RN13

Aménagement entre **Évreux** et **Chaufour-lès-Bonnières**

DOSSIER DE LA CONCERTATION PRÉALABLE
du 5 septembre au 23 octobre 2022

RÉGION NORMANDIE

PRÉFET DE LA RÉGION NORMANDIE
Liberté Égalité Fraternité

saPn

LA commission nationale du débat public CNDP
MA PAROLE A DU POUVOIR

▲Figure 1
Ancienne borne de la RN 13 implantée à la limite des départements de l'Eure et des Yvelines (anciennement Seine-et-Oise) avec vue sur les parcelles agricoles situées au Nord

SOMMAIRE

1. LA CONDUITE DU PROJET 4
- 1.1 UNE GOUVERNANCE TRIPARTITE DU PROJET 4
- 1.2 LE MOT DES PORTEURS DU PROJET 6

2. LA CONCERTATION PRÉALABLE 7
- 2.1 UNE PROCÉDURE DE PARTICIPATION DU PUBLIC SOUS L'ÉGIDE DE LA CNDP 7
- 2.2 UN DROIT CONSTITUTIONNEL 8
- 2.3 DES MODALITÉS ENCADRÉES 8
- 2.4 DES PORTEURS DE PROJET ENGAGÉS 9
- 2.5 UNE OFFRE DIVERSIFIÉE DE PARTICIPATION 9

3. LE PROJET D'AMÉNAGEMENT À 2X2 VOIES 10

4. LE CONTEXTE DU PROJET 12
- 4.1 LES FONCTIONS DE LA RN 13 12
- 4.2 UN NOUVEAU PROJET PRESENTÉ AU PUBLIC 13
- 4.3 LES PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES DE LA SECTION DE LA RN 13 EXISTANTE 14
- 4.4 LES ENJEUX DU TERRITOIRE 15
  - 4.4.1 L'activité agricole 16
  - 4.4.2 La ressource en eau et les eaux superficielles 18
  - 4.4.3 La biodiversité 20
  - 4.4.4 L'environnement sonore 22
  - 4.4.5 La qualité de l'air 24
  - 4.4.6 Le contexte paysager 26
  - 4.4.7 L'offre touristique et les activités connexes 27
    - 4.4.7.1 Les sites et équipements touristiques 27
    - 4.4.7.2 L'offre d'hébergement et de restauration 27
    - 4.4.7.3 L'offre diversifiée d'activités de plein air 27
  - 4.4.8 Le contexte socio-économique 28
    - 4.4.8.1 L'analyse territoriale 28
    - 4.4.8.2 L'analyse fonctionnelle 29
  - 4.4.9 Les modes de transports alternatifs à la voiture individuelle 30
    - 4.4.9.1 Les transports en commun routiers 30
    - 4.4.9.2 Le réseau ferroviaire actuel et les futurs projets de ligne ferroviaire 30
    - 4.4.9.3 Le covoiturage 32
    - 4.4.9.4 Les modes doux 32
- 4.5 LA RN 13 ACTUELLE : UNE INFRASTRUCTURE À MODERNISER 33

5. LES PRINCIPAUX OBJECTIFS DES PORTEURS DU PROJET 35

6. LES PROPOSITIONS D'AMÉNAGEMENT 36
- 6.1 LA MÉTHODE DE MISE AU POINT DES SCÉNARIOS D'AMÉNAGEMENT 36
- 6.2 LA DESCRIPTION DES SCÉNARIOS D'AMÉNAGEMENT 37
  - 6.2.1 Le scénario de référence : la mise en sécurité de la RN 13 entre Évreux et Chaufour-lès-Bonnières, sans mise à 2×2 voies, ni déviation de Chaufour-lès-Bonnières 37
  - 6.2.2 Le scénario de projet 1 : Aménagement sur place à 2×2 voies de la RN 13 avec 5 échangeurs dénivelés et déviation de Chaufour-lès-Bonnières 38
  - 6.2.3 Le scénario de projet 2 : Aménagement sur place à 2×2 voies de la RN 13 avec 2 échangeurs dénivelés et déviation de Chaufour-lès-Bonnières 39
  - 6.2.4 Les points techniques principaux par secteur 40
    - 6.2.4.1 Secteur 1 : Entrée d'Évreux/Vieil-Évreux 40
    - 6.2.4.2 Secteur 2 : Le Vieil-Évreux/Buisson de Mai 41
    - 6.2.4.3 Secteur 3 : Le contournement de Pacy-sur-Eure 42
    - 6.2.4.4 Secteur 4 : Pacy-sur-Eure/Chaignes 43
  - 6.2.5 Focus sur le secteur 5 : Le raccordement à l'A13 et la traversée de Chaufour-lès-Bonnières 44

7. LES EFFETS DES SCÉNARIOS D'AMÉNAGEMENT 48
- 7.1 LE TRAFIC 48
  - 7.1.1 La présentation des aménagements étudiés et leurs variantes 48
  - 7.1.2 Les échéances des projets 48
  - 7.1.3 Les projets routiers intégrés 48
  - 7.1.4 Les projets de développements urbains et économiques pris en compte 48
  - 7.1.5 Les hypothèses d'évolution de la demande 48
  - 7.1.6 Les principaux résultats et enjeux 49
- 7.2 LA SÉCURITÉ ROUTIÈRE 52
  - 7.2.1 Une baisse de l'accidentalité avec les scénarios d'aménagement 52
  - 7.2.2 Une diminution nette des accès directs et carrefours sur la RN 13 52
  - 7.2.3 Un confort renforcé avec l'aménagement à 2×2 voies 53
  - 7.2.4 Un itinéraire de substitution pour une desserte fine du territoire 54
- 7.3 L'ACTIVITÉ AGRICOLE 55
  - 7.3.1 Les effets du projet 55
  - 7.3.2 Les mesures d'évitement 55
  - 7.3.3 Les mesures de réduction 56
  - 7.3.4 Les mesures de compensation 57
- 7.4 LA RESSOURCE EN EAU ET LES EAUX SUPERFICIELLES 58
  - 7.4.1 Les effets positifs des scénarios 58
  - 7.4.2 Les mesures d'évitement 58
  - 7.4.3 Les mesures de réduction 59
- 7.5 LA BIODIVERSITÉ 60
- 7.6 L'ENVIRONNEMENT SONORE 62
  - 7.6.1 L'analyse de la première section Évreux/Pacy-sur-Eure/Chaignes 62
  - 7.6.2 L'analyse de la deuxième section Chaignes/Chaufour-lès-Bonnières 63
- 7.7 LA QUALITÉ DE L'AIR 64
- 7.8 LES GAZ À EFFET DE SERRE (G.E.S.) 67
- 7.9 LE PAYSAGE 68

8. LA COMPARAISON DES SCÉNARIOS D'AMÉNAGEMENT 70
- 8.1 LES EFFETS SUR LA 1ÈRE SECTION ÉVREUX/PACY-SUR-EURE/ CHAIGNES 70
- 8.2 LES EFFETS SUR LA 2ÈME SECTION CHAIGNES/CHAUFOUR-LÈS-BONNIÈRES/ÉCHANGEUR A13 70
- 8.3 LA CONCLUSION GLOBALE DES ANALYSES ENVIRONNEMENTALE ET TECHNIQUE 71

9. LES MOBILITÉS ALTERNATIVES 72
- 9.1 DÉVELOPPER LE COVOITURAGE 72
- 9.2 CRÉER UNE LIAISON CYCLABLE CONTINUE 72
- 9.3 RENFORCER L'OFFRE DE TRANSPORTS EN COMMUN DE VOYAGEURS 74
- 9.4 DESSERVIR LA NOUVELLE GARE LNPN À ÉVREUX 74

10. LES ASPECTS FINANCIERS 76
- 10.1 LE MONTANT GLOBAL DES AMÉNAGEMENTS PROPOSÉS 76
- 10.2 LE FINANCEMENT DU PROJET 76

11. LE CALENDRIER 77

GLOSSAIRE 79

1. LA CONDUITE DU PROJET

1.1 UNE GOUVERNANCE TRIPARTITE DU PROJET

Le pilotage de l'opération d'aménagement de la RN 13 entre Évreux et Chaufour-lès-Bonnières est assuré par la Région Normandie sous le contrôle des services de l'État, maître d'ouvrage, représenté par la Préfecture de la Région Normandie. La Société des Autoroutes Paris-Normandie (Sapn) est également étroitement associée au titre du barreau autoroutier de déviation de Chaufour-lès-Bonnières, à réaliser dans la continuité de l'aménagement à 2×2 voies de la RN 13.

L'article L 122–1 du Code de l'environnement prévoit en effet que « *lorsqu'un projet est constitué de plusieurs travaux, installations, ouvrages ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage, il doit être appréhendé dans son ensemble, y compris en cas de fractionnement dans le temps et dans l'espace et en cas de multiplicité de maîtres d'ouvrage, afin que ses incidences sur l'environnement soient évaluées dans leur globalité* ». L'ensemble de l'aménagement sur la section comprise entre Évreux et le raccordement à l'A13, intègre à la fois la partie non concédée et la partie concédée. Il doit ainsi faire l'objet de dossiers d'études et de procédures communes jusqu'à la DUP, dont le pilotage est assuré par la Région Normandie.

Le schéma de la page suivante présente cette gouvernance particulière en rappelant les rôles de chacun, conformes à la convention tripartite du 21 février 2020 signée entre l'État, la Région Normandie et Sapn.

Figure 2
RN 13 en direction d'Évreux (déviation à 2×2 voies de Pacy-sur-Eure) – vue du coteau du Préau (zone Natura 2000)

LE PRÉFET DE LA RÉGION NORMANDIE

- Il est le Maître d'ouvrage du projet d'aménagement de la RN 13.
- Il porte les procédures réglementaires jusqu'au dossier d'utilité publique (DUP), dont la présente concertation préalable.
- Il assure le contrôle et la validation des études.
- Il est décisionnaire. Les services de l'État valident les études et le bilan de la concertation.
- Il se coordonne au niveau de l'administration centrale de l'État avec la Direction des Infrastructures Terrestres du Ministère de la Transition écologique.

▶ **www.normandie.developpement-durable.gouv.fr**

LA RÉGION NORMANDIE

- Elle porte le projet de la mise à 2×2 voies de la RN 13 selon les modalités contractuelles avec l'État.
- Elle pilote les études sur l'intégralité du projet.
- Elle réalise les études techniques de la RN 13 avec l'appui d'une assistance à maîtrise d'ouvrage (AMO), EGIS VT et IRIS Conseil, et d'autres bureaux d'études indépendants.
- Elle assure la mise en cohérence et la mise en forme des dossiers d'études et des procédures réglementaires.
- Elle finance les études et les procédures (hors barreau autoroutier concédé).
- Elle réalisera les travaux de la RN 13 sous mandat de maîtrise d'ouvrage par délégation de l'État.

▶ **www.normandie.fr**

▲ **Figure 3**
Schéma présentant l'organisation tripartite de l'opération

LA SOCIÉTÉ DES AUTOROUTES PARIS-NORMANDIE

- Elle est le Maître d'ouvrage du barreau autoroutier concédé.
- Elle intervient sur le barreau autoroutier et ses incidences sur l'échangeur autoroutier existant.
- Elle mobilise sa Direction de la Construction sur l'étude du barreau autoroutier.
- Elle réalise et fournit à la Région l'ensemble des dossiers et éléments techniques propres au barreau autoroutier.
- Elle finance les études et réalisera les travaux du barreau autoroutier inclus dans son contrat de concession avec l'État.

▶ **www.sapn.fr**

1.2 LE MOT DES PORTEURS DU PROJET

@E.Biemacki- Région Normandie.

Hervé MORIN
Président de la
Région Normandie

LA RÉGION NORMANDIE

Parce qu'elles constituent un enjeu majeur, non seulement pour réduire le temps de trajet de nombreux Normands, mais aussi pour le désenclavement et l'économie de nos territoires, la Région a décidé en 2016, aux côtés des Départements, de reprendre le financement des investissements routiers en mobilisant notamment 450 millions d'euros pour la modernisation des routes structurantes.

Depuis 2016, la Région a donc investi dans des opérations importantes telles que Argentan-Flers, Avranches-Granville, l'achèvement de l'accès à Dieppe ou encore l'aménagement de nouveaux échangeurs sur l'A13, à la Haie Tondue, Bourneville, Toutainville et à Heudebouville.

Bien qu'il soit envisagé depuis 1975, l'aménagement de la route nationale 13 n'a malheureusement jamais été finalisé. Cet axe historique et structurant pour la Normandie constitue pourtant un itinéraire privilégié vers l'Île-de-France et revêt un caractère essentiel pour la desserte d'Évreux et de la vallée de l'Eure. C'est pourquoi, dès 2016, la Région a décidé de relancer ce dossier et a d'ailleurs obtenu de l'État son pilotage.

De par son implication dans l'aménagement de la RN 13, la Région Normandie souhaite réaffirmer sa volonté de doter le territoire d'équipements de transport performants, modernes et adaptés aux besoins de leurs usagers. Ainsi, le projet que vous pouvez découvrir dans ce dossier a notamment vocation à renforcer la sécurité des usagers de la RN 13, développer l'attractivité du territoire d'Évreux Portes de Normandie et dévier le tracé du bourg de Chaufour-lès-Bonnières. Par ailleurs, l'aménagement de la RN 13 permettra de réduire drastiquement son impact environnemental en préservant les milieux naturels et en développant l'usage des mobilités alternatives à la voiture telles que le vélo, les transports en commun et le covoiturage.

L'aménagement de la RN 13 est un projet majeur pour le territoire normand. Je vous invite donc vivement à le découvrir en parcourant ce dossier et en participant aux moments d'échange à venir organisés en lien avec la Commission Nationale du Débat Public.

Pierre-André DURAND
Préfet de la Région
Normandie

LA PRÉFECTURE DE LA RÉGION NORMANDIE

L'État soutient et favorise, au travers des contrats de plan État-Région, le développement d'infrastructures de transports plus respectueuses de l'environnement. La modernisation des infrastructures routières permet notamment de renforcer la desserte et le désenclavement des territoires et les échanges entre les pôles urbains. La RN 13 est une composante essentielle de l'une des principales liaisons structurantes de Normandie, depuis l'Île-de-France jusqu'à Cherbourg, que l'État aménage en plusieurs endroits par la déviation sud-ouest d'Évreux (27), la création de la bretelle du Hamel (14) et la sécurisation de la section entre Valognes et Cherbourg-en-Cotentin (50).

Le tronçon entre Évreux et Chaufour-lès-Bonnières et son raccordement à l'autoroute A13 jouent un rôle essentiel pour la desserte de l'agglomération d'Évreux et la desserte des territoires qu'il traverse. Il constitue un lien important entre la Normandie et l'Île-de-France.

L'État a accepté la demande de la Région de prendre en charge et piloter les études d'aménagement à 2×2 voies et de modernisation de cette section, projet qui n'a pas pu aboutir jusqu'à présent, et dont les objectifs sont multiples :

- améliorer significativement la sécurité de la route et la bonne perception de celle-ci par les usagers de l'itinéraire,
- réduire fortement les impacts environnementaux de l'infrastructure actuelle sur les milieux naturels et humains, et notamment protéger la ressource aquifère,
- faciliter les échanges routiers d'est en ouest en Normandie et renforcer l'attractivité de l'agglomération d'Évreux dans sa liaison avec l'Île-de-France.

La concertation préalable, sous l'égide de garants, permet d'informer et de recueillir l'ensemble des avis des parties prenantes, des usagers et des riverains de la RN 13 et plus généralement du grand public. Les garants sont désignés par la Commission Nationale du Débat Public et sont chargés du bon déroulement de la concertation. Votre participation, quelle que soit sa forme, à cette concertation est donc essentielle à la qualité et à la réussite du projet d'aménagement de la RN 13 entre Évreux et Chaufour-lès-Bonnières.

Arnaud QUÉMARD
Président Directeur
Général de Sapn

Sapn

Aménager le territoire, contribuer à la dynamique des régions, rapprocher les hommes, voilà les missions qui animent chaque jour les collaborateurs de Sapn, pour une mobilité toujours plus fluide et sûre.

En tant que concessionnaire de l'A13, nous innovons avec l'autoroute en flux libre sur l'axe Paris – Normandie, nous ouvrons de nouveaux espaces de covoiturage comme celui implanté sur la commune de La Villeneuve-en-Chevrie, ou encore nous modernisons nos aires de repos et de service comme à Douains par exemple.

Le développement de notre réseau répond aux besoins exprimés par nos clients, mais aussi par nos partenaires qui organisent et développent la mobilité.

Le projet d'aménagement de la RN 13 conjugue à la fois l'amélioration de cette artère routière essentielle et la création d'un nouveau lien performant avec l'autoroute de Normandie.
La connexion historique entre ces deux infrastructures est au carrefour des nombreux déplacements entre l'Eure et les Yvelines, vers toute la Normandie et l'Île-de-France.

La création d'un nouvel échangeur sur A13, prolongé d'un maillon autoroutier rendant vos trajets plus performants, accompagne cette volonté d'aménager un axe routier assurant des conditions de déplacement et un cadre de vie améliorés, propices au développement local.

C'est pourquoi Sapn est entièrement mobilisée pour faire valoir cette opération permettant d'optimiser la mobilité sur le territoire.

Aux côtés de l'État et de la Région, la phase de concertation préalable qui s'ouvre va permettre d'exposer tous les avantages qui motivent cette opération. Elle va également ouvrir un précieux espace d'échange pour encore l'améliorer !
Sapn vous remercie dès à présent pour toutes vos contributions.

2. LA CONCERTATION PRÉALABLE

2.1 UNE PROCÉDURE DE PARTICIPATION DU PUBLIC SOUS L'ÉGIDE DE LA CNDP

La concertation préalable est un dispositif participatif réglementaire dont l'objectif est de permettre au public et à l'ensemble des parties prenantes de s'informer sur le projet, de le questionner et d'exprimer un avis, ce avant que la décision de poursuivre le projet ne soit prise.
La Commission nationale du débat public (CNDP) a été saisie par le maître d'ouvrage le 22 septembre 2021 en application des articles L121-8-II et R 121-2 du Code de l'environnement afin qu'elle statue sur l'opportunité d'organiser un Débat Public. La Commission a décidé le 6 octobre 2021 la tenue d'une concertation préalable pour laquelle elle a désigné un garant et une garante, Jean-Louis Laure et Caroline Werkoff.

Caroline Werkoff
Garante de la concertation

Jean-Louis LAURE
Garant de la concertation

LE MOT DES GARANTS

La concertation ouverte du 5 septembre au 23 octobre 2022 sur le projet de réaménagement de la RN 13 en route à 2×2 voies vise plusieurs objectifs : il s'agit tout d'abord d'informer, de la manière la plus complète et la plus approfondie possible, l'ensemble des parties prenantes, en premier lieu le public riverain dans ses différentes composantes, sur la nature du projet et les différents scénarios envisagés, les modalités de sa réalisation, ses impacts de toutes nature. Il s'agit aussi de pouvoir questionner l'opportunité du projet et de recueillir tout avis, suggestion, recommandation... susceptible d'être pris en compte pour enrichir sa mise au point si sa poursuite était confirmée à l'issue de la concertation.
Ce projet, porté par une maîtrise d'ouvrage partagée, répond à des besoins identifiés et implique de nombreux enjeux territoriaux. Il est ainsi légitime que les publics puissent connaitre et comprendre, questionner et discuter, sans exclusive, et recevoir réponse à leurs questions. C'est la raison d'être de la concertation préalable à un moment clé de la vie du projet.
Nous faisons le vœu que cette procédure de participation constitue une démarche ouverte et utile, non seulement à l'enrichissement du projet mais aussi à une véritable association du public.

LA COMMISSION NATIONALE DU DÉBAT PUBLIC (CNDP)

Autorité indépendante, la Commission nationale du débat public (CNDP) est défenseure des droits constitutionnels de chacun à être informé et à participer aux décisions ayant un impact sur l'environnement ; droits inscrits à l'article 7 de la Charte de l'environnement. Représentants de la CNDP, les garants veillent au respect des principes fondamentaux qui formalisent ces droits, et des valeurs qui guident leur mise en œuvre : indépendance, neutralité, transparence, égalité de traite-ment, argumentation et inclusion.
Neutres et indépendants les garants n'ont aucun intérêt, direct ou indirect, avec le projet ou les porteurs de projet, ils ne donnent pas d'avis et ne prennent pas position. Les garants veillent à ce que l'information mise à la disposition du public soit complète, sincère et accessible. Ils s'attachent à garantir l'équité entre les contributeurs au débat public, quels que soient leurs statuts, leurs opinions ou leurs motivations, et à favoriser l'expression des arguments. Les garants s'assurent que tous les publics, même les plus éloignés de la décision, soient invités au processus de concertation et puissent participer de manière effective.
Pour en savoir plus : https://www.debatpublic.fr

Les garants ont reçu ainsi mission de la CNDP de :

- préparer, après étude du projet et analyse du contexte territorial, les modalités de la concertation mise en œuvre par le maître d'ouvrage ;
- observer et analyser le déroulement de la concertation pour vérifier que les modalités de la procédure et les principes du débat publics soient respectés par tous ;
- favoriser l'expression des participants à la concertation ;
- assurer un rôle de recours éventuel afin de répondre aux demandes formulées par les participants ;
- participer aux temps d'échanges organisés dans le cadre de la concertation ;
- veiller au respect des engagements pris par les porteurs du projet.

À l'issue de la concertation, le garant et la garante rédigeront un bilan portant évaluation du déroulement de la concertation et rapportant les principaux arguments exprimés et les réponses apportées par les porteurs de projet sur les questions mises en discussion. Ce bilan sera rendu public sur le site de la concertation, ainsi que sur ceux de la CNDP, des services de l'État, de la Région Normandie et de Sapn. Le bilan des garants s'ajoute au compte-rendu de la concertation préalable établi par les porteurs du projet ; ces derniers rédigeront également un mémoire en réponse au bilan des garants.

Les garants sont à la disposition du public pour toute question relative à l'organisation et au déroulement de la concertation préalable.

▶ caroline.werkoff@garant-cndp.fr ▶ jean-louis.laure@garant-cndp.fr

2.2 UN DROIT **CONSTITUTIONNEL**

La Charte de l'environnement, de valeur constitutionnelle, dispose par son article 7 que « toute personne a le droit, dans les conditions et les limites définies par la Loi, d'accéder aux informations relatives à l'environnement détenues par les autorités publiques et de participer à l'élaboration des décisions ayant une incidence sur l'environnement ».

La concertation préalable relative au projet de réaménagement de la route nationale 13 en route express entre Évreux et Chaufour-lès-Bonnières, procédure réglementaire régie par le Code de l'environnement, participe de cette disposition. Elle constitue la première étape d'un continuum de participation du public qui se développera pendant toute la durée de l'élaboration du projet jusqu'à la phase décisionnelle – la délivrance des autorisations administratives – après les phases d'instruction, d'évaluation environnementale (étude d'impact et avis de l'Autorité Environnementale) puis d'enquête publique, simultanément à la poursuite des études techniques et à l'approfondissement du projet.

La concertation préalable permet ainsi d'aborder, à un moment où le projet d'aménagement routier n'est pas encore arrêté, l'ensemble de ses caractéristiques, de ses objectifs et de ses options. Le champ de la concertation est donc large : il permet notamment de questionner et de débattre de l'opportunité du projet et de ses alternatives, y compris l'hypothèse de sa non-réalisation, de ses enjeux socio-économiques et de leurs impacts sur le territoire, des modalités d'information et de participation du public après la concertation préalable. La concertation préalable est l'occasion, pour toutes les parties prenantes quelles qu'elles soient, acteurs constitués du territoire comme grand public, de s'informer et de participer, de questionner et de recevoir réponse des porteurs du projet tout au long de la concertation.

2.3 DES MODALITÉS **ENCADRÉES**

En application des articles L121-8 et R121-8 du Code de l'environnement la définition du présent dossier d'information, les modalités, le périmètre et le calendrier de la concertation ont été arrêtés par la CNDP. L'organisation de la procédure revient toutefois au Préfet de la région Normandie, autorité organisatrice, qui en a confié par convention la mise en œuvre à la région Normandie.

À l'issue de la procédure le maître d'ouvrage établira un compte-rendu de la concertation, tandis que le garant et la garante produiront, dans le mois suivant la fin de la procédure, un bilan rendant compte des conditions dans lesquelles s'est déroulée la concertation et présentant une synthèse des observations formulées par le public. Le bilan des garants comprend également leur appréciation indépendante sur la qualité de la participation.

Cette étape s'achève avec la transmission par le maître d'ouvrage à la CNDP, dans les deux mois qui suivent, de sa réponse aux observations et demandes de précisions formulées par les garants et des enseignements qu'il tire de la concertation préalable pour la suite de la conduite du projet.

La CNDP désignera alors à nouveau une garante et/ou un garant pour garantir la bonne information et la participation du public jusqu'à l'enquête publique prévue au début de l'année 2025.

La rédaction du présent dossier a été achevée en mars 2022 avant d'être soumise à l'approbation de la CNDP. Le dossier de la concertation a été établi à partir des études d'opportunité de la phase 1, réalisées de février 2020 à mai 2021, qui prennent en compte les principaux enjeux du territoire.
Leurs synthèses ainsi que de larges extraits de ces rapports, réalisés par les différents bureaux d'études techniques et thématiques mobilisés sur le projet, sont consultables sur le site internet du projet : RN13-evreux-chaufour.fr.

Figure 4
Réunion de présentation du projet lors de la concertation pour le contournement ouest de Nîmes (source : DREAL Occitanie)

2.4 DES PORTEURS DE PROJET **ENGAGÉS**

Les porteurs du projet sont à l'écoute du public, de ses attentes comme de ses inquiétudes, des points de vigilance qu'il signalera comme de ses suggestions et propositions, tant pour les fonctionnalités et les usages de la route après sa mise en service que pendant les phases de chantier lors de sa mise en œuvre.
Ils s'engagent fortement vis-à-vis des parties prenantes et des habitants concernés, à mettre à leur disposition une information complète et transparente, à répondre le plus précisément possible aux questions et observations formulées sur le site internet du projet, en réunions publiques ou lors des rencontres de terrain, à considérer toutes les contributions du public et à justifier le cas échéant de leur éventuelle non prise en compte dans les évolutions et la mise au point du projet.

2.5 UNE **OFFRE** DIVERSIFIÉE DE PARTICIPATION

Dès après leur désignation par la CNDP au mois d'octobre 2021- en complément des informations mises à leur disposition par les porteurs du projet – la garante et le garant se sont attachés à aller au-devant des principaux acteurs du territoire (collectivités locales, organisations professionnelles, opérateurs économiques, associations...) et ont pu dialoguer avec plusieurs d'entre eux.
Ces échanges ont principalement permis aux garants d'approfondir leur connaissance de l'environnement du pro-jet routier et de mieux comprendre les préoccupations des habitants, des riverains, des exploitants, des usagers de la route... Leurs interlocuteurs ont été invités à s'exprimer d'une part sur les enjeux majeurs du projet, susceptibles d'être abordés et questionnés pendant la concertation, d'autre part sur les modalités de la participation les plus adaptées au contexte et aux attentes de la population locale comme des visiteurs. La plupart de ces organisations se sont déclarées intéressées à relayer l'information auprès de leurs membres ou adhérents.
Les modalités de la concertation préalable ont pu être ainsi élaborées, et les modes de communication définis, au plus près des préoccupations exprimées par les uns et par les autres, pour offrir le plus large éventail d'opportunités pour s'informer et participer en continu. Cette offre alterne ainsi des supports dématérialisés (principalement le site internet de la concertation) et des rendez-vous physiques (réunions publiques par exemple) et recouvre le plus précisément possible les enjeux territoriaux repérés d'Ouest en Est, au Nord et au Sud de l'axe, dans un large périmètre, d'Évreux jusqu'à la jonction avec l'autoroute A13 et au-delà.

Dossier de concertation présentant le projet et ses variantes, plaquette synthétique, dépliant, support vidéo, formulaire d'avis ou de question, affiches et panneaux d'exposition, lettre d'information... d'une part, réunions publiques, ateliers thématiques en visio-conférence, stands et permanences, rendez-vous partenaires... d'autre part, doivent permettre à tous d'être associés à cette étape majeure de compréhension, de questionnement et de mise au point du projet.

LA CONCERTATION PRÉALABLE SE DÉROULE PENDANT 49 JOURS, DU 5 SEPTEMBRE AU 23 OCTOBRE 2022, APRÈS UNE PÉRIODE D'INFORMATION PRÉLIMINAIRE DU PUBLIC.

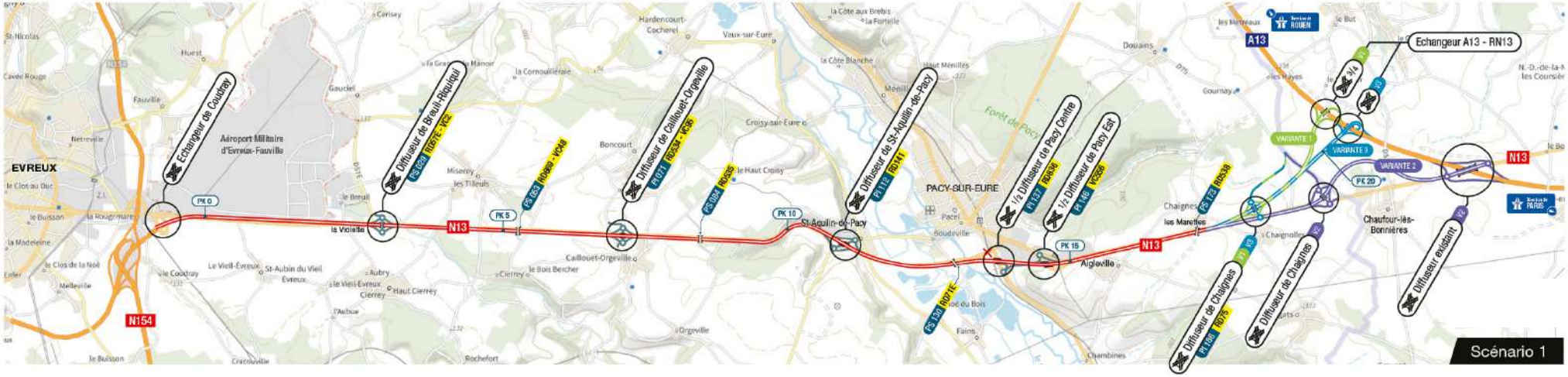
S'informer et participer en ligne sur la plateforme dédiée de la concertation, accéder aux études et à la documentation technique, prendre connaissance des observations déposées par le public et des réponses apportées au fur et à mesure par le maître d'ouvrage, consulter les FAQ_, se tenir informé de l'actualité de la procédure et s'inscrire aux évènements de la concertation : **www.RN13-evreux-chaufour.fr**

Contacter les porteurs du projet par courriel : RN13-evreux-chaufour@normandie.fr
ou par courrier : Région Normandie – concertation RN13 – CS 50523 – 14035 Caen Cedex 1

Figure 5
Exposition lors de la concertation pour le contournement ouest de Nîmes (source : DREAL Occitanie)

3. LE PROJET D'AMÉNAGEMENT À 2X2 VOIES

Le scénario présenté correspond au scénario de projet 1 en aménagement sur place à 2×2 voies en statut de route express avec une continuité autoroutière avec l'A13. Il comporte 5 échangeurs et dévie Chaufour-lès-Bonnières. Il s'agit du plus complet des 3 scénarios présentés à la concertation.



▲ **Figure 6**
Synoptique de l'aménagement en 2×2 voies (scénario 1 – Aménagement sur place / 5 échangeurs)

LES CHIFFRES CLÉS DE L'AMÉNAGEMENT À 2X2 VOIES

21,7 km de route à 2×2 voies en continu entre l'A13 et la RN 154 à l'Est d'Évreux

24 000 véhicules par jour à l'entrée d'Évreux dont 1 500 poids lourds

245 à 265 M€ d'investissement

10 ouvrages principaux de traitement de la pollution des eaux de chaussée

16 km de pistes cyclables et 7 km de voie partagée

110 km/h de vitesse maximale autorisée pour une vitesse moyenne de 84 km/h actuellement

25 % de gain de temps soit 4 min 30 sec par rapport au scénario de référence

5 échangeurs dénivelés

95 à 110 ha d'emprises sur 23 km dont 80 à 100 ha sur les terres agricoles cultivées

4 Passages Grande Faune et 19 aménagements pour la petite faune

▶ **Route express, autoroute et route non express : points communs et différences**

Le classement des différents types de routes résulte du code de la voirie routière.

Une route express se caractérise de la manière suivante : elle est accessible seulement en des points aménagés à cet effet, les propriétés riveraines n'y ont pas d'accès direct, et elle peut être interdite à certaines catégories d'usagers et de véhicules, notamment les véhicules non motorisés ou les véhi-cules motorisés circulant à des vitesses lentes.
Pour ces usagers, des itinéraires de substitution sont créés parallèlement à la route express. Les croisements avec les autres voies sont soit dénivelés (par en dessus ou en dessous des voies croisées) soit à niveau (généralement par des carrefours giratoires).

Une route avec statut d'autoroute ou de type autoroutier présente l'ensemble des caractéristiques de la route express et prévoit également des itinéraires de substitution. De plus, elle est une route sans croisement à niveau : les échanges avec les autres voies doivent être obligatoirement dénivelés (au-dessus ou en dessous des voies croisées).
Une route non express est, à la différence d'une route express, accessible à tous les types de véhicules.

> ILLUSTRATIONS EXTRAITES DE LA MODÉLISATION DE L'AMÉNAGEMENT DE LA RN 13 À 2X2 VOIES (SCÉNARIO 1)

▲ **Figure 7** Vue aérienne de l'aménagement de l'échangeur du Breuil-Riquiqui dans le cas d'un aménagement à 2×2 voies

▲ **Figure 8** Vue aérienne de l'aménagement des demi-diffuseurs au droit de Pacy-sur-Eure

▲ **Figure 9** Vue aérienne de l'aménagement au droit du Buisson de Mai dans le cas d'un aménagement à 2×2 voies

▲ **Figure 10** Vue aérienne côté Chaignolles de l'arrivée de l'aménagement à 2×2 voies projeté sur A13 (configuration échangeur complet)

4. LE CONTEXTE DU PROJET

4.1 LES FONCTIONS DE LA RN 13

Historiquement, la RN 13 a longtemps été l'itinéraire principal de déplacement entre l'Île-de-France et la Normandie. La mise en service en 1975 de l'autoroute A13 desservant les agglomérations rouennaises et caennaises a certes atténué ce rôle de la RN 13, mais celui-ci demeure non négligeable.
La section Évreux-Chaufour-lès-Bonnières constitue la terminaison Est de la RN 13 qui se développe sur 23,5 km entre l'intersection avec la RN 154 au niveau d'Évreux et l'autoroute A13 à Chaufour-lès-Bonnières.

Ce tronçon remplit dans le département de l'Eure un rôle particulièrement important en permettant :
- d'une part les échanges entre Évreux et l'Île-de-France,
- et d'autre part en assurant la liaison entre la préfecture départementale et les autres pôles situés à l'Est du département, en particulier Vernon et Pacy-sur-Eure.

La RN 13 constitue par conséquent un axe majeur pour le département de l'Eure et globalement pour la région Normandie. Cette route traverse ces territoires d'Ouest en Est, et elle est identifiée comme itinéraire routier d'intérêt régional et figure au SRADDET. Le tronçon en étude présente également une double fonctionnalité, avec la desserte locale de l'agglomération d'Évreux, et le transit entre l'Île-de-France et le reste de la Normandie.

Figure 11
Plan de situation général et localisation du secteur étudié dans le cadre du projet

4.2 UN NOUVEAU PROJET PRESENTÉ AU PUBLIC

L'aménagement en 2×2 voies et la modernisation de la section de la Route Nationale 13 entre Évreux et l'échangeur n° 15 de l'A13 situé sur le territoire de la commune de La Villeneuve-en-Chevrie, voisine de Chaufour-lès-Bonnières (78), est en projet depuis 1975. La Décision Ministérielle du 30 décembre 1975 avait défini un parti d'aménagement à long terme en retenant l'objectif d'une route express à 2×2 voies.
Ce projet d'aménagement de la RN 13 a ensuite fait l'objet d'études entre 1995 et 2020, résumées dans le schéma ci-après.

La Décision Ministérielle du 4 juillet 2005 avait retenu une mise en 2×2 voies avec un aménagement sur place (ASP) de la RN 13 et la déviation de la commune de Chaufour-lès-Bonnières par un barreau autoroutier de liaison avec l'A13. Les études d'opportunité menées en 2020 et 2021 ont conduit à adapter les contenus du projet initial, en intégrant des besoins et attentes pouvant s'avérer différents de ceux de 2005. Les importantes évolutions réglementaires de ces dernières années, notamment sur la biodiversité et les nécessaires alternatives modales, ont également été prises en compte.

Ce nouveau projet doit être désormais confronté à la participation du public qui prendra connaissance du contexte actuel du territoire et des scénarios de projet et variantes étudiés.

1

1995 / 1996

L'aménagement en 2×2 voies est en projet depuis 1975.

1ères études réalisées en 1995 et 1996.

2

2004 / 2005

Concertations réalisées en 2004, aboutissant à la décision ministérielle du 4 juillet 2005 validant le parti d'aménagement retenu : l'aménagement sur place (ASP) entre Évreux et Chaignes en route express puis la déviation nord de Chaufour les Bonnières à statut autoroutier en tracé neuf.

3

2008

À l'issue du Contrat de Plan État-Région (CPER) en 2008, en l'absence de cofinancement des collectivités le projet a été «mis en sommeil».

Sur ce même territoire, le projet de ligne nouvelle Paris Normandie (LNPN) a été réactivé en 2008. La mise en service est envisagée à l'horizon 2050.

4

2016

Été 2016, la Région a demandé l'intégration des études au CPER 2015-2020 révisé afin de relancer ce dossier.

Le 24 octobre 2017, la Région a proposé à l'État d'en assurer la prise en charge.

5

2019

En mai 2019, la Région a mis en place une Mission de Maîtrise d'ouvrage routière (MMOAR) avec une AMO extérieure pour le pilotage de l'opération sur les 12 prochaines années.

6

2020

L'État a validé le principe de portage par la Région puis finalisé son accord avec une convention tripartite «études» Etat/Région/Sapn signée le 21 février 2020.

▲ **Figure 12**
Historique de l'opération

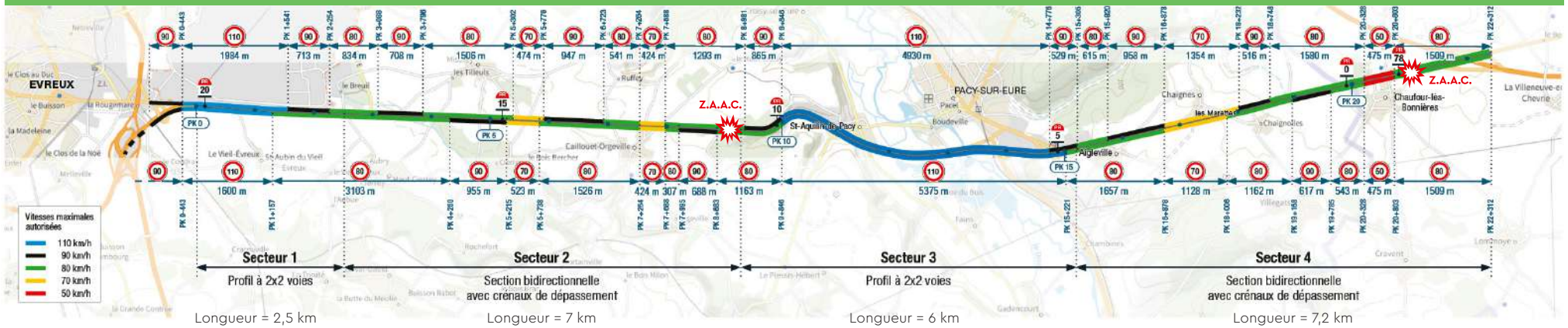
4.3 LES PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES DE LA SECTION DE LA RN 13 EXISTANTE

La RN 13 actuelle présente un profil en travers hétérogène avec des sections à 3 voies sur la plus grande partie de l'itinéraire, à l'exception de la déviation de Pacy-sur-Eure à 2×2 voies avec carrefours dénivelés (6 km) et de l'entrée d'Évreux à 2×2 voies avec carrefours à niveaux. L'hétérogénéité des caractéristiques de cette route ainsi que l'existence de nombreux accès directs lui confèrent un caractère d'insécurité avéré.
L'aménagement à 2×2 voies et la modernisation de cette section est un projet de longue date, dont les objectifs sont multiples, avec des enjeux importants en termes d'amélioration des conditions de sécurité et d'adéquation avec les trafics actuels.

Concernant l'accidentologie sur la section étudiée, un diagnostic sécurité détaillé a été réalisé de juillet à septembre 2020. Il en ressort les éléments suivants :

- Il a été dénombré le nombre d'accidents suivant entre 2014 et février 2020 : **33 accidents comprenant 7 Tués, 28 Blessés Hospitalisés et 28 Blessés Légers.**
- **Deux zones d'accumulations d'accidents (Z.A.A.C.) ont été identifiées sur la commune de Caillouët-Orgeville et au niveau de l'échangeur avec l'A13.**
- Les collisions majoritairement frontales sont graves dans 100 % des cas et sont situées principalement dans les **zones bidirectionnelles.**
- La **côte du Préau** est également le théâtre d'accidents graves même s'ils sont moins nombreux.

La carte ci-dessous présente les différents secteurs, et notamment, leur profil, leur longueur, le trafic actuel, le nombre de carrefours, ainsi que les vitesses maximales autorisées et les deux zones d'accumulations d'accidents (Z.A.A.C.) décrites précédemment.



Longueur = 2,5 km
TMJA = 24 000 véh./jour (deux sens)
3 carrefours dont 1 giratoire

Longueur = 7 km
TMJA = 20 000 véh./jour (deux sens)
14 carrefours

Longueur = 6 km
TMJA = 18 000 véh./jour (deux sens)
4 carrefours dont 3 dénivelés

Longueur = 7,2 km
TMJA = 13 500 véh./jour (deux sens)
19 carrefours

▲ **Figure 13**
Plan du découpage du projet

4.4 LES ENJEUX DU TERRITOIRE

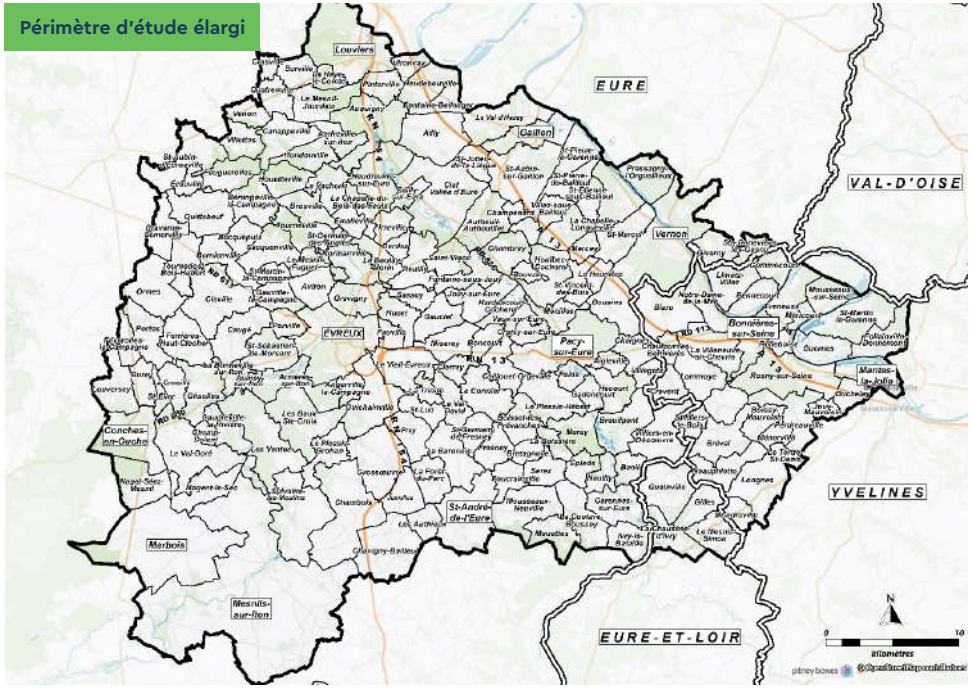
Deux aires d'études imbriquées sont utilisées dans ce dossier, de manière à caractériser avec la précision adéquate les divers thèmes abordés :

- L'aire d'étude (ou périmètre) élargie inclut les communes limitrophes, intègre les problématiques territoriales du secteur, et les reports d'itinéraire. Elle permet de prendre en considération certains enjeux environnementaux qui se développent sur de larges espaces, et pour lesquels l'analyse sur l'aire restreinte ne permet pas une approche complète des sensibilités environnementales : les ressources en eau, les problématiques liées aux continuités écologiques, aux paysages ainsi que les données de fonctionnalité des transports (flux pendulaires, trafic,...).

