



Co-maîtres d'Ouvrage

SNCF RÉSEAU
Département de l'Indre

Maître d'œuvre

**Direction Générale Adjointe
des Routes, des Territoires,
du Patrimoine et de l'Éducation**

Direction des Routes

Objet du dossier

**Construction d'un ouvrage
de rétablissement de la R.D. 80**

**Suppression des Passages à Niveau n°191 et n°192
Commune de MONTIERCHAUME**

Dossier d'incidence environnementale

comprenant :

- *demande d'autorisation de défrichage,*
- *demandes de dérogations espèces protégées,*
- *déclaration des Installations, Ouvrages, Travaux et Activités à l'origine d'un rejet d'eaux pluviales.*

SOMMAIRE

INTRODUCTION.....	p 4
1/ PRÉSENTATION DU PÉTITIONNAIRE.....	p 5
2/ LOCALISATION DU PROJET.....	p 6
3/ OBJECTIF DU PROJET.....	p 8
4/ ASSIETTE DU PROJET.....	p 10
5/ NATURE, CONSISTANCE ET VOLUME DES OUVRAGES ET DES TRAVAUX.....	p 12
6/ LES VARIANTES ÉTUDIÉES.....	p 17
7/ DOCUMENT D'INCIDENCE.....	p 21
7.A/ LE MILEU TERRESTRE.....	p 21
7.A.1/ Description du site (contexte et évolution).....	p 21
7.A.2/ Contexte climatique.....	p 26
7.A.3/ Contexte géologique.....	p 28
7.A.4/ Les milieux naturels réglementairement inventoriés et protégés.....	p 30
7.A.5/ Le milieu forestier.....	p 35
7.A.6/ Le défrichement définitif (valant demande d'autorisation de défrichement)	p 41
7.A.7/ La flore protégée.....	p 44
7.A.8/ La faune protégée.....	p 45
7.A.9/ Les habitats.....	p 48
7.A.10/ Demande de dérogation espèces protégées.....	p 50
7.B / LA RESSOURCE EN EAU.....	p 53
7.B.1/ Le contexte hydrographique.....	p 54
7.B.2/ Les eaux de surface.....	p 56
7.B.3/ Le peuplement aquatique.....	p 57
7.B.4/ Les zones humides.....	p 57
7.B.5/ Les eaux souterraines.....	p 60
7.B.6/ Captages d'eau potable.....	p 63
7.B.7/ Le risque d'inondation.....	p 66
7.B.8/ Réseau hydrographique et bassin versant du projet.....	p 67
7.B.9/ Les travaux d'aménagements hydrauliques.....	p 71
7.B.10/ Compatibilité avec le SDAGE Loire -Bretagne 2016-2021.....	p 82
7.C / LE MILIEU HUMAIN.....	p 85
7.C.1/ Le contexte agricole.....	p 85
7.C.2/ Le contexte industriel.....	p 91
7.C.3/ Le contexte résidentiel.....	p 96

Résumé non technique (Voir fascicule séparé)

Annexe 1 - Vue en plan du projet

Annexe 2 - Profil en long du projet
séparé)

Annexe 3 - Vue en coupe de l'avant projet d'ouvrage de franchissement

} (Voir fascicule

Annexe 4 - Arrêté préfectoral du 28 décembre 2017 portant décision après examen au cas par cas

Annexe 5 - Délibération du Conseil Départemental autorisant le Président à signer la convention avec SNCF RÉSEAU

Annexe 6 - Convention entre le Département de l'Indre et SNCF RÉSEAU relative au financement des études et acquisitions foncières préalables à l'effacement des passages à niveau n°161, 163, 165, 191 et 192 sur l'axe POLT dans l'Indre et à la création de pont-routes signée le 20 juin 2016

Annexe 7 - Étude des incidences sur la faune, la flore et les habitats, expertise « zone humide » réalisée par le bureau d'étude Symbiose Environnement

Annexe 8 - Extrait de la base de données des observations naturalistes de l'association Indre-Nature dans un rayon de 500 mètres autour de la zone de travaux

Annexe 9 - Fiche descriptive du forage référencé au BRGM dans la base BSS infoterre / Puit au lieu-dit "la gare" Identifiant national de l'ouvrage : BSS001LPYH / Ancien code :05448X0075/P,

Annexe 10 - Formulaire Cerfa de demande d'autorisation de défrichement signé

Annexe 11 - Déclaration concernant les antécédents d'incendie (Article R341-1 du Code Forestier)

Annexe 12 - Formulaire Cerfa de demande de dérogation espèces végétales protégées signé

Annexe 13 - Formulaire Cerfa de demande de dérogation espèces animales protégées signé

INTRODUCTION

Sur la ligne ferroviaire Les Aubrais - Orléans Montauban, il est prévu, pour des raisons de sécurité, de séparer la circulation des flux ferroviaires des circulations routières et agricoles. La suppression de deux nouveaux passages à niveau sur la commune de Montierchaume dans le département de l'Indre contribue à l'atteinte de cet objectif.

La suppression de ces passages à niveau se traduira par la création d'un pont routier sur la RD 80 (PN n°191) et par la fermeture du PN n°192, qui concerne une desserte agricole, avec rétablissement des cheminements d'exploitation et échanges amiables de parcelles.

Ce projet a fait l'objet d'un examen au cas par cas par l'autorité environnementale en application de l'article R 122-2 du code de l'environnement (demande n°F02417P0100).

Un arrêté du Préfet de région (Voir Annexes), en date du 29 décembre 2017, a décidé que ce projet **n'est pas soumis à évaluation environnementale** en application de la section première du chapitre II du titre II du livre premier du code de l'environnement.

Au vu de 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 du code de l'Environnement, l'opération est soumise, au titre de l'article R 214-1 de ce même code, à **déclaration au titre d'un 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 inférieur à 20 ha (rubrique 2.1.5.0.))

Bien que le Département ne soit pas encore propriétaire de l'ensemble des parcelles à déboiser, la présente demande tient également lieu, en application des articles L. 181-1 et suivants du code de l'environnement, de demande d'**autorisation de défrichement** au titre de l'article L 341-1 du Code forestier. La demande comprend donc les éléments définis à l'article D181-15-9 du code de l'environnement.

Du fait de la destruction d'individus végétaux d'espèces protégées et d'habitat d'espèces animales protégées, le présent dossier comprend, au titre de l'article L 411-2 du code de l'environnement :

- une demande de **dérogation pour l'arrachage de spécimens d'espèces végétales protégées,**
- Demande de **dérogation pour la destruction, l'altération, ou la dégradation de sites de reproduction ou d'aires de repos d'animaux d'espèces animales protégées.**

En application de la décision de Monsieur le Préfet de Région en date du 29/12/2017, le projet n'étant pas soumis à évaluation environnementale, la présente demande comprend les éléments de l'étude d'incidence environnementale, dont le contenu est détaillé à l'article R 181-14.

1/ - PRÉSENTATION DU PÉTITIONNAIRE

Personne morale

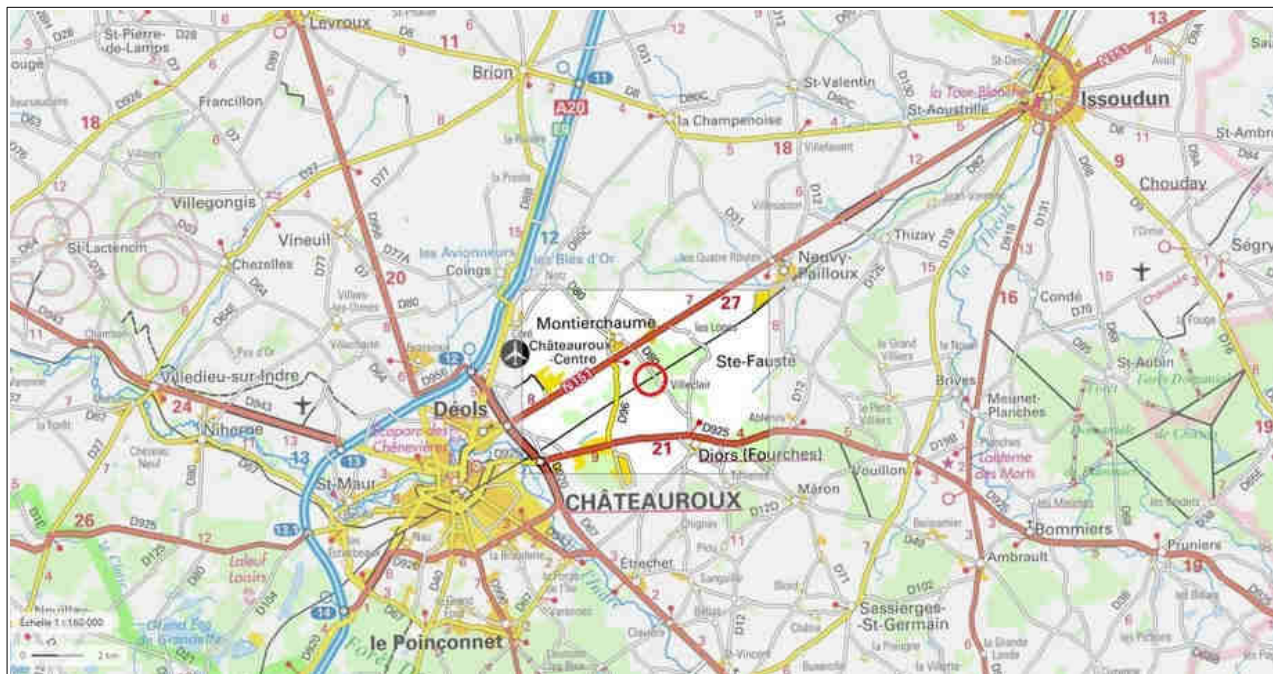
- Co-maîtres d'Ouvrage de l'opération :
SNCF Mobilité, représentée par sa Directrice Territoriale Centre Val de Loire, Madame Nathalie DARMENDRAIL
Conseil Départemental de l'Indre, représenté par son Président, Monsieur Serge DESCOUT.
- Maître d'œuvre de l'opération : Direction Générale Adjointe des Routes, des Transport, du Patrimoine et de l'Éducation, représenté par le Directeur Général Adjoint, Monsieur Christophe COURTEMANCHE.
- N° SIRET : 223 600 016 00016
- Forme juridique : Collectivité territoriale
- Adresse : Département de l'Indre
Place de la Victoire et des Alliés
CS0639
36020 CHÂTEAUROUX CEDEX

Décisions de la Collectivité

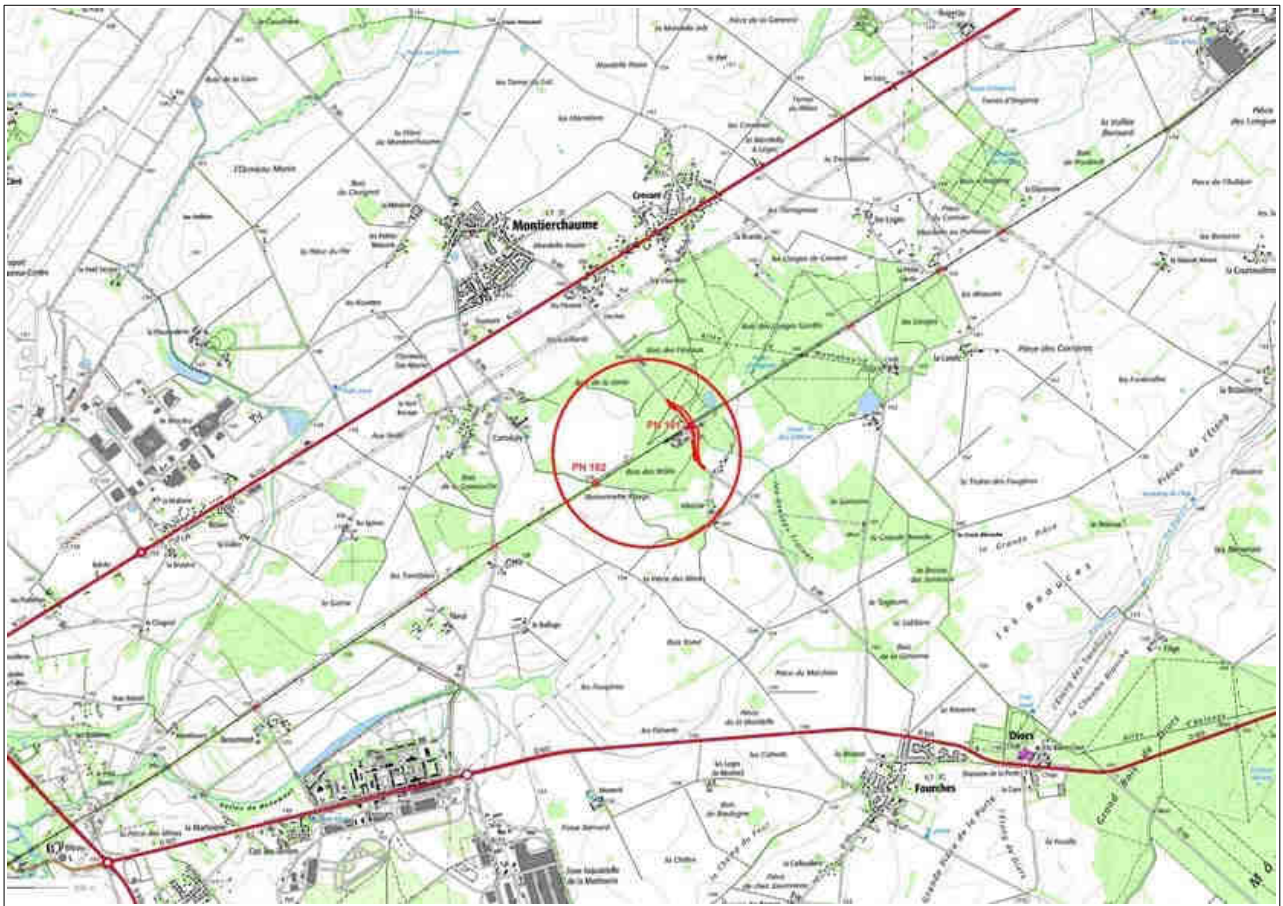
- Délibération n° CD_20160617_023 du 17 juin 2016 approuvant et autorisant le Président Serge DESCOUT à signer la convention à intervenir entre le Département de l'Indre et SNCF Réseau relative au financement des études et acquisitions foncières préalables à l'effacement des passages à niveau n°161, 163, 165, 191 et 192 sur l'axe POLT dans l'Indre et à la création de pont-routes. (Voir Annexes)
- Convention entre le Département de l'Indre et SNCF Réseau relative au financement des études et acquisitions foncières préalables à l'effacement des passages à niveau n°161, 163, 165, 191 et 192 sur l'axe POLT dans l'Indre et à la création de pont-routes signée le 20 juin 2016. (ANNEXE 3)

2/ - LOCALISATION DU PROJET

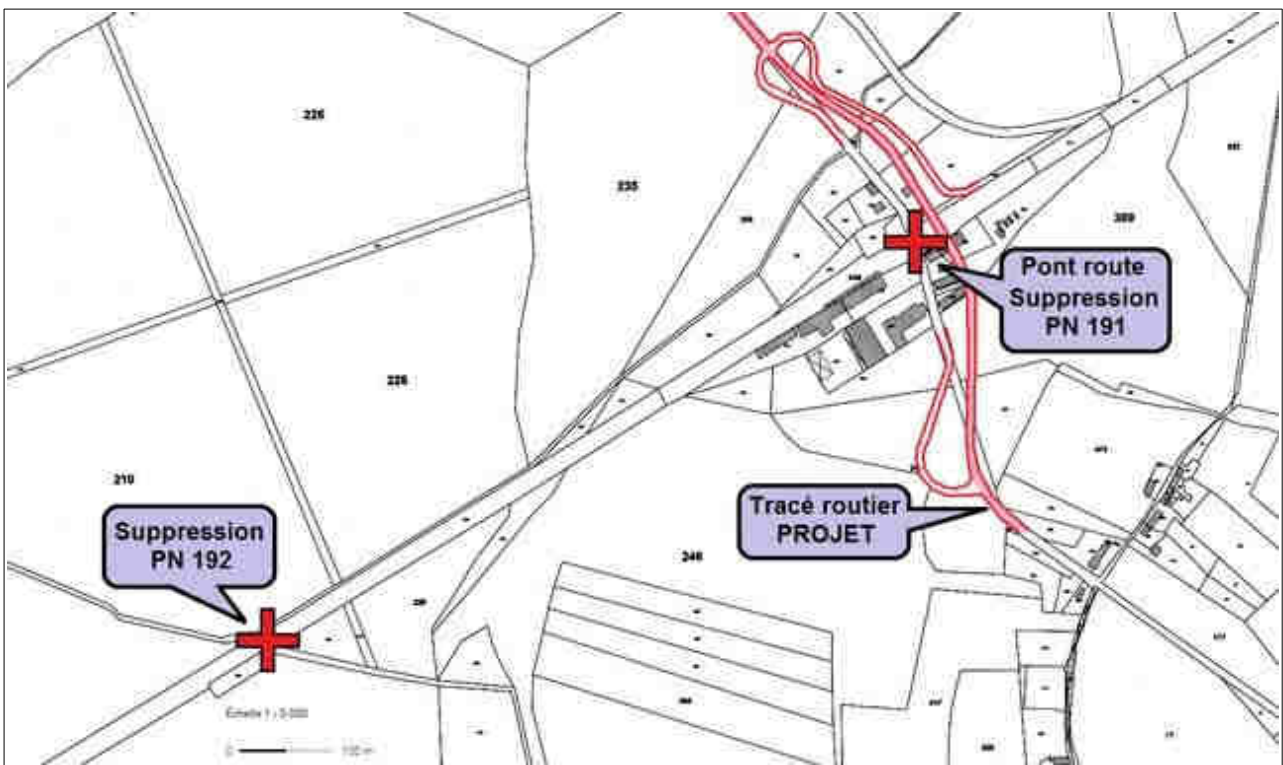
Les deux passages à niveau à effacer (PN n° 191 et 192) sont situés sur la ligne ferroviaire les Aubrais – Montauban (n°590000), sur la commune de Montierchaume dans l'Indre (36) sur le tronçon Châteauroux – Issoudun



Plan de situation générale du projet



Plan de situation des 2 passages à niveau à effacer



Plan détaillé des deux passages à niveau à effacer et du projet de pont-route de rétablissement de la RD 80

3/ - OBJECTIF DU PROJET

La ligne Paris – Orléans – Limoges – Toulouse (POLT) fait l'objet depuis 2005 d'une démarche de suppression des passages à niveau, dans l'Indre en particulier. Depuis, 12 passages à niveau ont été supprimés ou sont en cours de suppression.

Le Contrat de Plan Etat Région 2015-2020 prévoit 8,8 M€ dans le cadre de son volet ferroviaire pour l'effacement de passages à niveau dans l'INDRE. La présente opération soumise à enquête s'intègre dans ce programme.

Maître d'ouvrage du projet de suppression des passages à niveau n°191 et 192, SNCF Réseau a confié au Département de l'Indre, par convention du 20 juin 2016, la maîtrise d'ouvrage des études routières d'avant-projet et des acquisitions foncières nécessaires à l'effacement des passages à niveau n°191 et 192. SNCF Réseau est maître d'ouvrage des études ferroviaires d'avant-projet. Les études et les procédures administratives sont entièrement financées dans le cadre du Contrat de Plan 2015-2020 par l'Etat, la Région Centre-Val de Loire et SNCF Réseau.

L'opération de suppression des passages à niveau n°191 et 192 s'inscrit dans la modernisation d'une infrastructure d'envergure nationale présentant un intérêt public majeur car elle permettra d'améliorer à long terme :

- la sécurité et le fonctionnement des trafics ferroviaires et routiers (évitement d'accidents matériels susceptibles de causer des pollutions),
- la sécurité des adhérents et du personnel de la coopérative AXÉRÉAL (évitement d'accidents corporels),
- la régularité des circulations ferroviaires rendant possibles des travaux ultérieurs de relèvement de vitesse de la ligne POLT (modernisation d'un mode de transport faiblement émissif, performant sur le plan énergétique et environnemental).

La ligne ferroviaire, au niveau de Châteauroux, compte chaque jour en moyenne **50 trains (voyageurs et fret) dans les deux sens de circulation.**

La R.D n° 80 est une voie de desserte locale reliant Montierchaume à Diors. Elle relie la RN 151 (Châteauroux – Issoudun - Bourges) à la R.D n° 925 (Châteauroux – Lignières – Saint-Amand-Montrond).

Le PN n°191 se situe à proximité du PR 4 + 500 de cette route où un comptage routier a été effectué du 24 au 30 août 2016. Le trafic enregistré est de **1 031 véhicules / jour dont 38 poids lourds ou véhicules agricoles**. Le comptage routier, réalisé en août, hors du pic d'activité de la coopérative agricole et des entreprises environnantes, sous-estime très probablement le trafic des poids lourds qui reste cependant saisonnier. En effet, les installations de la coopérative AXÉRÉAL génèrent un important trafic de poids lourds et d'engins agricoles (notamment en période de moisson) qui justifie de sécuriser ce passage à niveau en priorité.

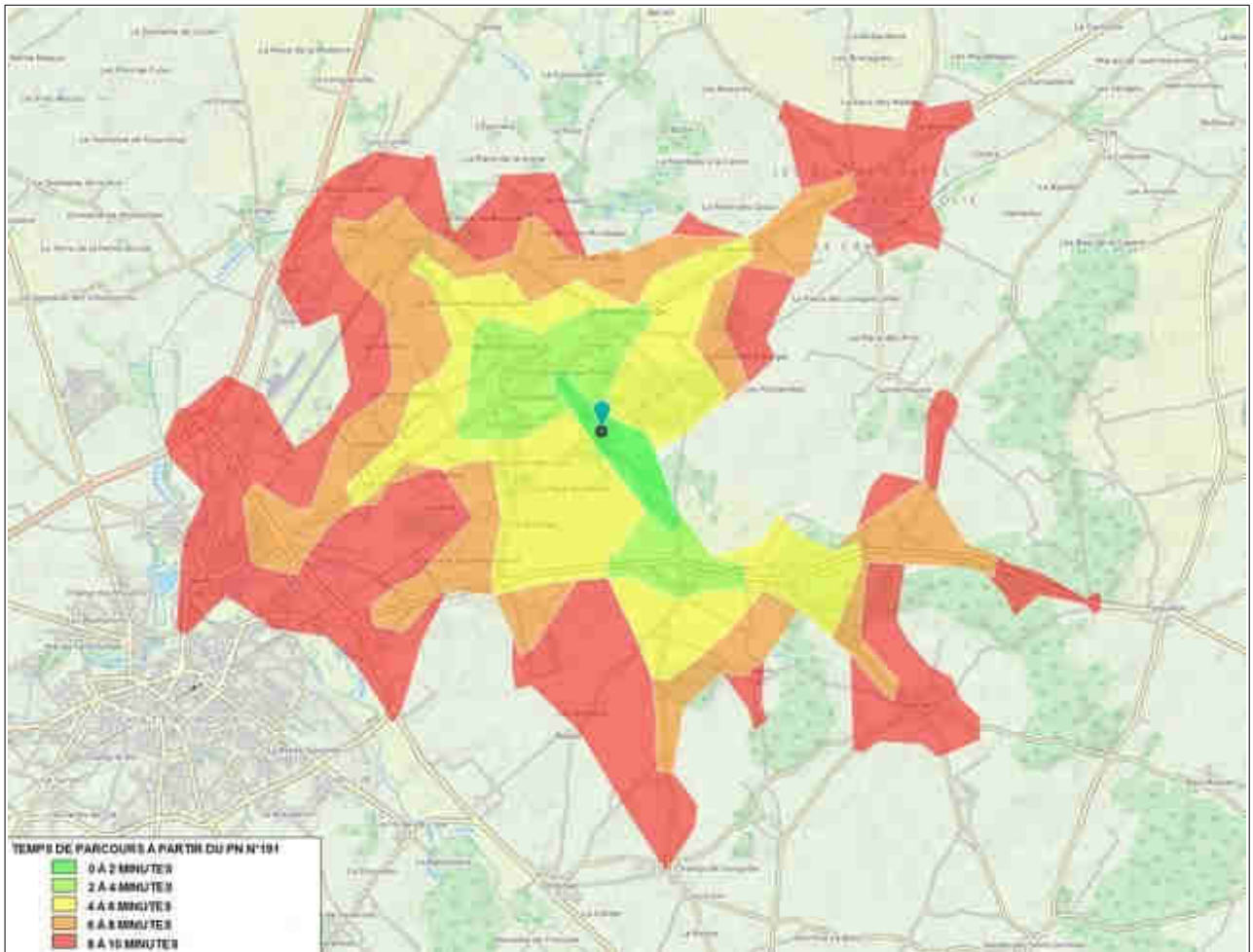
De plus, la configuration particulière de ce passage à niveau impose aux véhicules routiers une traversée de 3 voies ferrées (2 principales et une de service), d'une longueur de 19 m, avec un SAS entre la voie de service et la voie 1.

Le dernier incident au PN 191 remonte à 2016, avec un bris de barrières.

Le projet consiste principalement à supprimer le passage à niveau automatique n°191 (Commune de Montierchaume) au croisement de la Route Départementale n°80 et de la voie ferrée Les Aubrais – Montauban par la réalisation d'un pont routier enjambant les voies à l'Est de l'axe routier, au plus près de ce dernier, et permettant la desserte interne et le fonctionnement du site de la coopérative AXÉRÉAL.

Le passage à niveau n°192 servant à la desserte agricole sera fermé. Une opération d'échanges amiables de parcelles et de modification des circulations agricoles a été réalisée en amont de la procédure de Déclaration d'Utilité Publique avec l'appui de la Chambre d'Agriculture de l'Indre, afin de réduire les préjudices liés à l'effacement de ce passage.

Aucun incident n'est à mentionner lors des 5 dernières années au PN 192.



Isochrone au départ du passage à niveau n°191

La suppression des PN n°191 et 192 s'inscrit dans un programme global de suppression des passages à niveau sur la voie ferrée les Aubrais – Montauban dans sa traversée de l'Indre réalisé sous maîtrise d'ouvrage du Département de l'Indre

Les passages à niveau déjà supprimés sont les :

- PN n°214 sur la RD 214 à Celon et Vigoux en 2013
- PN n°193 et 194 sur la RD 96 à Montierchaume en 2013
- PN n°181 sur la RD 82 à Thizay en 2015
- PN n°161, 163 et 165 à Sainte-Lizaigne en 2019
- et 5 PN entre Saint-Maur et Luant

Projet à venir :

- Suppression des PN n°167, 168 et 169 à Issoudun.

4/ - ASSIETTE DU PROJET

Sec.	Num. parcell.	Lieu-dit	Surf. (m ²)	Nature	Propriétaires	Surface (m ²) approximative impactée par l'ouvrage
C	362	VILLECLAIR	1 970	MAISON + JARDIN	Bernard François Lucien GROS Anita Hélène Suzanne BERRIER	200
C	358	VILLECLAIR	1 420	TERRES CULTIVÉES	Bernard François Lucien GROS Anita Hélène Suzanne BERRIER	505
C	474	VILLECLAIR	3 393	TERRES CULTIVÉES	Bernard François Lucien GROS Anita Hélène Suzanne BERRIER	370
C	357	LE BOIS DE MIREBEAU	6 520	TAILLIS SOUS FUTAIES	Claude Pierre Hubert PAILLAULT Josette BRACHET	985
C	249	LES BRÛLIS	22 220	TAILLIS SOUS FUTAIES	Claude Pierre Hubert PAILLAULT Josette BRACHET	5 860
C	389	LE BOIS DE MIREBEAU	61 235	TAILLIS SOUS FUTAIES	Charles Emmanuel DE SAINT POL	3 240
D	246	LES BRÛLIS	94 000	TAILLIS SOUS FUTAIES	Marie Georges Jacques ROUX DE REILHAC Marie Françoise ROUX DE REILHAC	160
D	404	LES BRÛLIS	8 016	TAILLIS SOUS FUTAIES	Marie Georges Jacques ROUX DE REILHAC Marie Françoise ROUX DE REILHAC	570
C	388	LE BOIS DE MIREBEAU	580	BÂTI + SOLS	AXÉRÉAL (Société Coopérative Agricole)	580
C	617	LE BOIS DE MIREBEAU	1 048	BÂTI + SOLS	AXÉRÉAL (Société Coopérative Agricole)	1 048
C	355	LE BOIS DE MIREBEAU	6 142	SOLS	AXÉRÉAL (Société Coopérative Agricole)	930
C	365	LE BOIS DE MIREBEAU	1 539	BÂTI + SOLS	AXÉRÉAL (Société Coopérative Agricole)	950
C	616	LE BOIS DE MIREBEAU	24	BARRIÈRE PN	SNCF MOBILITÉ (ÉPIC)	24
D	549	LES USAGES GARDÉS	11 102	VOIES FERRÉES	SNCF MOBILITÉ (ÉPIC)	300
C	438	LE BOIS DE MIREBEAU	1 192	CHEMIN	Commune de MONTIERCHAUME	300
C	437 a	LE BOIS DE MIREBEAU	1 190	MAISON + JARDIN	Conseil Départemental de l'Indre	1 190
C	437 b	LE BOIS DE MIREBEAU	7 419	TAILLIS SOUS FUTAIES	Conseil Départemental de l'Indre	2 685
C	436	LE BOIS DE MIREBEAU	3 580	TAILLIS SOUS FUTAIES	Conseil Départemental de l'Indre	2 485
C	434	LE BOIS DE MIREBEAU	68	TAILLIS SOUS FUTAIES	Conseil Départemental de l'Indre	70
C	435	LE BOIS DE MIREBEAU	1 230	TAILLIS SOUS FUTAIES	Suzanne Renée GIRAUD	550
C	433	LE BOIS DE MIREBEAU	6 766	TAILLIS SOUS FUTAIES	Suzanne Renée GIRAUD	2 725
D	236	LES USAGES GARDÉS	18 717	TAILLIS SOUS FUTAIES	Suzanne Renée GIRAUD	555
D	235	LES USAGES GARDÉS	85 120	TAILLIS SOUS FUTAIES	Commune de MONTIERCHAUME	2 785
C	370	LE BOIS DE MIREBEAU	6 170	TAILLIS SOUS FUTAIES	Commune de MONTIERCHAUME	1 675
TOTAUX			350 661			30 742

Parcelles impactées par l'ouvrage de franchissement de la voie ferrée au PN 191 (Montierchaume)

Le Département a procédé à des acquisitions par voie amiable avec un propriétaire privé et la coopérative AXÉRÉAL.

L'acquisition de l'ensemble des parcelles nécessaires à la réalisation du projet, nécessite une procédure conjointe visant l'obtention de :

- la déclaration d'utilité publique du projet prononcé par arrêté préfectoral à l'issue d'une enquête d'utilité publique. Au besoin, il pourra ensuite être réalisé une enquête parcellaire, à l'issue de laquelle le Préfet prononcera la cessibilité des parcelles pour lesquelles le Département pourra être autorisé à poursuivre l'acquisition par voie d'expropriation.

L'utilisation des sols

Nature	Surface approximative impactée par l'emprise de l'ouvrage	Pourcentage de l'emprise
TAILLIS SOUS FUTAIES	24 345 m ²	79,2 %
BÂTI + SOLS	3 508 m ²	11,4 %
MAISON + JARDIN	1 390 m ²	4,5 %
TERRES CULTIVÉES	875 m ²	2,8 %
EMPRISE SNCF MOBILITÉ	324 m ²	1,1 %
CHEMIN	300 m ²	1,0 %
TOTAL	30 742 m²	100 %

Emprise foncière impactée par l'ouvrage de franchissement de la voie ferrée au PN 191 par nature d'usage

L'emprise du projet se situe dans un contexte forestier.

Malgré une attention particulière pour éviter la consommation de terre agricole, une exploitation agricole demeure concernée pour une surface d'environ 875 m² sur un angle de parcelle.

Cinq propriétés privées forestières ou agricoles sont impactées par l'emprise du projet pour une surface totale d'un peu plus de 15 500 m².

La procédure d'acquisition tiendra compte de la valeur de ces espaces.

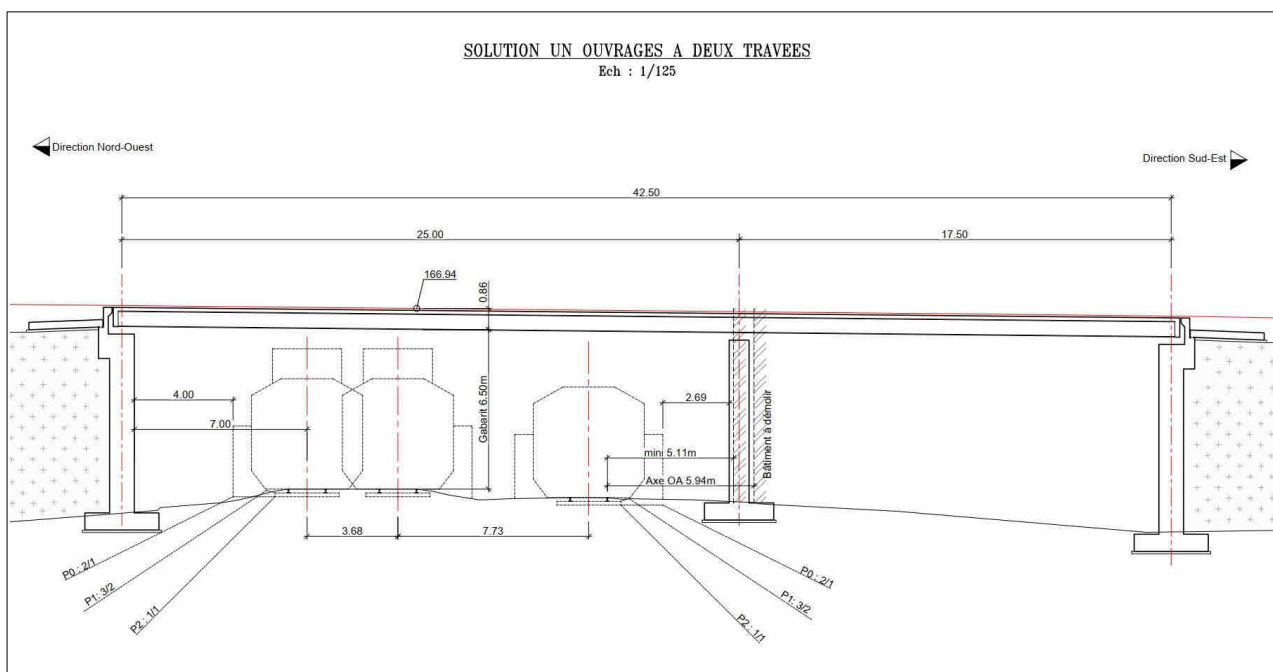
Le reste des emprises forestière (9 700 m²) est sous propriété publique du Département et de la Commune de Montierchaume.

5/ - NATURE, CONSISTANCE ET VOLUME DES OUVRAGES ET DES TRAVAUX

Nature des ouvrages de rétablissement

Le projet vise à dissocier intégralement le trafic routier et ferroviaire en supprimant les PN 191 et 192. De part ce fait, il est remplacé par un nouvel itinéraire routier.

Le tracé de rétablissement concernant la suppression du PN 191 a, dès le début des études préliminaires, été défini en fonction des contraintes d'urbanisme (présence de zones urbaines existantes et d'un établissement industrielle comprenant des silos classés ICPE dans le secteur concerné), des contraintes techniques du projet (tracé des voiries, franchissement des voies ferrées), des contraintes environnementales (zone boisée) et des contraintes agricoles.



Coupe de principe du pont

L'ouvrage prévu de franchissement des voies ferrées est un pont à deux travées, d'une portée totale de 42,5 mètres avec un tablier d'une épaisseur de 80 cm constitué de poutrelles métalliques enrobées de 65 cm de hauteur.

La travée Nord permettra le passage des 2 voies SNCF et de l'embranchement d'AXÉRÉAL. La travée Sud permettra les circulations de poids-lourds internes au site de la coopérative AXÉRÉAL.

Le volume total de remblais est d'environ 36.000 m³ (79.200 tonnes de matériaux).

Le remblais pourra comporter, en réemploi, environ 5.000 m³ de déblais ainsi que des matériaux inertes issus des démolitions.

L'apport extérieur de matériaux de remblais sera d'environ 31.000 m³.

Suppression du PN 191 et rétablissement routier :

La solution retenue consiste à dévier la RD 80 vers l'Est, à proximité immédiate de la RD 80 existante. Le dévoiement de la RD 80 se fera suivant le tableau de définition de l'axe en plan ci-dessous.

Éléments Caractéristiques				Points de Contacts		
Nom	Paramètres		Longueur	Abscisse	X	Y
Droite 1	Gisement	342.75gr	84.047	0.000	1608227.609	6183709.403
Clothoïde 1	Paramètre	-69.904	40.721	84.047	1608161.811	6183761.696
Arc 1	Rayon	-120.000 m	70.287	124.769	1608131.454	6183788.760
	Centre X	1608220.908 m				
	Centre Y	6183868.746 m				
Clothoïde 2	Paramètre	69.904	40.721	195.056	1608102.148	6183851.543
Droite 2	Gisement	1.64gr	84.408	235.777	1608100.898	6183892.193
Clothoïde 3	Paramètre	69.904	40.721	320.186	1608103.077	6183976.574
Arc 2	Rayon	120.000 m	27.550	360.907	1608101.828	6184017.224
	Centre X	1607983.067 m				
	Centre Y	6184000.021 m				
Clothoïde 4	Paramètre	-69.904	40.721	388.457	1608094.797	6184043.799
Droite 3	Gisement	365.42gr	78.260	429.179	1608075.780	6184079.749
Clothoïde 5	Paramètre	69.904	40.721	507.438	1608035.335	6184146.747
Arc 3	Rayon	120.000 m	18.799	548.160	1608012.383	6184180.321
	Centre X	1607921.598 m				
	Centre Y	6184101.848 m				
Clothoïde 6	Paramètre	-69.904	40.721	566.959	1607999.028	6184193.525
Droite 4	Gisement	333.85gr	11.570	607.681	1607965.193	6184216.091
Clothoïde 7	Paramètre	-69.904	40.721	619.251	1607955.221	6184221.957
Arc 4	Rayon	-120.000 m	1.108	659.972	1607921.387	6184244.524
	Centre X	1607998.817 m				
	Centre Y	6184336.200 m				
Clothoïde 8	Paramètre	69.904	40.721	661.080	1607920.543	6184245.242
Droite 5	Gisement	356.04gr	133.242	701.802	1607892.909	6184275.081
				835.044	1607808.039	6184377.797
Longueur totale de l'axe 835.044 mètre(s)						

La chaussée fera 6,50 m de largeur avec des accotements de 1,75 mètres. Des glissières seront implantées pour un remblai supérieur à 2 mètres.

Le profil en long du rétablissement de la RD 80 est défini par le tableau ci-dessous :

Éléments Caractéristiques			Points de Contacts		
Nom	Pente/Rayon		Longueur	Abscisse	Altitude
Pente 1	Pente	-0.06 %	189.205	0.000	157.984
Parabole 1	Rayon	1500.000 m	75.877	189.205	157.873
	Sommet Absc.	190.082 m			
	Sommet Alt.	157.873 m			
Pente 2	Pente	5.00 %	88.483	265.082	159.748
Parabole 2	Rayon	-2000.000 m	80.000	353.565	164.172
	Sommet Absc.	453.565 m			
	Sommet Alt.	166.672 m			
Pente 3	Pente	1.00 %	15.401	433.565	166.572
Parabole 3	Rayon	-1500.000 m	90.173	448.966	166.726
	Sommet Absc.	463.966 m			
	Sommet Alt.	166.801 m			
Pente 4	Pente	-5.01 %	76.332	539.139	164.917
Parabole 4	Rayon	1500.000 m	85.151	615.472	161.092
	Sommet Absc.	690.645 m			
	Sommet Alt.	159.208 m			
Pente 5	Pente	0.67 %	134.421	700.623	159.241
				835.044	160.135
Longueur totale de l'axe 835.044 mètre(s)					
Longueur développée totale de l'axe 835.390 mètre(s)					

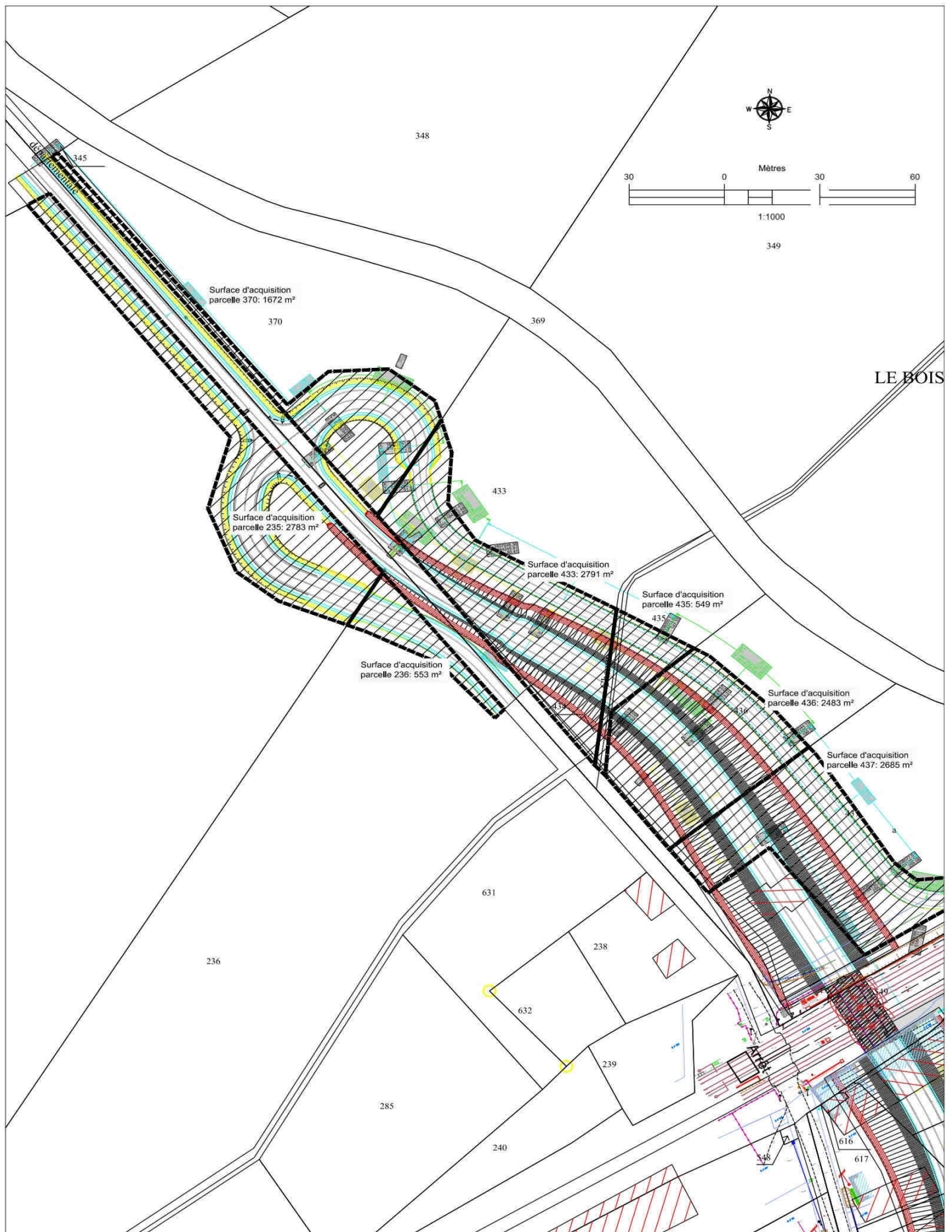
Le rétablissement des accès des riverains (maison et coopérative AXÉRÉAL) se fera au moyen de deux carrefours au nord et au sud de l'ouvrage de franchissement au moyens de voies revêtues revenant en pied de talus de l'ouvrage.

Le rétablissement du chemin communal longeant la voie ferrée au nord se fera par la création d'un chemin non revêtu en pied de talus.

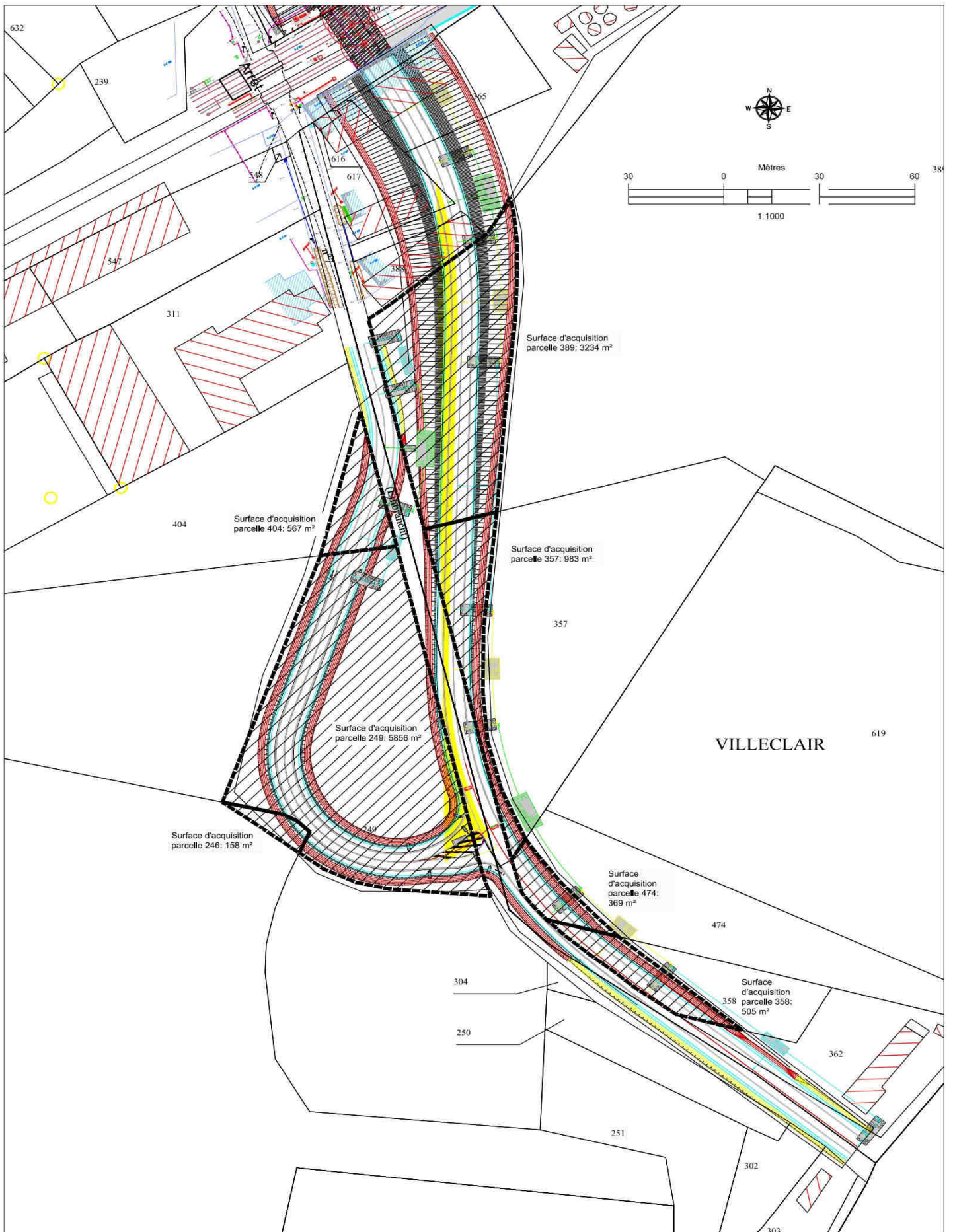
Le détail des ouvrages de gestion des eaux pluviales est présenté aux parties (p 67 à 82) :

"7.B.8 - Réseau hydrographique et bassin versant du projet" et

"7.B.9 - Les travaux d'aménagements hydrauliques"



Esquisse emprise Nord du pont



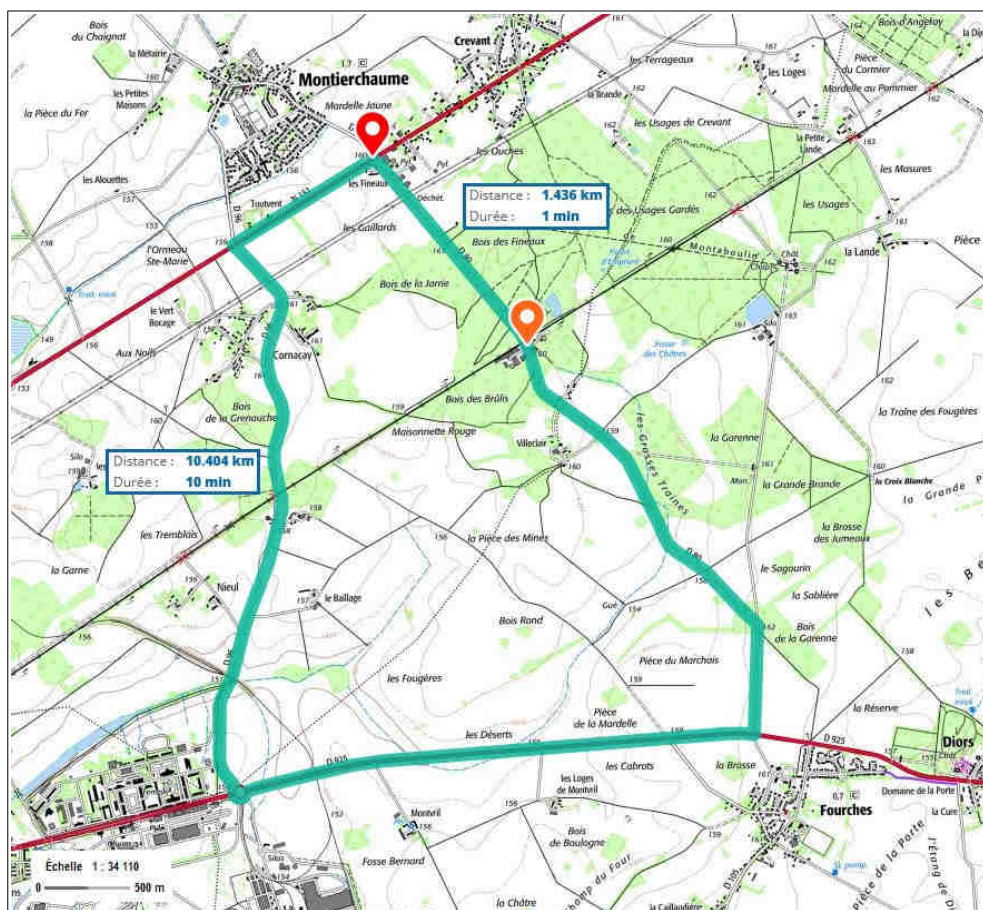
Esquisse emprise Sud du pont

6/ - LES VARIANTES ÉTUDIÉES

Fermeture simple des PN 191 et 192

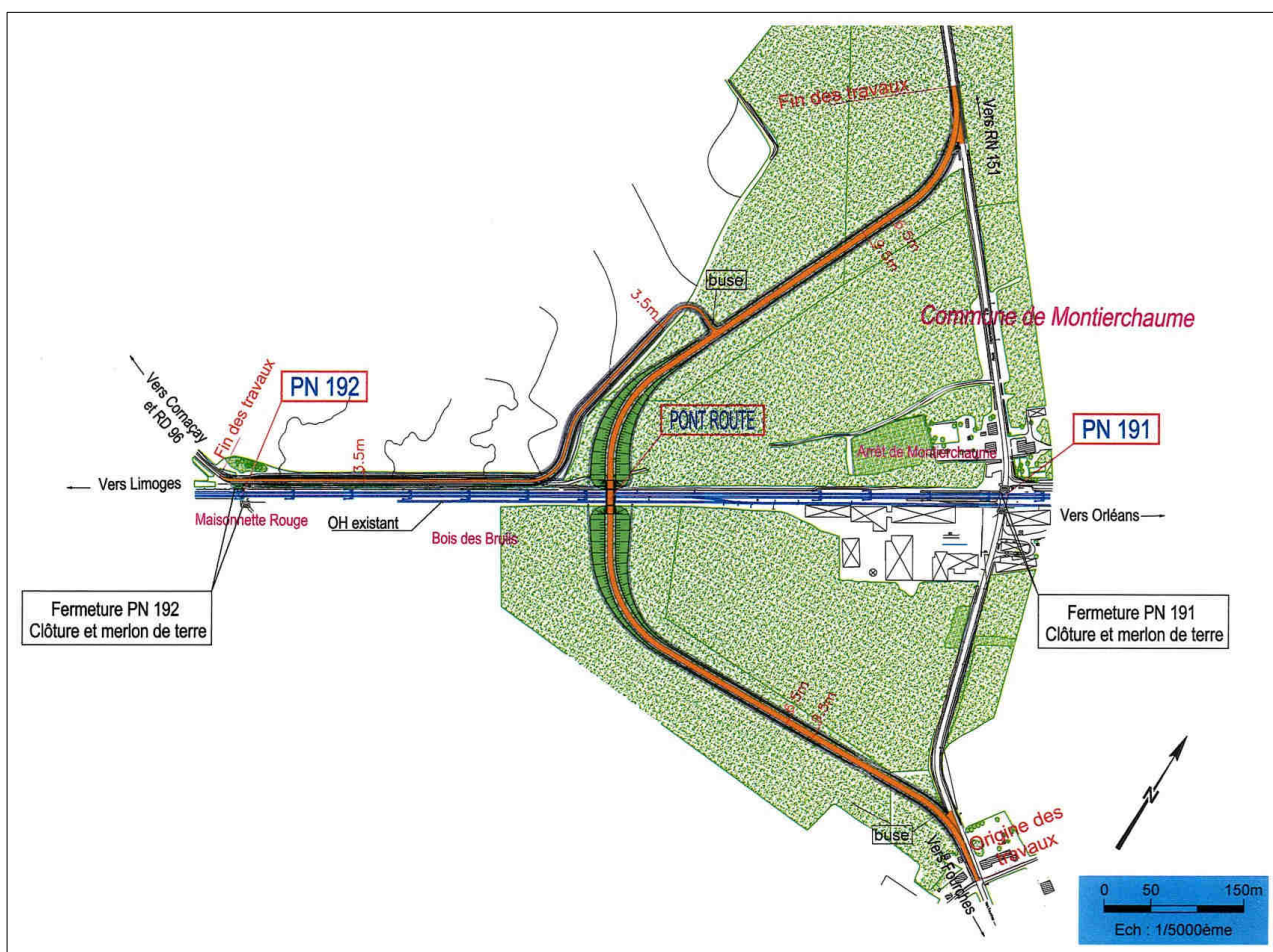
La première possibilité étudiée est une fermeture pure et simple des 2 passages à niveau sans rétablissement de la circulation sur la RD 80 au moyen d'un pont entraînant :

- une absence de déboisement et d'atteinte environnementale,
- la perte définitive d'une voie secondaire historique de transit autour de l'agglomération castelroussine reliant directement Montierchaume à Diors, et reliant la RN 151 à la RD 925.
- un rallongement de parcours pour les 1 000 véhicules / jour transitant sur la RD 80 avec un temps de parcours passant de 4 à 8 minutes et une distance passant de 4,28 km à 8,17 km générant environ 4.000 km supplémentaires quotidiens et les pollutions et risques qui y sont liés.
- un rallongement de parcours pour les 3 exploitants agricoles concernés (malgré les échanges amiables réalisés) et une augmentation des indemnités réglementaires à verser.
- une difficultés de fonctionnement pour le site de la coopérative agricole AXEREAAL qui se situe au sud de la voie ferrée, notamment pour sa liaison à l'axe routier majeur qu'est la RN 151. Le temps de trajet depuis la RN 151 serait multipliés par 10 et la distance multipliée par 7.
- une absence de déconstruction et de dépollution des friches industrielles d'AXEREAAL.



Pour des raisons logistiques, économiques et environnementales il est souhaitable de maintenir un point de franchissement de la voie ferrée sur la RD 80 à proximité de l'agglomération castelroussine. En conséquence, **l'option d'une fermeture simple des PN 191 et 192 sans rétablissement n'est pas retenue.**

Le projet porté par Réseau Ferré de France (RFF) en 2005



Projet RFF ayant fait l'objet d'une DUP en 2005

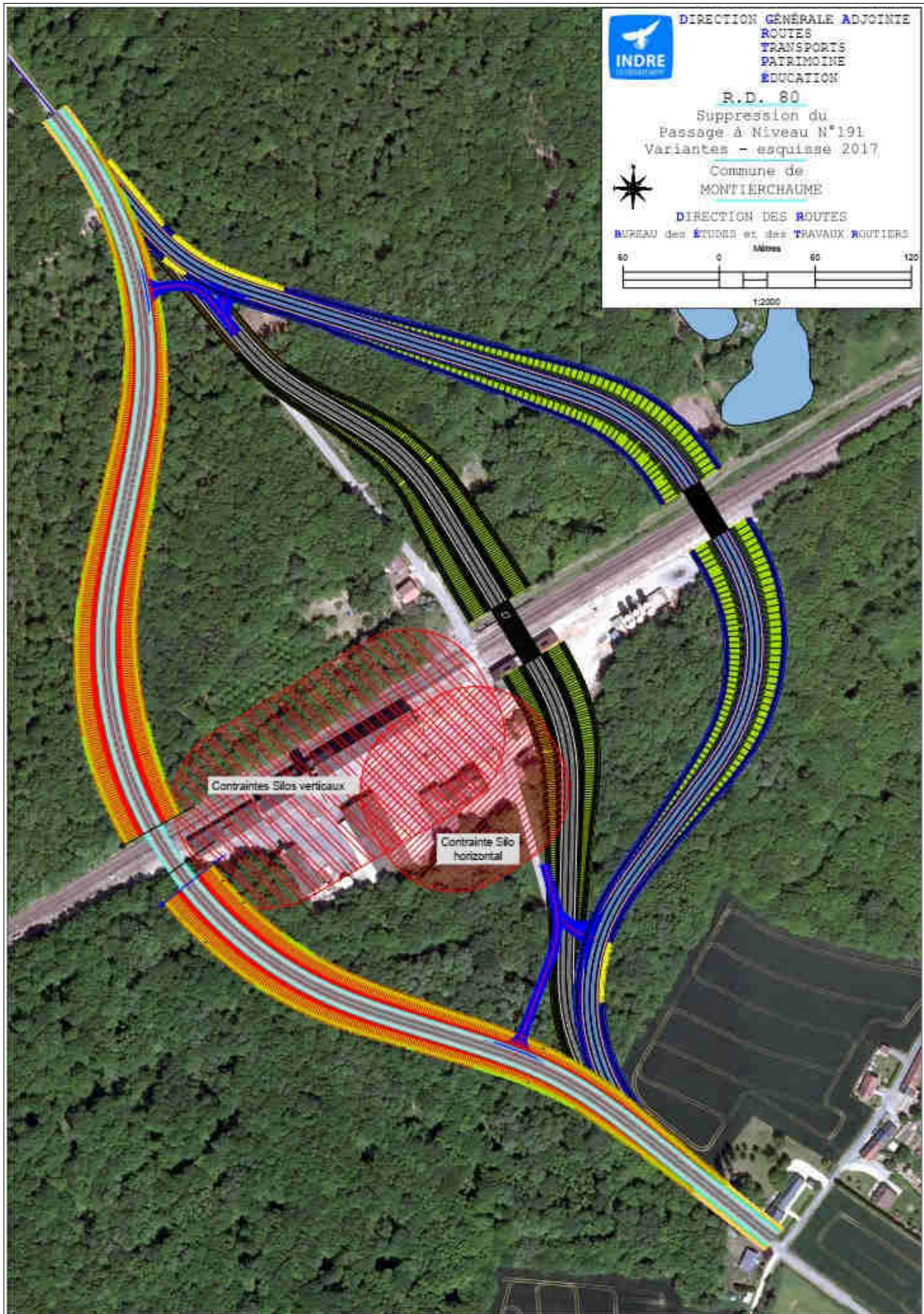
L'arrêté n° 2005-10-0046 du 3 octobre 2005 déclarant d'utilité publique la suppression des passages à niveau n° 191, 192 sur la commune de Montierchaume, portée par RFF, prévoyait la mise en œuvre du projet présenté ci-dessus.

Cet arrêté a été prorogé par l'arrêté n° 2010-07-0100 du 12 juillet 2010 pour une durée de cinq ans à compter du 3 octobre 2010. La DUP de ce projet a perdu sa validité le 3 octobre 2015.

Par rapport au projet de 2005, le projet actuel propose un tracé alternatif plus compact et offrant les avantages suivants :

- moindre longueur de voie nouvelle limitant l'artificialisation des sols, les défrichements définitifs et, à terme, les coûts d'entretien et de maintenance.
- destruction et dépollution de 4 bâtiments industriels désaffectés de la société AXÉRÉAL et destruction d'une maison d'habitation relativement isolée et proche de la voie ferrée.
- éloignement vers l'Est de la future chaussée par rapport à la zone de risque industriel générée par la présence des silos de stockage de céréales.

Les variantes étudiées par le Département en 2017



Comparaison des options

	Tracé ouest	Tracé central	Tracé est
Longueur du tracé		Le plus court	Le plus long
Emprise total du projet / Artificialisation des sols		La plus faible	
Apport de matériaux de remblais		Le plus faible	
Confort routier	Bon	Bon	
Surface à déboiser	La plus forte	La plus faible	
Morcellement du milieu	Important	Le plus faible	Important
Surface agricole utilisée	Aucune	Faible	Faible
Bâtiments détruits	Aucun	4 friches industrielles + 1 maison d'habitation	Aucun
Circulation interne du site industriel		1 passage à créer	
Distance ICPE	Bonne	Bonne	La meilleure
Propriétaires impactés	Les moins nombreux	Les plus nombreux	

Le tracé central, qui s'éloigne le moins de l'axe routier actuel, apparaît le moins impactant, notamment sur le plan environnemental, agricole et forestier.

Il apparaît qu'il n'existe pas de solution alternative satisfaisante au projet.

Les contraintes liées aux circulations internes au site ont prévu d'être résolues par le choix d'un pont à deux travées. Ce choix garantit la meilleure transparence de l'ouvrage vis-à-vis de la petite faune présente sur le site (notamment les reptiles...)

La démolition de 4 friches industrielles dont le Département se porte acquéreur par voie amiable s'avère une opportunité sur le plan paysager et environnemental. La dépollution du site sera assurée par le Département.

La maison d'habitation qui doit être détruite appartient au Département, elle a fait l'objet d'une acquisition par voie amiable auprès du propriétaire.

7/ DOCUMENT D'INCIDENCE

7.A / LE MILIEU TERRESTRE

7.A.1 - Description du site (contexte et évolution)

Le projet se situe dans la région naturelles de la Champagne Berrichonne qui couvre un territoire de plus de 230.000 ha entre le Cher et l'Indre. Dans l'Indre cette région naturelle s'étend sur environ 130.000 ha.

Cette région naturelle est constituée d'un plateau calcaire, caractérisé par un paysage de plaine ouverte ou *openfield* traversé par les cours d'eau du *Cher* et l'*Indre*, délimitée dans l'Indre par les régions naturelles du Boischaut Nord, de la Brenne et du Boischaut Sud.

Le projet se situe dans le sous-ensemble paysager de la Plaine d'Issoudun, aux confins de deux autres sous-ensembles paysagers de la Champagne Berrichonne :

- la Région de Châteauroux,
- la Plaine d'Ardentes.

Cette zone de confins se caractérise pas la présence d'anciens massifs forestiers appartenant à un ensemble autrefois plus vaste.



Carte de Cassini – 1770

Le massif forestier dans lequel s'inscrit le projet figure déjà sur la carte de Cassini et n'a pratiquement pas bougé jusqu'au début des années 70. La toponymie manifeste une présence forestière de longue date (le Bois des Finaux, le bois des Usages gardés, la Pièce du Bois des Mines, les Breux...) et une exploitation ancienne.

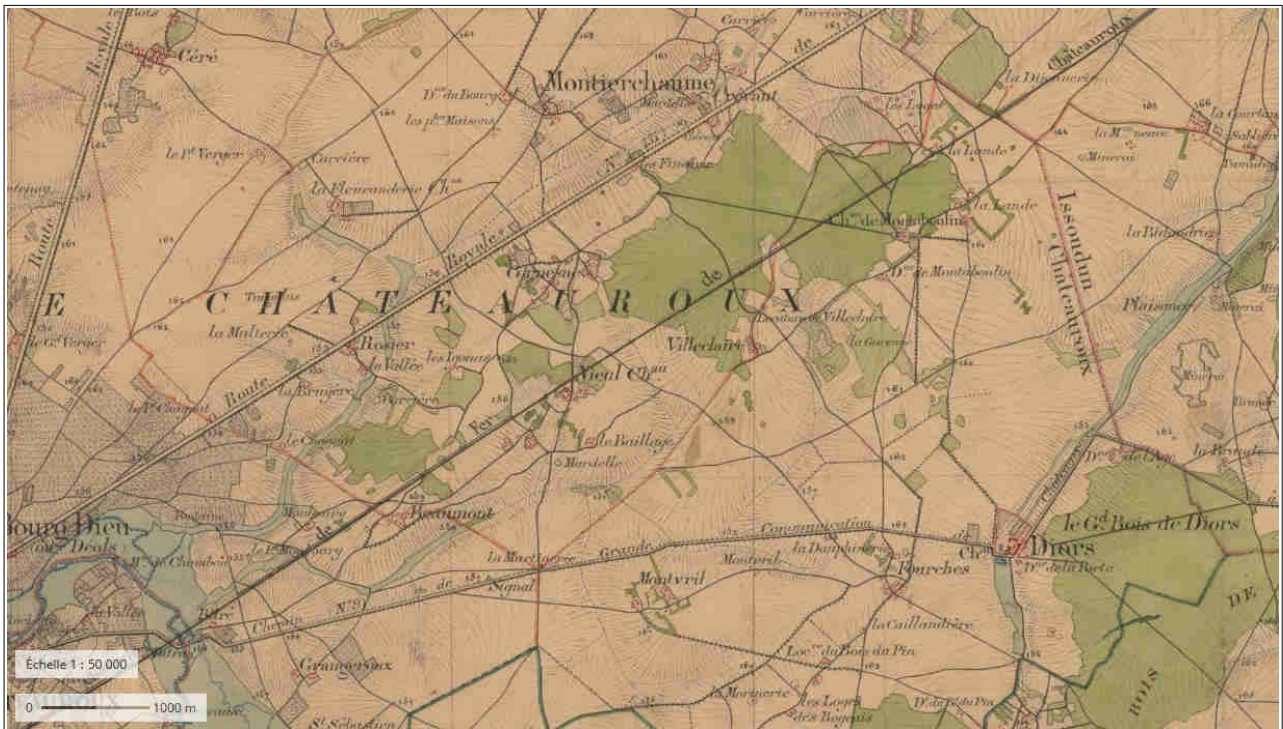
Il est possible qu'elle ait été dégradée par l'activité humaine : le toponyme de l'un des bois

impactés « les Brûlis » évoque soit les effets du feu soit la présence de charbonniers dans des bois généralement de faible qualité car non destiné à un usage de bois d'œuvre.

Le périmètre précis de l'étude est drainé par quelques fossés dont certains figurent déjà sur le cadastre napoléonien de 1833 : par exemple, ceux qui se situent au sud de la voie ferrée, de part et d'autre de la RD 80.

La voie ferrée, créée au milieu du XIX^e siècle, entaille de manière rectiligne le massif forestier. Par la suite, des bâtiments industriels sont créés afin de profiter de la voie ferrée, en lien direct avec la RD 80. La Gare de Montierchaume a été détruite à la fin des années 80. Le PN 192 a longtemps possédé une maison de garde barrière, désignée probablement par le toponyme du lieu-dit "Maisonnette rouge", elle a été détruite entre 1983 et 1988 comme en attestent les missions de photographie aérienne.

Deux maisons particulières sont construites, l'une avant 1950, l'autre vers 1965 (celle qui devrait être détruite par la construction de la route enjambant la voie ferrée).



Carte d'État-major – 1820 -1866

Au fil du temps, les aménagements se poursuivent :

- la création d'un ensemble bâti, à l'angle de la RD 80 et de la voie ferrée (côté Châteauroux), aujourd'hui perdu dans le taillis.
- la création d'une plate forme ferrée (privée) parallèle à la RD 80 (direction Montierchaume, elle rejoint la voie ferrée Paris - Toulouse (direction Issoudun). Formée d'un talus, elle est aujourd'hui embroussaillée.
- Défrichement d'une lande au début des années 70 d'une surface forestière d'environ 40 ha au nord du PN 192 pour une mise en culture.
- la création de sentiers coupant le massif, en lien avec la propriété communale,
- la création d'un petit plan d'eau à la fin des années 70, juste en bordure de la voie ferrée. À destination de loisirs (présence d'une « cabane »), ce plan d'eau est aujourd'hui bien atterri et ne semble plus entretenu.
- la création d'un parcours de santé communal.



Photo aérienne de 1950

À noter, la présence généralisée de landes et de boisements très éparses.



Photo aérienne de 1971

Vaste opération de défrichement en vue de la mise en culture. Construction de nombreux bâtiments de stockage à l'Est de la RD 80.



Photo aérienne de 1983

Les silos supplémentaires ont été construits à l'Ouest de la RD 80. La grande culture s'est implanté dans les parcelles défrichées. À noter la présence de la "Maisonnette rouge" au PN 192 et de la gare de Montierchaume au PN 191.

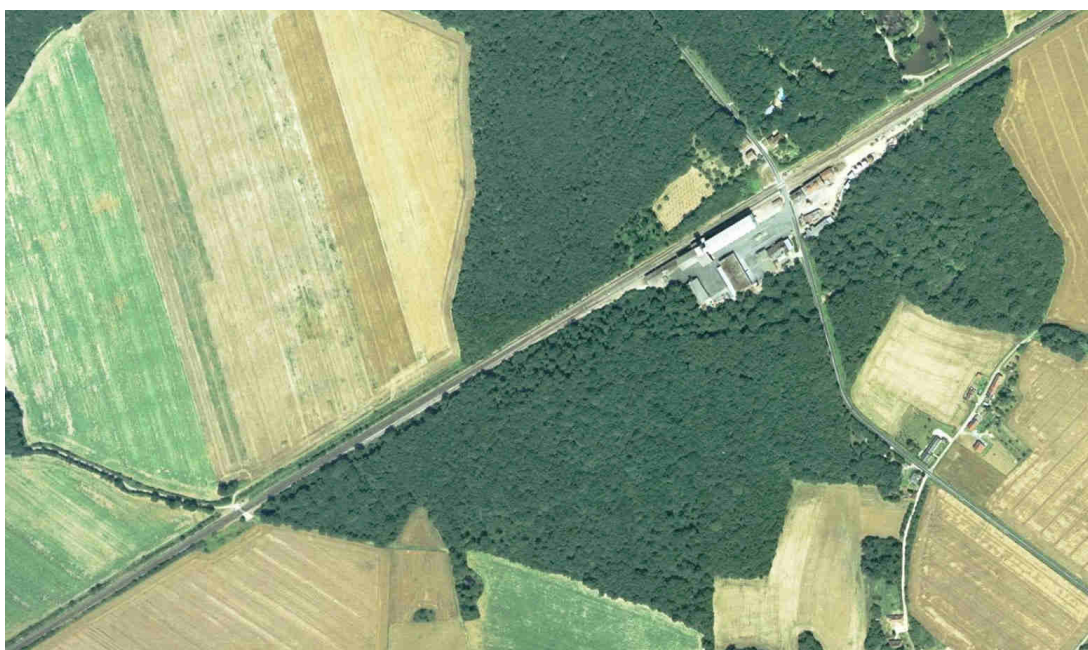
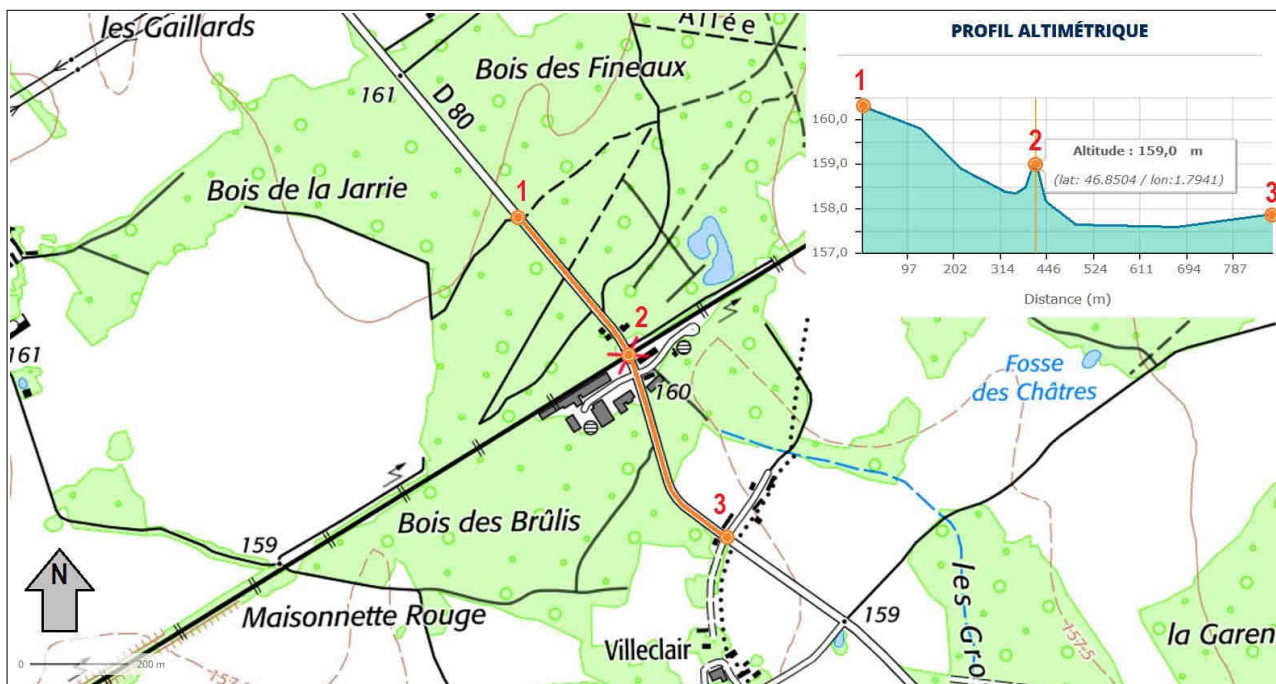


Photo aérienne de 1994

La gare et la maison de garde-barrière ont été rasées. Le grand silo a été construit. Le site a peu changé depuis cette vue aérienne si ce n'est le boisement de la clairière rectangulaire au nord immédiat de voie.



Profil altimétrique des la RD 80



Vue du pont de la RD 96 (Commune de MONTIERCHAUME) franchissant la voie ferrée à 1,7 km à l'Ouest du futur ouvrage.

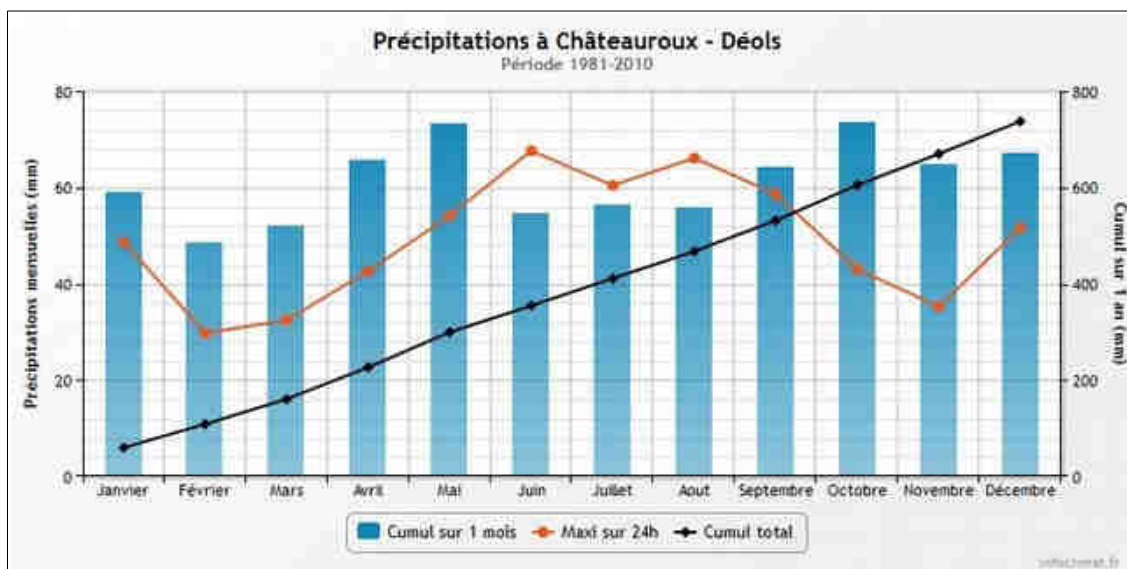
Le futur pont étant en courbe au cœur du massif forestier, il n'engendrera pas de rupture visuelle de la ligne d'horizon constituée par la canopée telle qu'on peut la voir sur la photo ci-dessus.

INCIDENCES SUR LE PAYSAGE :

- La cote altimétrique du sommet de l'ouvrage sera à environ 167 m. L'altitude du sol naturel environnant est comprise entre 159 m et 161 m à une distance d'environ 400 mètres de part et d'autre de l'ouvrage. L'effet visuel d'émergement de l'ouvrage sera limité du fait de sa position au sein d'un massif forestier constitué d'arbres de hautes-tiges de plus de 20 m de hauteur.

7.A.2 - Contexte climatique

Le climat de l'Indre est de type océanique dégradé mais il n'est pas homogène. Avec une moyenne de 750 mm de pluviométrie annuelle, la hauteur annuelle d'eau reçue augmente du Nord vers le Sud : de 600 à 650 mm au Nord à près de 1.000 mm au Sud sur les premiers contreforts du Massif Central. La zone du projet se caractérise par une pluviométrie de 700 à 800 mm / an. Les températures rencontrées sont relativement douces et d'amplitude annuelle faible (environ 15°C).

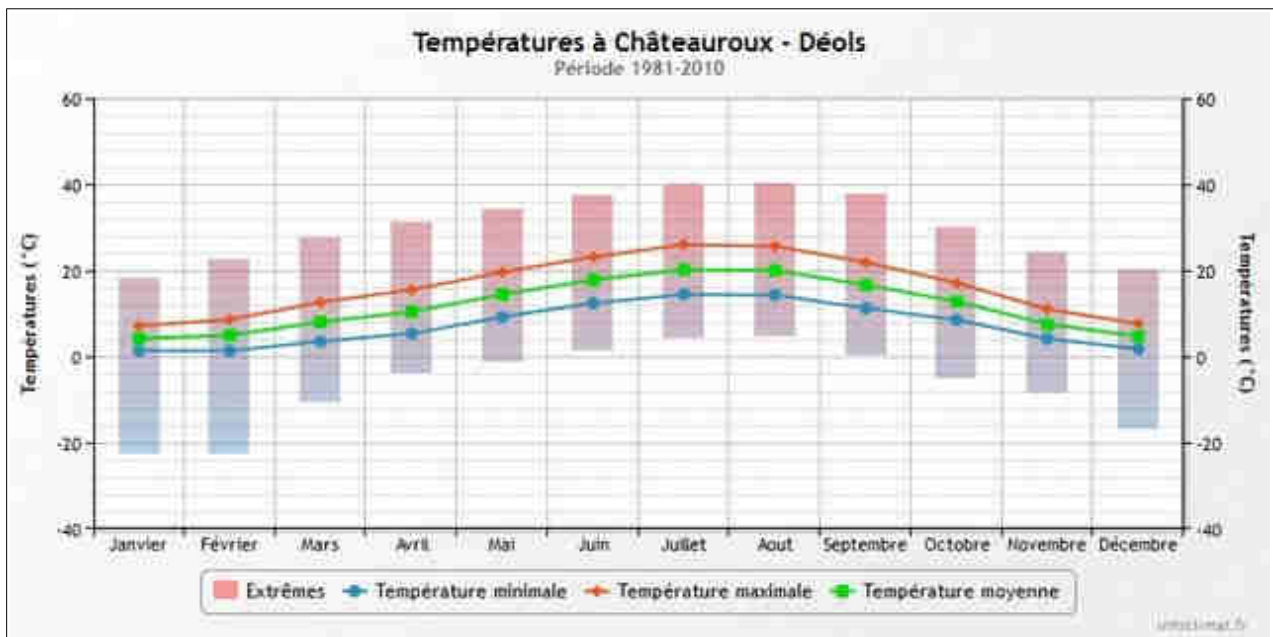


Météo France - Station de Châteauroux Déols - période 1981 à 2010

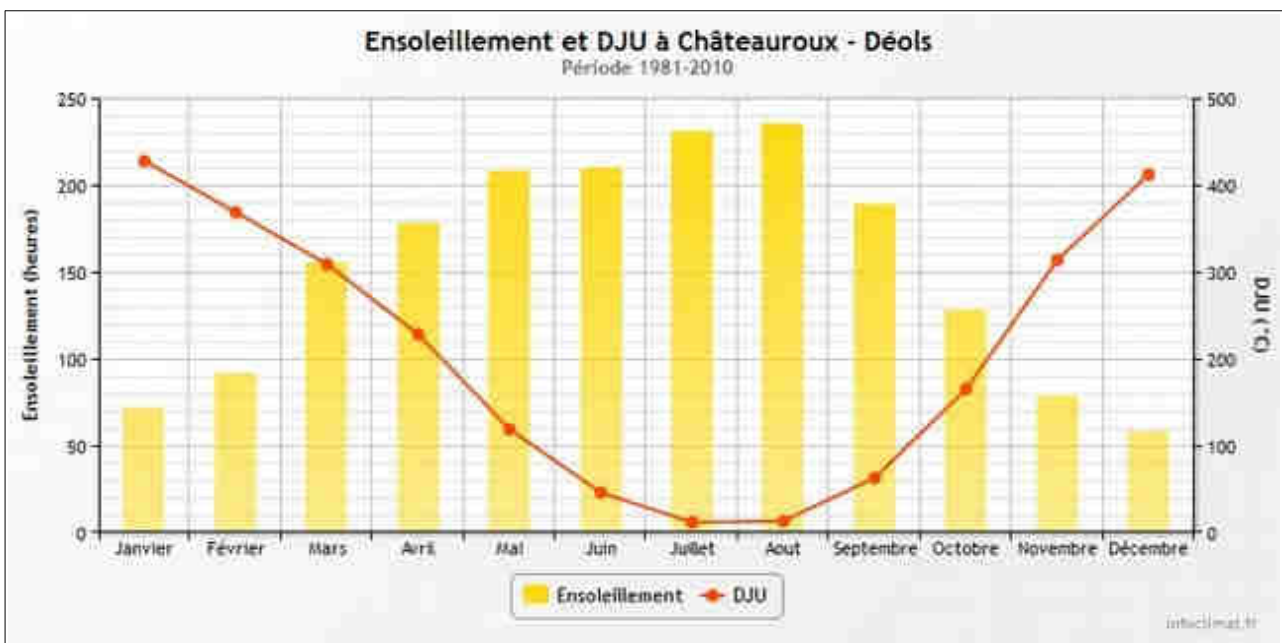
Précipitations et évapotranspiration

	janv.	févr.	mars	avr.	mai	juin	juil.	août	sept.	oct.	nov.	déc.	Toute la période
Cumul moyen de Précipitations	59,2	48,8	52,1	65,8	73,3	54,9	56,6	56,1	64,3	73,8	64,9	67,3	737,1
Evapotranspir. moyenne (mm)	13,8	23,2	56,1	82,1	112,9	132,8	147,8	131,5	79,5	41,3	15,9	10,2	847,1
Max. en 5j de précipitations	51,9	56,6	47,4	70,2	85,2	96,9	78,2	79,4	68,0	61,3	51,8	77,6	96,9
Moyenne pour les jours ≥ 1 mm	4,9	5,3	5,0	5,8	6,2	7,5	7,4	7,2	8,3	6,4	5,7	5,9	6,3
Max en 24h de précipitations	48,7	29,7	32,4	42,6	54,1	67,6	60,4	66,1	58,6	43,0	35,2	51,6	67,6
Date du maxi en 24h de précip.	20 jan. 1910	5 févr. 1955	29 mar. 1978	18 avr. 1964	12 mai 1910	4 juin 2002	8 juil. 1919	29 août 1945	17 sep. 1975	29 oct. 1981	5 nov. 1962	24 déc. 1995	4 juin 2002

Météo France - Station de Châteauroux Déols - période 1981 à 2010



Météo France - Station de Châteauroux Déols - période 1981 à 2010



Météo France - Station de Châteauroux Déols - période 1981 à 2010

Les relevés météorologique réalisés à l'aéroport de Déols (à 5,5 km en ligne droite du site étudié) révèle une pluviométrie assez homogène mais toutefois inférieure d'environ 100 mm à la pluviométrie moyenne annuelle de la France.

