



**PRÉFET
DE LA RÉGION
NOUVELLE-AQUITAINE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

RN 141 – SECTION CHASSENEUIL-SUR- BONNIEURE – ROUMAZIÈRES-LOUBERT

**DOSSIER DE DEMANDE D’AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE –
VOLET A – PIÈCES COMMUNES DU DOSSIER DE DEMANDE D’AUTORISATION
ENVIRONNEMENTALE**

5 avril 2024



Informations relatives au document

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Auteur(s) Olivier ROMÉJON
Fonction Chef de projet environnement
Version V5

HISTORIQUE DES MODIFICATIONS

Version	Date	Vérfié par	Fonction	Signature
V1	14/09/2021	Valérie ROBINET	Chef de projet	
V2	21/09/2021	Valérie ROBINET	Chef de projet	
V3	07/06/2022	Valérie ROBINET	Chef de projet	
V4	19/09/2022	Valérie ROBINET	Chef de projet	
V5	30/10/2023	Valérie ROBINET	Chef de projet	
V6	05/04/2024	Valérie ROBINET	Chef de projet	

DESTINATAIRES

Nom	Entité
Manon DUPONT	DREAL Nouvelle Aquitaine / SDIT / DIRNP

SOMMAIRE

1 - HISTORIQUE DE L'OPERATION RN141 CHASSENEUIL-ROUMAZIERES	5
2 - NOTE DE PRESENTATION NON TECHNIQUE	7
2.1 - Intitulé de l'opération	7
2.2 - Objet de la demande	7
2.3 - Contexte réglementaire	7
2.3.1 - L'autorisation environnementale : une simplification des procédures environnementales	7
2.3.2 - Textes de référence	7
2.3.3 - Procédures visées par l'autorisation environnementale sollicitée	7
2.4 - Composition du dossier	7
2.6 - Résumé non technique du dossier Loi sur l'eau	12
2.6.1 - État initial	12
2.6.1.1 - Le contexte du relief, du sol et les ressources en eaux souterraines	12
2.6.1.2 - Les eaux superficielles.....	12
2.6.1.3 - Usages liés à l'eau.....	12
2.6.2 - État projet	12
2.6.2.1 - Phase exploitation	12
2.6.2.2 - Phase travaux.....	13
2.7 - Résumé non technique du dossier espèces protégées	14
2.7.1 - Rappel du cadre réglementaire	14
2.7.2 - Application de la séquence ERC : Eviter, Réduire, Compenser	15
3 - VOLET A - PIECES COMMUNES DU DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE	17
3.1 - Présentation du demandeur et de ses activités	17
3.2 - Localisation du projet	17
3.2.1 - Aire d'étude immédiate	17
3.2.2 - Aire d'étude rapprochée	17
3.2.3 - Aire d'étude éloignée ou aire d'étude	17
3.3 - Présentation du projet	23
3.4 - Raisons pour lesquelles le projet a été retenu parmi les solutions alternatives	28
3.4.1 - Contexte	28
3.4.2 - Fuseau de la déclaration d'utilité publique de 2000	28
3.4.3 - Variantes envisagées et variante retenue	28
3.4.3.1 - Comparaison de variantes de tracé au stade de l'APSM.....	28
3.4.3.2 - Etudes des variantes locales.....	35
3.5 - Nature, consistance, volume et objet des ouvrages projetés	43

3.5.1 - Maîtrise des terrains pour la réalisation du projet	43
3.5.2 - Caractéristiques du projet	43
3.5.3 - Caractéristiques géométriques	44
3.5.4 - Tracé en plan	44
3.5.5 - Profils en long et en travers	44
3.5.5.1 - Profils en long.....	44
3.5.5.2 - Profils en travers.....	44
3.5.6 - Itinéraires de substitution	47
3.5.7 - Rétablissements et ouvrages d'art	47
3.5.8 - Réseau de collecte longitudinal de la plateforme	53
3.5.9 - Ouvrages de collecte et de traitement des eaux pluviales de l'aire de repos	53
3.5.10 - Gestion des matériaux	53
3.5.11 - Calendrier des travaux	54
4 - ANNEXES	55
4.1 - Annexe 1 : Etude comparative des alternatives de franchissement de la Bonniere	55
4.2 - Annexe 2 : Liste des parcelles concernées par le projet	56

REFERENCES

Figure 1 : Itinéraire et opérations concernées par la DUP du 6/01/2000 ou une autre DUP.....	6
Figure 2 : Aire d'étude.....	18
Figure 3 : Définition Aire d'étude immédiate.....	19
Figure 2 : Aire d'étude.....	Erreur ! Signet non défini.
Figure 3 : Plan général du projet.....	24
Figure 4 : Fuseau de 300 m de la DUP du 6 janvier 2000 - section Chasseneuil-sur-Bonniere - Roumazières-Loubert (Source : étude APSM)	28
Figure 5 : Sous-section 1 – Enjeux naturels et paysager - Deux tracés (Source : étude APSM).....	29
Figure 6 : Sous-section 2 – Enjeux naturels et paysager - Trois tracés (Source : étude APSM)	31
Figure 7 : Sous-section 3 – Enjeux naturels et paysager - Trois tracés (Source : étude APSM)	33
Figure 8 : Coupe longitudinale sur l'axe de la poutre amont – Solution à 2 travées (Source : CEREMA)	36
Figure 9 : Coupe longitudinale sur l'axe de la poutre amont – Solution à 3 travées (Source : CEREMA)	36
Figure 10 : Coupe longitudinale sur l'axe de la poutre amont – Solution à 4 travées (Source : CEREMA).....	36
Figure 11 : Coupe longitudinale sur l'axe de la poutre amont – Solution à 5 travées (Source : CEREMA).....	37
Figure 12 : Plan de localisation probable des installations de chantier pour la construction du viaduc.....	37
Figure 13 : Déplacement des pylônes de la ligne RTE (Source : RTE).....	43
Figure 14 : Profil en travers section courante - Cas débla / Remblai (Source : Étude PRO).....	45
Figure 15 : Profil en travers section courante - Cas avec merlon (Source : Étude PRO)	46
Figure 16 : Profil en travers bretelle (Source : Étude PRO)	46
Figure 17 : Doublement du Viaduc de la Bonniere (Source : CEREMA).....	47
Figure 18 : Plan de principe de l'ouvrage mixte OH11 (ouvrage hydraulique et passage faune).....	48
Figure 19 : Plan de principe de l'ouvrage mixte OH12 (ouvrage hydraulique, rétablissement agricole et passage faune).....	48

Figure 20 : Principe d'assainissement.....49
Figure 21 : Localisation de la zone collectée par le bassin n°6.....53

1 - HISTORIQUE DE L'OPERATION RN141 CHASSENEUIL-ROUMAZIERES

L'opération Chasseneuil-Roumazières s'inscrit dans le programme d'aménagement de l'itinéraire entre Royan et Limoges.

Les orientations définies dans l'avant-projet sommaire d'itinéraire (APSI) du programme d'aménagements de l'itinéraire entre Royan et Limoges (Royan – Saintes – Angoulême – Limoges) ont été approuvées par décision ministérielle du 24 novembre 1992, retenant un parti d'aménagement à long terme à 2x2 voies de l'ensemble de l'itinéraire avec carrefours dénivelés et statut de route express. Cette décision ministérielle a autorisé le lancement de la concertation avec les élus locaux, les partenaires socio-économiques et les services locaux des administrations.

A la suite du Comité Interministériel d'Aménagement du Territoire (CIAT) de Mende le 12 juillet 1993, l'État s'est engagé à mettre en œuvre un programme d'accélération de la réalisation de cet itinéraire.

Le tronçon Cognac – Angoulême – Chasseneuil-sur-Bonnieure a fait l'objet d'un APSI de deuxième phase, approuvé par décision ministérielle du 15 décembre 1994. Il a été déclaré d'utilité publique par décret du 12 septembre 1996. Cette section d'une longueur de 69,4 km était décomposée en 14 opérations.

Le tronçon Chasseneuil-sur-Bonnieure – Limoges a quant à lui fait l'objet d'un APSI deuxième phase approuvé par décision ministérielle du 17 février 1998. La concertation n'a pas fait apparaître d'opposition notable au projet.

L'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique des travaux d'aménagement à 2 × 2 voies de la RN 141 entre Chasseneuil-sur-Bonnieure et Etagnac dans le département de la Charente, et entre Saint-Junien et La Barre Ouest et entre La Barre Est et Le Breuil Ouest dans le département de la Haute-Vienne, s'est déroulée du 3 juin au 8 juillet 1998.

La commission d'enquête, dans son rapport du 24 août 1998, a émis un avis favorable à l'utilité publique de l'opération, assorti de cinq réserves relatives à des modifications du tracé du projet sur certaines sections et à des modifications du système d'échanges. Après concertation avec des acteurs locaux (élus, profession agricole, acteurs économiques...) et réalisation d'expertises et d'études complémentaires (environnementales et paysagères notamment), la pertinence des choix de tracé et de système d'échanges présentés à l'enquête publique a été confirmée à l'exception de la section La Barre – Le Breuil, pour laquelle il a été proposé de décaler légèrement vers le Nord l'axe de la variante présentée à l'enquête publique entre le Mas-Doumy et l'extrémité Est de la section, et du diffuseur de Beauvalet, pour lequel la réalisation d'un échangeur complet à la place du demi-échangeur présenté à l'enquête publique a été acceptée.

Le décret :

- déclarant d'utilité publique les travaux d'aménagement à 2 × 2 voies de la RN 141 entre Chasseneuil-sur-Bonnieure et Etagnac dans le département de la Charente et entre Saint-Junien et La Barre-Ouest et entre La Barre-Est et Le Breuil-Ouest dans le département de la Haute-Vienne ;
- portant mise en compatibilité des plans d'occupation des sols des communes de Roumazières-Loubert, Chabonais, Saint-Brice-sur-Vienne, Saint-Victurnien et Verneuil-sur-Vienne ;
- conférant le caractère de route express à l'ensemble des sections de la RN 141 comprises entre Chasseneuil-sur-Bonnieure et la RD 20 à Verneuil-sur-Vienne, d'une part ;
- et, en vue de la création d'un échangeur à Taponnat-Fleurignac dans le département de la Charente, d'autre part, modifiant le décret du 12 septembre 1996 en tant qu'il a déclaré d'utilité publique les travaux d'aménagement de la RN 141 et lui a conféré le caractère de route express.

a été signé le 6 janvier 2000 et a été publié le 7 janvier 2000 au Journal Officiel de la République française.

Les effets du décret du 6 janvier 2000 ont été prorogés jusqu'au 7 janvier 2020 par le décret du 30 décembre 2009, puis jusqu'au 6 janvier 2026 par le décret du 12 décembre 2019.

L'itinéraire a été aménagé progressivement en fonction des crédits mobilisables dans chaque région (Poitou-Charentes et Limousin). Ainsi, la majeure partie de l'itinéraire est aujourd'hui aménagée à 2 × 2 voies.

L'échangeur de Taponnat-Fleurignac a été mis en service en 2003.

La section de 6,5 km à 2 × 2 voies entre Saint-Junien et La Barre ouest a été mise en service en 2009.

La section de 7,5 km à 2 × 2 voies en tracé neuf entre La Barre et Le Breuil Ouest et la section de 12 km entre Chabonais et Etagnac ont été mises en service en 2013

La section Chasseneuil-sur-Bonnieure – Roumazières-Loubert et la déviation de Roumazières-Loubert – Exideuil-sur-Vienne sont les deux dernières sections à réaliser de l'aménagement à 2 × 2 voies entre Angoulême et Limoges. Elles ont fait l'objet d'un Avant-Projet Sommaire en 2012. En raison de la décision de réaliser l'aménagement de cette section en deux phases, les deux opérations font l'objet de procédures d'autorisation environnementale distinctes.

La mise à 2 × 2 voies de la section entre Roumazières-Loubert – Exideuil-sur-Vienne est actuellement en phase travaux. L'autorisation de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées a été délivrée le 8 novembre 2017 par arrêté préfectoral pour les espèces à compétence départementale et par arrêté ministériel du 4 décembre 2017 pour les espèces à compétence ministérielle. Un arrêté préfectoral complémentaire à l'arrêté du 8 novembre 2017 a été pris le 19 juin 2018 concernant les mesures de déboisement. L'autorisation au titre de la loi sur l'eau a été accordée par arrêté préfectoral du 16 février 2018.

La mise en service de l'opération RN141 Roumazières-Exideuil est prévue fin 2024.

Ainsi, la présente demande d'autorisation environnementale porte uniquement sur la section Chasseneuil-sur-Bonnieure / Roumazières-Loubert de la RN 141. Cette demande inclut selon les recommandations de de l'Autorité Environnementale, émises dans son avis du 26 janvier 2023 sur le précédent dossier de demande d'autorisation environnementale, une actualisation complète de l'étude d'impact, selon la réglementation en vigueur, et qui inclut les impacts de l'opération RN141 Roumazières-Exideuil au titre des effets cumulés.

Le maître d'ouvrage vise l'obtention de l'autorisation environnementale pour cette section Chasseneuil-Roumazières à l'été 2024, pour permettre le démarrage des travaux de libération des emprises en septembre 2024.

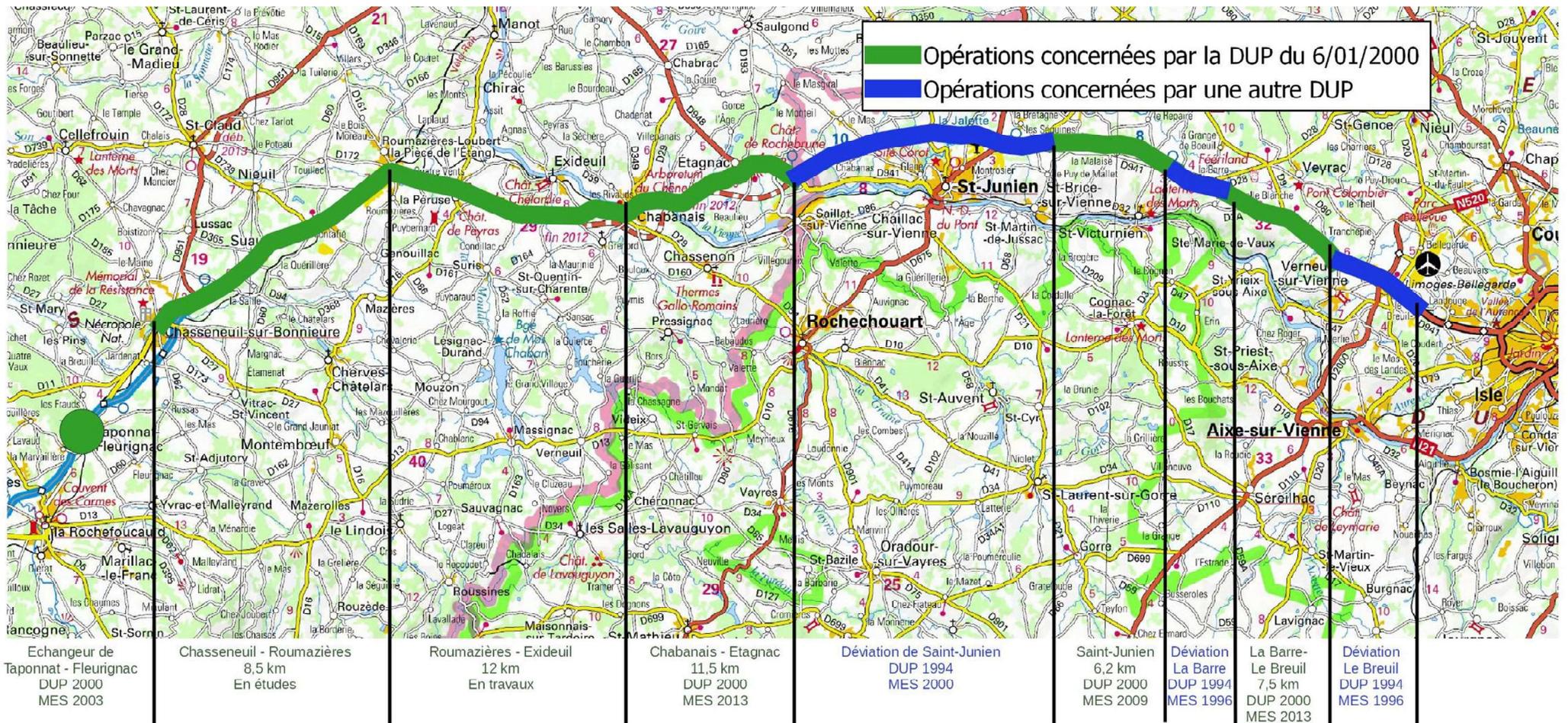


FIGURE 1 : ITINERAIRE ET OPERATIONS CONCERNEES PAR LA DUP DU 6/01/2000 OU UNE AUTRE DUP

2 - NOTE DE PRESENTATION NON TECHNIQUE

2.1 - Intitulé de l'opération

La Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) Nouvelle-Aquitaine prévoit l'aménagement à 2 x 2 voies de la RN141 dans le secteur de Chasseneuil-sur-Bonnieure (16) et Roumazières-Loubert (16) ainsi que la réalisation d'une aire de repos sur la RN 141, sur la commune de Nieuil (16).

2.2 - Objet de la demande

L'objet du présent dossier est de soumettre l'aménagement à 2 x 2 voies de la RN141, entre Chasseneuil-sur-Bonnieure et Roumazières-Loubert, à une demande d'autorisation environnementale au titre du code de l'environnement, valant également autorisation IOTA et dérogation à l'interdiction d'atteinte aux espèces et habitats protégés pour les installations, ouvrages, travaux et activités de la mise à 2x2 voies de la section Chasseneuil-sur-Bonnieure / Roumazières-Loubert en application des articles L. 122-1, L.214-3 et L.411-2 du code de l'environnement.

2.3 - Contexte réglementaire

2.3.1 - L'autorisation environnementale : une simplification des procédures environnementales

À compter du 1er mars 2017, les différentes procédures et décisions environnementales requises pour les projets soumis à la réglementation des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) et les projets soumis à autorisation au titre de la loi sur l'eau (IOTA), sont fusionnées au sein de l'autorisation environnementale.

La réforme consiste également à renforcer la phase amont de la demande d'autorisation, pour offrir au pétitionnaire une meilleure visibilité des règles dont relève son projet.

Cette réforme, qui généralise en les adaptant des expérimentations menées depuis 2014, s'inscrit dans le cadre de la modernisation du droit de l'environnement et des chantiers de simplification de l'administration menés par le Gouvernement.

La création de l'autorisation environnementale poursuit trois objectifs principaux :

- la simplification des procédures sans diminuer le niveau de protection environnementale ;
- une meilleure vision globale de tous les enjeux environnementaux d'un projet ;
- une anticipation, une lisibilité et une stabilité juridique accrues pour le porteur de projet.

L'autorisation, demandée en une seule fois et délivrée par le préfet de département, inclut l'ensemble des prescriptions des différentes législations applicables, et relevant des différents codes :

- code de l'environnement : autorisation au titre des ICPE ou des IOTA, autorisation spéciale au titre de la législation des réserves naturelles nationales ou des réserves naturelles de Corse, autorisation spéciale au titre de la législation des sites classés, dérogations à l'interdiction d'atteinte aux espèces et habitats protégés, agrément pour l'utilisation d'OGM, agrément des installations de traitement des déchets, déclaration IOTA, enregistrement et déclaration ICPE, autorisation pour l'émission de gaz à effet de serre ;
- code forestier : autorisation de défrichement ;

2.3.2 - Textes de référence

Les références réglementaires sont les suivantes :

- Ordonnance n°2017-80 du 26 janvier 2017 relative à l'autorisation environnementale, codifiée à l'article L.181-1 et suivant du code de l'environnement
- Décret n°2017-81 du 26 janvier 2017 relatif à l'autorisation environnementale, du 26 janvier 2017, codifié à l'article R.181-1 et suivant du code de l'environnement ;
- Décret n°2017-82 du 26 janvier 2017 relatif à l'autorisation environnementale, du 26 janvier 2017.

2.3.3 - Procédures visées par l'autorisation environnementale sollicitée

Les procédures visées par l'autorisation environnementale sollicitée pour l'ensemble du projet de mise à 2 x 2 voies de la RN141 dans le secteur de Chasseneuil-sur-Bonnieure et Roumazières-Loubert sont les suivantes :

- Autorisation au titre de la loi sur l'eau (IOTA), en application de l'article L.214-3 du code de l'environnement ;
- Dérogation à l'interdiction d'atteinte aux espèces et habitats, en application de l'article L.411-2 du code de l'environnement.

2.4 - Composition du dossier

Le dossier de demande d'autorisation environnementale est constitué de 4 volets :

- Un volet A « Pièces communes du dossier de demande d'autorisation environnementale » ;
- Un volet B « Dossier Police de l'Eau » ;
 - B1 : « Dossier Police de l'Eau »
 - B2 : Cartographies
 - B3 : Annexes
- Un volet C « Dossier de demande de dérogation relative aux espèces protégées »
 - C1 : « Dossier de demande de dérogation relative aux espèces protégées »
 - C2 : Cartographies
- Un volet D : « Étude d'impact »

Décret n° 2017-81 du 26 janvier 2017 relatif à l'autorisation environnementale

Décret n° 2017-81 du 26 janvier 2017 relatif à l'autorisation environnementale	Correspondance avec la structure du présent dossier de demande d'autorisation environnementale
« Art. R. 181-12. – Le dossier de demande d'autorisation environnementale est adressé au préfet désigné par l'article R. 181-2 en quatre exemplaires papier et sous forme électronique. S'il y a lieu, il est également fourni sous les mêmes formes dans une version dont les informations susceptibles de porter atteinte aux intérêts mentionnés au I de l'article L. 124-4 et au II de l'article L. 124-5 sont occultées. « À la demande du préfet, le pétitionnaire fournit les exemplaires supplémentaires nécessaires pour procéder à l'enquête publique et aux consultations.	/
« Art. R. 181-13. – La demande d'autorisation environnementale comprend les éléments communs suivants: «1° Lorsque le pétitionnaire est une personne physique, ses nom, prénoms, date de naissance et adresse et, s'il s'agit d'une personne morale, sa dénomination ou sa raison sociale, sa forme juridique, son numéro de SIRET, l'adresse de son siège social ainsi que la qualité du signataire de la demande;	Volet A – Pièces communes du dossier (emplacement, description et justification du projet)
«2° La mention du lieu où le projet doit être réalisé ainsi qu'un plan de situation du projet à l'échelle 1/25 000, ou, à défaut au 1/50 000, indiquant son emplacement;	Volet A – Pièces communes du dossier
«3° Un document attestant que le pétitionnaire est le propriétaire du terrain ou qu'il dispose du droit d'y réaliser son projet ou qu'une procédure est en cours ayant pour effet de lui conférer ce droit;	Volet A - Pièces communes du dossier (Maîtrise des terrains pour la réalisation du projet)
«4° Une description de la nature et du volume de l'activité, l'installation, l'ouvrage ou les travaux envisagés, de ses modalités d'exécution et de fonctionnement, des procédés mis en œuvre, ainsi que l'indication de la ou des rubriques des nomenclatures dont le projet relève. Elle inclut les moyens de suivi et de surveillance, les moyens d'intervention en cas d'incident ou d'accident ainsi que les conditions de remise en état du site après exploitation et, le cas échéant, la nature, l'origine et le volume des eaux utilisées ou affectées;	Volet A – Pièces communes du dossier Volet B – Éléments justificatifs au titre des IOTA
«5° Soit, lorsque la demande se rapporte à un projet soumis à évaluation environnementale, l'étude d'impact réalisée en application des articles R. 122-2 et R. 122-3, s'il y a lieu actualisée dans les conditions prévues par le III de l'article L. 122-1-1, soit, dans les autres cas, l'étude d'incidence environnementale prévue par l'article R. 181-14;	Volet D – Etude d'impact
«6° Si le projet n'est pas soumis à évaluation environnementale à l'issue de l'examen au cas par cas prévu par l'article R. 122-3, la décision correspondante, assortie, le cas échéant, de l'indication par le pétitionnaire des modifications apportées aux caractéristiques et mesures du projet ayant motivé cette décision ;	Non concerné
«7° Les éléments graphiques, plans ou cartes utiles à la compréhension des pièces du dossier, notamment de celles prévues par les 4° et 5°;	Présentés dans l'ensemble du dossier de demande d'autorisation environnementale
«8° Une note de présentation non technique.	Chapitre 2 du présent document

Décret n° 2017-81 du 26 janvier 2017 relatif à l'autorisation environnementale	Correspondance avec la structure du présent dossier de demande d'autorisation environnementale
« Art. R. 181-14. – I. – L'étude d'incidence environnementale établie pour un projet qui n'est pas soumis à étude d'impact est proportionnée à l'importance de ce projet et à son incidence prévisible sur l'environnement, au regard des intérêts mentionnés à l'article L. 181-3. « L'étude d'incidence environnementale: «1° Décrit l'état actuel du site sur lequel le projet doit être réalisé et de son environnement; «2° Détermine les incidences directes et indirectes, temporaires et permanentes du projet sur les intérêts mentionnés à l'article L. 181-3 eu égard à ses caractéristiques et à la sensibilité de son environnement; «3° Présente les mesures envisagées pour éviter et réduire les effets négatifs notables du projet sur l'environnement et la santé, les compenser s'ils ne peuvent être évités ni réduits et, s'il n'est pas possible de les compenser, la justification de cette impossibilité; «4° Propose des mesures de suivi; «5° Indique les conditions de remise en état du site après exploitation; «6° Comporte un résumé non technique.	Non concerné
«II. – Lorsque le projet est susceptible d'affecter des intérêts mentionnés à l'article L. 211-1, l'étude d'incidence environnementale porte sur la ressource en eau, le milieu aquatique, l'écoulement, le niveau et la qualité des eaux, y compris de ruissellement, en tenant compte des variations saisonnières et climatiques. Elle précise les raisons pour lesquelles le projet a été retenu parmi les alternatives au regard de ces enjeux. Elle justifie, le cas échéant, de la compatibilité du projet avec le schéma directeur ou le schéma d'aménagement et de gestion des eaux et avec les dispositions du plan de gestion des risques d'inondation mentionné à l'article L. 566-7 et de sa contribution à la réalisation des objectifs mentionnés à l'article L. 211-1 ainsi que des objectifs de qualité des eaux prévus par l'article D. 211-10.	Volet A – Pièces communes du dossier Volet B – Éléments justificatifs au titre des IOTA
« Lorsque le projet est susceptible d'affecter un ou des sites Natura 2000, l'étude d'incidence environnementale comporte l'évaluation au regard des objectifs de conservation de ces sites dont le contenu est défini à l'article R. 414-23.	Volet B – Éléments justificatifs au titre des IOTA
«III. – Les informations que doit contenir l'étude d'incidence environnementale peuvent être précisées par un arrêté du ministre chargé de l'environnement.	/
« Art. R. 181-15. – Le dossier de demande d'autorisation environnementale est complété par les pièces, documents et informations propres aux activités, installations, ouvrages et travaux prévus par le projet pour lequel l'autorisation est sollicitée ainsi qu'aux espaces et espèces faisant l'objet de mesures de protection auxquels il est susceptible de porter atteinte.	Voir tableau suivant

