

France

DREAL BFC

Mission de maîtrise d'oeuvre

relative à la conception et réalisation de la **mise à 2 x 2 voies de la RCEA RN70**
entre **Blanzy** et **Génélard** du PR 38+950 au PR 21+125

Addendum



Dossier de demande de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées

31/03/2021





Indice	Date	Production	Contrôle interne	Approbation
0	22/03/2021	Maxime ESNAULT	Marie MONTANO Christine	Alexandre BEDIN
1	31/03/2021	Maxime ESNAULT	Marie MONTANO Christine	Alexandre BEDIN



MISE À 2 X 2 VOIES DE LA RCEA RN70 ENTRE BLANZY ET GÉNELARD

Addendum

Sommaire

1 - PRÉAMBULE	4	6 - LA RECHERCHE DE SITES DE COMPENSATIONS, UN TRAVAIL ITÉRATIF	7
2 - LE VOLET RÉGLEMENTAIRE	4	7 - MAÎTRISE FONCIÈRE OU D'USAGE DES SITES DE COMPENSATION	9
2.1 - Indication des espèces relevant de l'arrêté ministériel du 6 janvier 2020	4	8 - LE PLANNING DE MISE EN ŒUVRE DES MESURES COMPENSATOIRES	9
3 - L'IMPACT DU PROJET	4	ANNEXES	11
3.1 - Intérêt fonctionnel et état de conservation des habitats impactés	4	1 – Méthode de calcul du gain écologique	11
4 - LES MESURES ERC	4	2 - Note de cadrage pour la compensation Zones Humides et Espèces protégées	11
4.1 - Mesures générales figurant dans d'autres dossiers	4	3 - Note d'éligibilité des sites de compensations envisagés	11
4.2 - Identification des mesures ERC suivant la classification établie par le CGDD	4		
4.2.1 - Mesures d'évitement	4		
4.2.2 - Mesures de réduction	4		
4.2.3 - Mesures de compensation	4		
4.3 - État initial des sites de compensation	5		
4.4 - Identification des espèces ciblées par la compensation	5		
4.5 - Présentation des mesures appliquées sur les sites de compensation	5		
4.6 - Démonstration de l'absence de perte nette de biodiversité	5		
5 - LA COMPENSATION ZONE HUMIDE	7		

Tableaux

Tableau 1 : Evaluation du gain écologique	6
Tableau 2 : Récapitulatif des compensations des milieux humides	8
Tableau 3 : Méthode de calcul du gain écologique pour BLAN_001	12
Tableau 4 : Méthode de calcul du gain écologique pour BLAN_004	13
Tableau 5 : Méthode de calcul du gain écologique pour BLAN_006	14
Tableau 6 : Méthode de calcul du gain écologique pour MOMI_001	15
Tableau 7 : Méthode de calcul du gain écologique pour MOMI_002	16

Tableau 8 : Méthode de calcul du gain écologique pour PEFO_001	17
Tableau 9 : Méthode de calcul du gain écologique pour PEFO_002	18
Tableau 10 : Méthode de calcul du gain écologique pour PEFO_003	19
Tableau 11 : Méthode de calcul du gain écologique pour TORC_001	20
Tableau 12 : Méthode de calcul du gain écologique pour CINO_001	21

Figures

Figure 1 : Planning prévisionnel	10
----------------------------------	----

1 - PRÉAMBULE

Le SBEP de la DREAL Région Bourgogne-Franche-Comté a fait des remarques sur le dossier de demande de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées.

La présente note s'attache à répondre à ces différentes remarques en complément du tableau déjà transmis par email le 25/02/2021.

2 - LE VOLET RÉGLEMENTAIRE

2.1 - Indication des espèces relevant de l'arrêté ministériel du 6 janvier 2020

Seul le Grand Capricorne *Cerambyx cerdo*, connaissant un impact résiduel significatif dans le cadre du projet, relève de l'arrêté du 6 janvier 2020 fixant la liste des espèces animales et végétales à la protection desquelles il ne peut être dérogé qu'après avis du Conseil national de la protection de la nature.

3 - L'IMPACT DU PROJET

3.1 - Intérêt fonctionnel et état de conservation des habitats impactés

Milieu impactés	Habitats principaux	État de conservation	Intérêt fonctionnel
Milieu aquatiques	Cours d'eau	Moyen	Moyen
	Mares	Moyen	Bon :
Milieu humides	Milieu prairial humide	Moyen	Bon
Milieu ouverts	Pelouses sèches		Bon
	Prairies pâturées	Moyen	Bon
Milieu semi-ouverts	Friches arbustives de bords de route	Bon	Moyen
	Haies buissonnantes	Bon	Moyen
Milieu boisées	Chênaie de plaine	Bon	Bon
	Boisements anthropiques	Médiocre	Dégradé

4 - LES MESURES ERC

4.1 - Mesures générales figurant dans d'autres dossiers

Nous n'avons pas connaissance des autres dossiers qui ne nous ont pas été communiqués. Toutefois le dossier inclut notamment les mesures de réduction que l'on retrouve classiquement pour ce type de projet mais elles n'ont peut-être pas exactement les mêmes intitulés que dans les autres dossiers précédents.

4.2 - Identification des mesures ERC suivant la classification établie par le CGDD

4.2.1 - Mesures d'évitement

Code ME	Intitulé de la mesure	Classification CGDD
ME01	Délimitation des emprises chantier	E2.2b

4.2.2 - Mesures de réduction

Code ME	Intitulé de la mesure	Classification CGDD
MR01	Adaptation des horaires de travaux	R3.1b
MR02	Adaptation du planning de travaux	R3.1a
MR03	Suivi environnemental pendant le chantier	R2.1t
MR04	Mesures de précautions vis-à-vis des espèces pionnières d'amphibiens	R2.1o
MR05	Précautions lors de l'abattage des arbres	R2.1k
MR06	Lutte contre les espèces exotiques envahissantes	R2.1f
MR07	Mise en place de dispositifs limitant les pollutions accidentelles des cours d'eau et des sols	R2.1d
MR08	Gestion des déchets	R2.1t
MR09	Réhabilitation et gestion des habitats naturels	R2.2o
MR10	Création d'une falaise à Guèpier	R2.2l
MR11	Pose de gîtes artificiels à chauves-souris et de nichoirs à oiseaux	R2.2l
MR12	Réalisation d'un passage grande faune spécifique	R2.2e
MR13	Aménagement d'ouvrage pour la faune terrestre	R2.2f
MR14	Amélioration de la franchissabilité piscicole	R2.2h
MR15	Pose de clôture faune	R2.2d

4.2.3 - Mesures de compensation

Code ME	Intitulé de la mesure	Classification CGDD
MC011	Bouchage de drains et de fossés de drainage	C2.2e
MC012	Suppression de remblais ou remodelage de terrain	C2.2a
MC013	Coupe d'arbres	C2.1e
MC021	Restauration de prairies abandonnées	C2.1e
MC022	Aménagement du pâturage	C3.2a

MC023	Aménagement de la fauche	C3.2a
MC024	Conversion d'une culture en prairie	C3.1c
MC031	Plantations de haies	C1.1a
MC032	Diversification de haies mono-spécifiques existantes	C2.1d
MC041	Création d'îlots de sénescence	C3.1b
MC042	Conversion de plantation en milieu forestier	C3.1c
MC051	Création de mares	C1.1a
MC052	Restauration de mares existantes	C2.2b
MC053	Mise en place de nichoirs ou de gîtes artificiels	C2.1g
MC054	Mise en place d'hibernaculum	C2.1g
MC055	Gestion des espèces exotiques envahissantes	C2.1e

4.3 - État initial des sites de compensation

Compte tenu de la période d'expertise (automne) sur les sites de compensation, il n'était pas possible de réaliser un état initial écologique.

Pour faire un véritable état initial écologique sur les parcelles préconisées pour les mesures compensatoires, il faudrait a minima réaliser des inventaires naturalistes sur la période du printemps-été (2021) et donc retarder le dossier ou alors accepter que cet état initial soit concomitant au moins à l'instruction, les données complémentaires ainsi récoltées pourront être fournies au moment d'un éventuel mémoire en réponse aux remarques des services instructeurs.

4.4 - Identification des espèces ciblées par la compensation

Les espèces ciblées par la compensation sont listées dans chaque PAOG présenté en annexe et dans le tableau de synthèse présenté en p 65 du dossier. De plus le tableau p161 présente l'adéquation entre les mesures de restauration et de gestion envisagées sur les sites de compensation et les espèces cibles.

4.5 - Présentation des mesures appliquées sur les sites de compensation

Les mesures de restauration et de gestion envisagées sur les sites de compensation sont présentées en p 146 et suivantes du dossier. Elles sont ensuite reprises et si besoin précisées au sein de chaque PAOG des sites de compensation. Une localisation de principe des mesures est également présentée sur une carte au sein du PAOG sachant que la localisation précise pourra éventuellement être revue au moment de la mise en œuvre avec l'établissement d'un plan de gestion couvrant la période de la compensation.

4.6 - Démonstration de l'absence de perte nette de biodiversité

Nous rappelons que l'absence de perte de nette de biodiversité n'est pas une obligation réglementaire dans le cadre d'une dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées mais que cette dernière n'est possible que dans le cas où le projet ne nuit pas à l'état de conservation des espèces protégées au sein de leur aire de répartition.

C'est pourquoi le dossier présente pour chaque groupe faunistique les tableaux de synthèse avec les impacts bruts, les mesures de réduction, l'aire de répartition locale ainsi que l'état de conservation sur l'aire biogéographique continentale. Ces tableaux reprennent notamment les critères énoncés par le guide de la DREAL BFC concernant la prise en compte des espèces protégées.

Pour les espèces connaissant un impact résiduel, nous avons évalué un besoin de compensation en tenant compte de l'enjeu de l'espèce, de la résilience de l'espèce, de l'impact résiduel et de la fonctionnalité de l'habitat d'espèce impacté.

Pour chaque site de compensation, nous avons ensuite évalué le gain écologique des mesures en fonction de plusieurs critères pondérés conformément à l'approche standardisée de dimensionnement de la compensation en cours d'élaboration établie par le groupe de travail national (CGDD). Les différents critères qui ont été utilisés sont :

- Le coefficient d'efficacité : Il permet de pondérer le gain écologique en tenant compte de l'efficacité de la mesure proposée, c'est-à-dire des chances de réussite des mesures proposées, en tenant compte du retour d'expérience sur le type d'action envisagé.
- Le coefficient de proximité : Il permet de pondérer le gain écologique en tenant compte de la distance entre le site de compensation et le site d'impact, en lien avec les capacités de déplacement, et donc de colonisation des sites de compensation depuis les sites d'impact, de l'espèce visée.
- Le coefficient de temporalité : Il permet de pondérer le gain écologique en tenant compte du décalage temporel entre l'impact et la mise en œuvre de la mesure compensatoire. Ce décalage est évalué par année biologique. Il tient compte de l'année à laquelle la mesure compensatoire est initiée, et non pas de l'année où elle est effective (objectifs atteints)
- Le coefficient de dynamique des habitats : Il permet de pondérer le gain écologique en tenant compte de la dynamique intrinsèque, ou influencée par des mesures de gestion, des types d'habitat de compensation visés, en tenant compte du retour d'expérience sur le type d'habitat et d'action proposé.
- Le coefficient de gain de qualité environnementale : Il permet de pondérer le gain écologique en tenant compte du gain de qualité environnementale obtenu sur un habitat, c'est-à-dire l'amélioration de son état et de ses fonctionnalités écologiques, permise par les mesures de restauration et/ou les mesures de gestion mises en œuvre sur les sites de compensation.

