



**PRÉFET
DE LA MOSELLE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

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

A31 Bis

Au cœur du sillon lorrain

SECTEUR NORD
RICHEMONT – FRONTIÈRE
LUXEMBOURGEOISE

Dossier de concertation AUTOMNE 2022

+ d'infos sur le projet et la concertation sur a31bis.fr

Version corrigée le 18/11/2022

Préface

Les besoins de déplacements ne cessent d'augmenter tout au long du sillon lorrain* et les projections montrent aujourd'hui que cette tendance va s'accroître. L'État et les collectivités locales sont mobilisés depuis de nombreuses années pour répondre à cet enjeu crucial de mobilité sur un axe majeur de la région Grand Est.

La stratégie mise en place dans ce contexte est forcément multimodale, prenant ainsi en compte le développement de l'ensemble des modes de transport. Il s'agit d'améliorer la qualité de vie des habitants en facilitant les déplacements dans le sillon lorrain, du bassin nancéien à la frontière luxembourgeoise, de contribuer au développement économique du territoire et d'agir pour répondre aux impératifs climatiques et environnementaux.

Dans ce cadre, l'A31, l'infrastructure de transport la plus utilisée dans le sillon lorrain, connaît des conditions de circulation dégradées du fait de l'importance de la circulation. Son aménagement vise alors à satisfaire les besoins actuels et futurs de mobilité en complément du renforcement des réseaux ferroviaires et fluviaux qui ne peuvent à eux seuls répondre à ces besoins.

Le projet A31 Bis a pour objectif principal d'améliorer les mobilités du quotidien en réduisant la congestion, en améliorant les conditions de circulation et la sécurité des usagers. Il vise à faciliter l'usage des transports en commun, en réservant une voie pour les bus et cars. L'État, représenté par la Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) Grand Est, est le maître d'ouvrage de ce projet.

Dans son ensemble, l'aménagement autoroutier A31 Bis a d'abord fait l'objet d'un débat public*, organisé par la Commission nationale du débat public* (CNDP) en 2015. La poursuite des études a permis de définir des orientations qui ont été soumises à une nouvelle concertation publique en 2018-2019. Cette concertation ainsi que les travaux du Conseil d'orientation des infrastructures (COI) ont confirmé l'opportunité du projet et l'urgence de l'aménagement du secteur nord.

Ensuite, par une lettre de commande ministérielle en 2019, la ministre chargée des transports a demandé au préfet de région d'approfondir les études en vue d'un aménagement autoroutier à péage entre Richemont et la frontière luxembourgeoise, avec un élargissement à 2x3 voies de l'A31 actuelle et un contournement de Thionville examiné autour de variantes intégrant des options de passage en tunnel.

Depuis 2019, des études plus précises en lien avec les acteurs locaux rassemblés à l'occasion de plusieurs comités de pilotage ont permis, début 2022, de retenir quatre variantes de tracés pour le contournement de Thionville. Ce choix tient compte des avis recueillis lors des concertations publiques précédentes et des propositions de tracés alternatifs des acteurs locaux.

C'est l'aménagement du secteur nord du projet A31 Bis et, surtout, le choix de l'une de ces quatre variantes de tracés qui sont maintenant soumis à l'avis du public. L'objectif principal de la concertation qui s'ouvre est ainsi de retenir un tracé définitif pour le secteur A31 Bis nord ; aménagement qui sera ensuite porté à l'enquête publique*.

À travers la présente concertation, l'État souhaite que les futurs usagers, riverains, habitants, partenaires politiques, économiques et associatifs, puissent s'exprimer, sous le regard des deux garants désignés par la CNDP, Jean-Michel Stievenard et Luc Martin. Il s'agit bien que le public éclaire l'État, qui veillera à informer le mieux possible la population et apporter des réponses aux questions du public tout au long de la concertation.

En tant que préfet de la Moselle, je souhaite que cette concertation permette de faire un choix partagé et définitif à opérer pour cet aménagement autoroutier et qu'il puisse conduire à sa réalisation tant attendue.

Laurent TOUVET
Préfet de la Moselle

Sommaire

| | |
|--|-----------|
| PRÉFACE | 1 |
| LE PROJET A31 BIS EN BREF | 4 |
| Localisation et consistance du projet global | 5 |
| Secteurs Sud et Centre | 7 |
| Secteur Nord | 8 |
| 1. SECTEUR NORD : UNE CONCERTATION POUR CHOISIR UN TRACÉ | 9 |
| 1.1. Les précédentes étapes de concertation | 10 |
| 1.2. 2019-2022 : une phase d'études et de dialogue en tenant compte de nouvelles opportunités sur le secteur nord | 12 |
| 1.3. Une nouvelle étape de concertation pour choisir le tracé de l'A31 Bis sur le secteur nord | 14 |
| 2. UN AMÉNAGEMENT POUR RÉPONDRE À L'URGENCE ET AUX ENJEUX DE MOBILITÉ DU TERRITOIRE | 16 |
| 2.1. Une réponse à la saturation actuelle de l'A31 entre l'échangeur de Richemont et la frontière luxembourgeoise | 17 |
| 2.2. Une autoroute à remettre à niveau | 19 |
| 2.3. Des projections de trafic qui confirment l'accroissement des flux transfrontaliers et l'opportunité du projet A31 Bis | 20 |
| 2.4. Un projet qui s'inscrit dans une politique de déplacements multimodale | 24 |
| 2.5. Des aménagements en cours côté luxembourgeois | 30 |
| 3. SECTEUR NORD : LE PROJET SOUMIS À CONCERTATION | 31 |
| 3.1. Les aménagements envisagés | 32 |
| 3.2. Une mise en concession nécessaire pour la réalisation urgente de l'infrastructure | 54 |
| 3.3. Des effets à maîtriser et à accompagner pour le réseau routier secondaire | 55 |
| 4. APERÇU DES INCIDENCES POTENTIELLES SUR L'ENVIRONNEMENT | 56 |
| 4.1. Les enjeux environnementaux du territoire | 57 |
| 4.2. Les variantes et leurs effets potentiels | 76 |
| 4.3. Carte d'identité des variantes du projet et effets spécifiques | 78 |
| 5. ANALYSE MULTICRITÈRES COMPARÉE DES 4 VARIANTES | 90 |
| 6. LES SUITES DE LA CONCERTATION | 92 |
| ANNEXE : DES EFFETS À MAÎTRISER VOIRE À COMPENSER | 93 |
| GLOSSAIRE | 95 |
| LISTE DES FIGURES | 96 |

Le projet A31 Bis en bref

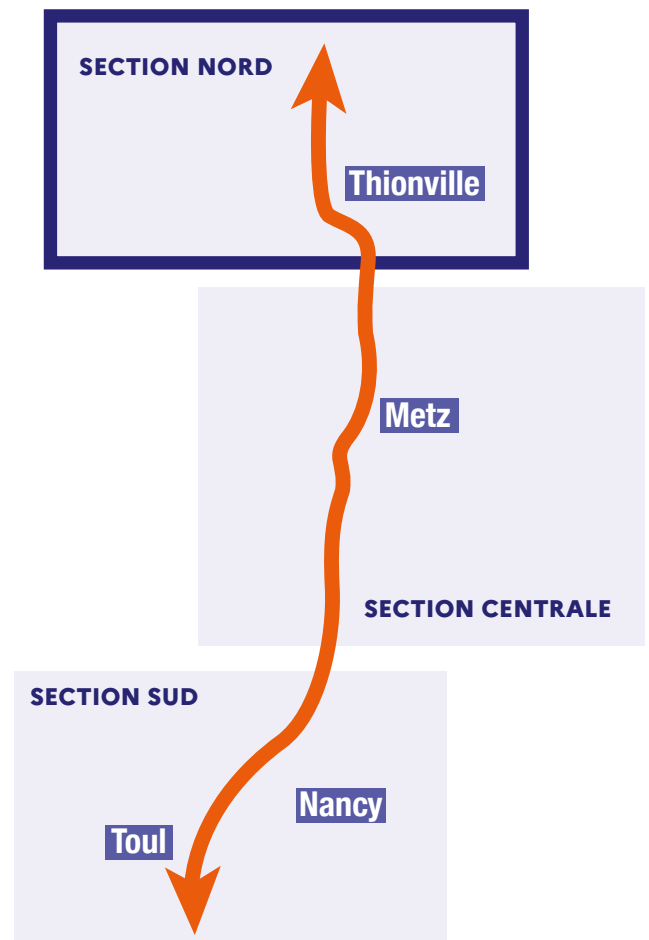


LOCALISATION ET CONSISTANCE DU PROJET GLOBAL

Long de 115 kilomètres, le projet A31 Bis entre le péage de Gye au sud de Toul et la frontière luxembourgeoise est l'une des réponses aux enjeux de mobilité sur le sillon lorrain, artère centrale de l'armature urbaine de la région Grand Est.

Il s'inscrit dans une démarche complémentaire aux projets concernant le rail et le fluvial ainsi que les initiatives pour développer le covoiturage* et les autres transports en commun. Il est nécessaire à une réponse globale pour satisfaire les besoins de déplacements en évitant la saturation des capacités de l'A31 actuelle. Le projet vise à offrir un itinéraire sûr et fiable en améliorant les déplacements quotidiens des Lorrains ainsi que le trafic de transit. Il contribuera également à une meilleure desserte des équipements éducatifs, culturels, de loisirs, économiques, commerciaux et de santé. Enfin, il doit permettre de maintenir la compétitivité de la région, tout en pérennisant les échanges frontaliers avec le Luxembourg.

Afin de conserver une certaine logique dans les aménagements tout en favorisant la cohérence du projet avec les enjeux locaux, le tracé existant a été divisé en 3 secteurs.



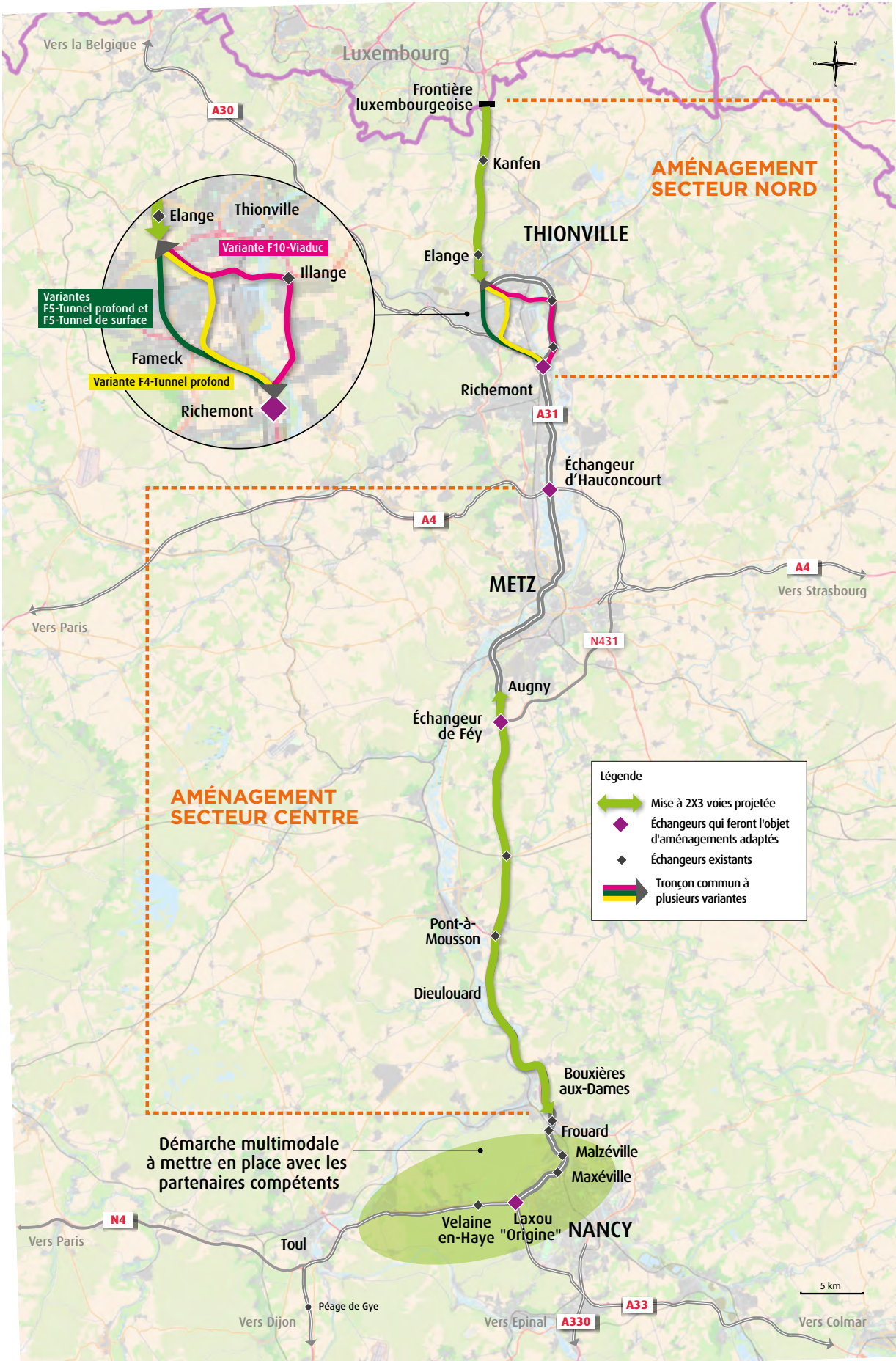
▶ LES TROIS GRANDS PRINCIPES D'AMÉNAGEMENT RETENUS POUR L'INFRASTRUCTURE :

1 L'aménagement sur place (ASP) sur toutes les sections où cela est nécessaire et adapté

2 L'aménagement en tracé neuf de tronçons autoroutiers à 2x2 voies dans les autres cas

3 Le recours à la concession* sur la section entre l'échangeur de Richemont et la frontière luxembourgeoise, afin de mobiliser aussi rapidement que possible les financements nécessaires à la réalisation des aménagements retenus

Figure 1. Projet global A31 Bis



SECTEURS SUD ET CENTRE

— LES SECTEURS SUD ET CENTRE NE SONT PAS CONCERNÉS PAR LA PRÉSENTE CONCERTATION

L'intervention principale sur le **secteur centre** consistera à réaliser l'élargissement progressif à 2x3 voies de l'A31 sur les 40 km entre Augny et Bouxières-aux-Dames.

L'aménagement envisagé consiste à utiliser au maximum le terre-plein central* pour élargir l'A31 à 2x3 voies, de manière à en limiter les impacts sur l'environnement humain et naturel. Il permettra d'assurer le bon fonctionnement de l'autoroute sur le long terme.

Figure 2. Terre-plein central actuel sur l'A31



L'aménagement comprend également des travaux de reconfiguration des échangeurs* de Fey et de Hauconcourt afin de remédier aux dysfonctionnements constatés.

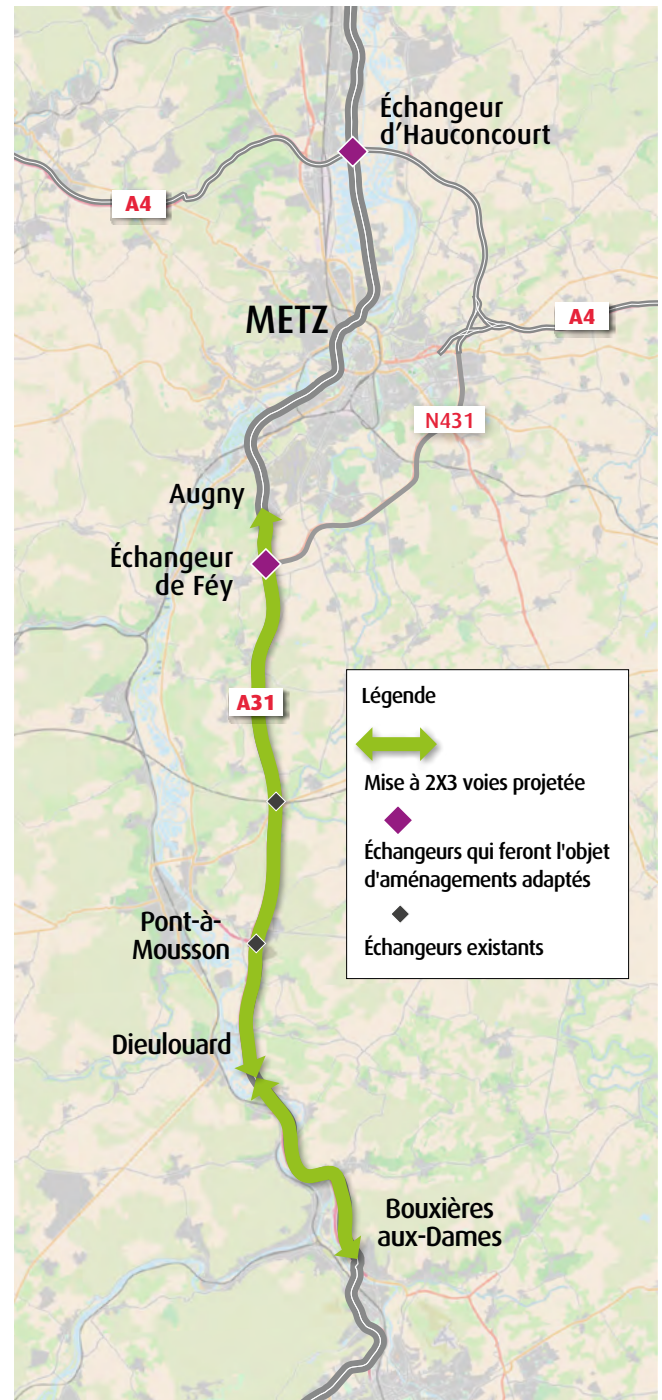
La mise à 2x3 voies sur cette section s'accompagnera, lorsque cela est possible, de mesures de requalifications environnementales comprenant notamment :

- Des protections phoniques pour les habitations les plus impactées par l'autoroute ;
- Le rétablissement de corridors écologiques et la mise aux normes des dispositifs d'assainissement.

Sur le **secteur sud**, la concertation de 2018-2019 n'a pas permis d'aboutir à un consensus concernant un choix préférentiel sur un des trois fuseaux proposés.

Prenant acte de cette absence de consensus local sur les aménagements proposés, la ministre des transports a demandé au préfet de région Grand Est de mobiliser les collectivités locales intervenant en matière de mobilité sur le bassin de vie de Nancy pour étudier avec elles des solutions alternatives permettant de répondre aux enjeux de mobilité sur le secteur.

Figure 3. Aménagements projetés du secteur centre



Les discussions sont engagées avec les acteurs locaux afin de poursuivre les réflexions en menant de nouvelles études permettant de prioriser des actions ou aménagements. Une étude de trafic dans le bassin nancéen est actuellement réalisée par le CEREMA et l'agence d'urbanisme SCALEN. Cette étude sera finalisée au début de l'année 2023 et permettra d'identifier les aménagements prioritaires. En parallèle, les études et procédures relatives aux protections phoniques des communes de Maxéville et Champigneulle se poursuivent.

SECTEUR NORD

— SEUL LE SECTEUR NORD EST CONCERNÉ PAR LA PRÉSENTE CONCERTATION

Sur le **secteur nord**, l'A31 connaît dès à présent une forte congestion aux heures de pointe, essentiellement du fait de la circulation liée aux déplacements pendulaires des travailleurs frontaliers vers le Luxembourg. En outre, l'autoroute traverse aujourd'hui des zones urbanisées de Thionville et Terville (57), ce qui entraîne des problématiques de pollution et d'inconfort pour de nombreux riverains.

Le projet consiste donc, d'une part, à réaliser un contournement de Thionville en tracé neuf et, d'autre part, à élargir l'autoroute actuelle au nord de Thionville. La configuration de l'A31 dans la traversée de Thionville et Terville ne permet pas l'élargissement sur place et c'est pourquoi un contournement en tracé neuf est prévu.

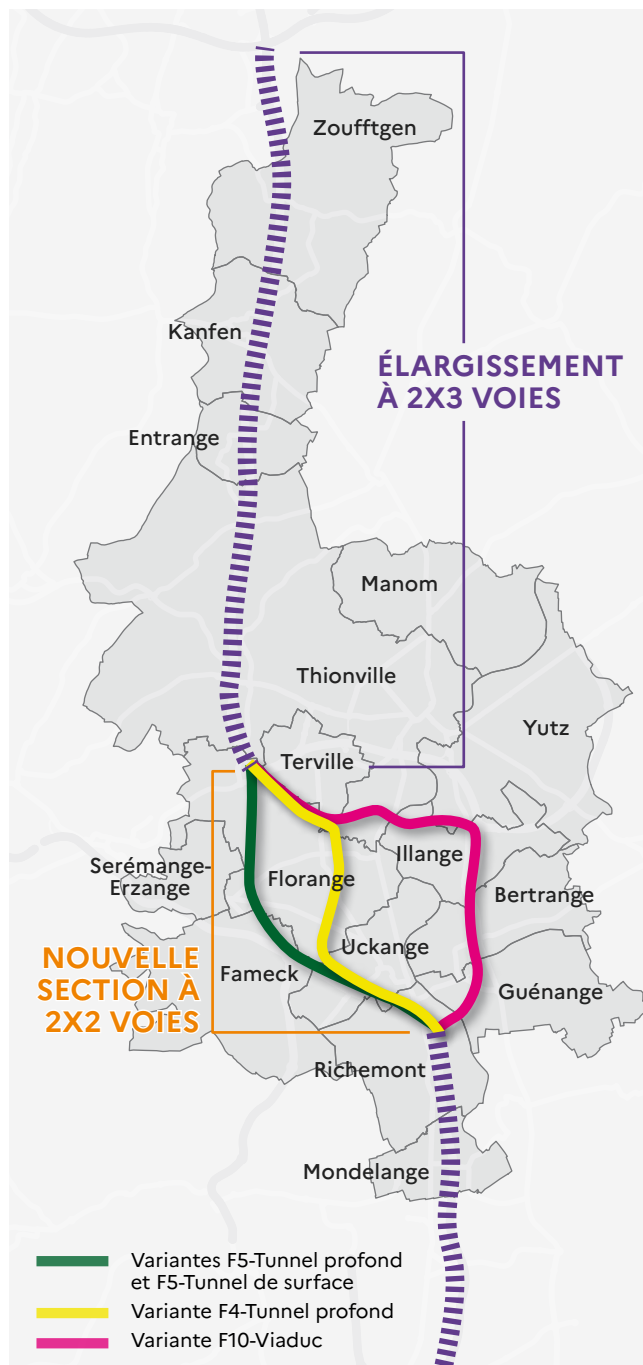
Sur cette section, deux fuseaux ont émergé à l'issue de la concertation : les fuseaux F4 et F10.

Un nouveau fuseau a été ajouté au programme d'études en 2020, rendu possible par la fermeture de la cokerie de Serémange-Erzange sur ce secteur : le fuseau F5. Ce fuseau est composé de deux variantes : les variantes F5-Tunnel profond et F5-Tunnel de surface*.

Quatre variantes d'aménagement, tirées de ces trois fuseaux, ont été retenues lors du comité de pilotage du 7 mars 2022. Ce sont ces variantes qui sont soumises à concertation aujourd'hui.

Sur ce secteur, le principe du recours à la concession a été retenu pour permettre la réalisation de l'aménagement dans les meilleurs délais. Cette solution permet de mobiliser les financements nécessaires à court terme afin de répondre à l'urgence d'agir pour les mobilités au nord de l'échangeur de Richemont.

Figure 4. Aménagements projetés sur le secteur nord



1. Secteur nord : une concertation pour choisir un tracé



1.1. LES PRÉCÉDENTES ÉTAPES DE CONCERTATION



L'ampleur des enjeux et des aménagements associés au projet A31 Bis nécessite que son élaboration soit concertée avec l'ensemble des acteurs du territoire.

Un grand nombre d'étapes de dialogue, d'information, de concertation et de consultation du public et des parties prenantes ont permis d'aboutir aux caractéristiques du projet qui sont présentées dans le présent dossier de concertation.

Ces différentes étapes ont alimenté et se sont appuyées sur plusieurs phases d'études permettant d'avancer progressivement dans la conception du projet.

L'historique de cette concertation continue est mis à disposition du public via le site dédié : a31bis.fr. On y trouve notamment des lettres d'informations retraçant l'avancée des études, un rapport intermédiaire de la concertation continue rédigé par le garant en septembre 2021, les présentations réalisées aux comités de pilotage.

1.1.1. Une réflexion menée depuis plus de 30 ans

Afin de répondre aux enjeux de congestion identifiés dès les années 1990, un projet de nouvelle autoroute en tracé neuf - le projet A32 - a fait l'objet d'un débat public en 1999. En l'absence de consensus et au regard des nouvelles orientations nationales, le projet A32 a été abandonné en 2010 à l'occasion de l'élaboration de l'avant-projet de Schéma national des infrastructures de transport (SNIT).

L'État a alors travaillé à l'émergence d'un nouveau projet, nommé A31 Bis, dont l'objectif est de répondre aux enjeux de congestion de l'A31, tout en privilégiant des aménagements sur place plutôt qu'un tracé neuf.

1.1.2. 2015 : Le débat public

Le 26 novembre 2014, le secrétaire d'État chargé des Transports, de la Mer et de la Pêche a saisi la CNDP du projet autoroutier A31 Bis.

Le 3 décembre 2014, la CNDP a décidé que le projet A31 Bis devait faire l'objet d'un débat public considérant : « *l'intérêt national et international du projet et ses impacts socio-économiques, sur l'environnement et sur l'aménagement du territoire dans un secteur fortement urbanisé* », tout en soulignant que le projet A31 Bis était « substantiellement » différent du projet d'autoroute A32 qui avait fait l'objet d'un débat public en 1999.

Le projet A31 Bis a ainsi fait l'objet d'un débat public du 15 avril au 30 septembre 2015.

1.1.3. 2016 : La décision ministérielle prise par l'État à la suite du débat public

À la suite du débat public, la décision ministérielle du 12 février 2016 a pris le parti de poursuivre le projet en tenant compte des attentes exprimées sur le projet A31 Bis par les participants au débat.

La décision retient :

- Le principe d'un aménagement progressif entre le péage de Gye et la frontière luxembourgeoise ;
- Le recours à la concession pour les aménagements autoroutiers en tracés neufs et pour les aménagements au nord de Thionville.

La décision identifie également trois secteurs d'études spécifiques :

- Le secteur nord (du nœud de Richemont à la frontière luxembourgeoise) ;
- Le secteur centre (de Hauconcourt à Bouxières-aux-Dames) ;
- Le secteur sud (de Toul à Dieulouard et couvrant le Grand Nancy).

La décision ministérielle a, de plus, posé les principes de la concertation post-débat public en précisant l'objet et les principales modalités de suivi des études, dont la mise en place d'instances collégiales et la nomination d'un garant.

1.1.4. 2018-2019 : Une première séquence de concertation post débat

Le projet A31 Bis a fait l'objet d'une concertation publique qui s'est déroulée du 13 novembre 2018 au 11 mars 2019 sous l'égide du garant Jean-Michel Stievenard. Cette concertation a été précédée par une phase de d'études et de poursuite du dialogue à travers plusieurs instances (comité de pilotage et comité de suivi par secteur géographique) dans le cadre du processus continu de concertation.

Sur cette période, ont eu lieu :

- 1 réunion de lancement et 2 réunions de clôture ;
- 7 réunions thématiques, dont 2 ateliers ;
- 1 conférence-débat sur les mobilités du futur ;
- 5 rencontres de proximité (1 rencontre annulée) ;
- 2 visites exploratoires : 1 sur le secteur nord et 1 sur le secteur sud.

Ces rencontres ont rassemblé plus de 1200 participants et ont permis de recueillir 61 fiches avis. Pendant cette période, le site internet a été consulté par 7461 visiteurs, 56 questions ont été posées et 179 contributions ont été déposées.

Un bilan de la concertation a été publié en juin 2019 par l'État, rappelant les modalités d'information et d'échanges mises en œuvre lors de cette phase de concertation. Après avoir synthétisé les échanges et avis exprimés, que ce soit lors des rencontres avec le public ou sur le site internet, le bilan a tiré les enseignements suivants pour la concertation :

- Une concertation riche et de qualité **confirmant l'opportunité du projet** ;
- **Un secteur nord à poursuivre de façon prioritaire**, sur les fuseaux F4 et F10 retenus par le maître d'ouvrage à l'issue de la concertation ;
- Un élargissement sur le secteur centre à concrétiser de manière progressive ;
- Une réflexion à poursuivre en termes de bassins de mobilités sur le secteur sud ;
- Une optimisation de l'usage des différents modes de transport à rechercher sur l'ensemble du sillon lorrain.

LES GARANTS DE LA CONCERTATION

L'État, maître d'ouvrage du projet, a saisi la CNDP pour que celle-ci désigne un garant de la concertation post-débat public.

Le 6 avril 2016, Jean-Michel Stievenard a été désigné garant chargé de veiller à la mise en œuvre des modalités d'information et de participation du public sur le projet de liaison autoroutière A31 Bis pendant la phase postérieure au débat public et jusqu'à l'enquête publique. Depuis 2021, compte tenu de l'ampleur du projet et des actions de concertation à mener, la CNDP a désigné un deuxième garant, Luc Martin.

Les garants, neutres vis-à-vis du projet, vérifient notamment que la qualité et la transparence des informations transmises et que la libre expression de chacun soient effectives.

Les garants se tiennent à la disposition de toute personne, association ou organisme jusqu'à l'enquête publique (contact :

luc.martin@garant-cndp.fr
jean-michel.stievenard@garant-cndp.fr ou
garanta31bis@gmail.com).

1.1.5. 2019 : Des orientations de la concertation confirmées par une lettre de commande ministérielle

En réponse au bilan de la concertation de juin 2019, une commande du 28 juin 2019 de la ministre chargée des Transports a fixé le cadre pour la suite des études sur le projet.

La lettre de commande détaille les orientations retenues pour la poursuite des études pour chacun des secteurs nord, centre et sud.

Sur le secteur nord, objet de la présente concertation, la commande a prescrit la poursuite des études de l'échangeur de Richemont à la frontière luxembourgeoise avec une réalisation dans les meilleurs délais, rendue possible par la mise à péage (concession).

L'aménagement se fera par élargissement à 2x3 voies de l'autoroute actuelle et l'étude devra comprendre la possibilité de mise en place d'une voie réservée aux transports collectifs sur bande d'arrêt d'urgence. Les études seront poursuivies sur les fuseaux F4 et F10 avec l'étude approfondie d'un passage en souterrain à Florange (F4) et des possibles réaménagements de l'A31 actuelle (F10).

La lettre de commande ministérielle a prescrit la poursuite de la concertation afin d'associer l'ensemble des acteurs du territoire, sous l'égide du garant Jean-Michel Stievenard, jusqu'à l'enquête publique.

UNE CHARTE DE LA CONCERTATION ACTUALISÉE EN 2021

La poursuite de la concertation a été formalisée par la **charte de la concertation**, publiée en décembre 2019 et mise à jour en février 2021 avec l'actualisation de la liste des participants aux comités.

La charte de la concertation post-débat public sur le projet A31 Bis respecte les valeurs et les principes fixés par la charte nationale de participation du public publiée le 11 octobre 2016 par le ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer. Elle présente le cadre de la concertation qui sera menée jusqu'à l'enquête publique, ainsi que le programme des études réalisées concomitamment par l'État. La charte s'applique à tous les participants. Chacun peut s'y référer tout au long du processus de concertation.

1.2. 2019-2022 : UNE PHASE D'ÉTUDES ET DE DIALOGUE EN TENANT COMPTE DE NOUVELLES OPPORTUNITÉS SUR LE SECTEUR NORD

UNE GOUVERNANCE COLLECTIVE DU PROJET A31 BIS

Le comité de pilotage A31 Bis du secteur Richemont-frontière (COFIL secteur nord), présidé par le Préfet de la Moselle, est régulièrement consulté depuis la fin de la concertation publique de 2018-2019. Les réunions de cette instance - s'appuyant sur les conclusions des phases de concertation et sur les résultats des études - permettent de débattre, d'orienter au mieux la poursuite des études et d'acter les avancées du projet.

Autour du préfet de la Moselle et des services de l'État, le COFIL secteur nord associe les principales parties prenantes concernées, afin notamment d'informer les collectivités locales et représentants de la société civile de la tenue et de l'avancement des études et d'assurer la compatibilité entre le projet A31 Bis et les autres projets du territoire.

Les membres du COFIL sont : les représentants des communes directement concernées, les représentants des autres collectivités locales (région, département, communautés d'agglomération et communautés de communes, syndicats mixtes), les représentants des chambres consulaires et des conseils de développement, des représentants d'acteurs économiques, les parlementaires (députés et sénateurs), des représentants d'associations environnementales et de collectifs de riverains.

La liste complète est annexée à la Charte de la concertation disponible sur le site internet du projet.

À partir de 2019, en application de la lettre de commande ministérielle, et au regard des enseignements de la concertation, les études ont été poursuivies.

Dans le cadre de la préparation de la concertation visant à déterminer le tracé définitif du secteur nord, des études ont d'abord été menées sur la section en aménagements sur place et sur les fuseaux potentiels de la section en tracé neuf.

Pour le **fuseau F4**, plusieurs options de passage des zones urbanisées en tunnel souterrain ont été étudiées : un tunnel intégral (5,6 km ou 4,4 km environ selon le tracé), deux tunnels profonds de longueurs intermédiaires (3,5 à 2,25 km) et un « tunnel de surface » (d'une longueur d'environ 1 km). Pour le **fuseau F10**, il s'agissait d'intégrer les aménagements possibles en termes de requalification de l'A31 en traversée de Thionville afin de garantir un report efficace sur la nouvelle infrastructure. En 2020, l'annonce de la fermeture de la cokerie de Serémange-Erzange par le groupe ArcelorMittal a conduit à réexaminer les alternatives de passage en tunnel sous la zone urbanisée au sein du **fuseau F5**, d'abord abandonnées à la suite de la concertation de 2018-2019. La présence de la cokerie qui devait être franchie en viaduc* empêchait initialement d'envisager un passage souterrain au sud de celle-ci, au droit des zones urbaines. Deux variantes de tracé neuf au sein du fuseau F5 ont alors été étudiées : un tunnel profond de 1,8 km et un tunnel de surface de 1 km.

Le comité de pilotage du secteur nord du 7 janvier 2022 a permis de présenter les 8 variantes étudiées ainsi qu'une analyse multicritères. Le COPIL du 4 mars 2022 a permis de sélectionner les 4 variantes qui sont présentées à la concertation : **F4-Tunnel profond, F5-Tunnel profond, F5-Tunnel de surface et F10-Viaduc**. Les variantes en tunnel intégral ou de surface au sein du fuseau F4 ont été respectivement écartées du fait d'un coût très élevé ou d'un impact trop important sur les zones urbanisées et protégées de Florange.

Depuis, les études des quatre variantes sélectionnées se sont poursuivies et ont été affinées afin de préciser les différentes thématiques qui alimentent la comparaison des variantes (aspects techniques, impact sur le milieu naturel et le milieu humain, coûts...).

POURQUOI LE FUSEAU F5 A-T-IL ÉTÉ AUSSI ÉTUDIÉ ?

L'activité de la cokerie de Serémange-Erzange a été arrêtée définitivement par ArcelorMittal en 2020.

Suite à cette cessation d'activité, des élus locaux ont proposé la reprise des études pour un tracé passant par le fuseau F5 ; ce fuseau avait été écarté en 2017 car la cokerie était encore exploitée. Le COPIL du 30 avril 2021 a ainsi acté l'intégration du fuseau F5 aux études préalables en cours.

La DREAL Grand Est a donc lancé des analyses plus poussées sur la faisabilité de tracés en tunnels en tenant compte de cette nouvelle opportunité ainsi que des impacts associés sur le milieu urbain et sur l'environnement.

Il incombe à l'exploitant du site, ArcelorMittal, de procéder aux travaux de mise en sécurité, puis de déconstruction et dépollution. Ces travaux de dépollution lourds ne débuteraient pas avant 2030.

La durée de ces travaux, dépendant de la nature et des volumes de matériaux à traiter ainsi que de la capacité de la filière de traitement, serait de l'ordre de 4 à 6 ans. Cette durée constitue une variable essentielle pour la réalisation du projet A31 Bis ; les aménagements routiers ne pourront en effet débiter qu'à la fin de ces travaux.

Figure 5. Cokerie de Seremange-Erzange



1.3. UNE NOUVELLE ÉTAPE DE CONCERTATION POUR CHOISIR LE TRACÉ DE L'A31 BIS SUR LE SECTEUR NORD

Fin 2022 – début 2023, une nouvelle séquence de concertation publique est organisée pour le secteur nord.

L'État a souhaité instaurer un dialogue direct avec le grand public afin d'être éclairé sur le choix de la variante de tracé pour le contournement de Thionville.

Ce dialogue est conduit sous l'égide des garants de la CNDP et se tient entre novembre 2022 et février 2023.

Un dispositif d'information et de participation doit vous permettre de prendre connaissance de l'avancée des études sur le secteur nord et d'y contribuer. Les garants en dresseront un bilan, puis la DREAL Grand Est en tirera les enseignements. Ces éléments alimenteront la finalisation des études sur le secteur nord, en vue de l'enquête d'utilité publique prévue en 2023.

1.3.1. Les objectifs de la concertation

L'objectif principal de la concertation est de recueillir l'avis du public sur les quatre variantes de tracés présentées au sein des fuseaux F4, F5 et F10. Elle doit permettre :

- De partager avec le public l'avancement des études ;
- D'informer le plus précisément possible sur les caractéristiques du projet dans le secteur au nord de l'échangeur de Richemont ;
- De favoriser l'expression du plus grand nombre sur les variantes proposées pour éclairer le choix d'un scénario d'aménagement pour ce secteur en discutant des atouts et des inconvénients de chacune des variantes.

1.3.2. Une concertation placée sous l'égide des garants de la CNDP

Cette concertation volontaire est conduite sous l'égide de **deux garants désignés par la CNDP, Jean-Michel Stievenard et Luc Martin**. Ils veillent au bon déroulement de la concertation, à la qualité et à la sincérité de l'information diffusées ainsi qu'à la bonne information du public.

À l'issue de la concertation, les garants établiront dans le délai d'un mois un **bilan** de celle-ci et résumeront la façon dont elle s'est déroulée. Ce bilan comportera une synthèse des observations et propositions présentées et, le cas échéant, mentionnera les évolutions du projet qui résulteraient de la concertation préalable. Le bilan de la concertation préalable sera rendu public par les garants.

L'État aura ensuite deux mois pour rédiger un **rapport** sur la concertation. Il décrira le déroulement de la concertation, les modalités d'information et de participation mises en œuvre. Il synthétisera les différents avis et les propositions émises ainsi que les réponses apportées sur le projet via l'ensemble des moyens d'expression mis à la disposition du public. Le rapport soulignera l'apport du public et des acteurs du projet. Le maître d'ouvrage y indiquera aussi les mesures qu'il prendra pour tenir compte des enseignements tirés de la concertation.

Ces deux documents – le bilan des garants et le rapport du maître d'ouvrage – seront mis à disposition du public et publiés sur le site internet du projet.

1.3.3. Les modalités d'information et de participation du public

Du 21 novembre 2022 à fin janvier 2023, de nombreux temps d'échanges sont organisés sur le territoire du secteur nord pour informer le public, lui permettre de s'exprimer, recueillir son avis et ses propositions sur le projet. L'État invite les habitants des communes concernées, les usagers de la route et des transports ainsi que tous les autres acteurs du territoire à participer à cette nouvelle phase d'échanges.

LES RENCONTRES DE LA CONCERTATION INFORMEZ-VOUS ET EXPRIMEZ-VOUS

CONCERTATION DU 21 NOVEMBRE 2022 AU 3 FÉVRIER 2023



S'INFORMER

- Un site internet dédié au projet : www.a31bis.fr
- Le dossier de concertation, téléchargeable sur le site internet du projet
- Les comptes des réseaux sociaux du projet :
 f Concertation A31Bis | t @Projet_A31Bis | @Projet_A31Bis

S'EXPRIMER (DONNER UN AVIS OU POSER UNE QUESTION)

- Participer aux rencontres de la concertation
- Utiliser l'espace d'expression dédié sur le site internet du projet www.a31bis.fr
- Renvoyer le coupon T à découper du flyer sans affranchissement, distribué dans les boîtes aux lettres et lors des rencontres publiques

PARTICIPER AUX RENCONTRES

Les équipes du projet A31 Bis viennent à votre rencontre lors de différents rendez-vous prévus dans vos communes.



RÉUNION PUBLIQUE D'OUVERTURE

MARDI 22 NOVEMBRE
à 19h

Thionville, espace multifonctionnel de Veymerange

RENCONTRE DE PROXIMITÉ

VENDREDI 25 NOVEMBRE
matin

Marché de Terville

RENCONTRE DE PROXIMITÉ

SAMEDI 26 NOVEMBRE
matin

Marché de Thionville

RÉUNION THÉMATIQUE

sur les enjeux de mobilité
du secteur nord

LUNDI 28 NOVEMBRE
à 19h

Terville, salle polyvalente « Le 112 »

RENCONTRE DE PROXIMITÉ

VENDREDI 2 DÉCEMBRE
après-midi

Leclerc de Fameck

VISITE EXPLORATOIRE

SAMEDI 3 DÉCEMBRE
matin

Inscription sur a31bis.fr

RÉUNION THÉMATIQUE

sur les enjeux du contournement
de l'agglomération de Thionville

JEUDI 8 DÉCEMBRE à 19h

Florange, complexe de Bétange, salle Aubépine

RÉUNION THÉMATIQUE

sur la mise en concession et l'élargissement
à 2x3 voies au Nord de Thionville

LUNDI 12 DÉCEMBRE à 19h

Kanfen, espace socio-culturel

ATELIER

sur l'analyse multicritère
des variantes

LUNDI 9 JANVIER à 19h30

Florange, gymnase le COSEC

RÉUNION THÉMATIQUE

sur les circulations,
le système d'échange
et les reports de trafic

MARDI 17 JANVIER à 19h

Fameck, salle Victor Hugo

RÉUNION PUBLIQUE DE SYNTHÈSE

JEUDI 2 FÉVRIER
à 19h

Thionville, salle Val Marie

2. Un aménagement pour répondre à l'urgence et aux enjeux de mobilité du territoire



2.1. UNE RÉPONSE À LA SATURATION ACTUELLE DE L'A31 ENTRE L'ÉCHANGEUR DE RICHEMONT ET LA FRONTIÈRE LUXEMBOURGEOISE

2.1.1. Des conditions de circulation très dégradées dans l'agglomération de Thionville et au nord de l'axe

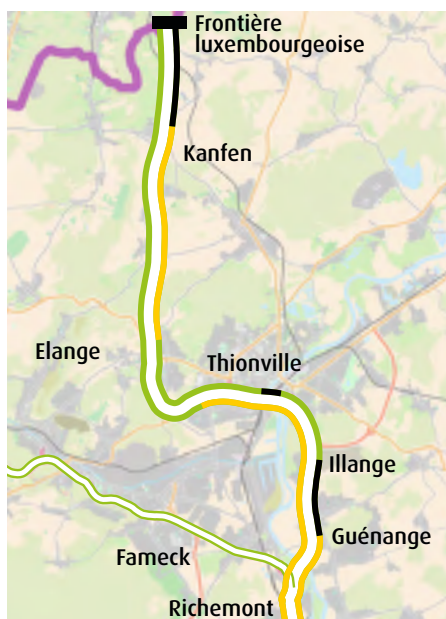
Sur l'autoroute A31, les conditions de circulation se sont largement détériorées depuis 15 ans du fait de l'augmentation des trafics. Actuellement, le trafic dépasse parfois 100 000 véhicules par jour sur certaines sections, tous types de véhicules confondus, avec une moyenne de 8 à 12 000 poids lourds sur l'itinéraire.

Sur le secteur nord de l'A31, compte tenu de ces niveaux de trafic, la capacité de l'autoroute est souvent dépassée et le réseau routier structurant n'offre ainsi pas un niveau de service satisfaisant.

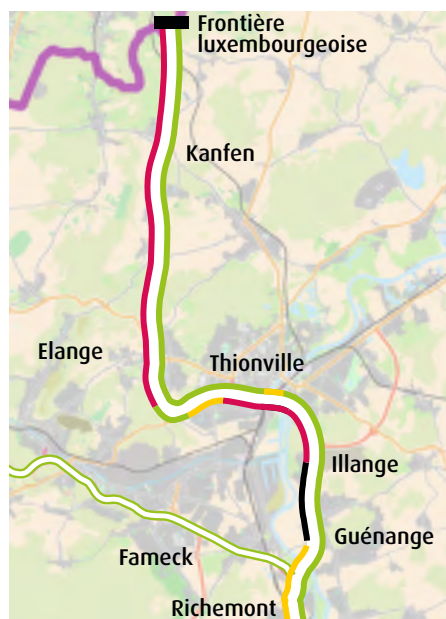
En effet, à proximité des zones d'activité ou en cas d'incident, la formation de ralentissements, puis de bouchons conséquents pénalise le fonctionnement de l'A31. **Ainsi, des embouteillages quotidiens sont observés aux heures de pointe au niveau des échangeurs de la traversée de Thionville ou à proximité de la frontière luxembourgeoise.** Cette situation ne permet pas de garantir un temps de parcours fiable et engendre des difficultés de déplacement, un coût de transport plus important pour les usagers et une perte de compétitivité pour les entreprises du territoire. Le temps de parcours quotidien est même doublé aux heures de pointe. Par exemple, la vitesse moyenne entre Thionville et Luxembourg est de 48 km/h en heure de pointe contre plus de 90 km/h en heures creuses. Le temps perdu dans les embouteillages dépasse même souvent 1h par jour pour un travailleur frontalier.