Décret n° 2017-82 du 26 janvier 2017 relatif à l'autorisation environnementale

Décret n° 2017-82 du 26 janvier 2017 relatif à l'autorisation environnementale	Correspondance avec la structure du présent dossier de demande d'autorisation environnementale
<p>Art. 2. – A la sous-section 2 de la section 2 du chapitre unique du titre VIII du livre 1er du code de l'environnement, sont ajoutés des articles ainsi rédigés: « Art. D. 181-15-1. – Lorsque l'autorisation environnementale concerne un projet relevant du 1o de l'article L. 181-1, le dossier de demande est complété dans les conditions suivantes.</p>	/
<p>«I. – Lorsqu'il s'agit de stations d'épuration d'une agglomération d'assainissement ou de dispositifs d'assainissement non collectif, la demande comprend: «1o Une description du système de collecte des eaux usées, comprenant: «a) Une description de la zone desservie par le système de collecte et les conditions de raccordement des immeubles desservis, ainsi que les déversements d'eaux usées non domestiques existants, faisant apparaître, lorsqu'il s'agit d'une agglomération d'assainissement, le nom des communes qui la constituent et sa délimitation cartographique; «b) Une présentation de ses performances et des équipements destinés à limiter la variation des charges entrant dans la station d'épuration ou le dispositif d'assainissement non collectif; «c) L'évaluation des charges brutes et des flux de substances polluantes, actuelles et prévisibles, à collecter, ainsi que leurs variations, notamment les variations saisonnières et celles dues à de fortes pluies; «d) Le calendrier de mise en œuvre du système de collecte. «2o Une description des modalités de traitement des eaux collectées indiquant: «a) Les objectifs de traitement retenus compte tenu des obligations réglementaires et des objectifs de qualité des eaux réceptrices; «b) Les valeurs limites des pluies en deçà desquelles ces objectifs peuvent être garantis à tout moment; «c) La capacité maximale journalière de traitement de la station pour laquelle les performances d'épuration peuvent être garanties hors périodes inhabituelles, pour les différentes formes de pollutions traitées, notamment pour la demande biochimique d'oxygène en cinq jours (DBO5); «d) La localisation de la station d'épuration ou du dispositif d'assainissement non collectif et du point de rejet, et les caractéristiques des eaux réceptrices des eaux usées épurées; «e) Le calendrier de mise en œuvre des ouvrages de traitement; «f) Les modalités prévues d'élimination des sous-produits issus de l'entretien du système de collecte des eaux usées et du fonctionnement de la station d'épuration ou du dispositif d'assainissement non collectif.</p>	Non concerné

Décret n° 2017-82 du 26 janvier 2017 relatif à l'autorisation environnementale	Correspondance avec la structure du présent dossier de demande d'autorisation environnementale
<p>«II. – Lorsqu'il s'agit de déversoirs d'orage situés sur un système de collecte des eaux usées, la demande comprend: «1o Une évaluation des charges brutes et des flux de substances polluantes, actuelles et prévisibles, parvenant au déversoir, ainsi que leurs variations, notamment celles dues aux fortes pluies; «2o Une détermination du niveau d'intensité pluviométrique déclenchant un rejet dans l'environnement ainsi qu'une estimation de la fréquence des événements pluviométriques d'intensité supérieure ou égale à ce niveau; «3o Une estimation des flux de pollution déversés au milieu récepteur en fonction des événements pluviométriques retenus au 2o et l'étude de leur impact.</p>	Non concerné
<p>«III. – Lorsqu'il s'agit d'ouvrages mentionnés à la rubrique 3.2.5.0 du tableau de l'article R. 214-1: «1o En complément des informations prévues au 4o de l'article R. 181-13, des consignes de surveillance de l'ouvrage en toutes circonstances et des consignes d'exploitation en période de crue; «2o Une note décrivant les mesures de sécurité pendant la première mise en eau; «3o Une étude de dangers si l'ouvrage est de classe A ou B; «4o Une note précisant que le porteur de projet disposera des capacités techniques et financières permettant d'assumer ses obligations à compter de l'exécution de l'autorisation environnementale jusqu'à la remise en état du site; «5o Sauf lorsqu'une déclaration d'utilité publique est requise, tout document permettant au pétitionnaire de justifier qu'il aura, avant la mise à l'enquête publique, la libre disposition des terrains ne dépendant pas du domaine public sur lesquels les travaux nécessaires à la construction de l'ouvrage doivent être exécutés; «6o En complément du 7o de l'article R. 181-13, si l'ouvrage est construit dans le lit mineur d'un cours d'eau, l'indication des ouvrages immédiatement à l'aval et à l'amont et ayant une influence hydraulique; le profil en long de la section de cours d'eau ainsi que, s'il y a lieu, de la dérivation; un plan des terrains submergés à la cote de retenue normale; un plan des ouvrages et installations en rivière détaillés au niveau d'un avant-projet sommaire, comprenant, dès lors que nécessaire, les dispositifs assurant la circulation des poissons.</p>	Non concerné

Décret n° 2017-82 du 26 janvier 2017 relatif à l'autorisation environnementale	Correspondance avec la structure du présent dossier de demande d'autorisation environnementale
«IV. – Lorsqu'il s'agit d'ouvrages mentionnés à la rubrique 3.2.6.0 du tableau de l'article R. 214-1 , la demande comprend en outre, sous réserve des dispositions du II de l'article R. 562-14 et du II de l'article R. 562-19: «1. En complément des informations prévues au 5. de l'article R. 181-13 et à l'article R. 181-14, l'estimation de la population de la zone protégée et l'indication du niveau de la protection, au sens de l'article R. 214-119-1, dont bénéficie cette dernière; «2. La liste, le descriptif et la localisation sur une carte à l'échelle appropriée des ouvrages préexistants qui contribuent à la protection du territoire contre les inondations et les submersions ainsi que, lorsque le pétitionnaire n'est pas le propriétaire de ces ouvrages, les justificatifs démontrant qu'il en a la disposition ou a engagé les démarches à cette fin; «3. Dans le cas de travaux complémentaires concernant un système d'endiguement existant, au sens de l'article R. 562-13, la liste, le descriptif et la localisation sur une carte à l'échelle appropriée des digues existantes; «4. Les études d'avant-projet des ouvrages à modifier ou à construire; «5. L'étude de dangers établie conformément à l'article R. 214-116; «6. En complément des informations prévues au 4. de l'article R. 181-13, des consignes de surveillance des ouvrages en toutes circonstances et des consignes d'exploitation en période de crue.	Non concerné
«V. – Lorsqu'il s'agit d'un plan de gestion établi pour la réalisation d'une opération groupée d'entretien régulier d'un cours d'eau, canal ou plan d'eau prévue par l'article L. 215-15 , la demande comprend en outre: «1. La démonstration de la cohérence hydrographique de l'unité d'intervention; «2. S'il y a lieu, la liste des obstacles naturels ou artificiels, hors ouvrages permanents, préjudiciables à la sécurité des sports nautiques non motorisés; «3. Le programme pluriannuel d'interventions; «4. S'il y a lieu, les modalités de traitement des sédiments déplacés, retirés ou remis en suspension dans le cours d'eau.	Non concerné

Décret n° 2017-82 du 26 janvier 2017 relatif à l'autorisation environnementale	Correspondance avec la structure du présent dossier de demande d'autorisation environnementale
«VI. – Lorsqu'il s'agit d'installations utilisant l'énergie hydraulique , la demande comprend: «1. En complément du 4. de l'article R. 181-13, avec les justifications techniques nécessaires, le débit maximal dérivé, la hauteur de chute brute maximale, la puissance maximale brute calculée à partir du débit maximal de la dérivation et de la hauteur de chute maximale, et le volume stockable; «2. Une note justifiant les capacités techniques et financières du pétitionnaire et la durée d'autorisation proposée; «3. Sauf lorsque la déclaration d'utilité publique est requise au titre de l'article L. 531-6 du code de l'énergie, tout document permettant au pétitionnaire de justifier qu'il aura, avant la mise à l'enquête publique, la libre disposition des terrains ne dépendant pas du domaine public sur lesquels les travaux nécessaires à l'aménagement de la force hydraulique doivent être exécutés; «4. Pour les usines d'une puissance supérieure à 500 kW, les propositions de répartition entre les communes intéressées de la valeur locative de la force motrice de la chute et de ses aménagements; «5. En complément du 7. de l'article R. 181-13, l'indication des ouvrages immédiatement à l'aval et à l'amont et ayant une influence hydraulique, le profil en long de la section de cours d'eau ainsi que, s'il y a lieu, de la dérivation; un plan des terrains submergés à la cote de retenue normale; un plan des ouvrages et installations en rivière détaillés au niveau d'un avant-projet sommaire, comprenant, dès lors que nécessaire, les dispositifs assurant la circulation des poissons; «6. Si le projet du pétitionnaire prévoit une ou plusieurs conduites forcées dont les caractéristiques sont fixées par un arrêté du ministre chargé de l'environnement au regard des risques qu'elles présentent, l'étude de dangers établie pour ces ouvrages conformément à l'article R. 214-116.	Non concerné
VII. – Lorsque l'autorisation environnementale porte sur les prélèvements d'eau pour l'irrigation en faveur d'un organisme unique , le dossier de demande comprend le projet du premier plan annuel de répartition prévu au deuxième alinéa de l'article R. 214-31-1. «VIII. – Lorsque l'autorisation environnementale porte sur un projet qui doit être déclaré d'intérêt général dans le cadre de l'article R. 214-88, le dossier de demande est complété, le cas échéant, par les éléments mentionnés à l'article R. 214-99.	Non concerné
IX. – Lorsque l'autorisation environnementale porte sur un ouvrage hydraulique , le dossier de demande est complété, le cas échéant, par une étude de dangers dont le contenu est précisé à l'article R. 214-116.	Non concerné

Décret n° 2017-82 du 26 janvier 2017 relatif à l'autorisation environnementale	Correspondance avec la structure du présent dossier de demande d'autorisation environnementale
«X. – Lorsque l'autorisation environnementale porte sur un épandage des boues, le dossier de demande est complété, le cas échéant, par une étude préalable dont le contenu est précisé à l'article R. 211-37, par un programme prévisionnel d'épandage dans les conditions fixées par l'article R. 211-39 et par les éléments mentionnés à l'article R. 211-46 lorsqu'il s'agit d'un projet relevant de la rubrique 2.1.3.0 de la nomenclature annexée à l'article R. 214-1.	Non concerné
« Art. D. 181-15-2. – Lorsque l'autorisation environnementale concerne un projet relevant du 2° de l'article L. 181-1,] à savoir que « l'autorisation environnementale, dont le régime est organisé par les dispositions du présent livre ainsi que par les autres dispositions législatives dans les conditions fixées par le présent titre, est applicable aux activités, installations, ouvrages et travaux suivants, lorsqu'ils ne présentent pas un caractère temporaire : 1° Installations, ouvrages, travaux et activités mentionnés au I de l'article L. 214-3, à savoir que « I.- Sont soumis à autorisation de l'autorité administrative les installations, ouvrages, travaux et activités susceptibles de présenter des dangers pour la santé et la sécurité publique, de nuire au libre écoulement des eaux, de réduire la ressource en eau, d'accroître notablement le risque d'inondation, de porter gravement atteinte à la qualité ou à la diversité du milieu aquatique, notamment aux peuplements piscicoles » y compris les prélèvements d'eau pour l'irrigation en faveur d'un organisme unique en application du 6° du II de l'article L. 211-3 ; 2° Installations classées pour la protection de l'environnement mentionnées à l'article L. 512-1.	Concerné Volet B – Éléments justificatifs au titre des IOTA
« Art. D. 181-15-3. – Lorsque l'autorisation environnementale tient lieu d'autorisation de modification de l'état ou de l'aspect d'une réserve naturelle nationale ou d'une réserve naturelle classée en Corse par l'État, le dossier de demande est complété par des éléments permettant d'apprécier les conséquences de l'opération sur l'espace protégé et son environnement conformément aux dispositions du 4o de l'article R. 332-23.	Non concerné
« Art. D. 181-15-4. – Lorsque l'autorisation environnementale tient lieu d'autorisation de modification de l'état des lieux ou de l'aspect d'un site classé ou en instance de classement, le dossier de demande est complété par les informations et pièces complémentaires suivantes :]	Non concerné

Décret n° 2017-82 du 26 janvier 2017 relatif à l'autorisation environnementale	Correspondance avec la structure du présent dossier de demande d'autorisation environnementale
« Art. D. 181-15-5. – Lorsque l'autorisation environnementale tient lieu de dérogation au titre du 4° de l'article L. 411-2, le dossier de demande est complété par la description : «1° Des espèces concernées, avec leur nom scientifique et nom commun ; «2° Des spécimens de chacune des espèces faisant l'objet de la demande avec une estimation de leur nombre et de leur sexe ; «3° De la période ou des dates d'intervention ; «4° Des lieux d'intervention ; «5° S'il y a lieu, des mesures de réduction ou de compensation mises en œuvre, ayant des conséquences bénéfiques pour les espèces concernées ; «6° De la qualification des personnes amenées à intervenir ; «7° Du protocole des interventions : modalités techniques, modalités d'enregistrement des données obtenues ; «8o Des modalités de compte rendu des interventions.	Concerné Volet C – Demande de dérogation aux interdictions relatives aux espèces protégées au titre de du 4° de l'article L. 411-2 du Code de l'Environnement
« Art. D. 181-15-6. – Lorsque l'autorisation environnementale tient lieu d'agrément pour l'utilisation d'organismes génétiquement modifiés au titre de l'article L. 532-3, le dossier de demande est complété par les informations suivantes :	Non concerné
« Art. D. 181-15-7. – Lorsque l'autorisation environnementale tient lieu d'agrément pour la gestion de déchets prévu à l'article L. 541-22, le dossier de demande est complété par les informations requises par les articles R. 543-11, R. 543-13, R. 543-35, R. 543-59, R. 543-145, R. 543-162 et D. 543-274.	Non concerné
« Art. D. 181-15-8. – Lorsque le projet nécessite une autorisation d'exploiter une installation de production d'électricité au titre de l'article L. 311-1 du code de l'énergie, le dossier de demande précise ses caractéristiques, notamment sa capacité de production, les techniques utilisées, ses rendements énergétiques et les durées prévues de fonctionnement.	Non concerné
« Art. D. 181-15-9. – Lorsque l'autorisation environnementale tient lieu d'autorisation de défrichement, le dossier de demande est complété par :]	Non concerné, le maître d'ouvrage (Etat) sera propriétaire des terrains au moment du défrichement

2.6 - Résumé non technique du dossier Loi sur l'eau

2.6.1 - État initial

2.6.1.1 - Le contexte du relief, du sol et les ressources en eaux souterraines

Dans la zone d'étude le relief est assez vallonné avec une altitude moyenne supérieure à 150 m.

La géologie du secteur est caractérisée par un sol relativement argileux sur tout le linéaire. L'aire d'étude se situe au sein de la couche géologique « Argile sableuse à silex plus ou moins colluvionnée ».

À faible profondeur, peu de réservoirs souterrains sont présents dans la zone d'étude, du fait de la nature argileuse du sol justement. Les nappes identifiées par les investigations préalables sont de faible ampleur et isolées.

À plus grande profondeur, on trouve plusieurs aquifères localisés en particulier dans des calcaires. Ces derniers ne sont pas protégés totalement par la couche argileuse résiduelle de surface, et sont vulnérables à d'éventuelles pollutions superficielles.

2.6.1.2 - Les eaux superficielles

■ Réseau hydrographique

L'aire d'étude est localisée dans le bassin de la Charente. Le projet intercepte la Bonnieure et un de ses affluents rive droite, de régime intermittent, ainsi que deux cours d'eau temporaires, affluents du Son, connectés à l'étang de Nieuil.

■ Aspect quantitatif des eaux superficielles

Les caractéristiques hydrauliques disponibles de la Bonnieure, à proximité de l'aire d'étude, sont celles de la station de Saint-Ciers-sur-Bonnieure (code R1054010), à environ 15 km à l'ouest de l'aire d'étude. Le débit mensuel le plus bas de fréquence quinquennale (QMNA₅) ou « débit d'étiage quinquennal » est de 0,03 m³/s. Le débit de crue de retour 10 ans (Q₁₀) est de 23,2 m³/s.

■ Aspect qualitatif des eaux superficielles

La Bonnieure, seul cours d'eau permanent identifié, appartient à une masse d'eau identifiées par le SDAGE. Cette masse d'eau possédait un objectif d'atteinte du Bon État écologique, fixé à 2021, et qui a été atteint.

■ Inondation

Il existe un Plan de Gestion des Risques Inondation Adour Garonne. Néanmoins, les communes de l'aire d'étude ne sont pas concernées par un Plan de Prévention des Risques d'Inondation ou par un zonage de Territoire à Risque important d'Inondation (TRI).

À proximité de la zone d'étude mais en dehors de celle-ci, le Son-Sonnette possède un Atlas de Zones Inondables daté du 30/06/2007. La Bonnieure possède également un Atlas de Zones Inondables daté du 30/06/2007.

2.6.1.3 - Usages liés à l'eau

Le périmètre de protection rapproché de la prise d'eau dans le fleuve Charente à Coulonge-sur-Charente se situe au sein de l'aire d'étude. Un point d'eau (forage, BSS001SNFZ) a été recensé également dans l'aire d'étude rapprochée, sur la commune de Chasseneuil-sur-Bonnieure.

Deux périmètres de protection de captages d'eaux souterraines se situent au sein de l'aire d'étude :

- Le périmètre de protection éloigné du captage de la Font Saint-Aubin à Chasseneuil-sur-Bonnieure ;
- Le périmètre de protection éloigné du forage Dubreuil à Suaux.

Enfin le captage de Métry fait actuellement l'objet d'une procédure de délimitation de ses périmètres de protection et de définition de son règlement.

2.6.2 - État projet

2.6.2.1 - Phase exploitation

■ Les écoulements superficiels

Tous les écoulements superficiels sont rétablis sous l'infrastructure projetée. Ainsi, le principe de continuité hydraulique respecte au mieux la situation actuelle, pour perturber le moins possible les écoulements superficiels (cours d'eau, thalweg, etc.).

Les ouvrages projetés suivent une typologie qui tient compte des enjeux de chaque écoulement (cours d'eau ou non), des usages, de la continuité écologique selon les espèces présentes, et donc également de la nécessité ou non de créer des aménagements spécifiques pour la faune terrestre semi-aquatique, etc.

Il en résulte 3 types d'ouvrages :

- Viaduc (doublement du viaduc sur la Bonnieure) ;
- Ouvrages cadres avec radier enterré (ruisseaux de Fontafie et de Maison neuve (OH11 et OH12))
- Ouvrages divers (dalots ou cadres) : autres écoulements (thalwegs)

Les ouvrages hydrauliques mis en place sont dimensionnés pour être transparents aux crues (crue centennale), et pour ne pas porter atteinte aux éventuels enjeux en amont de l'infrastructure. Les effets sont nuls au droit des lieux habités.

Le projet occasionne une perte de surface et de volume de zone inondable très faible au droit du cours d'eau de la Bonnieure (au droit des piles). Étant données les faibles pertes (faibles à négligeables) et l'absence d'enjeu en amont du projet, cette modification n'a pas d'effet négatif. De plus, lorsqu'une compensation est réalisée, il s'agit de creuser une surface équivalente pour la rendre inondable. Or, sur ce cours d'eau, le décaissement d'un terrain serait synonyme d'une destruction d'habitats d'intérêt écologique pour les espèces inféodées à l'eau.

À partir de toutes ces considérations, l'impact le plus faible est celui de la perte de zones inondable, qui plus est, très limitée au droit des nouvelles piles du viaduc.

En cas de thalweg à rétablir, les ouvrages sont accompagnés en aval d'une fosse de diffusion, permettant de répartir l'écoulement sur toute la largeur du fond de vallée, afin de reproduire les conditions actuelles. Ces fosses de diffusion évitent les risques d'érosion causés par la concentration des écoulements.

Qualitativement, le projet génère des rejets d'eaux pluviales. Celles-ci sont récupérées par des bassins multifonctions qui permettent de traiter la pollution chronique, de piéger une éventuelle pollution accidentelle et d'écrêter les débits avant rejet aux cours d'eau, ou aux autres milieux récepteurs. Ils sont tous prévus étanches, de manière à éviter toute fuite de pollution vers le sol.

Ces bassins jouent également un rôle quantitatif, puisqu'ils permettent d'écrêter les rejets d'eaux pluviales qui ont transité sur les surfaces imperméabilisées de l'autoroute. Le dimensionnement des bassins est prévu pour un temps de retour de 10 ans. Les débits de fuite des bassins sont limités à 3 l/s/ha de surface collectée.

Concernant les usages, il n'existe pas de sources identifiées à proximité du projet.

La compatibilité du projet avec les documents de planification a été vérifiée, notamment avec le SDAGE Adour Garonne, le SAGE Charente et les règlements des périmètres de protection des captages de la Charente à Coulonge-sur-Charente, de la font Saint-Aubin à Chasseneuil-sur-Bonnieure et de Dubreuil à Suaux.

■ Les eaux souterraines

• Aspect quantitatif

Le projet est en partie en déblai et en partie en remblai. Les zones de déblais sont susceptibles de drainer de potentiels écoulements souterrains.

De plus, en présence d'usages alimentés par ces eaux souterraines, des mesures de réduction ou de compensation s'imposent. Des mesures spécifiques pour capter les eaux souterraines sont mises en place :

- pour assurer la stabilité des talus de déblai ou de remblai en présence potentielle de circulation d'eaux (souterraines ou pluvieuse s'infiltrant dans les talus) ;
- en présence d'une nappe permanente au droit d'un grand déblai par exemple.

Ces mesures consistent selon la configuration et selon les cas en :

- des masques drainants ;
- des éperons drainants ;
- couche drainante associée à des tranchées drainantes ;
- drains transversaux.

Ces dispositifs peuvent être couplés, et sont déterminés selon l'homogénéité du sol, la hauteur des talus à drainer, la fréquence de présence d'écoulements, etc.

Les eaux souterraines récupérées dans les réseaux de drainage sont dirigées vers un exutoire superficiel (cours d'eau, fossé).

Concernant les usages liés aux eaux souterraines, en cas de perte ou d'assèchement indirect d'un point d'eau situé à proximité (puits, forage, etc.), il est proposé aux propriétaires concernés une solution de compensation (remplacement, ou raccordement au réseau d'alimentation d'eau potable le plus proche par exemple).

• Aspect qualitatif

Le projet représente une source potentielle de pollutions, qui sont donc susceptibles de s'infiltrer et de contaminer les eaux souterraines.

Pour éviter ce phénomène, il est prévu un réseau de collecte étanche pour les eaux pluviales, qui véhiculent les matières polluantes émises par le trafic routier. Ce réseau est dirigé vers des bassins multifonctions étanches. En cas de pollution chronique comme accidentelle, le risque est maîtrisé. Le rejet s'effectue dans le milieu naturel après traitement.

■ Les milieux naturels

La présence de la faune existante a été prise en compte dans le choix et la conception des ouvrages de franchissement de cours d'eau, de façon à assurer la continuité écologique de part et d'autre de l'infrastructure.

Pour la Bonnière par exemple, le choix du doublement du viaduc représente une réelle mesure d'évitement, étant la solution la moins impactante pour le milieu aquatique.

Pour les autres ouvrages de rétablissement hydrauliques, des aménagements sont mis en place lorsqu'ils sont justifiés par les enjeux faunistiques. Ces aménagements sont adaptés à des espèces cibles.

Le projet impacte plusieurs zones humides. Dans le cas où l'évitement de destruction des zones humides n'a pas été possible, l'étude des variantes s'est attachée à limiter les impacts générés en termes d'emprise en surface et/ou en termes d'effet indirect : comme le maintien de l'alimentation en eau de la zone humide (bases drainantes sous la plateforme routière par exemple), le maintien des corridors de déplacement des espèces, etc.

En dernier recours, lorsque les mesures d'évitement et de réduction n'ont pas suffi à supprimer tous les impacts négatifs du projet, des mesures de compensations sont établies. Elles consistent à recréer des surfaces équivalentes, ou supérieures, de même intérêt écologique au plus près du projet.

Les surfaces de compensation s'élèvent à 100 % des surfaces détruites en cas de situation équivalente en termes de qualité de biodiversité, de fonctionnalité et de surfaces compensatoires situées sur le même bassin versant ; ou de 150 % (SDAGE Adour Garonne). Le besoin de compensation Zones Humides au titre de la loi sur l'eau s'élève ainsi à 3,3 ha.

Enfin, le projet n'a aucune incidence sur les Sites Natura 2000.

2.6.2.2 - Phase travaux

■ Les écoulements superficiels

En phase travaux, le risque majeur est la libération de matières en suspension dans les cours d'eau. Toutes les mesures sont prises pour éviter et réduire au maximum ce risque.

La période de travaux en cours d'eau est de préférence réalisée à l'étiage. Plusieurs cours d'eau étant à sec à cette période, l'impact du chantier sera notablement évité.

Pour les travaux réalisés à proximité des berges de la Bonnière, une mise en défens d'une largeur de 7 mètres sera placée sur chaque rive, rendant impossible tout franchissement provisoire.