L'évapotranspiration potentielle annuelle dépasse la pluviométrie annuelle. Les mois d'avril à septembre sont marqués par un déficit hydrique.

INCIDENCES SUR LE CLIMAT :

- Le projet n'entraînera pas de trafic routier supplémentaire,
- Les données concernant les événements extrêmes ont été pris en compte pour la conception du projet,
- À long terme, le projet contribuera à améliorer et à pérenniser une infrastructure de transport collectif à privilégier dans le cadre de la transition énergétique : les émissions de CO₂ par passager et par km sont de 14 g en train contre 104 g en voiture (Source : Agence européenne pour l'environnement - moyenne des 28 pays de l'UE).

7.A.3 - Contexte géologique

La zone de projet s'inscrit dans la zone méridionale du Bassin de Paris, à l'extrémité occidentale de la Champagne Berrichonne. Elle repose sur les formations calcaires du Jurassique (Oxfordien supérieur et Kimméridgien inférieur) qui forment le soubassement de toute la Champagne. Il s'agit du calcaire de Montierchaume, un calcaire sublithographique (J6-7a) de teinte claire plus ou moins argileux formé de bancs décimétriques réguliers intercalés de lits marneux de faible épaisseur dans lequel se développent par endroit des pseudomorphoses de gypse.

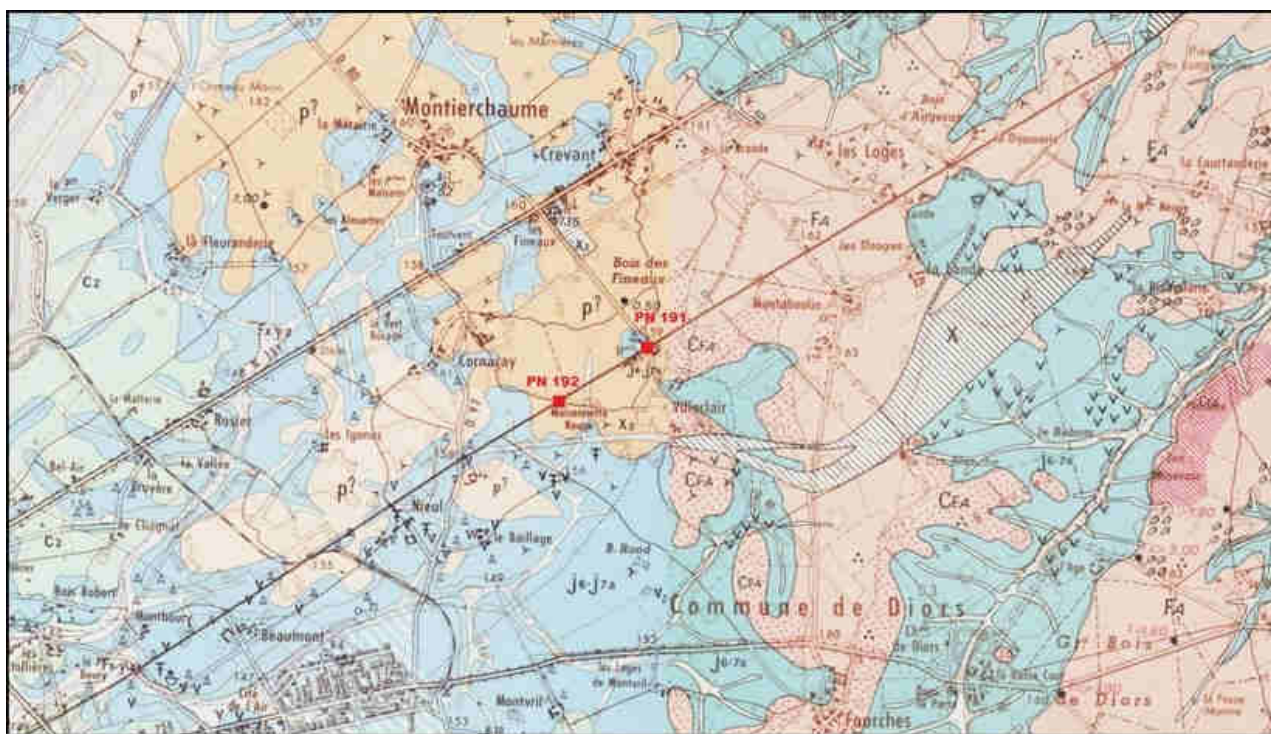
De très nombreux effondrements, ou mardelles, sont indiquées sur la carte géologique dans ces formations calcaires (symbole ▲), certains situés à environ 500 m de la zone d'étude.

L'ensemble peut être recouvert, sur une épaisseur métrique, par les formations d'épandages hétérogènes plio-quadernaires d'Ardenes (FA) ou leur complexe colluvionné (CFA) : argiles, sables, graviers et galets, ou sable roux, argile de décalcification et limons éoliens.

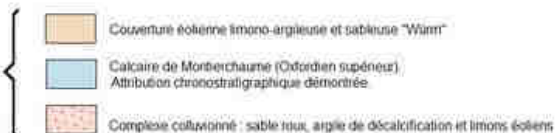
Le plus souvent recouverte par des dépôts éoliens datés du Würm cette formation se distingue du Cénomaniens par sa granulométrie visible à l'œil, plus grossière en raison de l'existence d'éléments sidérolithiques roulés.

Le site du projet repose sur des terrains dits « formations d'Ardenes ». Il s'agit d'un complexe de sables roux, argiles de décalcification et de limons d'origine éolienne qui recouvre par placages le calcaire du jurassique sous-jacent. D'un point de vue agricole, les sols sont de qualité moyenne, bruns lessivés, lessivés et lessivés dégradés. Autrement dit, moyennement épais, très humides, acides et battants.

Par ailleurs, le relief est très plat, avoisinant un peu partout les 160 m d'altitude. Ce qui explique que, sur un sol assez battant, les eaux peuvent avoir tendance à stagner.



Contexte géologique
des passages à
niveau n° 191 et 192



Source : www.infoterre.brgm.fr

Extrait de la carte géologique au 1/50 000, Châteauroux n°544, BRGM, 1972

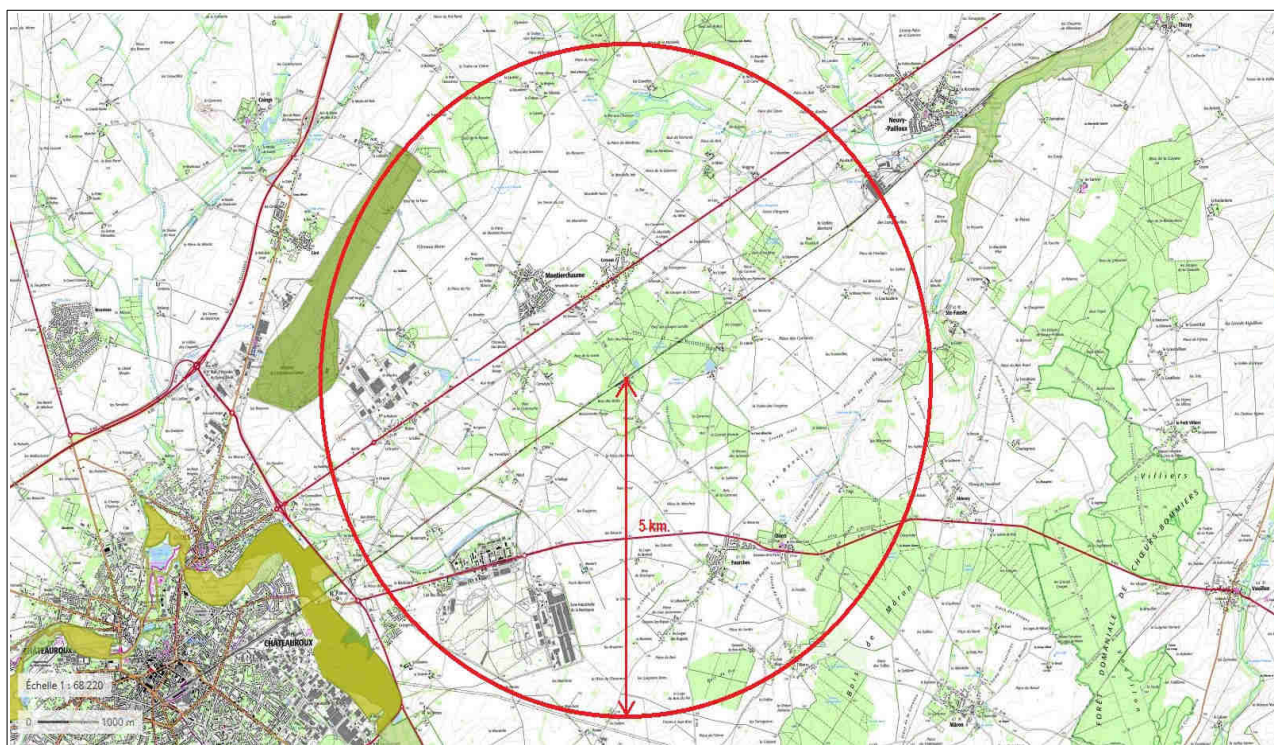
INCIDENCES SUR LE CONTEXTE GÉOLOGIQUE :

- L'ouvrage à construire sera réalisé entièrement en remblais, il sera sans incidence sur le contexte géologique.

7.A.4 - Les milieux naturels réglementaires inventoriés et protégés à la périphérie du projet et le Schéma Régional de Cohérence Écologique

Type de zonage	Nom	Communes	Identifiant national	Distance
ZNIEFF de Type 1	Prairies et pelouses de l'aéroport de Châteauroux	Coings et Déols	240031645	4,5 km
ZNIEFF de Type 1	Prairies humides du Montet et de Mousseaux	Déols et Châteauroux	240030147	5,6 km
ZNIEFF de Type 2	Prairies de la Vallée de l'Indre dans l'agglomération castelroussine	Châteauroux, Déols, Étrechet, Le Poinçonnet et Saint-Maur	240031233	5,6 km
NATURA 2000 Directive habitat (ZSC)	Vallée de l'Indre	Buzançais, la Chapelle-Orthemale, Châteauroux, Châtillon-sur-Indre, Clion, Déols, Étrechet, Fléré-la-Rivière, Niherne, Palluau-sur-Indre, Saint-Cyran-du-Jambot, Saint-Genou, Saint-Maur, Tranger, Villedieu-sur-Indre	FR2400537	5,6 km
ZNIEFF de Type 2	Marais de Thizay	Neuvy Pailloux, Sainte-Fauste, Thizay et Saint-Aoustrille	30150000	5,6 km
ZNIEFF de Type 1	Prairies du Marais	Coings	240030149	6,6 km
Arrêté préfectoral de protection de biotope	Marais de Jean-Varenne	Thizay et Saint-Aoustrille	FR3800057	11 km
ZNIEFF de Type 1	Marais de Jean-Varenne	Thizay et Saint-Aoustrille	240000580	11 km
ZNIEFF de Type 1	Marais de Gravolle	Brives, Meunet-Planches et Thizay	240000588	11,5 km
NATURA 2000 Directive habitat (ZSC)	Îlots de marais et coteaux calcaires au Nord-Ouest de la Champagne Berrichonne	Bordes, Brives, Lizeray, Meunet-Planches, Migny, Neuvy-Pailloux, Saint-Aoustrille, Sainte-Lizaigne, Saint-Georges-sur-Arnon, Saint-Valentin, Thizay	FR2400531	11,5 km

Distance des zones réglementaires inventoriés et protégés



Zones réglementaires inventoriés et protégés dans un rayon de 5 km.

Les prairies et pelouses de l'aéroport de Châteauroux

L'aéroport de Châteauroux est un espace inventorié ZNIEFF de Type 1 (Identifiant national : 240031645), situé à environ 4,5 km du site du projet, présente un vaste ensemble de prairies et de pelouses calcaires au milieu de la Champagne berrichonne. La présence et l'étendue de ces milieux est remarquable au sein de cette région naturelle vouée à l'agriculture intensive et sert de refuge pour une faune et une flore typique de la Champagne berrichonne "traditionnelle" mais qui pourtant tend toujours à se raréfier.

Les habitats en place permettent la reproduction d'une avifaune de plaine riche et diversifiée : Pipit farlouse, Courlis cendré, Œdicnème criard, Pie-grièche écorcheur, Perdrix grise, Caille des blés, Vanneau huppé et le très rare Hibou des marais. D'autres espèces remarquables sont observées sur le site mais dont la reproduction est moins probable : Busard Saint-Martin, Busard cendré, Milan noir, etc... Les inventaires actuels ont permis de recenser 190 espèces de plantes dont quatre sont déterminantes de ZNIEFF (*Anacamptis pyramidalis*, *Silybum marianum*, *Carex praecox*, *Ophioglossum vulgatum*) et certaines sont protégées au niveau régional (*Anacamptis pyramidalis* et *Ophioglossum vulgatum* qui figure sur la liste rouge régionale en "vulnérable").

Le propriétaire du site s'est engagé dans une démarche d'entretien et de protection des espèces et des habitats remarquables.

Les prairies humides du Montet et de Mousseaux

Cette ZNIEFF de type 1 (Identifiant national : 240030147) distante d'environ 5,6 km du projet est incluse dans la ZNIEFF de Type 2 - Prairie de la Vallée de l'Indre dans l'agglomération castelroussine (Identifiant national : 240031233) appartenant elle-même au site Natura 2000 - Vallée de l'Indre (zone spéciale de conservation) - FR 2400537.

Cette zone de prairies se localise à l'amont immédiat de Châteauroux, en bordure de l'Indre. Elle se situe quasiment au même niveau topographique que la rivière et se trouve donc très facilement submergée. Située aux portes de l'agglomération castelroussine elle est relativement

préservée des activités humaines grâce aux agriculteurs. Elle est occupée par des prairies humides de fauche et/ou de pâture conduites de manière plutôt extensive. Quelques parcelles ont été plantées de peupliers.

On y observe plusieurs dépressions liées à la présence actuelle ou passée de bras d'eau serpentant dans les prairies. Plusieurs de ces bras sont en connexion directe avec l'Indre, d'autres le sont en période de hautes eaux. On rencontre également dans ces prairies des mares pérennes, lesquelles sont noyées lors des crues. Toutes ces zones sont des lieux particulièrement favorables à la reproduction du Brochet. Cette espèce rejoint ces zones de reproduction, en période de hautes eaux, de février à mars. La rivière présente une diversité piscicole très riche (7 espèces déterminantes et 32 espèces recensées au total) avec une forte densité de brochets et de cyprinidés.

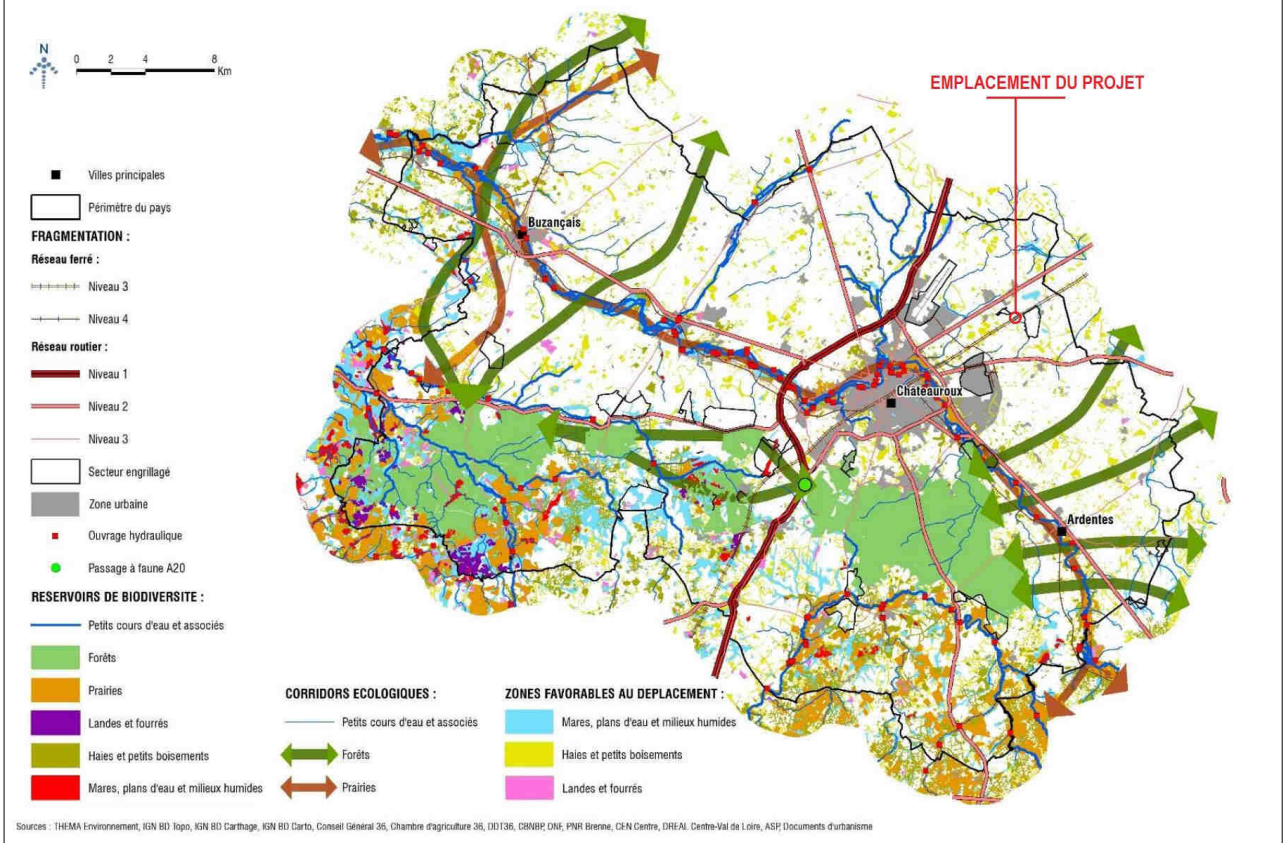
Ce site abrite de nombreuses espèces végétales et animales : 5 espèces de plantes remarquables, un orthoptère remarquable et également 3 oiseaux remarquables dont le Râle des genets entendu il y a quelques années.

Cette zone s'inscrit dans un ensemble de prairies alluviales qui forment un corridor écologique aux intérêts multiples au sein de l'agglomération castelroussine. Il s'avère très important pour le maintien de la biodiversité de maintenir ces zones humides en prairies fauchées et ou pâturées. Le risque majeur d'évolution de ce secteur se situe dans un recul de l'élevage et l'implantation de peupleraies.

Le Schéma Régional de Cohérence Écologique

La trame verte et bleue, issue du Schéma Régional de Cohérence Écologique, reprise ici dans le cadre du ScoT du Pays Castelroussin, montre que le boisement dans lequel se situe le projet appartient à la catégorie des « petits boisements ». La zone ne semble pas présenter d'enjeux particulier demeurant à l'écart des grands corridors écologiques.

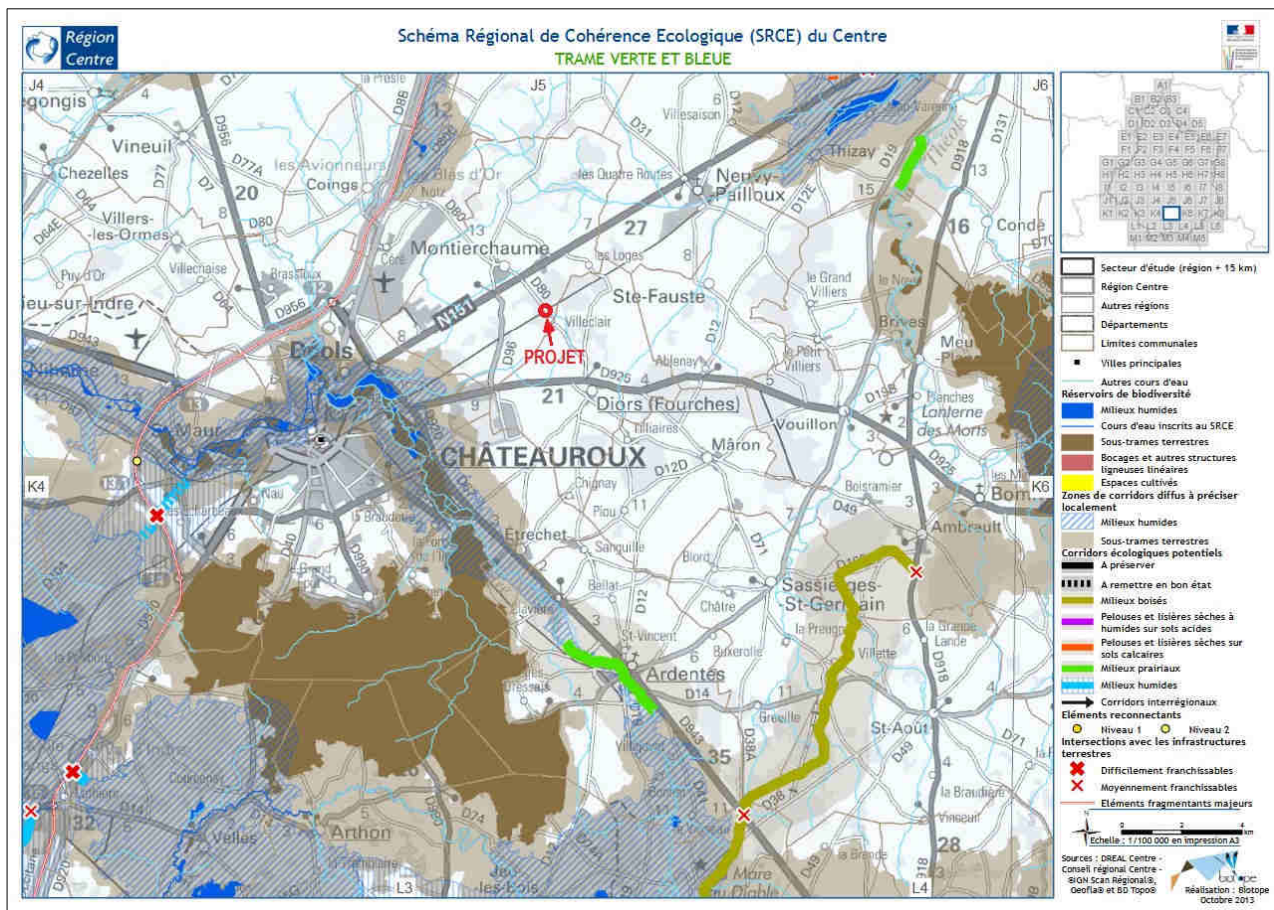
LA TRAME VERTE ET BLEUE



Carte de la trame verte et bleue issue du ScoT du Pays Castelroussin

La zone du projet appartient toutefois à la Champagne Berrichonne, milieu de plaines ouvertes ici fragmentée par la RN 151, la ligne SNCF et des zones urbanisées. La présence d'un bois, dans cet environnement constitue un îlot relais pour différentes espèces avec un fonctionnement en archipel avec des boisements périphériques jusqu'à des réservoirs de biodiversité plus importants.

La zone boisée impactée par le projet est estimée au maximum à 2,4 ha dans un bois d'un seul tenant estimée à 265 ha soit moins de 1 % de la surface du massif. L'ouvrage à son point haut restera plus bas que le haut de la frondaison des arbres environnants.



Le projet au sein de la trame verte et bleue de la Région Centre - Val-de-Loire.

INCIDENCES SUR LES MILIEUX NATURELS RÉGLEMENTAIREMENT INVENTORIÉS ET PROTÉGÉS ET SUR LA TRAME VERTE ET BLEUE, ISSUE DU SCHEMA RÉGIONAL DE COHÉRENCE ÉCOLOGIQUE

- L'ouvrage à construire sera réalisé dans une zone distante des milieux naturels réglementairement inventoriés ou protégés et sans liens fonctionnels avec eux.
- Le projet ne se situe pas dans une des zones à enjeux constituant la trame verte et bleue de la région Centre - Val de Loire identifiée dans le Schéma Régional de Cohérence Écologique adopté par arrêté du Préfet de région le 16 janvier 2015, après approbation par le Conseil régional par délibération du 18 décembre 2014. Il ne s'oppose pas à la mise en œuvre des orientations fondamentales du Schéma.

7.A.5 - Le milieu forestier

Le projet d'aménagement concerne essentiellement des seules zones boisées. Apparemment ancien (puisque'il figure déjà sur la carte de Cassini), ce massif forestier a, semble-t-il, été régulièrement exploité par les populations locales. Une partie appartient encore à la commune (c'était déjà le cas, il y a longtemps).

Il en découle des boisements de qualité sylvicole médiocre quoiqu'ils ne soient pas tous de même composition botanique. Comme le montrent les photographies aériennes ci-dessous, il n'a pas, au cours des 70 dernières années, suivi partout le même traitement.

Quatre zones peuvent ainsi être identifiées. Assez différentes en fonction du mode de traitement qu'elles ont subi, elles se situent de part et d'autre de la voie ferrée d'une part, de la RD 80 d'autre part.

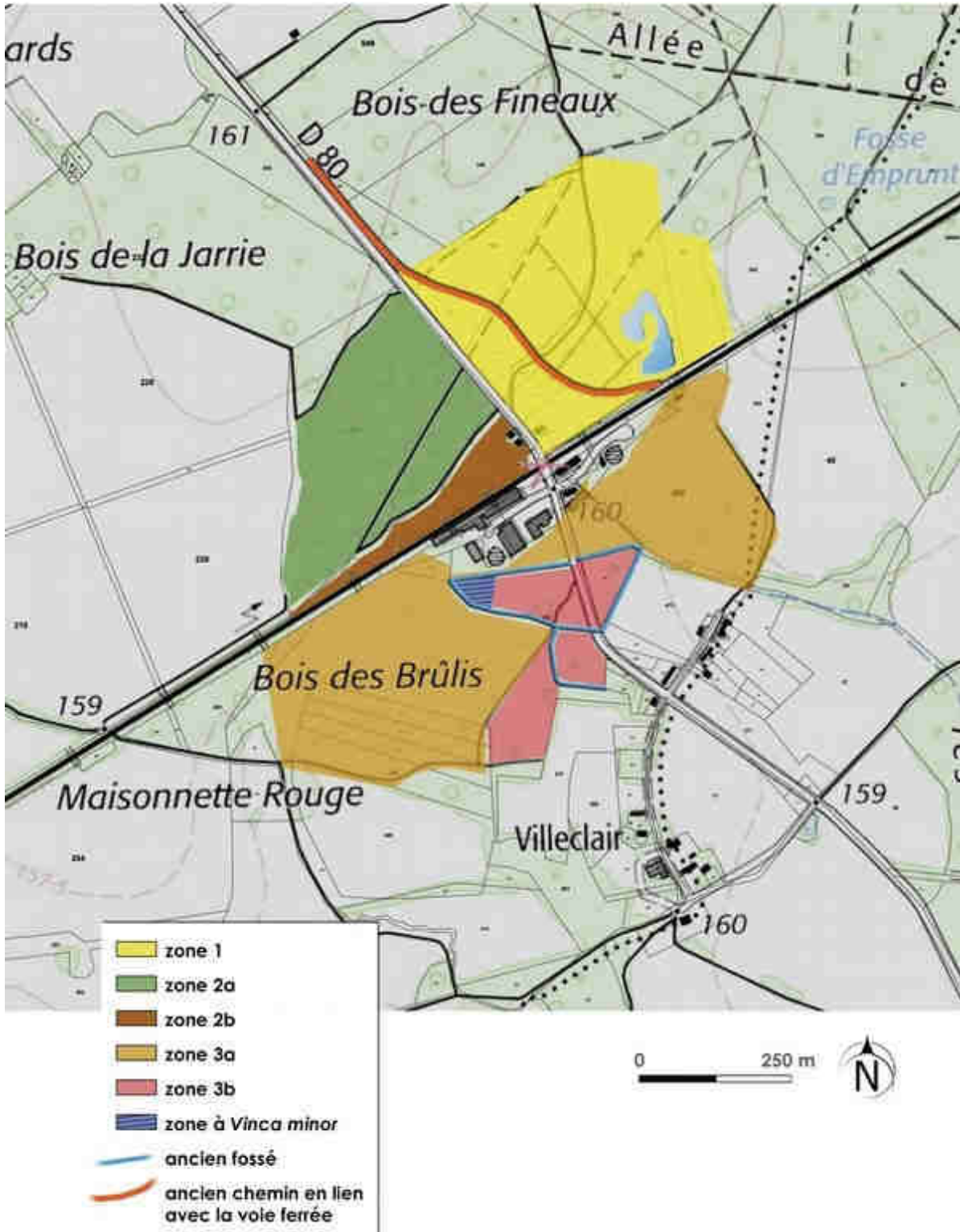


Prise de vue aérienne de la zone du projet en 1981.

La photo aérienne de 1981 rend bien compte, au travers des différentes textures de couverts, des types de boisements rencontrés actuellement sur le terrain.

Les zones bâties ou nues étaient alors plus étendues qu'aujourd'hui et des futaies de chênes sessiles apparaissent régulières et sans taillis.

DIFFÉRENTS TYPES DE BOISEMENT



La zone 1

Elle se situe au nord de la voie ferrée et à l'est de la RD 80 (côté Issoudun).

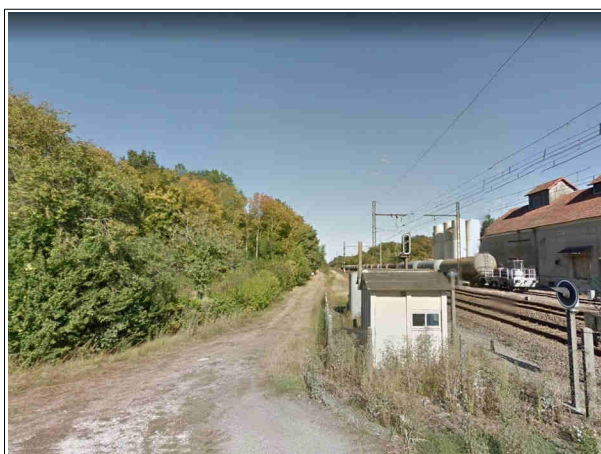
Un chemin rural appartenant à la commune de Montierchaume longe la voie ferrée au nord et dessert un ancien étang de loisir et une parcelle cultivée.

La zone est marquée par la présence d'une habitation (appelée à disparaître) et d'un étang, créé à la fin des années 1970. Cet étang est déjà atterri, comme en témoigne la forte emprise des saules marsaults (*Salix caprea*) et des iris (*Iris pseudoacorus*). À noter la présence de massifs de bambous, intentionnellement plantés afin d'agrémenter ce plan d'eau de loisirs.

Au nord de la zone, se situe un parking, point de départ pour le parcours de santé. Ce parking peu utilisé fait l'objet de dépôts sauvages de gravats et de déchets verts.



Étang atterri



Chemin rural longeant la voie ferrée au Nord

Un chemin en talus, couvert de ronces (*Rubus sp.*), traverse la zone boisée.



Chemin en talus (ancienne voie ferrée)



Parking du parcours de santé

Partout ailleurs, dans cette zone, s'impose le boisement qui, il faut le souligner, n'a jamais connu d'atteinte importante (du moins dans les 70 dernières années). Il est dominé par le chêne pédonculé (*Quercus robur*), auquel s'ajoutent, çà et là, quelques pieds d'alisiers (*Sorbus torminalis*), d'érable champêtre (*Acer campestre*) et de châtaignier (*Castanea sativa*).

Les chemins traversant ce bois facilitent malheureusement les dépôts de déchets.



Dépôt de déchets



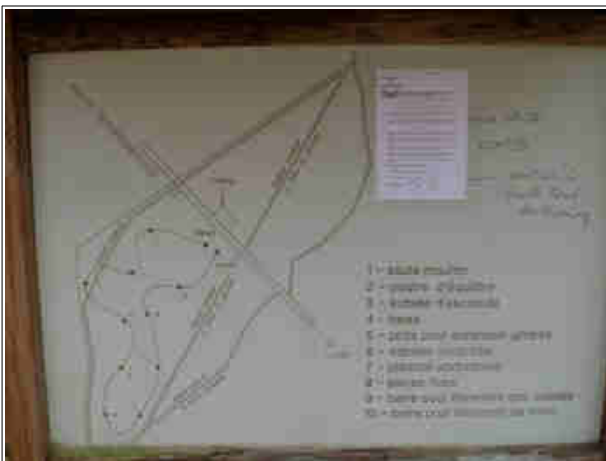
Dépôt de fibrociment

La zone 2

Elle se situe au nord de la voie ferrée et à l'ouest de la RD 80 et se découpe en deux parties : une partie boisée (a) et une autre anciennement « habitée » (b)

- **la zone 2a** : en 1950, cette zone est à peine boisée et ressemble davantage à une lande qu'à un véritable bois. Sans doute, au temps où elle était exploitée, devait dominer la lande à Genêt à balai (*Genista scoparia*), et bruyère à balai (*Erica scoparia*) Mais, depuis, et très progressivement, les arbres se sont installés. Aujourd'hui, le chêne sessile (*Quercus petraea*) dominant, traité en futaie, le charme (*Carpinus betulus*), le châtaignier (*Castanea sativa*), l'alisier torminal (*Sorbus torminalis*), le bouleau verruqueux (*Betula alba*), la bourdaine (*Rhamnus frangula*), le peuplier tremble (*Populus tremula*) sont également présents. Ces espèces évoquent l'acidité. De fait, le sol est ici particulièrement sableux.

La zone 2a est parcouru par le parcours de santé communal. Fermé au public par arrêté municipal du 23 juillet 2018, il a réouvert après avoir fait l'objet d'une mise en sécurité. Les agréés sont vieillissants et la fréquentation semble faible.



Plan du parcours de santé et arrêté municipal



Jeune taillis dense



Parcours de santé



Dépôt sauvage de plaques de fibrociment

Dans cette zone, non loin de la voie ferrée, un autre dépôt sauvage de fibrociment est visible.

- **la zone 2b** : en 1950, sur les photographies aériennes, apparaissent très nettement des traces de petite construction qui occupent toute la place. Les boisements sont donc rares. Par la suite, et jusqu'en 1999, date à laquelle apparaissent des plantations relativement serrées, cette zone reste ouverte. En revanche, aujourd'hui, un jeune taillis a pris place, dominé par le tremble (*Populus tremula*), le charme (*Carpinus betulus*), le châtaignier (*Castanea sativa*), le bouleau (*Betula verrucosa*), l'aubépine monogyne (*Crataegus monogyna*). Les brins sont extrêmement serrés et semblent avoir étouffé la plantation précédente.

La zone 3

Située au sud de la voie ferrée, elle est coupée par la RD 80. Elle est, côté voie ferrée, bordée par des bâtiments industriels et, côté Villeclair, par des champs labourés. Mais, entre les deux, se place un fossé, très ancien semble-t-il, qui sépare deux entités forestières un peu différentes. Ce fossé se prolonge au sud. Sa face nord délimite deux zones un peu différentes, au plan historique et naturel.

- **la zone 3a** : elle contient de grands arbres, notamment des chênes sessiles (*Quercus petraea*) dans lesquels se mêlent quelques pieds de fragon (*Ruscus aculeatus*), signe que cette partie boisée est assez ancienne. En 1950, les grands chênes sont déjà présents, formant une futaie, agrémentée d'un taillis en sous-bois. Ici, quelques grands chênes sessiles risquent d'être impactés par l'ouvrage.

À l'Est de la route, la lisière du bois s'écarte de la route et présente une surface remblayée et damée.



Grands chênes sessiles (Ouest de la RD)



Zone remblayée et damée (Est de la route)

- **la zone 3b** : elle est surtout composée d'espèces de taillis qui ont poussé spontanément. Parmi elles, le charme (*Carpinus betulus*), le peuplier tremble (*Populus tremula*), le merisier (*Prunus avium*). Aujourd'hui très dense, cette zone apparaît pourtant, en 1950, relativement ouverte, comme une sorte de « pré-bois », riche de quelques grands arbres mais dépourvue de taillis sous futaie ; à l'intersection des deux fossés, s'observe un tapis de petites pervenches (*Vinca minor*), signe que la zone était autrefois occupée et exploitée.

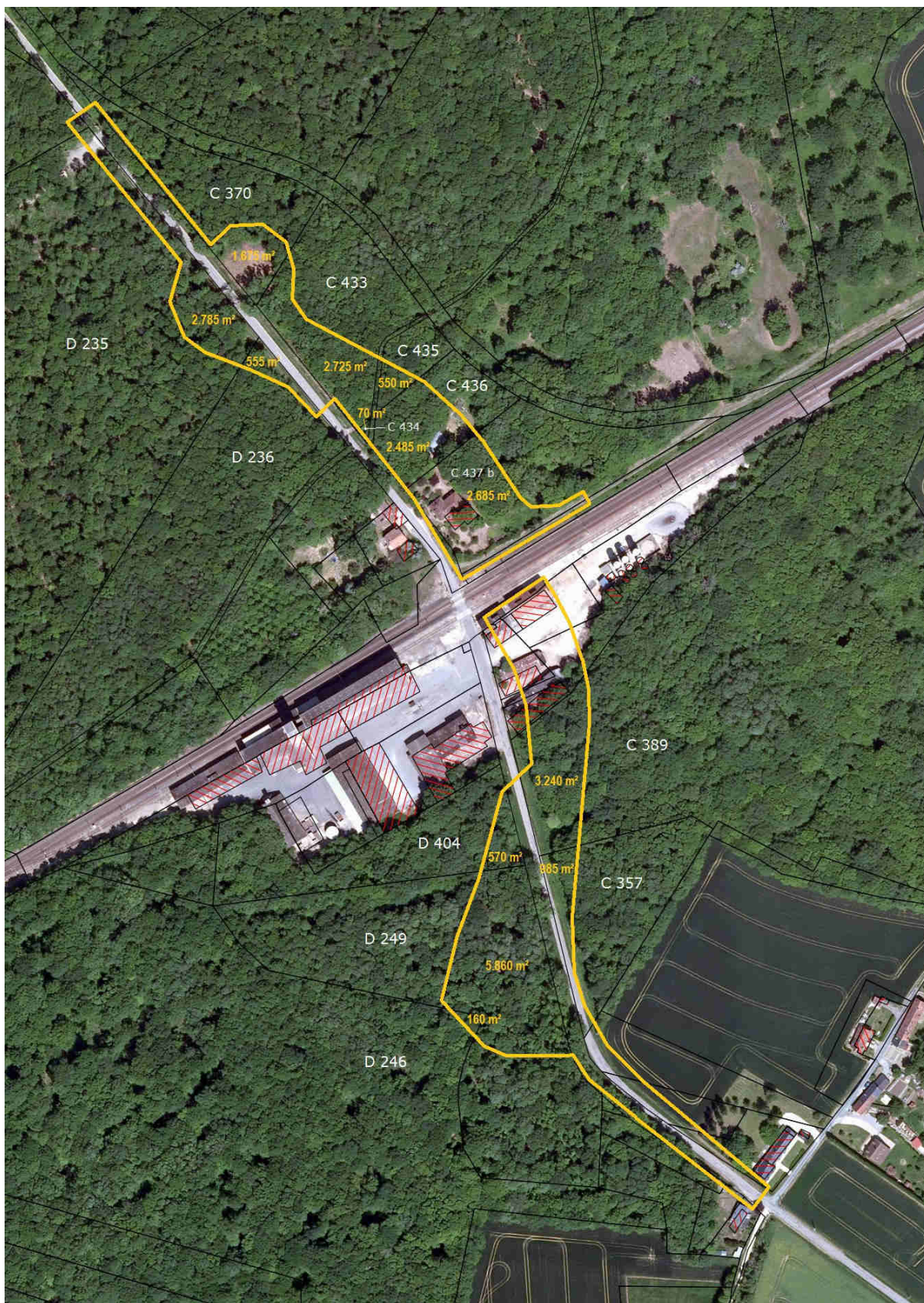


Fossé délimitant 2 parcelles



Boisement zone 3b non loin des bâtiments

7.A.6 - Le défrichement définitif (valant demande d'autorisation de défrichement)



Détail des parcelles et des surfaces à défricher

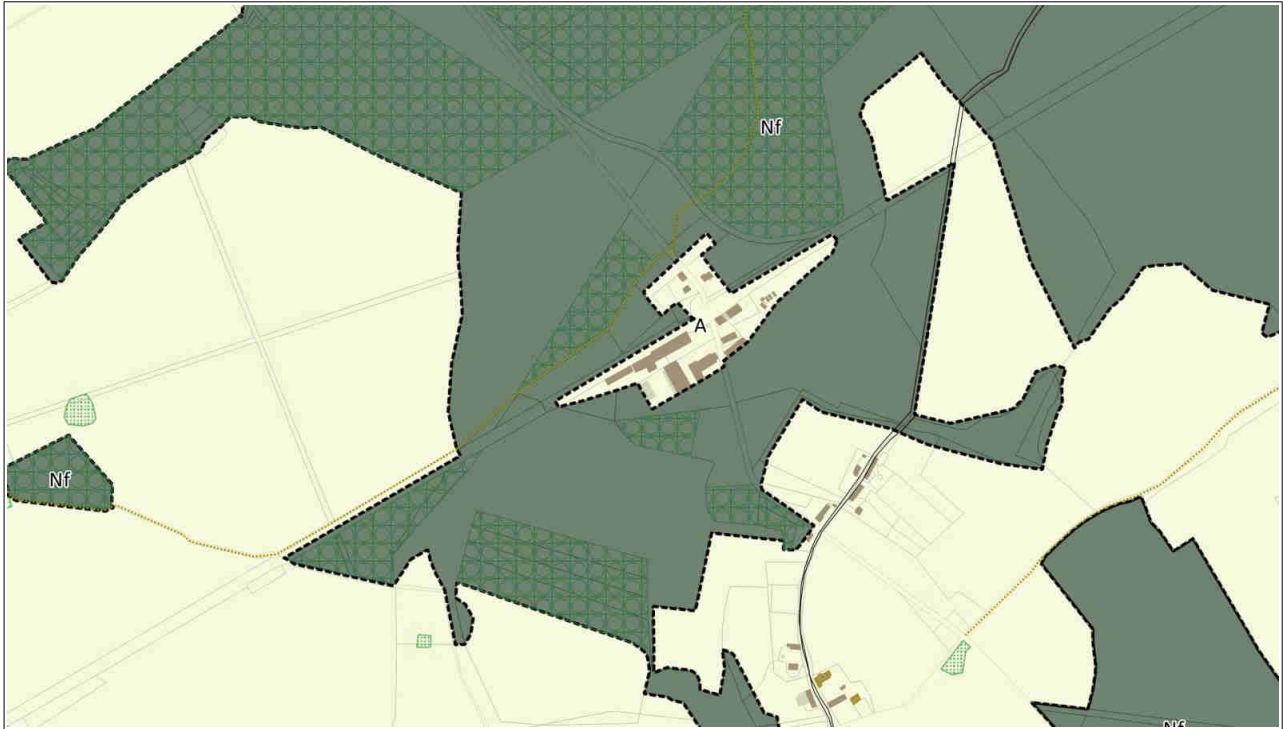
Détails des parcelles à défricher :

Sec.	Num. parcell.	Lieu-dit	Surf. (m ²)	Nature	Propriétaires	Surface (m ²) approximative impactée par l'emprise de l'ouvrage
C	370	LE BOIS DE MIREBEAU	6 170	TAILLIS SOUS FUTAIES	Commune de MONTIERCHAUME	1 675
C	433	LE BOIS DE MIREBEAU	6 766	TAILLIS SOUS FUTAIES	Suzanne Renée GIRAUD	2 725
D	235	LES USAGES GARDÉS	85 120	TAILLIS SOUS FUTAIES	Commune de MONTIERCHAUME	2 785
D	236	LES USAGES GARDÉS	18 717	TAILLIS SOUS FUTAIES	Suzanne Renée GIRAUD	555
C	435	LE BOIS DE MIREBEAU	1 230	TAILLIS SOUS FUTAIES	Suzanne Renée GIRAUD	550
C	434	LE BOIS DE MIREBEAU	68	TAILLIS SOUS FUTAIES	Conseil Départemental de l'Indre	68
C	436	LE BOIS DE MIREBEAU	3 580	TAILLIS SOUS FUTAIES	Conseil Départemental de l'Indre	2 485
C	437 b	LE BOIS DE MIREBEAU	7 419	TAILLIS SOUS FUTAIES	Conseil Départemental de l'Indre	2 685
C	389	LE BOIS DE MIREBEAU	61 235	TAILLIS SOUS FUTAIES	Charles Emmanuel DE SAINT POL	3 240
D	404	LES BRÛLIS	8 016	TAILLIS SOUS FUTAIES	Marie Georges Jacques ROUX DE REILHAC Marie Françoise ROUX DE REILHAC	570
C	357	LE BOIS DE MIREBEAU	6 520	TAILLIS SOUS FUTAIES	Claude Pierre Hubert PAILLAULT Josette BRACHET	985
C	249	LES BRÛLIS	22 220	TAILLIS SOUS FUTAIES	Claude Pierre Hubert PAILLAULT Josette BRACHET	5 860
D	246	LES BRÛLIS	94 000	TAILLIS SOUS FUTAIES	Marie Georges Jacques ROUX DE REILHAC Marie Françoise ROUX DE REILHAC	160
TOTAUX			321 061			24 343

La surface cadastrale totale à défricher est de 2 ha 43 a et 43 ca.

L'analyse des photographies aériennes successives de la zone à déboiser et les dires des riverains font apparaître que ces bois ne semble pas avoir été parcourus par un incendie au cours des 15 dernières années.

Le PLU intercommunal de Châteauroux Métropole a fait l'objet d'une enquête publique du 16 septembre au 17 octobre 2019 et a été approuvé par le Conseil communautaire du 13 février 2020.



Extrait du projet de règlement graphique du PLUi de Châteauroux Métropole approuvé le 13 février 2020.

- Zones Nf (vertes) : Naturelle forestière,
- Zones cadrillées : Espaces Boisés Classés
- Zone A (jaune pâle) : Agricole

INCIDENCE SUR LES ESPACES BOISÉS

- Le projet évite les zones en Espace Boisé Classé mentionnés dans le PLUi approuvé par le Conseil communautaire de Châteauroux Métropole le 13 février 2020,
- Le projet entraîne le défrichement définitif de 2,43 ha d'espaces boisés de qualités diverses se situant au sein d'un massif d'une surface d'environ 265 ha (soit moins de 1 % de sa surface).

Compensation des défrichement forestiers :

Dans le cadre de l'instruction de la présente demande, la surface de compensation sera calculée par la Direction Départemental des Territoires (DDT) de l'Indre en fonction du coefficient multiplicateur de 1 à 5 qui sera appliqué.

Le Département ne dispose d'aucune surfaces à la périphérie immédiate du projet dans la continuité de boisements existants, destinées à accueillir ces boisements de compensation.

Conformément à l'article L341-6 du Code forestier, le Département proposera des compensations par des plantations ou des travaux sylvicoles sur d'autres emprises dans le département de l'Indre ou en dernier ressort, un versement au Fonds Stratégique pour la Forêt et le Bois, dont le montant serait calculé par la DDT de l'Indre.

7.A.7 - La flore protégées

Voir annexe "Étude des incidences sur la faune, la flore et les habitats - Expertise "zone humide" réalisée par SYMBIOSE ENVIRONNEMENT)

Nom latin	Nom français	TAXREF	Habitats Code Corine Biotope	Niveau de protecti on	Espèce détermina ntre de ZNIEFF	Statut Liste Rouge Régionale	Rareté
Anacamptis pyramidalis (L.) Rich., 1817	Orchis pyramidal	82288	34.42	PR	DZ	LC	R
Teucrium scordium L., 1753	Germandrée des marais	126034	22.31	PR	DZ	LC	R
Carex rostrata Stokes, 1787	Laïche à bec	88840	22.31		DZ	EN	RRR
Trifolium medium L., 1759	Trèfle intermédiaire	127382	34.42		DZ	LC	AR
Vincetoxicum hirundinaria Medik., 1790	Dompte-venin	129477	34.42			LC	RR
Alopecurus aequalis Sobol., 1799	Vulpin roux	81610	22.31			LC	R
Ophrys apifera Huds., 1762	Ophrys abeille	110335	34.42			LC	R
Lathyrus latifolius L., 1753	Gesse à larges feuilles	105211				NA	R

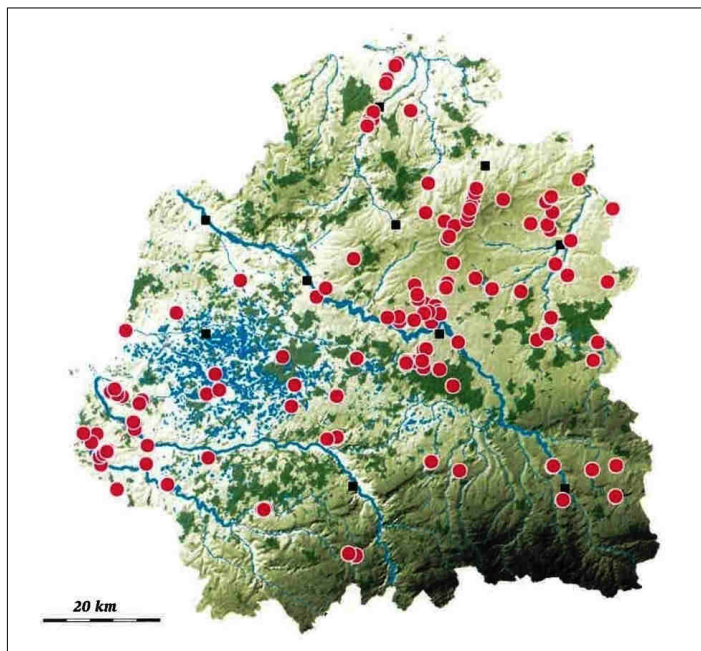
Liste des plantes patrimoniales observées par Symbiose Environnement dans la zone d'étude (Cf ANNEXE 6)

Seuls **deux pieds d'orchis pyramidal** présents en lisière de bois au nord de la voie ferrée **seront détruits par les travaux**. Cela représente un faible effectif. Le linéaire de milieu détruit par les travaux est faible au regard du linéaire disponible et de la capacité de l'espèce à coloniser des milieux variés dont des friches.

La Germandrée des marais est présente sur l'étang en cours d'atterrissement au Nord-est du projet et ne sera pas impactée par les travaux.

État de la population d'*Orchis pyramidal* dans l'Indre

Répartition de l'*Orchis pyramidal* dans l'Indre



Source : Atlas de répartition des orchidées de l'Indre (Indre nature 2009)

L'*orchis pyramidal* (*Anacamptis pyramidalis*) est une espèce de pleine lumière, souvent présente sur les talus routiers, les friches, les pentes herbeuses, pelouses, et prairies. Le remaniement des terrains calcaires peut le favoriser.

Commune dans l'Indre, l'espèce est plutôt en expansion grâce à une dynamique pionnière le long des dépendances routières. Elle semble très dépendante des modes de gestion appliqués à l'entretien des bords de routes.

Le projet de franchissement routier de la voie ferrée, qui entraînera la destruction de 2 pieds d'*orchis pyramidal* est susceptibles de recréer des conditions satisfaisantes (lisières, linéaires d'accotement et de talus, terrain remanié...) pour accroître localement sa présence.

7.A.8 - La faune protégées

- *Les observations d'Indre-Nature*

La base de données d'Indre-Nature conserve les observations réalisées à l'échelle du département de l'Indre.

Dans un périmètre de 500 mètres autour du passage à niveau n°191 les espèces listées à l'ANNEXE 5 ont fait l'objet d'observation répertoriées dans la base.

Une espèce patrimoniale a été repérée par Indre Nature dans la zone d'étude, il s'agit de la libellule *Lestes dryas* (Leste des Bois) qui est classée en ZNIEFF pour la région Centre Val-de-Loire. Cette espèce est liée à la présence d'un étang en cours d'atterrissement au nord-est de la zone de travaux. Cette zone est non impacté par le projet.



Étang d'agrément en cours d'atterrissement à proximité du projet mais non impacté directement par les travaux.

- *Les observations de Symbiose environnement (espèces à enjeux)*

Amphibiens

Nom latin	Nom français	Berne	Protection nationale Article	Intérêt communautaire Annexe DH	Espèce menacée LR nationale	Espèce menacée LR régionale	Espèce déterminante régionale
Hyla arborea (Linnaeus, 1758)	Rainette verte		PN 5	DH V	NT		
Rana dalmatina Bonaparte, 1840	Grenouille agile	B 2	PN 2	DH IV	LC	LC	

Reptiles

Nom latin	Nom français	Berne	Protection nationale Article	Intérêt communautaire Annexe DH	Espèce menacée LR nationale	Espèce menacée LR régionale	Espèce déterminante régionale
Podarcis muralis (Laurenti, 1768)	Lézard des murailles	B 2	PN 2	DH IV	LC		
Lacerta bilineata (Daudin, 1802)	Lézard vert occidental	B 2	PN 2	DH IV	LC		

Chiroptères

Nom latin	Nom français	Enjeux réglementaire	Enjeux de protection			
		Protection nationale	Intérêt communautaire Annexe 2 DH	Espèce menacée LR nationale	Espèce menacée LR régionale	Espèce déterminante régionale
Pipistrellus pipistrellus (Schreber - 1774)	Pipistrelle commune	NM 2	CDH 2	LC	NT	Dét
Pipistrellus kuhlii (Kuhl - 1817)	Pipistrelle de Kuhl	NM 2	CDH 2	LC	NT	Dét
Eptesicus serotinus (Schreber - 1774)	Sérotine commune	NM 2	CDH 2	NT	DD	Dét
Barbastella barbastellus (Schreber - 1774)	Barbastelle d'Europe	NM 2	CDH 4	NT	NT	Dét
Nyctalus leisleri (Kuhl - 1817)	Noctule de Leisler	NM 2	CDH 4	NT	NT	Dét
Plecotus austriacus (J.B. Fischer - 1829)	Oreillard gris	NM 2	CDH 2	LC	LC	Dét
Pipistrellus nathusii (Keyserling & Blasius - 1839)	Pipistrelle de Nathusius	NM 2	CDH 4	Vu	LC	Dét
Myotis bechsteini (Kuhl - 1817)	Murin de Bechstein	NM 2	CDH 4	NT	LC	
Pipistrellus pygmaeus (Leach - 1825)	Pipistrelle pygmée	NM 2	CDH 4	NT	LC	
Myotis emarginatus (E. Geoffroy - 1806)	Murin à oreilles échancrées	NM 2	CDH 4	LC	DD	
Rhinolophus hipposideros (Bechstein - 1800)	Petit Rhinolophe	NM 2	CDH 4	LC	LC	
Myotis nattereri (Kuhl - 1817)	Murin de Natterer	NM 2	CDH 4	LC	LC	

NM2 : espèce listée dans l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

DH : Directive Habitats

CDH2 : espèce d'intérêt communautaire, visée à l'annexe II de la Directive Habitats

CDH4 : engagement des pays membres dans la protection des espèces visées à l'annexe 4 de la Directive Habitats ;

LR : Liste Rouge des espèces menacées en France

DD : statut indéterminé,

LC : préoccupation mineure,

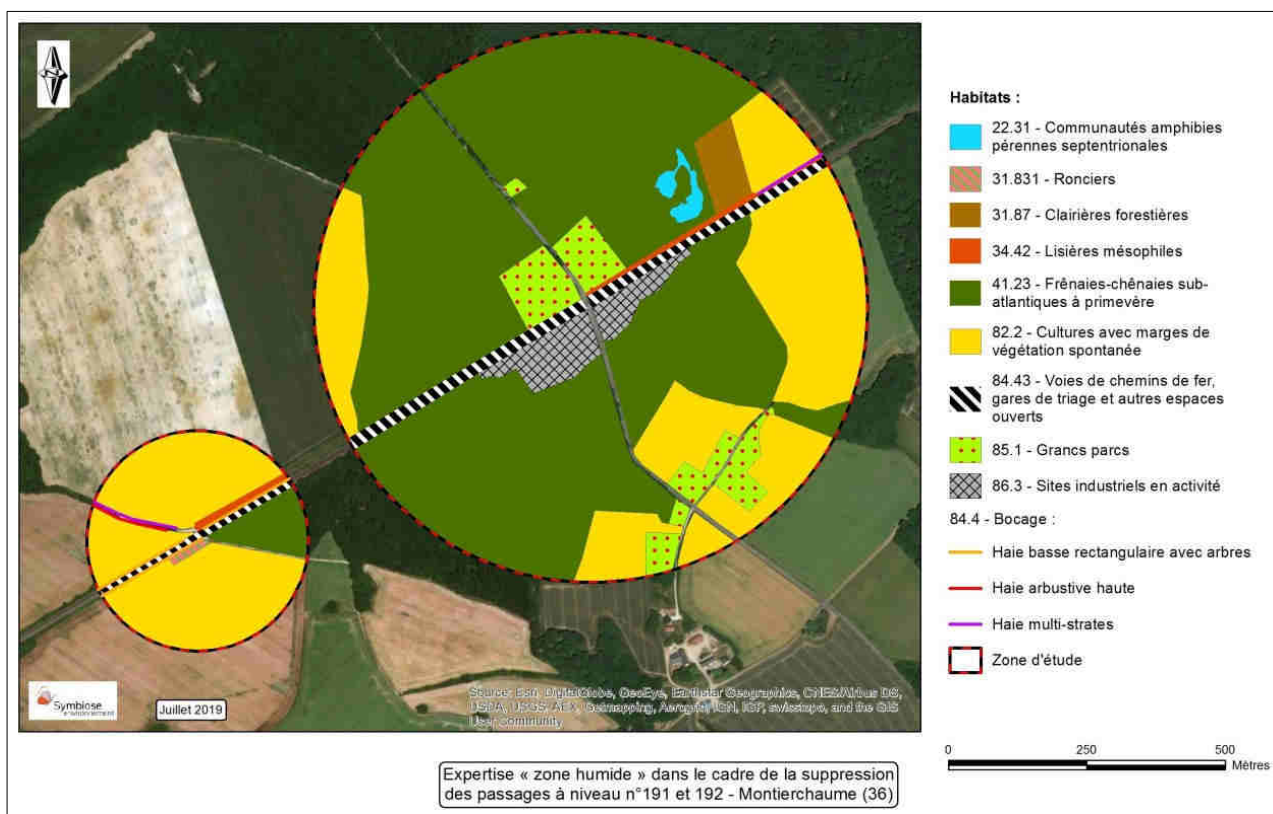
NT : quasi-menacée,

Vu : menacée vulnérable,

CR : en danger critique

Dét : espèces déterminantes

7.A.9 - Les habitats



Les habitats impactés par le projet correspondent majoritairement aux Chênaies charmaies subatlantiques à primevères (Code Corine 41.23). Il s'agit d'un habitat commun, non menacé dans la région. Très marginalement, les Cultures (Code Corine : 82.2) bordant les boisements seront également impactés. Exploitées de façon intensive avec utilisation de pesticides, elles sont pauvres en messicoles et très présentes dans le secteur du projet.

Un habitat classifié sites industriels (Code Corine : 86.3) sera détruit à l'est de la route, il s'agit d'anciens silos et bâtiments de stockage de la coopérative agricole en activité. Et enfin, les abords de la maison qui sera détruite lors de la mise en œuvre du projet sont très boisés avec des conifères et des fruitiers en continuité avec les boisements voisins. Ces ensembles de milieux habités sont inscrits en parcelles boisées de Parcs (Code 85.11).

Quatre espèces de chiroptères à enjeu conservatoire de niveau moyen à élevé sont inféodés à des habitats sylvestres et anthropiques qui seront détruits lors des travaux (la Barbastelle d'Europe, la Pipistrelle commune, la Sérotine commune et la Pipistrelle de Kuhl). La part d'habitat sylvestre détruit (moins de 1%) ne portera pas atteinte à la population de chiroptères concernées. La présence de certaines espèces semble liée à des gîtes d'origine anthropique à proximité des points d'écoute (sans doute les anciens bâtiments désaffectés d'AXEREA).

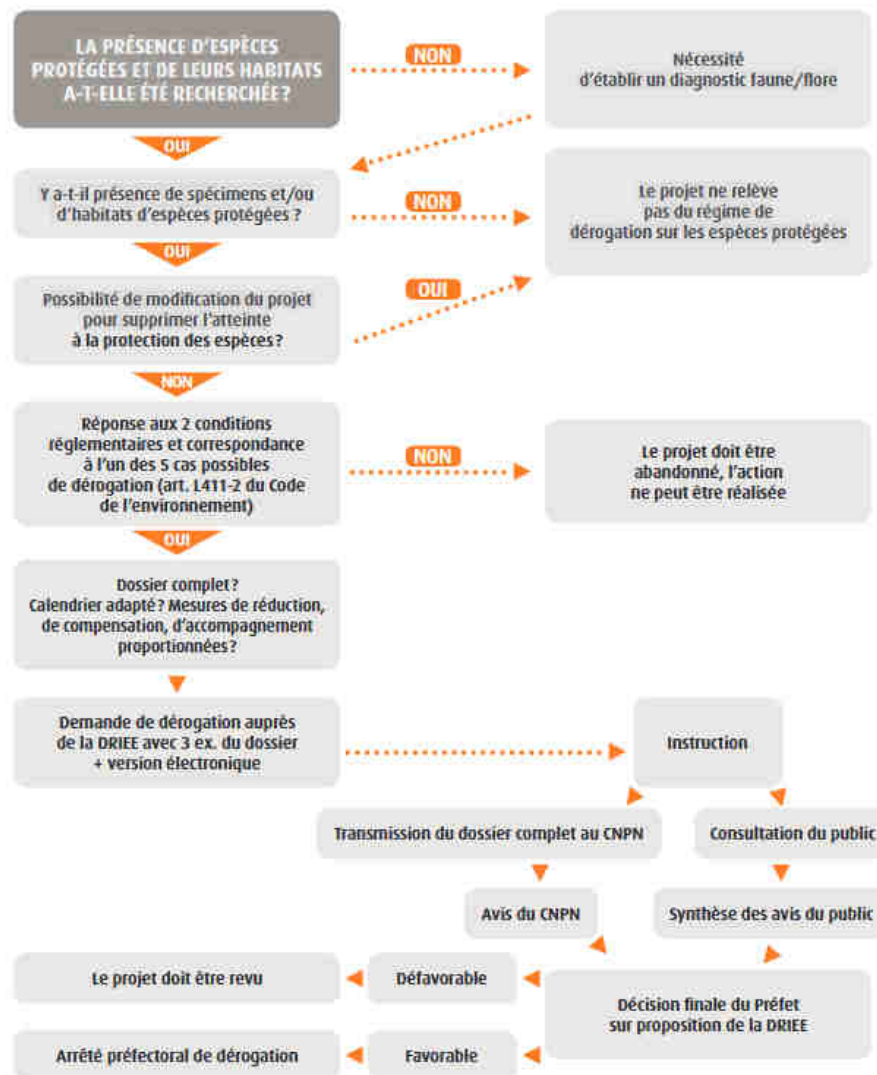
Cela implique de porter une attention particulière aux périodes de destruction des bâtiments de la zone agro-industrielle afin d'éviter l'atteinte aux espèces éventuellement logées dans les bâtiments. Le début de chantier de destruction interviendra en septembre ou octobre après visite des lieux par un spécialiste des chiroptères (Indre nature).

Ces habitats sont liés à des friches industrielles présentant par ailleurs des problèmes de sécurité, ainsi que la présence d'amiante liée et d'anciens réservoirs à gaz. La construction du pont permettra de supprimer cette friche industrielle. Par ailleurs, la travée du pont où ne circule pas de trains sera muni de corniches à chiroptères à titre de compensation.

INCIDENCE SUR LES ESPÈCES VÉGÉTALES OU ANIMALES PROTÉGÉES ET SUR LES HABITATS

- Deux pieds d'orchis pyramidal présents en lisière de bois au nord de la voie ferrée seront détruits lors des travaux. Le risque sur la population de cette plante présente ailleurs à proximité des travaux est considéré comme faible. La perte de milieu de cette espèce (lisières) sera limitée par la création de milieux similaires. À l'issue des travaux, des sujets sont susceptibles de se développer dans les lisières créées.
- Les observations de Symbiose Environnement font état, parmi les espèces animales protégées, d'individus de 2 espèces d'amphibiens, 2 espèces de reptiles et 12 espèces de chiroptères susceptibles d'être dérangées ou accidentellement détruites lors des travaux.
- La perte d'habitat forestier (2,43 ha) est considérée comme faible au regard de la surface totale du boisement (environ 265 ha) soit moins de 1 %.
- La destruction des friches industrielles et de la maison d'habitation aura pour effet une perte d'habitat moyenne pour le lézard des murailles et forte pour les Chiroptères (notamment les pipistrelles) pouvant utiliser ces bâtiments comme gîte temporaire en période estivale.

7.A.10 / Demande de dérogation aux interdictions mentionnées aux 1°, 2° et 3° de l'article L. 411-1 du code de l'Environnement



La présente demande de dérogation est effectuées conformément au titre du paragraphe 4° c) de l'article L. 411-2 du code de l'Environnement :

c) *Dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publiques ou pour d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, et pour des motifs qui comporteraient des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement ;*

En effet, la suppression du passage à niveau, faisant l'objet d'une demande de déclaration d'utilité publique, répond aux objectifs de :

- sécurité des usagers des transports routiers et ferroviaires,
- réduction des risques de pollutions accidentelles,
- amélioration de la vitesse de circulation et de la ponctualité des trains,
- modernisation et la pérennisation de la ligne ferroviaire POLT,
- contribution à l'amélioration de l'infrastructure d'un mode de transport collectif faiblement émissif en CO₂ et ayant une contribution positive dans le cadre de la transition énergétique.

Espèces végétales ou animales protégées impactées par le projet :

Nom latin	Nom français	Présence sur la zone d'étude	Impact du projet sur l'espèce	Surface d'habitat concernée
FLORE				
Anacamptis pyramidalis	Orchis pyramidal	Lisières	- Destruction de 2 pieds	- Destruction de lisières et création d'un linéaire équivalent à supérieur
FAUNE				
• Amphibiens				
Hyla arborea	Rainette verte	Fossés zones boisées	- Destruction d'habitat - Destruction de spécimen en cours de travaux	- Canalisation d'une centaine de mètres de fossés
Rana dalmatina	Grenouille agile	Fossés zones boisées	- Destruction d'habitat - Destruction de spécimen en cours de travaux	- Canalisation d'une centaine de mètres de fossés
• Reptiles				
Podarcis muralis	Lézard des murailles	Zones bâties	- Destruction d'habitat (bâtiments)	- 5 bâtiments détruits - 3500 m ² de sol nu
Lacerta bilineata	Lézard vert occidental	Zones bâties, lisières	- Destruction d'habitat (lisières)	- Destruction de lisières et création d'un linéaire équivalent à supérieur
• Chiroptères				
Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	Écoute sur toute la zone	- Destruction d'habitat (bâtiments)	- 5 bâtiments détruits - 3500 m ² de sol nu
Pipistrellus kuhlii	Pipistrelle de Kuhl	Écoute sur toute la zone	- Destruction d'habitat (bâtiments)	- 5 bâtiments détruits - 3500 m ² de sol nu
Eptesicus serotinus	Sérotine commune	Écoute sur toute la zone	- Destruction d'habitat (bâtiments)	- 5 bâtiments détruits - 3500 m ² de sol nu
Barbastella barbastellus	Barbastelle d'Europe	Écoute sur toute la zone	- Destruction d'habitat de chasse (boisements)	- 2,43 ha de forêt défrichée
Nyctalus leisleri	Noctule de Leisler	Écoute sur toute la zone	- Destruction d'habitat de chasse (boisements)	- 2,43 ha de forêt défrichée
Plecotus austriacus	Oreillard gris	Écoute sur toute la zone	- Destruction d'habitat de chasse (boisements)	- 2,43 ha de forêt défrichée
Pipistrellus nathusii	Pipistrelle de Nathusius	Écoute sur toute la zone	- Destruction d'habitat de chasse (boisements)	- 2,43 ha de forêt défrichée
Myotis bechsteinii	Murin de Bechstein	Écoute sur toute la zone	- Destruction d'habitat de chasse (boisements)	- 2,43 ha de forêt défrichée
Pipistrellus pygmaeus	Pipistrelle pygmée	Écoute sur toute la zone	- Destruction d'habitat de chasse (boisements)	- 2,43 ha de forêt défrichée
Myotis emarginatus	Murin à oreilles échancrées	Écoute sur toute la zone	- Destruction d'habitat de chasse (boisements)	- 2,43 ha de forêt défrichée
Rhinolophus hipposideros	Petit Rhinolophe	Écoute sur toute la zone	- Destruction d'habitat de chasse (boisements)	- 2,43 ha de forêt défrichée
Myotis nattereri	Murin de Natterer	Écoute sur toute la zone	- Destruction d'habitat de chasse (boisements)	- 2,43 ha de forêt défrichée

Mesures mises en œuvre :

Afin de limiter au maximum les impacts en phase de travaux et d'exploitation, le maître d'ouvrage s'engage, conformément aux préconisations qui lui ont été faites, à :

- Réduire au strict nécessaire la durée des travaux, afin de limiter dans le temps les nuisances sonores,
- Donner la consigne aux entreprises prestataires de procéder à un léger arrosage par temps sec afin réduire au maximum les nuisances liées à la poussière,
- Réaliser les travaux de défrichements entre début septembre et fin octobre
- Procéder à la destruction des bâtiments (maison et locaux industriels désaffectés) après contrôle de la présence de chauves-souris et oiseaux. Une visite des bâtiments à détruire sera réalisée dès leur acquisition avec des naturalistes, conjointement aux autres expertises techniques (présence d'amiante dans les matériaux de toiture, présence d'un contenant d'hydrocarbure...), afin de contrôler la présence éventuelle de chauves-souris, de rapaces, etc. et de déterminer le meilleur mode opératoire à mettre en œuvre.
- Programmer des corniches à chauves-souris sur la structure du pont (hors zone de circulation des trains),
- Les entreprises intervenant sur le projet devront veiller strictement à ne pas importer d'espèces exotiques envahissantes avec les engins et les matériaux importés sur le site,
- Procéder aux compensations forestières prévues par le code de l'environnement en cas de défrichement.
- Créer une longueur de fossés et une noue d'infiltration supérieure à l'état initial et potentiellement favorable aux espèces d'amphibiens.
- Végétaliser avec des essences locales adaptées les talus d'accès à l'ouvrage de franchissement.

7.B / LA RESSOURCE EN EAU

Application des articles L214-1 et suivant du Code de l'Environnement

Le projet est soumis à une procédure de déclaration, au titre des articles L.214.1 à 6 du code de l'environnement.

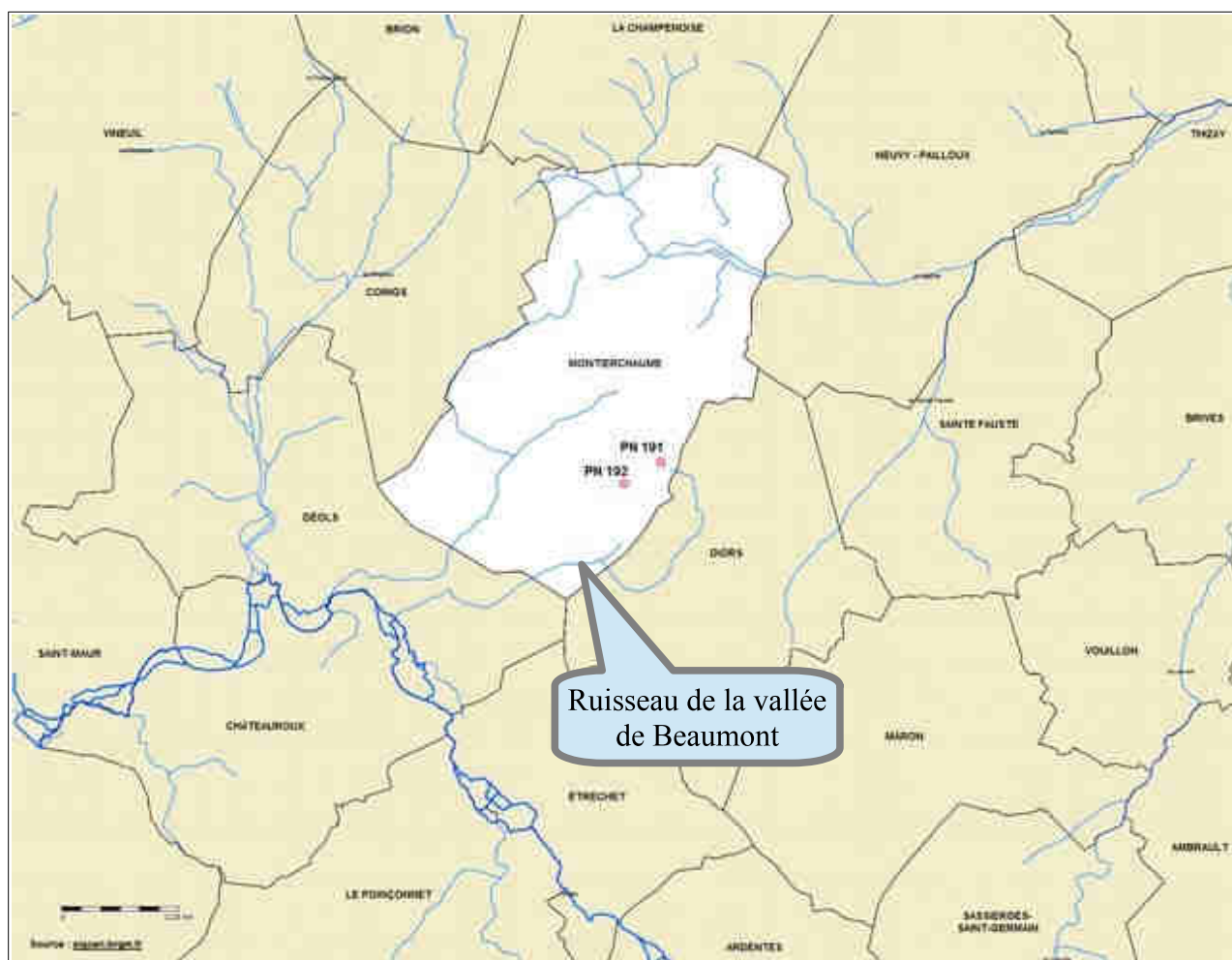
Les articles et les rubriques des décrets d'application, susceptibles de concerner le présent projet de suppression des passages à niveau n°191 et 192 et son rétablissement sont les suivants :

Rubrique de l'Article R214-1 du code de l'environnement	Libellé	Surface	Procédure
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).	Surface du projet = 2,9698 ha Surface de la partie du bassin naturel intercepté = 0,4974 ha TOTAL = 3,4672 ha	Déclaration

Décret n°2017-81 du 26 janvier 2017

cf. carte du bassin versant du projet au paragraphe 8.B.4 (cf. infra)

7.B.1 - Contexte hydrographique



Réseau hydrographique de la région de Montierchaume

Le projet se situe dans le bassin versant du ruisseau de la Vallée de Beaumont qui rejoint l'Indre sur la commune de Déols.

En amont de la zone d'activité de la Martinerie et de la Ferme de Beaumont, le ruisseau connaît un régime intermittent.

Les constats effectués sur le terrain montre une différence entre le cours symbolisé sur la carte topographique et le fossé en bordure de la RD 80 où coule aujourd'hui le ruisseau lors des épisodes pluvieux.

De l'extrémité du cours d'eau le plus proche du PN n°191, en suivant le cours de l'eau par le Ruisseau de la Vallée de Beaumont, on parcourt près de 9 km avant de rejoindre le cours de l'Indre.



*Vue du ruisseau de la Vallée de Beaumont
vers l'Est depuis la Route de Beaumont*

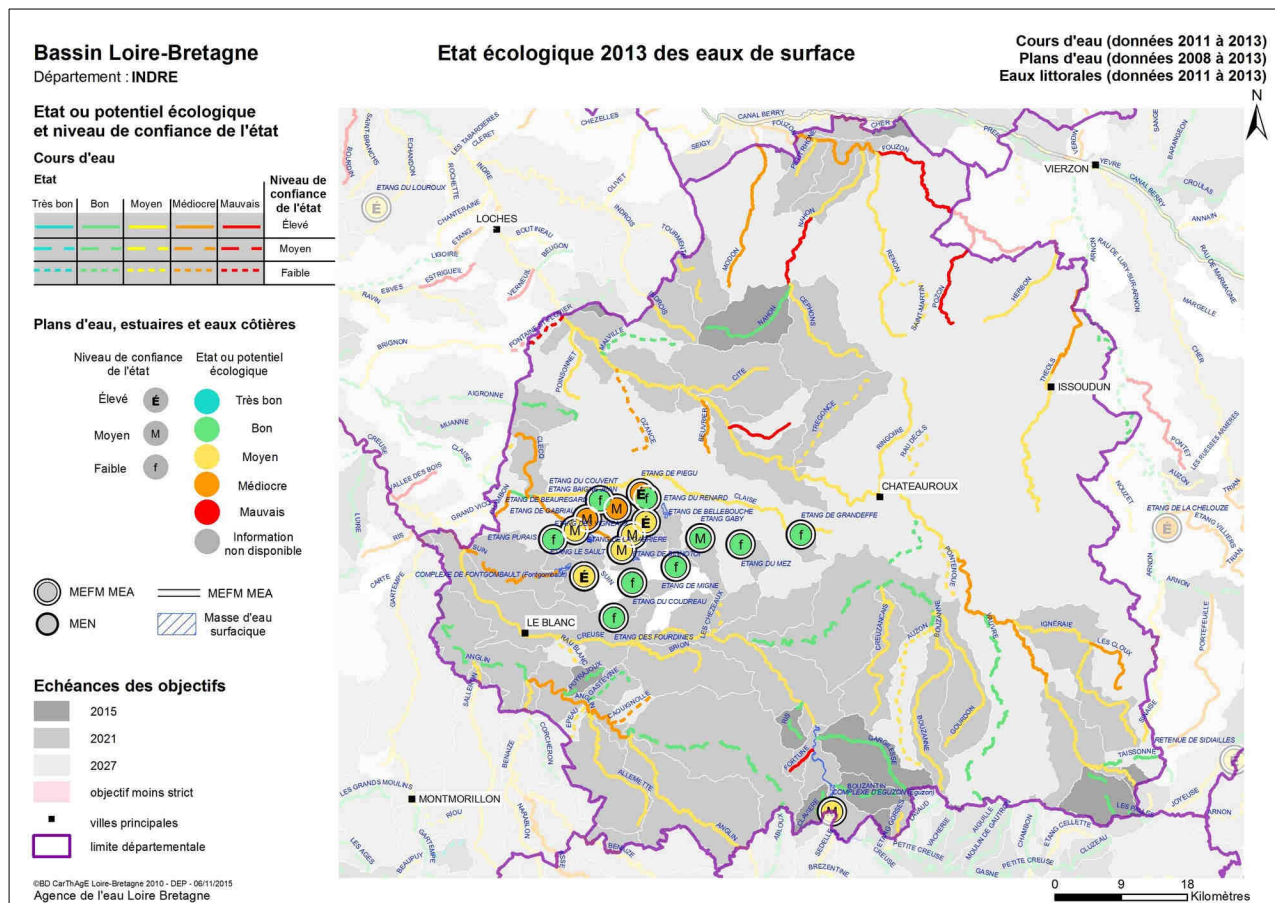


*Vue du ruisseau de la Vallée de Beaumont
vers le Sud-Ouest depuis la RD 80*

7.B.2 - Les eaux de surface

Le ruisseau de Beaumont ne fait pas l'objet de suivi de la qualité des eaux (absence de stations de mesure de la qualité de l'eau). Il n'a pas d'objectif de qualité défini.