Cette situation justifie que des aménagements soient d'ores et déjà nécessaires, sans attendre une croissance du trafic. C'est bien l'objectif du projet A31 Bis.

Figure 6. Réserve de capacité actuelle de l'autoroute lors des périodes de pointe du matin et du soir



Réserve de capacité à l'heure de pointe du matin au nord de Thionville en situation actuelle

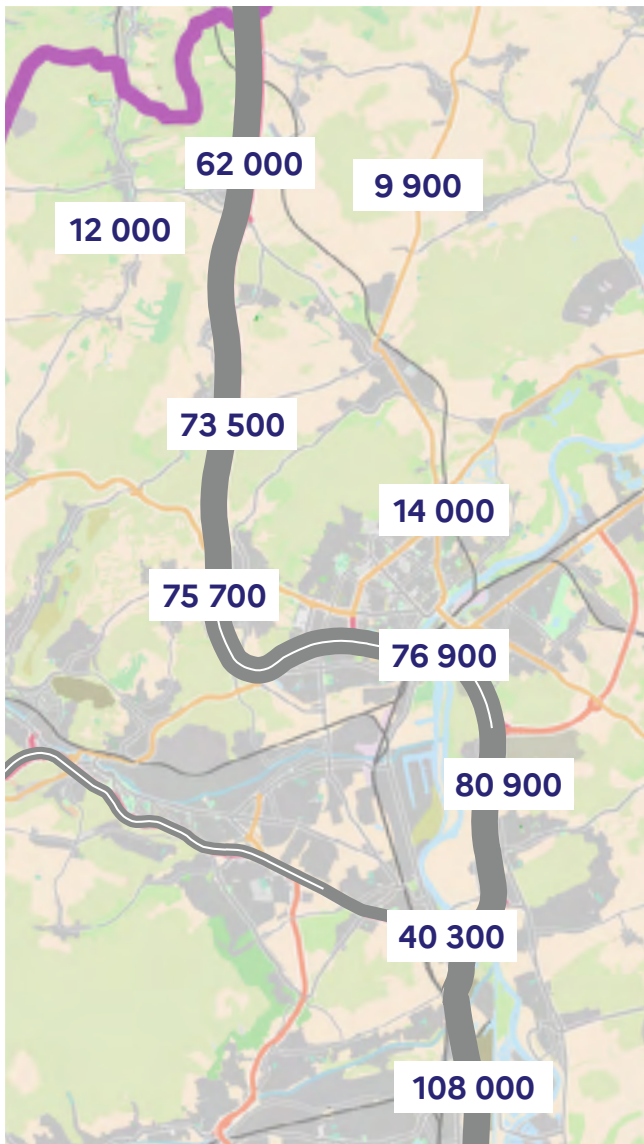


Réserve de capacité à l'heure de pointe du soir au nord de Thionville en situation actuelle

La réserve de capacité d'un itinéraire est la différence entre la capacité de l'axe et la demande de trafic sur cet itinéraire. Elle permet donc d'identifier le supplément de trafic que peut accepter l'itinéraire avant l'apparition d'une saturation

- la réserve de capacité est satisfaisante, la section peut accepter une hausse de trafic notable.
- la réserve de capacité est faible, la section peut accepter une hausse de trafic modéré.
- la réserve de capacité est nulle, la section arrive en limite de saturation.
- la réserve de capacité est dépassée, la section est congestionnée.

Figure 7. Trafics au nord de Richemont 2018



Trafic moyen journalier annualisé dans les deux sens cumulés (véhicules légers et poids lourds)

LES PRINCIPES DE CARACTÉRISATION DES CONDITIONS DE CIRCULATION

La demande de déplacement est représentée par le Trafic moyen journalier annuel (TMJA). Il correspond à la moyenne sur l'année du nombre de véhicules en circulation par jour.

L'offre routière est caractérisée par la capacité exprimée en nombre de véhicules par heure de l'autoroute. Elle correspond au nombre maximal de véhicules qui peuvent circuler en une heure sur une section d'autoroute.

2.1.2. Des mesures d'exploitation qui ne suffisent pas à restaurer les fonctionnalités de l'infrastructure

Des mesures ont été déployées depuis plus de 10 ans sur le secteur nord de l'A31 pour apporter une première réponse aux enjeux de fluidité et de sécurité :

- Une harmonisation des vitesses sur 2 paliers réglementaires de 110 km/h et 90 km/h ;
- Une interdiction de dépasser pour les poids lourds entre 7h00 et 20h00 ;
- Un déploiement de panneaux à messages variables pour informer les usagers en cas d'événement ou de saturation de trafic ;
- La mise en place d'une régulation dynamique de la vitesse par des panneaux à messages variables pour éviter au maximum la congestion.

Toutes ces mesures ont permis d'améliorer la sécurité sur le secteur. Elles présentent aussi un impact positif sur l'environnement en réduisant l'émission de gaz à effet de serre et le niveau de bruit. Elles ne sont cependant pas suffisantes pour éliminer les perturbations récurrentes.

2.1.3. Un maintien primordial des fonctions de l'infrastructure

L'A31 a deux fonctionnalités majeures : les déplacements quotidiens de milliers de Lorrains et l'échange de marchandises aux échelles nationale et européenne.

L'A31 joue un rôle majeur dans les déplacements quotidiens de milliers de Lorrains qui subissent des conditions de circulation dégradées. Au nord de Richemont, l'importance et la croissance des flux de travailleurs frontaliers expliquent une partie importante de l'ampleur des déplacements constatés sur l'axe. Les mobilités pendulaires sont d'ailleurs très caractéristiques entre l'agglomération de Thionville et la frontière luxembourgeoise : les trafics sont denses à l'heure de pointe du matin vers le nord et à celle du soir vers le sud. Les perspectives d'emploi au Luxembourg ont, en effet, conduit un certain nombre de ménages mosellans à rechercher un domicile permettant d'y accéder rapidement. Le nombre important et croissant de travailleurs frontaliers au Luxembourg engendre un accroissement démographique à proximité de la frontière et à une augmentation constante des flux routiers depuis près de 40 ans. **Or, la voiture reste le principal moyen de transport des frontaliers : 75 % des déplacements s'effectuant en voiture individuelle. L'aménagement de l'A31 est ainsi essentiel pour améliorer les déplacements quotidiens des travailleurs frontaliers actuels et futurs.**

Par ailleurs, la fonction d'axe majeur de transit que représente l'A31 doit être maintenue pour conforter la fonction d'échange de marchandises du sillon lorrain aux échelles nationale et européenne. L'axe Lorraine-Benelux permet en effet à la région de s'engager dans le développement important du secteur du transport et de la logistique et d'en faire un pourvoyeur majeur d'emplois. La part du trafic de transit sur la partie nord de l'A31, tous véhicules confondus, varie entre 15 % et 25 % et elle est particulièrement élevée au nord de Thionville. La part du trafic de transit dans celui de poids lourds est de 70 % dans ce secteur (près de 13 000 poids lourds empruntent le nœud de Richemont chaque jour). Enfin, les prévisions, tenant compte des incitations à utiliser les modes ferroviaires et fluviaux, montrent que le transport routier restera important à horizon 2030.

2.1.4. Une saturation de l'autoroute A31 entraîne aussi une saturation du réseau routier secondaire

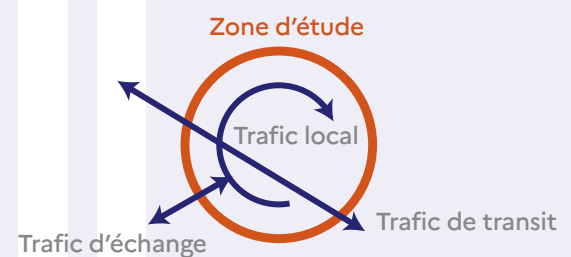
La saturation de l'A31 aux heures de pointe, entraîne un phénomène de report sur le réseau secondaire et des congestions, notamment sur des routes comme la RD 653 entre Hettange-Grande et Frisange ou sur la RD1 entre Thionville et Mondorf-les-Bains. Cette tendance va encore s'aggraver dans les prochaines années avec la croissance de la circulation.

Le projet A31 Bis, malgré la mise en place d'un péage, permettra de réduire ce report.

Par ailleurs, l'absence actuelle de desserte directe des vallées de l'Orne et de la Fensch entraîne l'utilisation du réseau secondaire pour rejoindre l'A31 au nord niveau de Thionville. L'aménagement des variantes F4 ou F5 apporte une réponse à ce dernier phénomène en permettant aux usagers de rejoindre directement l'autoroute au sud de Florange.

LES TROIS TYPES DE TRAFICS

- Le trafic de transit correspond aux déplacements trouvant leurs origines et leurs destinations en dehors des bassins d'emploi de Thionville, de Metz et de Nancy.
- Le trafic d'échange correspond aux déplacements pour lesquels soit le point de départ ou le point d'arrivée se trouve dans un des bassins d'emploi de Thionville, de Metz ou de Nancy.
- Le trafic local correspond aux déplacements entre les trois bassins d'emploi de Thionville, de Metz et de Nancy, incluant les trajets au sein d'un même bassin d'emploi.



2.2. UNE AUTOROUTE À REMETTRE À NIVEAU

L'autoroute A31 a été construite pour l'essentiel entre les années 60 et 70 ; une mise à niveau s'avère nécessaire pour plusieurs aspects.

L'A31 présente très peu de rétablissements des continuités écologiques*. De plus, le système de collecte des eaux de surface ne répond plus aux exigences en vigueur. Des aménagements sont nécessaires pour répondre à ces enjeux environnementaux.

La plupart des ouvrages d'art ont été construits avant les années 1980 ; leur adaptation voire leur reconstruction est aujourd'hui nécessaire. En attendant, la Direction interdépartementale des routes-est (DIR-EST), exploitant de l'A31, a élaboré un programme d'amélioration des ouvrages pour garantir la sécurité des usagers.

La réduction de l'exposition des agents d'exploitation est également à prendre en compte. Ces agents qui assurent l'entretien et le fonctionnement de l'autoroute sont en effet particulièrement exposés lors de leurs nombreuses interventions. Ils interviennent environ 3 800 fois par an pour des événements comme des travaux, accidents ou pannes de véhicules.

2.3. DES PROJECTIONS DE TRAFIC QUI CONFIRMENT L'ACCROISSEMENT DES FLUX TRANSFRONTALIERS ET L'OPPORTUNITÉ DU PROJET A31 BIS

2.3.1. L'augmentation du nombre de travailleurs transfrontaliers au Luxembourg va accroître encore les besoins de déplacements

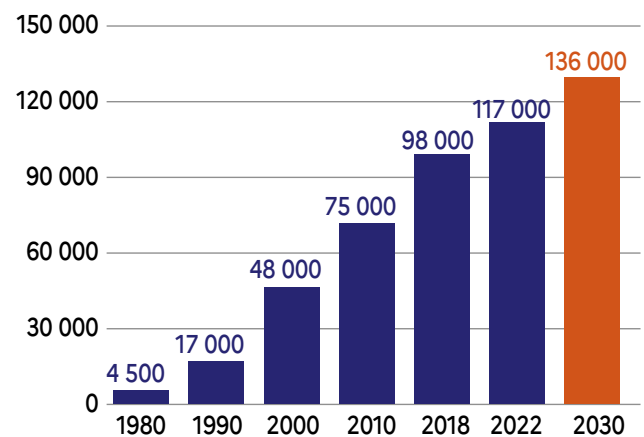
Des projections de trafic ont été réalisées afin de pouvoir estimer les flux aux horizons 2030 et 2050 sans le projet A31 Bis. Ces prévisions, qui prennent en compte les projets visant à favoriser les transports en commun, montrent que la circulation va fortement s'accroître dans les années à venir, aggravant encore la saturation actuelle de l'autoroute A31. Le trafic y a d'ailleurs augmenté de plus de 30 % en 20 ans.

La hausse de la demande de déplacement des populations sur le secteur entre Richemont et la frontière luxembourgeoise s'explique par plusieurs facteurs (voyages locaux, transport de marchandise, transit), mais surtout par l'accroissement à prévoir des flux de personnes vers et depuis le Luxembourg.

Les perspectives démographiques et économiques montrent que la dynamique constatée d'accroissement de la circulation va se poursuivre dans les années à venir. Notamment, le nombre de travailleurs transfrontaliers résidant dans le sillon lorrain et empruntant potentiellement la partie nord de l'A31 va s'accroître. Aujourd'hui, plus de 110 000 personnes résidant en France travaillent au Luxembourg (source : Institut national de la statistique et des études économiques du Grand-Duché du Luxembourg – STATEC) ; ils étaient 86 500 en 2018 (source : Institut national de la statistique et des études économiques, INSEE). Plus précisément, près d'un actif sur deux est un frontalier dans la zone d'emploi de Thionville aujourd'hui (source : INSEE).

On estime aujourd'hui qu'il y aurait plus de 135 000 travailleurs transfrontaliers luxembourgeois résidant en France en 2030, dont la majeure partie résidera dans le Nord-lorrain. (source : STATEC). L'augmentation pourrait même être plus rapide ; la croissance du nombre de travailleurs frontaliers étant actuellement de près de 5% par an.

Figure 8. Évolution du nombre de travailleurs transfrontaliers (source : STATEC)



De plus, les prévisions économiques indiquent bien une augmentation relativement forte du nombre de travailleurs frontaliers en comparaison à celle du nombre d'emplois en France. Le Nord-lorrain est, en effet, caractérisé par une croissance résidentielle et du nombre d'actifs, mais par une baisse de l'emploi. Ces tendances impliquent donc plus de déplacements de travailleurs frontaliers au quotidien.

Le nombre d'emplois au Luxembourg augmenterait de 30 % (389 000 aujourd'hui) en 2030 par rapport à 2018. On estime, dans ce contexte, qu'il y aurait plus de 100 000 frontaliers résidant dans le Nord-lorrain en 2030 (source : STATEC). De plus, la zone d'influence du Luxembourg pour l'emploi transfrontalier s'étend progressivement sur le territoire français, ce qui implique un accroissement du besoin de mobilité.

PRISE EN COMPTE DE L'IMPACT DU TÉLÉTRAVAIL

La pratique pérenne du télétravail s'est développée pour certains métiers en France et au Luxembourg à la suite de la crise sanitaire. Le télétravail est toutefois limité à 34 jours par année pour les personnes résidant en France et travaillant au Luxembourg.

Les observations réalisées à la suite de la crise sanitaire permettent de constater que le développement du télétravail fait baisser légèrement la circulation. La baisse est toutefois variable selon les jours de la semaine (moins importante le lundi et plus marquée le vendredi). Le besoin en déplacement étant, en tout état de cause, appelé à se développer, l'impact du développement du télétravail ne devrait pas conduire à des modifications notables des prévisions faites.

Or, les données de report modal (voir partie 2.4) montrent que l'usage de la route restera prépondérant pour les déplacements des travailleurs frontaliers. Ainsi, les prévisions montrent une croissance significative du trafic routier dans les prochaines années tout en tenant compte du développement des transports en commun. Le trafic projeté à l'horizon 2030 est affiché sur la carte ci-contre (Figure 9).

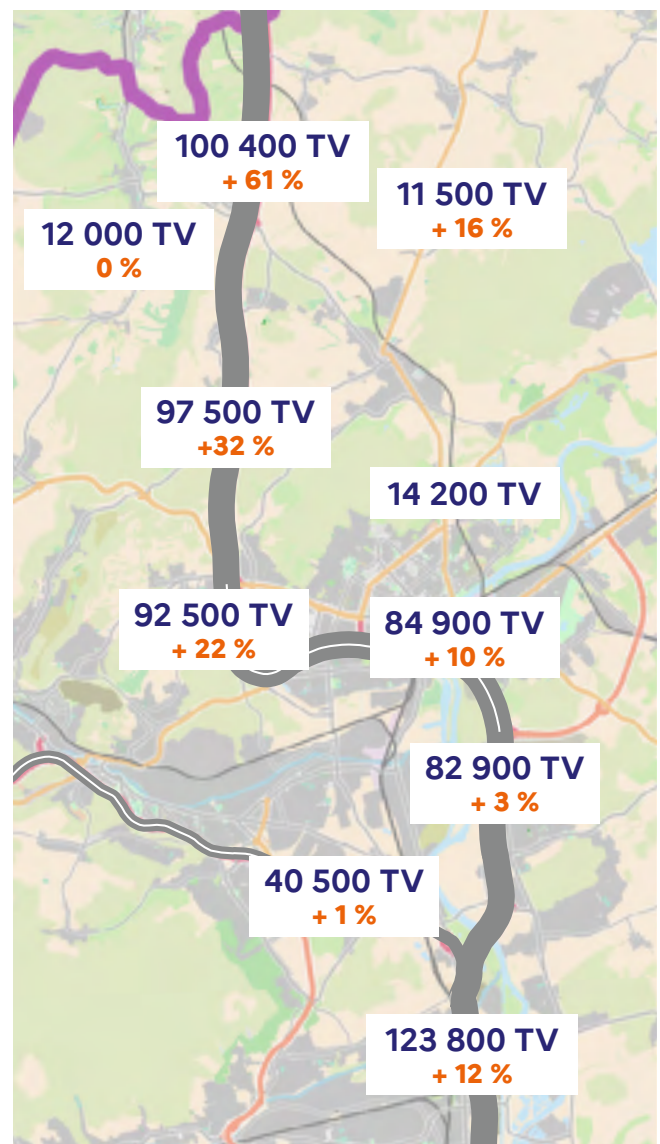
2.3.2. Une dégradation de la circulation sur l'A31 depuis le sud de l'agglomération de Thionville jusqu'à la frontière à l'horizon 2030

Dans ce contexte, la capacité de l'autoroute sera dépassée sur de nombreuses sections. Avec ces niveaux de trafics, le moindre événement entraînera, en plus, des perturbations très conséquentes sur la circulation.

Les réductions de vitesses seront alors généralisées sur l'ensemble de l'axe. En heure de pointe, la vitesse moyenne serait inférieure à 40 km/h entre Thionville et le Luxembourg. De plus, il faudra prévoir environ 40 minutes de trajet en moyenne le matin entre 6h et 10h entre le nœud A30/A31 et la frontière luxembourgeoise, c'est à dire environ un heure en moyenne le matin entre Richemont et Luxembourg ville.

Il convient donc d'augmenter la capacité autoroutière sur l'itinéraire afin d'améliorer les conditions de déplacement.

Figure 9. Trafics projetés en 2030 TMJA (référence sans projet)



Trafic tous véhicules (VL+PL) 2 sens cumulés
Augmentation en % par rapport à 2018

LES MÉTHODES DE CALCUL DES ESTIMATIONS DE TRAFIC

Un modèle de prévision des trafics a été développé sur le sillon lorrain pour estimer les conditions de circulation sur les réseaux routiers.

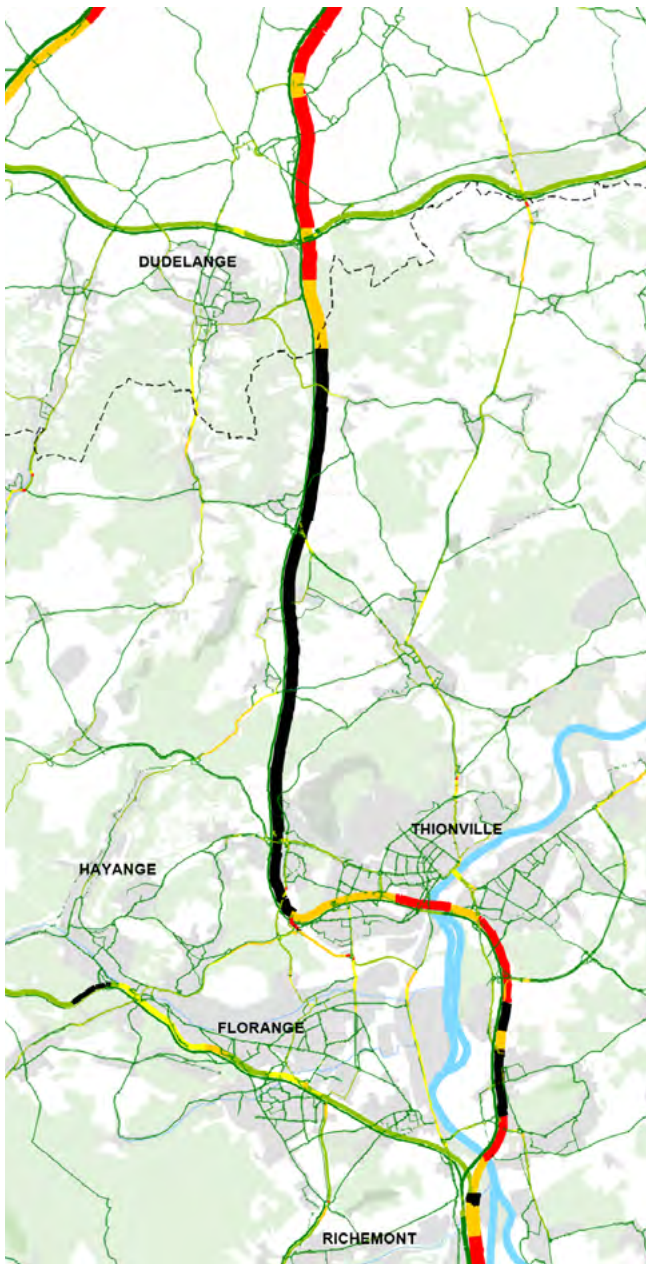
Ces prévisions permettent d'étudier des comparaisons entre des scénarii avec ou sans réalisation du projet A31 Bis. L'étude de trafic a nécessité un recueil des données de déplacements par le biais de dispositifs de comptages automatiques des données sur

le réseau routier (vitesse, nombre et typologie des véhicules, capacités par exemple).

Ces données alimentent un modèle de trafic qui affecte ensuite les usagers sur les réseaux selon différents paramètres. Le gain de temps et la différence de prix entre les itinéraires constituent les critères les plus déterminants dans les choix d'itinéraire.

Enfin, des hypothèses sont définies sur l'évolution du réseau routier (travaux, péages, vitesse) et sur l'évolution de la demande en tenant compte des projets d'aménagement prévus sur le territoire (construction de logements, activités économiques, installations d'équipements ou d'infrastructures de transport) et du report modal. La croissance démographique et économique sont donc déterminantes.

Figure 10. La réserve de capacité lors de la période de pointe du matin en 2030



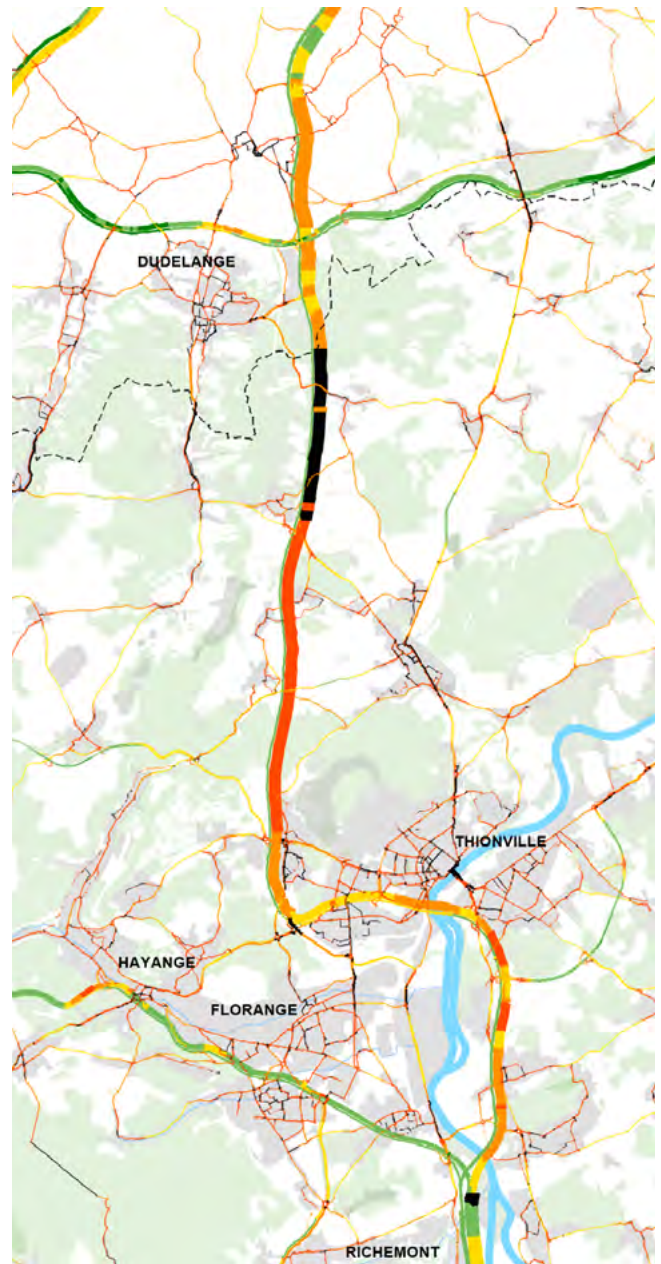
La réserve de capacité d'un itinéraire est la différence entre la capacité de l'axe et la demande de trafic sur cet itinéraire. Elle permet donc d'identifier le supplément de trafic que peut accepter l'itinéraire avant l'apparition d'une saturation.

— la réserve de capacité est faible, la section peut accepter une hausse de trafic modéré.

— la réserve de capacité est nulle, la section arrive en limite de saturation.

— la réserve de capacité est dépassée, la section est congestionnée.

Figure 11. Vitesse moyenne des véhicules en période de pointe du matin à l'horizon 2030



Vitesses moyennes des véhicules à l'horizon 2030 lors de la période de pointe du matin

— <30 km/h

— 30-50 km/h

— 50-70 km/h

— 70-90 km/h

— 90-110 km/h

ÉVOLUTION ATTENDUE DES CONDITIONS DE CIRCULATION DANS L'AGGLOMÉRATION DE THIONVILLE

À l'horizon 2030, les conditions de circulation seront particulièrement dégradées dans l'agglomération de Thionville. Alors qu'il reste aujourd'hui une réserve de capacité dans cette zone, ce ne sera plus le cas à l'horizon 2030. Dans ces conditions, le moindre événement induira des phénomènes de congestion très importants.

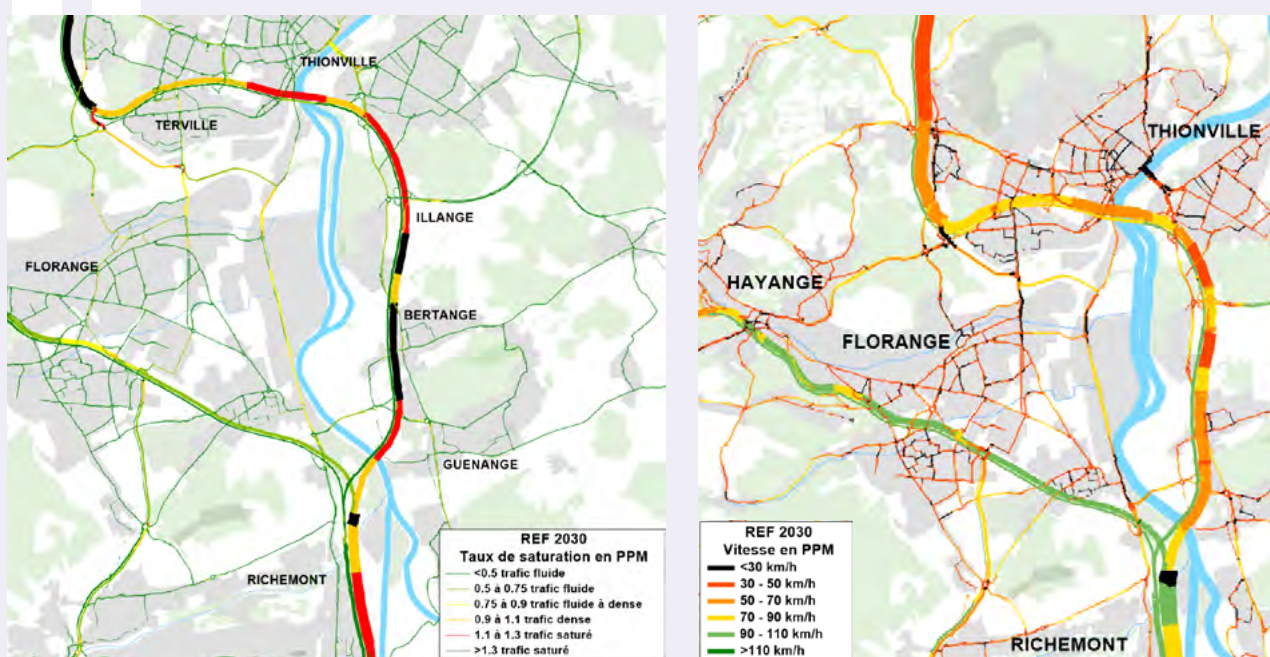
Ces projections démontrent qu'en plus de l'élargissement sur place au nord de Thionville afin de fluidifier l'accès à la frontière, il est aussi nécessaire d'agir pour le contournement de Thionville. En effet, il est impossible d'élargir le tronçon actuel dans Thionville, car le viaduc de Beauregard ne peut être agrandi et le milieu urbain dense empêche toutes opérations d'aménagement.

Il apparaît donc nécessaire de détourner le trafic de transit de l'itinéraire actuel, qui continuera d'assurer la desserte du centre-ville.

Figure 12. L'A31 dans sa traversée de Thionville



Figure 13. Taux de saturation à l'horizon 2030 et vitesses moyennes à l'horizon 2030



2.4. UN PROJET QUI S'INSCRIT DANS UNE POLITIQUE DE DÉPLACEMENTS MULTIMODALE

Une politique ambitieuse de développement des alternatives à la route et à la voiture individuelle se poursuit. La multi-modalité est en effet fondamentale au sein du sillon lorrain pour le transport de marchandises et de voyageurs. Pour le fret, la part des modes alternatifs à la route est actuellement de 30 % contre 8 % au niveau national.

Néanmoins, ces projets, pour lesquels la puissance publique est impliquée au quotidien, ne permettent pas de répondre complètement aux besoins de déplacement actuels et futurs. En effet, bien qu'essentiels pour la bonne desserte du territoire, les reports modaux resteront insuffisants en eux-mêmes pour absorber les flux de voyageurs et de marchandises au regard des prévisions de trafic et du nombre croissant de frontaliers attendus dans les années à venir.

La réalisation du projet A31 Bis, notamment dans l'agglomération de Thionville et au nord de l'axe, est donc indispensable.

2.4.1. Des projets alternatifs complémentaires sur les infrastructures de transport, mais qui ne suffiront pas à répondre aux besoins futurs de mobilités

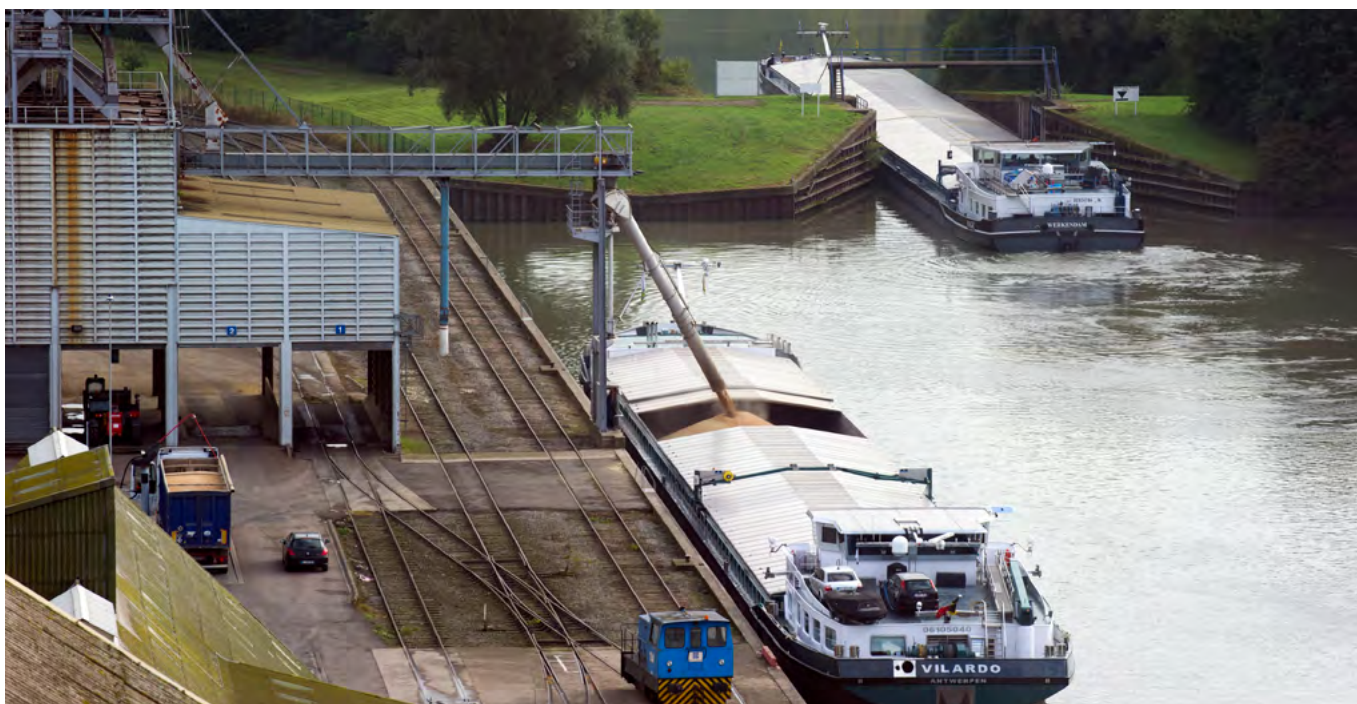
Plusieurs projets concernant les infrastructures ferroviaires et la voie d'eau ont été lancés en parallèle du projet A31 Bis et se poursuivent pour participer à absorber la croissance des flux de déplacement.

LE TRANSPORT DE MARCHANDISES

Un trafic ferroviaire important et qui doit encore croître

Le sillon lorrain est un axe de transit important et à fort potentiel ; il permet notamment de relier le sud de l'Europe au Benelux et ainsi aux ports sur la mer du Nord par l'autoroute ferroviaire*. De nombreuses installations de logistiques ferroviaires existent et sont raccordées à des zones d'activités. Elles génèrent un trafic fret important sur cet axe qui est aujourd'hui le plus dense à l'échelle nationale. Les principales marchandises concernées par le transport fret ferroviaire* sont les produits liés aux activités sidérurgiques, d'extraction, de construction ou énergétiques.

Figure 14. Le port de Metz



Deux gares de triages d'intérêt national permettent de composer ou décomposer les trains à Woippy et à Bettembourg. Ces deux gares sont concernées par des projets structurants permettant de garantir leur niveau de performance. SNCF Réseau a ainsi identifié des aménagements importants à réaliser pour garantir le maintien du niveau de service au sein de la gare de triage de Woippy. Des études sont en cours. L'État et la Région Grand Est sont associés aux réflexions.

Ces aménagements sont importants à plusieurs titres. Ils doivent d'abord permettre de renforcer les capacités du trafic fret et donc d'accroître le report modal de la route vers le fer. Ils doivent également permettre de limiter l'impact du trafic de marchandises sur celui des voyageurs sur cet axe ferroviaire très chargé.

Ces aménagements doivent enfin conduire à réaliser l'objectif de doublement de la part modal du fret ferroviaire d'ici 2030, tel qu'inscrit dans la loi du 22 août 2021 dite « Climat et Résilience ».

Plus précisément sur la ligne entre Metz et le Luxembourg, l'objectif est de garantir la circulation d'un train de marchandises par heure de pointe et par sens à l'horizon 2030 en sus des trains de voyageurs.

Le développement du transport fluvial est complémentaire à la route

Le bassin mosellan est déjà une artère de transport fluvial de marchandises dynamique. Les ports de Moselle occupent déjà des places de premier plan dans le système portuaire français. Le port de Metz est le 6^e port fluvial et industriel français. Celui de Thionville-Illange occupe le 7^e rang parmi les ports fluviaux français et le 1^{er} rang pour les produits métallurgiques.

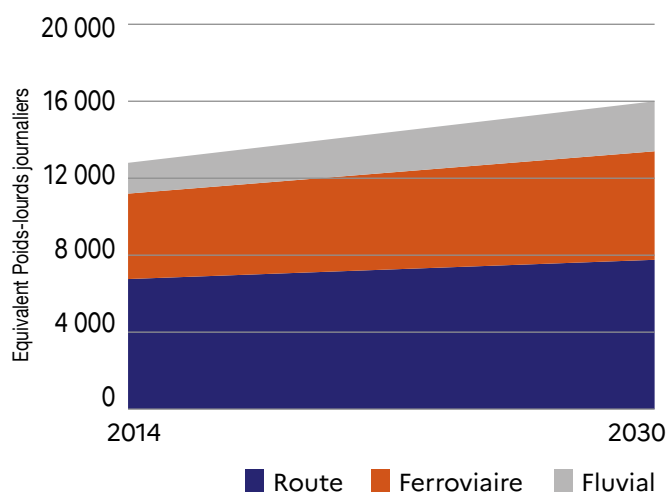
Les acteurs du sillon lorrain portent l'ambition de développer de manière progressive et équilibrée les ports de Metz, Thionville et Nancy dans un cadre stratégique concerté et une gouvernance renouvelée. Ce développement se fera en parallèle de celui des plateformes multimodales pour permettre un report plus important du transport de marchandises vers le mode fluvial.

La proximité des plateformes avec l'A31 génère aussi un trafic routier de desserte et de rabattement important qu'il convient de prendre en compte dans le projet A31 Bis. En effet, les ports de la Moselle associent les différents modes de transports et disposent déjà d'interconnexions performantes avec les corridors de transport. Plus spécifiquement, la connexion de l'autoroute avec la plateforme portuaire de Thionville (E LOG'IN 4) est l'un des enjeux importants du projet et, plus généralement, du développement économique du territoire. Cette connexion favorisera un report du transport de marchandises vers des modes alternatifs à la route.

Les perspectives de croissance montraient en 2018 que le trafic de marchandises, tous modes confondus, devrait augmenter de 12 % à 22 % d'ici à 2030 sur l'axe Metz-Luxembourg. Notamment, il est prévu une augmentation de 4 à 6 allers-retours journaliers sur l'auto-route ferroviaire entre le sud-ouest de la France et le Luxembourg.

L'A31 constitue un maillon essentiel pour accompagner cette dynamique puisqu'elle connecte fortement l'ensemble des modes de transport. De plus, la répartition des parts modales pour le transport de marchandises met en évidence la part prépondérante de la route face aux autres modes dans lesquels les acteurs publics investissent toutefois beaucoup.

Figure 15. Évolution de la répartition modale des flux de transit et d'échanges de marchandises sur le sillon lorrain



Ces reports sont insuffisants pour diminuer la congestion de l'A31 actuelle au regard des prévisions de trafics et des perspectives de croissance des flux de marchandises sur le sillon lorrain. Le projet A31 Bis est ainsi nécessaire pour la qualité de vie et le développement économique ainsi que pour conforter la pluri-modalité des axes de transport.

LE TRANSPORT DE VOYAGEURS

Le développement d'offres de transport complémentaires et alternatives au véhicule particulier est indispensable compte tenu des prévisions de croissance de l'emploi frontalier et de trafic autoroutier ainsi que de l'impératif climatique. L'offre de transport a déjà augmenté, passant de 93 TER quotidiens en moyenne en 2013 à 120 en 2016.

Pour développer l'offre ferroviaire entre Metz et le Grand-Duché du Luxembourg, les gouvernements des deux pays planifient les études, actions et aménagements nécessaires en étroite coopération.

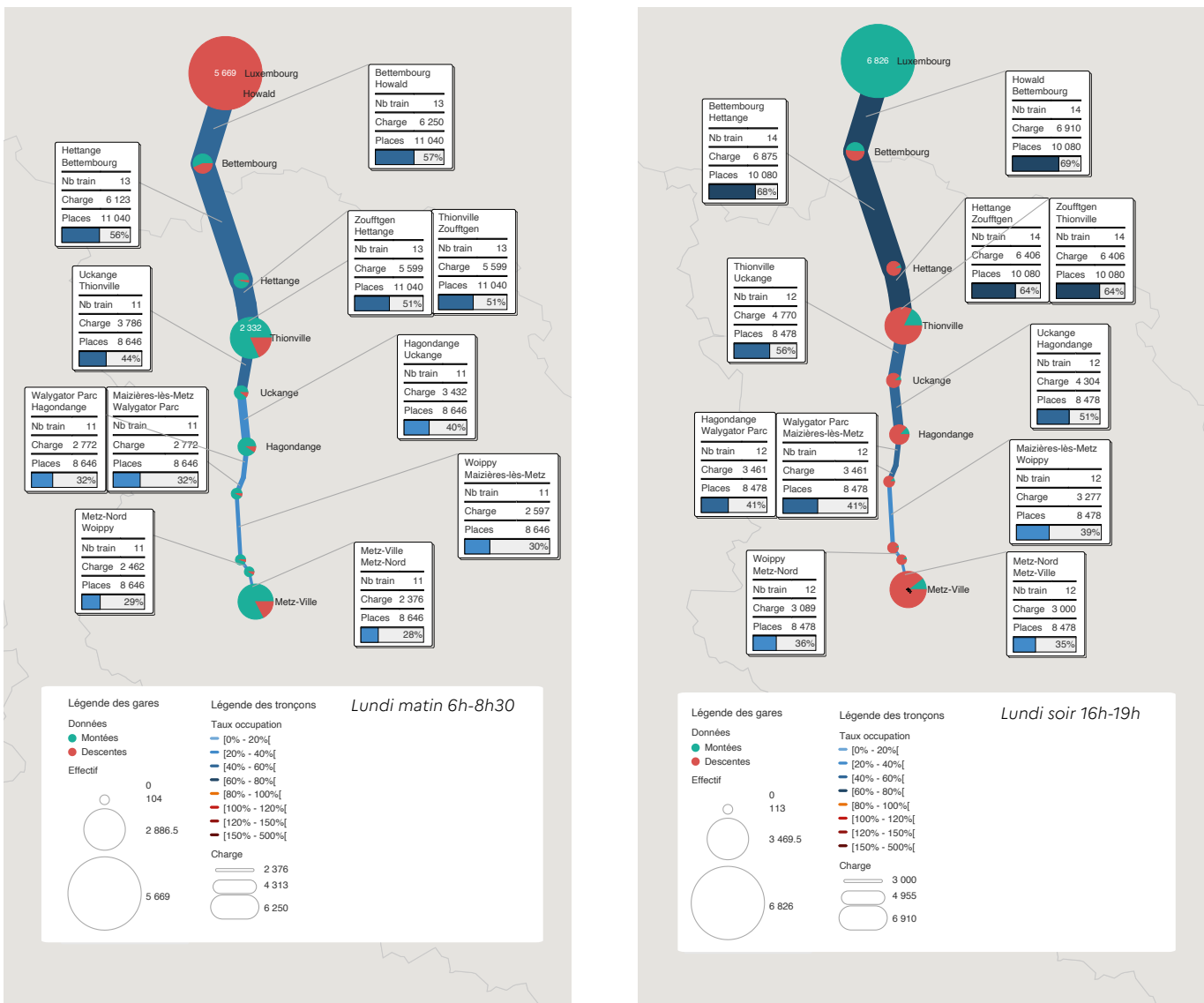
Des études d'opportunité d'aménagements multimodaux sur l'axe A31-A3 entre Metz et le Luxembourg ont été réalisées entre 2013 et 2017.

Puis, les deux gouvernements ont signé à Paris le 20 mars 2018, un accord relatif au renforcement de la coopération en matière de transports transfrontaliers. Cet accord vise à promouvoir le transport par rail dans un objectif de développement durable. Il prévoit le financement paritaire de travaux d'augmentation de l'offre ferroviaire entre Metz et le Luxembourg.

La contribution financière du Luxembourg inscrite dans l'accord intergouvernemental de 2018 est de 120 millions d'euros auxquels se sont ajoutés 110 millions d'euros par un avenant au protocole d'accord conclu en 2020.