Pendant les travaux de terrassement, les plates-formes sont déversées pour faciliter la récupération des eaux pluviales via des fossés ceinturant la zone travaux. Le décapage sera réalisé à l'avancement et les talus recouverts et/ou végétalisés au fur et à mesure de leur réalisation pour éviter les érosions. En aval, il est prévu le traitement des eaux pluviales par le biais des bassins définitifs (dimensionnés pour la pluie décennale), qui seront mis en œuvre dès le démarrage du chantier. Des bassins provisoires et des dispositifs complémentaires (boudins, barrières géotextiles, etc.) seront mis en place, autant que de besoin, pour réduire les vitesses d'écoulement et augmenter la filtration et la décantation avant rejet des eaux provenant du chantier. Les zones de stockage de produits dangereux utilisés pour les travaux seront imperméabilisées. Elles seront équipées en aval d'un fossé étanche et d'un bassin également étanche, permettant de piéger une éventuelle pollution accidentelle. Ces zones de stockage sont placées au sein des emprises et en dehors des zones inondables ou humides.

La Bonnière fera l'objet d'un suivi qualitatif durant la phase travaux, pour s'assurer de l'absence d'impacts du chantier. Enfin, dans l'objectif de respecter toutes les prescriptions nécessaires, un coordinateur environnement est désigné pour toute la durée du chantier. Il réalisera des visites régulières et inopinées pendant les travaux et sera présent pour former, conseiller et accompagner le personnel de chantier dans la mise en place des mesures d'évitement et de réduction des impacts sur les écoulements.

■ Les eaux souterraines

D'un point de vue quantitatif, les mesures prises en phase définitive pour le drainage des écoulements souterrains sont mises en place dès la phase travaux.

D'un point de vue qualitatif, les mesures prises pour éviter et réduire les éventuelles pollutions sur les eaux souterraines sont identiques à celles prises pour les eaux superficielles. On note en particulier que les stockages et la manutention liée aux produits dangereux (hydrocarbures, huiles, etc.) sont réalisés sur des plateformes étanches, ceinturées d'un réseau de collecte étanche et dirigé vers un bassin de traitement également étanche.

■ Les milieux naturels

Les emprises du chantier ont été réduites au maximum pour limiter les impacts sur les zones humides. Un balisage préventif des habitats d'espèces patrimoniales sera réalisé afin de limiter le plus strictement possible les impacts, cette mesure concerne notamment les ripisylves, pour lesquelles l'impact sera le plus réduit possible.

L'adaptation de la période des travaux aux cycles biologiques des espèces permettra de limiter l'impact des travaux.

À noter que le seul cours d'eau permanent (la Bonnieure) ne fera l'objet d'aucun travaux en lit mineur.

Enfin, un plan de respect de l'environnement est défini pour l'organisation du chantier.

2.7 - Résumé non technique du dossier espèces protégées

2.7.1 - Rappel du cadre réglementaire

Dans le cadre d'un projet entraînant la Destruction de spécimens d'espèces animales protégées ou susceptible de porter atteinte au bon accomplissement du cycle biologique des espèces protégées, la loi prévoit la possibilité d'une dérogation sous certaines conditions posées par les articles L411-2, R.411-6 et suivants du Code de l'Environnement et précisées par l'arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des demandes de dérogation. Cette procédure reste de nature exceptionnelle et ne peut être engagée que dans des cas particulier.

Suites aux inventaires réalisés en 2109 et complétés en 2023, et aux recherches bibliographiques des espèces potentiellement présentes dans le secteur du projet, voici la liste des espèces protégés concernés par la demande de dérogation :

La Flore		
Aucune espèce protégée n'est concernée par la demande de dérogation		
Les Oiseaux (86 espèces)		
Cortège des milieux anthropiques	9 espèces	Chevêche d'Athéna, Choucas des tours, Effraie des clochers, Grand Corbeau, Hirondelle de fenêtres, Hirondelle rustique, Martinet noir, Moineau domestique, Rougequeue noir.
Cortège des milieux forestiers / boisés	44 espèces	Accenteur mouchet, Bondrée apivore, Busard Saint-Martin, Buse variable, Chouette hulotte, Circaète Jean-le-Blanc, Coucou gris, Epervier

		d'Europe, Engoulevent d'Europe, Faucon Hobereau, Fauvette à tête noire, Fauvette des jardins, Gobemouche gris, Grimpereau des jardins, Grosbec casse-noyaux, Hibou moyen duc, Huppe fasciée, Lorient d'Europe, Mésange à longue queue, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Mésange nonnette, Milan noir, Pic épeiche, Pic épeichette, Pic mar, Pic noir, Pic vert, Pinson des arbres, Pipit des arbres, Pouillot de Bonelli, Pouillot véloce, Roitelet à triple bandeau, Rossignol philomèle, Rougegorge familier, Rougequeue à front blanc, Sittelle torchepot, Torcol fourmilier, Troglodyte mignon, Bouvreuil pivoine, Gobemouche noir, Milan royal, Pouillot fitis, Tarin des aulnes.
Cortège des milieux ouverts et semi-ouverts	24 espèces	Alouette lulu, Bergeronnette grise, Bergeronnette printanière, Bruant jaune, Bruant proyer, Bruant zizi, Busard Saint-Martin, Busard des roseaux, Chardonneret élégant, Cisticole des joncs, Elanion blanc, Faucon crécerelle, Fauvette grisette, Hypolaïs polyglotte, Linotte mélodieuse, Oedicnème criard, Pie-grièche à tête rousse, Pie-grièche écorcheur, Serin cini, Tarier pâle, Verdier d'Europe, Pipit farlouse, Pipit spioncelle, Traquet motteux.
Cortège des milieux aquatiques et humides	8 espèces	Bergeronnette des ruisseaux, Bouscarle de Cetti, Héron cendré, Martin-pêcheur d'Europe, Chevalier culblanc, Bruant des roseaux, Grand Cormoran, Petit Gravelot.
Les Mammifères (27 espèces)		
Mammifères terrestres	7 espèces	Campagnol amphibie, Ecureuil roux, Genette commune, Hérisson d'Europe, Loutre d'Europe, Musaraigne aquatique, Muscardin.
Chiroptères	20 espèces	Barbastelle d'Europe, Grand Murin, Grand Rhinolophe, Minioptère de Schreibers, Murin d'Alcathoe, Murin de Bechstein, Murin de Daubenton, Murin de Natterer, Murin à oreilles échanquées, Noctule commune, Noctule de Leisler, Oreillard gris, Oreillard roux, Petit Rhinolophe, Pipistrelle commune, Pipistrelle de

		Nathusius, Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle pygmée, Sérotine commune, Vespère de Savii.
Les amphibiens et les reptiles (21 espèces)		
Amphibiens	13 espèces	Alyte accoucheur, Crapaud calamite, Crapaud épineux, Grenouille agile, Grenouille commune, Grenouille rieuse, Grenouille rousse, Pélodyte ponctué, Rainette verte, Salamandre tachetée, Sonneur à ventre jaune, Triton marbré, Triton palmé.
Reptiles	8 espèces	Couleuvre d'Esculape, Couleuvre helvétique, Couleuvre verte et jaune, Couleuvre vipérine, Lézard à deux raies, Lézard des murailles, Orvet fragile, Vipère aspic
Les insectes (5 espèces)		
Cerambycides	1 espèce	Grand Capricorne
Odonates	1 espèce	Agrion de mercure
Rhopalocères	3 espèces	Azuré du serpolet, Cuivré des marais, Damier de la Succise
Les poissons (3 espèces)		
Esocidés	1 espèce	Brochet
Petromyzontidés	1 espèce	Lamproie de Planer
Salmonidés	1 espèce	Traite fario
Les mollusques		
Aucune espèce n'est concernée		
Les crustacés		
Aucune espèce n'est concernée		

2.7.2 - Application de la séquence ERC : Eviter, Réduire, Compenser

Préalablement à la définition des espèces visées par la présente demande de dérogation, une analyse des enjeux écologiques a été réalisée au sein de l'aire d'étude. Un travail de concertation a ensuite été mené pour aboutir à des mesures d'évitement.

En dépit de la mise œuvre de l'ensemble de ces mesures, des impacts résiduels demeurent sur les différentes espèces citées précédemment.

Ces impacts résiduels concernent :

- Un risque de destruction d'individus :
- Un risque de destruction d'habitats d'espèces protégées
- Un risque de dérangement d'espèces protégées

Ces impacts résiduels peuvent se traduire de la manière suivante en phase travaux : faible à modéré pour les oiseaux, modéré pour les mammifères terrestres, assez fort pour les chiroptères, faible à modéré pour les reptiles, modéré à assez fort (Sonneur à ventre jaune) pour les amphibiens, négligeable à modéré pour les insectes et négligeable à faible pour les poissons.

En phase exploitation, les impacts résiduels sont faibles pour tous les cortèges, sauf pour les poissons (faibles) et les chiroptères (modérés).

Ainsi, plusieurs mesures de compensation ont été définies pour prendre en compte ces impacts résiduels et s'assurer que le projet ne remette pas en cause l'état de conservation des populations locales de ces espèces.

Les différentes mesures de compensation sont définies pour compenser les impacts du projet prioritairement sur les espèces protégées les plus patrimoniales. Ces mesures sont également bénéfiques pour l'ensemble des espèces des communautés biologiques locales.

La synthèse des mesures est présentée dans le tableau suivant :

Le besoin compensatoire total est présenté dans le tableau suivant. Il s'élève au total à 135,92 ha tous milieux confondus.

Code Mesure	Intitulé mesure
Mesure d'évitement	
<i>En phase conception</i>	
ME01	Redéfinition des caractéristiques du projet / réduction des emprises / aide à la définition du scénario de moindre impact (RTE, CD16)
Mesures de réduction	
<i>En phase chantier</i>	
MR01	Détermination et délimitation préalable des aires de chantier / zones de travaux
MR02	Adaptation de la période des travaux sur l'année
MR03	Tri des terres végétales en faveur de la reprise de la végétation
MR04	Dispositifs de limitation des nuisances envers la faune
MR05	Réduire le risque de pollution en phase travaux
MR06	Dispositif d'assainissement provisoire en phase chantier
MR07	Prélèvement ou sauvetage avant destruction de spécimens et comblement des habitats favorables
MR08	Clôture et dispositifs de franchissement provisoires adaptés aux espèces animales cibles
MR09	Dispositifs de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (EEE)
MR10	Repérage et abattage doux des arbres-gîtes potentiels - Prescriptions générales lors du déboisement
MR11	Réduction de l'impact lors de la pose des ouvrages hydrauliques
MR12	Réduction de l'impact des franchissements temporaires des cours d'eau
MR13	Remise en état des emprises travaux après le chantier - aide à la recolonisation du milieu
MR14	Limiter la pollution lumineuse
MR15	Assistance environnementale et/ou maîtrise d'œuvre en phase chantier
<i>En phase exploitation</i>	
MR16	Assurer la transparence écologique des ouvrages de l'aménagement
MR17	Mise en place de passages inférieurs pour la petite faune
MR18	Gestion écologique des habitats dans l'emprise projet
MR19	Installation d'abris ou de gîtes artificiels pour la faune au droit du projet ou à proximité
MR20	Dispositifs préventifs de lutte contre une pollution et dispositifs d'assainissement de gestion des eaux pluviales et de la plateforme routière
Mesures de compensation	
MC01	Mise en œuvre d'îlots de sénescence
MC02	Mise en œuvre d'une gestion favorable à la conservation et à la remise en état de milieux ouverts et semi-ouverts
MC03	Mise en œuvre d'une gestion favorable à la conservation et à la remise en état de milieux humides
MC04	Création de mares de substitution et autres milieux favorables
MC05	Mise en œuvre d'une gestion favorable à la conservation et à la remise en état de milieux anthropiques
Mesure d'accompagnement	
MA01	Cahier des charges environnement et choix des entreprises
Mesures de suivi	
S01	Suivi de l'efficacité des mesures de réduction
S02	Suivis écologiques des mesures de compensation

Grand type de milieu	Surface impactée (ha)	Objectif de compensation (ha)	Groupe/espèces concernées
Milieux forestiers	7,47	25,56	Amphibiens (Hivernage), Chiroptères, Ecureuil roux, Genette commune, Grand Capricorne, Hérisson d'Europe, Muscardin, Oiseaux du cortège des milieux forestiers, Reptiles du cortège des milieux bocagers.
Milieux ouverts et semi-ouverts	39,46	77,4	Chiroptères, Hérisson d'Europe, Lézard des murailles, Muscardin, Oiseaux du cortège des milieux anthropiques, Oiseaux du cortège des milieux ouverts et semi-ouverts, Reptiles du cortège des milieux bocagers, Insectes
Milieux aquatiques/humides	1,16	5,51	Campagnol amphibie, Loutre d'Europe, Musaraigne aquatique, Muscardin, Amphibiens, Chiroptères, Hérisson d'Europe, Lézard des murailles, Oiseaux du cortège des milieux anthropiques, Oiseaux du cortège des milieux ouverts à semi-ouverts, Reptiles du cortège des milieux aquatiques, Reptiles du cortège des milieux bocagers. Écureuil roux, Genette commune, Grand capricorne, Oiseaux du cortège des milieux forestiers.
Milieux anthropiques	26,83	27,45	Chiroptères, Hérisson d'Europe, Muscardin, Oiseaux du cortège des milieux forestiers, Lézard des murailles, Oiseaux du cortège des milieux anthropiques, Oiseaux du cortège des milieux ouverts et semi-ouverts, Reptiles du cortège des milieux bocagers, Ecureuil roux.
TOTAL	74,92	135,92	

7 secteurs sont jugés favorables pour la mise en œuvre de la compensation. Ces 7 secteurs sont maîtrisés foncièrement par la SAFER pour le compte de la DREAL Nouvelle-Aquitaine, à l'exception de quelques parcelles représentant environ 16 ha (en cours de négociation).

La recherche foncière a été menée avec un objectif de mutualisation géographique des mesures compensatoires des différentes opérations routières. Ce réseau de sites compensatoires en lien avec les espaces naturels identifiés dans la trame verte et bleue (corridors régionaux ou à restaurer...) doit permettre d'améliorer le déplacement des espèces ciblées par la compensation.

Le détail des mesures de compensation est présenté ci-dessous :

Mesure concernée	Code	Surface acquise ou en cours d'acquisition (en ha)
MC01 – Mise en œuvre d'îlots de sénescence	C1.1a – Création ou renaturation d'habitats et d'habitats favorables aux espèces cibles des milieux forestiers	40,73 ha
MC02 – Mise en œuvre d'une gestion favorable à la conservation et à la remise en état de milieux ouverts et semi-ouverts	C1.1a - Création ou renaturation d'habitats et d'habitats favorables aux espèces cibles des milieux ouverts et semi-ouverts	68,11 ha
MC03 – Mise en œuvre d'une gestion favorable à la conservation et à la remise en état de milieux humides	C1.1a - Création ou renaturation d'habitats et d'habitats favorables aux espèces cibles des milieux humides	5,90 ha
MC04 – Création de mares de substitution et autres milieux favorables	C1.1a - Création ou renaturation d'habitats et d'habitats favorables aux espèces cibles et à leur guildes	2 118 m ²
MC05 - Mise en œuvre d'une gestion favorable à la conservation et à la remise en état de milieux anthropiques	C1.1a – Création ou renaturation d'habitats et d'habitats favorables aux espèces cibles des milieux anthropiques	29,97 ha

3 - VOLET A - PIÈCES COMMUNES DU DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

3.1 - Présentation du demandeur et de ses activités

Le présent dossier de demande d'autorisation environnementale est déposé par la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) Nouvelle-Aquitaine.



**PRÉFET
DE LA RÉGION
NOUVELLE-AQUITAINE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

DREAL Nouvelle-Aquitaine

Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement

15 rue Arthur Ranc

CS 60539

86 020 Poitiers CEDEX

N° téléphone : 05.49.55.63.63

N° SIRET : 130 010 457 000 13

Elle est représentée par Michel DUZELIER, Chef du Service Déplacements Infrastructures Transports à la DREAL Nouvelle-Aquitaine.

3.2 - Localisation du projet

Le projet d'aménagement pour la RN 141 concerne quatre communes, à savoir Chasseneuil-sur-Bonnieure, Lussac, Saux et Nieuil situées dans le département de la Charente (16).

Différentes aires d'étude, susceptibles d'être concernées différemment par les effets du projet, ont été distinguées dans le cadre de la demande d'autorisation environnementale.

3.2.1 - Aire d'étude immédiate

L'aire d'étude immédiate correspond à l'**emprise travaux** transmise par le Maître d'ouvrage.

Elle correspond à :

- **l'emprise foncière**, qui a déjà fait l'objet d'optimisations visant sa réduction (*Évitement par réduction d'emprise*), par le biais :
 - d'un nouvel ouvrage pour le rétablissement en place de la RD 365 afin d'éviter un cheminement parallèle, au nord de la RN 141, jusqu'à la RD 60
 - d'un rétablissement du chemin des Landes dans l'OH 12 surdimensionné (ouverture de 18 mètres) pour jumeler le cheminement à l'est de la 2 x 2 voies avec la ligne RTE, plutôt qu'à l'ouest dans un secteur boisé et bocager d'enjeu, à l'amont de l'étang de Nieuil.
- **de laquelle a été retirée les zones d'évitement dans l'emprise foncière**, notamment dans des secteurs d'intérêt écologique, qui seront balisés au démarrage du chantier et interdit d'accès aux travaux (*Zones d'évitement* au sein des emprises foncières).

Ainsi, l'emprise travaux est la zone qui sera **directement affectée** par la réalisation du projet (emprise technique du projet, travaux et aménagements connexes) et de la zone d'étude de l'insertion fine du projet (dont travaux et aménagements connexes) vis-à-vis des enjeux et contraintes, et des effets du chantier.

3.2.2 - Aire d'étude rapprochée

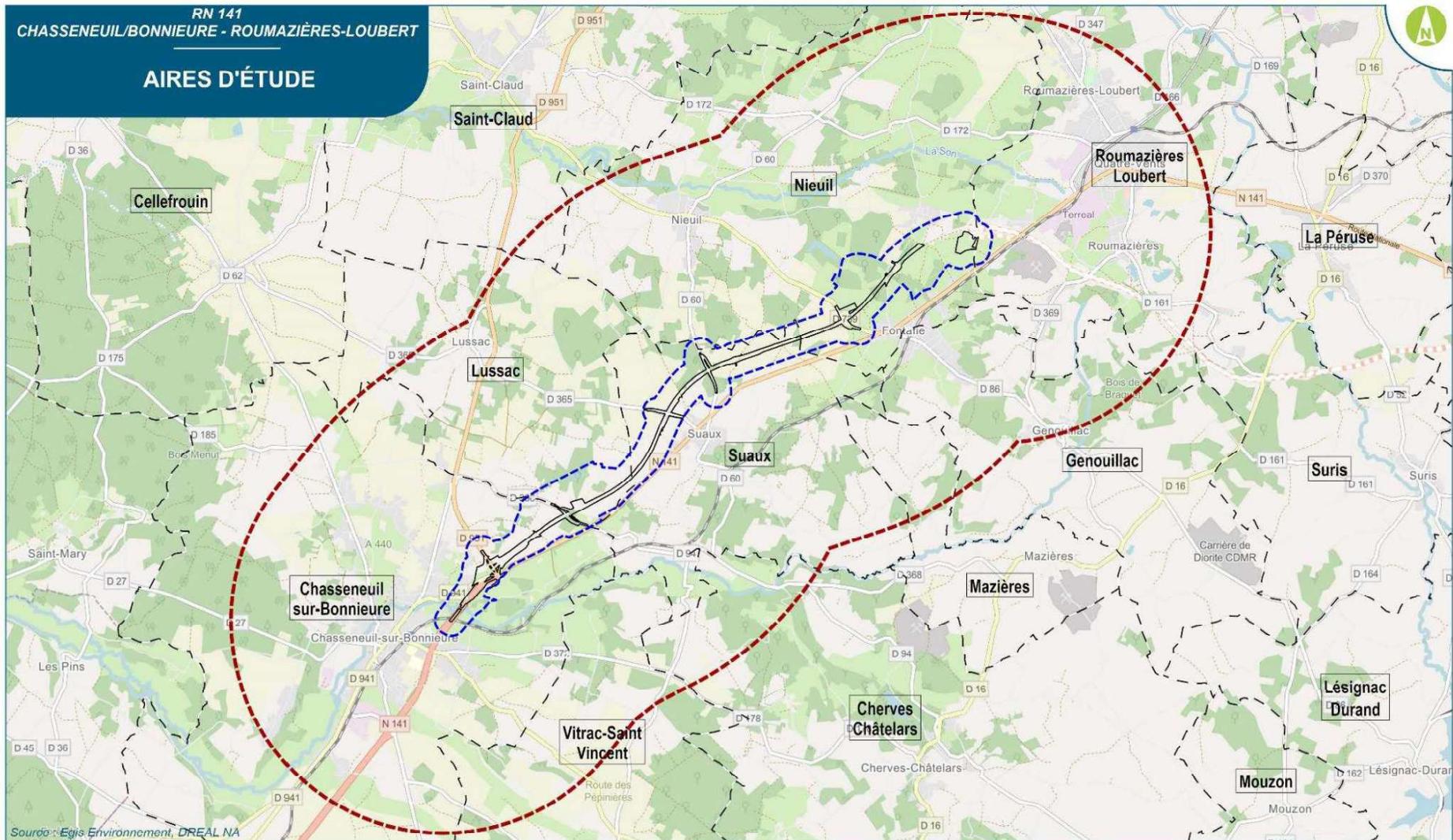
L'aire d'étude immédiate permet le dimensionnement de l'aire d'étude rapprochée, pour la caractérisation de l'état initial de certaines thématiques comme les milieux naturels, le bruit, la ressource en eau, etc.,

En effet, cette aire, peut être affectée par d'autres effets que ceux d'emprises, notamment diverses perturbations pendant toute la durée des travaux et la vie du projet (poussières, bruit, pollutions diverses, etc.).

3.2.3 - Aire d'étude éloignée ou aire d'étude

Enfin, l'aire d'étude éloignée comprend l'aire d'étude immédiate et l'aire d'étude rapprochée. Elle présente un périmètre plus large pour l'analyse des thématiques globales comme le climat, le patrimoine naturel, la socio-économie, etc.

AIRES D'ÉTUDE



Source : Egis Environnement, DREAL NA

Date :
Septembre 2023



Fond de plan :
ESRI



— Limite de commune

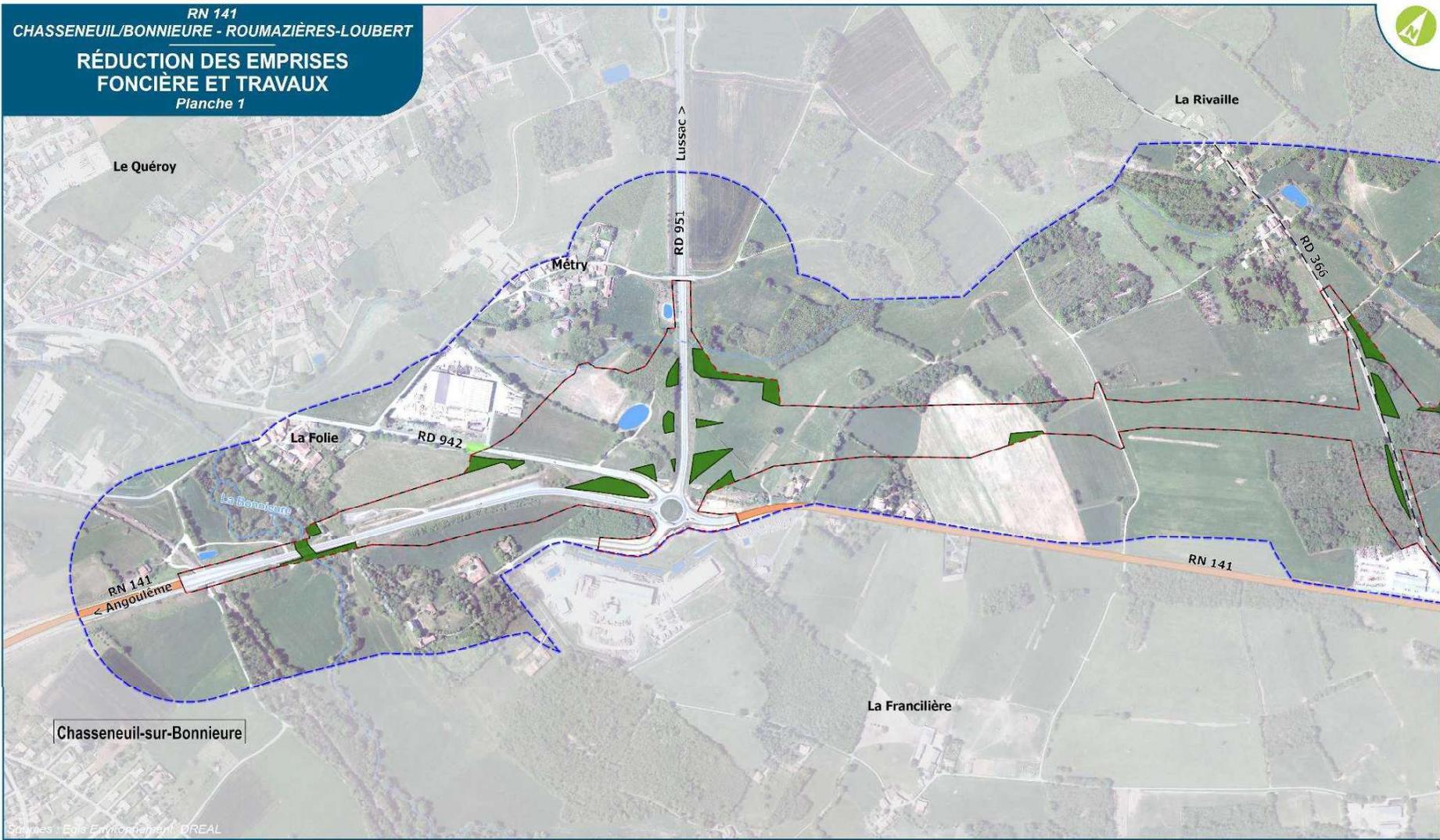
Aires d'étude

- Aire d'étude éloignée (3000 m.)
- Aire d'étude rapprochée (200 m.)
- Aire d'étude immédiate (emprises travaux)