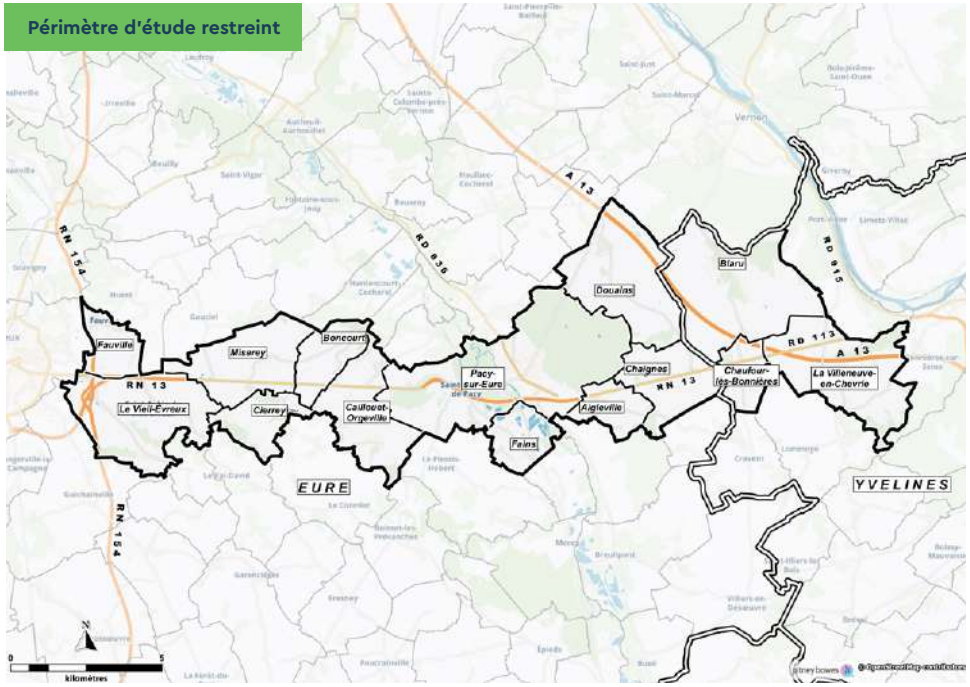
- L'aire d'étude (ou périmètre) rapprochée ou restreinte, correspond à une zone de 2 km autour de la RN 13 ainsi qu'aux communes traversées par la RN 13 entre l'échangeur du Coudray-Rougemare et l'échangeur avec l'autoroute A13. L'état actuel est ainsi étudié en tenant compte des zones d'activités existantes et à venir, des projets d'infrastructures et des collectivités sur ce secteur.

  L'aire retenue comporte les éléments environnementaux directement liés à l'emprise du projet ou à proximité immédiate : milieu physique et milieu naturel, santé publique, fonctionnement territorial (occupation des sols, réseaux,...). Les enjeux directement liés au projet sont ainsi étudiés et représentés cartographiquement.

Périmètre d'étude élargi



Périmètre d'étude restreint



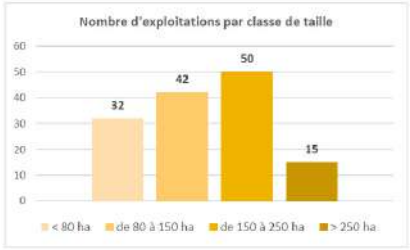
▲ **Figure 14** Découpage des zones d'études élargie et restreinte

4.4.1 L'activité agricole

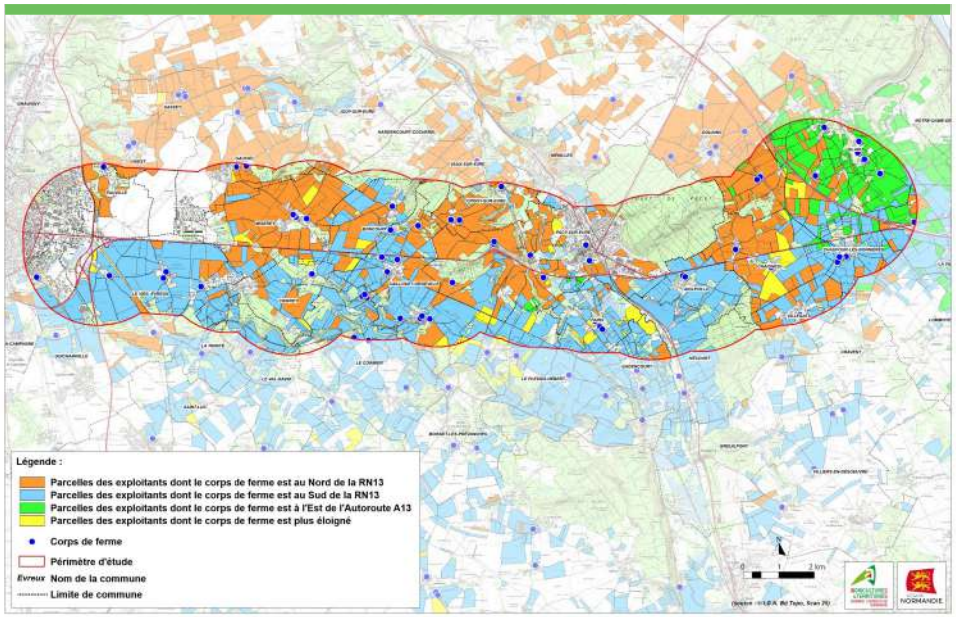
(chapitre basé sur les études réalisées par la SAFER Normandie de décembre 2019 et par la Chambre d'Agriculture de Normandie de mars 2021)

La RN 13 prend place au sein des grands espaces agricoles de la Plaine de Saint-André (à l'Ouest de la vallée de l'Eure) et du Plateau de la Madrie et du Drouais (à l'Est de l'Eure), au potentiel agronomique des sols variant de bon à moyen. L'activité agricole y est importante et prépondérante, avec une forte dominance de la céréaliculture (blé, orge, colza, ...), complétée par des cultures à plus forte valeur ajoutée telle que le lin. Les rares activités d'élevage sont présentes essentiellement dans la vallée de l'Eure.

La plupart des terres sont cultivées en méthode conventionnelle. 59 % de la zone d'étude autour de la RN 13 est composée de terres agricoles.
Les 139 exploitations situées à moins de 2 km de la RN 13 rassemblent 20 228 ha de terres agricoles, soit 145 ha en moyenne. 35 % d'entre elles (49) ont leur siège à moins de 2 km de la RN 13. 46 % ont leur parcellaire réparti de part et d'autre de la RN 13 et par conséquent de son projet d'aménagement routier.

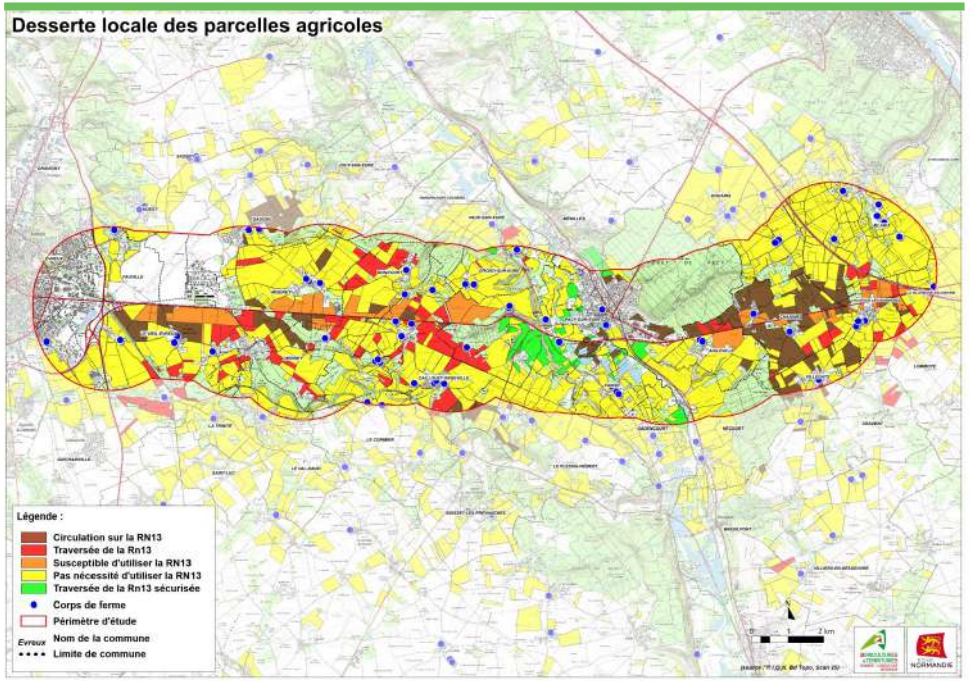


Les **îlots d'exploitation** sont en moyenne 30 par structure. Ils sont majoritairement dispersés et très peu regroupés. Hormis aux abords de l'A13, le secteur n'a pas bénéficié d'aménagement foncier, si ce n'est quelques-uns restreints et réalisés dans les années 50 et 60 (Miserey 1948, Aigleville 1967, Caillouet-Orgeville 1954, ...). Le parcellaire agricole des exploitations est donc dispersé et morcelé.



▲ **Figure 15**
Dispersion du parcellaire des exploitations

Plusieurs équipements structurants de l'activité agricole sont présents à proximité de la RN 13, dont les silos des coopératives NATUP à Caillouet-Orgeville, et SEVEPI à La Villeneuve-en-Chevrie, à l'Est de l'échangeur avec l'A13, représentant respectivement 13 000 et 18 000 tonnes collectées annuellement. Un site de stockage de lin est présent à Guichainville, rejoint par les exploitants. Ils génèrent de nombreux déplacement empruntant préférentiellement la RN 13.



▲ **Figure 16**
Desserte des coopératives agricoles

Du fait de la typologie des cultures et de la structure des exploitations, la RN 13 s'avère également très empruntée et/ou traversée par les exploitants agricoles au quotidien, notamment pour les traitements des cultures, les déplacements des animaux, les récoltes ou bien les ensilages des cultures fourragères.

Pour les accès aux îlots, près de 25 % des parcelles exploitées imposent la traversée ou l'emprunt de la RN 13. Pour la partie Ouest de la zone d'étude, les chiffres montrent que les points de passage les plus importants se situent au niveau de la RD 669 sur Miserey, ainsi qu'au niveau des RD 535 et 534 sur Caillouet-Orgeville où se situe la coopérative NATUP. Les routes départementales de la Vallée de l'Eure qui permettent de franchir la RN 13 de manière sécurisée sont également très sollicitées. Sur la partie Est, la RD75 sur Chaignes constitue le principal point de passage de ce secteur. 61 % des parcelles exploitées du secteur utilisent la RN 13 pour se rendre aux coopératives agricoles.

La RN 13 a été découpée en 4 tronçons afin d'étudier les flux agricoles sur l'itinéraire. Cette étude montre que les mois les plus chargés sont juillet et août ; jusqu'à 469 allers-retours d'engins agricoles par mois par tronçon (période de récoltes).

Les autres périodes qui ressortent particulièrement sont mars/avril (jusqu'à 156 allers-retours par mois par tronçon) et octobre (jusqu'à 178 allers-retours par mois par tronçon). Ces périodes correspondent aux interventions culturales.

Du fait de la desserte de la coopérative NATUP, le tronçon 2 (Miserey, Boncourt, Caillouet-Orgeville) est le plus utilisé des 4 (1 756 allers-retours par an) tandis que le tronçon 3 (Pacy-sur-Eure) est le moins utilisé (403 allers-retours par an) du fait des franchissements utilisés qui existent déjà.

Il est aussi utilisé pour les trajets « longues distances » (parcelles de part et d'autre de la vallée de l'Eure).

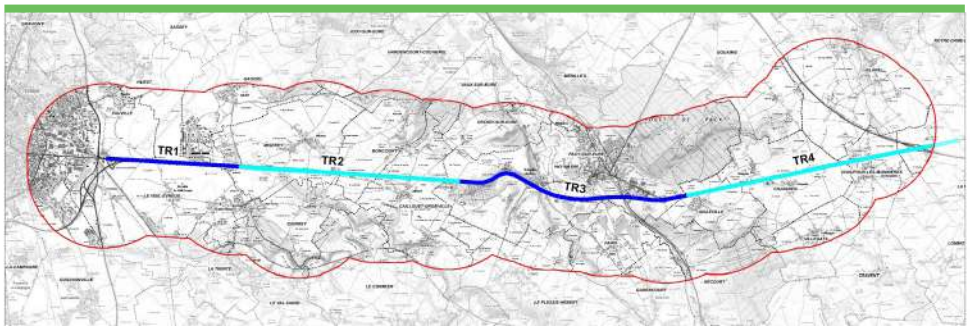


Figure 17
Tronçons d'itinéraires agricoles et trafics mensuels des engins sur la RN 13

Tout au long de la RN 13 actuelle ont été recensés 40 accès agricoles, réguliers ou intermittents. Ils s'ajoutent aux 40 carrefours permettant sa traversée par les véhicules agricoles. 34 parcelles agricoles ainsi qu'une exploitation disposent encore d'un accès direct depuis la RN 13 sur tout son linéaire, notamment sur les plateaux, dont 10 qui ne disposent pas d'autre accès que celui-ci. Ces accès sont peu pratiques et sources d'insécurité. 180 parcelles ont des accès indirects sur la RN 13, par route ou chemin.

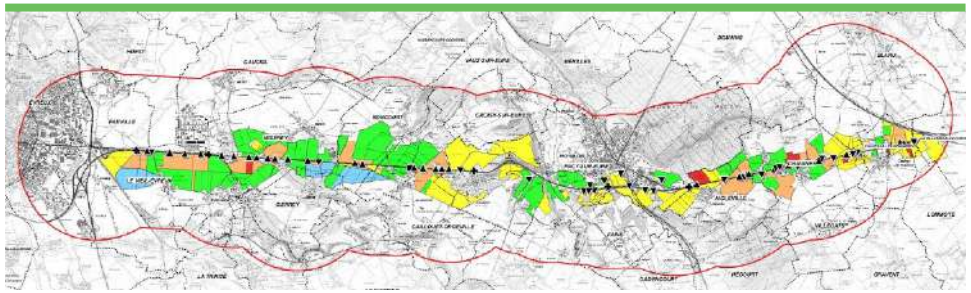
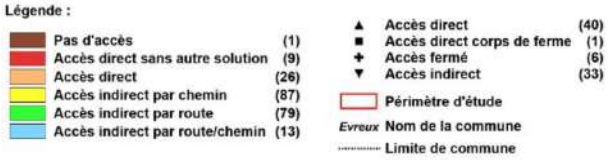


Figure 18
Accès des parcelles à la RN 13



Ainsi, la RN 13 constitue un véritable outil de travail pour les activités agricoles de l'ensemble des exploitants du territoire desservi. Sa continuité en fait un réel atout pour tous les acteurs du monde agricole à l'Est d'Évreux. Elle permet également aux exploitants extérieurs à ce secteur de franchir la vallée de l'Eure soit pour exploiter des îlots très distants et situés de l'autre côté de celle-ci, soit pour livrer leurs récoltes estivales aux deux importants silos NATUP et SEVEPI.

Figure 19
Véhicule agricole s'engageant sur la RN13

L'aménagement de la RN 13 devra permettre aux engins agricoles d'emprunter leurs itinéraires principaux franchissant la RN 13 et de maintenir au quotidien des conditions satisfaisantes et comparables des circulations, tout en apportant un gain significatif pour leur sécurité.

4.4.2 La ressource en eau et les eaux superficielles

(chapitre basé sur les études réalisées par Iris Conseil de Mai 2021)

Entre Évreux et Chaufour-lès-Bonnières, la RN 13 traverse seulement 4 écoulements naturels, que sont d'Ouest en Est : le ru de Miserey, la rivière Eure, le principal cours d'eau avec ses deux bras de décharge, un ru temporaire et le ru voisin des Hauts-Champs à Pacy-sur-Eure, et le ru de Morenne à Chaignes.

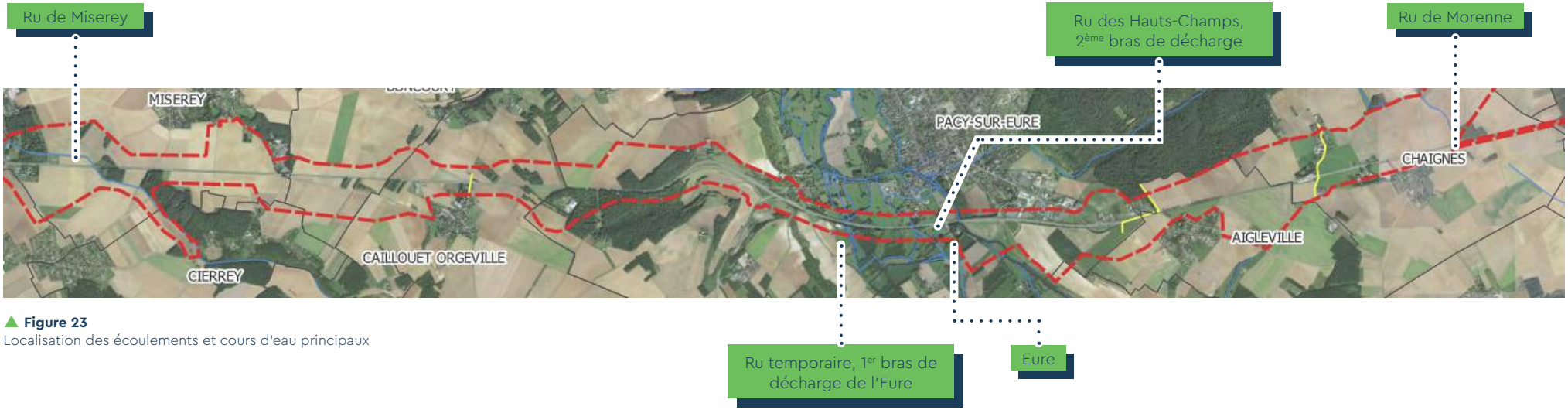
▲ **Figure 20**
L'Eure à Pacy-sur-Eure

Le climat océanique tempéré de l'Eure est caractérisé par des précipitations au cours de l'année, induisant des apports d'eau réguliers mais plus espacés en été, pouvant provoquer des phénomènes de sécheresse.
De ce fait, en dehors de l'Eure au débit régulier, les cours d'eau superficiels ont un régime parfois intermittent, renforcé par la géologie du territoire qui facilite la pénétration rapide des eaux de pluies et de ruissellement vers les nappes présentes.
La zone traversée par la RN 13 comporte en conséquence peu de cours d'eau superficiels.

▲ **Figure 21**
Le ru de Morenne

Excepté l'Eure et le ru des Hauts-Champs, les deux autres cours d'eau traversés sont soit non-permanents soit à faible débit, les rendant par conséquent particulièrement vulnérables vis-à-vis des rejets de la RN 13.

▲ **Figure 22**
Le ru de Miserey



▲ **Figure 23**
Localisation des écoulements et cours d'eau principaux

Aucun assainissement de voirie n'est présent sur la RN 13, dans son état actuel, permettant de traiter les eaux pluviales de la plateforme routière qui rejoignent directement le milieu naturel.

Figure 24
La RN 13 franchissant le ru de Morenne sans dispositif de collecte et de traitement des eaux

Figure 25
La RN 13 franchissant le ru de Miserey sans dispositif de collecte et de traitement des eaux

La qualité des cours d'eau traversés n'est pas satisfaisante : les indices sont mauvais pour les ruisseaux et alors que l'Eure amont est de bonne qualité, les indices se dégradent à l'aval.
En ce qui concerne les eaux souterraines, les deux masses d'eaux souterraines de la zone d'étude présentent un bon niveau de remplissage depuis 2015 mais leur état chimique est mauvais.
Bien que non vulnérable, celle dite « Albien-Néocomien captif » constitue une nappe stratégique. La seconde dite « Craie altérée du Neubourg-Iton-plaine de Saint-André » se situe en zone vulnérable « nitrates » en raison de l'activité agricole fortement développée dans le secteur.
Ces deux nappes sont exploitées pour l'alimentation en eau potable par des captages situés le long de la RN 13 à proximité de la base aérienne 105 et dans la vallée de l'Eure à Pacy-sur-Eure (400 000 m³ annuels). L'enjeu de leur protection est important afin de les rendre non vulnérables à une pollution routière d'origine accidentelle.

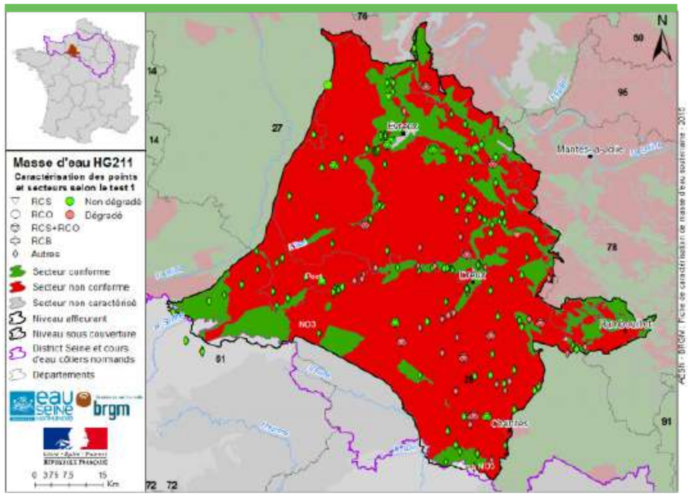


Figure 26
Conformité de la masse d'eau par rapport aux seuils fixés par la loi sur l'eau (Source : Sigess.brgm)

La RN 13 est située en zones inondables dans la vallée de l'Eure. Sur son tronçon, la RN 13 est déjà aménagée en 2×2 voies avec la présence de deux ouvrages de décharge permettant la circulation des crues lors des débordements de l'Eure. Le projet consistera essentiellement à recréer un système d'assainissement et de gestion des eaux conforme à la réglementation, notamment pour le stockage des écoulements en provenance de la chaussée.

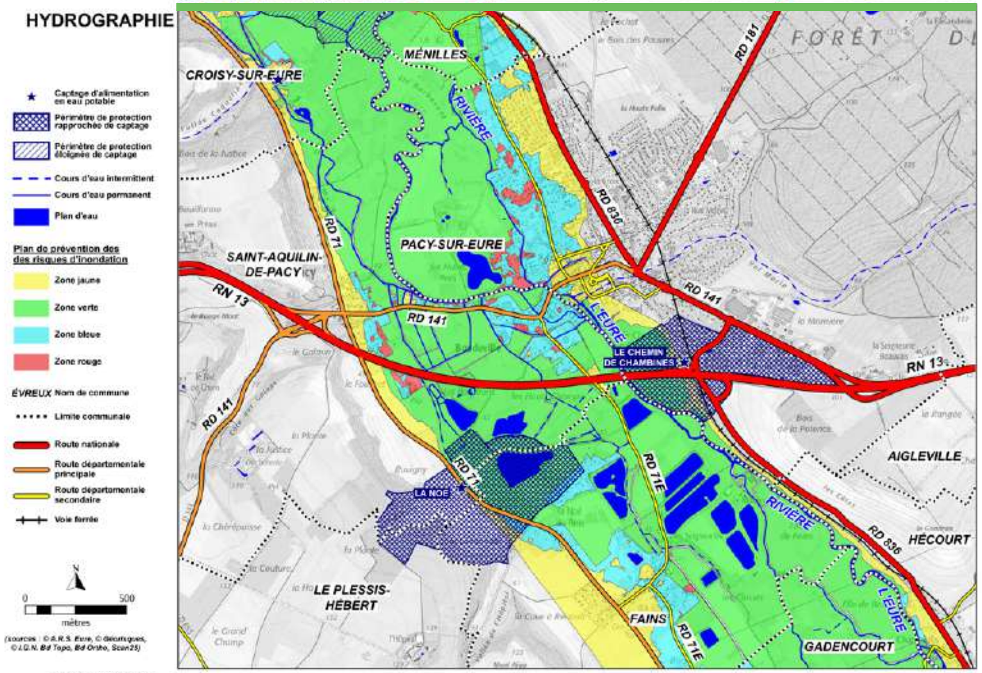


Figure 27
Zonage réglementaire du PPRi de l'Eure et des captages d'alimentation en eau potable dans la vallée de l'Eure

La mise aux normes permettra de créer des dispositifs de collecte et de gestion des eaux conformes aux réglementations en vigueur, permettant la protection des eaux superficielles et souterraines, des captages, des milieux aquatiques mais également la régulation des écoulements pluviaux conformément aux prescriptions du SDAGE, limitant l'expansion des crues de l'Eure.

4.4.3 La biodiversité

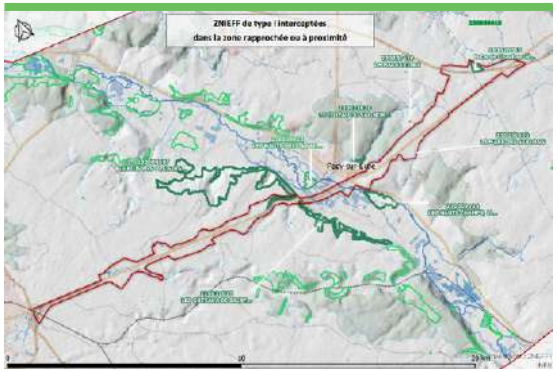
(chapitre basé sur les études réalisées par Execo environnement, Peter Stalleger, Fish Pass, Léa Dufrène, et Cédric Pouchard de Mai 2021)

ZONAGES RELATIFS À LA CONNAISSANCE ET LA PROTECTION DU MILIEU NATUREL

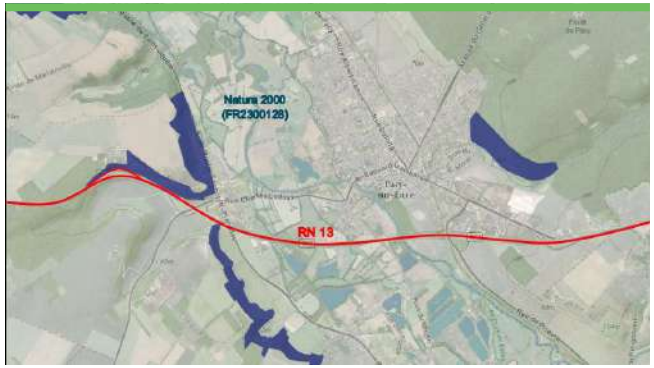
- À l'époque de la réalisation de cette voirie, les différents zonages relatifs à la connaissance et la protection du milieu naturel n'étaient pas aussi nombreux et développés. Le plus notable actuellement est le site Natura 2000 FR2300128 « Vallée de l'Eure », qui prend place de part et d'autre des emprises routières. Cela traduit un fort enjeu pour qu'in fine le projet ne porte pas atteinte aux objectifs de conservation de ce site.

- Les investigations terrains de ces dernières années ont largement confirmé l'existence de deux secteurs à enjeux fort à très fort : un ensemble au niveau de la vallée de l'Eure incluant les coteaux et un plus restreint au niveau de la ZNIEFF de la Butte de Chaufour. Par ailleurs, la RN 13 n'a pas été conçue et aménagée en l'état pour tenir compte des déplacements de la petite et de la grande faune.

Le projet d'aménagement de la RN 13 devra naturellement bien prendre en compte l'ensemble de ces zonages, ainsi que les résultats des inventaires floristiques et faunistiques, au travers de la démarche ERC (Éviter, Réduire, Compenser).



◀ **Figure 28**
ZNIEFF de type I interceptées dans la zone rapprochée ou à proximité (carte ExEco)



▶ **Figure 29**
localisation du site Natura 2000 « Vallée de l'Eure » (carte ExEco)

HABITATS ET FLORE

- Des habitats patrimoniaux, dont les cortèges floristiques présentent des caractéristiques plus ou moins franches les rattachant à des **habitats d'intérêt communautaire** (Directive « Habitats »), sont présents dans la zone d'étude rapprochée. Une partie de ces habitats sont en lien avec les **zones humides de la vallée de l'Eure** et notamment le lit de la rivière, accueillant plusieurs espèces de lentilles d'eau ou la renoncule flottante. Certains de ces habitats patrimoniaux dépendent des coteaux calcaires qui sont visibles depuis la RN13 comme les **ensembles de pelouses sèches semi-naturelles dont des prairies calcicoles** accueillant des espèces d'orchidées sauvages patrimoniales.

▲ **Figure 30**
Coteaux calcaires classé Natura 2002 de la Côte du Préau (P. Stallegger)

- Les **végétations des coteaux calcicoles** ainsi que ceux de la bande centrale au milieu de la double voie, présentent un cortège floral diversifié. De nombreuses orchidées, dont certaines espèces remarquables et protégées, sont présentes dans ces végétations : ophrys bourdon, orchis singe, ophrys abeille... Des faciès plus avancés dans la dynamique de végétation forment des ourlets où d'autres espèces d'orchidées sont observables : épipactis rouge sombre, orchis vert, céphalanthère à grandes fleurs, orchis pourpre. A ces espèces s'ajoute un cortège de dicotylédones favorable à l'entomofaune.

- Parmi les quelques **600 espèces floristiques inventoriées** au sein de la zone rapprochée, certaines présentent un intérêt patrimonial car elles bénéficient d'une protection, possèdent un statut de menace notable ou représentent une rareté régionale. C'est le cas, par exemple, de la spiranthe d'automne, une orchidée très rare protégée en Île-de-France vue du côté de la ZNIEFF de la Butte de Chaufour, ou encore de la gesse de Nissole, une plante de la famille des fabacées à la petite fleur rose discrète observable sur quelques-uns des talus de bord de route.

- Lors des aménagements, une attention particulière sera portée aux espèces invasives pouvant perturber et altérer les milieux naturels. Ainsi, la renouée du Japon, le robinier faux-acacia font partie des **8 taxons recensés dits "invasifs avérés"**.

◀ **Figure 31**
Gesse de Nissole (ExEco)

FAUNE

- Les investigations ont concerné une dizaine de groupes faunistiques, inventoriés de jour et de nuit, à l'aide de différents protocoles et matériels spécifiques (filets à papillons pour les insectes volants, jumelles pour les oiseaux, enregistreurs à ultrasons pour les chiroptères, pièges photos pour les mammifères, filets troubleau, filets fauchoirs, plaques à reptiles,...).

- Parmi les groupes sensibles vis-à-vis du projet figurent les mammifères. Sur les **27 espèces recensées** de mammifères, 12 sont des **chiroptères** (chauves-souris). Toutes sont protégées en France, dont le grand rhinolophe et le petit rhinolophe ce qui traduit bien un enjeu important. Les axes de déplacements dans la zone d'étude semblent bien présents de par les différents boisements et haies encore en place, ceci notamment dans la vallée de l'Eure. Les passages inférieurs, sous la RN 13, en vallée de l'Eure, sont utilisés par certaines espèces de chiroptères pour passer d'un coté à l'autre de la Nationale.

▲ Figure 32
Pie-grièche écorcheur (ExEco)

- Les abords de la RN 13 accueillent plus **de 90 espèces d'oiseaux**. Cette bonne diversité est amenée par la vallée de l'Eure avec des espèces inféodées aux milieux aquatiques à humides : le martin-pêcheur d'Europe, le bruant des roseaux... mais aussi par des espèces spécifiques aux plateaux comme la pie-grièche écorcheur présentant un fort enjeu ou encore le busard Saint-Martin et la bondrée apivore, rapaces des plaines agricoles.

- Désormais **toutes les espèces indigènes d'amphibiens et de reptiles sont protégées en France**. C'est ainsi le cas le lézard à deux raies, très rare et vulnérable dans la région Normandie, observé notamment près de la voie ferrée, utilisant cet espace calme et ensoleillé comme site d'insolation. Du côté des amphibiens, une espèce très commune, le crapaud commun fréquente les bassins routiers, mais d'autres moins courantes telles que la grenouille agile et l'alyte accoucheur, sont observées plus ponctuellement. Au total, 3 espèces de reptiles et 7 espèces d'amphibiens ont été recensées.

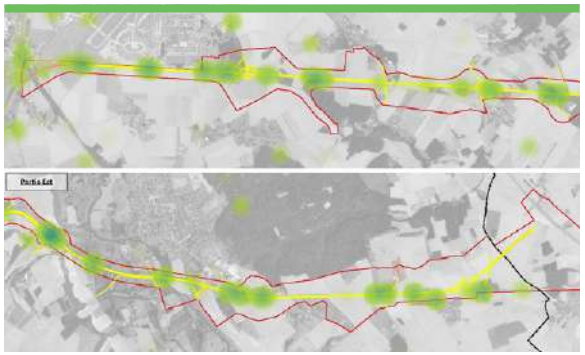
▲ Figure 33
Lézard à deux raies
(Francesco Tomasinelli)

▲ Figure 34
Mante religieuse (ExEco)

- Plusieurs groupes d'insectes ont été étudiés dont les lépidoptères (papillons de jour et de nuit), les odonates (libellules), les orthoptères et groupes proches (criquets, sauterelles, grillons, mantes ...). Près de **200 de ces espèces d'insectes évoluent aux abords de la RN 13.** Des papillons patrimoniaux se retrouvent sur les coteaux calcaires et dans la vallée de l'Eure, tout comme les orthoptères. Parmi ces espèces, le criquet des roseaux ou l'azuré des cytises, petit papillon très rare. Cinq espèces patrimoniales d'odonates ont été inventoriées, dont l'agrion de Mercure sensible à la fragmentation de la trame verte et bleue.

- Les **mollusques** ont été étudiés sur les coteaux et dans la vallée de l'Eure. Le coteau de St-Aquilin-de-Pacy a montré une malacofaune typique des milieux calcaires. Même si le nombre d'espèces est moyen pour ce type d'habitat (moins de 10 taxons relevés), ces dernières sont caractéristiques et apportent des arguments supplémentaires pour préserver ce lieu singulier.

- La RN 13 représente une barrière aux déplacements parfois mortelle pour plusieurs groupes faunistiques (mammifères, oiseaux, amphibiens...). **Plusieurs passages pour la grande faune sont à prévoir dans le projet de mise à 2×2 voies de la RN 13, ainsi que des traversées sécurisées et aménagées pour la petite faune tout le long de l'itinéraire**.



▲ Figure 35
Carte de densité des collisions routières en fonction de la taille des espèces (ExEco, données DIRNO, GMN)

La zone d'étude présente quelques espaces cumulant des intérêts écologiques en termes d'habitat, de faune et de flore. Les principaux sont :

- **La vallée de l'Eure** par ses habitats associés à caractères humides et son rôle de corridor et de réservoir écologique pour différents groupes faunistiques,
- **Le coteau de St-Aquilin** et ses abords présentant des pelouses calcicoles riches d'une biodiversité très spécifique,
- **La ZNIEFF de la Butte de Chaufour** à l'extrême est, a confirmé son intérêt lors des inventaires,
- **Le bois du Breuil**, par son caractère privé, présente une tranquillité favorable à plusieurs espèces patrimoniales de différents groupes biologiques (amphibiens, oiseaux, mammifères...).

Au niveau des plateaux agricoles, **les petits bois et bosquets** accueillent une certaine densité d'individus pour beaucoup appartenant à des espèces communes. En effet, ces espaces représentent des zones refuges disséminées parmi les grandes parcelles cultivées, formant ainsi des corridors de déplacement en « pas japonais ». **Ils seront pris en compte dans le choix des variantes et des aménagements.**

▲ Figure 36
Chevreuil dans les cultures en bordure d'autoroute (ExEco)

4.4.4 L'environnement sonore

(chapitre basé sur les études réalisées par Impédance Ingénierie de janvier 2021)

Le bruit est une source de gêne portant atteinte à la qualité de vie et constitue la première nuisance citée dans les études. Le niveau sonore est caractérisé par une unité à l'échelle logarithmique : le décibel, noté dB.

De ce fait, l'addition de deux sources de bruit identique augmente le résultat global de 3 dB. Ainsi, le double-ment du trafic routier correspond à une augmentation du niveau sonore de 3 dB. De même, la diminution de trafic par 2 correspond à une diminution sonore de 3 dB.

La contribution sonore de projet d'infrastructure routière est réglementée par les articles L.571-1 à L.571-17 du code de l'environnement, le décret du 9 janvier 1995 relatif à la limitation du bruit des aménagements et infrastructures de transports terrestres, l'arrêté du 5 mai 1995 relatif au bruit des infrastructures routières et la circulaire du 12 décembre 1997 relative à la prise en compte du bruit dans la construction de routes nouvelles ou l'aménagement de routes existantes.

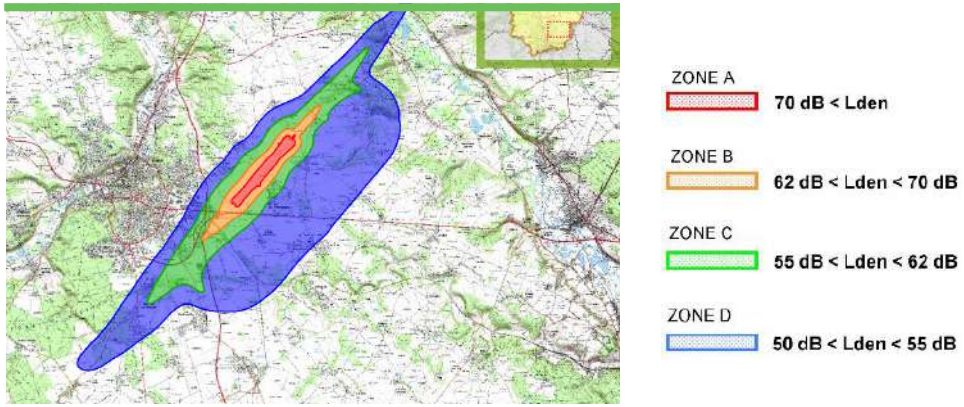
Dans le cas où les niveaux de bruit dépassent les seuils réglementaires, le maître d'ouvrage d'un projet d'aménagement ou de création d'une infrastructure routière doit mettre en œuvre des mesures de protection acoustique.
Le décret du 9 janvier 1995 introduit la notion de **« transformation significative »** et la notion de **2 dB**. L'arrêté du 5 mai 1995 fixe les niveaux maximaux admissibles pour la contribution sonore d'une **infrastructure nouvelle** :

USAGE ET NATURE DES LOCAUX	LAeq (6h-22h)	LAeq (22h-6h)
Établissements de santé, de soins, d'action sociale	60 dB(A)	55 dB(A)
Établissements d'enseignement (à l'exclusion des ateliers bruyants et des locaux sportifs)...	60 dB(A)	-
Logements en zone d'ambiance sonore préexistante modérée (*)	60 dB(A)	55 dB(A)
Autres logements	65 dB(A)	60 dB(A)
Locaux à usage de bureaux en zone d'ambiance sonore préexistante modérée	65 dB(A)	-

La circulaire 97-110 du 12 décembre 1997 indique que lors de sa construction, il appartient au maître d'ouvrage de la voirie de **protéger l'ensemble des bâtiments construits avant que la voie n'existe**. En revanche, lors de la construction de bâtiments nouveaux à proximité de voies existantes ou en projet (DUP ou document d'urbanisme), c'est au constructeur du bâtiment de prendre toutes les dispositions nécessaires pour que ses futurs occupants ne subissent pas de nuisances excessives du fait du bruit de l'infrastructure.

D'une manière générale, **la zone d'étude est bruyante** en raison des grands axes de circulation (A13 et RN 13) qui la traversent et de la base aérienne 105, où les niveaux sonores dépassent par endroit les 70 dB(A) en façade des habitations.

La base aérienne d'Évreux-Fauville possède un Plan d'Exposition au Bruit (PEB). Ce dernier fixe les conditions d'utilisation des sols exposés aux nuisances dues au bruit des aéronefs. Il vise à interdire ou limiter les constructions pour ne pas augmenter les populations soumises aux nuisances. Il anticipe à l'horizon 15/20 ans le développement de l'activité aérienne, l'extension des infrastructures et les évolutions des procédures.



▲ **Figure 37**
PEB de la base aérienne d'Évreux-Fauville avec légende

L'autoroute A13 est présente sur la partie Est de la zone d'étude. Cette voie dont le trafic est supérieur à 50 000 véhicules par jour est classée en catégorie 1 (catégorie la plus bruyante). Au cours des dernières années, Sapn, le concessionnaire de l'autoroute A13, a réalisé dans le cadre du programme des « Engagements verts » correspondant à des actions de résorptions des points noirs de bruits présents dont la mise en place de plusieurs murs antibruit ainsi que des travaux d'améliorations d'isolations de façades. L'intégralité des points noirs du bruit du réseau Sapn ont ainsi été traités.

Avec son trafic important jusqu'à 24 000 véhicules par jour en entrée d'Évreux, la RN 13 est soumis au classement sonore des infrastructures de transports terrestres. Elle est classée en catégories 2 et 3.

Des Plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE) ont été mis en place afin de classer les zones sensibles et prioriser les actions à réaliser. Le PPBE dans l'Eure date de 2014 et inventoriait des dépassements de seuils de bruit le long de la RN 13. Les points noirs ont été inventoriés en 2018 mais sans les traiter dans l'immédiat. Dans le PPBE des Yvelines de 2012, aucun dépassement de seuil n'est répertorié.

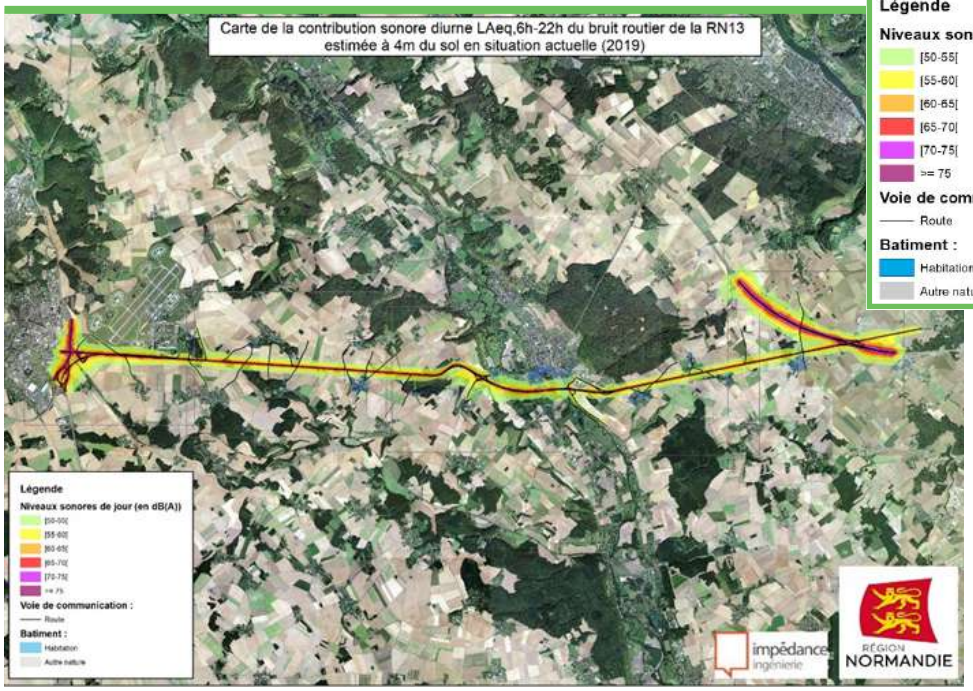
L'environnement sonore actuel de la zone d'étude a été défini à partir de modélisation numérique en 3D ainsi que des mesures acoustiques et routiers (22 sur 24 heures et sur 7 jours) tout le long de l'itinéraire en septembre-octobre 2020 par la société IMPEDANCE Ingénierie. Elles sont exhaustives et représentatives d'une période normale de l'année. Les résultats du modèle numérique sont cohérents avec les données mesurées avec une bonne corrélation entre modèle et réalité.

Sur l'ensemble du linéaire, **les niveaux sonores de la RN 13 sont « modérés »** au sens réglementaire pour la plupart des habitations proches (niveaux sonores inférieurs à 65 dB(A) le jour et à 60 dB(A) la nuit). Ils sont même relativement faibles car souvent inférieurs à 60 dB(A) le jour et à 55 dB(A) la nuit. Ils seront traités dans le cadre du présent projet.