Ce cours d'eau présente un écoulement permanent uniquement dans son cours aval, à partir du lieu-dit « Beaumont ».



La masse d'eau dans laquelle se jette le ruisseau de Beaumont est « l'Indre depuis Ardente jusqu'à Nihérne » (FRGR0350b)

L'Indre, émissaire de ce cours d'eau, présente un état global de sa masse d'eau de surface moins bon qu'en 2009, son état écologique est moyen à médiocre, son état chimique présente une « non atteinte du bon état ».

L'objectif de qualité des eaux est « bonne » en amont de Châteauroux, « moyenne » à l'aval de l'agglomération jusqu'à Villedieu-sur-Indre. Ce déclassement de l'objectif de qualité des eaux de l'Indre au niveau de l'agglomération de Châteauroux est effectif à partir de la confluence avec le ruisseau de Beaumont. L'échéance d'atteinte de ces objectif est fixé à 2027.

Le projet n'étant pas en relation direct avec la masse d'eau, il aura un impact négligeable sur la qualité des eaux de surface.

7.B.3 - Le peuplement aquatique

Le ruisseau de Beaumont présente un écoulement permanent à partir du lieu-dit Beaumont et ne présente pas sur sa partie amont de faune piscicole intéressante.

La partie aval est fortement dégradée et subit probablement les conséquences de la présence d'un plan d'eau au niveau du lieu-dit « Beaumont » en barrage du ruisseau entraînant des perturbations de différentes natures :

- réchauffement aval de l'eau ;
- diminution du débit d'étiage ;
- modification de l'habitat piscicole.

Ce ruisseau est Hors Classe.

INCIDENCES DU PROJET SUR LES EAUX DE SURFACES ET LE PEUPEMENT AQUATIQUE

- Le projet n'étant pas en relation direct avec la masse d'eau de surface, il aura un impact négligeable sur la qualité des eaux.
- En limitant le risque de pollution accidentelle suite à un éventuel accident à l'intersection de la route et de la voie ferrée, la mise en œuvre du projet a tendance à améliorer la situation actuelle.
- Le projet est sans impact sur les peuplements piscicoles en aval.

7.B.4 - Les Zones Humides

Voir annexe "Étude des incidences sur la faune, la flore et les habitats - Expertise "zone humide" réalisée par SYMBIOSE ENVIRONNEMENT)

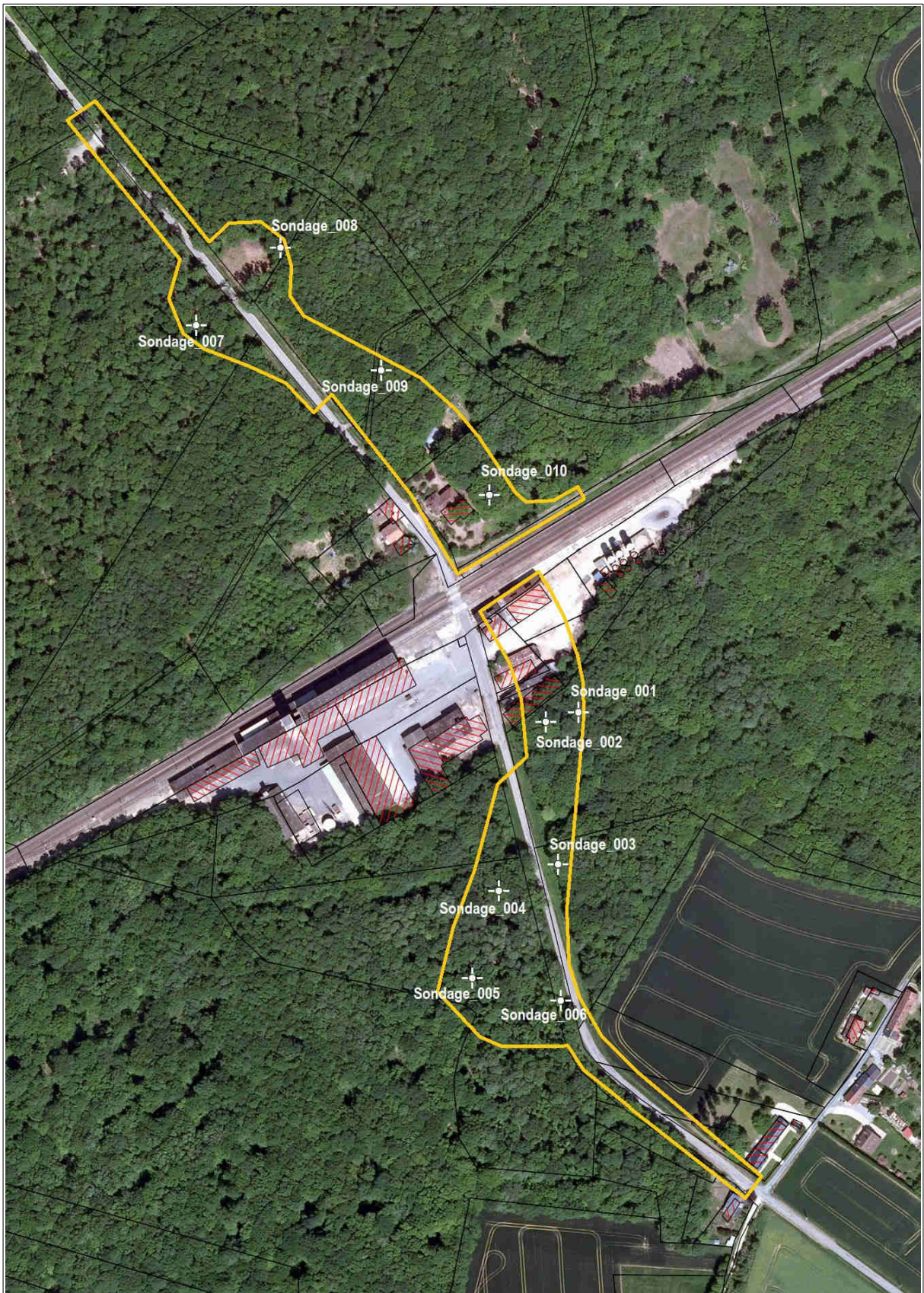
La méthodologie d'investigation des zones humides est basée sur les recommandations nationales de définition et de délimitation.

Une zone humide est déterminée par :

- l'étude du sol : celui-ci doit présenter des traces d'hydromorphie dans les 50 premiers centimètres indiquant une saturation en eau à certaines périodes de l'année.
- l'étude de la végétation : un certain nombre de groupements végétaux et d'espèces végétales spontanées sont caractéristiques des zones humides.

Une note technique du 26 juin 2017 relative à la caractérisation des zones humides, faisant suite à un arrêt du Conseil d'État (n°386325 du 22 février 2017), précise que les deux critères, pédologique et botanique caractérisant les zones humides, sont cumulatifs.

Une série de 10 sondages pédologiques a été réalisée dans les parcelles se situant sous l'emprise du futur ouvrage.



Emplacements des 10 sondages pédologiques réalisés

Les six sondages réalisées au sud de la voie ferrée ont révélé la présence d'horizons rédoxiques et réductiques à moins de 25 ou 50 cm sous la surface du sol caractérisant une zone

humide du point de vue pédologique.

Cependant, ces sondages ne peuvent être qualifiés de positifs au sens de l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 car leur environnement immédiat ne présente pas la flore bien développée caractérisant une zone humide fonctionnelle et la faune y est absente, notamment les libellules et les orthoptères habituellement présents.

Seule une dépression au Nord-est de la voie ferrée (étang en cours d'atterrissement) à l'est de l'emprise du pont présente les caractéristiques d'une zone humide fonctionnelle. Cette dernière n'est pas impactée par le projet.

La présence de sols humides au sud de la voie pourrait s'expliquer par un effet de barrière provoqué par cette dernière et ralentissant l'écoulement des eaux.

Malgré une pédologie traduisant la présence d'eau persistante à moins de 50 cm de la surface, l'emprise de l'ouvrage ne contient pas de zone humide fonctionnelle sur le plan biologique.

RECHERCHE DE ZONES HUMIDES SOUS L'EMPRISE DU PROJET

- Malgré la présence de sol caractéristiques au sud de la voie ferrée, le projet ne présente pas d'intersection avec une zone humide fonctionnelle au sens de l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008, en l'absence de végétation spontanée associée.

7.B.5 - Les eaux souterraines

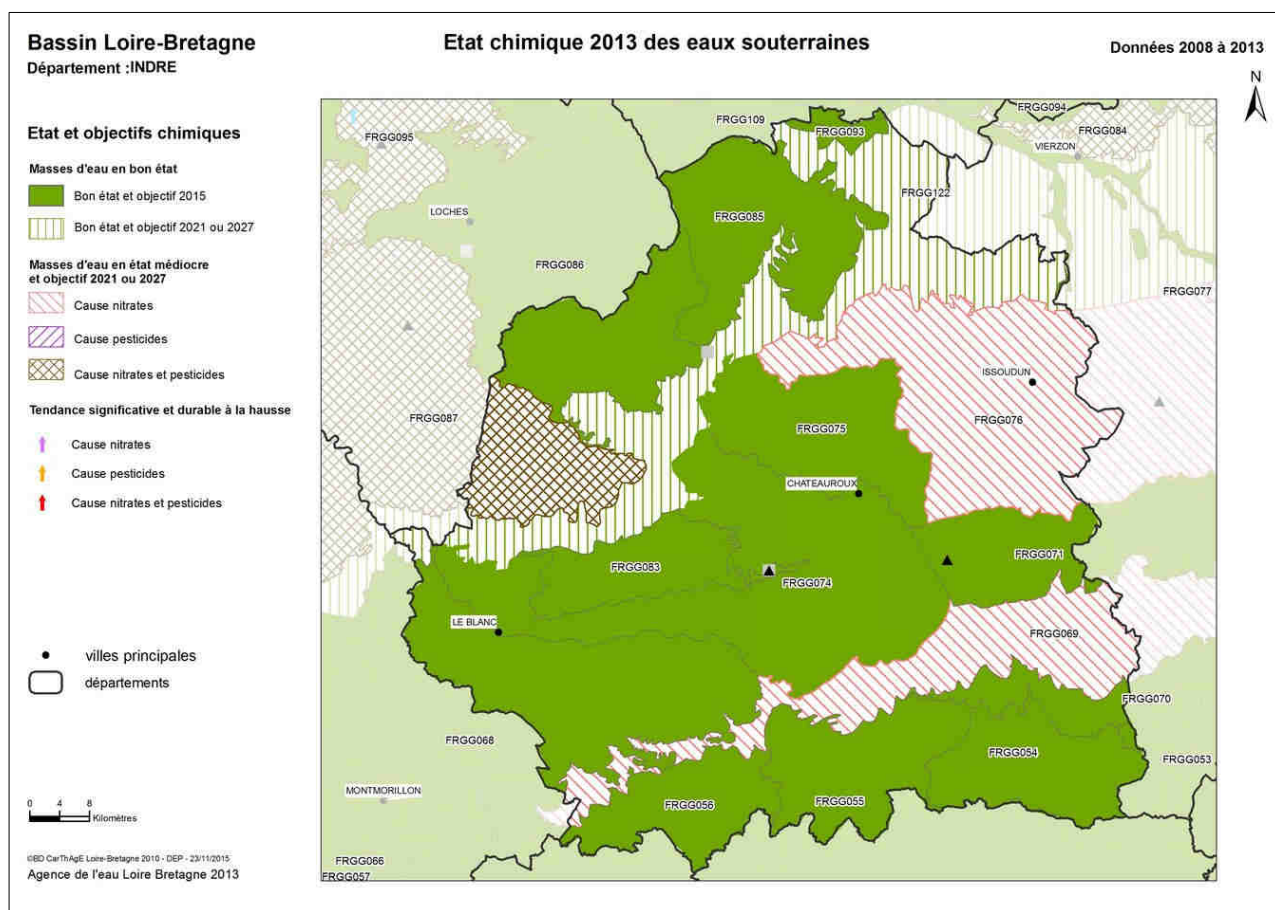
La nappe principale dite des « Calcaires et marnes du Jurassique supérieur Berry Ouest » (Code européen FRGG075) présente sous l'aire d'étude est de type sédimentaire non alluviale contenue dans les calcaires karstiques du Jurassique supérieur dits de Montierchaume. Son écoulement est majoritairement libre.

Les données de forages de la BSS eau (BRGM) n'étant pas réactualisées depuis la fin des années 70, les niveaux piézométriques donnés sont peu fiables. Les observations de 1977 font état d'un niveau de l'eau à 1,5 mètre sous la surface du sol (158,13 m de cote absolue NGF).

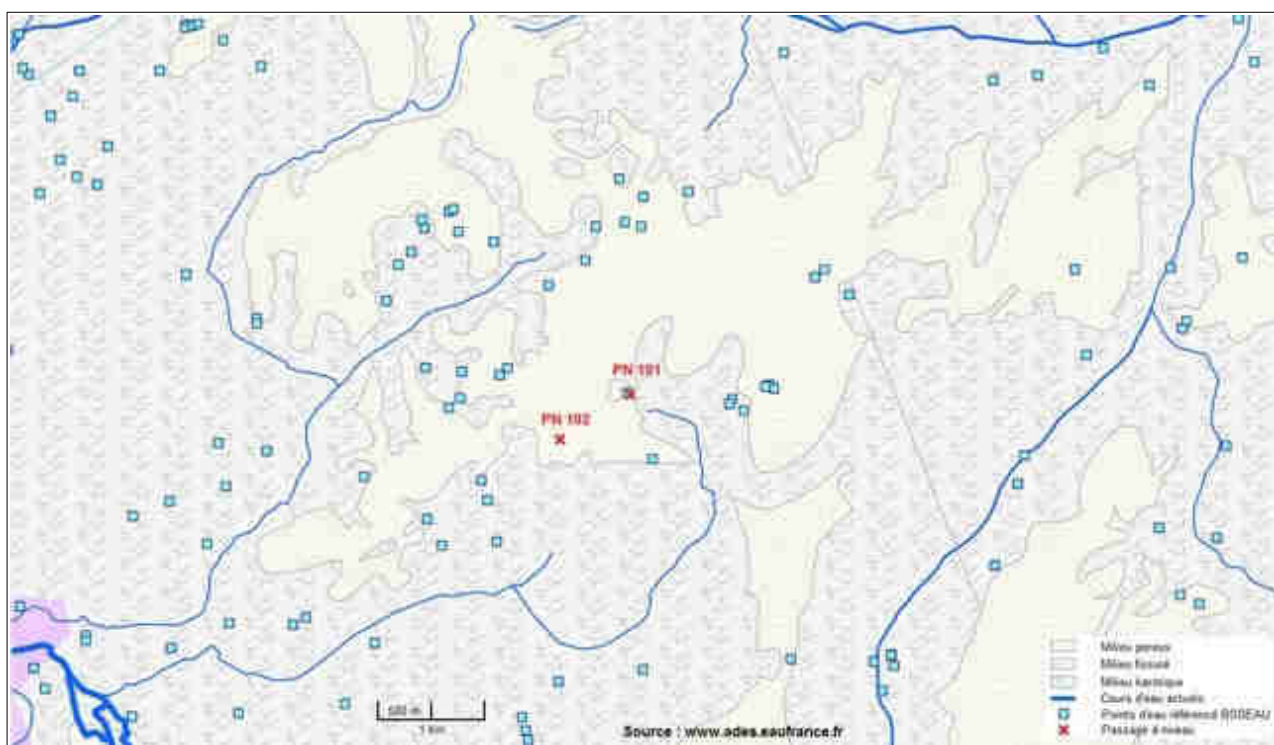
Les données du puits à proximité immédiate du PN 191 sont jointes en annexe. Ce puits n'est plus visible aujourd'hui et n'a pu être retrouvé sur le terrain.

Le suivi piézométrique le plus proche est effectué au château d'eau de l'aéroport de Déols au moyen d'un enregistrement numérique télétransmis (Identifiant national de l'ouvrage BSS001LPYU). La cote NGF de la nappe varie ces 20 dernières années entre 142,55 mètre (16 septembre 2012) et 153,37 (29 janvier 2004) soit une amplitude de 10,82 mètres.

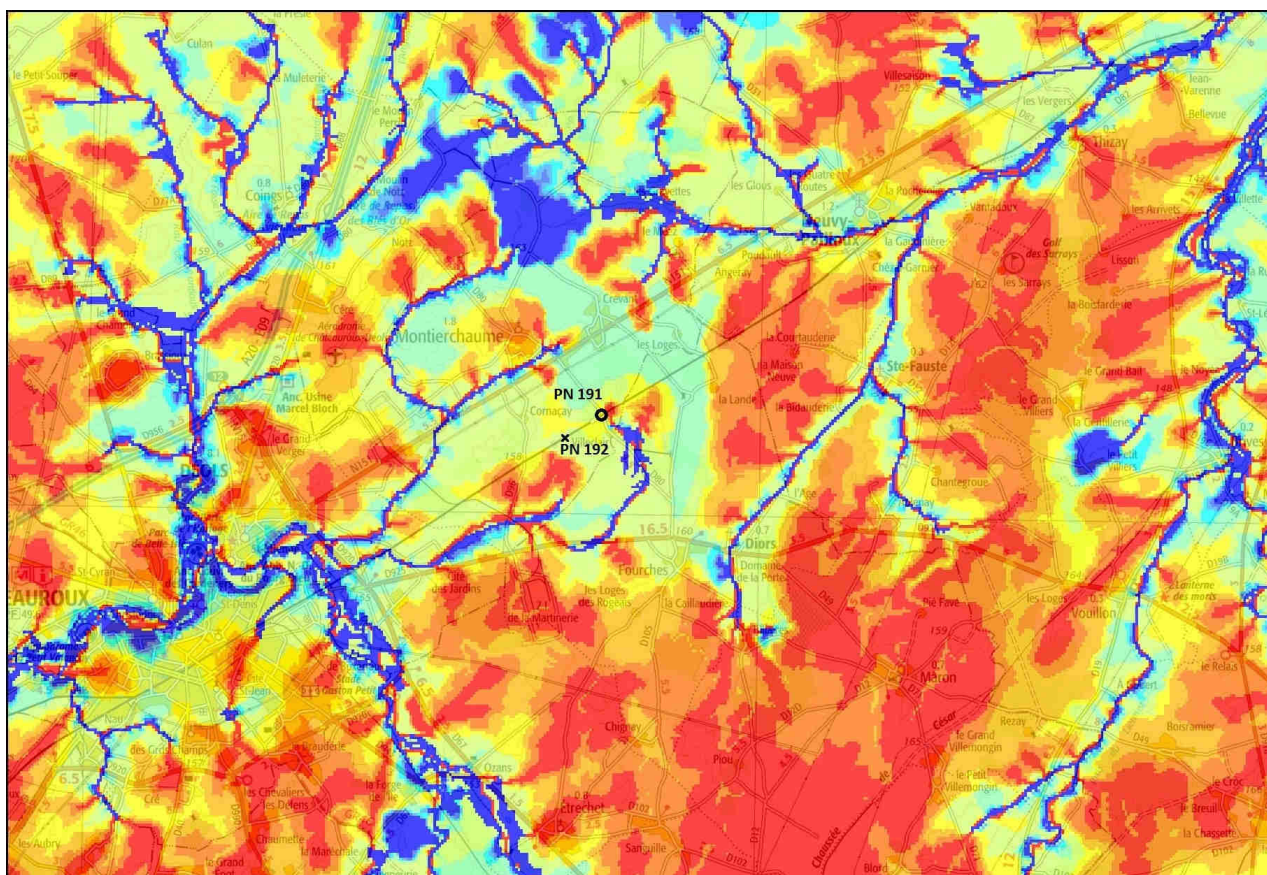
L'état des lieux du SDAGE Loire-Bretagne fait état d'un bon état quantitatif de la masse d'eau. Les prélèvements ne dépassent pas la capacité de renouvellement de la ressource disponible nécessaire à l'alimentation en eau des écosystèmes aquatiques de surface et des zones humides directement dépendants.



État et objectif de qualité des masses d'eau souterraines



La zone de construction de l'ouvrage de franchissement de la voie ferrée présente une forte vulnérabilité des nappes aux pollutions diffuses du fait d'une forte capacité d'infiltration des sols liée à leur porosité.



VULNÉRABILITÉ (Indice de Persistance des Réseaux - IDPR)
 Indice de vulnérabilité intrinsèque des nappes aux pollutions diffuses

■	0 à 200 (forte infiltration)	■	1 001 à 1 200
■	201 à 400	■	1 201 à 1 400
■	401 à 600	■	1 401 à 1 600
■	601 à 800	■	1 601 à 1 800
■	801 à 1 000	■	1 801 à 2 000 (refus d'infiltration)

Source : <http://sigescen.brgm.fr>

Le projet visant à séparer les flux routiers et ferroviaires, sa mise en oeuvre permettra de supprimer le risque de collision au passage à niveau et par là le risque de pollution accidentelle de la nappe qu'un tel accident représenterait.

INCIDENCES DU PROJET SUR LES EAUX SOUTERRAINES

- L'ouvrage étant réalisé en remblais et accompagné des dispositifs de drainages, les risques d'incidence sur la qualité de l'eau en phase définitive et en phase chantier sont anticipés.
- En limitant le risque de pollution accidentelle au niveau du passage à niveau, la mise en œuvre du projet a tendance à améliorer la situation actuelle.

7.B.6 - Captage d'eau potable

Type de zonage	Nom	Communes	Identifiant national	Distance
Périmètre de Protection Rapproché d'un captage d'eau potable	Captage du "Montet" et de "Chambon" situés au lieu-dit "Prairie du Chambon"	Déols	Arrêté n°2008-11-0123 du 14 nov. 2008	PPR : 650 m Captage : 5,9 km

L'ensemble de la zone d'étude est inclus dans le périmètre de protection éloigné des captages d'eau potable du Montet - Chambon (ville de Châteauroux) institué par arrêté préfectoral n°2008 – 11- 0123 du 14 novembre 2008.

Le périmètre de protection rapprochée (PPR) à proximité de l'ouvrage concerne spécifiquement les mardelles ou dépressions particulièrement vulnérables par lesquelles des pollutions superficielles peuvent pénétrer directement dans l'aquifère.

Ne sont concernées par le PPR que les mardelles :

- à très forte vulnérabilité (classe 1): dépressions n°81,
- à forte vulnérabilité (classe 2): dépressions N°78, 87, 88, 90, 91, 97

Pour chacune de ces mardelles ou dépression, sont interdits l'extraction de matériaux, le stockage de déchets, le rejet d'effluents pollués, le rejet de nouvelles eaux pluviales, le déversement nouveau d'eaux de drainage, la construction après remblaiement et toute activité de brûlage de déchets, végétaux ou résidus de récoltes.

L'ensemble de ces mardelles se situe à l'extérieur du bassin versant d'environ 3,5 ha concerné par l'ouvrage d'art. La mardelle la plus proche (n°78) se situe à environ 650 m du passage à niveau n°191.



INCIDENCES DU PROJET SUR LE CAPTAGE D'EAUX POTABLE

- Les mesures prévues pour la qualité des eaux superficielles et souterraines vis-à-vis du risque de pollution accidentelle s'appliquent de fait aux captages d'eaux potables, pour en garantir la non pollution.
- L'ensemble des points à risque de communication avec la nappe d'eau (mardelles) se situe à l'extérieur et à distance du bassin versant du projet.

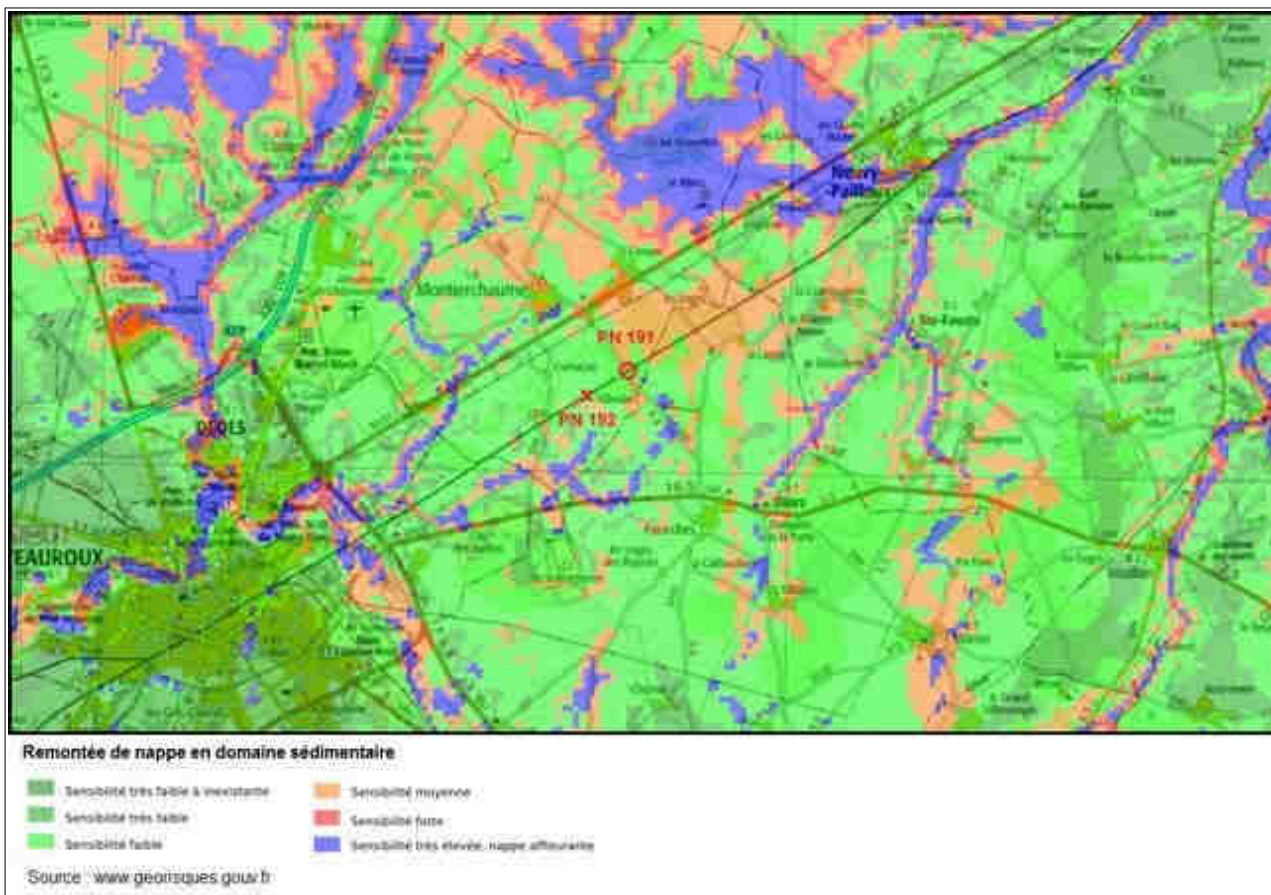
Mesures mises en œuvre :

Afin de limiter au maximum les impacts en phase de travaux et d'exploitation, le maître d'ouvrage s'engage à ce que :

- L'entreprise chargée des travaux aura en permanence sur le chantier des moyens pour assurer l'évacuation de l'eau en tous points où celle-ci est susceptible de se concentrer (réalisation d'assainissement provisoire, unité mobile de pompage...)
- Afin de limiter l'impact des travaux sur la nappe, l'entreprise installera un bassin de décantation-infiltration pour les eaux de plate-forme issues de l'installation de chantier. Les eaux seront rejetées au réseau d'eaux pluviales après décantation.
- Les installations de traitement provisoires seront réalisées en premier lieu avant tous autres travaux.
- Les entreprises veilleront à réduire au strict minimum les décapages et défrichements afin de prévenir l'érosion des surfaces mises à nue qui seront de toutes façon végétalisées rapidement.
- Aucun prélèvement ne sera effectué dans les eaux de surface à proximité du projet.
- Un soin particulier sera apporté par l'entreprise à la protection des zones présentant un sol humide au sud de la voie ferrée.
- Le projet prévoit le rétablissement de l'ensemble des écoulements naturels avant projet au moyen de fossés et passage busés de diamètre 600 mm
- Les entreprises veilleront tout au long de la phase chantier à préserver les écoulements naturels.

7.B.7 - Le risque d'inondations

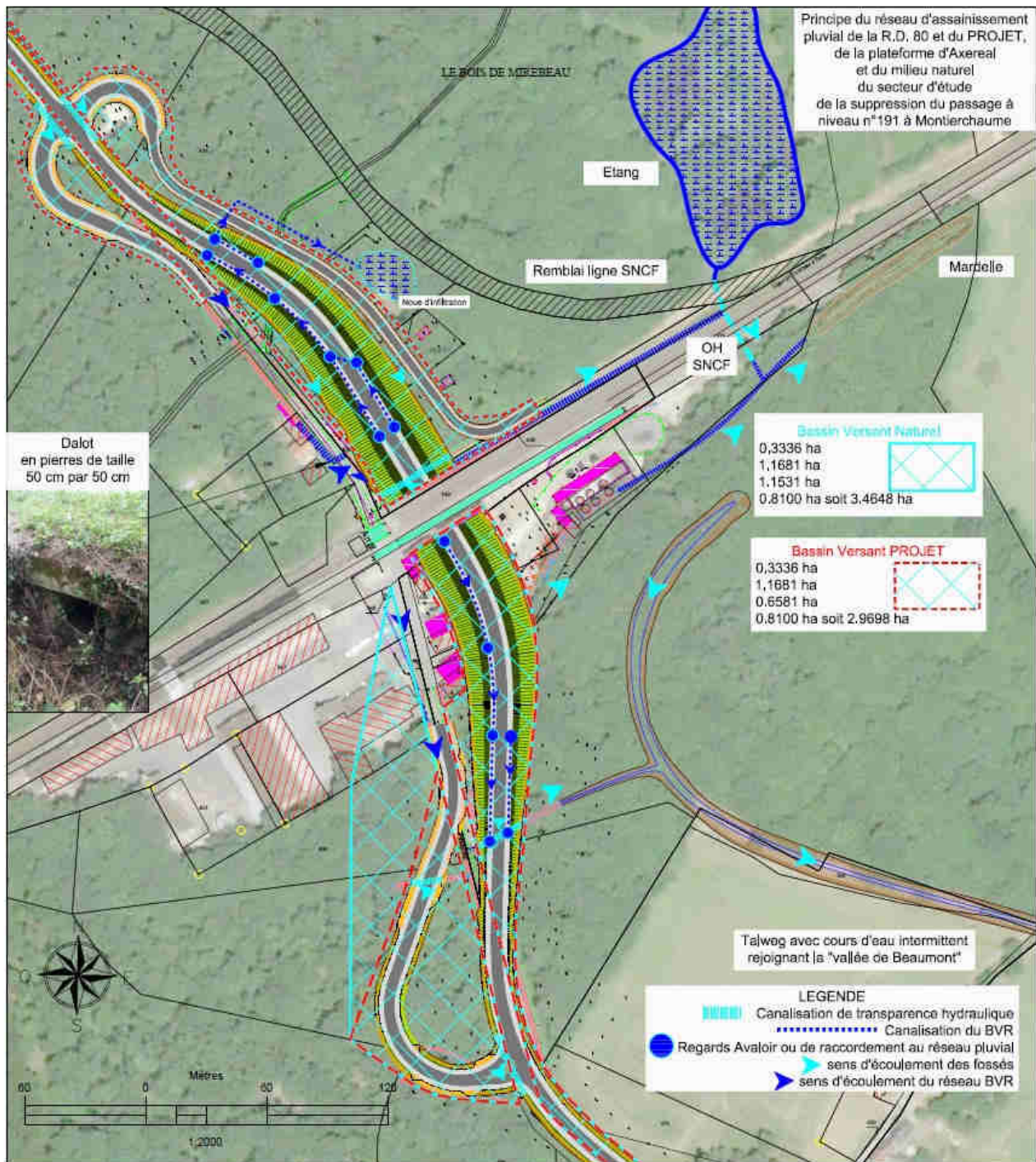
Le site étudié n'est pas concerné par un Plan de Prévention des Risques Inondations. De plus, il s'inscrit en tête de bassin versant du ruisseau de Beaumont par conséquent n'est que très faiblement exposé à l'aléa inondation.



LE PROJET ET LE RISQUE D'INONDATION

- La mise en œuvre du projet est sans incidence sur le risque d'inondation,
- Le site du projet est faiblement exposé à l'aléa inondation. Aucune mesure de prévention particulière n'est à prévoir.

7.B.8 - Réseau hydrographique et bassin versant du projet



Le bassin versant naturel (BVN) est très plat, les écoulements sont orientés Nord-Est vers Sud et Sud-Ouest, toutefois la ligne SNCF constitue ponctuellement un obstacle.

Pour ce projet, un pont route est prévu, il s'inscrit sur un sous-bassin versant d'une surface de 579 ha dont l'exutoire principal est le ruisseau de la Vallée de Beaumont.

Le bassin versant du projet est d'un peu moins de 3 ha et le bassin versant naturel intercepté est au total d'un peu moins de 3,5 ha.

La RD 80 possède 2 passages busés sous chaussée de type dalot de 50 x 50 cm :

- le premier au nord immédiat de la voie récupère les eaux du fossé longeant la RD 80, puis rejoint un réseau longeant la voie au Nord avant de passer sous la voie par un ouvrage hydraulique SNCF.
- le second au Sud, part d'un avaloir devant le portail d'Axéreal à l'Ouest de la RD 80, et rejoint le talweg via un fossé.

L'exutoire identifié sur le terrain pour la partie au sud de la voie ferrée est le talweg rejoignant le ruisseau intermittent de la Vallée de Beaumont (sauf pour la partie du site d'AXEREAAL à l'est au Sud de la voie ferrée et à l'Est de la RD 80 qui rejoint une mardelle).

L'exutoire identifié pour la partie Nord de la voie ferrée se fait via un ouvrage sous la voie ferrée, vers une dépression (mardelle en apparence) qui longe la voie ferrée immédiatement au Sud.



Vue de l'ouvrage hydraulique SNCF depuis le Nord.



Vue de l'ouvrage hydraulique SNCF depuis le Sud.



Mardelle inactive longeant le quai d'Axereal (prise de vue panoramique depuis la voie ferrée)

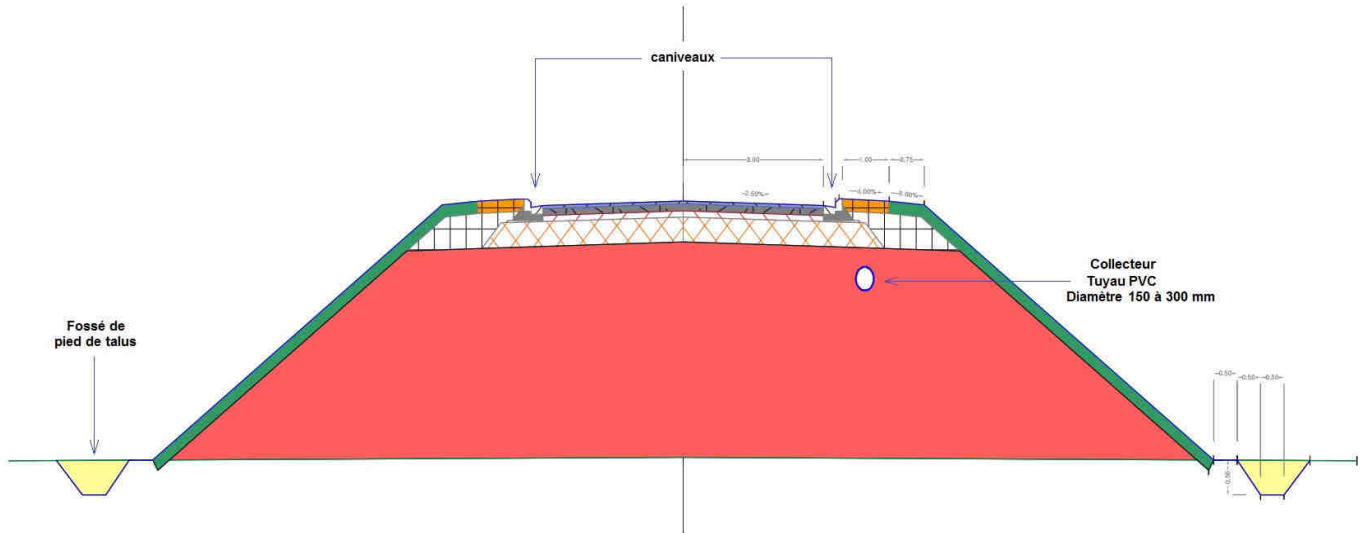
Le Département prévoit pour les nouvelles traversées sous le remblais un busage de diamètre minimum de 600 mm correspondant à la section hydraulique de l'ouvrage amont (dalot pierre de 50 x 50 cm) .

INCIDENCES DU PROJET SUR LE RÉSEAU HYDROGRAPHIQUE LOCAL

- Le projet prévoit le rétablissement de tous les fossés et passages busés existants à l'emplacement actuel constaté de manière à ce que l'ouvrage ne soit pas un obstacle futur à l'écoulement des eaux tels qu'il préexistait. La section minimale par défaut des passages busés est de 600 mm.
- En limitant le risque de pollution accidentelle au niveau du passage à niveau, la mise en œuvre du projet améliorera la situation actuelle.

7.B.9 - Les travaux d'aménagements hydrauliques

Gestion des eaux pluviales de l'ouvrage

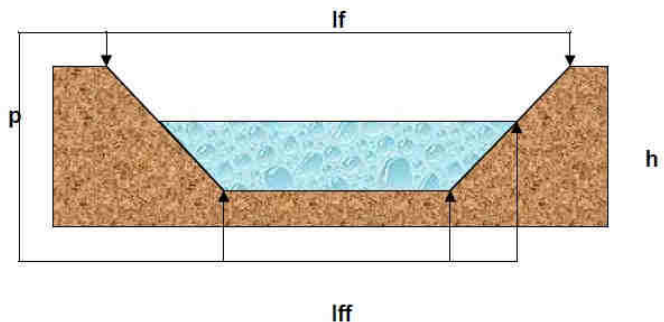


Coupe en travers de la chaussée

Le réseau d'eau pluviale de l'ouvrage est constitué de caniveaux CS 1 et bordures A 2 longeant la chaussée avec ponctuellement tous les 50 mètres un regard avaloir avec grille décalée de 25 par 50 cm et sous lesquelles passe une canalisation de 150 à 300 mm de diamètre. La canalisation rejoint les fossés trapézoïdaux végétalisés de pied de talus de section en tête de 1,50 mètres avec un fil d'eau d'une largeur de 50 cm et une profondeur de 50 cm moyen et en dernier lieu le milieu naturel (bassin d'infiltration, talweg ou mardelle).

Calcul du débit d'un fossé ou d'une cunette

Largeur du fossé ou de la cunette	lf 1500 mm 1,5 m	◀ ▶	$S_m = 1/2(lf-lff)*h+lff*h$
Profondeur du fossé ou de la cunette	p 500 mm 0,5 m	◀ ▶	ou
Largeur du fond de fossé (valeur 0 pour une cunette)	lff 500 mm 0,5 m	◀ ▶	$S_m = ((lf+lff)/2)*h$
Hauteur d'eau	h 80 % 400 mm 0,4 m	◀ ▶	$P_m = lff+2\sqrt{(h^2+(1/2(lf-lff))^2)}$
Section mouillée	S_m 0,4 m ² S_m 400000 mm ²		$R_h = S_m/P_m$
Périmètre mouillé	P_m 1,781 m P_m 1781 mm		
Pente	1,00 %		
Pente	p 10 mm/m 0,01 m/m	◀ ▶	
Coefficient de rugosité	K 25		
Rayon hydraulique	R_h 0,225 m		
Débit	Q 0,3695 m ³ /s 370 l/s		
Vitesse	V 0,9238 m/s		

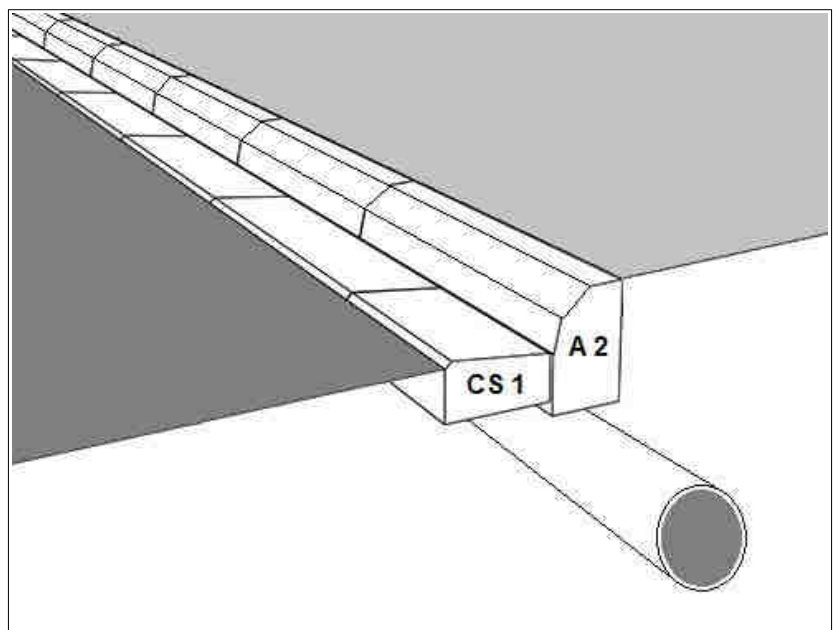


$$Q = K \times R_h^{2/3} \times p^{1/2} \times S_m$$

Manning Strickler

En ce qui concerne la pollution chronique, les dispositifs de drainage des voiries sont principalement constitués de fossés en terre où la végétation permet un abattement naturel de la pollution par piégeage des particules. De plus, des fossés enherbés sont préconisés pour permettre également le piégeage de la pollution chronique et surtout de ralentir la propagation des polluants en cas de pollution accidentelle.

Pour l'assainissement de la partie Nord de la RD80 par rapport à la ligne SNCF, l'exutoire final est une noue d'infiltration d'une profondeur maximum de 50 cm (sa représentation sur le plan n'est qu'une symbolique), le dimensionnement sera fait à la suite d'un test Porchet qui déterminera le temps d'infiltration et ainsi la superficie de la noue. La parcelle où se situera la noue appartient au Département.



Caniveaux

Les eaux de ruissellement sont collectées au moyen d'avaloirs répartis à distance régulière de part et d'autre de la chaussée.

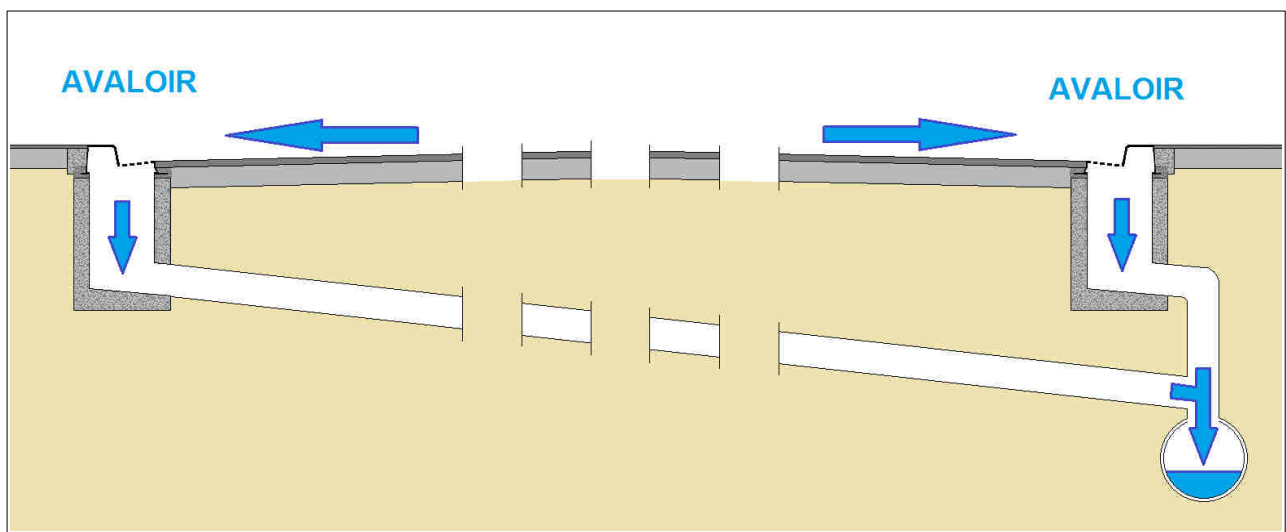


Schéma de principe de collecte des eaux pluviales de l'ouvrage.

Estimation des débits d'une pluie décennale

Les caractéristiques hydrologiques de la zone étudiée sont données par la station pluviographique de Bourges (période d'étude de 1957-1997).

Les coefficients de Montana issus de l'analyse statistique des données de la station pluviographique permettent de calculer les débits de ruissellement pour des périodes de retour de 10 ans (débit décennal) et de 100 ans (débit centennal) et sont présentés dans le tableau : Coefficient de Montana, station pluviométrique de Bourges (1957 - 1997) Ci-dessous.

Période de retour	Temps de concentration	a	b
T= 10 ans	< 25 min	305	0,568
	> 25 min	511	0,728
T = 100 ans	< 25 min	467	0,583
	> 25 min	748	0,729

Coefficient de Montana, station pluviométrique de Bourges (1957 - 1997)

Pour les bassins versant d'infrastructure constituant le projet et les bassins versant naturel, les coefficients de ruissellement utilisés sont les suivants :

Revêtement	Coefficient de ruissellement
Zone Imperméabilisée (quais, voiries, bâtiments...)	1
Talus routier et ferroviaire	0,35
Plate-forme ferroviaire	0,85
Champs, cultures	0,3
forêt	0,1

Coefficient de ruissellement en fonction du type de revêtement

Méthode de Calcul du débit de pointe (formule rationnelle)

La méthode de calcul des débits de pointe (formule rationnelle) pour les bassins versants « infrastructures » a été menée suivant les recommandations de l'assainissement routier, SETRA de 2006. Elle est cohérente avec le document du CERTU « la ville et son assainissement » de juin 2003. La formule rationnelle est utilisée pour déterminer les débits produits par les bassins versants de superficie inférieure à 1km²:

$$Q_{10} = \frac{1}{3,6} CIA$$

- Q_{10} est un débit décennal exprimé en (m³/s),
- C est un coefficient de ruissellement pondéré,
- I est l'intensité de la pluie exprimée en (mm/h)
- A est l'aire exprimée en (Km²)

L'intensité de la pluie (I) est liée à la durée (t) par la relation de Montana

$$I = at^{-b}$$

Le temps de concentration t_c s'exprime en mn. Le temps de concentration représente le temps mis par la goutte d'eau la plus éloignée pour rejoindre l'exutoire. Il est calculé par un rapport distance / vitesse de parcours ; différentes vitesses moyennes étant prises en compte en fonction du type d'écoulement (écoulement en nappe ou en lit marqué). Le temps de pluie retenu correspond au temps de concentration t_c , calculé à partir du cheminement hydraulique le plus long du bassin (L) et de la vitesse d'écoulement (V) :

$$t_c = \frac{L}{V}$$

Compte tenu des longueurs de cheminement relativement courtes, des surfaces à aménager et des vitesses d'écoulements, un temps de concentration minimal de 15 minutes a été utilisé pour les bassins versants « infrastructure ». Cette valeur fixe permet d'éviter de surestimer les débits par le calcul théorique d'un temps de concentration très faible.

Description des écoulements sur la plateforme routière R.D. 80 du futur rétablissement « Pont-Route » (PN 191)

Pour les écoulement naturel, Une canalisation est prolongée sous le corps de remblai du futur tronçon pour assurer la transparence hydraulique. Le débit décennal est estimé à $1/3,6 * 0,1 * 65,50 * 0,035 = 0,0636 \text{ m}^3/\text{s}$ pour 15 mn soit un volume de 57 m^3 . Ce volume rejoint, par moitié, la mardelle pour la partie du bassin versant naturel situé au Nord de la voie ferrée et pour la partie située au Sud de la voie, la "Vallée de Beaumont". Il n'y a pas de cours d'eau dans ce secteur.

Pour les écoulement sur la future plateforme de chaussée, le profil en long du futur tronçon de R.D. 80 passe par un point haut, l'ouvrage de franchissement de la ligne SNCF. La plateforme routière délimite ainsi deux bassins versants routier (BVR) situés au Nord et au Sud de la ligne SNCF. Les terrains sont occupés par une zone boisée et une zone de cultures. Les écoulements sont rétablis dans les fossés au pied de la chaussée.

L'estimation des débits décennaux de pointe du futur rétablissement, est présentée dans le tableau suivant :

Bassin versant routier considéré	Données et Calculs
Longueur du projet par rapport au point haut de la parabole 3 du profil en long de la voirie dont le sommet est à l'abscisse 463.966 m et l'altitude 166,80 m neuve (côté Nord par rapport à la ligne SNCF)	$835 - 464 =$ 371 m
Longueur du projet par rapport au point haut de la parabole 3 du profil en long de la voirie dont le sommet est à l'abscisse 463.966 m et l'altitude 166,80 m neuve (côté Sud par rapport à la ligne SNCF)	464 m
Largeur de la chaussée	6,50 m
Superficie en Ha (coté Nord)	$371 \times 6,50 =$ 2412 m² ou 0,2412 ha ou 0,002412 Km ²
Superficie en Ha (coté Sud)	$464 \times 6,50 =$ 3016 m² ou 0,3016 ha ou 0,003016 Km ²
Caractéristiques	Chaussée
Coefficient de ruissellement pondéré	1 (imperméable)
Intensité de la pluie (mm/h)	65,50
Exutoire coté Nord (canalisation en couleur bleu longeant les bordures T2 et cyan pour assurer la traversée sous chaussée le dimensionnement et fait pour la traversée sous chaussée.	Buse béton avec infiltration dans les parcelle boisée appartenant au CD36
Exutoire coté Sud (canalisation en couleur bleu longeant les bordures T2 et cyan pour assurer la traversée sous chaussée le dimensionnement et fait pour la traversée sous chaussée.	Buse béton avec exutoire dans les fossés longeant la RD80
Débit Nord (m ³ /s) (formule rationnelle)	$1/3,6 \times 1 \times 65,50 \times 0,002412 =$ 0,044 m³/s
Débit Sud (m ³ /s) (formule rationnelle)	$1/3,6 \times 1 \times 65,50 \times 0,003016 =$ 0,055 m³/s

Réseau hydraulique - caractéristiques hydrauliques

La section des deux canalisations de traverse sous la chaussée ont les dimensions suivantes avec une pente des canalisations fixée à 1 % suivant le calcul par la méthode de Manning Strickler :

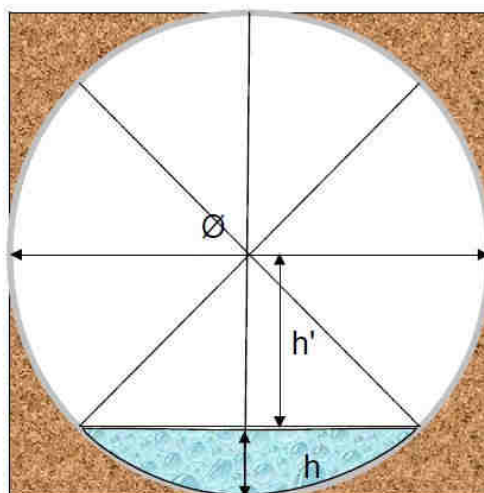
Coté Nord :

La section hydraulique de la buse est de 300 mm de diamètre avec une charge à 44 % pour atteindre le débit estimé dans le tableau page 75

Le volume d'eau pendant 15 minutes est de $15 \times 60 \times 0,044 = 39 \text{ m}^3$. Il est très faible, il sera diffus et absorbé facilement dans la zone boisée par la création d'une noue d'infiltration. Les dimensions de la noue sur le plan au paragraphe 8.B.5 - Réseau hydrographique et bassin versant du projet ne sont pas exactes car il faudra réaliser un test Porchet pour déterminer le temps d'infiltration et ainsi déterminer la surface de la noue en fonction du temps d'infiltration et de la hauteur d'eau dans la noue de 50 cm. Les arbres seront conservés ils pourront maintenir le bon fonctionnement de la noue.

Calcul du débit d'une Canalisation circulaire

Diamètre de la conduite	Ø	300 mm	◀ ▶
	Ø	0,3 m	
Hauteur d'eau		44 %	◀ ▶
	h	132 mm	
	h	0,132 m	
Rayon de la canalisation	R	0,15 m	
h' = R-h	h'	0,018 m	
Section mouillée	Sm	0,030 m ²	
	Sm	29956 mm ²	
Périmètre mouillé	Pm	0,435 m	
	Pm	435 mm	
Pente		1,00 %	
Pente	p	10 mm/m	◀ ▶
	p	0,01 m/m	
Coefficient de rugosité	K	90	
Rayon hydraulique	Rh	0,0688401066 m	
Débit	Q	0,045 m ³ /s	
		45,3 l/s	
Vitesse	V	1,512 m/s	



$$Sm = R^2 \arccos(1-h/R) - (R-h)R \sin(\arccos(1-h/R))$$

$$Pm = 2R \arccos(1-h/R)$$

$$Rh = Sm/Pm$$

Manning Strickler

$$Q = K \times Rh^{2/3} \times p^{1/2} \times Sm$$

Dimensionnement canalisation Nord

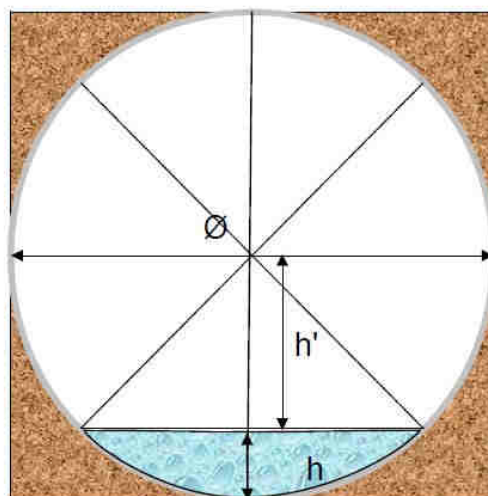
Coté Sud :

La section hydraulique de la buse est de 300 mm de diamètre avec une charge à 49 % pour atteindre le débit estimé dans le tableau page 75

Le volume d'eau pendant 15 minutes est de $15 \times 60 \times 0,055 = 49,5 \text{ m}^3$. il est très faible, il sera diffus et absorbé facilement dans la zone boisée et les fossés de la RD.

Calcul du débit d'une Canalisation circulaire

Diamètre de la conduite	Ø	300 mm	◀ ▶
	Ø	0,3 m	
Hauteur d'eau		49 %	◀ ▶
	h	147 mm	
	h	0,147 m	
Rayon de la canalisation:	R	0,15 m	
h' = R-h	h'	0,003 m	
Section mouillée	Sm	0,034 m ²	
	Sm	34443 mm ²	
Périmètre mouillé	Pm	0,465 m	
	Pm	465 mm	
Pente		1,00 %	
Pente	p	10 mm/m	◀ ▶
	p	0,01 m/m	
Coefficient de rugosité	K	90	
Rayon hydraulique	Rh	0,0740329476 m	
Débit	Q	0,055 m ³ /s	
		54,7 l/s	
Vitesse	V	1,587 m/s	



$$Sm = R^2 \arccos(1-h/R) - (R-h)R \sin(\arccos(1-h/R))$$

$$Pm = 2R \arccos(1-h/R)$$

$$Rh = Sm/Pm$$

$$\text{Manning Strickler}$$

$$Q = K \times Rh^{2/3} \times p^{1/2} \times Sm$$

Dimensionnement canalisation Sud

Le rétablissement de la voirie latérale (ancienne RD 80, maintenue comme voie de déserte riveraine) n'a pas de conséquence sur la direction des écoulements initiaux.

Concernant le débit de pointe, le rétablissement routier conduit à une légère augmentation du débit sur les exutoires du projet mais qui seront rejetés de manière diffuse au moyen des ouvrages hydrauliques prévus à cet effet.

Calcul des charges de pollution chronique des eaux de ruissellements issues des plate-formes routières suivant la note d'information N°75 de juillet 2006 du SETRA

Hypothèse de calcul

- Le passage à niveau n°191 accueille un trafic enregistré d'environ 1 000 véhicules / jour dont une quarantaine de poids lourds et véhicules agricoles.
- La longueur du projet est de 835 mètres.
- La chaussée est à deux voies de circulation avec une largeur de 6,50 m de et des accotements de 1,75 mètres.
- Le site est « ouvert » au sens de de la note d'information N°75

Pour les « sections courantes » de route, les charges polluantes annuelles unitaires à prendre en compte d'après les tendances exprimées dans les études effectuées depuis 1992 par le Sétra, l'Asfa et le Lcpc, pour des trafics globaux (qui regroupent la somme des trafics de chacun des deux sens de circulation) sont, pour les chaussées non constituées d'enrobés drainants, les suivantes (tableau ci-dessous) :

Charges unitaires annuelles à l'ha imperméabilisé pour 1 000 v/j	Mes kg	Dco kg	Zn kg	Cu kg	Cd g	Hc Totaux g	Hap g
Site ouvert	40	40	0,4	0,02	2	600	0,08
Site restreint	60	60	0,2	0,02	1	900	0,15

Mes : matières en suspension (norme NF EN 872)

Dco: demande chimique en oxygène (norme T 90-101)

Zn: zinc (norme T 90- 112)

Cu: cuivre (norme T 90- 112)

Cd: cadmium (norme NF EN ISO 5961)

Hc: hydrocarbures totaux (norme NF EN ISO 9377-2)

Hap: hydrocarbures aromatiques polycycliques (les six HAP de la norme XT 90-115)

Sdage 2016-2021 Bassin Loire-Bretagne ne propose pas d'objectif de qualité sur les MES Dco Cu,Cd, Zn Hc et Hap, nous prenons les éléments de la note d'information.

Performances des ouvrages

Les ouvrages de protection de la ressource en eau, ont, d'après les études effectuées depuis 1992, les taux d'abattement suivants :

Performances intrinsèques

	Mes	Dco	Cu, Cd, Zn	Hc et Hap
Fossé enherbé	65 %	50 %	65 %	50 %
Bief de confinement	65 %	50 %	65 %	50 %
Fossé Subhorizontal Enherbé	65 %	50 %	65 %	50 %
Bassin Sanitaire	85 %	70 %	85 %	90 %
Filtre à Sable	90 %	75 %	90 %	95 %
Bassin avec volume mort, Vs en m/h				
1	85 %	75 %	80 %	65 %
3	70 %	65 %	70 %	45 %
5	60 %	55 %	60 %	40 %

La classe 1A correspond au meilleur objectif de qualité : il permet toute activité liée à l'usage de l'eau. Ces valeurs sont susceptibles d'évoluer, notamment avec la prise en compte des objectifs de bon état des eaux. Il est donc demandé au lecteur une grande vigilance vis-à-vis de la législation et des futurs systèmes d'évaluation de la qualité de l'eau. Un travail d'interprétation de la directive cadre est en cours avec le Ministère de l'Environnement.

Classe	1A	1B	2	3
Concentration maximale admissible dans le rejet				
Mes (mg/l)	25	25	70	150
Dco (mg/l)	20	25	40	80
Cu (µg/l)		5	1000	
Cd(µg/l)	2	5	5	

Le site est ouvert :

On cherche à calculer Ca, la charge polluante annuelle.

Résultats :

Les chaussées sont en face l'une de l'autre par rapport à l'axe médian et les effluents sont partagés par le point haut de franchissement de la ligne SNCF, autrement dit à mi-distance du PROJET.

Ca = Charge annuelle, en kg, de 0 à 10 000 v/j

T = Trafic global en v/j, quel que soit le pourcentage de poids lourds

S = Surface imperméabilisée en ha

Cu = Charge unitaire annuelle en kg/ha pour 1 000 v/j

(Attention, les paramètres exprimés en gramme doivent être convertis en kilogrammes)

Résultats obtenus pour les **Matières en Suspension (Mes)**

$$Ca = Cu \times T / 1000 \times S$$

$$Ca \text{ globale} = 40 \times 1000 / 1000 \times (835 \times (1,75 + 6,5 + 1,75)) / 10000 = 33,4 \text{ kg / an}$$

Ca = 16,7 Kg / an de Mes

Un fossé enherbé ou un bief de confinement traitera efficacement la pollution.

Résultats obtenus pour la **Demande chimique oxygène (Dco)**

$$Ca = Cu \times T / 1000 \times S$$

$$Ca \text{ globale} = 40 \times 1000 / 1000 \times (835 \times (1,75 + 6,5 + 1,75)) / 10000 = 33,4 \text{ kg / an}$$

Ca = 16,7 Kg / an de Dco

Un fossé enherbé ou un bief de confinement traitera efficacement la pollution.

Résultats obtenus pour le **zinc (Zn)**

$$Ca = Cu \times T / 1000 \times S$$

$$Ca \text{ globale} = 0,4 \times 1000 / 1000 \times (835 \times (1,75 + 6,5 + 1,75)) / 10000 = 0,334 \text{ kg / an}$$

Ca = 0,167 Kg / an de Zn

Un fossé enherbé ou un bief de confinement traitera efficacement la pollution.

Résultats obtenus pour le **cuivre (Cu)**

$$Ca = Cu \times T / 1000 \times S$$

$$Ca \text{ globale} = 0,02 \times 1000 / 1000 \times (835 \times (1,75 + 6,5 + 1,75)) / 10000 = 0,0167 \text{ g / an}$$

Ca = 0,0835 Kg / an de Cu

Un fossé enherbé ou un bief de confinement traitera efficacement la pollution.

Résultats obtenus pour le **cadmium (Cd)**

$$Ca = Cu \times T/1000 \times S$$

$$Ca \text{ globale} = 0,002 \times 1000/1000 \times (835 \times (1,75 + 6,5 + 1,75))/10000 = \mathbf{0,00167 \text{ g / an}}$$

Ca = 0,00835 Kg / an de Cd

Un fossé enherbé ou un bief de confinement traitera efficacement la pollution.

	Mes	Dco	Zn	Cu	Cd
Reprise des calculs précédents	16,7 Kg/an	16,7 Kg/an	0,167 Kg/an	0,0835 g/an	0,00835 g/an
Taux d'abattement d'un fossé enherbé, d'un bief de confinement, fossé subhorizontal enherbé	65 %	50 %	65 %	65 %	65 %
Résultats taux d'abattement	10,855 Kg/an	8,35 Kg/an	0,10855 Kg/an	0,054275 g/an	0,0054275 g/an
Résultats abattement (Ca)	5,845 Kg/an	8,35 Kg/an	0,05045 Kg/an	0,029225 g/an	0,0029225 g/an
Le débit de fuite du fossé	370 l/s	370 l/s	370 l/s	370 l/s	370 l/s
Concentration maximale dans le rejet	$16,7 \times 1 - 0,65 / 9 \times 0,835 \times 0,5$ 1,55 mg/l	$16,7 \times 1 - 0,50 / 9 \times 0,835 \times 0,5$ 2,22 mg/l	$0,167 \times 1 - 0,65 / 9 \times 0,835 \times 0,5$ 0,0155 mg/l	$0,0835 \times 1 - 0,65 / 9 \times 0,835 \times 0,5$ 0,0077 mg/l	$0,00835 \times 1 - 0,65 / 9 \times 0,835 \times 0,5$ 0,00077 mg/l
Concentration maximale admissible dans le rejet	25 mg/l	20 mg/l		5 µg/l	2 µg/l
Classe	A1	A1		B1	A1

INCIDENCE DU PROJET SUR LE RISQUE DE POLLUTION DE L'EAU LIÉ AU TRAFIC ROUTIER

- La mise en œuvre du projet, sécurisant le passage à niveau, diminuera le risque de pollution accidentelle.
- Le projet n'a pas d'incidence, en phase définitive, sur la qualité de l'eau par rapport à la situation actuelle.

Mesures mises en œuvre en phase de chantier :

Afin de limiter au maximum une altération accidentelle de la qualité de l'eau en phase de travaux, qui pourrait résulter du déversement d'un produit polluant par rupture d'une pièce d'un engin entraînant la perte d'hydrocarbures, de rejets issus de l'installation de chantier ou le relargage de produits contenus dans les enduits (liants et autres produits), les entreprises prestataires du Département devront :

- stationner les engins de travaux sur une aire spécifique et indépendante dans la zone déjà dédiée à l'activité de la coopérative. Cette aire de stationnement et d'entretien des engins de travaux sera étanche.
- Stocker leurs produits et alimenter les engins en carburant sur une aire dédiée et sécurisé à distance des fossés et réseau d'eau.
- Mettre en place des dispositifs de sécurité liés au stockage de carburant, huiles et matières dangereuses. L'entreprise devra disposer de produits absorbants en quantité suffisante pour limiter au maximum l'incidence de fuites d'hydrocarbures ou d'huiles.
- Lors de la phase de préparation du chantier, présenter un plan d'intervention en cas de pollution accidentelle et le diffuser auprès du personnel intervenant.
- Prendre les mesures adéquates pour assurer soit un traitement des eaux rejetées depuis les installations de chantier, soit un stockage et évacuation (fosse septique, cuve ...)
- En cas d'approvisionnement du chantier par des toupies de béton, installer un bac spécifique pour permettre le nettoyage des goulottes. L'entretien général de l'engin de livraison sera assuré en dehors du chantier par le fournisseur.
- Désigner un surveillant de travaux au démarrage des travaux pour assurer le suivi du bon déroulement du chantier et apporter aux services de la Police de l'Eau toutes les informations nécessaires.
- Établir, au démarrage du chantier, un plan d'installation du chantier et un plan d'assurance environnement comprenant la note d'organisation et d'intervention en cas de pollution accidentelle.
- Après exécution des travaux, procéder au repli du chantier et à l'enlèvement de tous les produits de démolition et dépôts de matériaux, ainsi qu'au nettoyage des abords du chantier.

Les moyens de surveillance prévus en phase d'exploitation :

Après les travaux, l'entretien et la surveillance de l'ouvrage routier et les dépendances routières seront intégrés dans le plan d'exploitation et d'entretien routier du Département. La gestion et l'exploitation seront assurées par les services du Département (Base Routière de Châteauroux dépendant de l'Unité Territoriale de Vatan)

L'entretien regroupe les opérations d'entretien des chaussées, de débroussaillage, de fauchage des abords, des talus ainsi que le curage des fossés et l'entretien des ouvrages d'art.

L'exploitation consiste à réparer, sécuriser et nettoyer la chaussée, à assurer la viabilité des routes durant l'hiver, à surveiller continuellement l'état du réseau afin d'offrir des conditions optimales pour la sécurité des usagers.

Un suivi des ouvrages d'assainissement est prévu dans le cadre de la gestion et de l'entretien du réseau afin de garantir le maintien de l'efficacité des dispositifs et d'éviter l'apparition de nuisances. Des visites régulières sont effectuées ainsi que des visites exceptionnelles après chaque épisode de pluviométrie importante et/ou sur signalement des riverains.

En cas d'urgence liée à une pollution (déversement sur la voirie de polluants suite à un accident par exemple), le maître d'ouvrage s'engage à prévenir dans les plus brefs délais les services chargés de la Police de l'Eau et à mettre en œuvre dans les plus brefs délais les mesures qui seront décidées : confinement, pompage, épandage de produits absorbants sur les chaussées souillées...

7.B.10 - Compatibilité du projet avec le SDAGE Loire Bretagne 2016 - 2021

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Loire Bretagne 2016-2021, élaboré puis adopté par le comité de bassin Loire Bretagne, est entré en application en novembre 2015 par un arrêté du Préfet de la région Centre-Val de Loire, coordonnateur du bassin Loire-Bretagne.

Il fixe les orientations fondamentales pour une gestion équilibrée de l'eau dans le bassin Loire Bretagne.

Sa déclinaison dans un SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux) de l'Indre n'a pas encore été engagée.

N°	CHAPITRES	n°	OBJECTIFS DU SDAGE LOIR – BRETAGNE 2016-2021	Impacts du projet
1	REPENSER LES AMÉNAGEMENTS DE COURS D'EAU	1A	Prévenir toute nouvelle dégradation des milieux	Sans objet
		1B	Préserver les capacités d'écoulement des crues ainsi que les zones d'expansion des crues et des submersions marines	Sans objet
		1C	Restaurer la qualité physique et fonctionnelle des cours d'eau, des zones estuariennes et des annexes hydrauliques	Sans objet
		1D	Assurer la continuité longitudinale des cours d'eau	Sans objet
		1E	Limiter et encadrer la création de plans d'eau	Sans objet
		1F	Limiter et encadrer les extractions de granulats alluvionnaires en lit majeur	Sans objet
		1G	Favoriser la prise de conscience	Sans objet
		1H	Améliorer la connaissance	Sans objet
2	RÉDUIRE LA POLLUTION PAR LES NITRATES	2A	Lutter contre l'eutrophisation marine due aux apports du bassin versant de la Loire	Sans objet
		2B	Adapter les programmes d'actions en zones vulnérables sur la base des diagnostics régionaux	Sans objet
		2C	Développer l'incitation sur les territoires prioritaires	Sans objet
		2D	Améliorer la connaissance	Sans objet
3	RÉDUIRE LA POLLUTION ORGANIQUE ET BACTÉRIOLOGIQUE	3A	Poursuivre la réduction des rejets directs des polluants organiques et notamment du phosphore	Sans objet
		3B	Prévenir les apports de phosphore diffus	Sans objet
		3C	Améliorer l'efficacité de la collecte des effluents	Sans objet
		3D	Maîtriser les eaux pluviales par la mise en place d'une gestion intégrée	Sans objet
		3E	Réhabiliter les installations d'assainissement non collectif non conformes	Sans objet
4	MAÎTRISER ET RÉDUIRE LA POLLUTION PAR LES PESTICIDES	4A	Réduire l'utilisation des pesticides	- Aucun pesticide ne sera utilisé en phases chantier et exploitation
		4B	Aménager les bassins versants pour réduire le transfert de pollutions diffuses	- Limitation du risque de pollution accidentelle liée à une collision au passage à niveau
		4C	Promouvoir les méthodes sans pesticides dans les collectivités et sur les infrastructures publiques	- Aucun pesticide ne sera utilisé en phases chantier et exploitation
		4D	Développer la formation des professionnels	Sans objet
		4E	Accompagner les particuliers non agricoles pour supprimer l'usage des pesticides	Sans objet
		4F	Améliorer la connaissance	Sans objet
5	MAÎTRISER ET RÉDUIRE LES POLLUTIONS DUES AUX SUBSTANCES DANGEREUSES	5A	Poursuivre l'acquisition et la diffusion des connaissances	Sans objet
		5B	Réduire les émissions en privilégiant les actions préventives	- Limitation du risque de pollution accidentelle liée à une collision au passage à niveau
		5C	Impliquer les acteurs régionaux, départementaux et les grandes agglomérations	Sans objet
6	PROTÉGER LA SANTÉ EN PROTÉGEANT LA RESSOURCE EN EAU	6A	Améliorer l'information sur les ressources et équipements utilisés pour l'alimentation en eau potable	Sans objet
		6B	Finaliser la mise en place des arrêtés de périmètres de protection sur les captages	Sans objet
		6C	Lutter contre les pollutions diffuses par les nitrates et pesticides dans les aires d'alimentation des captages	Sans objet
		6D	Mettre en place des schémas d'alerte pour les captages	Sans objet
		6E	Réserver certaines ressources à l'eau potable	Sans objet
		6F	Maintenir et/ou améliorer la qualité des eaux de baignade et autres usages sensibles en eaux continentales et littorales	Sans objet
		6G	Mieux connaître les rejets, le comportement dans l'environnement et l'impact sanitaire des micropolluants	Sans objet
7	MAÎTRISER LES PRÉLÈVEMENTS D'EAU	7A	Anticiper les effets du changement climatique par une gestion équilibrée et économe de la ressource en eau	- Aucun prélèvement en eau dans le milieu naturel en phases chantier et exploitation
		7B	Assurer l'équilibre entre la ressource et les besoins à l'étiage	Sans objet
		7C	Gérer les prélèvements de manière collective dans les zones de répartition des eaux et dans le bassin de l'Authion	Sans objet
		7D	Faire évoluer la répartition spatiale et temporelle des prélèvements, par stockage hivernal	Sans objet
		7E	Gérer la crise	Sans objet

N°	CHAPITRES	n°	OBJECTIFS DU SDAGE LOIR – BRETAGNE 2016-2021	Impacts du projet
8	PRÉSERVER LES ZONES HUMIDE	8A	Préserver les zones humides pour pérenniser leurs fonctionnalités	Sans objet
		8B	Préserver les zones humides dans les projets d'installations, ouvrages, travaux et activités	Sans objet
		8C	Préserver les grands marais littoraux	Sans objet
		8D	Favoriser la prise de conscience	Sans objet
		8E	Améliorer la connaissance	Sans objet
9	PRÉSERVER LA BIODIVERSITÉ AQUATIQUE	9A	Restaurer le fonctionnement des circuits de migration	Sans objet
		9B	Assurer une gestion équilibrée des espèces patrimoniales inféodées aux milieux aquatiques et de leurs habitats	Sans objet
		9C	Mettre en valeur le patrimoine halieutique	Sans objet
		9D	Contrôler les espèces envahissantes	- Consignes aux entreprises en phase de chantier afin d'éviter importation et exportation d'espèces envahissantes. - Agents du Département formés au repérage et signalement des espèces végétales envahissantes en bordure de routes départementales.
10	PRÉSERVER LE LITTORAL	10A	Réduire significativement l'eutrophisation des eaux côtières et de transition	Sans objet
		10B	Limitier ou supprimer certains rejets en mer	Sans objet
		10C	Restaurer et / ou protéger la qualité sanitaire des eaux de baignade	Sans objet
		10D	Restaurer et / ou protéger la qualité sanitaire des eaux des zones conchylicoles et de pêche à pied professionnelle	Sans objet
		10E	Restaurer et / ou protéger la qualité sanitaire des eaux des zones de pêche à pied de loisir	Sans objet
		10F	Aménager le littoral en prenant en compte l'environnement	Sans objet
		10G	Améliorer la connaissance des milieux littoraux	Sans objet
		10H	Contribuer à la protection des écosystèmes littoraux	Sans objet
		10I	Préciser les conditions d'extraction de certains matériaux marins	Sans objet
11	PRÉSERVER LES TÊTES DE BASSIN VERSANT	11A	Restaurer et préserver les têtes de bassin versant	- Limitation du risque de pollution accidentelle liée à une collision au passage à niveau.
		11B	Favoriser la prise de conscience et la valorisation des têtes de bassin versant	Sans objet
12	FACILITER LA GOUVERNANCE LOCALE ET RENFORCER LA COHÉRENCE DES TERRITOIRES ET DES POLITIQUES PUBLIQUES	12A	Des Sage partout où c'est « nécessaire »	Sans objet
		12B	Renforcer l'autorité des commissions locales de l'eau	Sans objet
		12C	Renforcer la cohérence des politiques publiques	Sans objet
		12D	Renforcer la cohérence des Sage voisins	Sans objet
		12E	Structurer les maîtrises d'ouvrage territoriales dans le domaine de l'eau	Sans objet
		12F	Utiliser l'analyse économique comme outil d'aide à la décision pour atteindre le bon état des eaux	Sans objet
13	METTRE EN PLACE DES OUTILS RÉGLEMENTAIRES ET FINANCIERS	13A	Mieux coordonner l'action réglementaire de l'État et l'action financière de l'agence de l'eau	Sans objet
		13B	Optimiser l'action financière de l'agence de l'eau	Sans objet
14	INFORMER, SENSIBILISER, FAVORISER LES ÉCHANGES	14A	Mobiliser les acteurs et favoriser l'émergence de solutions partagées	Sans objet
		14B	Favoriser la prise de conscience	Sans objet
		14C	Améliorer l'accès à l'information sur l'eau	Sans objet

COMPATIBILITÉ DU PROJET AVEC LE SDAGE LOIRE BRETAGNE

- La mise en œuvre du projet ne va pas à l'encontre de l'atteinte des objectifs fixés par le SDAGE Loire Bretagne.

7.C / LES ACTIVITÉS HUMAINES

7.C.1 - Le contexte agricole

Consommation d'espace agricole



Parcelle agricole impactée à l'angle

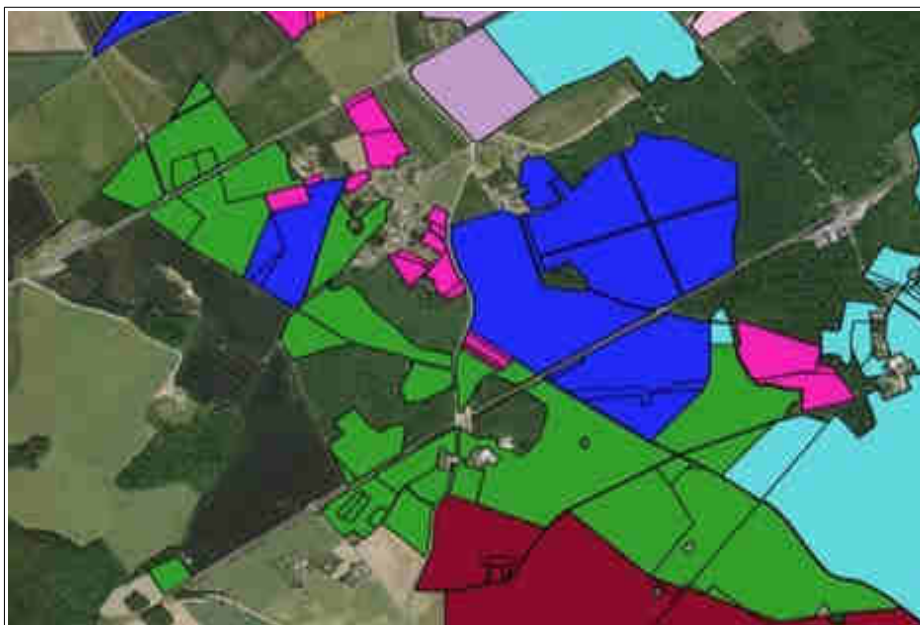
Lors de la phase d'étude une attention particulière a été portée à l'évitement de la consommation de terres agricole.

Seuls environs 875 m² seront finalement prélevés sur les parcelles cadastrées C358 et C474.

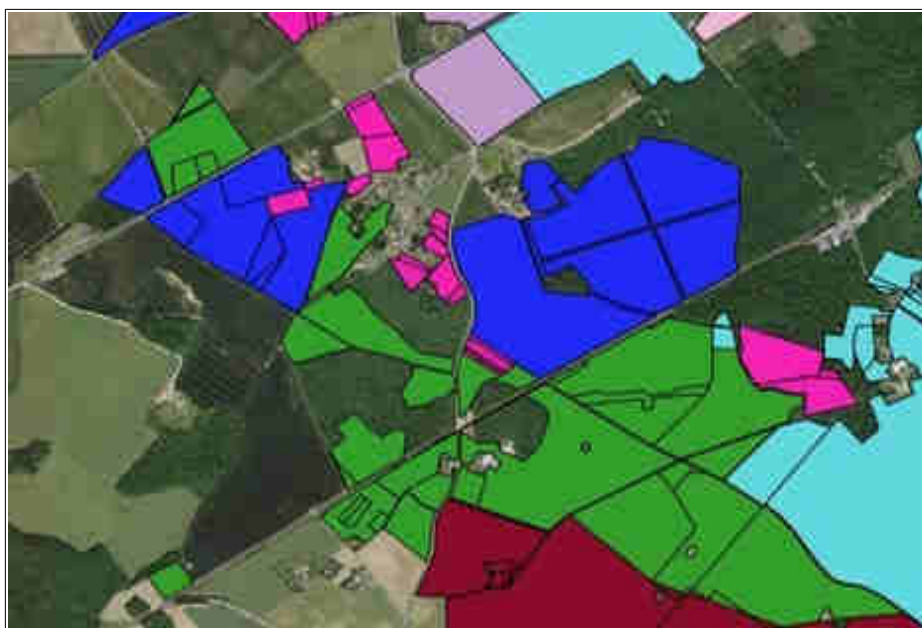
Échanges parcellaires amiables :

Afin d'éviter le morcellement des exploitations de part et d'autre de la voie ferrée, après la fermeture du passage à niveau, la possibilité de réaliser des échanges amiables de parcelles agricoles ou de cultures a été étudiée avec l'aide de la Chambre d'Agriculture et les exploitants concernés.

Un échange amiable en propriété a été accepté entre deux propriétaires permettant à deux exploitations de regrouper leur parcellaire de part et d'autre de la voie ferrée sans avoir à l'avenir à franchir le passage à niveau n°192.