Voir l'annexe à la présente note pour l'application des coefficients à chaque site de compensation.

En conclusion, le gain écologique qualifié au niveau des mesures de compensation est supérieur aux impacts résiduels sur les habitats et au besoin de compensation estimé. Par conséquent, les mesures compensatoires, en s'attachant à restaurer des habitats équivalents en bon état de conservation, contribuent largement à maintenir le bon état de conservation de l'ensemble des espèces cibles impactées par le projet au sein de leur aire de répartition

TABLEAU 1 : EVALUATION DU GAIN ÉCOLOGIQUE

Milieu	Impacts résiduels	Besoin de compensation évalué	Compensation brute	Ratio de compensation brut	Gain écologique qualifié par site de compensation											Gain écologique qualifié total (en ha, m ou unité)	Ratio de compensation corrigé par le gain écologique
					BLAN_001	BLAN_004	BLAN_006	MOMI_001	MOMI_002	PEFO_001	PEFO_002	PEFO_003	TORC_001	CINO_001	HAIES		
Milieux humides	1,6	2,3	12,3	5,3				4,7	4				1,9	0,8		11,4	7,1
Milieux ouverts prairiaux	18,8	35,4	25,9	0,7	4,9	13,6		5,9	5,5				3,7	3,1		36,7	2,0
Milieux semi-ouverts	12,2	12,9 ha ou 3200 m de haie	10700	0,4	470	422		162						124	5980	7158	587
Milieux boisés	18,1	20,4	83,8	4,1	0,5	0,6	2,9		0,8	14,2	1,7	7,3				28	1,5
Mares	0,02	0,04 ou 27 mares	17 mares	0,7	4	6	2	4	6	4			6	2		34	2,6
Gîtes et nichoirs	NE	NE	66		6	10	4		11	9	4	7	7			58	
Hibernaculum	NE	NE	6		3	1		1	3							8	

5 - LA COMPENSATION ZONE HUMIDE

Ce sont au total **5,68 ha** de zones humides au sens des arrêtés du 24 juin 2008 et du 1^{er} octobre 2009 qui seront impactés de manière directe permanente (ZH situées sous l'emprise définitive de l'infrastructure) ou temporaire (ZH situées sous l'emprise travaux mais hors emprise définitive de l'infrastructure, se trouvant au niveau des terrains sur lesquels seront implantés les diverses installations nécessaires à la réalisation des travaux, telles que les zones de stockage de matériaux, les installations de chantier, ...).

Le dossier de demande d'autorisation au titre de l'article L. 214-3 du code de l'environnement pour la mise à 2 x 2 voies de la RCEA RN70 entre Blanzay et Gévelard de novembre 2020 présente à ce stade une potentialité de mesures compensatoires zones humides de **12,3 ha**.

Le bilan des surfaces potentielles pour la compensation zones humides est le suivant :

	MOMI_001	MOMI_002	TORC_001	CINO_001	TOTAL POTENTIEL
MC011 – Bouchage de drains et de fossés de drainage	3,1 ha		3,2 ha	1 ha	12,3 ha
MC012 – Suppression de remblais ou remodelage de terrain		5 ha			
MC013 – Coupe d'arbres					
MC022 – Aménagement du pâturage			3,2 ha		
MC023 – Aménagement de la fauche	3,1 ha	4,7 ha		1ha	

Ceci explique pourquoi la dette de compensation zone humide du dossier CNPN est apurée à hauteur de **1200 %** dans le tableau du dossier. En effet d'une part la surface d'habitats humides en tant qu'habitats d'espèces impactés est beaucoup plus faible (0,56 ha), le reste étant des surfaces en culture non favorables aux espèces (critère pédologique uniquement), d'autre part les compensations zones humides Loi sur l'eau et zones humides en tant qu'habitat d'espèces protégées (CNPN) sont également mutualisables. Les sites de compensations de milieu humide sont concernés par une restauration et une gestion écologique de milieux ouverts humides, principalement des prairies, qui seront favorables à des espèces protégées comme le Campagnol amphibie mais aussi le Cuivré des marais, l'Agrion de Mercure, les amphibiens. Ces habitats seront également des zones d'alimentation propices aux oiseaux prairiaux (Pie-Grièche écorcheur) et aux chauves-souris (voir tableau ci-après).

6 - LA RECHERCHE DE SITES DE COMPENSATIONS, UN TRAVAIL ITÉRATIF

Dans un premier temps, une note de cadrage pour la compensation Zones Humides et Espèces protégées a été produite à l'été 2020.

Cette note avait pour objectif de cadrer les mesures compensatoires à mettre en œuvre dans le cadre du projet, d'une part, pour compenser les impacts résiduels sur les zones humides (dans le cadre du dossier de demande d'autorisation au titre de l'article L. 214-3 du code de l'environnement) et, d'autre part, pour compenser les impacts résiduels sur la faune et la flore protégées (dans le cadre du dossier

de demande de dérogation aux interdictions mentionnées aux 1^o, 2^o et 3^o de l'article L. 411-1 du code de l'environnement dite demande de dérogation «espèces protégées »).

Les emprises foncières Etat disponibles et non mobilisées par le projet et / ou les travaux, ont été étudiées avec calcul des surfaces mobilisables.

Lorsque ces surfaces étaient suffisamment intéressantes (supérieure à 0,4 ha), il a été étudié, en première approche avec l'écologue, l'intérêt de ces surfaces pour y établir des mesures compensatoires et les types de milieux qui pourraient être restaurés sur ces surfaces, en lien avec l'écologie du site et les habitats et espèces présentes.

Les milieux ouverts correspondent à des milieux de type prairial. Les milieux semi-ouverts correspondent à des milieux de type prairial alternant avec des haies ou des fourrés mais où le milieu de type prairial est réduit.

La surface des terrains actuellement disponibles sur laquelle des mesures de compensation pouvaient être faites était alors évaluée à 22,37 ha soit environ 35 % de la surface de compensation globale nécessaire à la mise en œuvre du projet (64,12 ha).

Dans un second temps, une note d'éligibilité des sites de compensations envisagés a été élaborée en octobre 2020. Ce document présente d'autres pistes qui ont été suivies afin de trouver les surfaces compensatoires manquantes, étant entendu qu'il s'agit de trouver préférentiellement :

- des boisements existants à améliorer ;
- des milieux ouverts tels que des prairies dégradées à améliorer ou des parcelles en culture à reconverter en prairies.

Ces surfaces devaient se trouver au plus proche des zones impactées par le projet et être localisées notamment à proximité de terrains limitrophes des emprises foncières actuelles.

Cette note de cadrage et cette note d'éligibilité sont jointes en annexe au présent document.

Par ailleurs, d'autres sites avaient été identifiés mais finalement ont été écartés de la compensation car non adaptés.

Il y a donc eu une étude de divers sites potentiellement éligibles, qui ont été finalement écartés lorsque l'on a resserré le choix final.

TABLEAU 2 : RÉCAPITULATIF DES COMPENSATIONS DES MILIEUX HUMIDES

Code EUNIS	Habitat concerné	Fonctionnalité de l'habitat	Espèce parapluie	Cortège des espèces à enjeu impactées	Surface de cet habitat localement	Surface impactée résiduelle (en ha)	Ratio de compensation	Surface totale de compensation (en ha)	Sites de compensation potentiels	Distance du projet (en km)	Surfaces potentielles mesurées favorables (en ha)	Liens fonctionnels
C	Milieux humides	Bonne (Bon état de conservation)	Campagnol amphibie	Agrion de Mercure, Cuivré des marais, Faune piscicole, Aigrette garzette, Amphibiens	Habitat présent dans l'environnement proche mais en surface réduite	0,56	2	1,12	MOMI_001	0,35	3,1	Lien avec le ruisseau du Marais
									MOMI_002	0,5	5	Lien avec la Bourbince
									TORC_001		3,2	Au sein du marais de Torcy
									CINO_001	0	1	Lien avec le ruisseau du Laveur

7 - MAÎTRISE FONCIÈRE OU D'USAGE DES SITES DE COMPENSATION

État des lieux de la maîtrise foncière ou d'usage des sites de compensation ex-situ présentés dans le chapitre 8,7,2 du dossier :

- site appartenant à l'Etat et dont la maîtrise foncière est assurée : CINO_001
- sites qui ont fait l'objet d'une convention partenariale avec le Syndicat Intercommunal du Bassin Versant de la Bourbince (SIBVB) et dont la maîtrise foncière est assurée par des compromis de ventes des propriétaires :
 - TORC_001
 - MOMI_001
- sites dont les propriétaires sont les collectivités locales (communes ou intercommunalité). Différentes réunions de concertation ont eu lieu et ont conduit à un accord de principe de la part des collectivités. Une délibération validant un accord sur le principe de la poursuite des études écologiques sur les sites proposés est en cours de signatures auprès des instances délibérantes pour les sites suivants :
 - BLAN_001
 - BLAN_004
 - BLAN_006
 - MOMI_002
 - PEFO_001
 - PEFO_002
 - PEFO_003
- enfin, pour la recherche de sites boisés, une convention partenariale de recherche et d'inventaire de site propice aux mesures boisées et humides boisées est en cours avec l'ONF en tant qu'assistant à la Maîtrise d'Ouvrage.

8 - LE PLANNING DE MISE EN ŒUVRE DES MESURES COMPENSATOIRES

Le planning prévisionnel ci-après présente la mise en œuvre effective des mesures de restauration et aménagements écologiques.

	2021				2022				2023				2024				2025				2026	
	T1	T2	T3	T4	T1	T2																
Phasage des travaux																						
Travaux section 3																						
Travaux section 1																						
Travaux section 2 – prioritaire																						
Travaux section 2 – section courante																						
Engagement de mise en œuvre des mesures compensatoires																						
Validation des sites de compensation																						
Inventaires 4 saisons																						
Plans de gestion finalisés																						
Mise au point du dossier de consultation des entreprises (réglementaire incompressible)																						
Attribution du marché																						
Réalisation des travaux de restauration et d'aménagements écologiques ex-																						
Suivi de la première année des mesures compensatoires																						
Suivi de la seconde année des mesures compensatoires																						

FIGURE 1 : PLANNING PRÉVISIONNEL

ANNEXES

1 – Méthode de calcul du gain écologique

2 - Note de cadrage pour la compensation Zones Humides et Espèces protégées

3 - Note d'éligibilité des sites de compensations envisagés

• BLAN_001

TABLEAU 3 : MÉTHODE DE CALCUL DU GAIN ÉCOLOGIQUE POUR BLAN_001

			Coefficient efficacité mesures de restauration	Coefficient de proximité	Coefficient de temporalité	Coefficient de dynamique des habitats	Coefficient de gain de qualité environnementale	Coefficient final	Surface de proposée pour la compensation	Gain écologique qualifié au niveau du site de compensation
MC01 - Restauration des milieux humides	MC011 – Bouchage de drains et de fossés de drainage									
	MC012 – Suppression de remblais ou remodelage de terrain									
	MC013 – Coupe d'arbres									
MC02 - Restauration de milieux ouverts prairiaux	MC021 – Restauration de prairies abandonnées	OUI	1	1	0,65	0,9	2	1,2	4,2	4,9
	MC022 – Aménagement du pâturage									
	MC023 – Aménagement de la fauche	OUI	1	1	0,5	1	2	1,0	4,2	4,2
	MC024 – Conversion d'une culture en prairie									
MC03 - Restauration de milieux semi-ouverts ou haies	MC031 – Plantations de haies	OUI	1	1	0,65	0,5	2	0,7	723,0	470,0
	MC032 – Diversification de haies mono-spécifiques existantes									
MC04 - Restauration de milieux boisés	MC041 – Création d'îlots de sénescence	OUI	1	1	0,65	0,2	2	0,3	1,8	0,5
	MC042 – Conversion de plantation en milieu forestier									
MC05 – Mesures complémentaires	MC051 – Création de mares	OUI	1	1	0,65	0,8	4	2,1	2,0	4,2
	MC052 – Restauration de mares existantes									
	MC053 – Mise en place de nichoirs ou de gîtes artificiels	OUI	0,75	1	0,65	0,9	2	0,9	7,0	6,1
	MC054 – Mise en place d'hibernaculum	OUI	1	1	0,65	1	2	1,3	2,0	2,6
	MC055 – Gestion des espèces exotiques envahissantes	OUI	0,75	1	0,65	1	4	2,0	NE	NE