L'objectif cible à l'horizon 2028-2030 vise à faire circuler 8 TER et 1 TGV par heure et par sens aux heures de pointe. L'objectif est de pouvoir proposer entre 20 000 et 22 000 places dans chaque sens aux heures de pointe contre 9 000 et 11 000 aujourd'hui soit un doublement de l'offre voyageurs actuelle (source : Région Grand Est).

Figure 16. Capacité et charge TER sens sud/nord le lundi matin de 6h à 8h30 et le lundi soir de 16h à 19h



Plusieurs aménagements structurants sont nécessaires :

- L'allongement des quais dans toutes les gares afin de pouvoir accueillir des trains à 3 rames ; ces travaux sont en cours et se termineront en 2024 ;
- Le renforcement de la capacité électrique de la ligne grâce à la création de nouvelles sous-stations électriques ; les études sont en cours et la fin des travaux est prévue à l'horizon 2028-2030 ;
- La création de parking-relais pour les gares de Longwy (travaux en cours) et Thionville (travaux en cours) d'environ 700 places.

D'autres travaux sont aussi étudiés actuellement comme l'optimisation du système de régulation des trains et la réorganisation des plans de circulation dans la gare de Thionville

Un gain de part modale* important en faveur du train sera donc effectif à moyen terme (il évoluera de 11 % à 15 % au maximum entre 2018 et 2030).

Toutefois, le différentiel entre l'offre ferroviaire et la demande de déplacement totale implique d'agir conjointement sur l'ensemble des modes de transport. Il s'agira de transporter près de 100 000 personnes par sens lors des heures de pointe ; un tel niveau ne peut pas reposer sur le seul mode ferroviaire.

De plus, un mode de transport unique n'est pas en mesure de répondre à tous les besoins de déplacement, notamment en fonction des lieux de résidence et de travail, des chaînes de déplacements domestiques ainsi que des horaires.

Le projet A31 Bis est donc nécessaire pour répondre complètement aux enjeux de mobilité dans le sillon lorrain. Seul le développement coordonné des modes routiers, fluviaux et ferroviaires permettra de faire face à l'augmentation des besoins de transports.

2.4.2. Une prise en compte des mobilités futures et des nouveaux usages

Dans le sillon lorrain, une politique volontariste de développement des modes de transports alternatifs au véhicule individuelle est aussi menée. Elle vise à répondre à l'enjeu de développement durable et à l'amélioration des conditions de circulation routière.

Cette politique est aussi inscrite dans le cadre de l'accord de 2018 entre les gouvernements français et luxembourgeois. Il s'agit d'inscrire de nouveaux usages dans les pratiques de déplacement quotidien, comme le recours aux transports en commun ou au covoiturage.

COVOITURAGE

Sur l'itinéraire, le recours au covoiturage est déjà visible et en développement. Une démarche de développement des aires de covoiturage est en cours dans le département de Moselle afin d'encourager cette pratique qui réduit les coûts pour les usagers, limite le trafic et permet de réduire, à terme, l'empreinte écologique de la route.

LE DÉVELOPPEMENT DE LA VOITURE ÉLECTRIQUE

Les études préalables prennent en compte le développement significatif de la motorisation électrique des véhicules. Les pouvoirs publics agissent en effet dans ce domaine avec la création d'incitations financières à l'achat de véhicules électriques. De plus, la vente de véhicules à motorisation thermique sera interdite en 2035. L'État et les collectivités appuient aussi le déploiement des bornes de recharges de véhicules électriques sur le territoire.

Plus précisément, le scénario utilisé pour les études et modélisation est celui de la stratégie nationale bas carbone qui prévoit l'électrification complète du parc automobile en 2050.

Cette évolution permettra de diminuer significativement certaines nuisances liées à la circulation autoroutière. D'une part, la pollution de l'air sera largement limitée et la pollution sonore sera réduite en situation de congestion (le bruit d'une voiture électrique étant inférieur à celui d'une voiture thermique en dessous de 50 km/h).

D'autre part, la conversion à la motorisation électrique permettra de limiter de façon importante les émissions de gaz à effet de serre liées aux déplacements en voiture électrique. Toutefois, selon l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (Ademe), le bilan carbone de la production et de l'usage d'une voiture électrique est surtout plus faible par rapport à celui d'une voiture thermique pour des véhicules légers et au-delà de plusieurs années d'utilisation.

Par ailleurs, la Loi d'orientation des mobilités (LOM) du 24 décembre 2019 intègre le covoiturage parmi les leviers d'actions des intercommunalités et des conseils régionaux. Ces collectivités locales peuvent désormais verser une allocation aux conducteurs et aux passagers dans le cadre de déplacements en covoiturage (subvention des trajets, défiscalisation des aides). Ces aides pourraient aussi accompagner les employeurs, permettre de créer des plateformes de mise en relation ou encore de soutenir les opérateurs privés.

Enfin, le protocole d'accord franco-luxembourgeois prévoit la création de parkings-relais pour faciliter la pratique du covoiturage. Celui de Thionville-Metzange est déjà en service et d'autres parkings sont à l'étude.

TRANSPORT EN COMMUN

Les cars transfrontaliers ont l'avantage de proposer une offre complémentaire au train. Ils permettent de desservir les zones périphériques des agglomérations et les zones d'emploi du Luxembourg non desservies par le mode ferroviaire.

Actuellement 8 lignes transfrontalières desservent le territoire. Elles sont exploitées et financées par le Luxembourg. Toutefois, les services de cars transfrontaliers sont parfois saturés aux heures de pointes. Ils ne permettent donc pas de répondre pleinement à la demande de mobilité durant ces périodes. De plus, les conditions de circulation sur l'A31 freinent le développement de lignes supplémentaires. En effet, insérés dans le trafic routier, les cars ne délivrent pas un niveau de service suffisant.

Le développement d'une offre importante de cars transfrontaliers est intégré au projet A31 Bis. L'aménagement prévoit l'ajout d'une voie réservée pour les cars en plus de l'élargissement sur place sur la section entre Thionville et le Luxembourg. Cet aménagement sera obtenu par élargissement de la bande d'arrêt d'urgence. Ainsi, le projet A31 Bis s'inscrit pleinement dans une dynamique multimodale.

L'offre de déplacement alternatif à la voiture individuelle évoluera de la façon suivante :

| En heure de pointe (6h-9h / 16h-19h) | 2018 | 2030 |
|--------------------------------------|----------|----------|
| | Capacité | Capacité |
| TER | 10 000 | 22 000 |
| Cars | 3 000 | 6 000 |
| Total | 13 000 | 28 000 |

Par ailleurs, afin de renforcer l'offre de transports collectifs pour desservir et irriguer la métropole luxembourgeoise à partir du nord mosellan, différents projets sont portés par les collectivités sur le réseau routier secondaire parallèle à l'A31 avec la création de voies réservées et la mise en place de Bus à haut niveau de service (BHNS). Le plus avancé est prévu sur la RD 653 entre Hettange-Grande et Evrange. Ce projet est porté par le département de la Moselle en lien avec les intercommunalités et le Grand-Duché du Luxembourg. Un projet de schéma d'ensemble des BHNS sera bientôt élaboré par le Pôle métropolitain frontalier (PMF) et d'autres projets, de nature similaire, sont également à l'étude en lien avec les autorités organisatrices de mobilité.

Figure 17. Aire de covoiturage du Bois de l'Étoile



LE PROJET A31 BIS EST NÉCESSAIRE POUR UNE RÉPONSE AUX ENJEUX DE MOBILITÉ ENTRE L'AGGLOMÉRATION DE THIONVILLE ET LA FRONTIÈRE LUXEMBOURGEOISE

Les conditions de circulation sur l'A31 sont déjà fortement dégradées aujourd'hui. Les projections font ressortir que les besoins de déplacement vont encore fortement augmenter à l'avenir.

Pour améliorer le quotidien des Lorrains et la qualité de vie, pour assurer le développement économique et social et pour répondre à l'enjeu climatique, une solution globale de mobilité, dans laquelle s'inscrit pleinement le projet A31 Bis, est nécessaire. Il s'agit de répondre, en agissant sur les différents leviers disponibles au volume et à la nature de la demande actuelle et future de déplacement, pour les voyageurs et les marchandises.

L'État et les collectivités locales mènent une politique ambitieuse pour développer les modes de transports alternatifs à la voiture individuelle. Cette ambition multimodale va encore s'accroître avec le développement de l'offre de transports en commun. Dans cette perspective, le projet A31 Bis s'accompagne d'incitations fortes au changement de comportements (covoiturage, développement des cars frontaliers à haut niveau de service). Plus qu'une condition, ces incitations sont une nécessité pour fluidifier le transport de voyageurs et de marchandises et ainsi améliorer les conditions de circulation à moyen et long termes.

L'élargissement de l'autoroute et la création d'un contournement de Thionville sont ainsi complémentaires des autres initiatives. Compte tenu des projections de trafics autoroutiers et de reprints modaux, le projet A31 Bis est nécessaire et indispensable pour répondre aux enjeux de mobilité sur le territoire.

2.5. DES AMÉNAGEMENTS EN COURS CÔTÉ LUXEMBOURGEOIS

Les autorités françaises coopèrent avec le Grand-Duché du Luxembourg dans différents domaines et notamment dans celui de la mobilité. Ainsi, les projections partagées de déplacements ont conduit les deux gouvernements à prévoir, entre autres, des aménagements des infrastructures autoroutières, dont la réalisation est déjà en cours au Luxembourg.

Le Grand-Duché a amorcé une réflexion globale sur les mobilités dans le cadre du Plan National de Mobilité 2035 publié en 2020. Les travaux de l'A3, prolongement de l'A31 de l'autre côté de la frontière, y sont largement abordés. L'axe représente, en effet, un enjeu d'importance pour les autorités luxembourgeoises : il est emprunté quotidiennement par plus de 100 000 véhicules (chiffres 2017) et est déjà fortement congestionné aux heures de pointe. Toutes mobilités prises en compte, l'axe entre la frontière française et Luxembourg ville est le premier en termes d'importance des flux de voyageurs et de marchandises au niveau luxembourgeois.

Les travaux en cours sur l'A3 concernent le secteur entre la frontière et la croix de Gasperich (échangeur avec l'A1). Ils consistent en l'élargissement de la route à 2x3 voies avec l'aménagement d'une bande d'arrêt d'urgence de quatre mètres pouvant être utilisée pour la circulation en heure de pointe. Le coût global de l'opération qui a débuté au début de l'année 2022, est estimé à 356 millions d'euros. Les travaux devraient durer au moins 5 ans et seront menés avec un phasage en cinq tronçons et dans chaque sens (voir carte ci-dessus) :

- Croix de Gasperich – Échangeur Livange ;
- Échangeur Livange – Viaduc Livange ;
- Échangeur Livange – Croix de Bettembourg ;
- Croix de Bettembourg ;
- Croix de Bettembourg – Échangeur Dudelange centre – frontière.

Les aménagements permettront une gestion flexible des usages de la route grâce au système de contrôle dynamique de trafic : réservation des voies au bus et au covoiturage pouvant évoluer au cours de la journée. La circulation des bus sera aussi priorisée via différents aménagements dans les échangeurs.

Les maîtres d'ouvrage français et luxembourgeois échangent actuellement sur la bonne coordination des aménagements transfrontaliers sur l'A3 et l'A31 (cohérence entre les voies réservées aux bus notamment).

Enfin, en plus des actions réalisées dans le cadre de la coopération transfrontalière concernant les mobilités, la ligne ferroviaire sera doublée entre Luxembourg et Bettembourg afin d'augmenter l'offre ferroviaire. De plus, les gares de Luxembourg ville et de Bettembourg seront agrandies pour augmenter leurs capacités respectives.

L'aménagement de la gare de Bettembourg permettra notamment d'assurer un fonctionnement indépendant entre la ligne ferroviaire en provenance d'Esch-sur-Alzette et celle en provenance de France. Ces deux lignes se partagent actuellement les mêmes infrastructures et cette situation crée un goulot d'étranglement et induit des problèmes de régularité et de fiabilité de l'offre.

3. Secteur nord : le projet soumis à concertation



Le Secteur nord du projet A31 Bis présente deux grandes opérations : une section en aménagements sur place entre Thionville et la frontière luxembourgeoise et une section en tracé neuf permettant le contournement de Thionville.

Ces deux opérations sont indissociables. En effet, la mise en œuvre de la seule section en aménagements sur place aurait pour effet d'accroître le trafic en traversée de Thionville. Cette évolution générerait dans tous les cas, un goulot d'étranglement au niveau de la traversée de l'agglomération avec une remontée de file vers Metz le matin et jusqu'à la frontière luxembourgeoise le soir.

UN PROJET QUI S'INSCRIT PLEINEMENT DANS LA POLITIQUE ACTUELLE MENÉE PAR LE GOUVERNEMENT

- ▶ Amélioration des déplacements du quotidien ; en résorbant la congestion importante qui présente un coût économique et social important, et en fiabilisant les temps de parcours ;
- ▶ Détournement du trafic de transit des zones urbanisées en continuant à permettre leur desserte et en facilitant les échanges de marchandises et de voyageurs ;
- ▶ Contribution à l'amélioration de l'infrastructure existante notamment par la remise à niveau environnementale ;
- ▶ Inscription dans une stratégie globale de mobilité durable et intégration des enjeux de déplacement collectif et de covoiturage grâce à la création d'une voie réservée aux transports en commun ;
- ▶ Réponse au développement de l'emploi transfrontalier ;
- ▶ Amélioration de la sécurité routière en traitant certains points d'échanges qui seraient devenus problématiques avec le développement du trafic.

3.1. LES AMÉNAGEMENTS ENVISAGÉS

3.1.1. La mise à 2x3 voies de l'A31 entre Thionville et la frontière luxembourgeoise (dite « aménagement sur place nord » ou « ASP nord »)

La commande ministérielle de 2019 prévoit l'élargissement sur place de l'A31 à 2x3 voies sur la section entre le nord de Thionville et la frontière luxembourgeoise. Ce scénario permet d'améliorer les conditions de circulation tout en anticipant la saturation de l'axe et en offrant, à long terme, des temps de parcours fiables.

Cet aménagement est associé, conformément aux directives ministérielles, à la mise en place d'une **Voie réservée aux transports en commun (VRTC) en lieu et place de la bande d'arrêt d'urgence**. L'exploitation multimodale de l'A31 Bis entre Thionville et le Luxembourg sera menée en coopération étroite avec le Grand-Duché de Luxembourg, la Région Grand-Est et le cas échéant avec les autres autorités organisatrices de mobilité.

De plus, la mise en 2x3 voies permettra éventuellement d'expérimenter la création d'une voie de covoiturage à l'avenir, ce qui est impossible sur une autoroute à 2x2 voies.

Le tronçon nord du projet s'étend sur 12,5 km entre le diffuseur n°43 « Thionville-Elange » au sud et la frontière luxembourgeoise au nord.

LA VOIE RÉSERVÉE AUX TRANSPORTS EN COMMUN (VRTC)

La réalisation d'infrastructures routières est onéreuse et génère des impacts sur l'environnement. Les règles d'aménagement ont récemment évolué pour permettre l'aménagement des VRTC sur l'espace habituellement consacré à la bande d'arrêt d'urgence. Objectif : conserver la fonctionnalité d'urgence de cette bande tout en optimisant son utilisation.

La VRTC est donc un aménagement spécifique de la bande d'arrêt d'urgence, exclusivement réservée à la circulation des bus et cars réguliers ainsi, prochainement, qu'à tous les véhicules de transports en commun de plus de 9 places.

La VRTC est identifiable à l'aide des marquages au sol « BUS » et d'une signalisation spécifique. La vitesse - 70 km/h - y est limitée. Toutefois, en dehors des périodes de pointe, lorsque le trafic est fluide, les transports en commun peuvent emprunter les voies « classiques » et rouler à vitesse normale (90 km/h).

Cet aménagement conserve ses fonctionnalités d'urgence. Seuls véhicules de secours et de la police, les véhicules d'exploitation et les véhicules en détresse peuvent l'emprunter en cas d'urgence. De plus, des aménagements spécifiques (signalisation, marquage au sol) sont prévus au droit des points d'échanges.

Figure 18. Exemple de la VRTC en service sur l'83 à Nantes



Figure 19. Aperçu d'une section 2x2 voies avec VRTC



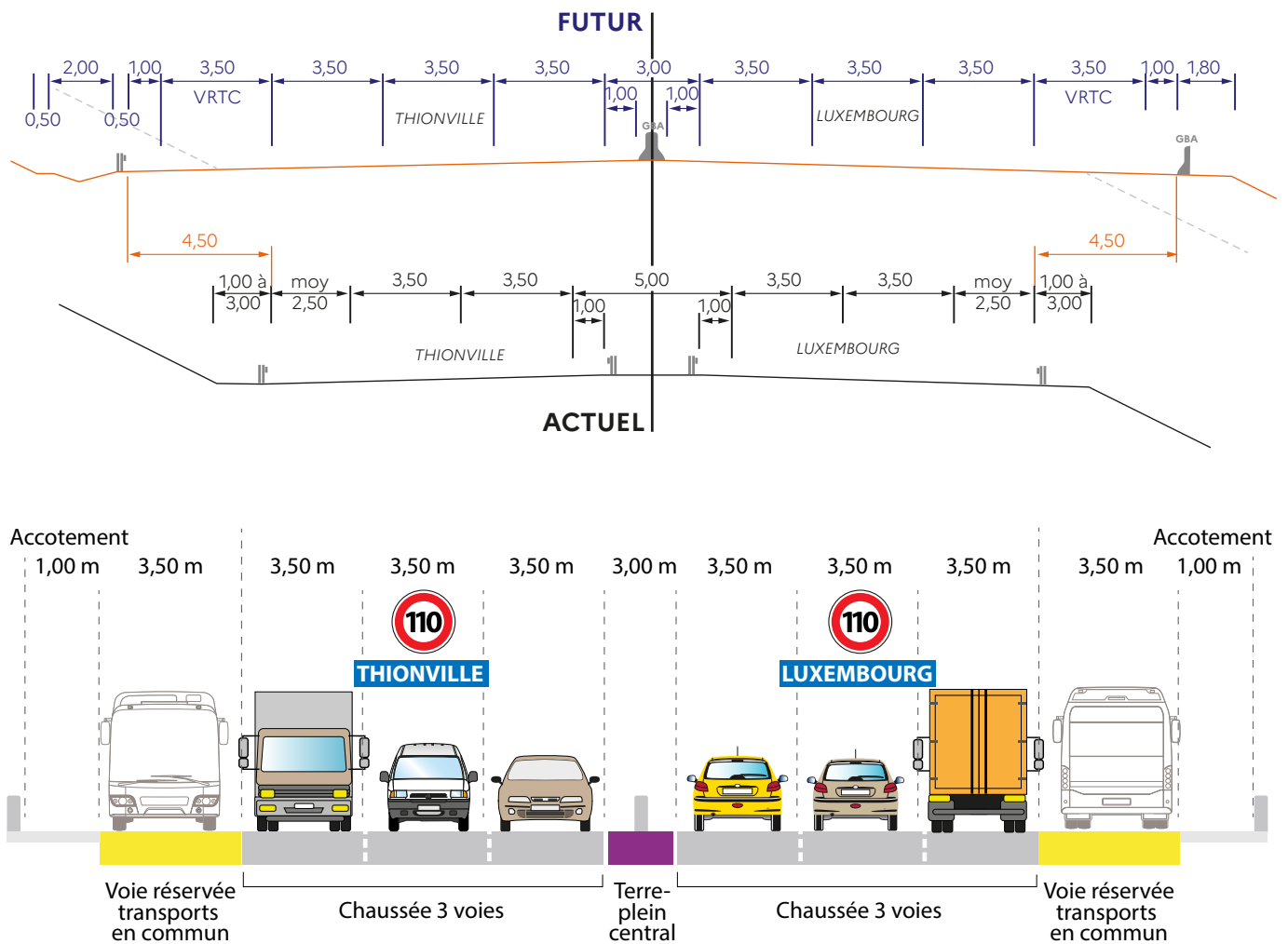
Sur ce tronçon, les aménagements sont réalisés sur place, c'est-à-dire en agrandissant et en modifiant l'autoroute A31 sur son tracé actuel. L'élargissement projeté s'accompagne de la mise aux normes de l'assainissement routier sur l'itinéraire. Les diffuseurs existants sont par ailleurs reconfigurés pour tenir compte des exigences liées à la nouvelle infrastructure.

Le projet prévoit par ailleurs le réaménagement complet de l'aire d'Entringe, notamment pour intégrer une augmentation de l'offre de stationnement poids-lourds.

| A31 actuelle | A31 Bis projet |
|--|---|
| Voies de circulation (dans chaque sens de circulation) | |
| 2 voies de circulation 1 bande d'arrêt d'urgence | 3 voies de circulation 1 voie réservée aux transports en commun sur la bande d'arrêt d'urgence |
| Vitesses de circulation | |
| 110 km/h | 110 km/h 70 km/h pour la VRTC |

| Stationnement proposé sur l'aire d'Entringe | |
|---|--------------|
| Offre actuelle | Offre projet |
| Places Véhicules Légers [VL] | |
| 40 | 40 (=) |
| Places Poids Lourds [PL] | |
| 15 | 64 (+49) |
| Places caravanes | |
| 0 | 11 (+11) |

Figure 20. Profil en travers type ASP nord (source : études préalables INGEROP)



3.1.2. Le contournement de Thionville via l'une des 4 variantes présentées à la concertation 2022

La décision ministérielle de 2019 a constaté que les variantes F4 et F10 étaient nettement ressorties lors de la concertation publique ; elles apparaissaient comme les plus pertinentes « en matière d'attractivité, d'environnement et de coût total ». Les études se sont ainsi poursuivies sur ces deux variantes, auxquelles se sont ajoutées les deux variantes dans le fuseau F5 suite à l'arrêt de la cokerie.

Les 4 variantes présentées à la concertation sont donc issues de la poursuite des études sur les trois fuseaux retenus (F4, F5 et F10) :

- Variante F10-Viaduc ;
- Variante F4-Tunnel profond (F4-TP) ;
- Variante F5-Tunnel de surface (F5-TS) ;
- Variante F5-Tunnel profond (F5-TP).

Figure 21. Tracé des variantes présentées à la concertation (source : études préalables INGEROP)

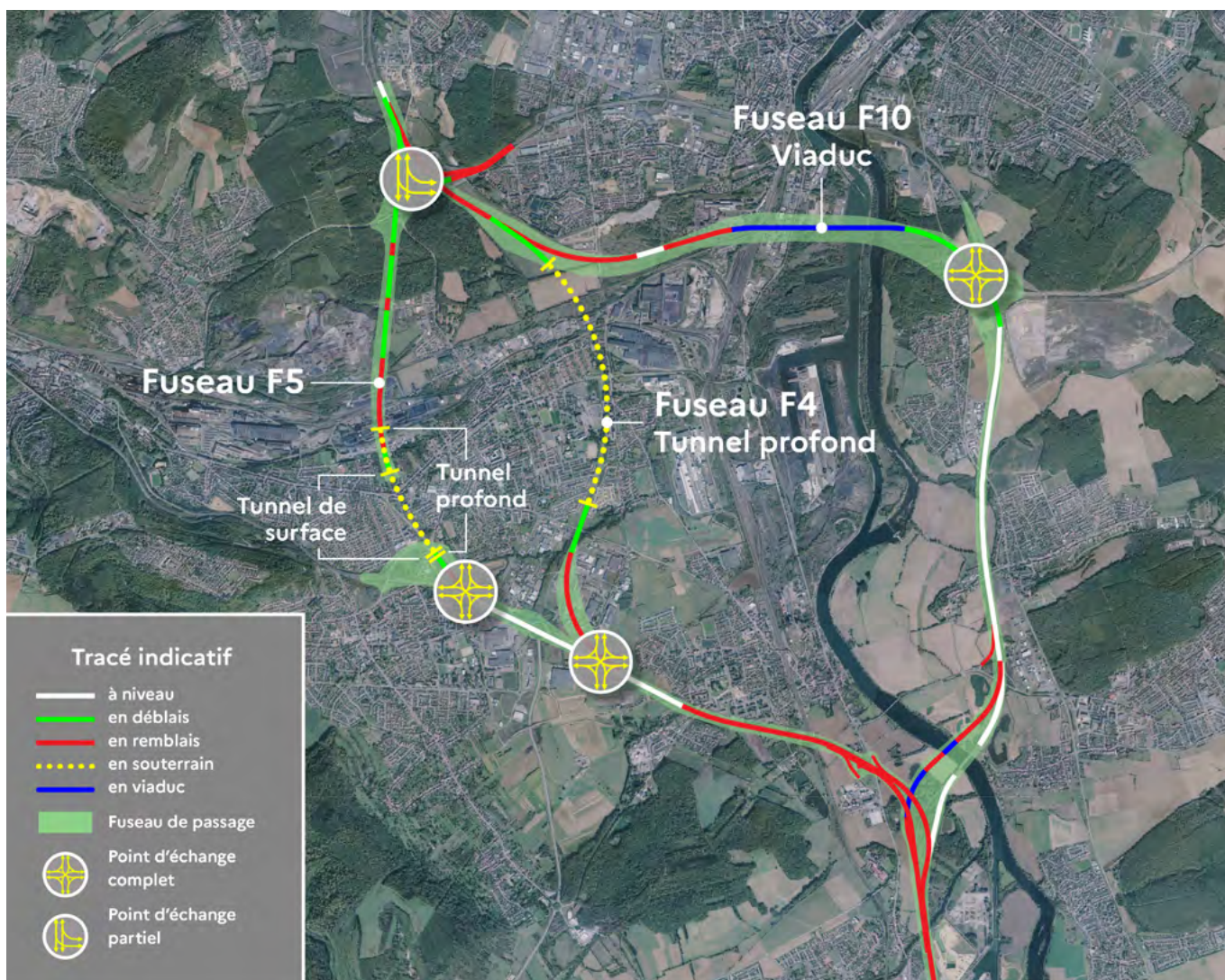
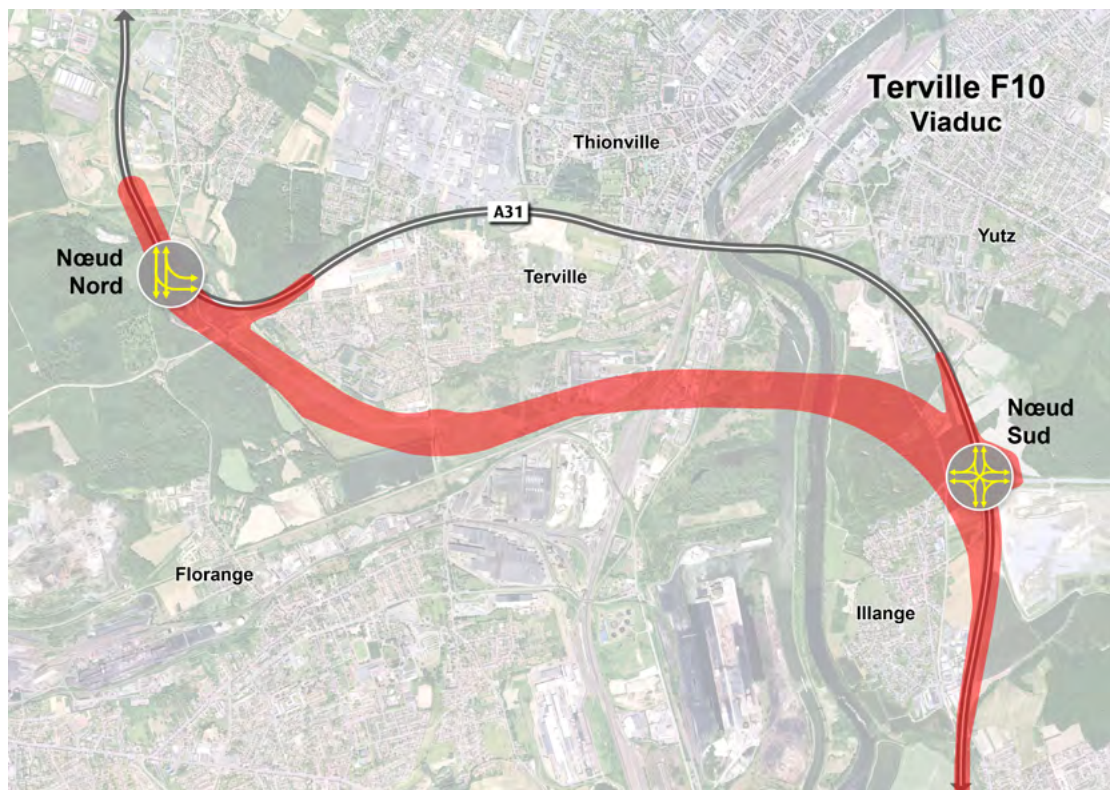
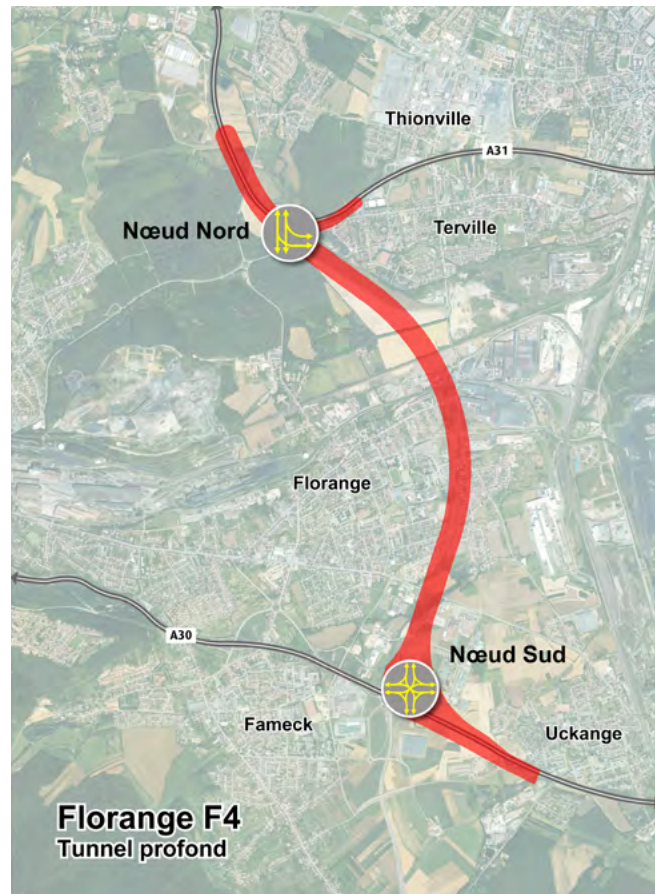
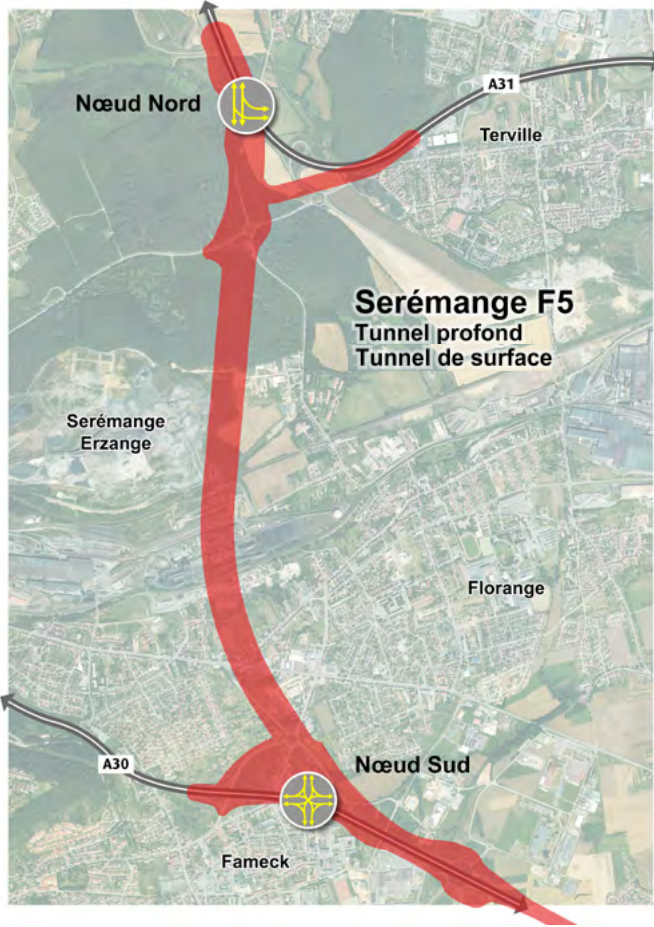


Figure 22. Cartes détaillées des trois fuseaux



VARIANTE F10-VIADUC

Description générale

Pour la variante F10-Viaduc, du sud vers le nord, l'A31 actuelle est mise à 2x3 voies (en aménagement sur place) de l'échangeur de Richemont jusqu'à l'échangeur n°37.2 « Yutz Est » d'où part le tracé neuf. La section en tracé neuf traverse ensuite la Moselle en viaduc en direction du port d'Illange, puis passe au sud de Terville pour se raccorder à l'A31 au niveau de l'actuel diffuseur n°42 « Bétange » à Florange. La section en tracé neuf est longue d'environ 8 km.

Figure 23. Schématisation de la variante F10.

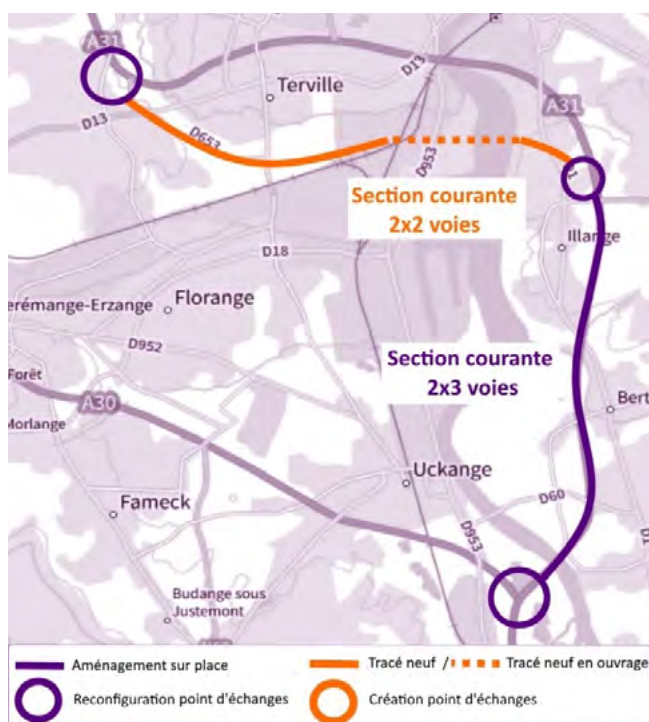


Figure 24. Taux de saturation lors de la période de pointe du matin en 2030



La caractéristique principale de ce tracé réside dans la construction d'un viaduc long de près de 1,6 km qui permet le franchissement de la Moselle, du faisceau ferroviaire, de la zone industrielle du Gassion et de différentes routes, rues et chemins. Les volumes de terrassement sont limités pour cette variante : 580 000 m³ de déblais et 450 000 m³ de remblais. **La construction de l'ouvrage d'art* explique une part importante du coût de réalisation de cette variante. Ce coût est compris entre 380 et 470 millions d'euros. La durée des travaux est estimée entre 3 et 5 ans.**

Le trafic attendu est d'environ 20 000 véhicules/jour à l'horizon 2030. Le temps de parcours pour la traversée de Thionville serait compris entre 7 et 9 minutes, ce qui représente un gain de temps pouvant aller jusqu'à 9 minutes sur cette section en période de pointe (environ deux fois moins de temps qu'aujourd'hui).

L'aménagement permet d'obtenir une réserve significative de capacité et le trafic y sera fluide. Des aménagements sont à prévoir sur l'aménagement historique pour y limiter la circulation (limitation de vitesse, interdiction de transit poids lourd notamment).

Enfin, cette variante n'est pas raccordée à l'A30 et n'assure donc pas de desserte directe des vallées de l'Orne et de la Fensch.

Figure 25. Vitesse moyenne lors de la période de pointe du matin en 2030



Points particuliers – Viaduc

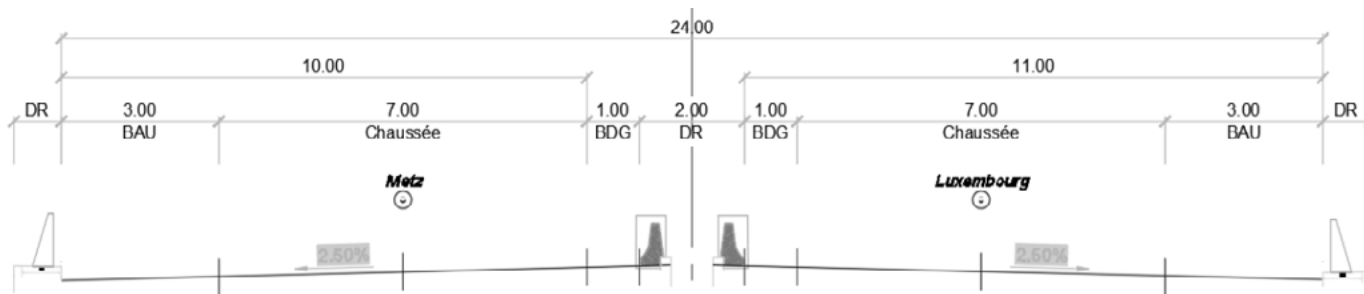
Le viaduc envisagé pour la variante F10 a une longueur estimée à 1 575 m et permet le franchissement d'ouest en Est :

- Un chemin privé ;
- Le chemin du Leidt ;
- Les lignes ferroviaires de Metz-Ville à Zoufftgen ;
- Les lignes ferroviaires de Mohon à Thionville ;
- La zone industrielle du Gassion ;
- La RD953 - La route de Metz ;
- Le projet Elogin4 ;
- La Moselle Canalisée ;
- La rue de la digue ;
- La Moselle ;
- La véloroute Charles le Téméraire.

Figure 26. Localisation approximative du viaduc - variante F10



Figure 27. Profil en travers viaduc - Variante F10



Le profil en travers type sur le viaduc intègre dans chaque sens :

- > Une bande d'arrêt d'urgence ;
- > Une surlargeur (dite « bande dérasée ») à gauche ;
- > Deux voies de circulation.

Échanges

Les schémas des échangeurs sont présentés à titre indicatif afin de montrer les concepts envisagés, mais ne préfigurent pas de tracés définitifs.

RÉAMÉNAGEMENT DU NŒUD DE RICHEMONT

Le **nœud autoroutier de Richemont** constitue actuellement la bifurcation entre l'autoroute A31 vers Thionville et le Luxembourg et l'autoroute A30 vers Longwy.

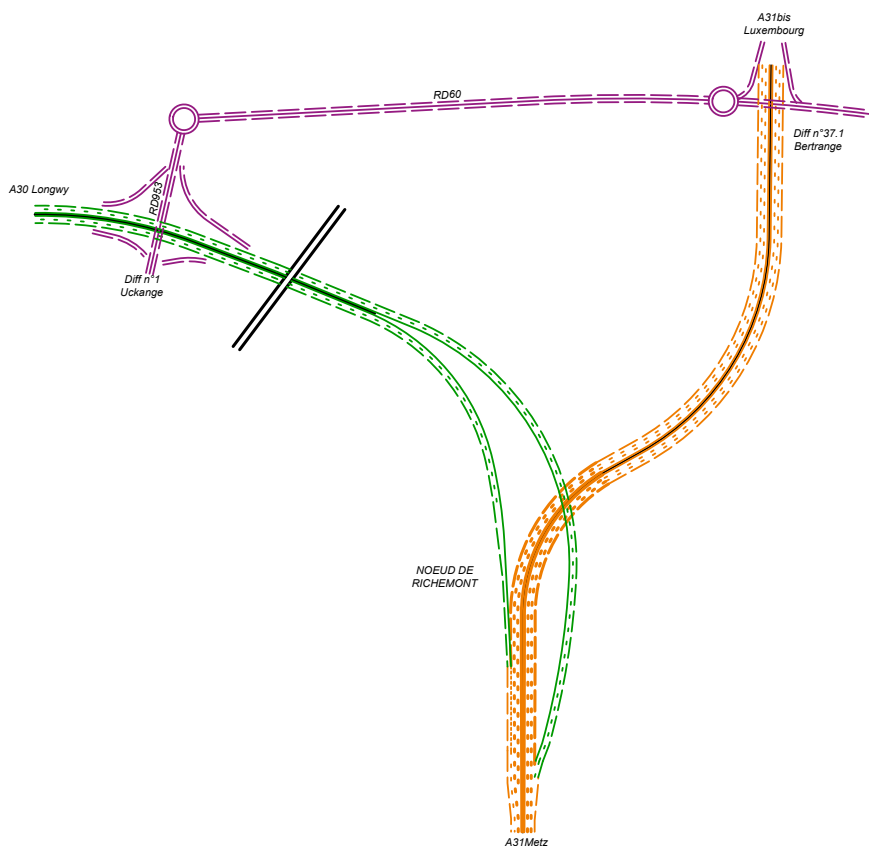
Dans le cadre de la variante F10-Viaduc, l'échangeur est réaménagé afin de prioriser la liaison A31 venant de Metz vers l'A31 Bis allant vers le Luxembourg (**en orange sur le schéma et dans le tableau de synthèse**).

La bifurcation vers l'A30 se fera donc par des bretelles autoroutières (**en vert sur le schéma et dans le tableau de synthèse**).

Comme c'est le cas aujourd'hui, il ne sera pas possible de rejoindre directement le tracé de l'A31 Bis en allant vers le Luxembourg lorsque l'on vient de Longwy par l'A30 et inversement. Cette liaison pourra toutefois s'effectuer en sortant de l'autoroute et en passant par la RD60 (**en violet sur le schéma et dans le tableau de synthèse**).

Le **demi-diffuseur de Bertrange (n°37.1)**, impacté par l'élargissement à 2x3 voies de l'A31 Bis, est adapté au niveau de trafic dans le cadre du projet.

Figure 28. Synoptique de l'aménagement projeté sur le nœud de Richemont



| depuis | vers | A31 Metz | A31 Bis Luxembourg | A30 Longwy |
|--------------------|------|-----------|--------------------|-------------|
| A31 Metz | | | Autoroute | Autoroute |
| A31 Bis Luxembourg | | Autoroute | | Non intégré |
| A30 Longwy | | Autoroute | Non intégré | |

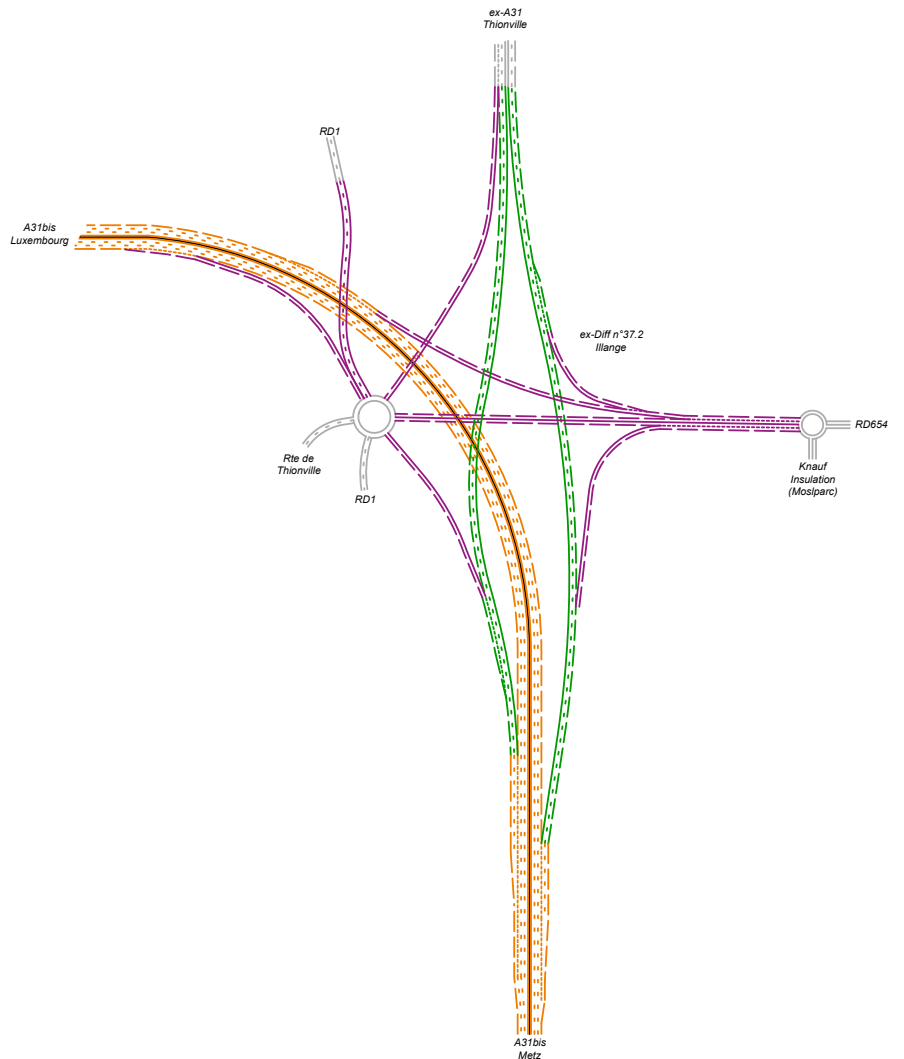
RÉAMÉNAGEMENT DU NŒUD SUD

Dans le cadre de la variante F10-Viaduc, le diffuseur d'Illange (n°37.2) doit être complètement réaménagé pour intégrer la bifurcation vers l'A31 dans sa portion en tracé neuf.