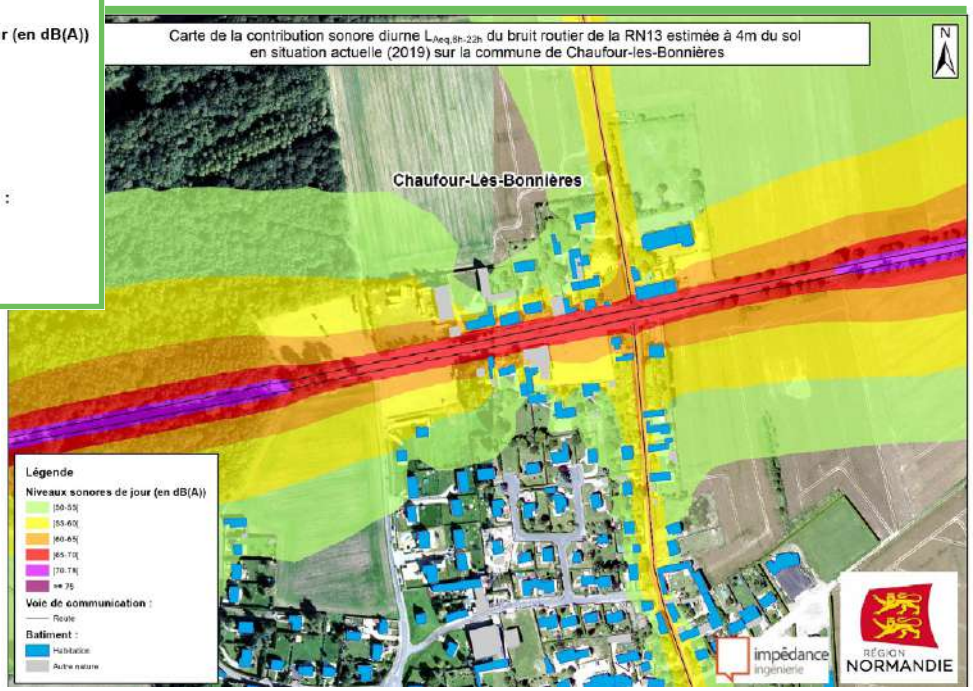
Un Point Noir du Bruit (PNB) est un bâtiment (habitation ou établissement sensible) soumis à des nouveaux de bruit supérieurs aux seuils maximaux admissibles avec des critères d'antériorité par rapport à la voirie.

Neuf Points Noirs de Bruit (PNB) sont identifiés le long du linéaire dont deux nocturnes. 21 habitations sont soumises à des niveaux sonores diurnes en façade compris entre 65 et 70 dB(A), 16 habitations entre 60 et 65 dB(A), 23 habitations entre 60 et 65 dB(A) et 24 habitations entre 55 et 60 dB(A).

Dans Chaufour-lès-Bonnières, les habitations situées près de la RN 13 sont soumises à des niveaux sonores diurnes importants. Si aucun PNB n'est identifié en période nocturne ou diurne, 9 habitations sont cependant soumises à des niveaux sonores en façade importants en bordure de la RN 13 avec des niveaux entre 66 et 68 dB(A) de jour et entre 60 et 62 dB(A) de nuit.



▲ **Figure 38**
Contribution sonore actuelle (2019) du bruit routier de la RN 13



▲ **Figure 39**
Contribution sonore actuelle (2019) du bruit routier de la RN 13 sur la commune de Chaufour-lès-Bonnières

4.4.5 La qualité de l'air

(chapitre basé sur les études réalisées par Arcadis ESG et Evadies d'août 2021)

L'amélioration de la qualité de l'air est un enjeu de santé publique important. Les impacts sur la santé de l'exposition aux polluants de l'air ambiant ont en effet été démontrés scientifiquement.

En réponse aux forts enjeux en termes de qualité de l'air, les projets de construction ou d'aménagement d'infrastructures routières impliquent d'évaluer le plus précisément possible les impacts des aménagements, et cela aux différents stades de leur élaboration.

L'évaluation constitue alors un véritable outil d'aide à la décision qui permet d'orienter les choix vers les solutions les moins impactantes sur la qualité de l'air et la santé des populations.

POLLUANT	Valeur limite	Objectif de qualité ou valeur cible
Dioxyde d'azote NO2	Moyenne annuelle : 40 µg/m³	Moyenne annuelle : Objectif : 40 µg/m³
Particules PM10	Moyenne annuelle : 40 µg/m³	Moyenne annuelle : Objectif : 30 µg/m³
Particules PM2,5	Moyenne annuelle : 25 µg/m³	Moyenne annuelle : Objectif : 10 µg/m³

Les valeurs limites : niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère fixé sur la base des connaissances scientifiques à ne pas dépasser dans le but d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs de ces substances sur la santé humaine ou sur l'environnement

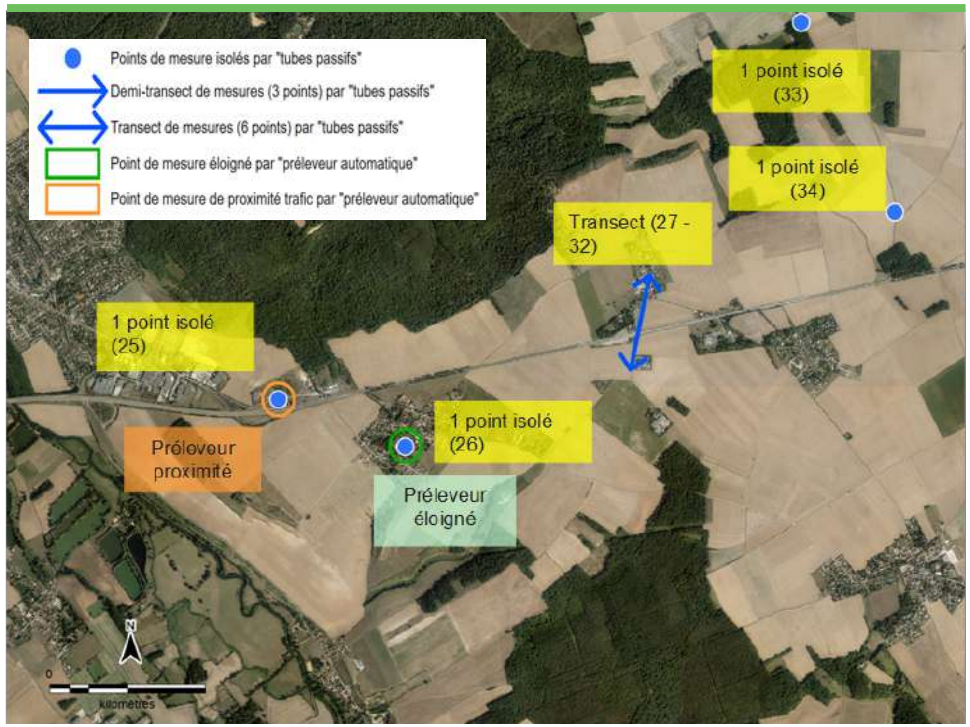
Les valeurs cibles : *niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère fixé dans le but d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs sur la santé humaine ou sur l'environnement dans son ensemble, à atteindre, dans la mesure du possible, dans un délai donné.*

Le projet d'aménagement à 2×2 voies de la RN 13, s'il n'en n'est qu'au stade d'étude d'opportunité, se doit donc d'étudier les incidences notables du projet sur la santé humaine.

Il s'agit **d'identifier les enjeux forts du territoire en termes de qualité de l'air et de populations potentiellement exposées,** puis de comparer des variantes du tracé afin de minimiser l'impact de la pollution sur l'air et sur les habitants. Ces premiers éléments sont destinés à **orienter le choix du décideur parmi d'autres enjeux**, notamment environnementaux, techniques, économiques et de sécurité routière.

Une fois que la solution est retenue, il s'agit d'évaluer sur le tracé retenu les risques sanitaires individuels et collectifs auxquels les populations sont soumises, afin de proposer des mesures locales de lutte contre la pollution atmosphérique.

Un état des lieux de la qualité actuelle de l'air dans la zone d'étude a été réalisé par ARCADIS et EVADIES entre septembre 2020 et juin 2021 par la réalisation de 4 campagnes successive d'une durée de 2 semaines de prélèvements d'air ambiant pour les mesures de composés gazeux et particulaires.



▲ **Figure 40**
Extrait de la carte de localisation des points de mesures

Lors de ces campagnes, l'air ambiant a été prélevé au droit de 41 points de mesures, dont 14 isolés le long de la RN 13 et 27 intégrés à 5 transects de 200 mètres de part et d'autre de la RN 13. Les polluants recherchés lors de ces campagnes sont ceux d'origine routière principalement, à savoir le dioxyde d'azote NO2, les particules fines PM10 et PM2,5 et les métaux associés aux PM10 (arsenic et nickel).

L'analyse du dioxyde d'azote a été réalisée sur l'ensemble des stations. Toutes les concentrations demeurent largement inférieures à l'objectif de qualité relatif à ce composé qui est de 40 µg/m³ en moyenne annuelle. En effet, les concentrations moyennes annuelles mesurées s'échelonnent de 6,1 à 20,3 µg/m³.

Les résultats sur les transects de mesures mettent en évidence des concentrations relativement similaires de part et d'autre de la RN 13 confirmant que cet axe routier a peu d'effets sur la qualité de l'air.

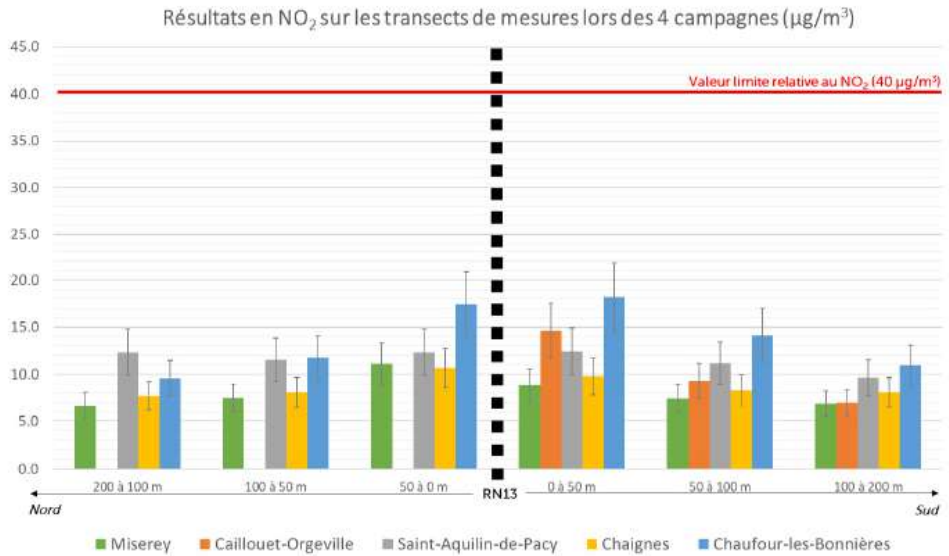


Figure 41
Répartition des concentrations moyennes de NO2 pour chaque transect de mesures durant les campagnes de mesures réalisées par EVADIES (en µg/m³)

Les mesures des polluants particulaires n'ont pas mis en évidence d'impact significatif de la RN 13. Les concentrations mesurées en PM10, PM2,5, métaux associés (arsenic et nickel) sont équivalentes voire inférieures à celles mesurées sur la station témoin d'Évreux du réseau ATMO Normandie.

Valeurs	CETE (automne 2004)	Mesures EVADIES C1	Mesures EVADIES C2 (automne)	Mesures EVADIES C3	Mesures EVADIES C4
Transect Miserey					
MAX	36,4	9,5	14,0	11,9	8,9
Moyenne	27,3	7,0	10,9	9,8	4,5
MIN	23,7	5,4	9,9	8,7	2,3
Transect Saint-Aquilin-de-Pacy					
MAX	30,6	12,8	14,6	15,6	8,4
Moyenne	28,1	11,3	13,1	14,7	7,1
MIN	24,4	8,9	12,0	12,5	5,1
Transect Chaignes					
MAX	32,6	9,0	12,9	12,9	8,0
Moyenne	276	7,1	11,7	11,1	5,1
MIN	23,6	5,6	11,1	9,9	3,2
Transect Chaufour					
MAX	40,3	18,5	19,7	19,3	15,5
Moyenne	28,5	13,2	16,2	15,0	10,2
MIN	21,9	9,2	12,8	10,5	5,9

Le même type de mesures avait été effectué en 2004 sur une période automnale. Ce programme soulignait des concentrations qui étaient près de 2 à 4 fois supérieures à celles d'aujourd'hui sur les différents transects. Certaines mesures dépassaient même en 2004 l'objectif de qualité défini pour le dioxyde d'azote. Ce phénomène n'a jamais été observé tout au long des différentes mesures réalisées traduisant, une **amélioration notable des concentrations ces 15 dernières années.**

En synthèse, le projet d'aménagement en 2×2 voies et de modernisation de la section de la RN 13 entre Évreux et Chaufour-lès-Bonnières s'inscrit dans un environnement où la qualité de l'air peut être considérée comme « bonne » au regard des valeurs réglementaires.

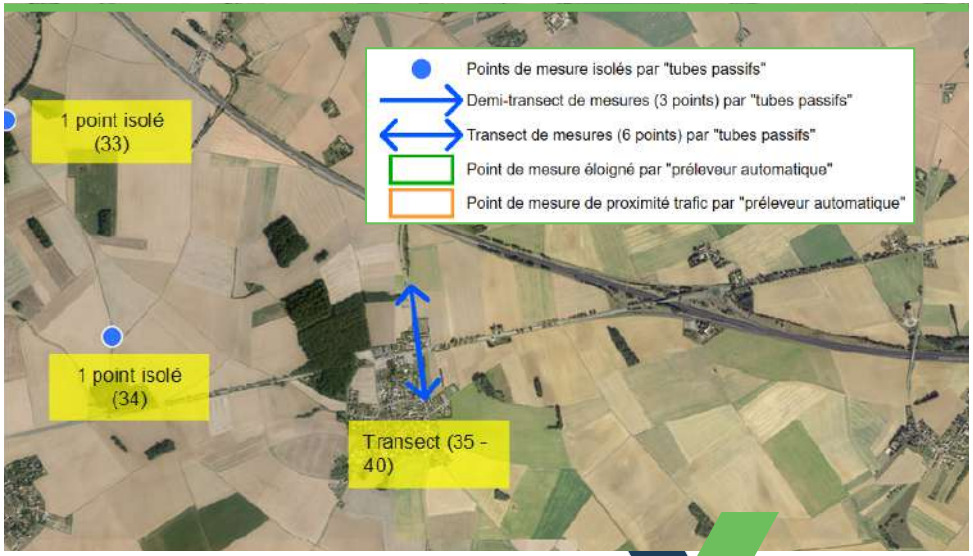


Figure 42
Localisation du transect de Chaufour-lès-Bonnières

FOCUS SUR LA TRAVERSÉE DE CHAUFOUR-LÈS-BONNIÈRES

La RN 13 traverse actuellement la commune de Chaufour-lès-Bonnières, qui est donc un secteur à enjeu majeur au regard du projet de déviation envisagé. Dans ce cadre, une attention particulière a été portée sur la traversée de cette commune, la qualité de l'air actuelle au droit de ce secteur et l'impact attendu du projet.

Il est ainsi à souligner des concentrations actuelles en NO2 plus élevées au droit de Chaufour-lès-Bonnières que sur les autres transects (du fait de la présence d'habitations le long de la route, rendant plus difficile la dispersion des polluants), **mais qui restent bien inférieures à l'objectif de qualité de l'air.**

Les teneurs les plus élevées sont recensées au plus proche de la RN 13 et subissent une décroissance en s'éloignant de cet axe.

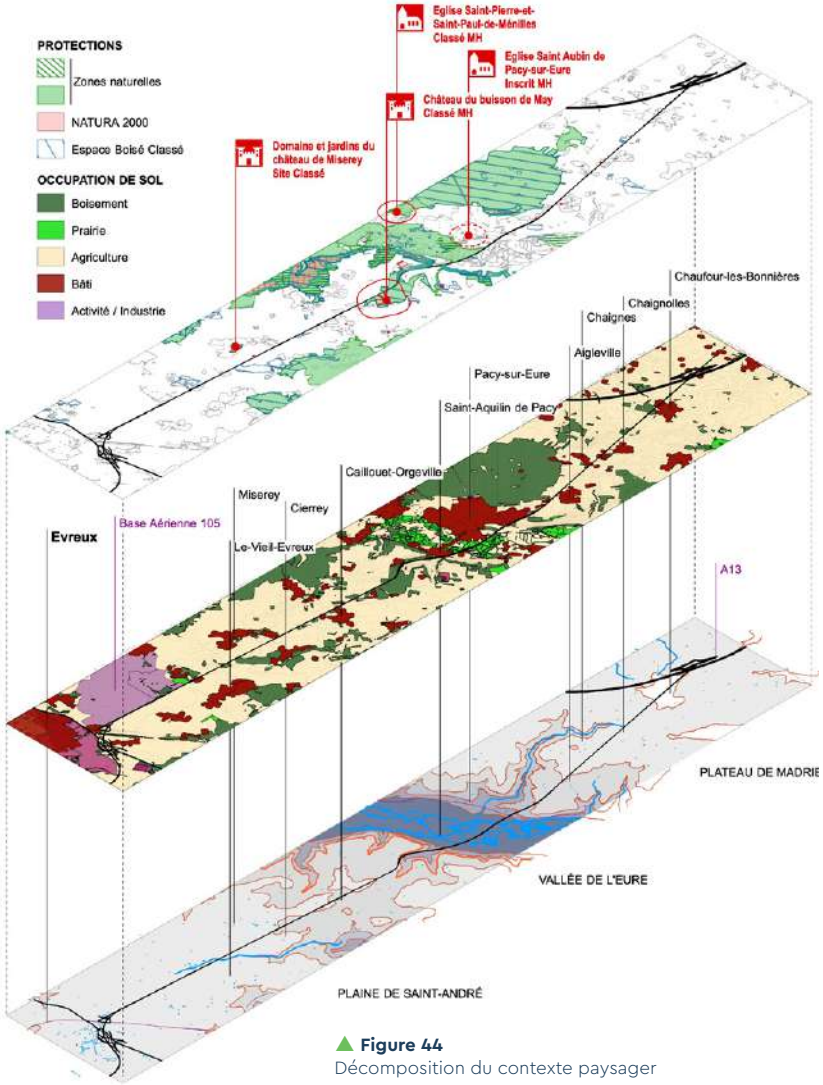
Figure 43
Comparaison des résultats entre les mesures de 2004 et 2020-2021

4.4.6 Le contexte paysager

(chapitre basé sur les études réalisées par Arc-en-Terre de mai 2021)

Le territoire d'étude se caractérise par une pluralité d'unités paysagères que le tracé actuel de la RN 13 traverse entre Évreux et Chaufour-lès-Bonnières. Une unité paysagère est constituée d'un ensemble d'espaces présentant des caractéristiques et des marqueurs paysagers similaires.

La RN 13 traverse successivement la plaine de Saint-André, la vallée de l'Eure puis le plateau de Madrie. Ainsi, le territoire offre un contraste entre paysage de vallée, occupant un relief en creux, constitué de boisements de coteaux et de fonds humides, de prairies, de poches urbaines denses ; et paysage de plateau, grandes étendues agricoles parsemées de villages, de hameaux et de fermes isolées.
Le **socle physique**, **l'occupation de sol** à travers les usages que l'homme en fait et le **contexte patrimonial**, culturel et environnemental, sont les éléments se superposant successivement comme des couches constitutives des unités paysagères de la zone d'étude.



▲ **Figure 44**
Décomposition du contexte paysager

PATRIMOINE ARCHITECTURAL ET PAYSAGER

Les éléments patrimoniaux protégés ou remarquables, architecturaux comme naturels se succèdent le long de la RN 13. Ces marqueurs importants du paysage le structurent : parcs, boisements, alignements d'arbres, châteaux, bâtisses, églises...
Miserey porte l'héritage de la plaine de Saint-André à travers ses bâtisses, son église et son château. A l'approche de la vallée de l'Eure, la RN 13 longe le domaine du Château du Buisson de Mai avant de s'engouffrer dans le vallon du Préau. La route interagit ici directement avec la principale ouverture visuelle du Monument Historique classé.
Les hameaux de part et d'autre du tracé constituent un patrimoine bâti intéressant bien que non protégé.
Les vallons et leurs coteaux sont, pour majorité, répertoriés en tant que zones naturelles quand les coteaux de la vallée de l'Eure sont classés Habitat Natura 2000. Ces zones d'intérêt écologique structurent également le paysage.

OCCUPATION DU SOL

L'occupation de sol révèle comment l'homme occupe et façonne le territoire urbain et rural, bâti et agricole.
Les zones de grandes cultures se déploient sur la plaine de Saint-André comme sur le plateau de Madrie. Il subsiste quelques prairies et bosquets qui, ponctuellement, apportent une animation, à la linéarité monotone du paysage. Ces bosquets se situent principalement en appui des bords de vallons, alors que les prairies résiduelles s'attachent aux villages ponctuant le plateau. Ces villages montrent une typologie habituelle d'urbanisation en étoile autour de vieux corps de fermes. Des nouvelles formes urbaines se développent alors le long des axes, proposant une ouverture importante sur le paysage environnant.
La vallée de l'Eure est à la fois une vallée rurale et urbaine, où la présence de l'eau est accentuée par les étangs. Les prairies de fond de vallée, dédiées au pâturage et à la fauche, sont enserrées dans une maille bocagère dense caractérisant la ripisylve.

SOCLE PHYSIQUE DU TERRITOIRE

L'ensemble de la plaine de Saint-André génère une déclivité imperceptible vers la vallée de l'Eure depuis Évreux, ponctuée par une multitude de petites buttes.
Le paysage s'ouvre depuis le vallon du Préau sur la vallée de l'Eure et les coteaux opposés. Le vallon aux pentes asymétriques forme une typologie paysagère remarquable avec des marqueurs intéressants : versant abrupt occupé de pelouses sèches et végétation spécifique, versant plus doux occupé de grandes cultures sur des ondulations permanentes du relief.
Le fond de vallée de l'Eure, particulièrement large, est constitué de nombreuses zones humides, prairies inondables et bassins en eau permanente. Les coteaux de la vallée affirment une rupture d'environ 80 mètres entre le fond de vallée et le plateau agricole.
Enfin, on retrouve la configuration d'un large plateau agricole ouvert à l'approche de l'A13 à l'Est. L'ensemble forme le plateau de Madrie constituant la limite avec le bassin versant de la Seine.

4.4.7 L'offre touristique et les activités connexes

(chapitre basé sur les études réalisées par Iris Conseil de Mai 2021)

4.4.7.1 Les sites et équipements touristiques

Au sein de l'aire d'étude rapprochée, plusieurs sites touristiques d'intérêt sont recensés :

- Le **château du Buisson de Mai** situé sur la commune de Pacy-sur-Eure. Le château, ses esplanades en hémicycle avec leurs murs de soutènement, ses douves et pont d'accès, ses alignements en patte d'oie au nord et ses perspectives au nord, au sud et à l'ouest, sont classés au titre des monuments historiques depuis 1994 ;
- **Le domaine de Miserey** dont le jardin fait l'objet d'un classement au titre des sites classés depuis 1999 ;
- **L'église paroissiale de Saint-Aubin** (inscrite monument historique MH en 1927) sur la commune de Pacy-sur-Eure ;
- **Le site de Gisacum** situé sur la commune du Vieil Évreux. Il constitue un site majeur pour la recherche archéologique du Nord de la France en matière d'occupation gallo-romaine.

Le périmètre élargi et le département de l'Eure disposent également de nombreux lieux touristiques proches : la Cathédrale Notre Dame d'Évreux, le village de Giverny avec la maison et le jardin de Monet, Château Gaillard, le vieux moulin et les maisons à colombage de Vernon ou encore le château de Bizy, le musée Jean Delannoy, etc.

Figure 45
Château du Buisson de Mai

Figure 46
Site gallo-romain de Gisacum

4.4.7.2 L'offre d'hébergement et de restauration

Hors zone d'étude, les offres d'hébergements se concentrent essentiellement sur les grands pôles comme Évreux (13 hôtels) ou Vernon. Sur la zone d'étude, seules les communes de Pacy-sur-Eure, Chaignes et Chaufour-lès-Bonnières possèdent une offre en hébergement touristique à proximité de la RN 13 :

- Le gîte des Préaux, le gîte rural du Clos et l'hôtel Altina les Deux Fontaines à Pacy-sur-Eure ;
- International Hôtel à Chaignes et l'hôtel Les Nymphéas à Chaufour-lès-Bonnières.

L'offre de restauration est très importante le long de la RN 13, notamment à destination des chauffeurs routiers pour lesquels des parkings poids lourds ont été aménagés. Les accès aux restaurants sont en général directs ou à proximité de carrefours :

- Burger (face à la BA105), « le N 13 » à Caillouet-Orgeville et « L'Auberge des Roy » à Pacy-sur-Eure ;
- « Le bouchon de Pacy », « l'International Hôtel », « Tartinas » sur la commune de Chaignes ;
- Les restaurants « Au bon accueil », « Les Nymphéas », « Pizzarelli », « Chez Gaston » disposant tous d'un accès direct sur la RN 13 dans la traversée de la commune de Chaufour-lès-Bonnières.

En ce qui concerne les offres actuelles d'hébergement et de restauration, les deux enjeux principaux seront d'accompagner leur nécessaire adaptation à des conditions d'accessibilité profondément modifiées par l'aménagement de la RN 13 et d'anticiper, en concertation avec leurs propriétaires, la mise en service de la totalité de l'itinéraire à l'horizon 2031.

4.4.7.3 L'offre diversifiée d'activités de plein air

Les plateaux ainsi que la vallée de l'Eure offrent de multiples sentiers de randonnée. En effet, le territoire dispose d'une offre de plein-air conséquente avec le sentier de Grande Randonné GR26 et plusieurs circuits « Sur les traces des Gallo-Romains », « Eure & Iton », « 3 forêts », « Entre mares et pommiers », le sentier découverte des pratiques agricoles, le circuit des dolmens, le « sentier panoramique et pédagogique des coteaux de Saint-Michel » permettant la découverte du territoire.

Le GR26 traverse la commune de Pacy-sur-Eure : il surplombe la RN 13 sur les côteaux de Saint Aquilin et permet de rejoindre Douains à l'est via la forêt de Pacy. Un circuit banalisé de 8 km en partance de la place des Déportés rejoint le GR26 et propose une boucle touristique d'une durée de 2 heures environ.

Pacy-sur-Eure propose également de nombreux espaces aménagés sur les bords de l'Eure le long de laquelle une offre de locations de canoë est d'ailleurs proposée au sud et au nord du périmètre élargi.

A Pacy-sur-Eure, une activité touristique originale s'est développée à bord de locomotives et voitures voyageurs anciennes. Le chemin de fer de la vallée de l'Eure que la RN 13 franchit au niveau de l'échangeur de Pacy-centre, emprunte l'ancienne ligne Rouen-Orléans et permet de profiter de points de vue uniques sur les méandres de la rivière Eure. Les voyages proposés, d'une durée de 1 à 2 heures à partir de la gare de Pacy-sur-Eure, desservent Breuilpont, Cocherel et Chambray. Une activité vélorail est également proposée.

En l'état actuel, les sites d'intérêts historiques et naturels de l'aire d'étude sont parfois peu visibles et accessibles depuis la RN 13. Si un projet d'aménagement à 2×2 voies de la RN 13 supprimerait leurs accès directs, il améliorerait cependant leur desserte en la sécurisant à partir des échangeurs et de l'itinéraire de substitution. De plus, il permettrait la mise en place d'une signalétique adaptée facilitant la visibilité des sites touristiques auprès des usagers.

Figure 47
Locomotive classée circulant sur la voie ferrée touristique

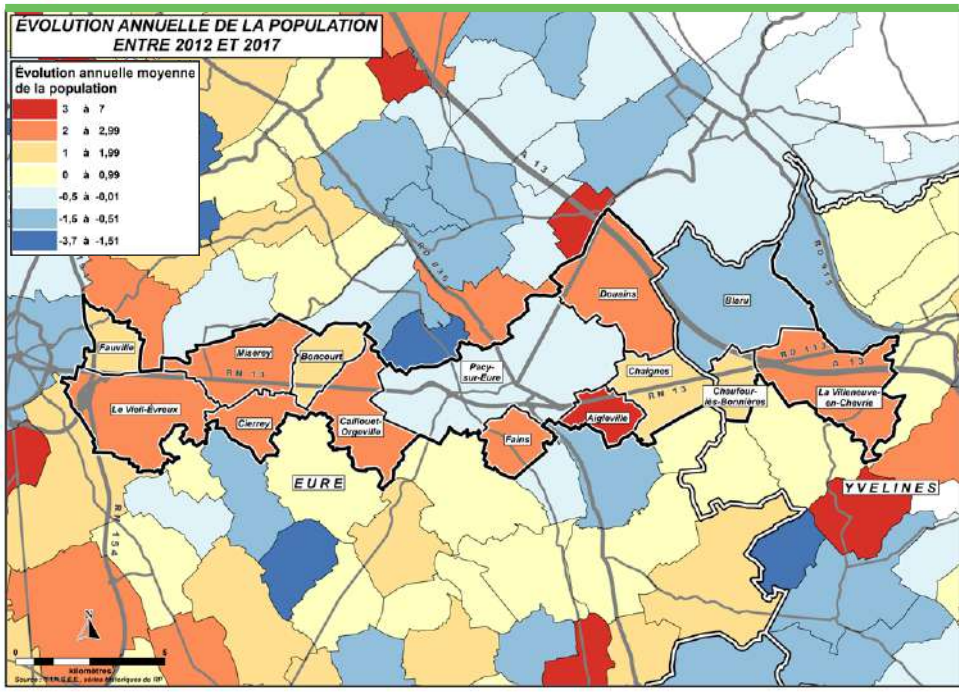
4.4.8 Le contexte socio-économique

(chapitre basé sur les études réalisées par Iris Conseil de Mai 2021)

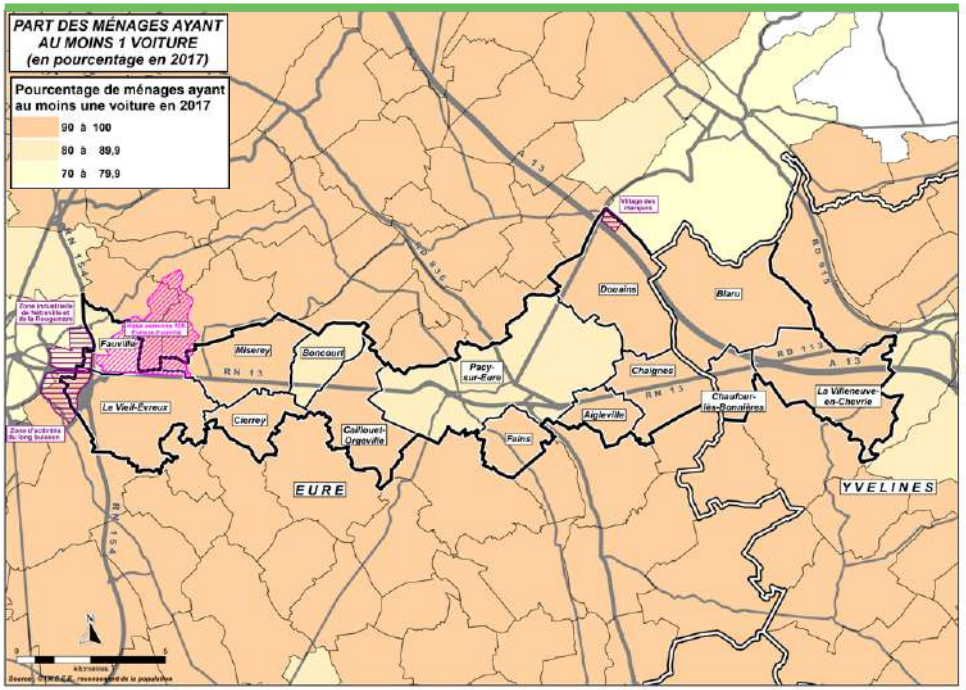
4.4.8.1 L'analyse territoriale

D'après le diagnostic socio-économique réalisé dans le dossier d'étude d'opportunité phase 1, on observe un phénomène classique de **périurbanisation autour d'Évreux**, avec une augmentation de la population dans les communes situées de part et d'autre de la RN 13 à proximité d'Évreux mais aussi de l'échangeur avec l'A13. L'évolution de population sur ces communes périurbaines s'explique principalement par l'arrivée de nouveaux habitants qui s'installent autour des grands pôles tout en conservant une facilité d'accès sur un axe routier majeur. Cet effet de polarisation d'Évreux s'observe à partir de Pacy-sur-Eure avec des flux importants, de l'ordre de 17 000 à 20 000 véh./jour dans le sens Est-Ouest, contre moins de 14 000 véh./j entre Pacy-sur-Eure et l'A13 et moins de 12 000 véh./jour à l'Est de l'A13.

La dynamique du parc de logements, notamment sur la zone de proximité, est corrélée avec l'augmentation de la population sur les communes périurbaines d'Évreux et situées de part et d'autre de la RN 13.



▲ **Figure 48**
Évolution de la population sur les communes périurbaines d'Évreux (Source : INSEE, 2017)



▲ **Figure 49**
Part des ménages ayant au moins une voiture en 2017 (Source : INSEE, 2017)

Au vu de la **faible offre en transports en commun, les ménages ne possèdent peu ou pas d'alternatives à la voiture** d'où un taux de motorisation élevé de 95 % pour le 1er véhicule, et jusqu'à 60 % pour le 2ème véhicule ou plus.

La présence des **parcs d'activités d'Évreux de Long Buisson et de Rougemare, de la base aérienne 105** ainsi que des nombreuses entreprises de logistique sur Évreux explique des niveaux de trafic élevés sur l'axe RN 13 dans les 2 sens, ainsi qu'un trafic poids lourds qui représente entre 7 à 10,5 % du trafic. La RN 13 est également la seule infrastructure permettant la desserte des activités d'Est en Ouest, notamment pour les équipements et zones commerciales en bordure ou à proximité.

Il existe donc une forte **centralisation des flux vers Évreux**, qui exerce un effet de **rayonnement en étoile**, notamment en lien avec sa fonction de chef-lieu du Département. Les flux, à l'échelle de la zone élargie, démontrent également que l'Île-de-France exerce une attraction non négligeable sur les actifs du territoire par la liaison ferroviaire existante Conches/Évreux/Paris, mais également par la route.

4.4.8.2 L'analyse fonctionnelle

Il s'agit d'analyser le fonctionnement du réseau routier son trafic et en particulier les flux origine – destination.

Même s'il est en légère baisse depuis plus d'une décennie, le **niveau de trafic journalier constaté sur la RN 13 reste élevé**, le volume le plus fort étant observé à proximité d'Évreux. Il se maintient à un niveau important, supérieur à 20 000 véhicules par jour dont 1 500 poids lourds en entrée d'Évreux.
La vitesse moyenne constatée dépasse la vitesse maximale autorisée, avec une faible variabilité selon la période de la journée. Les deux principaux points de ralentissement constatés sont l'entrée/sortie d'Évreux le matin et le soir, et le feu tricolore sur la commune de Chaufour-lès-Bonnières.
Une multitude d'échanges avec des routes départementales et locales est actuellement présente, très souvent avec des trafics journaliers très faibles, sauf à Pacy-sur-Eure. La RN 13 joue pleinement son rôle de collectrice principale des territoires situés au Nord et au Sud, avec un afflux prépondérant au niveau de la vallée de l'Eure dont elle permet le franchissement. Par ailleurs, les **deux extrémités de la section d'étude présentent un volume d'échange important** (A13 à l'Est, RN 154 et contournement d'Évreux à l'Ouest).

Des aménagements/extensions de zones d'activités sont en cours, ils amèneront à moyen terme des trafics supplémentaires sur la RN 13 :

- Arrivée d'un escadron franco-allemand sur la BA 105, augmentant le trafic actuel la desservant en véh./jour de +12 % pour les véhicules légers et +1,5 % pour les poids-lourds à partir de 2023 ;
- Extension de la ZA Long Buisson, soit par sens : 2 500 véh./jour et un trafic PL de 500 véh./jour ;
- Création du Village des Marques sur la commune de Douains, 4 000 véh./jour par sens pour les visiteurs, et 900 véh./jour par sens tous motifs confondus (domicile-travail, professionnels, visiteurs).

Les études de trafic montrent que **les scénarios de projet d'aménagement à 2×2 voies contribuent assez peu à la modification des flux par rapport à la situation de référence sans projet**. Les variations locales sont dues aux modifications des échanges (reports locaux). Les trois sections présentent une évolution distincte :

- **A l'Ouest**, côté Évreux, les trafics restent stables par rapport à la situation sans projet jusqu'en 2051 ;
- **Sur la section centrale autour de Pacy/Eure, le trafic a tendance à diminuer** en situation sans projet et à se maintenir avec le projet. Toutefois, ces données macroscopiques cachent des variations liées aux reports des reconfigurations des échangeurs existants ;
- **A l'Est, côté A13, les trafics restent stables** sur la RN 13 aménagée jusqu'à sa jonction avec le barreau autoroutier déviant Chaufour-lès-Bonnières. Ils diminuent de manière significative sur l'ancienne section ne jouant plus qu'un rôle de desserte locale. La déviation capte l'ensemble des échanges en provenance et en direction de l'Île-de-France.

Pour le transport de marchandise, la zone élargie possède une offre routière et ferroviaire, le transport fluvial étant plus concentré sur l'axe de la Seine, soit sur la zone étendue. Cependant, **les offres ferroviaires et fluviales ne peuvent totalement remplacer le transport routier qui permet notamment la distribution des marchandises autour des pôles urbains (Évreux, Pacy-sur-Eure) de la zone de proximité.**

Alors que les flux totaux de trafic varient de 0 % à -7 % selon les sections, la part du trafic transit augmente de 34 % entre 2019 et 2051 avec la RN 13 aménagée en 2×2 voies et de 23 % dans la situation sans projet, C'est donc **le trafic de transit qui participe au maintien des flux de trafic.**

L'analyse du trafic a permis de **confirmer le statut d'axe majeur régional pérenne de la section de la RN 13 déjà existante. Sa mise à 2×2 voies confortera son caractère de périurbanisation sans pour autant l'amplifier comme le montrent les études de trafic réalisées.**
L'évolution globale de la demande et des conditions de déplacement est précisée dans le chapitre 7.1 du présent dossier de concertation.

L'analyse des origines – destinations des flux confirme les multiples fonctionnalités, avec principalement la desserte locale des communes le long de la RN 13 (Pacy-sur-Eure, Chaufour-les- Bonnières, etc.) et les échanges entre ces communes et l'agglomération d'Évreux.
Un effet de polarisation des échanges s'observe notamment à partir de Pacy-sur-Eure avec l'agglomération d'Évreux : les flux sont de l'ordre de 17 000 à 20 000 véh./j contre moins de 14 000 véh./j entre Pacy-sur-Eure et l'A13 et moins de 12 000 véh./j à l'Est de l'A13. Le trafic de transit y est important avec plus de 4 800 véh./j soit près du quart du trafic journalier, avec 600 PL/j qui représente plus de 30 % des flux journaliers, hors flux tangentiels. Celui-ci est composé principalement des flux entre l'Île-de-France et Évreux.

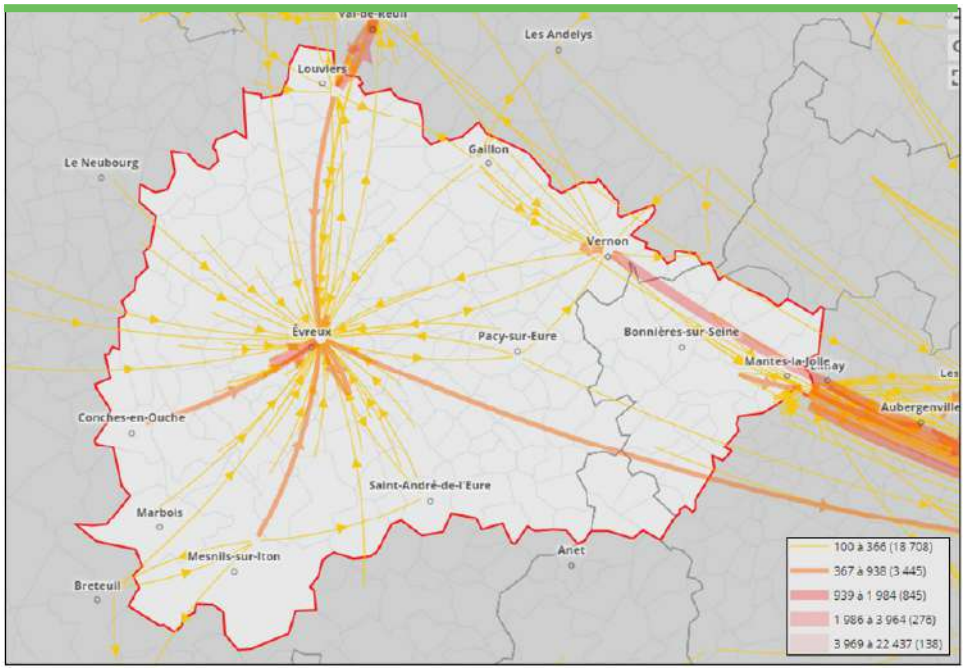


Figure 50
Flux domicile-travail sur la zone élargie en 2017

4.4.9 Les modes de transports alternatifs à la voiture individuelle

(chapitre basé sur les études réalisées par Iris Conseil de Mai 2021)

4.4.9.1 Les transports en commun routiers

L'offre en transport en commun est faible sur la zone de proximité et partagée entre quatre autorités organisatrices de la mobilité : Île de France Mobilités, la communauté d'agglomération Évreux Portes de Normandie, la communauté d'agglomération Seine Normandie Agglomération et la Région Normandie.

Seules quelques lignes de bus desservent les communes concernées. L'analyse de la situation actuelle montre une offre de transport en commun principalement scolaire, relativement réduite et peu adaptée aux voyages commerciaux quotidien.

Une ligne régulière (ligne 04) d'Île de France Mobilités présente et croise la RN 13 au niveau de Chaufour-lès-Bonnières, avec 4 allers le matin et 5 retours l'après-midi. Il s'agit du réseau de transport du Mantois Combus.

Des arrêts de bus des lignes régulières Nomad de la région Normandie sont recensés le long de la RN 13 : LR300B (Commercial et Scolaire) et LR310 (Scolaire uniquement).

L'offre de transport de la communauté d'agglomération d'Évreux Portes de Normandie (EPN) est centré sur Évreux et les communes directement limitrophes au nord et à l'est. Aucune des 10 lignes de bus du réseau Transurbain n'emprunte, ne croise, ni ne suit un trajet parallèle à la RN 13.

La communauté d'agglomération de Seine Normandie Agglomération et son réseau de transport SNgo propose 10 lignes de bus centrées sur les agglomérations. Une seule des lignes est à proximité de la RN 13, c'est la ligne 9 connectant Pacy-sur-Eure et la commune limitrophe Ménilles. Néanmoins, l'ensemble de son itinéraire se trouve au nord de la RN 13 et n'a pas d'interaction directe avec cette dernière.

▲ **Figure 51**
Ligne de bus 9 du réseau de la communauté d'agglomération de Seine Normandie

▲ **Figure 52**
Réseau de bus actuel de la région Normandie

L'accessibilité sur la zone de proximité se fait donc essentiellement par la route. Les offres des communautés d'agglomérations sont concentrées sur les agglomérations urbaines et desservent des zones restreintes. Les offres de la région Île de France sont limitées à quelques allers-retours par jour fortement liés aux horaires. Et les offres de la région Normandie sont aussi contraintes en termes d'horaires et desservent un itinéraire au-delà de Pacy-sur-Eure sans continuité vers l'Est.

Aucun déplacement en transport en commun ne permet donc d'effectuer un trajet sur l'ensemble de l'axe de la RN 13. L'augmentation de l'offre demande un volontarisme coordonné des quatre autorités organisatrices de la mobilité.

4.4.9.2 Le réseau ferroviaire actuel et les futurs projets de ligne ferroviaire

La **gare d'Évreux est une gare d'envergure nationale** proposant une offre mixte pour rejoindre Paris en 1h contre 1h20 en voiture. Elle concentre tous les transports en commun interurbains, et constitue à ce titre un nœud stratégique dans le système des déplacements du territoire. 18 AR/jour ouvré (dont 10 directs) sont proposés en direction de Paris. Quatre lignes de TER sont également présentes : les lignes Paris/Caen/Cherbourg, Paris/Trouville-Deauville, Paris/Caen et Paris/Évreux/Serquigny.

