



RN19

Héricourt – Echangeur de Sevenans

Dossier d'enquête publique

**Volume 1 – Dossier d'enquête
préalable à la DUP**

**Pièce D – Notice explicative, caractéristiques des
ouvrages les plus importants et appréciation
sommaire des dépenses**

Janvier 2024

Repères au sein du dossier d'enquête préalable à la DUP

Guide de lecture

Volume 1 : Le dossier d'enquête préalable à la DUP

- L Pièce A : Objet de l'enquête - Informations juridiques et administratives
- L Pièce B : Plan de situation
- L Pièce C : Plan général des travaux
- L **Pièce D : Notice explicative caractéristiques des ouvrages les plus importants et appréciation sommaire des dépenses**
- L Pièce E : Evaluation socio-économique
- L Pièce F : Avis, bilan de la concertation et mémoire en réponse

Volume 2 : L'étude d'impact

- L Pièce A : Résumé non technique
- L Pièce B : Etude d'impact
- L Pièce C : Annexes de l'étude d'impact
- L Pièce D : Avis de l'AE et mémoire en réponse à l'avis de l'AE

Volume 3 : Le dossier de Demande d'Autorisation Environnementale (DAE)

- L Pièce A : Pièces générales
- L Pièce B : Volet Loi sur l'Eau
- L Pièce C : Demande de dérogation au titre du 4° de l'article L. 411-2 du code de l'environnement
- L Pièce D : Evaluation des incidences sur les sites Natura 2000

*Le présent document
constitue la pièce
suivante*



Ind.	Date	Nature de l'évolution	Rédaction	Vérification	Validation
			Nom	Nom	Nom
E02	12/01/2024	Version enquête publique	CNG	CNG	CNG
D02	04/08/2022	Finalisation pour CIS	CNG	CNG	CNG
D01	11/05/2022	Prise en compte des remarques du MOA	LMA	CNG	RBA
C01	22/12/2021	Compléments après remarques du MOA	SLA /CNG	CNG	EBE
B01	05/11/2021	Compléments	SLA /CNG	CNG	EBE
A01	19/10/2021	Création du document	SLA /CNG	CNG	EBE

0 1 3 4 8 8 4 6	T O 1	E N V	D U P	P I E C E D	E 0 2
N° d'affaire	Phase	Domaine	Type doc	Libre	Indice

SOMMAIRE

1	Contexte du projet	2	5.3.1	Géométrie	20
1.1	La RN19	2	5.3.2	Terrassements et chaussées	20
1.1.1	Etudes, décisions antérieures	2	5.3.3	Ouvrages d'art	21
1.1.2	Aménagements de la section Lure-Delle	4	5.3.4	Diffuseur de Banvillars	22
2	Description de la situation existante	7	5.3.5	Rétablissement des communications	23
2.1	Infrastructure existante	7	5.3.6	Équipement de sécurité et d'exploitation	23
2.2	Trafic/évolution	7	5.3.7	Hydraulique et assainissement	23
2.3	Sécurité des usagers	9	5.3.8	Dispositifs acoustiques	28
2.4	Environnement	12	5.3.9	Piste cyclable	28
2.4.1	Collecte et traitement des eaux de ruissellement	12	5.3.10	Exploitation Ulérieure des ouvrages	28
2.4.2	Transparence pour la faune	12	5.3.11	Circulation des Transports Exceptionnels (TE)	29
2.4.3	Ambiance acoustique	12	5.4	Description de la phase travaux	30
2.4.4	Insertion paysagère	12	5.4.1	Durée de travaux	30
3	Objectifs du projet	13	5.4.2	Maintien de la circulation en phase travaux	30
3.1	Une amélioration du confort et de la sécurité sur la section Héricourt – Echangeur de Sevenans	13	5.4.3	Opérations particulières	30
3.2	Assurer une meilleure insertion environnementale de l'infrastructure	13	5.4.4	Installations de chantier	31
3.3	Une contribution au développement économique local, en améliorant la desserte et les échanges entre les agglomérations de la Haute-Saône et l'aire urbaine Belfort-Montbéliard-Héricourt	13	5.4.5	Management environnemental	31
3.4	Synthèse des objectifs du projet	13	6	Les impacts du projet et l'application de la démarche « éviter, réduire, compenser »	31
4	Description des principales solutions de substitution et justification du choix du projet retenu	14	6.1	Démarche ERC	31
4.1	Introduction	14	6.2	Evitement / réduction d'effet d'emprises	32
4.2	Présentation des variantes étudiées	14	6.2.1	Evitements des zones humides	32
4.2.1	Absence d'élargissement et variante en tracé neuf	14	6.2.2	Variantes du diffuseur de Banvillars	32
4.2.2	Variantes géométriques	14	6.2.3	Autres adaptations	32
4.2.3	Variantes du diffuseur de Banvillars	15	6.3	Mesures de réduction en phase travaux	33
4.2.4	Adaptation du projet vis-à-vis des zones humides	15	6.3.1	Suivi environnemental en phase chantier	33
4.2.5	Adaptation du projet vis-à-vis des bassins multifonctions	16	6.3.2	Mesures pour limiter le risque de destruction d'espèces	33
4.3	Justification du choix de projet retenu et de l'utilité publique du projet	16	6.3.3	Mesures pour préserver les habitats naturels et habitats d'espèces	33
5	Présentation générale et caractéristiques principales du projet	18	6.3.4	Mesures pour préserver le cadre de vie et les déplacements	33
5.1	Présentation générale	18	6.4	Mesures de réduction en phase exploitation	33
5.2	Principaux travaux prévus et emprises associées	20	6.4.1	Mesures pour limiter le risque de destruction d'espèces	33
5.3	Caractéristiques principales des ouvrages les plus importants	20	6.4.2	Mesures pour préserver les habitats naturels et habitats d'espèces	33
			6.4.3	Mesures pour préserver le cadre de vie et les déplacements	34
			6.5	Mesures de compensation	34
			6.6	Mesures de suivi	34
			7	Appréciation sommaire des dépenses	35
			8	Planning du projet	35

1 Contexte du projet

1.1 La RN19

À son origine, en 1824, la route nationale 19 reliait Paris à Bâle.

Dans les années 1970, elle fut déviée après Belfort pour rejoindre Delle.

En 2006, seules ont été conservées dans le domaine routier national :

- la liaison entre Bonneuil-sur-Marne et la Francilienne à Brie-Comte-Robert,
- la liaison entre l'A31 au nord de Langres et la frontière suisse.

Avec ses 170 km, ses deux régions et trois départements traversés, l'aménagement de l'itinéraire A31 (Langres)-Delle fait l'objet d'étude depuis plusieurs dizaines d'années, celles-ci ayant conduit à retenir un parti d'aménagement à 2x2 voies sur l'ensemble de l'itinéraire. Cette orientation a été traduite dans les documents de planification de l'aménagement du réseau routier national (schéma directeur du réseau routier national de 1992, schémas multimodaux des services collectifs de 2002).

Pour des raisons tant techniques que financières, cet itinéraire a été décomposé en plusieurs parties :

- A31 – vesoul Est,
- Vesoul Est – Lure Ouest,
- Lure Ouest – Delle.

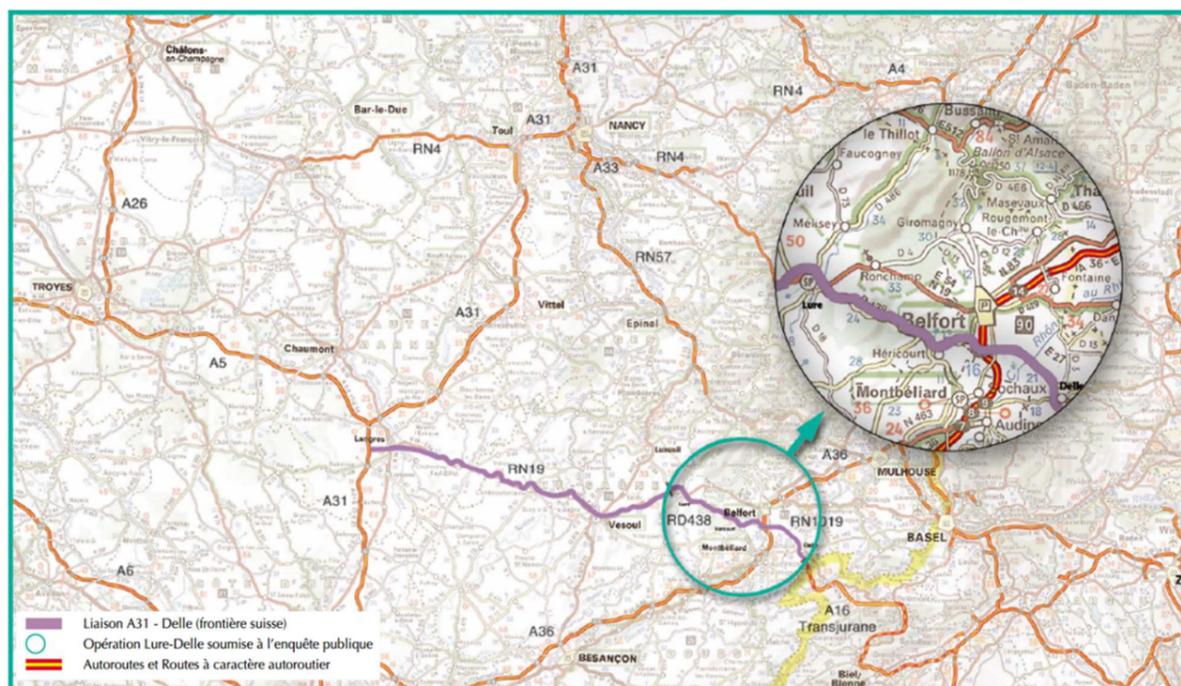


Figure 1 : Plan général de l'itinéraire A31 Langres – Delle (dossier d'enquête préalable à la DUP, 2002)

La RN19 est également inscrite sur la liste des itinéraires européens sous l'appellation E27 et E54.

1.1.1 Etudes, décisions antérieures

1.1.1.1 Etudes préliminaires, APS3.3 de 2001 et DUP de 2003

L'opération Lure-Delle, portant sur un itinéraire plus vaste englobant la section objet du présent projet, a fait l'objet d'études préliminaires successives visant à déterminer son parti d'aménagement. Les premières études de la section Héricourt- Echangeur de Sevenans ont donc été réalisées dans le cadre de celles du tronçon plus large Lure-Delle.

Le dossier d'Avant-Projet Sommaire (APS) n°3-3, pour la section Héricourt – Delle (RN19 et RN1019 à l'époque ; la RN1019 a été reclassée en RN19 en septembre 2020), a servi de base pour l'enquête publique ayant abouti à la déclaration d'utilité publique le 23 novembre 2003 du projet de mise à 2x2 voies et le classement en route express de la section Héricourt-Delle.

Cet APS n° 3-3 est décomposé en 5 sous-sections, la section Héricourt – échangeur de Sevenans constituant globalement la sous-section 1.



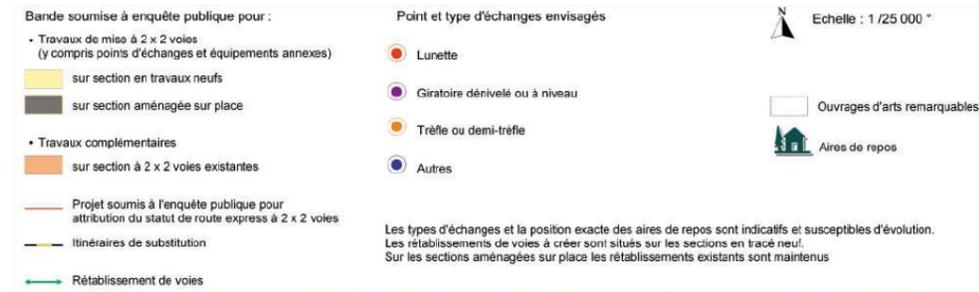
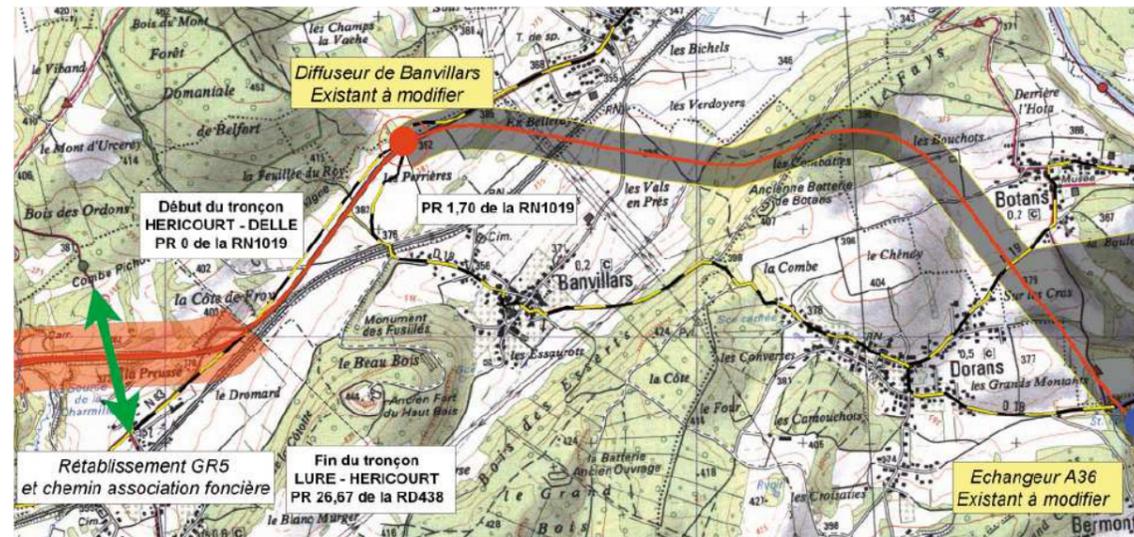
Figure 2 : Synoptique des cinq sous-sections d'aménagement de la RN19 (source : DREAL BFC)

Une concertation préalable à l'enquête publique de 2003 a été menée.

Les travaux d'aménagement à 2x2 voies de la RN19 entre Lure et Delle ont été déclarés d'utilité publique par décret ministériel du 24 novembre 2003.

Concernant la section 1, le Plan Général des Travaux présenté dans le dossier d'enquête de 2003 prévoit :

- des travaux complémentaires sur une section à 2x2 voies existantes, couvrant l'extrémité ouest de la section (traits rouges sur la figure suivante) sur environ 500 m (linéaire à 2x1 voies à l'heure actuelle) ;
- la mise à 2x2 voies de la RN19 sur la « section aménagée sur place » à partir du PR1.70 de la RN19 ;
- la modification du diffuseur de Banvillars de type « lunette » avec la RD18.



Carte 1 : Extrait du Plan Général des Travaux (source : Dossier d'enquête préalable à la DUP, 2002)

1.1.1.2 Engagements de l'Etat

Les engagements pris par l'Etat et le Département de la Haute-Saône en matière d'environnement et d'aménagement du territoire et de développement local à l'occasion de la déclaration d'utilité publique du projet d'aménagement à 2x2 voies de la liaison A31 – Delle pour la partie comprise entre Lure et Delle sont récapitulés dans le dossier « RN19 2x2 voies Lure – Delle - Engagements de l'Etat et du Département de la Haute-Saône » publié en décembre 2004, qui se décline en deux volets :

- des engagements de portée générale ;
- des engagements localisés qui complètent les engagements de portée générale sur des points particuliers, en reprenant l'ensemble des mesures localisées présentées explicitement dans le dossier d'enquête préalable à la DUP.

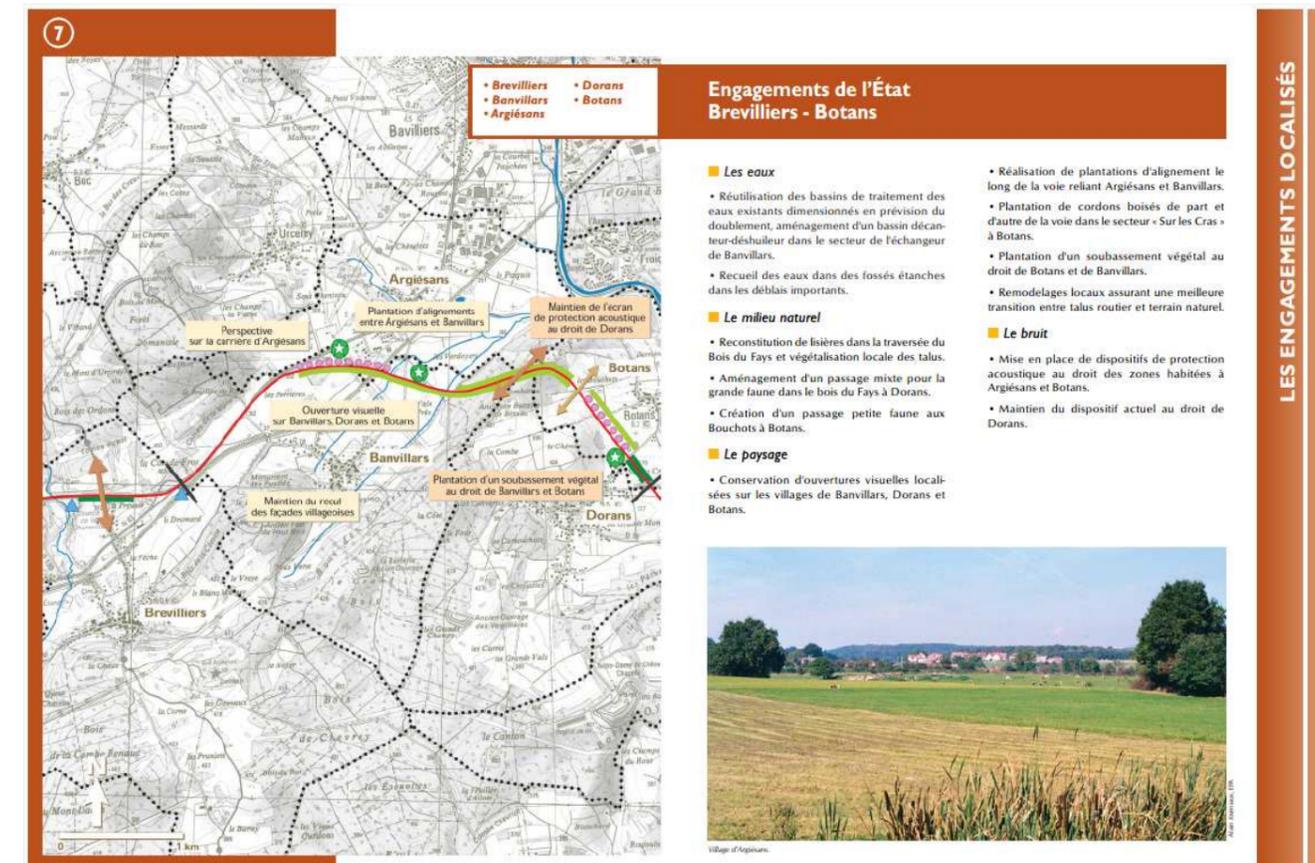


Figure 3 : Extrait des engagements de l'Etat sur la section objet de la présente étude d'impact

1.1.1.3 Mise en compatibilité des documents d'urbanisme

Parmi les communes concernées par le projet, seules celles de Botans et de Dorans ont fait l'objet de mise en compatibilité de leur Plan d'Occupation des Sols (POS) dans le cadre de la procédure DUP citée précédemment :

- Dorans : suppression d'Espaces Boisés Classés (EBC), modification du règlement de la zone NA (zone d'urbanisation future) avec intégration de la notion de « travaux d'infrastructures notamment routières » dans les utilisations du sol admises,
- Botans : suppression d'EBC, modification du règlement de la zone NC (zone agricole).