• BLAN_004

TABLEAU 4 : MÉTHODE DE CALCUL DU GAIN ÉCOLOGIQUE POUR BLAN_004

			Coefficient efficacité mesures de restauration	Coefficient de proximité	Coefficient de temporalité	Coefficient de dynamique des habitats	Coefficient de gain de qualité environnementale	Coefficient final	Surface de proposée pour la compensation	Gain écologique qualifié au niveau du site de compensation
MC01 - Restauration des milieux humides	MC011 – Bouchage de drains et de fossés de drainage									
	MC012 – Suppression de remblais ou remodelage de terrain									
	MC013 – Coupe d'arbres									
MC02 - Restauration de milieux ouverts prairiaux	MC021 – Restauration de prairies abandonnées									
	MC022 – Aménagement du pâturage	OUI	1	1	0,65	0,9	2	1,2	1,2	1,4
	MC023 – Aménagement de la fauche	OUI	1	1	0,5	1	2	1,0	5,2	5,2
	MC024 – Conversion d'une culture en prairie	OUI	1	1	0,65	0,9	4	2,3	5,2	12,2
MC03 - Restauration de milieux semi-ouverts ou haies	MC031 – Plantations de haies	OUI	1	1	0,65	0,5	2	0,7	650,0	422,5
	MC032 – Diversification de haies mono-spécifiques existantes									
MC04 - Restauration de milieux boisés	MC041 – Création d'îlots de sénescence	OUI	1	1	0,65	0,2	2	0,3	2,4	0,6
	MC042 – Conversion de plantation en milieu forestier									
MC05 – Mesures complémentaires	MC051 – Création de mares	OUI	1	1	0,65	0,8	4	2,1	3,0	6,2
	MC052 – Restauration de mares existantes									
	MC053 – Mise en place de nichoirs ou de gîtes artificiels	OUI	0,75	1	0,65	0,9	2	0,9	11,0	9,7
	MC054 – Mise en place d'hibernaculum	OUI	1	1	0,65	1	2	1,3	1,0	1,3
	MC055 – Gestion des espèces exotiques envahissantes									

• BLAN_006

TABLEAU 5 : MÉTHODE DE CALCUL DU GAIN ÉCOLOGIQUE POUR BLAN_006

			Coefficient efficacité mesures de restauration	Coefficient de proximité	Coefficient de temporalité	Coefficient de dynamique des habitats	Coefficient de gain de qualité environnementale	Coefficient final	Surface de proposée pour la compensation	Gain écologique qualifié au niveau du site de compensation
MC01 - Restauration des milieux humides	MC011 – Bouchage de drains et de fossés de drainage									
	MC012 – Suppression de remblais ou remodelage de terrain									
	MC013 – Coupe d'arbres									
MC02 - Restauration de milieux ouverts prairiaux	MC021 – Restauration de prairies abandonnées									
	MC022 – Aménagement du pâturage									
	MC023 – Aménagement de la fauche									
	MC024 – Conversion d'une culture en prairie									
MC03 - Restauration de milieux semi-ouverts ou haies	MC031 – Plantations de haies									
	MC032 – Diversification de haies mono-spécifiques existantes									
MC04 - Restauration de milieux boisés	MC041 – Création d'îlots de sénescence	OUI	1	1	0,65	0,2	2	0,3	11,2	2,9
	MC042 – Conversion de plantation en milieu forestier									
MC05 – Mesures complémentaires	MC051 – Création de mares	OUI	1	1	0,65	0,8	4	2,1	1,0	2,1
	MC052 – Restauration de mares existantes									
	MC053 – Mise en place de nichoirs ou de gîtes artificiels	OUI	0,75	1	0,65	0,9	2	0,9	5,0	4,4
	MC054 – Mise en place d'hibernaculum									
	MC055 – Gestion des espèces exotiques envahissantes									

- MOMI_001

TABLEAU 6 : MÉTHODE DE CALCUL DU GAIN ÉCOLOGIQUE POUR MOMI_001

			Coefficient efficacité mesures de restauration	Coefficient de proximité	Coefficient de temporalité	Coefficient de dynamique des habitats	Coefficient de gain de qualité environnementale	Coefficient final	Surface de proposée pour la compensation	Gain écologique qualifié au niveau du site de compensation
MC01 - Restauration des milieux humides	MC011 – Bouchage de drains et de fossés de drainage	OUI	0,75	1	0,65	0,8	2	0,8	3,1	2,4
	MC012 – Suppression de remblais ou remodelage de terrain	OUI	0,75	1	0,5	0,8	2	0,6	3,1	1,9
	MC013 – Coupe d'arbres									
MC02 - Restauration de milieux ouverts prairiaux	MC021 – Restauration de prairies abandonnées									
	MC022 – Aménagement du pâturage	OUI	1	1	0,65	0,9	2	1,2	1,6	1,9
	MC023 – Aménagement de la fauche	OUI	1	1	0,65	1	2	1,3	3,1	4,0
	MC024 – Conversion d'une culture en prairie									
MC03 - Restauration de milieux semi-ouverts ou haies	MC031 – Plantations de haies	OUI	1	1	0,65	0,5	2	0,7	250,0	162,5
	MC032 – Diversification de haies mono-spécifiques existantes	OUI	1	1	0,65	0,9	2	1,2	390,0	456,3
MC04 - Restauration de milieux boisés	MC041 – Création d'îlots de sénescence									
	MC042 – Conversion de plantation en milieu forestier									
MC05 – Mesures complémentaires	MC051 – Création de mares	OUI	1	1	0,65	0,8	4	2,1	2,0	4,2
	MC052 – Restauration de mares existantes									
	MC053 – Mise en place de nichoirs ou de gîtes artificiels									
	MC054 – Mise en place d'hibernaculum	OUI	1	1	0,65	1	2	1,3	1,0	1,3
	MC055 – Gestion des espèces exotiques envahissantes									

- MOMI_002

TABLEAU 7 : MÉTHODE DE CALCUL DU GAIN ÉCOLOGIQUE POUR MOMI_002

			Coefficient efficacité mesures de restauration	Coefficient de proximité	Coefficient de temporalité	Coefficient de dynamique des habitats	Coefficient de gain de qualité environnementale	Coefficient final	Surface de proposée pour la compensation	Gain écologique qualifié au niveau du site de compensation
MC01 - Restauration des milieux humides	MC011 – Bouchage de drains et de fossés de drainage									
	MC012 – Suppression de remblais ou remodelage de terrain	OUI	0,5	1	0,5	0,8	4	0,8	5,0	4,0
	MC013 – Coupe d'arbres	OUI	0,75	1	0,65	0,9	2	0,9	NE	NE
MC02 - Restauration de milieux ouverts prairiaux	MC021 – Restauration de prairies abandonnées	OUI	1	1	0,65	0,9	2	1,2	4,7	5,5
	MC022 – Aménagement du pâturage									
	MC023 – Aménagement de la fauche	OUI	1	1	0,65	0,2	2	0,3	4,7	1,2
	MC024 – Conversion d'une culture en prairie									
MC03 - Restauration de milieux semi-ouverts ou haies	MC031 – Plantations de haies									
	MC032 – Diversification de haies mono-spécifiques existantes									
MC04 - Restauration de milieux boisés	MC041 – Création d'îlots de sénescence	OUI	1	1	0,65	0,2	2	0,3	3,2	0,8
	MC042 – Conversion de plantation en milieu forestier									
MC05 – Mesures complémentaires	MC051 – Création de mares	OUI	1	1	0,65	0,8	4	2,1	3,0	6,2
	MC052 – Restauration de mares existantes									
	MC053 – Mise en place de nichoirs ou de gîtes artificiels	OUI	0,75	1	0,65	0,9	2	0,9	12,0	10,5
	MC054 – Mise en place d'hibernaculum	OUI	1	1	0,65	1	2	1,3	2,0	2,6
	MC055 – Gestion des espèces exotiques envahissantes	OUI	0,75	1	0,65	1	4	2,0	NE	NE

- PEFO_001

TABLEAU 8 : MÉTHODE DE CALCUL DU GAIN ÉCOLOGIQUE POUR PEFO_001

			Coefficient efficacité mesures de restauration	Coefficient de proximité	Coefficient de temporalité	Coefficient de dynamique des habitats	Coefficient de gain de qualité environnementale	Coefficient final	Surface de proposée pour la compensation	Gain écologique qualifié au niveau du site de compensation
MC01 - Restauration des milieux humides	MC011 – Bouchage de drains et de fossés de drainage									
	MC012 – Suppression de remblais ou remodelage de terrain									
	MC013 – Coupe d'arbres									
MC02 - Restauration de milieux ouverts prairiaux	MC021 – Restauration de prairies abandonnées									
	MC022 – Aménagement du pâturage									
	MC023 – Aménagement de la fauche									
	MC024 – Conversion d'une culture en prairie									
MC03 - Restauration de milieux semi-ouverts ou haies	MC031 – Plantations de haies									
	MC032 – Diversification de haies mono-spécifiques existantes									
MC04 - Restauration de milieux boisés	MC041 – Création d'îlots de sénescence	OUI	1	1	0,65	0,2	2	0,3	38,5	10,0
	MC042 – Conversion de plantation en milieu forestier	OUI	1	1	0,65	0,5	4	1,3	3,2	4,2
MC05 – Mesures complémentaires	MC051 – Création de mares	OUI	1	1	0,65	0,8	4	2,1	2,0	4,2
	MC052 – Restauration de mares existantes									
	MC053 – Mise en place de nichoirs ou de gîtes artificiels	OUI	0,75	1	0,65	0,9	2	0,9	10,0	8,8
	MC054 – Mise en place d'hibernaculum									
	MC055 – Gestion des espèces exotiques envahissantes									

