles, herbes, bouteilles en plastiques), il sera réalisé un nettoyage et un curage des réseaux afin d'assurer le bon écoulement des eaux.

Les opérations d'entretien exceptionnelles :

Ces opérations seront liées à des événements particuliers, tels que les orages violents ou pollution accidentelle, etc., qui nécessiteront le nettoyage et le curage de tout ou partie des ouvrages d'assainissement.

7.3. MOYENS D'INTERVENTION EN CAS D'INCIDENT OU D'ACCIDENT

Tant pendant la phase chantier ainsi qu'après celle-ci dans les circonstances d'urgence mettant en danger soit l'environnement (pollution accidentelle, ...), soit la sécurité des riverains les mesures d'interventions sont les suivantes :

■ Détection de la pollution

Lorsqu'une pollution accidentelle se produit, il appartient au service gestionnaire (CD41), dès qu'il est averti par une entité externe (services police ou mairie ou pompiers...) ou dès qu'il constate la pollution, d'évaluer la pollution en se rendant sur place.

■ Diffusion de l'alerte

Dès la détection de la pollution, il s'agit d'alerter dans un premier temps l'ensemble des services concernés : services de police, services gestionnaires en aval, acteurs locaux (cf. liste § 6. Justification et compatibilité avec les documents de planification de l'usage de l'eau et les objectifs de qualité des eaux

Compatibilité avec le SDAGE LOIRE BRETAGNE (2022-2027)

7.3.1. Objectifs du SDAGE Loire Bretagne

Les travaux d'élaboration du SDAGE 2022-2027 sont engagés sur le bassin depuis juillet 2018.

Le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux, le SDAGE Loire-Bretagne, définit la stratégie à appliquer pour les années 2022 à 2027 pour retrouver des eaux en bon état.

Le SDAGE a été adopté le 3 mars 2022 par le comité de Bassin.

- A l'origine 4 orientations thématiques souhaitées par le Ministère :
 1. A l'échéance 2027, aucune masse d'eau ne doit être déclassée par les pollutions dites « classiques » provenant des stations de traitement des eaux usées
 2. Restauration prioritaire de la qualité de l'eau brute nécessaire à l'AEP et dégradée par les pressions agricoles (nitrates et pesticides)
 3. A l'échéance 2027, rendre franchissable les ouvrages prioritaires identifiées dans le plans d'actions pour une politique apaisée de restauration de la continuité écologique
 4. Rétablissement de l'équilibre quantitatif dans les secteurs en forte tension, notamment par la mise en oeuvre de PTGE

14 chapitres composent le SDAGE 2022-2027 du bassin Loire-Bretagne :

- Qualité des eaux : Chapitres 2, 3, 4, 5, 6
 - 2 : Réduire la pollution par les nitrates
 - 3 : Réduire la pollution organique et bactériologique
 - 4 : Maitriser et réduire la pollution par les pesticides
 - 5 : Maitriser et réduire la pollution dues aux micropolluants
 - 6 : Protéger la santé en protégeant la ressource
- Quantité des eaux : Chapitre 7
 - 7 : Maitriser les prélèvements
- Milieux aquatiques : Chapitres 1, 8, 9, 11
 - 1 : Repenser les aménagements des cours d'eau
 - 8 : Préserver les zones humides
 - 9 : Préserver la biodiversité aquatique
 - 11 : Préserver les têtes de bassin versant
- Gouvernance : Chapitres 12,13,14
 - 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

■ Le lien terre – mer : Chapitre 10

○ 10 : Préserver le littoral

■ Le changement climatique

Le SDAGE fixe pour chaque cours d'eau, plan d'eau, nappe souterraine ou secteur du littoral un niveau d'ambition pour l'état des eaux et un délai. Il fixe également des objectifs de quantité pour les nappes et les cours d'eau les plus sollicités.

7.3.2. Dispositions du SDAGE pour lesquelles est concerné le projet

3D - Maîtriser les eaux pluviales par la mise en place d'une gestion intégrée à l'urbanisme

*Les apports d'eaux pluviales dans les réseaux unitaires sont susceptibles de perturber fortement le transfert des eaux usées vers la station de traitement des eaux usées. La maîtrise du transfert des eaux usées peut reposer sur la mise en place d'ouvrages spécifiques (par exemple les bassins d'orage). Mais ces équipements sont rarement suffisants à long terme. **De même, lorsque les eaux de ruissellement rejoignent directement le milieu naturel, elles peuvent contribuer à en dégrader la qualité ainsi que les usages, notamment au regard de la bactériologie. De plus, leur impact sur l'hydromorphologie des cours d'eau ne doit pas être sous-estimé, particulièrement en zone péri-urbaine où l'imperméabilisation des sols est importante.** La question des macrodéchets véhiculés par les eaux de ruissellement devient également de plus en plus prégnante. C'est pourquoi il est nécessaire d'adopter des mesures de prévention au regard de l'imperméabilisation des sols, visant la limitation du ruissellement par le stockage et la régulation des eaux de pluie le plus en amont possible en privilégiant l'infiltration à la parcelle des eaux faiblement polluées. Ces mesures font partie du concept de gestion de l'eau intégrée à l'urbanisme. Lorsqu'elles sont appliquées dans le cadre d'opérations de requalification urbaine, ces mesures permettent également de réduire les quantités d'eaux pluviales rejetées dans les réseaux de collecte et le milieu naturel superficiel.*