1.1.1.4 APSM n°1 (2004)

Le dossier d'avant-projet sommaire modificatif (APSM) relatif au tronçon entre Héricourt et Delle (RN1019) a été approuvé par décision ministérielle du 1^{er} mars 2004.

Cet APSM prend en compte notamment les évolutions techniques du projet (prise en compte des recommandations de l'ICTAAL 2000) et les engagements pris lors de l'enquête d'utilité publique.

1.1.1.5 APSM n°2 (2006)

Conformément aux commandes formulées dans la décision ministérielle du 1^{er} mars 2004, un APSM N°2 complète les études précédentes en :

- proposant un programme de centre d'exploitation et d'intervention.

L'objet de cet APSM N°2 est également de prendre en compte l'évolution du coût de la vie et les principales évolutions techniques du projet suivantes concernant la section 1 :

- l'actualisation du coût d'objectif de juin 2001 à septembre 2005,
- l'évolution de certaines caractéristiques géométriques de l'opération suite à l'approfondissement des études (largeur du TPC, obtention de la distance d'arrêt en visibilité, limitation de vitesse au droit des échanges avec l'A 36, la RN 437 et la RD 25).

Il en résulte notamment :

- un nouveau découpage des sections, nécessité par les contraintes de raccordements,
- une réévaluation de toutes les sections.

L'APSM N°2 porte sur la mise à 2x2 voies de la RN 1019, par doublement côté Nord, la chaussée actuelle devenant une des chaussées à sens unique (sens Langres - Delle). Cela se fait sur pratiquement toute la section, sauf pour la première courbe à l'origine, où la nécessité de rectifier le virage actuel, pour rester dans les normes ICTAAL, tout en respectant les conditions de visibilité, entraîne la destruction de l'ouvrage existant OA 1 (P.I.) et sa reconstruction au gabarit nécessaire.

Il porte également sur le raccordement définitif des bretelles réalisées du diffuseur de Banvillars et sur la finition de ce diffuseur (giratoire Sud et rétablissement de la RD18).

1.1.2 Aménagements de la section Lure-Delle

1.1.2.1 Etudes et travaux réalisés par section

La réalisation de l'aménagement en 2x2 voies sur le tronçon Héricourt/Delle s'est faite de manière séquencée, avec différentes maîtrises d'ouvrage et a été ponctuée d'aménagement provisoire de mise en sécurité.

Le tableau ci-dessous retrace les points d'avancement du projet sur les différentes sous-sections du tronçon Héricourt-Delle.

Section	Caractéristiques actuelles	Remarques
Section n°1 : RN1019 Héricourt – PS RD9	2 voies avec bande médiane ponctuelle	Projet sous maîtrise d'ouvrage Etat Quelques travaux effectués (cf. §1.1.2.2 suivant) Etudes techniques en cours (phase AVP)
Section n°2 : PS RD9 – RD25	2x2 voies	Travaux réalisés entre 2016 et 2020 sous maîtrise d'ouvrage déléguée APRR dans le cadre du réaménagement de l'échangeur de Sevenans
Section n°3 : RD 25 – Fougerais	2x2 voies jusqu'au PR7+670 puis 2x1 voies	Travaux en partie effectués dans le cadre de l'aménagement de la section précédente sous maîtrise d'ouvrage déléguée APRR et dans le cadre de la création de la ligne LGV
Section n°4 : Fougerais – Morvillars	2 voies avec bande médiane ponctuelle	Bande médiane réalisée en 2011 au titre des « mesures de sécurité transitoires » demandées dans la DM du 1 ^{er} mars 2004
Section n°5 : Morvillars – Delle	2x1 voies avec créneau de dépassement (voie rapide interurbaine)	Section mise en service en 2005 (2007 pour la jonction avec la plateforme douanière)

Tableau 1 : Etat d'avancement des différentes sections

Le projet objet de l'enquête publique porte sur la mise à 2x2 voies de la RN19 sur la section n°1.

1.1.2.2 Historique de la section 1, objet du projet

Procédures réglementaires

La section n°1, correspondant au projet, a été coupée en deux sous-sections.

Sous-section 1a

La sous-section 1a est constituée du tronçon compris entre la déviation de Héricourt et le diffuseur de Banvillars, qui a fait l'objet d'une opération spécifique approuvée par décision ministérielle du 24 août 2001. Cette opération a fait l'objet d'une déclaration d'utilité publique par arrêté préfectoral du 11 avril 2002.

Elle a fait l'objet d'une autorisation au titre de la loi sur l'eau pour les travaux d'aménagement du diffuseur de Banvillars (2004-2005), puis pour les travaux de mise en sécurité du raccordement avec la section à 2x2 voies existante à l'ouest (ex-RD438) (2011).

La sous-section 1a a fait l'objet d'une partie des travaux initialement envisagés :

- Phase 1 : travaux de mise en sécurité du diffuseur de Banvillars (réalisation des bretelles 3 et 4 de l'échangeur, dissociation de la RD683 (réalisé 2003-2004) ;
- Phase 2 : aménagement bretelle 1 et 2 de l'échangeur seulement. Les travaux de mise à 2 voies dans le sens Belfort-Lure n'ont pas été réalisés ;
- Phase 3 : Les travaux de mise à 2 voies dans le sens Lure-Belfort n'ont pas été réalisés ;
- Des travaux de sécurisation ont lieu en 2011 suite au report des phases 2 et 3 (séparateurs centraux au niveau du PS de l'échangeur, consolidation de talus instable).

Une étude a été réalisée sur le bassin versant du Brevilliers en 2001 par SAFEGE : « étude d'assainissement pluvial du ruisseau de Brevilliers ». Ces éléments dressent un état initial et des impacts et mesures succincts, pris par rapport aux bassins de rétention créés dans ce secteur pour la RN19 et les zones d'activités locales concernées par le bassin versant.

Sous-section 1b

La sous-section 1b court du diffuseur de Banvillars à Sevenans.

Elle bénéficie d'une autorisation au titre de la Loi sur l'eau (autorisation accordée entre Banvillars et Bourogne) de 2007, basée sur un dossier Loi sur l'Eau version 2006. Cette autorisation a été modifiée deux fois pour prendre en compte les travaux sur la section 2 (Échangeur A36/RN19 Sevenans) : arrêtés complémentaires du 24 juillet 2015 et 2 juin 2016.

Concertations

La réalisation d'un projet d'infrastructure implique la mise en œuvre d'un processus de **participation du public** visant à assurer la prise en compte des observations des usagers et des riverains. La concertation a pour objectifs d'informer le public, de recueillir son avis et de répondre à ses interrogations sur le projet, ses caractéristiques et les conditions de sa réalisation telles que définies à ce stade de la procédure

Elle vise également à identifier la proposition d'aménagement la plus appropriée du point de vue du public et, le cas échéant, les optimisations possibles du projet.

Dans le cadre du projet d'élargissement à 2x2 voies de la RN19 entre Héricourt et l'échangeur de Sevenans, **une concertation préalable** permet de débattre de l'opportunité, des objectifs et des caractéristiques principales du projet, des enjeux socio-économiques qui s'y attachent ainsi que de leurs impacts significatifs sur l'environnement et l'aménagement du territoire. Cette concertation permet, le cas échéant, de débattre de solutions alternatives, y compris, pour un projet, son absence de mise en œuvre. Elle porte aussi sur les modalités d'information et de participation du public après la concertation préalable.

La concertation a suivi les modalités prévues par le Code de l'Environnement et notamment ses articles L.121-15-1 et L.121-16, et R.121-19 à R121-21.

La concertation préalable s'est déroulée du 18 au 31 juillet 2022 sur les communes d'Argiésans, de Banvillars, de Botans, de Brevilliers et de Dorans, avec l'organisation d'une réunion publique d'information pour les riverains et la mise à disposition d'un dossier de concertation en ligne complété d'un registre électronique et de dossiers papiers disponibles en mairie.

Conforté par les enseignements de la concertation, le Maître d'Ouvrage, la DREAL Bourgogne-Franche-Comté a conduit les études de manière à préciser les aménagements proposés en tenant compte des besoins exprimés lors de la concertation.

Au-delà de la concertation continue mise en œuvre tout au long du processus des études techniques, un temps d'échanges avec les services de l'État concernés par le projet a été organisé préalablement à l'engagement de l'enquête publique.

Cette concertation inter-services (CIS) avait pour but de :

- recueillir l'avis des services sur le dossier d'enquête,
- améliorer le contenu du dossier d'étude d'impact (démarche itérative tout au long des études),
- assister le Maître d'ouvrage pour l'élaboration du dossier d'enquête publique,
- éclairer l'autorité environnementale sur la base du bilan de la CIS, sécuriser juridiquement la procédure,
- augmenter la qualité du dossier complet.

La concertation inter-services du projet d'aménagement à 2x2 voies de la RN19 entre Héricourt et l'échangeur de Sevenans s'est déroulée s'est déroulée à partir du 13 juillet 2021.

Elle a fait l'objet d'un bilan présenté en Pièce F - Avis, bilan de la concertation préalable et mémoire de réponse.

Tout projet soumis à évaluation environnementale - ou pour lequel le Maître d'ouvrage se soumet à évaluation environnementale - doit faire l'objet d'un avis de l'Autorité environnementale (AE).

Pour le projet d'élargissement à 2x2 voies de la RN19 entre Héricourt et l'échangeur de Sevenans, sous maîtrise d'ouvrage de l'Etat (DREAL), l'autorité administrative de l'État compétente en matière d'environnement mentionnée à l'article L. 122-1 du code de l'environnement, conformément à l'article R. 122-6 du même code, est l'Inspection Générale de l'Environnement et du Développement Durable (IGEDD).

L'avis rendu par l'Ae porte sur la qualité de l'évaluation environnementale réalisée par le Maître d'ouvrage et sur la prise en compte de l'environnement par ce projet. Il vise également à garantir la bonne information du public sur les enjeux environnementaux et sanitaires.

L'Autorité environnementale a rendu un avis délibéré sur l'évaluation environnementale du projet établi le 19 octobre 2023.

Les observations de l'Ae ont fait l'objet d'un mémoire en réponse du Maître d'Ouvrage, faisant état des éléments complémentaires qu'il entend apporter aux observations soulevées par l'Ae dans son avis et l'étude d'impact a été modifiée si nécessaire afin de tenir compte des remarques de l'Ae.

Les bilans de ces concertations sont présentés en **Pièce F** - Avis, bilan de la concertation et mémoire de réponse.

1.1.2.3 Etat d'avancement des sections de part et d'autre de la section n°1

La section faisant l'objet de l'élargissement de la RN19 (flèche blanche sur la carte ci-dessous) est située entre deux sections actuellement à 2x2 voies.



Figure 4 : Sections bidirectionnelles, à 2x1 ou 2x2 voies (géoportail, et google streetview)

2 Description de la situation existante

Ce chapitre décrit l'infrastructure existante entre Brevilliers et l'échangeur de Sevenans.

2.1 Infrastructure existante

L'infrastructure existante alterne des secteurs de déblais et de remblai, les plus notables étant le passage en remblai au droit des villages d'Argiésans et de Banvillars, puis le passage en déblai au niveau de la traversée du bois de Fays.



Photo 1 : Passage en remblai au droit de Banvillars et Argiésans (source : googlemaps)



Photo 2 : Passage en déblai au niveau du franchissement du bois de Fays (source : googlemaps)

L'infrastructure est une route à chaussée unique bidirectionnelle, sans terre-plein central (TPC), avec 1 à 2 m d'accotement de part et d'autre.

2.2 Trafic/évolution

Les graphiques suivants identifient, dans le sens 1 (Héricourt → Sevenans) et dans le sens 2 (Sevenans → Héricourt) les trafics « tous véhicules » (TV), Véhicules Légers (VL) et Poids Lourds (PL).

Trafics journaliers

Les schémas présentés ci-dessous représentent le trafic journalier moyen sur la semaine d'enquête (TMJ - du lundi au dimanche) et sur les jours ouvrés (TMJO - du lundi au vendredi), avec distinction des trafics tous véhicules, véhicules légers et poids lourds.

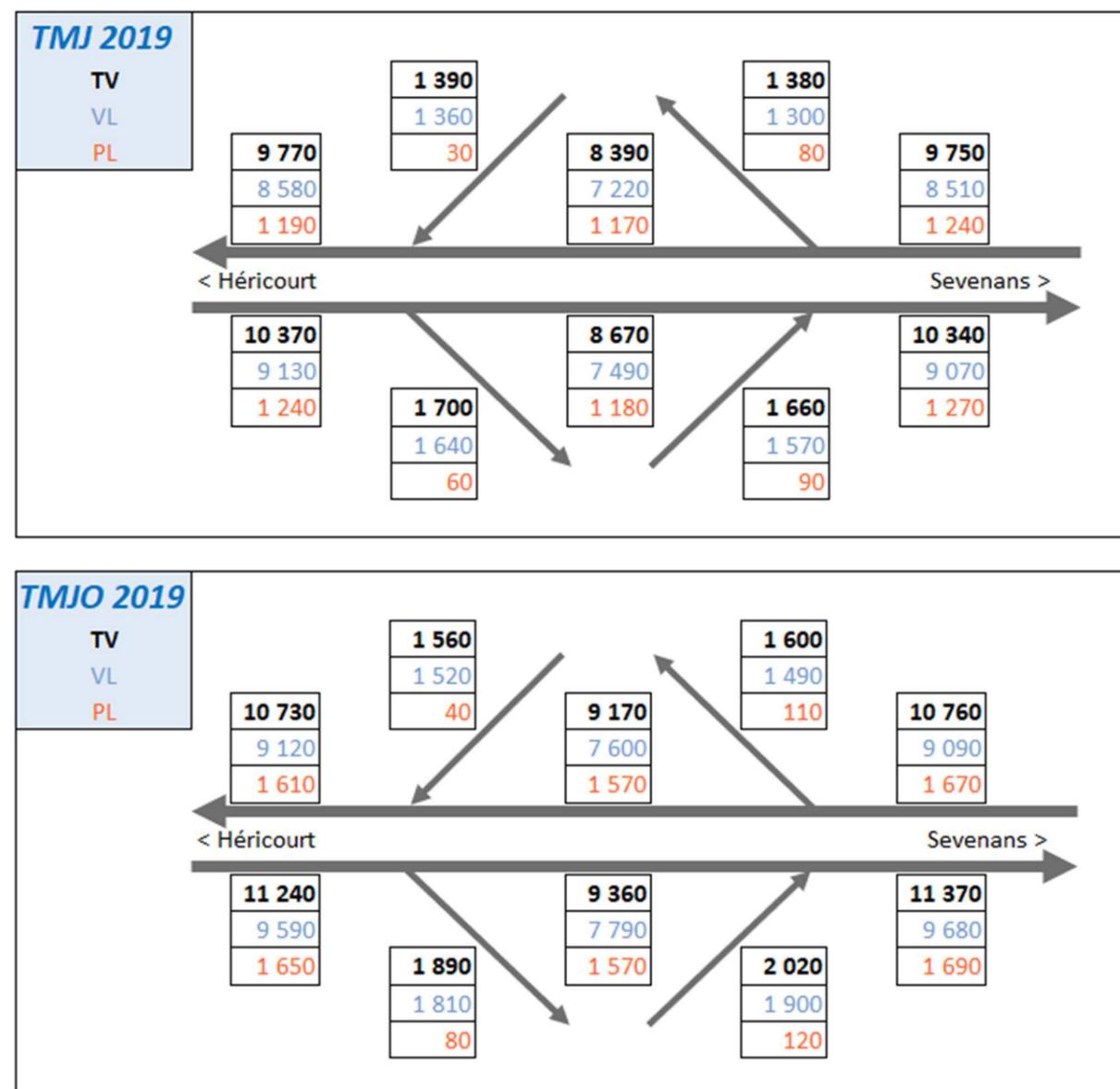


Figure 5 : Trafics observés sur la section courante et les bretelles du diffuseur de Banvillars (TMJ Lundi - Dimanche et TMJO Lundi-Vendredi)

Sur l'ensemble de la semaine étudiée (lundi au dimanche), le débit moyen journalier est d'environ 10 000 véhicules par sens en section courante. Dans chaque sens, le trafic est globalement équilibré sur les 4 bretelles d'entrée et sortie du diffuseur, de sorte que le trafic journalier est similaire à l'est et à l'ouest de l'échangeur : environ 1 400 véhicules sur les bretelles de la chaussée vers Héricourt et 1 700 véhicules sur les bretelles de la chaussée vers Sevenans.

Le taux de Poids Lourds est élevé avec 12% en section courante et 4% sur les bretelles.

Parmi l'ensemble des trajets empruntant tout ou partie de la section étudiée :

- Environ 14 000 VL restent sur la section courante, pour 5 900 VL qui circulent sur les bretelles, soit environ 30% du trafic VL de la section étudiée qui utilise le diffuseur de Banvillars
- Environ 2 350 PL restent en section courante pour 260 PL usagers des bretelles, soit 10% du trafic PL de la section étudiée qui utilise le diffuseur.

Sur les jours ouvrés uniquement, le trafic moyen journalier est environ 10% plus élevé que sur toute la semaine, avec en particulier une part de trafic PL légèrement plus élevée, de l'ordre de 15% en section courante. L'usage de l'échangeur s'établit à des niveaux similaires à ceux observés en TMJ : 30% des VL et 10% des PL circulant sur la section étudiée de la RN19 entrent ou sortent par le diffuseur de Banvillars.