- PEFO_002

TABLEAU 9 : MÉTHODE DE CALCUL DU GAIN ÉCOLOGIQUE POUR PEFO_002

			Coefficient efficacité mesures de restauration	Coefficient de proximité	Coefficient de temporalité	Coefficient de dynamique des habitats	Coefficient de gain de qualité environnementale	Coefficient final	Surface de proposée pour la compensation	Gain écologique qualifié au niveau du site de compensation
MC01 - Restauration des milieux humides	MC011 – Bouchage de drains et de fossés de drainage									
	MC012 – Suppression de remblais ou remodelage de terrain									
	MC013 – Coupe d'arbres									
MC02 - Restauration de milieux ouverts prairiaux	MC021 – Restauration de prairies abandonnées									
	MC022 – Aménagement du pâturage									
	MC023 – Aménagement de la fauche									
	MC024 – Conversion d'une culture en prairie									
MC03 - Restauration de milieux semi-ouverts ou haies	MC031 – Plantations de haies									
	MC032 – Diversification de haies mono-spécifiques existantes									
MC04 - Restauration de milieux boisés	MC041 – Création d'îlots de sénescence	OUI	1	1	0,65	0,2	2	0,3	5,4	1,4
	MC042 – Conversion de plantation en milieu forestier	OUI	1	1	0,65	0,5	4	1,3	0,2	0,3
MC05 – Mesures complémentaires	MC051 – Création de mares									
	MC052 – Restauration de mares existantes									
	MC053 – Mise en place de nichoirs ou de gîtes artificiels	OUI	0,75	1	0,65	0,9	2	0,9	5,0	4,4
	MC054 – Mise en place d'hibernaculum									
	MC055 – Gestion des espèces exotiques envahissantes	OUI	0,75	1	0,65	1	4	2,0	NE	NE

- PEFO_003

TABLEAU 10 : MÉTHODE DE CALCUL DU GAIN ÉCOLOGIQUE POUR PEFO_003

			Coefficient efficacité mesures de restauration	Coefficient de proximité	Coefficient de temporalité	Coefficient de dynamique des habitats	Coefficient de gain de qualité environnementale	Coefficient final	Surface de proposée pour la compensation	Gain écologique qualifié au niveau du site de compensation
MC01 - Restauration des milieux humides	MC011 – Bouchage de drains et de fossés de drainage									
	MC012 – Suppression de remblais ou remodelage de terrain									
	MC013 – Coupe d'arbres									
MC02 - Restauration de milieux ouverts prairiaux	MC021 – Restauration de prairies abandonnées									
	MC022 – Aménagement du pâturage									
	MC023 – Aménagement de la fauche									
	MC024 – Conversion d'une culture en prairie									
MC03 - Restauration de milieux semi-ouverts ou haies	MC031 – Plantations de haies									
	MC032 – Diversification de haies mono-spécifiques existantes									
MC04 - Restauration de milieux boisés	MC041 – Création d'îlots de sénescence	OUI	1	1	0,65	0,2	2	0,3	28,2	7,3
	MC042 – Conversion de plantation en milieu forestier									
MC05 – Mesures complémentaires	MC051 – Création de mares									
	MC052 – Restauration de mares existantes									
	MC053 – Mise en place de nichoirs ou de gîtes artificiels	OUI	0,75	1	0,65	0,9	2	0,9	8,0	7,0
	MC054 – Mise en place d'hibernaculum									
	MC055 – Gestion des espèces exotiques envahissantes									

• TORC_001

TABLEAU 11 : MÉTHODE DE CALCUL DU GAIN ÉCOLOGIQUE POUR TORC_001

			Coefficient efficacité mesures de restauration	Coefficient de proximité	Coefficient de temporalité	Coefficient de dynamique des habitats	Coefficient de gain de qualité environnementale	Coefficient final	Surface de proposée pour la compensation	Gain écologique qualifié au niveau du site de compensation
MC01 - Restauration des milieux humides	MC011 – Bouchage de drains et de fossés de drainage	OUI	0,75	0,75	0,65	0,8	2	0,6	3,2	1,9
	MC012 – Suppression de remblais ou remodelage de terrain									
	MC013 – Coupe d'arbres									
MC02 - Restauration de milieux ouverts prairiaux	MC021 – Restauration de prairies abandonnées									
	MC022 – Aménagement du pâturage	OUI	1	1	0,65	0,9	2	1,2	3,2	3,7
	MC023 – Aménagement de la fauche									
	MC024 – Conversion d'une culture en prairie									
MC03 - Restauration de milieux semi-ouverts ou haies	MC031 – Plantations de haies									
	MC032 – Diversification de haies mono-spécifiques existantes									
MC04 - Restauration de milieux boisés	MC041 – Création d'îlots de sénescence									
	MC042 – Conversion de plantation en milieu forestier									
MC05 – Mesures complémentaires	MC051 – Création de mares	OUI	1	1	0,65	0,8	4	2,1	3,0	6,2
	MC052 – Restauration de mares existantes									
	MC053 – Mise en place de nichoirs ou de gîtes artificiels	OUI	0,75	1	0,65	0,9	2	0,9	8,0	7,0
	MC054 – Mise en place d'hibernaculum									
	MC055 – Gestion des espèces exotiques envahissantes									

• CINO_001

TABLEAU 12 : MÉTHODE DE CALCUL DU GAIN ÉCOLOGIQUE POUR CINO_001

			Coefficient efficacité mesures de restauration	Coefficient de proximité	Coefficient de temporalité	Coefficient de dynamique des habitats	Coefficient de gain de qualité environnementale	Coefficient final	Surface de proposée pour la compensation	Gain écologique qualifié au niveau du site de compensation
MC01 - Restauration des milieux humides	MC011 – Bouchage de drains et de fossés de drainage	OUI	0,75	1	0,65	0,8	2	0,8	1,0	0,8
	MC012 – Suppression de remblais ou remodelage de terrain									
	MC013 – Coupe d'arbres									
MC02 - Restauration de milieux ouverts prairiaux	MC021 – Restauration de prairies abandonnées									
	MC022 – Aménagement du pâturage									
	MC023 – Aménagement de la fauche	OUI	1	1	0,65	1	2	1,3	2,4	3,1
	MC024 – Conversion d'une culture en prairie									
MC03 - Restauration de milieux semi-ouverts ou haies	MC031 – Plantations de haies	OUI	1	1	0,65	0,5	2	0,7	190,0	123,5
	MC032 – Diversification de haies mono-spécifiques existantes									
MC04 - Restauration de milieux boisés	MC041 – Création d'îlots de sénescence									
	MC042 – Conversion de plantation en milieu forestier									
MC05 – Mesures complémentaires	MC051 – Création de mares	OUI	1	1	0,65	0,8	4	2,1	1,0	2,1
	MC052 – Restauration de mares existantes									
	MC053 – Mise en place de nichoirs ou de gîtes artificiels									
	MC054 – Mise en place d'hibernaculum									
	MC055 – Gestion des espèces exotiques envahissantes									



NOTE DE CADRAGE

Compensation Zones Humides et Espèces protégées

Indice	Date	Production	Contrôle interne	Approbation	Modification
1	28/07/2020	V. SABY	MC. MONTANO	C. LAINE	Émission initiale

Sommaire

1	PRÉAMBULE - SÉQUENCE ERC	3
2	IMPACTS RÉSIDUELS ET ESTIMATION DE LA COMPENSATION	5
	2.1 Zones humides et fonctionnalités.....	5
	2.1.1 Impacts résiduels sur les Zones Humides	5
	2.1.2 Estimation du besoin de Compensation de Zones Humides	8
	2.2 Milieux naturels, flore patrimoniale et faune.....	14
	2.2.1 Impacts résiduels sur les milieux naturels	14
	2.2.2 Impacts résiduels sur la flore patrimoniale.....	23
	2.2.3 Impacts résiduels sur la faune et ses habitats.....	23
	2.2.3.1 Impacts résiduels directs sur les individus.....	23
	2.2.3.2 Impacts résiduels sur le fonctionnement des populations	23
	2.2.3.3 Impacts résiduels sur les habitats d'espèces.....	23
	2.2.4 Estimation du besoin de compensation milieux naturels, flore et faune.....	26
	2.2.4.1 Méthodologie d'évaluation du besoin de compensation.....	26
	2.2.4.2 Besoins de compensation estimés.....	28
	2.3 Synthèse du besoin de compensation	31
3	RECHERCHE DES SITES DE COMPENSATION	32
	3.1 Objectifs et méthodologie de recherche des sites de compensation.....	32
	3.1.1 Objectifs.....	32
	3.1.2 Méthodologie.....	32
	3.2 Identification de sites potentiels de compensation dans les emprises foncières.....	33
	3.3 Recherche de sites de compensation en dehors des emprises foncières actuelles ...	37

1 PRÉAMBULE - SÉQUENCE ERC

La séquence « éviter, réduire, compenser » (ERC) est inscrite dans notre corpus législatif et réglementaire depuis la loi du 10 juillet 1976 sur la protection de la nature et plus particulièrement dans son article 2 « ... et les mesures envisagées pour supprimer, réduire et, si possible, compenser les conséquences dommageables pour l'environnement ». Cette séquence se met en œuvre lors de la réalisation de projets ou de plans/programmes et s'applique à l'ensemble des composantes de l'environnement (article L.122-3 du code de l'environnement).

Concernant les milieux naturels, elle a été confortée par la loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages du 08 août 2016. Cette loi complète l'article L.110-1 du code de l'environnement fixant les principes généraux sur le sujet du principe d'action préventive et de correction, par priorité à la source, des atteintes à l'environnement : « Ce principe implique d'éviter les atteintes à la biodiversité et aux services qu'elle fournit ; à défaut, d'en réduire la portée ; enfin, en dernier lieu, de compenser les atteintes qui n'ont pu être évitées ni réduites, en tenant compte des espèces, des habitats naturels et des fonctions écologiques affectées. Ce principe doit viser un objectif d'absence de perte nette de biodiversité, voire tendre vers un gain de biodiversité ».

Les maîtres d'ouvrage ont donc l'obligation légale d'éviter, réduire et, le cas échéant, compenser (ERC) les impacts de leurs projets sur l'environnement.

Cette doctrine ERC est le fruit d'une réflexion collective, menée par le Ministère qui a pour vocation de rappeler les principes qui doivent guider, tant les porteurs de projets que l'Administration, pour faire en sorte d'intégrer correctement la protection de l'eau et de la biodiversité dans les actions. Elle s'applique de manière proportionnée aux enjeux dans le cadre des procédures administratives préalables à la réalisation d'un projet.

Elle impose de rechercher en premier lieu l'évitement des impacts négatifs du projet, notamment dès sa phase de conception, avant de rechercher la réduction des impacts, dès lors que les impacts négatifs sur l'environnement n'ont pu être pleinement évités. En cas d'impacts résiduels négatifs significatifs, elle impose en dernier lieu de rechercher la compensation de ces derniers, cette compensation ayant alors pour objet d'apporter une contrepartie positive aux effets résiduels négatifs du projet.

Il est important de préciser que pour le présent projet de mise à 2x2 voies de la RCEA RN70, **s'agissant d'un élargissement d'infrastructure existante, les mesures d'évitement ne peuvent être étudiées que très localement.**

Tableau 1 : Définition des mesures de d'Évitement, de Réduction et de Compensation

Type de mesure	Définition
Mesures d'évitement (ME)	Mesures consistant en une modification du projet initial (changement de tracé ou modification de périmètre) afin de supprimer un impact négatif identifié que ce dernier engendrerait. N'ayant pas d'impact sur les entités considérées, celles-ci étant laissées en l'état, elles constituent les seules solutions qui permettent de s'assurer de la totale non-dégradation de l'environnement par le projet.
Mesures de réduction (MR)	Mesures définies après évitement et visant à réduire les impacts négatifs permanents ou temporaires d'un projet sur l'environnement, en phase chantier ou en phase exploitation.
Mesures de compensation (MC)	Mesures définies après la réduction et visant à compenser les impacts résiduels négatifs significatifs d'un projet sur l'environnement, en phase chantier ou en phase exploitation ; elles permettent de restituer des milieux équivalents en termes d'intérêt à ceux impactés par le projet. Les mesures compensatoires des impacts sur le milieu naturel en particulier, doivent permettre de maintenir, voire d'améliorer, l'état de conservation des habitats, des espèces, les services écosystémiques rendus, et la fonctionnalité des continuités écologiques concernés par un impact négatif résiduel significatif (de nature à remettre en cause localement l'état de conservation).

