

DOSSIER D'ENQUÊTE PRÉALABLE :

- À LA DÉCLARATION D'UTILITÉ PUBLIQUE DU PROJET,
- À LA MISE EN COMPATIBILITÉ DES PLANS LOCAUX D'URBANISME,
- AU CLASSEMENT DES VOIES.

Mai 2026

PIÈCE B

Notice explicative du projet soumis
à l'enquête publique

A31 Bis

Au cœur du sillon lorrain

SECTEUR NORD

RICHEMONT – FRONTIÈRE
LUXEMBOURGEOISE

Révision du document

Indice du document	Date du document	Modifications apportées
A	Avril 2025	Consultations interservices
B	Septembre 2025	Saisine Autorité environnementale et collectivités locales
C	Mars 2026	Enquête publique

Sommaire du dossier DUP :

- Préambule et Guide de lecture du dossier
- Notice de présentation non-technique du projet
- PIÈCE A – Objet de l'enquête, informations juridiques et administratives
- **PIÈCE B – Notice explicative du projet soumis à l'enquête publique**
- PIÈCE C – Plans
- PIÈCE D – Estimation sommaire des dépenses et des acquisitions à réaliser
- PIÈCE E – Étude d'impact
 - Chapitres 1 et 2 – Préambule et résumé non-technique
 - Chapitre 3 – Description du projet
 - Chapitres 4 et 5 – État initial de l'environnement et évolution en absence de mise en œuvre du projet
 - Chapitres 6 à 9 – Impacts, mesures et vulnérabilité du projet
- PIÈCE F – Évaluation socio-économique
- PIÈCE G – Mise en compatibilité des documents d'urbanisme
- PIÈCE H – Bilan des étapes de dialogues et de concertations publiques
- PIÈCE I – Classement des voies
- PIÈCE J – Avis sur le dossier
- PIÈCE K – Annexes

Table des matières

1	OBJET DE LA NOTICE EXPLICATIVE	3
2	OBJET ET JUSTIFICATION DU PROJET	4
2.1.	Contexte et description synthétique du projet	4
2.2.	Une stratégie multimodale transfrontalière pour améliorer les infrastructures de transport	7
2.3.	Un projet autoroutier élaboré dans le cadre de la coopération avec le Grand-Duché de Luxembourg	9
2.4.	Objectifs des aménagements du secteur Nord du projet A31bis	11
2.5.	Rentabilité socio-économique du projet	12
2.6.	Justification de l'utilité publique du projet	13
2.7.	La présentation de la maîtrise d'ouvrage	14
2.8.	La mise à disposition de certaines parties du réseau routier national à la Région Grand Est	14
2.9.	Le devenir de l'A31 dans la traversée de Thionville	15
3	RAPPEL DES ETUDES ET DES DECISIONS ANTERIEURES ET JUSTIFICATION DU CHOIX DU PROJET	16
3.1.	Les raisons du choix des grands principes du projet autoroutier	16
3.2.	Les variantes étudiées et les décisions antérieures	19
4	PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DU PROJET SOUMIS A ENQUETE	30
4.1.	Profils en long et profils en travers de l'A31bis en secteur Nord	30
4.2.	Points d'échanges routier.....	36
4.3.	Réaménagement des aires d'Entrange et de Porte de France	39
4.4.	Ouvrages de franchissement	40
4.4.	Traitement des eaux pluviales, rétablissement des écoulements naturels et protection de la ressource en eau	41
4.5.	Protections acoustiques.....	43
4.6.	Aménagement d'aires de covoiturage	46
5	TRAVAUX DE CONSTRUCTION	48
5.1.	Présentation générale des travaux.....	48
5.2.	Descriptions des différents types d'aménagements et d'opérations.....	48
6	CONDITIONS D'EXPLOITATION ET D'ENTRETIEN	56
6.1.	Conditions d'exploitation de l'A31bis	56
6.2.	Entretien pendant l'exploitation.....	57
7	PLANNING INDICATIF DE REALISATION DU PROJET	59

1 Objet de la notice explicative

La présente pièce, intitulée « Notice explicative », correspond à la pièce B du dossier d'enquête publique préalable à la déclaration d'utilité publique et de mise en compatibilité des documents d'urbanisme relatif au Secteur Nord du projet A31bis.

Elle a pour objet, en application des articles R. 112-4 à 6 du code de l'expropriation pour cause d'utilité publique, de préciser « **l'objet de l'opération et les raisons pour lesquelles, parmi les partis envisagés, le projet soumis à l'enquête a été retenu, notamment du point de vue de son insertion dans l'environnement** ».

La présente notice explicative regroupe l'objet et la justification du projet, l'historique des études et des décisions antérieures, ainsi que les raisons pour lesquelles le projet soumis à l'enquête a été retenu.

Une description du projet et les caractéristiques principales des ouvrages les plus importants sont détaillées. **La description complète du projet est disponible au chapitre 3 de la pièce E (étude d'impact) du présent dossier.**

2 Objet et justification du projet

2.1. Contexte et description synthétique du projet

La hausse continue des déplacements entre la France et le Luxembourg entraîne la saturation des infrastructures de transport reliant les deux pays. Les perspectives économiques indiquent que cette dynamique va se poursuivre.

Dans ce contexte, l'État et les collectivités locales agissent conjointement avec le Grand-Duché de Luxembourg afin de planifier une amélioration cruciale des infrastructures et de l'offre de mobilité. Les investissements concernent tous les modes de transport de manière complémentaire (voir partie 2.2).

La conférence de presse conjointe du 29 janvier 2025 entre la ministre de la Mobilité et des Travaux publics du Luxembourg, le préfet de la Moselle et le président du conseil régional a permis de présenter en détail cette stratégie globale.

Tout d'abord, les deux pays ont signé un accord international de coopération à Paris en 2018. Cet accord prévoit notamment l'investissement paritaire dans de nombreux aménagements ferroviaires afin d'augmenter l'offre de places dans les trains sur la ligne Metz-Thionville-Luxembourg (voir partie 2.2.2).

Ensuite, les deux pays sont engagés dans deux études structurantes pour compléter l'ambition de l'accord de 2018. D'une part, la préfiguration du projet de SERM Lorraine-Luxembourg permettra d'aboutir dès la fin de l'année à un scénario d'amélioration de l'offre de mobilités pour l'horizon 2040. D'autre part, **les deux pays et la région Grand Est réalisent le futur schéma de mobilité transfrontalière dont les conclusions seront rendues au 1er semestre 2026.** Ce schéma permettra d'amplifier l'ambition de l'accord de 2018 de façon à compléter de manière cohérente le saut d'offres ferroviaires avec des projets dans le domaine routier (voies réservées aux cars, nouvelles lignes de bus, parking-relais).

Enfin, les deux pays se sont conjointement engagés à aménager le réseau routier (A31 en France et A3 au Luxembourg notamment) de sorte à augmenter la capacité de cette infrastructure transfrontalière et à permettre le développement des alternatives à la voiture individuel sur l'autoroute (voir partie 2.3).

Le projet A31bis et notamment son secteur Nord constitue donc le volet routier en France de cette stratégie multimodale transfrontalière.

2.1.1 Le projet global A31bis

Le projet A31bis est un projet d'aménagement autoroutier qui constitue l'une des réponses aux enjeux de mobilité sur le sillon lorrain, artère centrale de l'armature urbaine de la région Grand Est. Ce projet autoroutier est complémentaire aux projets ferroviaires et fluviaux et aux initiatives pour développer le covoiturage et les autres modes de transport collectifs.

Le projet A31bis s'inscrit donc dans une réponse globale et multimodale pour satisfaire les besoins de déplacements et remédier à la saturation actuelle de l'A31. Il vise une « remise à niveau » générale de l'infrastructure autoroutière sur plusieurs dimensions :

- adaptation de sa capacité aux sollicitations en termes de trafic ;
- modernisation environnementale notamment concernant le bruit, l'assainissement et la restauration des continuités écologiques ;
- mise aux normes en termes de sécurité routière ;
- partage de la voirie (covoiturage, transports collectifs).

L'enjeu est ainsi d'offrir un itinéraire sûr et fiable en améliorant les déplacements quotidiens des Lorrains ainsi que le trafic de transit. Le sillon lorrain, notamment l'autoroute A31, représente en effet un corridor de transit fret national et européen inscrit au réseau transeuropéen de transport.

Le projet A31bis est également destiné à contribuer à une meilleure desserte des équipements éducatifs, culturels, de loisirs, économiques, commerciaux et de santé du territoire. Enfin, il doit permettre de maintenir la compétitivité de la région, tout en pérennisant les échanges frontaliers avec le Luxembourg.

Le projet constitue une pièce essentielle de la stratégie multimodale pour améliorer les infrastructures de transport en Lorraine. Il est notamment inscrit dans le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) adopté en 2019.

Afin de conserver une certaine logique dans les aménagements tout en favorisant la cohérence du projet avec les enjeux locaux, la décision ministérielle du 12 février 2016 a acté une division des études et de la concertation en trois secteurs :

- Secteur Nord : de l'échangeur A30/A31 de Richemont, dit nœud de Richemont, à la frontière luxembourgeoise, **ce secteur fait l'objet du présent dossier d'enquête publique ;**
- Secteur Centre : Échangeur d'Hauconcourt et section de l'A31 comprise entre le diffuseur d'Augny et celui Bouxières-aux-Dames ;
- Secteur Sud : du péage de Gye au sud de Toul au diffuseur de Bouxières-aux-Dames.