Situation des exploitations avant échange amiable en propriété

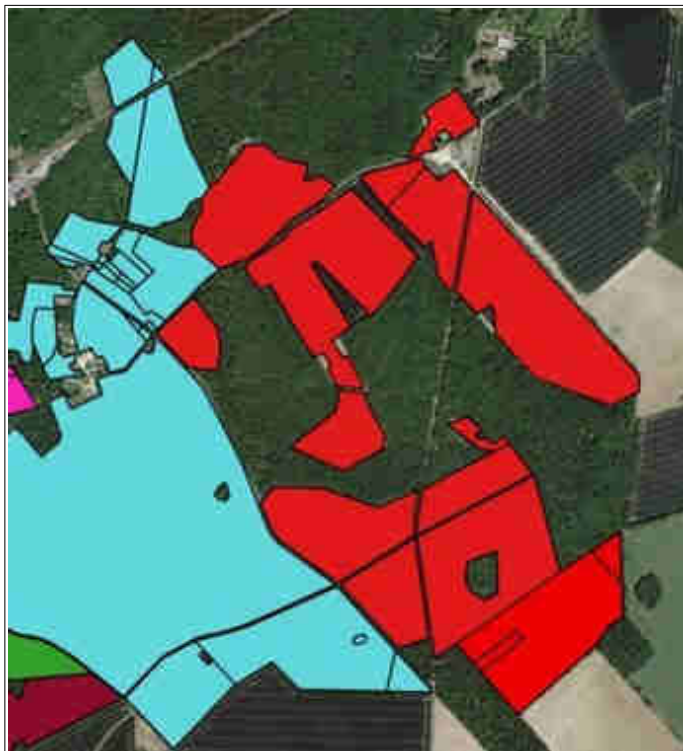


Situation des exploitations après échange amiable en propriété

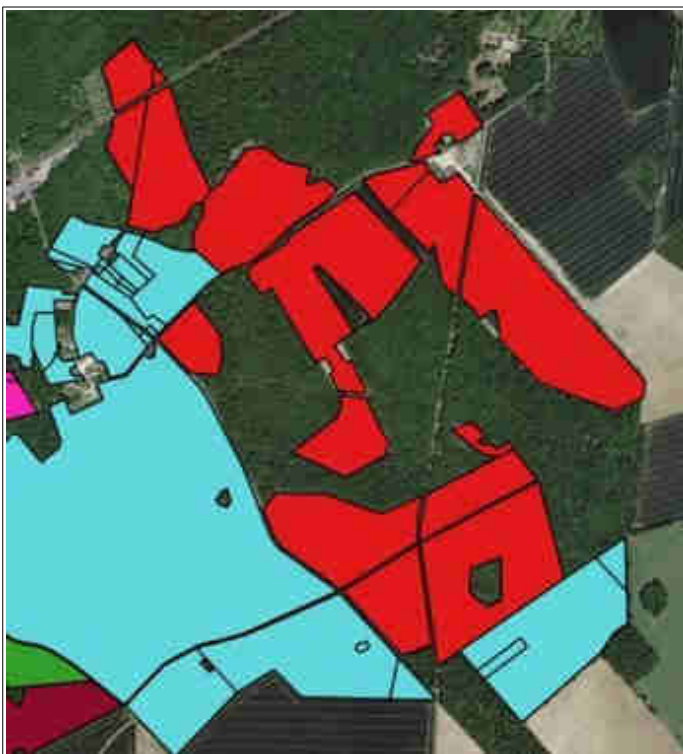
Les parcelles cadastrées D 001, 003, 630 et ZB 006 d'une surface totale de 18ha 84a 43ca sont échangées avec les parcelles D 202, 203, 204 et 207 d'une surface totale de 19ha 26a 40ca (dont 28a de friches).

L'utilité de cet échange a été reconnu par la Commission Départementale d'Aménagement Foncier du 11 septembre 2019. Le transfert de propriété a été arrêté au 4 mars 2020.

Un échange amiable en exploitation a été accepté entre deux propriétaires impactés par un prélèvement de surface, il permet à un des exploitations de ne plus avoir à l'avenir à franchir le passage à niveau n°192.



Situation des exploitations avant échange amiable en exploitation

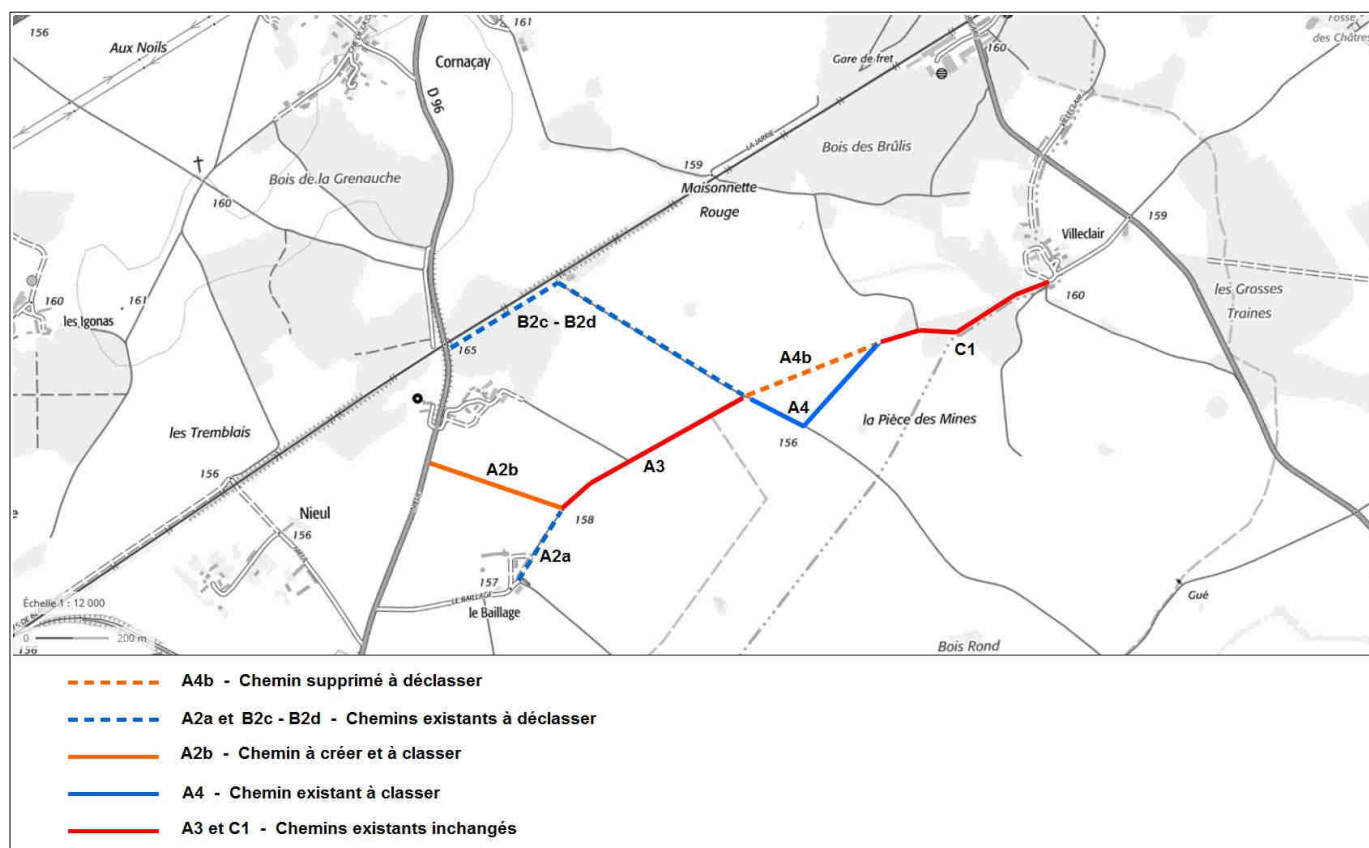


Situation des exploitations après échange amiable en exploitation

Classements et déclassements des voies de desserte agricole :

Afin de rendre possibles les échanges amiables entre les différents propriétaires, ces derniers ont souhaité que certains chemins communaux de la zone d'étude soient corrélativement supprimés, créés ou modifiés.

Par délibération du Conseil Municipal du 12 octobre 2019, la Commune de Montierchaume prévoit le déclassement et le classement de chemins tel que prescrits par les dispositions de l'article L 161-10 du Code rural. Ils feront l'objet de l'enquête publique au titre de l'article L 123-6 du Code de l'environnement qui prévoit une enquête unique. Ce projet a été préalablement validé en Commission Départementale d'Aménagement Foncier le 11 septembre 2019.



L'opération permet de modifier le cheminement public existant entre les 2 ouvrages de franchissement de la voie ferrée et de régulariser des pratiques :

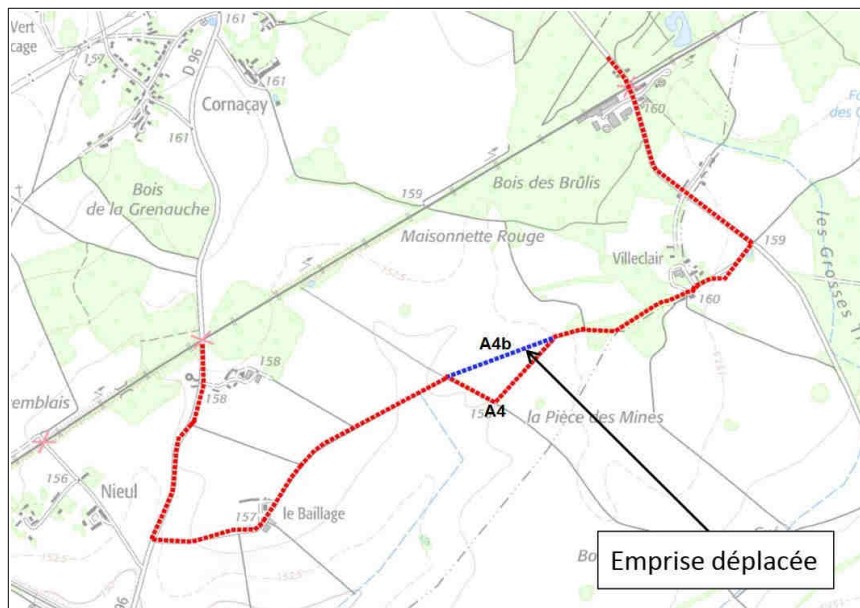
- Le chemin identifié A4b sur le plan, toujours porté au cadastre mais inutilisé, sera supprimé (déclassement, immatriculation cadastrale puis cession).

En conséquence, la portion A4 devra être régularisée au cadastre pour sa portion sud Est (division cadastrale, acquisition et classement dans le domaine public communal)

- les chemins B2c/B2d seront supprimés (déclassement, immatriculation cadastrale puis cession)
- le chemin identifié A2b sera créé de l'embranchement de A3 jusqu'à la RD96 (accord de principe des propriétaires riverains), (division cadastrale, acquisition et classement dans le domaine public communal)
- en conséquence, la portion A2a jusqu'aux bâtiments d'exploitation, sera supprimée et proposée en cession (déclassement, immatriculation cadastrale puis cession)

L'accès au lieu-dit "Le baillage" depuis la RD 96 demeure dans le domaine public communal (desserte locale).

Le cheminement entre les deux points de franchissement se trouve ainsi raccourci :



En rouge : Cheminements actuels



En rouge et orange : Cheminements après modifications

Indemnisation pour allongement définitif de parcours :

La suppression du passage à niveau n°192 modifie la desserte agricole empruntée dans l'activité de 3 exploitations agricoles.

Après les échagnes amiables et les modifications de cheminements prévus, un préjudice d'allongement de parcours demeure pour trois exploitations.

Le calcul des indemnité sera établi selon le protocole régional du 28 juillet 2006 relatif à l'indemnisation des exploitants agricoles en application de la formule suivante :

$$\text{Indemnité} = P \times S \times I$$

avec P = allongement de parcours en kilomètres

S = surface de l'îlot impacté en hectares

I = Indice d'indemnité de préjudice définitif (*Cet indice est fixé au niveau régional par l'avenant au protocole régional entre les Présidents des organisations agricoles et le directeur des finances publiques.*)

INCIDENCE DU PROJET SUR L'ACTIVITÉ AGRICOLE

- En restant au plus près de la route actuelle et occupant l'emplacement réutilisant l'espace utilisé par des friches industrielle, le projet a été conçu afin de limiter au maximum la consommation d'espaces nouveaux,
- Les désagréments causés par la mise en œuvre du projet sur le fonctionnement des exploitations a pu être anticipé par la réalisation d'échanges amiables évitant leur morcellement,
- Des améliorations concernant les chemins ruraux ont pu être réalisé par la commune,
- Malgré ses mesures, pour les allongements définitifs de parcours qui persisteraient, une indemnisation légale sera versée aux exploitants impactés.

7.C.2 - Contexte industriels

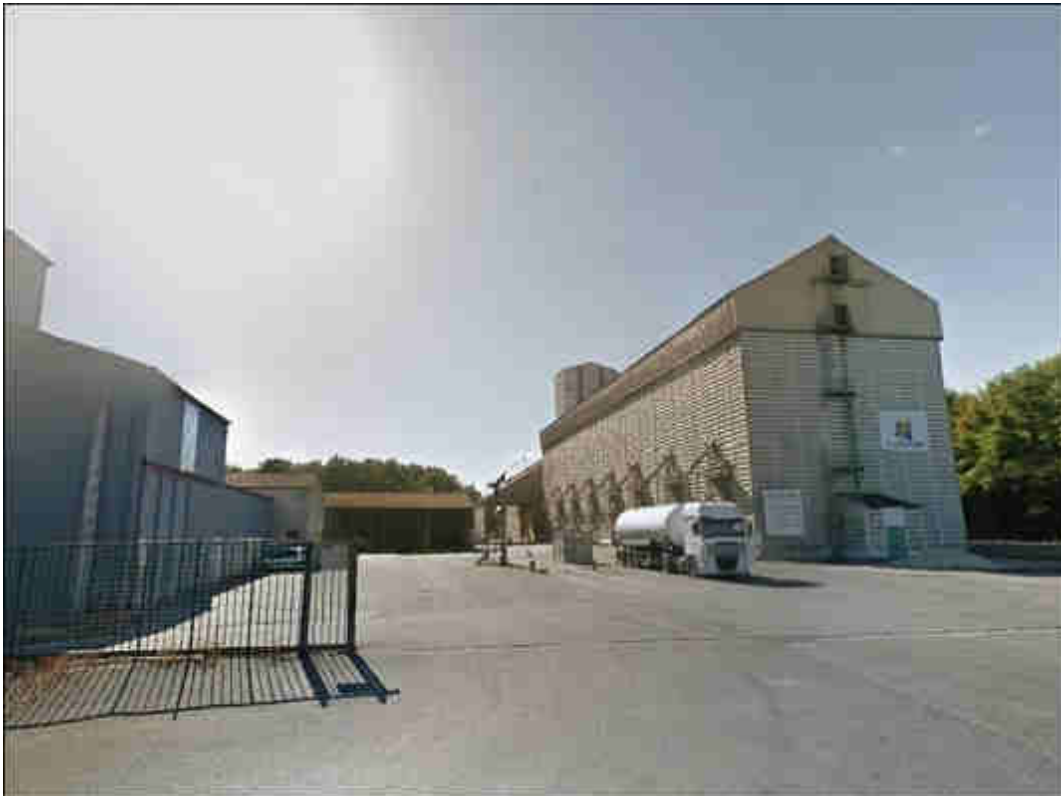
Proximité des silos de stockage de la coopérative AXÉRÉAL (ICPE)

Les silos de la coopérative agricole AXÉRÉAL de Montierchaume figurent parmi les 10 silos de stockage de céréales de plus de 15 000 m³ dans l'Indre et parmi les 7 silos soumis à autorisation (non CEVESO) et défini comme "silos à enjeux très importants" (SETI).

Dans les silos classés SETI du fait de leurs caractéristiques techniques et de leur environnement (tel que défini à l'article 6 de l'arrêté ministériel du 29 mars 2004 modifié par l'arrêté ministériel du 23 février 2007) l'exploitant doit mettre en place des mesures de sécurité nécessaires pour prévenir les risques d'incendie et d'explosion.

Le silo est desservi par un embranchement ferroviaire particulier (installation terminale embranchées – ITE) ouvert au service du fret.

Le site comprend des silos de stockage verticaux d'une hauteur supérieure à 10m d'une contenance maximum de 24 400 m³ et un silo de stockage à plat d'une contenance de 1 000 m³.



Silos d'AXÉRÉAL situés à l'ouest de la RD 80 (Vue depuis l'axe de la RD 80)

Le rapport d'inspection des installations classées en date du 11 avril 2013 évalue les risques suivants et la distance des dommages potentiels :

- distance des flux thermiques et des surpressions : interne aux limites de l'établissement,
- zone de projection autour des silos et de la tour de manutention : maximum 13,57m.

Deux types de zones sont définies autour des silos verticaux et de la tour de manutention :

- Zone A : distance forfaitaire d'éloignement de 50 m et 50,85 m autour de la tour de manutention (1,5 x 33,90 m – hauteur de la tour)
- Zone B : distance forfaitaire d'éloignement de 25 m

Autour du silo à plat du bâtiment annexe les zones sont les suivantes :

- Zone A : distance forfaitaire d'éloignement de 25 m
- Zone B : distance forfaitaire d'éloignement de 10 m

Les préconisations en matière d'urbanisme sont les suivantes :

- Dans la zone A : interdiction de construction de nouvelles voies de communication d'un débit supérieur à 2 000 véhicules / jour et d'aménagements de voies existantes qui conduirait à augmenter le trafic et dépasser un débit de 2 000 véhicules / jour.
- Dans la zone B : interdiction de construction de voies nouvelles autres que des voies de desserte de l'établissement.

Le futur tracé de la RD 80 aura pour effet d'éloigner la route du périmètre de sécurité Zone B, dont elle sortira par rapport à l'ancien tracé.

Une petite portion de chaussée persistera à couper la zone A du silo à plat (distance de 25 m).

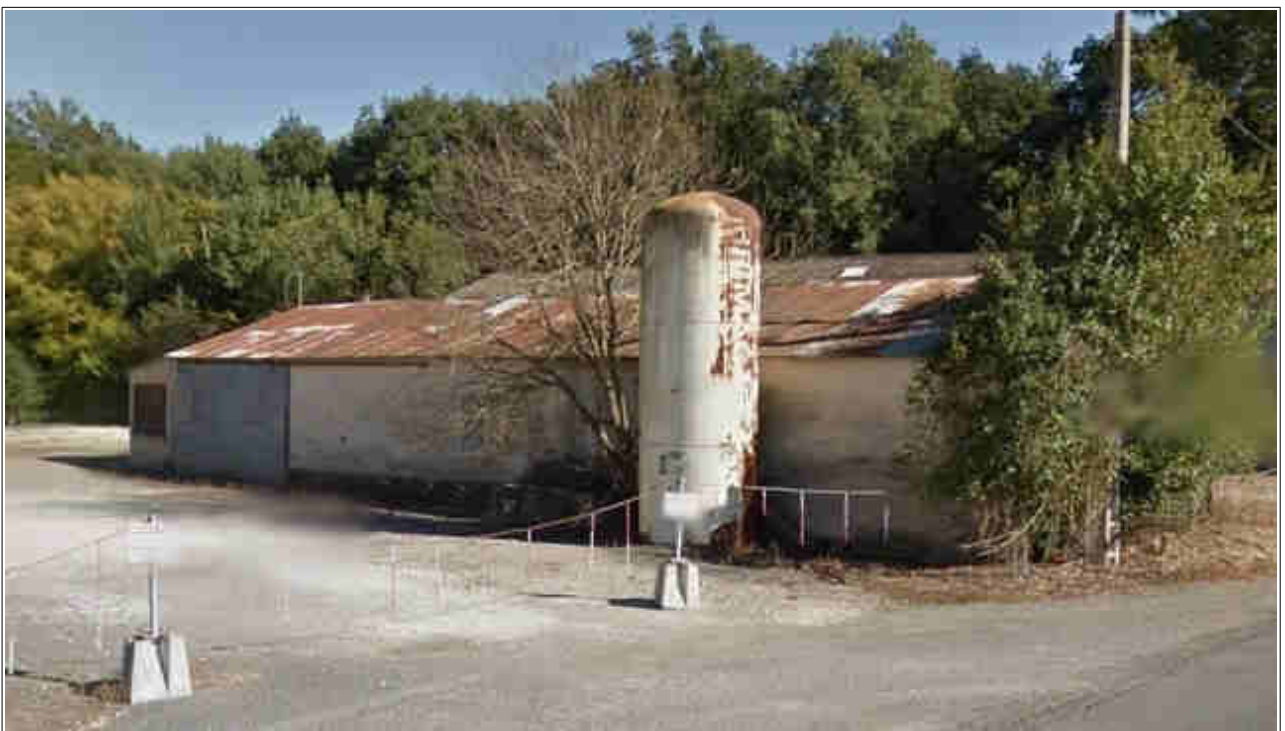
La route, d'un débit inférieur à 2 000 véhicules / jour (1 031 véhicules / jour), reste cependant hors de la zone B des deux types de silos.

La suppression du passage à niveau sera sans impact sur le plan quantitatif sur le flux routier.

Le site de la coopérative est également occupé par 4 bâtiments industriels désaffectés (propriété de la coopérative agricole AXÉRÉAL), des surfaces imperméabilisées, des surfaces annexes de l'emprise ferroviaire. Ces 4 bâtiments, situés sous l'emprise du projet feront l'objet d'une démolition.



Bâtiment d'AXÉRÉAL désaffecté n°1 à détruire



Bâtiment d'AXÉRÉAL désaffecté n°2 à détruire (présence d'une ancienne cuve de gaz ouverte)



Bâtiments d'AXÉREAL désaffecté n°3 et n°4 à détruire (suspicion d'amiante liée en toiture)

L'ensemble des bâtiments désaffectés à détruire fera l'objet d'une visite par un naturaliste lors du diagnostic technique afin de déterminer la présence éventuelle de chauves-souris ou d'oiseaux. Les démolitions interviendront dans les créneaux et selon les méthodes recommandés par les naturalistes.

Bien que pouvant présenter un habitat favorisant la présence de certaines espèces animales (notamment chauves-souris), ces bâtiments vieillissants présentent un danger croissant. Des mesures provisoires de condamnation des issues, d'indication du danger et d'interdiction de pénétrer ont été prises par AXERREAL, propriétaire du site.

Risque d'accidents routiers :

La présence du silo de la coopérative agricole génère un important trafic de tracteurs et de camions en période de moisson. La présence de la société de transport Coquelet le long de la RD 80 proche de l'intersection avec la RN 151 fait du PN 191 un PN fréquenté par des poids-lourds et du matériel agricole.

La circulation ferriviale moyenne sur cette ligne est d'environ 18 trains par voie soit 36 trains par jour (voyageurs et fret confondus).

Le rapport de la Députée des Pyrénées-orientales Laurence GAYTE remis au Premier Ministre en Avril 2019 fait état d'environ 135 collisions par an constatées aux passages niveaux en France ces 12 dernières années pour une moyenne annuelle d'environ 31 tués et d'une quinzaine de blessés graves.

La création du ouvrage de franchissement séparant les flux ferroviaire et les flux routiers aura un impact positif définitif sur le risque de collision et le risque de pollution lié.



17 octobre 2013, Le Chautay (18)



9 mai 2015, Bellenaves (03)



24 octobre 2013, Saulgé (86)



12 février 2016, Aixe-sur-Vienne (87)



7 avril 2014, entre Cercy-la-Tour
et Decize (58) (contre un tracteur agricole)



27 juillet 2016, Huismes (37)

INCIDENCE DU PROJET SUR L'ACTIVITÉ INDUSTRIELLE

- La mise en œuvre apportera une plus grande sécurité aux agriculteurs membres de la coopérative et aux chauffeurs de poids-lourds lors de leurs allers et venues, en limitant les risques de collision avec un train.
- Le bon fonctionnement du site de la coopérative est préservé au moyen du pont à deux travées qui sera construit : une travée étant dédiée au transit interne.
- Le Département assurera la dépollution et la démolition de 4 bâtiments industriels à l'abandon présentant un risque de péril et une suspicion de présence de polluants. Les démolitions interviendront après un diagnostic réalisé par un naturaliste assurant de l'absence d'espèces animales.

7.C.3 - Le contexte résidentiel

Au nord de la voie, sous l'emprise de la rampe d'accès de l'ouvrage de franchissement de la voie, se trouve une maison d'habitation acquise par le Département courant 2018 par voie amiable.



Maison d'habitation à détruire acquise par le Département courant 2018

Les combles de la maison feront l'objet d'une visite par un naturaliste lors du diagnostic technique afin de déterminer la présence éventuelle de chauves-souris. Le démontage et la

démolitions interviendront dans les créneaux et selon les méthodes recommandés par les naturalistes.

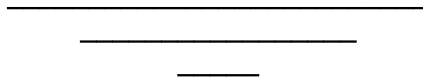
Au nord-Ouest du passage à niveau, une maison d'habitation subsitera en place. Son accès sera rétabli à la RD 80 au moyen d'un carrefour au nord de la rampe d'accès à l'ouvrage de franchissement. Le pied de talus de la rampe d'accès à l'ouvrage sera à environ 15 mètres de la façade, de l'autre côté de la RD 80, à peu de choses près au niveau de l'actuel mur d'enceinte de la maison d'habitation qui doit être détruite.

Restant situé dans un contexte boisé, l'ouvrage n'émergera par du sommet des arbres. La création de l'ouvrage devrait donc être sans impact sur la luminosité dont dispose actuellement le riverain.

Afin de limiter au maximum un effet de banalisation du paysage, le Département s'engage à végétaliser au plus vite le talus en accord avec le riverain qui bénéficiera par ailleurs d'un éloignement du trafic et d'un accès à seule propriété.

INCIDENCE DU PROJET SUR LE CONTEXTE RÉSIDENTIEL

- Le Département a déjà acquis à l'amiable la maison à détruire située dans l'emprise du projet,
- Le riverain demeurant en place, bénéficiera d'un éloignement de la circulation, d'un accès à sa seule propriété
- Le Département déterminera avec le riverain la végétalisation ou la dissimulation du talus d'accès à l'ouvrage qui sera visible depuis chez lui.



ANNEXES

Résumé non technique (Voir fascicule séparé)

Annexe 1 - Vue en plan du projet

Annexe 2 - Profil en long du projet
séparé)

Annexe 3 - Vue en coupe de l'avant projet de l'ouvrage de franchissement

} (Voir fascicule
séparé)

Annexe 4 - Arrêté préfectoral du 28 décembre 2017 portant décision après examen au cas par cas

Annexe 5 - Délibération du Conseil Départemental autorisant le Président à signer la convention avec SNCF RÉSEAU

Annexe 6 - Convention entre le Département de l'Indre et SNCF RÉSEAU relative au financement des études et acquisitions foncières préalables à l'effacement des passages à niveau n°161, 163, 165, 191 et 192 sur l'axe POLT dans l'Indre et à la création de pont-routes signée le 20 juin 2016

Annexe 7 - Étude des incidences sur la faune, la flore et les habitats, expertise « zone humide » réalisée par le bureau d'étude symbiose environnement

Annexe 8 - Extrait de la base de données des observations naturalistes de l'association Indre-Nature dans un rayon de 500 mètres autour de la zone de travaux

Annexe 9 - Fiche descriptive du forage référencé au BRGM dans la base BSS infoterre / Puit au lieu-dit "la gare" Identifiant national de l'ouvrage : BSS001LPYH / Ancien code :05448X0075/P,

Annexe 10 - Formulaire Cerfa de demande d'autorisation de défrichement signé

Annexe 11 - Déclaration concernant les antécédents d'incendie (Article R341-1 du Code Forestier)

Annexe 12 - Formulaire Cerfa de demande de dérogation espèces végétales protégées signé

Annexe 13 - Formulaire Cerfa de demande de dérogation espèces animales protégées signé

Annexe 14 - Acte administratif d'échange de parcelles.

ANNEXE 4



PRÉFET DE LA RÉGION CENTRE-VAL DE LOIRE

Arrêté

**Portant décision après examen au cas par cas
de la demande enregistrée sous le numéro F02417P0100
en application de l'article R. 122-3 du code de l'environnement**

**Le Préfet de région,
Chevalier dans l'Ordre national de la Légion d'honneur,
Chevalier dans l'Ordre national du Mérite,**

- Vu la directive 2011/92/UE du Parlement Européen et du Conseil du 13 décembre 2011 codifiée concernant l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement, notamment son annexe III ;
- Vu le code de l'environnement, notamment ses articles L.122-1, R.122-2 et R.122-3 ;
- Vu l'arrêté ministériel du 12 janvier 2017 relatif au contenu du formulaire d'examen au cas par cas ;
- Vu l'arrêté préfectoral du 28 août 2017 portant délégation de signature du préfet de la région Centre-Val de Loire à Monsieur Christophe CHASSANDE, directeur régional de l'environnement, de l'aménagement et du logement de la région Centre-Val de Loire ;
- Vu l'arrêté préfectoral du 12 juillet 2016 déclarant d'utilité publique la dérivation des eaux et les périmètres de protection des puits du « Montet » et de « Chambon » situés au lieu-dit « prairie de Chambon » de la commune de Déols, autorisant lesdits ouvrages au titre du code de l'environnement, autorisant Châteauroux Métropole à utiliser l'eau prélevée à des fins de consommation humaine au titre du code de santé publique ;
- Vu la demande d'examen au cas par cas enregistrée sous le numéro F02417P0100 relative à la suppression des passages à niveau n° 191 et 192 sur la ligne Les Aubrais – Montauban et à la construction d'un pont de franchissement des voies ferrées, des voiries de raccordement sur 835 mètres, sur la commune de Montierchaume (36) reçue le 23 octobre 2017 ;
- Vu la décision tacite, née le 27 novembre 2017, soumettant à évaluation environnementale le projet susmentionné ;
- Vu l'avis de l'agence régionale de santé du 22 décembre 2017 ;
- Considérant que le projet, d'une emprise de 2 hectares, consiste en la suppression du passage à niveau automatique n° 191 au croisement de la route départementale n°80 et de la voie ferrée Les Aubrais – Montauban par la réalisation d'un pont routier enjambant les voies à l'est de l'axe routier et la suppression du passage à niveau n° 192 servant à la desserte agricole ;

- Considérant que pour sécuriser le passage à niveau n° 191 en réalisant un pont routier, le projet nécessite d'une part, de détruire trois bâtiments désaffectés de la coopérative AXÉREAL et une maison d'habitation, et d'autre part, de défricher environ 1 hectare de bois en vue de créer 835 mètres de chaussée ;
- Considérant que le projet relève de la rubrique 6 ° a) du tableau annexé à l'article R.122-2 du code de l'environnement ;
- Considérant que le projet s'inscrit dans un programme de modernisation de l'infrastructure ferroviaire sur l'axe Paris – Orléans – Limoges – Toulouse (POLT) impliquant la suppression de passages à niveau sur la voie ferrée Les Aubrais – Montauban dans sa traversée de l'Indre pour permettre notamment d'améliorer la sécurité des trafics ferroviaires et routiers, de mieux réguler les circulations ferroviaires et, concernant le passage à niveau n° 191 pour permettre la sécurité des adhérents et du personnel de la coopérative AXÉREAL ;
- Considérant que le projet a fait l'objet d'une étude de plusieurs variantes d'implantation et que l'option consistant à réaliser un « tracé central » minimise au maximum les emprises au sol, les impacts sur le bois des Fineaux et éloigne la nouvelle voie et le pont route de la source potentielle de danger des silos classés en enjeux très importants (SETI) en bordure immédiate de la ligne POLT ;
- Considérant que des précautions doivent être prises en phase travaux, car le projet est situé au sein du périmètre de protection éloigné des captages stratégiques du « Montet » et de « Chambon » et que l'aquifère présente plusieurs mardelles dont les plus sensibles ont été intégrées au périmètre de protection rapproché ;
- Considérant que le projet n'est pas localisé dans un périmètre d'inventaire ou de protection réglementaire de la biodiversité et qu'il ressort des connaissances disponibles à ce stade qu'il n'est pas susceptible d'impacter l'état de conservation des sites Natura 2000 de la « Vallée de l'Indre » ou des « Îlots de marais et coteaux calcaires de la Champagne Berrichone » situés à environ 5 kilomètres du projet ;
- Considérant l'absence d'impacts notables sur l'environnement et la santé humaine de l'opération présentée compte tenu, notamment :
 - de la fermeture du passage à niveau n°192 en vue d'en empêcher le franchissement,
 - d'une expertise des trois bâtiments désaffectés de la coopérative AXÉREAL, avant leur démantèlement, étant précisé dans le dossier que des mesures adaptées seront prises pour un éventuel désamiantage,
 - de la prise en compte des enjeux sur l'eau et les milieux aquatiques dans le cadre des procédures spécifiques au titre de la Loi sur l'Eau,
 - de la prise en compte des enjeux relatifs à la biodiversité dans le cadre d'une autorisation de défrichement et de la mise en place de mesures compensatoires ;
- Considérant que la suppression des passages à niveau n° 191 et 192 sur la ligne Les Aubrais – Montauban et la construction d'un pont de franchissement des voies ferrées, des voiries de raccordement sur 835 mètres, sur la commune de Montierchaume (36) n'est pas susceptible d'avoir des incidences notables sur l'environnement ou la santé humaine ;

Arrête

Article 1^{er}

La décision tacite, née le 27 novembre 2017, soumettant à évaluation environnementale la suppression des passages à niveau n° 191 et 192 sur la ligne Les Aubrais – Montauban et la construction d'un pont de franchissement des voies ferrées, des voiries de raccordement sur 835 mètres, sur la commune de Montierchaume (36) est annulée.

Article 2

La suppression des passages à niveau n° 191 et 192 sur la ligne Les Aubrais – Montauban et la construction d'un pont de franchissement des voies ferrées, des voiries de raccordement sur 835 mètres, sur la commune de Montierchaume (36) n'est pas soumis à évaluation environnementale en application de la section première du chapitre II du titre II du livre premier du code de l'environnement.

Article 3

La présente décision, délivrée en application de l'article R.122-3 du code de l'environnement, ne dispense pas des autorisations administratives auxquelles le projet peut être soumis.

Elle ne préjuge pas d'exigence ultérieure relevant d'autres procédures réglementaires.

Article 4

Les voies et délais de recours sont précisés en annexe du présent arrêté.

Article 5

Le présent arrêté sera publié sur le site Internet de la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement Centre-Val de Loire.

Fait à Orléans, le

22 DEC. 2017

Pour le Préfet de la région
Centre-Val de Loire et par délégation,
// Le Directeur Régional de l'Environnement,
de l'Aménagement et du Logement

Le directeur adjoint

Christiane MUSS

ANNEXE 5

Département
de l'Indre

EXTRAIT des DELIBERATIONS du CONSEIL DEPARTEMENTAL



Réunion du 17 juin 2016



C - Grands Investissements et T.I.C.

ROUTES DEPARTEMENTALES 2016 Compléments et ajustements de programmes

Mme BELLUROT, Rapporteur, -

Confirmant notre programme d'investissement routier voté au Budget Primitif, ce rapport nous propose des abondements représentant un total de 419.500 € d'autorisation de programme supplémentaire pour les travaux de voirie et d'ouvrages d'art hors plan routier.

Concernant la sécurité routière, il nous est proposé d'attribuer une subvention de 25.000 € au Comité de l'Indre de la Prévention Routière pour le remplacement de la voiture tonneau.

Par ailleurs, pour affirmer notre détermination à voir aboutir les projets d'aménagement de sécurité autour des agglomérations de VILLEDIEU-sur-INDRE et de La CHATRE dans un premier temps, une autorisation de programme de 300.000 € pourrait être inscrite pour poursuivre les études engagées sur ces deux projets avec pour objectif de lancer les procédures préalables à l'engagement des travaux suivant l'évolution des négociations à venir à mi-parcours du C.P.E.R.

Enfin, s'agissant de la modernisation de la ligne POLT, il nous est proposé de voter la convention à intervenir avec SNCF Réseau pour la suppression des passages à niveau sur les communes de MONTIERCHAUME, SAINTE-LIZAIGNE et MIGNY dans le cadre du C.P.E.R. 2015-2020.

M. Gérard BLONDEAU, Président de la Commission des Grands Investissements et des

T.I.C. -

Relevant que suite à l'adhésion de nouvelles communes, portant ainsi leur nombre à 184, il convient de voter un abondement de 4.207 € au titre de notre participation à l'Agence Technique Départementale 36, en charge de l'appui à la gestion des voiries communales et communautaires, la COMMISSION des GRANDS INVESTISSEMENTS et des T.I.C. donne un avis favorable et propose d'adopter la délibération soumise à notre vote.

M. le PRÉSIDENT, - Pas d'objections sur ce dossier ?

.....
Pas d'opposition ?
.....

Le CONSEIL DEPARTEMENTAL adopte donc à l'unanimité (moins 8 voix, M. Michel BLONDEAU, Mme BELLUROT, M. PINTON, Mmes PETIPEZ, MONJOINT, JBARA-SOUNNI, MM. HUGON et FLEURET ne participant pas à la délibération) la délibération suivante :

La présente délibération peut faire l'objet, dans un délai de deux mois à compter de sa publication ou de son affichage, d'un recours gracieux adressé au Président du Conseil départemental ou d'un recours contentieux auprès du Tribunal Administratif de Limoges.

Délibération n° CD 20160617 023
ROUTES DEPARTEMENTALES 2016
Compléments et ajustements de programmes

Le CONSEIL DEPARTEMENTAL,

Considérant que le quorum est atteint,

Vu le Code Général des Collectivités Territoriales,

Vu les délibérations n° CD_20160115_033, n° CP_20160226_006, n° CP_20160408_010 et n° CP_20160429_014,

DECIDE :

Article 1^{er}. - Les autorisations de programme votées au Budget Primitif sont abondées comme suit :

- Chapitre 20, rf 621, article 2031 – Frais d'études **300.000 €**
- Chapitre 21, rf 621, article 2111 – Acquisitions de terrains **40.000 €**
- Chapitre 23, rf 621, article 23151 – Travaux de voirie et d'ouvrages d'art **419.500 €**

Hors Routier Départemental

Article 2. - Une subvention de 25.000 € est attribuée à la Prévention Routière pour l'acquisition d'une voiture tonneau. Une autorisation de programme de 25.000 € et des crédits de paiement équivalents sont inscrits au chapitre 204, rf : 18, article 20421.

Article 3. - Les crédits inscrits en dépenses sur les programmes de voirie votés sont de **150.700 €**.

Article 4. - La liste des travaux à réaliser sur le programme de grosses réparations aux chaussées est complétée comme suit :

Cantons	Communes	RD	Opérations	Montant
La CHATRE	VERNEUIL-sur-IGNERAIE LOUROUER-SAINT-LAURENT	72	du PR3+050 au PR3+090 du PR8+450 au PR9+100	20.000 €
La CHATRE	La BERTHENOUX	68a	du PR0+750 au PR1+740	20.000 €
NEUVY-SAINT-SEPULCHRE	MOUHERS	38	du PR21+418 au PR21+440	9.500 €
ARDENTES	ARTHON	45	du PR40+800 au PR41+000	90.000 €
LEVROUX	DIOU	65	du PR18+437 au PR18+459	5.000 €
LEVROUX	SAINTE-LIZAIGNE	34	du PR40+480 au PR41+000	30.000 €
VALENCAY	ANJOUIN	13	du PR62+944 au PR63+000	30.000 €
ARGENTON-sur-CREUSE	ARGENTON-sur-CREUSE	913	du PR2+150 au PR2+200	12.000 €

La présente délibération peut faire l'objet, dans un délai de deux mois à compter de sa publication ou de son affichage, d'un recours gracieux adressé au Président du Conseil départemental ou d'un recours contentieux auprès du Tribunal Administratif de Limoges.

SAINT-GAULTIER	CHAZELET	59	du PR4+160 au PR4+486	35.000 €
SAINT-GAULTIER	VENDOEUVRES	24	du PR21+350 au PR21+800	35.000 €

Article 5. - La liste des travaux à réaliser sur le programme de grosses réparations et reconstructions sur ouvrages d'art est complétée comme suit :

Canton	Commune	RD	Opération	Montant
Le BLANC	MERIGNY	27	Reconstruction d'un mur au PR2+105	60.000 €

Article 6. - La liste des travaux à réaliser sur le programme des opérations Hors Plan Routier Départemental est complétée comme suit :

Cantons	Communes	Opération	Montant
NEUVY-SAINT-SEPULCHRE La CHATRE	AIGURANDE SAINTE-SEVERE-sur- INDRE	Réfection des voiries du CEER d'Aigurande et du Point d'Appui de Sainte-Sévère-sur-Indre	61.000 €

Article 7. - La liste des travaux à réaliser sur le programme des opérations de sécurité est complétée comme suit :

Canton	Communes	Opération	Montant
Le BLANC	CIRON	RD 951 – Station de comptage et bouclés sous chaussées	12.000 €

Article 8. - Un crédit supplémentaire de **4.207 €** est inscrit au chapitre 65, rf : 628, article 6561 au titre de la participation du Département à l'Agence Technique Départementale 36 pour l'année 2016.

Article 9. - Une recette de **25.400 €** est votée au titre de la participation de la ville de DEOLS à l'opération d'aménagement au Nord de la R.D. 920.

Un crédit de **12.700 €** est inscrit au Budget Supplémentaire au titre de la participation 2016.

La participation financière de Châteauroux Métropole de 169.000 € actée lors du Budget Primitif 2016 est ramenée au montant de 147.165 €.

Article 10. - La recette de 200.000 € votée au Budget Primitif 2016 au titre de la participation financière de Châteauroux métropole pour l'opération d'aménagement d'un giratoire entre la RD 920, la RD 40 et l'Avenue Kennedy est une recette en provenance de la Ville de CHATEAUROUX en lieu et place de Châteauroux Métropole.

Article 11. - Une recette de **593.000 €** est votée au titre de la participation de SNCF Réseau pour la suppression des passages à niveau sur les communes de MONTIERCHAUME, SAINT-LIZAIGNE et MIGNY dans le cadre du C.P.E.R. 2015-2020.

Un crédit de **177.900 €** est inscrit au Budget Supplémentaire au titre de la participation 2016.

La convention à intervenir entre le Département de l'Indre et SNCF Réseau relative à ces opérations, ci-annexée, est approuvée. Le Président du Conseil départemental ou son représentant est autorisé à la signer.

La présente délibération peut faire l'objet, dans un délai de deux mois à compter de sa publication ou de son affichage, d'un recours gracieux adressé au Président du Conseil départemental ou d'un recours contentieux auprès du Tribunal Administratif de Limoges.

Article 12. - Délégation est donnée à la Commission Permanente du Conseil départemental :

- pour procéder aux ajustements de programmes approuvés par l'Assemblée, dans le cadre du montant global d'autorisation de programme voté,
- pour approuver et autoriser à signer les conventions à intervenir avec le Comité de l'Indre de la Prévention Routière, Châteauroux Métropole et la Ville de DEOLS.

DATE de TRANSMISSION
au CONTRÔLE de LÉGALITÉ

20 JUIN 2016

AFFICHE le

20 JUIN 2016

POUR EXTRAIT CONFORME,
LE PRÉSIDENT
du CONSEIL DÉPARTEMENTAL,



Serge L'ESCOUT

ANNEXE 6



Convention

Relative au financement des études et acquisitions foncières préalables à l'effacement des passages à niveau n°161, 163, 165, 191 et 192 sur l'axe POLT dans l'Indre et à la création de pont-routes

ENTRE LES SOUSSIGNES

Le Département de l'Indre, dont le siège est l'Hôtel du Département, Place de la Victoire et des Alliés, CS 20639, 36020 CHATEAUROUX cedex, représenté par son Président, **Monsieur Serge DESCOUT**, dûment habilité à signer la présente convention par délibération du Conseil départemental de l'Indre n° CD_20160617_023 en date du 17 juin 2016,

Ci-après désigné « **le Département** »,

et

SNCF Réseau, établissement public national à caractère industriel et commercial, immatriculé au registre du commerce et des sociétés de Bobigny sous le N° RCS BOBIGNY 412.280.737, dont le siège est situé 15-17 rue Jean-Philippe Rameau – CS 80001 - 93418 La Plaine Saint-Denis Cedex, représenté par **Monsieur Emmanuel LAURENT**, *Directeur Territorial Centre-Val de Loire-Limousin*, dûment habilité à cet effet

Ci-après désigné « **SNCF Réseau** »,

SNCF Réseau et **le Département** étant désignés collectivement les « Parties » et individuellement une « Partie ».

SOMMAIRE

ARTICLE 1. OBJET.....	5
ARTICLE 2. MAITRISE D'OUVRAGE.....	6
ARTICLE 3. DESCRIPTION DES ETUDES ET ACQUISITIONS FONCIERES A REALISER.....	6
ARTICLE 4. DELAI PREVISIONNEL DE REALISATION DES ETUDES ET ACQUISITIONS FONCIERES	7
ARTICLE 5. COMPOSITION ET FONCTIONNEMENT DU COMITE DE SUIVI.....	7
ARTICLE 6. FINANCEMENT DES ETUDES ET ACQUISITIONS FONCIERES.....	7
6.1 Assiette de financement des études et acquisitions foncières réalisées sur les périmètres ferroviaire et routier.....	7
6.2 Etudes réalisées sous maîtrise d'ouvrage de SNCF Réseau.....	7
6.2.1 Assiette de financement.....	7
6.2.2 Plan de financement.....	8
6.3 Etudes et acquisitions foncières réalisées sous maîtrise d'ouvrage du Département.....	8
6.3.1 Assiette de financement.....	8
6.3.2 Plan de financement.....	8
ARTICLE 7. APPELS DE FONDS.....	8
7.1 Modalités de versement des fonds.....	8
7.1.1 Etudes réalisées sous maîtrise d'ouvrage SNCF Réseau.....	8
7.1.2 Etudes et acquisitions foncières réalisées sous maîtrise d'ouvrage du Département.....	9
7.2 Domiciliation de la facturation.....	10
7.3 Identification.....	10
ARTICLE 8. GESTION DES ECARTS.....	10
ARTICLE 9. MODIFICATIONS, RESILIATION DE LA CONVENTION.....	11
ARTICLE 10. PROPRIETE ET DIFFUSION DES ETUDES.....	11
ARTICLE 11. COMMUNICATION.....	11
ARTICLE 12. CONFIDENTIALITE.....	11
ARTICLE 13. VALIDITE DE LA CONVENTION.....	12
ARTICLE 14. CLAUSE COMPROMISSOIRE ET COMPETENCE JURIDICTIONNELLE.....	12
ARTICLE 15. MESURES D'ORDRE.....	12
ARTICLE 16. NOTIFICATIONS – CONTACTS.....	12

ANNEXES

VU

- le Code des Transports, et notamment les articles L.2111.9 et L.2111.25 ;
- la loi n° 2014-872 du 4 août 2014 portant réforme ferroviaire ;
- la loi n°85-704 du 12 juillet 1985 relative à la maîtrise d'ouvrage publique et à ses rapports avec la maîtrise d'œuvre privée ;
- le contrat de plan Etat-Région 2015-2020 de la Région Centre-Val de Loire, en date du 17 avril 2015 ;
- la convention relative au financement des études et acquisitions foncières préalables à l'effacement de 8 passages à niveau de POLT dans l'Indre, ayant pris effet le 16 novembre 2015.

IL A ETE PREALABLEMENT RAPPELE CE QUI SUI

Paris – Orléans – Limoges – Toulouse (POLT) est une ligne structurante du réseau ferré de la région Centre-Val de Loire. Elle reçoit tous types de trafic : voyageurs courte et longue distance, et fret, de jour comme de nuit. Dans l'Indre, la ligne POLT est circulée par une cinquantaine de trains quotidiens environ.

Elle fait l'objet depuis 2005 d'une démarche de suppression des passages à niveau, dans l'Indre en particulier. 12 passages à niveau ont été supprimés ou sont en cours de suppression. Ces opérations ont été menées pour la plupart dans le cadre du Contrat de Projet Etat - Région Centre-Val de Loire 2007-2013.

Les suppressions de ces passages à niveau ont d'ores-et-déjà permis d'améliorer la sécurité sur l'axe. Cette démarche nécessite d'être poursuivie. A terme, la suppression des passages à niveau sur des sections suffisamment longues rendra possibles des travaux de relèvement de vitesse.

Dans ce contexte et par le biais d'une convention de financement ayant pris effet le 16 novembre 2015, l'Etat (Ministère de l'Ecologie, du Développement durable, et de l'Energie), la Région Centre-Val de Loire et SNCF Réseau se sont engagés à financer les études et acquisitions foncières préalables à l'effacement de huit passages à niveau (à savoir les PN n° 161, 163, 165, 167, 168, 169, 191 et 192) situés entre Châteauroux et Reuilly sur la ligne POLT dans l'Indre.

Dans le cadre de cette convention, l'Etat et la Région Centre-Val de Loire se sont engagés à verser à SNCF Réseau la totalité de leurs participations au financement des études et acquisitions foncières portant sur les huit passages à niveau précités.

Or, les études et acquisitions foncières portant sur les passages à niveau n°161, 163, 165, 191 et 192, concernent à la fois le domaine de SNCF Réseau et celui du Département. Ainsi, une partie des études et acquisitions foncières portant sur ces cinq passages à niveau seront conduites sous la maîtrise d'ouvrage du Département.

La présente convention a pour objet de définir les modalités de réalisation et de financement des études et acquisitions foncières portant sur les cinq passages à niveau précités : n°161, 163, 165, 191 et 192.

IL A ETE ENSUITE CONVENU CE QUI SUI

ARTICLE 1. OBJET

La présente convention a notamment pour objet de définir :

- la consistance des études et acquisitions foncières à réaliser,
- les modalités d'exécution et de suivi des études et acquisitions foncières,
- l'assiette de financement et le plan de financement,
- les modalités de versement des fonds.

ARTICLE 2. MAITRISE D'OUVRAGE

SNCF Réseau conduit les études relatives au domaine public ferroviaire.

Le Département conduit les études et acquisitions foncières relatives au domaine public routier et les procédures suivantes :

- saisine de l'autorité environnementale et enquête d'utilité publique pour les passages à niveau n°191 et 192,
- démarches administratives conduisant à une ordonnance d'expropriation pour les passages à niveau n°161, 163 et 165, s'il s'avère impossible de procéder à des acquisitions à l'amiable.

SNCF Réseau assure la coordination des études à réaliser par les deux maîtres d'ouvrages.

ARTICLE 3. DESCRIPTION DES ETUDES ET ACQUITIONS FONCIERES A REALISER

Les études concernent la suppression des passages à niveau n° 161, 163, 165, 191 et 192, situés entre Reuilly et Châteauroux sur la ligne POLT, et la construction de deux ouvrages d'art et leurs raccordements respectifs aux voies routières RD 34 et RD 80.

Les études portent sur les infrastructures ferroviaires et les infrastructures routières.

Concernant les passages à niveau n°161, 163, 165 : les études d'avant-projet/projet et les acquisitions doivent permettre :

- de définir le planning et les solutions techniques du projet : consistance de l'ouvrage de franchissement de la ligne POLT (pont-route prévu au droit du passage à niveau n°163) et des voies routières de rabattement, dépose et adaptation des installations ferroviaires ;
- de garantir une maîtrise du foncier afin de pouvoir mettre en place des solutions routières de substitution.

Concernant les passages à niveau n°191 et 192, les études d'avant-projet et l'étude d'impact permettront de définir la consistance technique de la solution de franchissement de la ligne POLT (pont-route), d'appréhender ses conséquences environnementales puis, sur la base d'un dossier d'enquête publique, d'engager l'enquête d'utilité publique, indispensable à la poursuite du projet.

Les études d'avant-projet comprennent notamment la précision du programme de l'opération, les études techniques, la synthèse des études d'avant-projet, l'élaboration des dossiers de procédures administratives.

L'étude d'impact comprend notamment la description du projet et de l'état initial de l'environnement, une évaluation des effets du projet sur l'environnement et la santé humaine, les mesures pour éviter, réduire ou compenser ces effets.

L'ensemble des études menées par chaque maître d'ouvrage doit permettre de définir avec précision la consistance et l'estimation du coût de l'opération par périmètre de maîtrise d'ouvrage ainsi qu'un calendrier prévisionnel de réalisation des phases ultérieures afin d'établir le plan de financement des phases ultérieures de l'opération.

ARTICLE 4. DELAI PREVISIONNEL DE REALISATION DES ETUDES ET ACQUISITIONS FONCIERES

Concernant les passages à niveau n° 161, 163, 165, la durée prévisionnelle de l'ensemble des études d'avant-projet/projet et des acquisitions foncières (tous périmètres de maîtrise d'ouvrage confondus) est de **un an** à compter de la prise d'effet de la présente convention, dans le cas d'acquisitions à l'amiable. Si une procédure d'expropriation est rendue nécessaire, il faudra compter 15 mois environ pour la mener à son terme. Dans cette hypothèse, le démarrage des travaux sera décalé en conséquence.

Concernant les passages à niveau n° 191 et 192, la durée prévisionnelle de réalisation des études d'avant-projet et de l'étude d'impact préalable à l'enquête d'utilité publique est de deux ans à compter de la prise d'effet de la présente convention. 6 mois supplémentaires environ seront nécessaires pour la conduite de l'enquête d'utilité publique.

Un calendrier prévisionnel de réalisation de l'opération est joint en annexe 1. Il pourra évoluer sur justification des maîtres d'ouvrage.

ARTICLE 5. COMPOSITION ET FONCTIONNEMENT DU COMITE DE SUIVI

Le comité de suivi des études est constitué des signataires de la présente convention ou de leurs représentants.

Les représentants de l'Etat (Ministère de l'Ecologie, du Développement durable, et de l'Energie), et de la Région Centre-Val de Loire pourront être associés à ce comité selon les besoins.

Ce comité se réunit :

- semestriellement pour présentation par SNCF Réseau et du Département de l'avancement des études,
- à l'initiative d'un des maîtres d'ouvrage avec un préavis d'un mois à l'issue de chaque étape et en cas de besoin pour s'accorder sur des orientations en cours d'étude.

ARTICLE 6. FINANCEMENT DES ETUDES ET ACQUISITIONS FONCIERES

6.1 Assiette de financement des études et acquisitions foncières réalisées sur les périmètres ferroviaire et routier

Le budget global des études et acquisitions foncières (tous périmètres de maîtrise d'ouvrage confondus) portant sur les 5 passages à niveau est estimé à **764 000 € HT** courants.

Le besoin de financement total est estimé à **764 000 € HT** courants.

6.2 Etudes réalisées sous maîtrise d'ouvrage de SNCF Réseau

6.2.1 Assiette de financement

Le budget des études à réaliser par **SNCF Réseau** est estimé à **171 000 € HT** courants.

Le besoin de financement des études à réaliser par **SNCF Réseau** est estimé à **171 000 € HT** courants.

6.2.2 Plan de financement

En application des dispositions de l'article 4.2 des conditions particulières de la convention de financement ayant pris effet le 16 novembre 2015, les études et acquisitions foncières conduites par SNCF Réseau sont financées selon le plan de financement suivant et dans la limite du besoin de financement défini à l'article 6.2.1 précité.

	Montant en € courants	Clé de répartition %
Etat	57 883,50	33,85 %
Région Centre-Val de Loire	60 499,80	35,38 %
SNCF RÉSEAU	52 616,70	30,77 %
Total du besoin de financement	171 000 €	100,00 %

6.3 Etudes et acquisitions foncières réalisées sous maîtrise d'ouvrage du Département

6.3.1 Assiette de financement

Le budget des études et acquisitions foncières à réaliser par *le Département* est estimé à **593 000 € HT** courants.

Le besoin de financement des études et acquisitions foncières à réaliser par *le Département* est estimé à **593 000 € HT** courants.

6.3.2 Plan de financement

En application des dispositions de l'article 4.2 des conditions particulières de la convention de financement ayant pris effet le 16 novembre 2015, les études et acquisitions foncières conduites par le Département sont financées selon le plan de financement suivant et dans la limite du besoin de financement défini à l'article 6.3.1 précité.

	Montant en € courants	Clé de répartition %
Etat*	200 730,50 €	33,85 %
Région*	209 803,40 €	35,38 %
SNCF RÉSEAU	182 466,10 €	30,77 %
Total du besoin de financement	593 000,00 €	100,00 %

** Dans le cadre de la convention de financement des études et acquisitions foncières ayant pris effet le 16 novembre 2015, l'Etat et la Région Centre-Val de Loire ont apporté à SNCF Réseau la totalité de leur participation au titre de l'opération (tous périmètres de maîtrise d'ouvrage confondus).*

En conséquence, la participation de l'Etat et de la Région Centre-Val de Loire au financement des études et acquisitions foncières réalisées sous maîtrise d'ouvrage du Département est apportée, dans le cadre de la présente convention, par SNCF Réseau.

ARTICLE 7. APPELS DE FONDS

7.1 Modalités de versement des fonds

7.1.1 Etudes réalisées sous maîtrise d'ouvrage SNCF Réseau

CFI - Etudes et acquisitions foncières préalables à l'effacement des PN n°161, 163, 165, 191 et 192 et à la création de pont-routes

Page 8 / 17

EL

Le financement des études réalisées sous maîtrise d'ouvrage SNCF Réseau est assuré par la convention de financement ayant pris effet le 16 novembre 2015.

7.1.2 Etudes et acquisitions foncières réalisées sous maîtrise d'ouvrage du Département

Conformément aux éléments précités, la participation de l'Etat et de la Région Centre-Val de Loire au financement des études et acquisitions foncières réalisées sous maîtrise d'ouvrage du Département est apportée, dans le cadre de la présente convention, par SNCF Réseau.

Par conséquent, le Département procède auprès de SNCF Réseau aux appels de fonds correspondant à la participation de l'Etat, de la Région Centre-Val de Loire et à celle de SNCF Réseau, soit à la somme globale de 593 000 €, selon l'échéancier suivant :

- à la date de prise d'effet de la présente convention, un premier appel de fonds correspondant à 30 % du besoin de financement, soit la somme de 177 900 € ;
- après le démarrage des études et dès que l'avance provisionnelle de 30 % est consommée, des acomptes effectués de façon semestrielle, selon le calendrier indicatif suivant :
 - o mai 2017 : 25 % du besoin de financement, soit la somme de 148 250 € ;
 - o novembre 2017 : 25 % du besoin de financement, soit la somme de 148 250 € ;
 - o mai 2018 : 15 % du besoin de financement, soit la somme de 88 950 €.

En cas de retard dans la perception des fonds appelés par SNCF Réseau auprès de la Région et de l'Etat au titre de la convention de financement ayant pris effet le 16 novembre 2015, l'échéancier prévisionnel des appels de fonds précité pourra évoluer, après accord du Département. La convention sera alors modifiée par voie d'avenant.

Le cumul des fonds appelés ne peut pas excéder 95 % du besoin de financement tel que défini à l'article 6.3.2.

Après achèvement des études et acquisitions foncières, le Département présente le relevé des dépenses réellement engagées. Le Département procède, selon le cas, soit au remboursement du trop-perçu, soit à la présentation d'un appel de fonds pour règlement du solde.

Le paiement est effectué par virement bancaire portant le numéro de référence de la facture (numéro porté dans le libellé du virement) à :

Bénéficiaire	Etablissement Agence	Code Etablissement	Code Guichet	N° de compte	Clé
Département	FR55 (Banque de France)	30001	00286	C3610000000	97

Les dates et références de paiement sont portées à la connaissance du Département par courrier.

Les paiements sont effectués par SNCF Réseau au Département dans un délai de 30 jours à compter de la date de réception de la facture.

S'agissant de dépenses se rapportant à des investissements sur le réseau ferré national, les financements en tant que subvention d'équipement sont exonérés de TVA.

7.2 Domiciliation de la facturation

La domiciliation des Parties pour la gestion des flux financiers est précisée ci-après :

	Adresse de facturation	Service administratif responsable du suivi des factures		
		Nom du service	N° téléphone	Adresse électronique
Département	Hôtel du Département Place de la Victoire et des Alliés CS 20639 36020 CHATEAUROUX Cedex	DGA/RTPE Direction des Routes	02.54.08.37.40	ccourfermanche@in dra.fr
SNCF Réseau	Direction territoriale Centre-Val de Loire- Limousin 7, rue Molière – CS 42420 45032 Orléans cedex 1	Pôle d'appui à la performance territoriale	02 38 80 99 10	*

* L'adresse électronique du gestionnaire financier en charge de la facturation sera transmise par SNCF Réseau aux financeurs lors du premier appel de fonds.

7.3 Identification

	N° SIRET	N° TVA intracommunautaire
Département	223 800 016 00016	FR1 D22 36 00016
SNCF RÉSEAU	412 280 737 20375	FR 73 412 280 737

ARTICLE 8. GESTION DES ECARTS

La présente disposition ne concerne que les écarts constatés pour les études et acquisitions foncières réalisées par le Département. Le mécanisme de gestion des écarts applicable aux études réalisées par SNCF Réseau est prévu par la convention de financement du 16 novembre 2015.

En cas d'économies globales, c'est-à-dire si le montant des dépenses courantes est inférieur au besoins de financement défini à l'article 6.3.2 de la présente convention, la participation de chaque financeur sera recalculée, par application de sa clé de répartition, aux dépenses réelles des études et acquisitions foncières.

Le Département remboursera le trop-perçu à SNCF Réseau qui fera son affaire du reversement des sommes dues à la Région Centre-Val de Loire et à l'Etat au prorata de leurs participations respectives.

En cas de prévision de dépassement du besoin de financement défini à l'article 6.3.2 de la présente convention, le maître d'ouvrage doit obtenir l'accord de l'ensemble des financeurs (y compris l'Etat et la Région Centre-Val de Loire) pour la mobilisation d'un financement complémentaire permettant l'achèvement des opérations prévues à l'article 3.

CFI - Etudes et acquisitions foncières préalables à l'effacement des PN n°161, 163, 165, 191 et 192 et à la création de pont-routes
Page 10 / 17

Si un accord de l'ensemble des financeurs est obtenu pour mobiliser un financement complémentaire, la présente convention fera l'objet d'un avenant.

A défaut d'accord de l'ensemble des financeurs pour mobiliser un financement complémentaire, le comité de suivi (auquel les représentants de l'Etat et de la Région Centre-Val de Loire pourront être associés), proposera les suites à donner qu'il transmettra à l'Etat et la Région pour décision.

ARTICLE 9. MODIFICATIONS, RESILIATION DE LA CONVENTION

Toute modification de la présente convention (à l'exception des références bancaires et des domiciliations de factures) donne lieu à l'établissement d'un avenant. Les changements de références bancaires et/ou de domiciliations de factures visées ci-dessus font l'objet d'un échange de lettres entre le signataire de la partie à l'initiative de ce changement et l'autre signataire qui en accusera réception.

La convention peut être résiliée de plein droit par chacune des parties, en cas de résiliation de la convention de financement ayant pris effet le 16 novembre 2015, ou en cas de non-respect par l'autre partie des engagements pris au titre de la convention, à l'expiration d'un délai de deux mois suivant l'envoi d'une lettre recommandée avec accusé de réception valant mise en demeure.

A l'exception d'un cas de résiliation qui ferait suite au non-respect des engagements pris par le Département au titre de la présente convention, SNCF Réseau s'engage le cas échéant, à rembourser le Département des dépenses engagées jusqu'à la date de résiliation. Sur la base d'un relevé de dépenses, le Département présente une facture pour règlement du solde ou procède au reversement du trop-perçu.

Toute résiliation de la convention est notifiée par lettre recommandée avec accusé de réception.

ARTICLE 10. PROPRIETE ET DIFFUSION DES ETUDES

Chaque maître d'ouvrage conservera la pleine et entière propriété intellectuelle des études qu'il aura réalisées dans le cadre de la présente convention.

Les résultats des études seront communiqués aux financeurs, sans que cela ne leur confère de droits sur ces résultats. Toute diffusion par ces derniers à un tiers sera subordonnée à l'accord préalable et écrit du maître d'ouvrage propriétaire des études.

ARTICLE 11. COMMUNICATION

Les dossiers d'études, documents et supports d'information feront figurer le logo de chaque financeur.

ARTICLE 12. CONFIDENTIALITE

Les parties garderont confidentielles toutes les informations techniques (données, documents, résultats, produits et matériels) et financières échangées dans le cadre de la convention de financement. Les parties ne pourront faire état des informations confidentielles auprès de tiers sans avoir obtenu l'accord préalable et express de l'autre partie. Les obligations de confidentialité énumérées ci-avant survivront à l'expiration de la convention quelle qu'en soit la cause. Ne sont pas considérées comme confidentielles pour la partie considérée les informations figurant dans les études dont elle est propriétaire ou sur lesquelles elle bénéficie d'un droit d'usage.

ARTICLE 13. VALIDITE DE LA CONVENTION

La convention prendra effet à la date de sa signature par le dernier signataire et expire au versement du solde des flux financiers dus au titre de la présente convention.

ARTICLE 14. CLAUSE COMPROMISSOIRE ET COMPETENCE JURIDICTIONNELLE

Tout litige né de l'application ou de l'interprétation de la présente convention sera soumis à la compétence juridictionnelle du Tribunal Administratif de LIMOGES. Préalablement à la saisine de cette juridiction, les Parties mettront en œuvre une procédure de conciliation amiable constituée par l'échange d'au moins deux correspondances. En cas d'échec dûment constaté par les Parties, la Partie la plus diligente procédera à la saisine du Tribunal Administratif. Elle doit en informer l'autre Partie 15 jours à l'avance par lettre recommandée avec accusé de réception.

ARTICLE 15. MESURES D'ORDRE

Les frais de timbre et d'enregistrement seront à la charge de celle des Parties qui entendrait soumettre la présente convention à cette formalité.

Pour l'exécution de la présente convention, les Parties font élection de domicile en leur siège respectif.

La présente convention est établie en deux exemplaires originaux, un pour chacun des signataires.

ARTICLE 16. NOTIFICATIONS – CONTACTS

Toute notification faite par l'une des Parties à l'autre pour les besoins de la présente convention de financement sera adressée par écrit et envoyée par courrier simple ou fax ou courrier électronique à :

Pour SNCF Réseau

Nom LENGRAIN Claudy
Adresse 7 Rue Molière 45000 ORLEANS
Tél 02 38 81 38 75
Fax
E-mail : claudy.lengrain@reseau.sncf.fr

Pour le Département

Nom COURTEMANCHE Christophe
Adresse Hotel du Département, place de la victoire et des alliés CS 20639 36020 CHATEAUROUX
Tél : 02 54 08 37 40
Fax 02 54 08 37 47
E-mail : ccourtemanche@indre.fr

Fait en *deux* exemplaires originaux,

A Châteauroux, le **20 JUIN 2016**
Le Président du Conseil Départemental de l'Indre

A Orléans, le **13 MAI 2016**
Le Directeur territorial Centre-Val de Loire-
Limousin



Monsieur Serge DESCOUT



Monsieur Emmanuel LAURENT

ANNEXES

Annexe 1 – Calendrier prévisionnel indicatif de réalisation de l'opération

EL

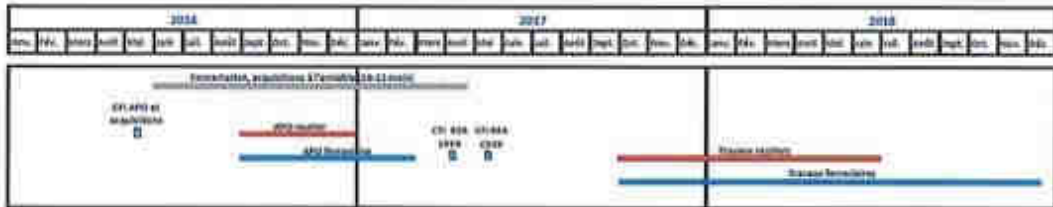
Convention de financement

Annexe 1

Calendrier prévisionnel indicatif de réalisation
de l'opération

7-3

Passages à niveau n°161, 163, 165 :



NB : En cas de procédure d'expropriation (dont la durée estimative est d'environ quinze mois à compter de son lancement), le démarrage des travaux sera décalé en conséquence.

Passages à niveau n°191, 192 :



EL

ANNEXE 7



ÉTUDE DES INCIDENCES SUR LA FAUNE, LA FLORE ET LES HABITATS – EXPERTISE « ZONE HUMIDE »
DANS LE CADRE DE LA SUPPRESSION DES PASSAGES A NIVEAU N°191 ET 192 (MONTIERCHAUME)



DÉPARTEMENT DE L'INDRE

Juillet 2019



ÉTUDE DES INCIDENCES SUR LA FAUNE, LA FLORE ET LES HABITATS - EXPERTISE
« ZONE HUMIDE » - DANS LE CADRE DE LA SUPPRESSION DES PASSAGES A
NIVEAU N°191 ET 192 (MONTIERCHAUME)

Etude rédigée par :

Michel PERRINET (Inventaires terrain flore et faune et rédaction)

Evelyne REBIBO (cartographie, rédaction et mise en forme du rapport)

Jean SERIOT (Humus : Inventaires zéolite)

Laurent GOURLET (D.GEO : Analyses ecogéométriques chiobères)

S.A.R.L au capital de 7500 € - SIRET 448 605 378 00018 - Code APE 7112B
Bregis Evclal - 1 bis La Tomblaine, 68800 LUNÈRE
Tél. : 03 49 50 18 51 - e-mail : symbiose.env@orange.fr - <http://www.symbiose-env.com>

SOMMAIRE

1 CADRE DU PROJET.....4

1.1 CONTEXTE DE L'ETUDE4

1.2 SITUATION ET DESCRIPTION DU SITE4

1.3 EQUIPE DE TRAVAIL6

1.4 CONSULTATIONS6

1.5 PRESENTATION DES AIRES D'ETUDE.....6

1.6 DONNEES EXISTANTES.....6

1.6.1 Porteurs à connaissance.....6

1.6.2 Zonages identifiés dans les aires d'étude.....13

1.7 PROTECTION ET STATUT DE RARETE DES ESPECES.....15

1.7.1 Protection des espèces.....15

1.8 DROIT EUROPEEN15

1.9 DROIT FRANÇAIS15

2 INVENTAIRES FLORE ET FAUNE.....16

2.1 OUTILS DE BIOEVALUATION.....16

2.1 PERIODES D'INTERVENTION.....16

2.2 METHODOLOGIE POUR LA FLORE ET LES HABITATS17

2.2.1 Méthode d'inventaire.....17

2.3 METHODOLOGIE POUR LA FAUNE.....17

2.3.1 Reptiles.....17

2.3.2 Amphibiens.....18

2.3.3 Oiseaux.....18

2.3.4 Insectes.....19

2.3.5 Mammifères Terrestres.....19

2.3.6 Chiroptères.....19

2.4 METHODE DES SONDAGES PEDOLOGIQUES.....20

3 RESULTATS22

3.1 FLORE.....22

3.1.1 Anacamptis pyramidalis (*Orcris pyramidal*).....22

3.1.2 Germandrée des marais (*Teucrium scordium*).....22

3.2 HABITATS.....25

3.2.1 Végétation amphibie.....25

3.2.2 Ronciers.....27

3.2.3 Les lisières mésophiles (Code Corine : 34.42) :.....27

3.2.4 Les chênaies-charmaies et clairières forestières (Code Corine : 41.23) :.....28

3.2.5 Cultures (Code Corine : 82.2) :.....30

3.2.6 Haies.....30

3.2.1 Parcs (Code Corine : 85.11) :.....31

3.2.2 Sites industriels (Code Corine : 86.3) :.....31

3.2.3 Zones rudérales (Code Corine : 87.2) :.....31

3.2.4 Synthèse de la flore et habitats.....32

3.3 ZONES HUMIDES.....32

3.4 FAUNE.....34

3.4.1 Amphibiens.....34

3.4.2 Reptiles.....34

3.4.3 Lépidoptères.....35

3.4.4 Odonates.....35

3.4.5 Orthoptéroïdes.....35

3.4.6 Coléoptères.....36

3.4.7 Mammifères hors chiroptères.....36

3.4.1 Chiroptères.....38

3.4.2 Oiseaux.....51

3.4.3 Synthèse pour la faune.....54

3.5 CORRIDORS ECOLOGIQUES.....55

3.6 SYNTHÈSE DES ENJEUX.....56

4 EVALUATION DES IMPACTS DU PROJET SUR LES ESPECES A ENJEU PATRIMONIAL 58

4.1 PRINCIPE DE L'ANALYSE.....58

4.2 CARACTERISTIQUES DU PROJET58

4.3 PLANTES ET HABITATS58

4.4 AMPHIBIENS.....58

4.5 REPTILES.....58

4.6 CHIROPTERES.....59

4.7 OISEAUX.....59

5 MESURES D'ÉVITEMENT ET DE RÉDUCTION DES IMPACTS..... 59

5.1 AMPHIBIENS.....59

5.2 REPTILES.....59

5.3 CHAUVES-SOURIS59

5.4 OISEAUX.....59

6 BILAN DES MESURES D'ÉVITEMENT ET DE RÉDUCTION 60

7 MESURES COMPENSATOIRES..... 60

7.1 COUT D'INSTALLATION DE NICHIRS A CHAUVES-SOURIS.....60

8 SYNTHÈSE DES IMPACTS RESIDUELS APRES APPLICATION DES MESURES..... 60

8.1 AMPHIBIENS.....60

8.2 REPTILES.....60

8.3 CHAUVES-SOURIS.....60

9 INCIDENCES DU PROJET SUR LA TRAME VERTE ET BLEUE 60

10 EVOLUTION PROBABLE DE L'ENVIRONNEMENT EN L'ABSENCE DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET 60

11 CONCLUSION..... 61

12 BIBLIOGRAPHIE..... 61

13 ANNEXES 63

13.1 LISTE DES PLANTES OBSERVEES63

13.2 PROTOCOLE D'INVENTAIRE PAR SONDAGES PEDOLOGIQUES.....65

13.3 DONNEES BRUTES SONDAGES PEDOLOGIQUES69

13.4 PHOTOS SONDAGES PEDOLOGIQUES.....70

13.5 DONNEES BRUTES DES OISEAUX.....72

LISTE DES TABLEAUX.

Fig. 8. Localisation des points d'écoute à une échelle rapprochée sur vue aérienne	38
Fig. 9. Répartition du nombre de contacts par espèce de Chiroptères	42
Fig. 10. Taux de couverture des points d'écoute et niveau d'activité moyen pour chaque espèce ou taxon	43
Fig. 11. Niveaux de diversité et d'activité en fonction des points d'écoute	43
Fig. 12. Localisation de l'activité cumulée des Chiroptères	44
Fig. 13. Evolution de l'activité moyenne des Chiroptères en période estivale en fonction de chaque point d'écoute	44
Fig. 14. Evolution de l'activité moyenne des Chiroptères en période estivale en fonction de chaque point d'écoute (échelle adaptée aux tables valeurs)	44
Fig. 15. Evolution de l'activité moyenne de la Pipistrelle commune en période estivale en fonction de chaque point d'écoute	44
Fig. 16. Localisation de l'activité de la Pipistrelle commune	45
Fig. 17. Localisation de l'activité de la Pipistrelle de Kuhl	45
Fig. 18. Evolution de l'activité moyenne de la Pipistrelle de Kuhl en période estivale en fonction de chaque point d'écoute	45
Fig. 19. Evolution de l'activité moyenne de la Serotine commune en période estivale en fonction de chaque point d'écoute	45
Fig. 20. Localisation de l'activité de la Sérotine commune	45
Fig. 21. Evolution de l'activité moyenne de la Barbastelle d'Europe en période estivale en fonction de chaque point d'écoute	46
Fig. 22. Localisation de l'activité de la Barbastelle d'Europe	47
Fig. 23. Evolution de l'activité moyenne de la Noctule de Leisler en période estivale en fonction de chaque point d'écoute	47
Fig. 24. Localisation de l'activité de la Noctule de Leisler	47
Fig. 25. Evolution de l'activité moyenne de l'Oreillard gris en période estivale en fonction de chaque point d'écoute	49
Fig. 26. Localisation de l'activité de l'Oreillard gris	49
Fig. 27. Evolution de l'activité moyenne du Murin de Bechstein en période estivale en fonction de chaque point d'écoute	49
Fig. 28. Localisation de l'activité du Murin de Bechstein	49
Fig. 29. Evolution de l'activité moyenne de la Pipistrelle de Nathusius en période estivale en fonction de chaque point d'écoute	51
Fig. 30. Localisation des points d'écoute et surface prospectée.	52
Fig. 31. Représentation de la précision de l'échantillonnage	53
Fig. 32. Indice de diversité et équitabilité par IPA	53
Fig. 33. Localisation de la zone d'étude au sein de la trame verte et bleue de la Région Centre Val de Loire (d'après BIOTCFE, 2014a).	55

Tableau 1. Synthèse des levés de protection de la faune et de la flore applicables sur l'axe d'étude	15
Tableau 2. Synthèse des levés de protection de la faune et de la flore applicables sur l'axe d'étude	16
Tableau 3. Dates de passage pour les inventaires flore	16
Tableau 4. Liste des plantes patrimoniales observées dans la Zone d'étude	22
Tableau 5. Liste des habitats observés dans la Zone d'étude	25
Tableau 6. Espèces d'amphibiens observés dans la zone d'étude	34
Tableau 7. Espèces de reptiles observées dans la zone d'étude	34
Tableau 8. Espèces de papillons observées dans la zone d'étude	35
Tableau 9. Espèces d'orthoptéroides observées dans la zone d'étude	36
Tableau 10. Espèce de coléoptères observée dans la zone d'étude	36
Tableau 11. Liste des mammifères dont la présence a été notée dans le site d'étude	36
Tableau 12. Durées de l'écoute de l'activité des Chiroptères et de la phase nocturne	39
Tableau 13. Liste des espèces répertoriées sur l'axe d'étude de l'activité de Chiroptères et nombre de contacts par point et par session	42
Tableau 14. Niveaux des statuts réglementaires et conservatoires des espèces de Chiroptères répertoriées au sein de l'aire d'étude	49
Tableau 15. Evaluation des niveaux d'enjeu chiroptérologique au sein de l'axe d'étude	50
Tableau 16. Matrice de distribution en fréquence du peuplement d'oiseaux du site de Montierchaume	51
Tableau 17. Distribution en abondance relative du peuplement des oiseaux sur le site de Montierchaume	52
Tableau 18. Qualification des espèces du site de Montierchaume en fonction de leurs fréquences relatives	53

LISTE DES FIGURES

Fig. 1. Coupe de principe du pont réhabilitant la RD 80 en franchissement de la voie ferrée	4
Fig. 2. Plan détaillé des PN à effacer et du projet de pont de franchissement de la RD 80	4
Fig. 3. Visualisation de l'emprise du projet déterminant la zone d'expertise « zone humide »	5
Fig. 4. Périodes d'inventaires des oiseaux nicheurs (Blondel, 1975)	18
Fig. 5. Localisation des sondages au nord de la voie ferrée	33
Fig. 6. Localisation des sondages au nord de la voie ferrée	33
Fig. 7. Localisation des points d'écoute à une échelle rapprochée sur vue IGH	38

LISTE DES CARTES

Carte 1 : Localisation de la zone d'étude.....	5
Carte 2 : Sites Natura 2000 autour de la zone d'étude.....	14
Carte 3 : Inventaire du patrimoine naturel autour de la zone d'étude.....	14
Carte 4 : Transects et points d'inventaire de la faune.....	21
Carte 5 : Relevés de végétation.....	21
Carte 6 : Flore patrimoniale.....	24
Carte 7 : Habitats de végétation.....	26
Carte 8 : Faune patrimoniale.....	37
Carte 9 : Espèces faunes et flore.....	57

1 CADRE DU PROJET

1.1 CONTEXTE DE L'ETUDE

Dans le cadre des procédures de Déclaration d'Utilité Publique (DUP) et d'Autorisation Environnementale (AE) pour la suppression des passages à niveau n° 191 et 192 au la voie ferrée Paris - Orléans - Limoges - Toulouse sur la commune de Montierchaume, le Département de l'Inde doit étudier les incidences du projet sur l'environnement tels que prévus à l'article R191-14 du code de l'environnement.

En effet, suite au dépôt d'une demande d'examen au cas par cas de ce projet par l'Autorité Environnementale, la Préfet de la région Centre-Val de Loire a arrêté, le 29 décembre 2017, le principe que ce projet n'est pas soumis à évaluation environnementale en application de la section première du chapitre II du titre II du livre premier du code de l'environnement.

Une étude d'incidence environnementale doit donc être établie et fait l'objet de la présente étude qui comprend :

- la réalisation de l'état actuel de l'environnement de la zone influencée par le projet,
- l'identification des incidences notables du projet sur l'environnement,
- la proposition de mesures à envisager afin d'éviter, réduire ou compenser les incidences négatives notables du projet,
- la vérification au moyen d'une étude pédologique et fontique de la présence ou non d'une zone humide au sens de l'Arrêté du 24 juin 2008, modifié par l'Arrêté du 1er octobre 2009, précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214.7.1 et R. 211.108 du code de l'environnement.

Le projet consiste principalement à supprimer le passage à niveau automatique n°191 (Commune de Montierchaume) au croisement de la Route Départementale n°80 et de la voie ferrée Les Aurais - Montaubain par la réalisation d'un pont routier emplantant les voies à l'est de l'axe routier, au plus près de ce dernier, et permettant la desserte isolée et le fonctionnement des sites de la coopérative AXEREA.

Le projet prévoit la destruction de 3 bâtiments désaffectés de la coopérative AXEREA et d'une maison d'habitation.