La gestion des eaux pluviales intégrée à l'urbanisme constitue également un élément clef de l'urbanisme favorable à la santé en réduisant les risques sanitaires (prolifération des gîtes larvaires pour les moustiques, réduction des îlots de chaleur urbain, etc..).

Une gestion de l'eau intégrée à l'urbanisme incite à travailler sur l'ensemble du cycle de l'eau d'un territoire (eaux usées, eaux pluviales, eau potable, eaux naturelles et d'agrément...) et à associer l'ensemble des acteurs au sein d'une collectivité (urbanisme, voirie, espaces verts, usagers...). La gestion des eaux pluviales intégrée à l'urbanisme est ainsi reconnue comme une alternative à la gestion classique centralisée dite du « tout tuyau ».

La gestion des eaux pluviales intégrée à l'urbanisme vise à :

- *intégrer l'eau dans la ville ;*
- *assumer l'inondabilité d'un territoire en la contrôlant, en raisonnant l'inondabilité à la parcelle sans report d'inondation sur d'autres parcelles ;*
- *gérer la pluie là où elle tombe et éviter que les eaux pluviales ne se chargent en pollution en macropolluants et micropolluants en ruisselant ;*
- *à ne pas augmenter, voire réduire les volumes collectés par les réseaux d'assainissement, en particulier unitaires ;*
- *adapter nos territoires au risque d'augmentation de la fréquence des événements extrêmes comme les pluies violentes, en conséquence probable du changement climatique*.*

3D-1 : Prévenir et réduire le ruissellement et la pollution des eaux pluviales dans le cadre des aménagements

Les collectivités réalisent, en application de l'article L.2224-10 du code général des collectivités territoriales, un zonage pluvial délimitant les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour

assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement. Ce zonage offre une vision globale des mesures de gestion des eaux pluviales, prenant en compte les prévisions de développement urbain et industriel. Les zonages sont réalisés avant 2026.

Il est fortement recommandé de retranscrire les prescriptions du zonage pluvial dans les PLU conformément à l'article L.151-24 du code de l'urbanisme.

En conséquence, les projets d'aménagement ou de réaménagement urbain devront :

- limiter l'imperméabilisation des sols ;
- privilégier le piégeage des eaux pluviales à la parcelle et recourir à leur infiltration sauf démonstration qu'elle est impossible;
- faire appel aux techniques alternatives au « tout tuyau » (noues enherbées, chaussées drainantes, bassins d'infiltration, toitures végétalisées...);
- réutiliser les eaux de ruissellement pour certaines activités domestiques ou industrielles.

3D-2 : Limiter les apports d'eaux de ruissellement dans les réseaux d'eaux pluviales et le milieu naturel dans le cadre des aménagements

Si les capacités d'infiltration sont insuffisantes, le rejet des eaux de ruissellement résiduelles dans les réseaux séparatifs eaux pluviales puis dans le milieu naturel sera opéré dans le respect des débits acceptables par ces derniers et de manière à ne pas aggraver les écoulements par rapport à la situation avant aménagement.

Dans cet objectif, les documents d'urbanisme comportent des prescriptions permettant de limiter le ruissellement résiduel. A ce titre, il est fortement recommandé que les SCoT mentionnent des dispositions exigeantes, d'une part des PLU qu'ils comportent des mesures relatives à l'imperméabilisation et aux rejets à un débit de fuite limité appliquées aux constructions nouvelles et aux seules extensions des constructions existantes, et d'autre part des cartes communales qu'elles prennent en compte cette problématique dans le droit à construire. En l'absence de SCoT, il est fortement recommandé aux PLU et aux cartes communales de comporter des mesures de même nature. À défaut d'une étude spécifique précisant la valeur de ce débit de fuite, le débit de fuite maximal **sera de 3 l/s/ha pour une pluie décennale et pour une surface imperméabilisée raccordée supérieure à 1/3 ha.**

3D-3 : Traiter la pollution des rejets d'eaux pluviales

Les autorisations portant sur de nouveaux ouvrages permanents ou temporaires de rejet d'eaux pluviales dans le milieu naturel, ou sur des ouvrages existants faisant l'objet d'une modification substantielle au titre de

l'article R.181-46 du code de l'environnement prescrivent les points suivants :

- les eaux pluviales ayant ruisselé sur une surface potentiellement polluée par des macropolluants ou des micropolluants sont des effluents à part entière et doivent subir les étapes de dépollution adaptées aux types de polluants concernés. Elles devront subir a minima une décantation avant rejet ;
- les rejets d'eaux pluviales sont interdits dans les puits d'injection, puisards en lien direct avec la nappe ;
- la réalisation de bassins d'infiltration avec lit de sable est privilégiée par rapport à celle de puits d'infiltration.