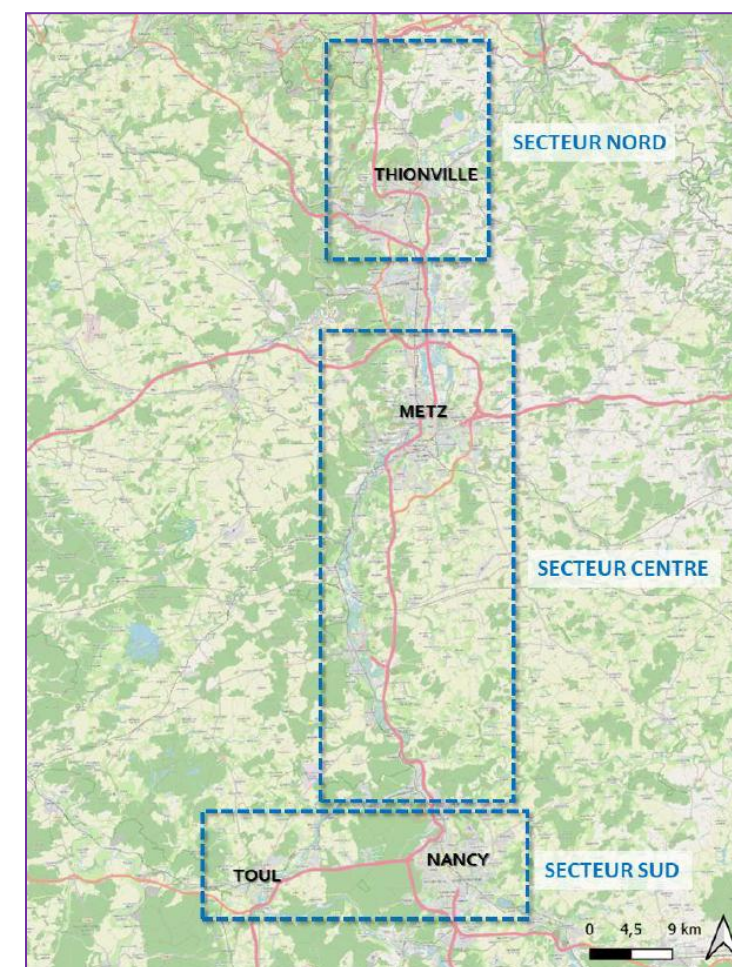


Figure 1 : Plan de situation du projet A31bis et des 3 secteurs associés

2.1.2 Le secteur Nord, objet de l'enquête publique

Le secteur Nord du projet A31bis, concerne la section de l'A31 actuelle délimitée, au Nord, par la frontière luxembourgeoise et, au Sud, par l'échangeur entre les autoroutes A30 et A31 à Richemont. Il connaît déjà 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 l'agglomération de Thionville, ce qui entraîne des problématiques de pollution et d'inconfort pour les riverains.

La réponse au besoin de déplacement implique d'élargir l'autoroute actuelle sur ce secteur. Toutefois, la configuration de l'A31 dans la traversée de Thionville ne permet pas l'élargissement sur place et c'est pourquoi un contournement en tracé neuf (contournement ouest de Thionville) est prévu en complément de l'élargissement de l'A31 au Nord de Thionville jusqu'à la frontière Luxembourgeoise. A partir de ce point, l'A31 se poursuit par l'autoroute A3 au Luxembourg qui est en cours d'élargissement sur place de façon coordonnée entre les deux pays.

Concernant le contournement ouest de Thionville, plusieurs variantes ont été étudiées et soumises à différentes phases de concertation publique (voir §6.2)

L'opération, objet du présent dossier, constituant le secteur Nord du projet A31bis, consiste donc à :

- Élargir l'autoroute A30 existante à 2x3 voies sur environ 4 km, de l'échangeur de Richemont jusqu'à la jonction de la future section en tracé neuf au niveau du point échange 2b « Sainte-Agathe » de Fameck et à réaménager l'échangeur de Richemont ;
- Créer une nouvelle section autoroutière à 2x2 voies, le contournement ouest de Thionville [COT], qui traversera Florange en tunnel profond et rejoindra le point d'échange 42 « Etoile », en tracé neuf, soit environ 7 km ;
- Élargir l'autoroute actuelle à 2x3 voies sur environ 12 km, avec l'ajout d'une Voie Réservée aux Transports en Commun (VRTC) sur l'espace de la bande d'arrêt d'urgence, au nord de Thionville jusqu'à la frontière depuis le point d'échange n°43 « Thionville-Élange » de l'A31.

Ces aménagements en secteur Nord s'accompagneront également de :

- La modification des points d'échanges existants pour tenir compte de l'élargissement de l'A30 et de l'A31 ;
- La modification des ouvrages de franchissements existants ;
- La réhabilitation des aires d'Entrange et de Porte de France ;
- La mise en place d'ouvrages de protection acoustique ;
- Une modernisation du système d'assainissement de l'infrastructure routière sur l'itinéraire ;
- La mise en place d'ouvrages de transparence hydraulique ;
- La mise en place d'ouvrages de continuités écologiques ;
- Les mesures environnementales complémentaires (aménagements de compensation écologiques notamment) ;
- La mise en place d'un programme d'aires de covoiturage.

Sur la totalité du secteur Nord du projet A31bis, le principe du recours à la concession a été retenu, avec la mise en place d'un péage en flux libre. 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 A30/A31 de Richemont, et ainsi permettre la réalisation de l'aménagement dans les meilleurs délais.

Conformément à l'article 6 de la décision ministérielle du 5 janvier 2024, le maître d'ouvrage poursuit l'examen des mesures susceptibles d'accompagner la mise à péage et de limiter le report de trafic sur le réseau secondaire, y compris en termes de dispositifs d'abonnement ou de modulation horaire des péages, et l'utilisation de la traversée de Thionville par les trafics de transit au moyen de réaménagements et de réductions de vitesse adaptés. Dans le

cadre du projet A31bis secteur Nord, la circulation des poids lourds en transit sera interdite et la vitesse maximale autorisée réduite à 90 km/h sur la traversée de Thionville par l'actuelle A31.

Les aménagements envisagés sur le secteur Nord sont les seuls objets de la déclaration d'utilité publique donnant lieu au présent dossier d'enquête publique. Ils sont détaillés au chapitre 3.

Par ailleurs, le cadre juridique détaillé relatif au projet A31bis est à retrouver en pièce A du dossier DUP (« Objet de l'enquête, informations juridiques et administratives »).

De la même manière, la présentation des terrains compris dans le périmètre de la DUP est à retrouver en pièce C du présent dossier (« Plans ») :

- Plan général des travaux ;
- Plan de localisation.