FIGURE 2 : AIRE D'ÉTUDE

RN 141
CHASSENEUIL/BONNIEURE - ROUMAZIÈRES-LOUBERT
**RÉDUCTION DES EMPRISES
FONCIÈRE ET TRAVAUX**
Planche 1



Date :
Septembre 2023

Fond de plan :
©IGN
BD ORTHO 2014

0 150 300
m

- Limite de commune
- Aires d'étude**
- Aire d'étude rapprochée (200 m.)
- Aire d'étude immédiate (emprise travaux)

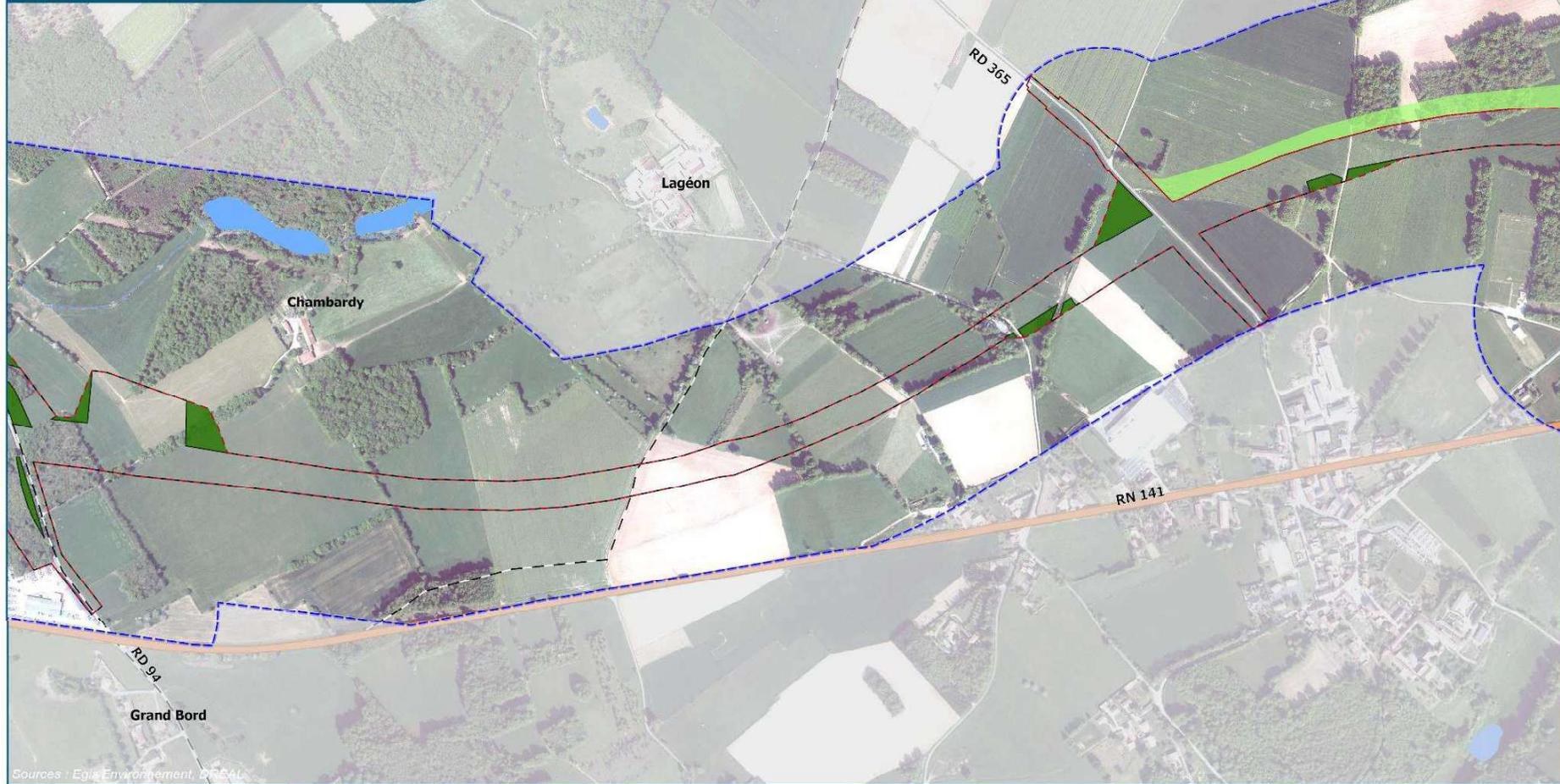
- Emprise foncière
- Évitement par réduction de l'emprise foncière
- Zone d'évitement

- Hydrographie**
- Cours d'eau permanent
 - Cours d'eau temporaire
 - Plan d'eau

- Emprises foncières du projet de mise à 2x2 voies entre Roumazières - Exideuil
- RN 141

FIGURE 3 : DEFINITION AIRE D'ETUDE IMMEDIATE

RÉDUCTION DES EMPRISES
FONCIÈRE ET TRAVAUX
Planche 2



Sources : Egis Environnement, © IGN

Date :
Septembre 2023



Fond de plan :
©IGN
BD ORTHO 2014



— — Limite de commune

Aires d'étude

- — Aire d'étude rapprochée (200 m.)
- — Aire d'étude immédiate (emprise travaux)

- — Emprise foncière
- — Évitement par réduction de l'emprise foncière
- — Zone d'évitement

Hydrographie

- — Cours d'eau permanent
- — Cours d'eau temporaire
- — Plan d'eau

- — Emprises foncières du projet de mise à 2x2 voies entre Roumazières - Exideuil
- — RN 141

RÉDUCTION DES EMPRISES FONCIÈRE ET TRAVAUX

Planche 3



Sources : Egis Environnement, DREAL

Date :
Septembre 2023



Fond de plan :
©IGN
BD ORTHO 2014



— — Limite de commune

Aires d'étude

- — Aire d'étude rapprochée (200 m.)
- — Aire d'étude immédiate (emprise travaux)

- — Emprise foncière
- — Évitement par réduction de l'emprise foncière
- — Zone d'évitement

Hydrographie

- — Cours d'eau permanent
- — Cours d'eau temporaire
- — Plan d'eau

- — Emprises foncières du projet de mise à 2x2 voies entre Roumazières - Exideuil
- — RN 141

RÉDUCTION DES EMPRISES
FONCIÈRE ET TRAVAUX

Planche 4



Sources : Egis Environnement, DREAL

Date :
Septembre 2023

Fond de plan :
©IGN
BD ORTHO 2014

0 150 300
m

— — Limite de commune

Aires d'étude
 - - - Aire d'étude rapprochée (200 m.)
 □ Aire d'étude immédiate (emprise travaux)

- - - Emprise foncière
 ■ Évitement par réduction de l'emprise foncière
 ■ Zone d'évitement

Hydrographie
 — Cours d'eau permanent
 - - - Cours d'eau temporaire
 ■ Plan d'eau

■ Emprises foncières du projet de mise à 2x2 voies entre Roumazières - Exideuil
 ■ RN 141

3.3 - Présentation du projet

Le présent dossier concerne l'aménagement à 2x2 voies de la RN 141 entre Chasseneuil-sur-Bonnieure (16) et Roumazières-Loubert (16).

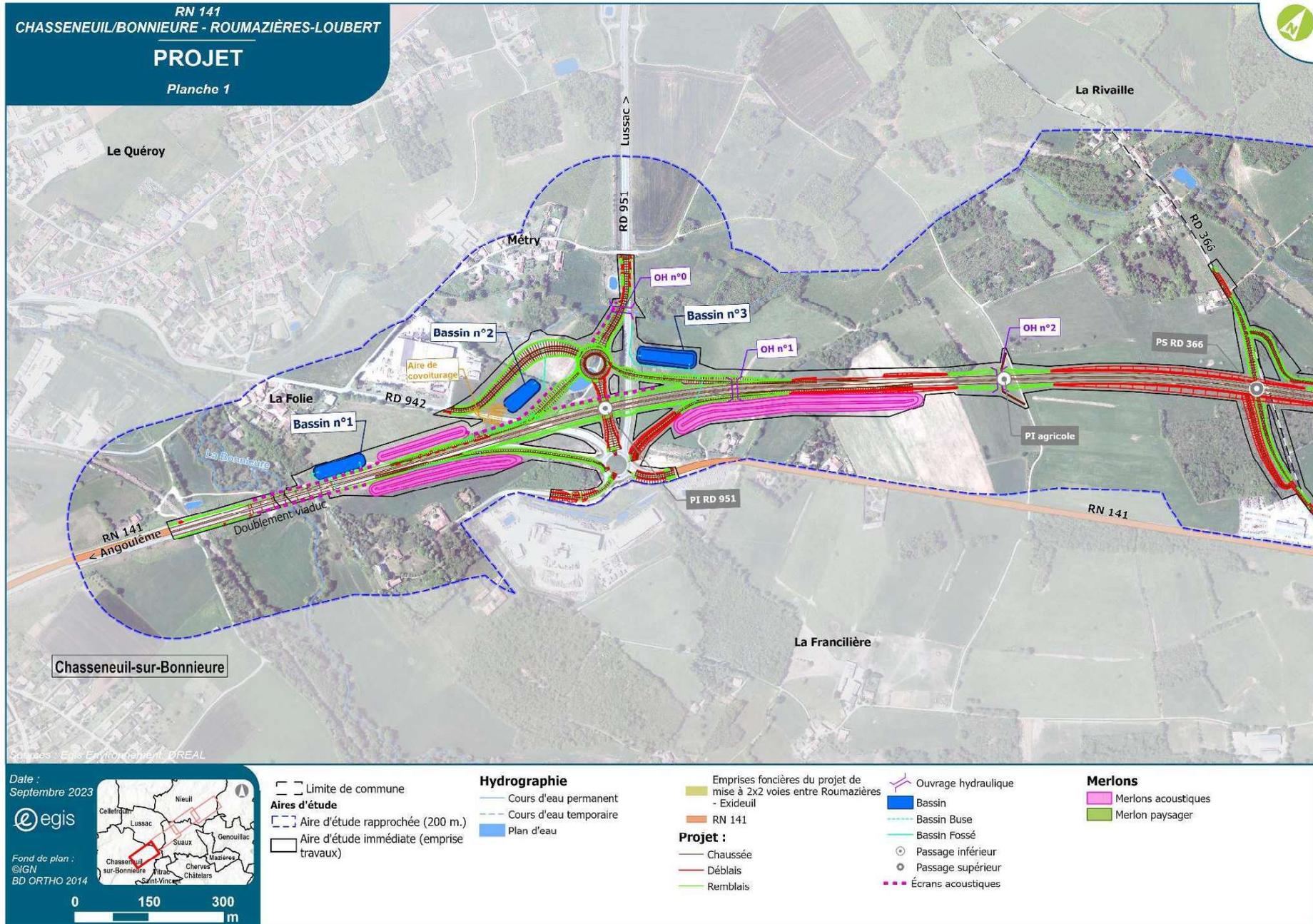
- Il s'agit de la dernière portion de la Route Centre-Europe Atlantique (RCEA) restant à aménager à 2x2 voies entre Angoulême et Limoges.
- Le projet comprend la réalisation de la section courante, sur tronçon neuf, avec un échangeur sur la commune de Chasseneuil-sur-Bonnieure et une aire de repos à Roumazières-Loubert. Un doublement du viaduc de la Bonnieure est également prévu, ainsi que les rétablissements de la voirie secondaire impactée.
- Le projet a fait l'objet d'une Déclaration d'Utilité Publique (DUP) en 2000, portant sur la section Chasseneuil-Etagnac. Celle-ci a été prorogée en 2009 jusqu'en 2020, puis prorogée en 2019 jusqu'en 2026.

Ce projet consiste donc à :

- Mettre à 2 x 2 voies la RN141 sur 9,350 km par création d'une section neuve ;
- À créer un échangeur sur la commune de Chasseneuil-sur-Bonnieure ;
- À doubler le viaduc existant de la Bonnieure et assurer les rétablissements de la voirie secondaire impactée (RD 951, RD366, RD365, RD60, RD739) ;
- À réaliser 3 ouvrages de transparence agricole ;
- À réaliser 13 ouvrages hydrauliques répartis tout le long de l'opération, dont un ouvrage mixte hydraulique - faune (OH11) et un ouvrage mixte hydraulique - agricole - grande faune (OH12) ;
- À réaliser un réseau d'assainissement de la plate-forme routière (création de 6 bassins de recueil et de traitement des eaux) ;
- À créer des merlons et des écrans acoustiques ;
- À créer une aire de repos à proximité de l'échangeur de la section Roumazières – Exideuil ;
- A réaliser l'insertion paysagère de l'ensemble du linéaire et des aménagements connexes.

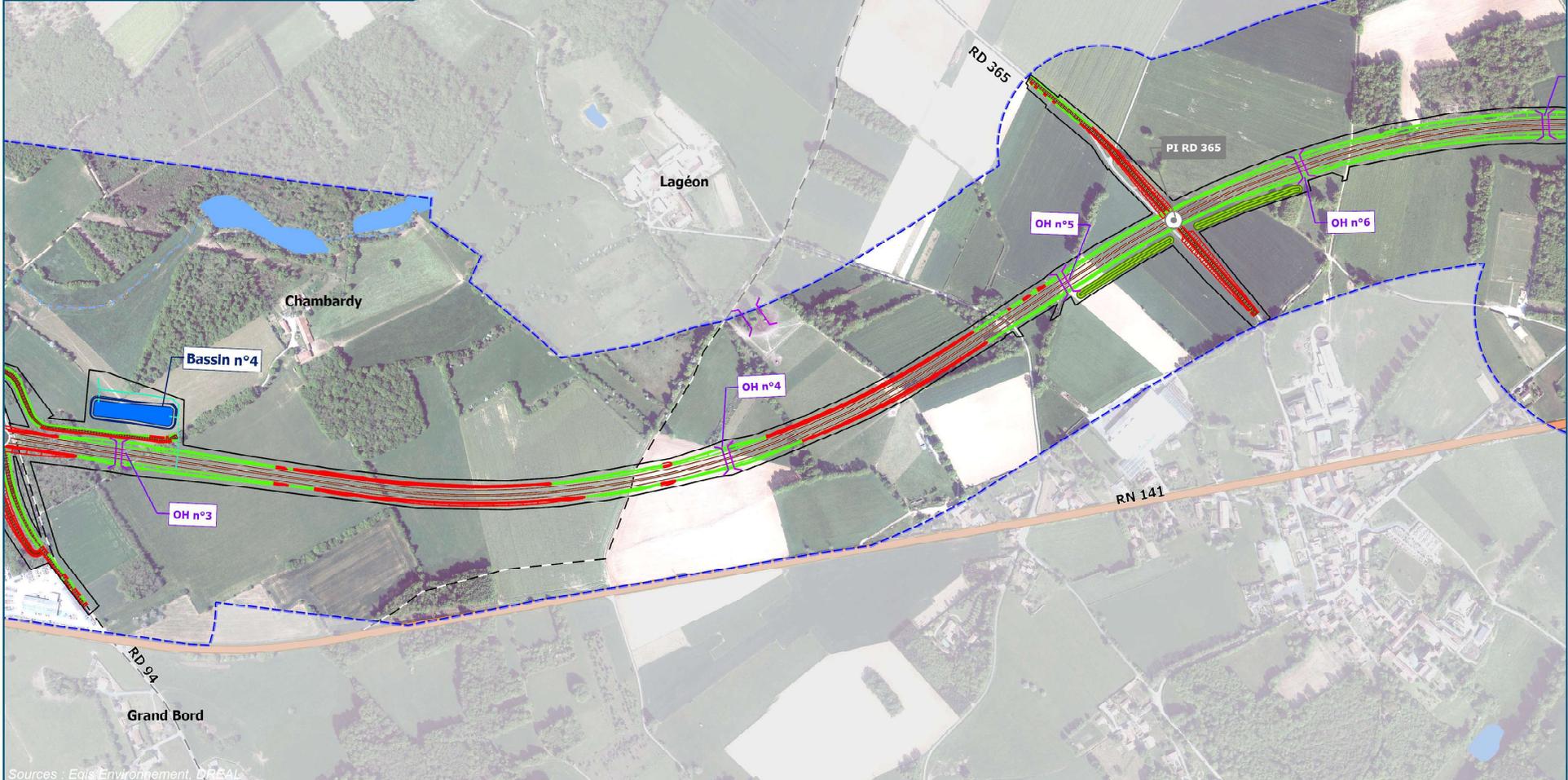
Les cartes ci-après localisent le projet, ses emprises et ses ouvrages.

FIGURE 4 : PLAN GENERAL DU PROJET



PROJET

Planche 2



Sources : Egis Environnement, DREAL

Date :
Septembre 2023



Fond de plan :
©IGN
BD ORTHO 2014



- Limite de commune
- Aires d'étude**
- Aire d'étude rapprochée (200 m.)
- Aire d'étude immédiate (emprise travaux)

Hydrographie

- Cours d'eau permanent
- Cours d'eau temporaire
- Plan d'eau

Emprises foncières du projet de mise à 2x2 voies entre Roumazières - Exideuil

- RN 141
- Chaussée
- Déblais
- Remblais

Projet :

- Chaussée
- Déblais
- Remblais

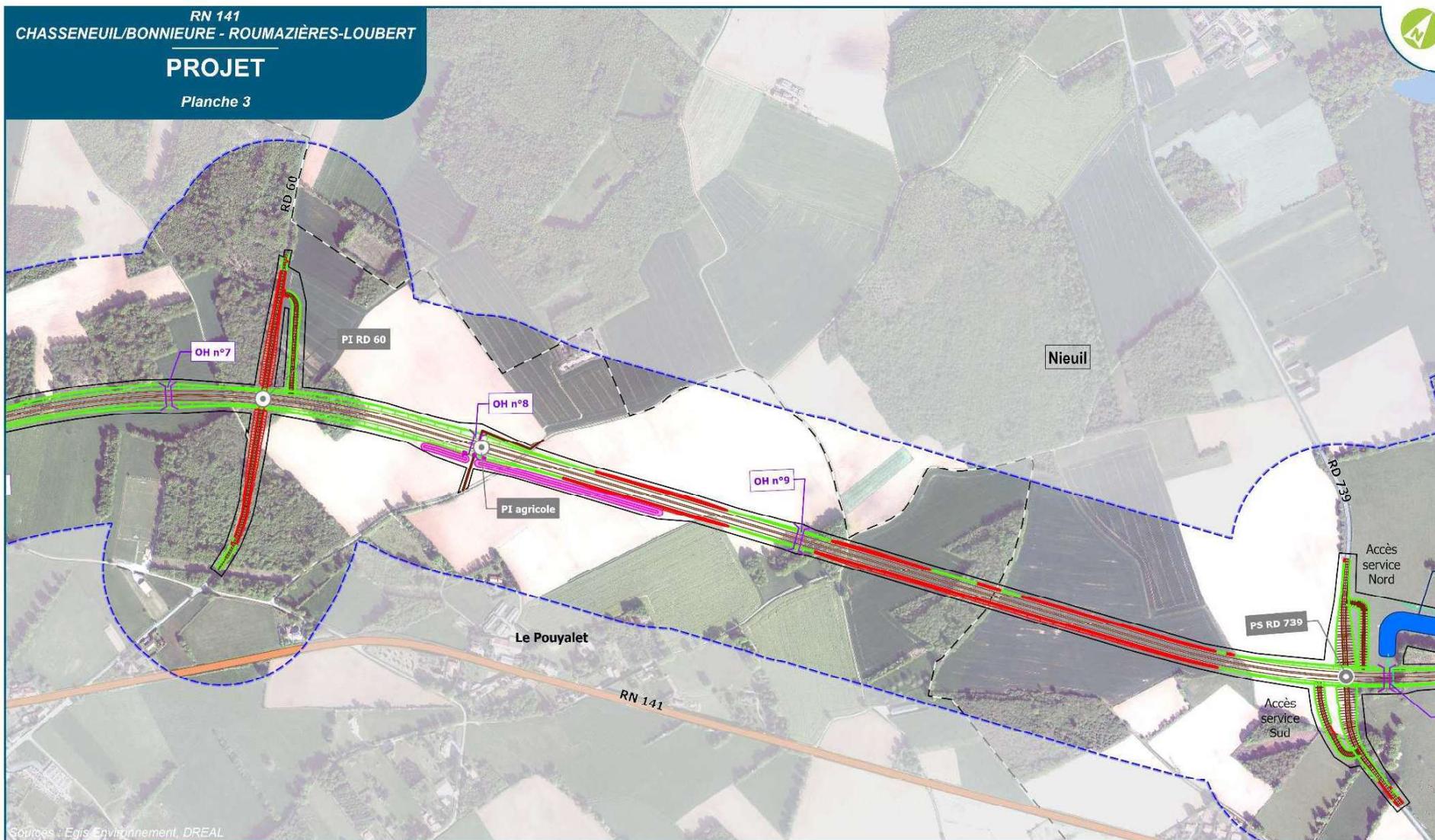
- Ouvrage hydraulique
- Bassin
- Bassin Buse
- Bassin Fossé
- Passage inférieur
- Passage supérieur
- Écrans acoustiques

Merlons :

- Merlon acoustique
- Merlon paysager

PROJET

Planche 3



Sources : Egis Environnement, DREAL

Date :
Septembre 2023



Fond de plan :
©IGN
BD ORTHO 2014



- Limite de commune
- Aires d'étude**
- Aire d'étude rapprochée (200 m.)
- Aire d'étude immédiate (emprise travaux)

- Hydrographie**
- Cours d'eau permanent
 - Cours d'eau temporaire
 - Plan d'eau

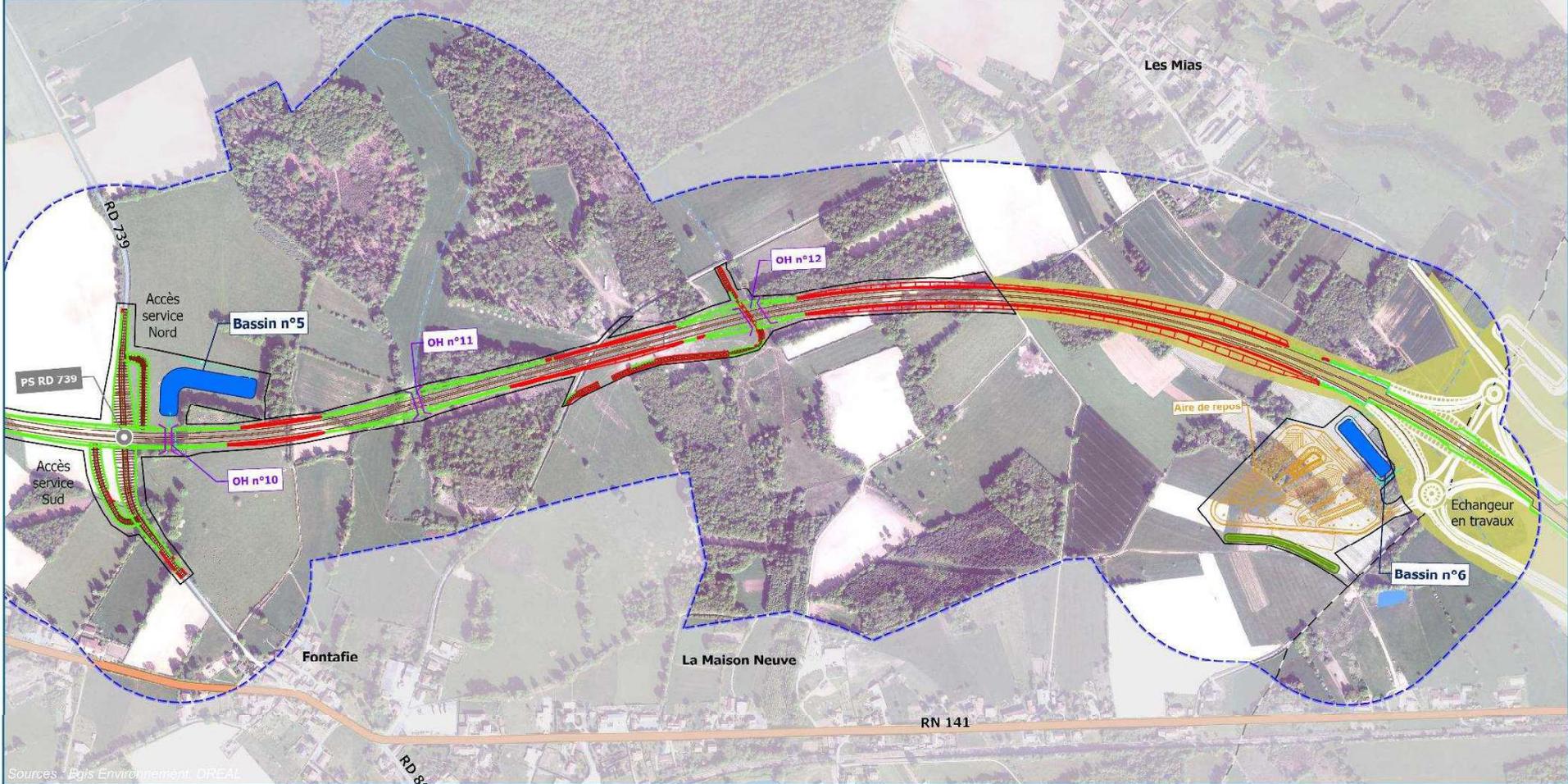
- Projet :**
- Emprises foncières du projet de mise à 2x2 voies entre Roumazières - Exideuil
 - RN 141
 - Chaussée
 - Déblais
 - Remblais

- Ouvrage hydraulique**
- Bassin
 - Bassin Buse
 - Bassin Fossé
 - Passage inférieur
 - Passage supérieur
 - Écrans acoustiques

- Merlons**
- Merlons acoustiques
 - Merlon paysager

PROJET

Planche 4



Sources : Bois Environnement, OBEAL

Date :
Septembre 2023



Fond de plan :
©IGN
BD ORTHO 2014



- Limite de commune
- Aires d'étude**
- Aire d'étude rapprochée (200 m.)
- Aire d'étude immédiate (emprise travaux)

Hydrographie

- Cours d'eau permanent
- Cours d'eau temporaire
- Plan d'eau

Emprises foncières du projet de mise à 2x2 voies entre Roumazières - Exideuil

- RN 141
- Déblais
- Remblais

Projet :

- Chaussée
- Déblais
- Remblais

- Ouvrage hydraulique
- Bassin
- Bassin Buse
- Bassin Fossé
- Passage inférieur
- Passage supérieur
- Écrans acoustiques

Merlons

- Merlons acoustiques
- Merlon paysager

3.4 - Raisons pour lesquelles le projet a été retenu parmi les solutions alternatives

3.4.1 - Contexte

Répertoriée au schéma directeur routier national, la RN141 constitue un maillon important de la Route Centre Europe Atlantique (RCEA), qui figure au titre des grands axes routiers européens sous le n°E 603. Conformément aux orientations définies dans l'Avant-Projet Sommaire d'Itinéraire (APSI), approuvé en 1992, l'aménagement en 2x2 voies le long de cet itinéraire est de nature à améliorer les conditions de circulation pour les usagers de la route, tout en apportant une meilleure sécurité aux riverains des agglomérations déviées. Par ailleurs, les aménagements successifs conduisent à mettre cet axe en conformité avec son statut de route express à accès réglementé.