Analyse temporelle des trafics

Sur la section courante

La répartition horaire des trafics est identique du lundi au vendredi, avec un trafic très orienté les jours ouvrés en raison de flux domicile-travail principalement orientés vers Sevenans le matin, et Héricourt le soir.

En particulier :

- En direction de Sevenans, la pointe est marquée **entre 7h et 9h le matin**, avec jusque 400 véhicules par quart d'heure, puis un trafic de l'ordre de 150 à 200 véhicules par quart d'heure de 9h à 19h.
- En direction d'Héricourt, la pointe est atteinte en fin de journée **entre 16h et 19h** : elle est légèrement plus étalée que dans l'autre sens mais avec un débit maximal de l'ordre de 350 véhicules par quinze minutes. Le débit moyen s'établit également autour de 150 à 200 véhicules par quart d'heure de 7h à 16h.

Le week-end, le volume est plus faible et plus symétrique. Il n'y a pas de période de pointe à proprement parler, néanmoins le trafic est le plus fort dans l'après-midi, entre 13h et 19h, avec des niveaux de trafics similaires aux périodes creuses de jour de semaine (entre 150 et 200 véhicules par quart d'heure).

Le débit maximal (VL + PL) s'établit à 1 400 véhicules par heure dans chaque sens, entre 7h et 8h vers Sevenans et entre 17h et 18h vers Héricourt, et entre 1000 et 1200 véhicules par heure sur les autres heures des périodes de pointe précédemment identifiés. En-dehors de ces périodes, le trafic est de l'ordre de 500 à 800 véhicules par heure en journée.

En ce qui concerne les poids lourds, leur nombre est relativement constant dans la journée, avec un flux de 80 à 120 véhicules par heure entre 6h et 17h dans chaque sens.

Sur les bretelles du diffuseur de Banvillars

Dans chaque sens, les trafics VL sont globalement équilibrés à la journée entre les bretelles d'entrée et de sortie, avec une répartition horaire très similaire dans le sens vers Héricourt, tandis que la pointe est plus marquée sur la bretelle de sortie dans le sens vers Sevenans.

Les trafics PL sont quant à eux plus importants sur les bretelles en lien avec la section est (sortie depuis Sevenans, entrée vers Sevenans).

Analyse des vitesses observées

Les comptages ont permis d'identifier la vitesse des véhicules, en moyenne et par tranche de 10km/h. Elles sont analysées ci-dessous et offrent des indications sur les conditions de circulation.

Le tableau suivant présente la vitesse moyenne (VL et PL) en section courante par poste et par sens, calculée du lundi au vendredi sur les périodes de pointe (7h-9h et 16h-19h) et hors pointe.

		Vitesse moyenne		
		Hors pointes	Pointe matin	Pointe soir
Vers Sevenans	Section Ouest (P1)	78	72	76
	Section Est (P8)	90	84	88
Vers Héricourt	Section Est (P8)	97	96	92
	Section Ouest (P1)	88	88	83

Tableau 2 - Vitesses moyennes observées en section courante (postes de comptage 1 et 8)

La distinction VL / PL n'est pas présentée ici, les moyennes ne faisant pas apparaître de différences significatives en journée en raison de l'absence de créneaux de dépassements.

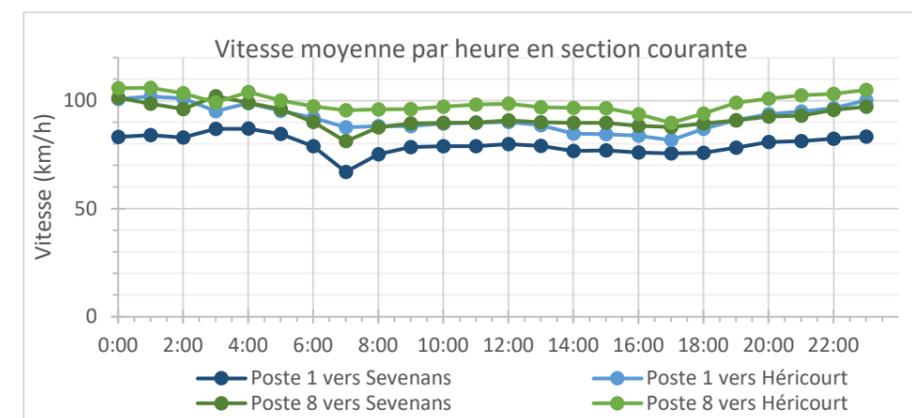


Figure 6 : Vitesse moyenne en section courante (Jours ouvrés) (setec)

Ainsi les vitesses pratiques sur la section courante sont dans l'ensemble au-delà de la vitesse maximale autorisée de 80 km/h sur cette portion à chaussée unique

bidirectionnelle, et 70 km/h à l'approche de l'échangeur. Ce dépassement actuel des vitesses sur la section du projet est source d'insécurité.

On constate également que la vitesse est plus élevée sur la section à l'est de l'échangeur qu'à l'ouest. Ceci s'explique par le profil de la RN19 : l'extrémité « est » est située quasiment au plus bas de la section de la RN19, alors que l'extrémité ouest est située dans un replat d'une légère côte.

Dans le sens vers Sevenans, en-dehors de la période de pointe du matin, une assez grande homogénéité dans la répartition des vitesses pratiquées est constatée. **En période de pointe, plus de 40% des véhicules circulent à une vitesse inférieure à 80 km/h** ; néanmoins les épisodes de congestion intense demeurent rares, les vitesses relevées inférieures à 50 km/h demeurant minoritaires (15% maximum entre 7h45 et 8h). Vers Héricourt, la perturbation est moins marquée, avec au maximum 10% du trafic circulant à moins de 70 km/h, même au pic de la congestion.

Les vitesses nocturnes sont généralement plus élevées et dépassent 100 km/h.

Entre 6h et 20h, les vitesses moyennes sont globalement stables, avec une diminution des vitesses moyennes de l'ordre de 10 km/h vers Sevenans entre 7h et 8h et de 5 km/h dans le sens contraire entre 17h et 18h.

Trafics attendus sans projet

Les trafics à horizon 2025 et 2045 sont basés sur les hypothèses de croissance tendancielle de trafic. Les projections de trafic en TMJO sont représentées ci-après.

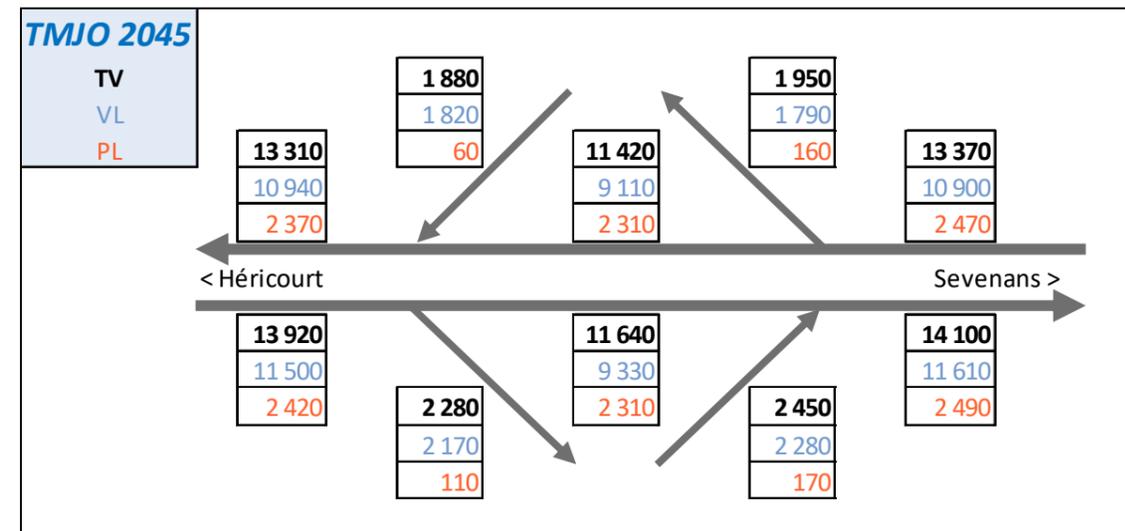
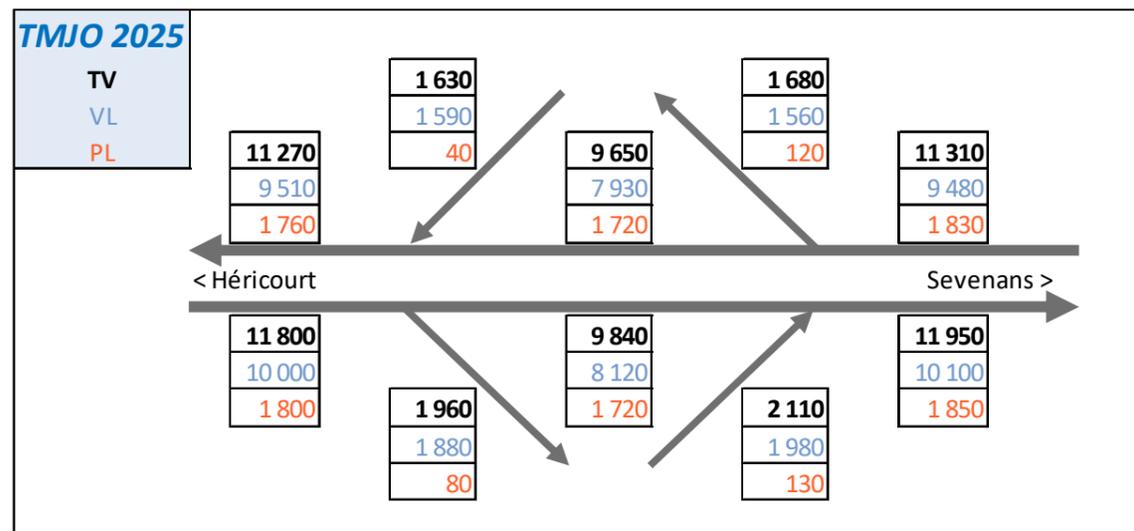


Figure 7 : Volume de trafic TMJO en situation projet aux horizons 2025 et 2045 (MES + 20 ans)

2.3 Sécurité des usagers

Les données sur l'accidentologie ci-dessous proviennent de l'observatoire national interministériel de la sécurité routière (ONISR). La base, disponible sur l'open data gouvernemental¹, recense et géolocalise les accidents survenus entre 2005 et 2019 ayant causés des blessés ou des victimes.

La Carte 2 suivante permet de situer les accidents survenus hors agglomération, sur un périmètre allant de Langres à Delle et de Belfort à Montbéliard, classés par ancienneté et selon la présence de tués ou non. La nature et l'ancienneté des accidents survenus en agglomération ne sont pas détaillés.

On observe **une importante concentration d'accidents sur la section étudiée de la RN19**, en comparaison aux autres sections de la RN19 et aux autres routes. Cette concentration est d'autant plus marquée si l'on ne considère que les accidents mortels. Le volume de trafic, l'absence de séparateur central, la vitesse de circulation élevée observée sur les postes de comptage (fréquemment supérieure aux limites de vitesse autorisées) et la configuration de la route (relief, virages) sont probablement des facteurs explicatifs.

¹ Source : <https://www.data.gouv.fr/fr/datasets/bases-de-donnees-annuelles-des-accidents-corporels-de-la-circulation-routiere-annees-de-2005-a-2019/>



Carte 2 : Carte des accidents dans la région de la RN19 (source : ONISR)

La Figure 8 : Synoptique accidentologie sur la RN19, page suivante, est réalisée par la Direction Départementale des Territoires du Territoire de Belfort (DDT90) et détaille les accidents recensés sur la section concernée entre 2014 et 2019. On comptabilise ainsi 9 accidents, mettant en cause 20 véhicules (dont 2 PL, 3 VUL et un deux roues). Ils sont responsables d'un bilan de 4 tués, 13 hospitalisés (dont 7 lors d'un même évènement), et 18 blessés légers.

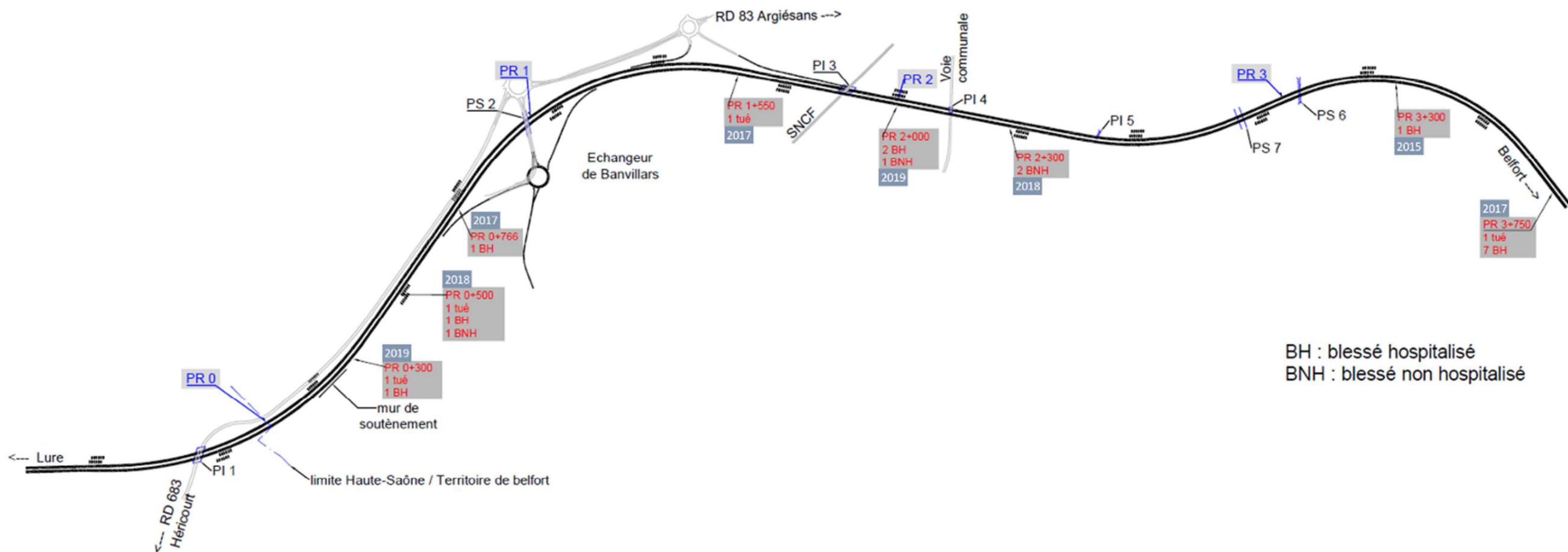
Après analyse de la base, **il s'avère que tous sont dus à un véhicule se déportant voire franchissant la ligne centrale.** La collision est alors frontale pour 7 d'entre eux. Sur cette période, aucune collision n'a été relevée uniquement entre des véhicules circulant dans le même sens.

En comparaison, sur la RN19 entre Lure et Héricourt, intégralement aménagée en 2x2 voies avec séparateur central et limitée à 110 km/h, un seul accident mortel a été recensé entre 2005 et 2019. Sur la RN19 entre Sevenans et Delle, l'aménagement varie (2x2 voies, puis chaussée unique bidirectionnelle, puis 2x1 voie avec séparateur) mais sur celle-ci non plus, aucun accident mortel n'a été recensé sur la période étudiée.

Ainsi la section étudiée se révèle particulièrement accidentogène par rapport aux autres sections de l'axe Lure-Delle. C'est pourquoi la réduction du risque d'accident fait partie des objectifs du projet.

Figure 8 : Synoptique accidentologie sur la RN19

RN 19 - Héricourt / échangeur de Sevenans Mise à 2x2 voies Synoptique accidentologie



2.4 Environnement

2.4.1 Collecte et traitement des eaux de ruissellement

A l'existant, l'infrastructure présente des dispositifs de collecte et de traitement des eaux en service, mais qui ne sont plus adaptées aux normes actuelles.

Elle dispose de 5 bassins non étanches, dont deux sont la majeure partie du temps à sec, et d'un système de collecte localement détérioré.

2.4.2 Transparence pour la faune

L'infrastructure, clôturée sur environ la moitié de la section, présente un obstacle aux déplacements de la faune ; elle n'est cependant pas considérée imperméable, notamment du fait d'ouvrages de franchissement existants :

Ouvrage existant	Caractéristiques	Efficacité
OA3 Passage inférieur : RN19 franchissant la voie ferrée	Largeur : 9.00 m Hauteur : 4.7 0m (gabarit de 4.50 m hors revanche) Longueur : 20 m environ	La voie ferrée Belfort – Montbéliard qui crée une coupure dans les habitats de l'aire d'étude, constitue également un corridor de déplacement : la faune se déplace le long des talus de la voie ferrée qui sont boisés. Un espace de passage entre les rails et les piles du passage inférieur de la voie ferrée est présent.
OH1 : cadre permettant le franchissement de l'affluent de la Douce n°1 ouest	1.5 x 1.5 m avec radier enterré Longueur : 88 ml	L'ouvrage est en eau une partie de l'année et sa longueur diminue l'attractivité en tant que passage petite faune lors des périodes d'assec.
OA4 Passage inférieur : RN19 franchissant la route d'Argiésans	Largeur : 9.00 m Hauteur : 4.70m (gabarit de 4.50 m hors revanche) Longueur : 13 m environ	Banquettes végétalisées de faible largeur de part et d'autre de la voirie, sous l'ouvrage. Franchissements de la faune non avérés mais possibles.
OH2 : cadre permettant le franchissement de l'affluent de la Douce n°2 est	1.5 x 1.5 m avec radier enterré Longueur : 90 ml	L'ouvrage est en eau une partie de l'année et sa longueur diminue l'attractivité en tant que passage petite faune lors des périodes d'assec.
OA5 Passage inférieur - boviduc : RN19 franchissant une piste agricole	Largeur : 3 m environ Hauteur : 3.35 m Longueur : 9.60 m	Ouvrage non revêtu et dont la localisation est favorable aux franchissements de la faune, mais souvent en eau (point bas sous ouvrage).
OA6 Passage supérieur : piste forestière franchissant la RN19	Largeur : 6.5 m environ Hauteur : 7,93 m Longueur : 70 m environ	Ce passage supérieur mixte existant est situé au cœur du Bois de Fays, trame verte d'importance régionale. Il est déjà utilisé par la faune (dont le Chat forestier) mais présente des caractéristiques limitant son attractivité (revêtement du sol, visibilité des phares de la RN19 située en contrebas, etc.)
Buse à l'est du bois de Fays	Buse de diamètre 600 mm	Buse sèche une majeure partie de l'année, elle est partiellement bouchée (terre, feuilles...) mais est utilisée par la petite faune. En effet, des coulées sont observées.