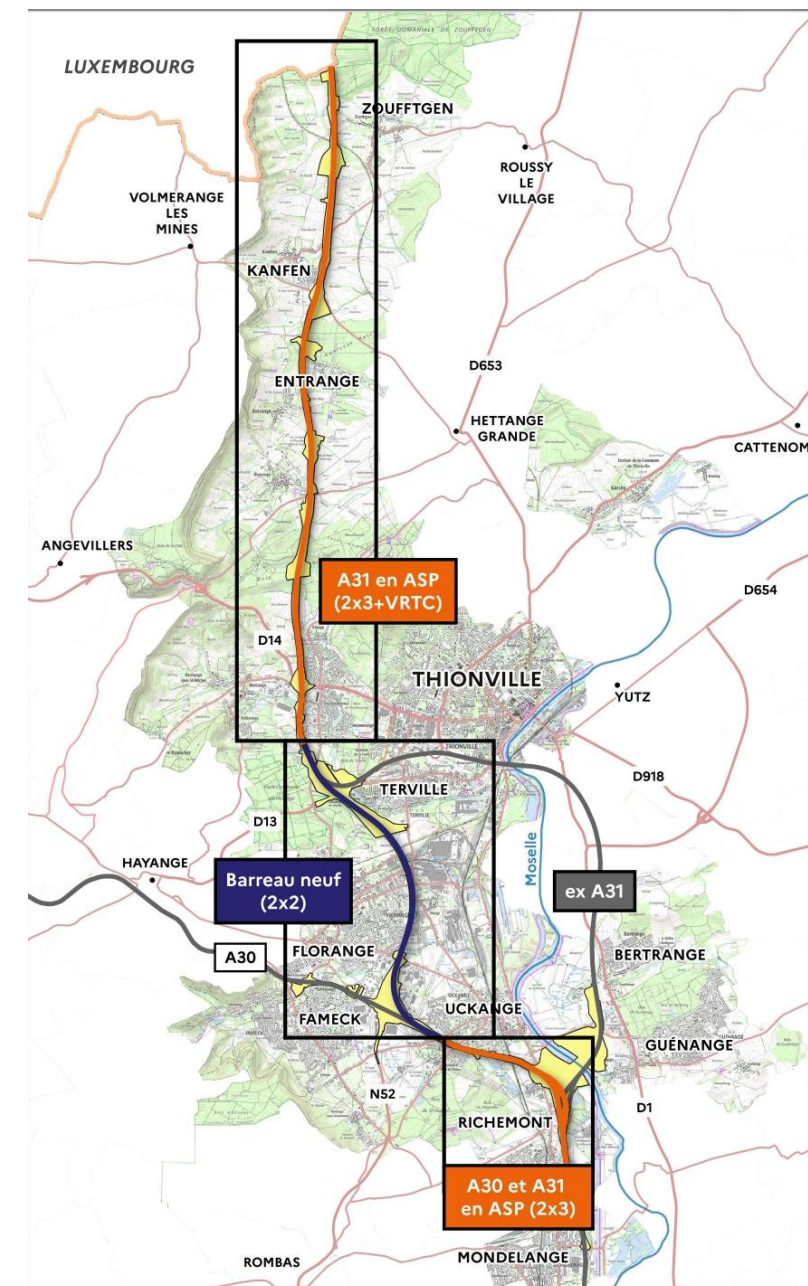


Figure 2 Schéma des aménagements du secteur Nord du projet A31bis

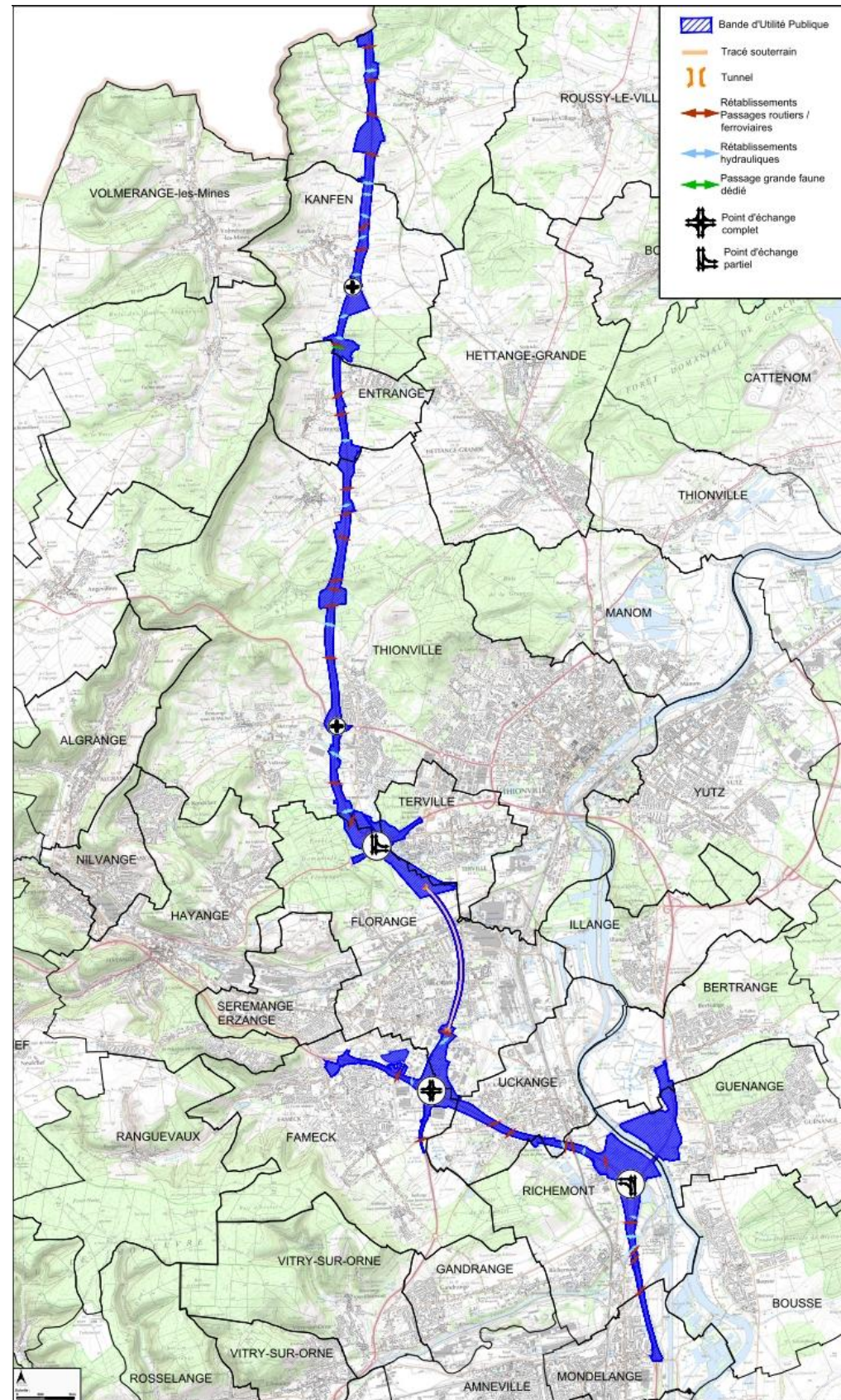


Figure 3 : Plan général des travaux des aménagements du Secteur Nord du projet A31bis

2.1.3 Le secteur Centre

Le secteur Centre est compris entre Bouxières-aux-Dames, au Nord de Nancy (point d'échange n°23 de l'A31) et l'échangeur d'Augny au sud de Metz (point d'échange n°30a de l'A31).

L'intervention principale consistera à réaliser l'élargissement progressif à 2x3 voies de l'A31 sur les 40 kilomètres entre le sud de Metz et le nord de Nancy. L'aménagement envisagé consiste à utiliser 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.

L'aménagement comprend également des travaux de reconfiguration des échangeurs de Fey (A31/RN431) et de Hauconcourt (A4/A31) afin de remédier aux dysfonctionnements constatés. La mise à 2x3 voies sur cette section s'accompagnera de mesures de requalification environnementale comprenant notamment :

- Des protections acoustiques individuelles ou collectives pour les habitations les plus impactées par l'autoroute ;
- Le rétablissement de corridors écologiques et la modernisation des dispositifs d'assainissement.

Le présent dossier d'enquête publique pour le secteur Nord considère, notamment dans l'étude d'impact (pièce E) et l'étude socio-économique (pièce F), les aménagements du secteur Centre tels qu'ils sont prévus aujourd'hui. Le cas échéant, dans le cadre de la demande d'autorisation environnementale du secteur Nord du projet A31bis, soumis à la présente enquête, l'actualisation de l'étude d'impact du secteur Nord du projet A31bis tiendra compte des avancées des autres secteurs du projet A31bis.

2.1.4 Le secteur Sud

Le secteur Sud comprend la section autoroutière entre la gare de péage de Gye, au sud de Toul et Frouard, au nord de Nancy (point d'échange n°22 sur l'A31).

Sur ce secteur, la ministre des Transports a demandé en 2019 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. Les discussions ont été 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 mobilité, réalisée par le CEREMA et l'agence d'urbanisme SCALEN entre 2022 et 2023, a analysé l'impact d'une combinaison de solutions multimodales sur la congestion autoroutière (renforcement de l'offre ferrée, lignes de car express, covoiturage, développement du vélo). L'étude montre qu'un engagement fort sur plusieurs alternatives multimodales et des aménagements routiers résiduels, permettrait de résoudre des dysfonctionnements et points de congestion en répondant aux besoins de mobilité. Cette étude a ainsi permis de définir une stratégie validée lors du Comité de pilotage du secteur Sud de juillet 2023. De premières analyses de faisabilité et le chiffrage des aménagements proposés se poursuivent.

Enfin, pour institutionnaliser cette démarche partenariale, un groupement d'intérêt public a été créé en juillet 2023 ; il a vocation à coordonner les démarches de l'ensemble des acteurs dans le domaine de la mobilité sur ce secteur.

En parallèle, les études et procédures relatives à l'aménagement de protections acoustiques sur les communes de Maxéville et Champigneulle se poursuivent.

Le présent dossier d'enquête publique pour le secteur Nord ne mentionne que de manière très ponctuelle le secteur Sud, aucun parti d'aménagement n'étant défini à date de la présente enquête publique. Le cas échéant, dans le cadre de la demande d'autorisation environnementale du secteur Nord du projet A31bis,

soumis à la présente enquête, l'actualisation de l'étude d'impact du secteur Nord du projet A31bis tiendra compte des avancées des autres secteurs du projet A31bis.

2.2 Une stratégie multimodale transfrontalière pour améliorer les infrastructures de transport

2.2.1 Le développement du travail transfrontalier entraîne une hausse très importante de la demande de déplacement dans le Nord de la Lorraine

La hausse de la demande de déplacement des populations dans le Nord de la Lorraine et notamment entre le bassin de vie de Thionville et la frontière luxembourgeoise s'explique par plusieurs facteurs (déplacements locaux de personnes, transport de marchandise, transit), mais surtout par l'accroissement en cours et futur de l'emploi transfrontalier au Luxembourg générant des flux quotidiens 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. On estime qu'il y aura plus de 135 000 travailleurs transfrontaliers luxembourgeois résidant en France en 2030, dont la majeure partie résidera dans le Nord-lorrain, alors qu'ils sont plus de 110 000 en 2023 et qu'ils étaient 86 500 en 2018 (source : Statec).

Des projections de trafic ont été réalisées afin de pouvoir estimer les flux aux horizons 2030 et 2050 sans le projet A31bis. Ces prévisions, qui prennent en compte les projets visant à favoriser les transports en commun, montrent que la circulation routière va tout de même 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.

Les perspectives de croissance du trafic du fait des déplacements transfrontaliers (augmentation prévue d'environ 30% entre 2030 et 2050) montrent que la circulation va donc encore augmenter fortement sur l'infrastructure autoroutière.

Dans ce contexte, la capacité de l'autoroute sera rapidement dépassée sur l'ensemble de l'A31 au nord de l'échangeur A30/A31 situé à Richemont. Avec ces niveaux de trafics, le moindre événement entraînera de surcroît des perturbations très conséquentes sur la circulation.

Les réductions de vitesse seraient 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 faudrait prévoir environ 40 minutes de trajet en moyenne le matin entre 6h et 10h entre l'échangeur A30/A31 de Richemont et la frontière luxembourgeoise, c'est à dire environ une heure en moyenne le matin entre Richemont et Luxembourg ville.

L'ensemble des données de projections de trafic est présenté au sein de l'évaluation socio-économique, pièce F du présent dossier d'enquête publique.

2.2.2 La coopération transfrontalière a permis d'élaborer une stratégie multimodale ambitieuse pour répondre à ce défi

2.2.2.1 La définition commune des aménagements concernant les infrastructures de transports

Les autorités françaises coopèrent avec le Grand-Duché de Luxembourg dans différents domaines et notamment dans celui de la mobilité, facteur essentiel du développement économique des territoires transfrontaliers.

Les deux pays exploitent en commun le service ferroviaire sur la ligne reliant Nancy-Metz-Thionville et Luxembourg ville. Le développement des mobilités transfrontalières a déjà nécessité l'augmentation de l'offre sur cette dernière à 120 TER quotidiens en 2016.

Au milieu des années 2010, compte tenu des projections d'évolution des déplacements, les deux pays ont amorcé de façon coordonnée deux études d'opportunité concernant la mobilité transfrontalière, l'une concernant l'augmentation de la capacité de l'axe ferroviaire Metz-Thionville-Luxembourg et l'autre concernant l'aménagement multimodal de l'autoroute A31/A3.