L'attrait d'Évreux sera renforcé par la future « Ligne Nouvelle Paris Normandie » qui développera l'offre SNCF et réduira le temps de parcours à 45 min. Sa mise en service se situe à l'horizon lointain de 2050. La future gare LNPN sera implantée sur les sites de Nétreville ou Le Coudray, à l'Est d'Évreux.

Il n'y aura pas de modification significative des flux sur la RN 13 : la baisse des trajets routiers avec l'Île de France serait en partie neutralisée, selon les études de trafic, par l'utilisation de la RN 13 des habitants de l'Est du département de l'Eure afin d'accéder à la nouvelle gare, augmentant le trafic routier local. Les fonctionnalités de la LNPN et de la RN 13 entre Évreux et Chaufour s'avèrent par conséquent plutôt complémentaires.

Ligne nouvelle
Paris – Normandie
GRAND PROJET FERROVIAIRE

LE PROJET DE LA LNPN

Le grand projet ferroviaire LNPN est réalisé sous la maîtrise d'ouvrage de SNCF Réseau. Il vise à doter la vallée de la Seine d'une nouvelle liaison ferroviaire sur l'axe Paris – Mantes – Rouen – Le Havre, complétée par une section vers Caen et Cherbourg. Il améliorera significativement le service en termes de régularité, de confort, de capacité et de rapidité par rapport à l'infrastructure actuelle. Cette dernière ne permet pas d'offrir un niveau de service de qualité satisfaisante en raison du trafic important. À terme, 120 km de ligne nouvelle et une ou deux gares seront créés par ce projet.

Un dispositif d'information et de concertation continue avec les publics (riverains, élus, associations...) a été mis en place après le Débat Public de 2011 et 2012. La concertation continue est sous l'égide d'une garante désignée le 8 janvier 2020 par la CNDP.

LNPN A TROIS OBJECTIFS PRINCIPAUX :

- Améliorer la qualité de service : régularité, ponctualité, confort,
- Augmenter la fréquence et le nombre de dessertes ferroviaires, y compris pour le fret,
- Réduire les temps de parcours.

Le 13 février 2020, le Secrétaire d'État aux Transports a validé les zones de passage préférentielles et a assigné à SNCF Réseau sa feuille de route pour les études préalables pour le programme prioritaire. Cette seconde étape comporte des études d'esquisses de tracé et de comparaison des variantes, intégrant des évaluations socio-économiques et des études technico-environnementales.

L'amélioration du complexe de Paris Saint-Lazare constitue un projet autonome qui sera réalisé avant Paris-Mantes car il amènera une plus grande robustesse dans l'exploitation actuelle de la gare par la suppression de cisaillements en sortie de quais. Le prolongement du RER E à Mantes (EOLE à l'ouest) prépare également l'arrivée de LNPN. Le futur plan de voie de Mantes sera compatible avec les fonctionnalités de la future sec-tion Nanterre-Mantes limitant ainsi la reprise des installations ferroviaires et la gêne pour les voyageurs.

La décision ministérielle du 13 février 2020 a proposé le phasage suivant du programme prioritaire :

- Pour les sections Paris-Mantes et Rouen-Barentin, incluant la gare nouvelle de Rouen, il est envisagé une enquête d'utilité publique à l'horizon 2025
- Sur les autres sections, des approfondissements seront poursuivis, soit pour assurer la faisabilité ultérieure du grand projet (préservation du foncier), soit pour réduire des options encore en débat comme le positionnement d'une gare nouvelle euroise ou bien l'option de franchissement de l'Eure.

La décision ministérielle confirme les principes suivants :

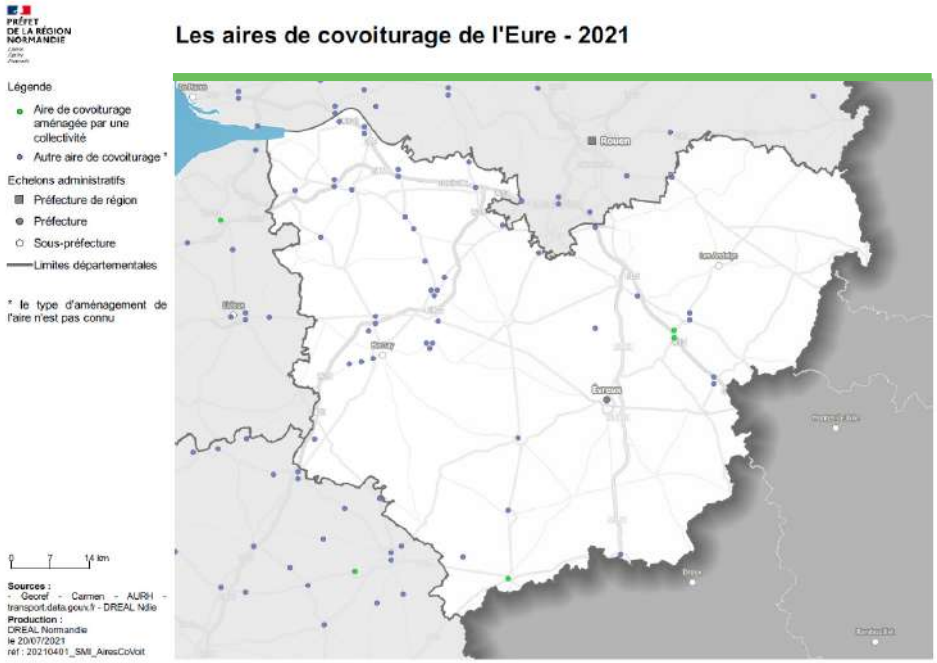
- Une articulation étroite avec le réseau existant pour multiplier les services et permettre le développement des trains régionaux, du Transilien et du fret ;
- Une vitesse de conception adaptée (< 250km/h) aux enjeux de distances faibles et à la structure des trafics (part importante de déplacements domicile-travail) répondant à la géographie et à l'occupation des territoires.

Les études d'étape 1 LNPN, consacrées à la recherche de fuseaux de passage, ont mis en exergue la sensibilité du franchissement de l'Eure. Les zones de passages, habituellement larges de 1 à 3 km, sont réduites dans ce secteur pour prendre en compte aux mieux les différents enjeux du territoire.

Sur les 3 options de franchissement possible, la plus au nord tangente la RN 13, sur une longueur d'environ 3 km, au sud de la déviation de Pacy-sur-Eure déjà aménagée à 2×2 voies.
SNCF Réseaux étudiera les synergies possibles avec le réaménagement de la RN 13. La suite des études LNPN entre 2022 et 2024 confirmera par conséquence l'opportunité et les conditions éventuelles de ce rapprochement.

4.4.9.3 Le covoiturage

Le **covoiturage est une solution économique et écologique, de plus en plus utilisée et recherchée par les habitants**. La région Normandie a lancé un dispositif de covoiturage avec l'application **Karos**. Ce dispositif de mobilité économique, respectueuse de l'environnement et complémentaire aux services régionaux de transports en commun, notamment dans les zones les moins denses de Normandie, permet aux usagers d'économiser le coût de leurs trajets quotidiens.
Des aires de covoiturage ont été aménagées sur le territoire de l'Eure, principalement le long de l'axe A13, par le Département mais également par certaines communes ainsi que Sapn. La carte ci-dessous illustre les aires de covoiturage existantes de l'Eure :



▲ **Figure 53**
Localisation des aires de covoiturage existantes dans le département de l'Eure

Une aire de covoiturage a été réalisée à La Villeneuve-en-Chevrie, au niveau de l'échangeur actuel entre l'A13 et la RN 13. Cette aire a été mise en service au dernier trimestre 2021. En dehors de celle-ci, il n'existe pas d'autres aires sur l'ensemble de l'itinéraire. L'aménagement de la RN 13 constitue ainsi une opportunité de développer le covoiturage. En effet, les 24 000 véhicules journaliers moyens annuels offrent un potentiel pour le covoiturage avec **1 à 2 % des flux journaliers** qui pourraient être captés par ce mode de transport partagé.

4.4.9.4 Les modes doux

Le territoire présente un potentiel d'usage quotidien du vélo. Plusieurs pôles d'attraction sont présents sur l'itinéraire de la RN 13 entre Évreux et Chaufour. Les distances entre les agglomérations et les zones d'activités sont inférieures à 5 km, ce qui correspond à la distance optimale pour se rendre sur le lieu de travail à vélo.
Malgré ce potentiel, **peu de trajets** sont réalisés en vélo (moins de 2 %). La RN 13 actuelle, n'offre pas aux cyclistes des conditions de circulation satisfaisantes avec son trafic important et son insécurité. De plus certains tronçons sont actuellement aménagés à 2×2 voies. Le cycliste se sent en insécurité et n'emprunte pas l'itinéraire entre le domicile et le lieu de travail.
Le Conseil Départemental de l'Eure a adopté un **Schéma Départemental des Vélo-routes et Voies Vertes**, qui vise à mailler son territoire de 500 km d'itinéraires à vocation récréative et touristique, dont 168 km en site propre. 4 vélos routes sont situées à proximité de la RN 13 :

- La vélo-route de « la Vallée de l'Eure » (V41);
- La vélo-route reliant Pont Authou à Évreux;
- Le projet de vélo-route de « la vallée de l'Iton » (ITON);
- Le projet de vélo-route de « la Seine à vélo » (V33) de Paris à Honfleur.

La présence de ces différents axes montre l'importance des déplacements en vélo dans l'aire d'étude. Un aménagement spécifique le long de la RN 13 **sécuriserait l'itinéraire cyclable et favoriserait les déplacements en vélo**. Il permettrait le croisement avec l'axe Nord-Sud de « la vallée de l'Eure » et une continuité vers l'Est des axes de « la vallée de l'Iton » et la vélo-route reliant Pont Authou à Évreux.

◀ **Figure 54**
Schéma départemental des Vélo-routes dans l'Eure

En conclusion, l'aménagement de la RN 13 s'accompagnera d'une réflexion globale sur les modes de transport aussi bien au niveau des transports en commun, des aires de covoiturage que des pistes cyclables. Il offrira l'opportunité de **réévaluer la demande et de permettre de fédérer l'ensemble des acteurs afin de développer l'attrait de ces différents modes de transport** pour la desserte locale et les itinéraires plus long (Liaison Normandie ◂▸ Île-de-France).
Dans cet objectif, il importera de coordonner les itinéraires de transport en commun, les voies cyclables avec les zones de covoiturage afin de construire une **liaison multimodale** pour les usagers.

4.5 LA **RN 13 ACTUELLE** : UNE INFRASTRUCTURE À **MODERNISER**

La configuration de la RN 13 actuelle ne permet pas de répondre de manière satisfaisante à l'ensemble des critères environnementaux et de sécurité sur l'ensemble de son itinéraire.
Son hétérogénéité conjuguée, d'une part à un trafic très important atteignant plus de 20 000 véhicules par jour, et, d'autre part, à de très nombreux carrefours plans et accès directs, conduisent à une accidentologie supérieure à la moyenne des routes nationales bidirectionnelles et peut s'avérer régulièrement accidentogène. Si **deux Zones d'Accumulation d'Accidents Corporels** ont notamment **été identifiées**, au niveau de Caillouet-Orgeville et de l'échangeur existant de l'A13, le diagnostic de sécurité confirme le caractère d'insécurité de l'ensemble de l'itinéraire et des mises aux normes routières nécessaires.

Par ailleurs, **l'infrastructure actuelle**, ancienne dans sa conception, **ne correspond plus aux nouvelles normes environnementales**. La RN 13 doit progresser dans le traitement et le stockage de ses eaux de voirie. Elle n'est pas compatible avec le SDAGE « Bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands ». Elle doit également prendre en compte les périmètres de captage situés à proximité.

Plusieurs espaces naturels protégés et inventoriés interceptent la RN 13. Lors de la réalisation de la déviation de Pacy-sur-Eure, les différents zonages relatifs à la protection du milieu naturel dont le site Natura 2000 « Vallée de l'Eure », n'existait pas encore. En l'état, **la RN 13 n'est pas aménagée pour permettre le passage de la petite et de la grande faune**. Avec son trafic routier important, la RN 13 constitue une barrière difficilement franchissable pour la faune et l'impactant significativement.

Plusieurs objectifs du Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) ne sont pas respectés : la gestion des milieux aquatiques, la préservation des milieux naturels ou encore la restauration des continuités écologiques.
Si les effets de la RN 13 sur la qualité de l'air sont faibles avec l'évolution favorable du parc automobile depuis 20 ans, la situation s'avère moins satisfaisante dans la traversée de Chaufour-lès-Bonnières où la vitesse plus réduite génère davantage d'émissions et la proximité du bâti freine la dispersion des polluants.

Le bruit généré par la RN 13 constitue la principale gêne quotidienne pour les habitants, particulièrement dans la partie urbanisée de Chaufour-lès-Bonnières. Au total, **9 Points Noirs Bruit (PNB) sont recensés**. Cependant, au sens réglementaire, les niveaux sonores actuels de la RN 13 restent « modérés » pour la plupart des habitations : ils restent inférieurs à 65 dB(A) le jour et à 60 dB(A) la nuit.

La **RN 13 entre Évreux et Chaufour-lès-Bonnières est cruciale pour la desserte locale du territoire traversé et par ses fonctions de liaison économique d'une partie de la Normandie avec l'Île-de-France**. Elle s'avère en effet indispensable à la mobilité quotidienne d'un territoire majoritairement rural où aucune alternative d'ampleur n'est envisageable à la voiture individuelle. Elle est également nécessaire pour conforter le développement économique du pôle d'Évreux.

La RN 13 est confrontée à de forts enjeux environnementaux et à une insécurité routière persistante. **Seul un aménagement cohérent de l'ensemble de son linéaire serait en mesure d'améliorer le cadre de vie des riverains et la sécurité de ses usagers ainsi que de réduire ses impacts actuels.**

▲ **Figure 55**
Portion de la RN 13 actuelle en 2×2 voies sans terre-plein central avec un accès direct à un commerce non sécurisé.

	Thématiques	Section Évreux / Pacy-sur-Eure / Chaignes	Secteur Chaignes / Chaufour-lès-Bonnières
RN 13 Actuelle	Milieu physique – Eau		
	Milieux naturels protégés		
	Paysage et patrimoine		
	SRADDET et urbanisme		
	Activités économiques		
	Milieu agricole		
	Cadre de vie et santé publique		
	Accidentalité		
	Conditions de circulation		
	Desserte et conditions d'accès		

▲ **Figure 56**
Tableau multicritères des impacts de la RN 13 actuelle

Impact très favorable	Impact favorable	Impact neutre	Impact défavorable	Impact très défavorable

▲ **Figure 57**
Code couleur utilisé pour le tableau des impacts

▲Figure 58
Traversée de Caillouët-Orgeville en direction d'Évreux avec vue sur les parcelles agricoles

5. LES PRINCIPAUX OBJECTIFS DES PORTEURS DU PROJET

Les principaux objectifs de l'opération sont les suivants, en concordance avec les principales fonctions assurées par la RN 13, sans hiérarchisation particulière :

FACILITER LES ÉCHANGES ROUTIERS ENTRE L'EST ET L'OUEST DE LA NORMANDIE ET RENFORCER L'ATTRACTIVITÉ D'ÉVREUX PORTES DE NORMANDIE EN AMÉLIORANT SA LIAISON UNIQUE AVEC L'ÎLE-DE-FRANCE

L'étude de trafic, à horizon 30 ans après la mise en service et avec les hypothèses avec mesures supplémentaires (AMS) de la stratégie nationale bas carbone, a confirmé le maintien d'un trafic toujours très significatif sur cet axe de liaison avec l'Île de France. C'est particulièrement vrai pour Évreux pour laquelle elle représente son lien principal avec l'Île-de-France mais également l'élément Est de sa position de carrefour routier Normand. Cela l'est également pour les territoires situés à l'Est de la Normandie (Eure, Orne et Calvados) pour lesquels la RN 13 constitue un maillon structurant dans leur desserte.

Dans ce contexte, il est nécessaire d'aménager l'infrastructure routière actuelle pour l'adapter à ses principales fonctions et en cohérence avec l'ampleur et la nature du trafic qui l'emprunte quotidiennement.

AMÉLIORER SIGNIFICATIVEMENT LES CONDITIONS DE SÉCURITÉ ET DE LISIBILITÉ DE L'ITINÉRAIRE, NOTAMMENT PAR SON HOMOGÉNÉISATION ET LA SUPPRESSION DES CARREFOURS PLANS ET ACCÈS DIRECTS

L'accidentologie reste toujours trop significative alors que l'itinéraire a connu des aménagements de sécurité ponctuels successifs depuis 2005. Les accidents se concentrent sur les seules sections bidirectionnelles qui comportent deux zones d'accumulation d'accident. L'hétérogénéité de l'itinéraire actuel, avec des caractéristiques routières disparates et de trop nombreux accès directs, s'avère incompatible avec le trafic très conséquent qui l'emprunte quotidiennement, tant de transit que pour la desserte locale.
Un aménagement de la RN 13 permettra une réduction de l'accidentologie rencontrée, notamment pour les scénarios de projet à 2×2 voies annulant les principales causes actuelles des accidents (suppression des collisions frontales et mise en sécurité des échanges).

RÉDUIRE FORTEMENT LES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX (BRUIT, POLLUTION, REJETS D'EAUX PLUVIALES,...) DE L'INFRASTRUCTURE ACTUELLE SUR LES MILIEUX NATURELS ET HUMAINS, ET NOTAMMENT PROTÉGER LA RESSOURCE AQUIFÈRE EXPLOITÉE DE LA NAPPE DE LA CRAIE

Du fait de ses conception et construction anciennes, la RN 13 actuelle n'est équipée d'aucun dispositif à même de limiter ses impacts sur l'environnement :

- La RN 13 tangente ou traverse plusieurs périmètres de captages exploités sans aucune protection en cas de déversement accidentel,
- D'une façon plus générale, sur l'ensemble de son linéaire, malgré la sensibilité à l'infiltration sur les deux plateaux mais également dans sa traversée de la vallée de l'Eure (incluant le franchissement), la RN 13 ne présente aucun stockage des eaux pluviales en provenance de la plateforme routière, tant pour la régulation que pour la protection en cas de pollution accidentelle,
- Le trafic routier génère vis-à-vis des bâtis les plus proches des nuisances acoustiques diurnes et nocturnes dont 9 points noirs bruits,
- Alors que les milieux naturels traversés s'avèrent riches en biodiversité, particulièrement dans la vallée de l'Eure, la RN 13 ne dispose d'aucun équipement permettant, notamment à la faune, d'assurer la continuité de ses déplacements ou de préserver les espèces protégées qu'elle peut abriter sur ses accotements et délaissés,

Un aménagement de la RN 13 permettra une réduction importante des impacts avec la mise en place de protections acoustiques mais également la construction de dispositifs de stockage et de traitement des eaux pluviales, protégeant l'Eure et la Nappe de la Craie. Cet aménagement devra intégrer le maintien de la biodiversité ainsi qu'une réflexion pour promouvoir les mobilités douces.

DÉVIER LE BOURG DE LA COMMUNE DE CHAUFOUR-LÈS-BONNIÈRES

L'étude de trafic montre que cette commune, seule agglomération implantée entre Évreux et l'échangeur de l'A13, est traversée essentiellement par un trafic qu'elle subit. En cas de déviation et selon les hypothèses des branches maintenues sur l'échangeur existant, ce sont jusqu'à 70 % du trafic total et la presque totalité du trafic poids-lourds qui l'éviteront.
Alors que les impacts et nuisances actuels, notamment acoustiques mais également en termes de fonctionnalités limitées des espaces publics et de coupure nette de la commune, sont particulièrement significatifs, la déviation représenterait pour les habitants l'opportunité de se réapproprier et d'aménager leur espace public.

6. LES PROPOSITIONS D'AMÉNAGEMENT

(chapitre basé sur les études réalisées par Egis Villes & Transports de Mai 2021 et Ingérop de Septembre 2021)

6.1 LA MÉTHODE DE MISE AU POINT DES SCÉNARIOS D'AMÉNAGEMENT

La séquence ou doctrine « éviter-réduire-compenser » (ERC) préside à la conception du projet. Elle se décline selon les 3 étapes suivantes :

- Donner la priorité à l'évitement (E) des sensibilités,
- Dans un second temps, rechercher la réduction (R) des impacts,
- Enfin, compenser (C) les impacts résiduels.

Au vu du contexte, des enjeux identifiés et des objectifs, plusieurs scénarios ont été élaborés afin d'y répondre au mieux tout en analysant l'ensemble des effets induits par ces aménagements.

Le périmètre de l'aménagement de la RN 13 s'étend ainsi :

- À l'ouest : le projet inclut l'aménagement de l'échangeur du Coudray à Évreux.
- À l'est : par le raccordement sur l'A13 et le réaménagement de l'actuelle traversée de Chaufour-lès-Bonnières, et, en fonction des scénarios, une éventuelle déviation par un itinéraire spécifique.

Le Scénario dit « de référence » sert de référence de comparaison avec les 2 scénarios de projet. Son principe est de maintenir la configuration actuelle de la RN 13 en termes de largeur de ses voies et d'améliorer son fonctionnement au regard des enjeux décrits dans les chapitres précédents. Les profils en travers de l'aménagement seront ainsi conformes à la configuration actuelle :

Figure 59
Profil en travers type de section bidirectionnelle avec créneau de dépassement du scénario de référence

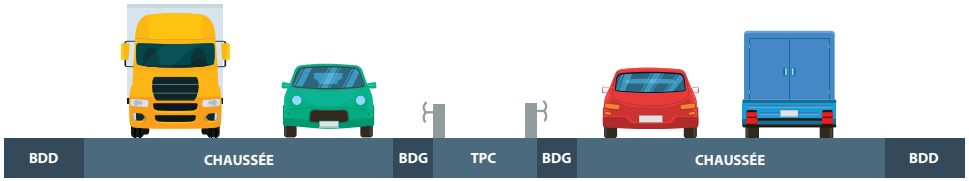


Figure 60
Profil en travers type de section en 2×2 voies du scénario de référence

Les **Scénarios de projet 1 et 2** présentent les variantes étudiées dans la mise à 2×2 voies complète de la RN 13. Leurs principales variations résident dans la création des échangeurs. Les deux scénarios de projet sont établis sur la base du tracé actuel de la RN 13 aménagé sur place. Ils réutilisent les deux sections existantes de 2×2 voies, d'une longueur cumulée de 9,4 km.
Ces scénarios sont prolongés à l'Est par les 2 variantes de déviation de Chaufour-lès-Bonnières jusqu'au raccordement avec l'A13 : le barreau autoroutier (VA) avec une continuité autoroutière ou le contournement nord (VB) sans continuité autoroutière. Deux options ont été étudiées pour le barreau autoroutier (VA) pour son échangeur avec l'A13 : ¾ (VA.1) soit 3 mouvements possibles ou complet (VA.2) avec 4 mouvements.

Scénario de projet	Variante du barreau/option de la déviation	Nom de la solution
Scénario 1 de projet Aménagement sur place de la RN 13 avec 5 échangeurs dénivelés	Variante A / option 1 Barreau autoroutier / 3 mouvements	S1-VA.1
	Variante A / option 2 Barreau autoroutier / 4 mouvements	S1-VA.2
	Variante B Contournement Nord de Chaufour	S1-VB
Scénario 2 de projet Aménagement sur place de la RN 13 avec 2 échangeurs dénivelés	Variante A / option 1 Barreau autoroutier / 4 mouvements	S2-VA.1
	Variante A / option 2 Barreau autoroutier / 3 mouvements	S2-VA.2
	Variante B Contournement Nord de Chaufour	S2-VB

Figure 61
Tableau des solutions envisagées (combinaison entre les scénarios et les variantes)

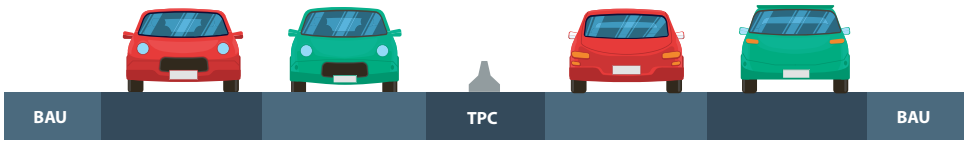


Figure 62
Profil en travers type de section en 2×2 voies des scénarios de projet 1 et 2

Les scénarios et leurs variantes sont décrits aux chapitres suivants.

6.2 LA DESCRIPTION DES SCÉNARIOS D'AMÉNAGEMENT

6.2.1 Le scénario de référence : la mise en sécurité de la RN 13 entre Évreux et Chaufour-lès-Bonnières, sans mise à 2×2 voies, ni déviation de Chaufour-lès-Bonnières

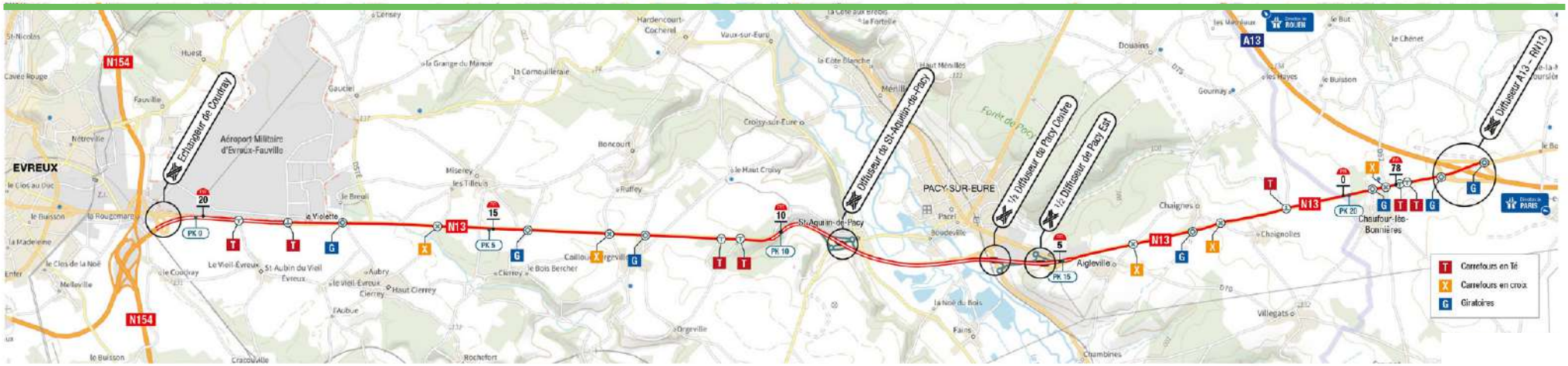
Le scénario de référence répond à la nécessité actuelle d'un aménagement en place de l'axe sur sa longueur de 23,5 km, d'un point de vue sécuritaire et environnemental. Il est comparé aux deux scénarios de projet.
La RN 13 génère un impact environnemental lourd sur le milieu naturel (collisions d'animaux, non-traitement des eaux de plateforme...) comme sur le milieu humain (points noirs bruits...). Elle s'avère non-conforme aux exigences actuelles.

La mise en sécurité en place de l'axe a été étudiée sur la base des diagnostics sécurité et environnementaux réalisés. Elle prend en compte le maintien du trafic agricole sur tout le projet.

Le scénario de référence correspond aux résultats de cette étude et comprend les aménagements suivants :

- Aménagements de sécurité avec mise aux normes des carrefours et échangeurs existants ;
- Sécurisation des accès par la suppression de 18 carrefours, ainsi que l'augmentation de 20 % de la longueur des créneaux de dépassement pour les sécuriser ;
- Mise en place ponctuelle d'itinéraires de substitution pour les circulations locale et agricole ;
- Réaménagement de la traversée de Chaufour-lès-Bonnières ;
- Insertion des modes actifs avec une piste cyclable longeant l'itinéraire et 3 aires de covoiturage ;
- Mise aux normes environnementales, notamment en matière de gestion de l'assainissement routier.

Figure 63
Synoptique du scénario de référence



6.2.2 Le scénario de projet 1 : Aménagement sur place à 2×2 voies de la RN 13 avec 5 échangeurs dénivelés et déviation de Chaufour-lès-Bonnières

Ce scénario implique la mise à 2×2 voies de la RN 13 actuelle sur 19,2 km. Le profil en travers définitif de la voie sera ainsi composé de :

- 1 terre-plein central de largeur variable de 2,60 à 5,00 m ;
- 2 chaussées de 7 m de largeur ;
- 2 bandes d'arrêt d'urgence (BAU) de 2,50 m de largeur.

Le scénario 1 comporte l'aménagement de 5 points d'échange et se prolonge à son extrémité Ouest par l'échangeur du Coudray et à son extrémité Est par la déviation de Chaufour-lès-Bonnières et son raccordement à l'A13 (hors diffuseur existant N°15 avec de l'A13). La distance moyenne entre les échangeurs sur l'axe complet est de seulement 3,5 km permettant une excellente desserte du territoire traversé.
Ce scénario comporte 5 échangeurs dénivelés :

- Le 1er diffuseur du Breuil-Riquiqui : positionné sur la RD 57E, il dessert Gauciel au Nord et le Vieil-Évreux et Cierrey au Sud. Il permet également l'accès à Miserey à l'Est ;
- Le second diffuseur de Caillouet-Orgeville : positionné à proximité du silo Natup, il dessert Boncourt au Nord et Caillouet-Orgeville au Sud. Il permet l'accès à la zone BioNormandie de Miserey à l'Ouest.

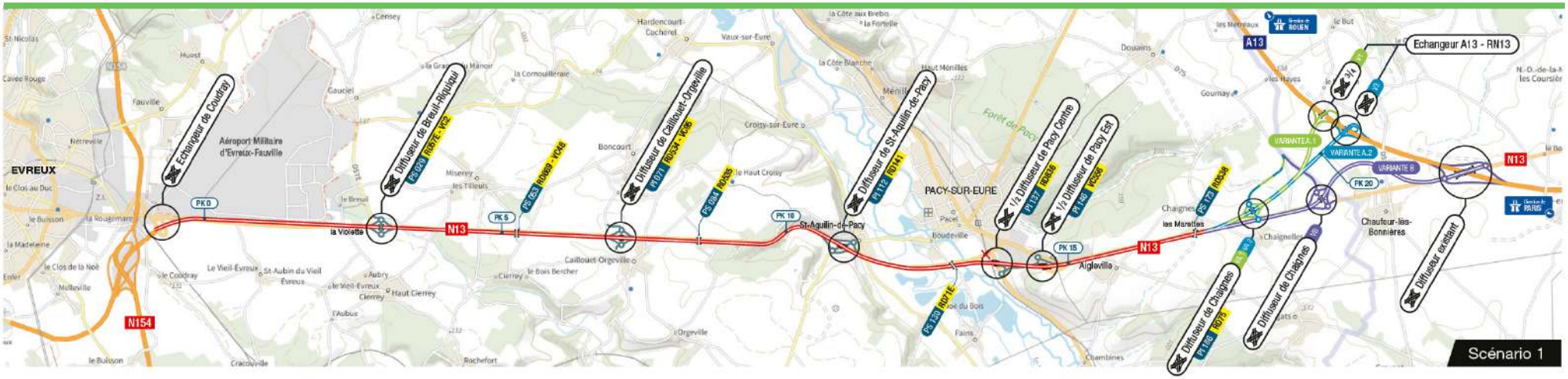
De plus, les 3 échangeurs existants de Pacy-sur-Eure sont reconfigurés et mis aux normes :

- Le 3ème diffuseur de Saint-Aquilin-de-Pacy est mis en conformité avec les normes actuelles ;
- Un 4ème diffuseur complet est créé par le « jumelage » des 2 échanges existants de Pacy-sur-Eure Centre et Est réaménagés pour fonction de façon complémentaire :
  - Le demi-diffuseur de Pacy-sur-Eure Centre est modifié avec la suppression de sa bretelle d'entrée actuelle sens Est → Ouest au profit du maintien de la bretelle de sortie et de la création d'une bretelle d'entrée sens Ouest → Est ;
  - Le demi-diffuseur de Pacy-sur-Eure Est est modifié avec la suppression de sa bretelle d'entrée actuelle sens Ouest → Est au profit du maintien de la bretelle de sortie et de la création d'une bretelle d'entrée sens Est → Ouest.

- Le 5ème diffuseur de Chaignes : positionné près de la RD 75, il dessert Chaignolles au Sud et Chaufour-lès-Bonnières à l'Est. Sa construction est prévue avec celle de la déviation de Chaufour-lès-Bonnières dont il constitue l'extrémité Ouest.

Le scénario 1 comporte un itinéraire de substitution tout le long de l'itinéraire avec 3 franchissements routiers supplémentaires, une continuité cyclable sur 23,5 km et 6 aires de covoiturage. Il prévoit également le réaménagement qualitatif de la traversée actuelle de Chaufour-lès-Bonnières.
Ce scénario est compatible avec l'ensemble des variantes de la déviation de Chaufour-lès-Bonnières.

Figure 64
Synoptique du scénario de projet 1



Une option au scénario 1 a été étudiée avec la réalisation d'un demi-diffuseur à Caillouet-Orgeville, orienté vers Paris plutôt qu'un diffuseur complet.

6.2.3 Le scénario de projet 2 : Aménagement sur place à 2×2 voies de la RN 13 avec 2 échangeurs dénivelés et déviation de Chaufour-lès-Bonnières

Ce scénario implique, comme précédemment la mise à 2×2 voies de la RN 13 actuelle sur 19,2 km. Le profil en travers définitif de la voie sera ainsi composé de :

- 1 terre-plein central de largeur variable de 2,60 à 5,00 m ;
- 2 chaussées de 7 m de largeur ;
- 2 bandes d'arrêt d'urgence (BAU) de 2,50 m de largeur.

Le scénario 2 comporte l'aménagement de seulement 2 points d'échange et se prolonge à son extrémité Ouest par l'échangeur du Coudray et à son extrémité Est par la déviation de Chaufour-lès-Bonnières et son raccordement à l'A13 (hors diffuseur existant N°15 avec de l'A13). La distance moyenne entre les échangeurs sur l'axe complet est de 7 km soit une distance double par rapport au scénario 1, dégradant la desserte du territoire traversé. Le scénario 2 limite cependant les emprises sur le parcellaire agricole par rapport au scénario 1 avec un gain de 5 ha, de l'ordre de 8 %.

Ce scénario 2 comporte seulement 2 échangeurs dénivelés :

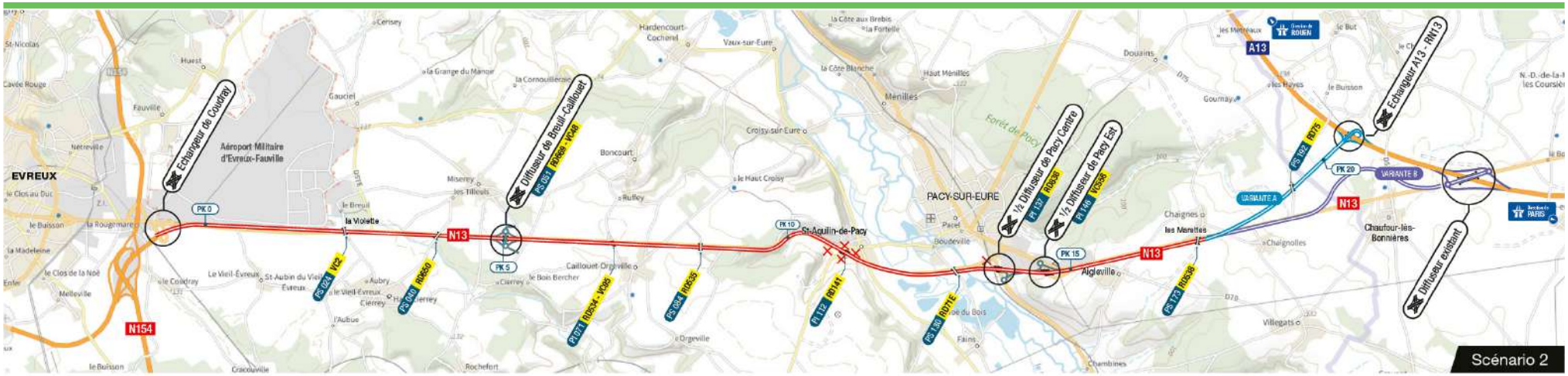
- Le 1er diffuseur de Breuil-Caillouet : mutualisation des 2 diffuseurs du Breuil-Riquiqui et de Caillouet-Orgeville du scénario 1, il est implanté à hauteur de la zone BioNormandie. Il dessert Miserey au Nord et Caillouet-Orgeville et Boncourt à Est ;

De plus, les 3 échangeurs existants de Pacy-sur-Eure sont reconfigurés et mis aux normes :

- Le diffuseur existant de Saint-Aquilin-de-Pacy est supprimé ;
- Un second diffuseur complet est créé par le « jumelage » des 2 échanges existants de Pacy-sur-Eure Centre et Est réaménagés pour fonction de façon complémentaire :
  - Le demi-diffuseur de Pacy-sur-Eure Centre est modifié avec la suppression de sa bretelle d'entrée actuelle sens Est → Ouest au profit du maintien de la bretelle de sortie et de la création d'une bretelle d'entrée sens Ouest → Est ;
  - Le demi-diffuseur de Pacy-sur-Eure Est est modifié avec la suppression de sa bretelle d'entrée actuelle sens Ouest → Est au profit du maintien de la bretelle de sortie et de la création d'une bretelle d'entrée sens Est → Ouest.

Le scénario 2 comporte un itinéraire de substitution tout le long de l'itinéraire avec 6 franchissements routiers supplémentaires, une continuité cyclable sur 23,5 km et 3 aires de covoiturage. Il prévoit également le réaménagement qualitatif de la traversée actuelle de Chaufour-lès-Bonnières.
Ce scénario est compatible avec 2 des 3 variantes de la déviation de Chaufour-lès-Bonnières, les VA.2 et VB, puisqu'il nécessite un échangeur complet avec l'A13.

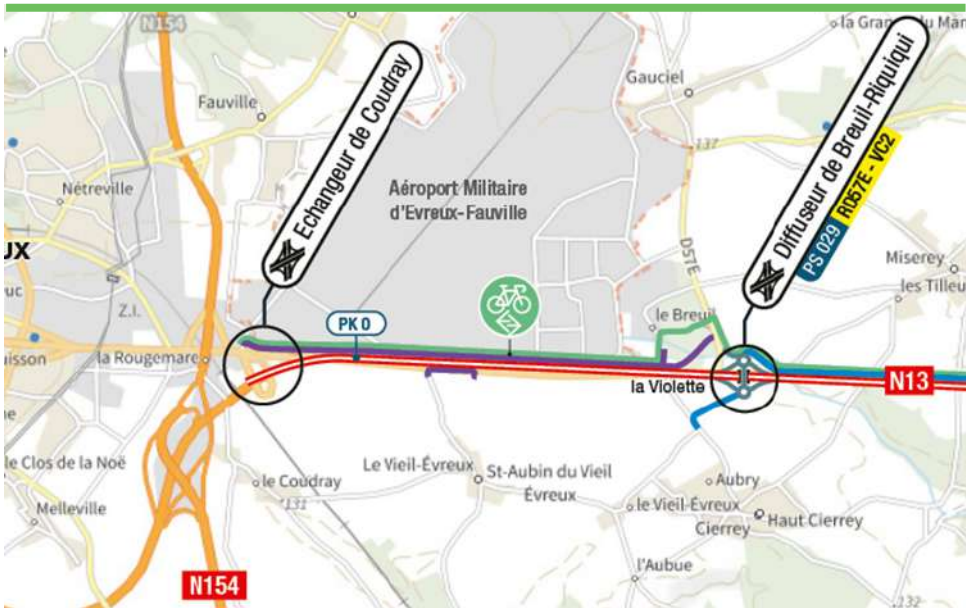
Figure 65
Synoptique du scénario de projet 2



6.2.4 Les points techniques principaux par secteur

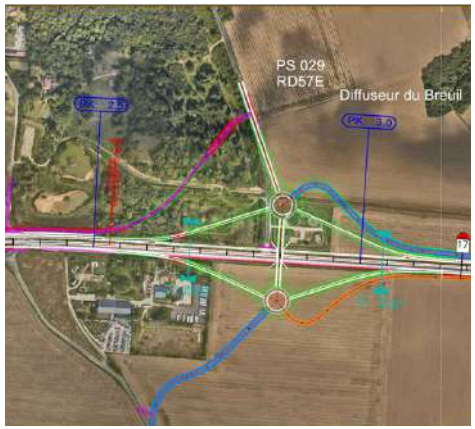
6.2.4.1 Secteur 1 : Entrée d'Évreux/Vieil-Évreux

▲ **Figure 66**
Aménagement de l'échangeur du Coudray en configuration définitive



▲ **Figure 67**
Synoptique du scénario 1 sur le secteur 1

- **Maintien** de la **configuration** actuelle en 2x2 voies en **supprimant** les **accès directs** sur la RN 13 et en la mettant aux **normes environnementales**.
- Aménagement de **l'échangeur** du **Coudray** pour permettre une **liaison complète et sécurisé RN 13 ◂▸ RN1013 Contournement** sud d'Évreux prolongé à l'ouest.
- Réalisation d'un **échangeur** au niveau du **Breuil-Riquiqui** et **suppression** du **carrefour giratoire** existant. Cet échangeur est mutualisé avec celui de Caillouet-Orgeville dans le cas du scénario 2. Il permet de desservir notamment la **BA 105, Gauciel, Cierrey, et le Vieil-Évreux**.
- Mise en valeur **environnementale** du **bois du Breuil.**
- Mise en place d'un **itinéraire de substitution** couplé à une **piste cyclable sur 2,5 km** le long de la **BA 105** permettant son **accès direct** par une entrée sud.