Dans le cadre de la conception et de la mise en œuvre du projet d'aménagement à 2x2 voies de la RN70 entre Blanzay et Gévelard, en réponse aux effets négatifs du projet, la définition de mesures adaptées suit la séquence ERC. Cette démarche ERC est déclinée dans le cadre des procédures administratives à venir et de leur autorisation (autorisation police de l'eau dans ce cas), notamment pour l'implantation des ouvrages annexes (bassins, dépôts, etc...).

En ce qui concerne la démarche mise en œuvre dans le cadre du projet, à l'issue de l'état initial, les zones d'enjeux les plus forts ou de cumul d'enjeux ont été mises en exergue :

- dans un premier temps, le projet dans sa conception a intégré la dimension environnementale, en cherchant en priorité, et au regard de la faisabilité technique, à éviter ces enjeux ;
- dans un second temps, des mesures de réduction ont été proposées afin de limiter les impacts négatifs du projet, les effets attendus de ces mesures se traduisant par l'existence ou non d'impacts résiduels après application de ces dernières ;
- dans un troisième temps, en cas d'impacts résiduels significatifs, des mesures compensatoires sont proposées.

La présente note a pour objet de cadrer les mesures compensatoires à mettre en œuvre dans le cadre du projet, d'une part, pour compenser les impacts résiduels sur les zones humides (dans le cadre du dossier de demande d'autorisation au titre de l'article L. 214-3 du code de l'environnement) et, d'autre part, pour compenser les impacts résiduels sur la faune et la flore protégées (dans le cadre du dossier de demande de dérogation aux interdictions mentionnées aux 1^o, 2^o et 3^o de l'article L. 411-1 du code de l'environnement dite demande de dérogation « espèces protégées »).

2 IMPACTS RÉSIDUELS ET ESTIMATION DE LA COMPENSATION

L'estimation des impacts et des surfaces de compensation correspondantes ne tient pas compte à ce stade des aménagements qui seront réalisés au niveau des aires.

2.1 Zones humides et fonctionnalités

2.1.1 Impacts résiduels sur les Zones Humides

Les impacts potentiels sur les zones humides (ZH) sont des impacts temporaires (emprises travaux) ou permanents (emprises définitives) qui sont directs (zones humides sous emprise) ou indirects (zone humide située à l'aval hydraulique du projet).

Le projet pourra avoir des impacts sur les caractéristiques hydriques et écologiques des ZH :

- des impacts directs correspondant à la destruction de milieux humides fréquentés par des espèces faunistiques et floristiques (pour les zones humides sous emprises travaux ou définitives) ;
- des impacts indirects liés :
 - à la perturbation de la circulation des eaux modifiant le caractère humide des zones humides (pour les zones humides situées à l'aval hydraulique du projet) par modification des écoulements superficiels ou souterrains peu profonds étant entendu que :
 - la circulation des eaux dans les nappes souterraines peu profondes peut être affectée par les travaux de terrassements,
 - les passages en remblai pourront ralentir la circulation transversale des eaux en provoquant une augmentation de l'hydromorphie des sols à l'amont hydraulique du projet et une diminution à l'aval ;
 - à la dégradation et à la perturbation du fonctionnement des ZH suite à une pollution chronique par les matières en suspension, le lessivage des pistes et accidentelle, par les hydrocarbures, pouvant entraîner une pollution des milieux aquatiques et de leur végétation à l'aval des zones de travaux.

En phase travaux, au total **4,63 ha de ZH** seront **impactés de manière directe** (cf. Tableau 2 en pages 6 et suivantes, colonne « Emprises travaux ») :

- **3,82 ha de ZH** seront **impactés de manière directe permanente** (impact direct des ZH situées sous l'emprise définitive de l'infrastructure) ;
- et **0,81 ha de ZH** seront **impactés de manière directe temporaire** (impact direct des ZH situées sous l'emprise travaux mais hors emprise définitive, se trouvant au niveau des terrains sur lesquels seront implantés notamment les pistes d'accès, ...) ;

Sachant que **toutes les mesures**, retenues et présentées dans le Dossier de Demande d'Autorisation au titre de l'article L. 214-3 du code de l'environnement, **rendent non significatifs les impacts indirects et les impacts directs temporaires résiduels sur les ZH, seuls des impacts directs permanents résiduels sont attendus.**

En phase exploitation, **3,82 ha de ZH** seront **impactés de manière directe permanente** (impact direct des ZH situées sous l'emprise définitive de l'infrastructure – cf. Tableau 2 en pages 6 et suivantes, colonne « Emprises définitives »).

Le détail du calcul de l'impact direct par ZH est donné dans le Tableau 2 en page 6 pour les emprises travaux et définitives ; les cartographies permettant de visualiser les zones humides

impactées de manière provisoire ou définitive sont présentées après ce tableau (cf. Figure 1 à Figure 5).

Tableau 2 : Evaluation de l'impact direct sur les Zones Humides identifiées et délimitées dans l'aire d'étude

Nom de la ZH	Surface de la ZH (ha)	Critères de délimitation	Bassin versant	Surface impactée (ha)		Biodiversité Faune mise en évidence
				Emprises travaux *	Emprises définitives **	
GENE_ZH1	0,50	Végétation (habitats) et Pédologique (sondages)	Bourbince	0,39	0,33	Mammifère : Campagnol amphibie Avifaune : Chevalier culblanc Reptile : Couleuvre helvétique Batraciens : Crapaud commun, Grenouille commune, Grenouille rieuse, Grenouille rousse, Rainette verte, Salamandre tachetée, Triton palmé, Triton alpestre, Insectes : Petite Tortue, Sympétrum de Fonscolombe, Sympétrum sanguin
GENE_ZH2	3,40	Végétation (habitats) et Pédologique (sondages)	Bourbince	0,70	0,63	Mammifère : Campagnol amphibie Avifaune : Grand Cormoran Batraciens : Grenouille agile, Grenouille type verte, Grenouille rousse, Salamandre tachetée Insectes : Agrion de Mercure , Petite Tortue, Criquet ensanglanté
CIRY_ZH1	2,21	Végétation (habitats) et Pédologique (sondages)	Bourbince	0,53	0,47	Mammifère : Campagnol amphibie, Putois d'Europe Avifaune : Canard colvert Batraciens : Crapaud commun, Grenouille agile, Grenouille commune, Grenouille type verte, Grenouille rousse, Salamandre tachetée, Triton palmé Insectes : Agrion de Mercure , Anax empereur, Sympétrum sanguin, Cuivré des marais
CIRY_ZH2	1,78	Végétation (habitats) et Pédologique (sondages)	Moulin Neuf	0,48	0,38	Reptile : Couleuvre helvétique Batraciens : Rainette verte Insectes : Agrion de Mercure Gesse sans vrille

Nom de la ZH	Surface de la ZH (ha)	Critères de délimitation	Bassin versant	Surface impactée (ha)		Biodiversité Faune mise en évidence
				Emprises travaux *	Emprises définitives **	
CIRY_ZH3	1,85	Végétation (habitats) et Pédologique (sondages)	Moulin Neuf	0,39	0,31	Couleuvre helvétique Batraciens : Rainette verte Insectes : Agrion de Mercure
CIRY_ZH4	0,50	Pédologique (sondages)	Bourbince	-	-	-
CIRY_ZH5	0,36	Végétation (habitats) et Pédologique (sondages)	Bourbince	0,05	0,03	Mammifère : Campagnol amphibie Insectes : Agrion de Mercure , Petite Tortue
STVA_ZH1	2,50	Pédologique (sondages)	Bourbince	0,17	0,09	-
STVA_ZH2	0,23	Végétation (habitats) et Pédologique (sondages)	Bourbince	0,02	0,0005	-
STVA_ZH3	1,94	Pédologique (sondages)	Bourbince	0,07	0,03	-
STVA_ZH4	0,71	Végétation (habitats) et Pédologique (sondages)	Bourbince	0,01	0,0004	Batraciens : Crapaud calamite
MONT_ZH1	0,06	Végétation (habitats)	Bourbince	0,02	0,01	Avifaune : Foulque macroule Batraciens : Grenouille rieuse Insectes : Petite Tortue
MONT_ZH2	0,46	Végétation (habitats) et Pédologique (sondages)	Bourbince	0,05	0,02	Avifaune : Foulque macroule , Grèbe huppé Insectes : Anax empereur, Sympétrum de Fonscolombe, Cuivré fuligineux
BLAN_ZH1	1,05	Végétation (habitats)	Bourbince	0,12	0,09	Avifaune : Aigrette garzette , Bergeronnette des ruisseaux , Foulque macroule Insectes : Anax empereur, Sympétrum de Fonscolombe

Nom de la ZH	Surface de la ZH (ha)	Critères de délimitation	Bassin versant	Surface impactée (ha)		Biodiversité Faune mise en évidence
				Emprises travaux *	Emprises définitives **	
BLAN_ZH2	0,05	Végétation (habitats)	Bourbince	0,00	0,002	Batraciens : Triton alpestre, Triton palmé Insectes : Cuivré des marais
BLAN_ZH3	2,34	Pédologique (sondages)	Bourbince	0,89	0,79	-
BLAN_ZH4	0,97	Végétation (habitats) et Pédologique (sondages)	Bourbince	0,71	0,63	-
* surfaces calculées à +7 m / entrées en terre ** surfaces calculées à +3 m / entrées en terre				4,63	3,82	