Avec l'objectif de déterminer de façon concertée les aménagements d'infrastructures à réaliser pour renforcer la performance du système de transport, les deux gouvernements ont signé **un accord international relatif à la coopération en matière de transports transfrontaliers, à Paris, le 20 mars 2018.**

Cet accord a permis notamment d'acter :

- Les principes des aménagements ferroviaires à réaliser sur la ligne reliant les deux pays afin d'augmenter progressivement l'offre de places dans les trains lors des périodes de pointe de 8 000 places (pointe du matin et pointe du soir) et par sens en 2018 à plus de 22 000 à l'horizon 2030 ;
- La définition commune des besoins en matière de politique de covoiturage et de transports en commun routier transfrontalier ;
- L'élargissement à 2x3 voies des autoroutes A31 et A3 de part et d'autre de la frontière (*voir la loi luxembourgeoise du 15 décembre 2017 relative à la mise à 2x3 voies de l'autoroute A3 au Luxembourg*).

L'accord consacre notamment le financement des aménagements sur le territoire français par le Grand-Duché de Luxembourg jusqu'à concurrence d'un montant maximal de 120 millions d'euros, dans la perspective d'une contribution totale équivalente à 50% des coûts d'investissement en France. Le montant maximal a été élevé à 220 millions d'euros par **l'avenant à l'accord international de 2018 signé à Esch-sur-Alzette le 19 octobre 2021.**

2.2.2.2 De nombreux projets sur l'ensemble des modes de transports

La coopération transfrontalière a ainsi permis de planifier de nombreuses opérations en matière de transports.

Concernant les déplacements ferroviaires des voyageurs, l'objectif cible découlant de l'accord de coopération de 2018 est la circulation, à l'horizon 2030/35, de 8 trains TER, 1 train TGV et 1 train de marchandises (soit 10 sillons au total) par heure et par sens lors des périodes de pointe.

Plusieurs actions et aménagements structurants sont nécessaires :

- La réalisation de travaux d'infrastructures au Grand-Duché de Luxembourg avec notamment la création d'une nouvelle voie entre Bettembourg et Luxembourg-Ville ainsi que l'agrandissement de ces deux gares ;
- L'allongement des quais dans toutes les gares afin de pouvoir accueillir de nouveaux matériels roulants plus longs, achetés par la Région Grand Est ; ces travaux se sont terminés en 2024, la circulation de ces nouveaux trains et les travaux au Luxembourg permettront d'augmenter à eux seuls l'offre de places à 13 500 lors des heures de pointe à partir de fin 2026 ;
- La création d'un nouvel atelier de maintenance dans l'agglomération de Metz (à Montigny-lès-Metz) qui sera mis en service à l'été 2026, afin de pouvoir entretenir ces nouvelles rames acquises par la région Grand Est ;
- 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 2030 ;

- la création de parking-relais pour les gares de Longwy, mis en service en septembre 2024 et de Thionville, mis en service en avril 2025, 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. C'est l'ensemble de ces opérations qui permettra l'augmentation de places dans les trains lors des périodes de pointe à l'horizon 2030/35.

Concernant les transports collectifs routiers de voyageurs, le développement d'une offre importante de cars transfrontaliers est intégré aux opérations d'élargissement des autoroutes A31 et A3. Les aménagements autoroutiers prévoient l'ajout d'une voie réservée pour les cars, sur la bande d'arrêt d'urgence, en plus de l'élargissement sur place, sur la section entre Thionville et le Luxembourg. Une réflexion est également en cours sur l'opportunité de dédier l'une des trois voies de circulation de cette section au covoiturage. Les projets autoroutiers s'inscrivent donc pleinement dans une démarche multimodale.

Par ailleurs, afin de renforcer l'offre de transports en commun 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 RD653 entre Hettange-Grande et Évrange. Ce projet est porté par le département de la Moselle en lien avec la communauté de communes de Cattenom et environs et le Grand-Duché de Luxembourg. Une démarche de développement des aires de covoiturage est aussi en cours dans les départements de la Moselle et de la Meurthe-et-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 du trafic routier.

Dans ce contexte, deux projets structurants permettant de mettre en cohérence l'ensemble des ambitions en termes d'infrastructures et de services sont actuellement en cours d'étude de manière articulée, ensemble et avec le projet A31bis :

- La préfiguration du futur **Service express régional métropolitain (SERM) Lorraine-Luxembourg** par la région Grand Est, l'État, les métropoles de Metz et Nancy ainsi que l'agglomération de Thionville, depuis 2024, pour décliner localement l'ambition nationale de mieux desservir les territoires périurbains et de favoriser le report modal.
- La réalisation, en cohérence avec l'ambition du SERM, du **Schéma de mobilité transfrontalier franco-luxembourgeois**, par la Région Grand Est, l'État, le Grand-Duché de Luxembourg en lien avec les collectivités locales et notamment le pôle métropolitain frontalier (PMF). Ce schéma doit permettre de planifier l'augmentation des offres pour les transports collectifs routiers ou le covoiturage.

Ces démarches visent à élaborer « l'Acte 2 » des aménagements prévus dans le cadre de l'accord de 2018 en accélérant encore le développement coordonné des transports en commun.

Concernant le transport ferroviaire de marchandises, les gares de triage de Woippy et de Bettembourg sont concernées par des projets d'aménagements structurants. Ces aménagements 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 modale du fret ferroviaire d'ici 2030, tel qu'inscrit dans la loi du 22 août 2021 dite « Climat et Résilience ». 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.

Autre action multimodale en faveur du trafic marchandises, 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.

Enfin, le préfet de Région Grand Est a été missionné en 2023 par le ministre chargé des transports afin de proposer des actions visant à mieux coordonner les ports de la région et à favoriser une meilleure structuration des acteurs privés de la filière logistique.

2.3 Un projet autoroutier élaboré dans le cadre de la coopération avec le Grand-Duché de Luxembourg

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 : 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 luxembourgeoise). Ils consistent en l'élargissement de la route à 2x3 voies avec l'aménagement d'une bande d'arrêt d'urgence de 4 m également dédiée comme voie réservée aux transports en commun. 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 jusqu'à l'horizon 2030.

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 aménagements du secteur Nord du projet A31bis s'inscrivent donc bien dans la continuité fonctionnelle des travaux déjà engagés dans le Grand-Duché de Luxembourg. L'absence de travaux côté français aurait deux conséquences majeures :

- la création d'un pincement à la frontière entre les deux pays où la route passerait de 3 voies à 2 voies et où viendraient se reformer des congestions quotidiennes ;
- un frein important aux alternatives à la voiture individuelle : les voies réservées au covoiturage et aux transports collectifs, prévues au Luxembourg, ne trouveraient pas leur continuité en France.

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

Le planning ci-dessous présente la vision partagée des aménagements concernant les infrastructures transfrontalières, coordonnés dans le cadre de la coopération transfrontalière.

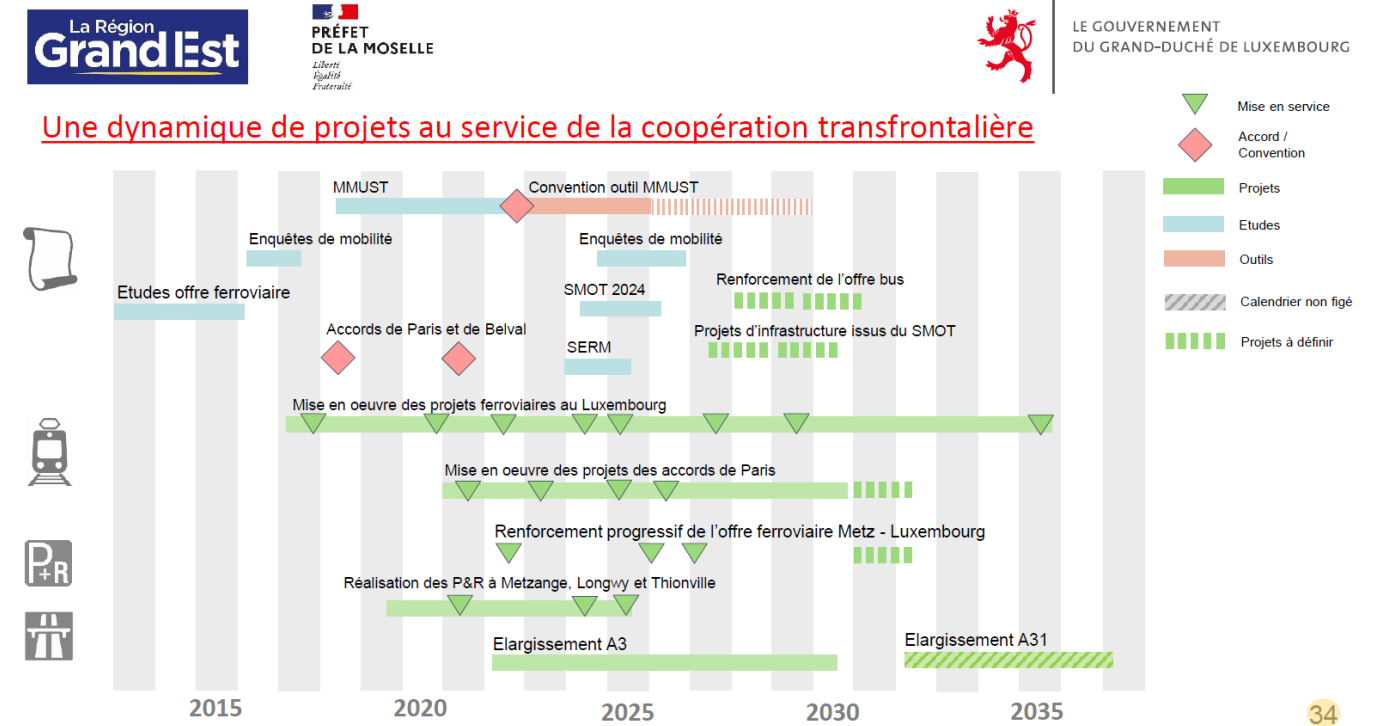


Figure 4 : Planning prévisionnel de la réalisation des projets de mobilités Franco-Luxembourgeois (Source : conférence de presse Y. Backes, ministre de la Mobilité et des Travaux Publics du Luxembourg, L. Touvet, préfet de la Moselle, F. Leroy, président du Conseil régional, 2025)

Le schéma ci-dessous, extrait du Plan national de mobilité 2035 du Luxembourg, figure l'ensemble des projets de mobilité prévus à ce jour le long de l'axe A31-A3.