7.3.3. Analyse de la compatibilité du projet au regard du SDAGE Loire Bretagne 2022-2027.

Enjeu et chapitre concerné	Orientations fondamentales et dispositions concernées	Compatibilité du projet
----------------------------	---	-------------------------

Enjeu et chapitre concerné	Orientations fondamentales et dispositions concernées	Compatibilité du projet
Qualité de l'eau : 3 Réduire la pollution organique et bactériologique	3D – Maitriser les eaux pluviales par la mise en place d'une gestion intégrée 3D-1 Prévenir le ruissellement et la pollution des eaux pluviales dans le cadre des aménagements Les projets d'aménagement ou de réaménagement urbain devront autant que possible : ▪ limiter l'imperméabilisation des sols ; ▪ privilégier le piégeage des eaux pluviales à la parcelle et recourir à leur infiltration sauf démonstration qu'elle est impossible; ▪ faire appel aux techniques alternatives au « tout tuyau » (noues enherbées, chaussées drainantes, bassins d'infiltration, toitures végétalisées...); ▪ réutiliser les eaux de ruissellement pour certaines activités domestiques ou industrielles.	Le réseau de collecte est au maximum constitué de fossés enherbés (sauf à proximité des intersections/ronds-points où les contraintes de sécurité imposent un busage du réseau). Le projet est donc compatible avec le SDAGE.
	3D-2 : Limiter les apports d'eaux de ruissellement dans les réseaux d'eaux pluviales et le milieu naturel dans le cadre des aménagements le débit de fuite maximal sera de 3 l/s/ha pour une pluie décennale et pour une surface imperméabilisée raccordée supérieure à 1/3 ha	Les emprises disponibles pour le projet n'étant pas suffisantes : - Les eaux de l'impluvium et du bassin versant amont ne pourront être séparées ; - les eaux pluviales du giratoire, ne pourront être régulées sur un bassin de rétention. Les modalités de gestion des eaux pluviales actuelles seront donc conservées. Le projet prévoit ainsi de réutiliser le réseau de collecte des eaux pluviales existant et de le restaurer. Le rejet des eaux de ruissellement résiduelles ne va donc pas aggraver les écoulements par rapport à la situation avant aménagement. Le projet est donc compatible avec le SDAGE
	3D-3 : Traiter la pollution des rejets d'eaux pluviales - les eaux pluviales ayant ruisselé sur une surface potentiellement polluée par des macropolluants ou des micropolluants sont des effluents à part entière et doivent subir les étapes de dépollution adaptées aux types de polluants concernés. Elles devront subir a minima une décantation avant rejet ; - les rejets d'eaux pluviales sont interdits dans les puits d'injection, puisards en lien direct avec la nappe ; - la réalisation de bassins d'infiltration avec lit de sable est privilégiée par rapport à celle de puits d'infiltration.	Les eaux pluviales du seront filtrées par la végétation et le substrat des fossés Le projet est donc compatible avec le SDAGE

7.4. COMPATIBILITÉ SAGE CHER AVAL

Le projet se situe au sein du périmètre du SAGE Cher Aval. L'arrêté d'approbation a été signé le 26 octobre 2018.

Le SAGE Cher Aval a été élaboré autour des 7 enjeux suivants :



Figure 31 : Enjeux du SAGE Cher Aval

Le règlement adopté comporte 4 articles :

- Article 1 : Encadrer la création des obstacles à la continuité écologique dans le lit mineur des cours d'eau
- Article 2 : Préserver les cours d'eau des interventions pouvant altérer leurs qualités hydromorphologiques
- Article 3 : Encadrer les aménagements pour protéger les zones humides
- Article 4 : Fixer des obligations d'ouverture périodique et coordonnée des barrages à aiguilles mobiles sur le Domaine Public Fluvial du Cher

Aucun de ces articles ne s'applique au projet.

7.5. COMPATIBILITÉ AVEC LE PLU

En l'attente de l'achèvement du nouveau PLUi, l'annulation du PLUi entraîne un retour aux documents d'urbanisme précédemment applicables. Pour la commune de Noyers-sur-Cher, cela implique le retour au Plan Local d'Urbanisme (PLU) communal.

Les parcelles du projet se situent en zone A dans le cadre du PLU de Noyers-sur-Cher.