Tableau 3 : Ouvrages existants pouvant permettre le franchissement de la faune

2.4.3 Ambiance acoustique

La section de l'infrastructure, objet du projet, bénéficie à l'existant de 2 écrans acoustiques :

Commune concernée	Sens	Linéaire	Type	Hauteur
Argiésans	Sevenans → Héricourt	300 ml	Absorbant classe A3	1.6 m
Botans	Sevenans → Héricourt	460 ml dont 220 sur la section objet du projet	Absorbant classe A3	1.6 m

Tableau 4 : Caractéristiques des écrans acoustiques existants

Dès lors que ces protections à la source existantes seront remises en place, aucune habitation ne sera exposée à un environnement sonore bruyant au sens de la réglementation. L'impact sonore du projet reste en deçà des seuils réglementaires et aucun point noir de bruit n'est généré par ce projet.

La remise en place des 2 écrans acoustiques tels qu'à l'existant, sur ce tronçon, répond à la réglementation en termes de traitement des nuisances sonores.

2.4.4 Insertion paysagère

La zone d'étude se trouve implantée au sein d'un territoire de faible relief présentant des milieux ouverts dont les caractéristiques sont influencées par l'activité agricole, les espaces de délaissés de l'infrastructure routière et des zones résidentielles de faibles superficies.

Les milieux boisés sont très présents et renforcent la naturalité du secteur. Ils offrent un potentiel d'habitat intéressant pour la faune, ainsi que des espaces d'activité pour les randonneurs et sportifs.

La zone d'étude s'avère marquée par la présence d'infrastructures linéaires de transport (RN19, voie ferroviaire) et d'aménagements pour le transport d'énergie (ligne électrique aérienne) qui agissent comme des ruptures de continuité. Celles-ci sont néanmoins partiellement masquées par la végétation.



Photo 3 : Vue sur la RN19 depuis Argiésans, démontrant le rôle de la végétation dans l'intégration paysagère de l'infrastructure, malgré une situation en remblai

3 Objectifs du projet

Le projet porte sur la mise à 2x2 voies de la RN19 sur la section Héricourt – Echangeur de Sevenans, soit sur 4.6 km entre les actuelles 2 x 2 voies existantes à l’Ouest dans le département de la Haute-Saône (70) et à l’Est dans le département du Territoire-de-Belfort (90).

3.1 Une amélioration du confort et de la sécurité sur la section Héricourt – Echangeur de Sevenans

Comme présenté au §2.3 Sécurité des usagers précédent, la section Héricourt – échangeur de Sevenans est particulièrement accidentogène par rapport aux autres sections de l’axe Lure-Delle.

Le réaménagement de l’infrastructure à 2x2 voies avec mise en place d’un terre-plein central permettra d’éviter les risques de collision frontale et d’accident de manière générale, tout en assurant un meilleur niveau de confort pour les usagers, malgré le niveau de poids-lourds.

L’étude des trafics du projet démontre que celui-ci n’a pas d’incidences sur les trafics aux horizons 2025 (mise en service du projet) et 2045 (mise en service + 20 ans). Ceux-ci correspondent donc aux estimations « sans projet » (cf. Figure 7 : Volume de trafic TMJO en situation projet aux horizons 2025 et 2045 (MES + 20 ans), basées sur la croissance tendancielle de trafic avec les mesures d’accompagnement actées avant le 1^{er} juillet 2017 en termes de réduction des incidences du trafic routier sur la pollution atmosphérique, notamment.

Le gain de temps permis par l’élargissement est estimé à environ 1min.

Le projet n’induit pas de trafic supplémentaire, ni sur la section courante, ni au niveau du diffuseur de Banvillars.

3.2 Assurer une meilleure insertion environnementale de l’infrastructure

Suite aux constats présentés au §2.4.1 Collecte et traitement des eaux de ruissellement, le projet offre l’occasion d’améliorer l’existant en réalisant un réseau d’assainissement permettant le traitement et l’écroulement de toutes les eaux de ruissellement de la chaussée de la RN19.

Il permet également d’envisager d’améliorer certains secteurs vis-à-vis du franchissement sécurisé de la faune, et de maintenir les dispositifs acoustiques existants.

Un tel projet s’accompagne également de mesures de compensation environnementale (plantations de haies notamment).

3.3 Une contribution au développement économique local, en améliorant la desserte et les échanges entre les agglomérations de la Haute-Saône et l’aire urbaine Belfort-Montbéliard-Héricourt

Comme indiqué ci-contre, le projet n’induit pas de trafic supplémentaire sur la RN19 ni de rabattement vers ou depuis celle-ci.

Le projet ne contribue au développement économique et aux échanges entre les agglomérations qu’en termes de fluidité du trafic et de sécurisation de l’infrastructure pour les usagers.

3.4 Synthèse des objectifs du projet

A la lecture des caractéristiques résumées ici :

- une croissance des trafics, aux horizons 2025 et 2045,
- une section particulièrement accidentogène par rapport aux autres sections de l’axe Lure-Delle.
- un assainissement qui ne correspond plus aux normes en vigueur à l’heure actuelle.

Le projet de réaménagement de cette section à 2x2 voies vise d’autant plus les objectifs d’amélioration du confort et de la sécurité, de fluidification du trafic et de mise en conformité vis-à-vis de l’environnement.

Le projet permettra un gain relatif à l’accidentologie par une diminution du risque de collision et la sécurisation du parcours, ainsi qu’un gain environnemental ; le tout confortant une cohérence au sein de l’infrastructure globale entre Lure et l’échangeur de Sevenans.

4 Description des principales solutions de substitution et justification du choix du projet retenu

4.1 Introduction

La conception du projet s'est accompagnée de décisions techniques, aussi nommées « variantes » qui ont fait l'objet de comparaisons multicritères. Parmi ces critères, figure notamment le critère environnemental, qui peut permettre de diriger le choix vers la solution la moins impactante.

Au cours des études environnementales, l'identification d'impact a également pu mener à une concertation entre les équipes de conception, de manière à adapter celle-ci en faveur d'un évitement ou de réduction de cet effet.

Le présent chapitre permet d'identifier ces solutions de substitution et de justifier les choix opérés.

Notons néanmoins que ces optimisations restent réduites, du fait de l'utilisation d'une infrastructure existante, fait déjà favorable à une réduction des impacts.

4.2 Présentation des variantes étudiées

4.2.1 Absence d'élargissement et variante en tracé neuf

Le maintien en l'état de l'infrastructure existante n'est pas considéré comme une alternative acceptable, considérant que la section considérée concentre une importante proportion des accidents mortels constatés sur la RN19 d'une part, et que d'autre part, le trafic prévu à horizon 20 ans serait proche du seuil de saturation de l'infrastructure existante. L'élargissement à 2x2 voies de l'infrastructure existante permet donc de réduire l'accidentalité de la section avec la mise en place d'un séparateur central et de mettre en cohérence l'infrastructure avec le trafic avec le passage à 2x2 voies. Il en découle également une cohérence d'itinéraire favorable au confort de l'utilisateur.

Lors de concertation préalable à l'enquête publique de 2003, des variantes en tracé neuf avaient été proposées, notamment en ce qui concernait la section à l'est de Lure (cf. figure suivante).

Le scénario 3 est la variante retenue à l'époque, au terme de la concertation, et présentée à l'enquête publique de 2003 ; il ne présentait de Lure jusqu'à l'A36 qu'un aménagement sur place de la RN19.

L'avant-projet en cours d'élaboration vise à mettre en conformité le projet avec les normes techniques et réglementaires en vigueur. De ce point de vue, le parti d'aménager un élargissement sur place de la RN19 constitue la variante de moindre impact par rapport à un tracé neuf.

Mais de fait, l'aménagement sur place d'une infrastructure routière existante n'ouvre pas des possibilités diversifiées quant à la typologie des travaux et leur localisation.



Figure 9 : Variantes étudiées lors de la concertation préalable à l'enquête publique de 2003

4.2.2 Variantes géométriques

Des variantes de conception géométriques et d'optimisation ont été étudiées, mais elles ne se traduisent pas par des changements notables, augmentant ou atténuant les impacts de l'aménagement.

L'élargissement seulement par le nord permet néanmoins de limiter les impacts sur la partie sud des déblais et remblais de la section existante.

4.2.3 Variantes du diffuseur de Banvillars

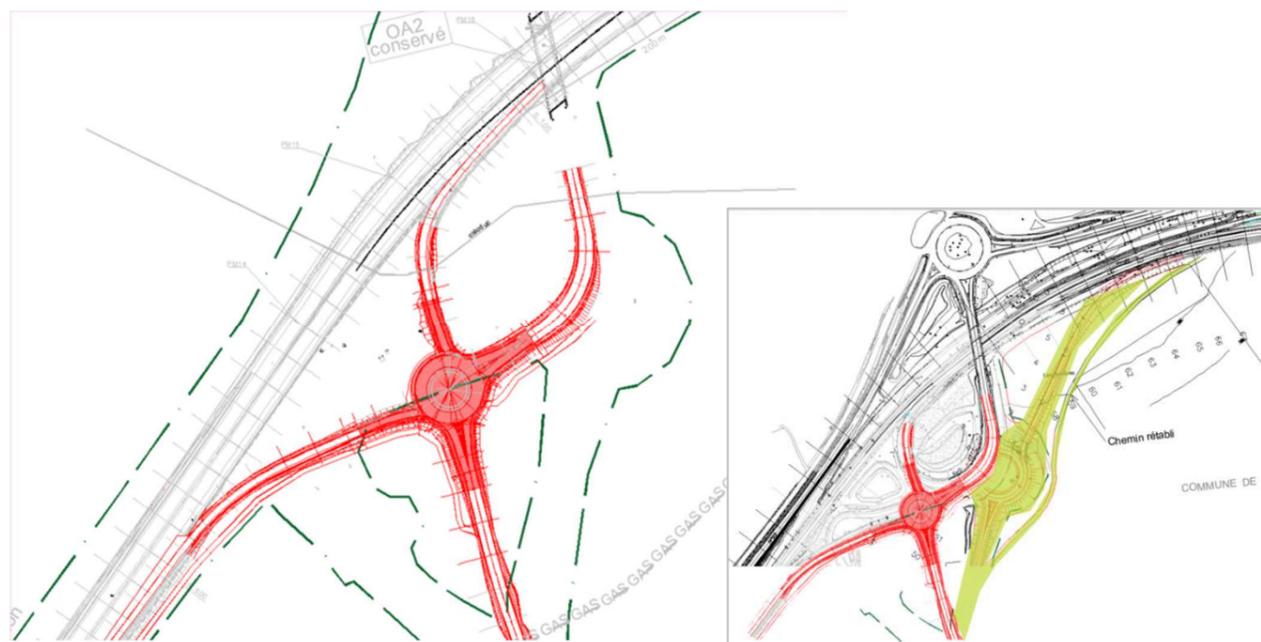
Le tracé d'origine du diffuseur dans le dossier APSM 2 était le suivant :



Carte 3 : Tracé initial du demi-diffuseur sud de Banvillars (Dossier APSM 2)

Le giratoire était situé plus à l'est, en alignement avec le giratoire existant au nord. La bretelle 2 passait à l'est de l'ouvrage d'art, à travers champs.

Après optimisation du projet, la nouvelle configuration du diffuseur présente un giratoire plus proche de la RN19 existante, tirant profit des délaissés situés entre les bretelles et la RN pour inclure la bretelle d'entrée dans le sens Héricourt → Sevenans, évitant ainsi les effets d'emprises supplémentaires identifiés dans le projet initial.



Carte 4 : Tracé actuel du demi-diffuseur sud de Banvillars et emprises désormais non nécessaires en vert (MOE, décembre 2021)

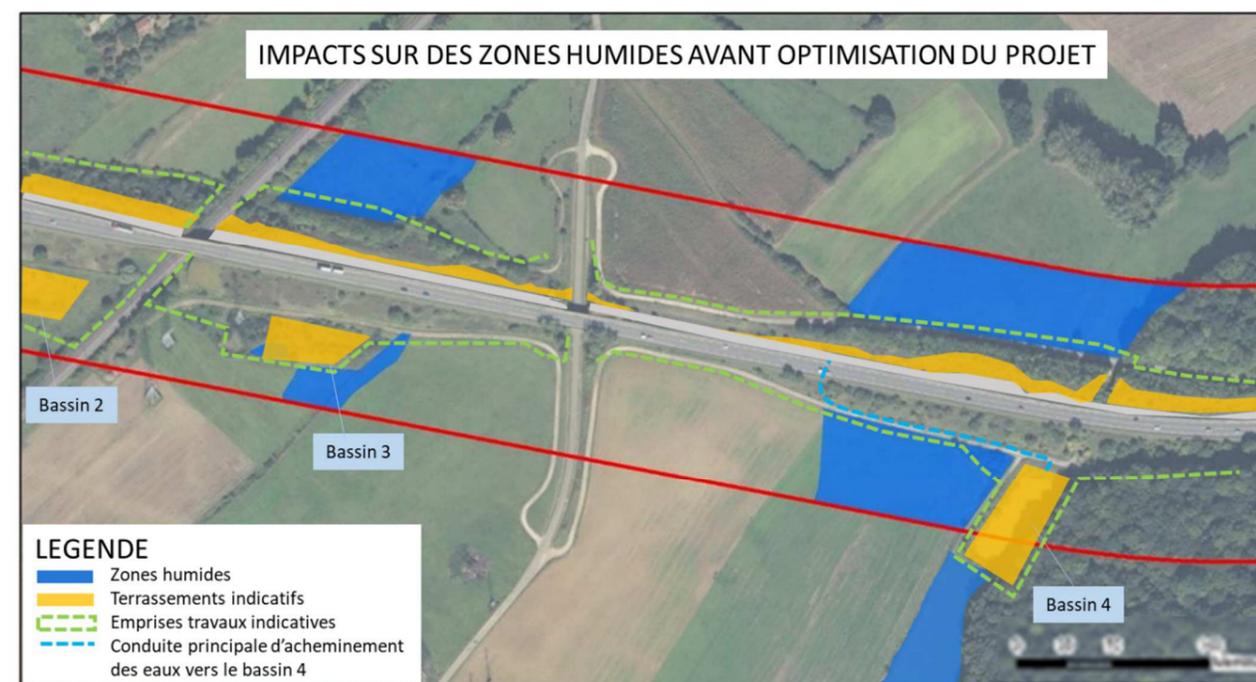
Le tracé du demi-diffuseur sud a donc maximisé la réutilisation des infrastructures existantes et a permis un aménagement plus compact, donc de moindre impact sur les milieux naturels, par rapport au tracé prévu dans l'étude initiale.

4.2.4 Adaptation du projet vis-à-vis des zones humides

Les terrassements prévus dans le projet, initialement, impactaient les zones humides :

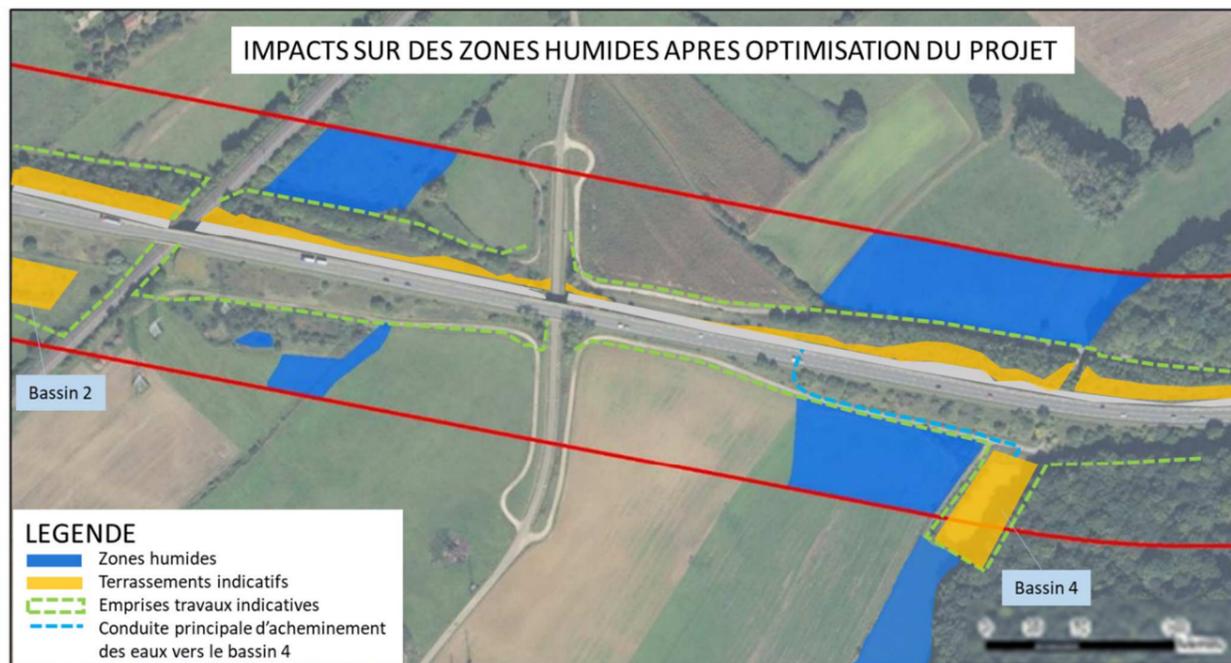
Habitats	Emprise définitive initiale	Emprise provisoire initiale
Communauté à grande Laîche	-	0.03 ha
Prairie du Bromion racemosi	-	0.09 ha
Recru arbustif hygrophile de saules	-	0.07 ha
Prairie de fauche humide	-	0.01 ha
Mégaphorbiaies	-	0.001 ha
Prairie potentiellement humide	-	0.140 ha

Figure 10 : Emprises initiales sur les zones humides avant optimisation du projet



Carte 5 : Effets d'emprises initiaux sur les zones humides

Les échanges entre équipes conceptrices du projet ont permis d'optimiser celui-ci et de réduire les emprises sur ces sites à enjeux :



Carte 6 : Effets d'emprise sur des zones humides avant et après optimisation du projet

L'optimisation des emprises définitives du projet a permis d'éviter tout impact sur ces zones humides. Les emprises provisoires veilleront également à mettre en défens ces sites à enjeux et ne pas avoir d'effet sur ceux-ci durant toute la durée du chantier.