▲ **Figure 68**
Aménagement de l'échangeur du Breuil-Riquiqui dans le cas du scénario 1

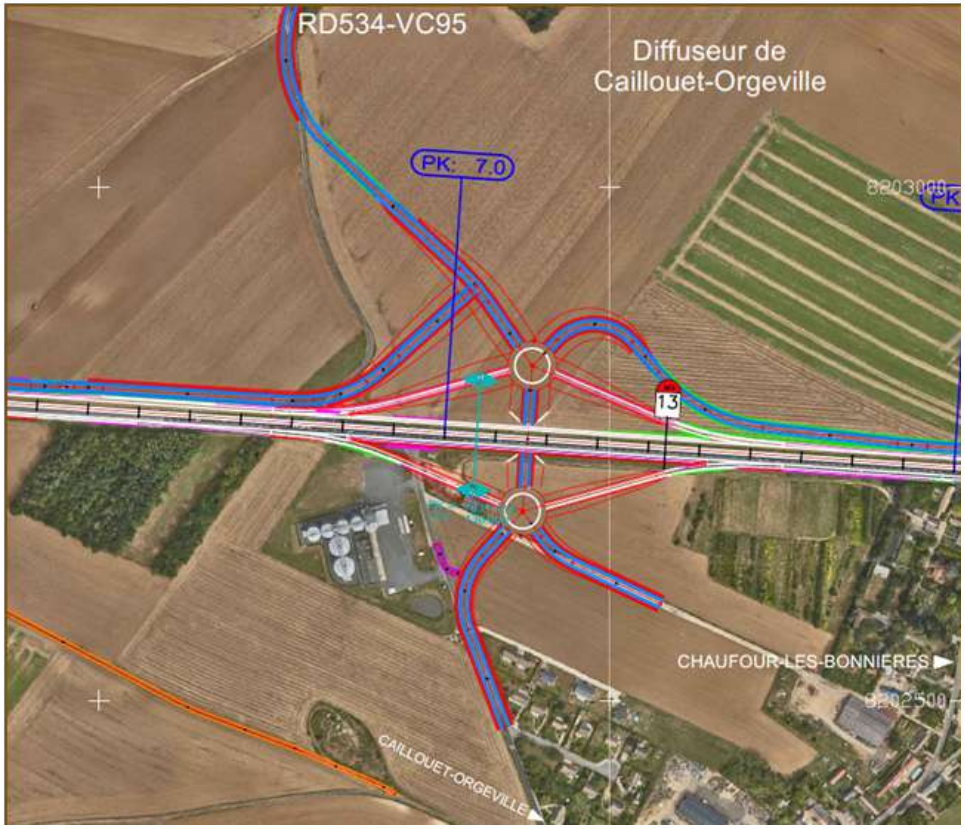
▲ **Figure 69**
Entrée de la base aérienne (source : Googlestreet)

6.2.4.2 Secteur 2 : Le Vieil-Évreux/Buisson de Mai

▲ **Figure 70**
Synoptique du scénario 1 sur le secteur 2

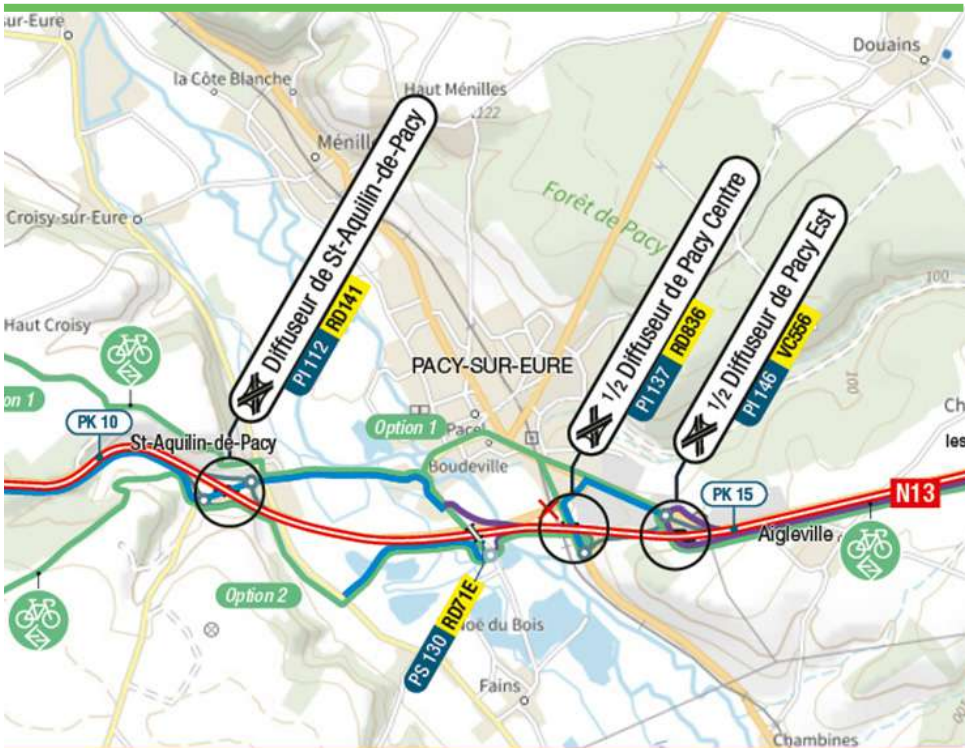
- **Mise** à **2x2 voies** de la **RN 13** actuelle en **l'élargissant d'une quatrième voie.**
- Réalisation d'un 2e échangeur **Caillouet-Orgeville** permettant de desservir **Caillouet-Orgeville, Boncourt** et le site agricole **Natup.**
- Prise en compte du site classé du **Château** du **Buisson** de **Mai** avec maintien de son accès et en abaissant le niveau de la RN 13 déportée au nord.
- Réalisation d'un premier **ouvrage** de traversée pour la **grande faune à** l'ouest de la vallée de l'Eure.
- Création de **deux ponts routiers supplémentaires** hors échangeurs de continuité agricole permettant la **transparence Nord ◂▸ Sud**
- Mise en place d'un **itinéraire de substitution** couplé à une **piste cyclable** le long de la **RN 13.**

▲ **Figure 71**
Photo d'un passage grande faune sur autoroute (source Sapn)



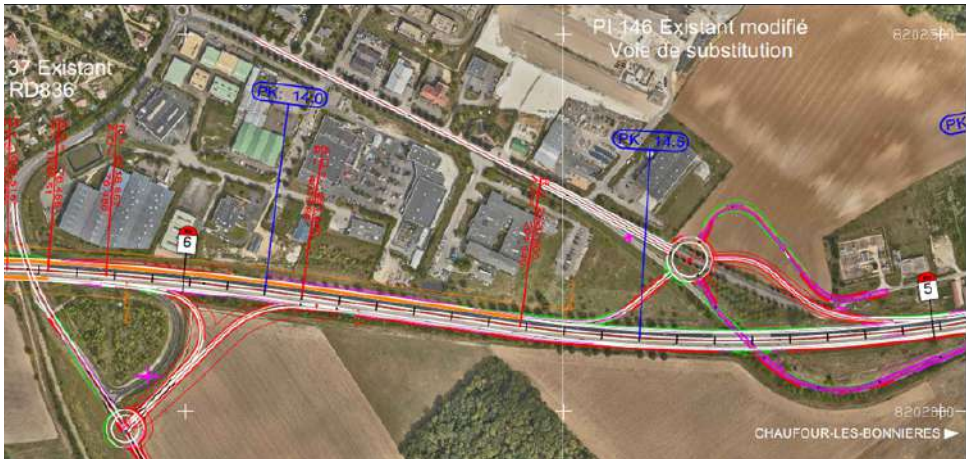
▲ **Figure 72**
Aménagement de l'échangeur de Caillouet-Orgeville (scénario 1)

6.2.4.3 Secteur 3 : Le contournement de Pacy-sur-Eure

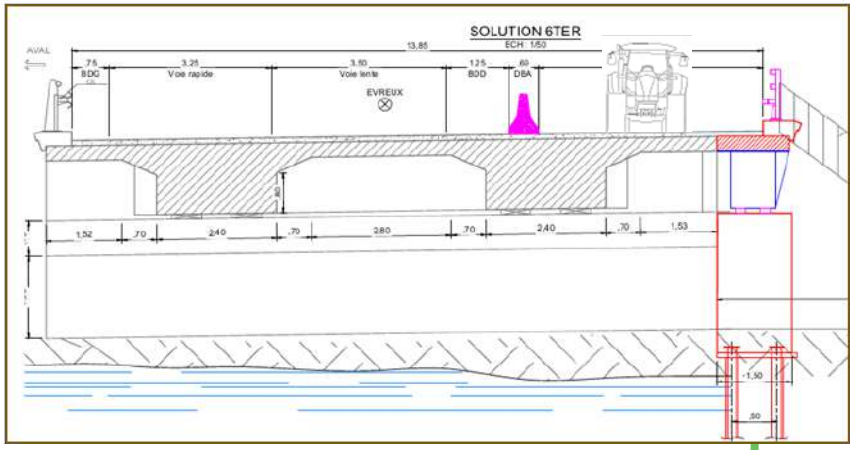


▲ **Figure 73**
Synoptique du scénario 1 sur le secteur 3

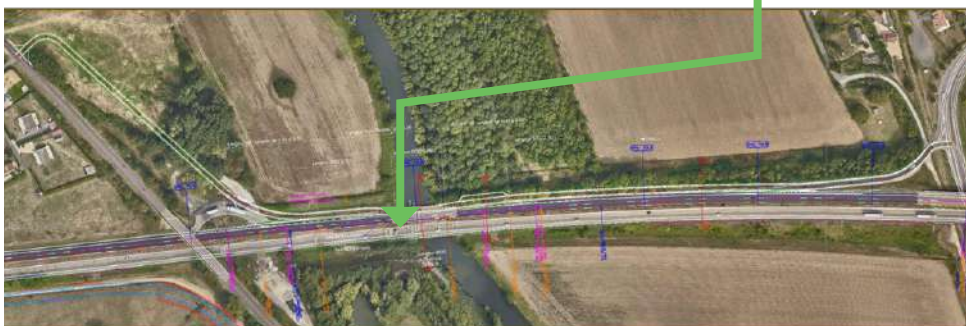
- **Reprise** de la **géométrie** au niveau de la **Côte du Préau** afin de rendre le tracé plus **confortable.**
- Réaménagement du diffuseur de **Saint-Aquilin** avec création de **deux giratoires.**
- Réaménagement et « jumelage » des **deux demi-diffuseurs** de Pacy-sur-Eure pour un fonctionnement complémentaire.
- Mise aux **normes environnementales** du tracé actuel et notamment réalisation **d'ouvrage** de **traitement.**
- **Adaptation** des ouvrages de décharge pour le passage de la **grande faune.**
- La **circulation agricole** au droit de Pacy-sur-Eure : Déviation de la circulation agricole par l'itinéraire de substitution en élargissant l'ouvrage existant de franchissement de l'Eure.



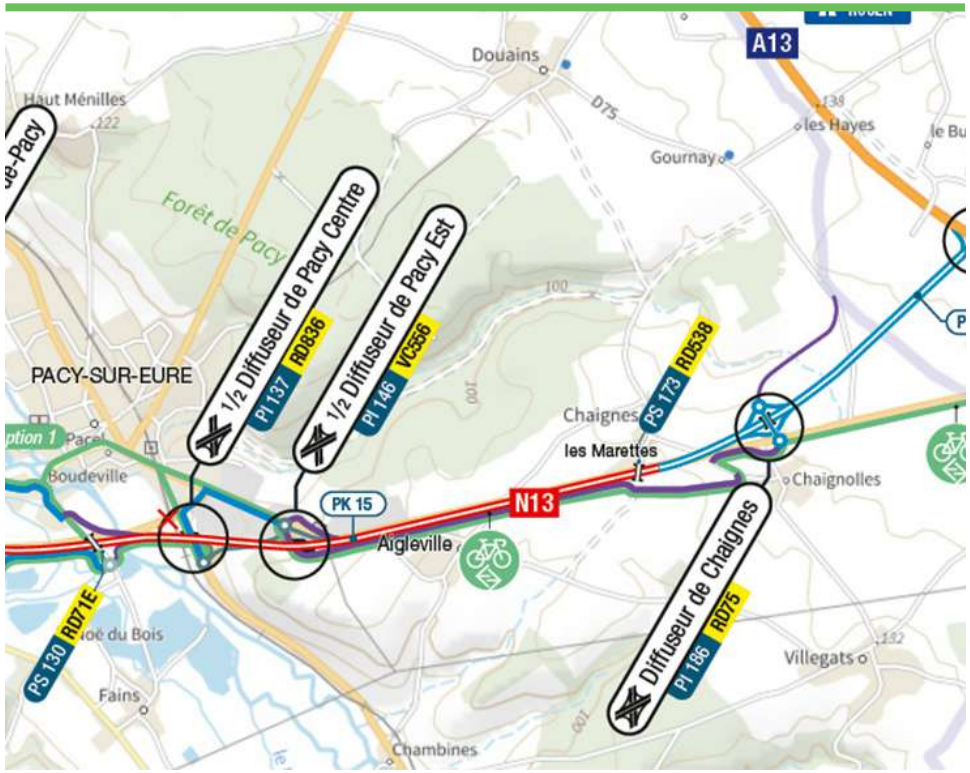
▲ **Figure 74**
Aménagement des deux demi-échangeurs au droit de Pacy est et centre



▲ **Figure 75**
Aménagement du cheminement agricole au droit du franchissement de l'Eure

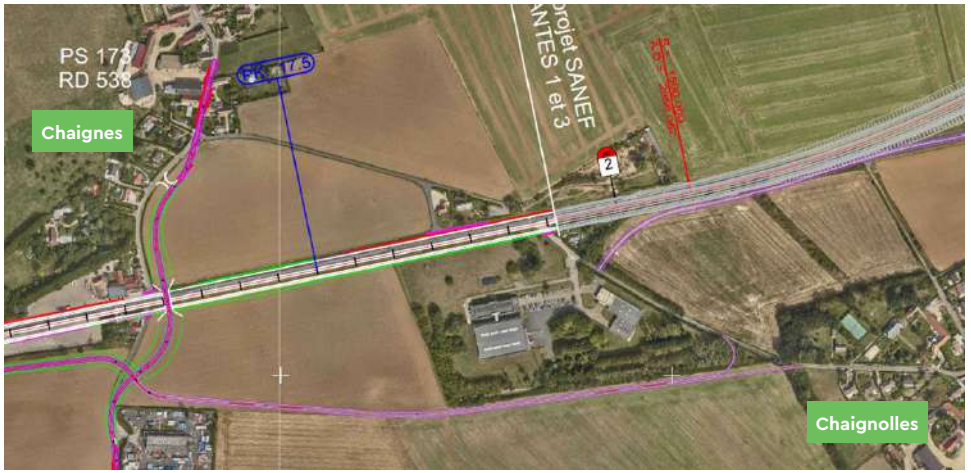


6.2.4.4 Secteur 4 : Pacy-sur-Eure/Chaignes



▲ **Figure 76**
Synoptique du scénario 1 sur le secteur 4

- **Mise à 2×2 voies** de la **RN 13** actuelle en l'élargissant par une 4ème voie. Les accès directs sur la RN 13 (agricoles et carrefours) sont supprimés.
- Création d'un **pont routier supplémentaire** hors échangeurs permettant la **transparence des échanges routiers Nord ◂▸ Sud** et notamment **la liaison sécurisée Chaignes ◂▸ Chaignolles.**
- Mise en place d'un **itinéraire de substitution** couplé à une **piste cyclable de 5 km** le long de la **RN 13**, desservant Chaignes, Chaignolles et Aigleville.



▲ **Figure 77**
Aménagement proposé avec réalisation d'un passage supérieur entre Chaignes et Chaignolles

▲ **Figure 78**
Exemple de travaux de terrassement dans le cas d'un doublement sur A79 RCEA (source Eiffage – H. Piraud)

6.2.5 Focus sur le secteur 5 : Le raccordement à l'A13 et la traversée de Chaufour-lès-Bonnières

La réalisation d'un raccordement entre Chaignes et l'A13 au nord de Chaufour-lès-Bonnières constitue un élément de programme structurant de la mise à 2×2 voies de la RN 13.
Le principal objectif de ce projet est de limiter le trafic dans la traversée de Chaufour-lès-Bonnières en assurant son report sur une nouvelle infrastructure. Pour cela, deux variantes sont étudiées :

- **Variante A** : la création d'un barreau autoroutier avec un nouveau point d'échange sur l'autoroute A13. Il permettrait aux usagers d'emprunter majoritairement un nouvel échangeur, ou de continuer à emprunter celui existant (n°15). Selon le report de trafic souhaité dans la traversée de Chaufour-lès-Bonnières, des aménagements pourraient être envisagés :
  - La réalisation d'un échangeur partiel (3 bretelles), ou complet (4 bretelles),
  - La fermeture d'une ou deux bretelles de l'échangeur n°15 de Chaufour-lès-Bonnières existant pour favoriser le report de trafic recherché.

- **Variante B** : la création d'un contournement routier par le nord de Chaufour-lès-Bonnières qui se raccorderait à l'échangeur n°15 existant.

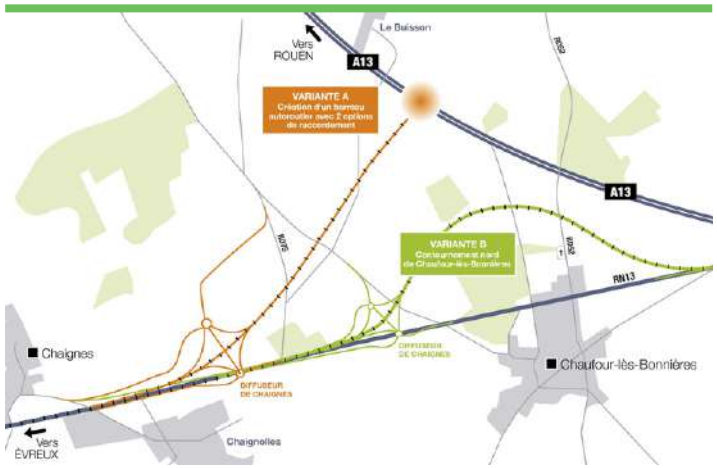


Figure 79
Vue en plan des variantes de raccordement à l'A13

Afin d'évaluer l'opportunité de ces aménagements, différentes options techniques ont été envisagées prenant en compte les critères suivants :

- Le point de raccordement de la nouvelle infrastructure sur l'A13. Il peut, ainsi, s'agir :
  - d'un nouvel échangeur sur l'A13 lié à un barreau neuf assurant une pleine continuité autoroutière jusqu'à Chaignes. Le niveau de service de ce nouveau point d'échange peut également être plus ou moins élevé (vitesse de 50 ou 70km/h sur les bretelles).
  - de l'échangeur existant, dont le fonctionnement pourrait évoluer dans le cadre d'un contournement de Chaufour-lès-Bonnières par le nord.
- Les modalités des accès locaux entre l'A13 et la RN13 dépendent de :
  - La configuration du nouvel échangeur sur l'A13 : partiel (3 bretelles) ou complet (4 bretelles),
  - La reconfiguration de l'échangeur n°15 existant, avec suppression possible de 1 ou 2 bretelles.

Variante A : Le barreau autoroutier RN 13/A13
Cette variante consiste à créer un barreau autoroutier au nord de Chaufour-lès-Bonnières assurant une nouvelle liaison entre l'A13 dotée d'un nouvel échangeur et la RN 13, avec un nouvel échangeur sur la commune de Chaignes.
Le diffuseur dit « de Chaignes » permet la desserte des communes de Chaignes, de Chaufour-lès-Bonnières et le rétablissement de la RD 75. Ses bretelles se raccordent à deux giratoires positionnés de part et d'autre du barreau autoroutier. La voie reliant les deux giratoires passe au-dessous du barreau.
Le barreau autoroutier d'une longueur d'environ 2,5 kilomètres comprend deux voies dans chaque sens de circulation, circulables à 110km/h. Le profil en travers de ce barreau sera composé de :

- 1 terre-plein central (T.P.C.) de largeur 2,60 m ;
- 2 chaussées de 7 m de largeur ;
- 2 bandes d'arrêt d'urgence (BAU) de 2,50 m de largeur.

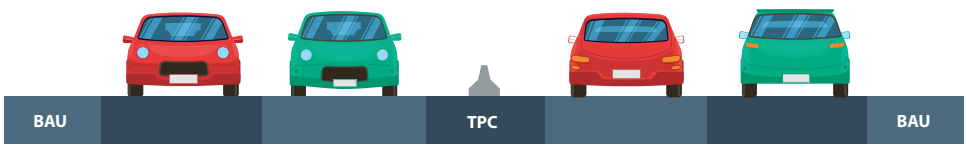


Figure 80
Profil en travers type du barreau autoroutier

Dans le cadre de cette variante "Barreau", deux options sont étudiées pour la conception du nouvel échangeur à créer sur l'A13. Elles diffèrent par le nombre de mouvements :

Option 1 : 3 mouvements – 3/4

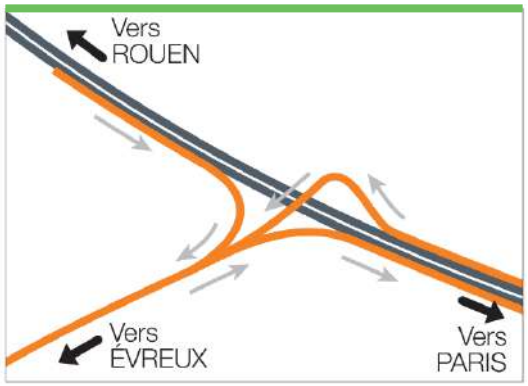


Figure 81
Schéma de la variante A – option 1

Option 1 : 2 sorties et 1 entrée sur l'A13
Le nouvel échangeur sur l'A13 se compose de 3 bretelles et est dépourvu de bretelle d'entrée vers Rouen. Il permet ainsi de diminuer le trafic dans la traversée de Chaufour-lès-Bonnières pour les mouvements Paris → Évreux, Évreux → Paris et Rouen → Évreux.
La fermeture de la bretelle de sortie Rouen → Évreux du diffuseur actuel n°15, ne permettant plus d'assurer les mouvements Rouen vers la RD 113 Est, ses usagers emprunteront alors la traversée de Chaufour-lès-Bonnières.

Option 2 : 4 mouvements – complet

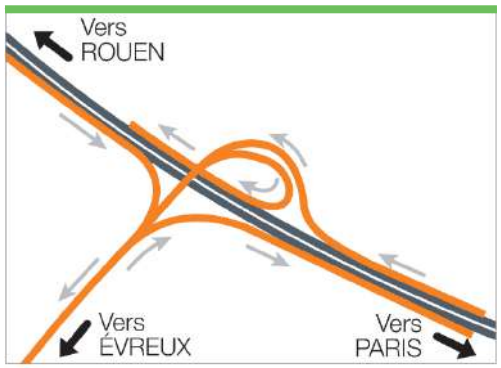


Figure 82
Schéma de la variante A – option 2

Option 2 : 2 sorties et 2 entrées sur l'A13
Cette option crée un échangeur complet sur l'A13, tous les mouvements entre l'A13 et le barreau autoroutier sont assurés, y compris le mouvement Évreux → Rouen malgré un trafic prévisionnel faible.

Incidences des options 1 et 2 sur le diffuseur n°15 existant et le trafic dans Chaufour-lès-Bonnières

Chacune de deux options pourra être assortie de la suppression d'une ou des deux bretelles existantes orientées vers Rouen (mouvement Rouen → Évreux et/ou mouvement Évreux → Rouen), sur le diffuseur n°15 de Chaufour-lès-Bonnières.

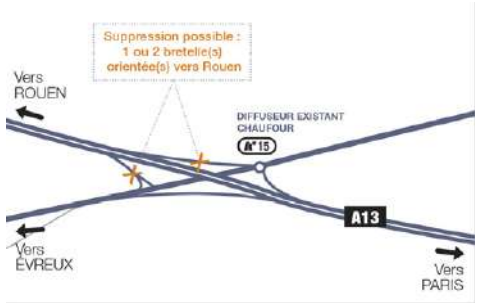


Figure 83
Schéma des incidences possibles sur le diffuseur n°15 de Chaufour-lès-Bonnières

- La suppression de la bretelle Rouen → Évreux est permise grâce à la création de ce mouvement sur le nouvel échangeur à construire sur A13, et qui permet ainsi de limiter le trafic dans la traversée de Chaufour-lès-Bonnières
- La suppression du mouvement Évreux → Rouen est proposée en considérant la multiplicité d'accès rapprochés sur l'A13. Les automobilistes circulant sur la D113 Est devront emprunter la RN13 dans la traversée de cette commune pour rejoindre le barreau autoroutier via le nouvel échangeur de Chaignes.

En conclusion de la variante A :

À l'horizon 2031 et sans aucun aménagement, le trafic dans la traversée de Chaufour-lès-Bonnières sera de l'ordre de 13 000 véhicules par jour. Le nombre de bretelles construites sur le nouvel échangeur de l'A13 conjugué à la suppression d'une voire deux bretelles sur le diffuseur n°15 existant, conduisent à réduire ce trafic à des degrés variables :

- **la variante A – option 1 est la solution qui permet le plus important report de trafic** depuis la traversée de Chaufour-lès-Bonnières vers le Barreau (5 400 véh./j dans Chaufour-lès-Bonnières et 11 500 véh./j sur le Barreau). Elle répond le mieux aux objectifs du projet.
- La variante A – option 2 (deux bretelles actuelles supprimées) verrait un trafic supérieur continuer à traverser la commune (~ 7 800 véh./j) compte tenu des nouveaux trajets définis.

Les usagers circulant sur l'A13 en provenance de Rouen et souhaitant se rendre en direction d'Évreux ou à Chaufour-lès-Bonnières et plus à l'Est encore (RD113) emprunteront la bretelle de sortie du nouvel échangeur puis le barreau autoroutier. En direction d'Évreux, les conducteurs utiliseront la RN13 réaménagée dans la continuité du barreau. Ce trafic ne traversera plus la commune de Chaufour-lès-Bonnières. En direction de Chaufour-lès-Bonnières et de l'est de cette commune (RD113), les automobilistes sortiront au niveau du nouveau diffuseur de Chaignes pour rejoindre la RN13 actuelle. Les usagers venant et à destination de Paris utiliseront les bretelles du nouvel échangeur. Ce trafic ne traversera plus la commune de Chaufour-lès-Bonnières.

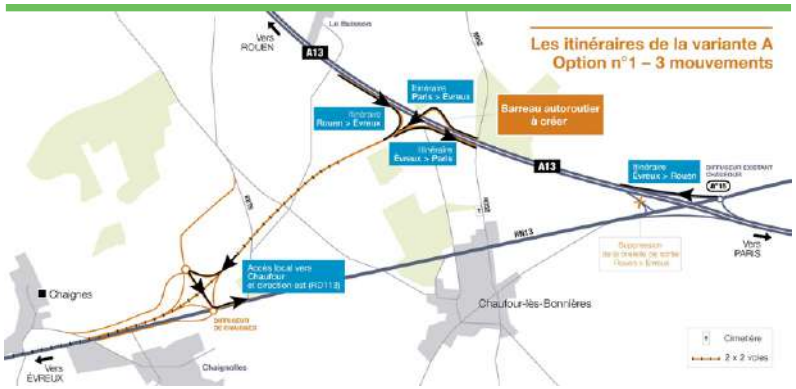


Figure 84
Schéma des itinéraires avec Variante A – Option 1

Variante B : Le contournement au nord de Chaufour

Cette variante contourne Chaufour-lès-Bonnières par le nord mais n'offre pas de lien autoroutier. Son raccordement à l'A13 se fait via le diffuseur n°15 actuel.
Ainsi, son tracé est très différent et aucun échangeur supplémentaire n'est créé sur l'autoroute A13. Son tracé est contraint par des enjeux environnementaux (bois, RD 52, cimetière). Sa section courante est identique à celle de la variante A.
Le raccordement à l'A13, dans le cadre de cette variante « Contournement » sera assuré par la création d'un carrefour giratoire (côté ouest du diffuseur n°15 existant) qui permettra également de conserver tous les mouvements en place aujourd'hui.
Ce giratoire améliorera la sécurité des usagers par rapport à la situation actuelle (zone accidentogène). Les bretelles du diffuseur n°15 existant sont conservées et certaines d'entre elles sont réaménagées (sortie Rouen → Évreux et entrée Évreux → Paris

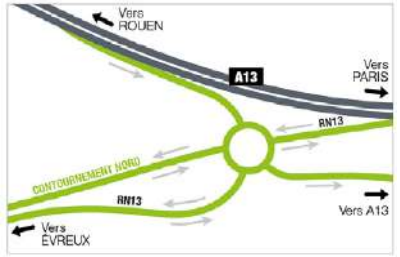


Figure 85
Zoom sur la création du giratoire de la variante B

En conclusion de la variante B :

La quasi-totalité du trafic traversant la commune de Chaufour-lès-Bonnières est reportée sur le contournement. Le contournement est utilisé pour les déplacements Évreux ↔ Paris et Évreux ↔ RD113. La desserte de la commune se fait par le diffuseur de Chaignes et par le nouveau giratoire à l'est.

▲ **Figure 86**
Traversée de Pacy-sur-Eure

▲ **Figure 87**
RN 13 en direction d'Évreux en sortie de Chaufour-lès-Bonnières

▲ **Figure 88**
Voie ferrée touristique à Pacy-sur-Eure

7. LES EFFETS DES SCÉNARIOS D'AMÉNAGEMENT

7.1 LE TRAFIC

(Chapitre basé sur les études réalisées par Ingérop de juillet 2020)

7.1.1 La présentation des aménagements étudiés et leurs variantes

Les trafics ont été modélisés pour le scénario de référence et les deux scénarios de projet :

- Le scénario de référence conserve la configuration de la RN 13 actuelle et correspond à la situation dite sans projet.
- Scénario 1 – ASP 5 échangeurs avec déviation de Chaufour-lès-Bonnières. Il a été modélisé avec la suppression de la bretelle Rouen-Évreux sur le diffuseur existant n°15 avec l'A13. Le nouvel échangeur sur l'A13 est en configuration ¾ avec la non-réalisation de la bretelle Évreux-Rouen.
- Scénario 2 – ASP 2 échangeurs avec déviation de Chaufour-lès-Bonnières. Il a été modélisé avec la suppression des 2 bretelles en provenance et en direction de Rouen sur le diffuseur existant n°15 avec l'A13. Le nouvel échangeur sur l'A13 est complet.

Pour tester toutes les configurations, 4 cas de modification de l'échangeur existant n°15 entre la RN 13 et l'A13 ont été modélisées induisant des effets locaux d'accessibilité et de contraintes de circulation.
L'aménagement du diffuseur de Caillouet-Orgeville en demi-échangeur a aussi été simulé.
L'impact de la mise en service du projet de la Ligne Nouvelle Paris-Normandie (LNPN) a été testé mais uniquement en 2051, compte tenu de son échéance. Seul le scénario de projet 1 a été simulé.

7.1.2 Les échéances des projets

Les échéances utilisées correspondent :

- à la mise en service (M.E.S.) prévisionnelle de l'opération (2031),
- à 10 ans après la mise en service (2041),
- à 20 ans après la mise en service (2051).

Elles sont communes aux opérations routières et conformes dans le cadre notamment des bilans après mise en service et des indicateurs nécessaires à l'étude de leurs impacts (acoustique, air et santé...).

7.1.3 Les projets routiers intégrés

Les projets routiers pris en compte sont les grands projets d'infrastructures routières identifiés essentiellement en Normandie et pouvant impacter les itinéraires et les reports de transit :

- Aménagements de la RD613 entre Évreux et Caen (déviation de Bellengreville/Vimont MES en 2024),
- Raccordement direct de la RN 13 à la RN 1013 à Évreux mis en service en 2026,
- Contournement sud-ouest d'Évreux (MES en 2026),
- Autoroutes A154 et A120 (MES en 2027),
- Aménagement à 2×2 voies entre Nonancourt et Alençon (MES partiel en 2031 et complet en 2051),
- Aménagement de la RN12,
- Liaison A28-A13 (MES avant 2031).

Les 2 projets ayant l'impact le plus significatif sont les plus proches et dans la continuité de la RN 13 : le raccordement direct à la RN 1013 et la Déviation Sud-Ouest d'Évreux.

7.1.4 Les projets de développements urbains et économiques pris en compte

Trois projets de développements ont été pris en compte. Ils sont situés à proximité et susceptibles de modifier significativement les échanges sur la RN 13 en raison des nouveaux flux de trafic générés : le développement de la base aérienne 105 (MES 2023), la construction du village des marques à Douains (MES 2022) et l'aménagement de la zone d'activités de Long Buisson 3 (MES 2027) à Évreux.

7.1.5 Les hypothèses d'évolution de la demande

En fonction des échéances, les différentes caractéristiques de la structure des flux de trafic futurs ont été évaluées selon les pratiques et méthodologies réglementaires et normalisées. L'évolution des paramètres suivants est prise en compte :

- les valeurs du temps (VdT),
- le coût de l'entretien des véhicules (CEV) selon les types de véhicules (VL, PL) et une distinction des types de déplacements (courte, moyenne et longue distance),
- le malus autoroutier,
- les évolutions des tarifs des péages calculés selon les hypothèses réglementaires

Les scénarios ont également dû intégrer la Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC), visant la neutralité carbone d'ici 2050, et évalué l'évolution du trafic par rapport à cette hypothèse. Celle-ci est dénommée « AMS » ou « Avec Mesures Supplémentaires » :

Hypothèse AMS (Avec Mesures Supplémentaires) : elle correspond à une action volontariste nationale permettant d'atteindre la neutralité carbone à l'horizon 2050, et de diminuer les consommations d'énergie de manière importante et durable via l'efficacité énergétique ou des comportements plus sobres. Elle prévoit une limitation des déplacements courte distance (part modale de la voiture en baisse) alors que les déplacements longue distance sont légèrement plus élevés :

Scénario central, TCAM	Demande tous modes (voy.km)	Circulation routière (veh.km)
Longue distance (> 100 km)	**1,2 %**	**1,1 %**
Courte distance (< 100 km)	**0,3 %**	**-0,7 %**
Marchandises	**1,0 %**	**0,4 %**

▲ **Figure 89**
Hypothèses d'évolution de trafic dans le cas AMS

7.1.6 Les principaux résultats et enjeux

La situation du trafic sur la RN 13 actuelle

Le trafic moyen journalier annuel (TMJA) sur la RN 13 varie de 13 300 véh./jour à l'entrée Chaufour-lès-Bonnières, augmente à 18 000 véh./jour entre Pacy-sur-Eure et Miserey et peut atteindre jusqu'à 24 000 véh./jour à l'entrée Est d'Évreux. Le trafic poids lourd (PL) varie de 1 200 à 1 500 véh./jour (1 800 véh./jour en TMJO) soit entre 7 et 10,5 % du trafic journalier ce qui classe la RN 13 dans le niveau médian supérieur.

Le trafic de transit s'élève à près de 4 800 véh./jour et représente près du quart de trafic journalier de la RN 13. Le transit poids-lourds est plus élevé et représente 30 % des flux journaliers, soit 600 PL en TMJO.

Le trafic moyen jour ouvré (TMJO), calculé sans les samedis et dimanches, est supérieur de 4 à 7 % au TMJA : 14 200 véh./jour à l'entrée Chaufour-lès-Bonnières et 20 300 véh./jour entre Pacy-sur-Eure et Miserey. Le profil hebdomadaire confirme également un trafic plus important le vendredi notamment à partir de 12h dans les deux sens de circulation démontrant un effet week-end de départ/retour.

La vitesse moyenne est élevée, 84 km/h, avec un temps de parcours d'environ 18 minutes. Le trafic est principalement ralenti à l'entrée/sortie d'Évreux et au carrefour à feux de Chaufour-lès-Bonnières.

Si le trafic sur la RN 13 est plutôt stable depuis 2005 à l'entrée d'Évreux, une légère baisse annuelle, de l'ordre de -0,5 à -1 % par an, est constatée sur le reste de l'itinéraire ces 15 dernières années. Le trafic s'avère cependant toujours élevé, confirmant le statut d'itinéraire routier structurant de la RN 13.

Bilan des prévisions de trafic futures sans projet correspond au scénario de référence

La situation sans projet intègre les projections des trafics sur le périmètre d'étude avec tous les projets envisagés sur le périmètre régional et le maintien de la configuration actuelle de la RN 13. Les projections sont faites aux échéances de mise en service (2031), à 10 ans (2041) et à 20 ans (2051).

Avec le scénario de référence, une légère baisse du trafic est constatée après 2019, de l'ordre de -0,1 à -0,25 % en tendance moyenne annuelle. **Le trafic reste cependant globalement stable sur 30 ans.**

La diminution du trafic d'échange local est compensée par un trafic de transit en augmentation.

Bilan des prévisions de trafic futures pour les deux scénarios de projets d'aménagement

Pour cette phase, à chaque échéance, les modélisations intègrent les différents aménagements de chaque scénario et leurs options. **Les scénarios de projet modifient peu le trafic.** Les variations locales constatées sont plutôt dues à des reports locaux de trafic consécutifs à la modification des échanges avec suppression des carrefours et le positionnement des échangeurs.

Côté Évreux, les trafics restent stables jusqu'en 2051. L'évolution « en cloche » est liée aux effets des hypothèses de trafic AMS où les flux d'échanges locaux diminuent au profit du trafic de transit.

Sur la section centrale autour de Pacy-sur-Eure, le trafic se maintient mais ces variations sont liées aux reports avec la reconfiguration des échangeurs.

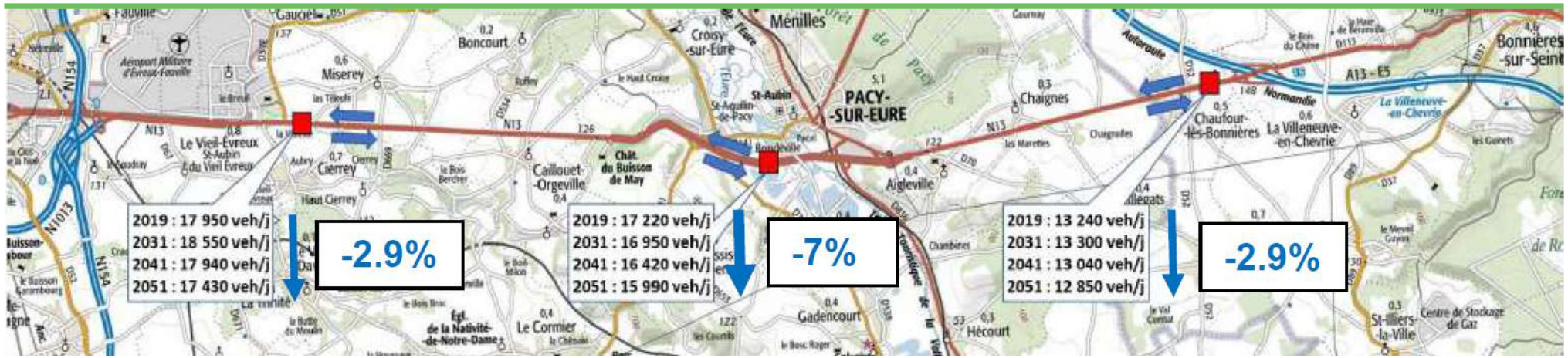
Côté A13, les trafics sont stables sur le barreau autoroutier mais diminuent fortement dans **la traversée de Chaufour-lès-Bonnières** qui **évolue en une simple desserte locale**. La déviation confirme par conséquent sa fonction de support du trafic en direction et en provenance d'Île-de-France.

En termes de transit, celui-ci augmente plus fortement avec le scénario de projet 1 qu'avec le scénario de référence, de l'ordre de 400 véh./jour. **Le trafic de transit participe au maintien des flux autour de 15 000 à 18 000 véh./jour à terme sur la RN 13 aménagée à 2×2 voies.**

		Sans projet – Scénario de Référence			Scénario 1 – Aménagement sur place à 2×2 voies / 5 échangeurs		
Année	**2019**	**2031**	**2041**	**2051**	**2031**	**2041**	**2051**
Véhicules Légers	3 280	3 650	3 850	4 080	3 970	4 200	4 500
Poids Lourds	550	640	640	650	660	660	670
Tous Véhicules	3 830	4 290	4 490	4 730	4 630	4 860	5 170

▲ **Figure 90**
Comparaison et évolution du transit entre la situation référence sans projet et le scénario de projet 1 – Hypothèse AMS

▼ **Figure 91**
Prévisions de trafic sans projet scénario référence AMS 2031, 2041 et 2051 TMJA



Scénario de projet 2 et simulation du demi-échangeur à Caillouet-Orgeville

Le scénario de projet 2 et l'option du ½ échangeur à Caillouet-Orgeville ont peu d'influence sur la structure du trafic global. Ils consistent en effet à diminuer ou modifier ponctuellement les échanges sur la RN 13.

Les effets de la Ligne Nouvelle Paris-Normandie (LNPN) sur les prévisions de trafic de la RN 13

L'analyse a porté sur l'échéance 2051 correspondant à la mise en service de la LNPN et uniquement pour le scénario de projet 1.

Les données utilisées sont extraites du dossier « Ligne Nouvelle Paris<>Normandie – Études trafics et socio-économie – Rapport F3 : Évaluation des trafics et bilan socio-économique – Débat public du 3 octobre 2011 au 3 février 2012 » avec des projections en 2025.

Le trafic ferroviaire de voyageurs passerait de 1,430 Million à 2,016 Millions et parmi ces 586 000 nouveaux voyageurs, les ¾ seraient issus du report modal de la voiture.

Les effets sur les trafics routiers ont tendance à s'annuler. Le trafic diminue sur la RN 13 avec la baisse modérée du trafic de transit à destination de l'Île-de-France, à la suite du report vers le mode ferroviaire. Le trafic local augmente légèrement avec la desserte vers la nouvelle gare LNPN implantée à l'Est d'Évreux pour les nouveaux usagers du mode ferroviaire

Les effets finaux s'avèrent marginaux sur le trafic qui varie de – 250 à – 500 véh./jour soit entre – 1 % à – 4 % du trafic total d'Ouest en Est le long de la RN 13 aménagée à 2×2 voies.

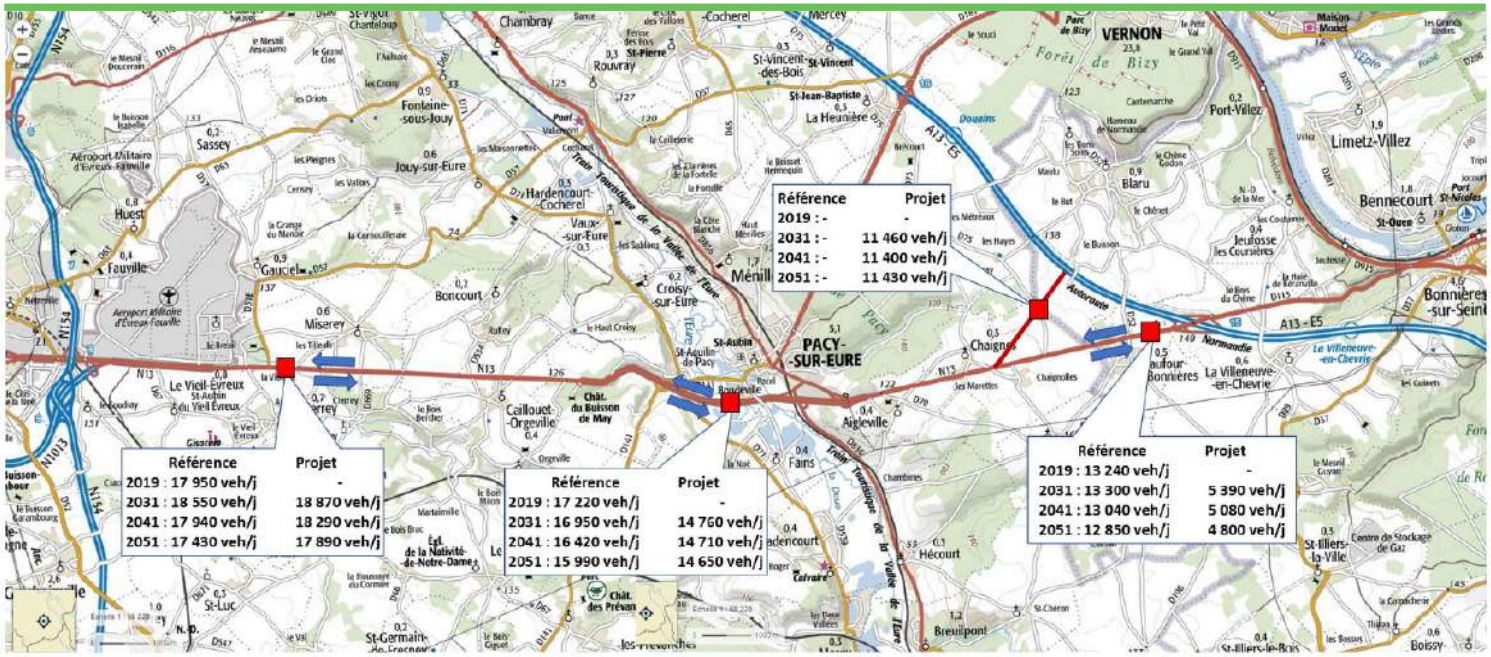


Figure 92
Évolution des prévisions de trafic pour le scénario de projet 1 par rapport au scénario référence sans projet AMS 2031/2041/2051 – TMJA

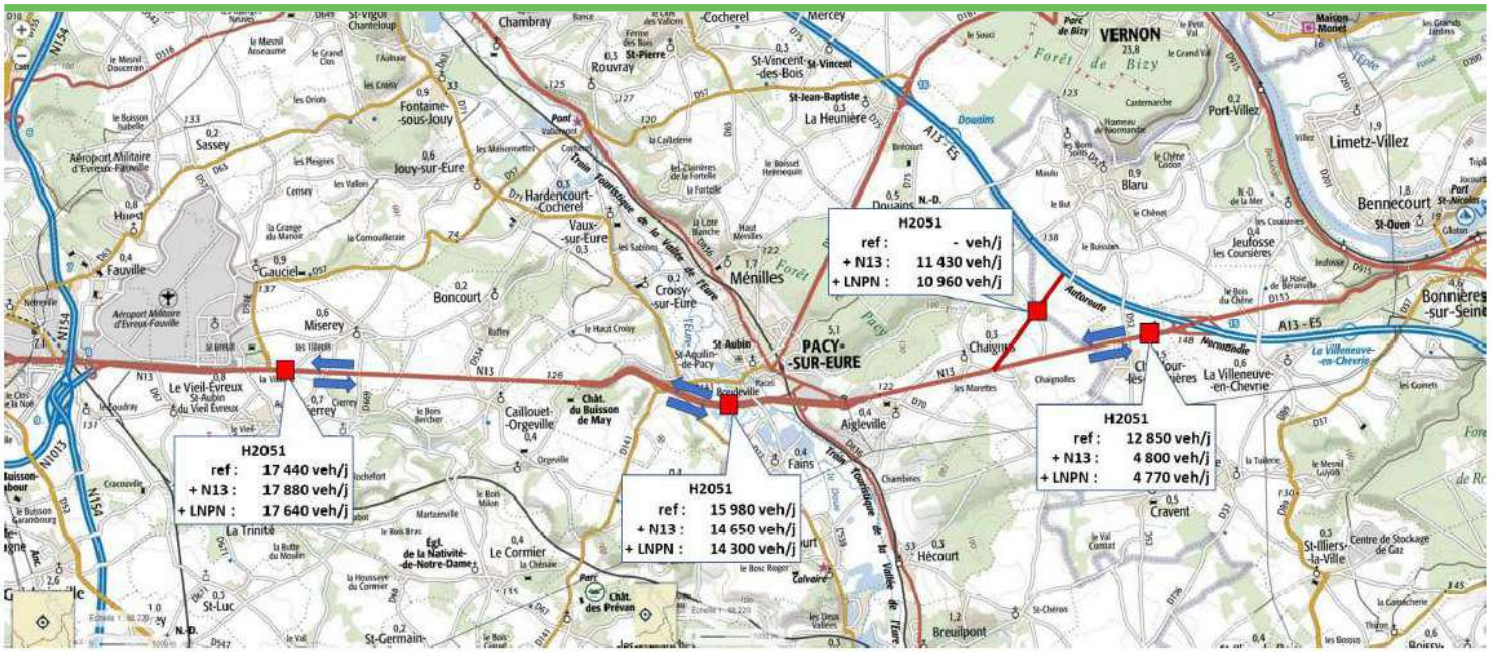


Figure 93
Effets de la LNPN sur le trafic de la RN 13 en 2051 – Scénario de projet 1

Bilan des effets des choix d'aménagement des échanges entre A13 et RN 13 au droit du diffuseur existant n°15 de Chaufour-lès-Bonnières

Cas 0 : le nouvel échangeur avec l'A13 est aménagé avec 3 bretelles et suppression de la bretelle Rouen-Évreux sur l'actuel diffuseur n° 15.