L'article A2 du règlement du PLU indique :

« Sont admises en zone A les constructions et installations non expressément interdites à l'article A1 ci-avant., ainsi que les constructions et installations soumises aux conditions fixées ci-après : (...)

- *2-Les ouvrages, installations techniques, équipements et travaux d'infrastructures, nécessaires au fonctionnement des services publics ou aux réseaux de distribution divers*

(...)

- *4-Les affouillements et exhaussements de sol lorsqu'ils sont nécessaires préalablement à la réalisation d'équipements d'intérêt général ou d'utilité publique (ouvrages à vocation sanitaires, de régulation des eaux pluviales, aménagement de voies et réseaux) et sous réserve de ne pas compromettre le bon écoulement naturel des eaux de ruissellement ou encore de ne pas réduire le champ d'expansion des eaux de crue (rivière, ruisseau...).*

(...) »

Le projet est donc conforme au PLU de Noyers-sur-Cher.

7.6. CONTRIBUTION DU PROJET À LA RÉALISATION DES OBJECTIFS VISÉS AUX ARTICLES L.211-1 ET D.211-10 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT

7.6.1. Art. L.211-1 – Gestion équilibrée et durable de la ressource en eau : contribution du projet

Rappel de l'article L.211-1 du Code de l'environnement :

« I.-Les dispositions du présent titre ont pour objet une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau ; cette gestion prend en compte les adaptations nécessaires au changement climatique et vise à assurer :

1° La prévention des inondations et la préservation des écosystèmes aquatiques, des sites et des zones humides [...] ;

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 ;

5° bis La promotion d'une politique active de stockage de l'eau pour un usage partagé de l'eau permettant de garantir l'irrigation, élément essentiel de la sécurité de la production agricole et du maintien de l'étiage des rivières, et de subvenir aux besoins des populations locales ;

6° La promotion d'une utilisation efficace, économe et durable de la ressource en eau.

II.-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.

III.-La gestion équilibrée de la ressource en eau ne fait pas obstacle à la préservation du patrimoine hydraulique, en particulier des moulins hydrauliques et de leurs dépendances, ouvrages aménagés pour l'utilisation de la force hydraulique des cours d'eau, des lacs et des mers, protégé soit au titre des monuments historiques, des abords ou des sites patrimoniaux remarquables en application du livre VI du code du patrimoine, soit en application de l'article L. 151-19 du code de l'urbanisme. »

Le projet de giratoire sur la RD 976 n'entrave aucunement la gestion équilibrée devant 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.

7.6.2. Art. D.211-10 – Qualité des eaux : contribution du projet

Cet article fournit les valeurs limites pour une bonne qualité des eaux, en particulier pour les eaux douces ayant besoin d'être protégées ou améliorées pour être aptes à la vie des poissons. Des seuils spécifiques sont établis en fonction typologie des eaux : eaux salmonicoles et eaux cyprinicoles.

Les cours d'eau classés « salmonicoles » et « cyprinicoles » ont été désignés en application de la directive 2006/44/CE du 6 septembre 2006 (reprenant les éléments de la directive 78/659/CE du 18 juillet 1978) selon les conditions précisées par l'arrêté du 26 décembre 1991.

Sur le bassin Loire-Bretagne, seule la région du Limousin a fait l'objet d'un classement piscicole. En 2015, une réflexion est initiée à l'échelle du bassin sur l'application de cette protection et la mise en œuvre d'une surveillance spécifique.

Aucun cours d'eau concernés par le projet n'est classé « salmonicoles » ou « cyprinicoles ».

Par défaut, le projet est compatible avec les dispositions de l'article D.211-10 du Code de l'Environnement.

8. MOYENS DE SURVEILLANCE ET DE SUIVI

En phase chantier).

- Traitement de la pollution :
 1. Limiter la diffusion de la pollution en l'isolant par un merlon,
 2. Identifier les linéaires impactés ainsi que la nature de la pollution,
 3. Vidanger la pollution : par pompage ou en extrayant les terres polluées,
 4. Mettre en place un suivi.
- Compte rendu et bilan de l'accident.

Il est à noter que le site du projet se trouve à 9 km (soit environ 11 minutes) de l'agence routière du Conseil Départemental de Loir-et-Cher située à Saint-Aignan. Cette proximité permet une intervention rapide du gestionnaire en cas de pollution accidentelle.

9. CONDITIONS DE REMISE EN ÉTAT DU SITE APRÈS EXPLOITATION

Sans objet.



F. ELEMENTS GRAPHIQUES

ANNEXES



- 1- PLAN MASSE DU PROJET
- 2- MODALITES DE GESTION DES
EAUX PLUVIALES



ANNEXE 1

PLAN MASSE DU PROJET



ANNEXE 2

MODALITES DE GESTION DES EAUX PLUVIALES