La liaison principale sera alors l'axe A31 à 2x2 voies allant de Metz vers le Luxembourg (en orange sur le schéma et dans le tableau de synthèse). En venant de Metz au sud, il sera possible de rejoindre l'itinéraire historique A31 qui traverse Thionville par des bretelles (en vert sur le schéma et dans le tableau de synthèse).

Des bretelles seront aussi réaménagées afin de continuer à desservir le réseau routier local (en violet sur schéma et dans le tableau de synthèse) avec des liaisons vers la RD1 et la RD654.

Figure 29. Synoptique de l'aménagement projeté sur le nœud sud



| depuis | vers | A31 Bis Luxembourg | A31 Bis Metz | Ex A31 Thionville | RD1 Illange / RD 654 Yutz |
|--------------------------|------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| A31 Bis Luxembourg | | | Autoroute | Liaison par bretelle de desserte | Liaison par bretelle de desserte |
| A31 Bis Metz | | Autoroute | | Autoroute | Liaison par bretelle de desserte |
| Ex A31 Thionville | | Liaison par bretelle de desserte | Autoroute | | Liaison par bretelle de desserte |
| RD1 Illange/ RD 654 Yutz | | Liaison par bretelle de desserte | Liaison par bretelle de desserte | Liaison par bretelle de desserte | |

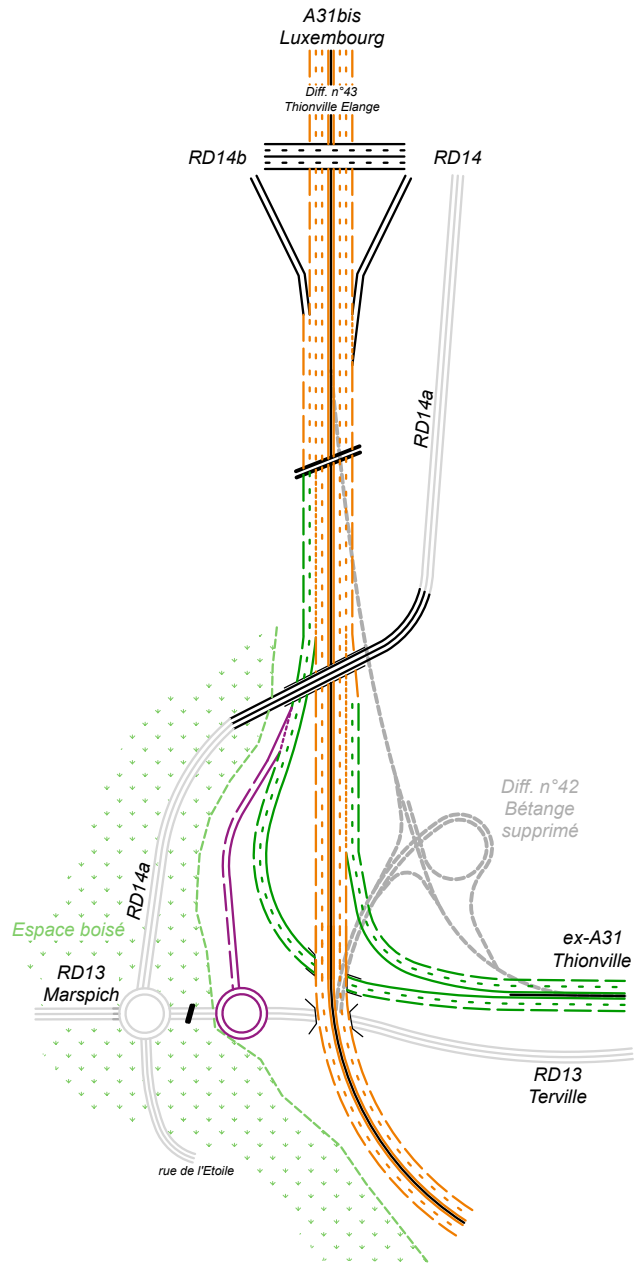
RÉAMÉNAGEMENT DU NŒUD NORD

Le diffuseur 42 de Bétange à Florange doit être réaménagé afin de pouvoir assurer la jonction directe entre le tracé neuf d'A31 Bis venant du sud et la section aménagée sur place allant vers le Luxembourg (en orange sur le schéma).

Il sera possible de rejoindre l'itinéraire A31 historique en venant du Luxembourg et inversement par des bretelles autoroutières (en vert sur le schéma et dans le tableau de synthèse). Ces bretelles seront limitées à 70 km/h.

Une sortie sera aménagée vers le giratoire positionné sur RD13 dans le sens Luxembourg vers Metz (en violet sur le schéma et dans le tableau de synthèse). Il ne sera en revanche pas possible de sortir sur ce giratoire dans le sens inverse en venant de Metz. Pour rejoindre cette zone depuis l'A31 il faudra sortir à l'échangeur précédent (à Terville) ou au suivant (Thionville-Elange) et emprunter la RD14a.

Figure 30. Synoptique de l'aménagement projeté sur le nœud nord



| depuis | vers | A31 Bis Luxembourg | A31 Bis Metz | Ex A31 Thionville | RD13 Terville-Marspich |
|------------------------|------|---|---|-------------------|------------------------------|
| A31 Bis Luxembourg | | | Autoroute | Autoroute | Bretelle de desserte directe |
| A31 Bis Metz | | Autoroute | | Non intégré | Sortie à Thionville-Elange |
| Ex A31 Thionville | | Autoroute | Non intégré | | Autoroute |
| RD13 Terville-Marspich | | Entrée à Thionville-Elange via la RD14a | Entrée à Thionville-Elange via la RD14a ou à Terville via la RD13 | Autoroute | |

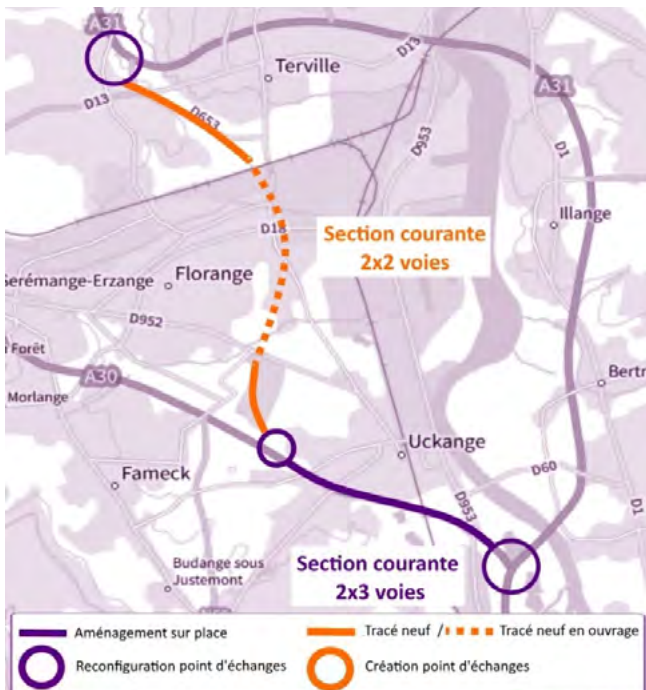
VARIANTE F4-TUNNEL PROFOND

Description générale

Du sud vers le nord, la section en tracé neuf de la variante F4-Tunnel profond prend son origine sur l'A30 au niveau de l'échangeur n°2 « Saint Agathe ». Le tracé neuf descend ensuite en tunnel avant de croiser la D952 puis emprunte en souterrain profond l'emplacement réservé dans les documents d'urbanisme de la ville de Florange. Le tunnel ressort de terre 300 mètres après l'allée des Marronniers menant au domaine de Bétange et se raccorde à l'A31 actuelle au sud du diffuseur n°42 de Bétange à Florange.

L'aménagement proposé se décompose en un élargissement de l'autoroute A30 entre l'échangeur de Richemont et celui de Saint-Agathe à Fameck, puis une section en tracé neuf d'environ 8 kilomètres.

Figure 31. Schématisation de la variante F4-Tunnel profond



La caractéristique principale de cette variante est la création d'un tunnel de près de 2,2 kilomètres pour permettre la traversée des zones urbanisées de Florange. Le terrassement est donc particulièrement important : 1 040 000 m³ de déblais et 720 000 m³ de remblais. **La construction de ce tunnel explique le coût important de cette variante - entre 510 et 640 millions d'euros - ainsi que des délais de réalisation des travaux – entre 5 et 7 ans – qui sont plus longs que pour la variante F10.** Le trafic serait d'environ 30 000 véhicules par jour tous véhicules confondus à l'horizon 2030 sur la variante F4-Tunnel profond. L'aménagement permet d'obtenir une réserve significative de capacité et le trafic y sera fluide.

Le fuseau dessert directement les vallées de l'Orne et de la Fensch, ce qui permet de décharger le réseau local d'une partie du trafic avec une baisse comprise entre 3 000 et 4 000 véhicules jour à l'horizon 2030.

De plus, la reconfiguration de l'échangeur de « Saint-Agathe » au sud permet une liaison directe entre l'A30, l'A31 Bis et la VR52 ainsi que d'autres voies locales. Ainsi, à partir du giratoire Saint-Agathe de Fameck sur lequel débouche actuellement la VR52, il est possible d'emprunter directement le tracé neuf de l'A31 Bis ou d'emprunter l'A30 vers Longwy comme c'est le cas aujourd'hui.

Le temps de parcours est de 6 à 8 minutes entre l'échangeur de Richemont et le raccordement à l'A31 actuelle entre Florange et Thionville. La vitesse est de 110 km/h sur l'intégralité du tracé neuf.

Figure 32. Vitesse moyenne lors de la période de pointe du matin

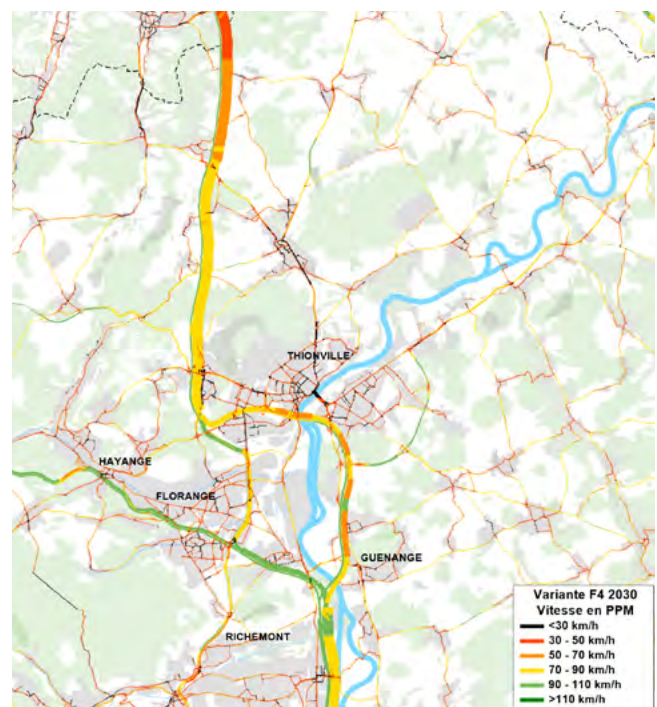


Figure 33. Taux de saturation lors de la période de pointe du matin en 2030



Points particuliers - Tunnel

Le tunnel envisagé pour la variante F4 a une longueur estimée à environ 2 200 mètres et s'étendrait approximativement du croisement RD952 – rue du Ruisseau au rond-point de la RD653 sur la commune de Florange.

Le profil en travers type du tunnel intègre dans chaque sens :

- Un trottoir latéral à gauche et à droite ;
- Une sur largeur de sécurité à gauche et à droite (dite « bande dérasée ») ;
- Deux voies de circulation.

Figure 35. Profil en travers tunnel – Variantes F4-C4 et F5-TUN

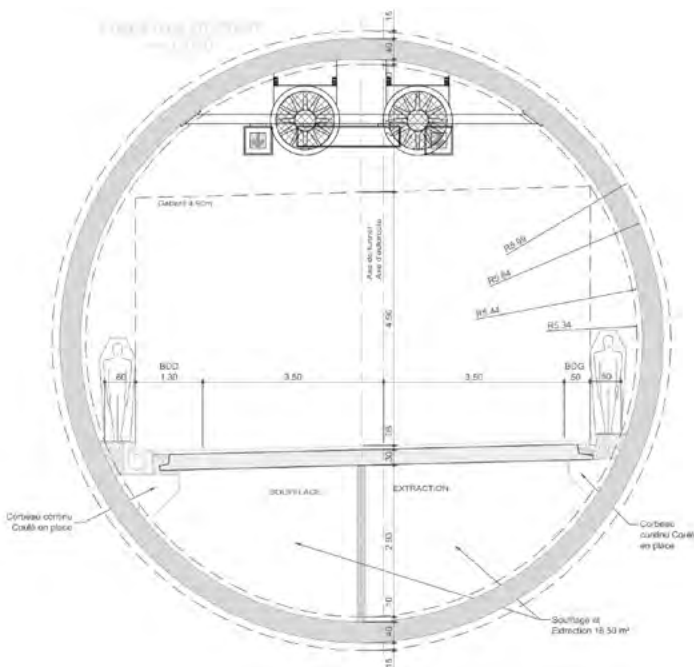


Figure 34. Localisation approximative du tunnel F4-C4



Figure 36. Entrée du tunnel autoroutier de Montjézieu



Échanges

Les schémas des échangeurs sont présentés à titre indicatif afin de montrer les concepts envisagés, mais ne préfigurent pas de tracés définitifs.

NŒUD DE RICHEMONT

Le **nœud autoroutier de Richemont** constitue actuellement la bifurcation entre l'autoroute A31 vers Thionville et le Luxembourg et l'autoroute A30 vers Longwy.

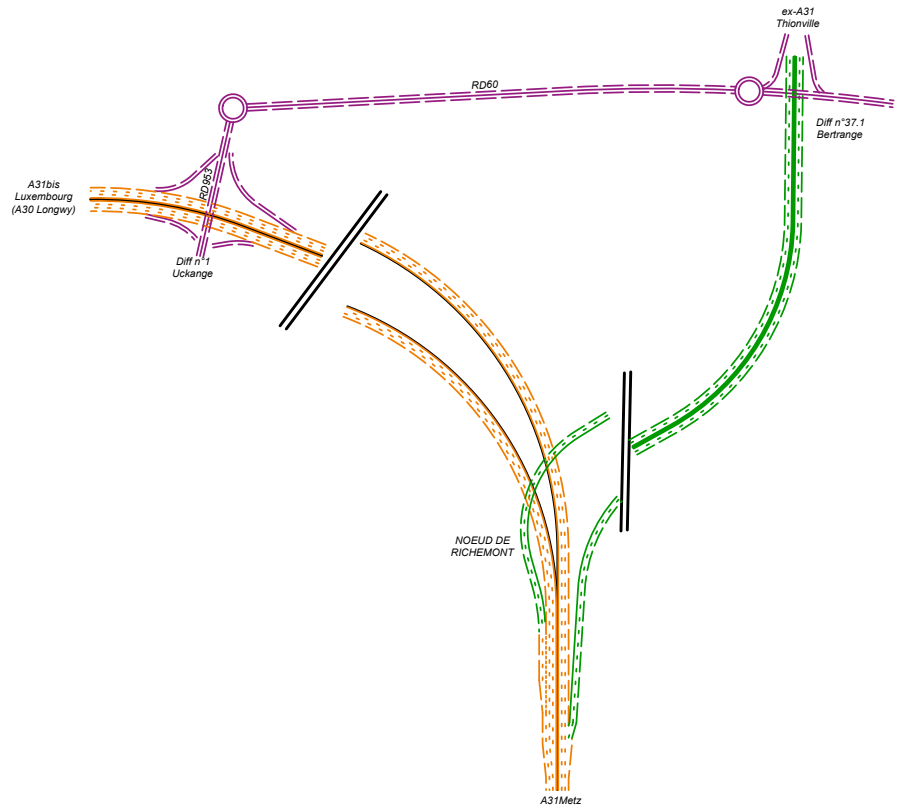
Dans le cadre de la variante F4-Tunnel profond, l'échangeur sera réaménagé afin de prioriser la liaison A31 venant de Metz vers l'A31 Bis allant vers le Luxembourg (actuellement A30, **en orange sur le schéma et dans le tableau de synthèse**).

La bifurcation vers l'A31 actuelle se fera donc par des bretelles autoroutières (**en vert sur le schéma et dans le tableau de synthèse**).

Comme c'est le cas aujourd'hui, il ne sera pas possible de rejoindre directement l'A31 Bis en allant vers le Luxembourg lorsque l'on vient l'A31 historique et inversement. Cette liaison pourra toutefois se faire en sortant de l'autoroute et en passant par la RD68 (**en violet sur le schéma et dans le tableau de synthèse**).

Le **demi-diffuseur de Bertrange (n°37.1)**, impacté par l'élargissement à 2x3 voies de l'A31 Bis, est adapté au niveau de trafic prévu le cadre du projet.

Figure 37. Synoptique de l'aménagement projeté sur le nœud de Richemont



| depuis | vers | A31 Metz | A31 Bis Luxembourg | Ex-A31 Thionville |
|--------------------|------|-----------|--------------------|-------------------|
| A31 Metz | | | Autoroute | Autoroute |
| A31 Bis Luxembourg | | Autoroute | | Non intégré |
| Ex-A31 Thionville | | Autoroute | Non intégré | |

NŒUD SUD

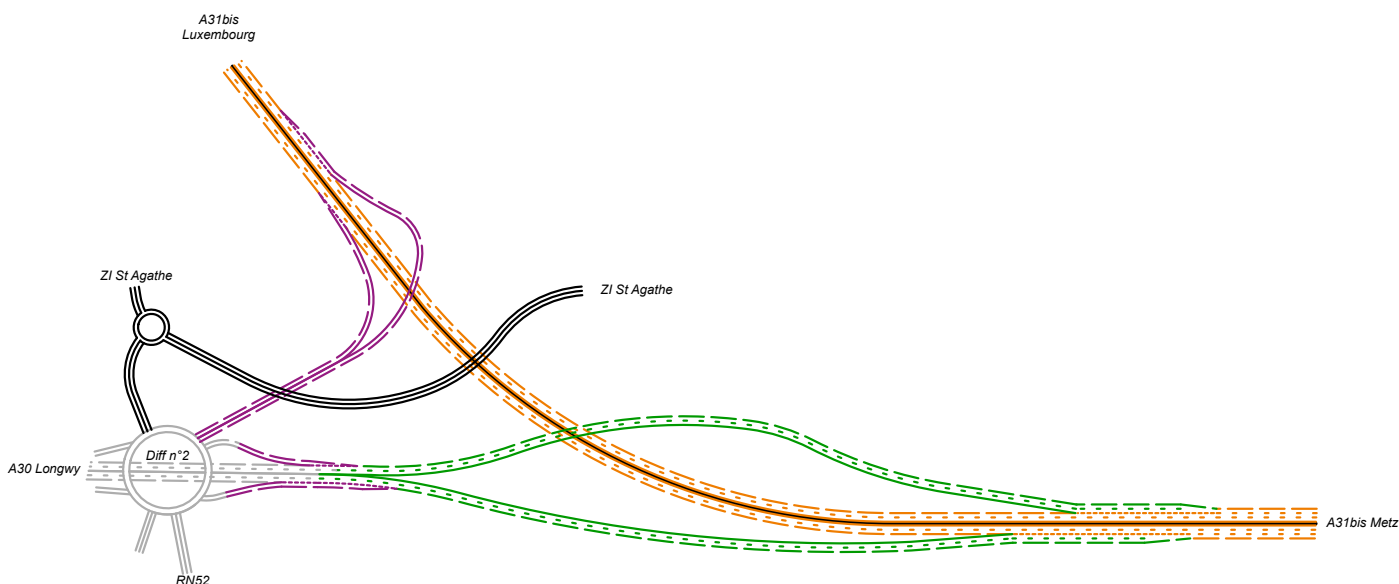
Dans le cadre de la variante F4-Tunnel profond, le diffuseur 2b de Fameck doit être complètement réaménagé pour intégrer la bifurcation vers la nouvelle section de l'A31 Bis.

La liaison principale sera alors l'axe A31 Bis à 2x2 voies allant de Metz vers le Luxembourg (en orange sur le schéma et dans le tableau de synthèse).

Dans cette configuration, il sera possible de sortir de l'A31 Bis (A30 actuelle) lorsque l'on vient de Metz au sud pour rejoindre l'A30 vers Longwy qui passe alors sous le diffuseur 2b, par des bretelles autoroutières (en vert sur le schéma et dans le tableau de synthèse).

Enfin, il sera possible de rejoindre le giratoire desservant la RN52 et la zone industrielle de Saint-Agathe depuis l'A31 Bis ou l'A30 et inversement par des bretelles de desserte (en violet sur le schéma et dans le tableau de synthèse). Une liaison directe entre la VR52 et l'auto-route sans passage par le giratoire pourra être étudiée.

Figure 38. Synoptique de l'aménagement projeté sur le nœud sud



| depuis | vers | A31 Bis Luxembourg | A31 Bis Metz | A30 Longwy | RN52 / ZI St-Agathe |
|---------------------|------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| A31 Bis Luxembourg | | | Autoroute | Liaison par bretelle de desserte | Liaison par bretelle de desserte |
| A31 Bis Metz | | Autoroute | | Autoroute | Liaison par bretelle de desserte |
| A30 Longwy | | Liaison par bretelle de desserte | Autoroute | | Liaison par bretelle de desserte |
| RN52 / ZI St-Agathe | | Liaison par bretelle de desserte | Liaison par bretelle de desserte | Liaison par bretelle de desserte | |

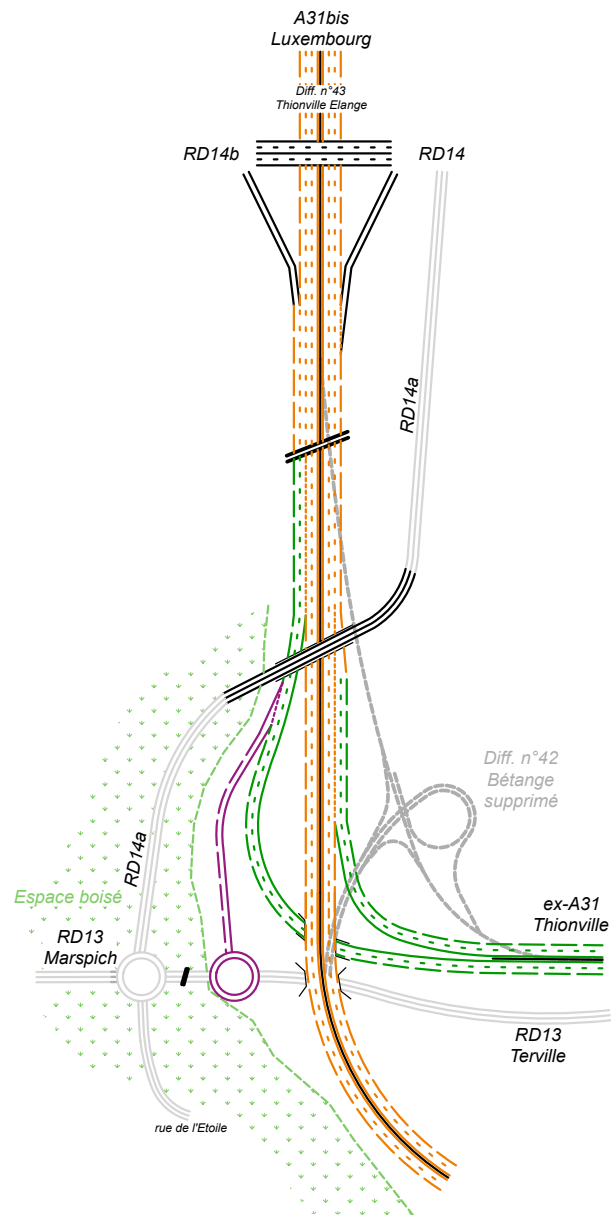
NEUD NORD

Le diffuseur 42 de Bétange à Florange doit être réaménagé afin de pouvoir assurer la jonction directe entre le tracé neuf de l'A31 Bis venant du sud et la section aménagée sur place allant vers le Luxembourg (en orange sur le schéma et dans le tableau de synthèse).

Il sera possible de rejoindre l'itinéraire A31 historique en venant du Luxembourg et inversement par des bretelles autoroutières (en vert sur le schéma et dans le tableau de synthèse). Ces bretelles seront limitées à 70 km/h.

Une sortie sera aménagée vers le giratoire positionné sur RD13 dans le sens Luxembourg vers Metz (en violet sur le schéma et dans le tableau de synthèse). Il ne sera en revanche pas possible de sortir sur ce giratoire dans le sens inverse en venant de Metz. Pour rejoindre cette zone depuis l'A31 il faudra sortir à l'échangeur précédent (à Terville) ou au suivant (Thionville-Elange) et emprunter la RD14a.

Figure 39. Synoptique de l'aménagement projeté sur le nœud nord



| depuis | vers | A31 Bis Luxembourg | A31 Bis Metz | Ex A31 Thionville | RD13 Terville-Marpich |
|-----------------------|------|---|---|-------------------|------------------------------|
| A31 Bis Luxembourg | | | Autoroute | Autoroute | Bretelle de desserte directe |
| A31 Bis Metz | | Autoroute | | Non intégré | Sortie à Thionville-Elange |
| Ex A31 Thionville | | Autoroute | Non intégré | | Autoroute |
| RD13 Terville-Marpich | | Entrée à Thionville-Elange via la RD14a | Entrée à Thionville-Elange via la RD14a ou à Terville via la RD13 | Autoroute | |

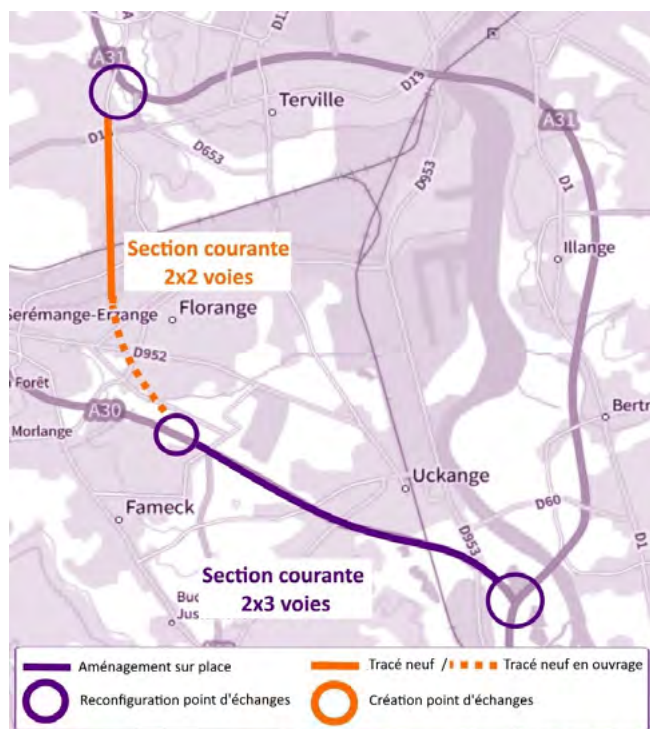
VARIANTES F5-TUNNEL DE SURFACE / F5-TUNNEL PROFOND

Description générale

Du sud au nord, les variantes passant par le fuseau F5 prennent leur origine sur l'A30 au niveau de l'échangeur n°2 à Fameck. Elles descendent ensuite en tunnel pour traverser en souterrain les zones urbanisées de Florange. Le tunnel ressort de terre avant (variante F5-Tunnel de surface) ou dans l'emplacement actuel de la cokerie (variante F5-Tunnel profond) et se raccorde à l'A31 actuelle au niveau du diffuseur n°42 « Bétange ».

L'aménagement proposé se décompose en un élargissement de l'autoroute A30 entre l'échangeur de Richemont et celui de Fameck, puis une section en tracé neuf d'environ 6,5 kilomètres.

Figure 40. Schématisation des variantes F5



La principale différence entre les variantes F5-Tunnel de surface et F5-Tunnel profond réside dans le fait que la première intègre une section neuve en tunnel de surface de 875 mètres alors que la seconde intègre un tunnel profond de 1 245 mètres. Les volumes de terrassement qui en résultent sont donc particulièrement importants : 1 560 000 m³ de déblais et 380 000 m³ de remblais pour la variante F5-Tunnel de surface, et 2 950 000 m³ de déblais et 40 000 m³ de remblais pour

la variante F5-Tunnel profond. La construction des tunnels explique le coût important de ces variantes :

- Entre 290 et 360 millions d'euros pour la variante en tunnel de surface ;
- Entre 500 et 630 millions d'euros pour la variante en tunnel profond.

Le délai de réalisation des travaux est un enjeu. En effet, le début des travaux ne pourrait intervenir qu'après les opérations de dépollution réalisées par ArcelorMittal. La mise à disposition des emprises la cokerie est envisagée à ce stade en 2034.

Le trafic serait de 20 000 (variante en tunnel profond) à 40 000 (variante en tunnel de surface) véhicules par jour tous véhicules confondus à l'horizon 2030 selon les prévisions de trafic. L'aménagement permettrait donc d'obtenir une réserve significative de capacité et le trafic y sera fluide.

Le fuseau dessert directement les vallées de l'Orne et de la Fensch comme le fuseau F4, ce qui déchargera le réseau local d'une partie du trafic avec une baisse comprise entre 1 500 et 3 000 véhicules jour à l'horizon 2030. De plus, la reconfiguration de l'échangeur Fameck au sud permet une liaison directe entre l'A30 et l'A31 Bis, mais pas avec la VR52.

Le temps de parcours serait de 6 à 8 minutes entre l'échangeur de Richemont et le raccordement à l'A31 actuelle entre Florange et Thionville. La vitesse sera de 110 km/h sur le tracé neuf.

L'impact sur le trafic des deux variantes est différent. Le montant du péage serait plus élevé pour la variante F5-Tunnel profond du fait d'un coût significativement plus élevé des travaux. Le trafic sera dans tous les cas fluide sur les deux variantes.

Enfin, dans le cadre de la variante en tunnel de surface, l'aménagement d'un échangeur intermédiaire au nord de l'emplacement actuel de la cokerie de Sérémange-Erzange peut être étudié, afin de desservir le futur espace qui sera aménagé après le démantèlement de la cokerie. Toutefois, la création de cet échangeur serait techniquement complexe compte tenu du relief, de la présence de voies ferrées et d'un ruisseau. Il n'est par contre techniquement pas possible d'envisager cet échangeur pour la variante en tunnel profond à cause du relief et de la proximité entre cette zone et la sortie du tunnel.

Figure 41. Taux de saturation pour F5-Tunnel de surface (à gauche) et F5-Tunnel profond (à droite) pour la période de pointe du matin en 2030

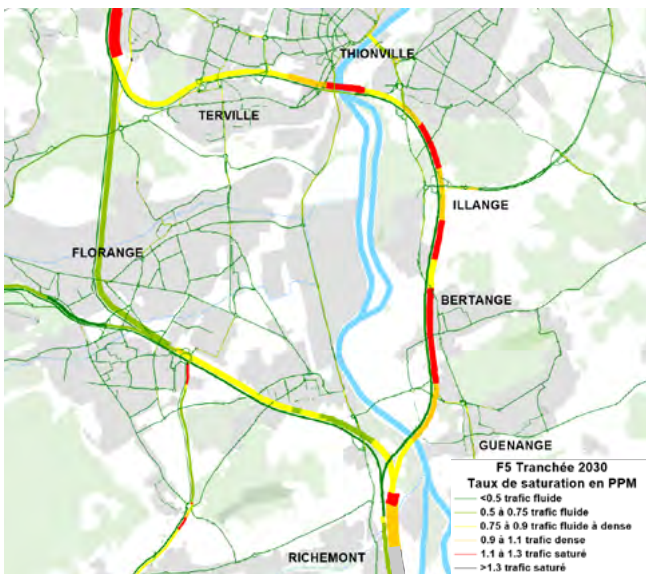
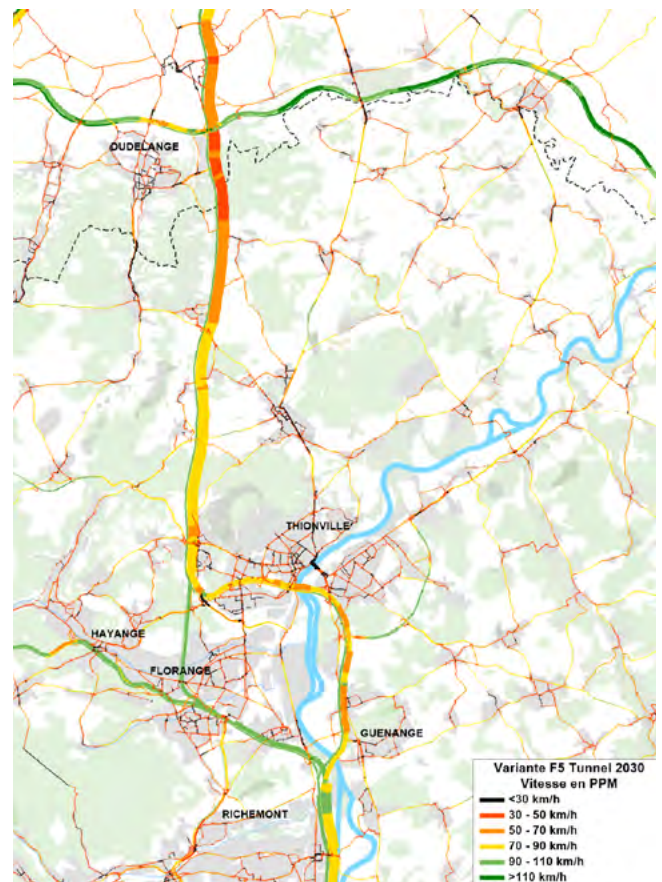


Figure 42. Vitesse moyenne des véhicules lors de la période de pointe du matin en 2030



Échanges

Les schémas des échangeurs sont présentés à titre indicatif afin de montrer les concepts envisagés, mais ne préfigurent pas de tracés définitifs.

NŒUD DE RICHEMONT

Aménagement strictement identique à celui déjà présenté pour la variante F4-Tunnel profond.

NŒUD SUD - VARIANTE F5-TUNNEL DE SURFACE

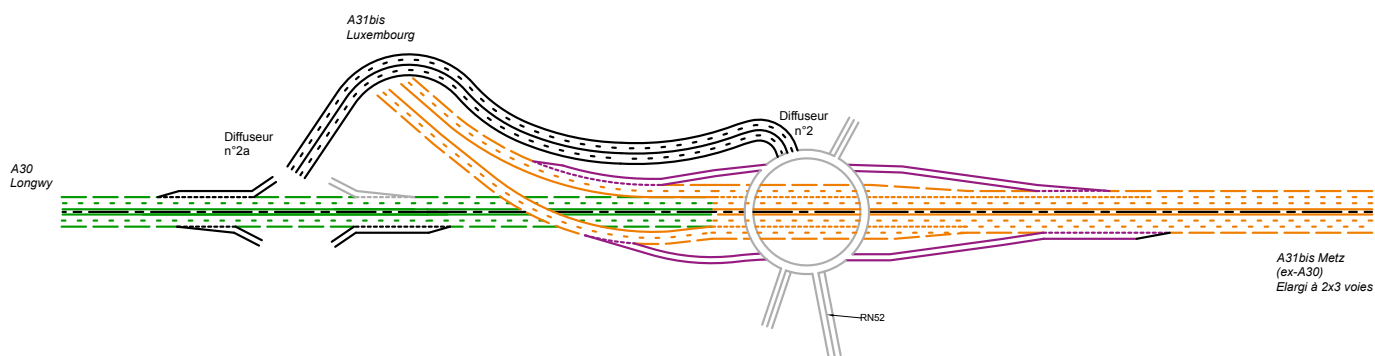
Dans le cadre de la variante F5-Tunnel de surface, le **diffuseur 2b de Fameck** doit être complètement réaménagé pour intégrer la bifurcation vers l'A31 Bis dans sa portion en tracé neuf.

La liaison principale sera alors l'axe allant de Metz à Longwy (A30 actuelle) à 2x2 voies (**en vert sur le schéma et dans le tableau de synthèse**).

La liaison A31 Bis entre Metz et le Luxembourg se fera par des branches d'entrées et de sorties (**en orange sur le schéma et dans le tableau de synthèse**). Dans cette configuration, il sera possible, mais complexe de sortir de l'A30 en venant de Longwy pour rejoindre l'A31 Bis qui va vers le Luxembourg par des bretelles d'entrées et de sorties.

Enfin, il sera possible de rejoindre le giratoire desservant la RN52 et la zone industrielle de Saint-Agathe depuis l'A31 Bis ou l'A30 et inversement par des bretelles de desserte (**en violet sur le schéma et dans le tableau de synthèse**).

Figure 43. Synoptique de l'aménagement projeté sur le nœud sud pour la variante F5-Tunnel de surface



| depuis | vers | A31 Bis Luxembourg | A31 Bis Metz | A30 Longwy | ZI St-Agathe / RN52 |
|---------------------|------|---|---|---|---|
| A31 Bis Luxembourg | | | Autoroute | Liaison par bretelle complexe de desserte | Liaison par bretelle simple de desserte |
| A31 Bis Metz | | Autoroute | | Autoroute | Liaison par bretelle simple de desserte |
| A30 Longwy | | Liaison par bretelle complexe de desserte | Autoroute | | Liaison par bretelle complexe de desserte |
| ZI St-Agathe / RN52 | | Liaison par bretelle simple de desserte | Liaison par bretelle simple de desserte | Liaison par bretelle complexe de desserte | |

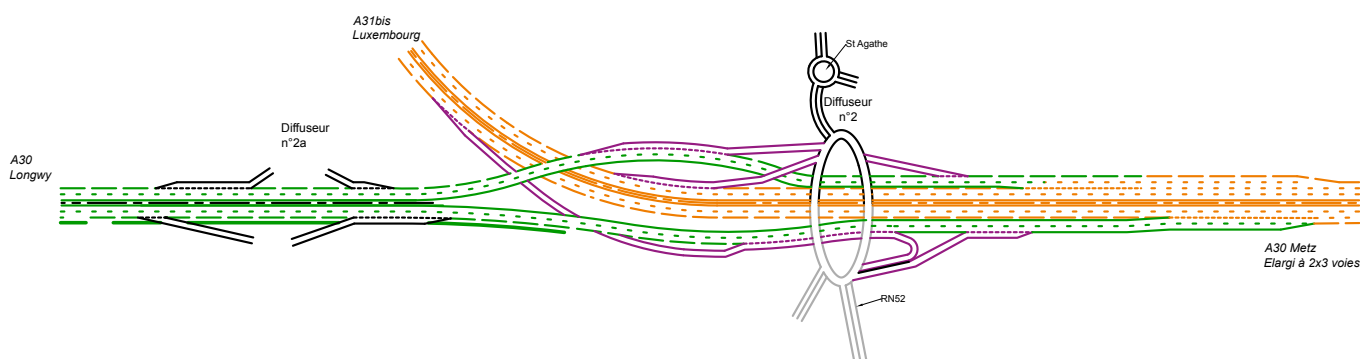
NŒUD SUD – VARIANTE F5-TUNNEL PROFOND

La liaison principale sera l'axe A31 Bis allant de Metz (A30 actuelle) à Luxembourg à 2x2 voies (**en orange sur le schéma et dans le tableau de synthèse**).

La liaison vers l'A30 entre Metz et Longwy se fera par des branches d'entrées et de sorties (**en vert sur le schéma et dans le tableau de synthèse**). Dans cette configuration, il sera possible de sortir de l'A30 en venant de Longwy pour rejoindre l'A31 Bis qui va vers le Luxembourg par des bretelles d'entrées et de sorties.

Enfin, il sera possible de rejoindre le giratoire desservant la RN52 et la zone industrielle de Saint-Agathe depuis l'A31 Bis ou l'A30 et inversement par des bretelles de desserte (**en violet sur le schéma et dans le tableau de synthèse**).

Figure 44. Synoptique de l'aménagement projeté sur le nœud sud pour la variante F5-Tunnel profond



| depuis | vers | A31 Bis Luxembourg | A31 Bis Metz | A30 Longwy | ZI St-Agathe / RN52 |
|---------------------|------|---|---|---|---|
| A31 Bis Luxembourg | | | Autoroute | Liaison par bretelle complexe de desserte | Liaison par bretelle simple de desserte |
| A31 Bis Metz | | Autoroute | | Autoroute | Liaison par bretelle simple de desserte |
| A30 Longwy | | Liaison par bretelle complexe de desserte | Autoroute | | Liaison par bretelle simple de desserte |
| ZI St-Agathe / RN52 | | Liaison par bretelle simple de desserte | Liaison par bretelle simple de desserte | Liaison par bretelle simple de desserte | |

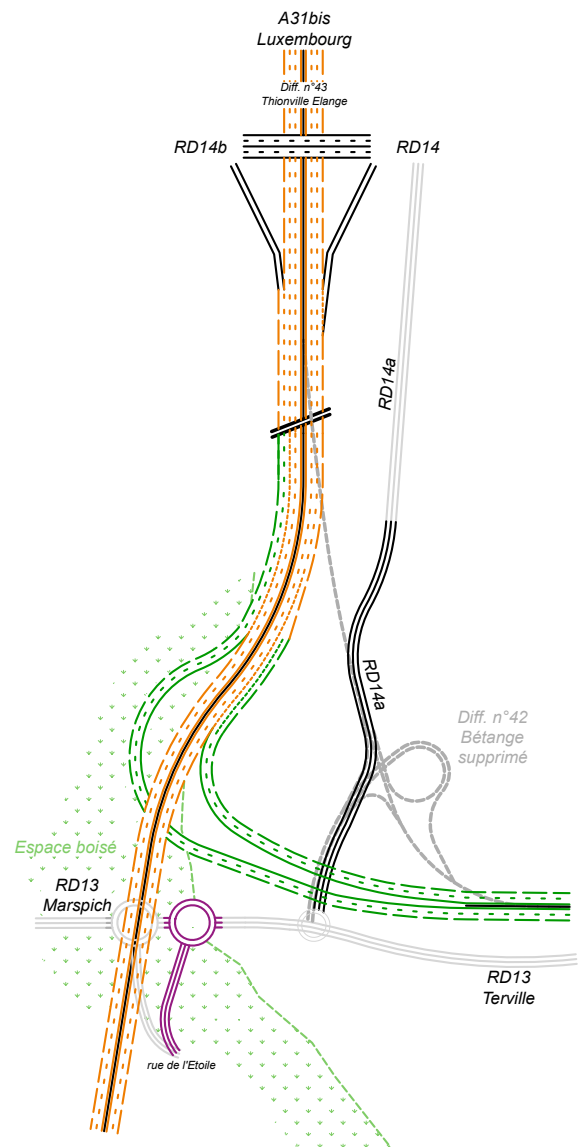
NŒUD NORD

Le diffuseur 42 de Bétange à Florange doit être réaménagé afin de pouvoir assurer la jonction directe entre le tracé neuf d'A31 Bis venant du sud et la section aménagée sur place allant vers le Luxembourg (en orange sur le schéma et dans le tableau de synthèse).

Il sera possible de rejoindre l'itinéraire A31 historique en venant du Luxembourg et inversement par des bretelles autoroutières (en vert sur le schéma et dans le tableau de synthèse). Ces bretelles seront limitées à 70 km/h.

En revanche, contrairement aux autres variantes, aucune desserte n'est prévue pour le réseau local. Le diffuseur devient seulement un nœud autoroutier. Ce choix s'explique par l'impossibilité géométrique d'aménager des bretelles d'accès. Pour cette variante, il sera donc possible de rejoindre ou de sortir de l'autoroute A31 Bis par le diffuseur n°43 « Thionville-Elange » et d'emprunter la D14. Il sera aussi possible de rejoindre ou de sortir de l'autoroute par le diffuseur n°41 « Terville » et d'emprunter la D13.