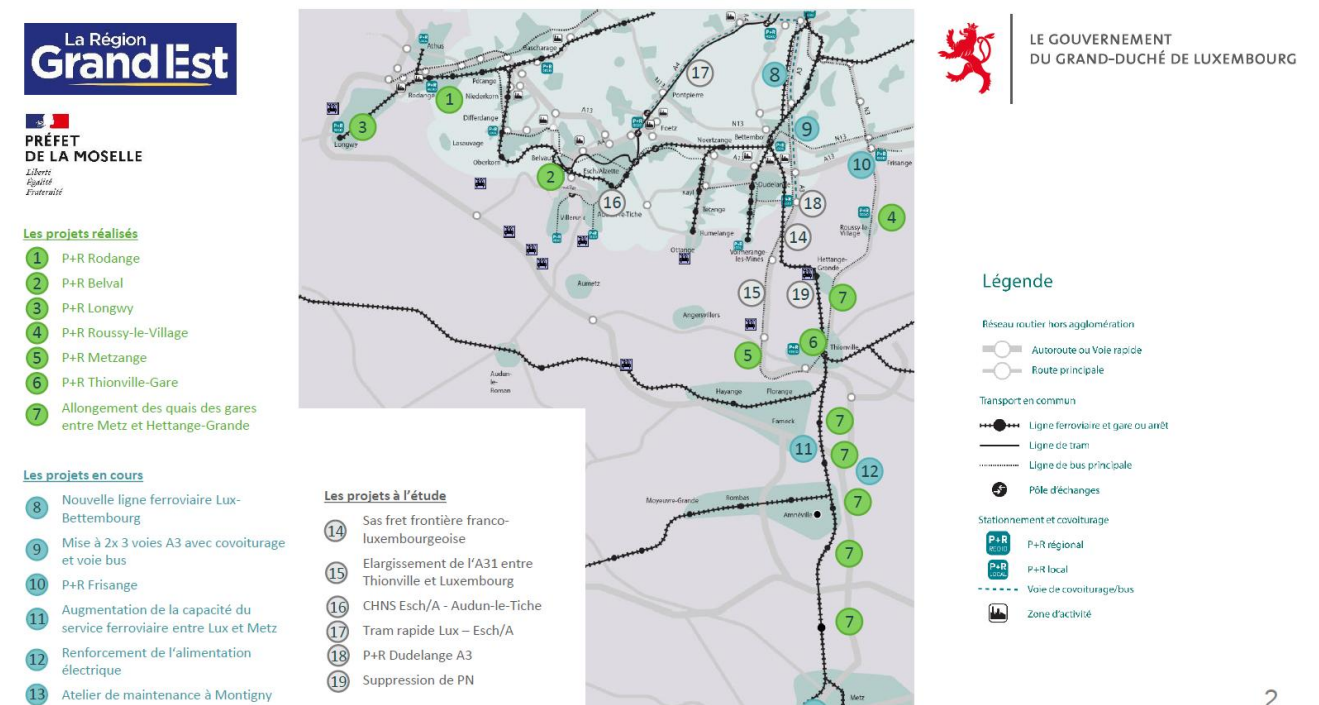


Figure 5 : Extrait du Plan national de mobilité 2035 du Grand-Duché de Luxembourg

2.3.1.1 L'étude et les échanges avec le Grand-Duché de Luxembourg sur la mise en place d'une voie dédiée au covoiturage

La décision ministérielle du 4 janvier 2024 et notamment son article 3 dispose que : « *en vue de favoriser le covoiturage, les études déjà engagées seront poursuivies de façon coordonnée avec le Grand-Duché de Luxembourg et complétées par des études sur l'opportunité et les conditions de réalisation d'une expérimentation d'une voie dédiée au covoiturage en complément des voies réservées aux transports en commun* » entre Thionville et la frontière luxembourgeoise. Cette analyse porte sur l'affectation potentielle d'une des trois futures voies de circulation au covoiturage et non l'aménagement d'une voie supplémentaire.

L'État a donc confié au CEREMA (Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement) une première analyse des conditions d'implantation d'une telle voie de covoiturage sur une section d'environ 12 km entre Thionville et la frontière luxembourgeoise.

Ainsi, l'État va poursuivre les études de trafic sur l'opportunité de l'implantation d'une voie de covoiturage, en lien avec la Région et le Grand-Duché de Luxembourg. En effet, les hypothèses prises pour la réalisation des études dépendent aussi fortement du projet en cours d'élaboration par le Grand-Duché de Luxembourg et de son choix d'implanter ou non une voie de covoiturage.

L'étude socio-économique (pièce F du présent dossier) présente l'état des lieux des études sur le sujet.

2.4 Objectifs des aménagements du secteur Nord du projet A31bis

2.4.1.1 Une réponse à la saturation actuelle de l'A31 entre l'échangeur A30/A31 de Richemont et la frontière luxembourgeoise

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

Sur la section de l'A31 entre l'échangeur A30/A31 de Richemont et la frontière luxembourgeoise, compte tenu de la circulation, le seuil de saturation de l'autoroute est souvent atteint aux heures de pointe et le réseau routier structurant n'offre pas un niveau de service satisfaisant. Les vitesses moyennes de circulation sont de l'ordre de 50 km/h en période de pointe du matin dans le secteur de Kanfen.

Par ailleurs, même lorsque l'autoroute n'est pas saturée, le très haut niveau de la circulation provoque des perturbations fortes dès lors qu'un incident, comme une panne de véhicule ou un accident de la route, même mineur, se produit.

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 (temps de parcours entre Richemont et la frontière oscillant entre 15 et 40 minutes en situation actuelle en fonction de la période de la journée) et engendre des difficultés de déplacement pour les usagers et une perte de compétitivité pour le territoire.

En l'absence d'aménagement, l'augmentation de la demande contribuera à dégrader davantage le temps de parcours sur l'A31 entre Richemont et la frontière luxembourgeoise.

L'aménagement du secteur nord du projet A31bis consiste donc, entre autres, à augmenter la capacité de l'autoroute via un élargissement à 2x3 voies, pour s'adapter au trafic présent et à venir et garantir des temps de parcours plus réguliers et fiables. Dans la traversée de Thionville, où l'A31 ne peut être élargie, le contournement de l'agglomération par une section neuve est nécessaire en complément afin d'augmenter la capacité de l'axe autoroutier jusqu'à l'échangeur A30/A31 de Richemont.

Le projet vise ainsi à réduire la congestion et donc les temps de parcours des automobilistes et à rendre ces derniers plus réguliers et fiables.

2.4.1.2 Une réduction des nuisances pour les riverains de l'A31 en traversée de Thionville et des axes du réseau secondaire concurrents de l'A31

La création d'un contournement a pour objectif de délester la traversée de Thionville du trafic de transit, qui représente actuellement de l'ordre de 15% du trafic de véhicules légers et de 65% du trafic de poids lourds empruntant l'A31 entre Richemont et l'échangeur d'Élange. **Ce contournement doit ainsi permettre de réduire les impacts (nuisances sonores, pollution de l'air) que subissent les riverains de l'infrastructure actuelle dans la traversée de Thionville. Par ailleurs, la création d'un tunnel au droit de Florange a pour objectif d'éviter de générer de nouvelles nuisances pour les habitants voisins des emprises du nouveau tracé.**

De même, **le projet permettra de réduire les nuisances sonores des riverains des autoroutes A31 et A30 existantes, dans le périmètre du projet, par la mise en place de protections acoustiques qui ne seraient pas déployées en l'absence de projet.**

De plus, la saturation actuelle de l'autoroute aux heures de pointe entraîne un phénomène de report sur le réseau secondaire et des congestions, notamment sur des routes comme la RD653 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.

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 de Thionville. La section neuve du contournement ouest de Thionville créera une liaison directe permettant aux usagers de rejoindre directement l'autoroute au sud de Florange.

La réduction de la congestion sur l'autoroute vise à délester les axes parallèles lors des périodes de pointe, où la circulation dense entraîne un report de trafic très important, et de réduire les nuisances pour les habitants voisins de ces axes.

2.4.1.3 Une meilleure desserte du territoire

Le développement du travail et de l'emploi transfrontaliers au cours des dernières années a augmenté fortement la circulation sur les réseaux routiers locaux, en provenance notamment du bassin sidérurgique des vallées de la Fensch et de l'Orne. Comme indiqué précédemment, les habitants de ces territoires doivent emprunter les réseaux secondaires, à travers par exemple les communes de Fameck, d'Hayange, de Serémange, d'Uckange ou de Florange, pour accéder à l'autoroute A31, faute d'accès direct. Ces itinéraires et la saturation induite des axes locaux, non-dimensionnés pour un tel trafic, entraînent, au-delà des nuisances pour les riverains, des temps de trajet prolongés.

Ainsi, la création du contournement ouest de Thionville et la possibilité d'emprunter l'autoroute depuis le réseau local au niveau de l'A30 actuelle sont destinés à améliorer la desserte de ces territoires vis-à-vis de l'axe autoroutier transfrontalier. De plus, la configuration du futur échangeur de Sainte-Agathe préserve une liaison directe entre la RD652 (ex-RN52) et le contournement ouest de Thionville pour améliorer encore la desserte de la vallée de l'Orne que la RD652 (ex-RN52) dessert en partie.

2.4.1.4 L'aménagement d'un itinéraire de transit fiable et sécurisé pour préserver le développement économique du territoire

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 sur le secteur Nord du projet A31bis. La part du trafic de transit dans celui des poids lourds est de 70 % dans ce secteur (près de 12 000 poids lourds empruntent le nœud de Richemont chaque jour). **La réduction de la congestion sur l'autoroute permet tout d'abord de préserver la qualité de cet axe de transit et d'échange afin de participer au développement économique du territoire.**

De plus, l'autoroute A31 en traversée de Thionville cumule, avec le trafic de transit, un trafic local très important. Il existe de nombreux points d'échange sur cette section qui desservent des zones d'activités et commerciales ou des services publics et privés. Les entrées et sorties depuis ces multiples points d'échange cumulées avec le trafic de transit entraînent de fortes perturbations aux heures de pointe.