2.1.2 Estimation du besoin de Compensation de Zones Humides

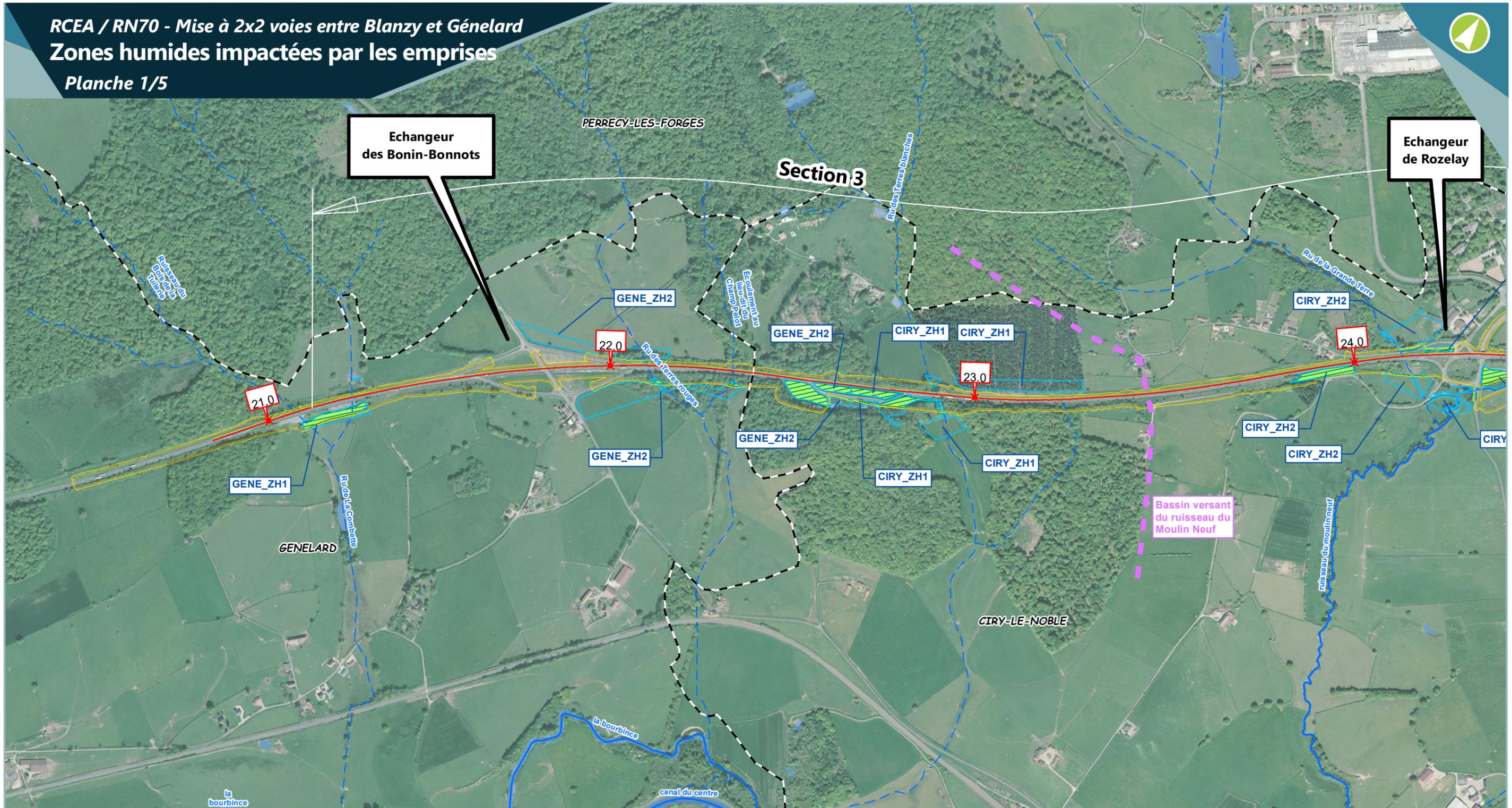
Les impacts résiduels du projet après réalisation des mesures de réduction en phase travaux et exploitation **seront donc uniquement des impacts directs et permanents liés à la destruction de 3,82 ha de ZH** (sous l'emprise définitive de l'infrastructure).

Conformément à la disposition 8B-1 du SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021, le maître d'ouvrage met en œuvre des mesures d'évitement, de réduction puis de compensation des impacts potentiels sur les zones humides, étant entendu que les mesures compensatoires sont proposées par le maître d'ouvrage :

- avec un objectif de création ou de restauration de zones humides sur une surface égale à au moins 100 % de la surface impactée (ratio 1/1), cumulativement :
 - ▶ équivalentes sur le plan fonctionnel,
 - ▶ équivalentes sur le plan de la qualité de la biodiversité,
 - ▶ dans le bassin versant de la masse d'eau ;
- en dernier recours, et à défaut de la capacité à réunir simultanément les trois critères listés précédemment, sur une surface égale à au moins 200 % de la surface impactée (ratio 2/1), sur le même bassin versant ou sur le bassin versant d'une masse d'eau à proximité.

Cette destruction devra par conséquent faire l'objet d'une **compensation comprise entre 3,82 ha** (ratio 1/1) et **7,64 ha** (ratio 2/1) (cf disposition SDAGE ci-dessus).

RCEA / RN70 - Mise à 2x2 voies entre Blanzy et G nelard
Zones humides impact es par les emprises
Planche 1/5



Légende

- RCEA / RN70
- Limite communale

Cours d'eau

- Permanent
- Intermittent
- Surface en eau

Zones humides

- Emprises définitives (3m des entrées en terre)
- Emprises travaux (7m des entrées en terre)
- Zones humides impact es par les emprises définitives
- Zones humides impact es par les emprises travaux

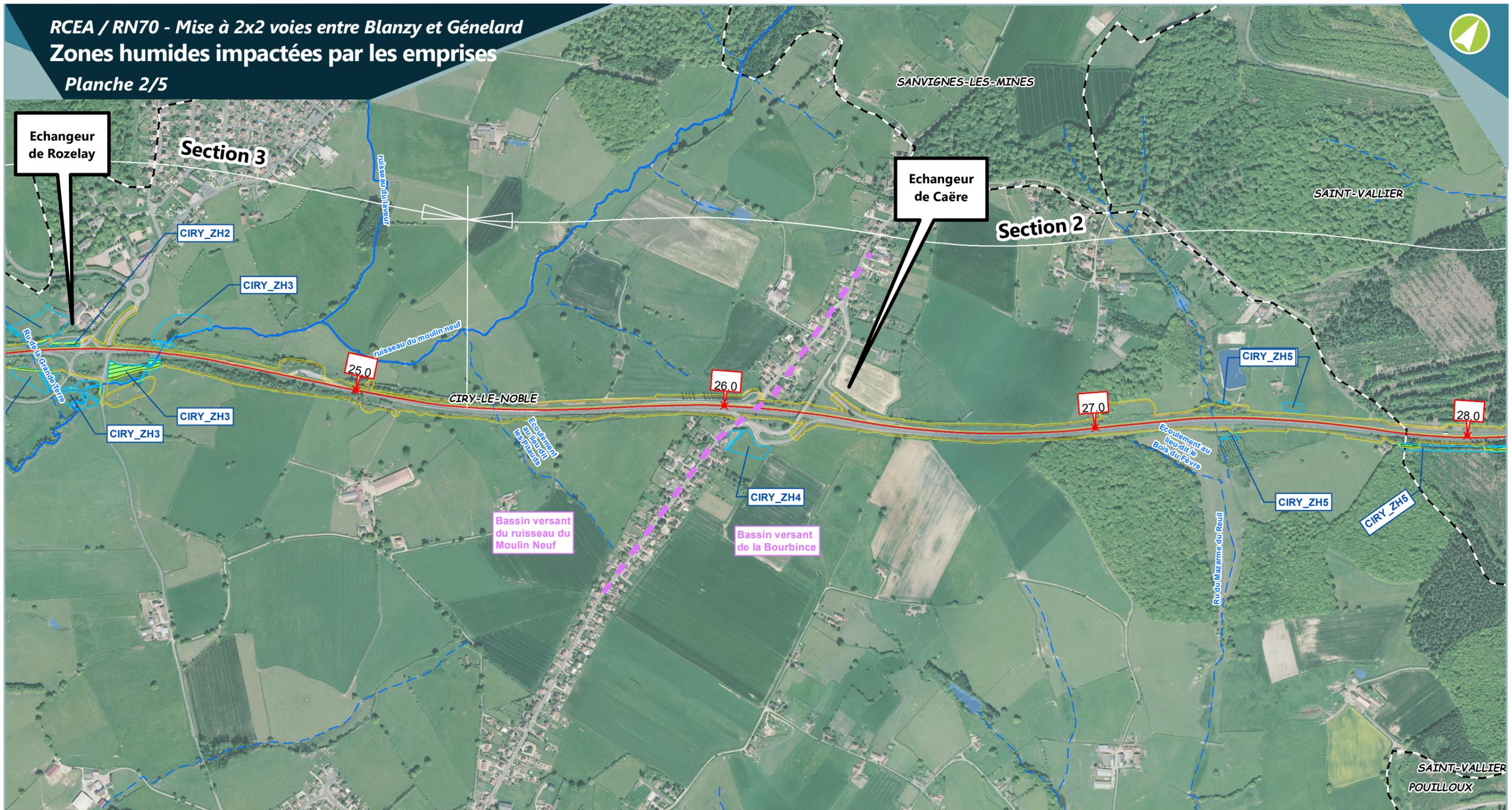


Date : 25/06/2020



Source : Egis Environnement
Fond de plan : Orthophoto IGN

RCEA / RN70 - Mise à 2x2 voies entre Blanzay et G nelard
 Zones humides impact es par les emprises
 Planche 2/5



Légende

- RCEA / RN70
- Limite communale

Cours d'eau

- Permanent
- Intermittent
- Surface en eau

Zones humides

- Emprises définitives (3m des entrées en terre)
- Emprises travaux (7m des entrées en terre)
- Zones humides impact es par les emprises définitives
- Zones humides impact es par les emprises travaux

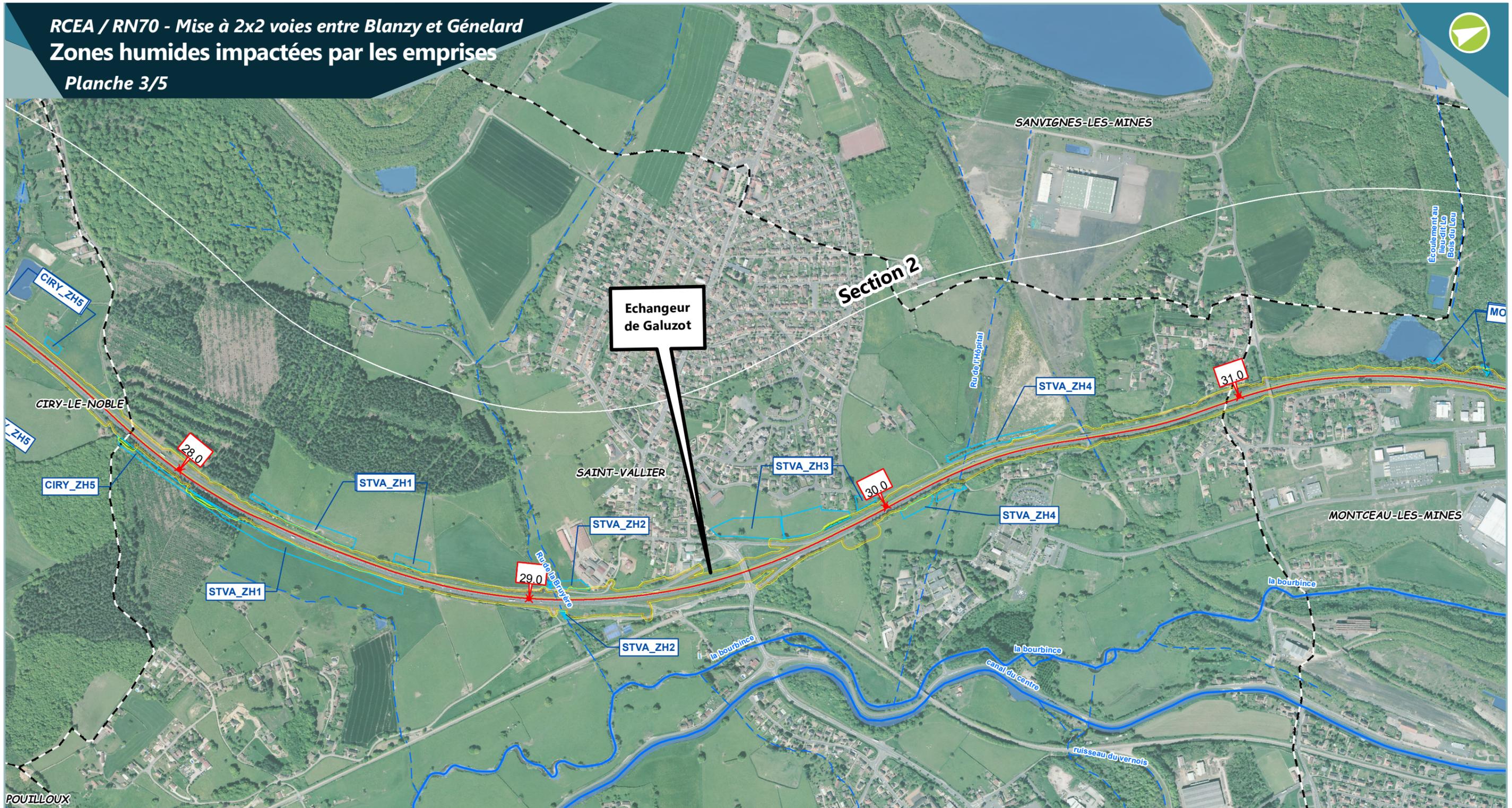


Date : 25/06/2020



Source : Egis
 Environnement
 Fond de plan :
 Orthophoto IGN

RCEA / RN70 - Mise à 2x2 voies entre Blanzy et G nelard
 Zones humides impact es par les emprises
 Planche 3/5