4.2.5 Adaptation du projet vis-à-vis des bassins multifonctions

La conception du projet permet de supprimer deux bassins existants, en faveur de mesures de réduction et de compensation pour la faune, en créant un nouveau bassin dans un délaissé à faible enjeu naturel, et sans pour autant augmenter l'effet d'emprise des autres bassins en fonction.

4.3 Justification du choix de projet retenu et de l'utilité publique du projet

La section faisant l'objet de l'élargissement de la RN19 (flèche blanche sur la carte ci-dessous) est située entre deux sections actuellement à 2x2 voies.



Figure 11 : Sections bidirectionnelles, à 2x1 ou 2x2 voies (source : géoportail, et google streetview)

Objectif d'amélioration du confort et de la sécurité sur la section Héricourt – Echangeur de Sevenans

L'élargissement de la section à 2x2 voies entre Brevilliers et Botans/Dorans permettra de mettre en cohérence l'infrastructure avec le trafic et ainsi d'homogénéiser l'infrastructure, de favoriser la fluidité des déplacements, y compris en heures de pointe.

Le projet d'élargissement à 2x2 voies de la section entre Héricourt et l'échangeur de Sevenans permettra de mettre en cohérence l'infrastructure avec le trafic, répondant ainsi à une demande territoriale de fluidifier l'accès aux grandes agglomérations du territoire, à l'A36, à l'hôpital Nord-Franche-Comté et à la gare TGV.

De plus, les comptages réalisés sur cette section et sur son échangeur mettent en avant un dépassement quasi généralisé des vitesses autorisées. Ils dévoilent également un trafic globalement constant de poids-lourds.



Photo 4 : Section objet du projet (source : google streetview)

La section concernée par le projet, entre Héricourt et l'échangeur de Sevenans, se révèle particulièrement accidentogène. La carte ci-après, réalisée par la Direction Départementale des Territoires du Territoire de Belfort (DDT90), et le tableau associé détaillent les 8 accidents recensés sur la section concernée entre 2015 et 2019.

Après recoupement du synoptique accidentologie avec la base de données sur l'accidentologie fournie par l'Observatoire National Interministériel de la Sécurité Routière (ONISR), il s'avère que tous sont dus à un véhicule se déportant voire franchissant la ligne centrale. La collision est alors frontale pour 7 d'entre eux. Sur cette période, aucune collision n'a été relevée uniquement entre des véhicules circulant dans le même sens.

En comparaison, sur la RN19 entre Lure et Héricourt, intégralement aménagée en 2x2 voies avec séparateur central et limitée à 110 km/h, un seul accident mortel a été recensé entre 2005 et 2019. Sur la RN19 entre Sevenans et Delle, l'aménagement varie (2x2 voies, puis chaussée unique bidirectionnelle, puis 2x1 voie avec séparateur) mais là non plus aucun accident mortel n'a été recensé sur la période étudiée.

Le gain de temps permis par l'élargissement est estimé à environ 1 min.

Le projet n'induit pas de trafic supplémentaire, ni sur la section courante, ni au niveau du diffuseur de Banvillars.

Ainsi la section étudiée se révèle particulièrement accidentogène par rapport aux autres sections de l'axe Lure-Delle. L'élargissement de la section avec séparation des sens de circulation devrait donc permettre de diminuer significativement le nombre d'occurrence d'accidents sur la section, ainsi que leur gravité.

Objectif de meilleure insertion environnementale de l'infrastructure

Son élargissement permettra donc d'uniformiser l'infrastructure, mais également :

- de remettre aux normes l'assainissement,
- d'apporter un gain environnemental également en termes de transparence pour les déplacements de la faune.

Le projet retenu constitue, de plus, la variante de moindre impact, puisqu'elle réutilise l'infrastructure existante, intégrant :

- Un dimensionnement des talus permettant de s'adosser au remblai existant, limitant les mouvements de matériaux pour créer l'élargissement,
- Une limitation au strict minimum les emprises nouvelles de l'infrastructure,
- L'évitement des zones humides.

Le projet s'accompagne également de compensations environnementales (plantations de haies notamment).

Objectif de contribution au développement économique local

Le projet n'induit pas de trafic supplémentaire sur la RN19 ni de rabattement vers ou depuis celle-ci.

Le projet ne contribue au développement économique et aux échanges entre les agglomérations qu'en termes de fluidité du trafic et de sécurisation de l'infrastructure pour les usagers.

A la lecture des caractéristiques résumées précédemment :

- **une croissance des trafics identique avec ou sans projet, aux horizons 2025 et 2045,**
 - **une section particulièrement accidentogène par rapport aux autres sections de l'axe Lure-Delle,**
 - **un assainissement qui ne correspond plus aux normes en vigueur à l'heure actuelle,**
- le projet de réaménagement de cette section à 2x2 voies vise des objectifs d'amélioration du confort et de la sécurité, de fluidification du trafic et de mise en conformité vis-à-vis de l'environnement.**

Il permettra un gain relatif à l'accidentologie par une diminution du risque de collision et la sécurisation du parcours, ainsi qu'un gain environnemental ; le tout confortant une cohérence au sein de l'infrastructure globale entre Lure et l'échangeur de Sevenans.

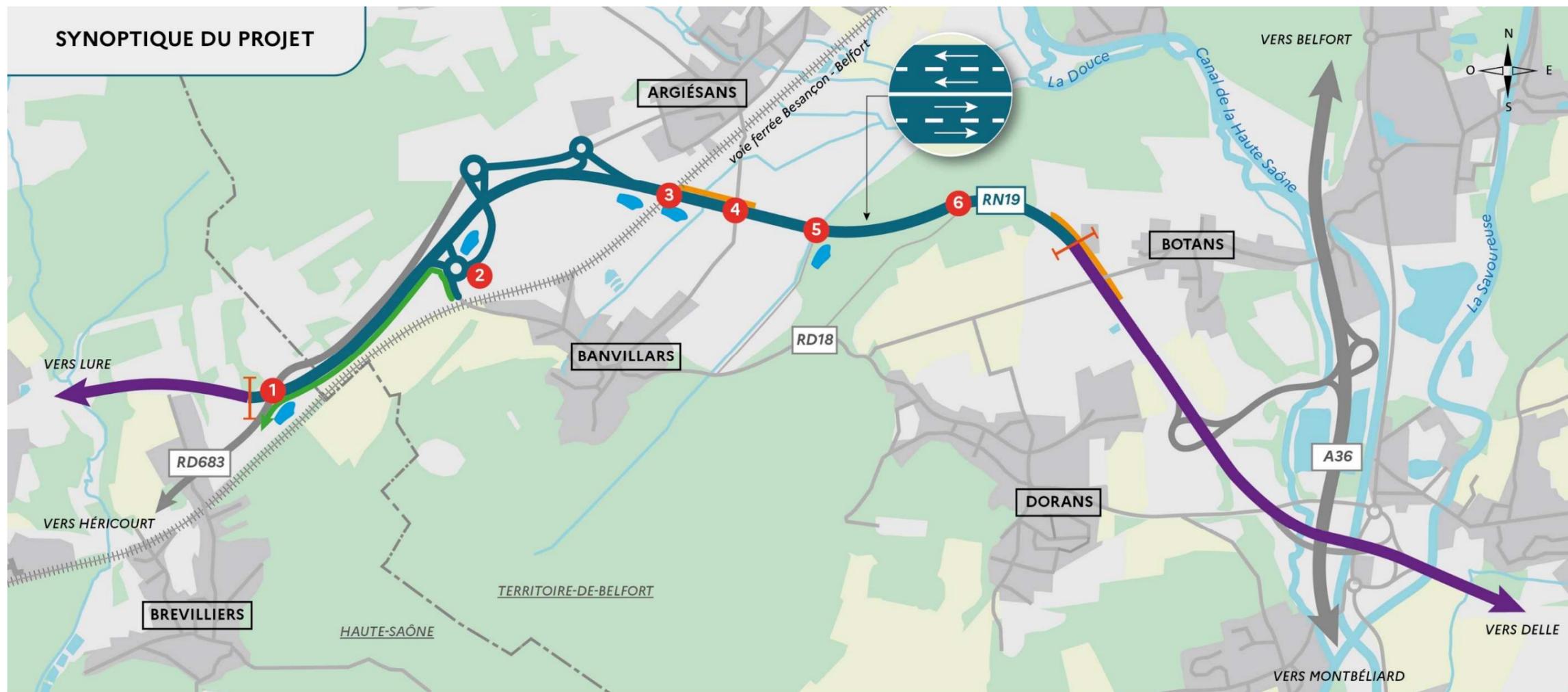
5 Présentation générale et caractéristiques principales du projet

5.1 Présentation générale

Le projet comprend globalement :

- La mise à 2x2 voies de la RN19 entre Héricourt et l'échangeur de Sevenans, sur 4,6 km, comprenant :
 - Le doublement de l'infrastructure côté Nord ;
 - La mise en conformité des bretelles du diffuseur de Banvillars,
 - Le réaménagement des échanges avec le réseau secondaire sur le demi-diffuseur sud de Banvillars,
- L'aménagement de 4 ouvrages d'art (OA) existants et la démolition / reconstruction d'1 OA,
- La protection de la voie ferrée au Sud du projet et la création d'un mur de soutènement routier au voisinage de celle-ci,
- Le maintien de 2 ouvrages hydrauliques (OH),
- Le rétablissement de protections acoustiques existantes,
- La gestion des eaux et du réseau d'assainissement, dont l'aménagement de 3 bassins existants et la création d'un nouveau bassin.

La vitesse de circulation sera de 110 km/h sur l'ensemble de la section, dotée d'un terre-plein central (TPC).



LÉGENDE :

- █ Projet d'aménagement (mise à 2 x 2 voies par élargissement vers nord)
- █ RN19 existante à 2 x 2 voies
- | Extrémités du projet
- █ Écrans acoustiques
- █ Piste cyclable
- █ Bassins de collecte et de traitement des eaux

LES OUVRAGES MODIFIÉS AVEC LE PROJET :

- 1** Passage inférieur RD683 : démolition-reconstruction
- 2** Échangeur de Banvillars : réaménagement du demi-échangeur sud, création d'un giratoire et adaptation des bretelles
- 3** Passage inférieur voie ferrée : doublement de l'ouvrage
- 4** Passage inférieur voie communale Argiésans-Banvillars : doublement de l'ouvrage
- 5** Passage inférieur chemin rural : allongement de l'ouvrage
- 6** Passage supérieur chemin communal : requalification de l'ouvrage en passage à faune spécifique

Carte 7 : Localisation indicative des principaux éléments caractéristiques de la section

5.2 Principaux travaux prévus et emprises associées

Les travaux considérés regroupent :

- la reprise de la géométrie de la section courante ;
- le recalibrage des structures de chaussées et reprise de la couche de roulement ;
- la mise en compatibilité des ouvrages existants (OA : Passage Supérieur / PS et Passage Inférieur / PI, Ouvrage Hydraulique / OH) et les reprises de voiries associées, localement,
- l'implantation de la signalisation verticale ;
- l'implantation des dispositifs de retenue requis ;
- le rétablissement de protections acoustiques existantes ;
- la mise en œuvre d'un système d'assainissement pluvial longitudinal et des ouvrages multifonctions associés
- ainsi que la modification du raccordement du réseau secondaire au demi-diffuseur sud de Banvillars.

Les emprises du projet sont représentées dans la pièce C – Plan général des travaux.

5.3 Caractéristiques principales des ouvrages les plus importants

5.3.1 Géométrie

Le projet concerne la mise à 2x2 voies de la RN19 par le Nord, entre Héricourt et l'échangeur de Sevenans.

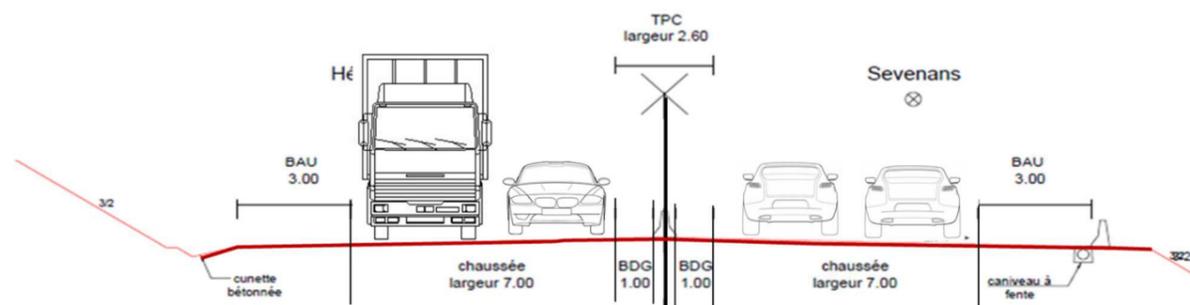


Figure 12 : Profil en travers type de la future 2x2 voies

Le référentiel caractéristique retenu pour ce projet est l'ICTAAL 2015 de catégorie L2.

5.3.2 Terrassements et chaussées

Les principales caractéristiques du projet en termes de terrassements sont les suivantes :

- Les matériaux de remblai du site sont majoritairement réutilisables en couche de forme, ce qui limite l'apport de matériaux extérieurs. Sur certaines zones un traitement pourra être effectué sur l'arase de terrassement, soit à la chaux soit au liant hydraulique routier ;
- Vers le passage supérieur n°6 (cf. 5.3.3.1 suivant) un emprunt de bons matériaux sera réalisé dans le grand déblai, et remblayé par des matériaux non réutilisables du site ;
- Des drains seront posés dans les zones de déblais pour assainir la plate-forme ;
- Aucun remblai n'impactera de zones humides ;
- Des zones de compensations d'habitats naturels / faunistiques seront créées aux abords de l'emprise.

Concernant les chaussées :

- Celles de la route nationale existante seront conservées au maximum, avec seulement une réfection de la couche de roulement ;
- La structure de la nouvelle chaussée et de l'échangeur sera bitumineuse ;
- Des agrégats seront réutilisés dans les formules d'enrobés (40 % pour les couches inférieures et 10 % pour la couche de roulement).

Les travaux permettront de désimperméabiliser et revégétaliser l'ancien tracé de la RD683 au droit de son franchissement par la RN19.



Figure 13 : Ancien tracé de voirie (source : googlemaps, mai 2022)

5.3.3 Ouvrages d'art

Le projet ne nécessite pas la création de nouveau point de franchissement.

5.3.3.1 Eléments techniques des ouvrages

Les éléments techniques relatifs à chaque ouvrage, tels que définis à ce stade d'avancement des études de conception, sont détaillés dans le tableau suivant.

Nom	OA1 - PI RD83	OA3 - PI SNCF	OA4 - PI VC	OA5 - PI Boviduc	OA6 - PS Chemin forestier
Type	Passage inférieur	Passage inférieur	Passage inférieur	Passage inférieur	Passage supérieur
Rétablissement	RD83	Voie SNCF	Rue d'Argiésans	Chemin rural / faune	Faune
Travaux prévus	Démolition / reconstruction	Extension longitudinale	Extension longitudinale	Extension longitudinale	Requalification en passage grande faune spécifique

Tableau 5 : description des ouvrages d'art existants et travaux prévus

NOTA : La démolition et reconstruction de l'OA1 intègre un abaissement du profil en long, localement, de la RD683, pour permettre de répondre aux exigences de gabarit sous ouvrage.

5.3.3.2 Détails sur le passage supérieur mixte pour la faune (OA6 - PS VC)

Ce passage mixte supérieur est situé au cœur du Bois de Fays, trame verte d'importance régionale. Les suivis naturalistes attestent de sa fréquentation à l'existant pour diverses espèces de mammifères notamment.

L'ouvrage sera revégétalisé et converti en passage spécifique pour la faune, afin de rendre d'avantage fonctionnel l'ouvrage pour la moyenne et la grande faune. Les aménagements incluent :

- Le décapage de l'enrobé actuel et mise en place de terre végétale permettant le développement d'une végétation herbacée et d'arbustes ;
- L'aménagement des extrémités en forme de diabolo pour favoriser l'accès à la faune (palissade opaque de 2 mètres de hauteur, de préférence en bois). Les abords (merlons) pourront être remodelés pour ouvrir le diabolo existant (en limitant l'impact sur la végétation existante) ;
- L'interdiction de l'accès aux véhicules (tracteurs, quads, etc...) avec à chaque extrémité des rochers ou pieux. Un chemin de randonnée pourra être conservé et matérialisé pour le passage des promeneurs ;
- De part et d'autre du passage supérieur, la mise en place de palissade opaque, de préférence en bois, d'au moins 2 mètres de haut pour éviter l'effarouchement de la faune par la circulation sur la RN19 et notamment les phares des véhicules la nuit. Cette palissade servira également de guide pour les Chiroptères. De part et d'autre du diabolo, des ouvertures pour la petite faune seront mis en place pour permettre le passage dans l'axe de la RN19 ;
- La plantation de haies et bosquets avec des arbustes appétents (Aubépine, Sureaux, Prunelliers...) aux abords et sur la partie centrale de l'ouvrage pour favoriser le passage de la faune (petite à grande) ;
- La mise en place et fixation d'andains en bois pour favoriser le passage de la petite faune ;

La fauche tardive (les automnes) pour éviter l'embroussaillage par les ronces et d'autres espèces buissonnantes, ce qui limiterait l'usage du passage par la faune.