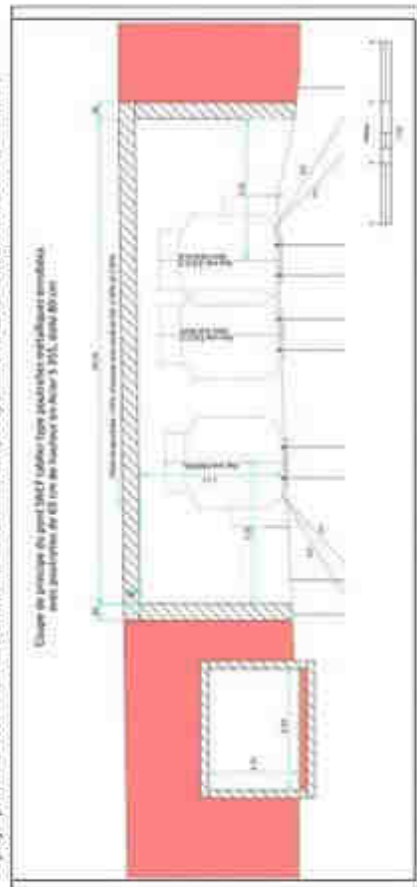


Fig. 1 Coupe de principe du pont remplaçant la RD 80 en franchissement de la voie ferrée

La longueur totale de voie nouvelle à créer est d'environ 550 mètres répartis à peu près pour moitié de part et d'autre du pont à construire avec rétablissement sur la RD 80 en vitrerie et solive.

Le volume total de remblais est d'environ 40 000 m³.

Le passage à niveau n°192, servant à la desserte agricole à 3 exploitations agricoles, sera amplement fermé. La meilleure solution de rétablissement des circulations sera proposée aux exploitants utilisateurs.

Les accès et chemins existants seront rétablis.

1.2 SITUATION ET DESCRIPTION DU SITE

Le secteur correspond essentiellement à des boisements entourés de parcelles de cultures (Carte 1).

Le passage à niveau PN 191 est au contact des installations d'une coopérative agricole et le PN 192 permet la circulation sur un chemin entre boisements et cultures.

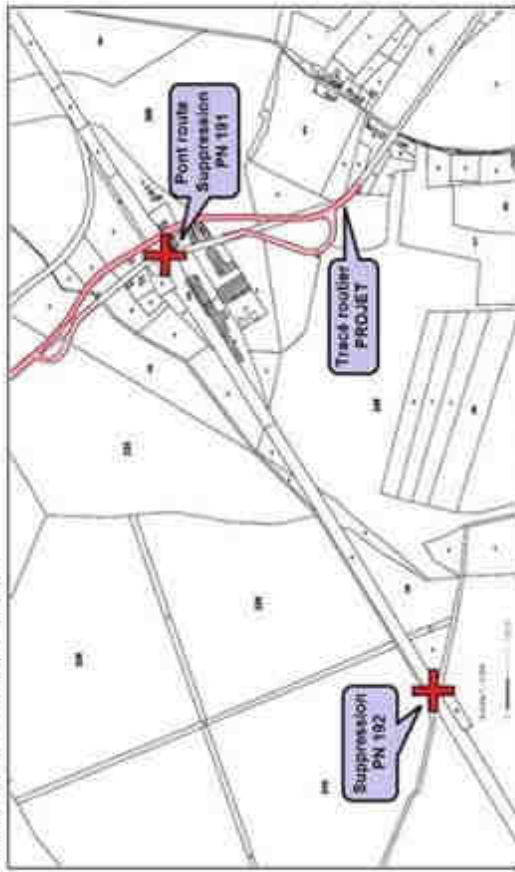
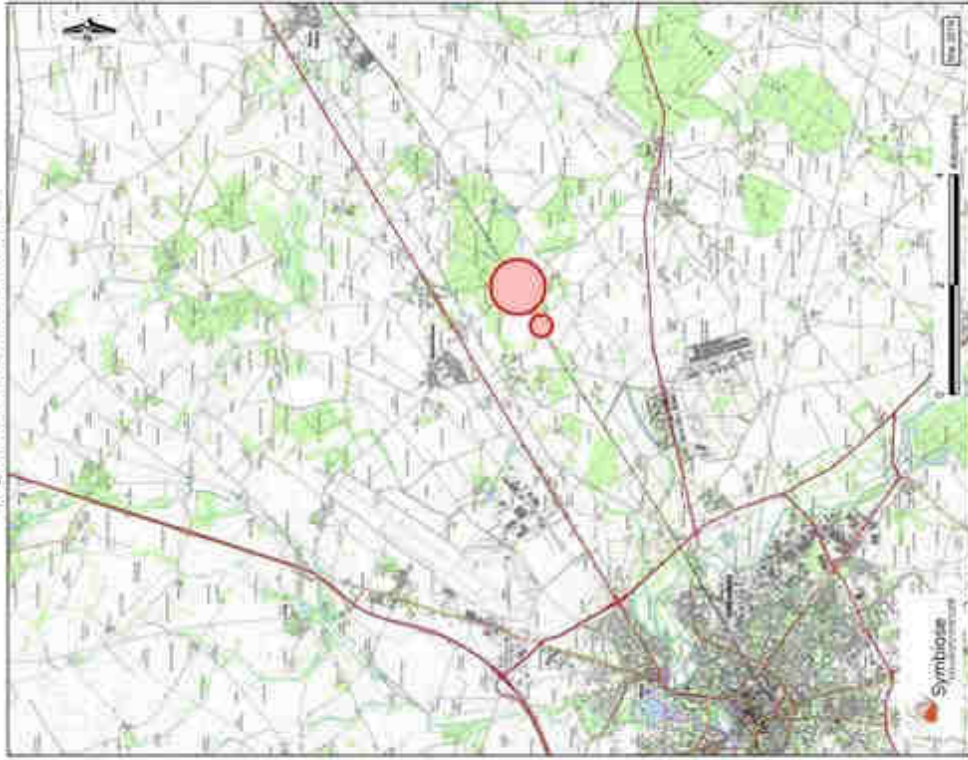


Fig. 2 Plan détaillé des PN à enlever et du projet de pont de rétablissement de la RD 80

Localisation du site
Diagnostic faune-flore et habitats



Expertise « zone humide » dans le cadre de la suppression des logements à niveau n°131 et 132 - Montlanchaux (26)

Zone d'étude



Fig. 3. Visualisation de l'emprise du projet déterminant la zone d'expertise « zone humide »

Étude des incidences sur la faune, la flore et les habitats – Expertise « zone humide » - dans le cadre de

1.3 ÉQUIPE DE TRAVAIL

Domaine d'intervention	Nom
Investigations et analyses et réalisation de l'étude	MURIEL PÉRIERREY - Bureau d'études Symbiose Environnement
Mise en forme et cartographie	Évelyne RECHIBO - Symbiose Environnement
Investigations végétales	Jean HERBET - Herbor.
Analyses zoogéométriques d'espèces	Laurie GOURRET - O-GEO

1.4 CONSULTATIONS

Les sites internet de la DREAL et de l'INPN ont été consultés pour obtenir des informations sur les zonages du patrimoine naturel local.

Symbiose Environnement	
N°PN	Site internet
005AL	Données communales Zonages du patrimoine naturel

1.5 PRÉSENTATION DES AIRES D'ÉTUDE

Dans ce document, il est prévu de définir trois aires d'études contre détaillées dans le tableau suivant :

Nom	Définition
Laine d'étude immédiate	Cette zone d'intervention que pour une analyse fine des enjeux du projet réunit et une optimisation environnementale de celui-ci. On y étudie les espèces patrimoniales et/ou protégées. Il s'agit essentiellement du périmètre correspondant à la création du pont et de ses abords au niveau du PN 151 et secondairement au passage à niveau PN192 qui sera fermé.
L'aire d'étude rapprochée à 500 m autour du PN151 et 250 m autour du PN192	C'est la zone des études environnementales élargies, les inventaires naturalistes y sont menés de façon moins exhaustive. Dans le cas présent, il s'agit de la zone au sein de laquelle, les données bibliographiques sont exploitées.

1.6 DONNÉES EXISTANTES

1.6.1 Portiers à connaissance

Les sites internet de la DREAL et de l'INPN ont été consultés pour obtenir des informations sur les zonages du patrimoine naturel local et les données faune flore disponibles.

Pour la flore, la liste comporte 443 plantes supérieures (tableaux ci-après) :

TAXREF	Nom d'espèce	Nom commun	Famille
79734	Acer campestre L., 1753	Erable champêtre	Sapindacées
79779	Acer platanoides L., 1753	Erable plane, Plaine	Sapindacées
79783	Acer pseudoplatanus L., 1753	Erable sycomore, Grand Erable	Sapindacées
79826	Actinidia latifolia L., 1753	Actinidia latifolia	Actinidiacées
80410	Agrostis capillaris L., 1753	Agrostis, Fricornier	Poacées
80759	Agrostis stolonata L., 1753	Agrostis stolonata	Poacées
80860	Ajuga reptans L., 1753	Bugle de Genève	Lamiacées
80990	Ajuga reptans L., 1753	Bugle rampant, Cercyon myrtille	Lamiacées
81163	Alisma terrestris Willd., 1794	Plantain d'eau à feuilles latérales	Alismacées
81272	Alisma plantago-aquatica L., 1753	Grand plantain d'eau	Alismacées
81611	Alpeyria aquatica Desf., 1759	Vulpin roux, Vulpin fauve	Poacées
81648	Alpeyria myosuroides Hudb., 1762	Vulpin des champs, Oule-obscur	Poacées
81826	Achillea officinalis L., 1753	Gamais officinal, Gamais sauvage	Malvaceae
81862	Amaranthus hybridus L., 1753	Amaranth hybridus	Amaranthacées
82018	Amaranthus hybridus L., 1753	Amaranth hybride, Amaranthe à racine rouge, Blé rouge	Amaranthacées
82080	Androsace emarginata L., 1763	Androsace élevée	Asplacées
82268	Andropogon pyramidalis (L.) Bich., 1817	Cyris pyramidal, Andropogon m pyramidal	Cyrtacées
82562	Andryala integrifolia L., 1753	Andryale à feuilles entières	Asteracées
82637	Avenace nemoralis L., 1753	Avenace des bois, Avenace sylvê	Ranunculacées
82736	Angelica sylvestris L., 1753	Angelique sauvage, Angelique sylvestre	Apiacées
82757	Alyssum maritimum (L.) Pers., 1804	Brome stérile	Poacées
82831	Arabis caucasica M. Bieb., 1808	Perai sabiraj	Crucifères
82902	Arctostaphylos uva-ursi (L.) Rostk., 1814	Carfaul des bois	Ericacées
83158	Aquilegia vulgaris L., 1753	Achillea des champs, Aquile des champs	Ranunculacées
83653	Aster serpyllifolius L., 1753	Sabine à feuilles de serpolet	Caryophyllacées
83714	Agrostis asarum (L.) Rostk., 1809	Potentille des bois	Ranunculacées
83812	Achillea millefolium (L.) P. Beauv. ex J. Presl & C. Presl., 1819	Prémilieu élevé, Rag-grass français	Poacées
84061	Aster vulgaris L., 1753	Avenace commune, Herbe de feu	Asteracées
84112	Arum maculatum L., 1753	Arum	Aracées
84843	Astragalus glycyphyllos L., 1753	Gout de chats, Chardon	Familiales
85102	Atriplex petala L., 1753	Régisse sauvage, Atriplex à feuilles de Régisse	Aracées
85112	Atriplex prostrata Broussier ex DC., 1805	Arroche éolée	Amaranthacées
85250	Avena sativa L., 1753	Avoine à graine	Poacées
85357	Avena sativa L., 1753	Avoine cultivée	Poacées
7111905	Barbarea vulgaris W.T. Aiton, 1812	Barbarea commune, Herbe de sainte Barbe	Ranunculacées
85740	Bellis perennis L., 1753	Plaque	Asteracées
85852	Berula officinalis L., 1753	Epave officinale	Lamiacées
85886	Bidens bipartita L., 1753	Bidens bipartita, Epigone aquatique	Asteracées
86087	Blackstonia perfoliata (L.) Hutch., 1762	Chironie, Chiron perfolié	Gentianacées
86131	Bobochea maritima (L.) Palla, 1845	Scilla maritime, Ruche	Cyperacées
86288	Brachypodium pinnatum (L.) P. Beauv., 1812	Brachypode penné	Poacées
716316	Brachypodium pinnatum subsp. rugestris (Horn) Rom. & Schul., 1817	Brachypode penné	Poacées
86305	Brachypodium sylvaticum (Horn.) P. Beauv., 1812	Brachypode des bois, Brème des bois	Poacées

85400	<i>Brassica nigra</i> (L.) W.D. & Koch, 1833	Moutarde noire, chou noir	Brassicaceae
85512	<i>Bromopsis eriocha</i> (Hud.) Four., 1859	Brome ergé	Poaceae
85514	<i>Bromopsis teretica</i> (Huds.) Holub, 1873	Brome éré	Poaceae
86327	<i>Bromus arvensis</i> L., 1753	Brome des champs	Poaceae
86571	<i>Bromus commutatus</i> Schrad., 1805	Brome varié, Brome confondu	Poaceae
86584	<i>Bromus horridissimus</i> L., 1753	Brome rhou	Poaceae
86751	<i>Bromus secalinus</i> L., 1753	Brome faux-seigle, Brome Seigle	Poaceae
164743	<i>Bryonia cretica</i> subsp. <i>dicica</i> (Alec.) Tufin, 1968	Racine vierge	Cucurbitaceae
86860	<i>Buglossoides arvensis</i> (L.) M. Johnston, 1954	Choupe	Borraginacées
87227	<i>Calamagrostis epiglottis</i> (L.) Roth, 1798	Calamagrostis épiglotte, flussau des bois	Poaceae
87501	<i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hull, 1908	Callune, bruyère	Ericacées
87712	<i>Campylopus riparius</i> L., 1753	Campylopus ripaire	Campulacées
87949	<i>Capriola bursa-pastoris</i> (L.) Moench, 1792	Capriole bourse-pasteur, Bourse-de-capucin	Brassicaceae
87990	<i>Cardamine hirsuta</i> L., 1753	Cardamine hirsute, Choucroute muraille	Brassicaceae
88167	<i>Carrhotus nutans</i> L., 1753	Chardon penché	Asteracées
88415	<i>Carex corymbosa</i> Ledeb., 1785	Laièche pratinier, Laièche du printemps	Cyperacées
88417	<i>Carex distans</i> L., 1759	Laièche à épis distants, Laièche distante	Cyperacées
88493	<i>Carex diuturna</i> Stokes, 1787	Laièche écarlate	Cyperacées
88491	<i>Carex elata</i> All., 1785	Laièche haute, Laièche élevée	Cyperacées
88510	<i>Carex flacca</i> Schreb., 1771	Laièche glauque, Langui-de-pit	Cyperacées
88568	<i>Carex hirta</i> L., 1753	Laièche hirsute	Cyperacées
88624	<i>Carex lepidocarpa</i> Tausch, 1834	Laièche escallote	Cyperacées
88741	<i>Carex orthocoxa</i> Prodr., 1822	Laièche courbe	Cyperacées
88747	<i>Carex pallens</i> L., 1753	Laièche pâle	Cyperacées
88752	<i>Carex panicea</i> L., 1753	Laièche mille, Faus Fenouil	Cyperacées
88833	<i>Carex riparia</i> Curt., 1783	Laièche des rives	Cyperacées
88885	<i>Carex spicata</i> Huds., 1762	Laièche en bott	Cyperacées
88905	<i>Carex spirostachya</i> Huds., 1762	Laièche des bois	Cyperacées
88919	<i>Carex tomentosa</i> L., 1757	Laièche tomentueuse	Cyperacées
88949	<i>Carex verticillata</i> Moench, 1803	Laièche tardive, Carex tardif	Cyperacées
89206	<i>Carthamus tenuis</i> L., 1753	Charme, Charnelle	Belvédécées
89226	<i>Caryophyllus tricuspidatus</i> L., 1753	Cardonelle noir	Asteracées
89314	<i>Castanea sativa</i> Mill., 1768	Châtaigner, Châtaignier commun	Fagacées
89328	<i>Callipodium pappum</i> (L.) C.E. Hubb., 1903	Pilum rigide, Desmatrairie rigide	Poaceae
89462	<i>Celastrus alpinica</i> (Marshall on End.) Corbière, 1905	Cédré de l'Alpi	Flacocées
89597	<i>Centaurea scabiosa</i> L., 1753	Centauree scabieuse	Asteracées
133304	<i>Centaurea scabiosa</i> subsp. <i>scabiosa</i> L., 1753	Centauree scabieuse	Asteracées
89682	<i>Ceratium pulchellum</i> (Sw.) Drum, 1898	Petite centaurée délicate	Geraniacées
89698	<i>Cerastium arvense</i> L., 1753	Cerastie des champs	Caryophyllacées
89699	<i>Cerastium brachyopodum</i> Desp. ex Pers., 1805	Cerastie à petites dents	Caryophyllacées
90038	<i>Cerastium botanum</i> Baumg., 1818	Cerastie commune	Caryophyllacées
133106	<i>Cerastium botanum</i> subsp. <i>vulgare</i> (Horn) Griseb. & Borek, 1892	Cerastie commune, Moutard d'équante	Caryophyllacées

90017	<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill., 1799	Cerastie agglomérée	Caryophyllacées
90091	<i>Cerastium lemmonianum</i> L., 1753	Cerastie à 5 élamines, Cérastie variable	Caryophyllacées
90316	<i>Chenopodium minus</i> (L.) Lange, 1870	Petite livèche, Petit Chenopodium	Portulacacées
90365	<i>Chelidonium majus</i> (L.) Ramb., 1831	Appauvraire faux Murrhée	Lamiacées
90393	<i>Chelidonium majus</i> L., 1753	Grande chélidone, Herbe à la vertu, Eclaire	Papavéracées
711137	<i>Chenopodium hybridum</i> (L.) R. Fournier, 1912	Chenopode à feuilles de Stamine	Amaranthacées
90681	<i>Chenopodium album</i> L., 1753	Chenopode blanc, Bonvoise	Amaranthacées
90636	<i>Chenopodium viviparum</i> L., 1753	Chenopode vivide, Chenopode puant	Amaranthacées
91256	<i>Chicora veronica</i> L., 1753	Chou de Paris, Chicorée commune	Chicoracées
621080	<i>Chiranthus acedon</i> (L.) Scop., 1769	Citress sans tige	Asteracées
91269	<i>Chiranthus arvensis</i> (L.) Scop., 1772	Citress des champs, Charbon des champs	Asteracées
91327	<i>Chiranthus frischmannii</i> (L.) Scop., 1772	Citress livéroux, Citress arvensis	Asteracées
91382	<i>Chiranthus polystachyus</i> (L.) Scop., 1772	Citress des marais, Bâton du Diable	Asteracées
91430	<i>Chiranthus vulgatus</i> (Sav.) Ten., 1838	Citress commun, Citress à feuilles lancéolées, Citress lancéolé	Asteracées
91623	<i>Chlortium trichostemum</i> (L.) Poir., 1809	Méroule, Chlortium des marais	Cyperacées
91886	<i>Chenopodium minus</i> (L.) Lange, 1870	Cérastie des haies, Herbe aux gâteaux	Ranunculacées
92127	<i>Chenopodium autumnale</i> L., 1753	Cochonnet d'automne, Soltium des prés	Cachyophyllacées
92302	<i>Convolvulus arvensis</i> L., 1753	Liaison des champs, Violette	Convolvulacées
92353	<i>Convolvulus sepium</i> L., 1753	Liast, Liaison des haies	Convolvulacées
92501	<i>Convolvulus sanguinalis</i> L., 1753	Convolvulus sanguin, Sangouin	Convolvulacées
92546	<i>Coronilla varia</i> L., 1753	Coronille chevirante	Fragacées
92696	<i>Coronilla varia</i> L., 1753	Nobetter, Avellier	Bellidacées
92864	<i>Cotoneaster beryllata</i> (Poir.) DC., 1825	Autrepepe à deux styles	Rosacées
92876	<i>Cotoneaster monogramma</i> Jancz., 1776	Autrepepe à un style, Epine noire, Berc de miel	Rosacées
93023	<i>Crepis capillaris</i> (L.) Wallr., 1840	Crepide capillaire, Creps à long capitulaire	Asteracées
93114	<i>Crepis juliflora</i> L., 1753	Crepide élégante, Crepside jolie	Asteracées
93134	<i>Crepis selceosa</i> Heller, 1797	Crepide hirsute	Asteracées
93157	<i>Crepis selceosa</i> L., 1753	Barbavaise à feuilles de jaisvelli	Asteracées
133631	<i>Crepis vesicaria</i> subsp. <i>farvaculicola</i> (Thuill.) Thiell. ex Schinz & R. Vellier, 1914	Crépide à feuilles de jaisvelli	Asteracées
93306	<i>Crocus hiemalis</i> Opiz, 1852	Galien croisé, Crocette commune	Bulbacées
93680	<i>Cytisus sagittalis</i> Hill, 1742	Barbeau	Asteracées
93803	<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers., 1805	Chenopode pied-de-poule, Orge châtiait	Poaceae
93840	<i>Cynoglossum officinale</i> L., 1753	Cynoglossone officinale	Boagracées
93936	<i>Cyperus filices</i> L., 1753	Bochet brun	Cyperacées
94164	<i>Cytisus scoparius</i> (L.) Link, 1822	Gendé à belle jeunesse	Fabacées
94207	<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Dactyle aggloméré, Pied-de-poule	Poaceae
94489	<i>Datura stramonium</i> L., 1753	Stramone, Herbe à la tache, Datura officinale	Solanacées
94603	<i>Daucus carota</i> L., 1753	Carotte sauvage, Daucule carotte	Apiacées
94626	<i>Deschampsia cespitosa</i> (L.) P. Beauv., 1812	Carotte commune, Carotte des champs	Poaceae
94695	<i>Digitaria sanguinalis</i> (L.) Scop., 1771	Digitaire sanguinale, Digitaire commune	Poaceae
611052	<i>Dioscorea communis</i> (L.) C. Dicks. & Willd., 2002	Sceau de Notre Dame	Dioscoracées
95149	<i>Dryasium fulvum</i> L., 1753	Cabaret des insectes	Cappillacées
95372	<i>Draba verna</i> L., 1753	Drave de printemps	Brassicacées

95547	<i>Dryopteris scolopendria</i> L., 1753	Dryopteris scolopendria, Fausse Fougère mâle	Dryopteridaceae
95547	<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schreb., 1824	Fougère mâle	Dryopteridaceae
95571	<i>Echinocystis alba</i> (L.) P. Bouché, 1812	Echinocystis alba, Pied-de-coq	Poaceae
95703	<i>Echinops vulgare</i> L., 1753	Echinops vulgare, Viperine vulgaire	Compositaceae
95922		Scorpe des marais	Cyperaceae
95933	<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) Gaillard., 1824	Scorpe à une éaille, Hélochéris à une éaille	Cyperaceae
96046	<i>Elythia repens</i> (L.) Desv. ex Nevski, 1834	Chironde commun, Chironde rampant	Poaceae
96180	<i>Elythia repens</i> L., 1753	Epilobe hirsute, Epilobe hirsut	Caryophyllaceae
96206	<i>Elythia repens</i> L., 1753	Epilobe des montagnes	Caryophyllaceae
96471	<i>Elythia repens</i> L., 1753	Epilobe pourpre, Epilobe violacée	Caryophyllaceae
96508	<i>Elythia repens</i> L., 1753	Prêle des champs, Queue-de-renard	Equisetaceae
96508	<i>Elythia repens</i> L., 1753	Prêle très ramifiée, Prêle ramifiée	Equisetaceae
961988	<i>Elythia repens</i> L., 1753	Vergerette acré, Elythia acré	Asteraceae
96779	<i>Elythia repens</i> L., 1753	Vergerette armée, Elythia armée	Asteraceae
96749	<i>Elythia repens</i> L., 1753	Compe du Canada	Asteraceae
96814	<i>Elythia repens</i> L., 1753	Vergerette de Bannière	Asteraceae
96866	<i>Elythia repens</i> L., 1753	Erodium à feuilles de oseille	Geraniaceae
97064	<i>Elythia repens</i> L., 1753	Verveine hémisphère, Eri velu	Fabaceae
97120	<i>Elythia repens</i> L., 1753	Lentillon	Fabaceae
97141	<i>Elythia repens</i> L., 1753	Chardon Roland, Peizcaut champêtre	Apiaceae
97162	<i>Elythia repens</i> L., 1753	Bonne-méridionale	Compositaceae
97162	<i>Elythia repens</i> L., 1753	Expairte à feuilles de charbon, Charbon d'eau	Asteraceae
97434	<i>Elythia repens</i> L., 1753	Eschorte fuchs	Euphorbiaceae
97511	<i>Elythia repens</i> L., 1753	Esporton rivet marin, Herpe aux vermes	Euphorbiaceae
97527	<i>Elythia repens</i> L., 1753	Hêtre, Hêtre commun, Foutiau	Fagaceae
97547	<i>Elythia repens</i> L., 1753	Rennée iséroise, Fais-l'aison	Polytrichaceae
97562	<i>Elythia repens</i> L., 1753	Feluzque des moulins	Poaceae
98425	<i>Festuca ovina</i> L., 1753	Feluzque de Westphalie	Poaceae
98425	<i>Festuca ovina</i> L., 1753	Festuce à brulées	Ranunculaceae
98651	<i>Festuca ovina</i> L., 1753	Ficame	Ranunculaceae
98651	<i>Festuca ovina</i> L., 1753	Rêne des prés, Spérie Urvaire	Rosaceae
98719	<i>Festuca ovina</i> L., 1753	Fraisier sauvage, Fraisier des bois	Rosaceae
98865	<i>Festuca ovina</i> L., 1753	Bourguine	Ranunculaceae
98865	<i>Festuca ovina</i> L., 1753	Frêne élevé, Frêne commun	Oleaceae
98921	<i>Festuca ovina</i> L., 1753	Funéraire effrondée, Herbe à la veuve	Papaveraceae
99106	<i>Festuca ovina</i> L., 1753	Liane d'Espagne	Fabaceae
99200	<i>Festuca ovina</i> L., 1753	Gallet d'arsac	Rubaceae
99261	<i>Festuca ovina</i> L., 1753	Gallet des marais	Rubaceae
99373	<i>Festuca ovina</i> L., 1753	Gallet gâté, Herbe collante	Rubaceae
99472	<i>Festuca ovina</i> L., 1753	Gallet commun, Gallet Milligine	Rubaceae
99494	<i>Festuca ovina</i> L., 1753	Gallet des marais	Rubaceae
99494	<i>Festuca ovina</i> L., 1753	Gallet de Paris	Rubaceae
99511	<i>Festuca ovina</i> L., 1753	Gallet rude	Rubaceae
99570	<i>Festuca ovina</i> L., 1753	Gallet aquatique, Gallet longue	Rubaceae

Etude des incidences sur la faune, la flore et les habitats - Expertise « zone humide » - dans le cadre de la suppression des passages à niveau n° 191 et 192 (Montfermeil) - Juillet 2010

105201	<i>Lathyrus hirsutus</i> L., 1753	Gesse hérissée, Gesse hirsute	Fabaceae
105214	<i>Lathyrus latifolius</i> L., 1753	Gesse à larges feuilles, Pois vivace	Fabaceae
105214	<i>Lathyrus inifolius</i> (Reichard) Bässler, 1971	Gesse des montagnes, Gesse à feuilles de Lin	Fabaceae
105232	<i>Lathyrus nissolia</i> L., 1753	Gesse sans vrille, Gesse de Nissole	Fabaceae
105247	<i>Lathyrus pratensis</i> L., 1753	Gesse des prés	Fabaceae
105273	<i>Lathyrus tuberosus</i> L., 1753	Macouson, Gland-de-terre	Fabaceae
105431	<i>Lemna minor</i> L., 1753	Petite lentille d'eau	Araceae
105680	<i>Lepidium squamatum</i> Forsk., 1775	Corne-de-cerf écailléeuse	Brassicaceae
105687	<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam., 1779	Marguerite commune, Leucanthème commun	Asteraceae
105966	<i>Ligustrum vulgare</i> L., 1753	Troène, Raisin de chien	Oleaceae
106213	<i>Linaria repens</i> (L.) Mill., 1768	Linaira rampante	Plantaginaceae
106234	<i>Linaria vulgaris</i> Mill., 1768	Linaira commune	Plantaginaceae
106288	<i>Linum catharticum</i> L., 1753	Lin purgatif	Linaceae
717294	<i>Lipandra polysperma</i> (L.) S.Fuentes, Uotila & Borsch, 2012	Limoine	Amaranthaceae
106396	<i>Lithospermum officinale</i> L., 1753	Grémil officinal, Herbe aux perles	Boraginaceae
106499	<i>Lolium perenne</i> L., 1753	Trave vivace	Poaceae
106581	<i>Lonicera periclymenum</i> L., 1753	Chèvrefeuille des bois, Cranquillier	Caprifoliaceae
106595	<i>Lonicera xylosteum</i> L., 1753	Chèvrefeuille des haies, Camérisier des haies	Caprifoliaceae
106853	<i>Lotus corniculatus</i> L., 1753	Lotier corniculé	Fabaceae
106828	<i>Luzula forsteri</i> (Sm.) DC., 1806	Luzule de Forster	Juncaceae
106854	<i>Luzula plosa</i> (L.) Willd., 1809	Luzule de printemps, Luzule primantière	Juncaceae
107038	<i>Lycopus europaeus</i> L., 1753	Lycops d'Europe, Chanvre d'eau	Lamiaceae
610909	<i>Lysimachia arvensis</i> (L.) U.Manns & Anderb., 2009	Mouron rouge, Fausse Morgeline	Primulaceae
706505	<i>Lysimachia foemina</i> (Mill.) U.Manns & Anderb., 2009	Mouron bleu	Primulaceae
107090	<i>Lysimachia vulgaris</i> L., 1753	Lysimache commune, Lysimache vulgaire	Primulaceae
107106	<i>Lythrum hyssopifolia</i> L., 1753	Salicaire à feuilles d'hyssope	Lythraceae
107117	<i>Lythrum salicaria</i> L., 1753	Salicaire commune, Salicaire pourpre	Lythraceae
107217	<i>Malus sylvestris</i> Mill., 1768	Pommier sauvage, Boquetier	Rosaceae
107284	<i>Malva neglecta</i> Wallr., 1824	Petite mauve	Malvaceae
107440	<i>Matricaria chamomilla</i> L., 1753	Matricaire Camomille	Asteraceae
107446	<i>Matricaria discordea</i> DC., 1838	Matricaire fausse-camomille, Matricaire discorde	Asteraceae
107574	<i>Medicago arabica</i> (L.) Huds., 1762	Luzerne tachetée	Fabaceae
107649	<i>Medicago lupulina</i> L., 1753	Luzerne lupuline, Minette	Fabaceae
107741	<i>Medicago sativa</i> L., 1753	Luzerne cultivée	Fabaceae
107795	<i>Melampyrum pratense</i> L., 1753	Mélampyre des prés	Orchaceae
107886	<i>Melilotus albus</i> Medik., 1787	Méilot blanc	Fabaceae
107992	<i>Melissa officinalis</i> L., 1753	Mélisse officinale	Lamiaceae
108027	<i>Mentha aquatica</i> L., 1753	Menthe aquatique, Baume d'eau	Lamiaceae
108351	<i>Mercurialis annua</i> L., 1753	Mercuriale annuelle, Vignette	Euphorbiaceae
108522	<i>Microthlaspi perfoliatum</i> (L.) F.K.Mey., 1973	Tabouret perforlé	Brassicaceae
137823	<i>Minuartia hybrida</i> subsp. <i>tenuifolia</i> (L.) Kerguelen, 1993	Minuartie à petites feuilles	Caryophyllaceae
108645	<i>Miscopales orontium</i> (L.) Raf., 1840	Mullier des champs, Tête-de-mort	Plantaginaceae

108718	<i>Molinia caerulea</i> (L.) Moench, 1794	Molinie bleue	Poaceae
108874	<i>Muscari comosum</i> (L.) Mill., 1768	Muscari à toupet, Muscari chevelu	Asparagaceae
108996	<i>Myosotis arvensis</i> (L.) Hill, 1764	Myosotis des champs	Boraginaceae
109019	<i>Myosotis bicolor</i> , <i>Myosotis changeant</i>	Myosotis bicolor, Myosotis changeant	Boraginaceae
109084	<i>Myosotis ramosissima</i> Roehf., 1814	Myosotis rameux	Boraginaceae
109506	<i>Nectria nid-avois</i> (L.) Rich., 1817	Néctrie nid d'oiseau, Herbe aux vers	Orchidaceae
109507	<i>Neotilia ovata</i> (L.) Bluff & Fingert., 1837	Grande Listère	Orchidaceae
109893	<i>Oenanthe pimpinelloides</i> L., 1753	Oenanthe faux boucage	Apiaceae
110236	<i>Oronis spinosa</i> L., 1753	Bugrane épineuse, Arrête-boeuf	Fabaceae
110335	<i>Ophrys apifera</i> Huds., 1762	Ophrys abeille	Orchidaceae
162331	<i>Ophrys aranifera</i> subsp. <i>aranifera</i> Huds., 1778	Ophrys araignée	Orchidaceae
110392	<i>Ophrys fuciflora</i> (F.W.Schmidt) Moench, 1802	Ophrys bourdon, Ophrys frelon	Orchidaceae
110410	<i>Ophrys insectifera</i> L., 1753	Ophrys mouche	Orchidaceae
110801	<i>Orchis anthropophora</i> (L.) All., 1785	Orchis homme pendu	Orchidaceae
110966	<i>Orchis purpurea</i> Huds., 1762	Orchis pourpre, Ghivolée	Orchidaceae
110987	<i>Orchis simia</i> Lam., 1779	Orchis singe	Orchidaceae
111289	<i>Origanum vulgare</i> L., 1753	Origan commun	Lamiaceae
112111	<i>Panicum capillare</i> L., 1753	Panic capillaire	Poaceae
138559	<i>Papaver argemone</i> subsp. <i>argemone</i> L., 1753	Coquelicot d'Argemone	Papaveraceae
112303	<i>Papaver dubium</i> L., 1753	Pavot douteux	Papaveraceae
112355	<i>Papaver rhoeas</i> L., 1753	Coquelicot	Papaveraceae
112550	<i>Pastinaca sativa</i> L., 1753	Panais cultivé, Pastinacier	Apiaceae
112727	<i>Persicaria amphibia</i> (L.) Gray, 1821	Persicaire flottante	Polygonaceae
112745	<i>Persicaria maculosa</i> Gray, 1821	Renouée Persicaire	Polygonaceae
112853	<i>Peucedanum gallicum</i> Laburr., 1785	Peucedan de France, Peucedan de Paris	Apiaceae
113260	<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steud., 1840	Roseau, Roseau commun, Roseau à balais	Poaceae
138781	<i>Picea abies</i> subsp. <i>abies</i> (L.) H.Karst., 1881	Épicéa commun, Sérenite	Pinaceae
113474	<i>Picris hieracioides</i> L., 1753	Picride éperviaire, Herbe aux vermisses	Asteraceae
113525	<i>Pilosella officinarum</i> F.W.Schultz & Sch.Bip., 1862	Piloselle	Asteraceae
113579	<i>Pimpinella major</i> (L.) Huds., 1762	Grand boucage	Apiaceae
613563	<i>Pinus nigra</i> var. <i>corsicana</i> (Loudon) Hyl., 1913	Pin sylvestre	Pinaceae
113703	<i>Pinus sylvestris</i> L., 1753	Pin sylvestre	Pinaceae
113842	<i>Plantago coronopus</i> L., 1753	Plantain Corne-de-cerf	Plantaginaceae
113893	<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	Plantain lancéolé, Herbe aux cinq coutures	Plantaginaceae
113904	<i>Plantago major</i> L., 1753	Plantain majeur	Plantaginaceae
138903	<i>Plantago major</i> subsp. <i>pletosperma</i> Plig., 1937	Plantain intermédiaire	Plantaginaceae
113906	<i>Plantago media</i> L., 1753	Plantain moyen	Plantaginaceae
114012	<i>Platanthera chlorantha</i> (Custer) Rehb., 1828	Orchis vert, Orchis verdâtre	Orchidaceae
114114	<i>Poa annua</i> L., 1753	Pâturin annuel	Poaceae
114136	<i>Poa bulbosa</i> L., 1753	Pâturin bulbeux	Poaceae
114297	<i>Poa nemoralis</i> L., 1753	Pâturin des bois, Pâturin des forêts	Poaceae
114332	<i>Poa pratensis</i> L., 1753	Pâturin des prés	Poaceae

114416	<i>Poa trivialis</i> L., 1753	Pluim commun, Eszom d'Anglaisie	Poaceae
114695	<i>Polygonum vulgare</i> L., 1753	<i>Polygonum</i> commun, <i>Polygonum vulgare</i>	Polygonaceae
114811	<i>Polygonum multiflorum</i> (L.) Ait., 1765	Soueu de Sâcrom multifloro,	Asparagaceae
114858	<i>Polygonatum acrostichum</i> L., 1753	Ranunculo des osseaux, Ranunculo Trahucse	Polygonaceae
115156	<i>Populus tremula</i> L., 1753	Popule Tremblé	Salicaceae
115215	<i>Populus alba</i> L., 1753	Poupier cultivé, Poupierine	Populaceae
115470	<i>Potentilla erecta</i> (L.) Roussez, 1797	<i>Potentilla</i> barmésise	Rosaceae
115560	<i>Potentilla montana</i> Benth., 1854	<i>Potentilla</i> des montagnes, <i>Potentilla trivialis</i>	Rosaceae
115624	<i>Potentilla reptans</i> L., 1753	<i>Potentilla</i> rampante, <i>Quintefoie</i>	Rosaceae
115665	<i>Potentilla sterilis</i> (L.) Gussone, 1865	<i>Potentilla</i> faux trévier, <i>Potentilla strobila</i>	Rosaceae
115694	<i>Potentilla verna</i> L., 1753	<i>Potentilla</i> de Tabernaemontanus	Rosaceae
115789	<i>Prunella sanguinolenta</i> L., 1753	<i>Prunella</i> à fruit nébuleux	Rosaceae
115918	<i>Prunella veris</i> L., 1753	Coccou, <i>Prunelles</i> affriolée, <i>Stréelle</i>	Prunellaceae
115925	<i>Prunella vulgaris</i> Huds., 1762	<i>Prunella</i> acule	Prunellaceae
116012	<i>Prunella vulgaris</i> L., 1753	<i>Prunella</i> commune, Herbe au charpentier	Lamiaceae
116043	<i>Prunus avium</i> (L.) L., 1755	Merisier vrai, Cerisier des bois	Rosaceae
116054	<i>Prunus serotina</i> L., 1753	Cerisier acide, Guelder	Rosaceae
116067	<i>Prunus domestica</i> L., 1753	Prunier domestique, Prunier	Rosaceae
116086	<i>Prunus laurocerasus</i> L., 1753	<i>Laurus</i> cerise, Laurier-palme	Rosaceae
116096	<i>Prunus mahaleb</i> L., 1753	Bois de Sainte-Luce	Rosaceae
116142	<i>Prunus spinosa</i> L., 1753	Erine muet, Prunellier, Pelousier	Rosaceae
116265	<i>Prunella aquilina</i> (L.) Kuhn, 1879	<i>Prunella</i> aigle, Petite-aigle	Demi-rubiacées
116292	<i>Pulsatilla americana</i> (L.) Bernh., 1800	<i>Pulsatilla</i> d'Amérique	Adonisaceae
116416	<i>Pulsatilla longibolla</i> (Bastard) Boreau, 1957	<i>Pulsatilla</i> à feuilles longues	Boraginaceae
116670	<i>Quercus cerris</i> L., 1753	Chêne chevre, Chêne de Turquie	Fagaceae
116684	<i>Quercus petraea</i> subsp. <i>petraea</i> Liebl., 1784	Chêne à troches	Fagaceae
116751	<i>Quercus pubescens</i> Willd., 1805	Chêne pubescent	Fagaceae
116759	<i>Quercus robur</i> L., 1753	Chêne pédonculé, Châtaignier	Fagaceae
116801	<i>Ranunculus acris</i> L., 1753	Ranunculo doré, Pied-de-coq, Ranunculo Acre	Ranunculaceae
116852	<i>Ranunculus bulbosus</i> L., 1753	Ranunculo bulbeux	Ranunculaceae
117156	<i>Ranunculus acris</i> L., 1753	Ranunculo à petites fleurs	Ranunculaceae
117201	<i>Ranunculus repens</i> L., 1753	Ranunculo rampant	Ranunculaceae
117221	<i>Ranunculus scaberrimus</i> Chantz, 1763	Ranunculo barbe, Sardinie	Ranunculaceae
117363	<i>Raphanus raphanistrum</i> L., 1753	Ravenselle, Radis sauvage	Brassicaceae
117456	<i>Ranunculus scaberrimus</i> L., 1753	Ranunculo jaune, Ranunculo bilingue	Ranunculaceae
117459	<i>Ranunculus scaberrimus</i> L., 1753	Ranunculo jaunâtre, Ranunculo des teinturiers,	Ranunculaceae
117502	<i>Ranunculus scaberrimus</i> L., 1753	Ranunculo du Japon	Ranunculaceae
117530	<i>Ranunculus scaberrimus</i> L., 1753	Ranunculo purpurin	Ranunculaceae
117660	<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753	Robinier faux-acacia, Clématide	Fabaceae
117683	<i>Rorippa amphibia</i> (L.) Besser, 1821	Rorippe amphibie	Brassicaceae
117694	<i>Rorippa palustris</i> (L.) Besser, 1821	Rorippe linao-cresson, Cresson des marais	Brassicaceae
118016	<i>Rosa arvensis</i> Huds., 1762	Rosier des champs, Rosier rampant	Rosaceae
118093	<i>Rosa arvensis</i> Huds., 1762	Rosier blanc, Rosier à fruit blanc, Rosier de bois	Rosaceae
118093	<i>Rosa cespitosa</i> L., 1753	Rosier de Barmès, Rosier commun	Rosaceae
118093	<i>Rosa cespitosa</i> L., 1753	Rosier de Barmès, Rosier commun	Rosaceae

Étude des incidences sur la faune, la flore et les habitats - Experte et zone humide - dans le cadre de la suppression des passages à niveau n° 191 et 192 (Mondurchamp) - Juillet 2019 - 10

718404	<i>Rubus idaeus</i> subsp. <i>idaeus</i> L., 1753		Rosaceae
119418	<i>Rumex acetosa</i> L., 1753	Oseille des prés, Rumex oseille	Polygonaceae
119419	<i>Rumex acetosella</i> L., 1753	Petite oseille, Oseille des treillis	Polygonaceae
119471	<i>Rumex conglomeratus</i> Murray, 1770	Pâleurne opiforme, Oreille opiforme	Polygonaceae
119473	<i>Rumex crispus</i> L., 1753	Pâleurne crispé, Oseille crispé	Polygonaceae
119533	<i>Rumex maritimus</i> L., 1753	Pâleurne maritime	Polygonaceae
140371	1753		
119668	<i>Ruscus aculeatus</i> L., 1753	Prunier, Petit houx, Bois piquant	Polygonaceae
119700	<i>Sagina papillosa</i> Ait., 1763	Sagaine papille, Sagaine sans pédoncule	Caryophyllaceae
119818	<i>Sagina procumbens</i> L., 1753	Sagaine couchée	Caryophyllaceae
119977	<i>Salix caprea</i> L., 1753	Saule marsault, Saule des oliviers	Salicaceae
119991	<i>Salix elaeagnifolia</i> L., 1753	Saule cendré	Salicaceae
120685	<i>Salix glauca</i> L., 1753	Saule des prés, Saule commune	Lamiaceae
120712	<i>Salix glauca</i> L., 1753	Saule vert, Herpin à l'épi	Adonisaceae
120717	<i>Salix nigra</i> L., 1753	Saule noir, Saule pédonculé	Adonisaceae
120732	<i>Salix viminalis</i> L., 1753	Saule de Valerand, Moulin d'eau	Prunellaceae
120766	<i>Sanguisorba officinalis</i> L., 1753	Grande pimprenelle, Sanguisorbe	Rosaceae
121201	<i>Santifraga trachelium</i> L., 1753	Santifrage à trois doigts, Petite santifrage	Santifragaceae
121449	<i>Saxifraga aizoides</i> L., 1753	Saxifrage de Valerand	Aspléniaceae
121533	Dumont., 1824		
121549	<i>Scheuchzeria palustris</i> L., 1753	Fleuroche Poissot	Poaceae
121581	<i>Scheuchzeria palustris</i> L., 1753	Jonc des châtains, Jonc-des-bonnelliers	Cyperaceae
121581	<i>Scheuchzeria palustris</i> L., 1753	Chêne noirâtre	Cyperaceae
121590	<i>Scorzonera humilis</i> L., 1753	Scorzonelle des prés	Asteraceae
121728	<i>Scrophularia nodosa</i> L., 1753	Scrophularie commune	Scrophulariaceae
122530	<i>Senecio integerrimus</i> DC., 1838	Senecion sud-alpin	Asteraceae
122744	<i>Senecio jacobaeae</i> L., 1753	Senecion vulgaires	Asteraceae
122745	<i>Senecio vulgaris</i> L., 1753	Senecion commun	Asteraceae
123037	<i>Senecio vulgaris</i> L., 1753	Sénel des montagnes	Aspléniaceae
123141	<i>Setaria italica</i> subsp. <i>italica</i> (L.) Thell., 1912	Sétaire verte	Poaceae
123154	<i>Setaria pumila</i> (Pur.) Roem. & Schult., 1817	Sétaire glauque, Saïtare naine	Poaceae
123164	<i>Setaria viridis</i> L., 1753	Sétaire verticille, Petite verticille	Poaceae
123401	<i>Silene acaulis</i> (L.) Roth, 1788	Rubéole des champs, Galéon fluvi	Rubiaceae
123522	<i>Silene latifolia</i> Poir., 1768	Cuculoide couchée	Caryophyllaceae
141165	<i>Silene latifolia</i> subsp. <i>alba</i> (Mill.) Gussone, 1869	Compagnon blanc, Saïtare à feuilles larges	Caryophyllaceae
123693	<i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcia, 1893	Compagnon blanc, Saïtare des prés	Caryophyllaceae
123713	<i>Silene vulgaris</i> L., 1753	Sétaire vraie, Saïtare	Caryophyllaceae
124034	<i>Solanum elaeagnifolium</i> L., 1753	Maufrage des champs, Maufrage	Brassicaceae
124066	<i>Solanum nigricornis</i> L., 1753	Bouge amère, Bouge	Solanaceae
124205	<i>Sonchus oleraceus</i> L., 1753	Morble noir	Sonchaceae
124222	<i>Sonchus oleraceus</i> L., 1753	Soncholoide veuve d'or, Herbe des juifs	Asteraceae
124233	<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill, 1769	Laiteron des champs	Asteraceae
124233	<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill, 1769	Laiteron rude, Laiteron piquant	Asteraceae
124261	<i>Sonchus asper</i> L., 1753	Laiteron piquant, Laiteron lisse	Asteraceae

124319	<i>Scotus domestica</i> L., 1753	Comest. Sobier domestique	Rosaceae
124346	<i>Scotus terminalis</i> (L.) Orant, 1763	Ajardin terminal	Rosaceae
125006	<i>Stellaria holostea</i> L., 1753	Stellaire holostée	Caryophyllaceae
125014	<i>Stellaria media</i> (L.) Vill., 1789	Mouon des oiseaux, Morgellin	Caryophyllaceae
125226	<i>Strophia pratensis</i> Moench, 1794	Succée des prés, Herbe du Diable	Caryophyllaceae
125365	<i>Symphylum officinale</i> L., 1753	Grande consoude	Borraginaceae
126034	<i>Trochium apollinaris</i> L., 1753	Gemmaire des marais	Lamiaceae
126124	<i>Thalictrum flavum</i> L., 1753	Pigamon jaune	Ranunculaceae
126302	<i>Thlaspi arvense</i> L., 1753	Tremont des champs, Minette	Brassicaceae
126564	<i>Thymus praecox</i> DC., 1824	Thym précoc	Lamiaceae
126946	<i>Tofieldia arvensis</i> (Huds.) Link, 1821	Trofil des champs	Asplacées
126959	<i>Tofieldia japonica</i> (Horn) DC., 1830	Trofil bleu-cerise, Gratfin	Asplacées
127028	<i>Tragopogon pratensis</i> L., 1753	Salsif des prés	Asteraceae
127070	<i>Tragus racemosus</i> (L.) All., 1785	Banastelle en grappe	Poaceae
127131	<i>Tribulus terrestris</i> L., 1753	Croix de Malte	Zygophyllaceae
127256	<i>Tribulum compestre</i> Bernh., 1804	Trèfle champêtre	Fabaceae
127284	<i>Tribulum obtusum</i> Sauer, 1784	Trèfle doux, Petit Trèfle jaune	Fabaceae
127314	<i>Tribulum flagellatum</i> L., 1753	Trèfle Porte-façon	Fabaceae
127337	<i>Tribulum hybridum</i> L., 1753	Trèfle hybride, Trèfle balard	Fabaceae
127482	<i>Tribulum medium</i> L., 1789	Trèfle intermédiaire	Fabaceae
127429	<i>Tribulum pratense</i> L., 1753	Trèfle des prés	Fabaceae
127464	<i>Tribulum repens</i> L., 1753	Trèfle rampant	Fabaceae
127613	<i>Tripuroperidium medium</i> (L.) Sch Bip.	Melicrite indrée	Asteraceae
128042	<i>Tussilago farfara</i> L., 1753	Tussilage, Pie-dâne, Herbe de saint Quirin	Asteraceae
128077	<i>Urtica leucifolia</i> L., 1753	Marsyle à larges feuilles	Typhaceae
128175	<i>Urtica minor</i> Mill., 1788	Petit cornu, Orme cob	Urticaceae
128208	<i>Urtica dioica</i> L., 1753	Orme des prés, Grande ortie	Urticaceae
128419	<i>Valeriana officinalis</i> L., 1753	Valériane officinale, Valériane des collines	Caryophyllaceae
128470	<i>Valeriana officinalis</i> subsp. <i>sambucifolia</i> (L.) C. Milan ex Pohl, Čadež, 1871	Valériane à feuilles de sureau	Caryophyllaceae
128470	<i>Valeriana eriocarpa</i> Desv., 1809	Mâche à fruits velus, Valérianella à fruits velus	Caryophyllaceae
118632	<i>Valeriana locusta</i> L. carnata (L.) Desv., 1809	Mâche à carène	Caryophyllaceae
128543	<i>Verbascum blattaria</i> L., 1753	Molène blattière, Herbe aux mites	Scrophulariaceae
128754	<i>Verbena officinalis</i> L., 1753	Verveine officinale	Verbenaceae
128782	<i>Veronica acrifolia</i> L., 1753	Veronique à feuilles d'acorn	Parietariaceae
128792	<i>Veronica angustifolia</i> L., 1753	Mouon aquatique, Mouon d'eau	Parietariaceae
128801	<i>Veronica arvensis</i> L., 1753	Veronique des champs, Vervide sauvage	Parietariaceae
128829	<i>Veronica catenata</i> Permel, 1921	Veronique acuticula	Parietariaceae
128832	<i>Veronica chamaedrys</i> L., 1753	Veronique petit crêne, Fausse Communelle	Parietariaceae
128842	<i>Veronica cymbalaria</i> Ten., 1830	Veronique chabote	Parietariaceae
128856	<i>Veronica perennis</i> Ehrh., 1808	Veronique de Paris	Parietariaceae
128863	<i>Veronica poliflora</i> Fr., 1819	Veronique liliante, Veronique bellante	Parietariaceae
129000	<i>Veronica scutellata</i> L., 1753	Veronique à écus, Veronique à écouson	Parietariaceae
129003	<i>Veronica amygdalifolia</i> L., 1753	Veronique à feuilles de serpolet	Parietariaceae

Étude des incidences sur la faune, la flore et les habitats – Expertise « zone humide » - dans le cadre de la suppression des passages à niveau n° 191 et 192 (Mandcherlange) - juillet 2019 11

129083	<i>Viburnum lentana</i> L., 1753	Vierne maucière	Adoxaceae
129147	<i>Vicia cracca</i> L., 1753	Viese cracca, Jérôme	Fabaceae
129298	<i>Vicia sativa</i> L., 1753	Viese cultivée, Poaville	Fabaceae
129335	<i>Vicia sepium</i> L., 1753	Viese des haies	Fabaceae
129340	<i>Vicia villosa</i> Ruff., 1793	Viese velue, Viese des salées	Fabaceae
129477	<i>Vincetoxicum hirundinaria</i> Moench, 1796	Dorville-velin	Apocynaceae
129536	<i>Viola arvensis</i> Murray, 1770	Pensée des champs	Violaceae
129586	<i>Viola hirta</i> L., 1753	Violette herissée	Violaceae
129696	<i>Viola meibomiaensis</i> Jord ex Bonnier, 1857	Violette des bois, Violette de Reichenbach	Violaceae
129696	<i>Viola nevadica</i> Robb., 1823	Violette de Rivinus, Viollette de Rivin	Violaceae
130028	<i>Viola myzans</i> (L.) C.C. Ormel., 1905	Viese gâche de riv., Violette-Quatre-99-sours	Poaceae

Le groupe des amphibiens est représenté par 8 espèces :

TAXREF	Nom d'espèce	Nom commun	Famille	Statuts
250	<i>Bufo bufo</i> (Linnaeus, 1758)	Grapaud commun	Bufo	PN2
45928	<i>Epidaeia calami</i> (Laureri), 1768	Crapaud calamite	DHIV, Bu2, PN2	
281	<i>V. arborea</i> (Linnaeus, 1758)	Pamelle verte	DHIV, Bu2, PN2	
44453	<i>Isodrobia helvetica</i> (Rozdromovsky), 1788	Triton palmé	Bu2, PN3	
251	<i>Pleurodeles punctatus</i> (Quatrin), 1803	Pseudis ponctuée	Bu3, PN3	
44440	<i>Psittopygus A. escholtzii</i> (Linnaeus, 1758)	Grenouille verte	DHIV, Bu2, PN5	
310	<i>Pipa pipa</i> (Linnaeus, 1758)	Grenouille agile	DHIV, Bu2, PN2	
136	<i>Triturus cristatus</i> (L. auctt.) 1760	Triton crible	DHIV, Bu2, PN2	

Le groupe des reptiles comporte trois espèces :

TAXREF	Nom d'espèce	Nom commun	Famille	Statuts
77480	<i>Anguis fragilis</i> (Linnaeus, 1758)	Orvet fragile	Anguillae	Bu2, PN2
77619	<i>Lacerta bilineata</i> Daude., 1802	Lézard à deux raies	Lacertidae	DHIV, Bu2, PN2
77756	<i>Podarcis muralis</i> (L. auctt.), 1758	Lézard des murailles	Lacertidae	DHIV, Bu2, PN2

Pour les insectes, les odonètes sont représentés par cinq espèces :

TAXREF	Nom d'espèce	Nom commun	Famille	Statuts
65156	<i>Leucopternis (F. abnormis), 1798</i>	Leste sauvage	Lestidae	
65192	<i>Gympterus fusca</i> (Felder Lindstr., 1820)	Leste brun	Lestidae	
65336	<i>Symphetum myriodonta</i> (Gyll., 1847)	Symphète macdonaldi (L.)	Libellulidae	
65322	<i>Symphetum sanguinum</i> (O.F. Müller, 1764)	Symphète sanguin	Libellulidae	
65344	<i>Symphetum striatum</i> (Charpentier, 1842)	Symphète fauve	Libellulidae	

Pour les papillons, 25 espèces sont citées :

TAXREF	Nom d'espèce	Nom commun	Famille
50334	<i>Aglais io</i> (Linnaeus, 1758)	Pion de jour	Nymphalidae (Nymphes)
54451	<i>Aethochalcis cardamines</i> (Linnaeus, 1758)	Aurée	Pieridae (Pierides)
54338	<i>Apollonia erastus</i> (Linnaeus, 1758)	Gazé	Pieridae (Pierides)
53734	<i>Asciaa lirata</i> (Linnaeus, 1758)	Carte géographique	Nymphalidae (Nymphes)
219818	<i>Bolita da</i> (Linnaeus, 1767)	Petite Violette	Nymphalidae (Nymphes)
54952	<i>Celastrina argolis</i> (Linnaeus, 1758)	Azure des hôpitaux	Lycaenidae (Lycaenes)

TAXREF	Nom d'espèce	Nom commun	Famille	Statuts
50023	<i>Coenonympha pamphilus</i> (Linnaeus, 1758)	Fractal commun	Nymphalidae (Vanessa)	
641841	<i>Crisis cincta</i> (Geoffroy in: Fourcroy, 1789)	Souffle (le)	Pieridae (Pierides)	
54384	<i>Catula hyala</i> (Linnaeus, 1758)	Souffle	Pieridae (Pierides)	
59502	<i>Fabriciana adippe</i> (Druce & Scudder, 1875)	Moyen Noir	Nymphalidae (Vanessa)	
54417	<i>Gonepteryx niarax</i> (Linnaeus, 1758)	Cliton	Pieridae (Pierides)	
50654	<i>Lalomiastis megera</i> (Linnaeus, 1767)	Méghère	Nymphalidae (Vanessa)	
53770	<i>Limenitis camilla</i> (Linnaeus, 1754)	Petit Sylvain	Nymphalidae (Vanessa)	
50668	<i>Maniola lutea</i> (Linnaeus, 1759)	Myrtil	Nymphalidae (Vanessa)	
53703	<i>Melitargia galathea</i> (Linnaeus, 1754)	Demi-Dieu	Nymphalidae (Vanessa)	
210740	<i>Ochodes sylvatica</i> (Esp., 1777)	Sylvaire	Heptamelidae	
50566	<i>Pararge aegeria</i> (Linnaeus, 1758)	Troie	Nymphalidae (Vanessa)	
54347	<i>Pieris brassicae</i> (Linnaeus, 1758)	Pieride du Chou	Pieridae (Pierides)	
210663	<i>Pieris napi</i> (Linnaeus, 1758)	Pieride du Houx	Pieridae (Pierides)	
210631	<i>Pieris rapae</i> (Linnaeus, 1758)	Pieride de la Rave	Phocidae (Phocides)	
54079	<i>Polyommatus tarax</i> (Rimberg, 1775)	Azuré de la Bugrane	Lycenidae (Lycenes)	
608405	<i>Pyronia tithonus</i> (Linnaeus, 1771)	Anaxyle	Nymphalidae (Vanessa)	
54319	<i>Thesbia bellina</i> (Linnaeus, 1758)	Thésbie du Bouleau	Lycenidae (Lycenes)	
53741	<i>Vanessa atalanta</i> (Linnaeus, 1759)	Vulcain	Nymphalidae (Vanessa)	
53747	<i>Vanessa cardui</i> (Linnaeus, 1758)	Vanessa des Chardons	Nymphalidae (Vanessa)	

Les coléoptères recensés sont répertoriés par cinq espèces :

TAXREF	Nom d'espèce	Nom commun	Famille	Statuts
11165	<i>Coenosella septempunctata</i> (Linnaeus, 1758)	Coccinelle à 7 points	Coccinellidae	
11030	<i>Chrysinia lutea</i> (Poda, 1761)	drap mortuaire (le)	Scarabaeidae	
223186	<i>Pseudovisnum lividum</i> (Fabricius, 1777)	Pseudo-visnum livide	Cyathodidae	
11670	<i>Tichodes divinatorius</i> (Fabricius, 1792)	Clairon des ruches	Cleidae (Cleidos)	
229134	<i>Tympanus sedecimpunctatus</i> (Linnaeus, 1750)		Coccinellidae	

Le groupe des coléaux comprend 13 espèces :

TAXREF	Nom d'espèce	Nom commun	Famille	Statuts
2023	<i>Bolitoglossa</i> (Linnaeus, 1750)	Bon volcan	Acrididae	Ba2, Pn2, DO-1
3424	<i>Columba palumbus</i> (Linnaeus, 1758)	Pigeon ramier	Columbidae	DO-1P1, DO-1P2, Ch1
4501	<i>Corvus fugax</i> (Linnaeus, 1758)	Corbeau fin	Corvidae	DO-2P2
459476	<i>Deilephila lineata</i> (Linnaeus, 1758)	Arctophile de linéaire	Alcedinidae	Ba2, Pn3
3028	<i>Dryocopus major</i> (Linnaeus, 1758)	Pic noir	Picidae	Ba2, Pn2, DO-1
4001	<i>Empidonax ruficeps</i> (Linnaeus, 1758)	Procyon rouge	Mniotiltidae	Ba1, Pn3
4564	<i>Fringilla coelebs</i> (Linnaeus, 1758)	Pigeon des arbres	Fringillidae	Ba2, Pn3
3164	<i>Parus major</i> (Linnaeus, 1758)	Mésange charbonnière	Paridae	Ba1, Pn3
4525	<i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758)	Moulinet domestique	Passeridae	Ba3, Pn3
4474	<i>Pica pica</i> (Linnaeus, 1758)	Pic baron	Corvidae	Ba2, Pn3
2559	<i>Scolopax rusticola</i> (Linnaeus, 1758)	Bécasse des bois	Ardeinidae	DO-1P1, DO-1P2, CITES-1A
3174	<i>Sitta europaea</i> (Linnaeus, 1758)	Sittelle torchepout	Sittidae	Ba2, Ch1, Pn3
4117	<i>Turdus merula</i> (Linnaeus, 1758)	Mente noir	Turdidae	DO-3P2, Ba2, Pn3

Les mammifères sont au nombre de 14 espèces dont 7 espèces de chauves-souris :

TAXREF	Nom d'espèce	Nom commun	Famille	Statuts
61000	<i>Cervus elaphus</i> (Linnaeus, 1758)	Cerf élaphe	Cervidae	Ba3, Ch1
60015	<i>Emmus europaeus</i> (Linnaeus, 1758)	Aénaon d'Europe	Elmidae	Pn1
61078	<i>Lepus europaeus</i> (Pallas, 1776)	Lévre d'Europe	Leporidae	Ch1
60636	<i>Melus melus</i> (Linnaeus, 1758)	Bureau européen	Muridae	Ch1
61714	<i>Cyrtogaster gmelini</i> (Linnaeus, 1758)	Lépreux de gémme	Vagabondidae	Ch1, B2, Pn2
60479	<i>Pipistrellus pipistrellus</i> (Schreber, 1774)	Pipistrelle commune	Scotophilidae	B2, Pn2
61153	<i>Scotus vulgatus</i> (Linnaeus, 1758)	Écaudé noir	Scotophilidae	Ch1
60981	<i>Sus scrofa</i> (Linnaeus, 1758)	Sanglier	Suidae	

Enfin, les gastéropodes sont répertoriés par 13 espèces sur la commune :

TAXREF	Nom d'espèce	Nom commun	Famille
84248	<i>Cypaea nemoralis</i> (Linnaeus, 1750)	Escargot des haies	Helicidae
56810	<i>Derisella agricola</i> (Lacaze, 1807)	Caraculide agricole	Glacéridae
109083	<i>Coru asperum</i> (O.F. Müller, 1774)	Escargot préfin	Helicidae
159865	<i>Etiopelta striata</i> (Dezobaud, 1801)	Mure de Dauvannet	Hydrophilidae
42043	<i>Gailla turricula</i> (O.F. Müller, 1774)	Lentille turque	Lymnaeidae
84260	<i>Helix pomatia</i> (Linnaeus, 1758)	Escargot de Bourgogne	Helicidae
64136	<i>Lama cyathacea</i> (de Costa, 1778)	Murel commun	Lamidae
64193	<i>Oxychilus alpinus</i> (J.S. Müller, 1827)	Lézard alpin	Oxychilidae
64194	<i>Oxychilus telarius</i> (O.F. Müller, 1774)	Lézard des caves	Oxychilidae
61798	<i>Physella acuta</i> (Dezobaud, 1801)	Physa voyageuse	Physidae
62032	<i>Pomatina elegans</i> (O.F. Müller, 1774)	Élegante étale	Pomatidae
416747	<i>Trochulus hiemps</i> (Linnaeus, 1758)	Valeur commune	Hydrophilidae
685038	<i>Xerophysa nitens</i> (Pons, 1801)	Héliote étale	Geomylidae

Légende des données faune pour les porteurs à connaissance et les inventaires de terrain :

PN (Amphibiens et reptiles) : Protection nationale (article du 19 novembre 2007) relatif à la faune des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ; Article 2-1 – *Sont interdits* : destruction ou enlèvement des œufs et des nids, destruction, mutilation, capture ou enlèvement, perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel ; Article 2-1-1 – *Sont interdits* : destruction, altération ou dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation revêtent en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques ; Article 2-1-1-1 – *Sont interdits* : dégradation, transport, substitution, colportage, mise en vente, vente ou achat, utilisation, commercialisation ou non des spécimens prélevés dans le milieu naturel ; Article 3-1 – *Sont interdits* : destruction ou enlèvement des œufs et des nids, destruction, mutilation, capture ou enlèvement, perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel, Article 3-3 – *Sont interdits* : dégradation, transport, substitution, colportage, mise en vente, vente ou achat, utilisation, commercialisation ou non des spécimens prélevés dans le milieu naturel ;

PW (Insectes) : Arrêté ministériel du 23 juillet 1923 relatif à la liste des insectes protégés sur le territoire national (JORF du 24 septembre 1923) modifié par Arrêté du 23 avril 2007 relatif à la liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (J.O. du 6 mai 2007) ; PN : Espèce protégée en France ;

PV (Mammifères) : Arrêté ministériel du 23 avril 2007 relatif à la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (J.O. du 6 mai 2007) ; Pn : espèce protégée au niveau national ; Ch : espèce chassable ; Inv : espèce invasive ;

Annexes de la Directive Habitats

L'annexe I de la directive 92/43/CEE sur la liste des habitats d'intérêt communautaire (prioritaires ou non) dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation.

Les annexes II, IV et V de la directive 92/43/CEE énumèrent les listes d'espèces auxquelles doit s'appliquer une réglementation spécifique. L'annexe II fixe la liste des espèces (animales et végétales) d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation. Leur habitat doit être protégé sur ces zones (qui ont habituellement un statut communautaire ou non).

L'annexe IV fixe la liste des espèces (animales et végétales) qui nécessitent une protection stricte sur l'ensemble du territoire européen.

La plupart des espèces inscrites à cette annexe sont déjà protégées par la loi française.

Parmi les espèces inscrites à l'annexe II, la plupart figurent également à l'annexe IV.

L'annexe V fixe la liste des espèces (animales et végétales) dont le prélèvement et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.

L'annexe VI définit les critères d'évaluation de l'opportunité d'intégrer un site au réseau Natura 2000 par son classement en Zone Spéciale de Conservation.

L'annexe VI fixe les méthodes et moyens de capture et de mise à mort et les modes de transport interdits.

La convention de Berne ou « Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe » a été adoptée à Berne (Suisse) le 19 septembre 1979 et est entrée en vigueur le 6 juin 1982.

Tous les pays qui ont signé la convention de Berne doivent prendre les mesures nécessaires pour :

- mettre en œuvre des politiques nationales de conservation de la faune et de la flore sauvages et des habitats naturels ;
- prendre en considération la conservation de la faune et la flore sauvages dans leurs politiques d'aménagement et de développement et dans leurs mesures de lutte contre la pollution ;
- encourager l'éducation et la diffusion d'informations générales concernant la nécessité de conserver les espèces sauvages ainsi que leurs habitats ;
- encourager et coordonner les travaux de recherche en rapport avec le traité de la Convention ;
- coopérer afin de renforcer l'efficacité des mesures prises par la communauté des efforts de protection des espèces migratrices et les échanges d'informations ; pour renforcer le jumelage des expériences et du savoir-faire.

Trois annexes précisent le statut des espèces sauvages protégées par la Convention :

- annexe I : les espèces de flore sauvage
- annexe II : les espèces de faune nécessitant une protection particulière
- annexe III : les espèces de faune sauvage protégées tout en laissant la possibilité de réglementer leur exploitation conformément à la Convention.

PR - Espèce protégée en Région Centre Val de Loire

LARCVL, LAN, LRE et LRM - Liste Rouge Région Centre Val de Loire - Liste Rouge Méridionale, Liste Rouge européenne et Liste Rouge Montaine : LC : espèces non menacées, AS : à surveiller, NT : quasi menacé, VU : vulnérable, NE : non évalué

LRNEM (orthographe) Liste Rouge des domaines Némozif (liste en jargon local du domaine)

Espèce déterminante en Région Centre Val de Loire - DZ

1.6.2. Zonages identifiés dans les aires d'étude

Les zonages du patrimoine naturel sont de trois types : zonage de protection, zonage de conservation ou zonage d'inventaire.

Les **zonages de protection** sont établis au titre de la législation ou de la réglementation en vigueur, dans lesquels l'implémentation d'un aménagement peut être contrairement viciée interdite ; ce sont par exemple les sites classés ou inscrits, les aires protégées de protection de biotope, les réserves naturelles.

Les **zonages de conservation** sont désignés au titre des directives européennes ; ce sont les sites du réseau Natura 2000 (Zones de protection spéciale « ZPS » relatives à la Directive Oiseaux, Zones spéciales de conservation « ZSC » et Sites d'importance communautaire « SIC » relatifs à la Directive Habitats).

Les **zonages d'inventaires** sont élaborés à titre d'information, ce sont principalement les Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF), ils n'ont pas de valeur d'opposabilité, mais il existe des cas de jurisprudence.

Notons que les ZNIEFF sont de deux types :

- les ZNIEFF de type I, qui correspondent à des secteurs de plus faible surface caractérisés par un patrimoine naturel remarquable ;
- les ZNIEFF de type II, qui correspondent à de grands ensembles écologiquement cohérents.

1.6.2.1 Dans l'aire d'étude immédiate

Il n'y a aucun zonage de protection ou d'inventaire dans l'aire d'étude immédiate.

1.6.2.2 Dans l'aire d'étude rapprochée à 250 et 500 m

Il n'y a aucun zonage de protection ou d'inventaire dans l'aire d'étude rapprochée.

1.6.2.3 Dans l'aire d'étude éloignée à 5 et 10 Km

1.6.2.3.1 Inventaire ZNIEFF

Dans un rayon de 5 Km il n'y a aucun zonage de protection ou d'inventaire.

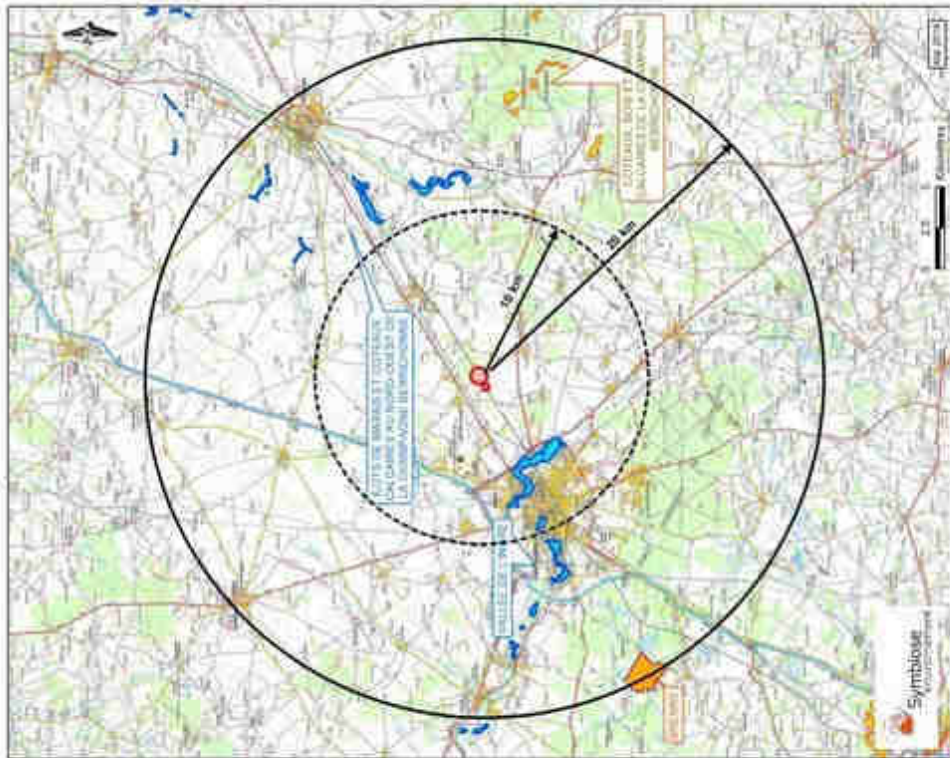
Dans un rayon de 10 Km, il y a trois ZNIEFF. Au sud, une ZNIEFF de type 2 recoupe une ZNIEFF de type 1 et correspond à la vallée de l'Indre au niveau de l'agglomération de Châteauroux. C'est un contexte de vallée alluviale qui n'a pas de lien avec la zone d'étude.

Au nord, la ZNIEFF 1 « Prairie du Mirais » correspond à un ensemble de prairies dans un contexte qui est également sans lien avec la zone d'étude.

1.6.2.3.2 Sites Natura 2000

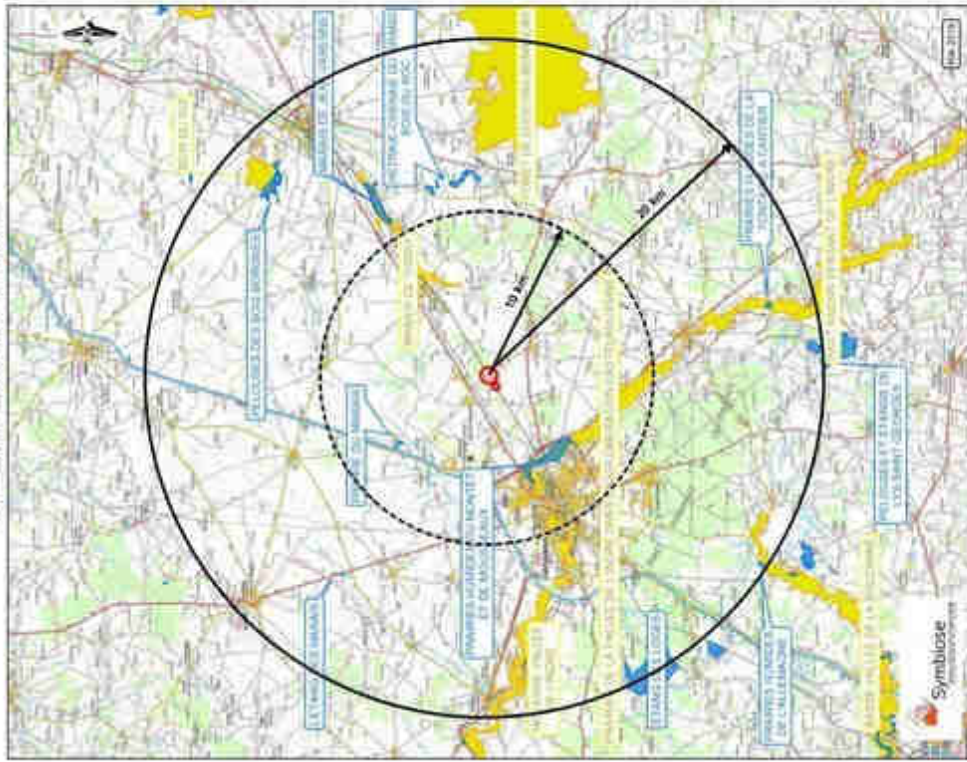
Dans un rayon de 10 Km et en superposition aux périmètres ZNIEFF, le site Natura 2000 de la Vallée de l'Indre n'a pas non plus de lien avec la zone d'étude.

Inventaires du patrimoine naturel autour du site
Diagnostic faune-flore et habitats



Expertise « zone humide » dans le cadre de la suppression des passages à niveau n°191 et 192 - Montierchaume (36)

Inventaires du patrimoine naturel autour du site
Diagnostic faune-flore et habitats



Expertise « zone humide » dans le cadre de la suppression des passages à niveau n°191 et 192 - Montierchaume (36)

1.7 PROTECTION ET STATUT DE RARETE DES ESPECES

1.7.1 Protection des espèces

Les espèces animales figurant dans les listes d'espèces protégées ne peuvent faire l'objet d'aucune destruction ni d'aucun prélèvement, quels qu'en soient les motifs évoqués.

De même pour les espèces végétales protégées au niveau national ou régional, la destruction, la cueillette et l'arrachage sont interdits.

L'étude d'impact ne doit dévier la compatibilité entre le projet d'implantation et le règlementation en matière de protection de la nature. Les coefficients réglementaires identifiées dans le cadre de cette étude s'appuient sur les listes en vigueur au moment où l'étude est rédigée.

1.8 DROIT EUROPEEN

En droit européen, la protection des espèces est régie par les articles 5 à 9 de la directive 59/147/CE du 26/01/2010, dite directive « Ciseaux », et par les articles 12 à 16 de la directive 59/43/CEE du 21 mai 1992, dite directive « Habitats / Faune / Flore ».

Le droit français a transposé les directives « Habitats » et « Ciseaux » par voie d'ordonnance (ordonnance n° 2001-321 du 11 avril 2001).

1.9 DROIT FRANÇAIS

En droit français, la protection des espèces est régie par le code de l'Environnement :

« Art. L. 411-1. Lorsqu'un intérêt scientifique particulier ou que les nécessités de la préservation du patrimoine biologique justifient la conservation d'espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées, sont interdits :

1° La destruction ou l'enlèvement des œufs ou des nids, la mutilation, la destruction, la destruction, la capture ou l'enlèvement, la perturbation (intentionnelle, la naturalisation d'animaux de ces espèces ou, qu'ils soient vivants ou morts, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur mise en vente, leur vente ou leur achat) ;

2° La destruction, le coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement de végétaux de ces espèces, de leurs fruitiers ou de toute autre forme prise par ces espèces au cours de leur cycle biologique, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur mise en vente, leur vente ou leur achat, la détention de spécimens prélevés dans le milieu naturel ;

3° La destruction, l'altération ou la dégradation du milieu particulier à ces espèces animales ou végétales (...).

Ces prescriptions générales sont ensuite précisées pour chaque groupe par un arrêté ministériel fixant la liste des espèces protégées, le territoire d'application de cette protection et les modalités propres de celle-ci (article R. 411-1 du CE - cf. tableau ci-après).

Par ailleurs, il est à noter que les terres de l'arrêté du 29 octobre 2005 s'appliquent à la protection des oiseaux. Ainsi, les espèces visées par l'arrêté voient leur protection élargie aux éléments biologiques indispensables à la reproduction et au repos.

Remarque : des dérogations au régime de protection des espèces de faune et de flore peuvent être accordées dans certains cas particuliers tels à l'article L. 411-2 du code de l'Environnement. L'arrêté ministériel du 19 février 2007, consécutif le 4 juin 2007, en précisait les conditions de demande et d'instruction.

	NIVEAU EUROPEEN	NIVEAU NATIONAL	NIVEAU REGIONAL ET/OU DEPARTEMENTAL
Oiseaux	Directive 79/409/CE du 2 avril 1979 dite directive « Oiseaux », articles 5 à 5	Arrêté du 29 octobre 2005 consécutif au 5 novembre 2005 relatif à la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire.	Aucun statut de protection
Mammifères dont chamois, loups, rapaces, arctichamion et insectes	Directive 52/43/CEE du 21 mai 1992 dite directive « Habitats / Faune / Flore » et articles 12 à 16	Arrêté du 23 août 2007 modifié le 15 septembre 2012 relatif à la liste des mammifères sauvages, des reptiles, des amphibiens et des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Arrêté du 9 juillet 1989 consécutif au 30 mai 2005 relatif à la liste des espèces de vertébrés protégés menacées d'extinction en France et dont l'état de répartition excède le territoire d'un département.	Aucun statut de protection local
Flore	Directive 59/43/CEE du 21 mai 1992 dite directive « Habitats / Faune / Flore » articles 12 à 16	Arrêté du 20 janvier 1982 modifié le 31 août 1995 relatif à la liste des espèces de fougères protégées sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.	Arrêté du 12 mai 1993 relatif à la liste des espèces végétales protégées en Région Centre Val de Loire consécutif à la loi relative (JO du 14 juillet 1993)

Tableau 1 : Synthèse des textes de protection de la faune et de la flore applicables sur l'axe d'étude

2 INVENTAIRES FLORE ET FAUNE

2.1 OUTILS DE BIOEVALUATION

Les listes d'espèces protégées ne sont pas nécessairement indicatrices de leur caractère remarquable. Si pour la flore les protections légales sont assez bien corrélées au statut de conservation des espèces, aucune considération de rareté n'intervient par exemple dans la définition des listes d'oiseaux protégés.

Cette situation nous amène à utiliser d'autres outils, pour évaluer l'importance patrimoniale des espèces présentes : listes rouges, synthèses régionales ou départementales, liste des espèces déterminantes, littérature naturaliste, etc. Ces documents rendent compte de l'état des populations des espèces et habitats dans les secteurs géographiques auxquels ils se réfèrent : l'Europe, le territoire national, la région, le département. Ces listes de référence n'ont cependant pas de valeur juridique.

	NIVEAU EUROPEEN	NIVEAU NATIONAL	NIVEAU REGIONAL ET/OU DEPARTEMENTAL
Flore	Annexe I et II de la directive « Habitats » Bliz, M., Kell, S.P., Moxed, N., Lansdown, R.V. 2011. - European Red List of Vascular Plants. Luxembourg: Publications Office of the European Union	Livre Rouge de la Flore menacée de France (MNHN, 1995) Kirchner, F., Gourvil, J., Gigot, G., 2012. - La Liste rouge des espèces menacées en France Flore vasculaire de France métropolitaine : Premiers résultats pour 1 000 espèces, sous-espèces et variétés. Dossier de presse, Comité français de l'UICN, Fédération nationale, Muséum national d'Histoire naturelle, 34p. Arrêté ministériel du 20 janvier 1982 modifié par arrêté du 31 août 1995 fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire (JO du 24 septembre 1993).	Cordier J. (coord.), 2013 – Liste rouge des plantes vasculaires de la Région Centre Val de Loire : 97-171, in Nature Centre, Conservatoire botanique national du Bassin parisien, 2014 – Livre rouge des habitats naturels et espèces menacés de la Région Centre Val de Loire. Nature Centre éd., Orléans, 504 p. VUITTON, G. (coord.), 2013. – Liste rouge des habitats de la Région Centre Val de Loire : 65-94, in Nature Centre, Conservatoire botanique national du Bassin parisien, 2014 – Livre rouge des habitats naturels et des espèces menacées de la Région Centre Val de Loire. Nature Centre éd., Orléans, 504p.
Avifaune	Annexe I de la directive « Oiseaux » Liste rouge européenne des oiseaux (BirdLife international, 2015)	Liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine (UICN, 2010)	Liste rouge des oiseaux nicheurs de la Région Centre: 429-443, in Nature Centre, Conservatoire botanique national du Bassin parisien, 2014 – Livre rouge des habitats naturels et des espèces menacés de la Région Centre. Nature Centre éd., Orléans, 504p.
Mammifère	Annexe II de la directive « Habitats » The Status and Distribution of European Mammals (Temple H.J. & Terry A. (éd.) 2007)	Liste rouge des espèces de mammifères menacés en France (UICN, 2010)	THEVENIN, J.P., (coord.), 2013 – Liste rouge des mammifères (sauf chauves-souris) de la Région Centre: 429-443, in Nature Centre, Conservatoire botanique national du Bassin parisien, 2014 – Livre rouge des habitats naturels et des espèces menacés de la Région Centre. Nature Centre éd., Orléans, 504p.