La création du contournement ouest de Thionville, prévu dans le secteur nord du projet A31bis, permettra de séparer le trafic de transit du trafic local. Il offrira ainsi un itinéraire fiable permettant d'assurer des temps de parcours satisfaisants. Il permettra aussi à la section actuelle de l'A31 dans Thionville d'assurer essentiellement la desserte de l'agglomération.

2.4.1.5 Le développement des alternatives à l'autosolisme

Le développement des alternatives à l'autosolisme (trajet seul en voiture individuelle) est un enjeu important afin de réduire l'empreinte environnementale et climatique du secteur des transports. La voiture individuelle, principal émetteur de gaz à effet de serre des transports en France (50% des émissions du secteur des Transports et environ 17% des émissions totales), représente aujourd'hui plus de 75% des déplacements dans le Nord de la Lorraine.

Les aménagements du secteur Nord du projet A31bis visent à mieux partager l'infrastructure autoroutière avec les mobilités collectives et partagées. L'élargissement de l'autoroute à 2x3 voies au nord de Thionville s'accompagnera de la création d'une voie réservée aux transports en commun sur l'espace habituellement réservé à la bande d'arrêt d'urgence. Cet aménagement permettra de développer le transport par cars transfrontaliers. En effet, les cars transfrontaliers circulent aujourd'hui dans la circulation générale et rencontrent les mêmes difficultés que les voitures individuelles : perte de temps dans les embouteillages et manque de fiabilité des horaires de car du fait de la congestion.

La création d'une voie réservée, sur laquelle les transports collectifs pourront circuler lors des périodes de congestion, vise à rendre les déplacements en cars transfrontaliers plus attractifs en réduisant et en fiabilisant leurs temps de parcours.

D'autre part, à la suite de la concertation publique de 2022-2023 et à la demande de la Région Grand Est, l'État étudie actuellement l'opportunité d'implanter une voie de covoiturage sur la troisième voie de circulation nouvellement créée. Le projet comportera également la mise en place d'un programme de déploiement d'aires de covoiturage, prioritairement implantées à proximité des points d'échange avec le réseau routier local.

Cet aménagement permettrait d'augmenter significativement l'attractivité et donc la pratique du covoiturage, de manière complémentaire à l'action des collectivités locales en faveur de ce mode (mise en place d'aides financières auprès des usagers, construction de parkings de covoiturage).

2.4.1.6 La modernisation en matière d'insertion environnementale et de sécurité de l'infrastructure autoroutière

L'autoroute A31 a été construite pour l'essentiel entre les années 1960 et 1970 ; une mise à niveau dans le cadre des aménagements du secteur Nord du projet A31bis s'avère nécessaire dans plusieurs domaines :

- **La requalification environnementale.** L'A31 présente très peu de rétablissements des continuités écologiques et crée une coupure vis-à-vis des déplacements de la faune. De plus, le système de collecte des eaux de surface ne répond plus aux exigences aujourd'hui applicables aux projets neufs. Le secteur Nord du projet A31bis prévoit ainsi le rétablissement de continuités écologiques (trames verte et bleue), ainsi que la création d'un réseau d'assainissement aujourd'hui inexistant pour cette infrastructure autoroutière (installation de réseaux de collecte et de traitement des eaux usées).
- **La remise à niveau des ouvrages d'art anciens.** 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, met en œuvre un programme d'amélioration des ouvrages pour garantir la sécurité des usagers.
- **La réduction de l'exposition aux risques des agents d'exploitation** est également à prendre en compte. Les 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.
- **L'amélioration de la sécurité routière pour les usagers.** L'aménagement de courbes lisibles et d'échangeurs répondant aux nouvelles normes de sécurité ainsi que le renforcement des dispositifs de retenue empêchant les chocs frontaux et en cisaillement constituent autant d'éléments bénéfiques à la sécurité routière pris en compte dans le secteur Nord du projet A31bis.

Par ailleurs, la section de l'A31 entre Thionville et la frontière présente un accidentalité relativement élevée en comparaison de la section de l'A31 comprise entre Metz et Nancy : le taux d'accidents (nombre d'accidents corporels, c'est-à-dire ayant entraîné la mort ou la blessure ayant nécessité des soins médicaux d'au moins un usager, rapporté à une circulation de 10^8 veh.km), calculé sur la période 2015-2019, y est supérieur à 2 sur l'A31 en traversée de Thionville, et à 2,5 au nord de Thionville, alors qu'il est inférieur à 1 entre Metz et Nancy.

2.5 Rentabilité socio-économique du projet

Le calcul socio-économique permet d'évaluer l'intérêt du projet pour la collectivité. L'analyse monétarisée du projet consiste à effectuer un bilan différentiel entre les options avec et sans projet, en comparant les avantages et les inconvénients au regard des coûts d'investissement et d'exploitation de l'infrastructure. Dans le cas des aménagements du secteur Nord du projet A31bis, l'analyse socio-économique met en évidence la grande rentabilité de l'opération :

- La valeur actualisée nette socio-économique (VAN SE) :

Cet indicateur est la somme, sans doubles comptes, des variations, entre l'option de référence (aucun aménagement) et l'option de projet, des effets monétarisés actualisés de toutes natures induits par le projet, y compris les effets non marchands et les externalités pour lesquels on dispose d'une valeur monétaire dite « valeur de référence ». Il prend en compte de nombreux paramètres, en particulier les gains de temps et de sécurité, les coûts d'investissement et d'exploitation de l'infrastructure.

- La VAN SE par euro investi :

Cette valeur permet de mettre en perspective la VAN SE avec le montant de l'investissement. Elle exprime l'effet de levier de l'investissement sur l'économie. Plus la VAN SE par euro investi est grande, plus l'investissement est bénéfique pour la collectivité.

Sur la durée de l'évaluation de 2030 à 2070, la VAN SE du projet est largement positive pour la collectivité et s'élève à 1 079 M€ hors taxe (valeur 2018) pour le scénario AMS et de 1 804 M€ hors taxe (valeur 2018) pour le scénario AME. Cela correspond à une VAN SE par euro investi de 1,48 € pour le scénario AMS et de 2,47 € pour le scénario AME.

Le détail des hypothèses de calcul et des résultats de l'évaluation socio-économique font l'objet de la pièce F du présent dossier.

2.6 Justification de l'utilité publique du projet

2.6.1.1 Des projets alternatifs à la route complémentaires, mais qui ne suffiront pas à répondre aux besoins futurs de mobilité

Comme présenté ci-avant, le sillon lorrain fait l'objet de nombreux projets visant à favoriser le transport alternatif à la route, qu'il s'agisse du transport de marchandises ou du transport de voyageurs.

L'ensemble de ces projets et mesures est nécessaire pour fluidifier le transport de voyageurs et de marchandises et ainsi améliorer les conditions de déplacement à moyen et long termes. Compte tenu des projections de trafics autoroutiers et de reports modaux, ils ne seront cependant pas suffisants pour répondre aux enjeux de mobilité sur le territoire sans aménagement de l'A31. En effet, sous l'hypothèse d'un renforcement très significatif de l'offre sur la ligne ferroviaire transfrontalière, en augmentant la capacité et la fréquence des trains (8 trains par heure au lieu de 5 actuellement), les modèles de déplacements indiquent qu'avec la croissance de la demande, le nombre des déplacements en véhicule particulier continuera d'augmenter. Plus précisément, l'offre ferroviaire passera de 8 000 places par sens et par jour lors des périodes de pointes en 2018 à 22 000 places à l'horizon 2030 alors que, comme indiqué précédemment, les travailleurs transfrontaliers, qui sont plus de 110 000 en 2023 (source Statec), seront plus de 130 000 en 2030, installés notamment entre l'agglomération de Metz et la frontière luxembourgeoise. **La croissance de l'emploi transfrontalier dans cette zone géographique serait donc du même ordre de grandeur que celle du nombre de places dans le train par sens lors des heures de pointe sur la même période et ce, malgré un investissement très conséquent acté par l'accord international.**

Ainsi, même en doublant la part du transport ferroviaire pour les déplacements transfrontaliers (de l'ordre de 8% des déplacements transfrontaliers en 2018) à l'horizon 2050, la part du transport routier de voyageurs restera très importante, de l'ordre de 80% (y compris le covoiturage, les cars express, etc.).

Les projets de développement des transports ferroviaire et fluvial ne constituent donc pas des alternatives au projet A31bis mais représentent des composantes d'une politique multimodale d'ensemble, visant à répondre au besoin de mobilité.

Cette complémentarité est notamment illustrée par la connexion entre les plateformes portuaires et l'autoroute, le développement des aires de covoiturage ou l'ajout d'une voie réservée pour les cars par la création d'une bande d'arrêt d'urgence élargie intégrée au projet.

2.6.1.2 L'amélioration des conditions de circulation dans le Nord de la Lorraine

Le secteur Nord du projet A31bis permet une nette amélioration des conditions de circulation de l'axe afin de réduire et de fiabiliser les temps de parcours. Cet aspect permettra de diminuer le coût des congestions pour la société (pertes de temps quotidiennes, nuisances liées à la congestion, etc.).

En effet à horizon 2030, la vitesse moyenne de circulation le matin entre Kanfen et la frontière est de 40 km/h en option de référence, et de 80 km/h en option de projet. De même, entre Élange et Kanfen, la vitesse moyenne passe de 60 km/h en option de référence, à 90 km/h en option de projet.

Cette amélioration s'observe également en période de pointe du soir, où la vitesse moyenne passe de 60 km/h à 85 km/h grâce au projet entre la frontière et Kanfen, et de 65 km/h à 90 km/h entre Kanfen et Élange.

De plus, le projet permet une réduction **des aléas de la variabilité des temps de parcours** (à ne pas confondre avec les gains de temps théorique) de l'ordre de 12 minutes sur l'itinéraire Richemont-frontière le matin, et de l'ordre de 4 minutes en sens inverse le soir.