Le programme d'aménagement à 2x2 voies sur 62 km entre Chasseneuil-sur-Bonnieure et Limoges rassemble plusieurs opérations qui ont fait l'objet d'un total de cinq Déclarations d'Utilité Publique (DUP). La section Chasseneuil-sur-Bonnieure – Roumazières-Loubert a fait partie de la DUP du 6 janvier 2000.

3.4.2 - Fuseau de la déclaration d'utilité publique de 2000



FIGURE 5 : FUSEAU DE 300 M DE LA DUP DU 6 JANVIER 2000 - SECTION CHASSENEUIL-SUR-BONNIEURE - ROUMAZIERES- LOUBERT (SOURCE : ETUDE APSM)

Sur la section Chasseneuil-sur-Bonnieure – Roumazières-Loubert, le souci d'envisager, au moins partiellement, un aménagement sur place de cette section s'est heurté à l'existence de plusieurs zones d'habitat : Chantebuse, Grand Bord, La Terrière, Suaux, Le Pouyalet, Maison Blanche, Fontafie et toute la zone à l'est de Fontafie.

Ainsi, compte tenu de la nécessité d'aménager un itinéraire de substitution et d'assurer la desserte de tous les riverains, il s'est avéré préférable d'envisager une route neuve. Un seul tracé a été retenu au nord de la RN141, en raison des diverses contraintes existant au sud de la RN141 (topographie, urbanisation de Suaux et Fontafie, ligne SNCF longeant la RN141 à l'est de Fontafie).

Un point d'échanges est prévu sur ce tronçon, à l'est de Chasseneuil-sur-Bonnieure, pour permettre le raccordement à la RN141 actuelle, à la future déviation de la RD951 et à l'aire de covoiturage prévu au sein de ce dispositif. Le point d'échange suivant se situe à Roumazières-Loubert, au début de la section suivante (Roumazières-Loubert / Exideuil-sur-Vienne), au moyen d'un dispositif qui permettra également l'accès à l'aire de repos de Roumazières.

L'actuelle RN141 sera amenée à être déclassée et constituera l'itinéraire de substitution pour les catégories de véhicules non admis à circuler sur la voie nouvelle à 2x2 voies après mise en application du statut de route express.

3.4.3 - Variantes envisagées et variante retenue

3.4.3.1 - Comparaison de variantes de tracé au stade de l'APSM

Au stade de l'Avant-Projet Sommaire Modificatif mené en 2012, l'analyse de variantes dans le fuseau de la DUP a permis de fixer le tracé de la section courante. Des études complémentaires et échanges avec les collectivités locales, les propriétaires et exploitants agricoles, mais aussi les services instructeurs ont permis d'adapter le projet, en définissant plus précisément les modalités de mise en œuvre des rétablissements (routiers, hydrauliques, écologiques), les bassins de rétention, l'aire de repos etc.

Les variantes ont été établies en tenant compte, d'une part, des recommandations géométriques ICTAAL (Instructions sur les Conditions Techniques d'Aménagement des Autoroutes de Liaison – CEREMA) pour une voie de type L1 entre Chasseneuil-sur-Bonnieure et Roumazières-Loubert, de la topographie du site et du fuseau défini par la déclaration d'utilité publique et, d'autre part, des enjeux liés à l'environnement et à l'insertion paysagère.

L'itinéraire entre Chasseneuil-sur-Bonnieure et Roumazières-Loubert a été scindé en trois sous-section :

- Sous-section 1 : Chasseneuil-sur-Bonnieure – Suaux
- Sous-section 2 : Contournement de Suaux
- Sous-section 3 : Suaux – Roumazières-Loubert

Selon les sous-sections, deux à quatre tracés, incluant la variante APS ayant servi à la définition du fuseau, ont ainsi été définis par les techniciens, puis ont été analysés et commentés par l'écologue et le paysagiste de manière à être optimisés par rapport aux enjeux.

Ces différents tracés ont été comparés suivant les thèmes définis ci-dessus, auxquels il a été ajouté les thèmes relatifs au milieu humain, à l'agriculture, l'hydraulique et la technique. Les variantes et la comparaison associée ont été présentées tout d'abord aux acteurs de l'environnement, puis en communes aux principaux propriétaires et exploitants susceptibles d'être impactés par le projet. Cette nouvelle confrontation a permis d'améliorer l'optimisation des variantes pour arriver à la variante retenue.

Les cartes de synthèses des enjeux naturels et paysagers, ainsi que les tableaux de comparaison des tracés, dont présentés ci-après pour chaque sous-section.

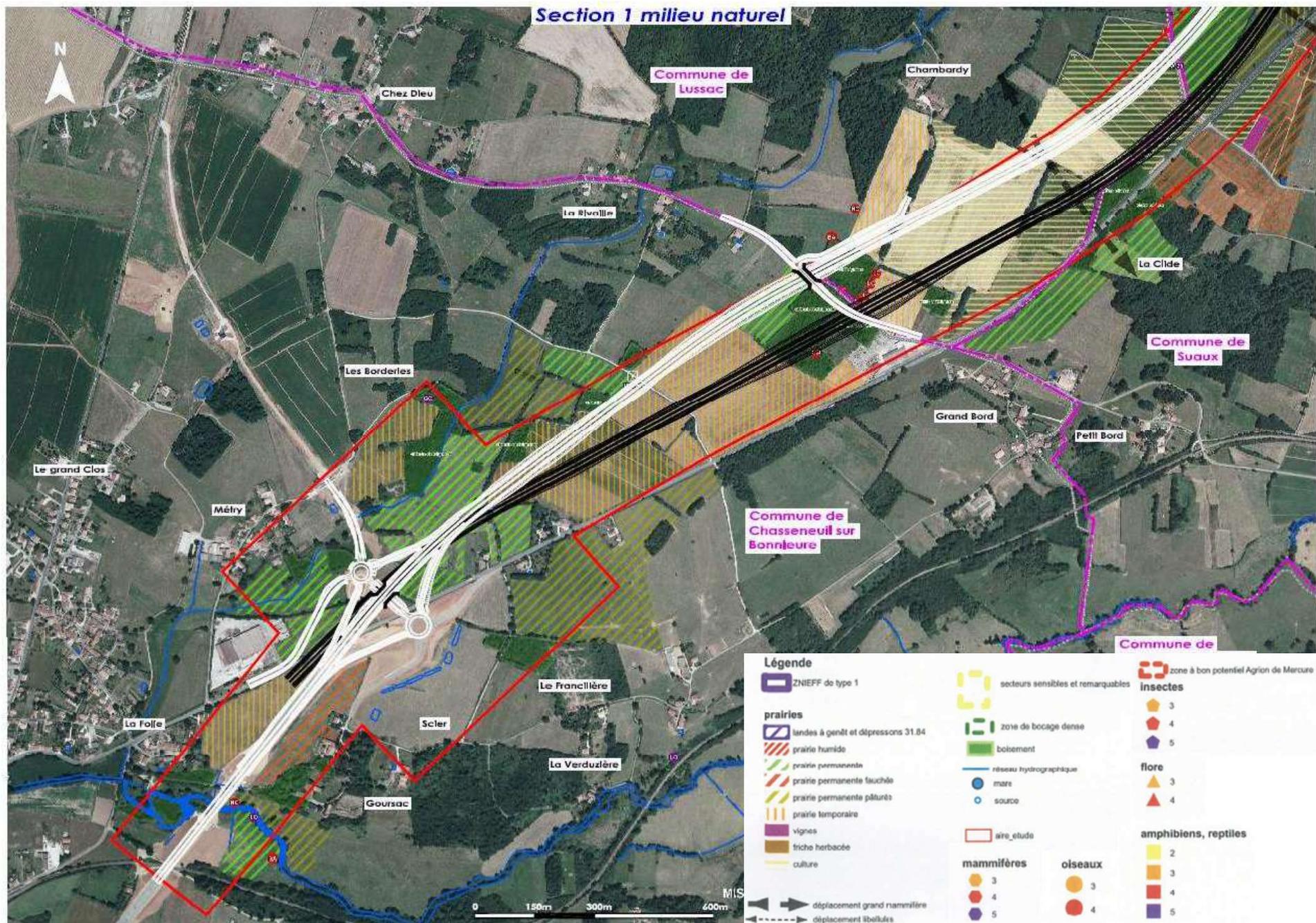
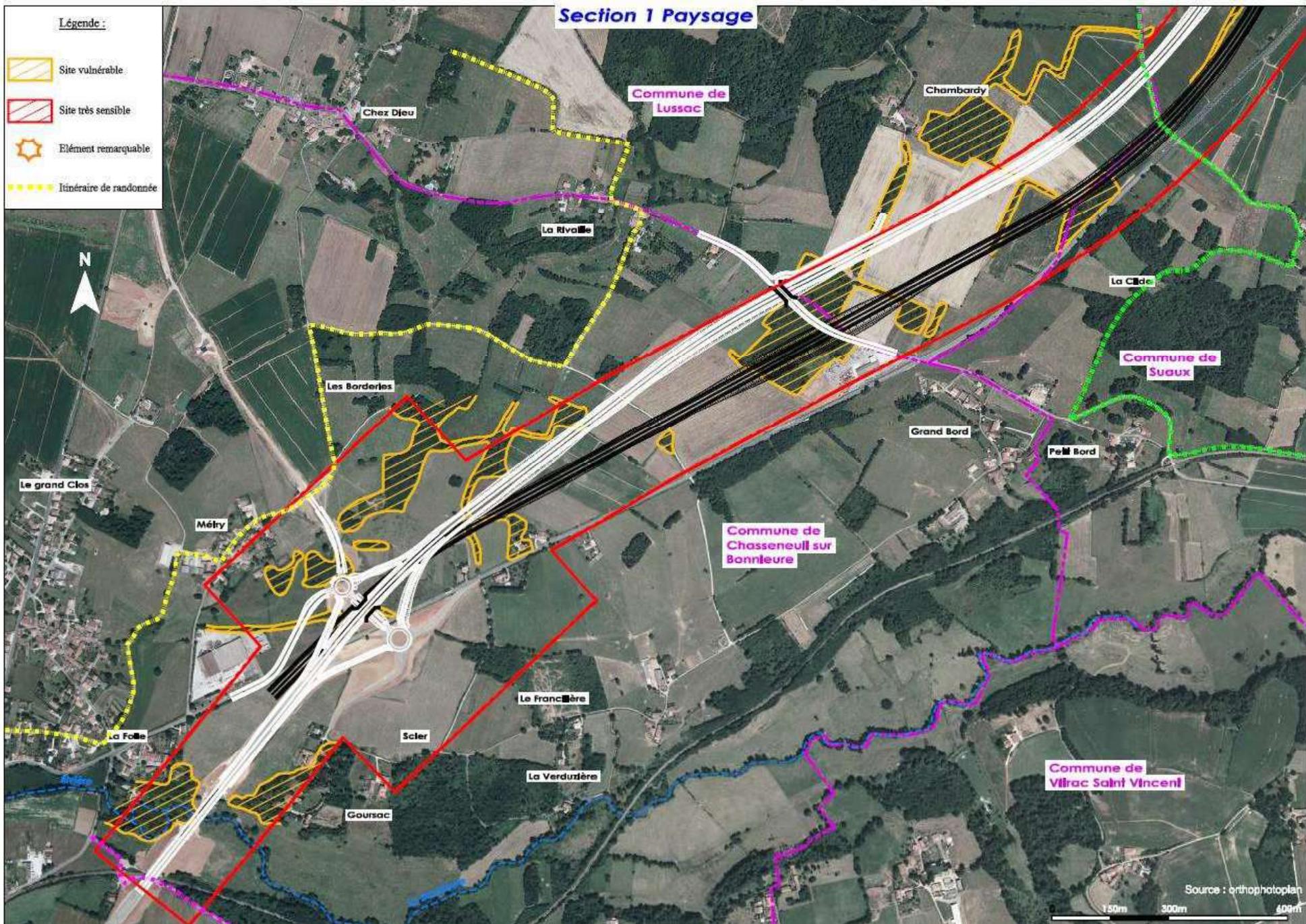


FIGURE 6 : SOUS-SECTION 1 – ENJEUX NATURELS ET PAYSAGER - DEUX TRACES (SOURCE : ETUDE APSM)



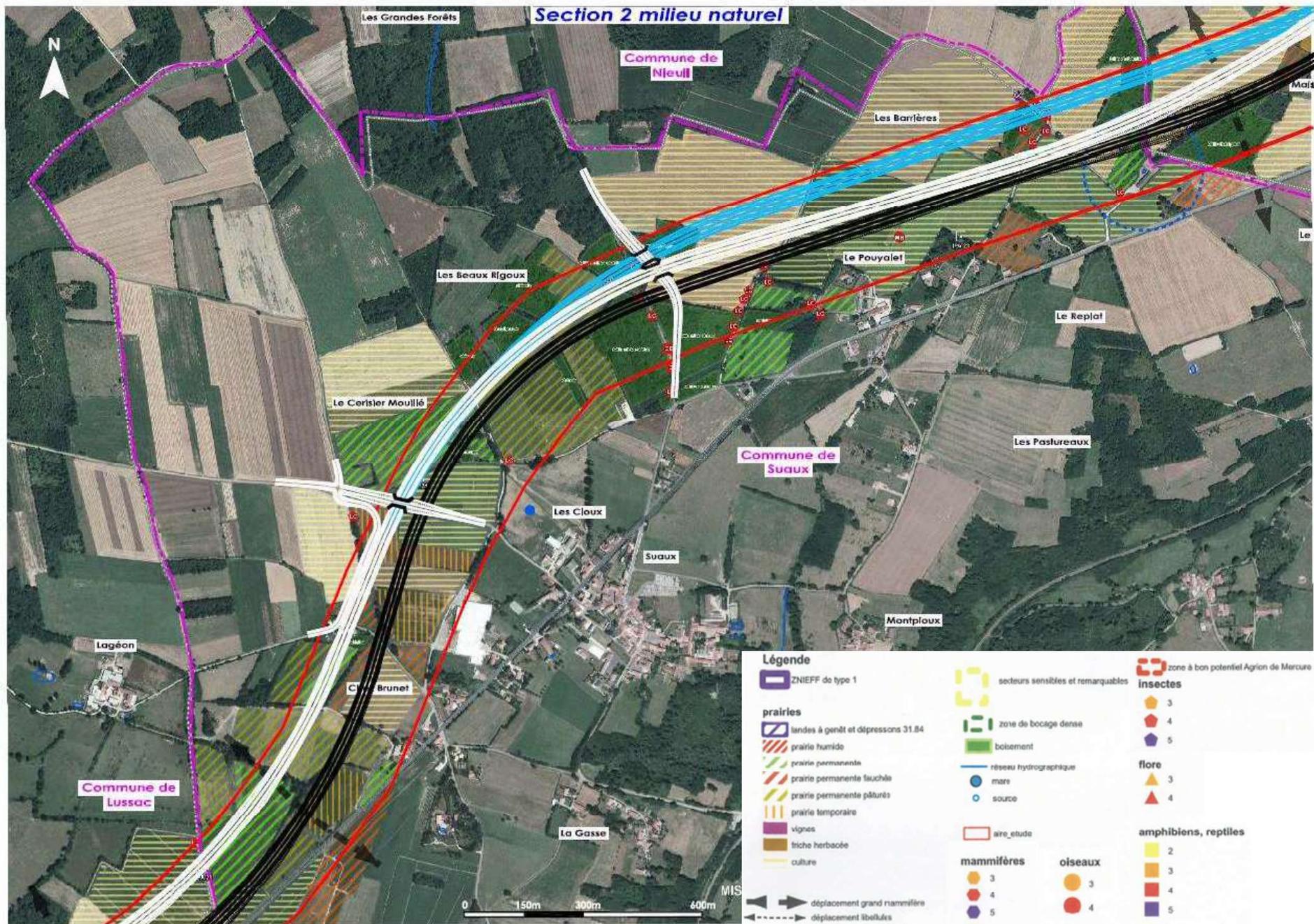


FIGURE 7 : SOUS-SECTION 2 – ENJEUX NATURELS ET PAYSAGER - TROIS TRACES (SOURCE : ETUDE APSM)

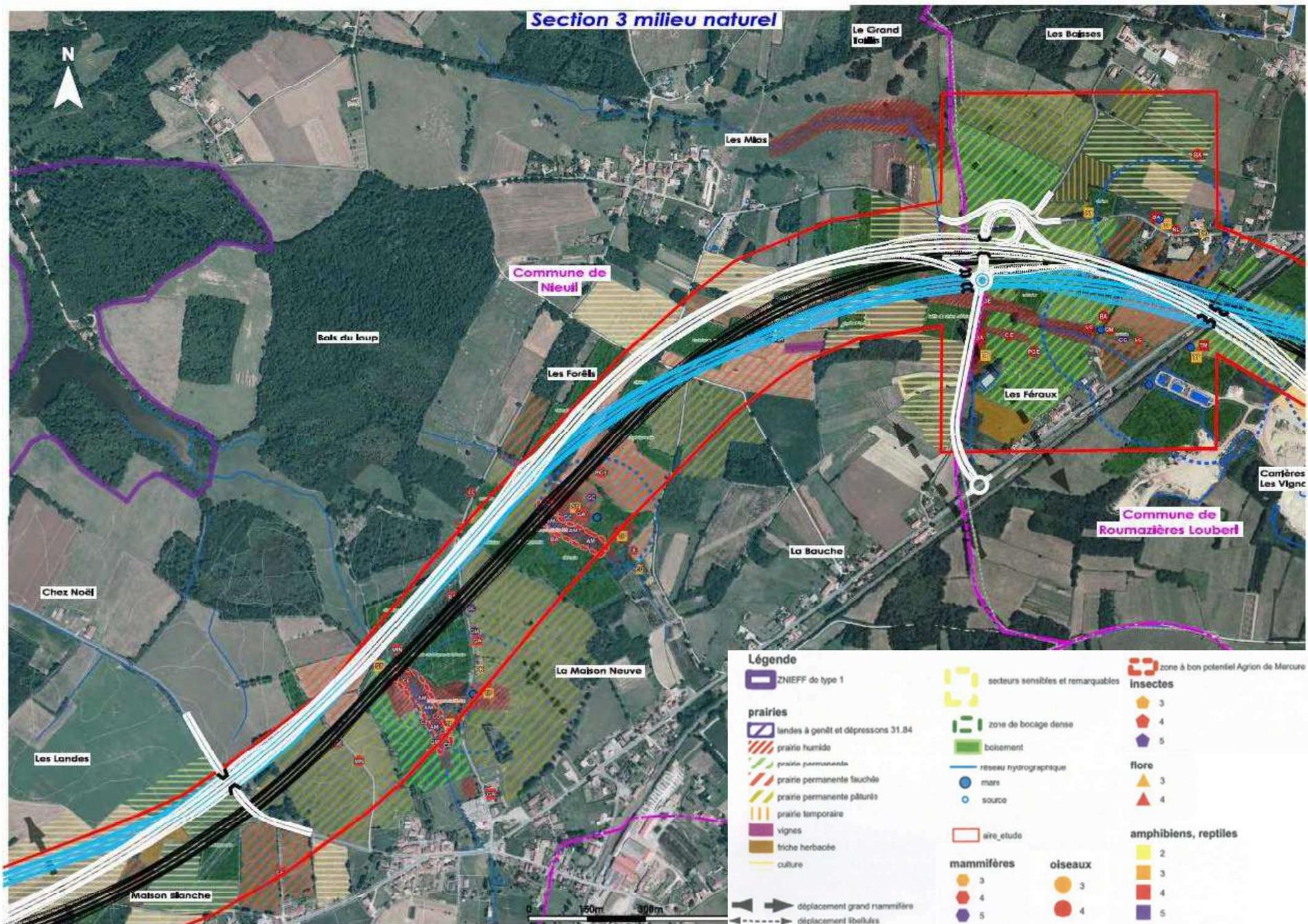
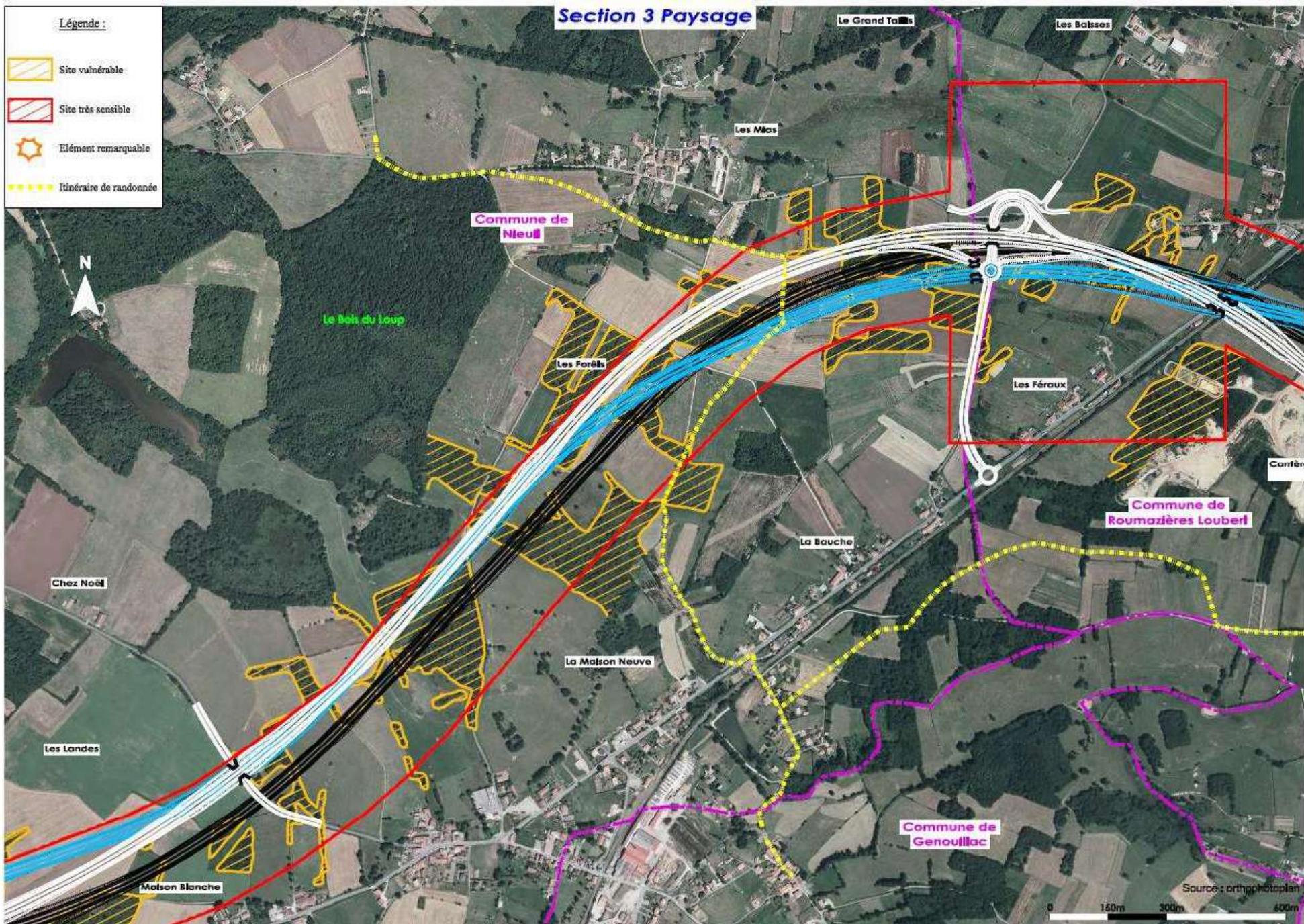


FIGURE 8 : SOUS-SECTION 3 – ENJEUX NATURELS ET PAYSAGER - TROIS TRACES (SOURCE : ETUDE APSM)



Sous-section 1 : Chasseneuil-sur-Bonnieure / Suaux

TABLEAU 1 : COMPARAISON DES TRACES DE LA SOUS-SECTION 1 (SOURCE : ETUDE APSM)

	Tracé APS (noir)	Variante Nord (blanc)
Milieu naturel	Touche moins de prairies, traverse le bosquet mais laisse moins d'espace résiduel entre le projet et la RN actuelle	Coupe des prairies, écorne un bosquet et l'isole entre le projet et la RN141 actuelle. Permet la réalisation d'un passage faune
Paysage	Touche des zones vulnérables boisements et laisse une bande assez difficile pour l'agriculture risque d'enrichissement	Épargne davantage les zones boisées. Voie mieux calées dans le relief du site (terrassements maîtrisés)
Milieu humain Bâtiment à moins de 150m de 100m	3 0	1 0
Agriculture	Délaissés peu exploitables au nord de la RD 366	Se place en limite de parcelle jusqu'au RD 366
Hydraulique		
Technique	Déblais importants	-

La variante Nord a été retenue sur cette sous-section.