NIVEAU EUROPEEN

NIVEAU NATIONAL

NIVEAU REGIONAL ET/OU DEPARTEMENTAL

Insectes	Kalkman et al. (UICN) 2010 - European Red List of Dragonflies Nieto A. & Alexander K.N.A. (UICN) 2010 - European Red List of Saproxyle Beetles.	Sardet E. & Defaut B. 2004 – Liste rouge nationale des Orthoptères menacés en France Liste rouge des papillons de jour de France métropolitaine (UICN, 2012) Liste rouge des Odonates menacés en France (UICN, MNHN, 2016)	SANSAULT, E., LETT, J.M., (coord.), 2012. – Liste rouge des odonates de la Région Centre: 275-293, in Nature Centre, Conservatoire botanique national du Bassin parisien, 2014 – Livre rouge des habitats naturels et des espèces menacés de la Région Centre. Nature Centre éd., Orléans, 504p. LEVEQUE A., FAUCHEUX, F. (coord.), 2007 – Liste rouge des lépidoptères de la Région Centre: 329-357, in Nature Centre, Conservatoire botanique national du Bassin parisien, 2014 – Livre rouge des habitats naturels et des espèces menacés de la Région Centre. Nature Centre éd., Orléans, 504p. PRATZ, J. L., (coord.), CLOUPEAU, R., 2012. – Liste rouge des odonates de la Région Centre: 275-333, in Nature Centre, Conservatoire botanique national du Bassin parisien, 2014 – Livre rouge des habitats naturels et des espèces menacés de la Région Centre. Nature Centre éd., Orléans, 504p.
Reptiles et amphibiens	Cox N.A. & Temple H.J. 2009 - Red List of Reptiles	Liste rouge des espèces menacées en France. Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine. UICN, 2008.	DOHOGNE, R. (coord.), 2013. – Liste rouge des amphibiens de la Région Centre: 371-383, in Nature Centre, Conservatoire botanique national du Bassin parisien, 2014 – Livre rouge des habitats naturels et des espèces menacés de la Région Centre. Nature Centre éd., Orléans, 504p.

Tableau 2. Synthèse des textes de protection de la faune et de la flore applicables sur l'aire d'étude

2.1 PE&RIODES D'INTERVENTION

Date	Groupe	Météorologie
19 mars 2019	Amphibiens - zones humides	Beau temps
03 avril 2019	Amphibiens - Flore-végétation- reptiles – Chiroptères gîtes - Papillons	Beau temps
30 mai 2019	Flore-végétation- Papillons – Chiroptères activité	Beau temps
Nuit 30 mai 2019	Ecoute amphibiens - Chiroptères activité	Beau temps
31 mai 2019	Orthoptères - reptiles	Beau temps
26 juin 2019	Flore-végétation – reptiles	Beau temps
Nuit 26 juin 2019	Ecoute amphibiens - Chiroptères activité	Beau temps
27 juin 2019	Insectes-orthoptères	Beau temps

Tableau 3. Dates de passage pour les inventaires flore

2.2 METHODOLOGIE POUR LA FLORE ET LES HABITATS

2.2.1 Méthode d'inventaire

Les documents administratifs actuels se réfèrent à CORINE Biotope (RAMEAU et al., 2001), au Protocole des Végétations de France (BARDAT et al., 2004), ainsi qu'à la Directive Habitats (Annexe 1) (COMMISSION EUROPEENNE, 1994), EUR 15EUR 26EUR271 (CONSEIL DES COMMUNAUTÉS EUROPEENNES, 1992), Cahiers d'habitats et enfin à la classification EUNIS (LOUVEL et al., 2013).

Les habitats ont ainsi été identifiés selon la nomenclature de CORINE biotopes, elle-même reprise par les codes Directive Habitats et EUNIS.

La flore protégée et/ou patrimoniale a été précisément localisée puis cartographiée afin de définir les zones à enjeux pour la flore.

L'ensemble des haies présentes sur la zone d'étude est localisé et caractérisé suivant la typologie de l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS) reprise par différents SAZE. Cette classification comporte sept catégories de structure de haie :

2.2.1.1 La haie relicteuelle (H1)



Il ne reste sur le terrain que quelques touffes dispersées.

2.2.1.2 La haie relicteuelle arborée (H2)



Haies qui n'ont que les arbres télerds et de haut-jet, pour le confort des animaux.

2.2.1.3 La haie basse rectangulaire sans arbre (H3)



Les différentes versions des Manuels d'interprétation (EUR15, EUR25 et EUR27) correspondent à des ajouts en fonction de l'arrivée de nouveaux pays dans l'Union européenne et conservent et font pour notre territoire les mêmes codes.

Étude des incidences sur la faune, la flore et les habitats - Expertise « zone humide » - dans le cadre de la suppression des passages à niveau n° 191 et 192 (Montferchaume) - Juillet 2019

Ce type de haies fait habituellement l'objet d'une taille annuelle en façade et d'une coupe sommérale. On les trouve principalement en bordure de routes et chemins.

2.2.1.4 La haie basse rectangulaire avec arbres (H4)



Haie basse rectangulaire présentant des arbres télerds et de haut-jet. Variants du type 3.

2.2.1.5 La haie arbusitive haute (H5)



Il s'agit de haies vives, sans arbres, grevés en haies hautes.

2.2.1.6 La haie multi-strates (H6)



Ce type de haie est composé d'une strate herbacée, d'une strate arbusitive, et d'une strate arborée. La fonctionnalité biologique, hydraulique, et paysagère de ce type de haie est optimale.

2.2.1.7 La haie récente

C'est une haie plantée récemment. Les différentes strates ne sont pas encore constituées.

2.3 METHODOLOGIE POUR LA FAUNE

2.3.1 Reptiles

L'objectif est de mesurer la richesse et la diversité spécifique de la faune reptilienne. Nous employons la méthode d'échantillonnage de terrain sous forme d'un Index Kilmétrique d'Abondance (IKA).

17

Cette méthodologie prend en compte différentes contraintes liées à l'hétérogénéité de l'habitat, la surface de l'habitat, le rythme biologique des espèces, les aires climatiques. Cette méthodologie est reproductible dans le temps et l'espace. Ce protocole standardisé d'échantillonnage est compatible avec celui du programme PopPyville mis en place par la Société Herpétologique de France et le MNHN.

Le principe consiste à rapporter le nombre de contacts au nombre de kilomètres parcourus selon un transect défini par type d'habitat naturel présent, étant entendu que le même protocole doit être appliqué strictement pendant toute la durée du suivi de la population.

L'observateur seul parcourt à pied l'ensemble du terrain à vitesse lente (environ 10min/m) et note tous les reptiles identifiés à vue dans une bande de 5 mètres de large.

Le suivi s'est déroulé au printemps entre avril et juin sur trois visites.

Les données relatives aux transects et aux espèces sont cartographiées sur le terrain sur tablettes et ainsi saisies en format table attributaire transférable en base de données.

2.3.2 Amphibiens

L'ensemble des zones humides concernées est inventorié, avec une attention particulière sur les habitats potentiels les plus accueillants, c'est-à-dire sur les pièces d'eau de faibles dimensions et/ou dépourvues de poissons : marais, mares, zones de sources et de coulèments, ruisseaux sans poissons ni écorceuse, ornières et lacs sur chemins, ceintures d'étangs.

Un échantillonnage est réalisé au droit des zones humides, afin d'identifier des compartiments de vie terrestres parfois distants de plusieurs centaines de mètres des sites de reproduction, et/ou des zones de dispersion des individus métamorphosés.

La période d'investigation comprend au minimum trois passages annuels par habitat potentiel d'Amphibiens, conformément au programme national MARE (« Milieux et les Amphibiens se Reproduisent. Effectivement ») de l'Observatoire national de la Batrachofaune française :

- de mars à la mi-avril pour détecter des espèces dites précoces : Grenouille agile et Crapaud commun principalement ;
- de la mi-avril à la fin-mai pour détecter des espèces dites assez tardives, tels le Triton crêté, l'Alyx accoucheur, la Rainette arboricole...
- de la mi-juin à la fin-juin pour identifier les espèces du complexe des grenouilles vertes.

Nous localisons les espèces (tablettes avec GPS sous forme de données SRT) avec description des caractéristiques physiques de chaque site/point d'eau (dimensions, profondeur, nature du fond, profil des berges), végétation présente (espèces, recouvrement, ombrage).

Les observations sont nocturnes ou diurnes sur tous les points d'eau, par détection visuelle et/ou capture, et/ou écoute des chants. Les amphibiens observés sur le terrain (poissés, pontes et larves) sont déterminés sur place. Pour chaque espèce, les effectifs observés (ou estimés, dans le cas de grosses populations) sont notés (en détaillant si possible le nombre de mâles, de femelles, de larves et de pontes).

Compte tenu de la quasi absence de point d'eau dans la zone d'étude, nous avons réalisé deux passages de jour et deux sessions d'écoute nocturne.

2.3.3 Oiseaux

Est obtenu l'automne :

- qui se **reproduit** directement sur le site d'étude ;
- qui niche à proximité mais qui **utilise** le site d'étude pour s'alimenter ou se reposer (en période de reproduction) ;

- Protocole d'inventaire et de suivi

L'automne nicheuse fait l'objet de points d'écoute, selon la méthode dite des Indices Ponctuels d'Abondance (IPA).

Un peuplement aviaire est en général dominé par les passerelles. Le protocole qui permet d'accéder à l'indice Ponctuel d'Abondance est pertinent pour mesurer l'abondance relative des Oiseaux chanteurs, en particulier des Passereaux.

Pour cela, les écoutes sont réalisées entre 1 h après le lever du jour et 11 h du matin environ.

Elles sont en outre effectuées en deux séries temporelles, de manière à ne pas évoluer les espèces « précoces » et les espèces « tardives » : un premier passage entre mi-avril et début mai, et un deuxième passage au mois de juin.

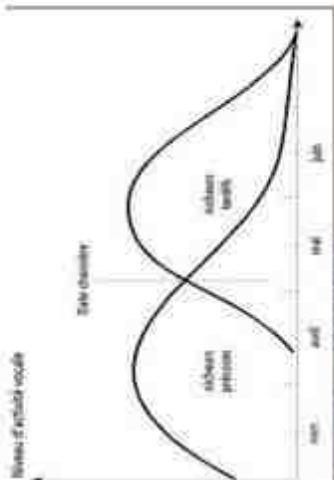


Fig. 4. Méthodes d'investigation des oiseaux nicheurs (Blonnel, 1973).

10 minutes d'écoute et d'observation visuelle sont réalisées sur chaque point. Ces points d'écoute sont espacés en moyenne de 500 m, et leur choix favorise une diversité de milieux autant que possible.

Les identifications sont réalisées de visu, à l'aide de jumelles le cas échéant, et/ou par la reconnaissance des chants et des cris.

Les recensements sont réalisés en l'absence de vent fort ou de précipitations.

Les oiseaux nocturnes font l'objet d'une recherche dédiée, par la méthode de la repasse, ou sont recensés en multiisant diverses expéditions nocturnes.

L'emplacement des couples et des mâles chanteurs dans l'environnement de l'observateur est noté (à l'aide d'un télémètre laser et d'un GPS). Date, heure, conditions météorologiques sont notées scrupuleusement.

2.3.4 Insectes

2.3.4.1 Odonates

Nous suivons la protocole standardisé d'échantillonnage qui est compatible avec celui du programme STEI (Suivi Temporel des Libellules) mis en place par le MTEH.

Les espèces éventuellement présentes sont notées au cours de l'inventaire des autres groupes d'insectes, notamment les papillons.

Les individus sont dénombrés ou estimés par classes au-delà de 10 individus.

Une vérification des œufes (prélevement et détermination à la loupe binoculaire) est réalisée sur les zones de reproduction.

En l'absence de véritable point d'eau, nous n'avons pu réaliser le moindre inventaire d'œufes et n'avons pu ni à réaliser d'inventaire spécifique pour ce groupe.

2.3.4.2 Lépidoptères Rhopalocères

La méthodologie reprend les principes du protocole STEIF (inventaire national des papillons de jour). Il s'agit d'effectuer de petits transects (ou parcours) d'une longueur correspondant à une durée d'environ 10 minutes.

La longueur des transects est restreinte à quelques courts tronçons (habituellement entre 50 et 400 m) suivant les habitats. Ces transects sont contigus ou disjoints et leur tracé est tracé sur l'habitat.

Les observations se font de jour à marche lente, dans des conditions ensoleillées, assez chaudes et par vent réduit :

- présence d'une couverture nuageuse d'au minimum 75 % et sans pluie;
- vent inférieur à 30 km/h (inférieur à 5 sur l'échelle de Beaufort);
- température d'au moins 13°C si le temps est ensoleillé ou faiblement nuageux (soleil ou quelques nuages) ou d'au moins 17°C si le temps est nuageux (10 à 50% de couverture).

La détermination des espèces se fait à vue ou par capture/réseau au fil pour la majorité d'entre eux.

Des indices de reproduction sur le site sont déterminés avec la recherche des chenilles par recherche visuelle et battage des bandes avec parapluie japonais ou des pontes sur les plantes. A noter que cette technique permet aussi de recueillir des données sur les hétérocoères (papillons de nuit).

Nous intervenons avec un filet et un appareil photo numérique adapté à la photo macro.

Cet inventaire a été réalisé sur 3 passages de fin mars à juin.

2.3.4.3 Orthoptéroïdes

Un relevé sans capture est complété de captures à la main pour les spécimens peu fréquents afin de les déterminer ultérieurement avec plus de sécurité. Ils sont reconnus au chant ou à vue avec capture et si nécessaire vérification sous binoculaire en laboratoire.

En complément, suivant la complexité des peuplements, des enregistrements avec détecteur enregistreur.

La période la plus favorable pour la majorité des espèces potentielles va de la mi-août à octobre avec un pic en septembre. Un passage est nécessaire au printemps pour le groupe des Tettix quand les milieux favorables sont présents (bocaux d'élagage, mares, etc.) ce qui n'est pas le cas ici.

Compte tenu des délais d'intervention, nous sommes intervenus sur deux passages dont un fin juin pour la majorité des espèces.

2.3.4.4 Coléoptères

Les données de présence des coléoptères sont récoltées à vue par les chercheurs d'individus vivants ou morts comme, les restes de fèces (suite à des prédictions) ou d'œufs et d'indices de présence, comme par exemple, l'observation des galeries creusées par les larves dans les arbres et lièges caractéristique.

2.3.5 Mammifères/Terristes

2.3.5.1 Inventaire des onarads, viverrides et autres mammifères de taille moyenne : écreuil roux, hérisson, rat... (hors mammifères aquatiques et amphibiens et Muscardin)

Dans les milieux potentiellement favorables, l'inventaire porte sur les indices de présence tels que les traces (cœur d'urine en autrisme, empreintes), poils, crânes, fèces, terriers et nappes.

2.3.6 Chiroptères

- Gîtes

Les Chiroptères exploitent les différents caches qu'offrent les arbres. En fonction des espèces, ces gîtes peuvent être utilisés :

- sur l'ensemble du cycle annuel, l'inversement inclus ;
- sur les périodes d'activité, c'est-à-dire durant la période de transit et/ou durant la période de colonie estivale.

En fonction des espèces, ces gîtes arboricoles seront utilisés :

- par l'ensemble des spécimens ;
- par les individus isolés comme les mâles, voire les femelles en période de transit ;
- par une colonie estivale et/ou un groupe en période de transit ;

Chez certaines espèces, ces gîtes peuvent être utilisés en nombre limité pour une population donnée. Chez d'autres espèces, que cela soit pour des colonies estivales, des groupes de transit ou des individus isolés, une population peut aussi exploiter plusieurs gîtes arboricoles au sein d'un cycle annuel ou au sein même d'une période d'activité du cycle annuel.

À l'intérieur de l'aire de contrôle des arbres, chaque arbre est contrôlé du sol afin de détecter la présence de cavités (trou de Pic, trou de charbon ou trou de fourmi). Chaque arbre contrôlé est géolocalisé sur ordinateur portable équipé d'un GPS à l'aide du logiciel Catalyser.

En cas de présence d'une cavité, celle-ci est contrôlée à l'aide d'une caméra d'inspection permettant d'observer à l'intérieur de la cavité et le cas échéant de prendre des clichés ou des séquences filmées.

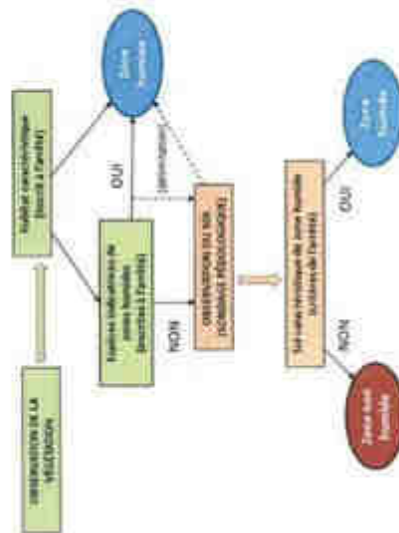
Les arbres identifiés sur l'aire d'étude ont été contrôlés au cours du mois de juin.

2.4 METHODE DES SONDAGES PEDOLOGIQUES

Ainsi que définis dans la circulaire du 25 juin 2009, il s'agit d'identifier l'existence d'une zone humide et plus particulièrement les points d'appui sur la base desquels sera ensuite établi le contour de la zone humide :

Suivant la nomenclature suggérée, les limites sont établies à partir de « points situés de part et d'autre de la frontière opposée de la zone humide, suivant des transects perpendiculaires à cette frontière ». Il s'agit alors des situations dont l'interprétation est la plus délicate, les limites pouvant être directement liées (rupture de pente, etc.)

Diagramme d'identification et de délimitation d'une zone humide



L'analyse des sols porte sur des points situés de part et d'autre de la frontière supposée de la zone humide, suivant des transects perpendiculaires à cette frontière. Le nombre de points (1 point = 1 sondage) est de 2 à 3 par transect au vu des conditions du milieu.

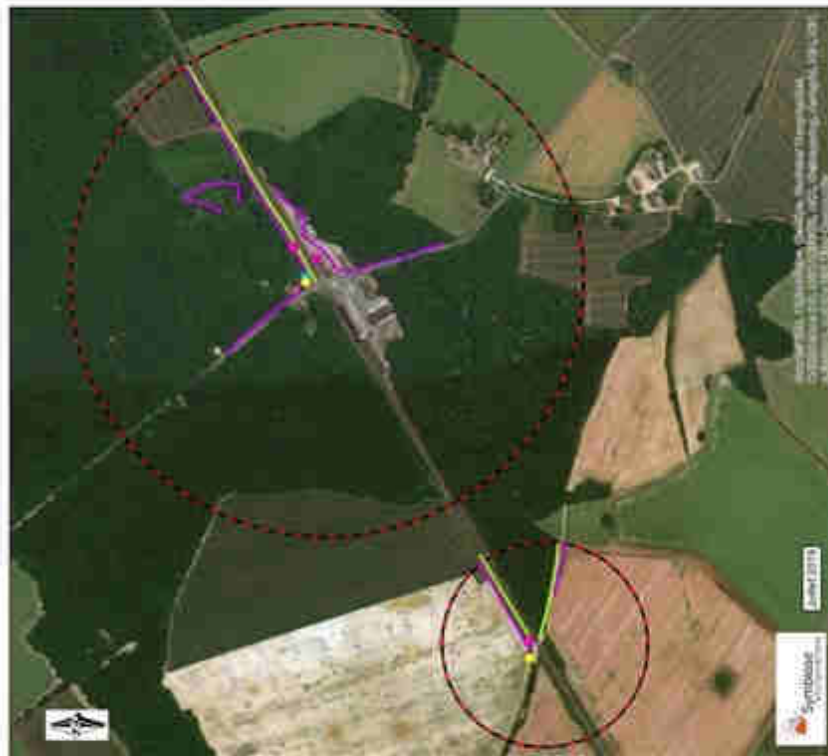
L'observation est réalisée à une profondeur supérieure à 0,70 m et jusqu'à 1,20 m si possible (présence de la roche mère à moindre profondeur ou d'une charge en calcaire trop élevée).

Pour rappel, les périodes sèches ne sont pas favorables pour une observation optimale des laches témoignant de la présence de zone humide. De même l'observation peut également être difficile en périodes d'engorgements du fait de l'engorgement des sondages ou fosses. Il est préférable d'effectuer les sondages en fin d'hiver, début de printemps.

Enfin pour mémoire : « L'examen du sondage pédologique vise à vérifier la présence des différents traits caractéristiques d'un sol de zone humide :

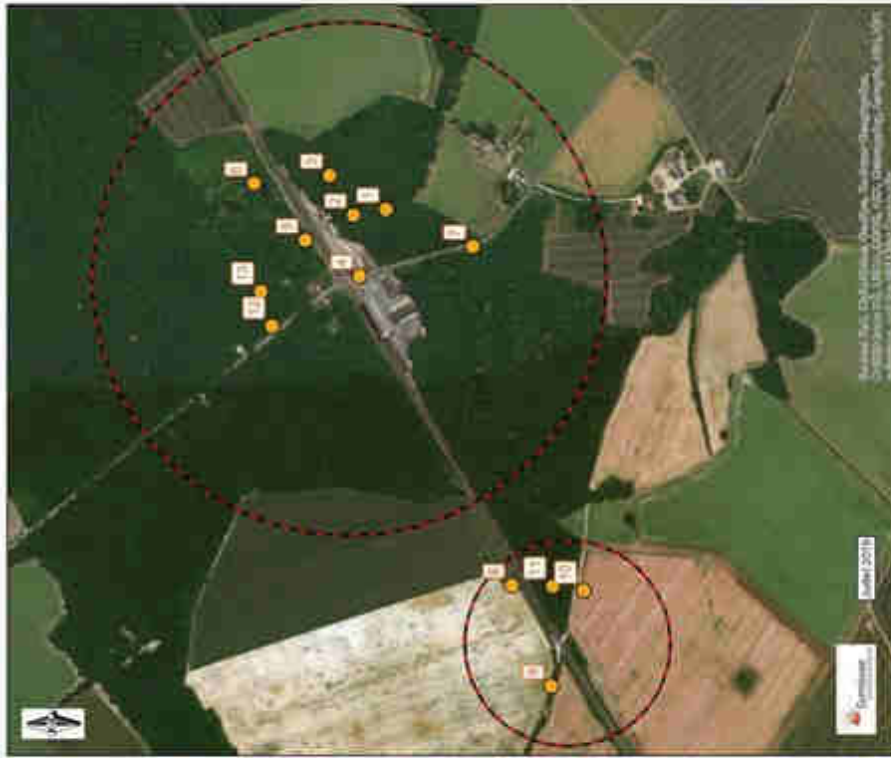
- d'horizons histiques (ou tourbeux) débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol et d'une épaisseur d'un mètre 50 centimètres ;
- ou de traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol ;
- ou de traits redoxiques débutant à moins de 25 centimètres de la surface du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

**Transects et points d'inventaires pour la faune (hors chiroptères et avifaune)
Diagnostic faune-flore et habitats**



Expertise « zone humide » dans le cadre de la suppression des passages à niveau n° 191 et 192 - Montierchaume (36)

**Relevés de végétation
Diagnostic faune-flore et habitats**



Expertise « zone humide » dans le cadre de la suppression des passages à niveau n° 191 et 192 - Montierchaume (36)

3 RESULTATS

3.1 FLORE

Certains quarante-deux espèces végétales ont été inventoriées dans le cadre des sorties de terrain réalisées. C'est une flore variée témoignant d'une diversité élevée malgré la faible diversité des principaux milieux présents que sont les cultures et bocaux. Les usagers, notamment les botanistes de routes et chemins apportent une forte contribution à cette diversité (liste détaillée des espèces en annexe).

Parmi les plantes observées, quatre présentent un intérêt patrimonial parce qu'elles ont un statut spécifique en Région Centre Val de Loire.

- Orchis pyramidal et Germandrée des marais protégées en Région Centre val de Loire.

- Laitue à bec et Trèfle intermédiaire déterminantes dans la région.

Quatre autres plantes dont l'observation est devenue peu fréquente et sont assez rares à très rares dans la région (CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DU BASSIN PARISIEN, 2016).

Milieu	Nom latin	TAXREF	Statut patrimonial	Rareté
Arbustes en bordure de route, 1817	<i>Orchis pyramidal</i>	83338	FR, DE, LRR(LC)	R
Forêt humide, 1752	<i>Germandrée des marais</i>	120334	FR, DE, LRR(LC)	R
Campis cultivés, 1787	<i>Laitue à bec</i>	88840	D2, LRR(ER)	RPR
Trèfle intermédiaire, 1759	<i>Trèfle intermédiaire</i>	127302	D2, LRR(LC)	AR
Vincetoxicum herminifera Médus., 1799	<i>Drompis veulin</i>	129477	LRR(LC)	RR
Alouettes aquatiques Sobol., 1792	<i>Vulpin roux</i>	81610	LRR(LC)	R
Cephalopoda Hub., 1762	<i>Ophrys abeille</i>	110335	LRR(LC)	R
Lactuca tuberosa L., 1753	<i>Grosce à larges feuilles</i>	162211	LRR(MA)	R

Tableau 4. Liste des plantes patrimoniales observées dans la zone d'étude.

Légende espèces rares : RR - espèce remarquable dont la présence est à souligner du fait de sa rareté dans la région. CÉRIF (2016) Rareté : CC - commun ; AR - assez rare ; R - rare ; RPR - très rare ; RR - extrêmement rare. Autres critères : voir légende portant à connaissance pp.

Le *Drompis veulin* est bien développé sur les talus de la route au nord du PH191 et l'*Ophrys abeille* a été observé avec un individu sur le talus sud au sud-est du PH191.

Le *Vulpin roux* est présent au sein de l'ancien étang au nord. Le grosce à larges feuilles est présent en bordure de voie ferrée également au nord.

3.1.1 Anacamptis pyramidalis (Orchis pyramidal)

3.1.1.1 Caractérisation

Cette orchidée est régulièrement présente dans les pelouses, les ourlets et les friches calciques. Au-delà des pelouses, cette espèce se maintient dans divers milieux amovés et n'est pas menacée dans la région Centre V. (Coord.), 2013. Dans la zone d'étude, deux pieds ont été notés sur la rive en bordure de route au nord-ouest du PH191 et est incluse dans le périmètre de construction du pont.

Orchis pyramidalis (Anacamptis pyramidalis)

Photo : M. HERRNET Synbois environnement



Prévalence de l'Orchis pyramidal en France, d'après l'Atlas botanique national d'habitats naturels : <https://dps.mnhn.fr>

3.1.1.2 Etat de conservation

Cette espèce est localement dans un état de conservation moyen, les ourlets des chemins et de la route lui étant favorable. La proximité du passage à niveau conduisant à une fauche plus fréquente en rend le maintien incertain.

3.1.2 Germandrée des marais (Teucrium scordium)

3.1.2.1 Caractérisation

Espèce des zones humides, elle affectionne particulièrement les bords de plans d'eau. Elle n'est pas menacée dans la région Centre V. (Coord.), 2013. Dans la zone d'étude elle forme d'amples tapis blanchâtres à l'emplacement de l'ancien étang aujourd'hui à sec au nord du PH191.

Germandrée des marais (Teucrium scordium)

Photo : M. HERRNET Synbois environnement



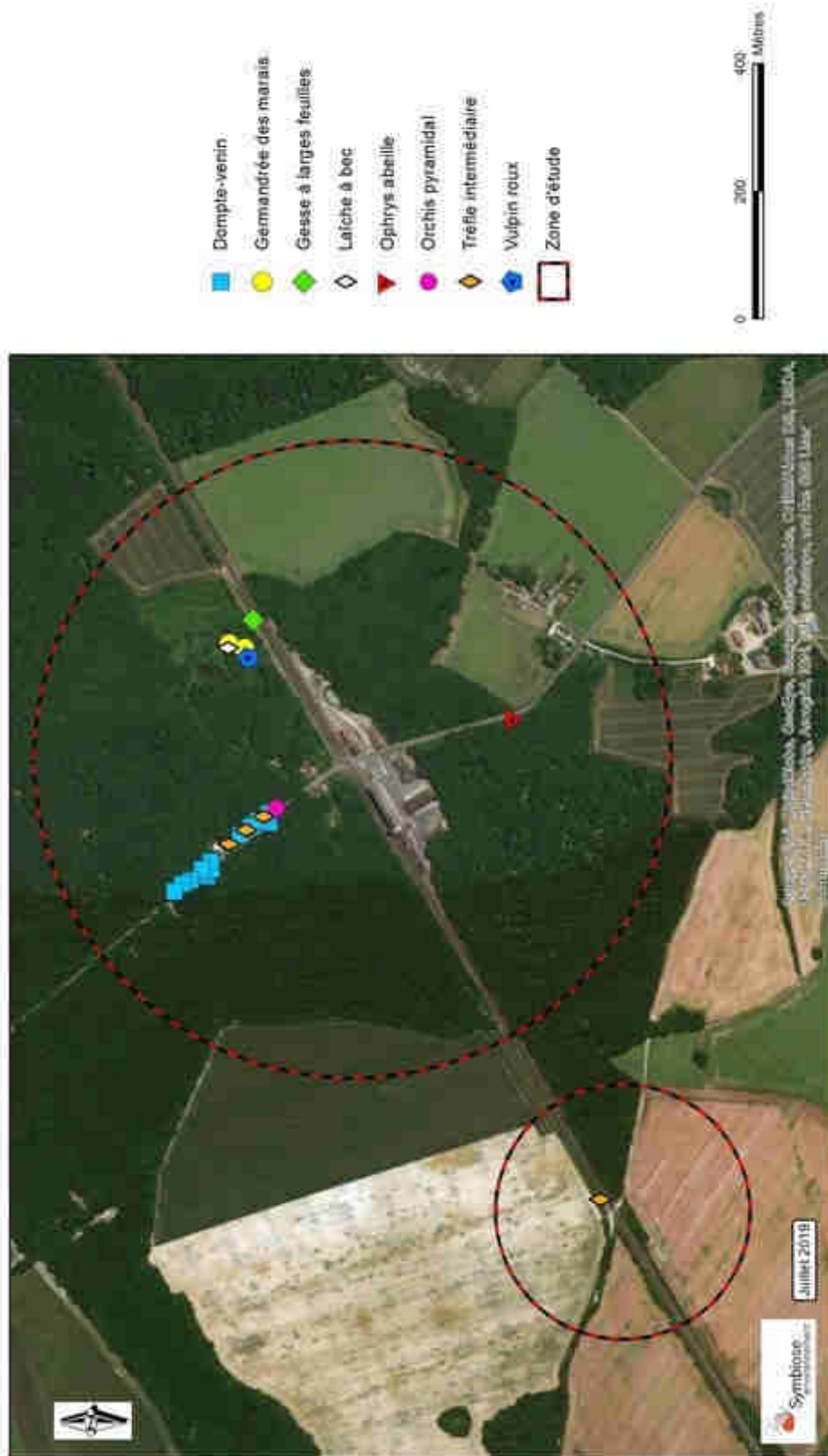


Présence de la Germandrée des marais en France, d'après Muséum national d'Histoire naturelle, Site web : <https://mnhn.fr>.

Etat de conservation

Cette espèce est localement dans un état de conservation favorable, la baisse du niveau d'eau ayant sans doute favorisé son expansion. Cependant une incertitude demeure quant à l'avenir si l'assèchement se maintient.

Flore patrimoniale Diagnostic faune-flore et habitats



Expertise « zone humide » dans le cadre de la suppression des passages à niveau n°191 et 192 - Montierchaume (38)

3.2 HABITATS

Nous avons identifié dix habitats au sein de la nomenclature Corine Biotope, la majeure partie du site étant occupée par les boisements et secondairement les cultures.

Intitulé Corine de l'habitat	Code Corine	Code Eclair	Départ	Statut
Forêt de feuillus à dominance de hêtres	31.3	E3.1	103	
Boisiers	31.831	F3.131		*
Lisières miscophiles	34.42	E5.12		*
Frénaises-chênaies sub-atlantiques à primaires	41.23	G1.A13		*
Châlières forestières	31.87	G5.85		*
Cultures avec marges de végétation spontanée	82.2	11.1		*
Bocage	84.4	X10		*
Prairies boisées de plaine	85.11	X.25		*
Sites industriels en activité	86.3	J1.4		*
Zones industrielles	87.2	E5.1		*

Habitats 3 - Les dix habitats observés dans le Zone d'Étude

Voir légende parties à connaissance

3.2.1 Végétation amphibie

3.2.1.1 Caractérisation stationnelle

Un étang à sec est localisé au nord-est du PH151 en limite de boisement. La végétation typique des rives de plan d'eau a colonisé l'ensemble du biseau.

3.2.1.2 Physionomie et structure

Les Iles dominent l'ensemble de cette végétation vitroyenne où la menthe est également très présente.

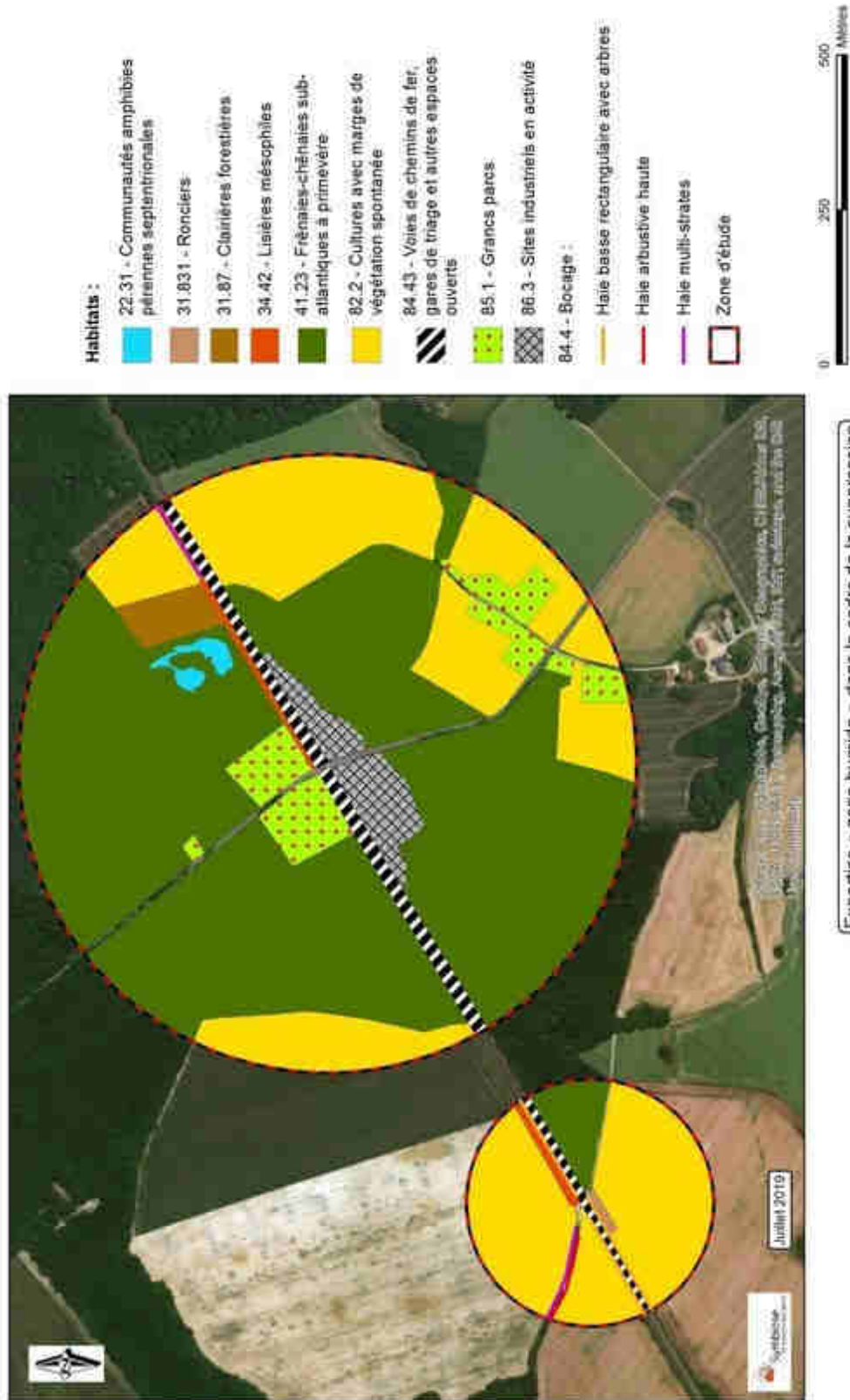


Photo : M. BESPIRE1 - Système Environnemental 01/06/2018
Végétation amphibie

Nombre relevé	5
Date	2-Juil
Recouvrement total	100
Copulation	0
Surface du relevé	260
Recouvrement arborescent	10
Recouvrement herbacée	100
Hauteur strati arborescente	6
Hauteur strati herbacée	0.50
Pierre	0
Strati arborescentes	
Populus tremula L., 1753	2.3
Strati herbacées	
Stachys recta L., 1753	3.5
Mentha aquatica L., 1753	3.5
Galium uliginosum C. Presl, 1822	2.3
Cirsium arvense (L.) Scop., 1772	1.1
Myrica scorpioides L., 1753	2.2
Eleocharis palustris (L.) Roem. & Schult., 1817	2.3
Veronica anagallis-aquatica L., 1753	2.3
Trisetum scordium L., 1753	2.3
Schoenoplectus lacustris (L.) Palla, 1808	*.1
Carex nigra Curis, 1783	2.3
Poa trivialis L., 1753	2.3
Plantago media L., 1753	*.1
Rumex conglomeratus Murray, 1770	*.1
Carex caprea (Wand. ex Hoff.) Mend. ex A. Kern., 1863	1.2
Panicum amphibia (L.) Gray, 1821	1.2
Carex riparia L., 1753	1.2
Carex muscata L., 1753	1.2
Ajuga reptans L., 1753	2.2
Alpecurus aquatilis Sobol., 1799	2.2
Cirsium palustre (L.) Scop., 1772	1.1
Lycopus europaeus L., 1753	1.1
Carex maritima Stokes, 1787	1.2
Najas ssp. L., 1753	1.2

Relève de végétation amphibie

Habitats Diagnostic faune-flore et habitats



3.2.3 Les lisières mésophiles (Code Corine : 34.42)

3.2.3.1 Caractérisation stationnelle

Les ourlets des lisières des bois et haies bien exposés le long des chemins et de la route constituent la végétation la plus diversifiée de la zone d'étude. C'est une végétation qui se rapproche de celle des pelouses sèches.

Noms des espèces	7 2-jul 100	8 3-jul 100	12 3-juil 100
Recouvrement total	0	0	0
Exposition	0	0	0
Surface au relevé	200	200	200
Recouvrement arbustif	<5	0	0
Recouvrement herbacée	100	100	100
Hauteur strate arbustive	2	0	0
Hauteur strate herbacée	0.50	0.50	0.50
Pente	0	0	0
Strate arbustive			
<i>Lonicera xylosteum</i> L. 1753	1,1		
Strate herbacée			
<i>Vicia sepium</i> L. 1753	3,5	1,1	1,1
<i>Dactylis glomerata</i> L. 1753	2,2	2,2	1,1
<i>Adiantum alatum</i> (L.) P. Beauv. ex J. Presl & C. Presl. 1819	1,3	4,5	
<i>Calluna hololepis</i> L. 1753	1,3	1,3	
<i>Helianthus scaberrimus</i> (L.) Helub. 1973	1,3		
<i>Ranunculus repens</i> L. 1753	1,3		
<i>Rumex conglomeratus</i> Murray. 1770	1,3		
<i>Urtica dioica</i> L. 1753	1,3	1,3	
<i>Veronica chamaedrys</i> L. 1753	1,2		
<i>Agralis capillaris</i> L. 1753	1,2		
<i>Carex muricata</i> L. 1753	1,2		
<i>Fragaria vesca</i> L. 1753	1,2		
<i>Galium uliginum</i> L. 1753	1,2		
<i>Myosotis arvensis</i> Hill. 1764	1,2		
<i>Polygonum lapathifolium</i> (Stahlf.) Soreau. 1867	1,2		
<i>Valeriana officinalis</i> L. 1753	1,2		
<i>Hyssopus perforatum</i> L. 1753	1,1	1,2	
<i>Echynopodium sylvaticum</i> (Huds.) P. Beauv. 1812	1,1		1,1
<i>Lathyrus pratensis</i> L. 1753	1,1		1,1
<i>Silene alba</i> subsp. <i>alba</i> (Mill.) Cavalerie & Elmer. 1982	1,1		1,1
<i>Glechoma hederacea</i> L. 1753	2,2		
<i>Diococlea communis</i> (L.) Caspary & Wöhrle. 2002	1,1		
<i>Galium aparine</i> L. 1753	1,1		
<i>Poa trivialis</i> L. 1753	1,1		
<i>Rubus fruticosus</i> L. 1753	1,1		
<i>Corylus avellana</i> L. 1753	1,1		
<i>Rapistraca sativa</i> subsp. <i>viridis</i> (Frug. ex Guss.) Crataek. 1875	+1	3,5	
<i>Mois prostratus</i> L. 1753	+1	3,3	
<i>Anthranium odoratum</i> L. 1753		2,4	
<i>Lonicera caerulea</i> (L.) DC. 1805		2,3	
<i>Daucus carota</i> L. 1753		2,3	
<i>Potentilla sterilis</i> (L.) Gandoger. 1856		2,3	

3.2.1.3 Classification

La végétation amphibie est inscrite au Corine Biotope en Communautés amphibies pérennes septentrionales (Code 22.31).

3.2.1.4 Valeur patrimoniale et état de conservation

Les Communautés amphibies pérennes septentrionales sont un habitat d'intérêt communautaire et à ce titre, inscrites à l'annexe I de la Directive habitats (code 3100).

Sur le site étudié, y sont présentes des plantes protégées (Germanitides des marais) ou peu fréquentes (Laidre à tige, Vulpin roux, et Serpe à nombreuses tiges).

3.2.2 RONCIERS

3.2.2.1 Caractérisation stationnelle

Un petit secteur de ronce est présent en lisière de haie aux abords du PN 192. Constitué d'un massif de *Rubus fruticosus*, c'est un milieu écotoxicologique à l'échelle de la zone d'étude.

3.2.2.2 Physiologie et structure

Massif d'environ 1 m de hauteur envahis par les roncées.

3.2.2.3 Classification

Les ronciers sont inscrits au Corine Biotope en Ronciers (Code 31.831).

Les ronciers sont intégrés au Lonicero-Rubionor.

20 CRATAEGO MONOGYNAE-PRUNETEA SPINOSEAE Tüxen 1962

20.0.2.0.11 Pruno spinosae-Rubion radulae H.E. Weber 1974

Communautés roncées à mésohygrophes sur sol plus ou moins déshydraté.

20.0.2.0.11.3 Lonicero-Rubionem sylvatici Tüxen & Neumann ex Wittig 1977

Communautés acidobasales à acides des haies dominées par des roncées.

3.2.2.4 Valeur patrimoniale et état de conservation

Les ronciers ont une valeur patrimoniale faible sur le plan floristique mais sont exploités par les insectes fruitiers.

<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	2,3	
<i>Trifolium campestre</i> Schreb., 1684	2,3	
<i>Viburnum lantana</i> (L.) Gay., 1821	2,2	
<i>Geranium robertianum</i> L., 1753	1,3	
<i>Lobelia cardinalis</i> L., 1753	1,3	
<i>Scilla maritima</i> L., 1753	1,2	
<i>Castilleja nigra</i> L., 1753	1,2	
<i>Dianthus barbatus</i> (L.) DC., 1805	1,2	
<i>Festuca rubra</i> L., 1753	1,2	
<i>Leucanthemum vulgare</i> Less., 1779	1,2	
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	1,1	
<i>Agrimonia eupatoria</i> L., 1753	1,1	
<i>Cerastium glomeratum</i> Thunb., 1759	1,1	
<i>Polypodium vulgare</i> L., 1753	1,1	
<i>Trifolium pratense</i> L., 1753	1,1	
<i>Veronica officinalis</i> L., 1753	1,1	
<i>Sedum album</i> L., 1753	1,1	
<i>Poa annua</i> L., 1753	1,1	
<i>Plantago lanceolata</i> (Gouan)	1,1	
<i>Brachypodium pinnatifidum</i> (Poir.) Rostk. & Schmidt, 1817	1,1	
<i>Potentilla reptans</i> L., 1753	1,1	
<i>Prunella veris</i> L., 1753	1,1	
<i>Trifolium medium</i> L., 1759	1,1	
<i>Crucifera lanuginosa</i> Gouan, 1652	1,1	
<i>Vicinia cracca</i> L., 1753	1,1	
<i>Polygonum multiflorum</i> (L.) All., 1785	1,1	
<i>Ranunculus acris</i> L., 1753	1,1	
<i>Asarum canadense</i> (L.) Rich., 1817	1,1	

Relais de espèces mésophiles

3.2.3.2 Physiologie et structure

C'est une végétation dense jusqu'à 1 mètre de hauteur, très fleurie et favorable à l'accueil des insectes.



Photo: M. BESSEZ - Études Environnementales 2019/2020

3.2.3.3 Classification

Ces espèces correspondent aux espèces mésophiles (Code Corine 34.42). Elles relèvent des outils préforestiers (BARDAT et al., 2004).

41 MELAMPYRO PRATENSIS-HOLCETEA MOLLIS H.Passage 1994

Pratiques préforestières et outils, sur sols acides, oligotrophes.

41.0.1 Melampyro pratensis-Holcetea mollis H.Passage 1979

41.0.1.0.4 Conopodium majus-Taraxacum scrotonomiae Julve ex Bouliet & Rameau ad. nov. hoc loco

Communautés affluviatiques et stabilisées avec irradiation méridionale, de collines et de la base du montagnard

3.2.3.4 Valeur patrimoniale et état de conservation

Les faunes mésophiles ont un habitat de fort intérêt pour l'accueil des insectes, notamment en déplacement d'où leur intérêt pour la vaine verte en assurant un lien entre les sites de pollinisation.

Sur le site les faunes accueillent, l'Orchis pyramidal, protégé dans la région, et des espèces remarquables telles l'Opilys abasilla et le Doryctes verno.

3.2.4 Les chênâies-châmaies et clairières forestières (Code Corine : 41.23)

3.2.4.1 Caractérisation stationnelle

La majeure partie de la zone d'étude est boisée. Suivant le mode d'exploitation, la structure et la variété des résensons varie, le fond de végétation se maintenant. Toutefois le sous-bois est plus diversifié au sud-est qu'au nord-est.

3.2.4.2 Physiologie et structure

Le sous-bois est le plus souvent peu dense, la strata herbacées étant plus riche au sud-est de la voie ferrée, le sous-bois au nord-ouest étant fortement envahi par les ronces.

Nomenclature	1		3		11		13		5	
	3-avr.	3-avr.	3-avr.	3-avr.	3-avr.	3-avr.	3-avr.	3-avr.	3-avr.	3-avr.
Recouvrement total	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100
Exposition	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Surfaces du relief	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Recouvrement arboreste	20	10	20	10	20	10	20	10	20	10
Recouvrement herbacée	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Hauteur strata arboreste	15	16	16	16	14	14	14	14	16	16
Hauteur strata herbacée	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4
Hauteur strata herbacée	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
Pente	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Strata arboreste										
Acer campestre L., 1753	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Carpinus betulus L., 1753	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
Quercus robur L., 1753	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Sorbus torminalis (L.) Crantz, 1763										
Strata herbacée										
Acer campestre L., 1753										

3.2.5 Cultures (Code Corine : 82 2)

3.2.5.1.1.1 Caractérisation stationnelle

Les cultures occupent les parcelles bordant les boisements. Exploitées de façon intensive avec utilisation de pesticides, elles sont pauvres en mesophytes.

3.2.5.1.1.2 Phytosociologie et structure

Dispersées au sein des parcelles, le plus souvent sur les bordures, les quelques plantes mesophytes des cultures n'impactent guère la phytosociologie des parcelles.



Photo M. PESCHET - Système Environnement 2/6/2019

Nombre relevés	10
Date	3-Jul
Raccourcissement total	100
Exposition	0
Surface de relevé	200
Raccourcissement herbacée	100
Hauteur strate herbacée	0.50
Pente	0
Strate herbacée	
<i>Geranium dissectum</i> L., 1795	1.2
<i>Opuntia rubrospinosa</i> L., 1753	2.3
<i>Polygonum rhomboides</i> L., 1753	1.3
<i>Lamium purpureum</i> L., 1753	1.3
<i>Trifolium pratense</i> L., 1753	2.3
<i>Geranium dissectum</i> L., 1795	2.3
<i>Lolium multiflorum</i> Lam., 1759	2.3
<i>Lapsana communis</i> L., 1753	1.1
<i>Panicum sarracense</i> Crantz, 1763	1.1
<i>Lymniscia arvensis</i> (L.) U.Malmos& Andréb., 2009	1.1

3.2.5.1.1.3 Classification

Les cultures sont intégrées dans le Corinne Biotopes aux Cultures avec ringes de végétation spontanée (Code 82.2).

3.2.5.1.1.4 Valeur patrimoniale et état de conservation

Les cultures sont des habitats communs.

3.2.6 Haies

3.2.6.1.1.1 Caractérisation floristique

Le réseau de haies est discret dans l'aire d'étude immédiate. Quelques haies sont bien constituées avec différentes strates : arborescente, arbustive et herbacée. La composition floristique est similaire à celle des boisements. Peu d'arbres âgés sont présents qui pourraient être favorables aux insectes saproxyliques.



Photo M. PESCHET - Système Environnement 1/6/2019

3.2.6.1.1.2 Caractérisation de la structure des haies

L'état de conservation des haies est varié, avec des haies bien structurées et des haies dégradées.

3.2.6.1.1.3 Résultats

Les haies identifiées suivent les catégories retenues sont reportées sur la carte avec les habitats.

Nombre relevés	10
Date	3-Jul
Raccourcissement total	100

	0
Exposition	200
Surface de relief	90
Recouvrement arboréolé	85
Recouvrement arbustif	100
Recouvrement herbacée	12
Hauteur strata arboréolé	4
Hauteur strata arbustive	0.50
Hauteur strata herbacée	0
Pente	5.5
Strata arboréolé	2.2
<i>Rubus procerus</i> L., 1753	
<i>Quercus robur</i> L., 1753	
Strata arbustive	
<i>Ulmus minor</i> Mill., 1768	2.2
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	2.2
<i>Erythron europaeus</i> L., 1753	2.2
<i>Rhus carnea</i> L., 1753	2.2
<i>Cornus saquinna</i> L., 1753	2.2
<i>Rubus idaeus</i> L., 1753	2.2
<i>Dioscorea communis</i> (L.) Cadez& Wilkin, 2007	1.2
Strata herbacée	
<i>Bromus hordeaceus</i> L., 1753	2.3
<i>Lolium perenne</i> L., 1753	1.2
<i>Aristidastrum elatius</i> (L.) P. Boscq. ex J. Presl & C. Presl, 1819	5.5
<i>Convolvulus arvensis</i> L., 1753	1.2
<i>Trigonopogon pratensis</i> L., 1753	1.2
<i>Anthriscus silvestris</i> (L.) Nelski, 1934	2.3
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	2.3
<i>Agrimonia vulgaris</i> L., 1753	1.1
<i>Galium aparine</i> L., 1753	2.2
<i>Rumex conglomeratus</i> Murray, 1770	*.1
<i>Galium urbanum</i> L., 1753	*.1
<i>Lithca aborea</i> L., 1753	1.2

Relève de haie

3.2.6.1.4 Classification

Les haies sont inscrites au code Corine en Bourgogne (code 84.4).

3.2.6.1.5 Valeur patrimoniale et état de conservation

Les haies jouent un rôle important pour assurer la connexion entre les boisements.

3.2.1 Parc (Code Corine : 85.11)

3.2.1.1 Caractérisation stationnelle

Nous avons intégré les deux habitations et leurs jardins arborés à la cartographie du site comme parcs.

Étude des incidences sur la faune, la flore et les habitats – Expertise « zone humide » – dans le cadre de la suppression des passages à niveau n° 191 et 192 (Mintierchaume) – Juillet 2019 31

3.2.1.2 **Physionomie et structure**

Les abords des maisons sont très boisés avec des conifères et des fruitiers en continuité avec les boisements voisins.

3.2.1.3 **Classification**

Ces ensembles de milieux habités sont inscrits en parcelles boisées de Paris (Code 85.11).

3.2.2 **Sites industriels (Code Corine : 86.3)**

3.2.2.1 **Caractérisation stationnelle**

Le site étudie inclut la coopérative agricole en activité avec ses bâtiments et silos.

3.2.2.2 **Physionomie et structure**

Il s'agit des bâtiments qui pour partie, ont été détruits et pour le reste des bâtiments en activité.



Photo : M. HUBLET - Système Environnement 3/05/2019

3.2.2.3 **Classification**

Ce type d'habitation est inscrit en Site industriel en activité (Code 86.3).

3.2.3 **Zones rudérales (Code Corine : 87.2)**

3.2.3.1 **Caractérisation stationnelle**

Les abords des habitations et de la coopérative, sont bordés d'une végétation rase de plantes adaptées aux milieux fortement anthropisés.

3.2.3.2 **Physionomie et structure**

C'est une végétation rase très fleurie au printemps.



Photo: M. PERRIER - Système Environnement 2019/2019

Nombre relatif	4
Date	2 mai
Recouvrement total	100
Exposition	D
Surface du relevé	60
Recouvrement herbacée	100
Hauteur stralle herbacée	0,50
Pente	0
	Rud
Strati herbacée	
<i>Galium mollis</i> L., 1753	3,5
<i>Lamium purpureum</i> L., 1753	2,2
<i>Myosotis arvensis</i> Mill., 1764	1,2
<i>Veronica persica</i> Pers., 1809	2,3
<i>Valeriana officinalis</i> (L.) Laitz., 1821	2,3
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	1,1
<i>Senecio vulgaris</i> L., 1753	1,3
<i>Cerastium fontanum</i> Baling., 1816	1,3
<i>Polygonum aviculare</i> L., 1753	1,3
<i>Erodium cicutarium</i> (L.) W., 1799	1,3
<i>Erophila heliopsis</i> L., 1753	1,1
<i>Suaeda frutescens</i> L., 1753	2,3
<i>Viola blanda</i> L., 1753	2,3
<i>Viola brouhaei</i> (L.) Gray, 1821	2,3
<i>Epipactis atrorubens</i> L., 1753	1,3

Relevé de végétation rudérale

3.2.3.3 **Classification**

Cette végétation s'inscrit en végétations rudérales (Code Corine 87.2).

3.2.3.4 **Valeur patrimoniale et état de conservation**

Nous n'avons pas noté de plantes remarquables dans cet habitat.

3.2.4 **Synthèse de la flore et habitats**

Flore

La flore est relativement diversifiée sur le site d'étude au regard de la grande proportion de boisements et cultures. Parmi les 152 espèces que nous avons inventoriées, deux sont protégées :

- L'*Orchis pyramidalis* présent sur le talus de la route au nord-est de la voie ferrée
- la *GemmaNova* des marais présente dans l'ancien étang à sec.

Deux plantes sont déclinées dans la région :

- L'achillé à bec présente dans l'ancien étang à sec,
- le Trèfle intermédiaire présent dans les ourlets correspondant aux bords thermophiles, notamment le long de la route au nord du P1191 et le long du chemin joignant le P1192 au nord de la voie ferrée.

Habitats

En termes de végétation, nous avons identifié dix habitats dont un habitat de fort intérêt correspondant aux végétations amphibies dans l'ancien étang à sec.

3.3 ZONES HUMIDES

Nous vérifions par sondage pédologique la présence de zone humide au droit de l'emprise correspondant à la construction du pont et ses abords.

Les sondages ont été réalisés dans des conditions satisfaisantes et ont permis de caractériser deux secteurs différents sur le plan pédologique de part et d'autre de la voie ferrée.

Nous avons réalisé 10 sondages (Fig. 5 et 6).

Les sondages 1 à 6 ont permis de constater la présence continue d'une zone humide au sud de la voie ferrée et les sondages 7 à 10 ont montré une absence de zone humide sous l'emprise du pont et ses abords.

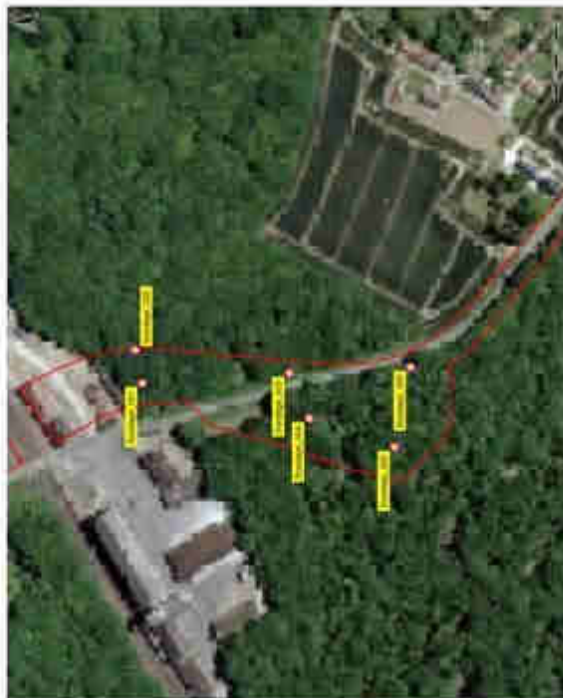


Fig. 5. Localisation des sondages au nord de la voie ferrée

Le caractère de zone humide du point de vue pédologique ne se traduit pas au niveau de la flore par une végétation bien développée caractérisant une zone humide fonctionnelle. La flore caractéristique de zone humide est à peine développée et la faune abonde, notamment les libellules et les orthoptères habituellement présents. Quelques joncs sont présents de façon éparse et seule une dépression au sein du bois est un peu plus à l'assé du fermose du pont est caractérisée par une végétation traçant une présence d'eau, protégée avec de l'iris d'eau et du jonc diffus en petits massifs éparés.

Nous restons ici malgré tout loin d'une zone humide fonctionnelle sur le plan biologique. La pédologie de zone humide pourrait expliquer un effet de barrière provoqué par la voie ferrée et raté par l'écoulement des eaux.



Fig. 6 Localisation des sondages au nord de la voie ferrée

Le détail des résultats de terrain et photos est fourni en annexe.

3.4 FAUNE

3.4.1 Amphibiens

Nous avons noté la présence de la Grenouille agile (*Rana dalmatinea*) grâce à la présence d'une portée dans l'unique ormeau ayant conservé de l'eau dans le boisement au sud de la voie ferrée.

Cette espèce se reproduit probablement habituellement dans les marais et l'étang voisin, mais toutes les dépressions, fossés et autres sites habituels potentiels étaient à sec dans la zone d'étude.

L'écoule isolaire a permis de déceler la présence de la Grenouille verte dans le boisement au nord-est du PN191 sans pouvoir localiser avec précision l'unique individu chantant.

Milieu	Nom latin	Nom français	Statut patrimonial
Marais, bois	<i>Rana dalmatinea</i> (Boydall, 1841)	Grenouille agile	BD, DHV, PQ, LRM(LC), LRE (LC), LRM (LC), LRE(LC)(LC)
Marais, bois	<i>Pseudisyllax ill. esculentus</i> (Lamarck, 1759)	Grenouille verte	DHV/PMS, LRM(NT), LRE(LC), LRM (LC)

Tableau 6. Cources et environs immédiats dans la zone d'étude

Légende : voir légendes portés à connaissance p8

3.4.1.1 Grenouille agile (*Rana dalmatinea*)

3.4.1.1.1 Caractérisation

Cette grenouille active de nuit et de jour affectionne les zones boisées où elle occupe tous les types de points d'eau pour se reproduire (lacs, marais...). Surtout présente dans une moitié centrale de la France, elle semble se mieux hors des milieux forestiers suite à la dégradation des zones humides. Abondante dans le département (BOYER et DOUCHE, 2004), elle est ponctuellement présente sur l'ensemble des sites bois de la zone d'étude, mais ne l'avons noté que par une petite date une antrée.

Grenouille agile (*Rana dalmatinea*)
Photo : Symbols environnement



Présence de la Grenouille agile en France, d'après Muséum national d'histoire naturelle (EJG, 2003-2016. Inventaire National de Patrimoine Naturel). Carte web : Atlas d'Inp.fr minin.fr

3.4.1.1.2 Etat de conservation

Cette espèce est localement dans un état de conservation favorable avec des boisement de grande superficie mais des points d'eau se raréfiant.

3.4.2 Reptiles

Nous avons observé le Lézard vert en juin dans une haie taillée et empaillée en bordure de voie ferrée aux abords du PN 192. Il est probablement présent sur une plus grande partie du linéaire de haie (du site d'étude, de même que le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*)) que nous avons également observé sur de nombreux points du site d'étude, notamment aux abords des bâtiments à détruire.

Espèce	Espèce	Sens	Directive Habitats		LRE	LRM	LRN
			Annexe IV	Annexe 2			
Lézard vert occidental	<i>Lacerta bilineata</i>	BD	X	X	LC	LC	LC
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	BD	X	X	LC	LC	LC

Tableau 7. Espèces de reptiles observées dans la zone d'étude

Légende : voir légendes portés à connaissance p8

3.4.2.1 Lézard des murailles (*Podarcis muralis*)

3.4.2.1.1 Caractérisation

Petit lézard présent dans divers types de milieux lui offrant des situations ensoleillées, il est présent dans le sud-ouest de l'Europe, hors péninsule ibérique. Il est protégé en France où il est rare dans le nord et en région méditerranéenne. Il est concentré autour des bâtiments.

Lézard des murailles (*Podarcis muralis*)
Photo : M. PERRINET Symbols environnement



Présence de Lézard des murailles en France, d'après Muséum national d'histoire naturelle. Atlas d'Inp.fr minin.fr

3.4.2.1.2 Etat de conservation

Cette espèce est localement dans un état de conservation favorable avec un linéaire de haies offrant des habitats bien exposés et de nombreux cachés dans les bâtiments abandonnés.

3.4.2.2 Lézard vert occidental (*Lacerta bilineata*)

3.4.2.2.1 Caractérisation

Ce grand lézard est présent dans divers milieux à fort ensoleillement, il apprécie les zones humides où il peut grimper aux arbres, il est présent en Europe de l'Ouest et en France où il est protégé, il est partout à l'exception de la région méditerranéenne et du nord. Juge non menacé, il occupe, par destruction des habitats et prédation par les chats domestiques. Dans l'aire d'étude immédiate, il a été noté en France ensoleillée de l'axe près du PN 192.

Lézard vert occidental (*Lacerta bilineata*)
Photo : M. PÉRENET - Symbole Environnement.



- Présence certaine
- Présence probable
- Absence probable ou certaine
- Absence liée à une disparition avérée
- Pas d'information
- Pas de données

Présence du Lézard vert en France, d'après Muséum national d'Histoire naturelle. Site web : <http://www.mnhn.fr>.

3.4.2.2.2 Etat de conservation

Cette espèce est localement dans un état de conservation favorable avec un linéaire de haies offrant des lisières bien exposées.

3.4.3 Lépidoptères

Une douzaine d'espèces parmi les plus communes ont été observées, en priorité le long des lisières. Ces espèces ne possèdent pas de statut particulier. Comme observé de plus en plus communément, le nombre d'individus observés était faible, marquant ainsi l'appauvrissement de la faune ou été du fait des pratiques agricoles. Le printemps 2019 a été très froid et défavorable au développement des insectes et peut, en partie expliquer la forte chute des effectifs bien plus marquée que les années précédentes.



Photo : M. PÉRENET - Symbole Environnement.

Étude des incidences sur la faune, la flore et les habitats – Enquête « zone humide » - dans le cadre de la suppression des passages à niveau n° 191 et 192 (Métierchaume) - Juillet 2019 35

Tableau 8 - Espèces de papillons observées dans la zone d'étude

Milieu	Nom latin	Nom français	TAXREF	Statut patrimonial
Lisières	<i>Aglais urticae</i> (Linnaeus, 1758)	Papillon Turlutte	53754	LRN (L,C) ; LRE (L,C)
Lisières	<i>Aglais io</i> (Linnaeus, 1758)	Papion du jour	508884	LRN (L,C) ; LRE (L,C)
Ourlets	<i>Coenonympha pamphilus</i> (Linnaeus, 1758)	Fabril commun	53623	LRN (L,C) ; LRE (L,C)
Ourlets	<i>Gonepteryx rhamni</i> (Linnaeus, 1758)	Carion	54417	LRN (L,C) ; LRE (L,C)
Lisières	<i>Manduca sexta</i> (Linnaeus, 1758)	Myrtil	53668	LRN (L,C) ; LRE (L,C)
Ourlets, cultures	<i>Mesargia galathea</i> (Linnaeus, 1758)	Dent-oubli	53700	LRN (L,C) ; LRE (L,C)
Ourlets, cultures	<i>Pieris brassicae</i> (Linnaeus, 1758)	Pieride du chou	54342	LRN (L,C) ; LRE (L,C)
Ourlets, cultures	<i>Pieris rapae</i> (Linnaeus, 1758)	Pieride de la rave	218631	LRN (L,C) ; LRE (L,C)
Ourlets	<i>Polysommata icaria</i> (Schiffmüller, 1775)	Asure de la Bugrane	54279	LRN (L,C) ; LRE (L,C)
Ourlets	<i>Thymelicus lineola</i> (Dorssner, 1908)	Hesperie du desyle	219741	LRN (L,C) ; LRE (L,C)
Lisières	<i>Vanessa atalanta</i> (Linnaeus, 1758)	Vulcain	53741	LRN (L,C) ; LRE (L,C)
Ourlets	<i>Vanessa cardui</i> (Linnaeus, 1758)	Belle-Dame	53747	LRN (L,C) ; LRE (L,C)

Tableau 8 - Espèces de papillons observées dans la zone d'étude

Légende : voir légendes parties à connaissance 00

3.4.4 Odonates

Il n'y a ni plan d'eau ni cours d'eau, ni fossé en eau dans la zone d'étude. Nous n'avons observé aucun individu, bien que des espèces à large rayon de chasse pourraient se déplacer sur la zone d'étude depuis des plans d'eau éloignés.

3.4.5 Orthoptéroïdes

Sept d'espèces des plus communes ont été observées dans l'aire d'étude. Comme pour les papillons, ce sont les lisières qui sont les milieux les plus favorables pour les accueillir. Un inventaire prolongé en fin d'été aurait probablement apporté plus de données. Il n'y a pas de mesure réglementaire spécifique portant sur ces espèces quant au projet.

Milieu	Nom latin	Nom français	TAXREF	Statut patrimonial
Ourlets	<i>Calliptamus italicus</i> italicus	Coloptère italien	56258	LRN(L,C), LRNEM(L,C), LRN(L,C)
Ourlets	<i>Psephenochorpes parvulus</i> (Zetterstedt, 1821)	Coloptère des pâtures	56161	LRN(L,C), LRNEM(L,C), LRN(L,C)
Ourlets	<i>Euchorthippus nigripennis</i> Zetterstedt, 1841	Coloptère habitant	210287	LRN(L,C), LRNEM(L,C), LRN(L,C)
Ourlets	<i>Gomphocerophus byzantinus</i> byzantinus	Coloptère méridional	66141	LRN(L,C), LRNEM(L,C), LRN(L,C)
Ourlets	<i>Gryllus campestris</i> Linnaeus, 1758	Gribou champêtre	65910	LRN(L,C), LRNEM(L,C), LRN(L,C)
Ourlets	<i>Leptophyes punctulata</i> (Esac, 1797)	Leptophyes ponctuée	65626	LRN(L,C), LRNEM(L,C), LRN(L,C)
Ourlets	<i>Tettigonia viridissima</i>	Grande Suboterelle verte	55774	LRN(L,C), LRNEM(L,C), LRN(L,C)

Tableau 9 - Espèces d'orthoptéroïdes observées dans la zone d'étude

Légende : voir légendes parties à connaissance 00



Source: Saubiron et al. (1979) et autres
Photo: M. PESQUET - Système Environnement

3.4.6 Coléoptères

Le linéaire de hêtres est troué par au sein de l'aire d'étude immédiate, et les vieux arbres sont quasi absents sans doute en lien avec une exploitation des bois de chauffage intense et une sélection dans la forêt communale ne maintenant que les plus beaux arbres. Nous n'avons pas observé de cavités de larves de coléoptère mais aperçu un individu de *Lucania cerf-volant* (*Lucanus cervus*) en vol près du PH 191 de nuit sans pouvoir en préciser la provenance.

Espèce	Nom français	Famille	DH	TAXREF
<i>Lucania cerf-volant</i>	<i>Lucanus cervus</i> (Linné, 1758)	Lucanidae	DH11, B3	200478

Tableau 10 : Espèces de coléoptères observés dans la zone d'étude

Légende : voir légendes portées à connaissance p8

3.4.6.1 Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*)

3.4.6.1.1 Caractérisation

Ce gros coléoptère passe la majorité de sa vie sous forme larvaire dans les troncs d'arbres dont il consomme le bois mort. Il est protégé en France et inscrit à l'annexe II de la Directive Habitats. Il est présent dans toute la France où il n'est pas menacé. Dans la zone d'étude, un seul individu a été observé en vol et aucune cavité n'a été notée.

Lucanus cerf-volant (*Lucanus cervus*)
Photo: M. PESQUET - Système Environnement



- Présence certaine
- Présence probable
- Absence probable ou certaine
- Absence liée à une disparition avérée
- Pas d'information
- Pas de données

Présence du *Lucania cerf-volant* en France: d'après Museum National d'Histoire naturelle (<http://mnhn.fr>)

3.4.6.1.2 Etat de conservation

Cette espèce est localement dans un état de conservation favorable avec de grands boisements mais aucun arbre âgé la cavité dans la zone d'étude.

3.4.7 Mammifères hors chiroptères

Nous n'avons pas réalisé d'inventaire spécifique des grands mammifères, mais les observations ont été mutualisées avec les sorties dédiées aux autres groupes. Nous avons pu observer au cours de nos visites, des traces (empreintes, terriers) témoignent de la présence d'espèces communes dans nos campagnes : Sanglier et Chevreuil (Tableau 6).

Le site est susceptible d'être parcouru par les espèces vivants par de plus petites espèces (lapin, Lièvre, Ecureuil et Hérisson)



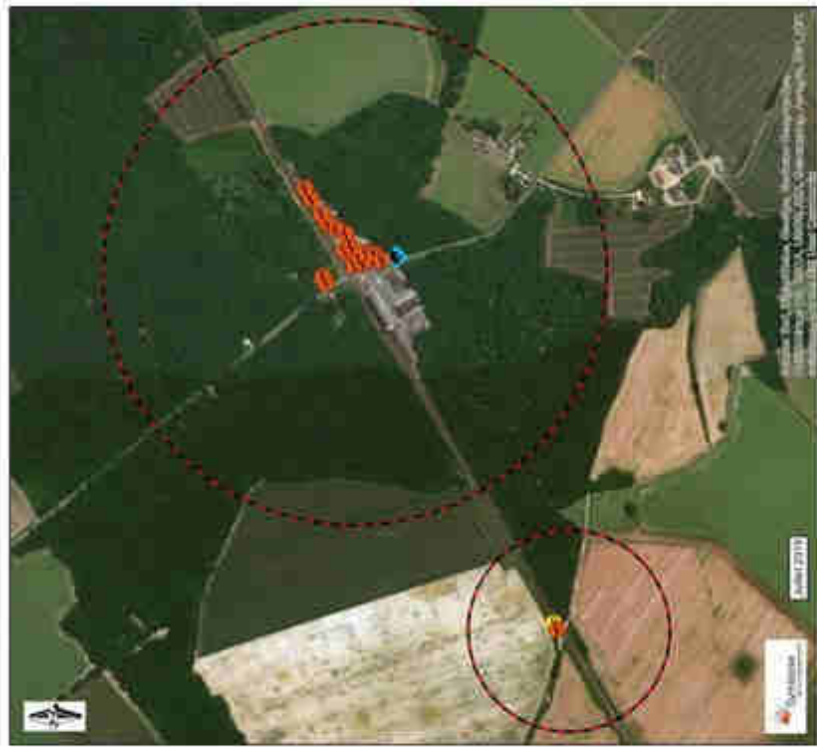
Source: Oiseaux
Photo: M. PESQUET - Système Environnement

TAXREF	Nom latin	Nom français	Famille	Statut patrimonial
60911	<i>Sus scrofa</i>	Sanglier	Suidae	Ch ; LRN (LC) ; LRN (LC)
61027	<i>Capreolus capreolus</i>	Chevreuil	Cervidae	Ch ; LRN (LC) ; LRN (LC)

Tableau 11 : Liste des mammifères dont la présence a été notée dans la zone d'étude

Légende : voir légendes portées à connaissance p8

**Faune remarquable (hors chiroptères et avifaune)
Diagnostic faune-flore et habitats**



3.4.1 Chiroptères

3.4.1.1 Gîtes

Le bon état sanitaire des arbres et l'absence de très vieux arbres susceptibles d'offrir des cavités pourraient accueillir des colonies de chauves-souris ont conduit à un résultat négatif de l'inspection des arbres au niveau de l'emprise correspondant à la construction du pont et ses accès.

3.4.1.2 Activité

3.4.1.2.1 Session, point d'écoute et durée de l'écoute

3.4.1.2.1.1 Session

L'étude s'appuie sur 2 sessions effectuées à l'initiative du bureau d'études Symbiose Environnement :

- En période estivale (mi-août et début septembre) :
 - o 30 mai 2019
 - o 26 juin 2019

Les relevés permettent éventuellement de distinguer la présence d'un gîte en période de mi-août, à proximité des points d'écoute.

3.4.1.2.2 Point d'écoute

La méthode du point d'écoute consiste à mesurer l'activité à proximité d'un habitat soit considéré comme attractif (lisière de boisement, de haie arborée, d'étang ou de cours d'eau), soit pour lequel l'attractivité des Chiroptères doit être évaluée.

L'activité est mesurée grâce à un détecteur-émetteur d'ultrason fonctionnant en mode automatique.

Les appareils sont placés sur 4 points (Fig. 7 et 8), à raison de 2 points par session :

- En milieu potentiellement attractif :
 - o Point 1 (Photo. 1) et 3 en lisière de boisement ;
 - o Point 4, en lisière de haie arborée (Photo. 3) ;
- En milieu agro-industriel au cœur du boisement :
 - o Point 2 (Photo. 2) ;

Le bureau d'études Symbiose Environnement s'est chargé du choix des emplacements et de la pose de l'appareil.

Ces points permettent donc de contrôler la fréquentation des Chiroptères dans différents secteurs et milieux de l'aire d'étude concernées par des aménagements.



Fig. 7. Localisation des points d'écoute à une échelle rapprochée sur voie IGN

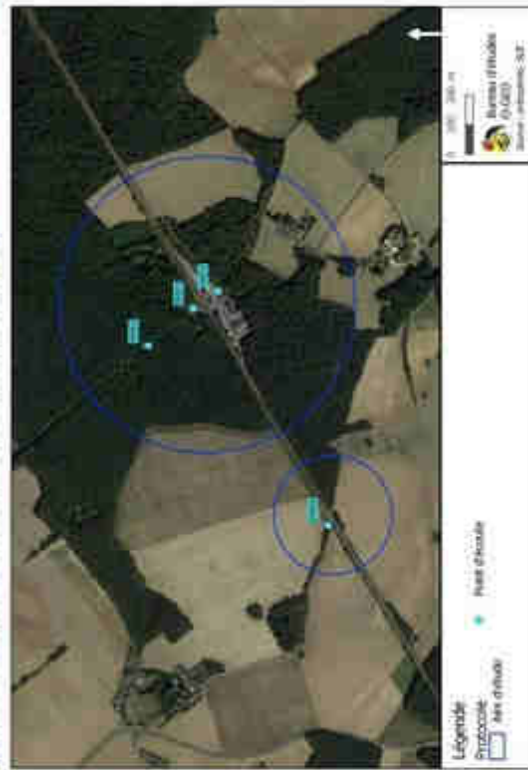


Fig. 8. Localisation des points d'écoute à une échelle rapprochée sur voie aérienne

3.4.1.2.2 Durées cumulées de l'écoute de l'activité des Chiroptères

L'appareil est configuré de manière à se déclencher avant le coucher du soleil et à s'arrêter après son lever. Ainsi, la période de fonctionnement de l'appareil englobe la phase nocturne.

Au total, l'étude s'étend sur 33 heures d'écoutes, réparties sur 4 points et 2 sessions, à raison de 2 sessions par point (Tableau 12).

Date	Point	Début		Fin		Soit	Durée du fonctionnement	Durée de la nuit	Durée de l'écoute nocturne
		Heure	Min	Heure	Min				
30/05/2019	P1	21:09	06:20	21:33	05:02	05:02	9:15	8:48	8:48
	P2	21:20	06:25	21:33	06:02	06:02	9:07	8:49	9:40
29/06/2019	P3	21:59	06:25	21:48	05:59	05:59	8:58	8:16	8:15
	P4	21:41	06:16	21:48	05:59	05:59	8:07	8:18	8:18
Total							35:43	33:31	33:28

Tableau 12. durée de l'écoute de l'activité des Chiroptères et de la phase nocturne



Photo 1 : photographie de l'environnement immédiat du point 1 (M. Parniel, le 29/05/2019)



Photo 3 : photographie de l'environnement immédiat du point 4 (M. Parniel, le 29/05/2019)



Photo 2 : photographie de l'environnement immédiat du point 2 (M. Parniel, le 29/05/2019)

Durant la session du mois de mai et celle du mois de juin, les conditions météorologiques ont été favorables à l'activité des chiroptères, avec :

- Une température supérieure à 12° en début de nuit :
 - 30/05/2019 :
 - 21H10 : 20°C ;
 - 05H15 : 08 °C ;
 - 30/05/2019 :
 - 21H45 : 28°C ;
 - 05H15 : 19 °C ;
- Une absence de vent fort ;
- Une absence de pluie.

3.4.1.3 Matériel de détection, d'enregistrement et d'analyse

3.4.1.3.1 Matériel de détection et d'enregistrement

Le bureau Symbolos Environnement utilise le modèle Mini-batcoeur issu de la technologie allemande ecoObe. A chaque détection d'émission ultrasonore, et en fonction de seuils paramétrés, l'appareil génère un fichier horodaté. En fin de nuit, un fichier sous l'ensemble des séquences enregistrées, les heures de démarrage et d'arrêt de l'appareil et les seuils de paramétrage.

3.4.1.3.2 Logiciel d'identification des séquences

Le logiciel batidat permet d'attribuer une, deux, trois espèces ou groupes d'espèces pour chaque séquence. Un taux de probabilité d'identification automatique est apporté à chaque détermination.

Le logiciel Bio-Analyze2 propose oscillogramme, spectrogramme, spectre d'énergie et écoute en expansion de temps.

3.4.1.3.3 Logiciel de traitement des séquences

Ce logiciel permet de gérer l'ensemble des séquences, et de préciser les conditions d'enregistrement de chaque session. Ce logiciel assure le traitement des séquences une fois l'identification automatique effectuée. Le contrôle est facilité par une prévisualisation des signaux. Dans le cas où une séquence demande à être analysée précisément, l'interface ouvre le programme Bio-Analyze2 de manière à étudier le signal plus finement. Le nom attribué automatiquement à une séquence peut être rapidement précisé, voir corrigé à partir d'une liste prédéfinie, elle-même modifiable. Les données sont exportables pour développer l'analyse sur des tableaux.

3.4.1.4 Détermination des taxons

La détermination des taxons s'appuie sur l'analyse acoustique des séquences.

Nous suivons l'ordre de la procédure décrite ci-dessous :

- 1. lancement de l'identification automatique (par le logiciel Batidat)
- 2. prévisualisation des signaux pour contrôler l'ensemble des acquisitions et valider l'identification à fort taux de probabilité (essentiellement pour la Pipistrelle commune, la Barbastelle, le Grand Rhinolophe, les Noctules en transit, etc.)
- 3. en cas de doute ou de non détection d'une autre espèce, la séquence est analysée sur Bio-Analyze2, voire écoutée pour identifier avec certitude la faune ou le groupe taxonomique.

3.4.1.2.3 Conditions météorologiques

- o En cas d'identification automatique de certaines espèces comme les Pipistrelles de Kuhl et de Nathusius, le Vespier de Serri, les Noctuelles et Sérénus en chasses, les Orelliards et l'ensemble des murins, la séquence est analysée :
- o Pour ces analyses complémentaires nous aurons la méthode d'identification développée par Michel Barataud (BARATAUD M., 2012) :

- 4 : validation et/ou correction du nom du taxon ou du groupe correspondant à la séquence analysée

Nous rappelons que la détermination des espèces à partir de l'analyse d'une séquence souffre de certaines limites.