Par ailleurs, le projet consiste en un aménagement sur place sur la majorité du tracé, pour éviter les impacts de voiries nouvelles sur la population des territoires traversés et sur le milieu naturel. S'agissant du contournement

ouest de Thionville, réalisé en tracé neuf, le franchissement des zones habitées s'effectuera par un tunnel profond pour éviter au maximum aux habitants de Florange d'être soumis aux nuisances de la circulation.

La mise en œuvre du secteur Nord du projet A31bis permet, malgré une circulation dense, une réduction globale du temps passé en véhicule d'environ 20 minutes en moyenne par jour. Les études de trafic démontrent un effet bénéfique et pérenne du projet sur les conditions de circulation entre Richemont et le Luxembourg. Sur ce trajet, au plus fort de l'heure de pointe du matin, vers 7 heures, les études estiment un gain de temps de près de 30 minutes grâce au projet.

Les gains de temps résultant de ce nouvel aménagement viennent largement compenser les coûts d'investissement et d'exploitation de cette dernière. L'évaluation socio-économique en pièce F expose en détail ces éléments.

2.6.1.3 Une réponse aux objectifs du projet

Le projet répond aux objectifs exposés précédemment :

- L'augmentation de la capacité autoroutière en complément du renforcement des autres modes de déplacement sur le territoire permettra de réduire la congestion sur l'autoroute A31 et de répondre au besoin de mobilité ;
- L'aménagement permettra d'améliorer la sécurité routière de l'A31 entre Thionville et la frontière de Luxembourg, en limitant les ralentissements, en corrigeant la géométrie de certaines sections, et en attirant des usagers qui empruntent actuellement des itinéraires concurrents moins sûrs. Cette amélioration se traduirait une réduction du nombre de tués et blessés sur la route (estimé à 2 tués et 6 blessés graves évités par an à l'horizon 2050, et 80 tués et 200 blessés graves évités sur la période 2030-2070), en dépit de l'augmentation des déplacements (l'augmentation des veh.km est compensée par la circulation en majorité sur des itinéraires avec un type de route présentant des taux d'accidents plus faibles, en l'occurrence une autoroute) ;
- Le projet réduira l'exposition des riverains de l'A31 en traversée de Thionville, en y réduisant le trafic de respectivement environ 8 et 17% dans chaque sens en moyenne et de respectivement environ 10 à 20% lors des périodes de pointe, et en y supprimant le trafic de poids lourds en transit par interdiction réglementaire ; ces véhicules emprunteront le nouveau contournement, aménagé en tunnel au droit des zones habitées.
- Le projet réduira également l'exposition des riverains de l'A30 et de l'A31 aux nuisances sonores par la mise en place de protections acoustiques, allant au-delà des seules exigences réglementaires. Ainsi, au droit des sections élargies sur place, des protections seront mises en place pour protéger les habitations existantes ;
- La création du contournement ouest de Thionville et les fonctionnalités des échangeurs permettront d'améliorer la desserte du territoire au profit de son développement économique ;
- De par ses caractéristiques géométriques et fonctionnelles adaptées au trafic de transit, il permettra une liaison attractive entre le Nord de la Lorraine et la frontière luxembourgeoise ;
- Les aménagements favorables aux alternatives à la voiture individuelle en plus des autres projets prévus par les collectivités et via la coopération bilatérale avec le Grand-Duché de Luxembourg (parkings-relais, parkings de covoiturage, corridor pour les cars transfrontaliers) permettront le développement de ces alternatives ;
- La requalification environnementale permettra de réduire les nuisances et risques liés à l'infrastructure routière et au trafic routier afin d'améliorer leur insertion dans l'environnement, en particulier grâce au rétablissement des continuités écologiques, à la protection de la ressource en eau.

2.6.1.4 Des procédures à conduire avant la réalisation du projet après la déclaration d'utilité publique

L'étape de la déclaration d'utilité publique du secteur Nord du projet A31bis entre l'échangeur A30/A31 de Richemont et la frontière luxembourgeoise, emportant mise en compatibilité des documents d'urbanisme, est un premier jalon préalable au lancement par l'État d'un appel d'offres de mise en concession. A l'issue de cette procédure d'appel d'offres, le concessionnaire retenu déterminera la configuration définitive du projet, aussi bien pour les échangeurs que pour le tracé en général, dans le respect des normes et règlements en vigueur, des caractéristiques fixées par l'État, et des dispositions de la déclaration d'utilité publique.

Le projet précis défini par le concessionnaire devra à son tour être soumis à des procédures d'autorisation incluant une participation du public (enquête parcellaire et demande d'autorisation environnementale ; voir la pièce A du présent dossier).

2.7 La présentation de la maîtrise d'ouvrage

L'État est le maître d'ouvrage du projet.

Le CEREMA (Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement), établissement public relevant du ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires, est par ailleurs mobilisé comme tierce expertise sur les études préalables.

Concernant le secteur Nord du projet A31bis et en application de la décision ministérielle du 12 février 2016, l'État poursuit le projet dans l'hypothèse d'une mise en concession. L'objectif est donc, à l'issue des études d'avant-projet et de l'obtention de la déclaration d'utilité publique, de désigner via une procédure d'appel d'offre, un opérateur privé chargé de conduire les dernières études précisant le projet, de conduire les procédures d'autorisation de travaux (autorisation environnementale notamment), de financer et de réaliser les travaux par la voie de la concession.

2.8 La mise à disposition de certaines parties du réseau routier national à la Région Grand Est

L'article 40 de la loi n°2022-217 du 21 février 2022 dite « Loi 3DS » permet, à titre expérimental, la mise à la disposition des régions volontaires des autoroutes, des routes et des portions de voies non concédées relevant du domaine public routier national situées sur leur territoire.

Le conseil régional du Grand Est a délibéré pour solliciter cette mise à disposition expérimentale concernant des axes structurants de la région dont les autoroutes A30, A31 et A33 constituant l'axe autoroutier Nord-Sud en Lorraine, le 23 septembre 2022.

La décision ministérielle du 4 janvier 2023, prise sur la base de la loi 3DS, acte la mise à disposition, entre autres, des autoroutes A30, A31 et A33 à la Région.

L'État et la région ont signé le 19 octobre 2023, une convention de mise à disposition, comme le prévoit la loi, afin de fixer le cadre de transfert expérimental de compétence. Aux termes de l'article 3 de cette convention, l'État et la Région sont convenus de débiter la mise à disposition des parties du réseau routier national le 1^{er} janvier 2025. La fin de l'expérimentation est prévue le 31 décembre 2029.

Ainsi, depuis le 1^{er} janvier 2025, la région est compétente pour aménager, entretenir et exploiter les autoroutes, les routes et les portions de voies qui sont mises à la disposition de la collectivité dans le cadre de l'expérimentation.

La Région est désormais le maître d'ouvrage des opérations prévues sur les secteurs Centre et Sud du projet A31bis (cf. partie 2.1).

L'article 29 de la même convention stipule que la section d'autoroute, objet du secteur Nord du projet A31bis et comprise entre l'échangeur A30/A31 de Richemont et la frontière luxembourgeoise, est concernée par le projet de concession autoroutière portant notamment sur le contournement de Thionville et la mise à 2x3 voies de l'A31 voies Thionville-Luxembourg.

Or, les dispositions législatives du code de la voirie routière (L.122-4 notamment) et de la loi 3DS (articles 38 et 40) n'autorisent pas la région à attribuer une concession autoroutière.

Ainsi, dans le cadre du projet d'aménagements du secteur Nord du projet A31bis, l'État et la région sont notamment convenus que l'État continuera à piloter l'opération autoroutière A31bis Secteur Nord en lien étroit avec la Région Grand Est. Les sections objets de l'opération autoroutière concédée seront exclues du réseau mis à disposition au moment de la mise en concession.

L'État, en lien avec la Région Grand Est, est ainsi le maître d'ouvrage du secteur Nord du projet A31bis.

Les stipulations exactes de l'article 29 de la convention du 19 octobre 2023, ensemble son avenant du 18 novembre 2024 sont les suivantes :

« Des sections de l'autoroute A30 (depuis le sud de l'échangeur A30-A31 de Richemont jusqu'à l'échangeur n°2a) et de l'autoroute A31 (à l'est de l'échangeur n°42 et jusqu'à la frontière luxembourgeoise) sont comprises dans le périmètre du Réseau et sont concernées par le périmètre du Réseau pour lequel la possibilité est ouverte à la Région de mettre en place une écocontribution d'usage pour les Poids Lourds.

Ces sections d'autoroute sont par ailleurs également concernées par le projet de concession autoroutière A31 bis (le « Projet ») portant sur la réalisation du contournement de Thionville et la mise à 2x3 voies de ces sections existantes des autoroutes A 30 et A 31

Les dispositions législatives du Code de la voirie routière (L.122-4 notamment), non modifiées par celles de la loi 3DS (articles 38 et 40) au titre de la mise à disposition, n'autorisent pas la Région à attribuer une concession autoroutière, l'État pouvant seul être l'autorité concédante. Par conséquent, l'État est compétent, en qualité de porteur de projet, pour assumer les procédures, consultations et études préalables à la déclaration d'utilité publique du Projet.

Par ailleurs, au regard du champ de la mise à disposition (art. 40 I de la loi 3DS) limitant celle-ci à des portions de voies relevant du domaine public routier national non concédé, la mise en concession autoroutière de sections existantes, conduira à exclure ces sections du périmètre du réseau mis à disposition de la Région lors de la remise de celle-ci au concessionnaire. Par voie de conséquence et à la même date, lesdites sections ne pourront plus être soumises à l'écocontribution d'usage pour les poids lourds. L'État informe la Région de la date de remise des ouvrages au concessionnaire dans un délai minimal de six (6) mois pour que les dispositions nécessaires puissent être prises vis-à-vis de l'écocontribution d'usage des poids lourds sur les sections concernées.