Photo 5 : OA6 vue depuis l'est de la RN19 (googlemaps)

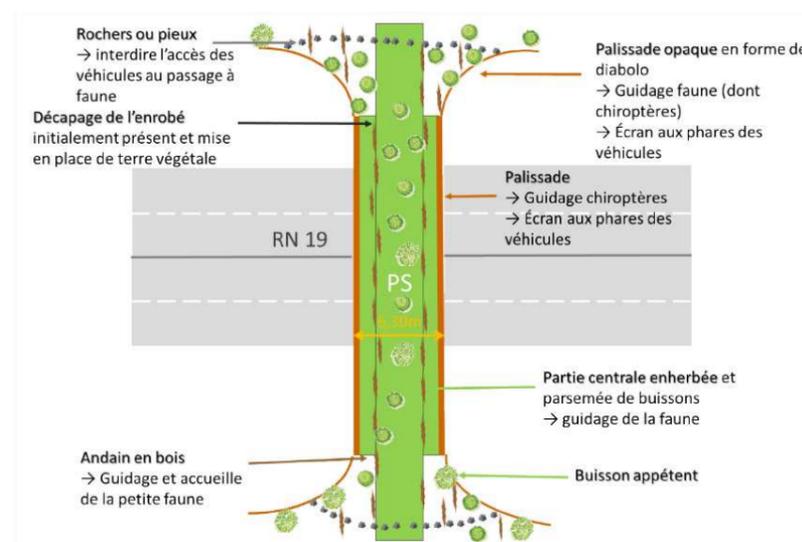
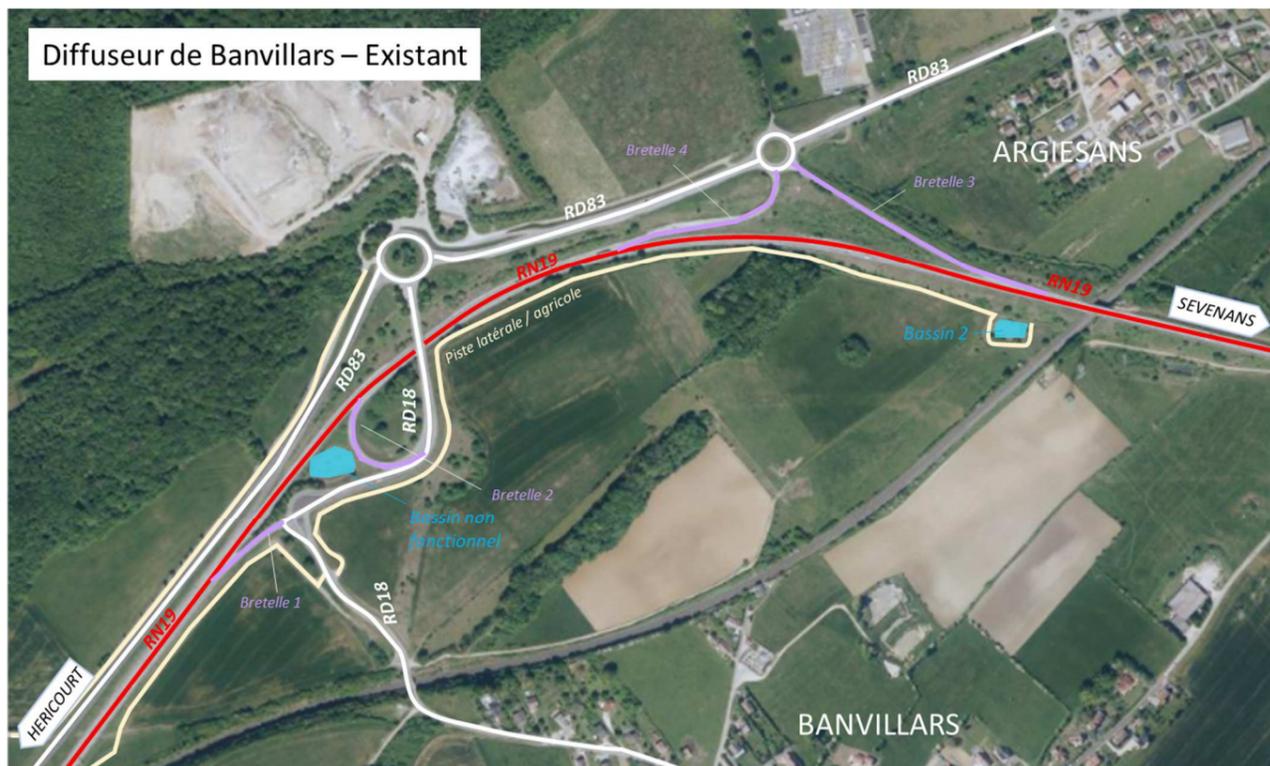


Figure 14 : Principe d'aménagement de l'OA6 en passage pour la faune

5.3.4 Diffuseur de Banvillars

Le diffuseur de Banvillars existant connecte la RN19, la RD83 (qui relie Argiésans à Brevilliers) et la RD18 (qui part du diffuseur, puis traverse Banvillars, Dorans, avant de rejoindre la RD437 à Sevenans).



Carte 8 : Diffuseur de Banvillars existant

L'élargissement de la RN19 s'accompagnera du réaménagement de cet échangeur, afin notamment de remettre aux normes les différentes voies afin d'améliorer la visibilité, la sécurité et les échanges sur ces différentes bretelles et voiries.

Ainsi, c'est principalement le diffuseur sud (bretelles 1, 2 et RD18) qui sera repris, avec la création d'un giratoire permettant de :

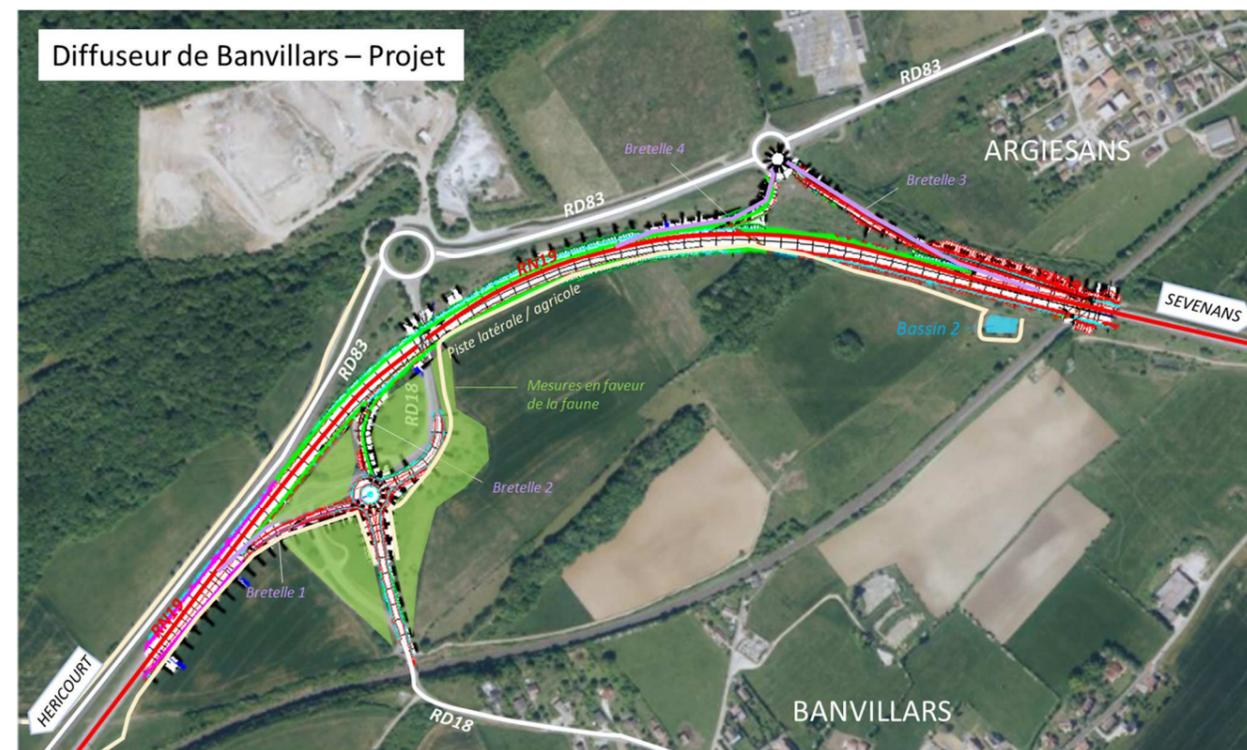
- supprimer les stops existants dans les sens RD18 Banvillars → Argiésans et Argiésans → Banvillars, déviation de la RD18 pour optimiser le raccordement entre le nouveau giratoire et l'ouvrage de franchissement de la voie ferrée par la RD18 plus au sud ;



- améliorer l'identification de la bretelle d'entrée sur la RN19 sans le sens Héricourt → échangeur de Sevenans, celle-ci nécessitant à l'existant de garder la voie de droite dans une courbe ;
- renaturer des milieux correspondant à l'ancien diffuseur (réaménagé dans les années 2000, cf. §1.1.2.2), qui se sont peu revégétalisés depuis, ainsi que renaturer le secteur du bassin 1 non fonctionnel.



Photo 6 : Diffuseur de Banvillars existant (googlemaps)



Carte 9 : Projet de réaménagement du diffuseur

Côté nord de la RN19, les bretelles 3 et 4 seront reprises in situ, suite à l'élargissement. Les giratoires de la RD83 ne sont pas modifiés.

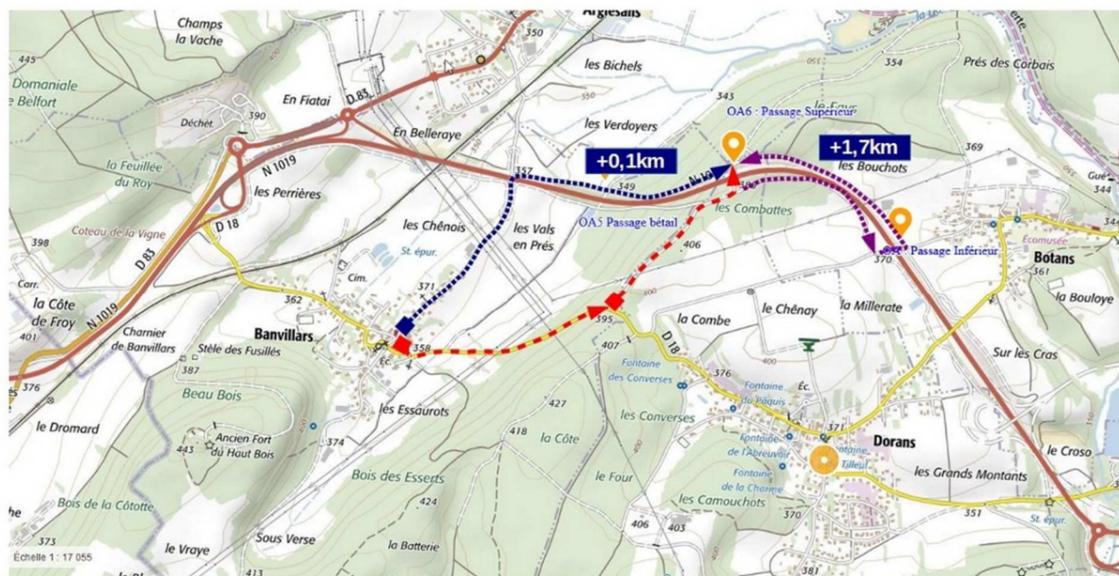
Les pistes latérales / agricoles seront restituées, notamment celle permettant d'accéder au bassin n°2.

5.3.5 Rétablissement des communications

L'ensemble des routes et pistes interceptées dans le cadre du chantier (RD683, Voie communale Banvillars-Argiésans, voie communale - boviduc) seront restituées après travaux. Les chemins latéraux à la RN19 permettant l'accès aux parcelles enclavées seront maintenus.

Concernant la piste forestière franchissant la RN19 par l'OA6, elle sera coupée à la circulation routière, l'ouvrage devant un passage pour la faune. Il restera néanmoins accessible pour les piétons.

Les itinéraires alternatifs proposés s'effectueront par les chemins d'exploitation qui feront l'objet d'une remise en état.



Carte 10 : Itinéraires alternatifs au franchissement de la RN19 par la piste forestière

5.3.6 Equipement de sécurité et d'exploitation

Le Terre-Plein Central (TPC) sera équipé d'une glissière béton double sur tout le linéaire et de 2 Interruptions de TPC (ITPC) de part et d'autre de l'échangeur.

En bord de Bande d'Arrêt d'Urgence (BAU), un dispositif de retenue (béton ou métallique) sera posé si nécessaire. Des refuges sont repartis sur le linéaire.

Un merlon sera réaménagé entre la RD83 et le haut de talus de la RN19 sur la section où les deux infrastructures sont jumelées.

Un grillage sera posé de part et d'autre de la voie sur tout le linéaire afin d'éviter les intrusions humaines et d'animaux sur l'infrastructure, depuis l'extérieur.

5.3.7 Hydraulique et assainissement

5.3.7.1 Rétablissement des écoulements naturels

Le projet franchit deux cours d'eau, au titre du recensement des DDT70 et 90 : les affluents nommés affluent Ouest et affluent Est de la Douce.

Au droit de ces franchissements de cours d'eau, le projet consiste en un réaménagement sur place de la RN19, qui ne nécessite pas d'allongement des ouvrages hydrauliques. Ainsi, les ouvrages de franchissement de ces cours d'eau ne seront pas modifiés.

La continuité hydraulique de tous les autres écoulements sera rétablie au travers de la mise en place d'ouvrages longitudinaux de pied de remblai ou de crête de déblai, visant à récupérer les eaux des bassins versants naturels et à les réorienter vers les ouvrages de traversée.

OH Affluent Ouest de la Douce

L'ouvrage hydraulique de l'affluent Ouest de la Douce est implanté au droit de la RN19 entre les ouvrages de franchissement de la voie ferrée et de la rue d'Argiésans. Il se trouve à proximité de la voie de chemin de fer, sur la commune de Banvillars.



Carte 11 : Implantation OH Ouest Affluent de la Douce

La RN19 est à cet endroit en remblai d'une dizaine de mètre par rapport à la plaine où coule le cours d'eau. Le bassin 3 du projet est, à l'existant, en amont immédiat de l'ouvrage hydraulique.



Photo 7 : Affluent de la Douce Ouest - Vue amont



Photo 8 : Affluent de la Douce Ouest - Vue aval

L'ouvrage hydraulique est un dalot de 1.5m x 1.5m et d'une longueur de 88 ml. D'après les relevés topographiques actuels, il présente un fil d'eau amont de 347.22 mNGF et un fil d'eau aval de 347.01 mNGF. Il présente donc une pente faible de 0.25%.

L'ouvrage est en bon état apparent et aucun signe de ravinement à proximité de l'entrée et de la sortie n'a été constaté.

L'élargissement de la RN19 n'implique pas d'allongement de l'OH existant de l'affluent Ouest, ni d'atteinte au cours d'eau. L'OH existant a la capacité, même après élargissement de la RN19 et augmentation des surfaces imperméabilisées, de laisser passer une crue centennale sans détérioration de l'ouvrage et de ses abords.

OH4 Affluent Est de la Douce

L'ouvrage hydraulique de l'affluent Est de la Douce est implanté au droit de la RN19 entre l'ouvrage de franchissement de la rue d'Argiésans et le boviduc. Il se trouve sur la commune de Banvillars.



Carte 12 : Implantation OH Est Affluent de la Douce

La RN19 est à cet endroit en remblai d'une douzaine de mètres par rapport à la plaine où coule le cours d'eau. Le bassin 4 du projet est en amont immédiat de l'ouvrage hydraulique.



Photo 9 : Affluent de la Douce Est - Vue amont



Photo 10 : Affluent de la Douce Est - Vue aval

L'ouvrage hydraulique est un dalot de 1.5m x 1.5m et d'une longueur de 90ml. D'après les relevés topographiques actuels, il présente un fil d'eau amont de 345.43 mNGF et un fil d'eau aval de 345.30 mNGF. Il présente donc également une pente très faible : 0.14%.

L'ouvrage est en bon état apparent et aucun signe de ravinement à proximité de l'entrée et de la sortie n'a été constaté.

L'élargissement de la RN19 n'implique pas d'allongement de l'OH existant de l'affluent Est, ni d'atteinte au cours d'eau. L'OH existant a la capacité, même après élargissement de la RN19 et augmentation des surfaces imperméabilisées (donc des rejets en sortie de bassin 4), de laisser passer une crue centennale sans détérioration de l'ouvrage et de ses abords.

5.3.7.2 Dispositifs d'assainissement

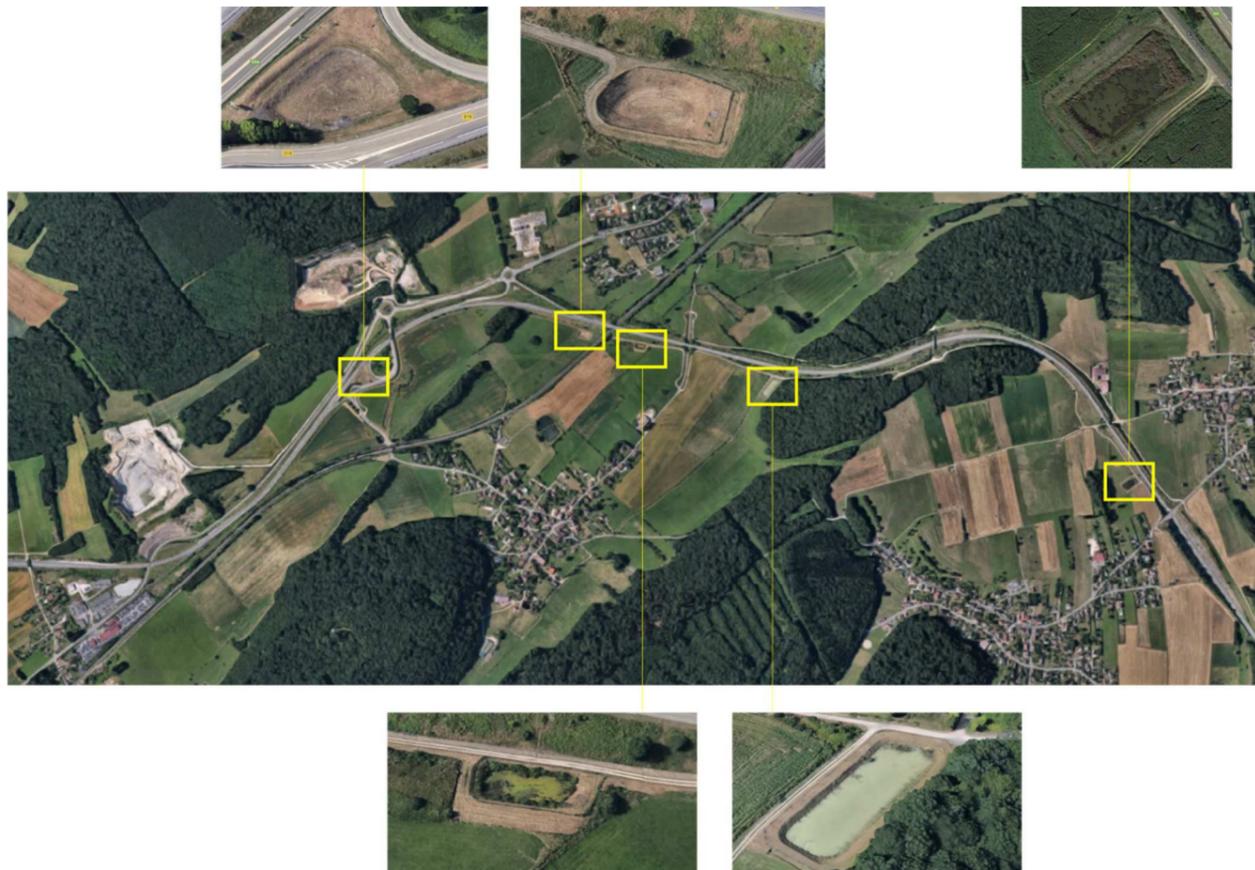
Réseau existant

L'infrastructure existante dispose de dispositifs d'assainissement, avec un réseau de collecte au droit des chaussées, la majeure partie étant enherbée, des descentes d'eau ainsi que 5 bassins.