Sous-section 2 : Contournement de Suaux

TABLEAU 2 : COMPARAISON DES TRACÉS DE LA SOUS-SECTION 2 (SOURCE : ETUDE APSM)

	Tracé APS (noir)	Variante sud (blanc)	Variante sud bis (projet en remblai) (blanc)	Variante Nord (bleu)
Milieu naturel	Touche moins de boisements et se rapproche de la route actuelle	Touche moins de boisements et se rapproche de la route actuelle	Touche moins de boisements et se rapproche de la route actuelle	Touche davantage de boisements à Lucane cerf-volant, isole plus de bosquets entre le projet et la route actuelle
Paysage	Tracé + défavorable pour le paysage secteur sud ouest du tracé mauvaise insertion près des zones habitées Déblais importants à côté de Maison Blanche	Tracé préservant + les boisements, terrassements plus modérés Insertion plus fine dans le site	Tracé préservant + les boisements. Projet en remblai rendant l'insertion de la section courante plus délicate dans le site mais compensée par une meilleure	Impact davantage les boisements. Plus préjudiciable en insertion malgré des terrassements plus faible que le tracé APS
Milieu humain Bâtiment à moins de 150m de 100m	S'approche de Pouyollet 2 1	S'éloigne de l'habitat 1 0	S'éloigne de l'habitat mais nécessité de protections du fait du passage en remblai 1 0	Au plus loin de l'habitat 0 0
Agriculture	Parcelles peu exploitables entre voie actuelle et 2x2	Parcelles résiduelles plus grande	Parcelles résiduelles plus grande	Parcelles résiduelles plus grande
Hydraulique				
Technique	Pente du projet très faible sur 2.5km	Pente du projet très faible sur 2.5km	Pente du projet plus conforme	Pente du projet très faible sur 2.5km

Sur cette sous-section, suite à l'analyse du dossier par la DIRCO, une variante de tracé sud bis (tracé blanc) en remblai a également été étudiée au droit de Suaux et du Pouyollet. En effet, la variante sud de base présentait une pente en long très faible de l'ordre de 0,2% présentant des difficultés pour l'assainissement du projet. La variante en remblai offre ainsi une pente plus conforme de 0,5%.

La variante sud bis a été retenue pour cette sous-section.

Sous-section 3 : Suaux / Roumazières-Loubert

TABLEAU 3 : COMPARAISON DES TRACÉS DE LA SOUS-SECTION 3 (SOURCE : ETUDE APSM)

	Tracé APS (noir)	Variante nord (blanc)	Variante sud (bleu)
Milieu naturel	Coupe deux stations à Agrion de mercure et impacte davantage les zones humides	Evite les stations à agrion de mercure et impacte moins les zones humides	Borde à l'aval les stations à agrion de mercure et impacte davantage les zones humides que la var. bleue
Paysage	Impact fort sur les espaces boisés. Fort terrassement au droit du hameau les Mias : gestion difficile de déblais excédentaires	Tracé le moins défavorable : Insertion plus proche du relief du site. Maîtrise des terrassements. Tracé épargnant + les bois	Impacts paysagers similaires au tracé nord
Milieu humain Bâtiment à moins de 150m de 100m	Proche du hameau des Mineurs 6 1	S'approche du hameau des Mias 3 1	+ Éloigné de l'habitat 1 1
Agriculture	Coupe les parcelles	Plus proche des limites de parcelle	Plus proche des limites de parcelle
Hydraulique	Ruisseau sous l'échangeur	3 franchissements	Ruisseau sous l'échangeur
Technique	Déviations du ruisseau		Déviations du ruisseau

La variante nord a été retenue sur cette sous-section.

3.4.3.2 - Etudes des variantes locales

Une fois le tracé défini lors de l'APSM, la recherche du moindre impact s'est poursuivie par l'analyse de variantes locales, pour définir finement les différents éléments constitutifs du projet (le viaduc, les rétablissements, les bassins de traitement des eaux, etc.).

En discussion entre le Maître d'Ouvrage (DREAL Nouvelle-Aquitaine), le maître d'œuvre (SIR), RTE, le Conseil Départemental de la Charente et Egis, l'emprise du projet a fait l'objet de plusieurs itérations afin d'éviter des surfaces et linéaires impactés de milieux naturels, dans l'optique d'optimiser l'implantation du projet par rapport aux sensibilités du milieu naturel.

Cette mesure d'évitement (caractères géométriques) en phase de conception vise à limiter l'impact sur les milieux naturels (milieux forestiers, milieux ouverts et semi-ouverts, milieux aquatiques), permettant ainsi :

- D'éviter la dégradation ou la destruction de milieux et habitats naturels non concernés par le projet ;
- D'éviter la destruction ou la dégradation d'habitats d'espèces et des espèces protégées situés à proximité du projet.

Cette nouvelle phase d'évitement a ainsi permis de réduire l'emprise globale du projet de 91 ha à 87 ha, notamment en évitant des cheminements parallèles à l'ouest de la 2x2 :

- entre la RD 365 et la RD 60, en créant un nouvel ouvrage de franchissement au droit de la RD 365, pour éviter le rabattement de la RD 365 vers la RD 60
- entre le bassin n°5 et le chemin des Landes, en rétablissant le cheminement à l'est de la 2x2 jusqu'à l'OH 12 devenu mixte hydraulique – agricole – grande faune.

Après évitement d'une partie des habitats naturels par la réduction de la surface de l'emprise foncière, la démarche d'évitement s'est attachée à définir les milieux strictement nécessaires à la réalisation des travaux, en concertation avec le maître d'œuvre.

Cette détermination de « Zones d'évitement » des milieux naturels sensibles (boisés et arbustifs en priorité) et non nécessaires à la réalisation des travaux, au sein de l'emprise foncière, a été menée en tenant compte des contraintes du maître d'œuvre pour la réalisation des travaux (zone de dépôt/stockage, accessibilité, emprise minimum pour la circulation des engins de chantier).

Cette deuxième phase a permis de définir des zones d'évitement au sein de l'emprise foncière pour une surface de :

- Milieux forestiers : 13,86 %, correspondant à 10,77 ha, soit 12,32 ha évités,
- Milieux ouverts et semi-ouverts : 52,16 % correspondant à 40,5221 ha, soit 2,4868 ha évités,
- Milieux aquatiques : 0,22 % (pas de modification de surface, une mare impactée),
- Milieux anthropiques : 33,76 % correspondant à 26,2311 ha, soit 1,0872 ha évités.

D'autre part, cette recherche du moindre impact s'est également traduite dans la définition fine de différents éléments constitutifs du projet, à travers :

- le choix de la typologie du viaduc de franchissement de la Bonnieure ;
- le redimensionnement des bassins de rétention 5 et 6 ;
- le repositionnement de l'OH 12 et du rétablissement de la route des Landes ;
- la définition de l'emplacement de l'aire de covoiturage ;
- la définition de l'emplacement des pylônes de la ligne RTE.

Ces optimisations sont présentées dans les chapitres suivants.

3.4.3.2.1 - Comparaison des variantes du doublement du viaduc de la Bonnieure

L'ouvrage franchit la rivière de la Bonnieure : le doublement se fera en aval de l'ouvrage existant. L'ouvrage est droit et parallèle à l'ouvrage existant (voir Figure 13). La brèche à franchir fait 150,00 m entre lignes d'appuis des culées. Une distance de mise en défens de 7,0 m sur chacune des berges est visée.

Deux remblais sont présents depuis la construction de l'ouvrage existant. Lors de la construction de l'ouvrage existant, les remblais ont été implantés en prévision d'un doublement de l'ouvrage. La conservation des remblais impose la position des lignes d'appuis des culées de l'ouvrage de doublement. Dans un souci d'homogénéité des culées du doublement avec l'existant, les lignes d'appuis des culées seront donc au droit des lignes d'appuis des culées existantes.

Deux chemins permettent d'accéder au bas de ces remblais, dans le lit majeur de la Bonnieure : un chemin longe la Bonnieure et le remblai côté Angoulême, et un chemin agricole au niveau du remblai côté Limoges.

Une analyse comparée, reposant sur des critères hydraulique, environnemental, technique et financier, de quatre scénarii pour l'ouvrage de franchissement de la Bonnieure (franchissements à 2, 3, 4 et 5 travées) a été réalisée par le Cerema et se trouve en annexe 1 de ce volet A – Pièces communes.

Les coupes longitudinales de ces différentes solutions techniques sont présentées ci-après :

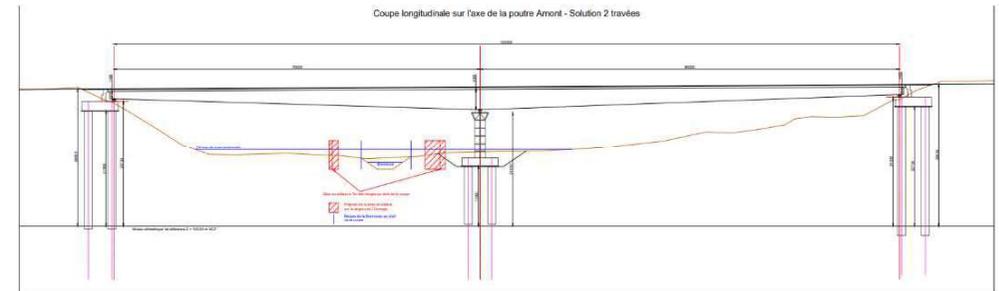


FIGURE 9 : COUPE LONGITUDINALE SUR L'AXE DE LA POUTRE AMONT – SOLUTION A 2 TRAVEES (SOURCE : CEREMA)

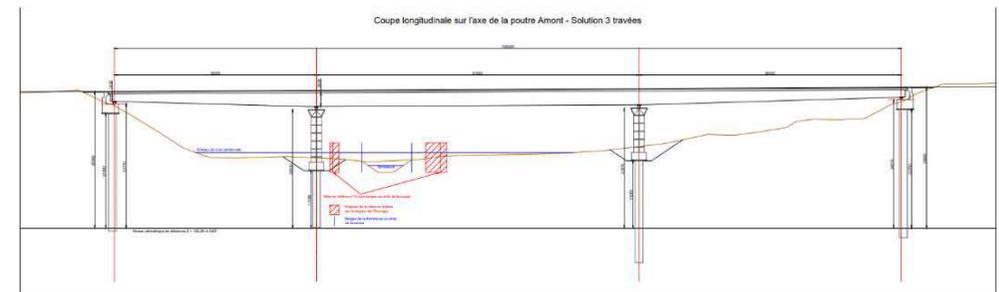


FIGURE 10 : COUPE LONGITUDINALE SUR L'AXE DE LA POUTRE AMONT – SOLUTION A 3 TRAVEES (SOURCE : CEREMA)

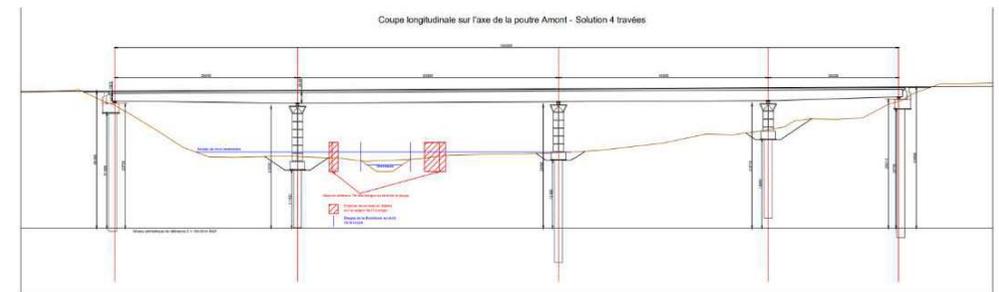


FIGURE 11 : COUPE LONGITUDINALE SUR L'AXE DE LA POUTRE AMONT – SOLUTION A 4 TRAVEES (SOURCE : CEREMA)

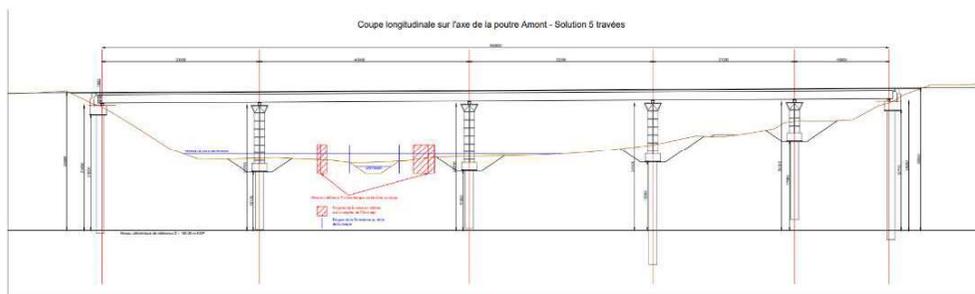


FIGURE 12 : COUPE LONGITUDINALE SUR L'AXE DE LA POUTRE AMONT – SOLUTION A 5 TRAVEES (SOURCE : CEREMA)

La synthèse de cette analyse comparative est présentée dans le tableau ci-après.

Celle-ci a démontré que les solutions à 4 et 5 travées étaient les plus optimales, et que les solutions à 2 et 3 travées sont peu pertinentes et engendrent des surcoûts, essentiellement dû au surplus de charpente (de l'ordre de 40% dans le cas de la solution à 2 travées et de 10 % dans le cas de la solution à 3 travées). Dans le cas de la solution à 3 travées, ce surcoût ne serait pas discriminant si ce n'était également la position très défavorable d'une pile, à proximité immédiate du cours d'eau (la plus proche de tous les cas étudiés).

La solution à 4 travées permet d'éviter l'impact sur le chemin d'accès côté Limoges. Mais elle présente des inconvénients concernant l'impact environnemental vis-à-vis de la Bonniere : la distance minimale de mise en défens par rapport à la Bonniere est difficilement respectée (5 m au lieu des 7 m visés) ; et concernant l'écoulement hydraulique : les deux appuis situés dans le lit majeur de la Bonniere n'étant pas alignés avec les appuis de l'ouvrage existant. La solution à 4 travées présente par ailleurs des hauteurs de poutre plus importantes et des appuis intermédiaires non-alignés ce qui nuit à son insertion paysagère.

Finalement, le doublement à l'identique à 5 travées de la Bonniere semble être la solution optimale du point de vue technique, économique, hydraulique et visuel. Son impact sur le chemin d'accès a été identifié et semble mineur par rapport aux inconvénients des autres solutions (respect des distances de mise en défens, alignement des appuis avec l'existant). De plus, ce problème peut être résolu par un dévoiement localisé du chemin d'accès, pour permettre la réalisation de la pile P3.

Concernant la phase chantier, l'emprise nécessaire aux travaux a été définie au sein des emprises foncières pour éviter des impacts supplémentaires. C'est au sein de ces emprises travaux, intégralement comprises au sein des emprises foncières, que seront localisées toutes les zones de chantier : les installations de chantier, zones de stockage, pistes de chantier, etc.

Au niveau du franchissement de la Bonniere, cela se traduit par un accès aux piles par les chemins existants en rive gauche et en rive droite, puis par des pistes qui seront réalisées sous le futur viaduc (dans l'emprise foncière), en respectant une zone de mise en défens de 7 mètres de large sur chacune des berges. Il n'y aura donc pas de franchissement provisoire du cours d'eau et les pistes, qui ne nécessiteront aucune imperméabilisation supplémentaire, seront remises en état à la fin des travaux.

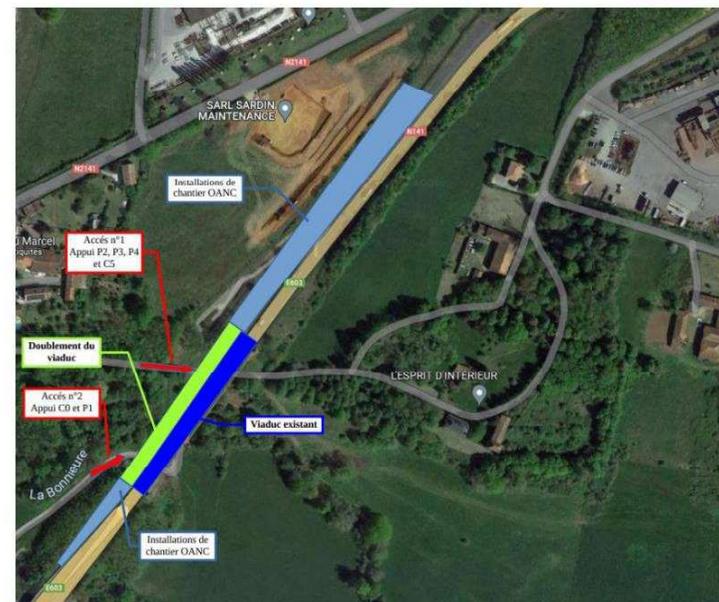


FIGURE 13 : PLAN DE LOCALISATION PROBABLE DES INSTALLATIONS DE CHANTIER POUR LA CONSTRUCTION DU VIADUC

TABLEAU 4 : COMPARAISON DES DOUBLEMENTS DU VIADUC DE LA BONNIEURE

		A l'identique 5 Travées					2 Travées			3 Travées				4 Travées					
		C0	P1	P2	P3	P4	C5	C0	P1	C2	C0	P1	P2	C3	C0	P1	P2	P3	C4
		30,00	40,00	35,00	27,00	18,00		70,00	80,00		38,50	61,50	50,00		35,00	50,00	40,00	25,00	
Berges Bonnieure Objectif : mise visé défens de 7,00m ; minimum de 5,00m		distance axe P1 : 16,00m distance axe P2 : 12,00 m Distance de mise en défens de 7 m respectée Appuis alignés avec l'existant : pas d'obstacle supplémentaire.					distance axe pile : 12,00m Distance de mise en défens de 7 m respectée Appui aligné avec l'existant : pas d'obstacle supplémentaire.			Distance de mise en défens de 5,00m tout juste respectée. Objectif visé de 7,00m non-atteint. Appuis non-alignés avec l'existant : obstacles supplémentaires dans le lit majeur de la Bonnieure.				distance axe P1 : 8,00m distance axe P2 : 21,60 m Distance minimale de mise en défens de 5,00m sera difficile à respecter. Appuis non-alignés avec l'existant : 2 obstacles supplémentaires dans le lit majeur de la Bonnieure (P1 et P2)					
Chemin d'accès et fossé		Appui intermédiaire P3 tombe en tête du remblais					pas d'appuis - OK			Adaptations légères à prévoir. Impact moindre que le doublement à l'identique.				OK - distance minimale de 4,90m entre l'axe de l'appui P3 et le fossé du chemin					
Charpente	hauteur totale poutre	1,50m					Variation linéaire de 1,40m sur culées à 3,80m sur appui intermédiaire.			Variation linéaire de 1,40m sur culées à 2,60m sur appuis intermédiaires Balancement hors plage économique				Variation linéaire de 1,40m sur culées à 2,00m sur appuis intermédiaires. Balancement OK					
	épaisseur max. âme	20mm					28mm			/				24mm					
	épaisseur max. semelle sup.	80mm					80mm			/				90mm					
	épaisseur semelle inf.	100mm					120mm			/				120mm					
	nuance	tout en S355					S355 et 30,00m en S460			/				tout en S355					
Poids de la charpente (poutres+entretroises+raidisseurs)		302t					744t (594t en S355 et 150t en S460)			/				433t					
Fondations		1 file de 2 pieux φ1500 par appui					Non étudiées. Certainement 2 files de 2 pieux φ1500 sur culées soit augmentation des dimensions des chevêtres.			/				Non étudié mais les résultats devraient être proche d'un doublement à l'identique.					
Lançage		Depuis culée C5 côté Limoges sans difficulté particulière					Devra faire l'objet d'une étude approfondie. Palées provisoires seront nécessaires.			/				Depuis culée C5 côté Limoges.					
Insertion paysagère		Favorable (hauteur du tablier proche, travures identiques)					Forte variation d'hauteur des poutres Mais un unique appui aligné.			Appuis non alignés et variation de la hauteur des poutres				Appuis non-alignés. Faible variation de la hauteur des poutres.					

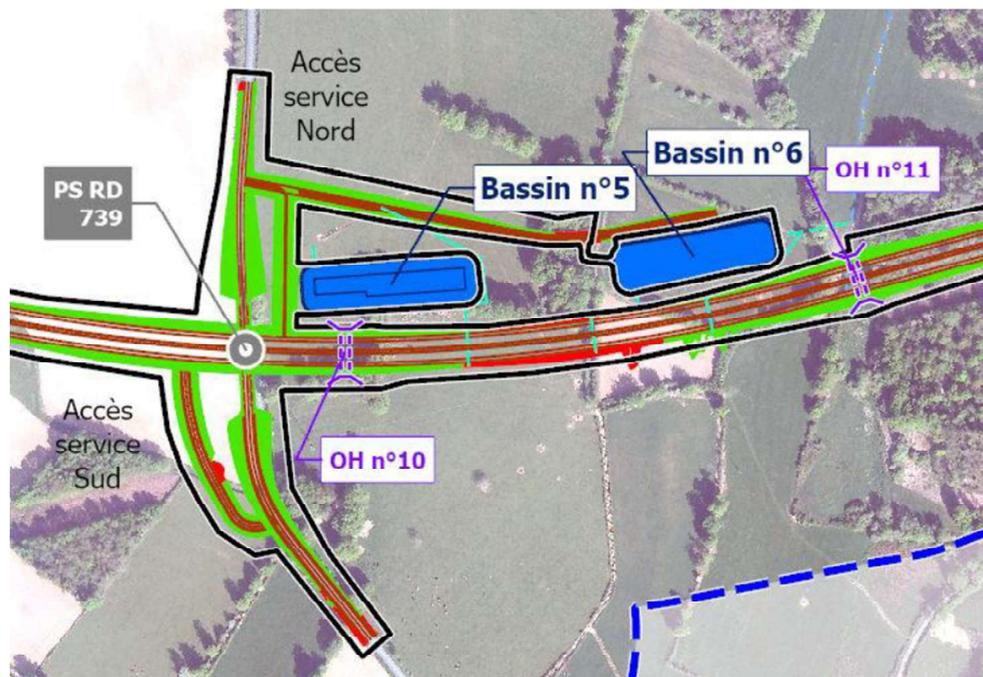
L'analyse multicritères montre ainsi que les solutions à 2 et 3 travées ne sont pas techniquement pertinentes et engendrent des surcoûts. Il a donc été préconisé d'écarter ces solutions.

Du point de vue technique, les solutions à 5 et 4 travées sont les plus optimales. La solution à 4 travées permet de solder l'impact sur le chemin d'accès côté Limoges. Mais elle présente des inconvénients concernant l'impact environnemental vis-à-vis de la Bonnière : la distance minimale (5 m au lieu des 7 m visés) de mise en défens par rapport à la Bonnière est difficilement respectée ; et concernant l'écoulement hydraulique : les deux appuis situés dans le lit majeur de la Bonnière ne sont pas alignés avec les appuis de l'ouvrage existant.

La solution à 4 travées présente par ailleurs des hauteurs de poutre plus importantes et des appuis intermédiaires non-alignés ce qui nuit à son insertion paysagère. Finalement, le doublement à l'identique de la Bonnière semble être la solution optimale du point de vue technique, économique, hydraulique et visuel. Son impact sur le chemin d'accès a été identifié et semble mineur par rapport aux inconvénients des autres solutions (respect des distances de mise en défens, alignement des appuis avec l'existant). De plus, ce problème peut être résolu par dévoiement localisé du chemin d'accès. En conclusion il est préconisé de retenir la solution de doublement à l'identique, qui est aussi la solution technico-économique pour ce projet.

3.4.3.2.2 - Comparaison des variantes des bassins 5 et 6

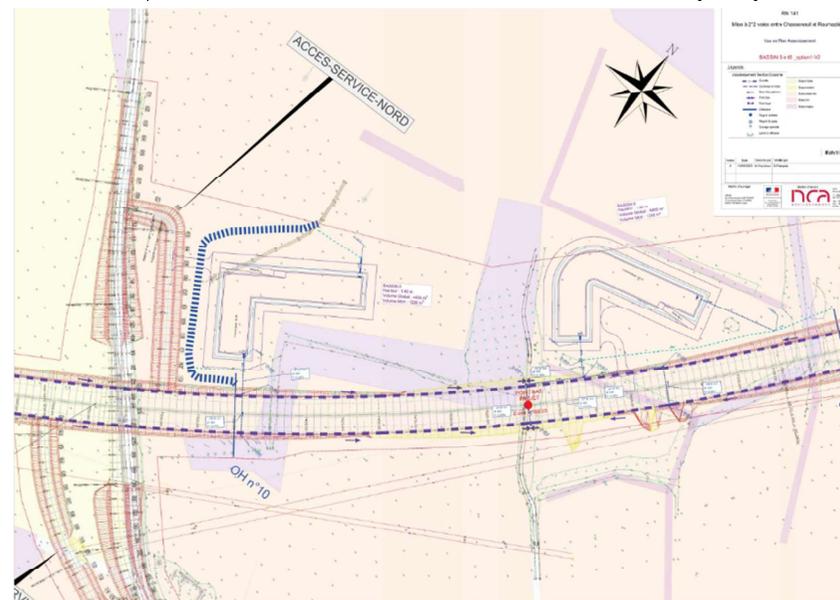
Le projet prévoyait 2 bassins de traitement à l'est de la RD 739, dans un secteur à enjeu écologique, comme indiqué sur l'extrait ci-dessous.



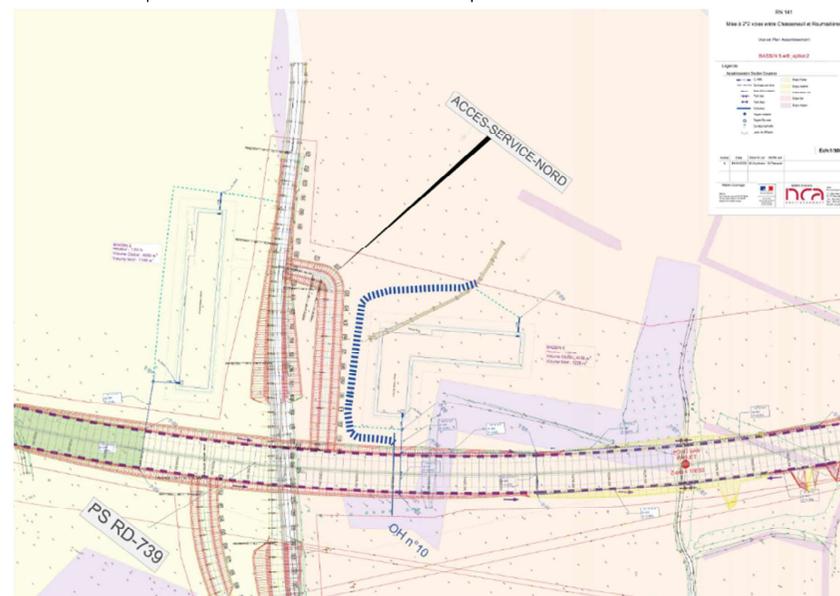
Trois nouveaux scénarii présentant un positionnement différent des bassins n°5 et n°6 et des voies de service ont été envisagés afin d'éviter la destruction de plusieurs zones à enjeux « majeurs » et la rupture de la continuité bocagère relevées par l'Autorité Environnementale.