Figure 45. Synoptique de l'aménagement projeté sur le nœud nord



| depuis | vers | A31 Bis Luxembourg | A31 Bis Metz | Ex A31 Thionville | Réseau local |
|--------------------|------|---|---|---|---|
| A31 Bis Luxembourg | | | Autoroute | Autoroute | Entrée à Thionville-Elange via la RD14a ou à Terville via la RD13 |
| A31 Bis Metz | | Autoroute | | Non intégré | Entrée à Thionville-Elange via la RD14a ou à Terville via la RD13 |
| Ex A31 Thionville | | Autoroute | Non intégré | | Entrée à Thionville-Elange via la RD14a ou à Terville via la RD13 |
| Réseau local | | Entrée à Thionville-Elange via la RD14a ou à Terville via la RD13 | Entrée à Thionville-Elange via la RD14a ou à Terville via la RD13 | Entrée à Thionville-Elange via la RD14a ou à Terville via la RD13 | |

Points particuliers : les tunnels

Un tunnel de surface est situé sous le niveau du sol, à faible profondeur. De ce fait, il est réalisé par creusement depuis la surface. Il présente des impacts plus importants lors de la phase travaux mais permet d'envisager des opérations de requalification urbaine dès lors que le tunnel est achevé.

Un tunnel profond permet de limiter les impacts en phase travaux aux seules têtes (entrée et sortie).

En phase d'exploitation, les sujétions de gestion du trafic vis-à-vis de la sécurité sont les mêmes dans les deux configurations.

TUNNEL PROFOND

Le tunnel envisagé pour la variante F5-Tunnel profond a une longueur estimée à 1 245 mètres et s'étend approximativement de la cokerie à Serémange-Erzange au rond-point RD952a-RD653 à Fameck.

Le profil en travers type du tunnel est identique à celui déjà présenté pour la variante F4-Tunnel profond.

Figure 46. Localisation approximative du tunnel profond



RENOUVELER ET ÉVACUER L'AIR DES TUNNELS

La ventilation d'un tunnel, au-delà de son rôle primordial en cas d'incendie, a pour objectif en situation normale d'exploitation de garantir des niveaux de pollution acceptables, aussi bien à l'intérieur du tunnel (où les gaz émis peuvent devenir toxiques pour la santé des usagers) qu'à l'extérieur et en particulier au niveau des extrémités (qui constituent des points de rejets naturels des émissions et où des surconcentrations peuvent être observées en l'absence de dispositifs spécifiques).

Les systèmes de ventilation (longitudinaux ou transversaux) mis en place dans un tunnel visent à accroître la dilution des polluants émis par les véhicules, afin de garantir des concentrations acceptables de polluants dans l'air.

La géométrie et l'implantation des têtes de tunnel jouent également un rôle important dans l'impact des polluants sur l'environnement proche. Les concentrations en polluants décroissent en effet en fonction de la distance à la tête de tunnel mais également de la direction par rapport à l'axe du tunnel. Ce point doit faire l'objet d'études précises pour valider l'implantation définitive d'un ouvrage souterrain.

ACQUISITIONS FONCIÈRES

L'une des différences majeures entre les variantes « tunnel de surface » et « tunnel profond » réside dans l'impact sur les zones urbanisées. Du fait des contraintes géométriques et de l'impossibilité de construire des bâtiments au-dessus d'un tunnel de surface, des expropriations des terrains en surplomb du tunnel sont nécessaires pour un tunnel de surface. Dans le cas de la variante F5-Tunnel de surface, il serait donc nécessaire d'acquérir une dizaine de bâtiments d'habitation localisés dans l'impasse de Nancy ainsi qu'au carrefour entre les rues de Verdun et de Longwy.

Le maître d'ouvrage proposera l'achat des terrains et maisons concernés ou procédera à des expropriations après la déclaration d'utilité publique* en l'absence d'accord amiable.

TUNNEL DE SURFACE

Le tracé du tunnel de surface envisagée pour la variante F5-Tunnel de surface a une longueur estimée à 875 mètres et s'étend approximativement de la rue de Verdun à Florange au rond-point RD952a-RD653 à Fameck.

Le profil en travers type tunnel de surface intègre dans chaque sens :

- Un trottoir latéral à gauche et à droite ;
- Une surlargeur de sécurité (dite « bande dérasée ») à gauche et à droite ;
- Deux voies de circulation.

Un aménagement paysager sera réalisé après les travaux pour intégrer le tunnel dans son environnement.

Figure 47. Exemple d'une sortie de tunnel de surface sur la VR52 à Marange-Silvange



Figure 48. Localisation approximative du tunnel de surface



Figure 49. Mode constructif d'un tunnel de surface

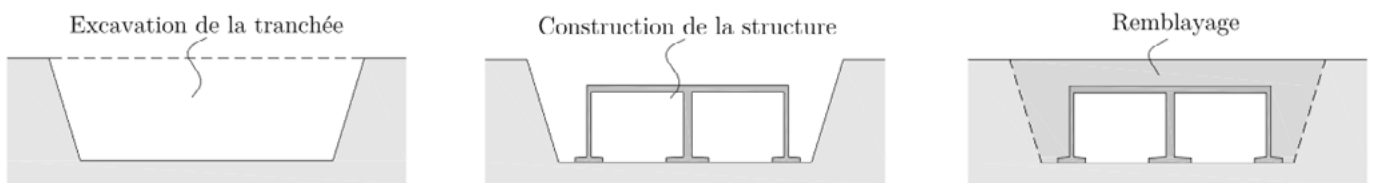
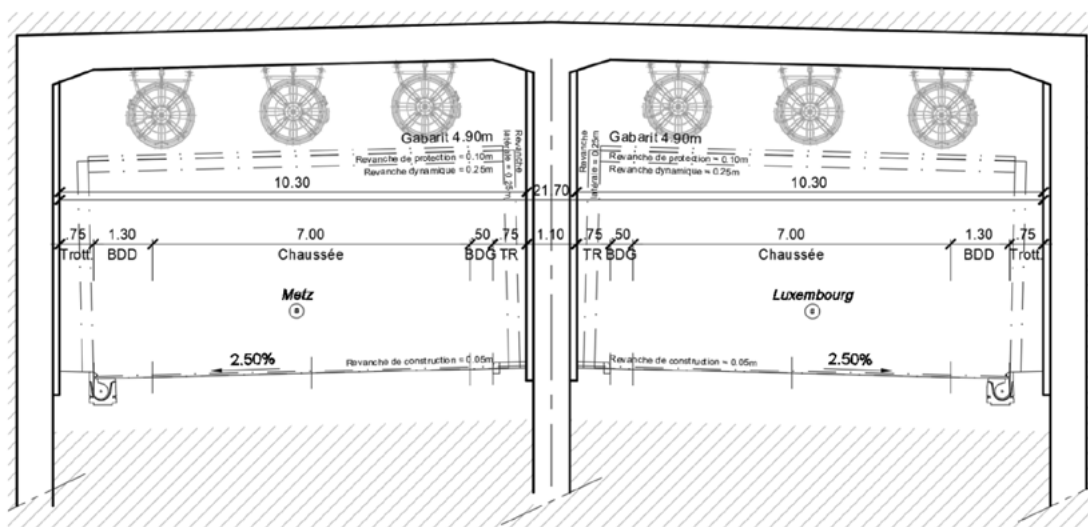


Figure 50. Profil en travers du tunnel de surface – Variante F5-Tunnel de surface



3.2. UNE MISE EN CONCESSION NÉCESSAIRE POUR LA RÉALISATION URGENTE DE L'INFRASTRUCTURE

3.2.1. La mise en concession

La commande ministérielle de 2019 prévoit le recours à la concession sur la section entre le sud de l'échangeur de Richemont et la frontière luxembourgeoise. Cela revient à faire financer l'infrastructure et son entretien par ses utilisateurs plutôt que par le contribuable. Ce choix pour le secteur nord du projet A31 Bis s'explique par le coût important des ouvrages d'art (tunnels ou viaduc de grande longueur) à réaliser pour le contournement de Thionville. Les travaux d'élargissement au nord, plus classiques et moins coûteux, demeurent indissociables de la section en tracé neuf et c'est pourquoi ils figurent également dans le périmètre de la concession.

La mise en place d'un péage doit permettre de financer les aménagements nécessaires à l'augmentation de capacité de l'A31, et donc d'améliorer dans un délai raisonnable les conditions de circulations entre la France et le Luxembourg tout en limitant la saturation du réseau secondaire. Au contraire, le recours aux seuls financements publics pour l'aménagement de l'infrastructure autoroutière impliquerait un plus long délai de réalisation compte tenu des contraintes liées à la mobilisation des ressources financières nécessaires. Avec l'aménagement d'une autoroute par un concessionnaire* privé, la mise en service du projet A31 Bis pourrait ainsi intervenir

plus tôt, à l'horizon 2030 dans l'hypothèse la plus favorable (la date de mise service dépend des caractéristiques de la variante retenue).

Le coût économique du péage – inférieur à 2€ pour les véhicules légers- est à mettre en regard du coût de la situation actuelle pour la société et les utilisateurs, et notamment pour les mobilités pendulaires (la section en tracé neuf ayant principalement vocation à capter le trafic de transit). Aujourd'hui, les embouteillages sont un facteur aggravant des émissions de CO₂ et de particules polluantes. Demain, le projet A31 Bis permettra un gain d'au moins 40 minutes par jour pour un travailleur transfrontalier à l'horizon 2030 par rapport à la situation actuelle.

3.2.2. Le montant des péages

Chacune des variantes est associée à un montant différent de péage. Ces variations s'expliquent par un coût de réalisation respectif différent. Dans certains cas, en fonction des conditions socio-économiques, l'État et les collectivités locales sont parfois amenés à verser une subvention visant à équilibrer le bilan financier du concessionnaire en plus du produit des péages. Dans le cas du projet A31 Bis, il n'est pas prévu de subvention supplémentaire versée par la puissance publique au futur concessionnaire.

Les prix toutes taxes comprises des redevances dont devront s'acquitter les usagers sont affichés ci-dessous avec une hypothèse de mise en service à l'horizon 2030 (ces valeurs ont été utilisées pour les études de trafic ; elles permettent de satisfaire la condition de subvention d'équilibre nulle précédemment évoquée ; elles constituent des hypothèses de travail pour évaluer la viabilité de la concession et cerner les diverses implications) :

| | F4-Tunnel profond | | F5-Tunnel profond | | F5-Tunnel de surface | | F10-Viaduc | |
|---|-------------------|--------|-------------------|--------|----------------------|--------|------------|--------|
| | VL | PL | VL | PL | VL | PL | VL | PL |
| Section aménagée Richemont – section neuve | / | / | / | / | / | / | 0,59 € | 2,12 € |
| Section neuve | 1,91 € | 6,87 € | 2,40 € | 8,64 € | 1,80 € | 6,48 € | 0,95 € | 3,41 € |
| Section aménagée Thionville – frontière luxembourgeoise | 1,97 € | 7,08 € | 1,97 € | 7,08 € | 1,04 € | 3,76 € | 1,57 € | 5,66 € |

VL : véhicules légers - PL : poids lourds

3.2.3. Le « flux libre »

Pour garantir la fluidité de circulation, un système de type « free flow » ou « flux libre » est envisagé. Il s'agit d'un péage sans barrières physiques qui contraindraient la circulation.

Cette technologie, déjà mise en œuvre sur de nombreuses autoroutes dans le monde depuis une dizaine d'années, est en développement actuellement en France. Elle permet de s'acquitter du péage sans arrêt du véhicule.

Elle utilise soit la lecture automatique de plaques d'immatriculation, soit la reconnaissance d'un badge, voire les deux, pour identifier également les utilisateurs occasionnels, non abonnés et donc éviter à tous les véhicules un passage par une barrière de péage classique.

Le péage en flux libre serait plus confortable pour les automobilistes, et permettrait aussi de protéger l'environnement. En effet, en supprimant l'arrêt et le nécessaire redémarrage des véhicules thermiques aux barrières de péage, ce dispositif contribuerait à diminuer

significativement les émissions de CO₂. À titre d'exemple, un poids lourd chargé à 40 tonnes consomme environ deux litres de carburant supplémentaires lors d'un passage en barrière de péage « classique ». Cette modalité permet aussi de limiter les emprises foncières associées à l'aménagement d'une barrière de péage.

EXEMPLES DE PÉAGES « FLUX LIBRE » EN FRANCE

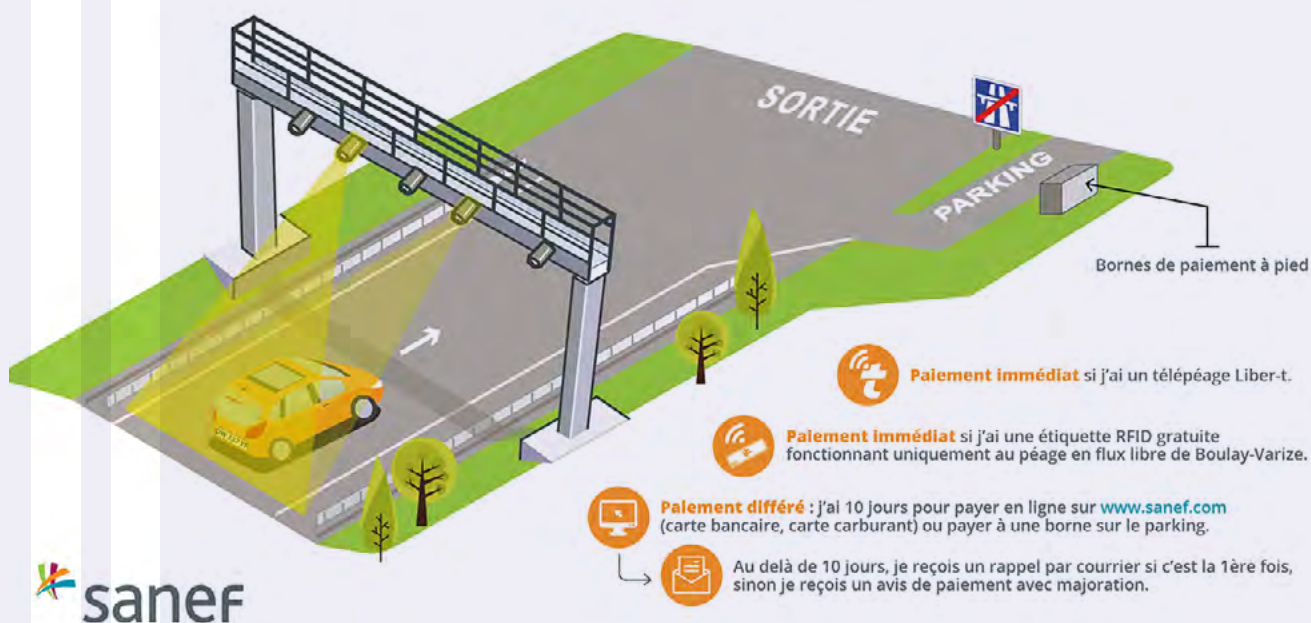
Pour la première fois en France, c'est au péage de Boulay sur l'autoroute A4 qu'a été mis en place ce système de péage en flux libre. Il remplace le péage traditionnel, avec son auvent et ses voies, par un portique doté d'équipements (antennes, caméras et laser) pour détecter les véhicules.

Autre exemple, l'autoroute de Normandie (A13-A14) entre Paris et Caen devrait être le premier axe complet de France à être transformé en flux libre. Circuler sur un axe autoroutier de 210 km sans s'arrêter va générer des gains de temps, des économies de carburant et des réductions des émissions de CO₂ dans l'atmosphère. Cette solution est aussi mise en place sur l'autoroute A79 (route centre Europe Atlantique) dans l'Allier qui sera très prochainement mise en service.

Figure 51. Portique péage en flux libre Boulay



Figure 52. Péage en flux libre de Boulay-Varize sur A4 (sanef)



3.3. DES EFFETS À MAÎTRISER ET À ACCOMPAGNER POUR LE RÉSEAU ROUTIER SECONDAIRE

Des études sont en cours pour évaluer les reports de trafics sur les voiries secondaires, selon les variantes et les options retenues pour le projet A31 Bis. Les effets des reports, et les mesures proposées pour en limiter

les impacts, seront présentés et détaillés dans le dossier d'enquête publique pour la variante retenue.

En effet, des aménagements visant à limiter les trafics induits par le projet sur les voiries secondaires pourront être mis en place par les différentes collectivités concernées pour contraindre le trafic de transit à emprunter l'autoroute.

Ces données ne sont pas disponibles à ce stade des études ; de premiers éléments seront toutefois présentés dans le cadre de la concertation publique.

4. Aperçu des incidences potentielles sur l'environnement



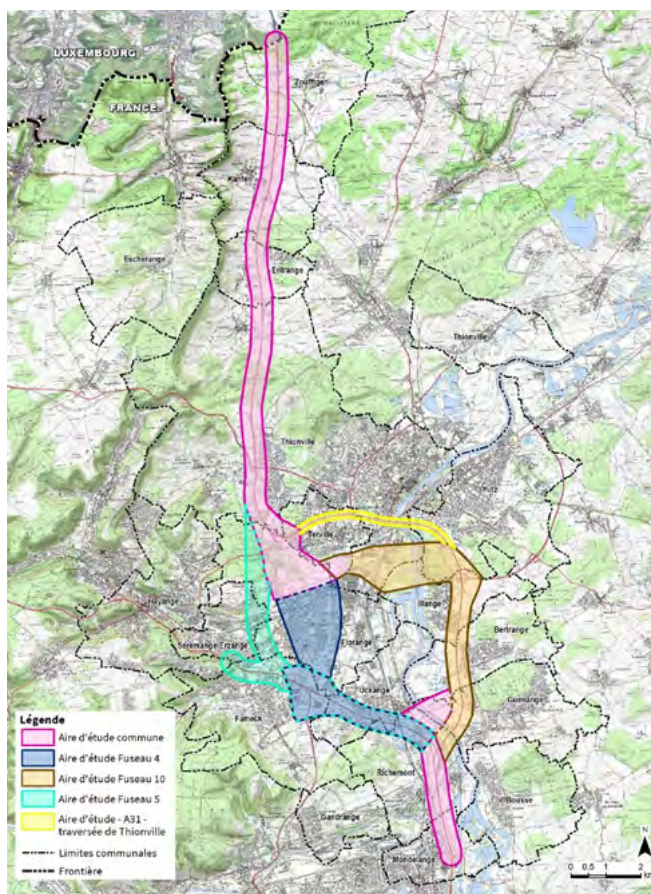
4.1. LES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX DU TERRITOIRE

La lettre de commande ministérielle de 2019 prévoit la poursuite des études et la mesure du « coût complet » des options envisageables, c'est-à-dire leur coût financier, mais aussi social, environnemental et économique.

Cette partie propose ainsi **l'examen du projet A31 Bis sous l'angle des enjeux environnementaux**, afin d'évaluer l'impact des différentes variantes proposées sur les grandes thématiques suivantes :

- Milieu physique : milieu terrestre, eaux souterraines et de surface, pollution des sols ;
- Milieu naturel : espaces accueillant différents habitats pour la biodiversité ;
- Milieu humain : habitat, occupation des sols ;
- Paysage et patrimoine : les éléments d'analyse présentés pour cette dernière thématique ont été notamment produits en lien avec les services patrimoniaux de la Direction régionale des affaires culturelles.

Figure 53. Carte des aires d'étude



Le recensement des enjeux environnementaux a été réalisé sur les aires d'études suivantes :

- **Aire d'étude commune aux 4 variantes du projet** : elle concerne l'aménagement sur place (ASP) entre Terville et la frontière Luxembourgeoise, ainsi que l'ASP entre Mondelange et Richefontaine ;
- Aire d'étude « Fuseau F4 » : elle est relative à la variante « F4-Tunnel profond » ;
- Aire d'étude « Fuseau F5 » : elle est relative aux variantes « F5-Tunnel profond » et « F5-Tunnel de surface » ;
- Aire d'étude « Fuseau F10 » : elle est relative à la variante « F10-Viaduc ».

4.1.1. Milieu physique

RELIEF, GÉOLOGIE, HYDROGÉOLOGIE, GÉOTECHNIQUE ET RISQUES NATURELS LIÉS AU MOUVEMENT DE TERRAIN

Sur l'ensemble des aires d'étude considérées, on retrouve une géologie caractéristique de l'est du Bassin parisien avec une alternance de côtes et plaines. Le relief est caractérisé par :

- Les côtes de Moselle au nord-ouest de Thionville ;
- Le plateau Lorrain au nord et à l'est de Thionville ;
- La vallée urbanisée de la Moselle au sud de Thionville.

L'aire d'étude de la variante F4-Tunnel profond ainsi que le nord de l'aire d'étude commune à toutes les variantes sont caractérisés par des altitudes faibles.

Sur l'aire d'étude des variantes F5-Tunnel de surface et F5-Tunnel profond, le relief est plus contrasté. On observe une partie plane au niveau de la commune de Florange. Les parties du fuseau au nord et au sud de Florange comportent quant à elle davantage de variations topographiques. On retrouve notamment deux points hauts : la forêt Domaniale de Florange (au nord du crassier* d'Arcelor-Mittal) et le village de Saint-Nicolas-en-Forêt sur la commune d'Hayange.

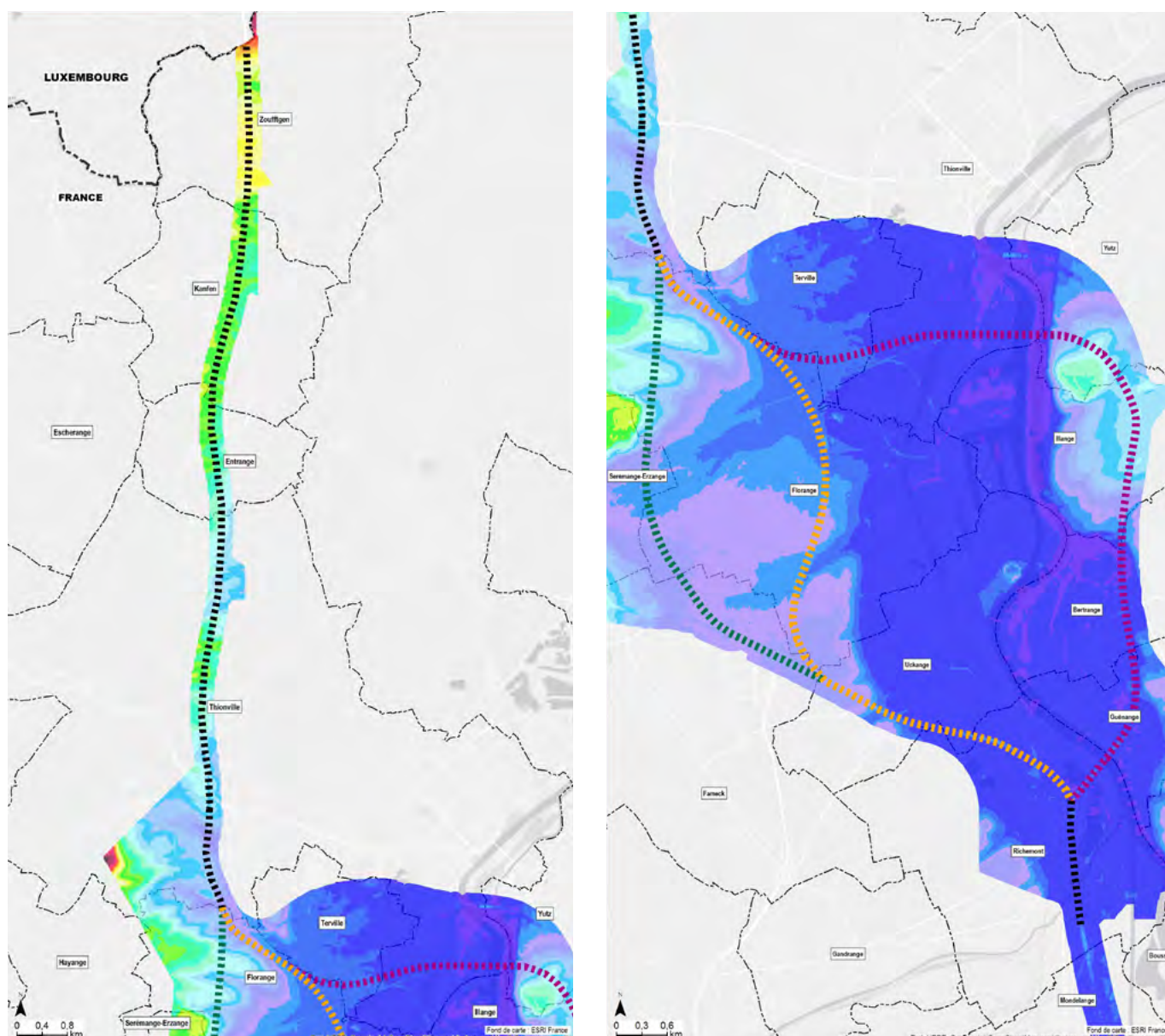
L'aire d'étude de la variante F10-Viaduc et de la traversée actuelle de Thionville ainsi que le sud de l'aire d'étude commune (au niveau de Richefontaine) se situent quant à elles au niveau de la vallée de la Moselle, dans des terrains souvent inondables. Le fort d'Illange (spécifique à la variante F10-Viaduc) correspond à un point haut local.

La géologie superficielle de l'aire d'étude est caractéristique d'une large vallée alluviale profonde. Des couches sablo-graveleuses sont recouvertes par un horizon argileux ou limoneux plus ou moins sableux (correspondant aux dépôts des crues), pouvant aller jusqu'à 7m d'épaisseur au nord de Florange.

Sous-jacents à ces alluvions, se trouve un étage stratigraphique du Pliensbachien (strate du Jurassique, ici formée d'environ 20 mètres de grès et 200 mètres de marnes). Au nord, pour les variantes F5-Tunnel profond et F5-Tunnel de surface, cet étage est recouvert par le Toarcien, strate géologique formée post Pliensbachien, comportant plusieurs dizaines de mètres de marnes et de grès supraliasiques et une dizaine de mètres de schistes cartons.

Pour mémoire, les deux communes de Kanfen et Entrange disposent d'un Plan de prévention des risques de mouvements de terrains (PPRM). Aucune aire d'étude des différentes variantes n'est toutefois concernée par ce PPRM.

Figure 54. Cartes des altitudes



Légende

— F4 Tunnel Court C4

--- Limites communales

Altitudes

149,2 à 154,7

154,7 à 160,2

160,2 à 165,7

165,7 à 171,2

171,2 à 176,7

176,7 à 182,2

182,2 à 187,7

187,7 à 193,2

193,2 à 198,7

198,7 à 204,2

204,2 à 209,7

209,7 à 215,2

215,2 à 220,7

220,7 à 226,2

226,2 à 231,7

231,7 à 237,2

237,2 à 242,7

242,7 à 248,2

248,2 à 253,7

253,7 à 259,2

259,2 à 264,7

264,7 à 270,2

270,2 à 275,7

275,7 à 281,2

281,2 à 286,7

286,7 à 292,2

292,2 à 297,7

297,7 à 303,2

303,2 à 308,7

308,7 à 314,2

314,2 à 319,7

319,7 à 325,2

EAUX SOUTERRAINES ET SUPERFICIELLES, RISQUES NATURELS LIÉS À L'EAU

Eaux souterraines

La vulnérabilité d'une nappe traduit la capacité d'infiltration à travers le sol de sources polluantes issues de la surface. Elle dépend ainsi du contexte topographique (pente du terrain), pédologique (perméabilité) et géologique (perméabilité, épaisseur). Elle dimensionne les dispositions à mettre en œuvre pour la collecte et le traitement des eaux de ruissellement des plateformes routières.

L'analyse des enjeux liés aux eaux souterraines sur les différentes aires d'études a permis d'identifier :

- Une vulnérabilité faible sur l'aire d'étude commune entre Terville et la frontière Luxembourgeoise ;
- Une vulnérabilité forte sur l'aire d'étude commune entre Mondelange et Richemont ;
- Une vulnérabilité très forte sur les aires d'études des variantes F5-Tunnel de surface, F5-Tunnel profond et F4-Tunnel profond, dans leur partie commune au niveau de l'A30 ;
- Une vulnérabilité forte à très forte du nord au sud sur le reste des variantes F5-Tunnel de surface, F5-Tunnel profond et F4-Tunnel profond ;
- Une vulnérabilité faible sur la variante F10-Viaduc, excepté au niveau du captage d'alimentation en eau potable de Guénange où la vulnérabilité est considérée forte.

La présence de captages d'eau potable et les périmètres de protection associés ont également été relevés dans les différentes aires d'étude.

| Linéaire impactant un périmètre de protection de captage pour l'alimentation en eau potable | Fuseau F4 | Fuseau F5 | Fuseau F10 |
|---|-----------|-----------|------------|
| Périmètre de protection rapproché | ≈ 0,9 km | ≈ 1,7 km | 0 km |
| Périmètre de protection éloigné | ≈ 4,6 km | ≈ 2,8 km | ≈ 1,3 km |

L'assainissement des sections traversant un périmètre de protection de captage est conçu pour prévenir la pollution des nappes en cas de pollution accidentelle sur la voirie (déversement d'un camion-citerne), notamment via des systèmes de collectes et de rétention étanche.

Eaux superficielles

De très nombreux cours d'eau sont présents dans l'aire d'étude globale. Une trentaine d'entre eux traverse l'infrastructure A31 existante. Ce réseau hydrographique important génère un réseau de ripisylves associées qui représente un enjeu fort pour la qualité environnementale de ce milieu. Pour les aires d'étude correspondant au tronçon neuf, les principaux cours d'eau recensés sont la Moselle, la Fensch, le Krebsbach et le Veymerange.

Les ouvrages hydrauliques permettant la traversée des cours d'eau seront dimensionnés pour garantir la transparence hydraulique de l'infrastructure. Comme pour les eaux souterraines, la protection des eaux superficielles vis-à-vis du risque de pollution est garantie par l'assainissement de l'infrastructure.

Risques naturels liés à l'eau

L'aire d'étude de la variante F10-Viaduc et l'aire d'étude commune entre Mondelange et Richemont sont concernées par l'aléa relatif à la remontée de nappe. Les zones concernées devront donc faire l'objet de dispositions particulières pendant les travaux de terrassement ou de fondations d'ouvrages pour protéger la nappe.

Plusieurs communes de l'aire d'étude globale sont également soumises au Plan de prévention des risques d'inondation (PPRI) de la Moselle. Sont concernées : Thionville, Yutz, Illange, Florange, Uckange, Bertrange, Guénange et Richemont.

L'impact de l'infrastructure sur les écoulements en situation de crue sera réduit au maximum, par le dimensionnement des ouvrages hydrauliques déjà évoqué au paragraphe précédent et par la mise en place de compensations volumiques le cas échéant. Des remblais pourraient par exemple être créés en zone d'expansion de crue.

SITES ET SOLS POLLUÉS

De nombreux sites industriels et d'activités de service, aujourd'hui à l'arrêt, ont été recensés sur l'aire d'étude globale.

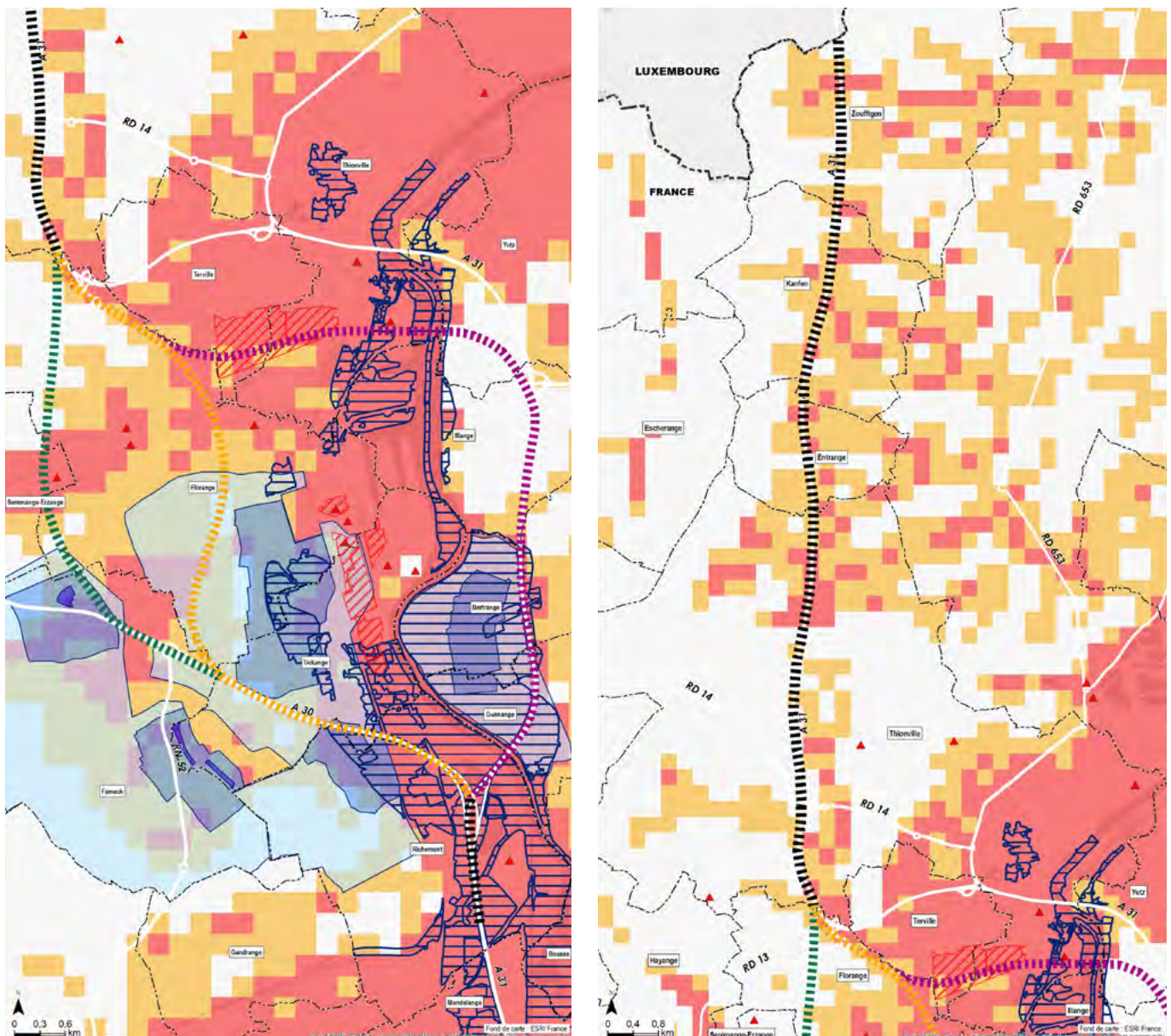
Ces sites présentent un risque de pollution du fait d'anciens dépôts de déchets ou d'infiltration de substances polluantes dans les sols. Ils sont ainsi susceptibles de provoquer une nuisance ou un risque pérenne pour les personnes ou l'environnement et peuvent rendre les travaux plus complexes à réaliser. Ces sites et sols pollués sont recensés dans une base donnée (le recensement BASOL).

Le recensement BASOL réalisé dans l'aire d'étude globale fait état de trois sites principaux qui peuvent s'avérer potentiellement problématiques : l'ancienne cokerie de Thionville, la cokerie de Serémange-Erzange (arrêtée définitivement en 2020, en cours de classement BASOL) et l'aciérie Akers de Thionville.

Les variantes impactées par la présence de ces sites sont :

- Les variantes F5-Tunnel profond et tunnel de surface : elles traversent le périmètre associé à la cokerie de Serémange-Erzange sur environ un demi-kilomètre ;
- La variante F10-Viaduc : elle traverse le périmètre associé à la cokerie de Thionville ainsi que celui de l'aciérie de Thionville, ce qui représente une traversée d'environ 2,5 kilomètres sur des sols potentiellement pollués.

Figure 55. Sites et sols pollués et risques liés à l'eau

**Légende**

■ F4 Tunnel Court C4

■ F5

■ F10

■ ASP Nord

--- Limites communales

--- Frontière

Sites et sols pollués

▲ Sites pollués (Basol)

Protections des eaux - AS1

■ Périmètre de protection immédiat

■ Périmètre de protection rapproché

■ Périmètre de protection éloigné

PPR Inondations

■ Périmètre des PPR Inondations

Remontée de nappe

■ Zones potentiellement sujettes aux débordements de nappe

■ Zones potentiellement sujettes aux inondations de cave

■ Pas de débordement de nappe ni d'inondation de cave

4.1.2. Milieu naturel

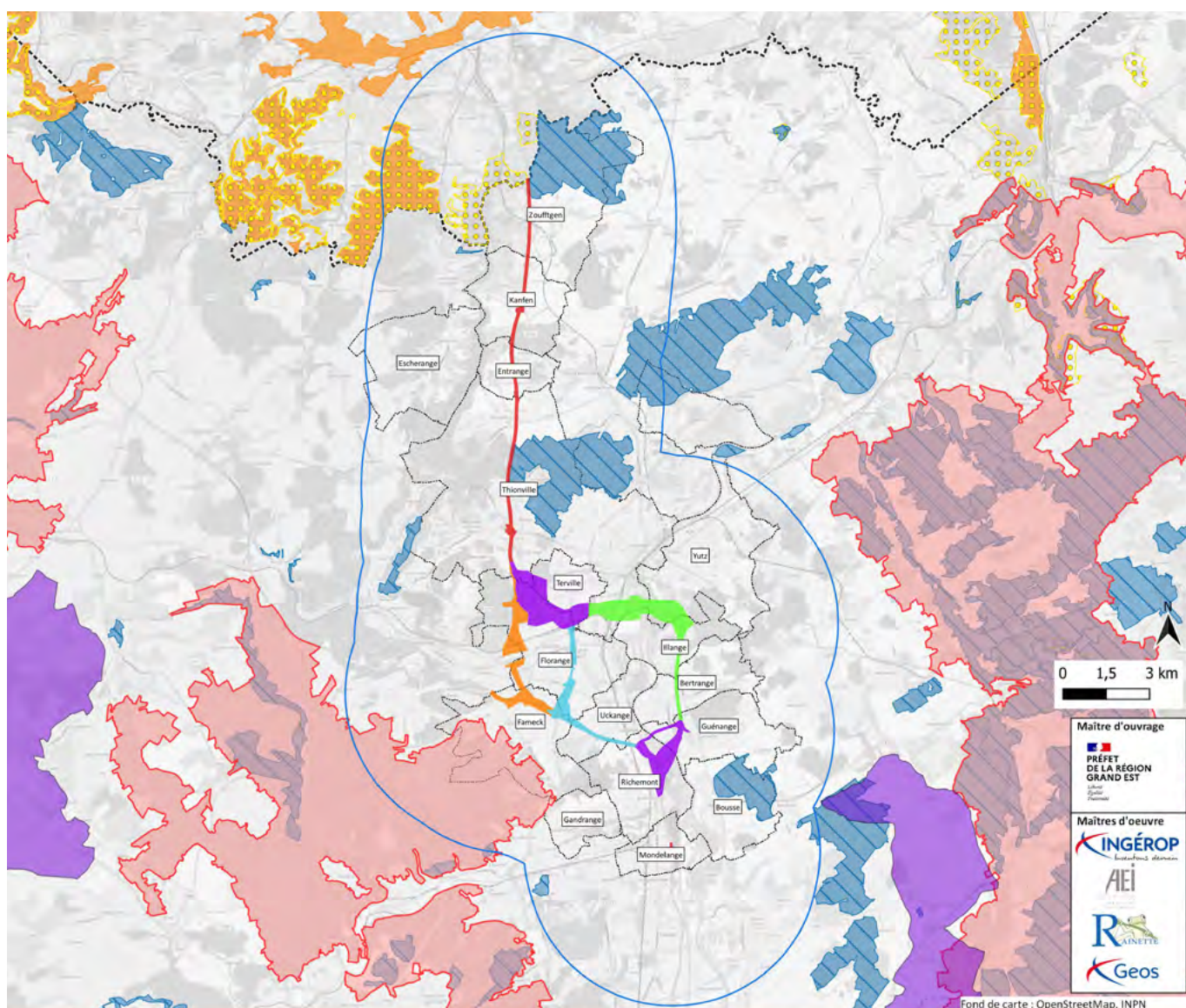
ZONAGES ENVIRONNEMENTAUX

Deux Zones naturelles d'intérêt faunistique et floristique (ZNIEFF)* de type 1, constituant des secteurs de grand intérêt biologique et écologique, sont présentes dans l'aire d'étude relative à l'aménagement sur place entre Terville et la frontière luxembourgeoise :

- La forêt domaniale de Zoufftgen, au nord de l'aire d'étude commune ;
- La forêt de Thionville, au nord de Thionville.

L'élargissement de l'aire d'étude initiale permet également de situer un site Natura 2000 : la Zone spéciale de conservation (ZSC) de Dudelange – Ginzeberg. Elle se situe à l'extrême nord du projet, de l'autre côté de la frontière luxembourgeoise.

Figure 56. Zones de protection des milieux naturels



Légende

- Frontière
- - - Limites communales
- Aires d'étude**
- Zone d'étude élargie à 5km

Zone d'Etude des Milieux Naturels (ZEMN)

- Section ASP
- F4
- F10
- F4/F10
- F5

Zonages d'inventaires

- ZICO
- ZNIEFF2
- ZNIEFF1

Zonages réglementaires

- Directive Habitats - ZSC
- Directive Oiseaux - ZPS

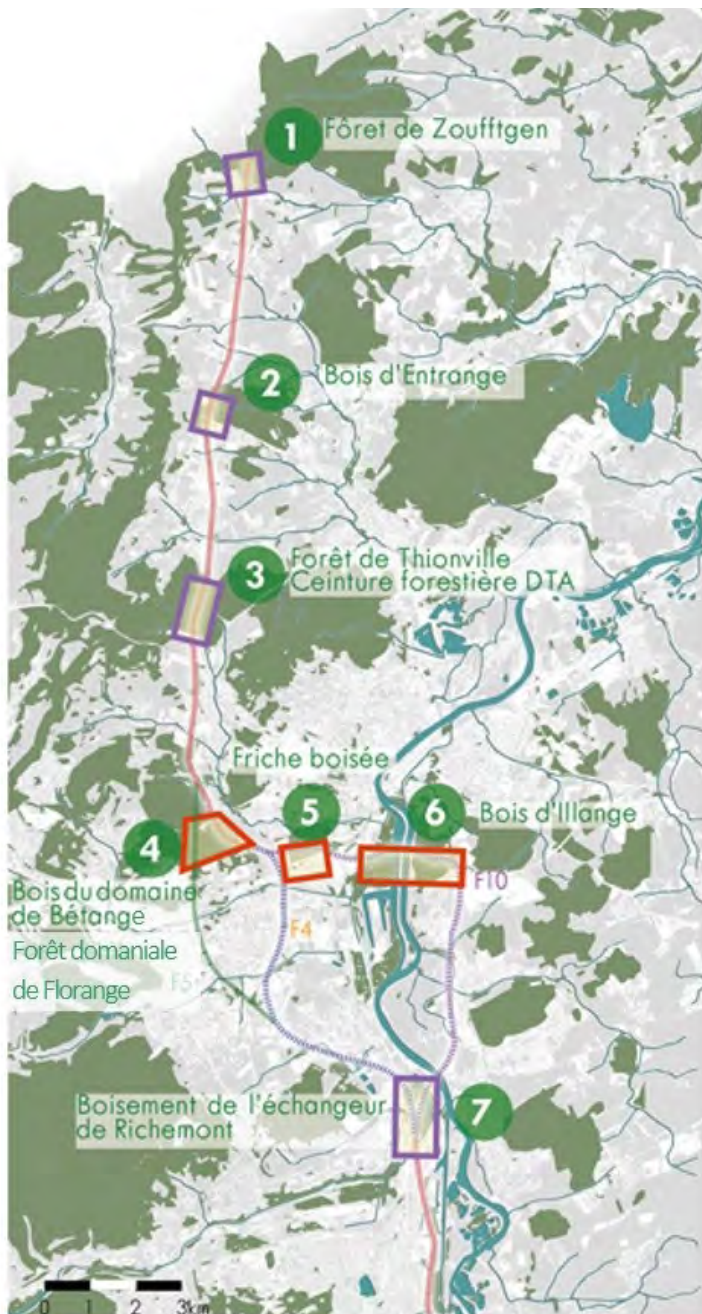
FLORE, HABITATS ET BOISEMENTS

L'aire d'étude commune est concernée par la présence de deux forêts domaniales (Zoufftgen (1) et Florange (4)) ainsi que par plusieurs forêts communales, dont certaines sont aujourd'hui déjà traversées par l'A31. La lisière forestière et continuité du bois d'Entringe (2), ainsi que la forêt de Thionville (3) (ceinture verte), sont toutes deux considérées comme des corridors de biodiversité, des secteurs de passages verts.

Le passage en tracé neuf affecte les boisements différemment en fonction des variantes considérées :

- L'aire d'étude de la variante F10-Viaduc comprend un enjeu lié à la sylviculture avec la présence des forêts communales d'Illange, Yutz et du bois d'Illange (5 et 6) ;
- L'aire d'étude des variantes F5-Tunnel de surface et F5-Tunnel profond comprend le bois du domaine de Bétange et la forêt domaniale de Florange (4), qui constituent une vaste zone naturelle dans la vallée sidérurgique très urbanisée de la Fensch, à l'ouest de Thionville ;
- L'aire d'étude de la variante F4-Tunnel profond ne comprend pas de grand domaine boisé susceptible d'être impacté.