Ceux-ci ne sont actuellement pas étanches et traitent les eaux par infiltration, malgré la présence de dispositifs de traitement et de sortie.

Les diagnostics sur ces ouvrages aboutissent aux caractéristiques suivantes :

- Les bassins 4 et 5 sont en eau toute l'année ;
- Les bassins 1 et 2 sont globalement toujours à sec, le bassin 3 étant en eau qu'une partie de l'année.



Carte 13 : Vue aériennes des bassins (googlemap)

Réseau projeté

Sur l'ensemble du linéaire du projet, il sera recréé un réseau séparatif, avec :

- un système d'assainissement visant à récolter les eaux de la plate-forme et se basant sur :
 - la remise aux normes du système d'assainissement existant, dont :
 - la réutilisation des bassins 2, 4 et 5,
 - la suppression des bassins 1 et 3 (avec acheminement des eaux actuellement acheminées au bassin 3 vers le bassin 4),
 - la création d'un bassin multifonction nommé bassin 1 bis. Il sera créé au premier point bas du projet au droit de l'OA1.
- un système de drainage (fossé, cunette) visant à intercepter les écoulements provenant des bassins versants naturels « propres » et les orienter vers les ouvrages de traversée.

Les eaux de chaussée et de talus de déblais des bassins versants routiers seront collectées par l'intermédiaire de cunettes bétonnées étanches dans les sections en déblai et de caniveaux bétonnés ou caniveau à fente dans les sections en remblai, puis dirigées vers les différents bassins de traitement de la RN19.

Les bassins présenteront les caractéristiques suivantes :

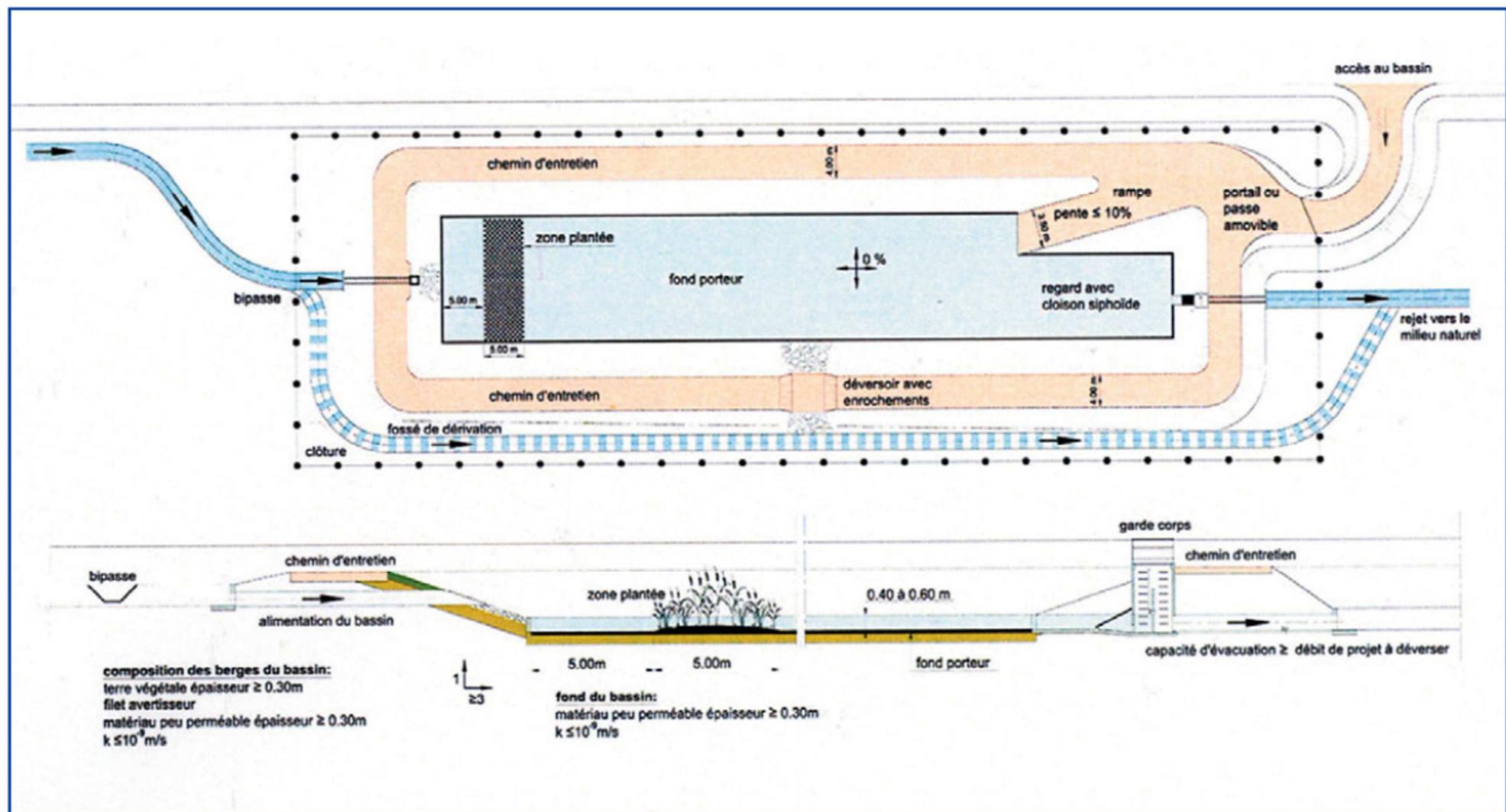
- un by-pass en entrée qui permettra de court-circuiter le bassin soit après y avoir piégé préalablement la pollution accidentelle, soit pour assurer les opérations d'entretien ;
- un fond horizontal et porteur permettant l'entretien mécanisé des bassins ;
- un ouvrage d'entrée aménagé pour ralentir l'écoulement et éviter l'érosion des berges ;
- une rampe d'accès d'au moins 3,50 m de large, dont la pente est inférieure à 10 % permettant aux engins d'intervenir en fond de bassin ;
- un diamètre de l'orifice de fuite supérieur à 100 mm ;
- une pente de berges de 3/2.
- un chemin périphérique porteur de 4,00 m de large (revêtu sur 3,00 m) ;
- un déversoir pour événement pluvieux exceptionnel aménagé dans le chemin périphérique ;
- une clôture de hauteur minimum 1,80 m et munie d'un portail évitant les intrusions dans le bassin.

Les aménagements retenus pour chaque bassin sont présentés dans le tableau suivant :

Ouvrage	Modification liée au projet
Bassin n°1bis	Création d'un nouveau bassin
Bassin n°1	Suppression
Bassin n°2	Requalification
Bassin n°3	Suppression
Bassin n°4	Requalification
Bassin n°5	Requalification

Tableau 6 : Aménagement des bassins prévus dans le cadre du projet

BASSIN ROUTIER AVEC VOLUME MORT



Source : Dossier description des ouvrages de protection et domaines d'emploi

Figure 15 : Plan et coupe types de bassins routiers

Le projet permettra d'améliorer le traitement actuel des eaux de plateforme de la RN19 avant rejet dans les milieux récepteurs, par une rénovation, une mise aux normes et une optimisation de l'assainissement dans le cadre des travaux de l'élargissement.

5.3.8 Dispositifs acoustiques

Comme présenté au §2.4.3 Ambiance acoustique, le projet dispose à l'existant de deux écrans acoustiques, au droit des habitations d'Argiésans et de Botans.

Suite à la modélisation acoustique réalisée dans le cadre du projet, il a été conclu que le projet ne nécessite pas de dispositif supplémentaire, sous réserve de recréer ces écrans à l'issue des travaux d'élargissement. Ils seront de dimensions similaires et :

- Placés au niveau en limite de Bande d'Arrêt d'Urgence (BAU),
- De type absorbant CEN 3 côté circulation,
- Aucune inclinaison ni casquette acoustique n'est prévue à ce stade,
- Une inclinaison de 10° est prise en compte pour garder une continuité sur le reste du linéaire d'écrans existants.

5.3.9 Piste cyclable

La concertation avec les acteurs locaux a fait émerger le besoin d'une liaison cyclable entre Brevilliers et Argiésans. Le Maître d'ouvrage a proposé, dans le cadre du projet, la création d'un premier tronçon permettant à terme un itinéraire complet Héricourt-Argiésans.

A ce stade des études, la proposition du maître d'ouvrage consiste en la création d'une piste cyclable de 3 m de largeur. Elle prendrait son origine depuis la RD683 au niveau de l'ancienne RN19 jusqu'à la RD18 Sud en longeant le projet.

Cette proposition s'inscrit cependant dans le cadre d'une réflexion menée par les collectivités et ne constitue qu'une alternative parmi les variantes possible pour assurer une liaison Héricourt-Argiésans. La décision de réaliser ce premier tronçon de piste cyclable n'interviendra donc qu'à l'issue de la réflexion menée par les acteurs locaux et sera également fonction de la poursuite des études de faisabilité.

5.3.10 Exploitation Ulérieure des ouvrages

L'entretien et l'exploitation des voies créées et/ou modifiées, ainsi que les équipements de sécurité qui les accompagnent, reviendront selon le cas, à la Direction Interdépartementale des Routes (DIR) Est ou aux collectivités locales.

Le tableau ci-après associe à chaque voirie ou éléments de voirie le futur exploitant pour l'entretien et l'exploitation.

Élément fonctionnel	Exploitant envisagé	Type d'aménagement
RN19	DIR-Est	Aménagement à 2x2 voies
Demi-diffuseur sud de Banvillars (bretelles et giratoires)	DIR-Est	Réaménagement (bretelle) et création (giratoire)
RD 18	Département du territoire de Belfort	Réaménagement et dévoiement
Chemin d'exploitation	DIR-Est ou collectivité locale selon l'usage de la voie	Réaménagement
Voie cyclable	DIR-Est et collectivité en charge des modes actifs	Création

Tableau 7 : Exploitants des infrastructures concernées par le projet

En ce qui concerne les ouvrages d'art, le tableau ci-après détaille par ouvrage l'exploitant envisagé pour assurer son entretien et son exploitation :

Ouvrage d'art OA	Voie portée	Exploitant envisagé
OA1 - Passage inférieur RD683	RN19	DIR-Est
OA2 - Passage Supérieur / barreau du diffuseur de Banvillars	Barreau du diffuseur non impacté par le projet	En discussion entre le CD90 et la DIR-Est
OA3 - Passage inférieur SNCF	RN19	DIR-Est
OA4 - Passage inférieur Voie communale	RN19	DIR-Est
OA5 - Passage inférieur Boviduc	RN19	DIR-Est
OA6 - Passage Supérieur Passage grande faune	Passage grande faune	DIR-Est
Mur de soutènement n°1	/	DIR-Est

Tableau 8 : Exploitants des ouvrages

5.3.11 Circulation des Transports Exceptionnels (TE)

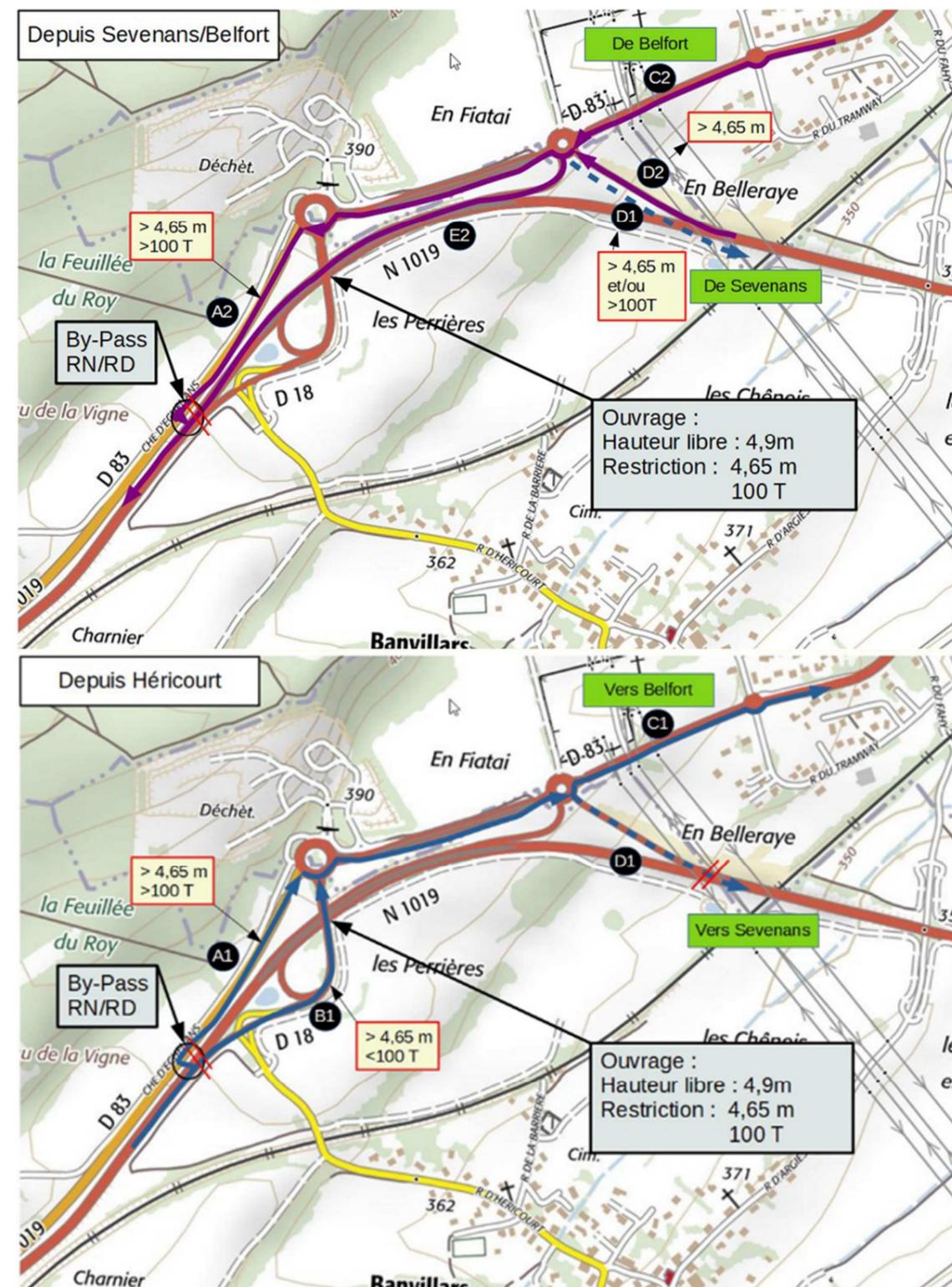
Les itinéraires de convois de transports exceptionnels identifiés dans chaque sens de circulation sont présentés ci-contre.

De 2015 à 2021, il a été recensé 78 passages de TE répartis de la façon suivante :

De / Vers	RN19 Héricourt	RN19 - Sevenans	RD83 - Belfort
RN19 Héricourt		24	0
RN19 - Sevenans	12		12
RD83 - Belfort	20	10	

Tableau 9 : Passages de transports exceptionnels de 2015 à 2021 (DIR Est)

Les futures circulations de TE seront assurées dans le projet, notamment en augmentant les gabarits de l'OA1 et l'OA2. La prise à contresens de la bretelle 3 sera cependant proscrite.



Carte 14 : Itinéraires de transports exceptionnels (DIR Est)

5.4 Description de la phase travaux

5.4.1 Durée de travaux

Les travaux dureront 24 à 30 mois.

5.4.2 Maintien de la circulation en phase travaux

La circulation sur la RN19 et le diffuseur de Banvillars sera maintenue durant la majeure partie du chantier.

Pour ce faire, les travaux seront réalisés dans un premier temps hors chaussée circulée, c'est-à-dire sur les milieux annexes sous effet d'emprises nécessaires pour l'élargissement.

La circulation sera ensuite basculée sur la section élargie pour permettre de réaliser les travaux concernant la section existante.

Ainsi, les déplacements sur la RN19 seront maintenus de manière générale, hors opération particulière ponctuelle.

La vitesse et les dispositifs de retenue définitifs ou temporaires seront adaptés pour veiller à la sécurité des usagers et des acteurs du chantier.

5.4.3 Opérations particulières

Les interventions les plus complexes à noter, dans le cadre de la réalisation des travaux prévus, sont les suivantes :

- Les déplacements de réseaux du Réseau de Transport d'Électricité (RTE) au niveau de
 - la bretelle de sortie vers le diffuseur de Banvillars, sens Sevenans → Héricourt ;
 - de la partie ouest du franchissement du bois de Fays ;
- Un emprunt de bons matériaux sera réalisé dans le grand déblai, au niveau du franchissement du bois de Fays, et remblayé par des matériaux du site non réutilisables ;
- Des travaux de nuit pour la pose des poutrelles de l'OA3 SNCF.

Des modifications de la circulation seront requises pour les opérations suivantes :

Démolition / reconstruction de l'OA1	<ul style="list-style-type: none"> ▪ création du demi-ouvrage au nord ▪ puis basculement de la circulation sur celui-ci pour la démolition et la réalisation du demi-ouvrage au sud, ▪ fermeture de la RD683 durant toutes les phases de travaux de l'OA1.
Réaménagement du diffuseur de Banvillars	<ul style="list-style-type: none"> ▪ fermeture temporaire des bretelles d'entrée et sortie du diffuseur de Banvillars, sens Sevenans → Héricourt, pour modification du tracé et réalisation de la chaussée au nord, ▪ basculement de la circulation sur la nouvelle voie côté nord, ▪ puis fermeture de la voie existante pour reprise du Béton Bitumineux Semi Grenu (BBSG) et des dispositifs de retenue, modification du tracé des bretelles du diffuseur de Banvillars, sens Héricourt → Sevenans, de la RD18, création du giratoire.
Création du Terre-Plein Central	Circulation sur les voies lentes de chaque sens de la RN19 lors de la pose du dispositif de retenue en Terre-Plein Central
Doublement de l'OA3	Travaux de nuit pour la mise en place des poutrelles. La RN19 sera coupée dans les deux sens de circulation. Des déviations seront mises en place.
Doublement de l'OA4	Fermeture VC entre Banvillars et Argiésans
Doublement de l'OA5	Fermeture du passage boviduc durant le doublement
Réaménagement de l'OA6 en passage faune	Fermeture de la circulation sur l'ouvrage de manière définitive, après aménagements.