Légende

- RCEA / RN70
- Limite communale

Cours d'eau

- Permanent
- Intermittent
- Surface en eau

Zones humides

- Emprises définitives (3m des entrées en terre)
- Emprises travaux (7m des entrées en terre)
- Zones humides impact es par les emprises définitives
- Zones humides impact es par les emprises travaux



Date : 25/06/2020



Source : Egis Environnement
 Fond de plan : Orthophoto IGN

RCEA / RN70 - Mise à 2x2 voies entre Blanzay et G nelard
 Zones humides impact es par les emprises
 Planche 4/5



Légende

RCEA / RN70

Limite communale

Cours d'eau

Permanent

Intermittent

Surface en eau

Zones humides

Emprises définitives (3m des entrées en terre)

Emprises travaux (7m des entrées en terre)

Zones humides impact es par les emprises définitives

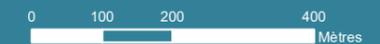
Zones humides impact es par les emprises travaux



Date : 25/06/2020

Source : Egis Environnement

Fond de plan : Orthophoto IGN



RCEA / RN70 - Mise à 2x2 voies entre Blanzly et G nelard
Zones humides impact es par les emprises
Planche 5/5



Légende

- RCEA / RN70
- Limite communale

Cours d'eau

- Permanent
- Intermittent
- Surface en eau

Zones humides

- Emprises définitives (3m des entrées en terre)
- Emprises travaux (7m des entrées en terre)
- Zones humides impact es par les emprises définitives
- Zones humides impact es par les emprises travaux



Date : 25/06/2020



Source : Egis Environnement
Fond de plan : Orthophoto IGN

2.2 Milieux naturels, flore patrimoniale et faune

2.2.1 Impacts résiduels sur les milieux naturels

La surface d'impact résiduel est calculée en fonction des milieux impactés en tenant compte soit de l'emprise travaux, soit de l'emprise définitive, en fonction des possibilités de réhabilitation des habitats dégradés lors des travaux (si réhabilitation possible des habitats dégradés lors des travaux, alors l'impact résiduel est calculé sur la base de la surface définitive impactée).

Les cartes permettant de localiser les habitats impactés sont fournies en Figure 7 à Figure 13.

Tableau 3 : Impacts résiduels sur les milieux naturels

Type de milieu	Emprise définitive (en ha)	Emprise travaux (en ha)	Evolution emprise (en ha)	Surface d'impact résiduel (en ha *)
<i>Milieux aquatique et humide</i>				
Cours d'eau	0,13	0,17	-0,04	0,17 (Emprise travaux)
Milieu aquatique stagnant	0,01	0,02	-0,01	0,02 (Emprise travaux)
Roselière	0,08	0,11	-0,03	0,11 (Emprise travaux)
Milieu ouvert prairial humide	0,31	0,40	-0,10	0,40 (Emprise travaux)
Milieu boisé humide	0,80	1,00	-0,19	1,00 (Emprise travaux)
<i>Milieux ouverts</i>				
Pelouse sèche	0,32	0,32	0,00	0,32 (Emprise travaux)
Milieu ouvert prairial mésophile	16,52	19,46	-2,93	16,52 (Emprise définitive)
<i>Milieux semi-ouverts</i>				
Milieu semi-ouvert	8,62	11,34	-2,72	8,62 (Emprise définitive)
Haies	1,09	1,48	-0,40	1,09 (Emprise définitive)
<i>Milieux boisés</i>				
Milieu boisé mésophile	1,42	1,42	0,00	1,42 (Emprise définitive)
<i>Milieux anthropiques</i>				
Milieu ouvert anthropique	12,22	15,94	-3,71	12,22 (Emprise définitive)
Milieu ouvert anthropique à Renouée asiatique	0,30	0,45	-0,14	0,30 (Emprise définitive)
Milieu semi-ouvert à Robinier	0,59	0,88	-0,30	0,59 (Emprise définitive)
Milieu boisé anthropique	16,13	20,06	-3,93	16,13 (Emprise définitive)
Milieu bâti	0,04	0,13	-0,09	0,04 (Emprise définitive)
Milieu anthropique	38,46	39,61	-1,15	38,46 (Emprise définitive)
TOTAL EMPRISE	97,04	112,79	-15,75	97,42

* Entre parenthèses est précisée l'emprise retenue pour le calcul d'impact résiduel



Légende

Eaux de surface continentales

-  C1.3, Eaux stagnantes eutrophes
-  C2.2, Eau courante mésotrophe
-  C2.34, Herbier à Potamot crispé
-  C2.34, Herbier à Potamot pectiné
-  C3.11, Cressonnière à Cresson officinal
-  C3.2111, Roselière
-  C3.231, Roselière à Massette à larges feuilles
-  C3.24, Roselière basse à Glycerie flottante
-  C3.242, Roselière basse à Rubanier négligé
-  C3.26, Roselière à Baldingère faux roseau
-  C3.53, Végétation alluviale annuelle à Chénopode glauque est Chénopode rouge

Tourbières hautes et bas-marais

-  D5.3, Ceinture lacustre

Prairies; terrains dominés par des herbacées non graminoides, des mousses ou des lichens

-  E1.92, Pelouse ouverte Trèfle strict Fétuque noire
-  E2.11, Prairie pâturée méso acidiphile à Luzule champêtre et Crételle

-  E2.111, Prairie pâturée mésophile à Ivraie et Crételle
-  E2.112, Prairie pâturée humide à Jonc fleurs aiguës et Crételle
-  E2.13, Groupement herbacé de recolonisation Gaillet blanc et Fromental
-  E2.22, Prairie méso acidiphile de fauche
-  E2.6, Prairie améliorée
-  E2.63, Pelouses entretenues de parcs et terrains sportifs
-  E3.419, Prairie humide à Scirpe
-  E5.411, Mégaphorbiaie rivulaire à Ortie
-  E5.421, Mégaphorbiaie humide à Scirpe des bois et Menthe feuilles rondes

Landes, fourrés et toundras

-  F3.111, Fourrés arbustif Aubépine et Prunellier
-  F3.131, Ronciers

FA, Haies ornementales

FA.3, Haies basses

FA.3, Haies moyennes et hautes

Boisements, forêts et autres habitats boisés

-  G1.111, Galeries rivulaires de Saules blancs

-  G1.2132, Aulnaie à hautes herbes
-  G1.81 x G3.F, Sylvofacies à Pins de la chênaie méso acidiphile à Molinie
-  G1.81, Chênaie-charmaie
-  G1.A1, Hêtraie-chênaie mts acidophile
-  G1.C1, Plantation de peupliers
-  G1.C2, Plantation de Chênes rouges d'Amérique
-  G1.C3, Boisement pionnier de Robiniers
-  G1.C4, Plantation de feuillus divers
-  G1.D, Verger
-  G3.F, Plantation de résineux
-  G5.1, Alignement d'arbres
-  G5.2, Parcelles boisées de parcs
-  G5.62, Accrus de feuillus et boisements anthropisés non rattachables
-  G5.8, Végétation herbacée des clairières et coupes forestières

Habitats continentaux sans végétation ou à végétation clairsemée

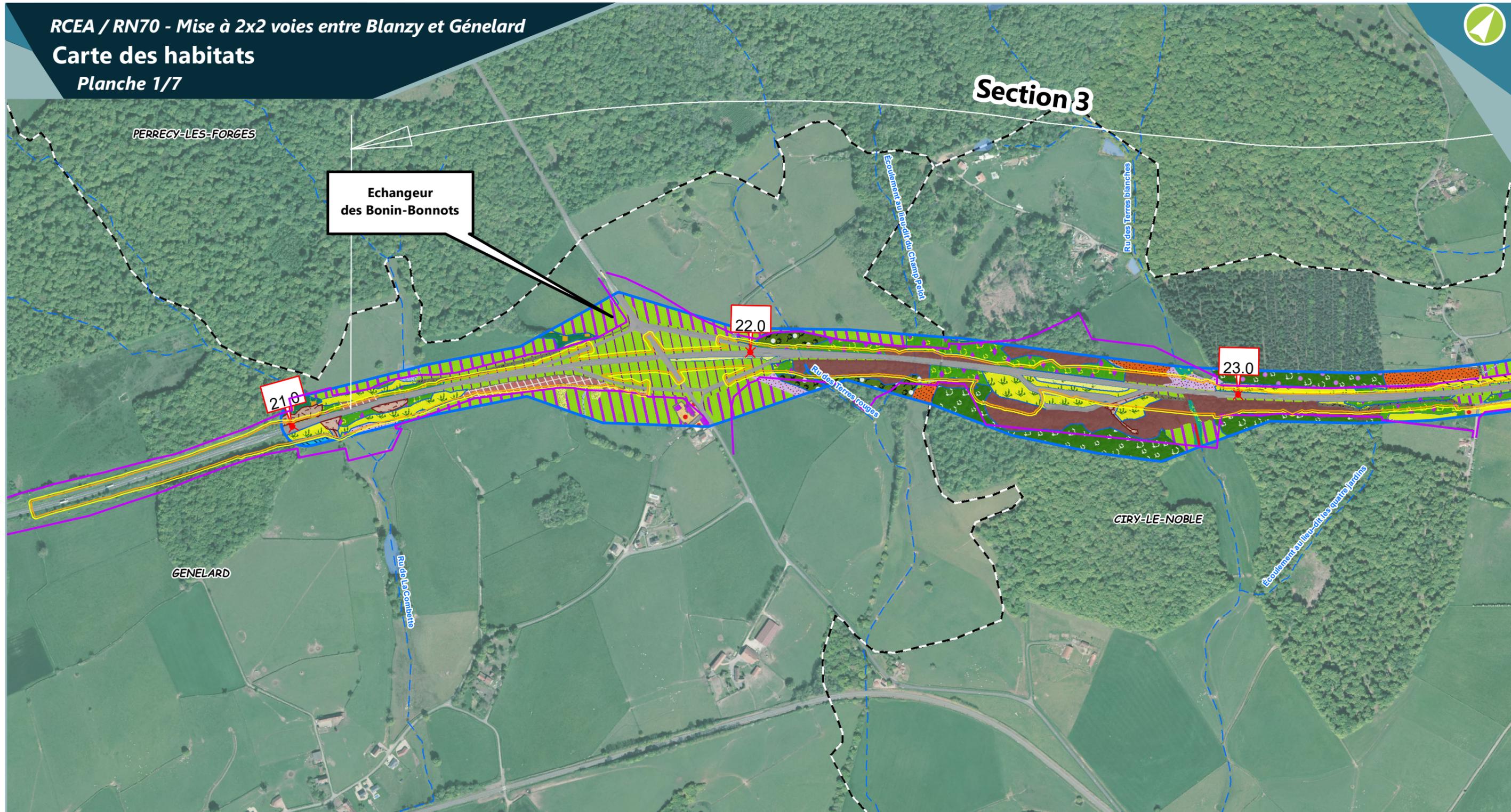
-  H3.5, Végétation des dalles siliceuses