Figure 57. Inventaire environnemental du Schéma régional de cohérence écologique (SRCE)



Boisements

■ Principaux boisements

■ Boisements impactés correspondant à un élargissement du tracé

■ Boisements impactés correspondant à un nouveau tracé

Le bois du domaine de Bétange, d'une superficie de 65 hectares présente une alternance de bosquets arborés, de prairies et de terres agricoles abritant une vie animale relativement riche et diversifiée du fait de sa situation géographique proposant un abri naturel au sein de la vallée sidérurgique.

Le parc du domaine de Bétange est composé de nombreuses essences d'arbres comme le chêne, le hêtre, le frêne, l'érable, le noyer, le charme, le bouleau, mais aussi d'arbres ornementaux.



CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES

Les aires d'étude sont peu concernées par les éléments de la trame verte et bleue régionale reprise au Schéma régional de cohérence écologique (SRCE).

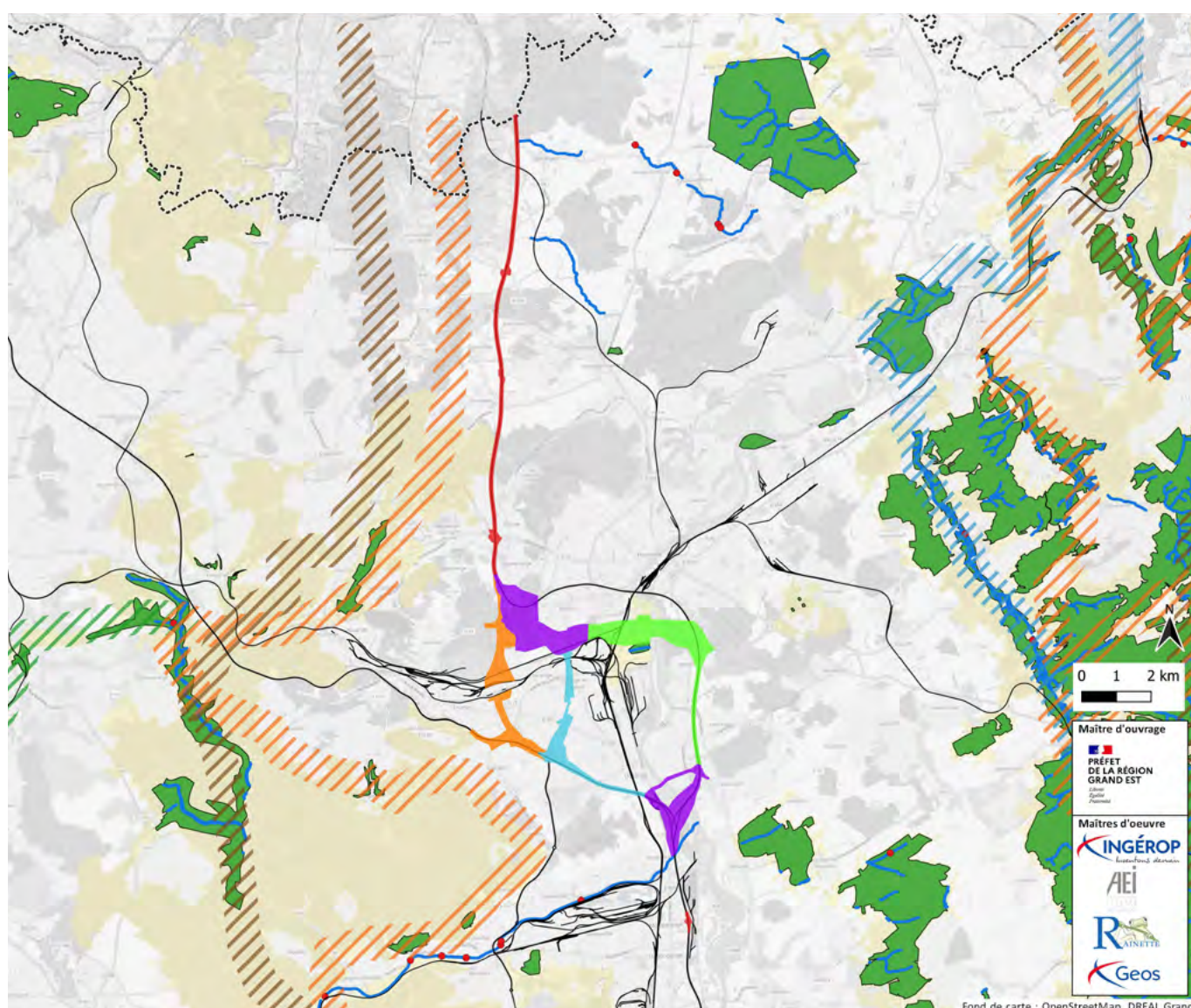
La variante F10-Viaduc passe à proximité d'un réservoir de biodiversité au niveau d'Illange. Il traverse, dans le même secteur, une zone de perméabilité forte, c'est-à-dire une zone de déplacement d'espèces partageant des besoins similaires.

Au nord, la section en aménagement sur place se superpose partiellement à la trame bleue (réservoir-corridor) au niveau de Zoufftgen.

L'aire d'étude globale longe enfin plusieurs corridors écologiques identifiés (forestiers et thermophiles), sans pour autant avoir d'interactions avec eux.

Plusieurs passages à faune et passages hydrauliques existent actuellement sur le tracé de l'A31. Ces passages seront adaptés dans le cas échéant le cadre du projet A31 Bis.

Figure 58. SRCE de Lorraine à proximité de l'aire d'étude



Légende

--- Frontière

Aires d'étude

Zone d'Etude des Milieux Naturels (ZEMN)

- Section ASP
- F4
- F10
- F4/F10
- F5

Eléments de la TVB

- Réservoir de biodiversité
- Zone de perméabilité forte
- Trame bleue (réservoir-corridor)

Corridors écologiques

- Alluvial-ZH
- Forestier
- Prairial
- Thermophile

Obstacles à la fonctionnalité des continuités écologiques

- Infrastructures linéaires impactantes (routes, réseaux ferrés)
- Obstacle à l'écoulement
- Rupture de continuité terrestre

0 1 2 km

Maitre d'ouvrage

PRÉFET DE LA RÉGION GRAND EST
 Julien
 GUYOT
 Préfet

Maitres d'oeuvre

INGÉROP
 AEI
 RAINETTE
 Geos

Fond de carte : OpenStreetMap, DREAL Grand

ZONES HUMIDES

Selon le code de l'environnement, les zones humides sont constituées par des « terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, ou dont la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ».

Les critères de définition et de délimitation d'une zone humide définis par la réglementation ont été appliqués pour réaliser un recensement sur les différentes aires d'étude du projet.

Synthèse de la délimitation de zones humides selon les critères botanique et pédologique par fuseau

| | Aménagement sur place | F4 | F5 | F10 |
|---|-----------------------|----|----|-----|
| Surface avérée de zones humides en hectares | 41 | 36 | 43 | 44 |

Les impacts sur les zones humides qui ne pourraient être évités devront être compensés conformément aux dispositions du Schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) Rhin-Meuse.

FAUNE

Des inventaires de terrain menés dans le cadre du projet ont permis d'inventorier 39 espèces de mammifères, dont 18 espèces de chiroptères (chauve-souris).

Mammifères hors chiroptères

Toutes les espèces utilisent le territoire concerné par l'aire d'étude comme zone d'alimentation, en déplacement. Trois d'entre elles, le blaireau européen, le renard roux et le lapin de Garenne l'utilisent également comme zone de reproduction.

Certaines espèces protégées peuvent être impactées, en fonction de la zone d'étude considérée :

- Le Chat forestier est cantonné au nord de la zone d'étude, dans la section en aménagement sur place et sur la partie commune des fuseaux en tracé neuf ;
- L'Écureuil roux est présent sur l'ensemble de l'aire d'étude ;
- Le Hérisson d'Europe n'a été observé que sur de la variante F10-Viaduc et au nord des parties communes aux variantes, dans le secteur de la Forêt domaniale de Florange ;
- Le Loir gris n'est présent que sur la section en aménagement sur place.

L'enjeu concernant les mammifères (hors chiroptères) est jugé globalement faible sur l'ensemble des aires d'étude.

Chiroptères

Les chiroptères chassent principalement dans les milieux boisés, ainsi que dans les milieux humides et les haies. Les boisements sont quant à eux des éléments essentiels pour la présence de gîtes.

La zone d'étude commune au niveau de Terville présente des bunkers, des cavités arboricoles, des fermes, des ouvrages d'art particulièrement favorables à la présence de gîtes.

Sur l'aire d'étude de la variante F10-Viaduc, les casernements du fort d'Illange représentent un enjeu fort pour l'hivernage et la reproduction. Cette aire d'étude est également riche en zones de chasse (les plans d'eau, Moselle, zones forestières, etc.), particulièrement intéressantes pour l'alimentation.

L'enjeu global concernant les chiroptères est ainsi jugé fort sur l'aire d'étude F10.

Avifaune

De nombreuses espèces utilisent la zone d'étude globale pour s'alimenter, se déplacer voire se reproduire. Au total, 68 espèces d'oiseaux sont protégées dans l'aire d'étude, mais seules 36 d'entre elles sont considérées comme à enjeu.

Parmi les espèces les plus patrimoniales, on trouvera le Martin-pêcheur, le Chardonneret élégant, la Pie-grièche écorcheur et le Milan royal. En période migratoire et en hiver, les espèces sont moins présentes, elles fréquentent le site uniquement pour l'alimentation ou le passage.

L'enjeu global concernant l'avifaune est jugé faible en période migratoire et hivernale et moyen en période estivale.

Reptiles

L'ensemble des espèces de reptiles sont protégées en France. Sur la zone, 4 espèces indigènes ont été observées : le Léopard des murailles, l'Orvet fragile, la Couleuvre helvétique et la Coronelle lisse.

L'enjeu concernant les reptiles est jugé comme faible à moyen.

Figure 59. Lézard des murailles



Amphibiens

L'ensemble des espèces d'amphibiens sont protégées en France. Sur la zone, on observe le Crapaud commun, la Grenouille rousse, la Grenouille commune, les Tritons alpestre, ponctué et palmé.

L'enjeu concernant les amphibiens est donc jugé comme moyen à fort.

Invertébrés

Sur la zone, 121 espèces de papillons, 31 espèces de libellules et 30 espèces d'orthoptères ont été observées ainsi que 232 autres espèces appartenant à d'autres groupes (araignées, mollusques, autres insectes). Une espèce est protégée : le Cuivré des marais, qui apprécie les milieux humides.

L'enjeu concernant les invertébrés est donc considéré comme moyen à fort dans la zone d'étude pour le milieu naturel.

4.1.3. Milieu humain

OCCUPATION DU SOL / HABITAT

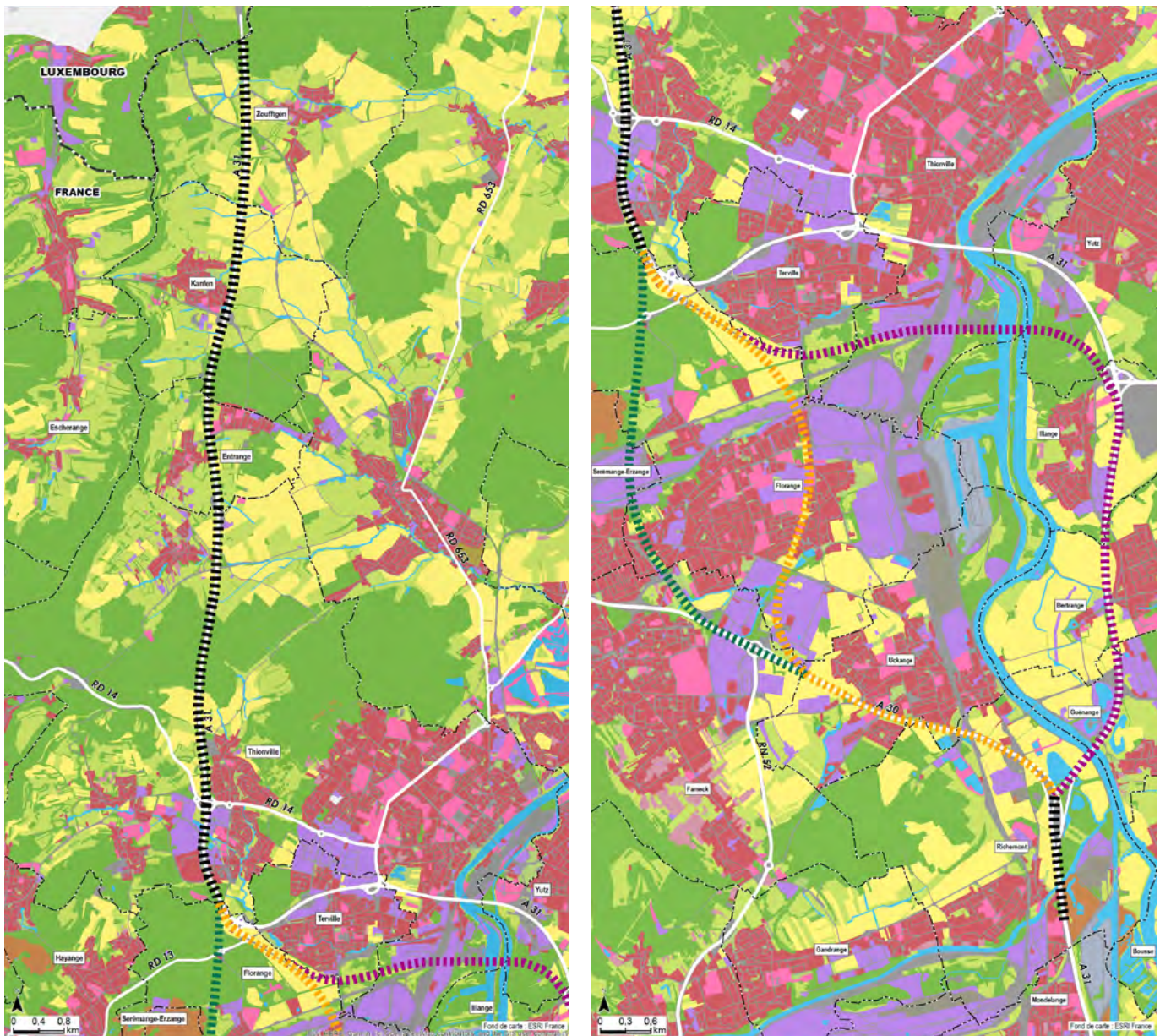
Sur les aires d'études communes, l'occupation des sols est très hétérogène entre le secteur Terville - Frontière luxembourgeoise, à caractère rural, et le secteur Mondelange - Richemont, très urbanisé.

Les spécificités de chaque variante sont les suivantes :

- La variante F4-Tunnel profond fait l'objet d'une urbanisation forte à vocation d'habitat au niveau de Florange, mais aussi à vocation industrielle et artisanale ;
- Les variantes F5-Tunnel de surface et F5-Tunnel profond font l'objet d'une urbanisation dense dans leur partie sud (Uckange, Fameck, Florange et Serémange-Erzange) à vocation d'habitat et industrielle et présentent des caractéristiques naturelles dans leur partie nord (au nord de la cockerie de Serémange-Erzange) ;
- La variante F10-Viaduc fait l'objet d'une urbanisation importante, sur la rive gauche de la Moselle, à vocation industrielle et portuaire. Sur la rive droite, cette urbanisation consiste au développement de bourgs ruraux, laissant place à quelques zones agricoles.

L'A31 actuelle, dans la traversée de Thionville/Terville, traverse un milieu urbain dense.

Figure 60. Occupation des sols par type d'activité



Légende

- F4 Tunnel Court C4
- Limites communales
- Frontière

Occupations des Sols (OCS Grand Est 2019)

- Bâti (continu, collectif, individuel, isolé...)
- Equipements (scolaires, hospitalières et sportifs..)
- Emprises d'activités (énergie, industries, commerces, tertiaire...)
- Anciennes emprises d'activité
- Emprises militaires
- Zones d'extraction
- Emprise réseau ferré et routier
- Emprises portuaires
- Espaces verts urbains
- Cultures
- Vergers et pépinières
- Prairies
- Forêts
- Cours d'eau, plans d'eau, milieux humides et rivulaires

CONTEXTE DÉMOGRAPHIQUE

Au nord du sillon mosellan, la population se répartit de manière diffuse à partir d'une zone urbaine dense autour de la ville de Thionville. Cette zone géographique est polarisée vers des villes frontalières d'importance : Luxembourg et Arlon en Belgique principalement.

L'évolution de la population, actuelle et à venir (projections 2050), est fortement influencée par la proximité des frontières belge et luxembourgeoise (il y est constaté une augmentation constante de la part des travailleurs frontaliers).

La tendance est à l'étalement urbain en périphérie des villes centres telles que Thionville ou Metz.

L'aire d'étude est marquée par :

- Une ville-centre recensant 40 700 habitants environ (Thionville) ;
- Des centres urbains secondaires recensant entre 10 000 et 20 000 habitants (Yutz, Fameck, Florange...);
- Des bourgs urbains recensant entre 3 000 et 10 000 habitants (Terville, Uckange, Serémange-Erzange...);
- Des bourgs/villages avec moins de 3 000 habitants (Bertrange, Richemont, Illange...).

L'augmentation de la population est lente mais constante sur l'aire d'étude entre 1968 et 2018. Certaines localités connaissent une hausse nette de leur population (Zoufftgen, Kanfen, Yutz, Terville, Hayange) et d'autres des baisses (Illange, Bertrange, Mondelange, Thionville, Serémange-Erzange).

Figure 61. Répartition de la population sur le territoire du sillon lorrain et des pays frontaliers

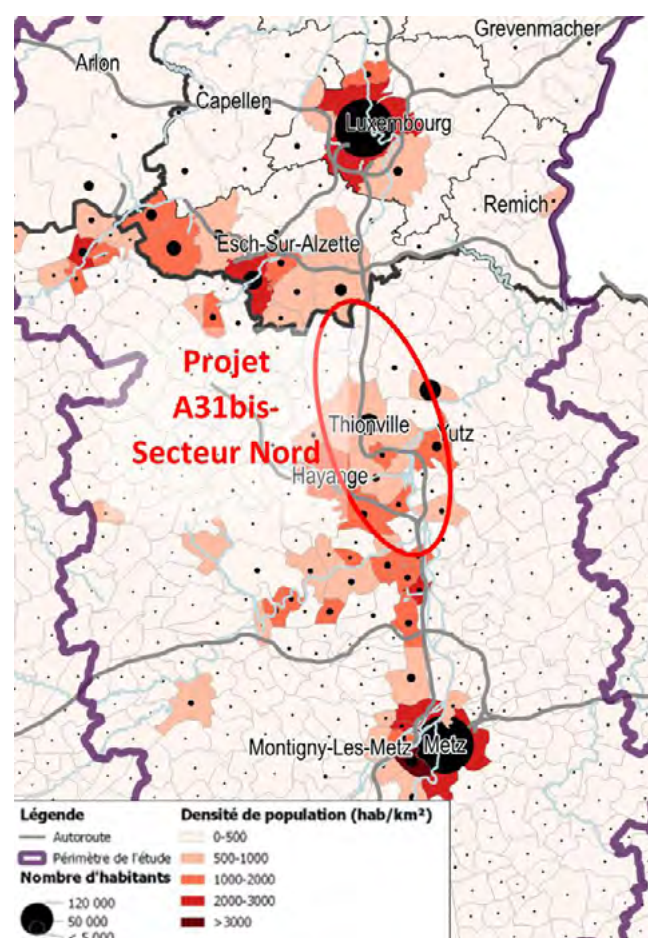
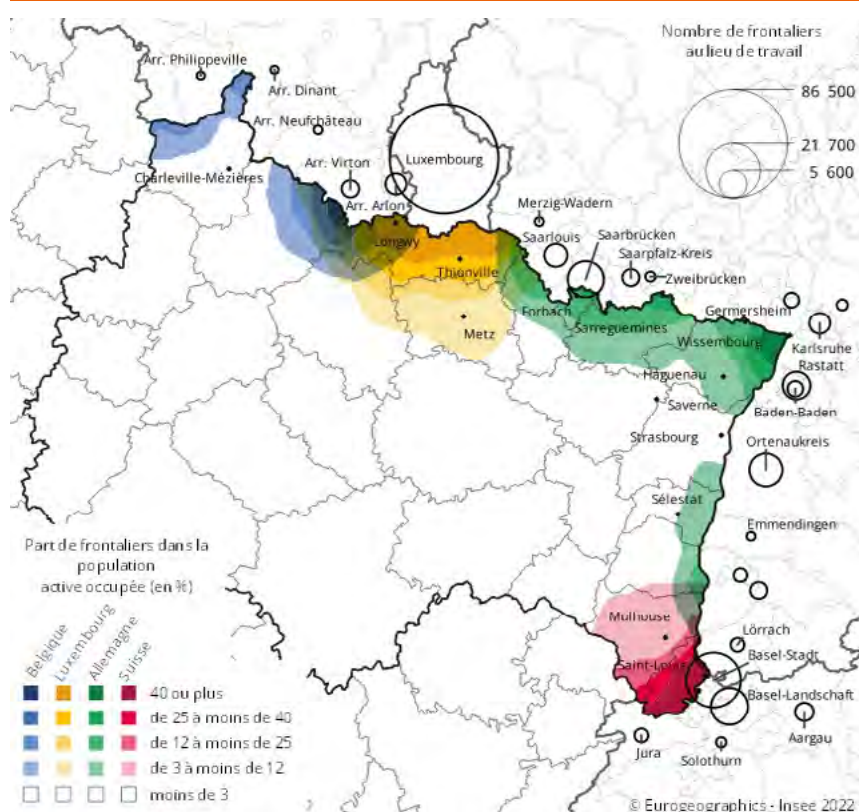


Figure 62. Part des frontaliers dans la population active occupée



NUISANCES

Les nuisances acoustiques liées à la présence des infrastructures actuelles (A31 et A30) dans l'aire d'étude sont importantes. Les populations riveraines sont régulièrement exposées à des seuils dépassant les valeurs réglementaires. Un des enjeux du projet A31 Bis est de réduire les nuisances sonores en traversées de Thionville en limitant les nuisances supplémentaires pour les riverains du nouveau contournement et de mettre en œuvre, si nécessaire, des mesures de protection complémentaires au regard de la réglementation en vigueur.

Des Plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE) sont en vigueur à différentes échelles dans l'aire d'étude (État et Agglomération).

La qualité de l'air est liée à la pollution issue des activités industrielles de la zone d'étude mais aussi et surtout aux émissions des véhicules circulant sur les principales voies routières (A31, et A30 dans une moindre mesure). La dégradation de la qualité de l'air est ainsi principalement observée à proximité des axes de circulation.

Figure 63. Extrait cartographie du PPBE de l'État

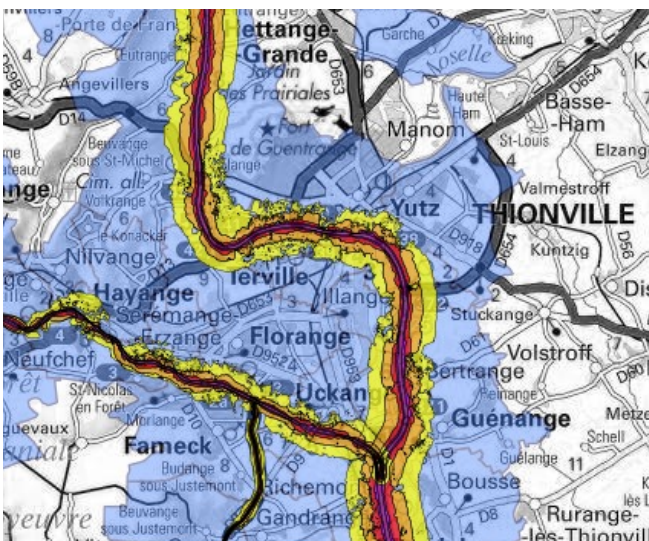
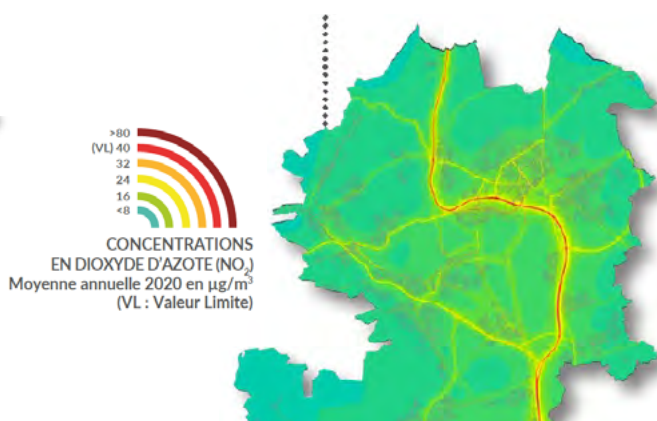


Figure 64. Exposition au NO₂, extrait du bilan qualité de l'air Moselle 2020



URBANISME – PLANIFICATION TERRITORIALE

Le projet A31 Bis est intégré au sein d'un projet global d'amélioration des mobilités du Grand-Est et doit être compatible avec les différents documents de planification territoriale en vigueur, notamment :

- Le Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) de la Région Grand-Est et les Directives territoriales d'aménagement (DTA) des bassins miniers nord-lorrains ;
- Les Schémas de cohérence territoriale (SCoT) de l'agglomération thionvilloise et de l'agglomération Messine pour le projet A31 Bis, (ce dernier concerne uniquement les communes de Mondelange et de Richemont) ;
- Les Plans locaux d'urbanisme (PLU) des communes traversées. Ont notamment été relevées de nombreuses Orientations d'aménagement programmatiques (OAP) pour le développement de zones d'activités ou d'habitat. Les variantes F4 et F5 traversent ainsi chacune 2 zones d'urbanisation en projet à vocation d'habitat, la variante F10-Viaduc traverse 6 zones à vocation d'habitat et d'activités industrielles.

ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES

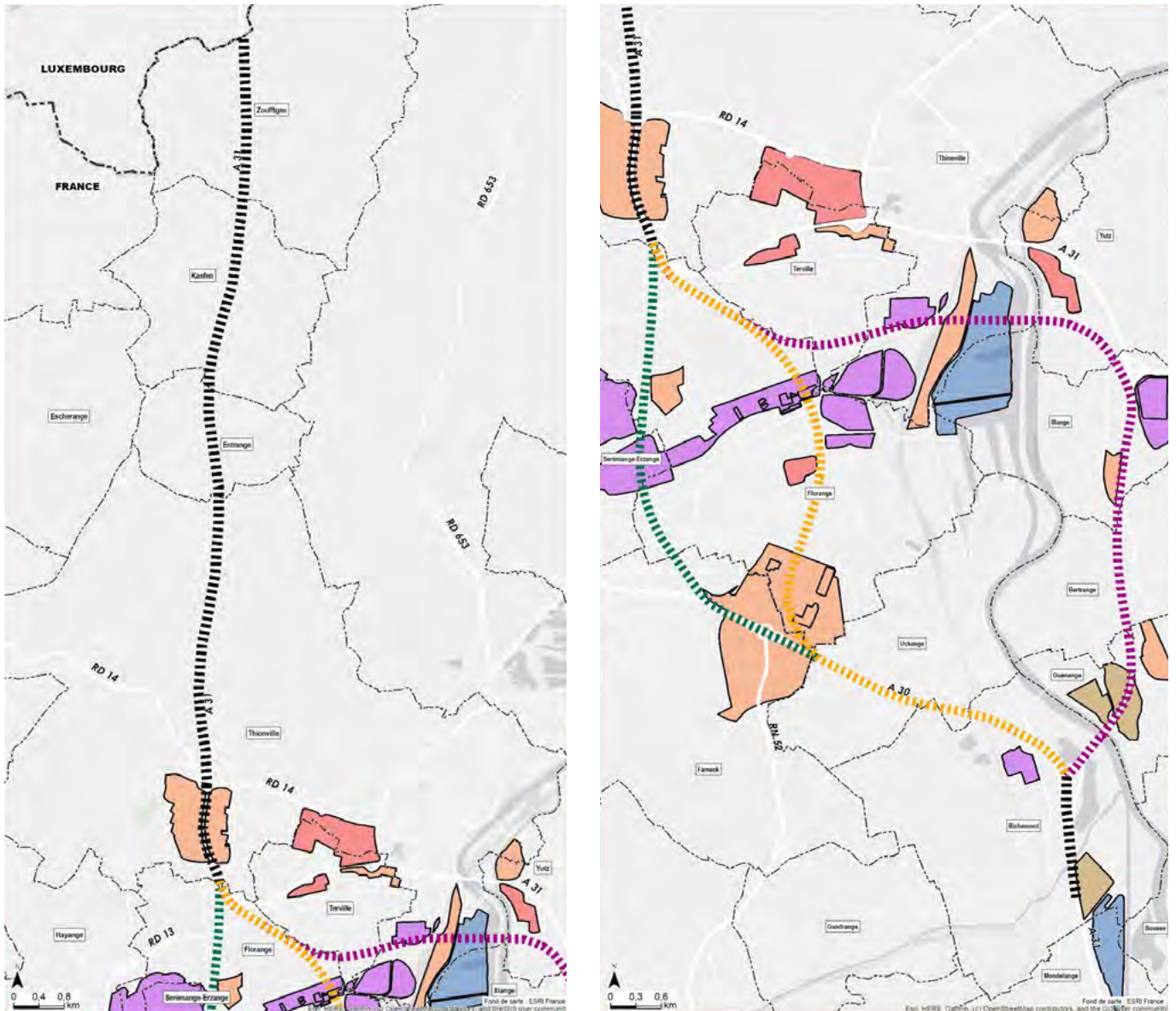
Entre Metz et Thionville, les emplois sont peu centralisés dans les cœurs d'agglomérations et davantage répartis de manière diffuse, notamment dans la vallée de la Fensch et la vallée de l'Orne.

Le Luxembourg présente un marché de l'emploi très attractif pour les frontaliers français. La part de travailleurs frontaliers varie de 20 % à 40 % dans les communes situées dans un rayon de 10 kilomètres de la frontière luxembourgeoise, par exemple à Thionville. Les travailleurs frontaliers proviennent aussi de communes plus lointaines (jusqu'au secteur de Metz).



L'aire d'étude présente plusieurs pôles d'activités commerciales et tertiaires, notamment dans la traversée de Thionville, en bordures de l'A31 existante, des pôles d'activités artisanales et des pôles d'activités industrielles, globalement dans la même proportion sur les aires d'étude des variantes F4-Tunnel profond, F5-Tunnel de surface, F5-Tunnel profond et F10-Viaduc.

Deux ports fluviaux sont présents sur l'aire d'étude : le port de Thionville-Illange, d'importance régionale voire nationale (aire d'étude de la variante F10-Viaduc) et celui de Richemont-Mondelange (située dans l'aire d'étude commune).

Figure 65. Zones d'activités économiques



Légende

-  F4 Tunnel Court C4
-  Limites communales
-  Pôles d'activités commerciales et tertiaires
-  Pôles d'activités artisanales
-  Pôles d'activités industrielles
-  Activités portuaires
-  Carrières et gravières

ACTIVITÉS AGRICOLES

La superficie agricole utilisée des communes concernées par le projet est d'environ 35 000 hectares en 2020, en légère augmentation depuis 2010.

Les moyennes et grandes exploitations représentent près de 70 % de la superficie agricole utilisée, alors qu'elles représentent moins de 40 % du nombre d'exploitations du territoire. Les activités de polycultures et de poly-élevages prédominent dans l'aire d'étude et à l'est de celle-ci alors que les grandes cultures céréalières sont plus présentes à l'ouest.

Cet enjeu concerne tout particulièrement l'élargissement sur place de l'A31 au nord de Thionville, la liaison des barreaux neufs avec l'A31 existante pour les variantes F4-Tunnel profond et F10-Viaduc et l'élargissement de l'A31 au entre Richemont et le viaduc pour la variante F10.

ÉQUIPEMENTS ET SERVICES

Les communes de l'aire d'étude sont dotées d'un ensemble d'équipements et de services classiques tels que les équipements scolaires, les équipements de santé, les équipements de sécurité nationale et de secours, les équipements sportifs et de loisirs, et enfin des commerces ou services divers (déchetterie pour la variante F4-Tunnel profond, station d'épuration pour la variante F10-Viaduc...).

Ces équipements sont plus concentrés dans les aires d'études F4 et F5, comparativement à l'aire d'étude F10. On notera plus particulièrement la présence de plusieurs établissements scolaires à proximité des tracés des variantes F4-Tunnel profond, F5-Tunnel profond et F5-Tunnel de surface.

SERVITUDES ET RÉSEAUX

Les servitudes liées aux activités industrielles sont nombreuses sur les aires d'études des variantes F4-Tunnel profond, F5-Tunnel profond et F5-Tunnel de surface et l'aire d'étude commune :

- Les servitudes instituant des zones de dangers des canalisations de transport de matières dangereuses représentent des contraintes importantes pour la protection des biens et des personnes ;
- La présence de réseaux de transport d'énergie ou de communication (gaz, électricité, télécommunication) représente une contrainte technique importante pour la réalisation de travaux.

RISQUES TECHNOLOGIQUES

Les aires d'étude sont, à des degrés divers, concernées par le passage de canalisations de transport de matières dangereuses : gazoduc, produits chimiques, Air Liquide, etc.

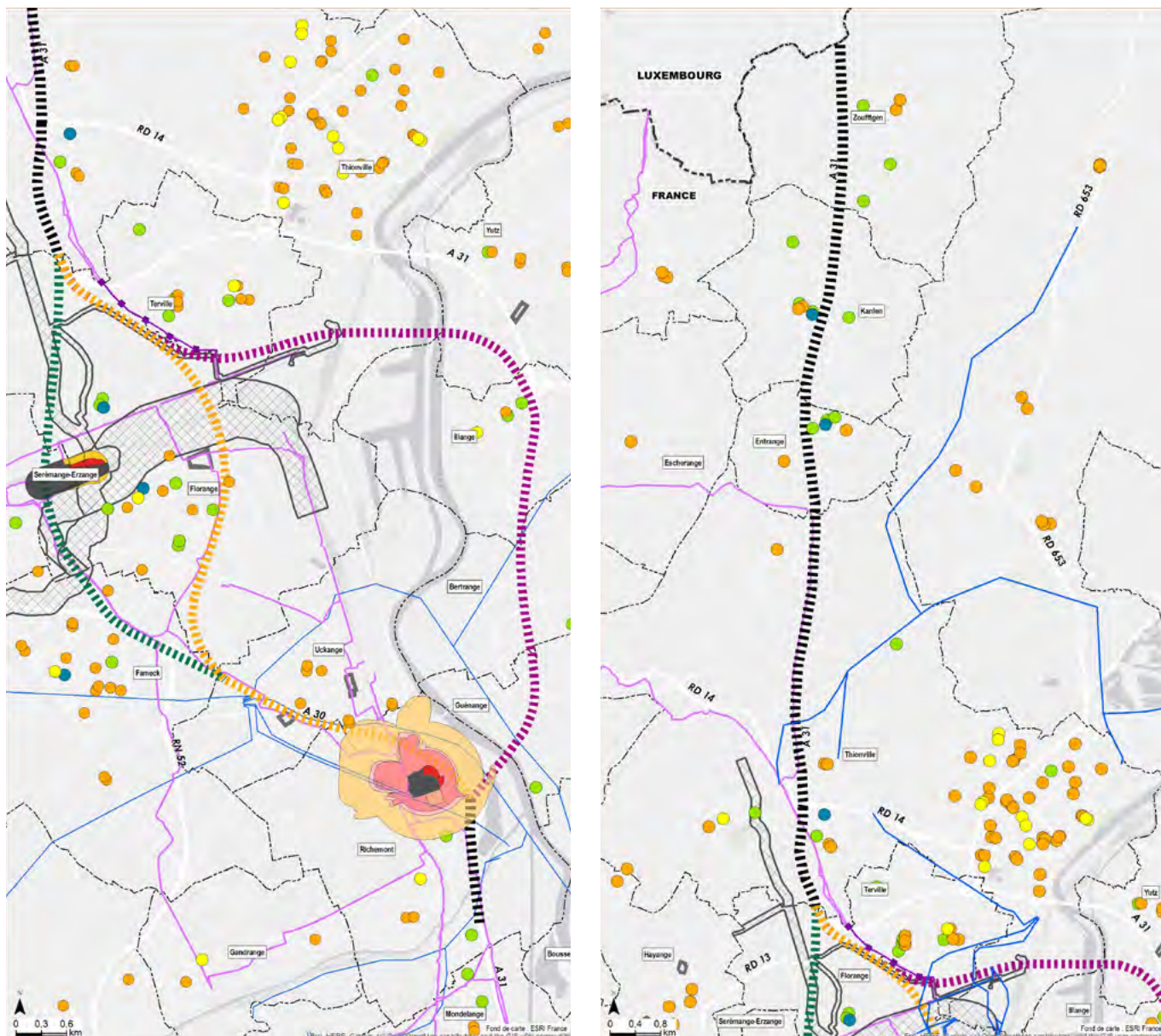
L'ensemble des fuseaux est concerné par le Plan de prévention des risques technologiques (PPRT) associé à l'établissement Air Liquide sur les communes de Richemont et Uckange. En effet, ce PPRT englobe pour partie le nœud autoroutier de Richemont.

Un autre PPRT, associé à la cokerie ArcelorMittal sur les communes de Serémange-Erzange et Florange concerne directement les variantes F5-Tunnel profond et F5-Tunnel de surface. Ce PPRT est devenu obsolète avec l'arrêt de la cokerie de Serémange-Erzange.

Figure 66. L'A30 dans la traversée de la zone d'activités Sainte-Agathe



Figure 67. Servitudes, réseaux et équipements



Légende

■■■■■ F4 Tunnel Court C4

----- Limites communales

----- Frontière

Réseau électrique RTE HT

— Lignes aériennes

■ Plans de Prévention des Risques Technologiques

Canalisations de transport de matières dangereuses

— Canalisations de transport de produits chimiques - I5

— Canalisation Air Liquide

■ Risque lié à la canalisation de transport de matière dangereuse (gazoduc)

■ Cimetière - Int1

● Equipement sportif

● Equipement culturel

● Ecole, collège, lycée

● Equipement de santé

4.1.4. Paysage et patrimoine

PAYSAGE

L'A31 traverse deux grands ensembles paysagers composés de clairières agricoles, de lisières et de boisements relictuels : le plateau lorrain et la vallée de la Moselle.

Une trame végétale discontinue et ponctuelle (haies libres, petits boisements et arbres isolés) rythme l'espace et souligne les vallonnements.

Plusieurs boisements jalonnent ce tronçon de l'A31 Bis : le bois de Zoufftgen, le bois d'Entringe, la forêt de Thionville et le bois du domaine de Bétange.

Le front visuel des côtes de Moselle produit une structure paysagère remarquable lorsque les vues sont dégagées.

Pour chaque variante, des enjeux paysagers spécifiques ont été relevés :

- Sur les aires d'études des variantes F4-Tunnel profond, F5-Tunnel de surface et F5-Tunnel profond : le paysage est très contrasté avec la juxtaposition d'espaces de qualité et d'espaces très altérés. Les enjeux les plus forts concernent les paysages urbains et patrimoniaux (domaine de Bétange) ainsi que plus ponctuellement ceux liés au milieu naturel (forêt domaniale de Florange plus particulièrement pour les variantes F5). Des enjeux d'intégration sont également liés à la traversée des secteurs industriels.
- Variante F10-Viaduc : La portion de tracé neuf traverse un site industriel, des friches, et des boisements, moins sensibles que les espaces urbanisés traversés par les deux autres fuseaux.

Les enjeux les plus forts concernent les milieux naturels avec quelques enjeux paysagers localisés sur la préservation des vues.

Figure 68. Visibilité depuis l'A31

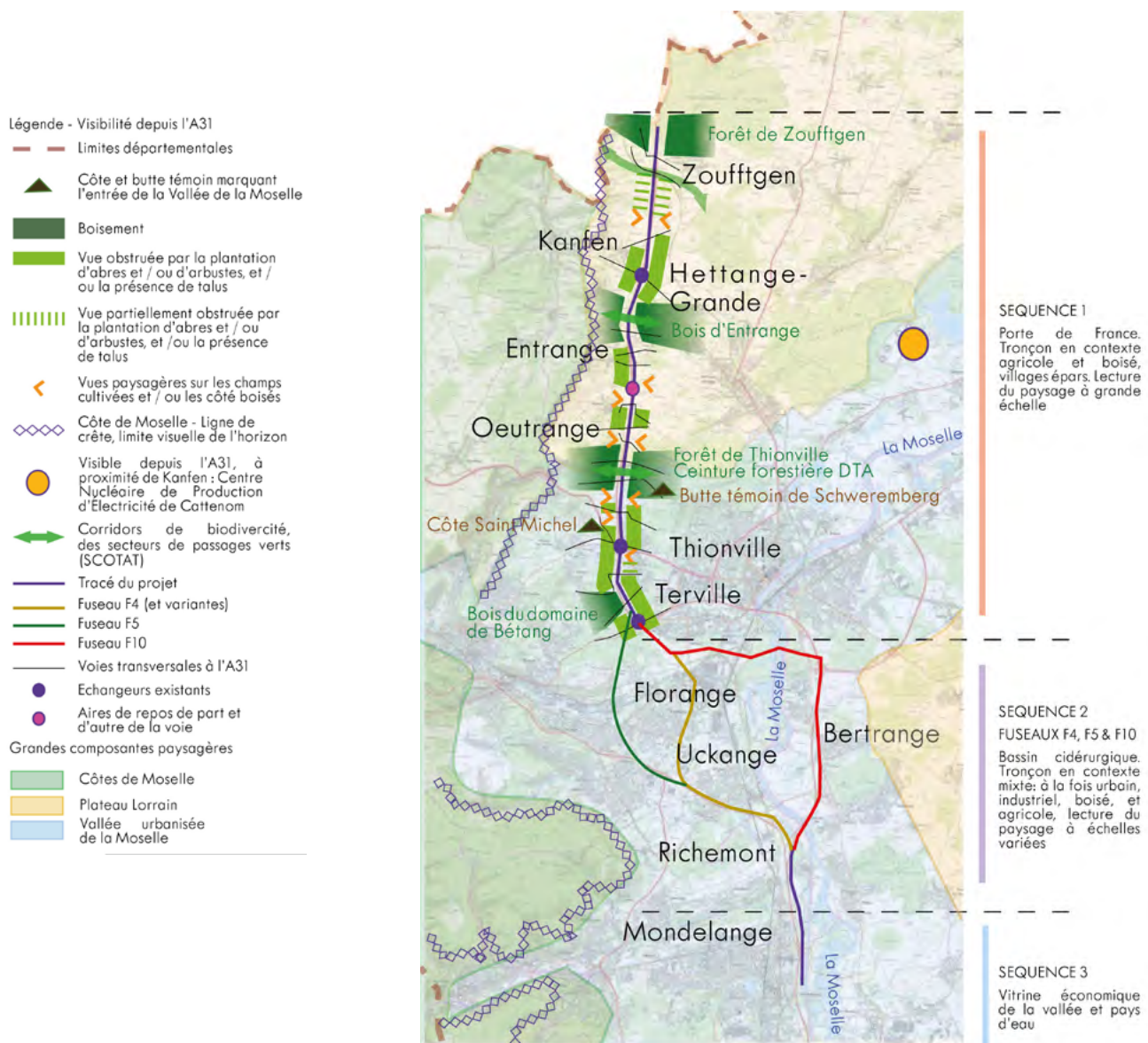
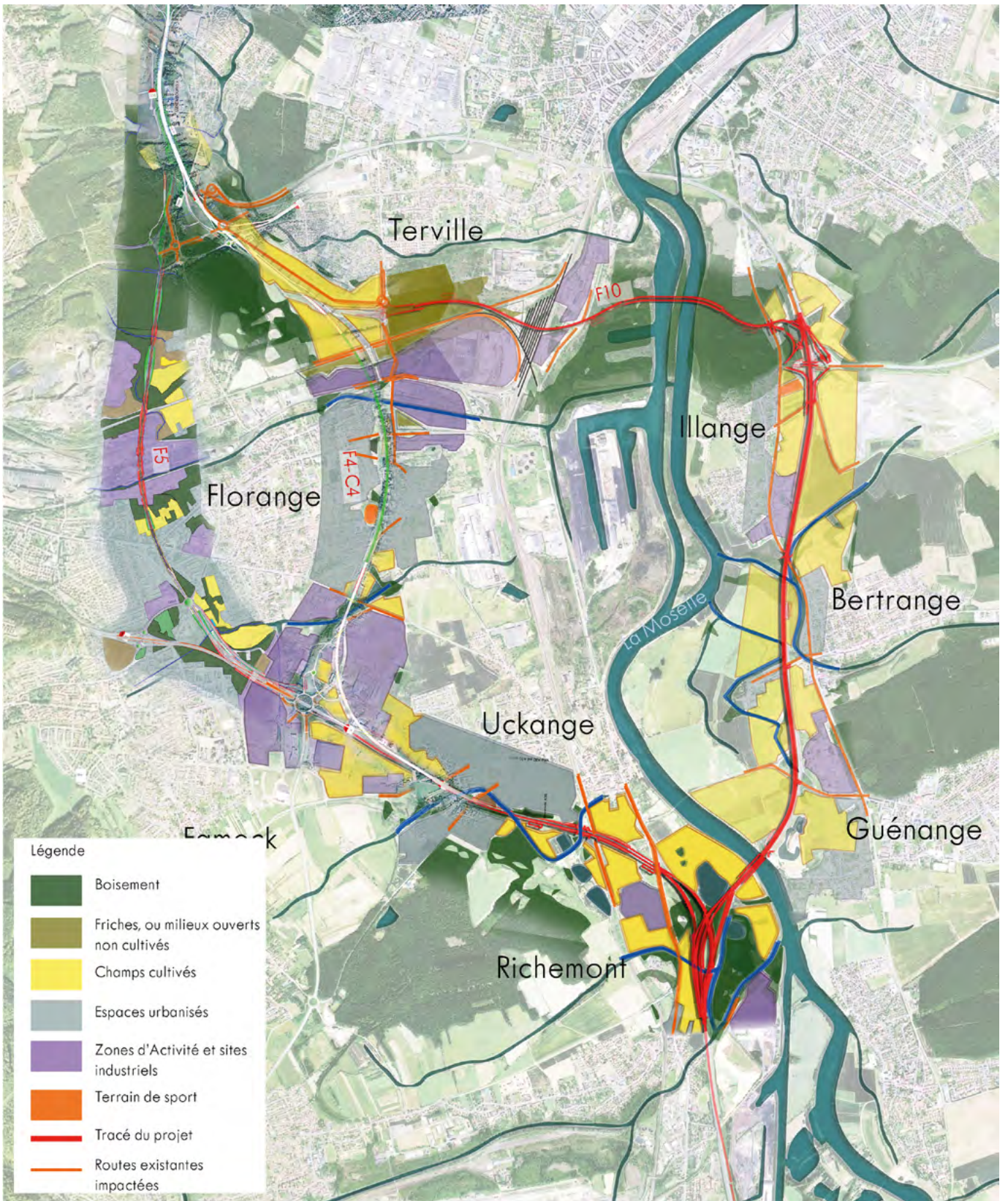


Figure 69. Topologie des paysages



PATRIMOINE HISTORIQUE ET CULTUREL

Les trois aires d'études des 4 variantes (F4-Tunnel profond, F5-Tunnel de surface, F5-Tunnel profond, F10-Viaduc) sont concernées par des périmètres de protection de monument historique ou de sites patrimoniaux remarquables :

- Domaine de Bétange (partiellement inscrit) : tous les fuseaux ;
- Ossuaire (inscrit) : variante F10-Viaduc uniquement.