5.4.4 Installations de chantier

Les installations de chantier regroupent les installations nécessaires à l'organisation des travaux. On y trouve bureaux, parkings, ateliers de réparation des engins, stockage de matériaux...

La localisation des installations de chantier sera définie à un stade ultérieur des études du projet, en tenant compte de la sensibilité environnementale des sites. De plus, des consignes de respect de l'environnement en phase chantier seront données aux entreprises réalisant les travaux dans le cadre de la Notice de Respect de l'Environnement (NRE) qui sera intégrée à leur marché.

L'Entreprise de travaux s'engagera ainsi à éviter tout impact sur l'environnement durant les travaux, y compris liées aux installations de chantier. L'Entreprise de travaux devra également fournir, lors de la phase de préparation du chantier, un Plan des Installations de Chantier (PIC) permettant de garantir la cohérence de leur implantation et l'évitement des zones sensibles.

5.4.5 Management environnemental

Pendant toute la durée des travaux, un management environnemental sera mis en place avec pour objectif le respect de la réglementation environnementale et la prévention des pollutions.

La mise en place d'un management environnemental permettra une gestion intégrée de l'environnement à différents niveaux organisationnels. Des prescriptions spécifiques édictées par le Maître d'Ouvrage (MOA) et son Maître d'Œuvre (MOE) seront intégrées au marché au sein de la Notice de Respect de l'Environnement (NRE). Les Entreprises de travaux s'attacheront à répondre aux principaux enjeux environnementaux transcrits dans la NRE dans le cadre de leur offre au moyen d'un Schéma Organisationnel du Plan de Respect de l'Environnement (SOPRE) et une fois en phase de préparation du chantier par l'intermédiaire d'un Plan de Respect de l'Environnement (PRE).

Le contrôle du respect des prescriptions sera réalisé dans un premier temps par le Chargé d'Environnement de l'Entreprise de travaux, qui sera présent en permanence sur le chantier et en contact direct avec le responsable de chantier et les chefs de chantier afin de pallier tous manquements et le cas échéant mettre en place des mesures correctives rapides. L'une de ses missions correspondra à la sensibilisation des équipes de travaux au moyen de courtes réunions d'information ou « Quart d'heure environnement ».

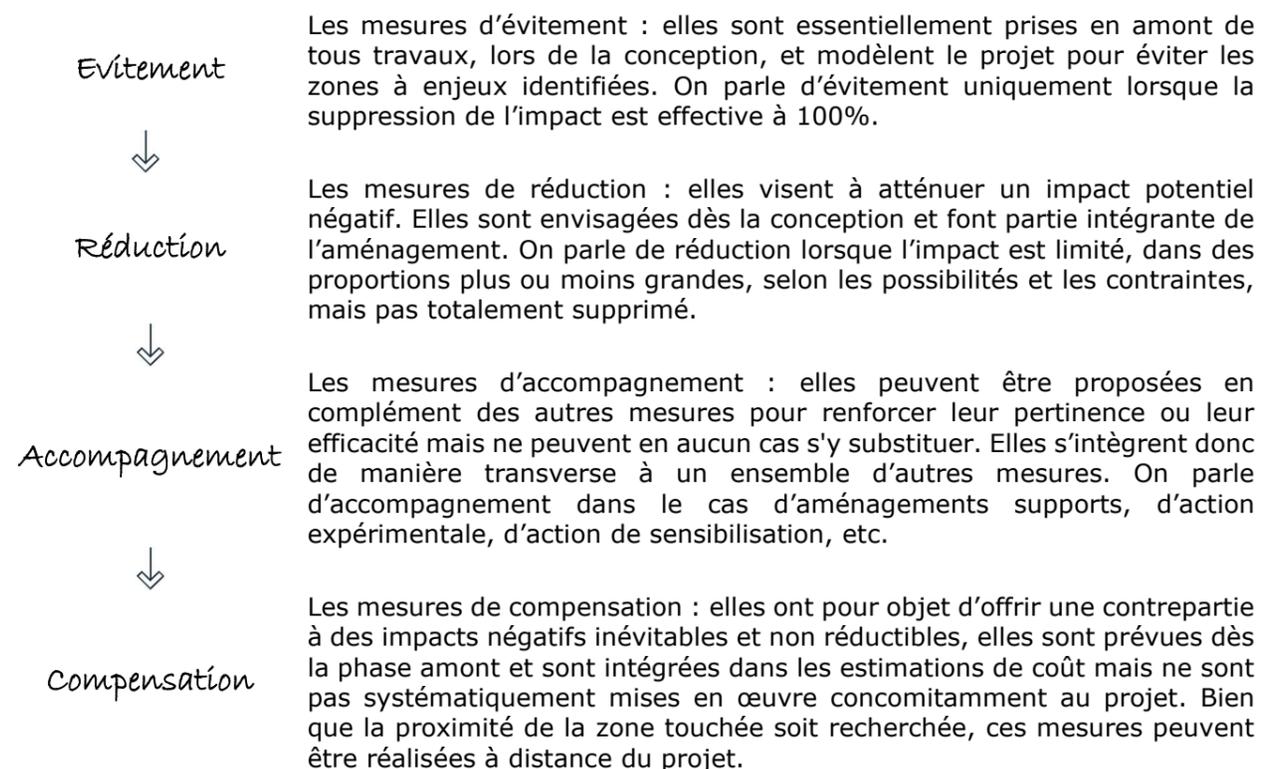
Également, le Responsable Environnemental de chantier de la Maîtrise d'œuvre pourra effectuer des visites de chantier qui feront l'objet de comptes-rendus détaillés pouvant être transmis à qui de droit (MOA, service de l'Etat, etc.). Ces visites permettront de s'assurer que l'ensemble des mesures prévues au sein du marché et au sein des dossiers réglementaires sont bien mises en œuvre de manière conforme. En fonction de ses observations, le RSE sera en mesure de mettre en évidence d'éventuelles non-conformités nécessitant une action immédiate de l'Entreprise.

6 Les impacts du projet et l'application de la démarche « éviter, réduire, compenser »

6.1 Démarche ERC

Pour chaque impact potentiel identifié, une ou plusieurs mesures ont été proposées dans le cadre du projet. Le choix des mesures est abordé selon la séquence ERC : Éviter, Réduire, Compenser. Cette approche permet une conception intégrée au projet avec des interactions fortes entre les équipes de conception et les spécialistes de l'environnement depuis les phases amont jusqu'à la réalisation des aménagements.

L'objectif primaire est de favoriser, dans les limites des contraintes techniques et financières, l'évitement complet des impacts. Diverses typologies de mesures sont ainsi proposées et mises en œuvre lors des différentes phases de conception puis de réalisation du projet.



Les paragraphes suivants résument les principales mesures prises en compte dans le cadre du projet d'élargissement de la RN19 entre Héricourt et l'échangeur de Sevenans.

6.2 Evitement / réduction d'effet d'emprises

Les emprises définitives et temporaires (pour les besoins du chantier uniquement) ont été définies, puis réétudiées à la suite de l'identification des enjeux au droit du projet.

6.2.1 Evitements des zones humides

Cette attention portée à la délimitation des emprises a abouti à plusieurs optimisations du projet en faveur de l'environnement. Notons notamment l'évitement total des zones humides présentes au droit du projet (cf. §4.2.3).

6.2.2 Variantes du diffuseur de Banvillars

Le tracé d'origine du diffuseur dans le dossier APSM 2 était le suivant :



Carte 3 : Tracé initial du demi-diffuseur sud de Banvillars (Dossier APSM 2)

Le giratoire était situé plus à l'est, en alignement avec le giratoire existant au nord. La bretelle 2 passait à l'est de l'ouvrage d'art, à travers champs.

Après optimisation du projet, la nouvelle configuration du diffuseur présente un giratoire plus proche de la RN19 existante, tirant profit des délaissés situés entre les bretelles et la RN pour inclure la bretelle d'entrée dans le sens Héricourt → Sevenans, évitant ainsi les effets d'emprises supplémentaires identifiés dans le projet initial.



Carte 4 : Tracé actuel du demi-diffuseur sud de Banvillars et emprises désormais non nécessaires en vert (MOE, décembre 2021)

Le tracé du demi-diffuseur sud a donc maximisé la réutilisation des infrastructures existantes et a permis un aménagement plus compact, donc de moindre impact sur les milieux naturels, par rapport au tracé prévu dans l'étude initiale.

6.2.3 Autres adaptations

La réutilisation / l'optimisation de certains bassins a visé à éviter que leur agrandissement n'empiète sur des habitats d'espèces faunistiques ou des zones humides.

6.3 Mesures de réduction en phase travaux

6.3.1 Suivi environnemental en phase chantier

Le projet fait l'objet d'un management environnemental, détaillé au §5.4.5 Management environnemental précédent.

6.3.2 Mesures pour limiter le risque de destruction d'espèces

Diverses mesures portant sur l'organisation des travaux sont identifiées dans le cadre du projet et détaillées dans les dossiers de procédures réglementaires (Volume 2 – Pièce B étude d'impact, Volume 3 – Pièce C : dossier de dérogation « espèces protégées ») :

- L'adaptation des horaires de travaux pour réduire les nuisances sonores, vibrations, olfactives en période nocturne notamment ;
- Adaptation du planning des déboisements, défrichements, des travaux sur les bassins, vis-à-vis des périodes sensibles des groupes faunistiques concernés ;
- Suivi écologiques durant les travaux et en amont des phases sensibles tels que les déboisements ;
- Dispositifs de guidage des chiroptères (phares acoustiques),
- Etc.

6.3.3 Mesures pour préserver les habitats naturels et habitats d'espèces

Un assainissement provisoire sera en service tout au long du chantier, pour assurer la gestion des eaux en provenance des travaux en réponse à la perturbation du réseau d'assainissement existant et en attendant la mise en exploitation du réseau d'assainissement définitif.

Sont également définies, des mesures de :

- Mise en défens des sites sensibles non impactés directement par les travaux ;
- Lutte contre les espèces exotiques envahissantes ;
- Gestion des déchets, etc.

6.3.4 Mesures pour préserver le cadre de vie et les déplacements

L'adaptation des horaires des travaux vise à limiter les nuisances vis-à-vis des habitations les plus proches.

Les voiries temporairement coupées pour les besoins du chantier feront l'objet de signalisation et d'itinéraires de déviation.

6.4 Mesures de réduction en phase exploitation

6.4.1 Mesures pour limiter le risque de destruction d'espèces

L'élargissement s'accompagne de la remise en place et restauration des clôtures le long de l'infrastructure.

Le projet intègre la mise en place de haies :

- Des haies écran : les plus proches de la route, denses, composées d'essences non appétentes pour l'avifaune et les insectes seront utilisées (Erable champêtre...), afin de limiter les risques de mortalité de la faune par collision avec les véhicules. Ces haies serviront également de guide pour les Chiroptères qui les suivront. Il est prévu 6 000 m de haie de ce type ;
- Des haies habitat : éloignées de la route, composées d'arbustes attirant les insectes et produisant des baies (Aubépine, Sureaux, Prunelliers...) afin de favoriser l'alimentation de prédateurs (chauves-souris et oiseaux essentiellement). Ces haies les incitent à suivre préférentiellement ces axes qui n'engendrent aucun risque de collision routière lors de leur déplacement. Il est prévu 1 600 m de haie de ce type.

Il permet également le réaménagement de différents points de franchissement potentiel ou avéré de la faune :

- Aménagement de l'OA6 en passage grande faune (cf. §5.3.3.2 Détails sur le passage supérieur mixte pour la faune (OA6 – PS VC)) ;
- Mise hors d'eau / réduction du risque d'inondation de l'OA5 inférieur, en lisière du bois de Fays ;
- Réhabilitation de la buse sèche à l'Est du bois de Fays.

6.4.2 Mesures pour préserver les habitats naturels et habitats d'espèces

Le projet intègre la réhabilitation et la gestion d'habitats naturels, dont :

- 3,05 ha de milieu arbustifs ;
- 6,64 ha de milieux ouverts à arbustifs ;
- 6,15 ha de milieux ouverts ;
- 6 600 mètres de haies « écran » (proches de la route, servant de guide pour les chiroptères et limiter les risques de mortalité de la faune par collision) et 1 600 mètres de haies « habitat » (plus éloignées de la route, incitant à suivre préférentiellement ces axes qui n'engendrent aucun risque de collision routière).

Il s'accompagne également de la création d'hibernacula sur les différents sites réhabilités (habitats de substitution pour les reptiles et la petite faune) et de mares pour les amphibiens.

6.4.3 Mesures pour préserver le cadre de vie et les déplacements

Une modélisation des effets du projet sur les nuisances sonores perceptibles au niveau des habitations des communes les plus proches a été réalisée et a permis de déterminer les protections acoustiques nécessaires. En l'occurrence, les dispositifs acoustiques existants seront remis en place au droit des zones protégées à l'existant.

Les différentes mesures en faveur des milieux naturels citées précédemment participeront à l'intégration paysagère de l'infrastructure, notamment grâce aux haies mises en place.

6.5 Mesures de compensation

Les mesures compensatoires sont définies en réponses aux impacts résiduels du projet ; ces derniers découlent essentiellement des effets d'emprises définitifs sur des habitats d'espèces faunistiques à enjeu.

Elles se distinguent selon les types suivants :

- La restauration de milieux semi-ouverts ou haie, à raison de :
 - 4,58 ha de milieux arbustifs et/ou semi-ouverts pendant 15 ans (10 ans + 5 ans de marge sécurité) ;
- La restauration de milieux boisés :
 - 0,38 ha de boisements feuillus (îlot de senescence), en gestion pendant 30 ans ;
- La pose de 3 nichoirs / gîtes artificiels pour les oiseaux et 2 pour les chiroptères.

Ces mesures font actuellement l'objet de sécurisation foncière.

6.6 Mesures de suivi

Les mesures en faveur du milieu naturel feront l'objet d'un suivi de la faune, sur l'emprise de toutes les mesures de réduction, de compensation et d'accompagnement in-situ et ex-situ sur toute la durée des mesures durant les années suivantes : N+1, N+2, N+3, N+5, N+7, N+10, puis tous les 5 ans au cours des années suivantes, et ce jusqu'à la fin :

- 30 ans pour les mesures de réduction ;
- 15 ans pour la mesure de compensation liée au décalage temporel (milieux arbustifs) ;
- 30 ans pour la mesure de compensation milieux boisés.

7 Appréciation sommaire des dépenses

Le coût du projet est évalué à 31.4 M€ (millions d'euros) à ce stade des études. Il est décomposé comme suit :

- Études : 1.35 M€,
- Acquisitions foncières : 0.1 M€,
- Travaux : 29.95 M€.

Le projet sera financé en partenariat avec le Conseil régional Bourgogne-Franche-Comté, le Conseil départemental de la Haute-Saône, le Conseil départemental du Territoire-de-Belfort, Grand Belfort Communauté d'Agglomération et la Communauté de Communes du Pays d'Héricourt.

Le financement du projet a fait l'objet d'un protocole spécifique en date du 7 février 2020 pour un montant de 23 M€. Le complément de financement a vocation à être obtenu dans le cadre du volet mobilité 2023-2027 du prochain Contrat de Plan État-Région*.

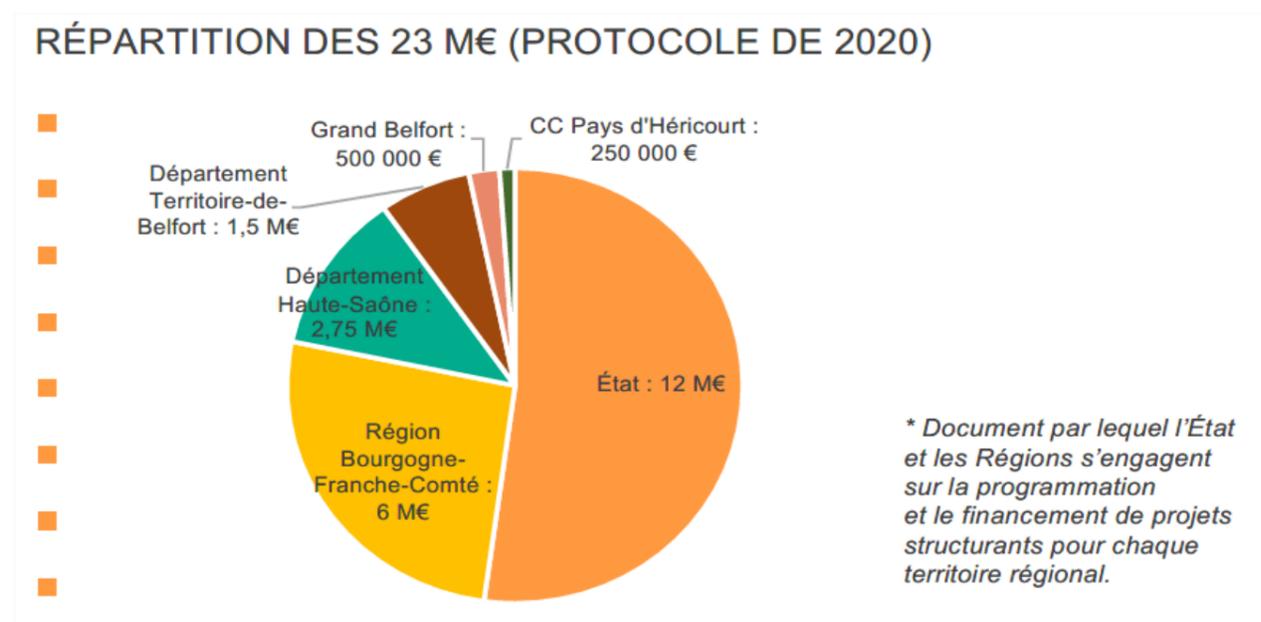


Figure 16 : Répartition des financements (source : dossier de concertation)

Le coût des mesures environnementales est évalué à environ 1.09 M€ HT, dans les conditions économiques d'août 2021.

8 Planning du projet

Les travaux devraient démarrer en 2025, pour une durée de 2,5 ans.