Habitats agricoles, horticoles et domestiques régulièrement ou récemment cultivés

-  I1.1, Grandes cultures et végétation annuelle campagnes
-  I1.5, Friche vivace mésophile
-  I1.5, Friche vivace xarophile
-  I1.5, Mégaphorbiaie - Renoué asiatique
-  I1.5, Pistes d'exploitation et végétation rudérale associée
-  I1.5, Terrain vague et végétation rudérale annuelle associée
-  I2.21, Jardins privatifs clos
-  I2.22, Jardins potagers

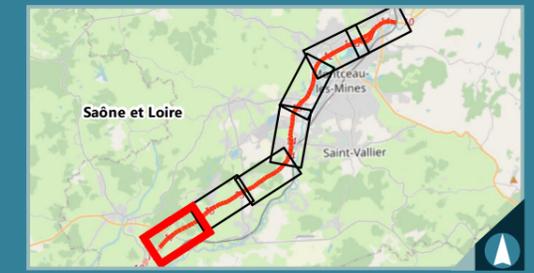
Zones bâties, sites industriels et autres habitats artificiels

-  J4.3, Voie ferrée
-  J6, Bassin artificiel
-  J4.2, Voirie et parkings
-  J1.2, Bâti



Légende

- | | | |
|--|--|---|
|  Emprise foncière | Cours d'eau |  Emprise définitive |
|  Bande d'étude |  Permanent |  Emprise travaux |
|  Limite communale |  Intermittent |  Emprise foncière |
| |  Surface en eau | |



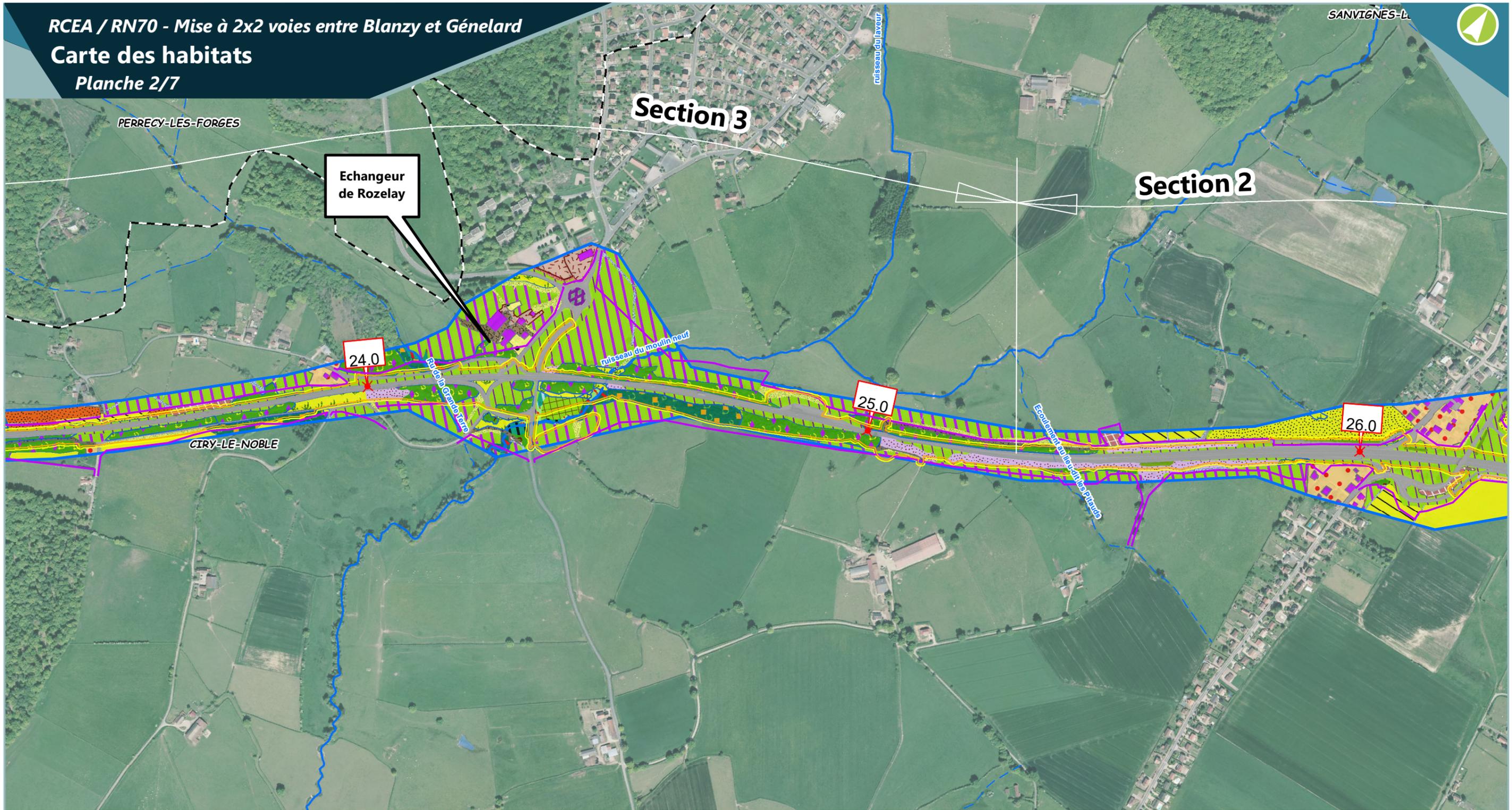
Date : 20/07/2020

Sources : ECOTOPE

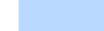


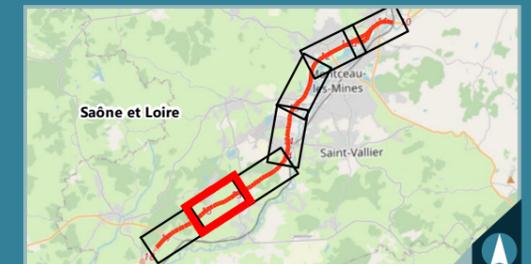
Fond de plan : OpenStreetMap

RCEA / RN70 - Mise à 2x2 voies entre Blanzay et G nelard
 Carte des habitats
 Planche 2/7



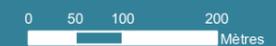
Légende

- | | | |
|--|--|---|
|  Emprise foncière | Cours d'eau |  Emprise définitive |
|  Bande d'étude |  Permanent |  Emprise travaux |
|  Limite communale |  Intermittent |  Emprise foncière |
| |  Surface en eau | |

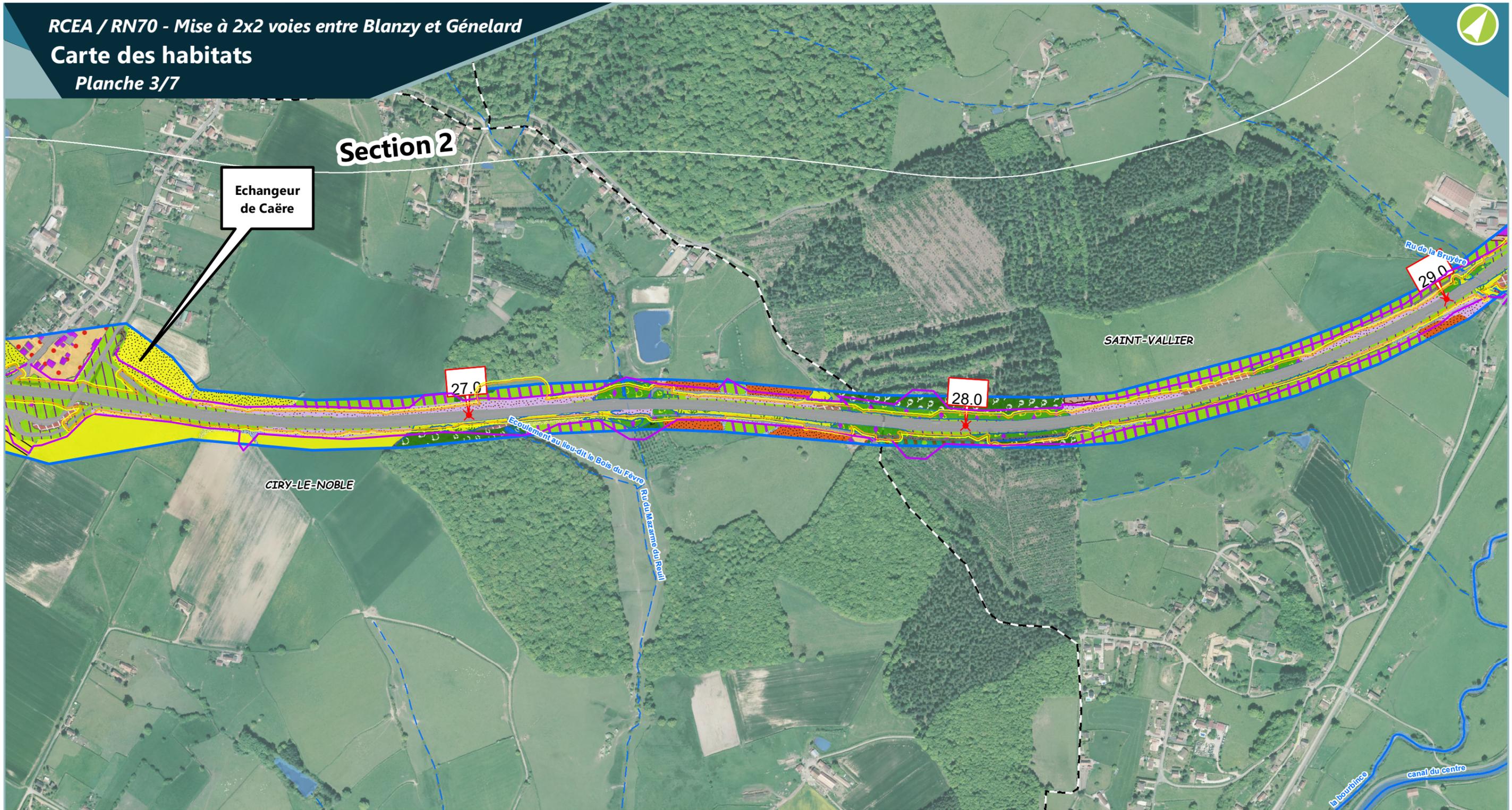


Date : 20/07/2020

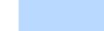
Sources : ECOTOPE

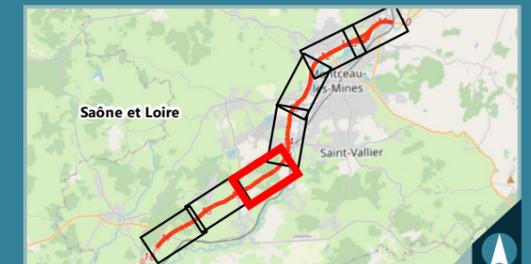


Fond de plan : OpenStreetMap



Légende

- | | | |
|--|--|---|
|  Emprise foncière | Cours d'eau |  Emprise définitive |
|  Bande d'étude |  Permanent |  Emprise travaux |
|  Limite communale |  Intermittent |  Emprise foncière |
| |  Surface en eau | |



Date : 20/07/2020

Sources : ECOTOPE



Fond de plan : OpenStreetMap