Dans les périmètres délimités des abords, tous les travaux sont soumis à l'accord de l'Architecte des bâtiments de France.

Les covisibilités (visibilité du projet depuis les monuments et sites remarquables) doivent donc faire l'objet d'une attention toute particulière.

PATRIMOINE ARCHÉOLOGIQUE

De nombreux vestiges archéologiques ont été identifiés sur les aires d'étude, notamment au sein des zones urbaines.

L'ensemble des fuseaux est concerné par la présence de ce patrimoine.

TOURISME

Le tourisme de mémoire est très présent sur les différentes aires d'étude avec les ouvrages militaires (forts et ouvrages de la ligne Maginot) et les bâtiments industriels.

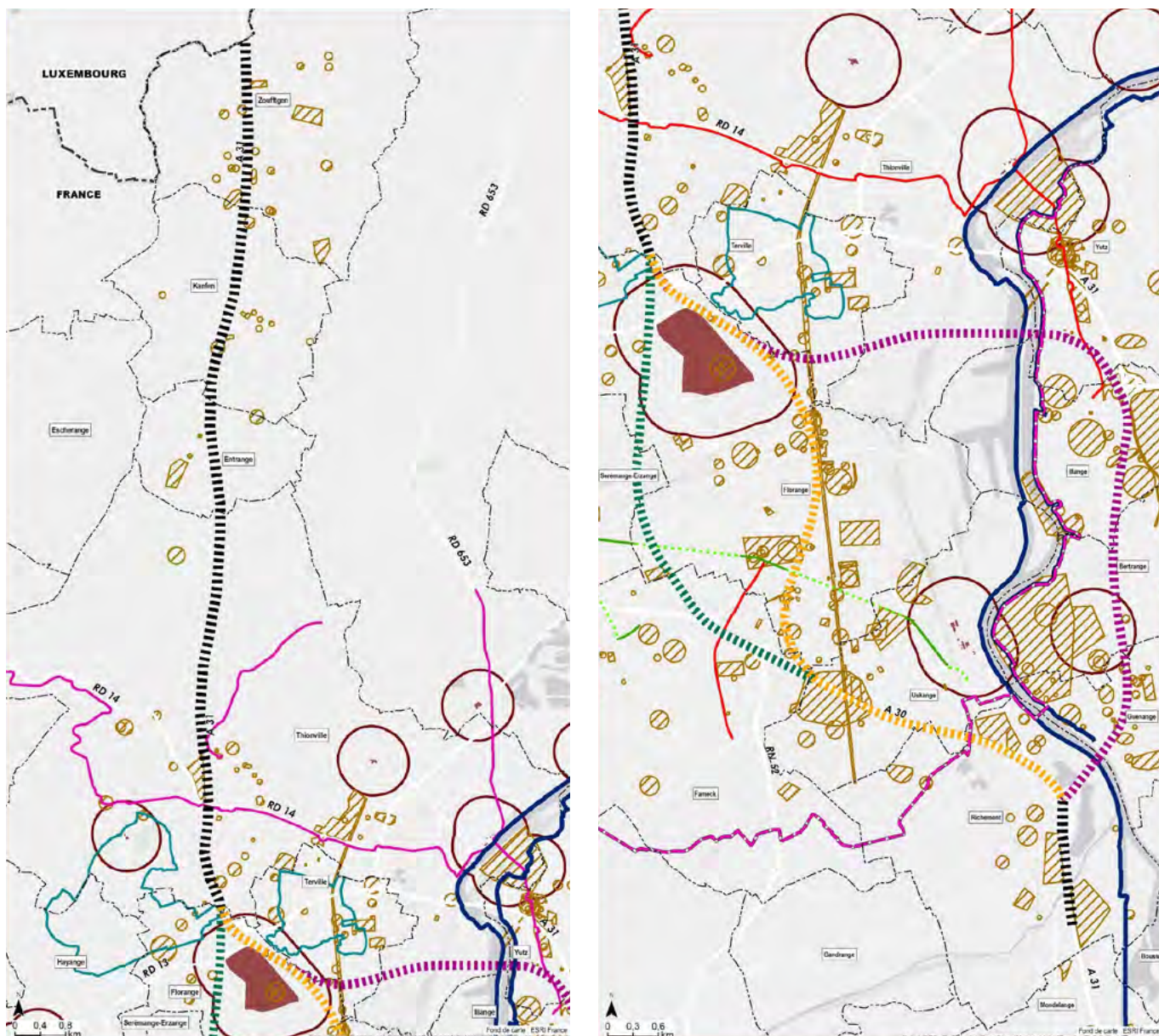
Le tourisme de nature est en revanche peu présent dans les fuseaux étudiés et se limite à la présence de parcs et de jardins.

Des aménagements liés au tourisme de loisirs sont localisés sur les différentes aires d'étude, en particulier la Véloroute « Voie bleue » sur l'aire d'étude de la variante F10-Viaduc, et le GR5 alternatif pour toutes les aires d'études.

Figure 70. La traversée de la vallée de la Moselle par l'A31



Figure 71. Enjeux patrimoniaux et touristiques



Légende

----- F4 Tunnel Court C4

----- Limites communales

Sites archéologiques

Conservation du patrimoine

Périmètre de protection des monuments historiques

Monuments historiques

Itinéraires cyclables, sentiers de Grande Randonnée

Véloroute Charles le Téméraire - V50

GR5 alternatif (GR5F variante)

Pistes cyclables

Bande cyclable réalisée

Bande cyclable en projet

Circuit pédestre VTT

4.2. LES VARIANTES ET LEURS EFFETS POTENTIELS

Au stade actuel des études réalisées, et dans la continuité de l'application de la doctrine « Éviter – Réduire – Compenser » (ERC), les variantes proposées à la concertation ont été conçues de manière à éviter ou à réduire au maximum les impacts sur l'environnement évoqués au paragraphe précédent.

Les études qui seront réalisées ultérieurement permettront de poursuivre et d'affiner la définition d'un projet de moindre impact environnemental.

Les pages qui suivent présentent un premier aperçu effets potentiels du projet A31 Bis et des mesures qui pourraient être mises en œuvre pour les diminuer.

4.2.1. Effets attendus sur le niveau de service et le trafic

GAIN DE TEMPS -TRAFIC

Avec une vitesse maximale de 110 km/h sur le tronçon neuf (quelle que soit la variante considérée), contre 90 km/h actuellement en traversée de Thionville et une fluidification du trafic, l'aménagement A31 Bis devrait permettre un gain de temps pour les usagers empruntant l'itinéraire Richemont – frontière luxembourgeoise.

NIVEAU DE SERVICE DE L'INFRASTRUCTURE

L'aménagement d'une section neuve améliore le maillage du réseau routier national. Les variantes F4 et F5 permettent ainsi de créer une nouvelle liaison entre l'A31 au nord de Thionville depuis le Luxembourg et la RN52 en direction de l'A4 au sud.

DIMINUTION DES NUISANCES LIÉES AU REPORT VERS LE NOUVEL AXE

Le nouvel axe devrait permettre de détourner une part importante du trafic actuel en traversée urbaine de Thionville. La conséquence serait une réduction de la circulation sur l'actuelle A31 et la diminution des nuisances associées (bruit et qualité de l'air principalement).

Le report de trafic sur le tronçon neuf étant de nature à générer des nuisances similaires pour les habitations localisées à proximité du nouvel axe, le choix technique d'un passage en tunnel pour les variantes F4 et F5 sur les zones à fort enjeu permet de limiter fortement cet impact.

La variante F10, quant à elle, traverse un milieu à caractère majoritairement industriel pour lequel les problématiques « bruit » et, dans une moindre mesure, « qualité de l'air », revêtent un caractère moins sensible.

4.2.2. Effets potentiels sur le milieu physique

Un projet autoroutier est porteur de plusieurs types de risques pour le milieu naturel et l'eau, qui justifieront la définition de mesures appropriées lors des études ultérieures.

MISE AUX NORMES ENVIRONNEMENTALES DE L'INFRASTRUCTURE EXISTANTE

Les sections en aménagement sur place bénéficieront d'une mise à niveau environnementale de l'infrastructure :

- Mise en place de passages petite et grande faune ;
- Rétablissement des continuités piscicoles ;
- Mise aux normes de l'assainissement.

AUGMENTATION POTENTIELLE DU RISQUE D'INONDATION

La création d'un nouveau tronçon ou l'élargissement d'une plateforme routière est de nature à augmenter l'imperméabilisation des sols et à modifier les écoulements d'eau en cas de crue, et pourrait accroître le risque d'inondation.

Une conception des ouvrages visant à réduire l'impact hydraulique de l'infrastructure et un système de rétention des eaux pluviales adapté limiteront ce risque.

MODIFICATION DE LA QUALITÉ DES EAUX

Tout projet routier est confronté au risque d'une pollution accidentelle des eaux de surface, voire des eaux souterraines, qui pourraient advenir en cas de déversement d'un camion-citerne sur la chaussée en l'absence de dispositif de rétention. Par ailleurs le ruissellement des eaux de pluie sur la chaussée entraîne les substances accumulées liées au trafic ou à l'usure de l'infrastructure depuis le réseau routier vers les milieux présents le long du tracé. Des dispositifs assurant la collecte et le traitement des eaux de chaussées limiteront les rejets dans l'environnement afin de préserver la qualité des eaux.

MOUVEMENTS DE TERRAIN

Un projet autoroutier, durant la phase de chantier, peut entraîner des mouvements de terrains ; remblais pour le viaduc ou déblais pour les tunnels pour ne citer que les plus importants.

Les études géotechniques ultérieures préciseront les mesures de construction afin de prévenir et de limiter les risques liés à la construction du tronçon neuf.

INCIDENCE SUR LES ÉMISSIONS DE GES

D'une part, les travaux induisent dans tous les cas des émissions de CO₂ (fabrication des bétons, des enrobés, transformation des sols). Toutefois, les aménagements à réaliser pour la variante F10 sont a priori moins émetteurs de CO₂.

D'autre part, en phase d'exploitation les émissions suivent les évolutions des trafics et de la motorisation du parc de véhicules.

4.2.3. Effets potentiels sur le milieu naturel

Des impacts sur la faune et la flore peuvent apparaître en cas d'aménagement de voies nouvelles et, dans une moindre mesure, en cas de modernisation d'axes existants.

ALTÉRATION DES HABITATS

En l'absence de mesures adaptées, la réalisation d'une infrastructure routière peut causer la destruction, le morcellement ou la dégradation d'habitats et des espèces associées.

Les variantes se distinguent notamment par leurs impacts sur les milieux boisés et les habitats associés, plus forts pour les variantes F5 (traversée de la forêt domaniale de Florange et du bois du domaine de Bétange) et F10 (traversée des forêts communales d'Illange et de Yutz ainsi que du bois d'Illange) que pour la variante F4.

La mise en œuvre de la séquence ERC conduira à proposer des mesures de restauration ou de création d'habitats pour compenser les éventuelles destructions ou dégradation provoquée par le projet.

MORTALITÉ PAR COLLISION

La traversée d'une autoroute par la faune est à la fois un danger pour la biodiversité et une source d'accident. Des mesures préventives permettent de limiter le risque de survenue d'accidents de ce type.

L'installation de clôtures autour des zones sensibles en phase de travaux, puis tout le long de l'autoroute en phase d'exploitation, ainsi que la création de passages adaptés pour la petite et la grande faune, sur terre comme sur les cours d'eau concernés, diminueront l'impact du projet d'A31 Bis sur la faune locale.

4.2.4. Effets potentiels sur le milieu humain

CADRE DE VIE

En détournant le trafic (en particulier le trafic poids lourds) du centre de Thionville, le projet aura des repercussions positives sur la qualité de l'air dans ce secteur. Pour la même raison, les niveaux sonores pour les riverains diminueront.

L'un des enjeux majeurs du projet est de faire en sorte que le tracé retenu pour A31 Bis évite autant que possible les zones les plus habitées et les zones sensibles, de manière à limiter l'exposition des populations à la pollution et au bruit générés par la nouvelle infrastructure. En sus du choix technique consistant à passer en souterrain lorsque les zones traversées par les fuseaux sont

particulièrement sensibles (cas des fuseaux F4 et F5), des études spécifiques sur l'air et l'acoustique devront être réalisées afin d'évaluer précisément les nuisances et de définir en fonction les éventuels aménagements complémentaires à réaliser pour assurer la protection des riverains dans le respect des seuils de bruit réglementaires :

- Aménagements au plus près de la route (écrans et merlons acoustiques) ;
- Aménagements au niveau des habitations (travaux d'isolation, de menuiseries ou d' huisseries).

MILIEU URBAIN

Dans leurs sections en tracé neuf, les impacts des variantes F4, F5-Tunnel profond et F10-Viaduc restent maîtrisés. En revanche, du fait de la technique de construction employée, la variante F5 en tunnel de surface qui traverse Florange, nécessite la démolition des bâtiments et des infrastructures existantes à proximité du carrefour entre la rue de Verdun et la rue de Longwy.

ACTIVITÉS ET ÉCONOMIE

Les effets potentiels d'une nouvelle infrastructure sur les activités peuvent être de plusieurs ordres :

- Utilisation d'emprises initialement à vocation d'activité (agricoles, tertiaire ou industrielle) pour le projet routier ;
- Risque de provoquer un effet de coupure, conséquence du caractère infranchissable de l'autoroute, obligeant les usagers (automobilistes et modes doux) à réaliser des détours conséquents sur des voies qui peuvent être encombrées et dangereuses.

Pour les fuseaux F4 et F5, le choix d'un passage en souterrain réduira très fortement les emprises du projet et évitera ainsi un effet de coupure dans les zones urbanisées de Florange et de Sérémaange-Erzange.

Les choix qui seront mis en œuvre au niveau des échangeurs pourront également constituer des atouts quant à la desserte du territoire et plus particulièrement des pôles industriels, commerciaux, artisanaux et portuaires.

PAYSAGE ET PATRIMOINE

Pour préserver le patrimoine et le paysage, une intégration paysagère spécifique sera nécessaire.

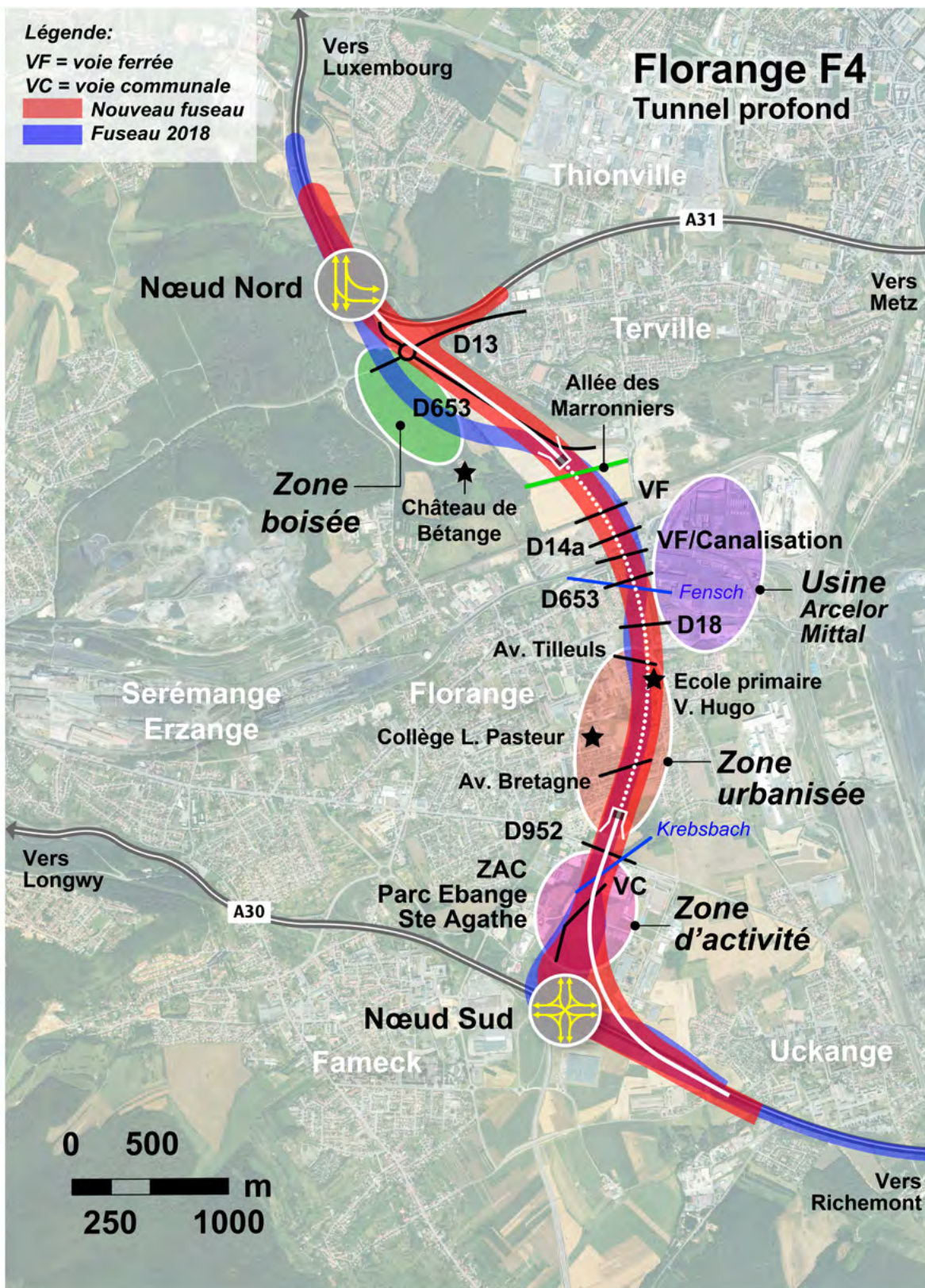
En effet, la préservation de la qualité des paysages depuis les monuments historiques et les sites patrimoniaux remarquables que compte le territoire fait l'objet d'une attention particulière de la part du maître d'ouvrage.

Des préconisations visant à atténuer ou compenser, sur le plan paysager, les effets du projet A31 Bis, notamment sur le château et le parc du domaine de Bétange seront pris en compte dans les phases ultérieures d'étude au regard de l'objectif de protection des monuments et de leurs abords.

4.3. CARTE D'IDENTITÉ DES VARIANTES DU PROJET ET EFFETS SPÉCIFIQUES

4.3.1. Variante F4-Tunnel profond (TP)

Figure 72. Variante F4-Tunnel profond



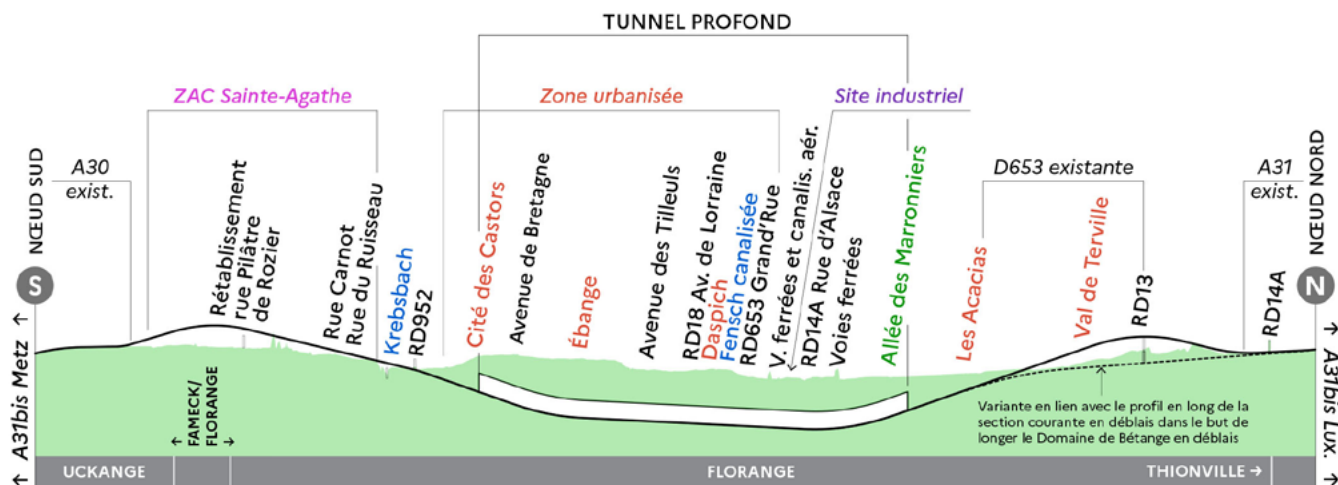
LA VARIANTE EN BREF

La variante F4-Tunnel profond consiste en :

- **Un aménagement sur place** de l'A30 depuis le nœud de Richemont jusqu'au diffuseur n°2 à Fameck (échangeur à reconfigurer) ;
- **Une section en tracé neuf** de 7,8 kilomètres qui relie l'A30 à l'A31 au niveau du diffuseur n°43 de « Thionville – Elange ».

La variante est caractérisée par la présence d'un tunnel de 2,2 kilomètres de long au droit de la zone urbaine de Florange.

Figure 73. Profil en long de la variante F4-Tunnel profond



PRINCIPAUX EFFETS ATTENDUS SUR LE MILIEU PHYSIQUE

Eaux superficielles et souterraines : La protection des eaux constitue un enjeu important, étant donnée la vulnérabilité des nappes au droit du tracé de la variante F4-Tunnel profond, jugée forte, voire très forte dans sa partie sud. La variante F4-Tunnel profond est également caractérisée par un tracé neuf au sein de périmètres de protection éloignés (4,6 km) et rapprochés (0,9 km) de captage d'eau potable à Florange. La conception puis l'entretien de l'assainissement (collecte et traitement des eaux avant rejet dans le milieu naturel) limiteront le risque de pollution des eaux. Enfin, des aménagements protégeront les nappes phréatiques durant les travaux.

Risques naturels : La conception technique de la variante avec la création d'un ouvrage souterrain d'importance (tunnel de 2,2 km de longueur) constitue un enjeu important pour se prémunir des risques de mouvements de terrain au droit de l'ouvrage.

Sites et sols pollués : La variante ne traverse aucun site ou zone dont les sols seraient pollués. L'enjeu lié à la dépollution des sols est donc faible voire nul.

PRINCIPAUX EFFETS ATTENDUS SUR LE MILIEU NATUREL

La variante F4-Tunnel profond traverse majoritairement un milieu fortement urbanisé (depuis Uckange jusqu'à la

sortie du tunnel au nord de l'Allée des Marronniers du domaine de Bettange). Jusqu'à son raccordement avec l'A31 actuelle, elle traverse un milieu naturel constitué essentiellement de parcelles agricoles. La variante concerne pour partie la zone boisée de la forêt de Florange au niveau du nœud nord.

En matière de flore, les espèces patrimoniales susceptibles d'être impactées par la variante F4-Tunnel profond sont les suivantes :

- La centaurée des montagnes (espèce protégée) ;
- La salicaire à feuilles d'hyssope ;
- La stellaire des marais.

Plusieurs secteurs à fort impact en matière de faune ont été recensés :

- Pour l'avifaune nicheuse : la forêt domaniale de Florange, le nœud de Richemont avec les gravières de Guénange ;
- Pour les amphibiens : le moulin d'Ébange à Florange, les étangs au sud d'Uckange ;
- Pour les invertébrés : la forêt domaniale de Florange, le parc d'activités de Sainte-Agathe, les gravières de Guénange ;
- Pour les chiroptères : la forêt domaniale de Florange, les plans d'eau de pêche (étangs du Moulin d'Ébange)

Les reptiles et les mammifères terrestres (hors chiroptères) ne sont quant à eux pas affectés a priori.

PRINCIPAUX EFFETS ATTENDUS SUR LE MILIEU HUMAIN

Occupation des sols : La variante F4-Tunnel profond traverse une zone d'urbanisation forte à vocation d'habitats au niveau de Florange, mais aussi à vocation industrielle et artisanale. La conception du tracé en tunnel permet toutefois d'en atténuer fortement l'impact. Seules les sections en ASP et les bretelles de raccordement à la section neuve nécessiteront d'éventuelles acquisitions ou expropriations.

Nuisances : La variante F4-Tunnel profond va permettre de détourner une part importante du trafic actuel en traversée urbaine de Thionville, avec en corollaire une diminution des nuisances associées (bruit et qualité de l'air principalement). En contrepartie, le report de trafic sera de nature à générer des nuisances similaires pour les habitations à proximité de la variante F4-Tunnel profond. Le choix technique d'un passage en tunnel au niveau des zones fortement urbanisées permettra de limiter fortement cet impact. Par ailleurs, l'impact du trafic supplémentaire sur la section d'A30 élargie pour l'ambiance sonore des bâtiments les plus proches sera examiné pour déterminer les éventuelles dispositions de protections acoustiques à prévoir.

Activités : La variante F4-Tunnel profond contraindra la zone industrielle Sainte-Agathe où seront situées l'emprise de la bretelle et la tête de tunnel. L'essentiel des parcelles agricoles touchées par le projet se trouve de part et d'autre de la section existante qui va être élargie au détriment du foncier agricole. La section neuve traversera une parcelle dédiée à l'agriculture au nord de l'allée des marronniers.

Équipements : La densité urbaine de Florange est caractérisée par la présence d'équipements dédiés à l'éducation, aux loisirs ou à la culture dont un certain nombre sont situés à proximité du tracé.

Urbanisme : La variante F4-Tunnel profond n'interfère que très peu avec le PLU de Florange. La conception en tunnel de la variante conservera les dispositions prévues par ce document d'urbanisme en matière d'aménagement, à l'exception d'une zone 1AU au sud de Florange à vocation d'habitat.

Niveau de service du réseau routier national : La variante F4-Tunnel profond améliore le maillage du réseau en créant une liaison plus directe entre l'A31 au nord depuis le Luxembourg et la VR52 au sud vers l'A4.

PRINCIPAUX EFFETS ATTENDUS SUR LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE

Paysage et Patrimoine : La variante F4-Tunnel profond présente globalement l'impact le plus mesuré parmi les différentes variantes proposées sur le domaine de Bétange, enjeu patrimonial principal du site. En effet, le tunnel débouchera à l'air libre au nord de l'allée des marronniers, dans une zone en déblai, permettant ainsi de réduire au maximum l'impact sur le domaine. La perception du monument ne sera que peu altérée grâce au traitement paysager des talus et au renforcement de la lisière boisée à l'est du Bois de l'Étoile.

Fouilles archéologiques : Les deux têtes de tunnel seront soumises à des fouilles archéologiques dans des zones considérées comme peu sensibles.

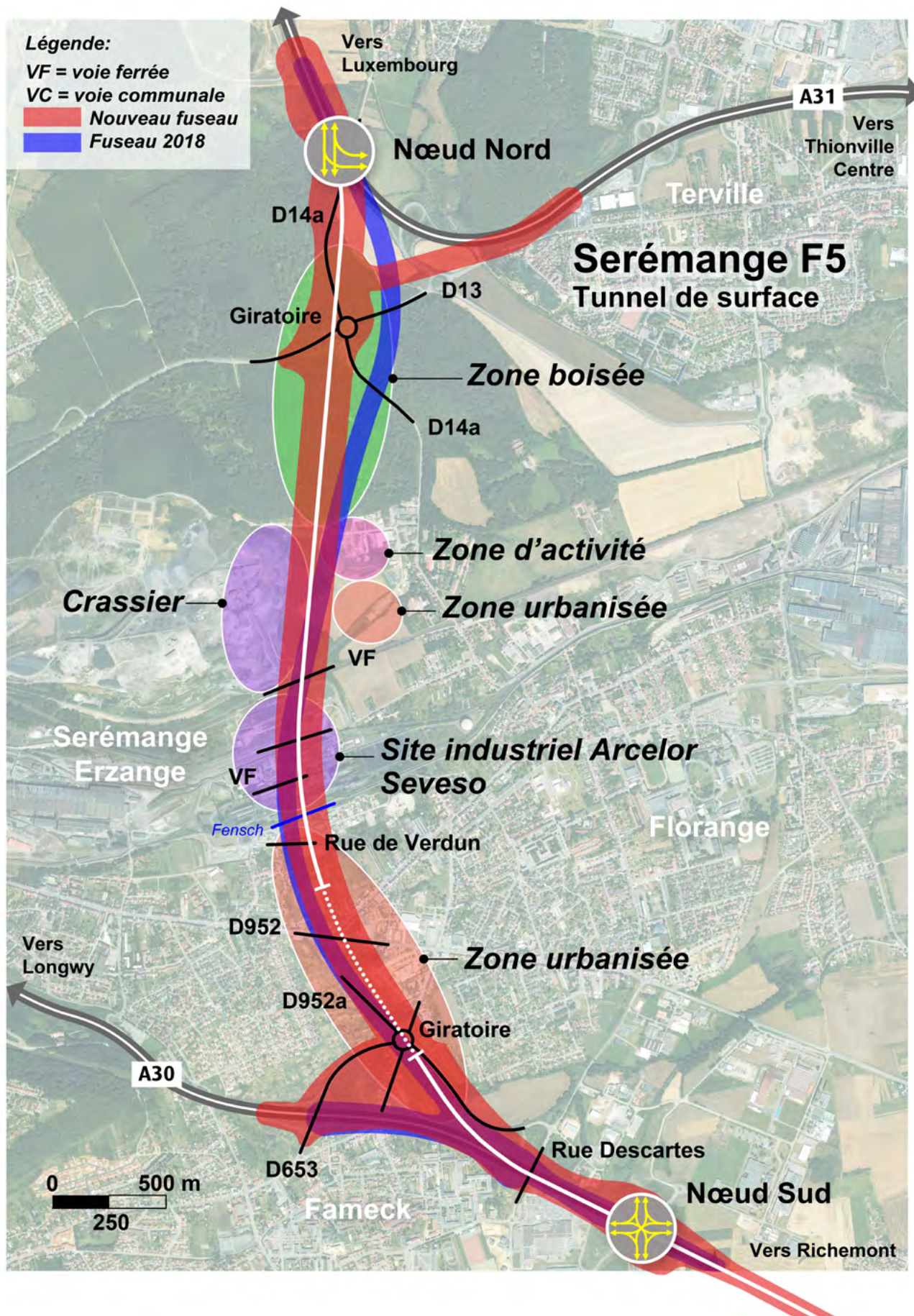
DÉLAI ET COÛT

Délai : Un délai de réalisation conséquent est à prévoir pour cette variante, lié aux sujétions inhérentes à la réalisation des travaux souterrains. La mise en service du tronçon neuf ne pourrait pas intervenir avant 2030.

Coût : le coût de la variante F4-Tunnel profond est actuellement estimé entre 510 millions d'euros et 630 millions d'euros (coûts estimatifs hors taxes, hors coût de l'élargissement sur place de l'A31 au nord de Thionville).

4.3.2. Variante F5-Tunnel de surface (TS)

Figure 74. Variante F5-Tunnel de surface



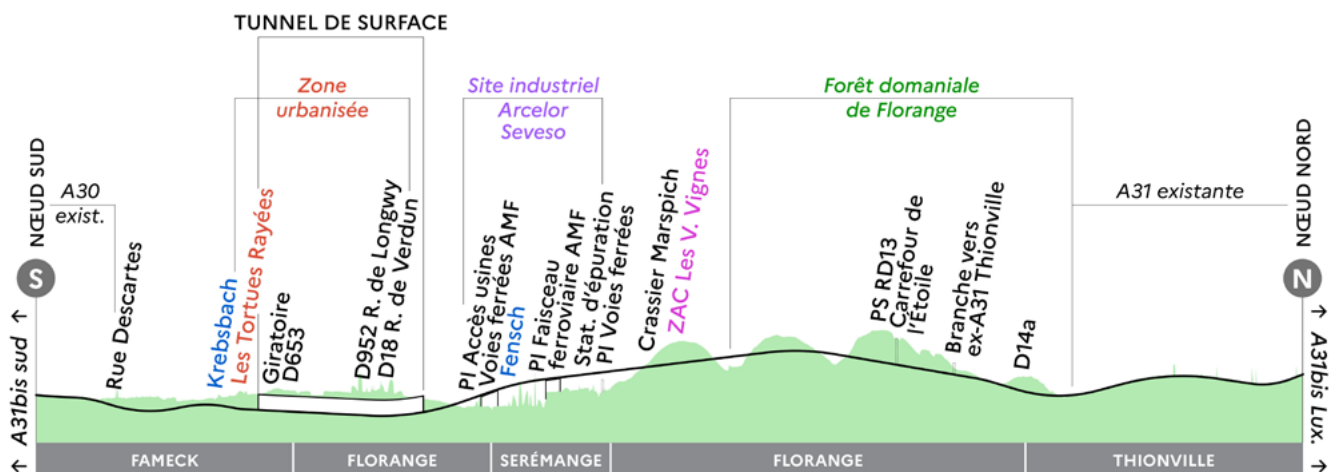
LA VARIANTE EN BREF

La variante F5-Tunnel de surface consiste en :

- **Un aménagement sur place** de l'A30 depuis le nœud de Richemont jusqu'au diffuseur n°2 à Fameck (échangeur à reconfigurer) ;
- **Une section en tracé neuf** de 6,5 kilomètres qui relie l'A30 à l'A31 au niveau du diffuseur n°43 de « Thionville – Elange ».

La variante est caractérisée par la présence d'un ouvrage enterré de 875 mètres de long au droit des quartiers les plus fortement urbanisés de Florange et de Serémange-Erzange.

Figure 75. Profil en long de la variante F5-Tunnel de surface



PRINCIPAUX EFFETS ATTENDUS SUR LE MILIEU PHYSIQUE

Eaux superficielles et souterraines : La protection des eaux constitue un enjeu important étant donnée la vulnérabilité des nappes au droit de la variante F5-Tunnel de surface, jugée forte voire très forte dans sa partie sud. La variante F5-Tunnel de surface est également caractérisée par un tracé neuf au sein de périmètre de protection éloignés (2,8 km) et rapprochés (1,7 km) de captage d'eau potable à Fameck. La conception puis l'entretien de l'assainissement (collecte et traitement des eaux avant rejet dans le milieu naturel) limiteront le risque de pollution des eaux. Enfin, des aménagements protégeront les nappes phréatiques durant les travaux.

Risques naturels : la conception technique de la variante avec la création d'un ouvrage enterré constitue un enjeu important pour se prémunir des risques de mouvements de terrain au droit de l'ouvrage.

Sites et sols pollués : La variante traverse le site de la cokerie de Sérémange-Erzange en remblais. Les sols devront toutefois faire l'objet d'une dépollution préalable par l'exploitant du site industriel. Cette dépollution complexe à mettre en œuvre aura pour conséquence des délais supplémentaires conséquents.

PRINCIPAUX EFFETS ATTENDUS SUR LE MILIEU NATUREL

La variante F5-Tunnel de surface traverse un milieu fortement urbanisé, depuis Uckange jusqu'au nord de la cokerie de Serémange-Erzange. Au nord de la cokerie et jusqu'à son raccordement avec l'A31 actuelle, elle traverse un milieu naturel constitué de quelques parcelles agricoles puis traverse la forêt domaniale de Florange. Le Bois de l'Étoile se trouve coupé en deux par l'infrastructure.

En matière de flore, les espèces patrimoniales susceptibles d'être affectée sont les suivantes :

- La centaurée des montagnes (espèce protégée) ;
- La phalangère à feuilles de Lys ;
- La salicaire à feuilles d'hyssope ;
- La stellaire des marais.

Plusieurs secteurs à fort impact en matière de faune ont été recensés :

- Pour l'avifaune nicheuse : la forêt domaniale de Florange ;
- Pour les amphibiens : la forêt domaniale de Florange ;
- Pour les chiroptères : la forêt domaniale de Florange, les plans d'eau de pêche (étangs du Moulin d'Ebange).

Les reptiles, les invertébrés et les mammifères terrestres (hors chiroptères) ne sont quant à eux a priori pas concernés.

PRINCIPAUX EFFETS ATTENDUS SUR LE MILIEU HUMAIN

Occupation des sols : La variante F5-Tunnel de surface traverse un périmètre fortement urbanisé dans sa partie sud. Cette zone à vocation d'habitat et industrielle s'étend de la zone d'activités Sainte Agathe jusqu'à la cokerie ArcelorMittal récemment fermée. Les bâtiments au droit du tunnel seront fortement impactés par les travaux. Des expropriations seront nécessaires à l'emplacement du futur tunnel de surface (habitations dans l'impasse de Nancy et autour du giratoire adjacent).

Nuisances : La variante F5-Tunnel de surface détournera une part importante du trafic actuel en traversée urbaine de Thionville, avec en corollaire une diminution des nuisances associées (bruit et qualité de l'air principalement). En contrepartie, le report de trafic sera de nature à générer des nuisances similaires pour les habitations à proximité du nouveau tracé. Le choix technique d'un passage en ouvrage enterré au niveau des zones densément urbanisées limitera fortement cet impact. Par ailleurs, l'impact du trafic supplémentaire sur la section d'A30 élargie pour l'ambiance sonore des bâtiments les plus proches sera examiné pour déterminer les éventuelles dispositions de protections acoustiques à prévoir.

Activités : La variante F5-Tunnel de surface impactera peu la zone d'activités Sainte-Agathe puisqu'elle emprunte le tracé actuel de l'A30. L'aménagement sur place sur A30 et le raccordement du tronçon neuf sur A31 au niveau du diffuseur « Thionville-Elange » risquent d'empiéter sur les parcelles dédiées à l'agriculture. La section neuve quant à elle ne devrait pas nuire aux zones agricoles.

Équipements : La section neuve ne semble pas nuire aux équipements en place ceux-ci étant évités par le tracé.

Urbanisme : La variante traverse deux zones classées 1AU sur environ 450 mètres au sud de la cokerie de Serémange-Erzange. La variante F5-Tunnel de surface nécessitera donc une modification du PLU car les parcelles concernées seront dès lors considérées comme non constructibles. Pour rappel (cf « occupation des sols »), des acquisitions foncières seront à prévoir au niveau de l'emplacement du tunnel de surface.

Niveau de service du réseau routier national : La variante F5-Tunnel de surface améliore le maillage du réseau en créant une liaison plus directe entre l'A31 au nord depuis le Luxembourg et la VR52 au sud vers l'A4.

PRINCIPAUX EFFETS ATTENDUS SUR LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE

Paysage et patrimoine : La variante présente un impact important concernant les abords paysagers puisqu'elle refond une grande partie de la topographie locale sur l'ouest de la forêt domaniale de Bétange.

Vestiges archéologiques : Un diagnostic archéologique devra être conduit sur le périmètre afin de préciser les secteurs à enjeux. Des fouilles de sauvegarde pourront le cas échéant être prescrites par la Direction régionale des affaires culturelles.

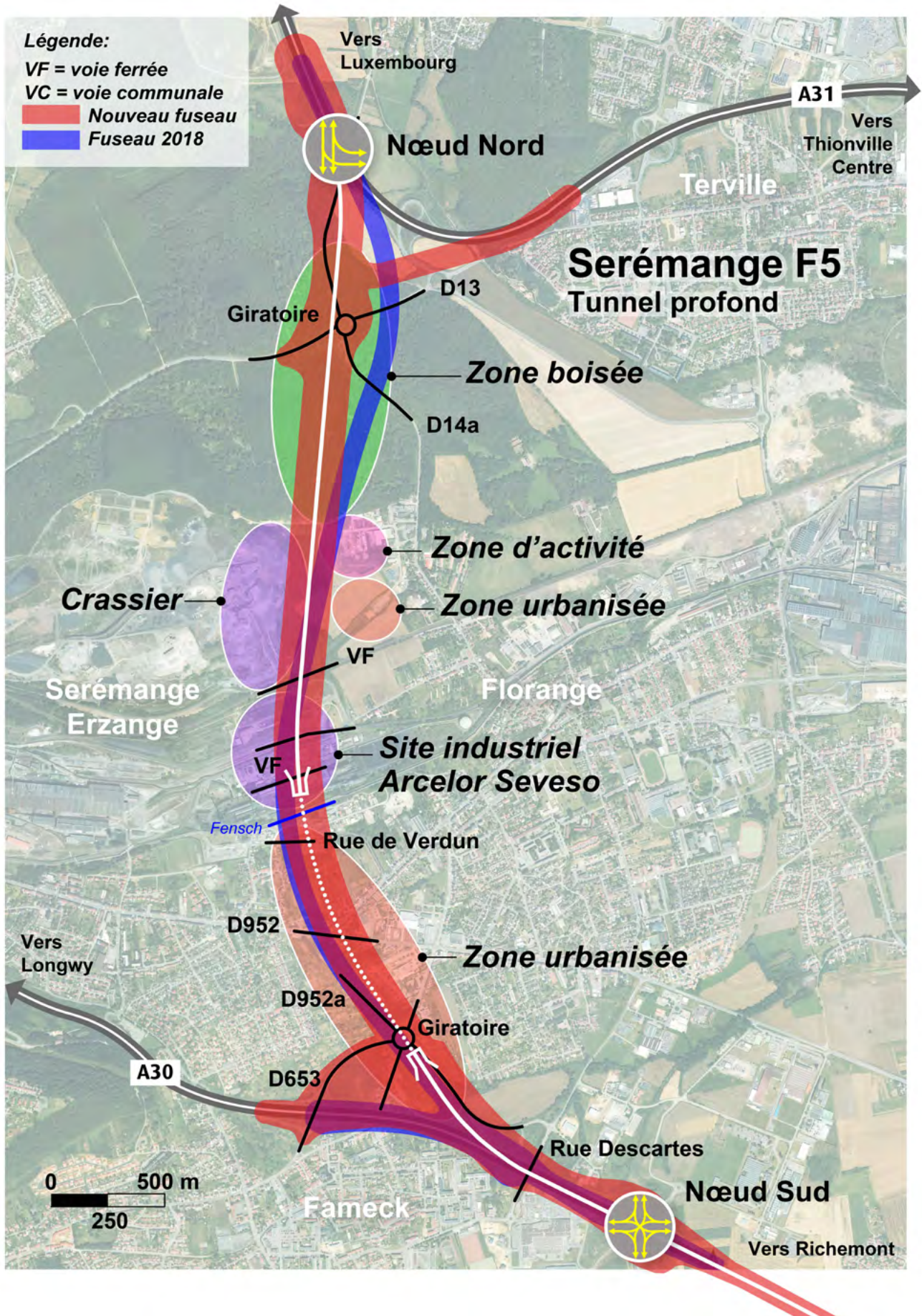
DÉLAIS ET COÛT

Délai : Un délai de réalisation conséquent est à prévoir pour cette variante. Il est en partie lié à la réalisation des travaux souterrains (tunnel de surface), mais est aussi dû au délai nécessaire pour dépolluer les sols sur le site de la cokerie de Serémange-Erzange. Ce délai, non évalué avec précision à l'heure actuelle, constitue un point d'incertitude important quant à la faisabilité du projet. La mise en service du tronçon neuf ne pourrait pas intervenir avant 2035 minimum.