Des formes de bassin moins conventionnelles que la forme rectangulaire, mais néanmoins acceptables, réalisables et fonctionnelles sur le plan technique, sont proposés pour s'adapter aux zones à enjeux et ainsi les éviter.

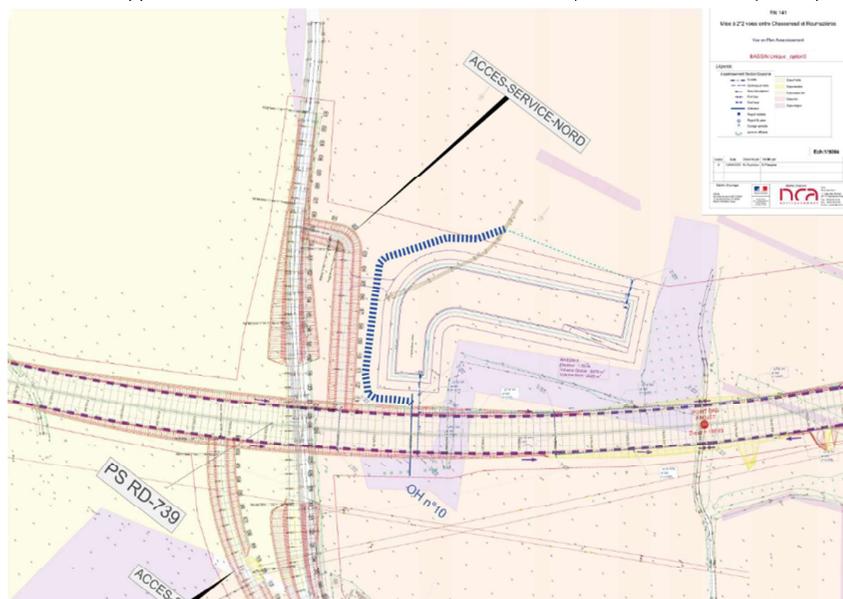
- Scénario 1 : adaptation de la forme des bassins n°5 et n°6 en évitant les zones à enjeu majeur



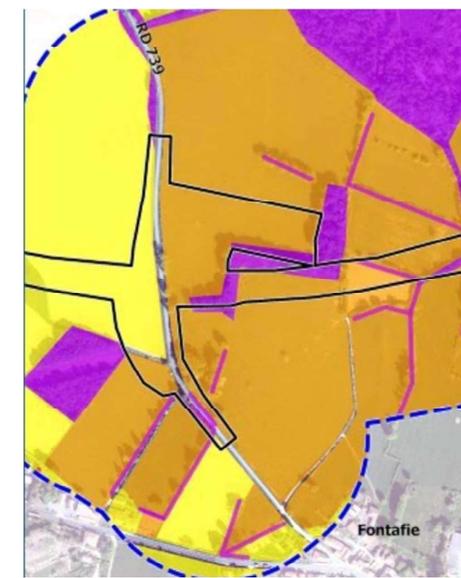
- Scénario 2 : adaptation de la forme du bassin n°5 et déplacement du bassin n°6 à l'Ouest de la RD739



■ Scénario 3 : suppression du bassin n°6 et réalisation d'un bassin unique n°5 de dimension plus importante



Emprise du projet du précédent dossier de demande d'autorisation environnementale



Emprise du projet de l'actuel dossier de demande d'autorisation environnementale

Considérant que le scénario n°3 :

- permet de respecter l'emprise foncière initiale du projet sur ce secteur, tout en ayant des impacts réduits sur un milieu à enjeux assez forts et sur le milieu agricole à l'Ouest de la RD738 ;
- épouse, par sa forme, la zone boisée initialement impactée par le bassin n°5 (intérêt environnemental et paysager) ;
- conduit à supprimer la voie d'accès au bassin n°6 initialement prévu. L'accès au bassin n°5 se fait directement par l'accès de service prévu au projet routier.

Le scénario n°3 est le scénario qui a été retenu.

En outre, la haie bocagère, initialement impactée par le bassin n°5, mais finalement préservée par le changement de forme du bassin, reste dans les emprises foncières du projet. Pour garantir sa préservation, elle a par conséquent été intégrée comme Zone d'évitement dans l'emprise foncière du projet routier.

Cette optimisation du projet a permis de réduire les impacts sur les habitats écologiques d'intérêt majeur de 467 m².

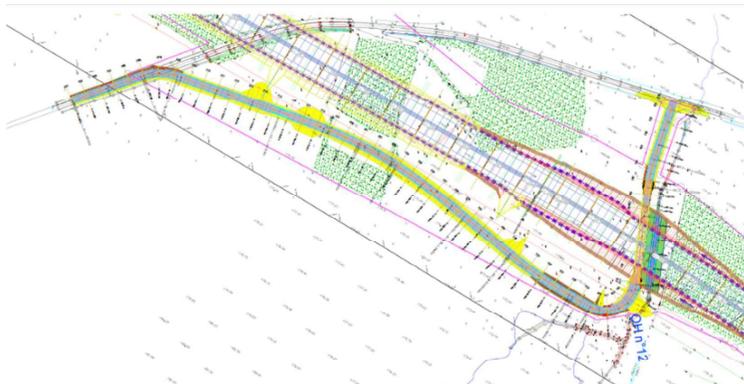
3.4.3.2.3 - Comparaison des variantes du rétablissement de l'OH 12

Le rétablissement de la route des Landes relève d'une demande très forte des habitants et exploitants agricoles.

Dans la précédente version du dossier de demande d'autorisation environnementale, le rétablissement de la route des Landes (regroupant un passage agricole, un passage grande faune et un rétablissement hydraulique) a été positionné perpendiculairement à la section courante. Ceci induisait un impact du tracé de cet ouvrage sur le parcours du ruisseau (rescindement) et sur la zone boisée au Nord-Est de la 2 x 2 voies.

Afin de réduire l'impact sur les habitats naturels d'enjeux majeurs, le positionnement du rétablissement routier à proximité de l'OH12 et le positionnement de l'ouvrage ont été affinés et ont donné lieu à deux scénarii.

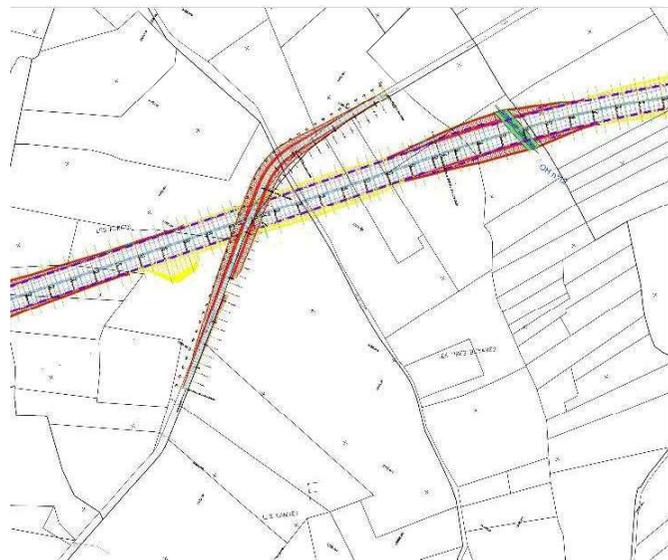
■ Scénario 1 : optimisation du rétablissement de la route des Landes en évitant les zones à enjeux majeurs



La géométrie de l'ouvrage proposée, positionnée légèrement de biais par rapport à la section courante de la 2 x 2 voies et décalée vers l'Ouest, permet de maintenir le ruisseau dans sa position actuelle (sans rescindement) et d'éviter les impacts sur la zone boisée à l'Est.

Par ailleurs, au Sud de la 2 x 2 voies, la zone boisée est contournée pour éviter tout impact dans cette zone à enjeu.

■ Scénario 2 : construction d'un passage supérieur dans la continuité de la route des Landes existante



La mise en place d'un passage supérieur a l'avantage d'induire une imperméabilisation et une consommation de milieux naturels moins importante que le scénario 1. Néanmoins, les remblais nécessaires à la construction du passage supérieur impactent des milieux boisés d'enjeu majeurs (bois de Châtaigniers et Chênaie-Charmaie).

Comparativement, davantage de surfaces de milieux à enjeux majeurs sont impactés dans le scénario 2 que dans le scénario 1. Par conséquent, le scénario 1 a été retenu.

Cette optimisation du projet a permis de réduire les impacts sur les habitats écologiques d'intérêt majeur de 1 111 m².



Emprise du projet du précédent dossier de demande d'autorisation environnementale



Emprise du projet de l'actuel dossier de demande d'autorisation environnementale

3.4.3.2.4 - Comparaison des variantes de l'aire de covoiturage

L'aire de covoiturage Chantebuse sur la commune de Chasseneuil-sur-Bonnieure, située au carrefour de la RD951 et de la RN141, a été réalisée récemment, en 2020, par le département de la Charente, et en toute connaissance de son caractère temporaire pour répondre aux enjeux de covoiturage.

De ce fait, comme convenu avec le département de la Charente, l'éventuel remplacement de cette aire de covoiturage ne fait pas partie du périmètre de l'opération d'aménagement de la RN141 entre Chasseneuil-sur-Bonnieure et Roumazières-Loubert.

Depuis sa réalisation, l'aire connaît une fréquentation satisfaisante et le département prévoit de la maintenir dans ce secteur au carrefour des deux axes RD951 et RN141.

L'aire de covoiturage sera réalisée sous maîtrise d'ouvrage du Conseil Départemental de la Charente (conception et financement). L'impact du projet d'aire de covoiturage sur l'environnement a néanmoins été pris en compte dans l'étude d'impact du projet routier au titre des impacts cumulés.

En lien avec le département de la Charente, quatre emplacements envisageables situés dans le secteur de l'échangeur de Chasseneuil ont été étudiés :



- Emplacement 1 : sur le délaissé de l'actuelle RD941, à proximité de l'actuelle aire de covoiturage.
- Emplacement 2 : sur le délaissé de l'actuelle RD951, à l'entrée de l'échangeur, au droit du bassin n°3, avec entrée/sortie par branche supplémentaire sur le giratoire.
- Emplacement 3 : à l'intérieur de l'échangeur dans sa partie Ouest, au sud de la section courante de la future 2x2 voies, sur le délaissé de l'actuelle RD941, avec une entrée/sortie par branche supplémentaire sur le giratoire.
- Emplacement 4 : à l'intérieur de l'échangeur dans sa partie Est, au sud de la section courante de la future 2x2 voies, sur le délaissé de l'actuelle RD951 ;

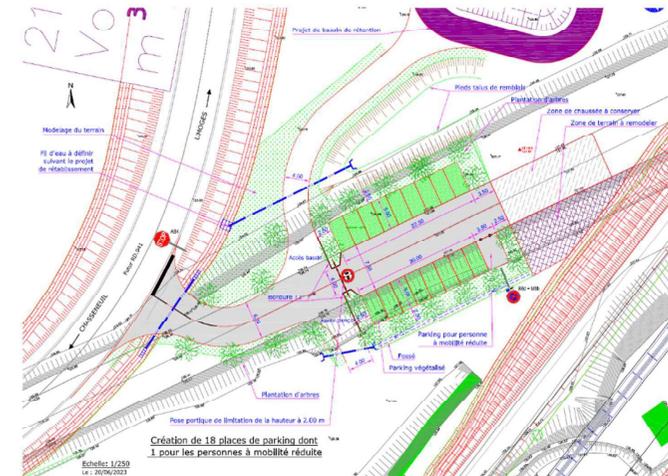
Ces quatre scénarii ont l'avantage de reprendre les délaissés de routes départementales existantes, et donc de limiter les travaux et l'imperméabilisation des sols induite par le déplacement de l'aire de covoiturage existante.

Sur le plan environnemental, l'emplacement 1 correspond à une zone d'habitats à enjeux modérés ; l'emplacement 2 correspond à des milieux à enjeux assez forts à forts ; l'emplacement 3 correspond à des milieux à enjeux forts ; et l'emplacement 4 correspond à des milieux à enjeux faibles à forts (boisés).

Par ailleurs, l'emplacement 1 est positionné à proximité immédiate de la commune de Chasseneuil-sur-Bonnieure optimisant ainsi sa visibilité et son accessibilité pour les usagers et le profil de terrain ne présente pas de difficultés majeures.

Sur la base de critères environnemental, technique, sécuritaire et pratique, le département a retenu l'emplacement 1, sur le délaissé de l'actuelle RD941.

L'aire de covoiturage comportera dix-huit places de parking, dont une pour les personnes à mobilité réduite :



Afin de réduire plus encore les impacts, les places de parking (hors places pour personnes à mobilité réduite de l'aire de covoiturage) seront partiellement désimperméabilisées selon le format adopté sur l'aire de Brénet à Fléac (exemple ci-après), permettant, selon la technique envisagée, une réduction du coefficient de ruissellement de 25 % minimum.



3.4.3.2.5 - Positionnement des nouveaux pylônes de la ligne RTE

Dans le cadre du projet, le déplacement de pylônes d'une ligne de transmission d'énergie à très haute tension est nécessaire.

L'axe de la ligne de transmission est maintenu, si ce n'est un léger biais au droit même du franchissement de la RN 141. Le déplacement de la majorité des pylônes concernés est prévu dans l'emprise foncière du projet, les pylônes impactés hors emprise foncière sont des pylônes remplacés pour des raisons techniques. Les nouveaux pylônes sont positionnés, à chaque fois, à proximité directe des anciens pylônes, pour des raisons techniques de stabilité et de conformité

L'emplacement de ces nouveaux pylônes s'est faite dans le cadre d'une démarche itérative et collaborative entre les deux maîtres d'ouvrages (DREAL NA et RTE) prenant notamment en compte l'évolution du projet de rétablissement du chemin des Landes (mixte dans l'OH12) dans le cadre de l'optimisation du projet dans ce secteur, recommandée par l'Autorité environnementale (cf. ci-dessus 3.4.3.2.2 et 3.4.3.2.3).

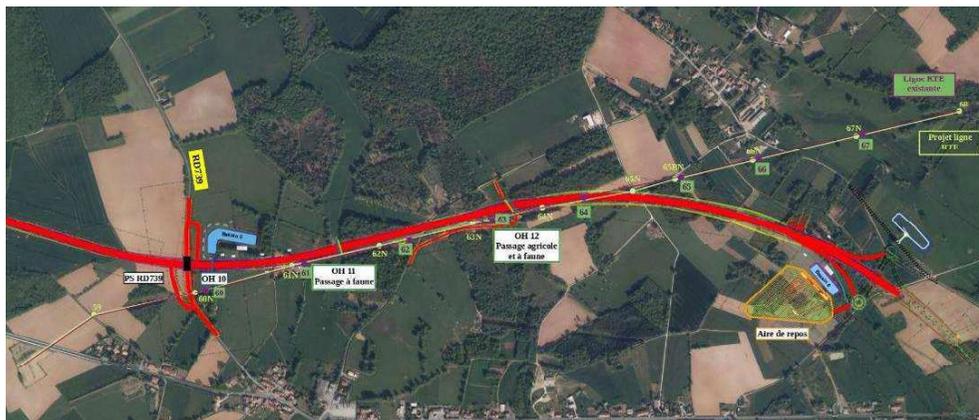


FIGURE 14 : DEPLACEMENT DES PYLONES DE LA LIGNE RTE (SOURCE : RTE)

3.5 - Nature, consistance, volume et objet des ouvrages projetés

3.5.1 - Maîtrise des terrains pour la réalisation du projet

Le maître d'ouvrage du projet maîtrise l'ensemble du processus d'acquisition des terrains nécessaires à la réalisation du projet. Cependant, les modifications géométriques du projet intervenues pour répondre aux remarques de l'avis de l'Autorité Environnementale publié en janvier 2023 induisent, sur certains secteurs, des augmentations ou des réductions de l'emprise foncière.

L'acquisition de ces nouvelles parcelles interviendra de deux manières:

- D'une part, dans le cadre de l'opération d'Aménagement Foncier Agricole Forestier et Environnemental (AFAFE) de Nieuil; Cette opération, pilotée par le Département de la Charente, a été décidée le 4 janvier 2013 en inclusion de l'emprise pour réduire les impacts du projet routier sur les exploitations agricoles en application des articles L123-1 à L123-35 du code rural et de la pêche maritime. La maîtrise foncière des parcelles situées sous l'emprise se réalisera, en grande partie par le biais d'un acte d'acquisition auprès de la SAFER qui a réalisé depuis plusieurs années des acquisitions foncières et un stockage pour le compte de l'État, et pour petite partie par une acquisition directe auprès de l'association foncière d'aménagement foncier agricole, forestier et environnemental (AFAFAFE); cette dernière acquisition représentant environ un prélèvement de 1% du foncier inclus dans le périmètre d'aménagement foncier. La Prise de Possession Anticipée (PPA) de toutes ces parcelles interviendra mi 2024 à la suite d'un arrêté préfectoral de prise de possession anticipée puis de la réalisation des états des lieux contradictoires d'entrée.
- D'autre part, dans le cadre d'une acquisition directe pour les parcelles situées hors du périmètre de l'AFAFE. Localisées sur la commune de Chasseneuil-sur-Bonnieure, les acquisitions ont été réalisées à l'amiable en 2019 et 2020. Cependant, la modification du projet routier induite par l'avis de l'AE, oblige à l'acquisition d'une parcelle supplémentaire par voie d'expropriation, au niveau du viaduc de la Bonnieure, sur la commune de Chasseneuil-sur-Bonnieure. S'agissant du même propriétaire que les parcelles précitées, l'acquisition devrait être réalisée à l'amiable mi 2024.

Pour tous ces ajustements d'emprise, une enquête parcellaire complémentaire sera organisée en fin d'année 2023.

3.5.2 - Caractéristiques du projet

L'opération comprend, outre l'aménagement à 2x2 voies de la RN141 et la mise en œuvre d'une aire de repos à l'échangeur de Roumazières :

- Un ouvrage d'art non courant permettant le franchissement de la Bonnieure et venant doubler le viaduc existant ;
- Cinq ouvrages d'art routiers, se répartissant en trois passages inférieurs et deux passages supérieurs, permettant le rétablissement des voies interceptées (RD951, RD366, RD365, RD60 et RD739) ;
- Deux ouvrages de rétablissement agricole, à proximité des ouvrages hydrauliques OH 2 et OH 8 ;
- D'autres ouvrages hydrauliques et écologiques (dont un ouvrage mixte hydraulique, agricole et grande faune, l'OH12).

La vitesse de référence pour l'aménagement à 2x2 voies de la RN141 entre Chasseneuil-sur-Bonnieure et Roumazières-Loubert est de 110 km/h.

3.5.3 - Caractéristiques géométriques

La géométrie est basée sur les recommandations de l'ICTAAL pour une voie de type L1 entre Chasseneuil-sur-Bonnieure et Roumazières-Loubert.

Il convient de noter que la déviation de Chasseneuil-sur-Bonnieure a été aménagée suivant le référentiel L1 de l'ICTAAL.

3.5.4 - Tracé en plan

Le tracé du projet est la continuité de la déviation de Chasseneuil-sur-Bonnieure en maintenant rigoureusement la géométrie existante du viaduc sur la Bonnieure.

L'axe en plan comporte des rayons variant de 1 500 m à 2 000 m séparés par des alignements.

L'échangeur de Chasseneuil-sur-Bonnieure, de type losange, est implanté dans une courbe en plan de rayon 2 000 m. Le barreau de liaison entre les giratoires a été calé de manière à permettre la construction de l'ouvrage d'art avec un minimum d'incidence sur la circulation de la RD951 actuelle.

3.5.5 - Profils en long et en travers

3.5.5.1 - Profils en long

Concernant le profil en long, la solution passage en remblai au droit de Suaux et du hameau de Pouyalet a été retenue pour obtenir une pente minimale de 0,5%. De part et d'autre de ce passage en remblai, le profil en long suit le terrain naturel. La pente maximale est de 2,6% ;

3.5.5.2 - Profils en travers

Le profil en travers comporte deux chaussées de 7,0 m, un terre-plein central de 3,0 m et deux bandes d'arrêt d'urgence de 3,0 m suivies d'une berme de 1 m.

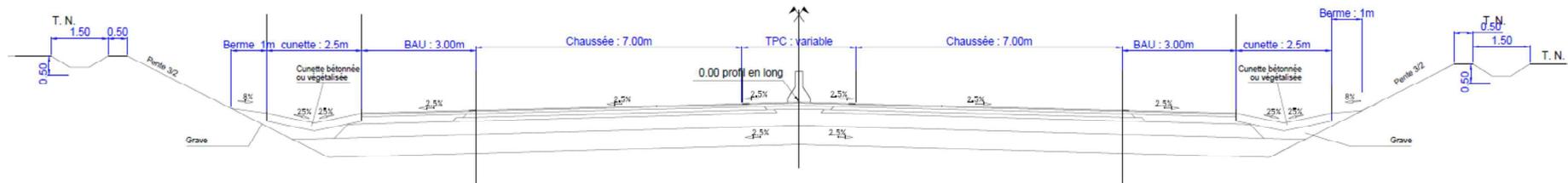
En remblai, une surlargeur de 0,5 m constitue l'arrondi de talus.

En déblai, la cunette suit directement la berme, cette cunette comporte une pente de 25% côté chaussée circulée.

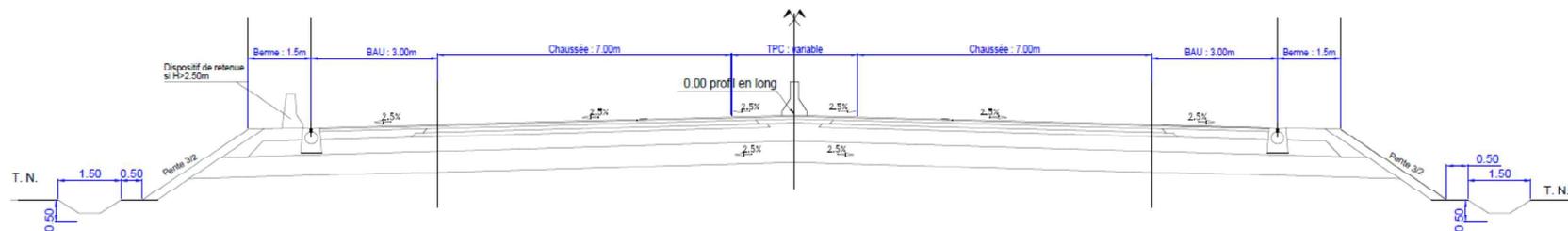
RN141

section courante

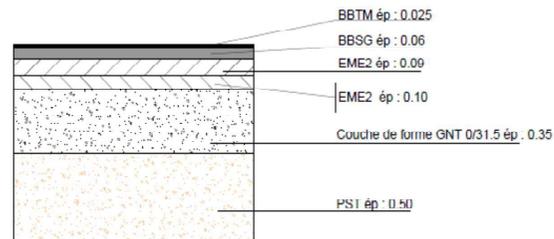
Déblai



Remblai



TC6 30 sur PF3



TPC variable : sur viaduc de la bonnieure

FIGURE 15 : PROFIL EN TRAVERS SECTION COURANTE - CAS DEBLAI / REMBLAI (SOURCE : ÉTUDE PRO)

RN141 Aménagement 2x2 voies Chasseneuil - Roumazières

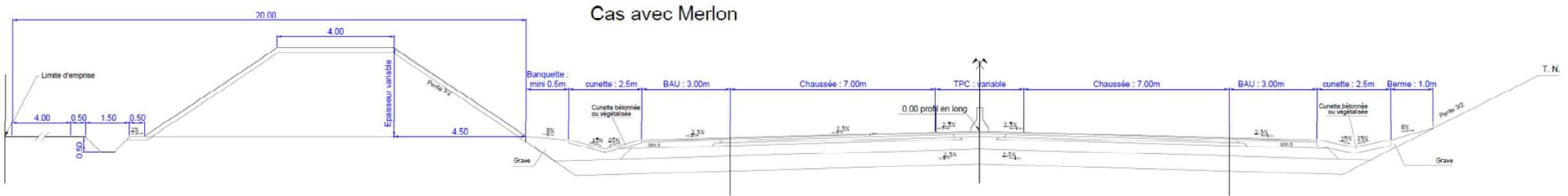


FIGURE 16 : PROFIL EN TRAVERS SECTION COURANTE - CAS AVEC MERLON (SOURCE : ÉTUDE PRO)

RN141 - Bretelles et voie d'insertion Bretelle

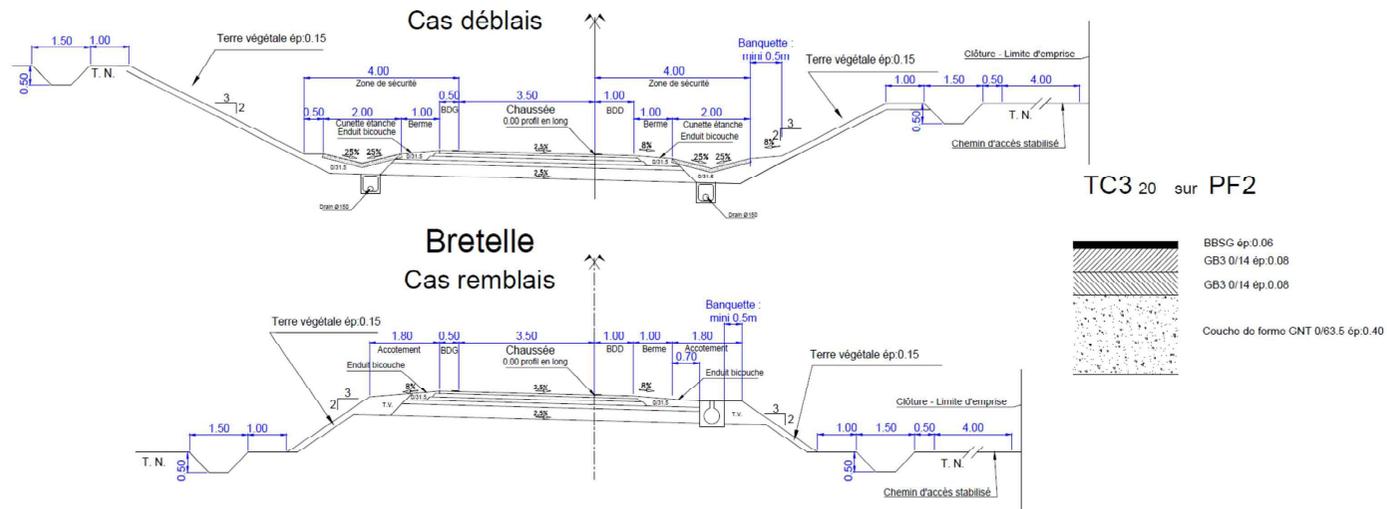


FIGURE 17 : PROFIL EN TRAVERS BRETELLE (SOURCE : ÉTUDE PRO)

3.5.6 - Itinéraires de substitution

L'actuelle RN141 constituera l'itinéraire de substitution pour les catégories de véhicules non admis à circuler sur la voie nouvelle à 2x2 voies après mise en application du statut de route express.