Dans le meilleur des cas, nous attribuons avec certitude le nom d'une espèce à une séquence. Dans d'autres cas, un doute subsiste et donc notre niveau de certitude passe au probable voire au possible.

Lorsque la diagnose ne permet pas d'associer un nom d'espèce à une séquence, nous attribuons un nom de groupe taxinomique à celle-ci. Cela se produit quand les animaux évoluent dans un milieu qui implique d'utiliser un type de signal adapté, on parle alors de convergence de comportement acoustique des Chauves-souris. Nous restons assés au niveau du groupe taxinomique quand elles utilisent des signaux similaires mais dans un environnement différent. Dans ce dernier cas, les milieux sont trop proches les uns des autres à l'échelle du point d'écoute. L'enregistrement « passif » ne permet pas de savoir si l'espèce s'aventure dans l'un ou l'autre des milieux quand ces signaux sont enregistrés. Ne pouvant associer le type de signal avec le type de milieu, nous ne pourrions aboutir à une identification précise de l'espèce.

3.4.1.5 Traitement des données

3.4.1.5.1 De l'enregistrement à la séquence puis au contact

Chaque enregistrement est analysé pour aboutir à la détermination d'une ou de plusieurs espèces. Dans certains cas, un enregistrement est généré par le passage de plusieurs espèces (exemple : il un fichier enregistré 3 espèces, il apporte 3 séquences). Par conséquent, un enregistrement peut générer une à plusieurs séquences.

Un même passage de Chauves-souris peut générer plusieurs séquences mais sur une période très courte : de quelques secondes. Pour éviter ce biais qui peut induire un niveau d'activité supérieur, nous considérons qu'un contact est le fait d'un passage d'une chauve-souris durant une période de 5 secondes. Ainsi une séquence d'une durée supérieure à 5 secondes peut générer plusieurs contacts. A l'inverse, plusieurs séquences peuvent générer un seul contact si le cumul de celles-ci ne dépasse les 5 secondes.

En fonction des problématiques étudiées, comparer les niveaux d'activité entre espèce d'avies peut être pertinent. Cependant, la capacité de détecter une espèce est tributaire de sa puissance d'émission. Certaines espèces comme les Noctuelles ont des cris très puissants qui peuvent être captés jusqu'à une centaine de mètres. Pour d'autres espèces comme les Rhinolophes, cette distance est de l'ordre de quelques mètres. Par conséquent, appliquer un coefficient de correction peut s'avérer pertinent. Nous proposons dans ce cas une correction de l'indice d'activité en nombre de contacts ou en nombre de contact par heure qui s'appuie sur les coefficients de détectabilité publiés par Michel Barataud (Barataud M., 2012).

⁷ BARATAUD, 2012. Ecologie acoustique des Chiroptères d'Europe. Identification des espèces, étude de leurs habitats et comportements de chasse

3.4.1.6 Évaluation d'indice d'activité par point d'écoute

Nous utilisons le cumul du nombre de contacts, ramenés à l'heure, comme indice d'activité. La détection d'une chauve-souris sur une durée de 5 secondes est considérée comme un contact.

3.4.1.6.1 Analyse par taxon

Pour certains taxons comme la Pipistrelle commune, la Barbastelle d'Europe ou le Grand Rhinolophe, l'identification est en général aisée ce qui permet d'attribuer un indice d'activité spécifique.

Pour les autres espèces, le niveau de certitude quant à la distinction d'une espèce, parmi un ensemble de plusieurs autres espèces de Chauves-souris, peut être soit certain, soit probable, soit impossible. Dans d'autres, la discrimination est impossible. Ainsi, même si des séquences permettent de distinguer une espèce, d'autres ne permettent pas de la dissocier d'un ou plusieurs autres taxons. Par conséquent, considérer les séquences aboutissant à une distinction spécifique en occultant celles qui ne le permettent pas revient à sous-estimer un indice d'activité.

Dès lors, il devient plus judicieux de réaliser des analyses par groupes taxinomiques.

3.4.1.6.2 Analyses par groupe

Si la distinction entre plusieurs taxons est délicat voire impossible, il rien d'autre que nous devons intégrer cette activité.

Pour cela, nous utilisons un indice d'activité regroupant un ensemble d'espèces ou de groupe d'espèces dont les caractéristiques acoustiques sont similaires. Ces groupes comportent alors chacun un ensemble de genre spécifique :

- Les Pipistrelloïdes : toutes les espèces de Pipistrelles et le Minioptère de Schreberson ;
- Les Nyctalidés : les Sérénus et les Noctules ;
- Les Murins : toutes les espèces de Murin ;
- La Barbastelle : la Barbastelle d'Europe ;
- Les Orelliards : l'Orelliard noir et l'Orelliard gris ;
- Les Rhinolophes : toutes les espèces de Rhinolophes.

Pour faciliter l'analyse des niveaux d'activités, nous regroupons dans certains cas les Murins, la Barbastelle, les Orelliards et les Rhinolophes.

3.4.1.7 Analyse de l'activité

3.4.1.7.1 Liste des espèces inventoriées

Dans un premier temps l'analyse de l'activité des Chiroptères décrit le peuplement inventorié à travers :

- Une liste d'espèce, ou de groupe d'espèces quand la diagnose n'a pas permis d'associer une séquence à une seule espèce ;
- Un tableau de synthèse des nombres de contacts enregistrés par espèce sur chaque point d'écoute ou durant chaque session si le nombre de points d'écoute est limité ;
- Un graphique de distribution du nombre de contacts par espèce qui permet d'identifier les espèces disposant le plus de contacts de celles moins actives à anecdotiques.

3.4.1.7.2 Activité à l'échelle du peuplement

A ce niveau, l'activité est analysée à l'échelle de l'aire d'étude. Elle s'appuie sur la comparaison pour chaque espèce :

- Du pourcentage de points d'écoute signalant chacune d'entre-elles :
 - o Espèces communes : 75 à 100 % des points d'écoute ;
 - o Espèces moyennement communes : 50 à 75 % des points d'écoute ;
 - o Espèces peu communes : 25 à 50 % des points d'écoute ;
 - o Espèces localisées : < 25 % des points d'écoute.
- Du nombre moyen de contacts par nuit, tous points confondus, qui évoque différents niveaux d'activité :
 - o Elevé : plusieurs centaines de contacts par nuit en moyenne ;
 - o Moyen : plusieurs dizaines de contacts par nuit en moyenne ;
 - o Faible : quelques contacts par nuits ;
 - o Très faible : moins d'un contact par nuit (espèce non contactée à chaque session par exemple).

Le croisement de ces deux niveaux d'information sur l'activité des Chiroptères permet de catégoriser les niveaux de fréquentation spécifiques :

- Espèce commune à niveau d'activité élevé ;
- Qui évoque un niveau de fréquentation élevé dû une densité importante de spécimens ;
- Espèce commune à niveau d'activité moyen ;
- Qui évoque un niveau de fréquentation modéré à élevé ;
- Dû probablement à une densité moyenne de spécimens ;
- Espèce commune à niveau d'activité faible ;
- Qui évoque un niveau de fréquentation moyen à l'échelle de l'aire d'étude ;
- Dû probablement à une densité faible de spécimens ;
- Espèces communes à niveau d'activité très faible ;
- Qui évoque un niveau de fréquentation moyen à l'échelle de l'aire d'étude ;
- Dû probablement à une densité très faible mais à des spécimens très mobiles ;
- Espèce moyennement commune à niveau d'activité élevé ;
- Qui évoque des phénomènes de concentration de l'activité sur certains secteurs ;
- Espèce moyennement commune à niveau d'activité moyen ou faible ;
- Qui évoque des phénomènes de légère concentration de l'activité sur certains secteurs ;
- Espèce moyennement commune à niveau d'activité très faible ;
- Qui évoque une faible activité localisée sur certains secteurs ;
- Espèce peu commune à niveau d'activité élevé ;
- Qui évoque une activité concentrée sur quelques points ;
- Cas de figure rare d'espèce plutôt localisée à un type de milieu ;
- Espèce peu commune à niveau d'activité moyen ;
- Qui évoque une espèce localisée à quelques points en particulier mais qui restent moyennement active ;
- Espèce peu commune à niveau d'activité faible ;
- Qui évoque une espèce peu présente au sein de l'aire d'étude, plutôt en transit ;
- Espèce peu commune à niveau d'activité très faible ;
- Qui évoque une espèce peu présente au sein de l'aire d'étude, essentiellement en transit ;
- Espèce localisée niveau d'activité moyenne élevé à moyen ;
- Cas insistant car la moyenne est en général diminuée par l'absence de l'espèce sur les autres points ;
- Espèce localisée à niveau d'activité faible à très faible ;
- Cas d'espèces considérées comme anecdotique au sein de l'aire d'étude, ne la fréquentation ni

Étude des incidences sur la faune, la flore et les habitats – Expertise « zone humide » - dans le cadre de la suppression des passages à niveau n° 191 et 192 (Münsterchaumel) – Juillet 2019 41

pour la chasse ni dans ses déplacements inter-sites

3.4.1.7.3 Activité spécifique

Pour chaque espèce, nous repreneons :

- Le nombre moyen de contacts par nuit pour chaque point d'écoute ;
- Le profil de l'activité au cours de chaque session :
 - o En période estivale ;
 - o En période automnale.

Ce niveau d'analyse permet de préciser les niveaux d'activité identifiés à l'échelle de l'aire d'étude. Il apporte aussi des informations importantes sur :

- Les phénomènes d'émergence de début et/ou de fin de nuit, qui annoncent la présence d'un gîte à proximité du point d'écoute ;
- La fréquentation de l'environnement de chaque point d'écoute, fréquentation qui peut être :
 - o Continue ;
 - o Régulière ;
 - o Irrégulière ;
 - o Ponctuelle.

Ainsi dans certain cas, le niveau d'activité peut être moyen à faible, mais la présence régulière au cours de la nuit indique par exemple que l'espèce exploite le secteur étudié pour son alimentation.

3.4.1.8 Évaluation des enjeux chiroptérologiques

Les enjeux sont évalués au croisement des niveaux de présence des espèces répertoriées (élevé, moyen, faible, anecdotique, potentielle) et des niveaux des statuts :

- Règlementaires :
 - o Espèces inscrites sur les listes de protection nationale et/ou régionale ;
 - o En France, toutes les espèces de Chiroptères sont protégées³ ;
- Conservatoires :
 - o Directives européennes, en l'occurrence l'Annexe II de la Directive Habitat-Faune-Flore⁴ ;
 - o Listes rouges nationales, en l'occurrence la liste rouge des Mammifères⁵ ;
 - o Listes rouges régionales, en l'occurrence la liste rouge des Chiroptères de région Centre Val-de-Loire⁶ ;
 - o Listes régionales et départementales des espèces déterminantes⁷ ;

Les niveaux des statuts réglementaires sont élevés car ils impliquent la protection des spécimens voire de leurs habitats.

Les niveaux des statuts conservatoires varient en fonction des catégories. A titre d'exemples, nous pouvons citer :

- Statuts élevés : espèces menacées ou quasi menacées, espèces visées à l'Annexe II de la Directive Habitat ;

³ Article 17 de la loi n° 1031 du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (modif. arrêtés du 15 septembre 2012).

⁴ <http://legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=LEGITEXT0000056220001&cidRecherche=6743777&v=TEXTE>

⁵ UICN France, MAMMIFÈRES, 2017 - La Liste rouge des espèces menacées en France. Mammifères de France métropolitaine

⁶ CSOPN de la Région Centre-Val de Loire, 2012. Liste rouge des chauves-souris de la région Centre-Val de Loire

⁷ <http://legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=LEGITEXT0000056220001&cidRecherche=6743777&v=TEXTE>

- Statuts moyens : espèces dilettantiques à l'échelle de la région.

3.4.1.9 Résultats

3.4.1.9.1 Liste des espèces inventoriées

S'appuyant sur 30 heures d'écoute nocturne, sur 4 points et 2 sessions, à raison de 2 points par session, l'étude de l'activité des Chiroptères a permis de collecter 796 séquences espèces. La compilation de ces séquences aboutit à un total de 613 contacts (Tableau 13).

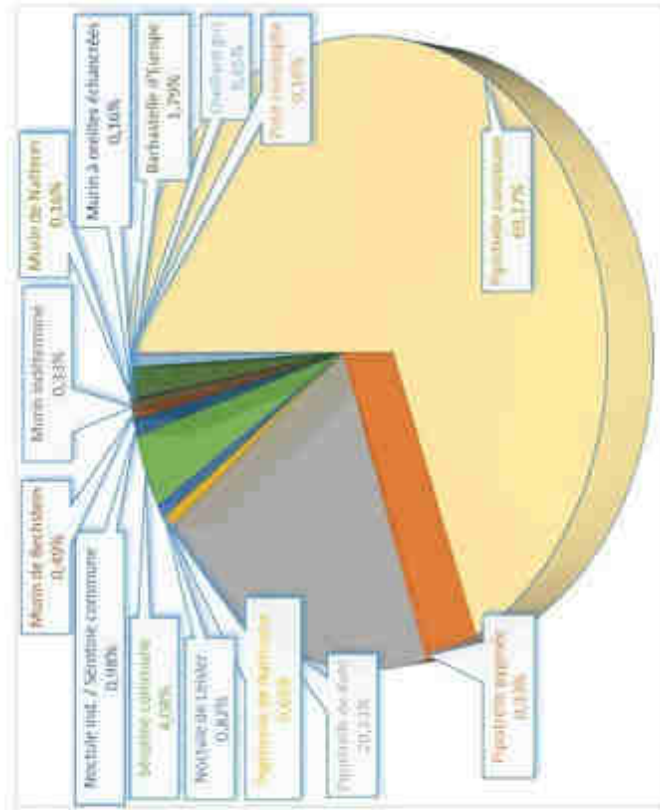
Famille	Nom vernaculaire	Point 1		Point 2		Point 3		Point 4		Total
		2019-05-16	2019-05-16	2019-05-16	2019-05-20	2019-05-20	2019-05-20	2019-05-20		
Vespertilionidae	Epistrotus commune	91	65	85	179	424				
	Pipistrellus pygmaeus		2			2				
	Pipistrellus kuhlii	57	50	6	11	124				
	Pipistrellus nathusii				2	2				
	Noctule de Leisler	1		3	1	5				
	Serotine commune	1		10	14	25				
	Noctule ind. / Serotine commune			3	3	6				
	Murin de Bechstein	1	1	1		3				
	Murin indéterminé		1			1				
	Murin de Natterer			1		1				
	Murin à oreilles échanquées									
	Barbastelle d'Europe	5		3	3	11				
	Oreillard gris		1	1	1	2				
	Petit rhinolophe				1	1				
	N contacts		156	125	116	216	613			
	N espèces		6	6	10	8	12			

Tableau 13 : Liste des espèces répertoriées sur l'axe d'étude de l'activité de Chiroptères et nombre de contacts par point et par session

Nous avons identifié au total 12 espèces de Chiroptères au cours des deux sessions de suivi (Tableau 13 et Fig. 9) :

- Pipistrelle commune
- Pipistrelle pygmée
- Pipistrelle de Kuhl
- Pipistrelle de Nathusius
- Noctule de Leisler
- Serotine commune
- Murin de Bechstein
- Murin de Natterer
- Murin à oreilles échanquées
- Barbastelle d'Europe
- Oreillard gris
- Petit rhinolophe

Fig. 9. Répartition du nombre de contacts par espèce de Chiroptères



3.4.1.10 Activité des Chiroptères

3.4.1.10.1 L'échelle de peuplement chiroptérologique

3.4.1.10.1.1 Niveau de présence

Nous constatons différents niveaux de présence, caractérisés par un taux de couverture des points d'écoute et un nombre de contacts par nuit (Fig. 10) :

- Espèces très communes (100% des points d'écoute) :
 - o Avec un niveau d'activité élevé :
 - La Pipistrelle commune ;

Avec un niveau de diversité plus faible avec 5 espèces, le point 1 situé aussi au cœur du boisement, affiche un niveau d'activités courées intermédiaires entre celui du point 4 et celui du point 3 (Fig. 8, Fig. 11). Ce phénomène est lié à une fréquentation supérieure de la Pipistrelle de Kuhl associée à celle de la Pipistrelle commune (Tableau 13).

Le point 2, situé dans la zone agro-industrielle, présente un niveau de diversité équivalent à celui du point 1 avec 5 espèces (Fig. 8, Fig. 11). Le niveau d'activité est proche de celui du point 3, aussi dû à une fréquentation supérieure de la Pipistrelle de Kuhl associée à celle de la Pipistrelle commune (Tableau 13).

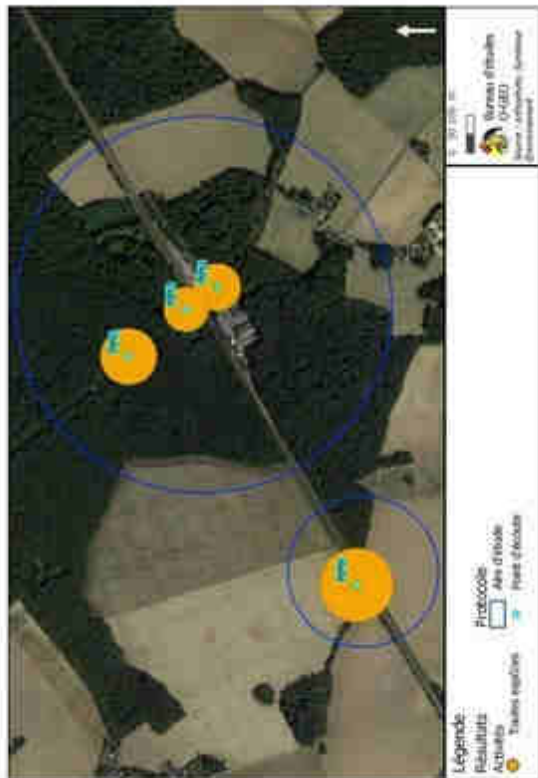


Fig. 12: Localisation de l'activité cumulée des Chiroptères

3.4.1.10.2. Profil journalier de l'activité par point

Le graphique suivant permet d'identifier l'évolution de l'activité moyenne cumulée des Chiroptères au niveau de chaque point (Fig. 13 ; Fig. 14).

L'activité commence durant la première demi-heure suivant le coucher du soleil au niveau des points 1 et 2, puis entre 25 et 50 minutes après au niveau des points 3 et 4. Elle est continue jusqu'à la fin de la nuit, une demi-heure avant le lever du soleil au niveau du point 2, entre 25 et 50 minutes avant au niveau des autres points d'écoute.

- Avec un niveau d'activité moyen :
 - La Pipistrelle de Kuhl ;
- Espèces communes (50 à 75 % des points d'écoute) :
 - Avec un niveau d'activité faible :
 - Sérodome commune ;
 - Barnastelle d'Europe ;
 - Noctule de Leisler ;
 - Oreillard gris ;
 - Pipistrelle de Nathusius ;
 - Avec un niveau d'activité très faible :
 - Murin de Bechstein ;
- Espèces peu communes (25% des points d'écoute) :
 - Avec un niveau d'activité très faible :
 - Pipistrelle pygmée ;
 - Murin à oreilles écharnées ;
 - Petit Rhinolophe ;
 - Murin de Natterer ;

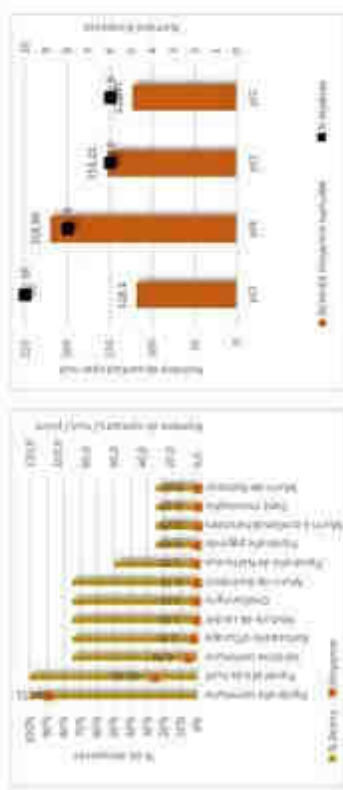


Fig. 10: taux de couverture des points d'écoute et niveau d'activité moyen pour chaque espèce au niveau des points d'écoute

Fig. 11 : niveau de diversité et d'activité en fonction des points d'écoute

3.4.1.10.2. Diversité et densité par point

Le secteur affichant la plus grande diversité et le second niveau d'activité moyennes est celui du point 3 placé au cœur du boisement (Fig. 8, Fig. 11). Au total, 10 espèces y sont répertoriées dans exclusivement la Pipistrelle de Nathusius, le Murin à oreilles écharnées et le Petit Rhinolophe (Tableau 13).

Le secteur affichant le plus grand niveau d'activité pour un indice de diversité légèrement inférieur à celui du point précédent, avec 5 espèces, est le secteur du point 4 situé dans un chemin arboré traversant de grande culture pour rejoindre un bouquet (Fig. 8, Fig. 11). Ce phénomène est lié à la plus forte concentration d'activité de la Pipistrelle commune (Tableau 13).

Cette espèce est très commune sur l'aire d'étude, présente sur l'ensemble de point. Elle est aussi très active et cumule 69% des contacts. (Tableau 13, Fig. 9)

L'activité commence dans la première demi-heure suivant le coucher du soleil au niveau du point 1, puis au niveau du point 3 et un peu plus d'une heure après au niveau des points 2 et 4. Le comportement est similaire à celui décrit précédemment. Ainsi l'espèce fréquente de manière continue l'ensemble des points d'écoute, et concentre son activité avant la fin de la nuit au niveau du point 4 (Fig. 15)

L'activité disparaît complètement entre 25 et 50 minutes avant le coucher du soleil au niveau des points 1, 3 et 4, et 25 minutes avant au niveau du point 2.

Les comportements circadiens évoquent la présence d'un gène anthropique à proximité des points d'écoute, en particulier autour du point 2, éventuellement dans la zone agro-industrielle.

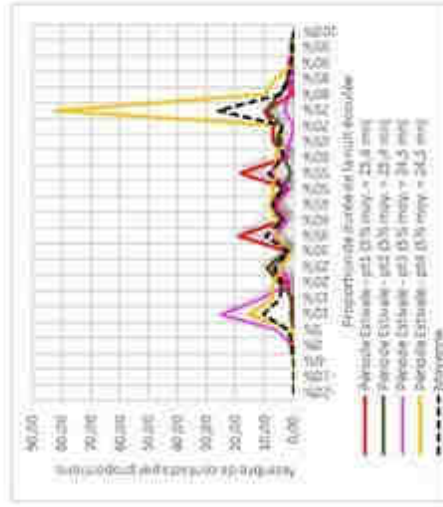


Fig. 15. Evolution de l'activité moyenne de la Pipistrelle commune en période estivale en fonction de chaque point d'écoute

Une tendance générale se dégage sur l'ensemble des points d'écoute, une fréquentation régulière et continue durant toute la nuit sans accentuation particulière. Seul le point 4 est concerné momentanément par un changement de niveau d'activité. En effet, un pic d'activité est marqué 2 heures avant la lever du soleil.

Ainsi les Chiroptères, toutes espèces confondues, fréquentent de manière continue les différents secteurs des points d'écoute. Leur activité évolue d'une manière globalement similaire durant la nuit, avec une concentration de l'activité plus élevée avant la fin de la nuit au niveau du point 4.

Comme nous le verrons par la suite, l'évolution de l'activité cumulée des Chiroptères est fortement influencée par celle des Pipistrelles.

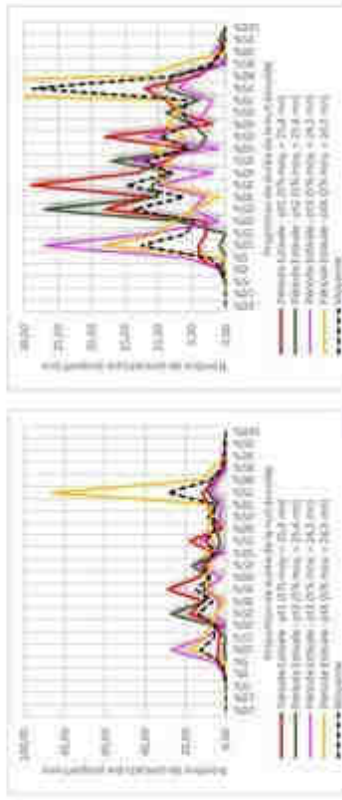


Fig. 14. Evolution de l'activité moyenne des Chiroptères en période estivale en fonction de chaque point d'écoute (échelle adaptée aux faibles valeurs)

3.4.1.11 A l'échelle des espèces

3.4.1.11.1 Les espèces très communes

Nous qualifions de très communes, les espèces présentes sur l'ensemble des points d'écoute.

3.4.1.11.1.1 La Pipistrelle commune

La Pipistrelle commune est une espèce anthropophile. Elle affectionne très largement le bâti où elle trouve des cavités nécessaires à ses phases d'inactivité en journée en période estivale, pour ses nappes ou des individus isolés. Elle s'accommode aussi des fissures dans les murs et autres interstices dans les bâtiments.

3.4.1.11.1.2 La Pipistrelle de Kuhl

La Pipistrelle de Kuhl est une espèce anthropophile. Elle affectionne très largement le bâti. Elle y trouve des cavités nécessaires pour ses nids ou les individus isolés en période estivale, voire en période hivernale.

Cette espèce est aussi très commune et moyennement active, cumulant 20% des contacts (Tableau 13, Fig. 9).

En période estivale, la Pipistrelle de Kuhl affiche une activité continue et supérieure au niveau des points 1 et 2. Elle apparaît de manière discontinue mais régulière au niveau des points 3 et 4 (Fig. 18).

Son émergence est légèrement précoce au niveau du point 1. Elle s'arrête par contre nettement avant la fin de la nuit sur l'ensemble des points.

Les comportements circadiques observés au niveau du point 1 évoquent la présence d'un gîte anthropique à proximité des points d'écoute.

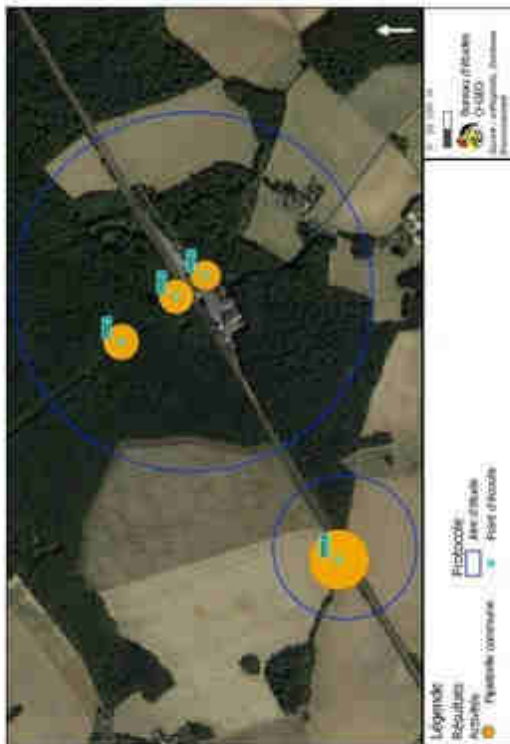


Fig. 16. Localisation de l'activité de la Pipistrelle commune

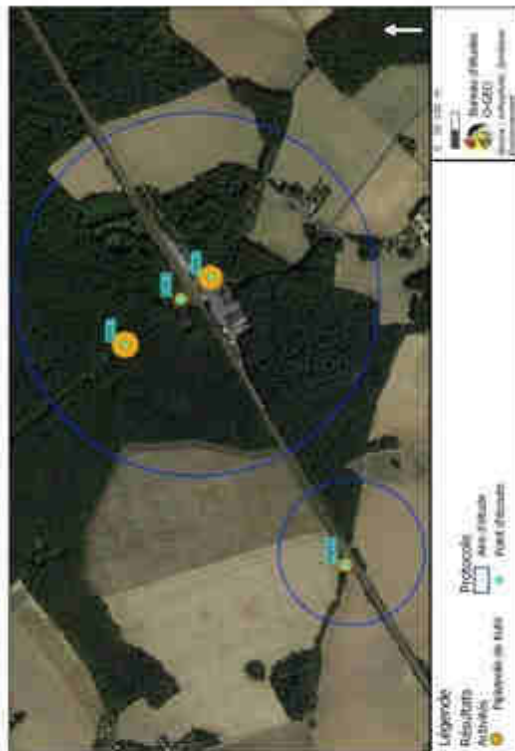


Fig. 17. Localisation de l'activité de la Pipistrelle de Kuhl

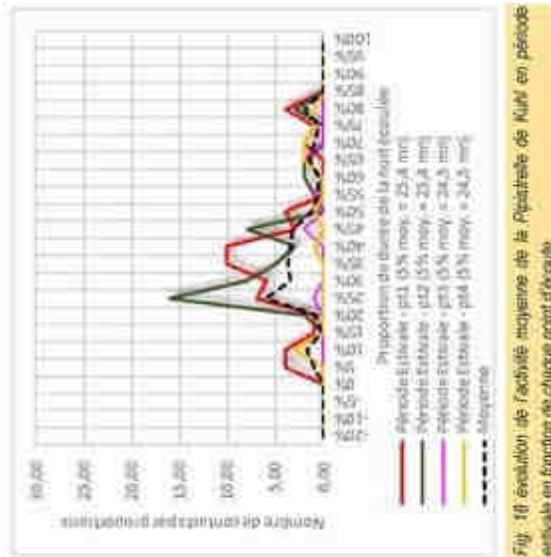


Fig. 18. évolution de l'activité moyenne de la Pipistrelle de Kuhl en période estivale en fonction de chaque point d'écoute

3.4.1.11.2. LES ESPÈCES COMMUNES

3.4.1.11.2.1 La Serotine commune

La Serotine commune est une espèce anthropophile. Les individus isolés se logent dans les interstices des bâtiments. Les colonies affectionnent les bâtiments bien exposés au soleil, se logent volontiers entre la couverture et l'isolation d'une toiture.

La Serotine commune est répertoriée sur l'ensemble des points d'écoute, malgré un niveau d'activité faible (4% des contacts, Tableau 13, Fig. 9).

Sa présence est régulière au niveau du point 4, et concentrée en 2^{ème} partie de nuit au niveau du point 3 (Fig. 19).

Elle apparaît de manière ponctuelle et précoce au niveau du point 1.
La présence d'un gîte anthropique est envisageable à proximité du point 1.

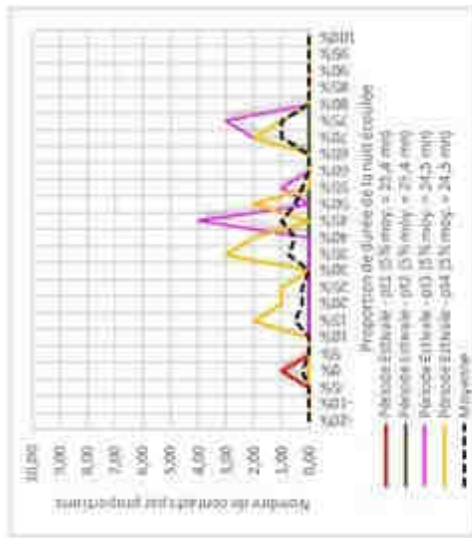


Fig. 19 - Évaluation de l'activité moyenne de la Sarrazine commune en période estivale en fonction de chaque point d'écoute



Fig. 20 - Localisation de l'activité de la Sarrazine commune

3.4.1.11.2.2 La Barbaudelle d'Europe

En période estivale, les colonies de cette espèce affectent à la fois les cavités dans le bois et dans les arbres pour constituer des colonies ou pour s'isoler.
La Barbaudelle d'Europe est répertoriée sur la majorité des points d'écoute, malgré un niveau d'activité faible (1,8% des contacts, Tableau 13, Fig. 9).
Sa présence reste ponctuelle près des points 1, 3 et 4 (Fig. 21), absente du point 2 situé dans la zone agro-industrielle.

Son apparition tardive et sa fin d'activité constatée bien avant le lever du soleil n'évoquent pas de présence de gîte à proximité des points d'écoute. Mais l'exploitation de petites cavités dans les boisements par des individus isolés reste envisageable, particulièrement sous des écorces décollées.

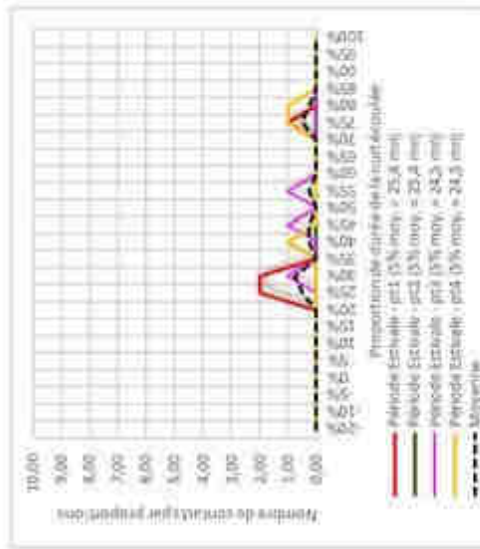


Fig. 21 - Évaluation de l'activité moyenne de la Barbaudelle d'Europe en période estivale en fonction de chaque point d'écoute

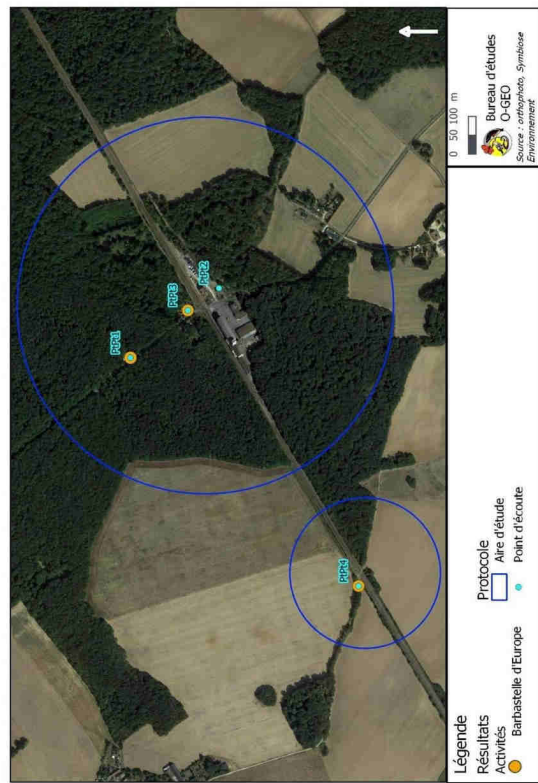


Fig. 22. Localisation de l'activité de la Noctule d'Europe

3.4.1.11.2.3 La Noctule de Leisler

Les Noctules sont des espèces de hauts vols, chassant plus volontiers au-dessus de la canopée. Elles peuvent ainsi être plus facilement détectables en milieu ouvert qu'en lisière, soit parce qu'elles profitent des horizons dégagés pour chasser un plancton aérien, soit parce que le feuillage en lisière peut limiter leur détection. Les Noctules ont aussi tendance à exploiter des gîtes sylvestres durant tout leur cycle biologique. Elles peuvent au demeurant occuper des cavités dans les bâtiments.

La Noctule de Leisler est répertoriée sur la majorité des points d'écoute. Mais son niveau d'activité est faible (0,8% des contacts, Tableau 13, Fig. 9).

L'espèce est contactée en période estivale seulement en phase crépusculaire au niveau des points 1 et 3, puis avant la fin de la nuit au niveau des points 3 et 4 (Fig. 23). Ses apparitions évoquent le passage d'un spécimen au début et avant la fin de la nuit sur l'aire d'étude.

Ce comportement évoque la présence d'une gîte sylvestre située en dehors de l'aire d'étude. Mais l'exploitation de cavités dans les boisements par des individus isolés reste envisageable, particulièrement dans les trous de Pic.

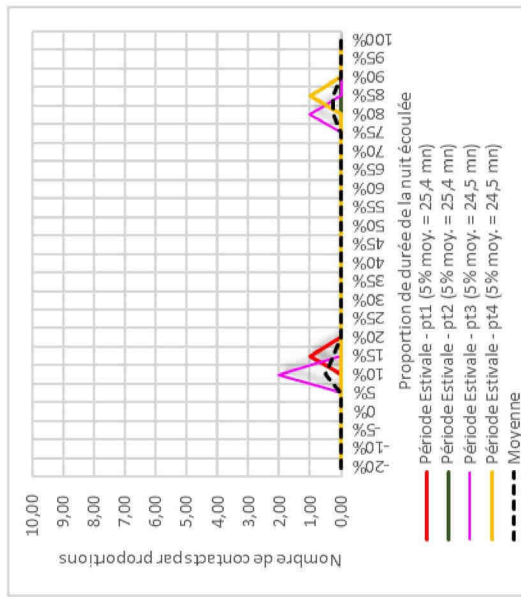


Fig. 23. évolution de l'activité moyenne de la Noctule de Leisler en période estivale en fonction de chaque point d'écoute

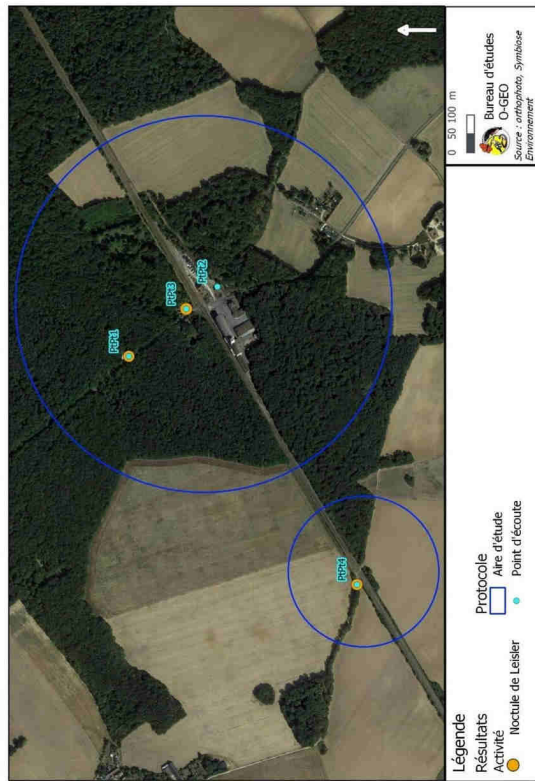


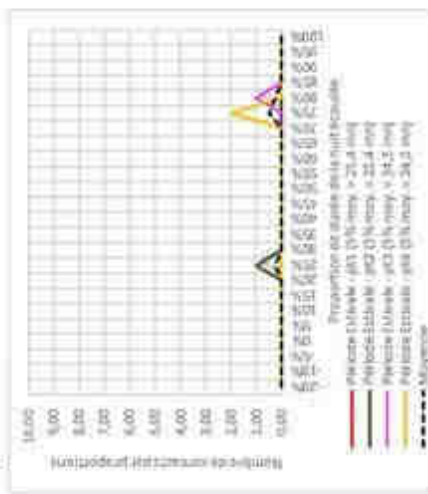
Fig. 24. Localisation de l'activité de la Noctule de Leisler

3.4.1.11.2.4 Orelliard gris

Espèce nettement anthropophile, les colonies estivales de l'Orelliard gris affectent particulièrement les combles des bâtiments, mais aussi dans les espaces créés entre les linéaires de vieilles ouvertures de bâtiments.

L'Orelliard gris est réparti sur la majorité des points d'écoute. Mais son niveau d'activité est faible voire très faible (0,7% des contacts, Tableau 13, Fig. 5).

L'espèce est contactée ponctuellement, une fois la nuit tombée au niveau du point 2 et avant le lever du soleil au niveau des points 3 et 4.



Evolution de l'activité moyenne de l'Orelliard gris en périodes estivales en fonction de chaque point d'écoute



Fig. 25: Localisation de l'activité de l'Orelliard gris

Étude des incidences sur la faune, la flore et les habitats - Expertise « zone humide » - dans le cadre de la suppression des passages à niveau n° 191 et 192 (Münsterchaumel) - Juillet 2019 - 48

3.4.1.11.2.5 Le Murin de Bechtstein

Le Murin de Bechtstein est inféodé au milieu boisé. En période estivale, les colonies occupent essentiellement les gîtes sylvestres. Les mâles isolés s'aventurent aussi dans les gîtes souterrains. L'espèce aurait cependant tendance à coloniser plus régulièrement les bâtiments.

Présent sur les 3 points forestiers, son niveau d'activité est très faible (0,5% des contacts, Tableau 13, Fig. 9).

Son apparition est très ponctuelle durant la nuit (Fig. 27/Erreur ! Source du renvoi introuvable.).

Ce comportement n'évoque pas la présence d'une gîte sylvestre au sein de l'aire d'étude. Mais l'exploitation de cavités dans les boisements par des individus isolés reste envisageable.

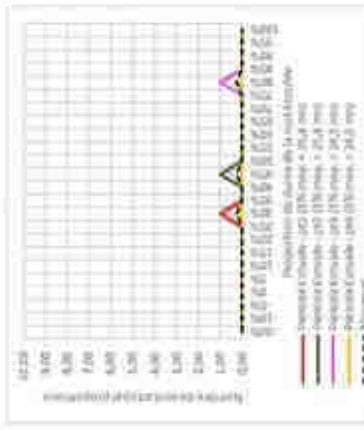


Fig. 27: Evolution de l'activité moyenne du Murin de Bechtstein en période estivale en fonction de chaque point d'écoute



Fig. 28: Localisation de l'activité du Murin de Bechtstein

3.4.1.11.2.5 Le Pipistrelle de Nathusius

La Pipistrelle de Nathusius affectionne les gîtes sylvestres, s'accommodant de fissures et d'autres cavités dans les arbres. Elle peut aussi utiliser les bardages, les joints de dilatom, les fentes des constructions. L'espèce est plus essentiellement dans le nord-ouest de l'Europe. Par conséquent, les contacts captés en un période estivale sont plus probablement le fait de individus migrants. Ces derniers occupent des gîtes isolés soit en petits groupes.

Son niveau d'activité est globalement faible voire très faible (0,5% des contacts, Tableau 13, Fig. 7).

La Pipistrelle de Nathusius apparaît dans la 2^{ème} moitié de la nuit au niveau des point 3 et 4 (Fig. 29).

Ce comportement n'évoque pas la présence d'une gîte sylvestre au sein de l'aire d'étude. Mais l'exploitation de cavités dans les boisements par des individus isolés reste envisageable.

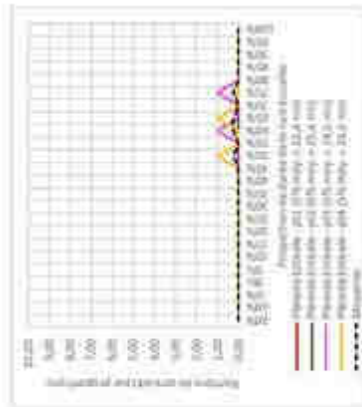


Fig. 29 : évolution de l'activité moyenne de la Pipistrelle de Nathusius en période estivale en fonction de chaque point d'écoute

3.4.1.11.3 Les espèces peu communes

Quatre espèces apparaissent ponctuellement et sur un seul point d'écoute de part et d'autre de la voie ferrée :

- Au niveau du point 3 :
 - o Le Petit Rhinolophe ;
 - o Le Murin à oreilles échancrées ;
- Au niveau du point 2 :
 - o La Pipistrelle pygmée ;
 - o Le Murin de Natterer.

Seul le Murin de Natterer est très lié au milieu boisé, y chassant et exploitant les cavités arborescentes.

Aucune espèce n'est détectée au crépuscule ou à l'aube.

Nous signalons cependant la très faible détectabilité du Petit Rhinolophe. Cette espèce est donc plus difficilement contactée que les autres (5 fois moins détectable que la Pipistrelle commune). De fait, son niveau de présence est peut-être plus important qu'il n'y paraît.

3.4.1.12 Les enjeux chiroptérologiques

3.4.1.12.1 Statuts réglementaires et conservatoires

Les enjeux sont analysés dans leur dimension réglementaire et conservatoire (Tableau 14 Erreur ! Source du renvoi introuvable.). Nous identifions ainsi :

- 12 espèces à statut réglementaire élevé ;
- Un cortège de 9 espèces à statut réglementaire et conservatoire élevé ; Barbastelle d'Europe, Petit rhinolophe, Murin de Bechstein, Noctule de Leisler, Pipistrelle de Nathusius, Murin à oreilles échancrées, Murin de Natterer, Pipistrelle commune ;
- Sarotrine commune ;
- Un cortège de 3 espèces à statut réglementaire élevé et à statut conservatoire moyen : Pipistrelle pygmée, Oreillard gris et Pipistrelle de Kuhl.

Nom vernaculaire	Enjeu réglementaire		Enjeu conservatoire			Niveau des statuts		
	Protection nationale	Intérêt communautaire	Annexe 2 Directive Habitats	Espèce menacée	Liste rouge nationale	Spécies déterminants régionale	Réglementaire	Conservatoires
Barbastelle d'Europe	NM2	CDH2	CDH2	LC	NT	Dét	Dét	Dét
Petit rhinolophe	NM2	CDH2	CDH2	LC	NT	Dét	Dét	Dét
Murin de Bechstein	NM2	CDH2	CDH2	NT	DO	Dét	Dét	Dét
Noctule de Leisler	NM2	CDH4	CDH4	NT	NT	Dét	Dét	Dét
Pipistrelle de Nathusius	NM2	CDH4	CDH4	NT	NT	Dét	Dét	Dét
Murin à oreilles échancrées	NM2	CDH2	CDH2	LC	LC	Dét	Dét	Dét
Murin de Natterer	NM2	CDH4	CDH4	VU	LC	Dét	Dét	Dét
Pipistrelle commune	NM2	CDH4	CDH4	NT	LC	Dét	Dét	Dét
Sarotrine commune	NM2	CDH4	CDH4	NT	LC	Dét	Dét	Dét
Pipistrelle pygmée	NM2	CDH4	CDH4	LC	DO		Dét	Faible
Oreillard gris	NM2	CDH4	CDH4	LC	LC		Dét	Faible
Pipistrelle de Kuhl	NM2	CDH4	CDH4	LC	LC		Dét	Faible

Tableau 14 : niveau des statuts réglementaires et conservatoires des espèces de Chiroptères répertoriés au sein de l'aire d'étude

- La Serodine commune ;
- La Pipistrelle de Kuhl.

Les niveaux d'enjeux concernant les autres espèces sont évalués comme faibles. Au demeurant, nous rappelons que leur présence améliore la biodiversité du site et nous soulignons que certaines espèces affichent des statuts conservatoires de niveau élevé (le Petit rhinolophe, le Murin de Bechstein, le Murin à oreilles écartées et le Murin de Natterer).

Ces enjeux sont étroitement liés à la présence du massif boisé et des corridors arborés qui lui sont connectés. Ces derniers fournissent une ressource trophique d'autant plus importante dans une contrée couverte de vastes plaines céréalières planes en nourriture pour les Chiroptères.

3.4.1.14 Bilan de l'inventaire chiroptère

L'inventaire des Chiroptères et l'étude de leur activité est menée sur 4 points d'écoute et deux sessions, en période estivale (mi-juin et début juillet), à raison de deux points par session. L'analyse de l'activité des Chiroptères s'appuie sur la compilation de l'ensemble des données collectées durant 33 heures cumulées d'écoutes nocturnes continues. Cet effort a permis d'identifier au moins 12 espèces de Chiroptères. La région Centre Val de Loire compte 25 espèces et le département de l'Indre 23 espèces. Ainsi, la diversité chiroptérologique estimée peut être considérée comme moyenne au regard des résultats.

L'aire d'étude joue un rôle important dans la conservation des espèces auvernalais : la Barbastelle d'Europe, la Pipistrelle commune, la Serodine commune et la Pipistrelle de Kuhl.

Elle semble aussi attractive pour les Chiroptères par la présence jugée ponctuelle d'espèces à enjeu conservatoire élevé (le Petit rhinolophe, le Murin de Bechstein, le Murin à oreilles écartées et le Murin de Natterer).

Ces enjeux sont étroitement liés à la présence du massif boisé et des corridors arborés (haies) qui lui sont connectés.

Une attention particulière doit être portée sur la conservation des arbres à cavité au sein de l'aire d'étude. Si des aménagements sont entrepris, ils devront éviter :

- La destruction d'arbres à cavités ;
- La destruction d'espèces éventuellement logées dans les cavités ;

Dans le cas contraire, ils devront éviter des coupes durant la période d'utilisation des arbres gîtes.

La Pipistrelle commune, et dans une moindre mesure la Pipistrelle de Kuhl et la Serodine commune, évoluent la présence de gîte anthropique à proximité des points d'écoutes. Ce phénomène implique de porter une attention particulière aux bâtiments de la zone agro-industrielle. En effet, si ces derniers sont concernés par des aménagements, le projet devra éviter la destruction d'espèces éventuellement logées dans les bâtiments.

- DH : Directive Habitat
- COB2 : espèce d'intérêt communautaire, visée à l'annexe II de la Directive Habitat ;
- COB4 : engagement des pays membres dans la protection des espèces visées à l'annexe 4 de la Directive Habitat ;
- PN : Protection Nationale
- NS2 : espèces listées dans l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection
- LR : liste Rouge des espèces menacées en France
- DD : statut incertain, LC : préoccupation mineure, NT : quasi-menacé, Vu : menacé vulnérable, CR : en danger critique
- DET : espèces disparues

3.4.1.13 Enjeu chiroptérologiques au sein de l'aire d'étude

Le croisement du niveau de fréquentation de l'aire d'étude par les Chiroptères avec les niveaux d'enjeu conservatoires permet de pondérer les niveaux des statuts conservatoires spécifiques (Tableau 15).

Mammifères	Niveau d'enjeu		Niveau de fréquentation	Niveau d'enjeu conservatoire à l'échelle de l'aire d'étude	Statut conservatoire
	Régional	National			
Barbastelle d'Europe	Élevé	Élevé	Faible	Moyen	Élevé, anthropique
Petit rhinolophe	Élevé	Élevé	Très faible	Faible	Anthropique
Murin de Bechstein	Élevé	Élevé	Très faible	Faible	Élevé, anthropique
Murinus de Natterer	Élevé	Élevé	Faible	Moyen	Élevé, anthropique
Pipistrelle de Kuhl	Élevé	Élevé	Faible	Moyen	Spécifique
Murin à oreilles écartées	Élevé	Élevé	Très faible	Faible	Anthropique
Murin de Natterer	Élevé	Élevé	Très faible	Faible	Spécifique
Pipistrelle commune	Élevé	Élevé	Élevé	Élevé	Anthropique
Serodine commune	Élevé	Élevé	Moyen	Murine à l'échelle	Anthropique
Pipistrelle commune	Élevé	Élevé	Très faible	Faible	Anthropique
Chiroptère inconnu	Élevé	Élevé	Faible	Faible	Anthropique
Pipistrelle de Kuhl	Élevé	Élevé	Élevé	Moyen	Anthropique

Tableau 15. Évaluation des niveaux d'enjeu chiroptérologiques au sein de l'aire d'étude

Ainsi, ressortant les espèces à enjeu conservatoire de niveau moyen à élevé :

- La Barbastelle d'Europe ;
- La Pipistrelle commune ;

3.4.2.5 Intérêt patrimonial des espèces d'oiseaux.

Sur les 48 espèces inventoriées au printemps 2019, aucune ne présente un intérêt fort à très fort (Directive Oiseaux), 3 espèces présentent un intérêt moyen à fort, toutes sont des espèces migratrices notées uniquement lors du premier passage. 9 espèces présentent un intérêt faible à moyen.

3.4.2.6 Bilan de l'inventaire des oiseaux

Le site de MONTRECHOUVE, comme le montre l'indice H' accablé une diversité d'espèces d'oiseaux relativement élevée. Le peuplement est équilibré au regard des milieux d'habitats pour les espèces. Toutefois comme on le constate à la lecture de la diversité relative peu d'espèces sont abondantes sur le site. L'ensemble des espèces recensées peuvent être qualifiées de commune à très communes sur le site de MONTRECHOUVE et même sur le territoire national. Celles qui sont moins abondantes, ne sont pas rares pour autant, elles traduisent seulement un potentiel habitat qui leur est favorable, tel qu. En effet, aucune des espèces recensées sur le site de MONTRECHOUVE n'est classée en Annexe I de la Directive Oiseaux, 4 espèces présentent un intérêt patrimonial moyen à fort, mais il s'agit dans leur cas d'espèces et/ou habitats migratoires, 12 espèces présentent un intérêt faible à moyen dans la région.

< 10 %	10 à 25 %	25 % à 50 %	> 50 %
Epaveur d'Europe Hirondelle rustique Rouge queue noir Taurin pitre	Acrobatiser mouche Bergamotte grise Buant zib Buse variable Chardonneret élégant Etourneau sansonnnet Fauvette grisette Morneau domestique Rouge queue à front blanc	Cornelle noire Chèvre muscienne Rosignol phœnix Alouette des champs Hypocis polyglotte Linotte mélodieuse Pipit des arbriss Vendier d'Europe Bergamotte printanière Faisan de Colchide Loriot d'Europe Mésange à longue queue Pio épeichette Tourterelle des bois Tourterelle turque	Fauvette à tête noire Merle noir Mésange charbonnière Pouillot vilbeu Mésange bleue Pigeon ramier Pipon des arbriss Rouge gorge familier Grimpereau des jardins Geai des chênes Pio épeichette Pio vert Sittelle torchepot Tropéyde nain Gluve draine Rollelet triple bandeau.

Tableau 18. Qualification des espèces au site de Montrechaume et facteur de leur répartition relative

3.4.2.4 Diversité de l'avifaune

Nous avons utilisé l'indice de Shannon et Weaver (1949) qui rend compte du niveau de la diversité du peuplement ramené en fréquences relatives (sur 44 espèces). Plus l'indice H' = -log(p) (où p est la fréquence de l'espèce i) est élevé plus le peuplement est diversifié. Avec un H' de 5,1, comparable à celui d'une Cédraine méditerranéenne, d'un taillis de chênes verts, ou d'une ripisylve du Rhône (Blondel, 1978), le site de MONTRECHOUVE, a un peuplement d'oiseaux très diversifié, ce qui démontre la forte hétérogénéité du milieu. L'indice d'Équipartition de 0,59 montre quant à lui que le peuplement est bien équilibré au regard des milieux que les espèces occupent. Ce dernier (Fig. 32) est relativement homogène sauf sur l'IPA n°8 qui correspond à une culture céréalière. Il en est de même de l'équipartition proche de 1 pour la totalité des IPA.

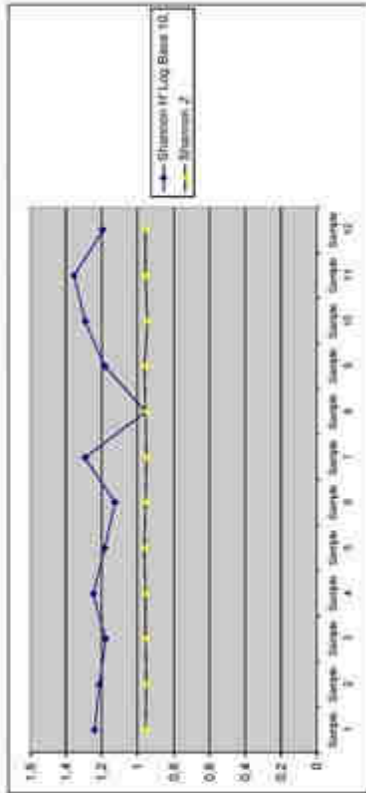


Fig. 32. Indice de diversité et équilibrage par IPA

LIBI NOM	MONI. VERNI simple	statut	LP Centre	Zoéé Centre	RD	LFR 2016	COO	LP Monts
Prusilla monticola	Acrobatiser faucon...	N	LC		3	LC		LC
Alouette arvensis	Alouette des champs	N	NT			NT	022	LC
Morneau alba	Bergamotte grise	N	LC		3	LC		LC
Alouette fava	Bergamotte printanière	N	LC		3	LC		LC
Entente cilice	Buant zib	N	LC		3	LC		LC
Buant bano	Buse variable	N	LC		3	LC		LC
Cornelle catholice	Chardonneret élégant	N	LC		3	VU		LC
Cornelle corone	Cornelle noir	N	LC		3	LC	022	LC
Acrobatiser rousset	Épaveur d'Europe	N	LC			LC		LC
Etourneau sansonnnet	Etourneau sansonnnet	N	LC			LC	022	LC
Phasianus colchicus	Faisan de Colchide	N	LC			LC	01-01	LC
Sylvie atricapilla	Fauvette à tête noire	N	LC		3	LC		LC
Erythrisme communis	Fauvette grisette	N	LC		3	LC		LC
Camurus phoeniceus	Geai des chênes	N	LC			LC	022	LC
Centurus brachydactyla	Grimpereau des jardins	N	LC		3	LC		LC
Turdus sibilans	Grive draine	N	LC			LC	022	LC
Turdus philomelos	Grive muscienne	N	LC			LC	022	LC
Hirundo rustica	Hirondelle rustique	N	LC		3	NT		LC
Hypocis polyglotta	Hypocis polyglotte	N	LC		3	LC		LC
Carduelis cannabina	Linotte mélodieuse	N	LC		3	VU		LC
Oriolus orpheus	Loriot d'Europe	N	LC		3	LC		LC
Turdus merula	Merle noir	N	LC			LC	022	LC
Alouette caudata	Mésange à longue queue	N	LC		3	LC		LC
Parus caeruleus	Mésange bleue	N	LC		3	LC		LC
Parus major	Mésange charbonnière	N	LC		3	LC		LC
Parus palustris	Mésange automnale	MO	LC		3	LC		LC
Passer domesticus	Morneau domestique	N	LC		3	LC		LC
Dendrocopos major	Pic épeichette	N	LC		3	LC		LC
Remizopates minor	Pio épeichette	N	NT		3	VU		LC

3.4.3 Synthèse pour la faune

Le site présente un intérêt modéré pour la faune en lien avec la faible représentation de milieux favorables. En l'absence de plan d'eau et de zones humides, il n'y a guère que les boisements et un linéaire relictuel de haies qui resta favorable pour les reptiles, les insectes et les chauves-souris.

La présence du lézard des murailles et du lézard vert, protégés mais commun dans nos régions, confirme l'intérêt des linéaires des bois et haies.

Nous avons observé une ponte de Grenouille agile au sud de la voie ferrée, cette présence se présentant comme rélictuelle du fait de la sécheresse qui a perduré au printemps et qui est aussi probablement à l'origine de la présence rélictuelle de la Grenouille verte dans les bois alors qu'il n'y a plus de plan d'eau dans la zone d'étude.

Les cortèges de papillons et d'orthoptères comportent des espèces communes et les effectifs de papillons sont exceptionnellement faibles.

Le cortège des oiseaux comporte essentiellement des espèces communes, les espèces présentant un enjeu étant en forte migratoire sur le site de façon très temporaire.

Le cortège des chauves-souris est riche de douze espèces dont plusieurs espèces, la Pipistrelle commune, et dans une moindre mesure la Pipistrelle de Kuhl et la Sérotine commune sont susceptibles de disposer d'un gîte à proximité du PN 192.

Poissons	N	LC	3	LC	LC
<i>Pisces</i>					
<i>Colomesas palustris</i>	N	LC		LC	CO-02H
<i>Fringilla coelebs</i>	N	LC	3	LC	LC
<i>Artus trivialis</i>	N	LC	3	LC	LC
<i>Amphisp. pratensis</i>	MIG	VU	3	VU	MT
<i>Myiobuscopus trochilus</i>	MIG	NT	3	MT	LC
<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	MIG	VU	3	MT	LC
<i>Phylloscopus colaptes</i>	N	LC	3	LC	LC
<i>Bergula gracilis</i>	N	LC	3	LC	LC
<i>Luscinia megarhynchos</i>	N	LC	3	LC	LC
<i>Estreopis rubecula</i>	N	LC	3	LC	LC
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	N	LC	3	LC	LC
<i>Phoenicurus colubinus</i>	N	LC	3	LC	LC
<i>Sitta europaea</i>	N	LC	3	LC	LC
<i>Sialia tchadensis</i>	M	LC	3	MT	LC
<i>Sylvia atricapilla</i>	N	LC	3	VU	VU
<i>Struthopelia debilis</i>	N	LC		LC	O22
<i>Troglodytes troglodytes</i>	N	LC	3	LC	O22
<i>Carduelis arvensis</i>	N	LC	3	LC	LC

Sauz : N=le plus possible sur le site ; VU = Espèce hors site ; MIG = Migrateur ; ZNIEFF : Indéterminé ; ZNIEFF Me : minimum pour les ZNIEFF en période de migration ou d'hivernage à partir des effectifs indiqués (Jaurès & Ternaux, 2002) ; Liste Rouge France (DRF) : E=En danger ; V=Vulnérable ; LC=Espèce quasi menacée ; CO=Coopération nationale ; DO=Données insuffisantes ; Statut France : 3 (partie 3) ; protection totale des individus et des habitats ; E : prélevement soumis à autorisation ; LR France (Liste Rouge France) (CICM et al., 2008) ; VU=Espèce vulnérable ; MT=Espèce quasi menacée ; LC=Préoccupation mineure ; Dr. Cis (Département Océan) : Océaniques ; Insectes : Insectes à protéger (espèces spécialisées de conservation) ; Océaniques II (espèces à protéger) ; Océaniques III (espèces à protéger) ; LR Monde (Liste Rouge Mondiale) (ICZN, 2000) ; LC=Préoccupation mineure. Pour faciliter la lecture du document, les espèces présentant un intérêt patrimonial sont indiquées par un code de couleur, selon la hiérarchisation suivante :

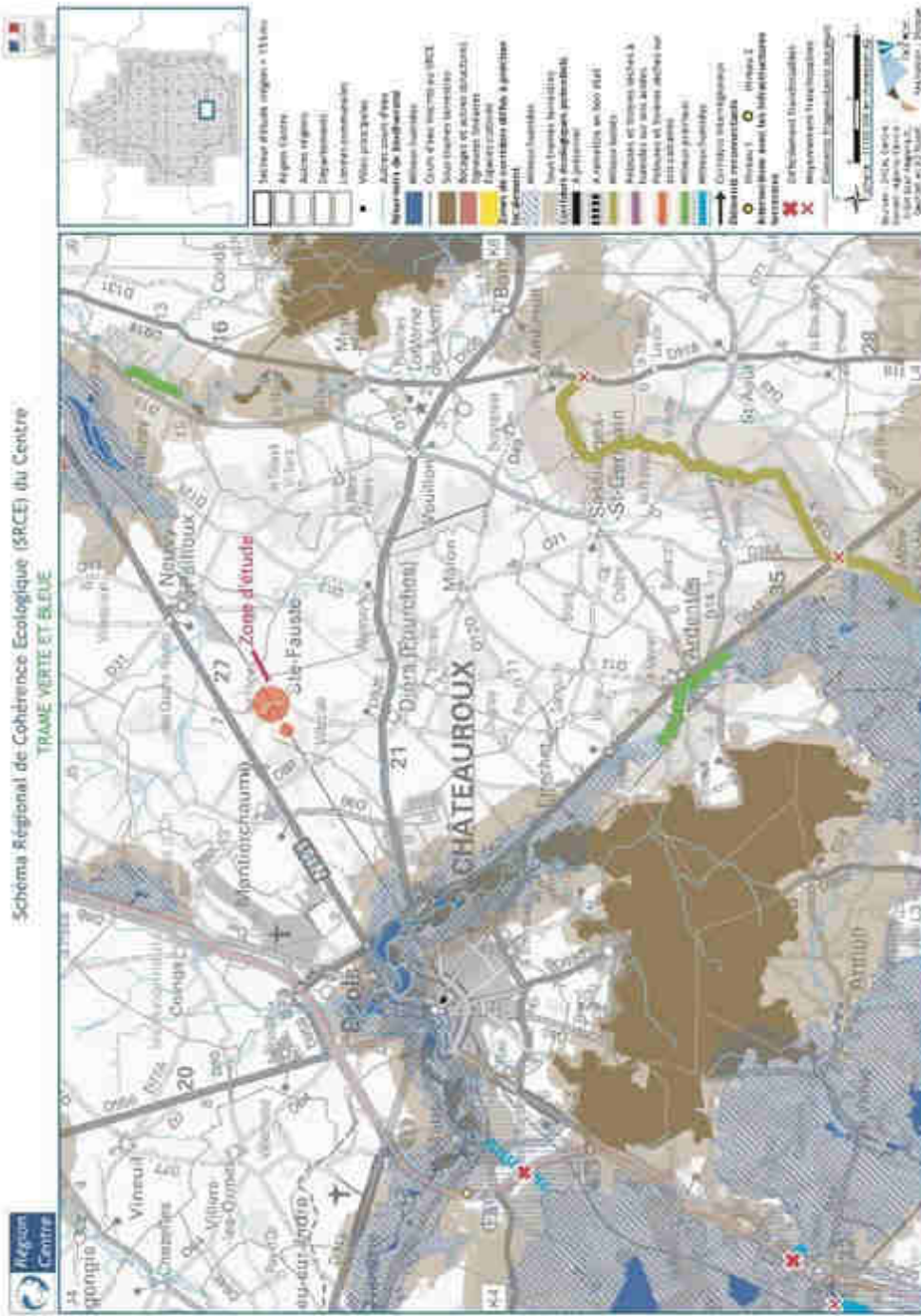
Intérêt patrimonial	En rouge=fort à très fort	En bleu=moyen à fort	En vert=faible à moyen
---------------------	---------------------------	----------------------	------------------------

3.4.2.7 Bilan de l'inventaire des oiseaux

Le site de MONTRECUAUME, comme le montre l'indice H, accueille une diversité d'espèces d'oiseaux relativement élevée. Le peuplement est équilibré au profit des milieux disponibles pour les espèces. Toutefois comme on le constate à la lecture de la densité relative peu d'espèces sont abondantes sur le site. L'ensemble des espèces recensées pourrait être qualifiée de commune à très communes sur le site de MONTRECUAUME et même sur le territoire national. Celles qui seraient moins abondantes, ne sont pas rares pour autant, elles présenteraient seulement un potentiel habitat qui leur est favorable, rélictuel. En effet, aucune des espèces recensées sur le site de MONTRECUAUME n'est classée en Annexe I de la Directive Oiseaux, 4 espèces présentent un intérêt patrimonial moyen à fort, mais il s'agit dans leur cas d'espèces en forte migratoire, 12 espèces présentant un intérêt faible à moyen dans la région.

3.5 CORRIDORS ECOLOGIQUES

Les espèces se déplacent au cours de leur cycle de vie : migration, colonisation de nouveaux territoires, recherche de nourriture, etc. Afin de préserver les habitats favorables à ces déplacements et constituant la Trame verte et bleue, un SRCE a été élaboré dans chaque région. Le SRCE (Schéma Régional de Cohérence Ecologique) de la Région (BIOTOPÉ, 2014a), montre (Figure 1) que la zone d'étude est localisée en dehors de corridors ou nœuds de biodiversité de la Trame verte.



3.6 SYNTHÈSE DES ENJEUX

Flora et Habitats

Il y a un enjeu en termes réglementaires pour la flore et les habitats de végétation au niveau de l'ancien étang pour la Germandrée des marais et en bordure de la route au nord du PN 191 pour l'Orchis pyramidal. L'Orchis pyramidal protégé est néanmoins une espèce qui se retrouve dans des milieux variés y compris des terrains en friche. L'enjeu est ainsi modéré pour cette espèce. Pour sa part la Germandrée des marais est éloignée des travaux du projet.

L'enjeu écologique pour l'ancien étang et les lisières est fort d'autant plus qu'au-delà de la flore diversifiée et patrimoniale hébergée, ces milieux sont favorables à l'accueil de la faune.

Amphibiens

Il y a un enjeu en termes réglementaires limité pour les anouïtiens, compte tenu de la rareté des points d'eau avec une seule observation au sud du PN 191.

L'enjeu écologique pour l'ancien étang est devenu faible compte tenu de son assèchement défavorable aux amphibiens.

Reptiles

Il y a un enjeu en termes réglementaires, le Lézard des murailles et le Lézard vert étant protégés au titre de l'annexe ministérielle du 29 novembre 2007 au titre de l'article 2.

Ces reptiles sont peu menacés en Europe et en France d'après les listes rouges. L'enjeu réglementaire est donc faible pour ces espèces.

Les enjeux écologiques sont modérés du fait que le site dispose de nombreuses lièzes favorables ainsi que de nombreuses niches au sein des bâtiments à l'abandon où le Lézard des murailles est présent avec de forts effectifs.

Insectes

Il n'y a pas d'enjeu réglementaire ou écologique pour les insectes, aucune espèce patrimoniale n'ayant été localisée sur le site. Le Lucane est volant observé en vol de nuit est potentiellement présent dans la zone d'étude et ses abords, mais aucun indice n'a été observé sur les arbres.

Chiroptères

Il y a un enjeu réglementaire fort au niveau de l'aire d'étude immédiate, quelques espèces, notamment les espèces de Pipistrelles étant susceptibles de disposer d'un gîte dans les bâtiments au abords du PN 191. Si les anciens bâtiments de la coopérative contrôlés en mars ne peuvent accueillir de colonies en hiver, il n'est pas exclu au vu de l'activité nocturne détectée que des colonies estivales soient présentes dans des troncs des bâtiments de la coopérative à démolir ou de la maison d'habitation à détruire, une cheminée ou tout autre conduit et corridors pouvant être utilisés.

Étude des incidences sur la faune, la flore et les habitats – Expertise « zone humide » - dans le cadre de la suppression des passages à niveau n° 191 et 192 (Mintierchaume) – Juillet 2019 - 66

Oiseaux

Le cortège des oiseaux est varié mais il n'y a pas d'espèce remarquable au sein des espèces nicheuses. La plupart des oiseaux présents est néanmoins protégée.

Mammifères (hors chiroptères)

Il n'y a pas d'enjeu réglementaire ou écologique identifié pour le groupe des mammifères.

Bilan des enjeux

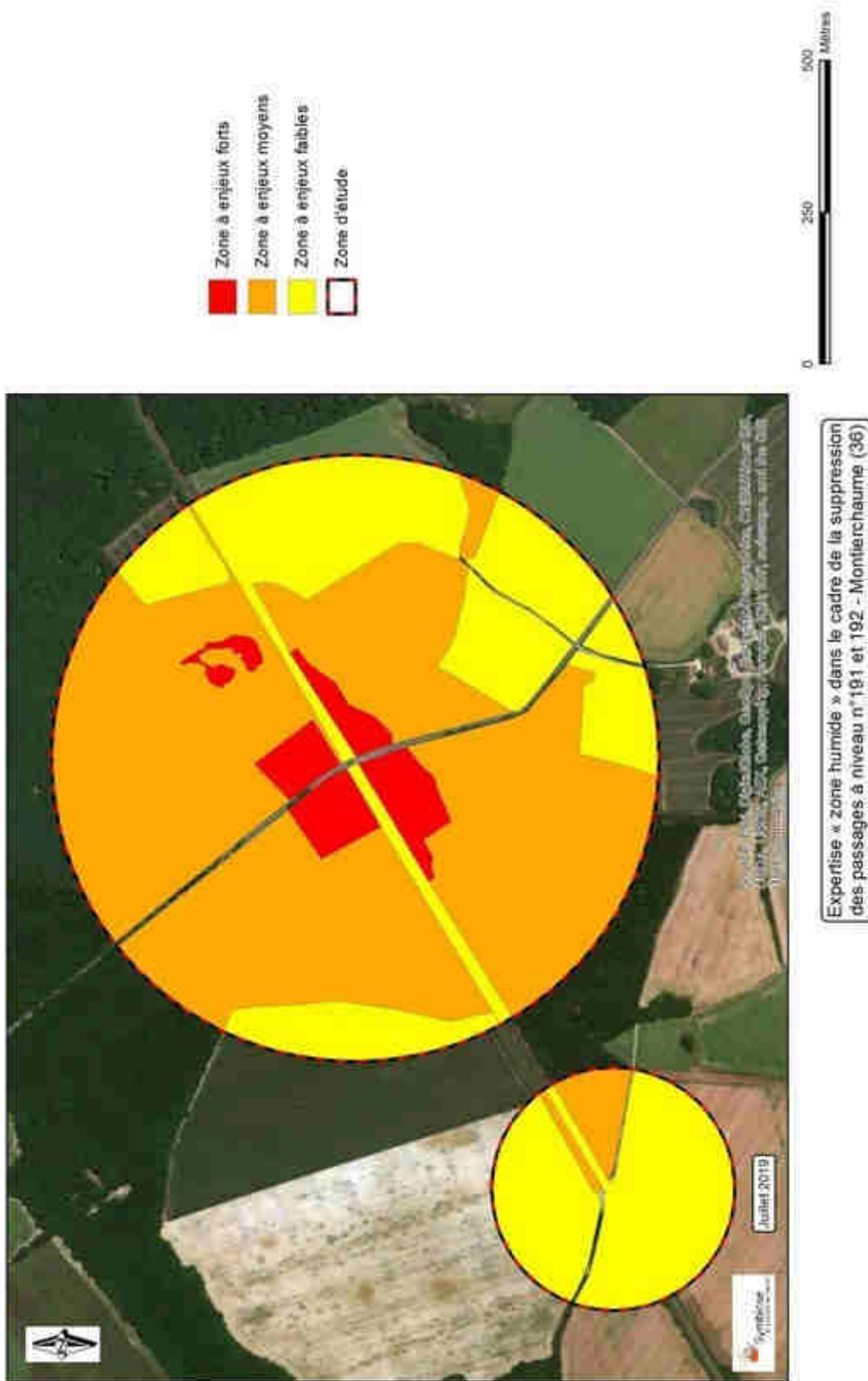
Les critères utilisés pour déterminer le niveau d'évaluation des enjeux sont :

- la valeur patrimoniale des espèces,
- l'état des populations et menaces,
- la maîtrise de la fonctionnalité des milieux,
- etc.

Cinq niveaux d'enjeux sont ainsi définis : voir tableau ci-après.

Niveau d'enjeux de conservation	Espèces et habitats en présence	Application sur le site d'étude
Zones à enjeux modérés	Populations d'espèces à enjeu mesuré, particulièrement sensibles aux impacts	Pas d'application sur le site d'étude
Zones à enjeux élevés	Espèces à enjeu majeur en effectifs élevés et dans des habitats typiques	Pas d'application sur le site d'étude
Zones à enjeux forts	Espèces à enjeu fort ou présence sporadique d'espèces à enjeu majeur	Bâtiments et maison abandonnés Ancien étang à sec
Zones à enjeux critiques	Soies très attirés dans lesquels la présence d'espèces patrimoniales est possible Sites dépourvus d'espèces patrimoniales mais jouant un rôle dans la conservation d'espèces présentes sur des habitats critiques	Lisières des bois et tues - présence des Lézard des murailles et Lézard vert et de plantes protégées ou remarquables Boissons accueillant des chauves-souris en chébat et des oiseaux en nidification
Zones à enjeux faibles à nuls	Espèces totalement artificialisées sans rôle fonctionnel et abondance d'espèces patrimoniales	Cultures

Enjeux pour la flore et la faune Diagnostic faune-flore et habitats



4 EVALUATION DES IMPACTS DU PROJET SUR LES ESPECES A ENJEU PATRIMONIAL

4.1 PRINCIPE DE L'ANALYSE

Nous basons notre analyse sur l'analyse du projet. Sur cette base, pour la flore, les habitats et la faune (hors espèces et diptères) nous identifions les impacts du projet sur les différents milieux et espèces protégées en fonction du niveau des enjeux dont ils relèvent.

En fonction des impacts identifiés, nous proposons les mesures d'évitement et/ou réduction nécessaires pour que le projet puisse être mis en œuvre sans impact résiduel notable pour les espèces et les milieux patrimoniaux.

Si l'impact ne peut être complètement évité ou réduit à un niveau négligeable, l'impact résiduel persistant fait l'objet de propositions de mesures compensatoires.

Afin de favoriser une bonne gestion ou connaissance ultérieure de la faune et de la flore, des mesures d'accompagnement peuvent être réalisées.

4.2 CARACTERISTIQUES DU PROJET

Le projet est présenté en introduction du rapport. Pour rappel il s'agit d'une part de construire un pont et ses accès après destruction d'anciens bâtiments de la coopérative et d'une maison d'habitation au niveau du PN 191 et d'autre part de former le PN 192 avec pose d'une dalle.

4.3 PLANTES ET HABITATS

- Perturbation en phase de travaux.
- Les travaux conduiront à la disparition de la station d'Orchis pyramidal.
- Perte de territoire et destruction d'habitat.
- Les lièvres du secteur sont susceptibles d'accueillir l'Orchis pyramidal et le secteur impacté est limité au regard des lièvres disponibles et de la capacité de l'espèce à coloniser des milieux variés, dont des friches.
- Destruction d'individus.

Les travaux conduiront à la disparition des deux pieds d'Orchis pyramidal ce qui constitue un faible effet. Il est néanmoins possible que d'autres pieds apparaissent à d'autres endroits après les travaux.

Espèce concernée	Nature de l'impact	Evaluation de l'impact
Orchis pyramidal	Destruction habitat (lièvre)	Faible
	Destruction de spécimens au cours des travaux	Faible
Gemmairie des marais	Destruction habitat	Nul
	Destruction de spécimens au cours des travaux	Nul

Étude des incidences sur la faune, la flore et les habitats – Expertise « zone humide » - dans le cadre de la suppression des passages à niveau n° 191 et 192 (Münsterchaumel) – Juillet 2019 50

4.4 AMPHIBIENS

- Perturbation en phase de travaux.

Les travaux sont une source de dérangement pour les amphibiens s'ils se situent trop près des marais. Le passage répété et quotidien d'engins de chantier et de porteurs peut faire fuir les espèces sensibles localisées à proximité. Les travaux réalisés étant très éloignés des marais et les indices de présence observés étant faibles, l'impact restera faible.

- Perte de territoire et destruction d'habitat.

Le projet évite les sites de reproduction des amphibiens et ainsi préserve les espèces présentes, les travaux pouvant par contre impacter des individus en hivernage dans les bois. L'impact sera faible.

Espèce concernée	Nature de l'impact	Evaluation de l'impact
Ranautes vertes	Destruction habitat (marais, bois)	Faible
Gemmairie commune		
Gemmairie agile	Destruction de spécimens au cours des travaux	Faible

4.5 REPTILES

- Perturbation en phase de travaux.

Les reptiles exploitent les saïces pour capter la chaleur du soleil pendant la période active et recherchent des caches bien abritées pendant la période d'hivernation. Les caches favorables sont surtout le fait de haies épaisses avec des blocs rocheux, tas de cailloux ou souches abritant des cavités profondes permettant de se mettre à l'abri des fortes baisses de température. Les bâtiments abandonnés ont également été fortement colonisés.

Les travaux seront donc une source de dérangement pour les reptiles, et s'ils sont réalisés pendant la période d'hivernation pourront entraîner la destruction d'individus. L'impact sera alors fort.

- Perte de territoire et destruction d'habitat.

Le projet aura un impact sur les milieux par destruction des bâtiments abandonnés qu'ils ont colonisés.

Toutefois, il s'agit d'espèces fréquentées avec un faible enjeu de conservation et l'impact des travaux sera donc moyen.

Espèce concernée	Nature de l'impact	Evaluation de l'impact
Lezard des murailles	Destruction habitat (bâtiments)	Moyen
Lezard vert	Destruction habitat (haies des haies)	Nul

4.6 CHIROPTÈRES

- Perturbation en phase de travaux.

Des individus, notamment des Pipistrelle, constituant de petites colonies occupent potentiellement en été des toitures des bâtiments de la coopérative et la maison individuelle à détruire. Si les travaux sont réalisés pendant la période d'occupation estivale d'avril à août, des individus seront dérangés voire délogés.

Les travaux seront donc une source de dérangement pour les chauves-souris et en période estivale pourront détruire des individus. L'impact sera alors fort.

- Perte de territoire et destruction d'habitat

Le projet aura un impact sur les chauves-souris par destruction des bâtiments abandonnés qu'elles occupent en période estivale. L'impact du projet sera donc fort. Il sera faible pour les espèces exploitant la zone d'étude comme territoire de chasse, l'emprise des travaux étant correspondant à une portion de territoire boisé réduite au regard des superficies disponibles alentours.

Espèce concernée	Nature de l'impact	Évaluation de l'impact
Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl Serotine commune	Destruction habitat (bâtimnts)	Fort
Barbastelle d'Europe Noctule de Lesser Oreillard gris Pipistrelle de Nathusius Murin de Bechstein Pipistrelle pygmée Murin à oreilles échancrées Frelot Rhénocéphale Murin de Hatterer	Destruction habitat de chasse (boisements)	Faible

4.7 OISEAUX

- Perturbation en phase de travaux.

Les oiseaux nicheurs sur la zone d'étude exploitent les bois pour leur reproduction et alimentation. Ce sont des espèces communes qui disposent d'un territoire boisé vaste au regard de l'emprise des travaux à réaliser. Les oiseaux dérangés par les travaux pourront se reporter plus loin au sein des boisements. Les travaux seront donc une source de dérangement faible.

- Perte de territoire et destruction d'habitat

Une fois les travaux terminés, les oiseaux pourront recoloniser les abords du nouveau pont et n'auront perdu qu'une faible portion de territoire boisé au regard des superficies disponibles alentours.

Étude des incidences sur la faune, la flore et les habitats – Expertise « zone humide » - dans le cadre de la suppression des passages à niveau n° 191 et 192 (Montferchaume) – Juillet 2019 - 59

Espèce concernée	Nature de l'impact	Évaluation de l'impact
Oiseaux nicheurs	Destruction habitat (boisements et bâtiments)	Faible

5. MESURES D'ÉVITEMENT ET DE RÉDUCTION DES IMPACTS

5.1 AMPHIBIENS

Destruction d'espèces : le risque est faible mais il conviendra néanmoins d'éviter la période de reproduction et d'hivernage pour procéder aux travaux au sein de la zone boisée qui pourront être réalisés entre août et novembre.