- L'absence de la bretelle d'entrée sur A13 en direction de Rouen ne permet pas de donner une fonctionnalité de déviation de Chaufour pour les véhicules provenant de la RN 13 Est (Évreux).
- Le trafic diminue toutefois au droit de la traversée de Chaufour dont le trafic est estimé à 5 400 véh./jour soit une baisse d'environ -60 % par rapport à la situation actuelle.

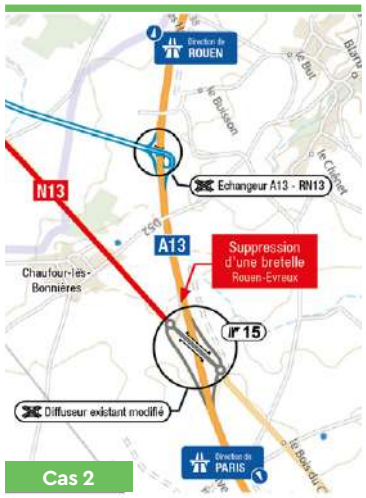
Figure 94
Vue aérienne du diffuseur n°15 existant

Alors que les simulations précédentes étaient réalisées avec un échange conforme au contrat de concession, les 4 cas décrits ci-après ont été modélisés avec un échangeur complet afin de quantifier et comparer les trafics en fonction de l'aménagement du diffuseur n° 15 actuel.

Cas 1 : le nouvel échangeur avec l'A13 aménagée est complet et le diffuseur actuel n° 15 sur l'ex-RN 13 est maintenu.

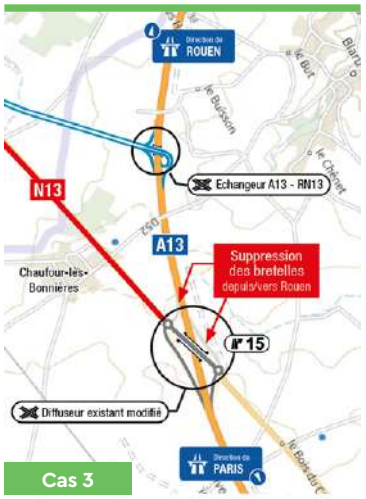
Le cas 1 joue un **double rôle positif** de :

- créer une déviation de Chaufour-lès-Bonnières par l'A13 depuis l'Île-de-France mais aussi depuis l'Est de la RD 113 et la vallée de la Seine ce qui permet de faire diminuer à environ 3 000 véh./jour le trafic dans la commune contre plus de 13 000 véh./jour actuellement (-75 %).
- de capter les flux générés par le village des Marques à Douains au Nord et présenter une alternative à la RD 181 entre Pacy-sur-Eure et Douains.



Cas 2 : idem au cas 1 avec suppression de la bretelle Rouen-Évreux sur l'actuel diffuseur n° 15.

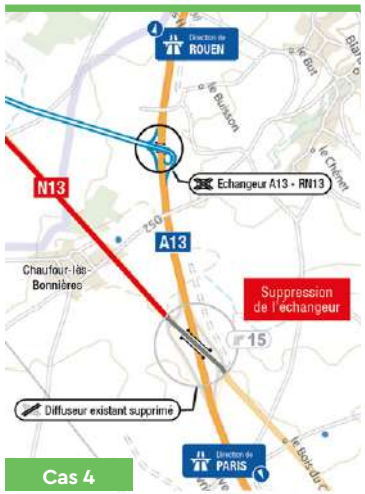
Le cas 2 ne permet plus de jouer le rôle de déviation de Chaufour pour les véhicules depuis l'A13 Nord vers RD 113 et contraint les véhicules à traverser Chaufour dans ce sens.
Cela concerne environ 2 300 véh./jour supplémentaires sur la RN 13 dans la traversée de Chaufour.
Le trafic diminue toutefois dans Chaufour avec 5 300 véh./jour soit une baisse d'environ -60 % par rapport à la situation actuelle.



Cas 3 : idem au cas 1 avec suppression des bretelles depuis/vers Rouen sur l'actuel diffuseur.

Avec le cas 3, **les relations entre A13 Nord et la RN 13/RD 113 s'effectuent uniquement via le nouvel échangeur :**

- Cet aménagement ne permet pas de donner une fonctionnalité de déviation de Chaufour pour les véhicules provenant de la RD 113.
- Elle limite les baisses de trafic dans cette traversée à environ -40 % par rapport à la situation actuelle soit un trafic résiduel d'environ 7 800 véh./jour.



Cas 4 : suppression de l'actuel diffuseur n° 15.

Enfin, **le cas 4 induit que l'ensemble des relations de la RN 13 avec l'autoroute A13 passe à présent par le nouvel échangeur.**

- Si les échanges A13/RN 13 sont exclusivement gérés par le nouvel échangeur, la dégradation de l'accessibilité des échanges avec la RD 113 Est est encore amplifiée puisqu'il est nécessaire d'aller jusqu'à l'échangeur de Chaignes pour emprunter la déviation de la RN 13 puis l'A13 Paris ou Rouen.
- Les échanges depuis l'Est de la RN 13 depuis/vers Paris et Rouen sont contraints de passer par Chaufour-lès-Bonnières vers l'échangeur de Chaignes à l'Ouest.

7.2 LA SÉCURITÉ ROUTIÈRE

(chapitre basé sur les études réalisées par Egis Villes et Transports de mai 2021)

7.2.1 Une baisse de l'accidentalité avec les scénarios d'aménagement

Le nombre d'accidents corporels présenté au chapitre 4.3 reste important et contribue à renforcer le sentiment de dangerosité lorsqu'on emprunte la RN 13 actuelle.
En effet, il a été dénombré le nombre d'accidents suivant entre 2014 et février 2020 : **33 accidents comprenant 7 Tués, 28 Blessés Hospitalisés et 28 Blessés Légers.**

Le tableau ci-après présente les taux d'accidentologie moyens sur des routes bidirectionnelles et sur des routes à 2×2 voies et les compare à l'itinéraire actuel sur la même période.

	Principaux indicateurs typologiques 2015–2017			
	Route Nationale en rase campagne		Moyenne pondérée	RN 13
	à chaussée séparée	bidirectionnelle		
% d'accidents de type « collision frontale »	**3 %**	**25 %**	**18 %**	**22 %**
% d'accidents de type « par le côté »	**13 %**	**20 %**	**18 %**	**28 %**
% d'accidents en intersection	**4 %**	**15 %**	**11 %**	**25 %**

▲ **Figure 95**
Comparaison des différents types d'accidents recensés sur la RN 13 par rapport à la référence nationale

Les lignes surlignées précisent les deux types d'accidents surreprésentés sur la RN 13 actuelle par rapport à la moyenne nationale. Il s'agit des accidents de type : « par le côté » et en intersection.

En moyenne, les accidents de type « collision frontale » se situent principalement sur les sections bidirectionnelles. On constate en effet, qu'une mise à 2×2 voies à chaussées séparées, notamment sur les secteurs bidirectionnels de la RN 13, permettrait de réduire très fortement les risques de collisions frontales sur l'ensemble de l'itinéraire (3 % dans le cas de chaussée séparée contre 25 % dans le cas de route bidirectionnelle).

Le scénario de référence a pour objet de réduire la densité d'accident à la moyenne nationale pour les routes bidirectionnelles, alors qu'elle est actuellement **2 à 2,6 fois plus élevée** sur les Z.A.A.C.

Dans son bilan sur l'accidentalité de 2020, l'ONISR précise que : « *La mortalité sur autoroute est plus faible que sur l'ensemble des réseaux, avec **1,6 tués par milliard de km parcourus contre 5,0**.*
*En plus de l'interdiction aux vélos, tracteurs et piétons, les caractéristiques de ce type d'infrastructure, notamment la séparation matérialisée entre les deux voies et les clôtures, préviennent, dans la mesure du possible, des **chocs frontaux** et des accidents liés aux **traversées** de la **faune sauvage**.* »

7.2.2 Une diminution nette des accès directs et carrefours sur la RN 13

Le diagnostic de sécurité a mis en exergue **l'hétérogénéité de l'itinéraire** : les profils en travers varient fortement sur l'itinéraire (2×1 voie, 2+1 voies, 2×2 voies), les intersections sont nombreuses sur les secteurs bidirectionnels et deux intersections de même type peuvent être traitées différemment.
Les propositions d'aménagement de la RN 13 ont pour objectifs de réduire ces risques et ainsi contribuer à améliorer la sécurité globale de l'itinéraire.

Scénario de référence

Concernant le scénario de référence, une analyse globale a été réalisée sur :

- Le nombre de carrefours,
- Leur typologie,
- Leur espacement.

L'aménagement proposé a ainsi, consisté à optimiser le nombre de carrefours et à homogénéiser leur traitement afin que l'usager puisse avoir une vision cohérente de l'itinéraire et adapter sa conduite.

Le tableau ci-après établit la synthèse des carrefours sur l'itinéraire actuel et leur évolution proposée dans le scénario de référence en fonction des secteurs tels qu'indiqués au § 4.3.

	Secteur 1		Secteur 2		Secteur 3		Secteur 4		Total	
	Actuel	Projet	Actuel	Projet	Actuel	Projet	Actuel	Projet	Actuel	Projet
Nombre de carrefours	**3**	**3**	**14**	**6**	**4**	**3**	**19**	**10**	**40**	**22**

▲ **Figure 96**
Comparaison entre les carrefours existants et projetés (scénario de référence)

Le scénario de référence permettra une diminution des carrefours (45 %) et également d'homogénéiser le traitement des carrefours avec la RN 13 sur l'ensemble de l'itinéraire.

▲ **Figure 97**
Exemple de proposition d'aménagements sur la VC 13 : alignement des carrefours existants pour une meilleure lisibilité

▶ Scénarios de projet

La mise à 2×2 voies permettra, notamment de réduire le nombre de carrefours et d'accès directs sur la RN 13. En effet, comme indiqué dans le tableau ci-avant, le nombre de carrefours sur l'ensemble de l'itinéraire actuel est de 40. L'aménagement proposé en 2×2 voies permettrait de fournir des échanges dénivelés sécurisés et de transférer la gestion des carrefours sur les itinéraires de substitution.
Pour rappel, le nombre d'échangeurs dénivelés intermédiaires est de :

- 5 (4 diffuseurs et 2 demi-diffuseurs à l'est de Pacy-sur-Eure) pour le scénario 1 – Aménagement sur place avec 5 échangeurs, soit **1 échangeur tous les 3,5 km**.
- 2 (1 diffuseur et 2 demi-diffuseurs à l'est de Pacy-sur-Eure) pour le scénario 2 – Aménagement sur place avec 2 échangeurs, soit **1 échangeur tous les 7 km**.

Les carrefours avec les voies secondaires seront aménagés de manière à obtenir des conditions de visibilité suffisantes et en adéquation avec les trafics supportés (qui sera réduit par rapport à l'actuel qui est reporté sur la 2×2 voies).
Les carrefours créés seront réalisés en dénivelé pour le trafic principal (2×2 voies) ce qui permet d'éviter les accidents lors de croisement.

Ces carrefours sont transférés sur le réseau secondaire et notamment via les itinéraires de substitution dont les aménagements seront réalisés conformément aux règles de sécurité afin de permettre d'assurer la visibilité et le dégagement suffisant pour sécuriser les carrefours en fonction du trafic.

▲ **Figure 98**
Proposition d'aménagement avec dénivellation au niveau de Bionormandie

◀ **Figure 99**
Carrefour à feux à Chaufour-lès-Bonnières

Pour l'ensemble des scénarios (référence et projet), l'aménagement de contournement de Chaufour-lès-Bonnières, induisant une baisse significative du trafic, permettrait un aménagement renforcé de sa traversée, plus qualitatif.

Figure 100 ▶
Comparaison sur les créneaux de dépassement, temps de parcours et vitesse entre la RN 13 actuelle et le scénario de référence

7.2.3 Un confort renforcé avec l'aménagement à 2×2 voies

Le diagnostic de sécurité indique une forte hétérogénéité de l'itinéraire, notamment liée aux différentes configurations de voies rencontrées et le changement de vitesse maximale autorisée très fréquent associé.
En effet, on note un changement de vitesse tous les 1,2 km (50 s) en moyenne sur l'existant. L'usager doit ainsi être vigilant sur ces changements successifs tout en maintenant son attention sur le trafic et l'interface avec les carrefours.

Les propositions d'aménagement de la RN 13 envisagées ont ainsi, eu pour objet de **renforcer les conditions de confort de l'itinéraire actuel en homogénéisant son traitement.**

▶ Scénario de référence

Comme pour les carrefours, les propositions d'aménagement ont visé à réduire le nombre de configurations, et ainsi la vitesse maximale autorisée associée, et à homogénéiser l'itinéraire actuel.
Cela se traduit notamment par la reprise des créneaux de dépassement en se rapprochant des conditions optimales de leur utilisation (longueur de fonctionnement et espacement) et la diminution du nombre de carrefours.
La réflexion sur l'optimisation des créneaux de dépassement a été menée avec pour objectifs :

- De se rapprocher de la longueur de fonctionnement préconisée dans les guides,
- D'augmenter les espacements entre deux créneaux successifs,
- D'optimiser l'impact des aménagements en termes d'emprise et de coût.

Par souci d'homogénéité et de sécurité, les zones à 2×2 voies ont été limitées à 90 km/h en raison, notamment, du maintien du trafic agricole sur ces dernières.

▶ **Figure 101**
Vue de la RN 13

L'ensemble des mesures a conduit à modifier les vitesses moyennes réglementaires. Les tableaux ci-après synthétisent l'ensemble des modifications.

	Actuel	Scénario de référence
Longueur moyenne des créneaux	709 m	853 m
Longueur de l'offre de dépassement	20 909 m	20 896 m
Interdistance moyenne entre les créneaux	1 838 m	2 492 m
Temps de parcours moyen	16 min 43 s	18 min 37 s
Vitesse moyenne	84 km/h	73 km/h
Longueur de changement de vitesse	Tous les 1,2 km (50 s)	Tous les 1,5 km (1 min 15 s)

On note ainsi, que le **scénario de référence ne répond que très partiellement aux objectifs de renforcement de confort de l'usager** et donc, de l'amélioration de la sécurité sur cette thématique. En effet, les changements de vitesse sont réduits de 16 % environ au total sur les deux sens et la configuration en termes de créneaux de dépassement reste sensiblement la même entre la situation actuelle et le scénario de référence. La vitesse moyenne est réduite en raison de la diminution de vitesse sur les zones à 2×2 voies et avec l'aménagement de carrefours giratoires ralentissant le trafic.

▶ Scénarios de projet

Dans les scénarios de projet et conformément à la Décision Ministérielle de 2005, l'aménagement en 2×2 voies de la RN 13 entraînera également sa requalification en statut de « route express ». Cette disposition est commune aux deux scénarios de projet. Elle permet d'assurer un traitement homogène de l'itinéraire depuis l'entrée d'Évreux jusqu'au raccordement avec l'A13. Le tableau ci-après présente l'évolution du temps de parcours et de la vitesse moyenne avec les deux scénarios.

	Actuel	Scénario de référence	Scénario 1 Aménagement sur place 5 échangeurs dénivelés	Scénario 2 Aménagement sur place 2 échangeurs dénivelés
Temps de parcours moyen	16 min 43 s	18 min 37 s	14 min 13 s	14 min 13 s
Vitesse moyenne	84 km/h	73 km/h	101 km/h	101 km/h

▲ **Figure 102**
Comparaison sur les temps de parcours et les vitesses entre la RN 13 actuelle et les scénarios envisagés

▶ Route express, autoroute et route non express : points communs et différences

Le classement des différents types de routes résulte du code de la voirie routière.

Une route express se caractérise de la manière suivante : elle est accessible seulement en des points aménagés à cet effet, les propriétés riveraines n'y ont pas d'accès direct, et elle peut être interdite à certaines catégories d'usagers et de véhicules, notamment les véhicules non motorisés ou les véhicules motorisés circulant à des vitesses lentes.

Pour ces usagers, des itinéraires de substitution sont créés parallèlement à la route express. Les croisements avec les autres voies sont soit dénivelés (par en dessus ou en dessous des voies croisées) soit à niveau (généralement par des carrefours giratoires).

Une route avec statut d'autoroute ou de type autoroutier présente l'ensemble des caractéristiques de la route express et prévoit également des itinéraires de substitution. De plus, elle est une route sans croisement à niveau : les échanges avec les autres voies doivent être obligatoirement dénivelés (au-dessus ou en dessous des voies croisées).

Une route non express est, à la différence d'une route express, accessible à tous les types de véhicules.

7.2.4 Un itinéraire de substitution pour une desserte fine du territoire

Les itinéraires de substitution (I.S.) permettent la desserte fine du territoire sans augmentation de trajet significatif pour les véhicules agricoles, les habitants, les transports scolaires et les services publics (ramassage des déchets). Ils sont complétés par 10 à 11 franchissements dénivelés permettant la traversée de la RN 13 tous les 2 km.

La mise en place des itinéraires de substitution dépendra des scénarios envisagés :

- Scénario de référence : des itinéraires seront envisagés afin de compenser certains carrefours trop proches qui ont été supprimés ou afin de rétablir la desserte de parcelles agricoles dont l'accès direct sur la RN 13 a été supprimé.
- Scénarios de projet : Des itinéraires de substitution ont été réalisés tout au long du tracé. Ces derniers supportent un trafic plus important dans le cas du scénario 2 car ils permettent de desservir les zones qui sont couvertes par les échangeurs supplémentaires du scénario 1.

▶ Synthèse sur les itinéraires de substitution (I.S.)

Le tableau de synthèse ci-après présente les différentes configurations en fonction des scénarios.

	Scénario de référence	Scénario 1 Aménagement sur place 5 échangeurs dénivelés	Scénario 2 Aménagement sur place 2 échangeurs dénivelés
Longueur des I.S. de cat. 1	1,2 km	12,4 km	20,8 km
Longueur des I.S. de cat. 2	1,5 km	9,1 km	0,7 km
Longueur total des I.S.	2,7 km	21,5 km	21,5 km

▲ **Figure 103**
Comparaison sur les itinéraires de substitution entre les scénarios envisagés

7.3 L'ACTIVITÉ AGRICOLE

7.3.1 Les effets du projet

Les effets des 3 scénarios sur l'activité agricole sont les suivants :

- les emprises prélevées avec un impact économique direct sur l'exploitation,
- la déstructuration du parcellaire agricole qui impacte les conditions d'exploitation,
- la circulation agricole avec les modifications des desserte agricoles et des sièges d'exploitation.

La **consommation des emprises** est présentée dans le tableau suivant en fonction des scénarios pour la première section 1 d'Évreux à Chaignes, de 19,2 km, et la seconde de Chaignes à l'A13, d'environ 2,5 km :

Scénarios	Emprise agricole sur la 1ère section	Déviation de Chaufour-lès-Bonnières	Emprise agricole sur la 2ème section	Emprise agricole totale
Scénario de référence Sécurisation et mise aux normes environnementales	33 à 42 ha	-	2 à 3 ha	35 à 45 ha
Scénario de projet 1 Aménagement sur place à 2×2 voies avec 5 échangeurs et déviation	65 à 80 ha	Variante A Barreau autoroutier	15 à 20 ha	80 à 100 ha
		Variante B Contournement nord	20 à 25 ha	85 à 100 ha
Scénario de projet 2 Aménagement sur place 2×2 voies avec 2 échangeurs et déviation	60 à 75 ha	Variante A Barreau autoroutier	15 à 20 ha	75 à 95 ha
		Variante B Contournement nord	20 à 25 ha	80 à 95 ha

▲ **Figure 104**
Estimation de la consommation d'emprise des travaux d'aménagement en fonction des scénarios

Au total, les emprises agricoles nécessaires à la réalisation varieront a minima de 35 à 45 ha pour le scénario de référence et **au maximum de 85 à 100 ha,** pour le scénario de projet 1.

La superficie des emprises variera selon les exploitations agricoles. La déviation de Chaufour-lès-Bonnières, totalement en tracé neuf, entraînera une consommation d'espaces agricoles proportionnellement plus importante que pour l'aménagement sur place à 2×2 voies. Ce dernier réutilise préférentiellement la totalité de l'assiette existante de la RN 13 et nécessitera exclusivement des emprises linéaires, principalement pour l'itinéraire de substitution, ainsi que, de façon plus ponctuelle, pour les échangeurs.

La **déstructuration du parcellaire** sera plus significative pour le tracé neuf de la déviation de Chaufour-lès-Bonnières qui fractionnera les parcelles alors que l'aménagement sur place à 2×2 voies nécessitera des bandes d'une largeur de 10 à 15 mètres et sera moins déstructurant sur le parcellaire.
En ce qui concerne **la circulation agricole**, le scénario de référence et les deux scénarios de projet modifieront les conditions actuelles à plusieurs titres :

- le scénario de référence réduit le nombre des accès et les scénarios de projet en suppriment la totalité,
- L'interdiction d'emprunter la RN 13, du fait du statut de route express, y compris pour la traversée de la vallée de l'Eure aujourd'hui autorisée aux convois agricoles,
- La modification des trajets pour traverser la RN 13. Le scénario de référence supprime 18 carrefours et réaménage ceux conservés. Les deux scénarios de projet suppriment l'ensemble des carrefours existants et impliquent la réorganisation des déplacements quotidiens.

7.3.2 Les mesures d'évitement

La principale mesure d'évitement consiste à limiter les emprises. Durant les études du projet, des adaptations ont été réalisées pour les réduire telle la configuration des échangeurs par rapport aux études de 2005.

◀▲ **Figure 105**
Adaptation de la forme de l'échangeur de Pacy Est
(A : esquisse 2005 , B : projet actuel)

D'une façon plus générale, l'étude a pris en compte dès l'amont la nécessité de réduire les emprises au strict nécessaire, aidé en cela par l'évolution de normes techniques de ces dernières années.
L'élargissement sur place prévu par les scénarios de projet permet la réutilisation de la totalité de l'infrastructure existante de la RN 13 dont l'emprise actuelle s'avère conséquente : elle varie de 15 à 18 mètres sur les sections existantes à 3 voies et de 25 à 150 mètres sur les sections existantes à 2×2 voies. Seule la 4ème voie de circulation et les voies de substitution viendront consommer des terres agricoles dans ces secteurs.
Ainsi, la consommation d'espaces agricoles est passée de près de 250 ha lors des études d'aménagement à 2×2 voies réalisées en 2005 à seulement 85 à 100 ha pour le scénario de projet 1.

La seconde mesure d'évitement a été de ne pas systématiquement privilégier les emprises sur les terres agricoles lorsque cela s'avérait possible : une superficie totale de 10 ha, soit 10 à 15 % des emprises totales nécessaire aux scénarios de projet (hors assiette routière actuelle de la RN 13), est prélevée sur des terrains bâtis, malgré les coûts induits supérieurs et les conditions techniques plus complexes de réalisation.

Les scénarios de référence et de projet évitent la déstructuration des parcelles avec des emprises linéaires le long de la RN 13 et de préférence d'un seul côté.

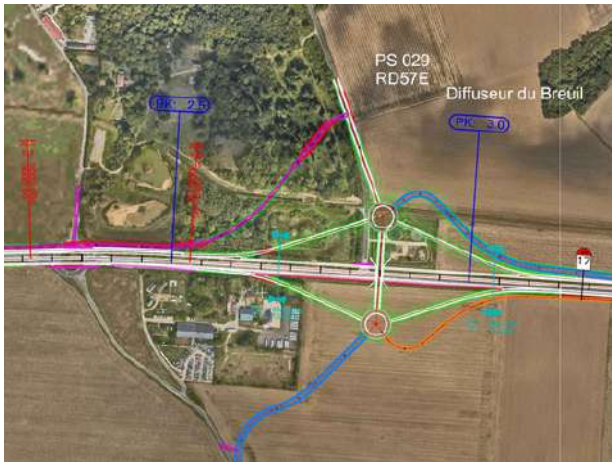


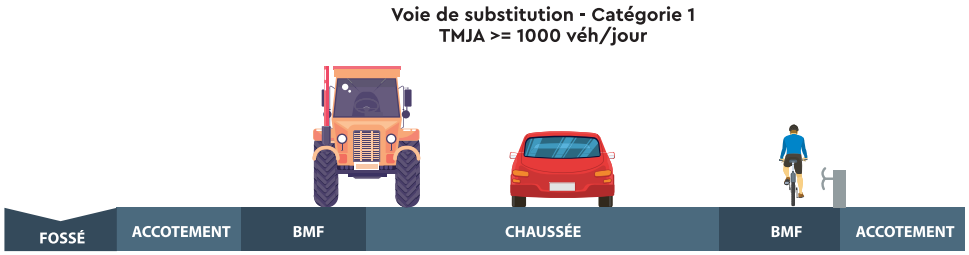
Figure 106
Aménagement de l'échangeur du Breuil-Riquiqui dans le cas du scénario 1

7.3.3 Les mesures de réduction

Les principales mesures de réduction mise en œuvre concernent **la circulation agricole** et visent limiter fortement les effets de coupure ou d'allongement de parcours.

Dans le cadre des scénarios de projet, la RN 13 aménagée à 2×2 voies étant interdite aux engins agricoles du fait de son statut de route express, la création des itinéraires de substitution permettra le rétablissement des itinéraires agricoles quotidiens et de transit ainsi qu'un accès sécurisé aux parcelles longeant l'infrastructure.

Les engins agricoles pourront circuler sur des voies de substitution dont les caractéristiques routières seront adaptées aux convois agricoles. Ces voies seront raccordées aux voiries de desserte du territoire mais ne traverseront pas les bourgs des communes, dont les voiries sont peu adaptées au passage des engins agricoles. Les entrées et sorties des parcelles par les engins agricoles seront sécurisées sur ces voies à plus faible trafic, limitant le risque d'accident.



*BMF : Bande multi fonction

Ces itinéraires de substitution longent la RN 13 existante et ont été conçus pour réduire au maximum l'allongement de la distance par rapport aux conditions actuelles. Sur les 23,2 km, de la RN 13 la distance supplémentaire est évaluée à seulement 10 à 15 %, soit un impact moyen de 5 à 10 minutes sur la totalité de l'itinéraire pour un convoi agricole.

Problématique du franchissement de l'Eure

La RN 13 actuelle franchit l'Eure par l'intermédiaire d'un ouvrage au niveau de la déviation de Pacy-sur-Eure. Les véhicules agricoles empruntent actuellement cet itinéraire et voisinent avec les véhicules légers et les poids-lourds. Plusieurs solutions ont été proposées dans le cadre des études afin d'étudier les différentes possibilités de faire transiter le trafic agricole et lui faire franchir l'Eure en minimisant les problématiques de gêne à l'usager, de contraintes environnementales et de coût. La solution retenue in fine pour les seuls scénarios de projet consiste à réaliser une voie de substitution bidirectionnelle, réservée aux véhicules agricoles, au Nord de la RN 13, entre la RD71E et la RD836 qui emprunterait :

- Côté Est, la bretelle d'entrée actuelle dans le sens Paris ▸ Évreux réaménagée en voie bidirectionnelle,
- Côté Ouest, une voie qui serait à créer pour permettre le raccordement sur la RD71E.

La voie de substitution dispose d'un tracé indépendant et parallèle à celui de la RN 13. Son profil en travers hors l'ouvrage de l'Eure posséderait les caractéristiques telles qu'indiquées ci-dessous :

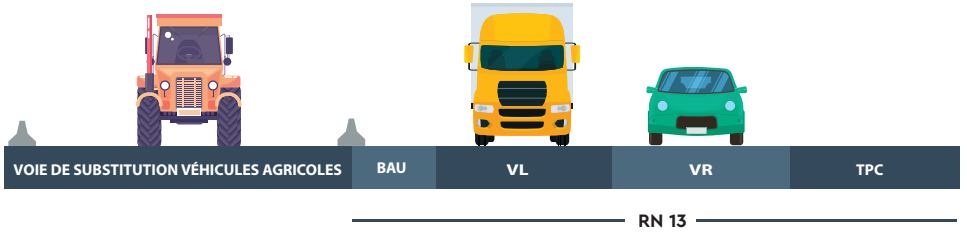


Figure 107
Profil en travers en parallèle du franchissement de l'Eure

Le franchissement de l'Eure sera assuré par le tablier Nord de l'ouvrage actuel. Élargi en complément de l'optimisation du profil en travers dédié à la RN 13, il permettra la continuité de la voie de substitution à aménager pour le passage d'un véhicule agricole.

Transparence de l'itinéraire

Les itinéraires de substitution seront également reliés à plusieurs ouvrages franchissant la 2×2 voies afin de garantir une bonne « transparence » et le rétablissement des principales routes secondaires. Un ouvrage d'art est prévu tous les 2 km en moyenne, soit 10 à 11 franchissements selon les scénarios de projet. Ils seront dimensionnés avec des hauteurs et largeurs suffisantes pour les convois agricoles importants.

Figure 108
Ouvrage d'art au-dessus de la RN 13

Les scénarios de projet amélioreront les conditions de desserte aux silos agricoles NATUP à Caillouet-Orgeville. Les voies de substitution permettront un accès direct et sécurisé des convois agricoles. La création de l'échangeur de Caillouet-Orgeville en facilitera la desserte directe par les camions de transport.

▲ **Figure 109**
Accès actuel au site NATUP direct sur la RN 13

▲ **Figure 110**
Terrains agricoles bordant l'A13 à Blaru proches de la RN 13

En ce qui concerne **les emprises**, la mesure de réduction qui ne serait mise en œuvre que pour les scénarios de projet, consisterait en un Aménagement Foncier Agricole, Forestier et Environnemental (AFAFE). Si son opportunité était confirmée par une étude postérieure à la procédure de concertation, il permettrait de répartir les surfaces des emprises agricoles entre les agriculteurs de l'ensemble de son périmètre. Elles seraient alors significativement réduites pour l'ensemble des exploitations agricoles de l'AFAFE (de 0,5 à 1 % sur un périmètre de 200 km²), évitant un potentiel fort impact individuel.
Dans cette perspective, la Région a d'ores et déjà conventionné avec la SAFER Normandie pour la mise en réserve de parcelles agricoles sur le territoire potentiellement concerné par l'aménagement de la RN 13.
Par ailleurs, un AFAFE optimiserait les circulations agricoles en relocalisant les parcelles autour d'exploitations actuellement morcelées et réduirait significativement leurs déplacements quotidiens.

7.3.4 Les mesures de compensation

Les mesures de compensation s'ajouteront aux mesures précédentes qu'elles complèteront pour le scénario de référence et les scénarios de projet. Régie et encadrée par la réglementation, la réalisation du projet sera accompagnée de mesures individuelles mais également collectives. **Les mesures individuelles de compensation** concerneront les propriétaires des parcelles et les exploitants agricoles. Lors de la phase d'acquisition postérieure à la déclaration d'utilité publique, les emprises seront acquises auprès de leur propriétaire sur la base des estimations des Domaines.

Les exploitants agricoles seront indemnisés des pertes d'exploitation et des éventuels allongements de parcours, calculés selon les barèmes distincts des Chambres d'Agriculture de Normandie et d'Île-de-France.
Comme il l'a été précisé, la Région a d'ores et déjà conventionné avec la SAFER Normandie pour la mise en réserve de parcelles agricoles. Si l'AFAFE n'était pas mis en œuvre, il sera proposé aux exploitants des échanges de parcelles, de préférence et en substitution à une acquisition. Ceci permettrait de compenser leur perte de surface agricole liée aux emprises.

Les **mesures collectives de compensation** relèveront de la procédure de compensation collective agricole dans laquelle la Région Normandie s'implique fortement aux côtés de la Chambre d'Agriculture de Normandie. La compensation agricole collective (CAC) a été introduite dans la loi d'avenir pour l'alimentation et la forêt du 13 octobre 2014 (article 28) et mise en place par le décret 2016-1190 du 31 août 2016. Ses mesures sont prévues dans l'article L112-1-3 du Code Rural et de la Pêche Maritime.

La CAC s'impose à tout aménageur et diffère de la compensation environnementale et de la réponse du préjudice individuel apporté à l'exploitant et au propriétaire (prix d'achat, indemnités principales, d'éviction ...). Le législateur l'a conçue pour protéger et consolider l'économie agricole du territoire à hauteur des impacts constatés. Elle est issue du constat que la consommation des terres agricoles prive les filières d'outils de production et déstabilise l'équilibre des territoires.

Le projet d'aménagement de la RN 13, quel que soit son scénario, sera donc soumis à une étude préalable, selon les modalités du décret 2016-1190, car il remplit les 3 critères suivants :

- étude d'impact,
- antériorité de l'activité agricole
- et surface prélevée de manière définitive supérieure à 1 ha (particularité de l'Eure).

L'étude préalable sera réalisée dès 2023, après la phase de concertation préalable et très en amont, afin d'identifier les mesures les plus adaptées à mettre en œuvre pour la filière agricole et d'associer les acteurs. Elle comprendra entre autres une analyse de l'état initial de l'économie agricole du territoire, une étude des effets du projet, les estimant et portant sur l'ensemble de la filière locale.

Des mesures spécifiques seraient mises en œuvre dont le coût sera proportionnel avec le projet et son impact sur l'économie agricole. Le montant reviendra intégralement à la réalisation des mesures de compensations choisies.

7.4 LA RESSOURCE EN EAU ET LES EAUX SUPERFICIELLES

(chapitre basé sur les études réalisées par Egis Villes et Transports de Mai 2021)

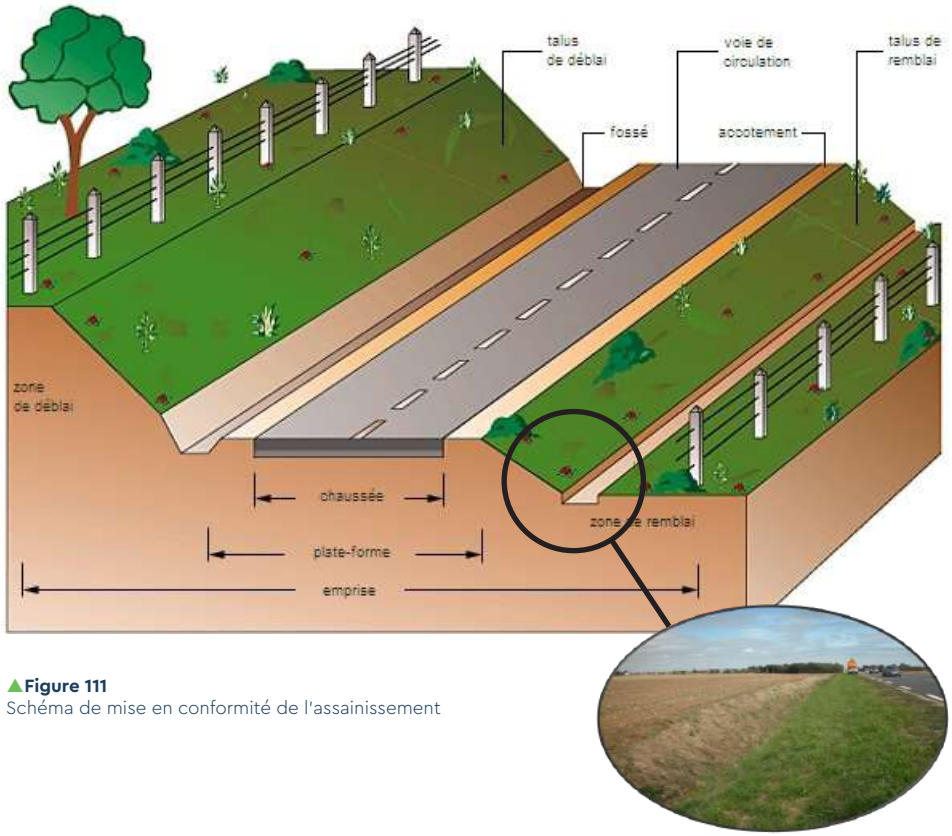
7.4.1 Les effets positifs des scénarios

Les scénarios de référence et de projet prévoient des systèmes d'assainissement de régulation et de traitement. Ils seront efficaces en cas d'accident (renversement de camion de marchandises, perçage d'un réservoir de voitures...) pour éviter une pollution des cours d'eau et eaux souterraines interceptés par la RN 13.

Au-delà, cette mise en conformité des dispositifs d'assainissement améliorera la protection des eaux souterraines et superficielles contre toutes les pollutions chroniques d'origine routière.

7.4.2 Les mesures d'évitement

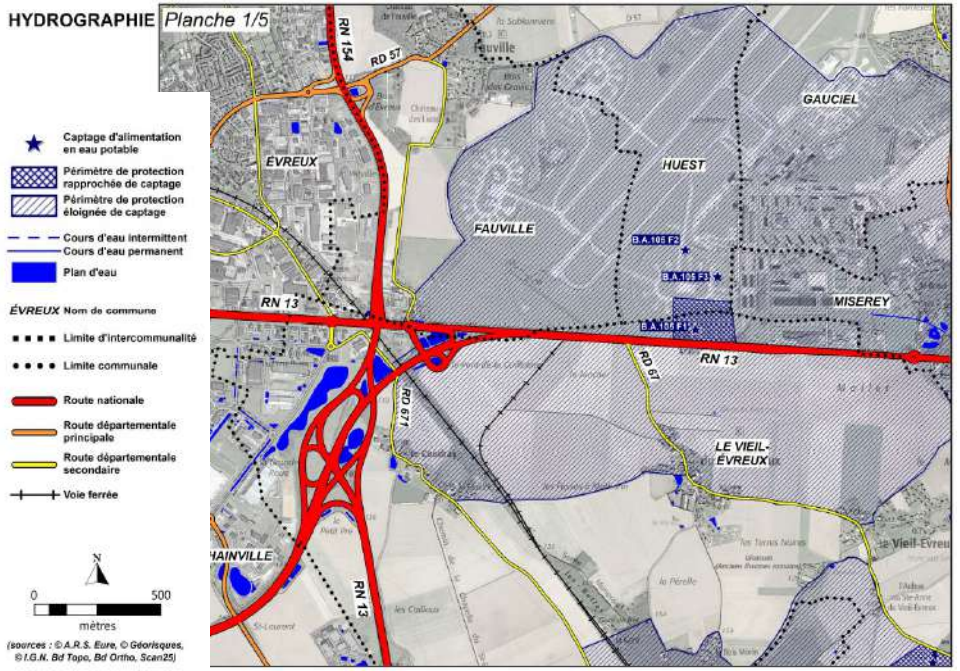
Les scénarios de référence et de projet équiperont les chaussées de la RN 13 et les voies de substitution de dispositifs spécifiques visant à la collecte et à la gestion des eaux pluviales. Ces dernières seront recueillies dans des fossés longeant la plateforme routière, dans lesquelles elles s'écouleront gravitairement jusqu'à des ouvrages permettant leur assainissement.



▲**Figure 111**
Schéma de mise en conformité de l'assainissement

Ainsi, le ru des Hauts Champs, l'Eure comme le ru de Morenne seront protégés, contre les rejets directs des eaux de la route dans leur lit mineur, chroniques comme accidentels. Ces dispositifs seront imperméabilisés dans la traversée des périmètres de protection des captages, notamment le long de la base aérienne ainsi que dans la traversée de la vallée de l'Eure. Les scénarios de référence et de projet amélioreront ainsi la sécurité des conditions d'alimentation en eau potable de la population.

L'aménagement de la RN 13 répondra aux exigences réglementaires : les guides techniques, les arrêtés administratifs et les mesures de protection vis-à-vis des rejets au droit des zones de captages.



▲**Figure 112**
Zones de captage de la BA 105

La réutilisation de la large plate-forme existante de la RN 13 dans la traversée de la vallée de l'Eure évitera les impacts du projet sur les zones inondables associées au débordement de l'Eure et recensées au PPRI.

Les ouvrages permettant le rétablissement hydraulique des rus des Hauts-Champs et de Morenne sous la RN 13 assureront le bon écoulement des eaux tout en préservant la vie biologique dans les lits mineurs. Ils seront également aménagés pour faciliter le passage de la petite faune dont les amphibiens.

7.4.3 Les mesures de réduction

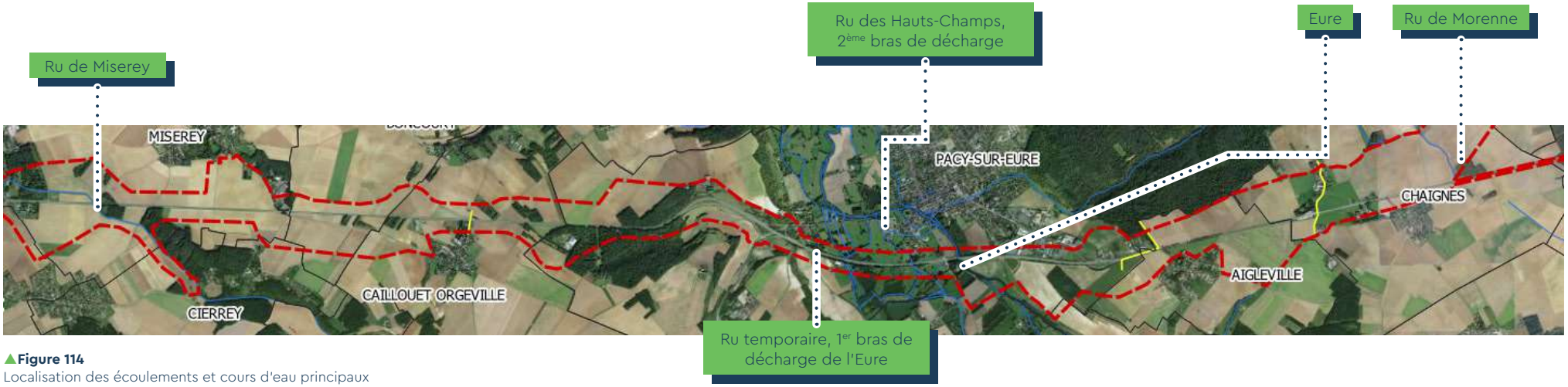
Les 3 scénarios d'aménagement vont entraîner l'augmentation de la surface imperméabilisée actuelle : élargissement de la plateforme routière actuelle, réaménagement des carrefours, création des itinéraires de substitution, etc.
Afin de réduire cet effet, le projet prévoit la mise en place d'ouvrages spécifiques qui seront réalisés tout le long de l'itinéraire. En fonction de la vulnérabilité du site, ces ouvrages pourront assurer jusqu'à 3 fonctions principales :

- **La régulation des débits de rejet**, par la mise en place d'un volume suffisant permettant de contenir le débit d'eau supplémentaire issu des actuelles et nouvelles surfaces imperméabilisées et de le rejeter dans le milieu récepteur avec un débit contrôlé via un orifice de régulation intégré dans l'ouvrage aval.
- **Le traitement de la pollution chronique**, aussi bien des matières fines par la mise en place d'une lame de déshuilage, que des particules lourdes qui seront captées par les végétaux présents dans le volume permanent de décantation dit "volume mort",
- **Le traitement de la pollution accidentelle** : le système prévoit en effet, qu'en cas de déversement sur la chaussée d'un liquide nocif pour le milieu récepteur, ce dernier soit collecté via le système d'assainissement longitudinal de la plateforme puis recueilli dans le bassin. Ce dernier sera alors fermé à l'aval permettant aux services d'entretien de procéder à son nettoyage.