L'actuelle RN141 sera déclassée au niveau départemental.

3.5.7 - Rétablissements et ouvrages d'art

L'ensemble des routes départementales intersectées par le projet seront rétablies.

La géométrie des rétablissements a été définie en cohérence avec les caractéristiques existantes afin de ne pas générer de point singulier. Il en résulte que la majeure partie des rétablissements sont réalisés en place. Les ouvrages d'art intègrent les ouvrages routiers et non routiers.

L'ouvrage sur la Bonnieure constitue l'unique ouvrage non courant de la section, avec une longueur de 150 m.

Le tableau suivant récapitule les ouvrages d'art de la section.

TABEAU 5 : OUVRAGES D'ART DE LA SECTION (SOURCE : DREAL NA)

Désignation	Type	Voie portée	Voie ou cours d'eau franchi	Ouverture (ml)	Largeur du tablier (ml)	Hauteur libre minimale
Viaduc de la Bonnieure	Viaduc	RN141	La Bonnieure	150	11	
PI RD951	Passage inférieur	RN141	RD951	10	24.5	5.06
Passage agricole à côté OH2	Passage inférieur	RN141	Chemin agricole	5	39	3.5
PS RD366	Passage supérieur	RD366	RN141	48.05	9	5.06
PI RD365	Passage inférieur	RN141	RD365	7.75	24.92	6.13
PI RD60	Passage inférieur	RN141	RD60	7.75	24.92	5.29
Passage agricole à côté OH8	Passage inférieur	RN141	Chemin agricole	5	42	3.5
PS RD739	Passage supérieur	RD739	RN141	68.21	10.50	5.15

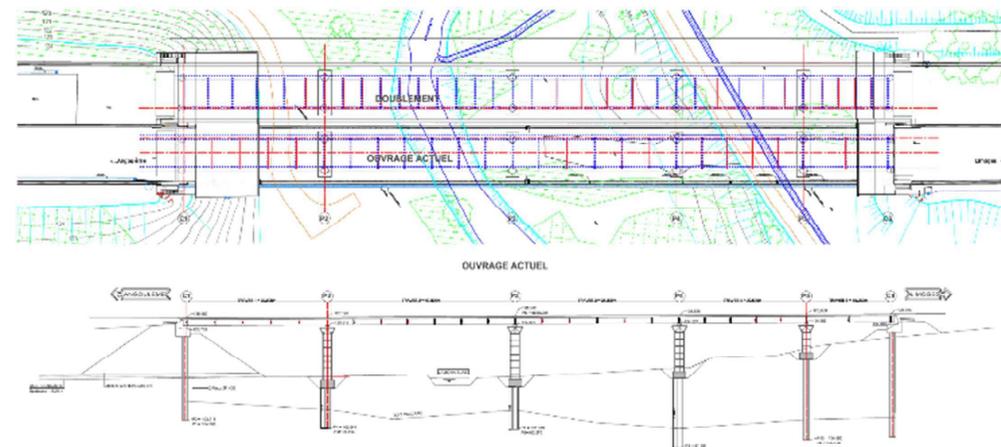


FIGURE 18 : DOUBLEMENT DU VIADUC DE LA BONNIEURE (SOURCE : CEREMA)

Le tableau suivant récapitule les ouvrages hydrauliques de la section.

TABLEAU 6 : OUVRAGES HYDRAULIQUES DE LA SECTION (SOURCE : DREAL NA)

Désignation	Type	Ouverture
OH 0	Cadre	2,0 x 2,2 m
OH1	Cadre	1,9 x 2,0 m
OH2	Cadre	3,5 x 2,0 m
OH3	Cadre	2,8 x 2,0 m
OH4	Cadre	2,8 x 2,0 m
OH5	Cadre	2,8 x 1,2 m
OH6	Cadre	2,1 x 2,0 m
OH7	Cadre	1,6 x 2,0 m
OH8	Cadre	2,1 x 2,0 m
OH9	Cadre	1,9 x 1,0 m
OH10	Cadre	4,4 x 1,0 m
OH11 Mixte Hydraulique Faune	Cadre	5,5 x 5,0 m
OH12 Mixte Hydraulique / Faune / Agricole	Cadre	18,0 x 5,0 m

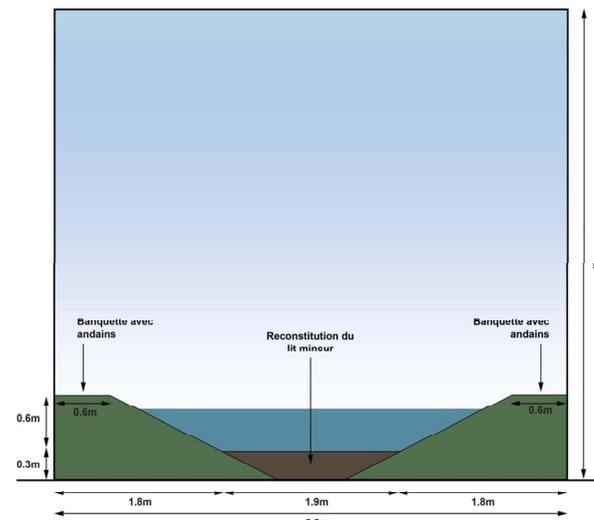


FIGURE 19 : PLAN DE PRINCIPE DE L'OUVRAGE MIXTE OH11 (OUVRAGE HYDRAULIQUE ET PASSAGE FAUNE)

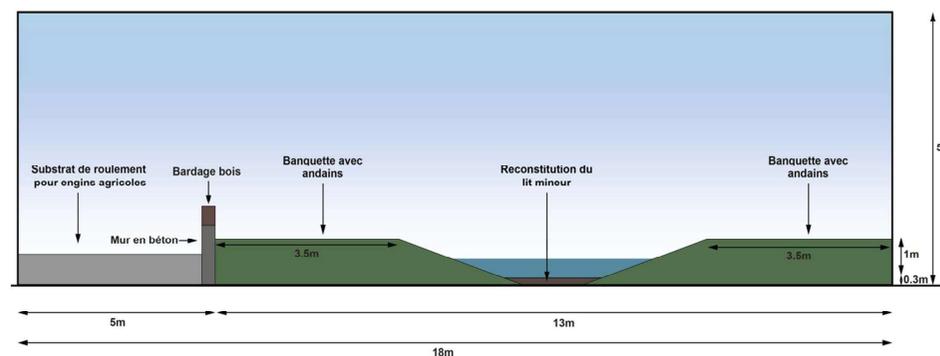
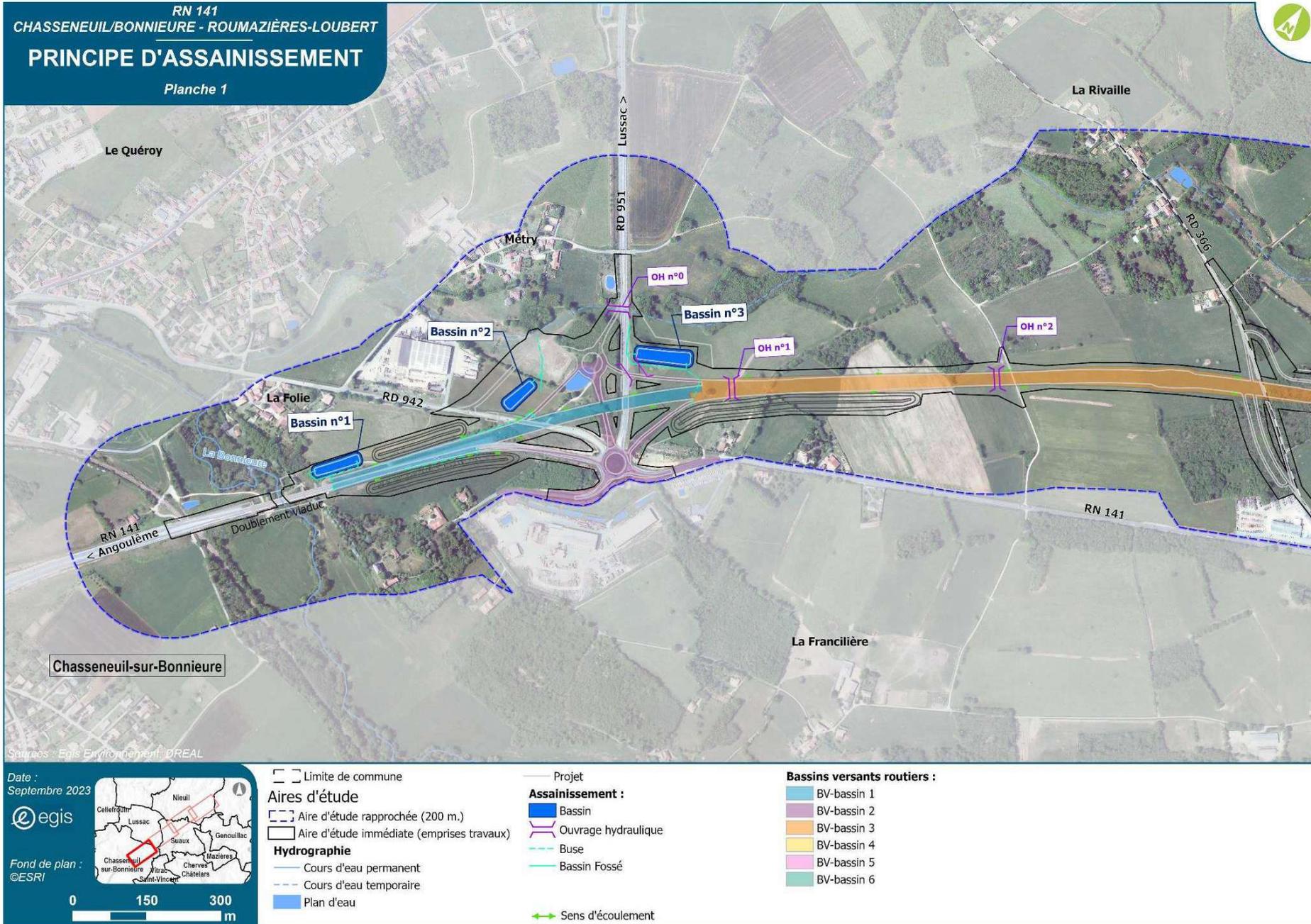


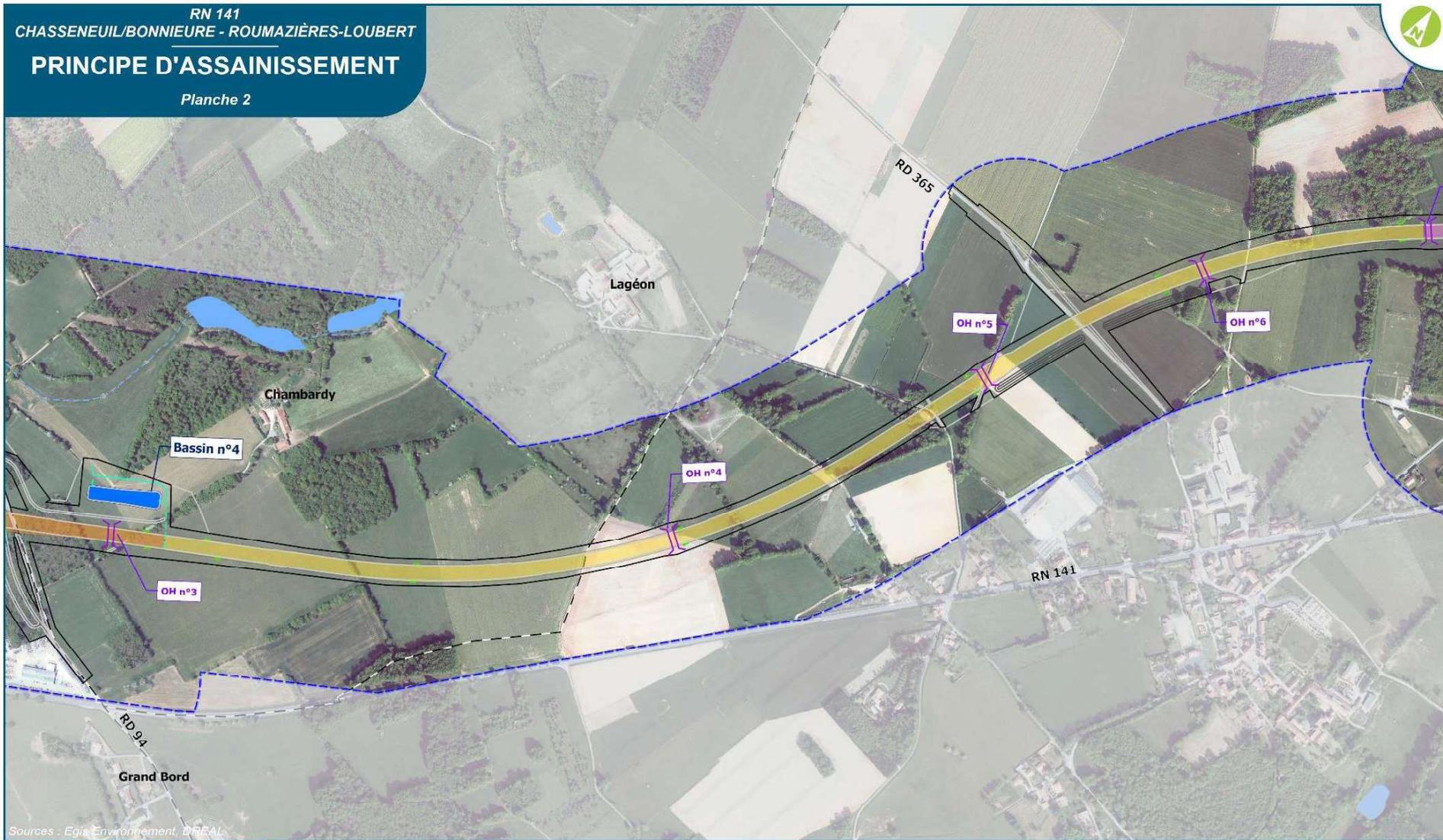
FIGURE 20 : PLAN DE PRINCIPE DE L'OUVRAGE MIXTE OH12 (OUVRAGE HYDRAULIQUE, RETABLISSEMENT AGRICOLE ET PASSAGE FAUNE)

FIGURE 21 : PRINCIPE D'ASSAINISSEMENT



RN 141
CHASSENEUIL/BONNIEURE - ROUMAZIÈRES-LOUBERT
PRINCIPE D'ASSAINISSEMENT

Planche 2



Sources : Egis Environnement, BREAL

Date :
Septembre 2023



Fond de plan :
©ESRI



- Limite de commune
- Aires d'étude**
- Aire d'étude rapprochée (200 m.)
- Aire d'étude immédiate (emprises travaux)

Hydrographie

- Cours d'eau permanent
- - - Cours d'eau temporaire
- Plan d'eau

- Projet
- Assainissement :**
- Bassin
- Ouvrage hydraulique
- Buse
- Bassin Fossé
- Sens d'écoulement

Bassins versants routiers :

- BV-bassin 1
- BV-bassin 2
- BV-bassin 3
- BV-bassin 4
- BV-bassin 5
- BV-bassin 6

RN 141
 CHASSENEUIL/BONNIEURE - ROUMAZIÈRES-LOUBERT
PRINCIPE D'ASSAINISSEMENT

Planche 3



Sources : Egis Environnement, DREAL

Date :
 Septembre 2023



Fond de plan :
 ©IGN
 BD ORTHO 2014



— Limite de commune

Aires d'étude

— Aire d'étude rapprochée (200 m.)

— Aire d'étude immédiate (emprises travaux)

Hydrographie

— Cours d'eau permanent

— Cours d'eau temporaire

— Plan d'eau

— Projet

Assainissement :

— Bassin

— Ouvrage hydraulique

— Buse

— Bassin Fossé

— Sens d'écoulement

Bassins versants routiers :

— BV-bassin 1

— BV-bassin 2

— BV-bassin 3

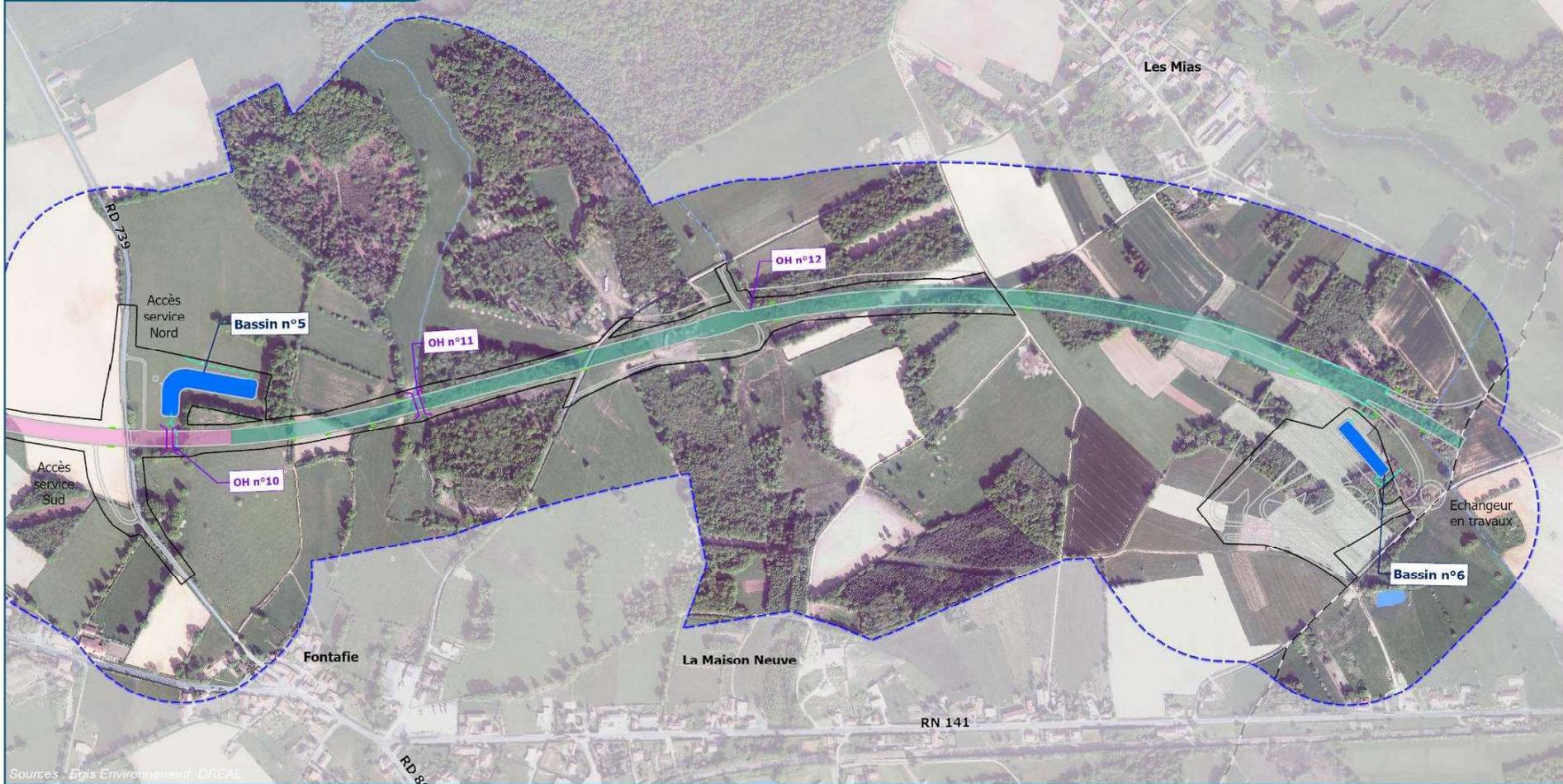
— BV-bassin 4

— BV-bassin 5

— BV-bassin 6

RN 141
CHASSENEUIL/BONNIEURE - ROUMAZIÈRES-LOUBERT
PRINCIPE D'ASSAINISSEMENT

Planche 4



Sources : Egis Environnement, DREAL

Date :
Septembre 2023



Fond de plan :
©IGN
BD ORTHO 2014



- Limite de commune
- Aires d'étude
- Aire d'étude rapprochée (200 m.)
- Aire d'étude immédiate (emprises travaux)
- Hydrographie**
- Cours d'eau permanent
- Cours d'eau temporaire
- Plan d'eau

- Projet
- Assainissement :**
- Bassin
- Ouvrage hydraulique
- Buse
- Bassin Fossé
- Sens d'écoulement

- Bassins versants routiers :**
- BV-bassin 1
 - BV-bassin 2
 - BV-bassin 3
 - BV-bassin 4
 - BV-bassin 5
 - BV-bassin 6

3.5.8 - Réseau de collecte longitudinal de la plateforme

Les dispositions retenues pour l'assainissement longitudinal de la plateforme sont basées sur les principes suivants :

- **Mise en place d'un réseau de collecte de type séparatif**, c'est-à-dire que les écoulements superficiels extérieurs à la plateforme et les apports autoroutiers seront collectés par deux réseaux distincts. La collecte en séparatif permet de limiter le volume de rétention des ouvrages de contrôle des eaux, de restituer au mieux les bassins versants naturels vers leur exutoire d'origine et d'augmenter l'efficacité épuratoire des dispositifs de traitement ;
- **Optimiser le nombre d'ouvrages de contrôle et de traitement des eaux pluviales autoroutières** ;
- **Mettre en place des dispositifs adaptés à la vulnérabilité du milieu**. En concertation avec la maîtrise d'ouvrage et l'exploitant, il a été décidé de mettre en place des cunettes en béton sur l'ensemble du linéaire de la section courante. Le profil du tracé projet se prête bien à la mise en place de ce type de dispositif, qui offre par ailleurs la meilleure protection pour le milieu. Des caniveaux corniche seront mis en place au niveau des passages inférieurs. Le cas particulier de l'assainissement de l'échangeur de Chasseneuil-sur-Bonnieure sera réalisé à l'aide de collecteurs circulaires en béton enterrés.

3.5.9 - Ouvrages de collecte et de traitement des eaux pluviales de l'aire de repos

Le bassin de collecte et de traitement des eaux pluviales de l'aire de repos (bassin n°6) se situe au niveau du PK 7 675 de la RN141, sur la commune de Nieuil. L'exutoire correspond au ruisseau de Féneau.

La figure ci-dessous permet de visualiser l'impluvium collecté par le bassin n°6.

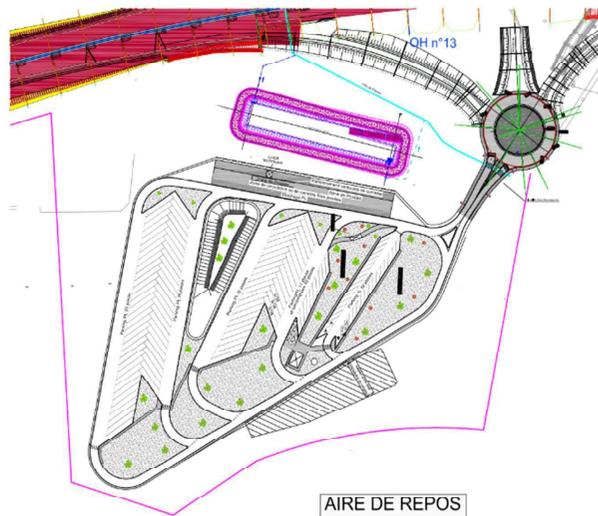


FIGURE 22 : LOCALISATION DE LA ZONE COLLECTEE PAR LE BASSIN N°6

Le tableau ci-dessous présente les caractéristiques dimensionnelles du bassin.

Longueur fond de bassin	104 ml
Largeur fond de bassin	15,5 ml
Longueur aux plus hautes eaux	108,5 ml
Largeur aux plus hautes eaux	20 ml
Hauteur du volume mort	0,5 ml
Volume mort	785 m ³
Hauteur du volume utile	1 m
Volume utile	1 900 m ³
Volume total	2 685 m ³
Surface active de l'impluvium	4,04 ha
Débit régulé sortant	12,13 l/s
Diamètre de l'ajutage	80 mm, équipé d'un vortex
Temps d'intervention disponible	14h24

3.5.10 - Gestion des matériaux

S'agissant des déblais :

Les conditions d'utilisation des matériaux issus des déblais dépendent fortement des conditions météorologiques. Le choix de la saison de terrassement pourra avoir une incidence financière importante, la quantité de matériaux réutilisables ou à traiter pouvant fluctuer de manière significative.

Il sera de fait nécessaire de viser une période climatique favorable pour réaliser les terrassements. De plus, des fossés de récupération des eaux de ruissellement seront mis en place sur tous les dépôts provisoires de matériaux.

Les pentes de talus seront à 2 pour 1 (50%).

Les zones en déblais nécessitent également la réalisation de remblais estimés à 1 869m³.

Ces matériaux sont facilement érodables. Par conséquent, les talus seront engazonnés au plus tôt et si possible à l'avancement.

S'agissant des remblais :

Les principales recommandations sont donc les suivantes :

- - décapage de la terre végétale sur une épaisseur de 0,20 à 0,50m (moy 0,40m),
- - base drainante d'une hauteur de 1m (GNT0/150, GNT0/80 et géotextile),
- - purges de fond de talwegs, de cours d'eau en vue de la réalisation des ouvrages hydrauliques adaptés.

Selon l'étude géotechnique, les supports sont de nature principalement limoneuse à limoneuse argileuse (classe GTR A1 à A2) et ne devraient montrer que de faibles déformations sous la charge des remblais.

4 - ANNEXES

4.1 - Annexe 1 : Etude comparative des alternatives de franchissement de la Bonnieure

4.2 - Annexe 2 : Liste des parcelles concernées par le projet

Département Environnement

communication.egis@egis.fr

www.egis-group.com