Préservation d'habitats d'espèces : en l'absence de point d'eau près de la zone d'étude, il n'y a pas de risque à mettre en œuvre.

5.2 REPTILES

Destruction d'espèces :

- réalisation des travaux de destruction des bâtiments potentiellement entre août et novembre afin d'éviter la période de reproduction et celle d'hivernage

Préservation d'habitats d'espèces et d'espèces :

- limitation des travaux de façon à préserver au mieux les fossés.

5.3 CHAUVES-SOURIS

Destruction d'espèces :

- réalisation des travaux de destruction des bâtiments potentiellement entre septembre et mars afin d'éviter la période de reproduction estivale.

Préservation d'habitats d'espèces et d'espèces :

- limitation des travaux de façon à préserver au mieux les boisements alentours.
- installation de nichoirs sur la structure du pont en exposition sud.
- Contrôle de la maison à détruire à l'engagement des travaux.

5.4 OISEAUX

Destruction d'espèces :

- réalisation des travaux de déforestation et de destruction des bâtiments entre septembre et mars pour éviter la période de reproduction.

Préservation d'habitats d'espèces et d'espaces :

- limitation des travaux de façon à préserver au mieux les boisements.

6 BILAN DES MESURES D'ÉVITEMENT ET DE RÉDUCTION

En adaptant la période des travaux, le projet n'aura qu'un impact faible sur la faune. Il y a néanmoins une perte d'habitat pour les chauves-souris qui pourra être compensé par l'installation de nichoirs.

7 MESURES COMPENSATOIRES

7.1 COUT D'INSTALLATION DE NICHOURS A CHAUVES-SOURIS

Nous préconisons l'installation de gîtes en béton de bois. Les gîtes à chauves-souris doivent être fixés fermement dans des endroits clairs et exposés à une hauteur de 3 à 6 mètres. Ils seront placés en série de 3 à 5 pièces dans un rayon d'une dizaine de mètres. La zone d'approche doit bien être dégagée pour que les gîtes puissent être abordés sans difficulté.

D'un coût unitaire de 71€, il faudra disposer deux séries de 5 gîtes à chaque extrémité du pont côté sud, soit dix gîtes pour un total de 710 €.

8 SYNTHÈSE DES IMPACTS RÉSIDUELS APRÈS APPLICATION DES MESURES

8.1 AMPHIBIENS

Espèce concernée	Nature et évaluation de l'impact	Mesures proposées	Régularisation de l'impact
Grenouille agile	Destruction d'habitats et d'espaces Faible	<ul style="list-style-type: none"> • Réalisation des travaux de défrichements entre août et novembre 	Faible

8.2 REPTILES

Espèce concernée	Nature et évaluation de l'impact	Mesures proposées	Régularisation de l'impact
Lézard des murailles Lézard vert	Destruction d'habitats et d'espaces Moyen	<ul style="list-style-type: none"> • Réalisation des travaux de défrichements et destruction des bâtiments entre août et novembre 	Faible

8.3 CHAUVES-SOURIS

Espèce concernée	Nature et évaluation de l'impact	Mesures proposées	Régularisation de l'impact
Épave commune, Épave de nuit Sérénité commune	Destruction d'habitats et d'espaces Fort	<ul style="list-style-type: none"> • Réalisation des travaux de défrichements entre août et novembre et destruction des bâtiments entre août et mars • Installation de nichoirs sur la structure du pont en exposition sud. • Contrôle de la maison à dédier à l'engagement des travaux 	Faible
Barbastelle d'Europe Noctule de Lenzler Oreillard gris Épave de nuit Murm de Bechstein Pipistrelle pygmée Murm à oreilles échancrées Petit Rhinolophe Murm de Natterer	Destruction d'habitats et d'espaces Faible	<ul style="list-style-type: none"> • Réalisation des travaux de défrichements entre août et novembre 	Faible

Avec la mise en place de mesures d'évitement et de réduction proportionnées aux enjeux et aux impacts présents, on constate que les éventuels impacts résiduels restent nuls à faibles. Ces impacts ne seront pas de nature à remettre en cause le bon état de conservation des habitats et des populations d'espèces au sein des habitats ou d'inclut le projet.

9. INCIDENCES DU PROJET SUR LA TRAME VERTE ET BLEUE

La zone d'étude s'insère dans le bassin de vie de Châteauroix dans un secteur exempté de tout corridors écologique ou réservoir de biodiversité (BIOCOPE, 2014a). En absence de lien avec des éléments de la trame verte et bleue, le projet n'influe pas sur cette dernière.

10 ÉVOLUTION PROBABLE DE L'ENVIRONNEMENT EN L'ABSENCE DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET

Sur la base des informations environnementales et des données dont nous disposons, l'évolution probable de l'environnement de la zone d'étude en l'absence de mise en œuvre du projet, est dépendante des pratiques d'exploitation des boisements et des activités extérieures liées à l'agriculture. Les activités humaines provoquent actuellement une raréfaction des espèces qui s'est fortement accrue en 2019 avec une très forte chute des affectés d'insectes.

11 CONCLUSION

Le site se compose en majorité de bâtiments et cultures et implique la destruction de bâtiments abandonnés ainsi que d'une maison.

La flore est relativement diversifiée sur le site d'étude au regard de la grande proportion de boisements et cultures. Parmi les 152 espèces inventoriées, deux sont protégées :

- L'Orchis pyramidal présent sur le talus de la route au nord-est de la voie ferrée
- la Germandrée des marais présente dans l'ancien étang à sec.

Dix habitats au sens du Code botanique ont été identifiés dont un habitat de fort intérêt correspondant aux végétations amphibies dans un ancien étang à sec.

Des sondages pédologiques caractérisent un sol de zone humide au sud de la voie ferrée, alors que la végétation ne laisse apparaître que quelques indices légers, ce secteur ne présentant pas de zone humide fonctionnelle pour la flore et la faune.

Le site présente un intérêt modéré pour la faune, les boisements et un linéaire relictuel de haies sont favorables pour les papilles, les insectes et les chauves-souris.

Le Lézard des murailles et le Lézard vert, protégés sont présents le long des isères des bois et haies et autour des bâtiments abandonnés.

Une ponte de Grenouille agile a été observée au sud de la voie ferrée, cette présence se présente comme relictuelle du fait de la sécheresse qui a perduré au printemps et qui est aussi probablement à l'origine de la présence relictuelle de la Grenouille verte dans les bois alors qu'il n'y a plus de plan d'eau dans la zone d'étude.

Les cortèges de papillons et d'orthoptères comportent des espèces communes et les effectifs de papillons sont exceptionnellement faibles.

Le cortège des oiseaux comporte essentiellement des espèces communes, les espèces présentant un enjeu étant en haute migration sur le site de façon très temporaire.

Le cortège des chauves-souris est riche de douze espèces dont plusieurs espèces, la Pipistrelle commune, et dans une moindre mesure la Pipistrelle de Kuhl et la Serotine commune sont susceptibles de disposer d'un gîte essentiel à proximité du P11 192, en particulier dans les bâtiments abandonnés et/ou la maison d'habitation à démolir.

Afin de limiter l'impact des travaux sur les espèces prioritaires, des mesures sont proposées afin d'organiser les périodes de travaux et d'éviter ainsi la destruction de chauves-souris ou reptiles voire d'amphibiens.

Des nichons à chauves-souris pourront être installés sur la structure du pont de façon à favoriser le maintien des espèces anthropophiles dans le secteur.

12 BIBLIOGRAPHIE

- AGUILAR (P), J. DOMMANGEZ, J.-L., 1998. - Guide des libellules d'Europe et d'Afrique du nord. Ed. Delachaux et Niestlé, 463p.
- ANCIENNES. 1994. Le livre rouge : inventaire de la faune menacée en France. Muséum National d'Histoire Naturelle. WWF, Nathan, Paris, 176 p.
- BARJAT, J., BIORRET, F., BOTTNEAU M., BIOLLET, V., DELPECH, R., GÉHU, J.-M., HAURY, J.-M., LACOSTE, A., RAMEAU, J.-C., ROYER, J.-M., ROUX, G., TOUFFET, J., 2004. - Prodrome des végétations de France. Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris. Patrimoine nature, 61, 171p.
- BELLMANN, H., LUQUET, G., 1995. - Guide des sauterelles, grillons et Criquets d'Europe occidentale. Ed. Delachaux et Niestlé, 363p.
- BEHRETTI, F. et GAUCILLAT, V., 2002. Cahiers d'habitats Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 7 Espèces animales. Documentation Française, Paris, 353 p.
- BILZ, M., KELL, S.P., MAXTED, N., LANSDOON, R.V., 2011. - European Red List of Vascular Plants. Luxembourg: Publications Office of the European Union
- BIOTOPE, 2014a. - Schéma régional de cohérence écologique du Centre. Volume 3 : Enjeux régionaux, plan d'action et d'équipement de l'unité DREAL Centre, Région Centre Val de Loire, 56p.
- BIOTOPE, 2014b. - Schéma régional de cohérence écologique du Centre. Bassin de vie de Châteauroux. DREAL Centre, Région Centre Val de Loire, 49p.
- BISSARDON M., GIBBAL L. & RAMEAU J.-C., 1997. - CORRE Biotopes. Types d'habitats français. E.N.G.R.E.F., 217 p.
- BLOUDEL, J. (1973) - L'analyse des peuplements d'oiseaux. Elements d'un diagnostic écologique : la méthode des Echantillonnages Fréquentiels progressifs (EFP). Terre et Vie 29 : 533-585.
- BLOUDEL, J., Ferry C. et FROCHOT B. (1970). La méthode des Indices Fonctionnels d'Abondance (IFA) ou des relevés par « stations d'écoute ». *Audouin* 41 : 55-71.
- BLOUDEL, J. (1986) - Biogéographie évolutive. MASSON, 221 pages.
- BOYER P., DIHOUCHE R., 2006 - Atlas de répartition des reptiles et amphibiens de l'Indre. Indre Nature, 160p.
- CHÉRIER, M., CLASIN, M., 1994 - Les papillons d'Europe. Rhopalocètes et Hétéroclètes du Sud. Delachaux & Niestlé, 300 p.
- CHOPARD, L., 1951. - Faune de France. 56. Orthoptères. Ed. Lachaux, 308p.
- COMMISSION EUROPEENNE, 1999. - Manuel d'interprétation des habitats de l'Union européenne. EUR 152. DG Environnement, 123 p.
- CONSEIL DES COMMUNAUTÉS EUROPEENNES, 1992. - Directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages.
- CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DU BASSIN PARISIEN, 2016. Catalogue de la flore du Centre Val de Loire, version mai 2016. 21p.
- CORDIER, J. (coord.), 2013 - Liste rouge des plantes vasculaires de la Région Centre Val de Loire. 97-171, in Nature Centre, Conservatoire botanique national du Bassin parisien, 2014 - Livre rouge des habitats naturels et espèces menacés de la Région Centre Val de Loire. Nature Centre éd., Orléans, 504 p.
- DIREN Midi-Pyrénées, 2002. - Guide sur la prise en compte des milieux naturels dans les études d'impact. 75p.

- DOHOÛNE, R. (coord.), 2013a. – Liste rouge des amphibiens de la Région Centre: 371-383, in *Nature Centre, Conservatoire botanique national du Bassin parisien*, 2014 – Livre rouge des habitats naturels et des espèces menacées de la Région Centre, Nature Centre ed., Orléans, 504p.
- DOHOÛNE, R. (coord.), 2013b. – Atlas de répartition des orthoptères, Phanères & Marie de l'Indre, Intra Nature, 156p.
- DUCQUET, M., HAFFNER P., MAURIN H. & coll., 1995. *Inventaire de la faune de France. Muséum National d'histoire naturelle*, Nathan, 416 p.
- FIER, V. & al (1997) – *Statut de la faune de France métropolitaine*: Statut de protection, degrés de menace, statuts biologiques. MINHN, Paris, 1997.
- FOURNIER P., 1947 – Les quatre forêts de France. Carnes complètes (Généralité, Alpes, Méditerranéenne, littoral). Dunod, nouvelle tirage de 2001, 1103 p.
- GAYET, G., BAPTIST, F., BARAILLE, L., CAESSTENER, P., CLEMENT, J.-C., GALLARD J., GAUCHERAND, S., ISSELIN-HONDEDEU, F., POINSOT C., QUETIER, F., TOURCOUT, J., BARNAUD, G., 2016. - Guide de la méthode nationale d'évaluation des fondons des zones humides - version 1.0. Onema, collection Guides et protocoles, 186 pages
- JULVE Ph. 1988 bnfri - Basefor. Index botanique, écologique et chronologique de la flore de France. Version : 8 septembre 2003. (<http://perso.wanadoo.fr/philippe.julve/bnfri/>)
- KIRCHNER, F., GOURMIL, J., GIROT, G., 2012. – La Liste rouge des espèces menacées en France: Flore vasculaire de France métropolitaine : Premiers résultats pour 1 000 espèces, sous-espèces et variétés Dossier de presse, Comité français de l'UICN, Fédération des conservatoires botaniques nationaux, Muséum national d'histoire naturelle, 34p
- LAFRAÏCHES, P., 2000 – Les papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles. Collection Papilope, éd. Biotope, Mézières (Fr), 448 p.
- LEROUET, P., 1982. – Les papillons dans leur milieu. Ed. Bordas, 256p.
- LEVEQUE, A., FAUCHEUX, F., (coord.), 2007. – Liste rouge des lépidoptères de la Région Centre: 325-357, in *Nature Centre, Conservatoire botanique national du Bassin parisien*, 2014 – Livre rouge des habitats naturels et des espèces menacées de la Région Centre, Nature Centre ed., Orléans, 504p.
- MAURIN, H., HAFFNER, P., DUQUET, M., 1995. – Inventaire de la faune de France, Nathan, 416 p.
- MEÛDE, GS Sol. 2013. - Guide pour l'identification et la délimitation des sols de zones humides. Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie. Goupernet d'Invent. Scientifique Sol, 63 pages.
- NATURE CENTRE, CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DU BASSIN PARISIEN, 2014 – Livre rouge des habitats naturels et des espèces menacées de la Région Centre Val de Loire, Nature Centre ed., Orléans, 504p.
- OLIVIER, L., GALLAND, J.-P., MAURIN, H., 1995. - Livre rouge de la flore menacée de France. Tome 1 : Espèces prioritaires. Muséum National d'histoire Naturelle, Conservatoire Botanique National de Forquennes, Ministère de l'Environnement, Paris, 621p.
- PRATZ, J. L. (coord), CLOUPEAU, R. 2012. – Liste rouge des odonates de la Région Centre: 275-53, in *Nature Centre, Conservatoire botanique national du Bassin parisien*, 2014 – Livre rouge des habitats naturels et des espèces menacées de la Région Centre, Nature Centre ed., Orléans, 504p.
- ROCAMORA, G. et YEATMAN-BERTHELOT, D. (1969) - Oiseaux menacés et à surveiller en France. Société d'Etude Ornithologique de France.
- SAVISAULT, E., LEITZ, J.M., (coord.), 2012. – Liste rouge des cobrantes de la Région Centre: 275-283, in *Nature Centre, Conservatoire botanique national du Bassin parisien*, 2014 – Livre rouge des habitats naturels et des espèces menacées de la Région Centre, Nature Centre ed., Orléans, 504p.
- THEVENIN, J.P., (coord.), 2013. – Liste rouge des mammifères (sauf chauves-souris) de la Région Centre: 429-443, in *Nature Centre, Conservatoire botanique national du Bassin parisien*, 2014 – Livre rouge des habitats naturels et des espèces menacées de la Région Centre, Nature Centre ed., Orléans, 504p.
- THOMAS, A., (coord), 2012. – Liste rouge des Mollusques de la Région Centre: 236-255, in *Nature Centre, Conservatoire botanique national du Bassin parisien*, 2014 – Livre rouge des habitats naturels et des espèces menacées de la Région Centre, Nature Centre ed., Orléans, 504p.
- TISON, J.M., DE FOUCAULT, B. 2014. - Flore Galice, Flore de France, Biotope Éditions, Mézières, 120 p.
- UICN France: MINHN, SFEPM & ONCFS, 2009. La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Mammifères de France métropolitaine. Paris, France. 12p.
- UICN FRANCE, MINHN, LEO, SEOF & ONCFS, 2016. – La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Oiseaux nicheurs de France métropolitaine. Dossier électronique (<http://www.uicn.fr/liste-rouge-oiseaux-nicheurs.html>)
- VUITTON, G. (coord), 2013. – Liste rouge des habitats de la Région Centre Val de Loire: 65-94, in *Nature Centre, Conservatoire botanique national du Bassin parisien*, 2014 – Livre rouge des habitats naturels et des espèces menacées de la Région Centre Val de Loire, Nature Centre ed., Orléans, 504p.

13 ANNEXES

13.1 LISTE DES PLANTES OBSERVEES

TAXREF	Nom	Nom français	Parenté	Liste rouge RCVL	Prot	Dpt.
79734	<i>Acer campestre</i> L., 1753	Erable champêtre	CC	LRRL(C)		
80410	<i>Agromonia eupatorioides</i> L., 1753	Agromonie eupatoriode	Ind	LRRL(C)		
80551	<i>Agrostis capillaris</i> L., 1753	Agrostis capillaire	C	LRRL(C)		
80760	<i>Agrostis repens</i> L., 1753	Agrostis rampante	CC	LRRL(C)		
81510	<i>Alopecurus scopulis</i> Bobol., 1752	Violine couc.	R	LRRL(C)		
82288	<i>Andropogon pyramidalis</i> (L.) Rich., 1817	Cochin pyramidale	R	LRRL(C)		
82637	<i>Anemone nemorosa</i> L., 1753	Anémone des bois	AC	LRRL(C)		
82767	<i>Anemone stellata</i> (L.) Herold, 1934	Brème étoilée	CCC	LRRL(C)		
83527	<i>Aristolochia odoratum</i> L., 1753	Floerai odorante	CC	LRRL(C)		
83662	<i>Artemisia sylvestris</i> (L.) Hoffm., 1814	Cerfeuil des bois	AC	LRRL(C)		
83912	C.Presl, 1819	Promeril élevé	CCC	LRRL(C)		
84051	<i>Anemone vulgaris</i> L., 1753	Anémone commune	CCC	LRRL(C)		
84110	<i>Arun italicum</i> Mill., 1768	Escoul d'Italie	AR	LRRL(C)		
85740	<i>Bellis perennis</i> L., 1753	Plaqueurille	CCC	LRRL(C)		
85862	<i>Betonica officinalis</i> L., 1753	Epave officinale	CC	LRRL(C)		
86301	<i>Bertholodium repens</i> (Presl) Roem. & Schult., 1817	Brachypode des rochers	CCC	LRRL(C)		
86305	<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P. Beauv., 1812	Brachypode des bois	CCC	LRRL(C)		
86534	<i>Bromus hordeaceus</i> L., 1753	Brème roue	CCC	LRRL(C)		
86743	<i>Bryonia cretica</i> subsp. <i>dioica</i> (Jacq.) Turin, 1968	Bryone	CC	LRRL(C)		
86840	<i>Carex capriensis</i> (Scribn. ex Heald.) Herold, ex A. Lem., 1863	Labiche couvriée	AR	LRRL(C)		
86702	<i>Carex muricata</i> L., 1753	Labiche à fruits horizontaux	AC	LRRL(C)		
86819	<i>Carex rennata</i> L., 1755	Labiche espéce	AC	LRRL(C)		
86853	<i>Carex repens</i> Curtis, 1783	Labiche des rivières	AC	LRRL(C)		
86840	<i>Carex rostrata</i> Stokes, 1787	Labiche à bec	RRR	LRRL(C)		
86905	<i>Carex sylvatica</i> Huds., 1762	Labiche des bois	CC	LRRL(C)		
87200	<i>Carpinus betulus</i> L., 1753	Charme	CCC	LRRL(C)		
86653	<i>Castanea nigra</i> L., 1753	Castanea roine	CCC	LRRL(C)		
90008	<i>Cerasium fruticosum</i> Baumg., 1816	Cérasie commune	CCC	LRRL(C)		
90017	<i>Cerasium glomeratum</i> Thuill., 1759	Cérasie agglomérée	CC	LRRL(C)		
91288	<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772	Cirsisie des champs	CCC	LRRL(C)		
91382	<i>Cirsium palustre</i> (L.) Scop., 1772	Cirsisie des marais	C	LRRL(C)		
91687	<i>Clematis flammula</i> L., 1753	Clematis flamme	CCC	LRRL(C)		
92302	<i>Convolvulus arvensis</i> L., 1753	Ulexion des champs	CCC	LRRL(C)		
92501	<i>Cornus sempervirens</i> L., 1753	Coronilla sanguin	CCC	LRRL(C)		
92606	<i>Corylus avellana</i> L., 1753	Noisetier	CCC	LRRL(C)		
92864	<i>Crataegus laevigata</i> (For.) DC., 1805	Aubépine lisse	AC	LRRL(C)		
92876	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	Aubépine à un épi	CCC	LRRL(C)		
93308	<i>Cnicus lanceolatus</i> Opz., 1852	Galilée croisée	CC	LRRL(C)		
94207	<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Dactyle aggloméré	CCC	LRRL(C)		
94802	<i>Dianthus barbatus</i> (L.) DC., 1805	Dianthus barbatus	AC	LRRL(C)		
94503	<i>Daucus carota</i> L., 1753	Carotte sauvage	CCC	LRRL(C)		
911852	<i>Diococlea communis</i> (L.) Czekan. & Wimmer, 2002	Herbe aux femmes botulées	CC	LRRL(C)	RC	
95148	<i>Dipsacus filiformis</i> L., 1753	Callaret des vallées	CC	LRRL(C)		

Étude des incidences sur la faune, la flore et les habitats - Expertise « zone humide » - dans le cadre de la suppression des passages à niveau n° 191 et 192 (Münsterchaumel) - Juillet 2019

95922	<i>Eleocharis palustris</i> (L.) Roem. & Schult., 1817	Scirpe des marais	C	LRRL(C)		
96271	<i>Epilobium viviparum</i> L., 1753	Épilobe à quatre angles	CC	LRRL(C)		
96865	<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L. Hér., 1768	Épilobe	CC	LRRL(C)		
97592	<i>Eucynurus europaeus</i> L., 1753	Fusain d'Europe	CCC	LRRL(C)		
97460	<i>Euphorbia cyparissias</i> L., 1753	Euphorbie palmé-épine	C	LRRL(C)		
97537	<i>Euphorbia helioscopia</i> L., 1753	Euphorbie livelle-min	C	LRRL(C)		
98512	<i>Festuca rubra</i> L., 1753	Féruque rouge	AR	LRRL(C)		
98661	<i>Floera verta</i> Huds., 1762	Floerai	CC	LRRL(C)		
98865	<i>Fragaria vesca</i> L., 1753	Fraisier des bois	CCC	LRRL(C)		
99073	<i>Gallium aparine</i> L., 1753	Gallet garoton	CCC	LRRL(C)		
99418	<i>Gallium elongatum</i> C.Presl, 1822	Gallet allongé	?	LRRL(C)		
99828	<i>Geranium tinctoria</i> L., 1753	Gerani des teinturiers	AC	LRRL(C)		
100562	<i>Geranium dissectum</i> L., 1755	Geranium découpé	CCC	LRRL(C)		
100104	<i>Geranium molle</i> L., 1753	Geranium à feuilles molles	CC	LRRL(C)		
100144	<i>Geranium robertianum</i> L., 1753	Geranium à feuilles rondes	AC	LRRL(C)		
100225	<i>Geum urbanum</i> L., 1753	Bénéole des villes	CCC	LRRL(C)		
100310	<i>Glechoma hederacea</i> L., 1753	Lièvre herseche	CCC	LRRL(C)		
100787	<i>Hedera helix</i> L., 1753	Lièvre grimpart	CCC	LRRL(C)		
100787	<i>Hedera helix</i> L., 1753	Lièvre grimpart	CCC	LRRL(C)		
101210	<i>Helianthus scaberrimus</i> (L.) Holub, 1973	Picris fausse-vielaine	C	LRRL(C)		
101210	<i>Helianthus scaberrimus</i> (L.) Holub, 1973	Picris fausse-vielaine	C	LRRL(C)		
101210	<i>Helianthus scaberrimus</i> (L.) Holub, 1973	Picris fausse-vielaine	C	LRRL(C)		
101210	<i>Helianthus scaberrimus</i> (L.) Holub, 1973	Picris fausse-vielaine	C	LRRL(C)		
101210	<i>Helianthus scaberrimus</i> (L.) Holub, 1973	Picris fausse-vielaine	C	LRRL(C)		
101210	<i>Helianthus scaberrimus</i> (L.) Holub, 1973	Picris fausse-vielaine	C	LRRL(C)		
103057	<i>Hieracium perforatum</i> L., 1753	Jacinthe des bois	AR	LRRL(C)		
103316	<i>Hieracium perforatum</i> L., 1753	Millepertuis perforé	CCC	LRRL(C)		
103772	<i>Iris pseudacorus</i> L., 1753	Iris faux-acore	CCC	LRRL(C)		
104173	<i>Juncus effusus</i> L., 1753	Jonc épart	CCC	LRRL(C)		
104876	<i>Laminium gallicum</i> (L.) L., 1753	Laminier jaune	AR	LRRL(C)		
104803	<i>Laminium pulchellum</i> (L.) L., 1753	Laminier pourpre	CC	LRRL(C)		
105017	<i>Lepidosium commune</i> L., 1753	Lampadose commune	CCC	LRRL(C)		
105211	<i>Lathyrus latifolius</i> L., 1753	Grasse à larges feuilles	R	LRRL(C)		
105247	<i>Lathyrus pratensis</i> L., 1753	Grasse des prés	CC	LRRL(C)		
105817	<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam., 1775	Marguerite commune	?	LRRL(C)		
105960	<i>Ligustrum vulgare</i> L., 1753	Troène commun	CCC	LRRL(C)		
106213	<i>Linaria repens</i> (L.) Mill., 1768	Linaria rampante	AR	LRRL(C)		
105487	<i>Lobium multiflorum</i> Lam., 1778	Yveris multiflore	AR	LRRL(C)		
108469	<i>Lobelia perenne</i> L., 1753	Lobelia veuve	CCC	LRRL(C)		
109546	<i>Lonicera xylosteum</i> (L.) Hrouek, 1988	Crozier des Pyrénées	AC	LRRL(C)		
109581	<i>Lonicera petriana</i> L., 1753	Crozier des bois	CCC	LRRL(C)		
109599	<i>Lonicera xylosteum</i> L., 1753	Crozier des Pyrénées	AC	LRRL(C)		
109663	<i>Lorus comulata</i> L., 1753	Leiter cornulé	CCC	LRRL(C)		
108818	<i>Luzula campestris</i> (L.) DC., 1805	Luzule des champs	C	LRRL(C)		
109842	<i>Luzula multiflora</i> (Roth) L., 1811	Luzule à nombreuses fleurs	AC	LRRL(C)		
107038	<i>Lycopus europaeus</i> L., 1753	Lycopode d'Europe	CCC	LRRL(C)		
610909	<i>Lychnis viscaria</i> (L.) U. Meyen & Anders., 2009	Mouron des champs	CCC	LRRL(C)		
107890	<i>Malva uniflora</i> Retz., 1778	Malva uniflore	AC	LRRL(C)		
108027	<i>Mercurialis perennis</i> L., 1753	Mercuriale aquatique	CC	LRRL(C)		
109956	<i>Myosotis arvensis</i> Hill., 1764	Myosotis des champs	CC	LRRL(C)		
109881	<i>Myosotis scorpioides</i> L., 1753	Myosotis des marais	?	LRRL(C)		
109563	<i>Narcissus jonquilla</i> L., 1753	Narcisse jonquille	R	LRRL(C)		
110335	<i>Ophrys sphegodes</i> L., 1762	Ophrys abeille	CCC	LRRL(C)		
112365	<i>Papaver rhoeas</i> L., 1753	Coquelicot	CCC	LRRL(C)		

13.2 PROTOCOLE D'INVENTAIRE PAR SONDAGES PEDOLOGIQUES

Protocole pour réaliser les sondages pédologiques d'après Gayet et al. (2016)

Rappel : la méthode ne doit pas être appliquée lorsque le site est inondé et pendant ou peu de temps après une sécheresse. En effet, les relevés en rapport avec la pédologie sont sensibles aux perturbations météorologiques extrêmes.

Vérifiez sur le terrain que les conditions à l'intérieur de chaque sous-ensemble homogène sont relativement homogènes (par ex. habitats EUNIS similaires, pratiques agricoles, topographie, batteuse, érosion, charge en calcium).

Si un doute existe sur les effets d'un élément observé sur le terrain non détecté au bureau, modifiez la délimitation des sous-ensembles homogènes faits au bureau en tenant compte de cet élément.

Occasionnellement, il peut être nécessaire d'adapter le nombre de sondages préconisés, par exemple selon :

- le nombre de sous-ensembles homogènes et la superficie de ils ;
- le résultat d'un sondage qui pourrait doubler sur le terrain (par ex. différences au sein d'un sous-ensemble homogène, incompréhension sur l'incision des horizons), réalisez d'autres sondages pour comparer les résultats et comprendre la nature du problème (éventuellement nécessité de corriger les sous-ensembles homogènes).

1 - Premier carottage

a Enfonsez la tarière en surface du lieu où vous réaliserez le prélèvement.



© G. Gayet - MNHN

b Enfoncez la tarière une première fois pour prélever le sol en surface. Ne rempissez pas complètement la tarière pour ne pas tasser le prélèvement.



© G. Gayet - MNHN

c Retirez la tarière du sol avec le prélèvement et nettoyez les contours du prélèvement en le radant alors qu'il est encore dans la tarière.



© G. Gayet - MNHN

d Puis démoldez le prélèvement dans la goulière graduée.



© G. Gayet - MNHN

2 - Deuxième carottage

a Alors que la tarière est au-dessus de la goulière graduée (démontage du premier carottage terminé), glissez-la sur la goulière graduée jusqu'à la profondeur à laquelle vous réaliserez le deuxième sondage. Prévoyez de ne pas tasser complètement la tarière lors du deuxième carottage pour ne pas tasser le prélèvement.

Multinutriez la profondeur à laquelle vous souhaitez réaliser le prochain sondage avec un élastique sur la barre de la tarière. Cela évite de réaliser le prochain prélèvement à une trop grande profondeur et de tasser le prélèvement.



© G. Gayet - MNHN

b Enfoncez la tarière dans le sol une seconde fois pour prélever le sol jusqu'à la profondeur indiquée par l'élastique.



© G. Gayet - MNHN

c Retirez la tarière du sol avec le prélèvement. Nettoyez les contours du prélèvement en le radant alors qu'il est encore dans la tarière. Positionnez la tarière sur la goulière graduée en vous aidant de l'élastique. Retirez l'échantillon avant qu'il ne superpose au carottage déjà présent dans la goulière graduée en vous aidant de l'élastique, puis démoldez le prélèvement dans la goulière graduée.



© G. Gayet - MHNH

3 - Carottages suivants

Répétez la procédure indiquée pour réaliser le deuxième carottage en essayant de parvenir à une profondeur de 1,2 m. Si vous butiez sur un caillou avant d'atteindre 1,2 m, se déplacer de quelques mètres et faire un nouveau sondage pour vérifier la profondeur du sol, il y aura lieu de réaliser le sondage le plus profond réalisé. Tous les carottages réalisés dans la poignée graduée reconstituent le profil du sol. Les mesures de profondeur sont réduites du haut vers le bas du sondage.

Attention à ouvrir les carottages dans la longueur pour identifier les traits d'hydromorphie.

4 - Quel trait d'hydromorphie est présent dans le sondage pédologique ?

Identifiez les traits d'hydromorphie présents dans le sondage. Si les carottages sont compacts, cessez-les en deux pour observer les traits d'hydromorphie. Les critères pour reconnaître les traits d'hydromorphie (rédoxyques, rédoxyques et hydriques) sont les suivants.

Traits rédoxyques. Ils sont souvent associés à une nappe temporaire (par ex. défaut d'infiltration des eaux de pluie dû à des horizons peu perméables). Ils se reconnaissent à la présence de taches ou accumulations de couleur rouille, ou nodules ou films bruns ou noirs, ou taches de couleur blanchâtre pâle qui couvrent au total plus de 5% de la surface de l'horizon observé sur une coupe verticale cette dernière couleur peuvent représenter jusqu'à 100% de l'horizon (aidez-vous de l'illustration page 94 pour l'estimation). Ils sont considérés comme présents quand ils apparaissent (1) à une profondeur < 0,25 m et qu'ils se prolongent ou s'intensifient en profondeur, ou (2) quand ils apparaissent à une profondeur < 0,5 m et qu'ils se prolongent ou s'intensifient en profondeur et des traits rédoxyques apparaissent entre 0,8 et 1,2 m



© G. Gayet - MHNH



© G. Gayet - MHNH

Exemples d'accumulation de couleur rouille et de traces grises de décoloration considérées comme des traits d'hydromorphie rédoxyques sur deux sondages. Le haut du profil est à droite. 55 classes d'hydromorphie (NA, VA, VB, VC et VD du Groupe d'étude des problèmes de pédologie appliquée (EPPE), voir les références avant l'entrée du 24 juin 2008 modifié.

Traits rédoxyques. Ils sont souvent associés à une nappe permanente (par ex. accumulations des écoulements en continu alluvial ou du bas-fonds). Ils se reconnaissent à leur couleur uniforme verdâtre ou bleuâtre sur 95 % à 100 % de la surface de l'horizon (aidez-vous de l'illustration page 94 pour l'estimation). Exposés à l'air, cette couleur peut disparaître. Ils sont considérés comme présents quand ils apparaissent à une profondeur ≤ 0,5 m.



© G. Gayet - MHNH



Exemples d'horizons de couleur bleuâtre relativement uniformes considérés comme des traits d'hydromorphie rédoxyques sur deux sondages. Le haut du profil est à droite.

Traits hydriques. Ils se reconnaissent souvent à leur couleur noirâtre-brune mais surtout à la présence quasiment exclusive de matières organiques sur un horizon superficiel d'au moins 0,1 m d'épaisseur. Notez qu'il en considère les traits hydriques comme étant présents dès que leur épaisseur en surface est d'au moins 0,1 m



© G. Gayet - MHNH



© G. Gayet - MHNH



Exemples d'accumulation de matière organique considérées comme des traits d'hydromorphie hydriques sur deux sondages. Le haut du profil est à droite. Sur le sondage du haut les horizons hydriques occupent tout le sondage, alors que sur celui du bas, ils n'occupent qu'une partie du sondage.

Classes d'hydromorphie VC et VD du Groupe d'étude des problèmes de pédologie appliquée (EPPE), voir les références avant l'entrée du 24 juin 2008 modifié.

Classes d'hydromorphie VD du Groupe d'étude des problèmes de pédologie appliquée (EPPE), voir les références avant l'entrée du 24 juin 2008 modifié.

Quelle est l'épaisseur totale de l'épisolum humifèreS9 (horizons O+A) sur le sondage pédologique ?

Si les caractéristiques sont compactes, cessez-les en deux pour observer la couleur de l'épécium humifère. Après avoir fait le test de pH, humidifiez le sondage avec un spray (sans le détrempé) sur toute la longueur pour que la couleur du sondage soit constante quelles que soient les conditions d'humidité. Vous pouvez alors faire au moins une photo du sondage et au moins deux autres photos des habitats échantillonnés.

L'horizon A possède des valeurs (« valeurs ») comprises entre 2 et 5 et des chromas comprises entre 0 et 4 sur la charte des couleurs Munsell d'après Baize et Girard (2009). Faites glisser une feuille (« 7.5YR », « 10YR » ou « 2.5Y ») de la charte des couleurs Munsell sur le sondage pédologique de la surface vers la profondeur. Mesurez la profondeur où les valeurs deviennent supérieures à 5 et/ou les chromas supérieures à 4 sur la charte des couleurs Munsell. L'épaisseur de l'épécium humifère correspond à la profondeur où ce changement est observé.

© G. Gayet - MSHN



Prenez de suite avec des épéciums humifères d'épaisseurs variables. Le fait de jeter est à droite des photos. L'épécium humifère correspond aux horizons avec une couleur brune en surface des sondages pédologiques.

Prenez de suite avec un horizon A enfoué (Ab). Le fait de jeter est à droite des photos. L'horizon Ab correspond à l'horizon avec une couleur brune en profondeur dans les sondages pédologiques.

L'épécium humifère se reconnaît à la couleur plus sombre des horizons qu'il constitue en surface que la couleur des horizons plus profonds. Le bleu (ou gris) Kilansky signifie reconnaissable à l'œil nu avec très peu de matières organiques (feu) au point de l'écoulement humifère mais elle n'est pas prise en compte et caractéristique temporaire selon le protocole.

Pour un horizon humifère enfoué dans le sol (Ab) suite à un ravin ou à son recouvrement par des débris de sédiments lors d'une zone par exemple, il possède les caractéristiques spécifiques dans la technique ci-dessus sur la charte des couleurs Munsell, mais il est déconnecté de la surface.

Quelle est l'épaisseur de l'horizon A enfoué (Ab) sur le sondage pédologique ?

Si un horizon humifère enfoué est présent dans le sondage, faites glisser une feuille de la charte des couleurs Munsell (« 7.5YR », « 10YR » ou « 2.5Y ») sur le sondage pédologique de la surface vers la profondeur. Mesurez la profondeur où les valeurs sont à nouveau comprises entre 2 et 5 et les chromas sont à nouveau comprises entre 0 et 4. Plus en profondeur, mesurez ensuite la profondeur à laquelle les valeurs deviennent supérieures à 5 et/ou les chromas supérieures à 4 sur la charte des couleurs Munsell. La différence entre les deux profondeurs mesurées correspond à l'épaisseur de l'horizon Ab.



© G. Gayet - MSHN



© N. Pety - Botag

Dans les horizons qui ne sont pas habités (bourbe), suivez la procédure ci-après pour identifier leur texture (inspiré de FAO 2011) en prenant impérativement votre temps pour l'identification :

- dans chaque horizon du sondage pédologique (identifiable par sa couleur et son aspect général), prélevez un fragment de sol dans une main. Si le prélevement de sol est trop sec pour être malaxé, humidifiez-le légèrement avec un spray à eau, jusqu'à ce qu'il ait une consistance ferme et solide. Veillez à éliminer les cailloux, petits cailloux et racines du prélevement ;

- chaque prélevement de sol est ensuite moulu en boue et la texture est déterminée selon la capacité à réaliser avec cette boue la forme la plus complexe possible (voir tableau ci-après). La forme la plus simple est celle associée à la texture sablonneuse et la plus complexe est celle associée à la texture argileuse ;







- si vous ne parvenez pas à faire la forme la plus complexe, renouvellez la procédure une seconde fois ;

- obtenez la forme la plus complexe que vous réalisez pour identifier la texture du prélevement et de l'horizon correspondant ;

- reportez l'information sur la texture avec un intervalle de 10 cm. Si deux informations sont à cheval sur un intervalle (par ex. sableux entre 10-15 cm et limono-sableux entre 15-20 cm) ;

- reportez toujours l'information la plus proche de la surface dans l'intervalle (sableux dans l'intervalle 10-20 cm) du tableau pour l'exemple pré-cité) ;

Si le sol est très engorgé, la réalisation des différentes formes peut être compliquée. Il est conseillé de prendre des échantillons de sol sur le site, de les stocker dans des sacs plastiques et de les numérotés, pour les faire légèrement sécher et faciliter la réalisation des formes plus tard.

OBSERVATIONS	CLASSES DE TEXTURE
 Le prélèvement est effectué en jetant soigneusement dans l'écouleur pour la forme d'un trou de taille appropriable.	Sabineuse
 Le prélèvement peut être fait sous la forme d'un trou qui se désagrége facilement.	Sablo-argileuse
 Le prélèvement peut être fait pour la forme d'un trou cylindrique.	Limono-sabineuse
 Le prélèvement peut être fait pour la forme d'un cylindre d'une longueur comprise entre 10 cm et 20 cm (selon la hauteur) est formé.	Limono-sableuse
 Le prélèvement peut être fait pour la forme d'un cylindre d'une longueur comprise entre 10 cm et 20 cm qui ne casse pas lorsqu'il est formé.	Argilo-limono-sableuse
 Le prélèvement peut être fait pour la forme d'un trou sans déformations.	Argileuse

Test à réaliser manuellement sur des prélèvements de sols pour déterminer la texture de chaque horizon non fissuré

13.3 DONNEES BRUTES SONDAGES PEDOLOGIQUES

SONDAGE	Sondage 001	Sondage 002	Sondage 003	Sondage 004	Sondage 005	Sondage 006	Sondage 007	Sondage 008	Sondage 009	Sondage 010
COORDONN. Y	5295151,694235	5295156,367283	5295050,652517	5295037,285007	5294976,575232	5294967,898698	5295350,219714	5295436,465750	5295357,593240	5295275,401619
COORDONN. X	1608089,034407	1608111,709640	1608095,805591	1608054,867490	1608044,928375	1608100,102143	1607873,091108	1607923,455465	1607945,636365	1608054,553947
COMMUNE	Montierchaume	Montierchaume	Montierchaume	Montierchaume	Montierchaume	Montierchaume	Montierchaume	Montierchaume	Montierchaume	Montierchaume
DATE	29/03/2019	29/03/2019	29/03/2019	29/03/2019	29/03/2019	29/03/2019	29/03/2019	29/03/2019	29/03/2019	29/03/2019
RECUL	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
EXPOS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PENTE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HABITAT	Chenaies-charmaies	Chenaies-charmaies	Chenaies-charmaies	Chenaies-charmaies	Chenaies-charmaies	Chenaies-charmaies	Chenaies-charmaies	Chenaies-charmaies	Chenaies-charmaies	Chenaies-charmaies
EPISOLUM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AB	9	10	10	1	1	1	1	1	1	1
PHOTOS	28	30	33	36	39	42	46	49	52	55
H. HISTORIQUE	Absent	Absent	Absent	Absent	Absent	Absent	Absent	Absent	Absent	Absent
H. REDUCTIF	G<0,50m	G<0,50m	G<0,50m	G<0,50m	G<0,50m	G<0,50m	G<0,50m	G<0,50m	G<0,50m	G<0,50m
H. REDOXI	g<0,25m	g<0,50m	g<0,25m	g<0,25m	g<0,25m	g<0,50m	g<0,50m	g<0,50m	g<0,50m	g<0,50m
H0_10CM	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L
H10_20CM	LA	L	L	L	L	L	L	L	L	L
H00_30CM	LA	LA	LA	LA	LA	LA	LA	LA	LA	LA
H30_40CM	LA	LA	LA	LA	LA	LA	LA	LA	LA	LA
H40_50CM	AL	AL	AL	AL	AL	AL	AL	AL	AL	AL
H50_60CM	AL	AL	AL	AL	AL	AL	AL	AL	AL	AL
H60_70CM	AL	AL	AL	AL	AL	AL	AL	AL	AL	AL
H70_80CM	AL	AL	A	AL	AL	AL	AL	AL	AL	AL
H80_90CM		A	A	A	A	A	A	A	A	A
H90_100CM		A	A	A	A	A	A	A	A	A
H100_110CM		A	A	A	A	A	A	A	A	A
H110_120CM		A	A	A	A	A	A	A	A	A
CAILLoux	0,70	0,75	0,50	1,20	1,20	0,50	0,70	0,90	0,85	0,85
BILAN ZH	ZH	ZH	ZH	ZH	ZH	ZH	ZH	ZH	ZH	ZH

Legendre : SL : sable limoneux ; LS : limon-sableux ; L : Limon ; LA : Limon ; AL : Argile-Limon ; A : Argile

13.4 PHOTOS SONDAGES PEDOLOGIQUES



Photo 25 - Symbiose Environnement 29-03-2019



Photo 28 - Symbiose Environnement 29-03-2019



Photo 31 - Symbiose Environnement 29-03-2019

Sondage 4



Photo 35 - Symbiose Environnement 29-03-2019

Sondage 5



Photo 39 - Symbiose Environnement 29-03-2019

Sondage 6



Photo 43 - Symbiose Environnement 29-03-2019

Sontage 7



Photo 36- Système Environnement 29-03-2019

Sontage B



Photo 38- Système Environnement 29-03-2019

Sontage 5



Photo 39- Système Environnement 29-03-2019



Photo 40- Système Environnement 29-03-2019



Photo 51- Système Environnement 29-03-2019



Photo 54- Système Environnement 29-03-2019



Sontage 1D

Photo 10- Système Environnement 29-03-2019



Photo 35- Système Environnement 29-03-2019

13.5 DONNEES BRUTES DES OISEAUX

	1	1b	2	2b	3	3a	4	4a	5	5a	6	6a	7	7a	8	8a	9	9a	10	10a	11	11a	12	12a	Comard	
Accenteur moucheux																		1							2	
Alouette des champs	1												1	1	1	1										3
Bergescolle grise																		1								2
Bergescolle prinairée													1					1			1					3
Briant rot																		1								2
Buis viticole															1											2
Chardonnet élégant													1	1												2
Cornelle noire							1	1	1												1					3
Epinet d'Europe																										1
Ebourbelet saumonnet																		1								2
Faisan de Cochin							1										1	1								4
Fauvette à tête noire	2	3	4	4	2	3	3	1	3	1	1	1	4	1	3	2	2	5	3	2	4	4				21
Fauvette grisette																		1			1					2
Geai des chênes	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1								1		1	2	1				10
Gimpeson des jardins	1	2	2	1	1	1	2	1	2	1								2	2							16
Groix draine	1	3	2	2	2	2	2	2	1													1				7
Groix masclonnoise	2		1	2	1				1									1	1							7
Hirondelle rustique																					1	1				2
Hypolaïs pùligotte	1														2		1			1						4
Linotte melodéuse							1		1									1			1					4
Loriot d'Europe	1		1						1																	3
Mélio rot	3	2	4	2	1	2	4	3	1	2	3						1	1	1	3	5	3	3			19
Mésange à longue queue		1							1																	3

ANNEXE 8

BASE DE DONNÉES NATURALISTES DE L'ASSOCIATION INDRE-NATURE

Export du 08/11/2018

Les libellules :

L'ordre des odonates

Nom	Nom français	Site	Dates d'observation	Observateurs Déterminateurs	Stade	Nombres
<i>Aeshna cyanea</i>	Æschne bleue	Bois des Brûlis	01/06/2011	DOHOGNE Romuald	Imago	1
<i>Anax imperator</i>	Anax empereur	Bois des Fineaux	22/05/2014	BARBOTTE Quentin	Imago	1
<i>Anax imperator</i>	Anax empereur	Bois des Fineaux	05/06/2014	BARBOTTE Quentin	Imago	1
<i>Coenagrion puella</i>	Agrion jouvencelle	Bois des Fineaux	22/05/2014	BARBOTTE Quentin	Imago	7
<i>Coenagrion puella</i>	Agrion jouvencelle	Bois des Fineaux	05/06/2014	BARBOTTE Quentin	Imago	1
<i>Cordulia aenea</i>	Cordulie bronzée	Bois des Fineaux	22/05/2014	BARBOTTE Quentin	Imago	1
<i>Ischnura elegans</i>	Agrion élégant	Bois des Fineaux	22/05/2014	BARBOTTE Quentin	Imago	1
<i>Lestes barbarus</i>	Leste sauvage	Bois des Fineaux	05/06/2014	BARBOTTE Quentin	Imago	3
<i>Lestes barbarus</i>	Leste sauvage		30/09/2015	DOHOGNE Romuald	Imago	1
<i>Lestes dryas</i>	Leste des bois	Bois des Fineaux	22/05/2014	BARBOTTE Quentin	Imago	2
<i>Lestes dryas</i>	Leste des bois	Bois des Fineaux	05/06/2014	BARBOTTE Quentin	Imago	4
<i>Libellula quadrimaculata</i>	Libellule à quatre taches	Bois des Fineaux	22/05/2014	BARBOTTE Quentin	Imago	4
<i>Libellula quadrimaculata</i>	Libellule à quatre taches	Bois des Fineaux	05/06/2014	BARBOTTE Quentin	Imago	2
<i>Sympetma fusca</i>	Leste brun	Bois des Fineaux	22/05/2014	BARBOTTE Quentin	Imago	2
<i>Sympetrum meridionale</i>	Sympétrum méridional		30/09/2015	DOHOGNE Romuald	Imago	3
<i>Sympetrum sanguineum</i>	Sympétrum sanguin	Bois des Fineaux	05/06/2014	BARBOTTE Quentin	Imago	1
						35

Source : Indre Nature

Les papillons :

Ordre des lépidoptères

Nom	Nom français	Site	Dates d'observation	Observateurs Déterminateurs	Stade	Nombres
<i>Aglais io</i>	Paon-du-jour		30/09/2015	DOHOGNE Romuald		1
<i>Aporia crataegi</i>	Gazé	Bois des Brûlis	01/06/2011	DOHOGNE Romuald	Imago	1
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Fadet commun		30/09/2015	DOHOGNE Romuald	Imago	1
<i>Gonepteryx rhamni</i>	Citron	Bois des Brûlis	01/06/2011	DOHOGNE Romuald	Imago	2
<i>Gonepteryx rhamni</i>	Citron	Les Usages Gardes	20/04/2016	PRÉVOST Michel	Imago	10
<i>Lasiommata megera</i>	Mégère		30/09/2015	DOHOGNE Romuald	Imago	1
<i>Limenitis camilla</i>	Petit Sylvain	Bois des Brûlis	01/06/2011	DOHOGNE Romuald	Imago	1
<i>Maniola jurtina</i>	Myrtil	Bois des Brûlis	01/06/2011	DOHOGNE Romuald	Imago	5
<i>Pieris brassicae</i>	Piérade du Chou	Bois des Brûlis	01/06/2011	DOHOGNE Romuald	Imago	1
<i>Pieris rapae</i>	Piérade de la Rave		30/09/2015	DOHOGNE Romuald	Imago	1
<i>Vanessa atalanta</i>	Vulcain		30/09/2015	DOHOGNE Romuald	Imago	1
						25

Les sauterelles et grillons :

Ordre des orthoptères

Nom	Nom français	Site	Dates d'observation	Observateurs Déterminateurs	Stade	Nombres
<i>Aiolopus thalassinus</i>	Oedipode émeraude		30/09/2015	DOHOGNE Romuald	Imago	1
<i>Conocephalus fuscines</i>	Conocéphale bigarré		30/09/2015	DOHOGNE Romuald	Imago	1
<i>Euchorthippus elegantulus</i>	Criquet blafard		30/09/2015	DOHOGNE Romuald	Imago	1
<i>Gomphocerippus rufus</i>	Gomphocère roux		30/09/2015	DOHOGNE Romuald	Imago	1
<i>Leptophyes punctatissima</i>	Leptophye ponctuée	Bois des Brûlis	01/06/2011	DOHOGNE Romuald	Larve	1
<i>Nemobius sylvestris</i>	Grillon des bois	Bois des Brûlis	01/06/2011	DOHOGNE Romuald	Imago	5
<i>Nemobius sylvestris</i>	Grillon des bois		30/09/2015	DOHOGNE Romuald	Imago	1
<i>Pholidoptera griseoptera</i>	Decticelle cendrée	Bois des Brûlis	01/06/2011	DOHOGNE Romuald	Imago	1
						12

Les limaces, escargots et escargot d'eau douce :

Ordres des stylommatophores, des mésogastéropodes et des basommatophore

Nom	Nom français	Site	Dates d'observation	Observateurs Déterminateurs	Stade	Nombres
<i>Arion rufus</i>	Grande loche	Bois des Fineaux	22/05/2014	BARBOTTE Quentin	Indéterminé	10
<i>Cepaea nemoralis</i>	Escargot des haies		30/09/2015	DOHOGNE Romuald	Imago	1
<i>Cornu aspersum</i>	Escargot petit-gris		30/09/2015	DOHOGNE Romuald	Imago	1
<i>Helix pomatia</i>	Escargot de Bourgogne		30/09/2015	DOHOGNE Romuald	Imago	1
<i>Pomatias elegans</i>	Élégante striée		30/09/2015	DOHOGNE Romuald	Imago	1
<i>Physella acuta</i>	Physe voyageuse		30/09/2015	DOHOGNE Romuald	Imago	1
						15

Les oiseaux :

Ordres des columbiformes et des passériformes

Nom	Nom français	Site	Dates d'observation	Observateurs Déterminateurs	Stade	Nombres
<i>Columba livia domestica</i>	Pigeon biset domestique	Bois des Fineaux	14/07/2017	GIRAUD Quentin	Indéterminé	4
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	Bois des Fineaux	14/07/2017	GIRAUD Quentin	Indéterminé	1
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	Bois des Fineaux	14/07/2017	GIRAUD Quentin	Indéterminé	1
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rougequeue noir	Bois des Fineaux	14/07/2017	GIRAUD Quentin	Adulte	1
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	Bois des Fineaux	14/07/2017	GIRAUD Quentin	Indéterminé	2
						9

Une espèce patrimoniale repérée par Indre Nature est présente dans la zone d'étude, il s'agit de la libellule *Lestes dryas* (Leste des Bois) qui est classée en ZNIEFF pour la région Centre Val-de-Loire. C'est une espèce principalement inféodée aux zones humides forestières, menacée par la régression ou la dégradation de ces zones humides.



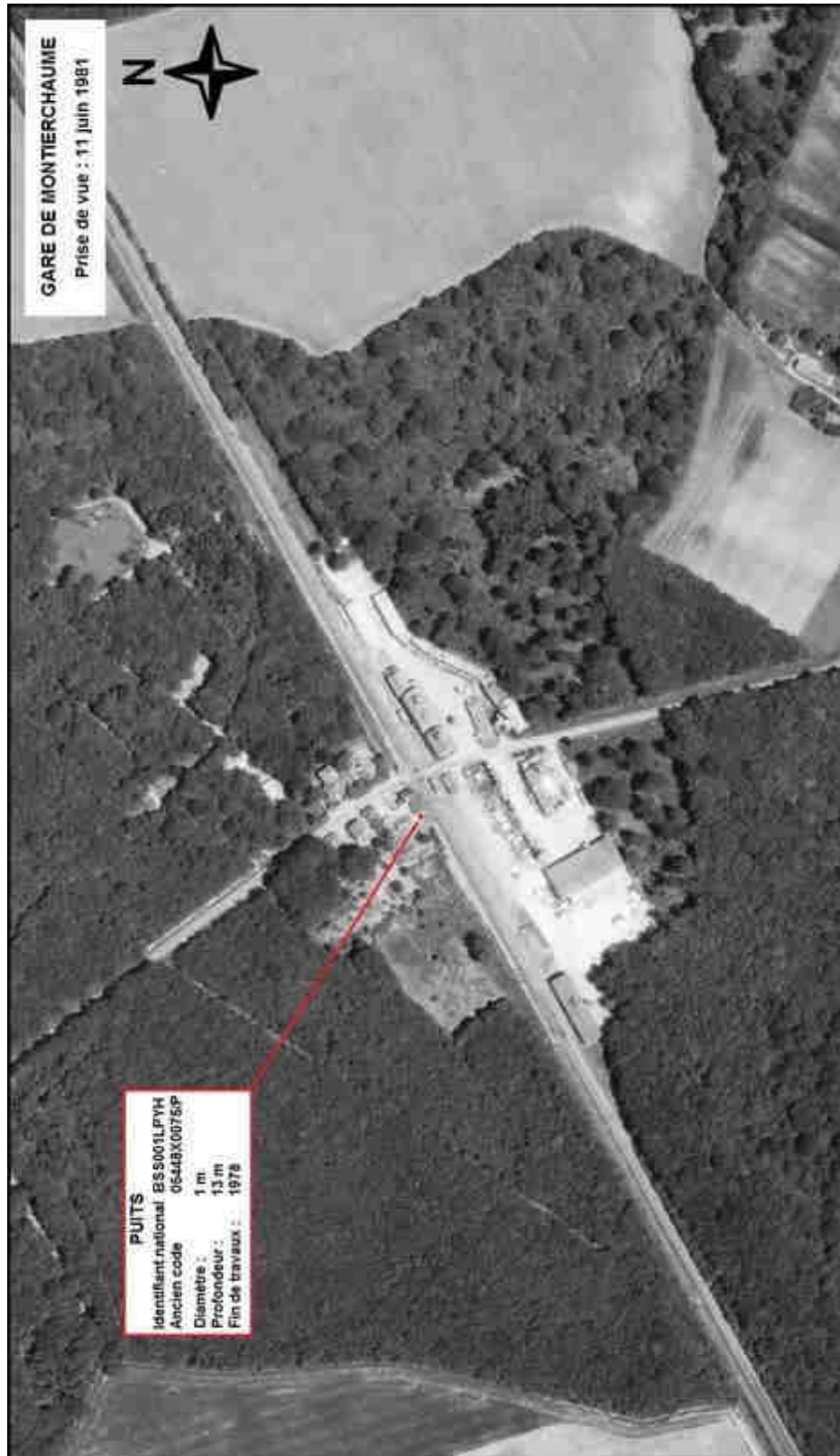
Lestes dryas (Leste des Bois)

La présence de cette espèce est liée à la présence de l'étang situé à environ 200 m au Nord-Est du projet, non impacté par les travaux.

ANNEXE 9

POINT D'EAU RÉFÉRENCÉ À PROXIMITÉ DE L'OUVRAGE

Non visible actuellement depuis la surface



Commune et Département: PARTEIR CARO DE 36 Feuille au 1/50000: CHARENORON

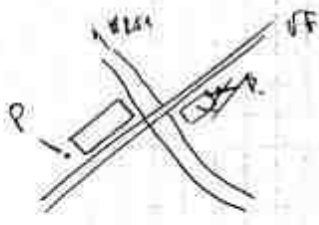
Rue, hameau ou lieu dit: PN 191 + GARE N° archive: 544 8 85

Désignation: _____ Propriétaire: SNCF

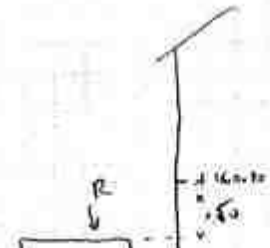
Nature: P Coordonnées $x = 552\ 600$
 $y = 625\ 700$

Altitude estimée du sol $z = +15.10$
NGF

Créula de situation avec distances et orientation



Tête de forage en plan au respectif R = repère



Tête de forage en élévation R = repère

Accessibilité: 90%

Etat danger éventuel: _____

Définition du repère P: sol

Cote provisoire de R: +159.60

Date	a	b	h	T° eau forage	Résistivité lue ± 0°	Coeff. cell.	Cote au plus du plan d'eau	Résistivité ± 10°	Débit
12.7.73	147	13 m	0				+159.13		

RÉSERVE AUX TOPOGRAPHES: Cote absolue de R: _____ h: _____ Cote absolue du sol: _____


CHÔME: _____ Prélèvement N°: _____ Cote: _____

Diamètre: 1m Consommation et époque: à June 1973

Destination de l'eau: _____ Aire irriguée: _____

Équipement: forage à main Rejet: _____



GÉOLOGIE ET OBSERVATIONS (Forage, débit aux essais, Δ, variations saisonnières, pollutions etc.)



122604
05448X0075

Pièces jointes: _____ Fiche signalée par: _____

ANNEXE 10

	
DEMANDE D'AUTORISATION DE DÉFRICHEMENT	
Articles L.341-3, R.341-1 et suivants du code forestier	
(Avant de remplir cette demande, veuillez lire attentivement la notice d'information)	
Veuillez transmettre l'original de la demande avec ses pièces-jointes, à la Direction Départementale des Territoires (et de la Mer) du département principal dans lequel se situe les défrichements ou à la Direction de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt (DAAF) pour les DOM, selon l'une des modalités suivantes :	
<ol style="list-style-type: none"> 1- par courrier en recommandé avec avis de réception 2- par remise sur place à la DDT(M) ou à la DAAF, contre un récépissé de dépôt 3- par téléprocédure accessible par internet : https://agriculture-portail.gizem.fr/default/requests/cerfa13632/ 	
Si votre projet est à cheval sur plusieurs départements, il vous faudra plusieurs autorisations : vous devez transmettre dans les mêmes conditions, une copie de votre demande comportant la totalité de votre projet (sans ses pièces-justificatives), à chacun des autres départements concernés. Pour la téléprocédure, si vous avez bien renseigné dans le formulaire les départements de votre projet, ces différentes transmissions se feront automatiquement.	
Dans tous les cas, veuillez conserver un exemplaire de votre demande.	
RÉSERVÉ À L'ADMINISTRATION À L'USAGE DU MINISTÈRE EN CHARGE DES FORÊTS – NE RIEN INSCRIRE DANS CETTE SECTION GRISÉE	
N° DOSSIER :	DATE DE RÉCEPTION : _ _ / _ / _ _ _
IDENTIFICATION DU DEMANDEUR	
POUR TOUS LES DEMANDEURS (la liste des pièces à joindre figure en page 3)	
N° SIRET : 223600016 00016	OU N° PACAGE : _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _
N° NUMAGRIT* : _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _	OU Si aucun numéro attribué, cocher la case <input type="checkbox"/>
* attribué par le ministère chargé de l'agriculture pour les usagers n'ayant pas de N° SIRET	
POUR LES DEMANDEURS PERSONNES PHYSIQUES (joindre pièce 11, le cas échéant)	
Nom, prénom du demandeur : Madame <input type="checkbox"/> Monsieur <input type="checkbox"/> _____	
né(e) le _ _ / _ / _ _ _ _ _	à : dépt : _ _ / Pays : _____
Nom, prénom du représentant mandaté pour présenter la demande, le cas échéant : _____	
POUR LES DEMANDEURS EN INDIVISION (joindre pièce 11)	
Nom de l'indivision demandeuse : _____	
Nom, prénom du représentant mandaté pour présenter la demande : Madame <input type="checkbox"/> Monsieur <input type="checkbox"/> _____	
né(e) le _ _ / _ / _ _ _ _ _	à : dépt : _ _ / Pays : _____
POUR LES DEMANDEURS PERSONNES MORALES (joindre pièce 12 ou 13)	
Raison sociale et type de société ou collectivité demandeuse : DÉPARTEMENT DE L'INDRE	
Nom et Prénom du représentant habilité à déposer la demande : LE PRÉSIDENT, SERGE DESCOUT	
Nom Prénom du responsable de projet (si différent) : CHRISTOPHE COURTEMANCHE (DGA Routes Transports Patrimoine et Éducation)	
COORDONNÉES DU BÉNÉFICIAIRE DE L'AUTORISATION	
Adresse du demandeur : Place de la Victoire et des alliés - CS N°20639	complément d'adresse : _____
Code postal : 36 000 Commune : CHÂTEAUROUX	
Coordonnées de contact du demandeur <input type="checkbox"/> ou de son représentant <input type="checkbox"/> ou de son responsable de projet <input checked="" type="checkbox"/> (cocher la case correspondante) :	
Téléphones : Fixe 02 54 08 37 40 ; Mobile 06 62 92 83 34	
Mèl : ccourtemanche@indre.fr	

LA DEMANDE D'AUTORISATION DE DÉFRICHER PORTE SUR LES TERRAINS SUIVANTS : (joindre pièce 1 et 2)

Dénomination de la propriété ou du massif contenant les terrains à défricher :

N° DEPARTEMENT - COMMUNE	SECTION	N° PARCELLE	SURFACE DE LA PARCELLE ENTIERE	SURFACE A DÉFRICHER PAR PARCELLE	CLASSEMENT AU PLU (1)
36- Montierchaume	C	370	61 a 70 ca (m ²)	16 a 75 ca (m ²)	
36- Montierchaume	C	433	67 a 66 ca (m ²)	27 a 25 ca (m ²)	
36- Montierchaume	D	235	81 a 51 a 20 ca (m ²)	27 a 85 ca (m ²)	
36- Montierchaume	D	236	11 a 87 a 17 ca (m ²)	5 a 55 ca (m ²)	
36- Montierchaume	C	435	12 a 30 ca (m ²)	5 a 50 ca (m ²)	
36- Montierchaume	C	434	68 ca (m ²)	68 ca (m ²)	
36- Montierchaume	C	436	35 a 80 ca (m ²)	24 a 85 ca (m ²)	
36- Montierchaume	C	437 b	74 a 19 ca (m ²)	26 a 85 ca (m ²)	
36- Montierchaume	C	389	61 a 12 a 35 ca (m ²)	32 a 40 ca (m ²)	
36- Montierchaume	D	404	80 a 16 ca (m ²)	5 a 70 ca (m ²)	
36- Montierchaume	C	357	65 a 20 ca (m ²)	9 a 85 ca (m ²)	
36- Montierchaume	C	249	21 a 22 a 20 ca (m ²)	58 a 60 ca (m ²)	
36- Montierchaume	D	246	91 a 40 a 00 ca (m ²)	1 a 60 ca (m ²)	
TOTAL			321 a 10 a 61 ca (m²)	211 a 43 a 43 ca (m²)	

(1) Si la commune a un Plan Local d'Urbanisme, préciser le classement de la parcelle au moment du dépôt de la demande et notamment si elle est classée en «Espace Boisé Classé» (EBC).

CARACTÉRISTIQUES DU PROJET

Surface totale à défricher : **211 a 43 a 43 ca (m²)**

N° du département unique ou principal des travaux : **36**

Autres départements concernés par les travaux : N° de département 2 N° de département 3

Destination principale des terrains après défrichage (pour les destinations agricoles, précisez prairie, culture, vigne,...) :

Construction d'un ouvrage d'art de franchissement de la voie ferrée Paris-Toulouse / suppression des passages à niveau n°191 et 192

Projet nécessitant un permis de construire (cocher la case si "oui") :

PROPRIÉTAIRE DES TERRAINS A DÉFRICHER ET SES AYANTS DROIT : (joindre pièce 3 et 7 si ayants droit)

NOM ET PRÉNOM OU RAISON SOCIALE	QUALITÉ (indivisaire, usufructier, ou propriétaire...)	ADRESSE	TELEPHONE

LISTE DES PIÈCES JUSTIFICATIVES À JOINDRE À VOTRE DEMANDE (ARTICLE R.342-1 DU CODE FORESTIER)

N°	Pièces	Dans quels cas fournir cette pièce ?	Pièce jointe
1	Plan de situation (extrait de carte au 1/25000 ^{ème} ou au 1/50000 ^{ème}) localisant les terrains à défricher et la commune la plus proche ;	Tous demandeurs	<input checked="" type="checkbox"/>
2	Le ou les extraits des feuilles du plan cadastral contenant les parcelles concernées et précisant l'emprise des surfaces à défricher pour les besoins du projet (étirpise du bâti, des aires de travail, des accès et stationnements, des réseaux de raccordement,...) ;	Tous demandeurs	<input checked="" type="checkbox"/>
3	Attestation de propriété (relevé de propriété de moins de 6 mois délivré par les Services des Impôts Fonciers ou acte notarié à jour) ;	Tous demandeurs	<input checked="" type="checkbox"/>
4	Échéancier prévisionnel des travaux de défrichement ;	Exploitants de carrière	<input type="checkbox"/>
Projets susceptibles d'avoir un impact sur l'environnement :			
5	Évaluation des incidences Natura 2000. Cette évaluation peut être intégrée à l'étude d'impact ou à la demande d'examen au cas par cas ;	Défrichement impactant ou susceptible d'impacter un site Natura 2000	<input type="checkbox"/>
6	• Décision de l'Autorité environnementale portant dispense de la réalisation d'une étude d'impact ; ou dans le cas contraire : • Étude d'impact ;	Défrichement de 0,5 ha à moins de 25 ha	<input checked="" type="checkbox"/>
7	Étude d'impact ;	Défrichement à partir de 25 ha	<input type="checkbox"/>
Pièces justifiant de la maîtrise foncière des terrains :			
8	Les pièces justifiant de l'accord exprès du propriétaire des terrains (ou de son représentant mandaté) si ce dernier n'est pas le demandeur ;	Demandeurs non propriétaires (hors cas des pièces 9 et 10)	<input type="checkbox"/>
9	Copie de la déclaration d'utilité publique (OBJET DE LA PRÉSENTE DEMANDE)	Si le demandeur peut bénéficier de l'expropriation pour cause d'utilité publique	<input checked="" type="checkbox"/>
10	Accusé de réception de l'envoi au propriétaire de la demande d'autorisation de défrichement ;	Si le demandeur bénéficie d'une servitude pour le transport ou la distribution d'énergie prévue au 1 ^{er} du R341-1 du code forestier	<input type="checkbox"/>
Habilitation du signataire à déposer la demande :			
11	Mandat autorisant le mandataire à déposer la demande ;	Particuliers non propriétaires, indivisions	<input type="checkbox"/>
12	L'acte autorisant le représentant qualifié de la personne morale à déposer la demande. (Délibération du conseil d'administration, extrait Kbis de moins de 6 mois,...) ;	Personne morale autre qu'une collectivité	<input type="checkbox"/>
13	Délibération de l'assemblée délibérante autorisant son représentant à déposer la demande ;	Collectivité	<input checked="" type="checkbox"/>

ENGAGEMENTS ET SIGNATURE

Je soussigné (nom et prénom) : **DESCOUT Serge**

- certifie avoir pouvoir pour représenter le demandeur dans le cadre de la présente formalité ;
- certifie l'exactitude de l'ensemble des informations fournies dans le présent formulaire et les pièces jointes.

Au nom du demandeur indiqué on page 1 et pour son compte, je demande l'autorisation de procéder au défrichement des parcelles indiquées page 2 conformément au plan de délimitation joint à ma demande (pièce 2) et m'engage à respecter les conditions qui seront subordonnées à cette autorisation.

Fait le :

16 MARS 2020



Serge DESCOUT
Président du Conseil départemental

MENTIONS LÉGALES

La loi n°78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux réponses faites sur ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectifications pour les données à caractère personnel vous concernant auprès de l'organisme qui traite votre demande.

ANNEXE 11



DÉCLARATION CONCERNANT LES ANTÉCÉDENTS D'INCENDIE (Article R341-1 du Code Forestier)

Je soussigné, Serge DESCOUT, Président du Conseil départemental de l'Indre, déclare qu'à ma connaissance les terrains boisés, faisant l'objet de la présente demande d'autorisation de défrichement nécessaire à la suppression des passages à niveau n°191 et 192 sur la commune de Montierchaume et à la création d'un ouvrage d'art de franchissement de la ligne POLT, n'ont pas été parcourus par un incendie durant les quinze dernières années.

16 MARS 2020
Serge DESCOUT
Président du Conseil départemental

ANNEXE 12



DEMANDE DE DÉROGATION
POUR LA COUPE * L'ARRACHAGE *
LA QUEILLETTE * L'ENLÈVEMENT *
DE SPÉCIMENS D'ESPÈCES VÉGÉTALES PROTÉGÉES

* cocher la case correspondant à l'opération faisant l'objet de la demande

Titre I du livre IV du code de l'environnement
 Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations
 Décret au 4° de l'article L. 411-2 du code de l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées

A. IDENTITÉ DU DEMANDEUR	
Nom et prénom : ou Dénomination (pour les personnes morales) :	Conseil départemental de l'Indre – DGA des routes, des transports, du patrimoine et de l'Education
Nom et prénom du mandataire (le cas échéant) :	
Adresse :	N°
Place de la Victoire et des alliés - CS N°20639	Commune Châteauroux
	Code postal 36020 Cedex
Nature des activités :	Département de l'Indre
Qualification :	Collectivité territoriale

B. QUELS SONT LES SPÉCIMENS CONCERNÉS PAR L'OPÉRATION			
	Nom scientifique Nom commun	Quantité (1)	Description (2)
B1	<i>Anacamptis pyramidalis</i> Orchis pyramidal	2	Arrachage de 2 pieds entiers
B2			
B3			
B4			
B5			

(1) Poids en grammes ou nombre de spécimens
 (2) Préciser la partie de la plante récoltée

C. QUELLE EST LA FINALITÉ DE L'OPÉRATION			
Protection de la faune ou de la flore	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux cultures	<input type="checkbox"/>
Sauvetages de spécimens	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux forêts	<input type="checkbox"/>
Conservation des habitats	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux eaux	<input type="checkbox"/>
Inventaire de population	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages à la propriété	<input type="checkbox"/>
Étude phytoécologique	<input type="checkbox"/>	Protection de la santé publique	<input type="checkbox"/>
Étude génétique ou biométrique	<input type="checkbox"/>	Protection de la sécurité publique	<input type="checkbox"/>
Étude scientifique autre	<input type="checkbox"/>	Motif d'intérêt public majeur	<input checked="" type="checkbox"/>
Prévention de dommages à l'élevage	<input type="checkbox"/>	Détention en petites quantités	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages aux pêcheries	<input type="checkbox"/>	Autres	<input type="checkbox"/>

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale :

Suppression définitive des passages à niveau n°191 et 192 sur la ligne SNCF Paris - Toulouse
Construction d'un pont au dessus des voies permettant le rétablissement de la RD 80

D. QUELLE EST LA PÉRIODE OU LA DATE DE L'OPÉRATION

Préciser la période : **Arrachage des boisements : 1^{er} septembre au 30 octobre**
Décapage et terrassement : de début septembre à fin mars
ou la date :

E. QUELLES SONT LES MODALITÉS ET LES TECHNIQUES DE L'OPÉRATION (renseigner l'une des rubriques suivantes en fonction de l'opération considérée)

Arrachage ou enlèvement définitif Préciser la destination des spécimens arrachés ou enlevés :

Arrachage ou enlèvement temporaire avec réimplantation sur place
avec réimplantation différée

Préciser les conditions de conservation des spécimens avant la réimplantation :

Préciser la date, le lieu et les conditions de réimplantation :

E1. DESTRUCTION

Préciser les techniques : **Destruction des individus lors des travaux de terrassement**

F. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES CHARGÉES DE L'OPÉRATION *

Formation initiale en biologie végétale Préciser : **Écologue**
Formation continue en biologie végétale Préciser :
Autres formation Préciser : **Ingénieur en agriculture**

G. QUELS SONT LES LIEUX DE L'OPÉRATION

Régions administratives : **Centre-Val de Loire**
Départements : **Indre**
Cantons : **Ardentes**
Communes : **Montierchaume**

H. EN ACCOMPAGNEMENT DE L'OPÉRATION, QUELLES SONT LES MESURES PRÉVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPÈCE CONCERNÉE DANS UN ÉTAT DE CONSERVATION FAVORABLES *

Réimplantation des spécimens enlevés Mesures de protection réglementaires
Renforcement des populations de l'espèce Mesures contractuelles de gestion de l'espace
Autres mesures : Préciser : **La mise en œuvre du projet entraînera la destruction de lisières favorable au développement de la plante mais en recréera une longueur identique susceptible d'être colonisée à long terme.**

Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population concernée :

I. COMMENT SERA ÉTABLI LE COMPTE RENDU DE L'OPÉRATION

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) :

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser : **Le compte rendu des opérations sera réalisé par une structure indépendante et compétente en matière d'étude et de protection de la flore.**

* Cocher les cases correspondantes

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.

Fait à
le **16 MARS 2020** **Serge DESCOUT**
Votre signature
Président du Conseil départemental

ANNEXE 13



N°13614*01

DEMANDE DE DÉROGATION POUR LA DESTRUCTION, L'ALTÉRATION, OU LA DÉGRADATION DE SITES DE REPRODUCTION OU D'AIRES DE REPOS D'ANIMAUX D'ESPÈCES ANIMALES PROTÉGÉES

Titre I du livre IV du code de l'environnement
Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations
Définies au 4° de l'article L.411-2 du code de l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées

A. IDENTITÉ DU DEMANDEUR

Nom et prénom : ou Dénomination (pour les personnes morales) :	Conseil départemental de l'Indre – DGA des routes, des transports, du patrimoine et de l'Education	
Nom et prénom du mandataire (le cas échéant) :		
Adresse :	N°	
Place de la Victoire et des alliés - CS N°20639	Commune	Châteauroux
	Code postal	36020 Cedex
Nature des activités :	Département de l'Indre	
Qualification :	Collectivité territoriale	

B. QUELS SONT LES SPÉCIMENS CONCERNÉS PAR L'OPÉRATION

	Nom scientifique Nom commun	Quantité (1)	Description (2)
B1	<i>Hyla arborea</i>		- Destruction d'habitat - Destruction de spécimen en cours de travaux
	Rainette verte		
B2	<i>Rana dalmatina</i>		- Destruction d'habitat - Destruction de spécimen en cours de travaux
	Grenouille agile		
B3	<i>Podarcis muralis</i>		- Destruction d'habitat (bâtiments)
	Lézard des murailles		
B4	<i>Lacerta bilineata</i>		- Destruction d'habitat (lisières des haies)
	Lézard vert occidental		
B5	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>		- Destruction d'habitat (bâtiments)
	Pipistrelle commune		
B6	<i>Pipistrellus kuhlii</i>		- Destruction d'habitat (bâtiments)
	Pipistrelle de Kuhl		
B7	<i>Eptesicus serotinus</i>		- Destruction d'habitat (bâtiments)
	Sérotine commune		
B8	<i>Barbastella barbastellus</i>		- Destruction d'habitat de chasse (boisements)
	Barbastelle d'Europe		

B. QUELS SONT LES SPÉCIMENS CONCERNÉS PAR L'OPÉRATION		
	Nom scientifique Nom commun	Description (1)
B9	<i>Nyctalus leisleri</i>	- Destruction d'habitat de chasse (boisements)
	Noctule de Leisler	
B10	<i>Plecotus austriacus</i>	- Destruction d'habitat de chasse (boisements)
	Oreillard gris	
B11	<i>Pipistrellus nathusii</i>	- Destruction d'habitat de chasse (boisements)
	Pipistrelle de Nathusius	
B12	<i>Myotis bechsteini</i>	- Destruction d'habitat de chasse (boisements)
	Murin de Bechstein	
B13	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	- Destruction d'habitat de chasse (boisements)
	Pipistrelle pygmée	
B14	<i>Myotis emarginatus</i>	- Destruction d'habitat de chasse (boisements)
	Murin à oreilles échancrées	
B15	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	- Destruction d'habitat de chasse (boisements)
	Petit Rhinolophe	
B16	<i>Myotis nattereri</i>	- Destruction d'habitat de chasse (boisements)
	Murin de Natterer	

(1) Préciser les éléments physiques et biologiques des sites de reproduction et aires de repos auxquels il est porté atteinte

C. QUELLE EST LA FINALITÉ DE L'OPÉRATION			
Protection de la faune ou de la flore	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux cultures	<input type="checkbox"/>
Sauvetages de spécimens	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux forêts	<input type="checkbox"/>
Conservation des habitats	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux eaux	<input type="checkbox"/>
Inventaire de population	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages à la propriété	<input type="checkbox"/>
Étude phytoécologique	<input type="checkbox"/>	Protection de la santé publique	<input type="checkbox"/>
Étude génétique ou biométrique	<input type="checkbox"/>	Protection de la sécurité publique	<input type="checkbox"/>
Étude scientifique autre	<input type="checkbox"/>	Motif d'intérêt public majeur	<input checked="" type="checkbox"/>
Prévention de dommages à l'élevage	<input type="checkbox"/>	Détention en petites quantités	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages aux pêcheries	<input type="checkbox"/>	Autres	<input type="checkbox"/>
Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale :			
Suppression définitive des passages à niveau n°191 et 192 sur la ligne SNCF Paris - Toulouse			
Construction d'un pont au dessus des voies permettant le rétablissement de la RD 80			

D. QUELLES SONT LA NATURE ET LES MODALITÉS DE DESTRUCTION, D'ALTÉRATION OU DE DÉGRADATION *	
Destruction	<input checked="" type="checkbox"/> Préciser : Destruction d'habitats et risque de destruction d'individus lors des travaux de démolition de bâtiments, de déboisement et de terrassement.
Altération	<input type="checkbox"/> Préciser :
Dégradation	<input type="checkbox"/> Préciser :

E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES CHARGÉES DE L'OPÉRATION *

Formation initiale en biologie animale	<input checked="" type="checkbox"/>	Préciser : Écologue
Formation continue en biologie animale	<input type="checkbox"/>	Préciser :
Autres formation	<input checked="" type="checkbox"/>	Préciser : Ingénieur en agriculture

F. QUELLE EST LA PÉRIODE OU LA DATE DE L'OPÉRATION

Préciser la période : - Arrachage des boisements : du début septembre à fin octobre
- Démolition des bâtiments : de début septembre à fin octobre
- Décapage et terrassement : de début septembre à fin mars

ou la date :

G. QUELS SONT LES LIEUX DE L'OPÉRATION

Régions administratives :	Centre-Val de Loire
Départements :	Indre
Cantons :	Ardentes
Communes :	Montierchaume

H. EN ACCOMPAGNEMENT DE LA DESTRUCTION, DE L'ALTÉRATION OU DE LA DÉGRADATION, QUELLES SONT LES MESURES PRÉVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPECE CONCERNÉE DANS UN ÉTAT DE CONSERVATION FAVORABLES *

Réimplantation des spécimens enlevés	<input type="checkbox"/>	Mesures de protection réglementaires	<input type="checkbox"/>
Renforcement des populations de l'espèce	<input type="checkbox"/>	Mesures contractuelles de gestion de l'espace	<input type="checkbox"/>
Autres mesures :	<input checked="" type="checkbox"/>	Préciser	

- Défrichements entre août et novembre,
- Contrôle des bâtiments à détruire avant engagement des travaux.
- Destruction des bâtiments entre août et novembre,
- Installation de nichoirs à chiroptères sur la structure du pont en exposition sud.

Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population concernée

I. COMMENT SERA ÉTABLI LE COMPTE RENDU DE L'OPÉRATION

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) :

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser : **Le compte rendu des opérations sera réalisé par une structure indépendante et compétente en matière d'étude et de protection de la flore.**

* Cocher les cases correspondantes

Fait à
le **17 6 MARS 2020**
Votre signature

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.

Serge DESCOUT
Président du Conseil départemental