Ces ouvrages permettent de répondre aux exigences des SDAGE et assurent un rejet propre des eaux collectées par la voirie. Leur dimensionnement sera en phase avec les évolutions actuelles et notamment la volonté d'écrêter les débits à l'occurrence trentennale (Q30) plus sécuritaire que l'occurrence décennale (Q10) préconisée dans les guides.

Les 3 scénarios nécessitent tous une dizaine d'ouvrages de traitement, aux caractéristiques pouvant différer en fonction des propositions d'aménagement envisagées. Implantés le long de la RN 13, leurs emprises cumulées sont de l'ordre de 10 à 15 ha.

▲**Figure 113**
Bassin multifonctions (source Sapn)



▲**Figure 114**
Localisation des écoulements et cours d'eau principaux

7.5 LA BIODIVERSITÉ

(chapitre basé sur les études réalisées par Execo environnement, Peter Stalleger, Fish Pass, Léa Dufrène, et Cédric Pouchard de Mai 2021)

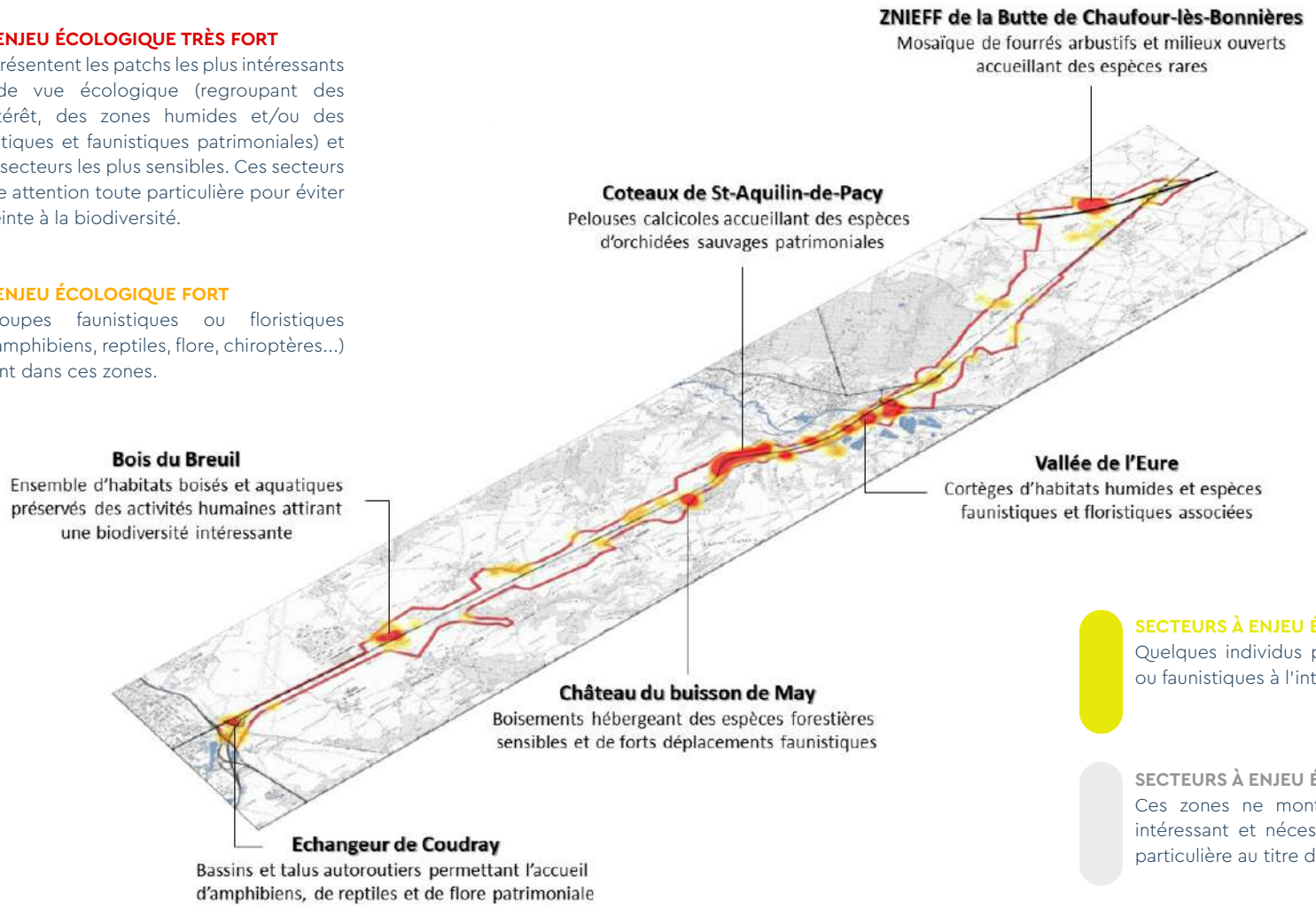
Suite aux inventaires écologiques, plusieurs enjeux ont pu être mis en évidence. La figure ci-dessous présente les secteurs où des habitats et espèces patrimoniaux ont été observés. Dans ces zones, les enjeux écologiques devront être pris en compte d'abord lors des études puis lors des travaux d'aménagement.

SECTEURS À ENJEU ÉCOLOGIQUE TRÈS FORT

Ces zones représentent les patchs les plus intéressants d'un point de vue écologique (regroupant des habitats d'intérêt, des zones humides et/ou des espèces floristiques et faunistiques patrimoniales) et sont donc les secteurs les plus sensibles. Ces secteurs requièrent une attention toute particulière pour éviter de porter atteinte à la biodiversité.

SECTEURS À ENJEU ÉCOLOGIQUE FORT

Plusieurs groupes faunistiques ou floristiques intéressants (amphibiens, reptiles, flore, chiroptères...) se reproduisent dans ces zones.



SECTEURS À ENJEU ÉCOLOGIQUE MOYEN

Quelques individus ponctuels d'espèces floristiques ou faunistiques à l'intérêt fréquentent ces zones.

SECTEURS À ENJEU ÉCOLOGIQUE FAIBLE

Ces zones ne montrent pas d'intérêt écologique intéressant et nécessitent pas de prise en compte particulière au titre de la biodiversité.

Suite à la définition de ces zones à enjeu, il y a une réelle prise de conscience de limiter les effets du projet et ceci grâce à des mesures d'Évitement, de Réduction et de Compensation

ÉVITER les habitats abritant les espèces les plus patrimoniales

Les enjeux écologiques se retrouvent dans plusieurs habitats selon les secteurs :

- Les bassins de la DIRNO pour l'échangeur de Coudray,
- Les boisements et les milieux aquatiques du bois du Breuil,
- Les milieux calcicoles pour les coteaux de St-Aqulin et les abords,
- Les fourrés arbustifs et la mosaïque de milieux ouverts de la ZNIEFF de Chaufour.

Il est important que le tracé évite, tant que possible, toute atteinte sur les habitats abritant les espèces patrimoniales identifiées sur le tracé.

RÉDUIRE l'impact du chantier et du cheminement futur

Avant les travaux
Choix du meilleur compromis permettant de réduire les impacts (par exemple, travaux sur un seul des bassins au lieu de 2, optimisation des emprises de coupes...),

Identification des stations à espèces protégées (ou invasives), déplacement éventuel des individus d'espèces protégées et/ou balisage des zones,

Filets de protection et barrières adaptés aux espèces afin de leur empêcher l'accès au chantier,

Afin de réduire les impacts du chantier, les périodes d'interventions sont prédéfinies en fonction des différents cycles biologiques des habitats et espèces faunistiques et floristiques inventoriés sur le tracé.

Pendant les travaux
Filets de protection et barrières adaptés aux espèces afin de leur empêcher l'accès au chantier,

les zones défrichées ou débroussaillées sont entourées d'une bâche partiellement enterrée pour empêcher l'accès à la petite faune,

Éliminer les individus d'espèces floristiques invasives pour empêcher la non reprise de ces dernières,

Séquence les travaux géographiquement et temporellement afin que la petite faune puisse s'échapper.

Après les travaux
Installer des passages à petite faune sous les voies pour éviter la surmortalité des individus lors des déplacements réguliers et des migrations saisonnières. Des passages à faune chiroptères pourraient également être réalisés ponctuellement.

COMPENSER par la recréation et la préservation d'habitats

Recréation d'habitats à espèces protégées pour :

- Les amphibiens : créations de mares ou bassins avant le début des travaux afin que les individus puissent s'y déplacer,
- La flore :
  - acquisition de terrain à reconvertir en friches sèches,
  - conversion d'habitats en pelouses et prairies gérées extensivement.

Mise en place de gestion sur des milieux préservés :

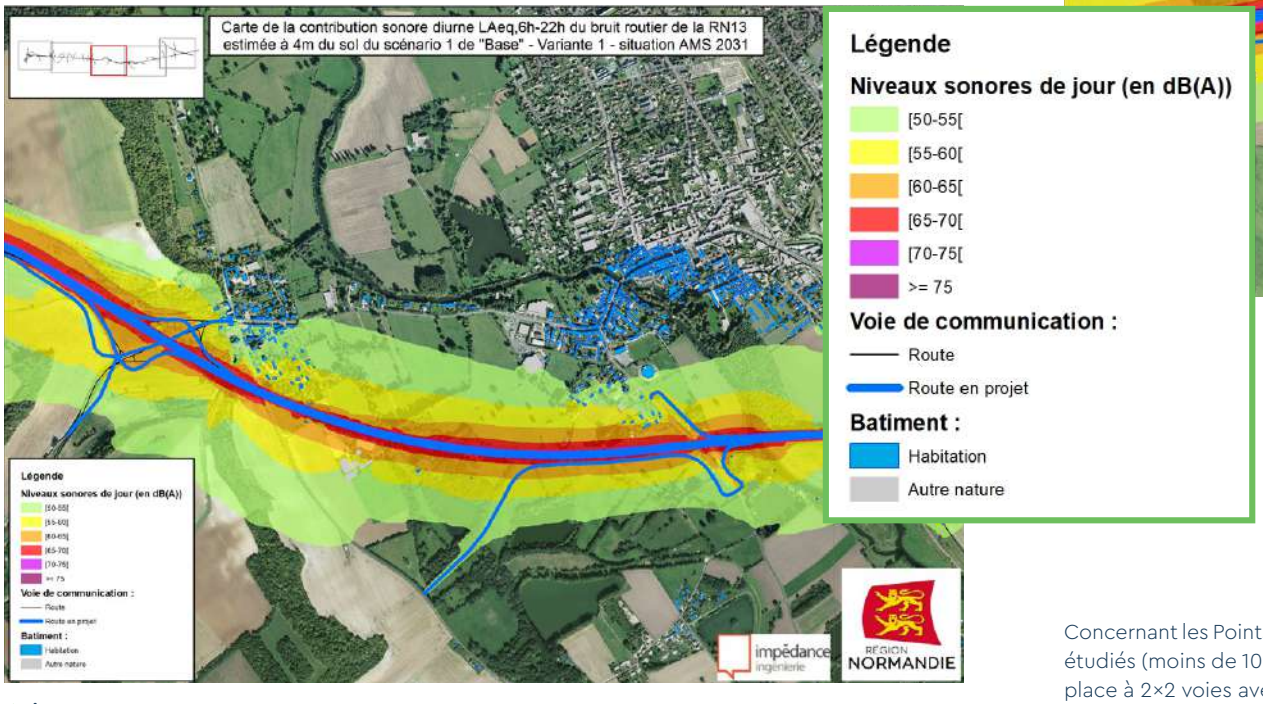
- Optimisation de la gestion des accotements en fonction des espèces floristiques à intérêt,
- Élaboration de plan de gestion écologique, notamment pour la partie du bois du Breuil qui sera préservée et le cas échéant, sur le site accueillant la recréation d'habitats,
- Élaboration d'un plan de gestion sur les espaces accueillant des habitats et espèces d'intérêt sur la zone de la ZNIEFF de Chaufour et ses abords.

7.6 L'ENVIRONNEMENT SONORE

(chapitre basé sur les études réalisées par Impédance Ingénierie de novembre 2021)

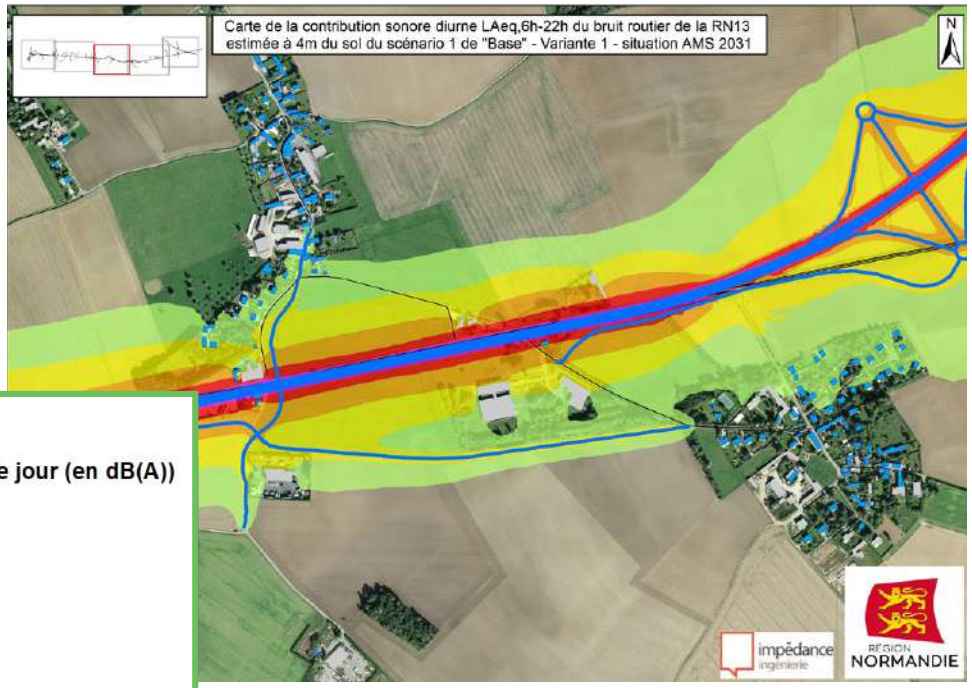
7.6.1 L'analyse de la première section Évreux/Pacy-sur-Eure/Chaignes

Si les tracés et les volumes de trafics sont proches entre le scénario de référence et les deux scénarios de projet sur cette première section de le RN13, la vitesse réglementaire de circulation est différente : elle varie de 50 à 110 km/h pour le scénario de référence alors qu'elle est constante à 110 km/h pour les scénarios de projet. **Les modélisations montrent que les effets de la RN 13 sur les habitations se situant à proximité sont quasiment identiques quels que soient les scénarios.**



▲**Figure 115**
Exemple de la contribution sonore du bruit routier de la RN13 – Scénario 1 – ASP 5 échangeurs

D'un point de vue réglementaire acoustique, seul le scénario de référence présente des modifications significatives : la création d'un carrefour giratoire à Caillouet-Orgeville entraîne une augmentation des niveaux sonores de plus de 2 dB(A) par rapport à la RN 13 actuelle. Les niveaux sonores calculés restant cependant en dessous de 60 dB(A) pour ces habitations, les objectifs réglementaires sont toujours respectés.



▲**Figure 116**
Exemple de la contribution sonore du bruit routier de la RN13 – Scénario 1 – ASP 5 échangeurs / Variante A

Concernant les Points Noirs de Bruit (PNB), ils varient peu entre la situation existante et les 3 scénarios étudiés (moins de 10 habitations). Ils sont moindres pour le scénario de projet 2 – aménagement sur place à 2×2 voies avec 2 échangeurs, diminuant de 10 à 5 habitations.

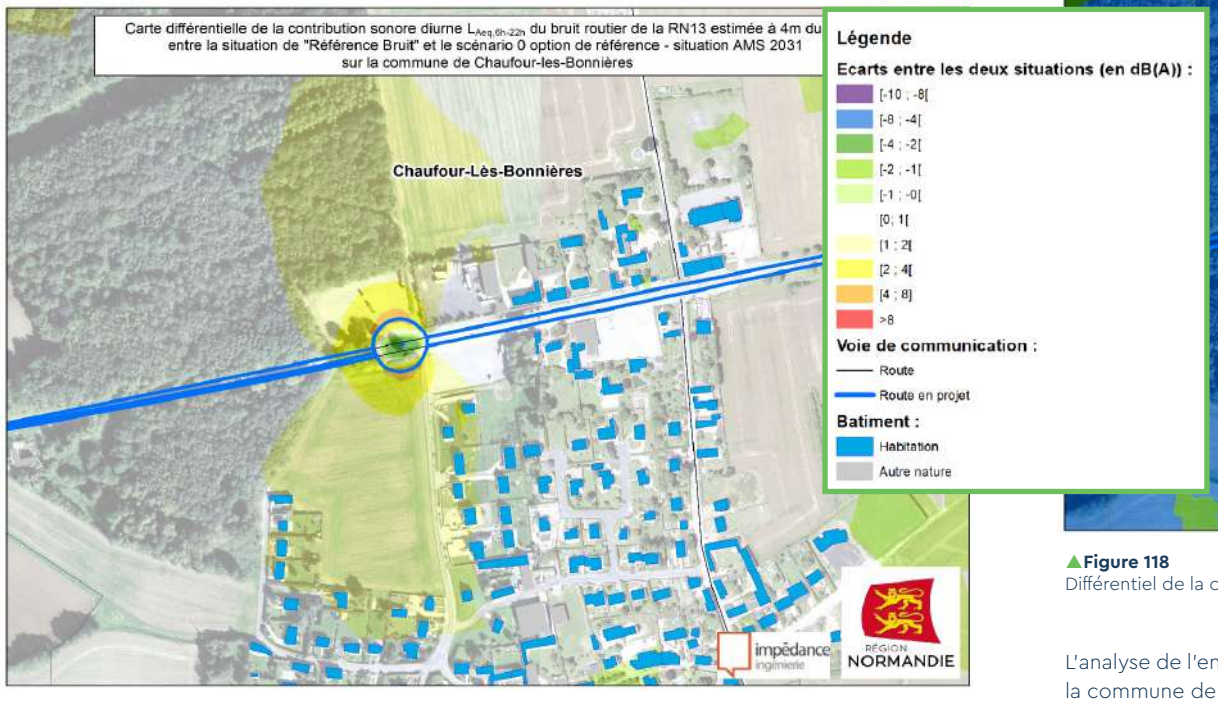
Dans le cadre de la résorption des PNB, des actions seront entreprises pour que ces habitations soient protégées (mise en place d'actions à la source (écrans, merlons), amélioration des isolations de façades). Les solutions de protection de ces habitations, telles que des écrans acoustiques peuvent être envisagées sauf à proximité immédiate des voies qui empêchent la mise en place en place de protections pour certaines d'entre elles. L'amélioration des isolements de façades sera à privilégier dans ces cas de figures.

7.6.2 L'analyse de la deuxième section Chaignes/Chaufour-lès-Bonnières

Les tracés et les volumes de trafics dans la traversée du secteur urbanisé de Chaufour-lès-Bonnières varient fortement en fonction des scénarios puisque les deux scénarios de projet dévient la commune contrairement au scénario de référence :

- Linéaire et trafic inchangés dans Chaufour-lès-Bonnières pour le scénario de référence
- Création d'une voie nouvelle entraînant une baisse très significative de trafic, jusqu'à 70 %, pour les scénarios de projet déviant la commune.

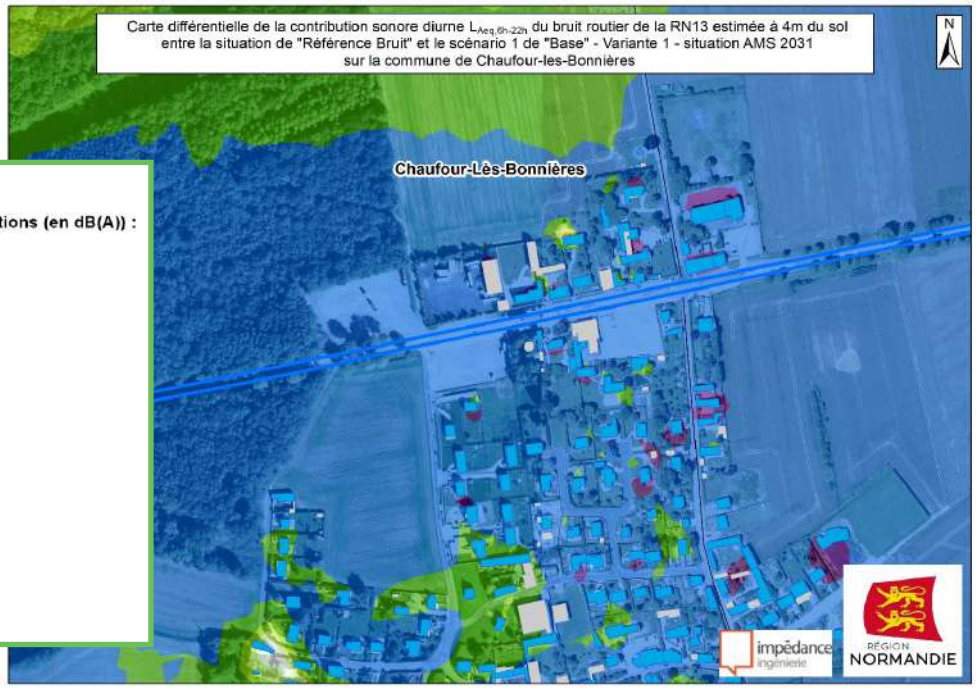
Les impacts acoustiques du scénario de référence sont identiques à la situation actuelle : 9 habitations sont toujours soumises à des niveaux sonores élevés en façades importants avec des niveaux entre 66 et 69 dB(A) de jour, sans pour autant être PNB. L'amélioration des isolations des façades est la seule solution à retenir mais relève règlementairement des seuls propriétaires.
Une augmentation des niveaux sonores est même observée autour du carrefour giratoire prévu à l'entrée ouest pour apaiser la circulation et améliorer la desserte de Chaufour-lès-Bonnières.



▲**Figure 117**
Différentiel de la contribution sonore diurne du bruit routier pour le scénario de référence

Par contre, **la mise en place des 2 scénarios de projet**, quelles que soient les variantes et options, a **des effets très positifs sur l'ambiance sonore dans la commune de Chaufour-lès-Bonnières.**
L'amélioration de l'environnement sonore et les gains calculés sont importants dans une bande de 300 mètres de distance de la RN 13, quel que soit le scénario de projet.

Les gains modélisés en façade sont en moyenne de 5 à 6 décibels – dB(A) – pour le scénario 1 et 3 à 4 dB(A) pour le scénario 2. Ils peuvent aller jusqu'à 10 dB(A) de diminution dans certains cas.



▲**Figure 118**
Différentiel de la contribution sonore diurne du bruit routier pour le scénario 1 – variante 1

L'analyse de l'ensemble des résultats a révélé qu'il n'y a pas de PNB le long des voies de la RN 13 sur la commune de Chaufour-lès-Bonnières quels que soient le scénario, la variante ou l'année.
Il en ressort que le scénario de projet le plus favorable à une amélioration de l'ambiance sonore pour Chaufour-lès-Bonnières est le scénario de projet 1 – Aménagement à 2×2 voies avec 5 échangeurs - couplé aux variantes de déviation de la commune.

7.7 LA QUALITÉ DE L'AIR

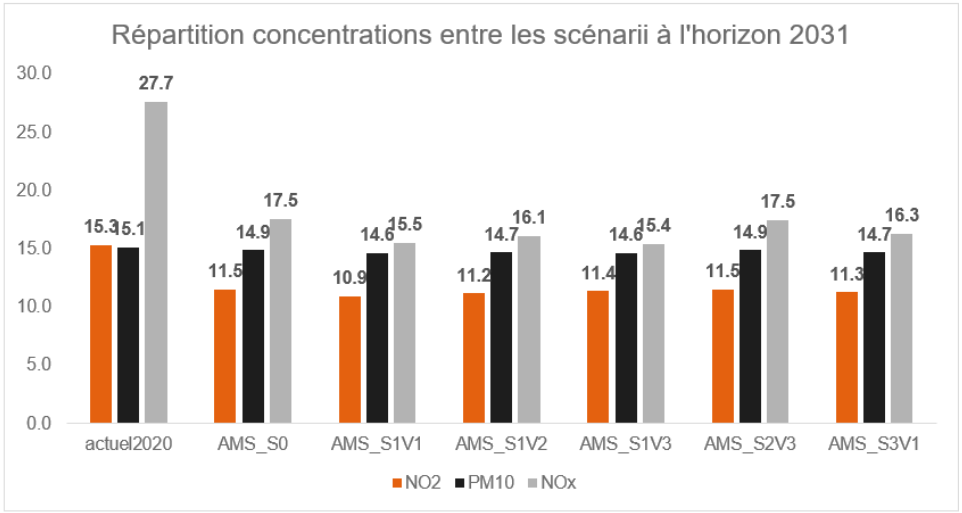
(chapitre basé sur les études réalisées par Arcadis ESG d'août 2021)

Pour évaluer les effets attendus du projet sur la qualité de l'air au droit de la zone d'étude, des calculs d'émissions puis des modélisations de dispersion des principaux polluants ont été réalisés pour les 3 scénarios, puis croisés avec les zones de population en présence afin d'évaluer les effets sur la santé humaine.
Si les estimations de trafic prévoient une hausse naturelle du nombre de véhicules avec ou sans aménagement, les émissions atmosphériques seront, elles, en baisse. Même sans projet, les émissions et donc la qualité de l'air, s'amélioreront encore dans les années à venir. Cette évolution est directement liée à l'amélioration attendue du parc de véhicule : les véhicules futurs seront plus sobres en émissions polluantes.

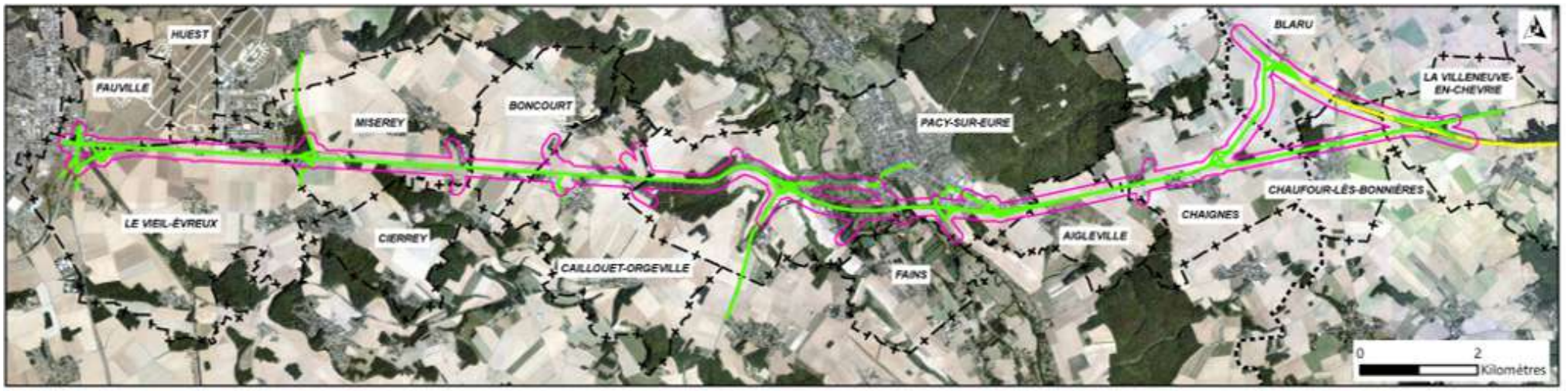
La mise en œuvre des 2 scénarios de projet viendra accentuer cette amélioration compte tenu d'un trafic stable, restant de même grandeur, couplé avec une vitesse plus régulière et constante. **Les 2 scénarios d'aménagements à 2×2 voies auront un effet plus positif sur la pollution de proximité** liée au trafic routier et donc sur la santé des riverains par rapport à la RN 13 existante et au scénario de référence.

Quelque soient les scénarios, les concentrations attendues dans l'air ambiant sont très inférieures aux seuils réglementaires. Les concentrations diminuent avec la mise en œuvre des différents aménagements, notamment dans les zones urbaines. Si quelques augmentations ponctuelles et localisées de concentrations peuvent être observées, elles ont une faible incidence directe sur la population environnante car elles restent localisées dans des zones rurales.
Les calculs et modélisations réalisés mis en perspective avec les populations en présence, ont constaté, après la mise en œuvre des différents scénarios d'aménagement, une baisse d'exposition des populations aux fortes concentrations dans la zone d'étude. Seule la pollution de fond sera perçue.

Il en ressort que **le scénario de projet le plus favorable à une amélioration de la qualité de l'air pour Chaufour-lès-Bonnières est le scénario 1 – Aménagement à 2×2 voies avec 5 échangeurs – couplé aux variantes de déviation de la commune.**



▲**Figure 120**
Concentrations modélisées de NO2, PM10 et NOx des différents scénarios à l'horizon 2031

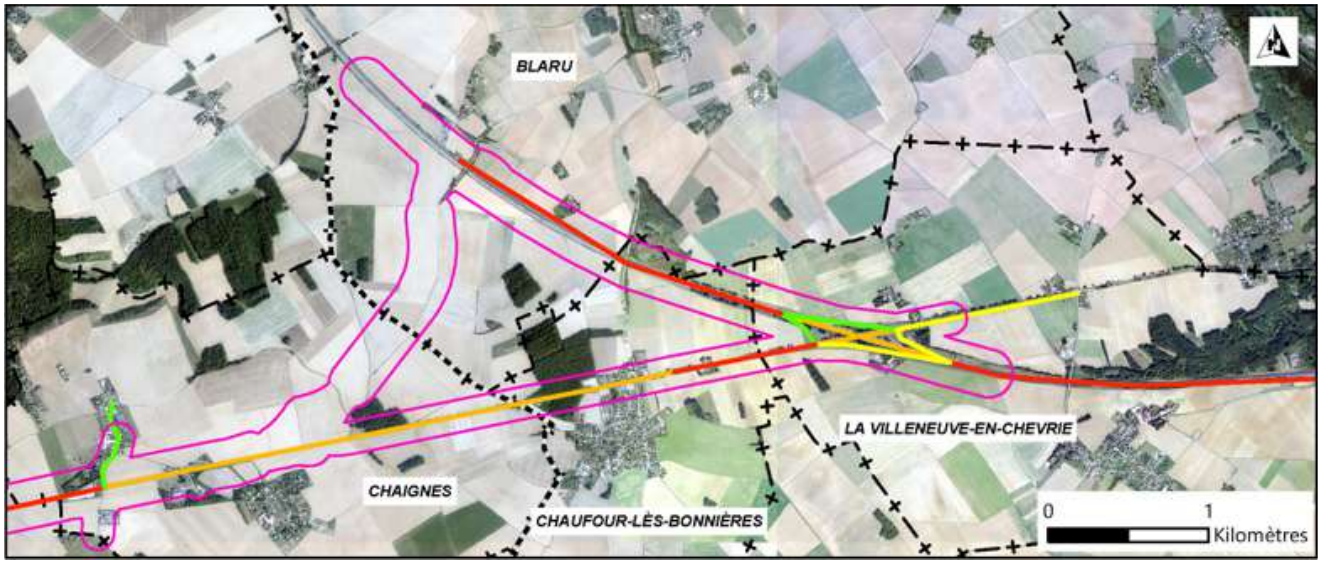


▲**Figure 119**
Représentation cartographique des émissions en Nox le long du tracé en 2031 (hypothèse du scénario 1)

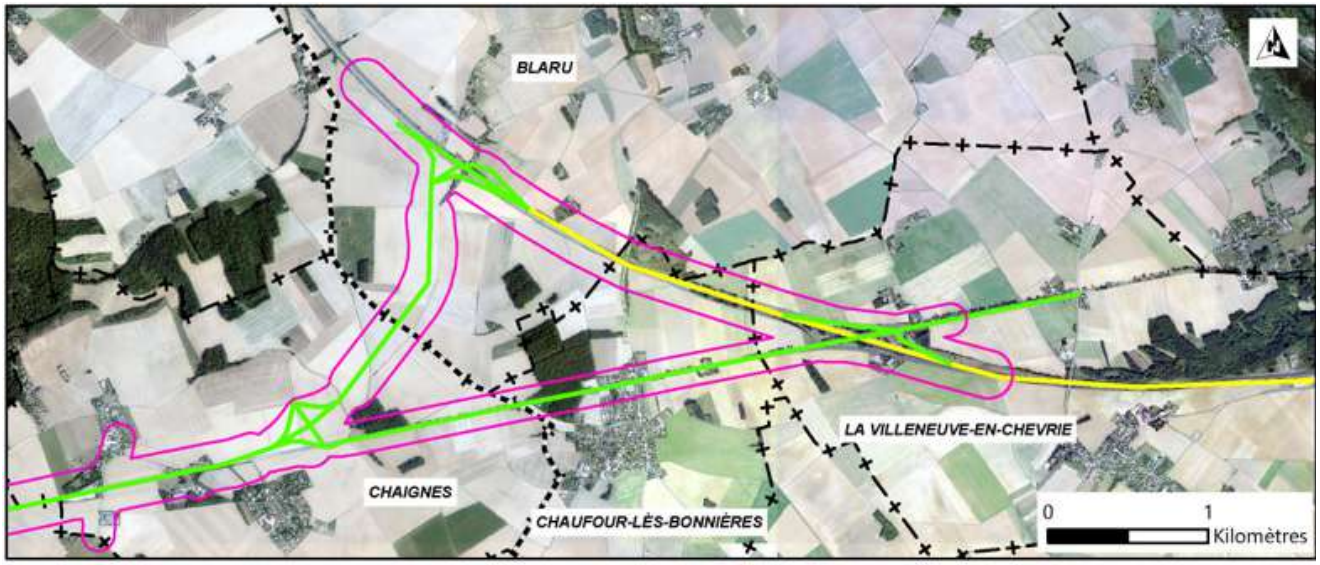
FOCUS SUR LA TRAVERSÉE DE CHAUFOUR-LÈS-BONNIÈRES

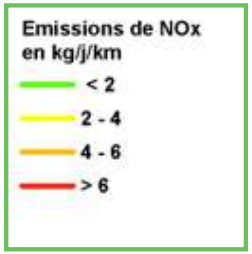
La commune de Chaufour-lès-Bonnières représente un secteur à enjeu majeur au regard du projet de déviation envisagé. Dans ce cadre, une attention particulière a été portée sur sa traversée.
L'analyse menée a conclu à une baisse drastique des émissions au niveau du carrefour de Chaufour-lès-Bonnières, liée cette fois non seulement à l'évolution du parc automobile, mais surtout à la baisse conséquente du trafic sur ce secteur.
Une diminution allant jusqu'à 45 à 50 % des émissions en polluants d'origine routière est estimée après la mise en œuvre des différents scénarios d'aménagement étudiés à l'horizon 2031 par rapport à la situation de référence.

Une amélioration nette de la qualité de l'air est donc attendue le long du tracé actuel dans Chaufour-lès-Bonnières après la mise en œuvre des 2 scénarios de projet étudiés.



▲**Figure 121**
Représentation cartographique des émissions en Nox sur la zone de Chaufour-lès-Bonnières dans la situation actuelle





▲**Figure 122**
Représentation cartographique des émissions en Nox sur la zone de Chaufour-lès-Bonnières en 2031 (hypothèse du scénario 1)

▲**Figure 123**
RN 13 en direction d'Évreux à hauteur de Caillouët-Orgeville (ZAAC)

7.8 LES GAZ À EFFET DE SERRE (G.E.S.)

(chapitre basé sur les études réalisées par Iris Conseil de janvier 2022)

La prise en compte de l'impact des projets en termes d'émissions de gaz dits « à Effet de Serre » (GES) et sur le climat est nécessaire à tous les stades d'élaboration, et cela dès les études amont.
Les GES sont des constituants gazeux de l'atmosphère qui absorbent et renvoient certains rayonnements émis par la surface de la terre, l'atmosphère et les nuages. L'augmentation exagérée de ces gaz, en raison des activités humaines, est responsable du réchauffement climatique. Les principaux GES sont : le dioxyde de carbone (CO2), le méthane (CH4), le protoxyde d'azote (N2O), l'hexafluorure de soufre (SF6), les hydrochloro-fluorocarbures (HFC), les perfluorocarbures (PFC) et le trifluorure d'azote (NF3).

L'impact de chaque gaz est ramené à une unité commune, l'équivalent dioxyde de carbone (CO2eq) exprimé en tonne (tCO2eq). Il est alors possible de sommer les contributions de ces différents gaz et déterminer ainsi le potentiel de réchauffement global d'un projet, appelé « émissions de gaz à effet de serre ».

Le Plan Climat de la France, présenté en juillet 2017, vise la neutralité carbone à l'échelle de la France, c'est-à-dire zéro émission nette, à l'horizon 2050. La Stratégie Nationale Bas-Carbone (SNBC) décrit la feuille de route pour conduire la politique d'atténuation du changement climatique et définit des objectifs de réduction des émissions de GES à l'échelle de la France à court/moyen terme. Elle donne des orientations pour mettre en œuvre la transition vers une économie bas-carbone dans tous les secteurs d'activités. Sa dernière version a été adoptée le 21 avril 2020. Elle est révisée tous les cinq ans.

Dans un projet d'infrastructure routière, les émissions de GES sont scindées en deux catégories distinctes :

- Les émissions dites « d'usage », conditionnées par les vitesses des véhicules dont la décarbonation est à long terme (les carburants d'origine fossile sont émetteurs de GES – CO2)
- Les émissions dites « de construction » : les phases de réalisation dont la phase amont de production des sources d'énergie, des matériaux et équipements), ainsi que son entretien après mise en service.

L'impact des émissions de GES est calculé sur 50 ans. Le calcul est réalisé pour le scénario de référence et les 2 scénarios de projet avec les variantes de la déviation de Chaufour-lès-Bonnières. En ce qui concerne les **émissions générées par la construction**, elles sont plus importantes dans les scénarios de projet 1 et 2 que dans le scénario de référence, en raison des aménagements plus conséquents. Le scénario de référence génère 20 500 t pour sa construction. Les deux sections Évreux-Chaignes et Chaignes-A13, longues de 19,2 km et 2,5 km dans les scénarios de projet ont été distinguées.

Pour la 1ère section aménagée à 2×2 voies sur place, sa construction génère environ 56 000 tCO2eq. Les 2 scénarios de projet ont pris en compte les contraintes environnementales : ils ont été conçus en intégrant la réutilisation des matériaux de la route actuelle dans les terrassements et les chaussées, diminuant ainsi leur impact climatique.
Pour la 2nde section si les émissions sont relativement similaires entre les variantes de déviation de Chaufour-lès-Bonnières, elles s'avèrent proportionnellement importantes du fait d'une construction exclusivement en tracé neuf avec une réutilisation plus réduite des matériaux.

Scénarios	Section Évreux Chaignes (tCO2eq)	Déviation de Chaufour-lès-Bonnières	Section Chaignes - A 13 (tCO2eq)	GES total (tCO2eq)	Différentiel (tCO2eq)
Scénario de référence	18 000	-	2 500	20 500	-
Scénario de projet 1 ASP à 2×2 voies avec 5 échangeurs et déviation	57 000	Variante A Barreau autoroutier	20 000	77 000	+ 56 500
		Variante B Contournement nord	23 000	80 000	+ 59 500
Scénario de projet 2 ASP 2×2 voies avec 2 échangeurs et déviation	56 000	Variante A Barreau autoroutier	20 000	76 000	+ 55 500
		Variante B Contournement nord	23 000	79 000	+ 58 500

Les **émissions générées par l'entretien** sont supérieures de 3 000 tCO2eq sur 50 ans pour les scénarios de projet par rapport au scénario de référence du fait aux exigences supérieures pour les 2×2 voies.

Pour **les émissions liées au trafic** sur 50 ans, les trafics s'avèrent proches entre tous les scénarios et, d'autre part, si la vitesse des véhicules est plus élevée pour les scénarios de projet, les nombreux changements de vitesse du scénario de référence augmentent les émissions du fait des accélérations. Les GES s'établissent à 121 000 tCO2eq pour le scénario de référence contre respectivement 127 000 (+ 6 000) et 133 000 (+ 12 000) tCO2eq pour les scénarios de projet 1 et 2.

▶ Bilan des émissions

Au bout de 50 ans, **le scénario de projet 1** générera un différentiel moyen d'environ 67 000 tCO2eq par rapport à la référence, soit **1 340 tCO2eq/an**. Pour le scénario 2, les GES seraient de 1 440 tCO2eq/an.
Cependant, les calculs réalisés à ce stade du projet ne prennent pas compte les futurs reports modaux lié à la création d'itinéraires cyclables et d'aires de covoiturage dans le cadre du projet. De plus, l'État met en place dans le cadre de la Stratégie Nationale Bas Carbone 2 (SNBC 2) les actions qui ont vocation à permettre l'atteinte de l'objectif de neutralité carbone des déplacements à l'horizon 2050.
Les émissions liées au scénario de projet 1 représenteraient moins de **0,001 % des émissions de GES annuelles en France** (137 MtCO2eq) alors que les mesures de la SNBC 2 se traduiront par un gain de 3,8 MtCO2eq. en moyenne jusqu'à 2050.

7.9 LE PAYSAGE

(chapitre basé sur les études réalisées par Arc-en-Terre d'avril 2021)

LES DEGRÉS DE SENSIBILITÉ DU TERRITOIRE

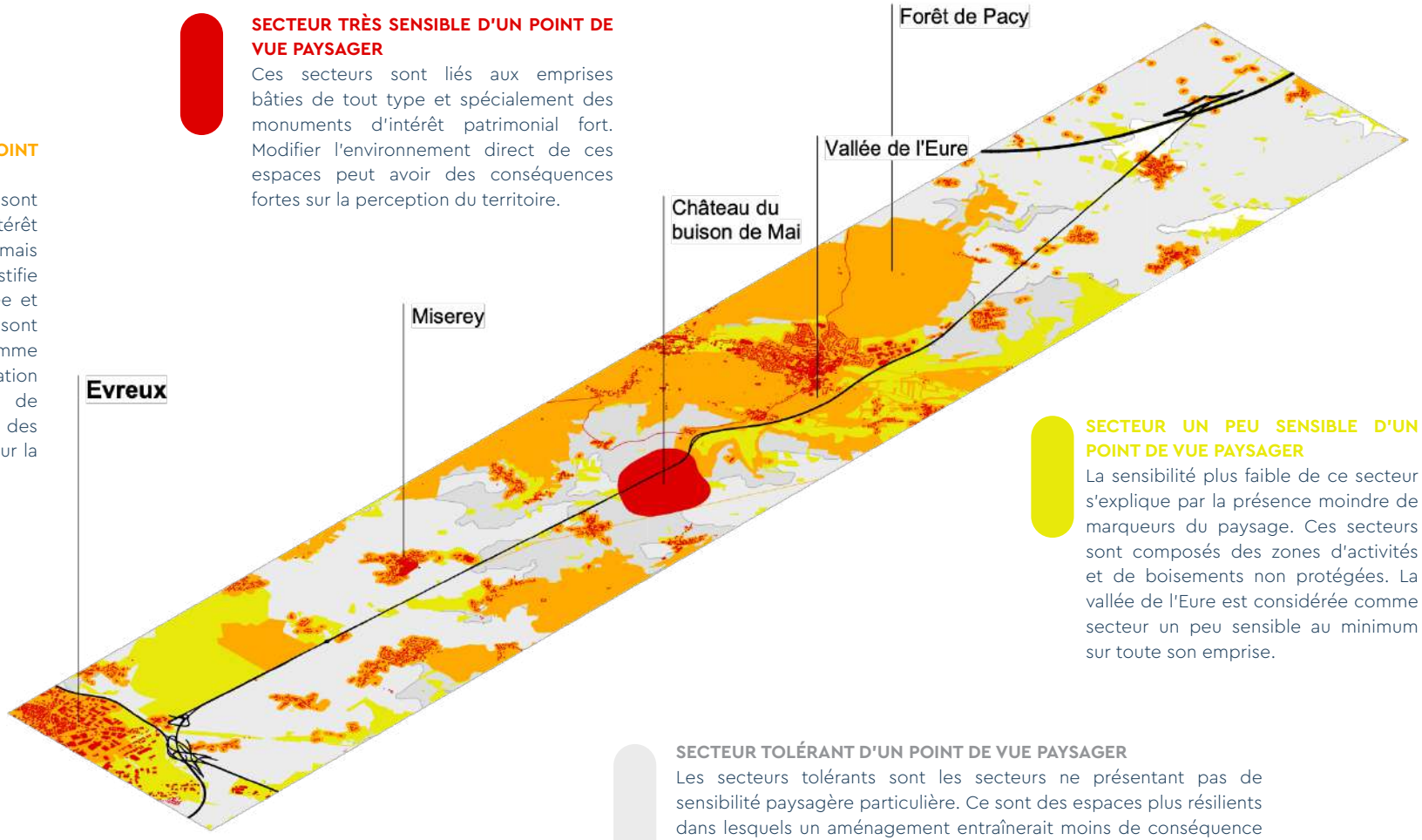
L'intégration de l'aménagement dans le territoire va entrainer des effets sur l'environnement immédiat et éloigné. Du contexte paysager de l'aire d'étude découle le référencement des espaces sensibles et moins sensibles ainsi que la mise en valeur des enjeux qui caractérisent ces espaces. Définir la sensibilité d'un paysage relève à la fois de critères cartésiens tels que le classement de protection d'un monument historique ou la typologie d'occupation du sol, mais également de critères subjectifs tels que la perception des ambiances qu'offre un point de vue. La sensibilité d'un espace est le lien entre le contexte paysager et les interfaces entre le paysage anthropique et/ou naturel et le passage de la nouvelle infrastructure routière.