Coût : le coût de la variante F5-Tunnel de surface est actuellement estimé entre 290 millions d'euros et 360 millions d'euros (coûts estimatifs hors taxes, hors coût de l'élargissement sur place de l'A31 au nord de Thionville).

4.3.3. Variante F5-Tunnel profond (TP)

Figure 76. Variante F5-Tunnel profond



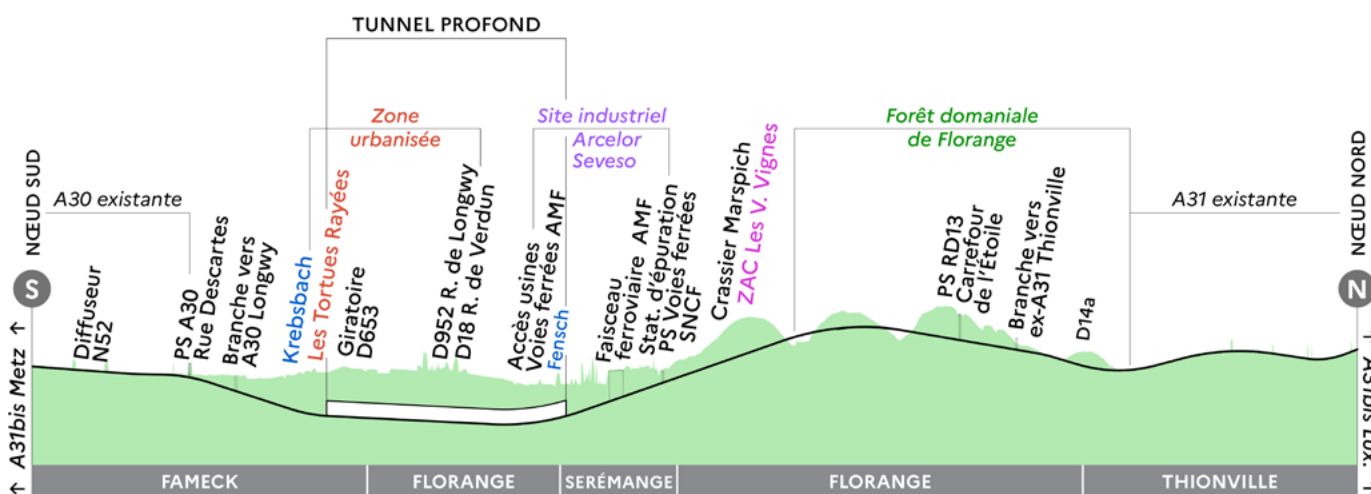
LA VARIANTE EN BREF

La variante F5-Tunnel profond consiste en :

- **Un aménagement sur place** de l'A30 depuis le nœud de Richemont jusqu'au diffuseur n°2 à Fameck (échangeur à reconfigurer) ;
- **Une section en tracé neuf** de 6,5 kilomètres qui relie l'A30 à l'A31 au niveau du diffuseur n°43 de « Thionville – Elange ».

La variante est caractérisée par la présence d'un tunnel de 1 245 mètres de long au droit des quartiers les plus fortement urbanisés de Florange et Serémange-Erzange.

Figure 77. Profil en long de la variante F5-Tunnel profond



PRINCIPAUX EFFETS ATTENDUS SUR LE MILIEU PHYSIQUE

Eaux superficielles et souterraines : La protection des eaux constitue un enjeu important, étant donnée la vulnérabilité des nappes au droit de la variante F5-Tunnel profond, jugée forte, voire très forte dans sa partie sud. Cette variante est également caractérisée par un tracé neuf au sein de périmètre de protection éloignés (2,8 kilomètres) et rapprochés (1,7 kilomètres) de captage d'eau potable à Fameck. La conception puis l'entretien de l'assainissement (collecte et traitement des eaux avant rejet dans le milieu naturel) limiteront le risque de pollution des eaux. Enfin, des aménagements protégeront les nappes phréatiques durant les travaux.

Risques naturels : La conception technique de la variante avec la création d'un ouvrage souterrain d'importance constitue un enjeu important pour se prémunir des risques de mouvements de terrain au droit de l'ouvrage.

Sites et sols pollués : La variante traverse le site de la cokerie de Serémange-Erzange. La tête nord du tunnel devrait déboucher à l'air libre dans l'emprise de l'enceinte actuelle. Les sols devront faire l'objet d'une dépollution en profondeur, plus complexe à mettre en œuvre que pour la variante F5-Tunnel de surface (qui

traverse la cokerie en remblais). Cette particularité aura pour conséquence des délais supplémentaires par rapport à la variante F5-Tunnel de surface (non évalués avec précision à ce jour). Le traitement des sols pollués excavés constituera également une contrainte supplémentaire majeure.

PRINCIPAUX EFFETS ATTENDUS SUR LE MILIEU NATUREL

La variante F5-Tunnel profond traverse un milieu fortement urbanisé, depuis Uckange jusqu'au nord de la cokerie de Serémange-Erzange. Au nord de la cokerie et jusqu'à son raccordement avec l'A31 actuelle, elle traverse un milieu naturel constitué de quelques parcelles agricoles puis traverse la forêt domaniale de Florange. Le Bois de l'Étoile se trouvera morcelé par l'infrastructure.

En matière de flore, les espèces patrimoniales susceptibles d'être impactées par la variante F5-Tunnel profond sont les suivantes :

- La centaurée des montagnes (espèce protégée) ;
- La phalangère à feuilles de Lys ;
- La salicaire à feuilles d'hyssope ;
- La stellaire des marais.

Plusieurs secteurs à fort impact en matière de faune ont été recensés :

- Pour l'avifaune nicheuse : la forêt domaniale de Florange ;
- Pour les amphibiens : la forêt domaniale de Florange ;
- Pour les chiroptères : la forêt domaniale de Florange, les plans d'eau de pêche (étangs du Moulin d'Ebange).

Les reptiles, les invertébrés et les mammifères terrestres (hors chiroptères) ne sont quant à eux a priori pas concernés.

PRINCIPAUX EFFETS ATTENDUS SUR LE MILIEU HUMAIN

Occupation des sols : Les enjeux propres à la variante F5-Tunnel profond sont relativement similaires à ceux présentés pour F5-Tunnel de surface. Néanmoins, la solution technique mise en œuvre ici limitera les acquisitions foncières puisque seules les zones relatives aux têtes de tunnel y auront recours. Ces dernières seront situées au niveau de la bifurcation depuis l'A30 et au sein de la cokerie.

Nuisances : la variante F5-Tunnel profond détournera une part importante du trafic actuel en traversée urbaine de Thionville, avec en corollaire une diminution des nuisances associées (bruit et qualité de l'air principalement). En contrepartie, le report de trafic sera de nature à générer des nuisances similaires pour les habitations à proximité du nouveau tracé.

Le choix technique d'un passage en tunnel au niveau des zones urbanisées réduira fortement cet impact. Par ailleurs, l'impact du trafic supplémentaire sur la section d'A30 élargie pour l'ambiance sonore des bâtiments les plus proches sera examiné pour déterminer les éventuelles dispositions de protections acoustiques à prévoir.

Activités : En termes d'activités économiques, la variante F5-Tunnel profond est peu impactante. Seuls, l'élargissement de l'A30 au niveau de la zone industrielle Sainte-Agathe et l'aménagement de la tête de tunnel sud (au sein d'une zone relativement vierge) nécessiteront des démolitions d'habitation.

L'aménagement sur place (ASP) sur l'A30 et le raccordement du tronçon neuf sur l'A31 au niveau du diffuseur « Thionville-Elange » risque d'empiéter sur les parcelles dédiées à l'agriculture. La section neuve quant à elle ne devrait pas engendrer de nuisances sur zones agricoles.

Équipements : La section neuve ne semble pas nuire aux équipements en place ceux-ci étant évités par le tracé.

Urbanisme : La variante traversera deux zones classées 1AU au PLU sur environ 450 mètres au sud de la cokerie de Serémange-Erzange. La solution technique du tunnel profond ne va pas à l'encontre des dispositions de planification prévues au PLU.

PRINCIPAUX EFFETS ATTENDUS SUR LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE

Paysage et patrimoine : À l'instar de F5-Tunnel de surface, cette variante risque d'altérer le périmètre de manière significative au nord de la cokerie. Ce constat est amplifié par le choix de la solution technique puisqu'un tunnel profond nécessite un remaniement topographique plus important qu'un tunnel de surface.

Vestiges archéologiques : Un diagnostic archéologique devra être conduit sur le périmètre afin de préciser les secteurs à enjeux. Des fouilles de sauvegarde pourront le cas échéant être prescrites par la Direction régionale des affaires culturelles.

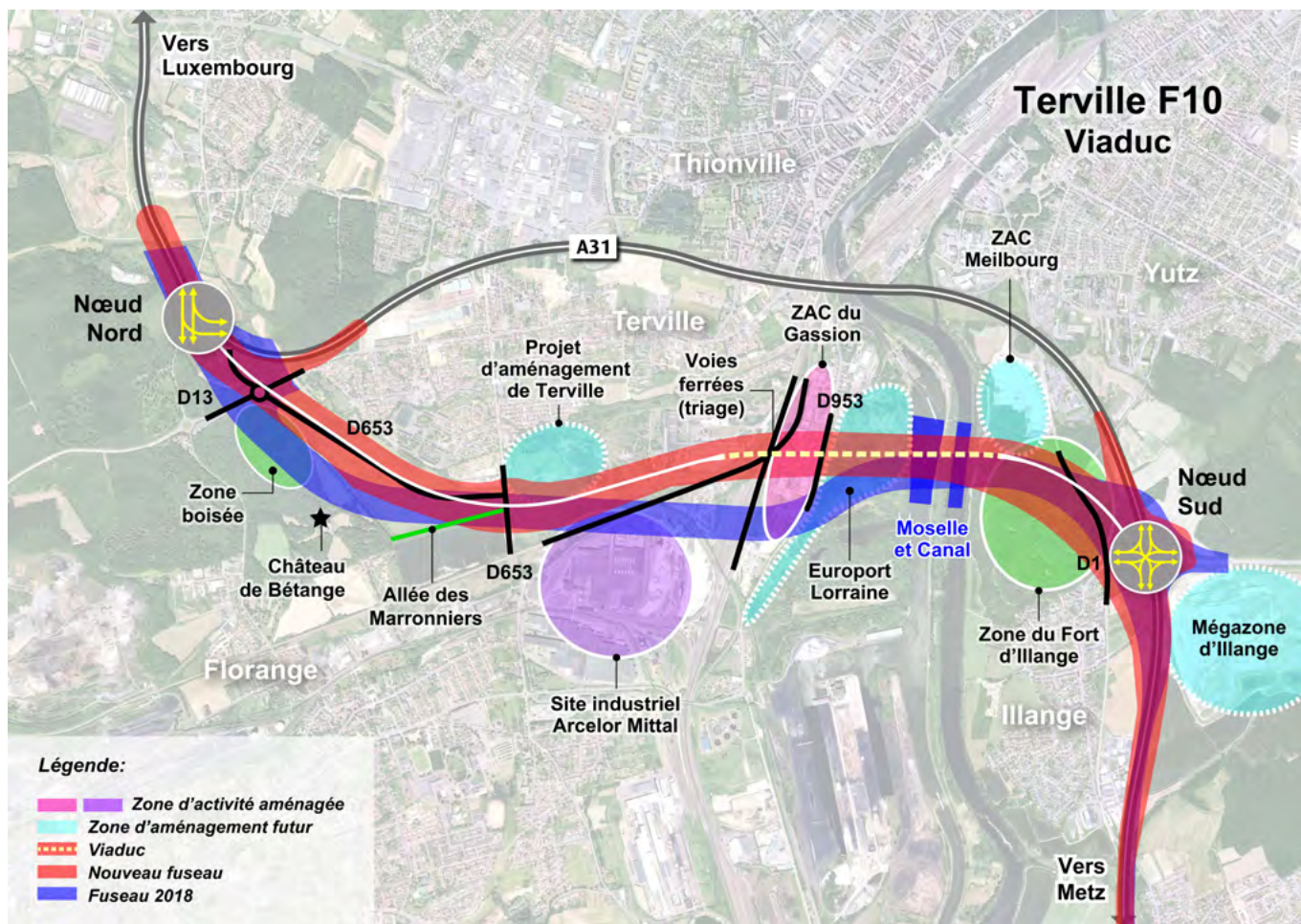
DÉLAIS ET COÛT

Délai : Un délai de réalisation très conséquent et non maîtrisé est à prévoir pour cette variante. Il est en partie lié à la réalisation des travaux souterrains (tunnel profond), mais est surtout dû au délai nécessaire pour excaver et dépolluer les sols sur le site de la cokerie de Serémange-Erzange. Ce délai, non évalué avec précision à l'heure actuelle, constitue un point d'incertitude majeur quant à la faisabilité du projet. La mise en service du tronçon neuf ne pourrait pas intervenir avant 2035 minimum.

Coût : Le coût de la variante F5-Tunnel profond est actuellement estimé entre 530 millions d'euros et 640 millions d'euros (coûts estimatifs hors taxes, hors coût de l'élargissement sur place de l'A31 au nord de Thionville).

4.3.4. Variante F10-Viaduc

Figure 78. Variante F10-Viaduc



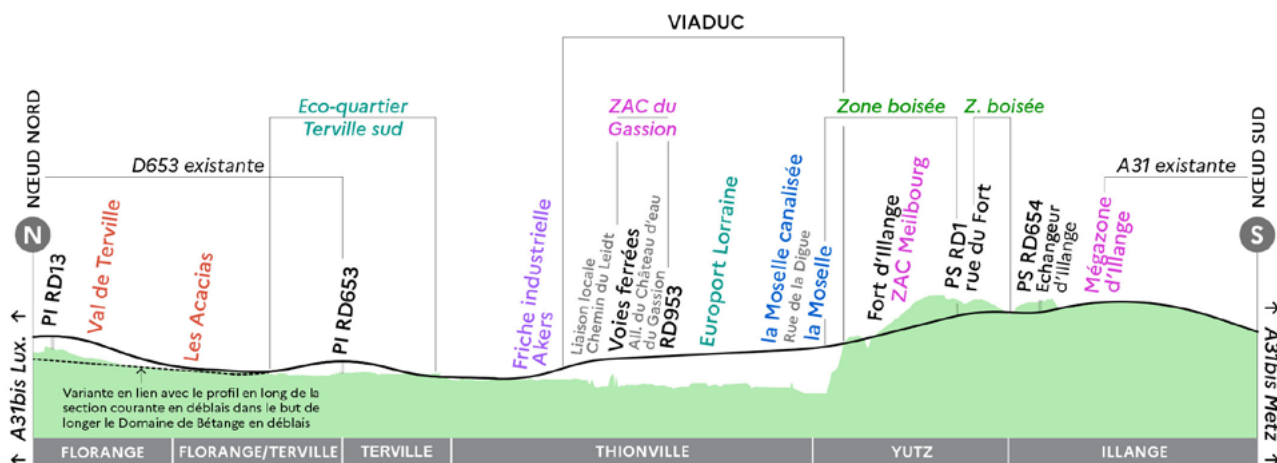
LA VARIANTE EN BREF

La variante F10-Viaduc consiste en :

- **Un aménagement sur place** de l'A31 depuis le nœud de Richemont jusqu'au diffuseur d'Illange (échangeur à reconfigurer) ;
- **Une section en tracé neuf** de 8 kilomètres depuis le diffuseur d'Illange jusqu'au diffuseur n°43 de « Thionville – Elange ».

La variante est caractérisée par la présence d'un viaduc de 1,6 kilomètres de long pour franchir la Moselle, un faisceau ferroviaire, la zone industrielle du Gassion et plusieurs voies routières.

Figure 79. Profil en long de la variante F10-Viaduc



PRINCIPAUX EFFETS ATTENDUS SUR LE MILIEU PHYSIQUE

Eaux superficielles et souterraines – Risques naturels :

La vulnérabilité des nappes est jugée faible au droit du fuseau F10. La variante F10-Viaduc est également caractérisée par l'élargissement de l'A31 dans le périmètre de protection éloignée (1,3 kilomètre) du captage d'eau. Il n'y aura pas d'effets notables sur les écoulements. Le viaduc est dimensionné pour ne pas constituer d'obstacle en cas de crue de la Moselle. De plus, la conception puis l'entretien de l'assainissement (collecte et traitement des eaux avant rejet dans le milieu naturel) limiteront le risque de pollution des eaux. Enfin, des aménagements protégeront les nappes phréatiques durant les travaux.

Sites et sols pollués : la variante F10-Viaduc est en interaction avec deux sites pollués recensés BASOL, dont l'ancienne aciérie Acker, sans pour autant que des contraintes fortes soient identifiées à ce stade.

PRINCIPAUX EFFETS ATTENDUS SUR LE MILIEU NATUREL

Sur la section Richemont-Illange, la variante F10-Viaduc traverse majoritairement des parcelles agricoles et longe plusieurs zones d'activités (parc d'activité du beau vallon à Illange, ZI Bellevue à Guénange). À partir du diffuseur n°37.2 de Yutz, F10-Viaduc traverse le bois d'Illange et franchit la Moselle. À l'extrême ouest de la variante, au niveau du nœud de raccordement nord, la variante affecte essentiellement des parcelles agricoles.

En matière de flore, les espèces patrimoniales susceptibles d'être impactée par la variante F10-Viaduc sont les suivantes :

- La centaurée des montagnes (espèce protégée) ;
- La salicaire à feuilles d'hyssope ;
- La stellaire des marais ;
- Le corydale bulbeux ;
- Le muscari négligé.

Plusieurs secteurs à fort impact en matière de faune ont été recensés :

- Pour l'avifaune nicheuse : la forêt domaniale de Florange, le bois d'Illange, le nœud de Richemont avec les gravières de Guénange ;
- Pour les amphibiens : le bois d'Illange en rive droite de la Moselle, Uckange en rive gauche de la Moselle et les étangs en rive gauche de la Moselle à Richemont ;
- Pour les reptiles : la Moselle à Uckange, le carrefour de l'Étoile à Florange-Terville, le secteur du Gassion à Thionville ;
- Pour les invertébrés : la forêt domaniale de Florange, le bois d'Illange, les gravières de Guénange ;
- Pour les chiroptères : les plans d'eau (carrières réaménagées, mares, Moselle, ruisseaux), les boisements alluviaux au bord de la Moselle.

Les mammifères terrestres (hors chiroptères) ne sont quant à eux a priori pas concernés.

PRINCIPAUX EFFETS ATTENDUS SUR LE MILIEU HUMAIN

Occupation des sols : Sur la rive gauche de la Moselle, la variante F10-Viaduc rencontre une urbanisation importante majoritairement constituée de sites industriels et portuaires. Sur la rive droite, cette urbanisation consiste au développement de bourgs ruraux, laissant place à quelques zones agricoles. La variante F10-Viaduc est globalement peu impactante sur l'habitat à l'exception de quelques zones au niveau du nœud autoroutier projeté à Illange.

Nuisances : la variante F10-Viaduc détournera une part importante du trafic actuel en traversée urbaine de Thionville, avec en corollaire une diminution des nuisances associées (bruit et qualité de l'air principalement). Le report de trafic, de nature à générer des nuisances similaires pour les habitations à proximité du nouveau tracé, sera de moindre impact compte tenu de la faible urbanisation à vocation d'habitat le long du tracé.

Par ailleurs, l'impact du trafic supplémentaire sur la section d'A31 élargie au sud du viaduc pour l'ambiance sonore des bâtiments les plus proches sera examiné pour déterminer les éventuelles dispositions de protections acoustiques à prévoir.

Activités : La variante F10-Viaduc aura peu d'effets sur les pôles d'activité le long du tracé (passage en viaduc au-dessus du port d'Illange et de la zone industrielle du Gassion).

La variante F10 requiert l'élargissement de l'A31 entre Richemont et Illange dans un secteur caractérisé par des parcelles agricoles. La zone enclavée entre le domaine de Bétange et Terville sera affectée par la variante.

Équipements : Le stade Daniel Perlati sera le principal équipement impacté par la section neuve de la variante F10-Viaduc.

Urbanisme : La variante F10-Viaduc est la plus contraignante puisqu'elle traverse en cumulé environ 2,2 kilomètres de zones 1AU et 0,6 kilomètre de zones 2AU globalement destinées à des aménagements à vocation industrielle.

PRINCIPAUX EFFETS ATTENDUS SUR LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE

Paysage et Patrimoine : la variante F10-Viaduc est celle qui a le plus d'impacts sur l'intégrité du domaine de Bétange (empiètement sur la forêt domaniale dans le

nord-est du périmètre). D'un point de vue paysager, le tracé provoque coupure en aérien des abords du domaine et la création d'un remblai affectera fortement la perception du monument à l'échelle du grand paysage.

Vestiges archéologiques : les infrastructures relatives à la variante F10-Viaduc empiéteront en partie sur un site d'intérêt archéologique identifié comme étant la nécropole gallo-romaine à l'entrée de Terville. Un diagnostic archéologique devra préciser l'emprise de ce site. Des fouilles de sauvegarde seront à engager le cas échéant.

DÉLAI ET COÛT

Délai : Le délai de réalisation de la variante F10-Viaduc est, à ce stade des études, considéré comme moins contraignant que les variantes avec passages en tunnel, et serait compatible avec une mise en service aux alentours de 2030.

Coût : le coût de la variante F10-Viaduc est actuellement estimé entre 380 millions d'euros et 460 millions d'euros (coûts estimatifs hors taxes, hors coût de l'élargissement sur place de l'A31 au nord de Thionville).

Figure 80. L'A31 actuelle au niveau d'Illange (sortie 37.2)



5. Analyse multicritères comparée des 4 variantes

Le tableau d'analyse multicritères a été établi à partir des données précédemment présentées. Il reprend, en faisant ressortir les critères favorables à défavorables pour chaque variante, les grands thèmes suivants :

- Données liées à la conception technique ;
- Environnement, paysage et patrimoine ;
- Urbanisme, activités, risques technologiques, habitat et nuisances ;
- Efficacité de l'aménagement ;
- Faisabilité technique et financière.

Légende :

| |
|--|
| Critère non discriminant |
| Critère très en faveur de la variante considérée |
| Critère en faveur de la variante considérée |
| Critère faiblement en défaveur de la variante considérée |
| Critère en défaveur de la variante considérée |

| | | Variante F4-Tunnel profond | Variante F5-Tunnel de surface | Variante F5-Tunnel profond | Variante F10-Viaduc |
|--|---|---|---|--|---|
| DONNÉES DE CONCEPTION TECHNIQUE | | | | | |
| Géométrie | Longueur totale variante | 12,39 km | 12,47 km | 12,47 km | 14,44 km |
| | Linéaire ASP variante (2x3 voies) | 4,54 km | 5,97 km | 5,97 km | 6,37 km |
| | Linéaire tracé neuf variante (2x2 voies) | 7,85 km | 6,50 km | 6,50 km | 8,07 km |
| | Linéaire d'aménagements sur place (invariant) | 12,45 km | | | |
| Terrassements (l'écart n'est donné qu'à titre indicatif : toutes les terres ne pourront pas nécessairement être réemployées) | | 1 040 000 m ³ de déblais 720 000 m ³ de remblais écart : 320 000 m ³ | 1 560 000 m ³ de déblais 380 000 m ³ de remblais écart : 1 180 000 m ³ | 2 950 000 m ³ de déblais 40 000 m ³ de remblais écart : 2 910 000 m ³ | 580 000 m ³ de déblais 450 000 m ³ de remblais écart : 130 000 m ³ |
| Ouvrages d'art | Ouvrages existants à modifier (variante) | 17 à élargir 15 à reconstruire | 20 à élargir 13 à reconstruire | | 12 à élargir 20 à reconstruire |
| | Ouvrages courants neufs (variante) | 13 | 12 | 14 | 11 |
| | Ouvrage non courant neuf (variante) | Tunnel de 2 205 m | Tunnel de surface de 875 m | Tunnel de 1 245 m | Viaduc de 1 560 m |

| | | Variante F4-Tunnel profond | Variante F5-Tunnel de surface | Variante F5-Tunnel profond | Variante F10-Viaduc |
|---|-------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|------------------------|
| ENVIRONNEMENT, PAYSAGE ET PATRIMOINE | | | | | |
| Milieu physique | Eaux superficielles et souterraines | | | | |
| | Risques naturels | | | | |
| | Sites pollués | | | | |
| Milieu naturel | Flore et Habitats | | | | |
| | Faune | | | | |
| | Zones humides | | | | |
| Patrimoine | Paysage | | | | |
| | Patrimoine | | | | |
| | Fouilles archéologiques | | | | |
| URBANISME, ACTIVITÉS, RISQUES TECHNOLOGIQUES, HABITAT ET NUISANCES | | | | | |
| Habitat : acquisitions et expropriation | | | | | |
| Nuisances acoustiques | | | | | |
| Qualité de l'air | | | | | |
| Activités | Agriculture | | | | |
| | Sylviculture | | | | |
| | Activités économiques | | | | |
| Équipements et services | | | | | |
| Zonage documents d'urbanisme | | | | | |
| Servitudes et réseaux | | | | | |
| Risques technologiques | | | | | |
| Émissions de CO ₂ | | | | | |
| EFFICACITÉ DE L'AMÉNAGEMENT | | | | | |
| Desserte du territoire | | | | | |
| Trafic sur la variante à terme 2030 – Tous véhicules (entre parenthèses : pourcentage de poids lourds) | | 28 160 (5 %) | 39 000 (6 %) | 21 000 (5 %) | 19 000 (6 %) |
| Trafic résiduel ex-A31 Thionville 2030 – Tous véhicules (entre parenthèses : pourcentage de poids lourds) | | 56 000 (1 %) | 49 000 (0 %) | 68 000 (2 %) | 60 000 (1,5 %) |
| FAISABILITÉ TECHNIQUE ET FINANCIÈRE | | | | | |
| Coût total de la section entre Richemont et le nœud nord | | 510 à 630 M€ | 290 à 360 M€ | 530 à 640 M€ | 380 à 460 M€ |
| Coût de la section en aménagement sur place « nord » | | 165 à 220 M€ | | | |
| Coût total A31 Bis secteur nord | | 675 à 850 M€ | 455 à 580 M€ | 695 à 860 M€ | 545 à 680 M€ |
| Estimation péage (véhicules légers) | | 4 € | 2,80 € | 4.40 € | 3,10 € |
| Complexité technique (liée aux ouvrages d'art notamment) | | | | | |
| Délai de réalisation | | > 2030 | > 2035 | > 2035 | 2030 |

6. Les suites de la concertation

La réalisation d'une opération routière est un processus long et complexe comprenant différentes étapes de réalisation. Les études techniques occupent une part importante dans le déroulement du projet. Elles permettent d'avoir une connaissance de plus en plus précise du projet, afin de permettre les autorisations administratives à l'issue de la concertation du public.

Entre Richemont et le nord de Thionville les 4 variantes retenues le 4 mars 2022 ont été étudiées au niveau « études préalables » pour permettre leur comparaison et leur présentation dans le présent dossier et aboutir au calendrier indicatif suivant pour les études et dossiers réglementaires.

2022**Concertation publique**

novembre 2022 - février 2023

2023**Choix de la variante**

début 2023

Études approfondies de la variante

premier trimestre 2023

Finalisation du dossier de déclaration d'utilité publique

2023-2024

Enquête publique

2024

2024**Déclaration d'utilité publique**

2024

2025**Appel d'offres, désignation du concessionnaire**

2025-2026

2026**Études et autorisations environnementales**

2025-2026

2027**Travaux**

échelonnés entre 2027 et 2035

2035

ANNEXE :

Des effets à maîtriser voire à compenser

À ce stade des études réalisées, les fuseaux et variantes ont visé à éviter ou à réduire au maximum les impacts présents sur l'environnement qu'ils soient naturels ou humains dans l'application continue de la doctrine ERC (cf. encadré ci-dessous).

Les études réalisées ultérieurement dans le cadre de l'évaluation environnementale du projet permettront de poursuivre et d'affiner la définition d'un projet de moindre impact environnemental.

LA DOCTRINE ERC ÉVITER, RÉDUIRE, COMPENSER

La doctrine « éviter, réduire et compenser » vise à assurer une meilleure prise en compte de l'environnement dans les décisions publiques.

En intégrant l'environnement en amont des projets, elle fixe une hiérarchie des priorités visant à préserver l'environnement :

1. Dans un premier temps, chercher à éviter l'impact
2. Ensuite, réduire les impacts ne pouvant pas être évités
3. Et seulement en dernier lieu, définir une ou des compensations, si les deux étapes précédentes n'ont pas permis de réduire suffisamment les impacts du projet.

ÉVITER

L'opportunité du projet ayant été retenue à l'issue du Débat public et de la première phase de concertation, l'évitement peut aujourd'hui être de trois types :

Évitement géographique. L'évitement géographique peut consister à changer le site d'implantation ou le tracé. Il peut aussi comporter des mesures propres à la phase chantier.

Évitement technique. Il s'agit de retenir la solution technique la plus favorable pour l'environnement en s'appuyant sur les meilleures techniques disponibles, à un coût économiquement acceptable.

Évitement temporel, permis principalement en phase chantier.

| Exemples de mesures d'évitement | | |
|---|--|---|
| En amont | En phase travaux | En phase de fonctionnement |
| Évitement géographique | | |
| Évitement des populations connues d'espèces protégées ou à forts enjeux et/ou de leurs habitats | Balisage préventif divers ou mise en défens d'une station d'espèce patrimoniale, d'un habitat ou d'arbres remarquables | Éloignement du projet vis-à-vis des populations humaines et/ou sites sensibles Limitation des emprises du projet |
| Évitement technique | | |
| Optimisation de l'équilibre des matériaux nécessaires à la réalisation de l'infrastructure dans la conception (équilibre entre déblais et remblais) | Absence de rejet dans le milieu naturel (air, eau, sol, sous-sol) | Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires dans l'entretien programmé de l'infrastructure |
| Évitement temporel | | |
| | Adaptation de la période des travaux aux cycles biologiques et/ou saisons | |

Figure 81. Exemples de dispositifs de mise en défens



RÉDUIRE

Lorsqu'un impact ne peut être évité, il doit être réduit. La mesure de réduction peut avoir plusieurs effets sur l'impact identifié. Elle peut agir en diminuant soit la durée de cet impact, soit son intensité, soit son étendue, soit la combinaison de plusieurs de ces éléments.

Comme la mesure d'évitement, elle peut être de plusieurs types : géographique, technique ou temporelle.

| Exemples de mesures de réduction | |
|---|---|
| En phase travaux | En phase de fonctionnement |
| Réduction géographique | |
| Adaptation des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier | |
| Réduction technique | |
| Mode particulier d'importation de matériaux et/ou d'évacuation des matériaux, déblais et résidus de chantier : transport fluvial, transport ferroviaire, etc. | Dispositif de limitation des nuisances envers les populations humaines (ex : écrans ou merlons acoustiques) |
| Maintien d'un débit minimum des cours d'eau en vue d'assurer leur bon fonctionnement « biologique » | Dispositif permettant de rétablir les corridors écologiques (passage pour la faune : écopont ou écoduc) |
| Réduction temporelle | |
| Adaptation de la période des travaux sur l'année et des horaires des travaux | |

Figure 82. Écrans acoustiques - RN17



COMPENSER

Les mesures compensatoires s'appliquent pour les milieux naturels sur lesquels les impacts n'auraient pas pu être suffisamment réduits pour assurer leur conservation.

Elles ont pour objet d'apporter une contrepartie aux effets négatifs notables, directs ou indirects du projet. Elles sont mises en œuvre en priorité sur le site endommagé ou à proximité de celui-ci afin de garantir sa fonctionnalité de manière pérenne. Elles doivent permettre de conserver globalement et, si possible, d'améliorer la qualité environnementale des milieux.

La compensation à mettre en œuvre sera plus ou moins importante selon le degré d'impact, la sensibilité du milieu impacté et sa rareté.

La compensation en surface peut ainsi varier de 1,5 à 5 fois la surface du milieu impacté par le projet.

| Exemples de mesures de compensation |
|---|
| Création ou renaturation de milieux |
| Création ou renaturation d'habitats |
| Restauration ou réhabilitation |
| Enlèvement / traitement d'espèces exotiques envahissantes (EEE) |
| Réensemencement de milieux dégradés, replantation, restauration de haies existantes mais dégradées |
| Restauration de corridor écologique* |
| Reprofilage / Restauration de berges |
| Evolution des pratiques de gestion |
| Abandon ou forte réduction de tout traitement phytosanitaire |
| Mise en place de pratiques de gestion alternatives plus respectueuses des milieux |
| Changement des pratiques culturales par conversion de terres cultivées ou exploitées de manière intensive |

Glossaire

Autoroute ferroviaire : consiste à transporter des remorques de poids lourds, facilitant le passage d'un mode à l'autre par le fer pour le pré et le post-acheminement. C'est l'une des formes de transport combiné » relevant de la politique nationale et européenne de développement du ferroutage.

Commission nationale du débat public : instance créée par la loi Barnier de 1995, elle est saisie par les maîtres d'ouvrage pour tout grand projet, et rend un avis sur l'opportunité d'organiser un débat public. Sa mission est d'informer les citoyens et de faire en sorte que leur point de vue soit pris en compte dans le processus de décision.

Concession : contrat par lequel l'État confie à un tiers la construction, l'exploitation et l'entretien d'une autoroute, pour une durée déterminée. Le tiers peut prélever un péage afin d'assurer le financement du projet.

Concessionnaire : dans le cas d'une concession autoroutière, l'État confie la maîtrise d'ouvrage de son infrastructure à un tiers appelé concessionnaire, qui réalise l'infrastructure, la finance, puis l'entretient et l'exploite pour une durée déterminée par contrat.

Continuité écologique : désigne la libre circulation des êtres vivants et leur accès aux zones indispensables à leur reproduction, leur croissance, leur alimentation ou leur abri.

Corridor écologique : désigne un ou des milieux reliant fonctionnellement entre eux différents habitats naturels vitaux pour une espèce ou un groupe d'espèces. Ils sont notamment nécessaires au déplacement de la faune.

Covoiturage : utilisation d'une même voiture particulière par plusieurs personnes effectuant le même trajet, afin d'alléger le trafic routier et de partager les frais de transport.

Crassier : Amas des crasses, scories et résidus provenant d'une usine métallurgique.

Débat public : introduit par la loi Barnier du 2 février 1995, le débat public permet la participation et l'expression du public sur l'opportunité, les objectifs et les caractéristiques générales du projet. Il est mené sous l'égide d'une commission particulière du débat public, nommée par la Commission nationale du débat public pour organiser et animer le débat public. Le débat public sur le projet A31 Bis a eu lieu en 2015.

Déclaration d'utilité publique : prononcé par décret en Conseil d'État, ou par arrêté préfectoral après examen du rapport de la Commission d'enquête. L'autorité décrète/arrête l'utilité publique du projet.

Échangeur : système de bretelles routières permettant de basculer, soit d'un type de réseau routier à un autre (d'une route ordinaire ou une voie rapide à une autoroute), soit de passer d'une autoroute à une autre. Les échangeurs se trouvent donc aux intersections entre réseau routier de types différents et permettent ainsi d'éviter tout croisement à niveau pour limiter le ralentissement des voies concernées.

Enquête publique : décidée par arrêté préfectoral, elle vise à recueillir l'avis du public sur le projet concerné. Les avis sont examinés par une commission d'enquête ou par un commissaire enquêteur qui rend un avis, favorable ou défavorable sur le projet. Après la fin de l'enquête, les pouvoirs publics au vu de l'avis de la commission ou du commissaire enquêteur peuvent prononcer la déclaration d'utilité publique.

Fret ferroviaire : transport de marchandises par voie ferrée.

Ouvrage d'art : désigne une construction importante permettant de franchir un obstacle pour une infrastructure routière, ferroviaire ou fluviale tels qu'un pont, un tunnel ou un barrage. L'ouvrage d'art est également un dispositif de protection de l'environnement (mur, tranchée couverte).

Part modale : correspond au pourcentage que représente l'usage d'un mode de transport (train, voiture particulière, car, etc.) au regard de l'utilisation de tous les modes de transports disponibles.

Sillon lorrain : le terme sillon lorrain désigne la zone géographique desservie par l'autoroute A31 s'étendant entre Toul et la frontière luxembourgeoise.

Terre-plein central : bande centrale d'une route ou autoroute séparant les deux sens d'une circulation.

Tunnel de surface : ouvrage d'art totalement ou partiellement enterré, construit à partir du niveau du sol, qui a pour vocation première d'assurer la couverture totale ou partielle d'une section de route ou de chaussée afin de réduire les nuisances sonores, de limiter les coupures paysagères et d'augmenter les capacités d'aménagement urbain.

Viaduc : ouvrage d'art routier ou ferroviaire qui franchit une vallée, une rivière, ou tout autre obstacle, présentant une hauteur ou une longueur, parfois les deux, plus grande que celle qu'exigerait la seule traversée de la rivière ou de la voie à franchir.

ZNIEFF : lancé en 1982 par le Ministère de l'Environnement et piloté par le Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN), l'inventaire des ZNIEFF : Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. L'inventaire ZNIEFF s'inscrit dans le cadre de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN)

On distingue 2 types de ZNIEFF :

- les ZNIEFF de type I : secteurs de grand intérêt biologique ou écologique ;
- les ZNIEFF de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

Cet inventaire est devenu aujourd'hui un des éléments majeurs de la politique française de protection de la nature.

Liste des figures

| | | | | | |
|------------|--|----|------------|--|----|
| Figure 1. | Projet global A31 Bis | 6 | Figure 39. | Synoptique de l'aménagement projeté sur le nœud nord | 46 |
| Figure 2. | Terre-plein central actuel sur l'A31 | 7 | Figure 40. | Schématisation des variantes F5 | 47 |
| Figure 3. | Aménagements projetés du secteur centre | 7 | Figure 41. | Taux de saturation pour F5-Tunnel de surface (à gauche) et F5-Tunnel profond (à droite) pour la période de pointe du matin en 2030 | 48 |
| Figure 4. | Aménagements projetés sur le secteur nord | 8 | Figure 42. | Vitesse moyenne des véhicules lors de la période de pointe du matin en 2030 | 48 |
| Figure 5. | Cokerie de Seremange-Erzange | 13 | Figure 43. | Synoptique de l'aménagement projeté sur le nœud sud pour la variante F5-Tunnel de surface | 49 |
| Figure 6. | Réserve de capacité actuelle de l'autoroute lors des périodes de pointe du matin et du soir | 17 | Figure 44. | Synoptique de l'aménagement projeté sur le nœud sud pour la variante F5-Tunnel profond | 50 |
| Figure 7. | Trafics au nord de Richemont 2018 | 18 | Figure 45. | Synoptique de l'aménagement projeté sur le nœud nord | 51 |
| Figure 8. | Évolution du nombre de travailleurs transfrontaliers - (source : STATEC) | 20 | Figure 46. | Localisation approximative du tunnel profond | 52 |
| Figure 9. | Trafics projetés en 2030 TMJA (référence sans projet) | 21 | Figure 47. | Exemple d'une sortie de tunnel de surface sur la VR52 à Marange-Silvange | 53 |
| Figure 10. | La réserve de capacité lors de la période de pointe du matin en 2030 | 22 | Figure 48. | Localisation approximative du tunnel de surface | 53 |
| Figure 11. | Vitesse moyenne des véhicules en période de pointe du matin à l'horizon 2030 | 22 | Figure 49. | Mode constructif d'un tunnel de surface | 53 |
| Figure 12. | L'A31 dans sa traversée de Thionville | 23 | Figure 50. | Profil en travers du tunnel de surface – Variante F5-Tunnel de surface | 53 |
| Figure 13. | Taux de saturation à l'horizon 2030 et vitesses moyennes à l'horizon 2030 | 23 | Figure 51. | Portique péage en flux libre Boulay | 55 |
| Figure 14. | Le port de Metz | 24 | Figure 52. | Péage en flux libre de Boulay-Varize sur A4 (sanef)55 | 57 |
| Figure 15. | Évolution de la répartition modale des flux de transit et d'échanges de marchandises sur le sillon lorrain | 25 | Figure 53. | Carte des aires d'étude | 57 |
| Figure 16. | Capacité et charge TER sens sud/nord le lundi matin 6h-8h30 et le lundi soir 16h-19h | 26 | Figure 54. | Cartes des altitudes | 58 |
| Figure 17. | Aire de covoiturage du Bois de l'Étoile | 28 | Figure 55. | Sites et sols pollués et risques liés à l'eau | 60 |
| Figure 18. | Exemple de la VRTC en service sur l'83 à Nantes | 33 | Figure 56. | Zones de protection des milieux naturels | 61 |
| Figure 19. | Aperçu d'une section 2x2 voies avec VRTC | 33 | Figure 57. | Inventaire environnemental du Schéma régional de cohérence écologique (SRCE) | 62 |
| Figure 20. | Profil en travers type ASP nord (source : études préalables INGEROP) | 34 | Figure 58. | SRCE de Lorraine à proximité de l'aire d'étude | 63 |
| Figure 21. | Tracé des variantes présentées à la concertation (source : études préalables INGEROP) | 35 | Figure 59. | Lézard des murailles | 65 |
| Figure 22. | Cartes détaillées des trois fuseaux | 36 | Figure 60. | Occupation des sols par type d'activité | 66 |
| Figure 23. | Schématisation de la variante F10. | 37 | Figure 61. | Répartition de la population sur le territoire du sillon lorrain et des pays frontaliers | 67 |
| Figure 24. | Taux de saturation lors de la période de pointe du matin en 2030 | 37 | Figure 62. | Part des frontaliers dans la population active occupée | 67 |
| Figure 25. | Vitesse moyenne lors de la période de pointe du matin en 2030 | 37 | Figure 63. | Extrait cartographique du PPBE de l'État | 68 |
| Figure 26. | Localisation approximative du viaduc - variante F10 | 38 | Figure 64. | Exposition au NO ₂ , extrait du bilan qualité de l'air Moselle 2020 | 68 |
| Figure 27. | Profil en travers viaduc - Variante F10 | 38 | Figure 65. | Zones d'activités économiques | 69 |
| Figure 28. | Synoptique de l'aménagement projeté sur le nœud de Richemont | 39 | Figure 66. | L'A30 dans la traversée de la zone d'activités Sainte-Agathe | 70 |
| Figure 29. | Synoptique de l'aménagement projeté sur le nœud sud | 40 | Figure 67. | Servitudes, réseaux et équipements | 71 |
| Figure 30. | Synoptique de l'aménagement projeté sur le nœud nord | 41 | Figure 68. | Visibilité depuis l'A31 | 72 |
| Figure 31. | Schématisation de la variante F4-Tunnel profond | 42 | Figure 69. | Topologie des paysages | 73 |
| Figure 32. | Vitesse moyenne lors de la période de pointe du matin | 42 | Figure 70. | La traversée de la vallée de la Moselle par l'A31 | 74 |
| Figure 33. | Taux de saturation lors de la période de pointe du matin en 2030 | 42 | Figure 71. | Enjeux patrimoniaux et touristiques | 75 |
| Figure 34. | Localisation approximative du tunnel F4-C4 | 43 | Figure 72. | Variante F4-Tunnel profond | 78 |
| Figure 35. | Profil en travers tunnel – Variantes F4-C4 et F5-TUN | 43 | Figure 73. | Profil en long de la variante F4-Tunnel profond | 79 |
| Figure 36. | Entrée du tunnel autoroutier de Montjézieu | 43 | Figure 74. | Variante F5-Tunnel de surface | 81 |
| Figure 37. | Synoptique de l'aménagement projeté sur le nœud de Richemont | 44 | Figure 75. | Profil en long de la variante F5-Tunnel de surface | 82 |
| Figure 38. | Synoptique de l'aménagement projeté sur le nœud sud | 45 | Figure 76. | Variante F5-Tunnel profond | 84 |
| | | | Figure 77. | Profil en long de la variante F5-Tunnel profond | 85 |
| | | | Figure 78. | Variante F10-Viaduc | 87 |
| | | | Figure 79. | Profil en long de la variante F10-Viaduc | 87 |
| | | | Figure 80. | L'A31 actuelle au niveau d'Illange (sortie 37.2) | 89 |
| | | | Figure 81. | Exemples de dispositifs de mise en défens | 94 |
| | | | Figure 82. | Écrans acoustiques - RN17 | 95 |



**PRÉFET
DE LA MOSELLE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*