SECTEUR SENSIBLE D'UN POINT DE VUE PAYSAGER

Les secteurs sensibles sont liés aux monuments d'intérêt patrimonial non protégés mais dont l'intérêt esthétique justifie la prise en compte. La vallée et coteaux boisés structurants sont également considérés comme sensibles. Une modification de l'environnement direct de ces espaces peut avoir des conséquences importantes sur la perception du territoire.

SECTEUR TRÈS SENSIBLE D'UN POINT DE VUE PAYSAGER

Ces secteurs sont liés aux emprises bâties de tout type et spécialement des monuments d'intérêt patrimonial fort. Modifier l'environnement direct de ces espaces peut avoir des conséquences fortes sur la perception du territoire.



SECTEUR UN PEU SENSIBLE D'UN POINT DE VUE PAYSAGER

La sensibilité plus faible de ce secteur s'explique par la présence moindre de marqueurs du paysage. Ces secteurs sont composés des zones d'activités et de boisements non protégées. La vallée de l'Eure est considérée comme secteur un peu sensible au minimum sur toute son emprise.

SECTEUR TOLÉRANT D'UN POINT DE VUE PAYSAGER

Les secteurs tolérants sont les secteurs ne présentant pas de sensibilité paysagère particulière. Ce sont des espaces plus résilients dans lesquels un aménagement entraînerait moins de conséquence sur la perception du territoire. Les parcelles cultivées constituent en majorité ce secteur.

Suite à la définition de ces zones à enjeu, il y a une réelle prise de conscience de limiter les effets du projet et ceci grâce à des mesures d'Évitement, de Réduction et de Compensation.

LES ENJEUX ET OBJECTIFS EN MATIÈRE DE PAYSAGE

L'étude du territoire met en valeur un terroir agricole important façonné par l'humain en cohérence avec le socle physique de plateau de part et d'autre de la vallée de l'Eure. Divers éléments de patrimoine bâti ou naturel viennent rythmer et ponctuer la plaine céréalière. Ces éléments, plus ou moins sensibles à la réalisation d'un aménagement, forment la singularité du territoire et par conséquent impliquent des enjeux particuliers. Ces enjeux spécifiques au territoire sont parfois également le reflet d'enjeux géographiques de plus grande échelle. Des objectifs d'aménagement sont ensuite déterminés pour répondre aux enjeux du territoire et détaillés en mesures, grands principes généraux, servant de trame pour l'aménagement.

ÉVITER la réduction de la vocation agricole par l'optimisation de l'emprise de l'aménagement sur la RN13 existante

La vocation première du territoire est la production agricole céréalière (75 % environ de l'aire d'étude). De cette vocation découle un paysage rural normand typique. En plus d'éviter la perte de terres arables, l'enjeu est donc la conservation de la typologie rurale du paysage.

La réponse à cet enjeu se matérialise par l'opposition de la largeur de l'aménagement futur sur l'emprise actuelle de la Route Nationale 13. Une largeur limitée permet d'éviter un effet de scission trop important de la plaine agricole.

▲**Figure 124**
La perspective, classée, du Château du Buisson de Mai

RÉDUIRE l'impact sur les environs par l'accompagnement du tracé dans les zones les plus sensibles

Le territoire est ponctué d'entités remarquables plus ou moins sensibles à l'aménagement sur le plan paysager. L'enjeu sera de réduire les effets de nuisance de l'infrastructure sur ces lieux. Cet enjeu induit des objectifs d'insertion paysagère de l'infrastructure dans son territoire.

Les villages se succèdent le long de la RN 13 et la proximité des habitations entraîne une nuisance plus ou moins forte en fonction de la distance. La réduction de cette nuisance peut se décliner par la réalisation de masques végétaux (haie, alignement d'arbres...) répondant à la nuisance visuelle directe de l'infrastructure ou à l'accompagnement d'autres mesures (de réduction sonore, terrassements, merlons par exemple).

La co-visibilité entre l'aménagement et les monuments patrimoniaux recensés sera un enjeu fort de l'aménagement. Des mesures spécifiques permettront une intégration optimale de l'infrastructure aux abords de ces sites remarquables.

COMPENSER le nouvel aménagement par la végétation.

Ponctuellement, l'aménagement impactera plus fortement son milieu. L'enjeu sera de compenser la déduction d'emprises sensibles (forêts, coteaux boisés, alignement d'arbres.) par la suture paysagère aux abords de l'aménagement. Des lisières boisées pourront être replantées afin de reformer une continuité végétale entre des poches boisées isolées.

Les talus et bassins, structures nécessaires à la pérennité de l'ouvrage, entraînent des sur-largeurs autour de l'aménagement. L'objectif sera de profiter de ces espaces pour renforcer la trame verte du territoire.

▲**Figure 125**
Le plateau agricole de Madrie aux abords d'Aigleville

▲**Figure 126**
Les quelques boisements bordant la RN 13 de la plaine de Saint-André

8. LA COMPARAISON DES SCÉNARIOS D'AMÉNAGEMENT

8.1 LES EFFETS SUR LA 1ÈRE SECTION ÉVREUX/PACY-SUR-EURE/CHAIGNES

Sur les **critères essentiels** attendus d'une infrastructure routière que sont **l'accidentalité et les conditions de circulation, les deux scénarios de projet se démarquent du scénario de référence avec un effet positif plus prononcé** compte tenu des caractéristiques routières d'une 2×2 voies au statut de route express, de la suppression des accès directs et de carrefours dénivelés. Ils **sécurisent l'itinéraire plus fortement que le scénario de référence** qui conserve une partie des caractéristiques actuelles de la RN 13 malgré les aménagements : des carrefours plans, certains accès directs, une grande hétérogénéité entre les sections conservées à 2×2 voies et à 3 voies et le maintien de la circulation agricole.

Pour les **ressources en eaux superficielles et souterraines, les effets des 3 scénarios sont similaires**. Leurs tracés sont identiques au droit des périmètres de captages et utilisent le franchissement existant de l'Eure. Ils prévoiront les travaux nécessaires à la protection des ressources et à la gestion des eaux pluviales.

La **consommation d'emprises, notamment agricoles**, constitue un des principaux enjeux de l'aménagement d'une infrastructure routière. L'aménagement sur place (ASP) prévu par les scénarios de projet 1 et 2 permet la réutilisation de la totalité de l'infrastructure existante. Il élargit une assiette déjà artificialisée et conséquente puisque l'emprise actuelle de la RN 13 varie de 15 à 18 mètres sur les sections existantes à 3 voies et de 25 à 150 mètres sur les sections existantes à 2×2 voies. **L'ASP réduit** également **la déstructuration du parcellaire** en favorisant **l'acquisition de bandes parallèles le long des sections courantes.**

Si les **emprises sur les terres agricoles** sont supérieures de 30 à 35 ha pour les scénarios de projet, elles **restent cependant maîtrisées pour une infrastructure à 2×2 voies longue de 19,2 km**. Le scénario de référence nécessite en effet de 32 à 45 ha pour les mises aux normes environnementales et de sécurité correspondant à la création de bassins de rétention et traitement, de nouveaux carrefours, de pistes cyclables et de voies de rétablissement, nécessairement en dehors de l'assiette existante de la RN 13.

Contrairement au scénario de référence, les deux scénarios de projet pourraient bénéficier de la mise en œuvre d'un Aménagement Foncier Agricole, Forestier et Environnemental (AFAFE). Il permettrait de répartir les surfaces agricoles consommées entre les agriculteurs de l'ensemble du périmètre, évitant d'impacter quelques exploitations. Il optimiserait également les circulations agricoles en relocalisant les parcelles autour d'exploitations actuellement morcelées.

Les scénarios de projet s'attachent aussi à minimiser leurs effets sur la circulation agricole par la construction d'une voie de substitution le long de la 2×2 voies, d'ouvrages de rétablissements environ tous les 2 km et l'élargissement de l'ouvrage actuel de franchissement de l'Eure. Le scénario de référence induit des allongements de parcours pour la desserte des parcelles agricoles car il supprime les accès directs.

Par conséquent, **les effets finaux des scénarios de projet sur les activités agricoles peuvent être considérés comme proches de ceux du scénario de référence.**

Concernant **les milieux naturels**, s'agissant d'un aménagement sur place, **les impacts supplémentaires des scénarios sont faibles**. Les enjeux essentiels se situent en effet dans la vallée de l'Eure et ses coteaux. Elle est déjà traversée en totalité par la déviation de Pacy-sur-Eure à 2×2 voies dont la requalification s'effectue presque exclusivement sur ses emprises existantes.

Les scénarios de projet ont intégré dès l'amont l'évitement des zones les plus sensibles et la réduction des impacts. **Leurs mesures de compensation auront donc pour principaux objectifs** de **recréer des surfaces prélevées** sur les habitats patrimoniaux des espèces locales et surtout **d'éviter la fragmentation des milieux naturels**, en rétablissant les continuités écologiques et circulations de la faune interrompues par la RN 13 existante et que le scénario de référence ne pourra reconstituer de façon aussi satisfaisante. **Les effets des deux scénarios de projet seront par conséquent positifs pour les milieux naturels.**

Concernant les paysages et le patrimoine, les scénarios de projet seront en mesure de les prendre en compte par des aménagements paysagers plus conséquents que pour le scénario de référence. Leurs impacts seront donc moindres au niveau du château du Buisson de Mai avec des tracés routiers qui s'en écartent, diminuant ainsi fortement la covisibilité avec le monument historique et permettant l'aménagement d'une voie d'accès distincte et sécurisée.

Concernant **les activités économiques**, les **scénarios de projet** améliorent significativement les dessertes d'Évreux, de l'Eure et de l'Est de la Normandie et **auront un effet plus favorable sur l'activité économique** que le scénario de référence. Pour la desserte du territoire, le scénario 1 comporte 5 échangeurs et la construction d'un itinéraire de substitution parallèle, limitant les effets locaux au niveau de ceux du scénario de référence. Par contre, le **scénario 2 qui prévoit seulement 2 échangeurs, s'avère plus impactant pour l'activité économique locale.**

En ce qui concerne **le cadre de vie et la santé publique, les effets sont comparables entre le scénario de référence et les scénarios de projet**. Avec leurs tracés et des volumes de trafic proches, leurs protections acoustiques sont implantées de façon parfois identiques et leurs effets similaires sont sur la qualité de l'air.

8.2 LES EFFETS SUR LA 2ÈME SECTION CHAIGNES/CHAUFOUR-LÈS-BONNIÈRES/ÉCHANGEUR A13

Le scénario de référence aménage la RN 13 sur 4 km conservant la configuration actuelle avec une mise aux normes environnementale et de la sécurité. Il se fera sans barreau autoroutier et ne dévie pas la commune de Chaufour-lès-Bonnières. Les deux scénarios de projet la dévient en tracé neuf par un barreau autoroutier : VA.1 (diffuseur ¾) ou VA.2 (diffuseur complet), ou un contournement nord VB de linéaires respectifs de 2,5 km, 2,7 km et 4,2 km. Le scénario de projet 2 diffère par l'absence d'échangeur à Chaignes et n'est pas compatible avec la VA.1.

À l'identique de la section précédente, **les scénarios de projet se démarquent du scénario de référence avec un effet positif plus prononcé sur l'accidentalité et les conditions** de circulation. Cet effet est plus marqué avec les variantes VA qui permet la continuité en 2×2 voies entre la RN 13 et l'A13.

Concernant **les ressources en eaux superficielles et souterraines, les effets des scénarios de projet sont similaires à ceux du scénario de référence**. Les tracés VA du barreau autoroutier franchissent le ru de Morenne alors que le contournement VB prolonge l'aménagement sur place de la RN 13 sur environ 1 km.
Concernant le milieu agricole, les scénarios de projet sont en tracé neuf et incluent deux carrefours. Les emprises prélevées sont de 20 ha contre 3 ha pour le scénario de référence. Il n'y a pas d'impact significatif sur la circulation agricole. Si le parcellaire sera plus déstructuré avec le contournement (VB), le tracé du barreau autoroutier VA isole un triangle agricole d'environ 200 hectares.

Concernant **les milieux naturels**, l'impact principal du **scénario de référence** se situe uniquement au niveau de l'échangeur existant avec l'A13 qui sera réaménagé. Il **est moindre que ceux des scénarios de projet**. Le barreau autoroutier VA nécessite le réaménagement de la section de l'A13 entre l'échangeur existant et le diffuseur créé. Une attention particulière sera portée aux abords de la ZNIEFF de la Butte de Chaufour afin d'éviter de l'impacter. Le contournement VB, en traversant un secteur boisé, aura un effet de coupure plus important.
Concernant **les activités économiques**, les **scénarios de projet** auront un **effet global positif** mais leur **impact local sera significatif sur les commerces installés dans la traversée de Chaufour-lès-Bonnières** (hôtellerie, restauration). Ces derniers dépendent en effet fortement du trafic et d'une clientèle de passage dont les trajets seront déviés. Des réflexions seront à mener pour mettre en place des dispositifs concertés à même d'accompagner une nécessaire transformation de leur modèle économique.
En ce qui concerne **le cadre de vie et la santé publique, les scénarios de projet**, en déviant Chaufour-lès-Bonnières, **améliorent sensiblement la situation des habitants par rapport au scénario de référence**. Avec ce dernier, ils resteront confrontés à un trafic quotidien important et pour lequel les dispositifs mis en œuvre ne pourront que pallier aux nuisances quotidiennes dans la traversée, avec la protection acoustique des façades et des aménagements de sécurité pour réduire les vitesses.
La **déviation de Chaufour-lès-Bonnières entraînera une baisse importante du trafic de l'ordre de 60 à 70 %**, atténuant les nuisances sonores, diminuant les émissions de polluant atmosphérique et améliorant la sécurité de la traversée.

8.3 LA CONCLUSION GLOBALE DES ANALYSES ENVIRONNEMENTALE ET TECHNIQUE

Les deux scénarios de projet proposent un aménagement homogène et sécurisé. Ils offrent des conditions de circulation optimales qui se traduisent par un gain de temps de parcours de 25 % et une nette amélioration de l'accidentalité de l'ordre de 25 à 30 %. Ils ont un effet positif sur l'activité économique.
Le scénario de référence améliore certes la situation existante de la RN 13 et diminuera l'accidentalité en améliorant les conditions de visibilité et de perception des usagers. Cependant, **l'itinéraire reste toujours très hétérogène**. Par ailleurs, sécuriser l'itinéraire conduit à une dégradation perceptible des conditions de circulation avec **un allongement net du temps de parcours et une baisse de la vitesse moyenne**. Au niveau environnemental, il met en œuvre des mesures de protection de la ressource en eaux, prend en partie en compte les milieux naturels traversés, et prévoit des protections acoustiques. **Toutefois, la traversée de Chaufour-lès-Bonnières reste conservée avec ses nuisances actuelles**.
Les **scénarios de projet** ont un **effet plus positif sur le cadre de vie**, notamment du fait de la **déviation de Chaufour-lès-Bonnières** entraînant la suppression de l'essentiel des nuisances. **Sur les thématiques des milieux naturels et du milieu agricole, les scénarios de projet apporteront des mesures de réduction et de compensation plus fortes et plus appropriées** aux principaux enjeux : la reconstitution de la continuité des milieux naturels et une prise en compte globale des impacts sur l'activité agricole.
Parmi les deux scénarios de projet, le scénario 1 d'aménagement sur place à 2×2 voies avec 5 échangeurs concourt à une meilleure desserte locale du territoire et présente les effets les plus positifs sur la qualité de vie. Il contribue également à la mise en place de nouvelles mobilités (covoiturage, vélo, transport collectif) pouvant offrir des alternatives à la voiture individuelle

Pour chaque thématique et pour chaque scénario, une notation exprimée à l'aide d'une couleur est attribuée. Le code couleur est le suivant :

Impact très favorable	Impact favorable	Impact neutre	Impact défavorable	Impact très défavorable

Figure 127
Code couleur utilisé pour le tableau des impacts et effets

Thématiques	**Scénario de référence** Mise en sécurité et mise aux normes sans déviation de Chaufour-lès-Bonnières	**Scénarios de projet**			
		Scénario 1 Variante A option 1 ASP 5 échangeurs et barreau autoroutier diffuseur 3/4	**Scénario 1** Variante A option 2 ASP 5 échangeurs et barreau autoroutier diffuseur complet	**Scénario 1** Variante B ASP 5 échangeurs et contournement nord de Chaufour-lès-Bonnières	**Scénario 2 Variante A option 2 ou** Variante B ASP 2 échangeurs et barreau autoroutier diffuseur complet ou contournement nord de Chaufour-lès-Bonnières
Milieu physique – Eau					
Milieux naturels protégés					
Paysage et patrimoine					
Activités économiques					
Milieu agricole					
Cadre de vie et santé publique					
Accidentalité					
Conditions de circulation					
Desserte et conditions d'accès					

Figure 128
Tableau multicritères des effets et impacts des scénarios

9. LES MOBILITÉS ALTERNATIVES

9.1 DÉVELOPPER LE COVOITURAGE

Les 13 500 à 24 000 véhicules empruntant quotidiennement la RN 13 offrent un grand potentiel pour le co-voiturage. **1 à 2 % des flux journaliers** pourraient être captés par ce mode de transport partagé.
L'aménagement de la RN 13 constitue ainsi une opportunité de développer le covoiturage. Il est proposé la construction de 3 à 6 aires de covoiturage selon les scénarios. Le scénario de projet 1 d'aménagement à 2×2 voies avec 5 échangeurs dénivelés maximisera le nombre potentiel d'aire de covoiturage avec une implantation à chaque échangeur de la RN 13.

Cette aire pourrait être également aménagée comme **une plateforme multimodale** pour les arrêts de bus et pour les cyclistes avec la **mise en place d'abris à vélo**.

Figure 129 ▶
Exemple d'abri à vélo dans un parking de covoiturage

L'implantation et le nombre de place précises de chaque aire seront affinés en fonction des concertations avec l'ensemble des parties, et en particulier les collectivités locales et territoriales.

◀ Figure 130
Schéma indiquant le positionnement d'une aire de co-voiturage au niveau du diffuseur de Caillouët-Orgeville

9.2 CRÉER UNE LIAISON CYCLABLE CONTINUE

L'aménagement de la RN13 permettra la construction d'une liaison cyclable d'une longueur de 23 km, constituée principalement de pistes cyclables en site propre complétées par des itinéraires sécurisés.
Le scénario de référence et les scénarios de projet proposent en effet, de réaliser **des itinéraires cyclables en lien avec les voies de substitution ou les voiries locales existantes**, afin de pro-poser aux cyclistes un itinéraire sécurisé, direct et cohérent.
L'ensemble de ces aménagements cyclables permettra de développer **le potentiel des déplacements en vélo du territoire**. Ils permettront à la fois **des déplacements quotidiens d'environ 30 minutes** pour des distances de 8 à 10 km notamment avec l'emploi de vélos à assistance électrique, mais aussi de promouvoir le **vélo loisir en reliant les 3 itinéraires de touristique de «la vallée de l'Eure », la « vallée de l'ITON » et la « Seine à vélo ».**
L'aménagement de la RN 13 entre Évreux et Chaufour-lès-Bonnières sera l'occasion de réévaluer la demande et de permettre de fédérer l'ensemble des acteurs afin de développer l'attrait de ce mode de transport. L'itinéraire cyclable aménagé le long de la RN 13 constituera l'ossature d'un schéma plus vaste développé par les collectivités locales compétentes.

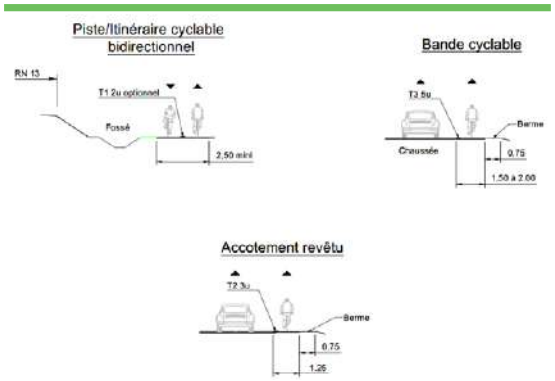
▲ Figure 131
Carte des vélos-routes

Plusieurs profils types sont proposés selon la configuration rencontrée. Néanmoins, la recherche d'une continuité naturelle est prise en considération dans les aménagements pour limiter les coupures brutales, les changements fréquents de côtés de circulation, les réductions de largeur de voie, etc.

La réalisation des itinéraires cyclables dépendra du type d'aménagement retenu :

▶ Scénario de référence

La piste cyclable le long de l'itinéraire actuel sera réalisée préférentiellement dans les emprises disponibles. D'une manière générale, il est prévu d'utiliser autant que possible les surfaces de plateforme rendues disponibles (parkings, surlargeurs liés aux créneaux de dépassement,...) par l'aménagement actuel ou projeté afin de minimiser l'acquisition d'emprise supplémentaire. Néanmoins, la mise en place de ces pistes nécessitera l'acquisition d'environ 6 ha de surface supplémentaire (dont 4 ha sur une surface agricole) permettant ainsi de développer le trafic cyclable au droit du projet.



▲**Figure 132**
Exemples de possibilités d'aménagement de piste cyclable sur le scénario de référence

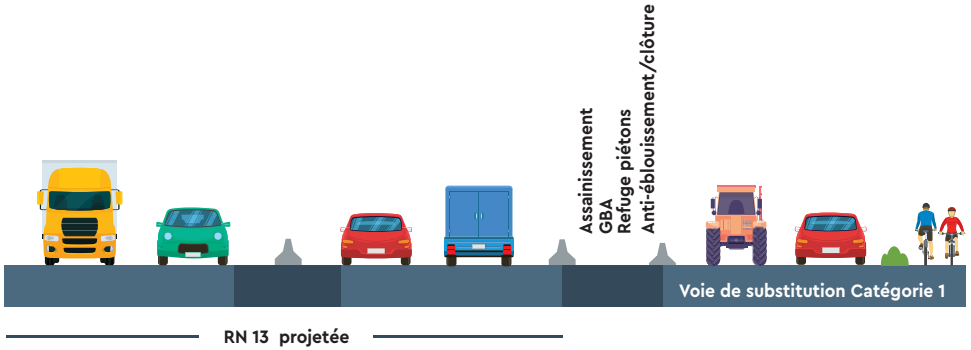
A Chaufour-lès-Bonnières, une bande cyclable est aménagée de part et d'autre de la chaussée sur l'ensemble de la traversée de la ville et continuera jusqu'à la fin du projet, afin de pouvoir franchir de manière adéquate l'ouvrage d'art au-dessus de l'A13, au droit de l'échangeur.

▶ Scénarios de projet

La mise en œuvre des pistes cyclables, dans le cas de l'aménagement à 2×2 voies, sera réalisée préférentiellement en s'appuyant sur les itinéraires de substitution construits en parallèle de la RN 13. Elle permet :

- D'offrir aux usagers une alternative à la voiture individuelle en empruntant un itinéraire cyclable protégé et cohérent le long de la RN 13 et pouvant être utilisé aussi bien pour les trajets quotidiens que pour relier des parcours touristiques régionaux de type vélo-route.
- Une sécurisation de l'itinéraire cohérente avec les conditions de visibilité et de circulation qui seront adoptées pour les itinéraires de substitution.
- De minimiser les emprises en privilégiant une bande à acquérir homogène puisque la piste cyclable sera réalisée en parallèle de l'aménagement à 2×2 voies (comme l'itinéraire de substitution).
- D'assurer des conditions de circulation sur des voies dont le trafic sera très fortement réduit puisque 90 à 95 % du trafic routier actuel sera porté par l'aménagement à 2×2 voies.

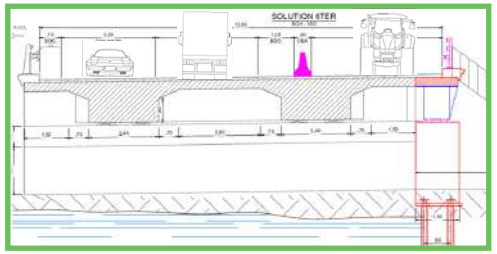
Lorsque ce sera possible, une bande verte permettra de séparer la piste cyclable de l'itinéraire de substitution afin de rendre la circulation cyclable plus agréable.



▲**Figure 133**
Profil en travers avec création d'une piste cyclable en cohérence avec l'itinéraire de substitution

POINT PARTICULIER : LA TRAVERSÉE DE PACY-SUR-EURE

Pour cette traversée, la création d'un itinéraire de substitution en site propre de manière totalement indépendante de la RN 13 entraînerait de lourds impacts sur l'environnement du site et serait coûteux.
Afin d'assurer la circulation cyclable au niveau de Pacy-sur-Eure et d'éviter la construction d'un nouvel ouvrage d'art sur l'Eure, deux solutions ont été étudiées.
Un itinéraire cyclable traversant le bourg : cette solution nécessiterait un réaménagement complet de la RD 141. Il consisterait à transformer une des deux rangées de stationnement en piste cyclable bidirectionnelle. Une bande verte de 1 m pourra également être aménagée au bord de la chaussée pour séparer la bande cyclable de la circulation des véhicules.
Une seconde solution permettrait d'éviter une grande partie du réaménagement de la RD 141 et de réduire les temps de parcours. Au niveau du franchissement de l'Eure, le tablier Nord de l'ouvrage existant de l'Eure serait élargi avec une séparation physique du trafic de la RN 13 pour le passage des véhicules agricoles. Il pourrait, offrir une alternative de franchissement pour les cyclistes.



▲**Figure 134**
Principe d'élargissement du tablier nord de l'ouvrage de franchissement de l'Eure permettant de réaliser la voie de substitution pour les véhicules agricoles

9.3 RENFORCER L'OFFRE DE TRANSPORTS EN COMMUN DE VOYAGEURS

Dans le cadre des scénarios de projet d'aménagement à 2×2 voies, **les arrêts de bus actuels seraient maintenus mais dissociés de la future RN 13**. Les arrêts seront réaménagés mais mis en place, préférentiellement sur les itinéraires de substitution afin de conserver la desserte scolaire.
L'analyse de la situation actuelle montre également une offre de transport en commun relativement réduite et peu adaptée au voyageur quotidien non scolaire.

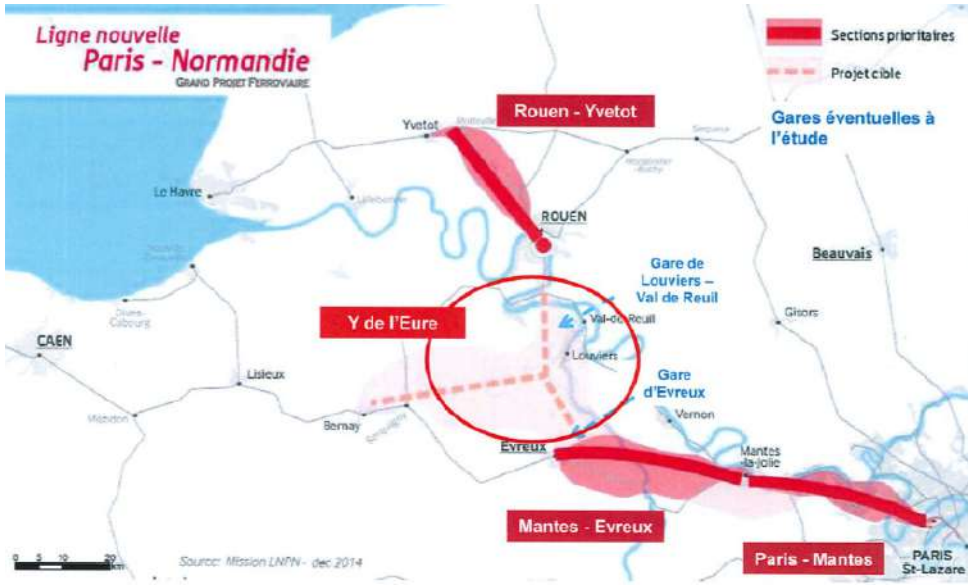
L'augmentation de l'offre demanderait un volontarisme coordonné des quatre autorités organisatrices de transport, même si le potentiel de voyageurs pourrait en effet être estimé de 1 à 2 % du trafic de la RN 13.
Néanmoins, l'itinéraire de ces lignes de bus ainsi que les localisations des arrêts seront déterminés en concertation avec les collectivités locales et territoriales.

Figure 135 ▶
Exemple de bus NOMAD

L'aménagement de la RN13 entre Évreux et Chaufour sera donc l'occasion de **réévaluer la demande et de permettre de fédérer l'ensemble des acteurs afin de développer l'attrait de ce mode de transport** aussi bien en termes de desserte locale que d'itinéraires plus longs (Liaison Normandie ◂▸ Île de France).
Il pourrait s'avérer également intéressant d'associer les itinéraires et les éventuels arrêts de bus avec les zones de covoiturage afin de permettre une **liaison multimodale complète pour les usagers**, sous réserve de ne pas impacter les temps de trajet.

9.4 DESSERVIR LA NOUVELLE GARE LNPN À ÉVREUX

Le projet de **ligne nouvelle Paris – Normandie** (LNPN) est un projet de ligne nouvelle, en Normandie et en Île-de-France, conçue pour améliorer les déplacements des voyageurs ferroviaires. L'objectif de cette ligne Paris-Mantes-Rouen-Le Havre est « d'augmenter la capacité du système ferroviaire depuis et vers les deux régions normandes ainsi que d'améliorer la régularité des circulations en séparant mieux les trains lents assurant la desserte locale et les trains nationaux plus rapides entre Paris et le Mantois ».
Les trains sur cette nouvelle ligne devraient circuler au maximum à 250 km/h.
Le projet devrait être réalisé en plusieurs tronçons dont les prioritaires sont : Paris-Mantes, Mantes-Évreux et Rouen-Yvetot.
Les temps de trajet devraient être entre Paris et Rouen de 1h, entre Paris et le Havre de 1h45 et entre Paris et Caen de 1h35.
Elle permettra également de libérer des capacités pour le fret ferroviaire des ports de Rouen et du Havre.



▲ **Figure 136**
Tracé schématique de la future LNPN

La mise en service se situe à un horizon lointain estimé à 2050.
La future gare LNPN d'Évreux sera implantée sur les sites de Nétreville ou Le Coudray à l'Est d'Évreux avec une desserte préférentielle par la RN 13.
La RN 13, et ainsi les aménagements proposés pour améliorer son état actuel, sera le vecteur d'accès à cette nouvelle gare d'Évreux avec une perspective de réalisation en 2050.

Les effets potentiels sur le trafic routier ont été modélisés (cf chapitre Trafic). Ils pourraient représenter une baisse de **-1 % à -4 % du trafic** total d'Ouest en Est le long de la RN 13 aménagée à 2×2 voies.

Figure 137 ▶
Photo du train régional OMNEO

▲Figure 138
RN 13 en direction de Chaufour-lès-Bonnières (déviation à 2×2 voies de Pacy-sur-Eure) – vue du coteau du Préau (zone Natura 2000)

10. LES ASPECTS FINANCIERS

10.1 LE MONTANT GLOBAL DES AMÉNAGEMENTS PROPOSÉS

Les tableaux ci-après récapitulent le coût total des projets d'aménagement en fonction des scénarios et des variantes / options retenues.

Scénarios aménagement de la RN 13	Scénario de référence	Scénario 1 (Aménagement sur place – 5 échangeurs)	Scénario 2 (Aménagement sur place – 2 échangeurs)
Investissements (€ T.T.C.)	**Entre 95 et 105 M€**	**Entre 180 et 190 M€**	**Entre 165 et 175 M€**

Figure 139
Estimation des travaux de la RN 13 hors déviation de Chaufour-lès-Bonnières

Variante (*) déviation de Chaufour-lès-Bonnières	Variante A – Option 1 (Barreau – 3 sens)	Variante A – Option 2 (Barreau – 4 sens)	Variante B (Contournement Nord)
Investissements	**Entre 65 et 70 M€**	**Entre 70 et 75 M€**	**Entre 65 et 70 M€**

Figure 140
Estimation des travaux de la déviation de Chaufour-lès-Bonnières

(*) Dans le cas du scénario 2, le fait de ne pas réaliser le diffuseur de Chaignes entraine une économie de 10 M€ environ.

Coût total des projets	Scénario de référence	Scénario 1 (Aménagement sur place – 5 échangeurs)			Scénario 2 (Aménagement sur place – 2 échangeurs)	
		Variante A – Option 1	Variante A – Option 2	Variante B	Variante A – Option 2	Variante B
Investissements	**Entre 95 et 105 M€**	**Entre 245 et 260 M€**	**Entre 250 et 265 M€**	**Entre 245 et 260 M€**	**Entre 235 et 250 M€**	**Entre 230 et 245 M€**

Figure 141
Estimation des travaux en fonction des scénarios et des variantes / options retenues

10.2 LE FINANCEMENT DU PROJET

L'aménagement sur place de la RN 13

Les études d'aménagement de la RN 13 sont financées en totalité par la Région Normandie, conformément à la convention tripartite du 21 février 2020 entre l'État, la Région Normandie et Sapn. L'opération d'aménagement de la RN 13 est actuellement non inscrite dans le contrat de plan 2015–2020 prolongé jusqu'à fin 2022.
Comme pour toute opération d'aménagement du réseau routier national, le financement des travaux de la RN 13 sera finalisé dans le cadre des **contractualisations à venir entre l'État et la Région Normandie.** La Région Normandie s'est positionnée pour réaliser les travaux d'aménagement à 2×2 voies de la RN 13 dans le cadre d'un **mandat de maîtrise d'ouvrage** postérieur à la déclaration d'utilité publique du projet.

Le barreau autoroutier

Les études d'aménagement et les travaux du barreau autoroutier sont financés dans le cadre du **contrat de concession Sapn,** maître d'ouvrage. Ce projet a en effet été inscrit, par décret du 5 novembre 2004, dans l'avenant n°6 au contrat de concession, entre l'État et Sapn sous l'appellation « bretelle de liaison de l'autoroute A13 à la RN 13 à Chaufour ». Cet avenant inclut le financement, la construction, l'entretien et l'exploitation de la déviation nord de Chaufour-lès-Bonnières avec liaison autoroutière.
Le **contournement nord de Chaufour-lès-Bonnières**, sans continuité autoroutière avec l'A13, ne relève pas du contrat de concession. Il devrait être financé **sous fonds publics**.

Évaluation socio-économique

Comme tout projet d'aménagement du réseau routier national, l'aménagement de la RN 13 a donné lieu à une évaluation socio-économique détaillée au stade des études d'opportunité de projet de phase 1 (OPP1). Cette dernière a conclu que le scénario de projet 1, comparé au scénario de référence, présente des avantages en termes de gain de temps de parcours pour les usagers et de gain de sécurité routière sur l'itinéraire,
Au stade actuel des études, **le scénario de projet 1 de mise à 2×2 voies de la RN 13 est le plus favorable et rentable pour la société.**

11. LE CALENDRIER

1

2020

Convention tripartite : Signature d'une convention tripartite « études » Etat/ Région/SAPN le 21 février 2020

2

2021

1ère phase d'études d'opportunité :
Elles ont débuté en février 2020 avec une remise du dossier en avril 2021.
La CNDP a été saisie en septembre 2021.

3

2022

Participation du public : La CNDP a décidé de la mise en place d'une concertation préalable réglementaire avec désignation de deux garants.
La concertation aura lieu à l'automne 2022.
Un dispositif de concertation continue sera mis en place par la suite.

4

2023

2ème phase d'études d'opportunité :
elles débutent au 2ème semestre 2022 avec l'objectif d'une remise du dossier d'opportunité de phase 2 au printemps 2023.

5

2024

Études préalables et Étude d'impact :
à partir de février 2023 jusqu'à la fin 2024.

6

2025

Études de projet : du 1er semestre 2025 au 1er semestre 2027.
L'enquête publique aura lieu au 1er trimestre 2025

7

2026

La **déclaration d'utilité publique** serait prise au plus tôt, au 1er trimestre 2026 par Arrêté Ministériel.
Signature de la **convention de mandat** entre l'État et la Région
La conduite des acquisitions foncières à partir du 1er trimestre 2026

8

2027 2031

Travaux : à partir du 1er semestre 2027 jusqu'au 2ème semestre 2031, avec une mise en service par phasage

DES TRAVAUX RÉALISÉS EN MAINTENANT LA CIRCULATION

Les travaux d'aménagement à 2×2 voies sont phasés par sections de 5 à 6 km en maintenant la circulation. Les itinéraires de substitution sont construits en priorité puis utilisés afin de basculer la circulation et permettre ainsi la finalisation des travaux pour la mise à 2×2 voies de la route existante. Les sections sont ouvertes à la circulation successivement. Les travaux sont ainsi effectués en minimisant la gêne aux usagers et en maintenant la circulation sur l'itinéraire actuel.

▲ **Figure 142**
RN 13 en direction de Chaufour-lès-Bonnières à Chaignes

GLOSSAIRE

Accidentalité
Taux exprimant la fréquence des accidents de circulation.

AFAFE
Les opérations d'aménagement foncier agricole, forestier et environnemental (AFAFE), ou « remembrements », sont des outils qui permettent, par une réorganisation des parcelles, de restructurer des exploitations touchées par un projet. Ces opérations sont financées par le maître d'ouvrage du projet.

Aménagement sur place (ASP)
Principe d'aménagement permettant de réutiliser tout ou partie de l'assiette d'une infrastructure existante.

Assistant Maîtrise d'Ouvrage (AMO)
L'assistant à maîtrise d'ouvrage est un professionnel de l'acte de construire. Il a pour mission d'aider le maître d'ouvrage à définir, piloter et exploiter le projet. Il a un rôle de conseil et, ou d'assistance, et de proposition, le décideur restant le maître d'ouvrage. Il facilite la coordination de projet et permet au maître d'ouvrage de remplir pleinement ses obligations au titre de la gestion du projet.

Capacité
Débit maximal d'une voie, plus précisément le nombre maximal de véhicules pouvant s'écouler en un point en une période donnée, généralement l'heure.

Carrefour plan ou à niveau
Croisement entre deux voies situées au même niveau (sans dénivelée) qui peut être réglementé par des feux tricolores, une priorité ou être aménagé en carrefour giratoire.

Continuité écologique
Élément du maillage des milieux nécessaire au fonctionnement des habitats et des espèces qu'ils contiennent.

Contrat de plan État-Région
Document par lequel l'État et les régions s'engagent sur la programmation et le financement de projets structurants pour chaque territoire régional (concernant notamment la mobilité, les filières d'avenir, la transition écologique et énergétique, le développement du numérique). Les contrats de plan sont signés pour des durées de 5 à 7 ans environ.

Diffuseur / Échangeur
Croisement dénivelé entre une route à 2×2 voies et une route ordinaire.

Éviter-réduire-compenser
La séquence éviter-réduire-compenser, ou ERC, a été introduite dans le droit français par la loi relative à la protection de la nature de 1976. Elle a été consolidée et précisée en 2016 par la loi pour la reconquête de la biodiversité, qui vise une absence de perte nette de biodiversité dans la conception puis la réalisation de plans, de programmes ou de projets d'aménagement du territoire.

Flux Origine-Destination (ou flux O/D)
Flux traditionnellement utilisés dans le champ des transports, de l'aménagement du territoire et de la planification urbaine, notamment pour l'analyse des mobilités humaines spatiales, les migrations quotidiennes et/ou résidentielles.

Maître d'ouvrage (ou MOA)
Commanditaire du projet, c'est lui qui définit le cahier des charges et par conséquent les besoins, le budget, le calendrier prévisionnel ainsi que les objectifs à atteindre.

Natura 2000
Réseau européen de sites naturels ou semi-naturels, institué par la directive habitat, faune, flore du 21 mai 1992 pour la préservation des espèces et des milieux naturels. En France, il comprend 1 758 sites.

Particules fines
Particules en suspension dans l'atmosphère, d'origine naturelle (provenant notamment des éruptions volcaniques) ou liées à l'activité humaine, dont le diamètre est inférieur à 2,5 micromètres (ou micron).

Plan de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE)
Plan de l'État dont l'objectif est de prévenir les effets du bruit, de réduire si nécessaire les niveaux de bruit et de protéger les zones calmes.

Plan de prévention du risque inondation (PPRI)
Outil de prévention du risque inondation élaboré par les services de l'État, sous l'autorité du préfet de département, qui réglemente les possibilités de construction ou d'aménagement dans les zones à risque.

Route express
Les routes express sont des routes auxquelles les riverains ne peuvent prétendre accéder et dont l'usage est limité aux seuls véhicules autorisés, excluant notamment les cycles, les véhicules agricoles et les véhicules lents. Il s'agit en général de routes avec chaussées d'au moins deux voies dans chaque direction et comportant des accès dénivelés (échangeurs, pas d'accès direct). Ce statut est affecté par décision de l'État sur les routes nationales.

Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)
Document d'orientation qui définit à l'échelle de l'un des 6 grands bassins versants identifié sur la France les actions structurantes à mettre en place afin d'améliorer la gestion de l'eau. Il constitue le cadre de référence de la gestion de l'eau et définit les orientations d'une politique intégrée de l'eau.

Stratégie Nationale Bas-Carbone (SNBC)
Introduite par la loi de Transition Énergétique pour la Croissance Verte (LTECV), la SNBC est la feuille de route du pays pour lutter contre le changement climatique et réduire les émissions de gaz à effet de serre. Elle donne des orientations pour mettre en œuvre, dans tous les secteurs d'activité, la transition vers une économie bas-carbone, circulaire et durable comme la décarbonation complète des transports d'ici 2050.

Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET)
Document de planification à l'échelle régionale qui précise la stratégie, les objectifs et les règles fixés par la région dans plusieurs domaines de l'aménagement du territoire : infrastructure, habitat, gestion de l'espace, intermodalité, lutte contre le changement climatique, etc.

Taxon
Unité quelconque (genre, famille, espèce, sous-espèce, etc.) des classifications hiérarchiques des êtres vivants.

Terre-plein central
Séparateur central entre les voies de circulation généralement de sens contraire, favorable en termes de sécurité routière.

Trafic d'échange
Trafic dont l'origine est à l'intérieur de la zone étudiée et la destination à l'extérieur et réciproquement.

Trafic de transit
Trafic dont l'origine et la destination sont en dehors de la zone étudiée.

Trames verte et bleue
Elle a pour objectif de maintenir et de reconstituer sur le territoire national un réseau continu (des corridors de déplacement ou continuités écologiques) permettant aux espèces de circuler, de s'alimenter, se reproduire, se reposer et ainsi favoriser le maintien de la biodiversité.

Transect
Un transect est une ligne virtuelle mise en place pour étudier la qualité de l'air de part et d'autre d'une route en effectuant 3 mesures distantes chacune de 50 mètres. Le transect permet ainsi d'apprécier l'évolution des concentrations avec la distance.

Zone d'accumulation d'accidents corporels (ZAAC)
Section de route où le nombre ou la fréquence des accidents est anormalement élevé par rapport à une référence.

Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF)
L'inventaire des ZNIEFF a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. Cet inventaire doit être consulté avant tout projet d'aménagement. Les ZNIEFF sont de deux types :

- les ZNIEFF de type I : espaces écologiquement homogènes qui présentent un intérêt biologique remarquable ;
- les ZNIEFF de type II : grands ensembles naturels riches ou peu modifiés, qui peuvent inclure une ou plusieurs ZNIEFF de type I.

RÉGION NORMANDIE

PRÉFET DE LA RÉGION NORMANDIE
Liberté
Égalité
Fraternité

sapn

LA commission nationale du débat public CNDP
MA PAROLE A DU POUVOIR

RN13

RN13-evreux-chaufour.fr

Version initiale du dossier de la concertation préalable · mars 2022

CONCEPTION/CRÉATION : EGIS ET **AGENCE DBCOM** – 02-2022