Au regard de ces éléments, dans l'hypothèse d'un projet de mise en concession de l'A 31 bis nord (de l'échangeur de Richemont A31-A30 à la frontière luxembourgeoise), l'État et la Région conviennent des dispositions suivantes :

- La Région et l'État définiront les modalités détaillées de coordination des projets de mise en place d'une

écocontribution poids lourds par la Région sur cette section d'autoroute et la mise en concession autoroutière par l'État. Le comité stratégique et le comité de pilotage technique, définis à l'article 6 de la présente convention, veilleront à la coordination de ces deux projets notamment au titre des interactions éventuelles concernant notamment leur calendrier de mise en œuvre, leur conception, les procédures administratives associées, les mesures d'exploitation et les incidences éventuelles en termes de travaux.

- *En tant que future autorité concédante, l'État conduira, en y associant la Région, l'intégralité des études, des consultations, et des procédures préalables à la réalisation du Projet, notamment celles relatives à la déclaration d'utilité publique de l'opération (DUP). Le programme de l'opération concédée, matérialisé par le dossier des engagements de l'État, sera établi par l'État en accord avec la Région. La Région sera étroitement associée à l'élaboration des documents suivants : les dossiers de concertation et d'enquête publique ainsi que le contenu des décisions de l'État sur les suites à donner aux différentes étapes de concertation, le mémoire en réponse au commissaire enquêteur, les annexes à la DUP, selon des modalités adaptées aux délais, parfois très courts, imposés par la réglementation.*
- *L'appel d'offres de mise en concession du Projet sera conduit par l'État, autorité concédante. Celui-ci informera la Région, gestionnaire d'infrastructure, du déroulement de la procédure pour ce qui est des informations ayant un caractère public. Afin de faciliter la mise en œuvre du Projet par l'État, la Région communiquera, sur demande et à titre gratuit, toute information utile relative à l'état des sections qui seront intégrées à la concession. En particulier, la Région permettra aux candidats à l'appel d'offres de concession qui en feraient la demande d'intervenir sur le réseau et ses dépendances, sauf incompatibilité avec les exigences en matière de viabilité ou de pérennité du réseau concerné, et dans le respect des procédures en vigueur. Suivant le même objectif, la Région s'abstient, sur les voies concernées, de toute intervention de nature à entraver la bonne mise en œuvre du Projet, notamment les interventions structurantes modifiant la géométrie de la voie, et consulte au préalable l'État à cet égard. »*

2.9 Le devenir de l'A31 dans la traversée de Thionville

La construction d'un contournement autoroutier de Thionville va significativement diminuer la circulation sur l'actuelle autoroute A31 entre l'échangeur A30/A31 de Richemont et la jonction avec la future section neuve, au niveau de l'échangeur de l'Etoile à Florange.

Cet aménagement est une opportunité afin de pouvoir faire évoluer l'A31 actuelle en traversée de Thionville.

Depuis le 1^{er} janvier 2025, cette voie fait partie du réseau routier national mis à la disposition de la Région Grand Est. À ce stade des études, elle ne fait pas partie du périmètre envisagé pour la concession.

Le projet A31bis inclut le traitement de la traversée de Thionville :

- Interdiction de circulation pour les poids lourds en transit dans la traversée ;
- Réduction de la vitesse maximale autorisée à 90 km/h ;
- Résorption des points noirs du bruit (PNB) le long de la traversée.

Plusieurs options sont ensuite ouvertes à la discussion entre l'État et les parties prenantes du territoire sur le devenir, à plus long terme, de la traversée de Thionville, notamment le maintien de la traversée de Thionville dans le réseau routier national ou le déclassement de l'autoroute et le reclassement de cette section dans le réseau routier d'une collectivité territoriale.

Quoi qu'il en soit, la question du gestionnaire à plus long terme de l'autoroute A31 en traversée de Thionville est indépendante de la déclaration d'utilité publique du projet A31bis secteur Nord.

3 Rappel des études et des décisions antérieures et justification du choix du projet

La réalisation d'une opération routière est un processus long et complexe comprenant différentes étapes de réalisation. Les études techniques, la concertation avec le public et le plan de financement occupent une part importante dans le déroulement du projet.

Cette partie présente :

- Les raisons ayant conduit à envisager l'aménagement de l'autoroute A31 existante,
- Les solutions étudiées à ce titre et les décisions prises concernant le projet,
- La justification du choix de la solution retenue, parmi les différentes solutions envisagées, au regard de son utilité publique et de ses incidences environnementales.

3.1 Les raisons du choix des grands principes du projet autoroutier

3.1.1 L'émergence du projet A31bis à la suite de l'abandon du projet de nouvelle autoroute A32

Le besoin d'améliorer les infrastructures autoroutières en Lorraine a émergé dès les années 1990. L'autoroute A31 traversant la région du Sud au Nord a été construite et mise en service progressivement entre les années 1960 et 1980, elle rencontre alors un trafic très dense et des problèmes structurels de congestion.

L'État a d'abord élaboré un projet de nouvelle autoroute parallèle à l'autoroute A31, nommé « A32 », ayant vocation à accueillir le trafic de transit en reliant Toul à Longwy ou Thionville. Ce projet a fait l'objet d'un débat public en 1999, mais a ensuite été abandonné à la suite du Grenelle de l'environnement en 2007 et de la publication de l'avant-projet du Schéma national des infrastructures de Transports (SNIT) en septembre 2010. Ce dernier acte le réaménagement de l'autoroute A31 principalement sur place via des élargissements sur certaines sections et la création limitée de quelques liaisons neuves, notamment au niveau de Thionville.

Le ministère chargé des Transports acte en 2010 la substitution du projet initial d'A32 par le projet dénommé A31bis et s'inscrit dans le cadre des engagements de renforcement de l'A31 pris par le Président de la République. L'aménagement proposé était à ce stade : la création d'un barreau autoroutier en tracé neuf au droit de Nancy, une mise à 2x3 voies de l'A31 entre Nancy et Metz et la réalisation d'un contournement ouest de Thionville.

3.1.2 La nécessité d'une augmentation capacitaire entre le bassin de vie de Thionville et la frontière luxembourgeoise

La section de l'A31 entre l'échangeur A30/A31 de Richemont et la frontière luxembourgeoise a connu une très forte progression de la circulation, notamment sous l'effet du développement du travail transfrontalier (voir partie 2).

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 répondre aux conditions de circulation déjà actuellement dégradées.

Pour rappel, le trafic dépasse aujourd'hui 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.

Compte tenu de ces niveaux de trafic, la capacité de l'autoroute est souvent dépassée et des embouteillages quotidiens sont observés aux heures de pointe à proximité des échangeurs de la traversée de Thionville ou à proximité de la frontière luxembourgeoise, sans même considérer les situations accidentelles.

Les mesures d'exploitation mises en place ne permettront donc pas de répondre à l'accroissement des trafics attendus aux horizons 2030 et 2050. L'ensemble des mesures d'exploitation envisageables sans aménagement nouveau sont d'ores et déjà mises en œuvre. **Depuis 2010, compte tenu des prévisions, réactualisées régulièrement, de trafic et de report modal, les études conduites par l'État démontrent qu'il est nécessaire d'augmenter la capacité l'A31 sur cette section afin de supporter cette dynamique.**

3.1.3 La nécessité d'un contournement de Thionville en tracé neuf

3.1.3.1 L'élargissement de l'A31 limité au nord de Thionville ne permet pas de répondre aux objectifs du projet

L'élargissement de l'A31 limité au nord de Thionville aurait pour effet d'accroître le trafic en traversée de Thionville (entre 5 000 et 10 000 véhicules par jour supplémentaires). En conséquence, la traversée de Thionville constituerait un goulet d'étranglement sur l'axe autoroutier transfrontalier.

Un tel élargissement limité au nord de Thionville ne permet donc pas de répondre aux objectifs du projet : le goulet d'étranglement ainsi constitué au droit de Thionville ne constitue pas une réponse à la saturation actuelle de l'A31, qui s'étend de l'échangeur A30/A31 de Richemont (au sud de Thionville) et la frontière luxembourgeoise (au nord de Thionville).

Par ailleurs, la saturation de la traversée de Thionville ne permet pas une réduction des nuisances pour les riverains de l'A31 en traversée de Thionville et des axes du réseau secondaire concurrents de l'A31. La desserte du territoire n'est pas améliorée, les points d'échanges n'étant pas modifiés, notamment vers les vallées de l'Orne et de la Fensch.

Enfin, un tel goulet d'étranglement ne permet pas l'aménagement d'un itinéraire de transit fiable et sécurisé pour préserver le développement économique du territoire, les trafics de transit et de desserte locale demeurant sur la même infrastructure, inchangée, en traversée de Thionville.

3.1.3.2 L'élargissement de l'A31 dans la traversée de Thionville présente de très fortes contraintes techniques et environnementales

La recherche de la solution technique permettant d'augmenter la capacité de l'A31 entre l'échangeur de Richemont et la frontière luxembourgeoise a débuté par l'analyse de la faisabilité d'un élargissement de l'autoroute existante, dont la traversée de Thionville.

Une première étude de la faisabilité de l'élargissement par la création d'une voie supplémentaire a été réalisée par les services techniques de l'État (Centre d'études techniques de l'équipement, CETE) en 2004. Cette étude a conclu que l'élargissement sur plusieurs tronçons entre les communes de Yutz et d'Élange,

c'est-à-dire dans la traversée de Thionville, n'était pas techniquement et environnementalement envisageable : absence d'espace disponible le long de l'autoroute compte tenu de la présence notamment d'un hôpital, d'une église, d'activités économiques et d'une dizaine d'immeubles d'habitation, reconstruction nécessaire du viaduc de Beauregard, faisabilité très incertaine de l'élargissement du viaduc de Richemont, et trafic local et de transit très important en traversée de Thionville. Ces contraintes sont d'autant plus fortes compte-tenu de l'évolution, depuis 2004, des référentiels de conception pour favoriser la sécurité des usagers.

Les illustrations ci-dessous montrent les contraintes latérales autour de l'A31 en traversée de Thionville et l'intégration dans le territoire du viaduc de Beauregard, qui permet de franchir la Moselle, la voie SNCF et diverses voiries.



Figure 6 : Illustrations des contraintes latérales pesant sur l'A31 (source : Google Maps)

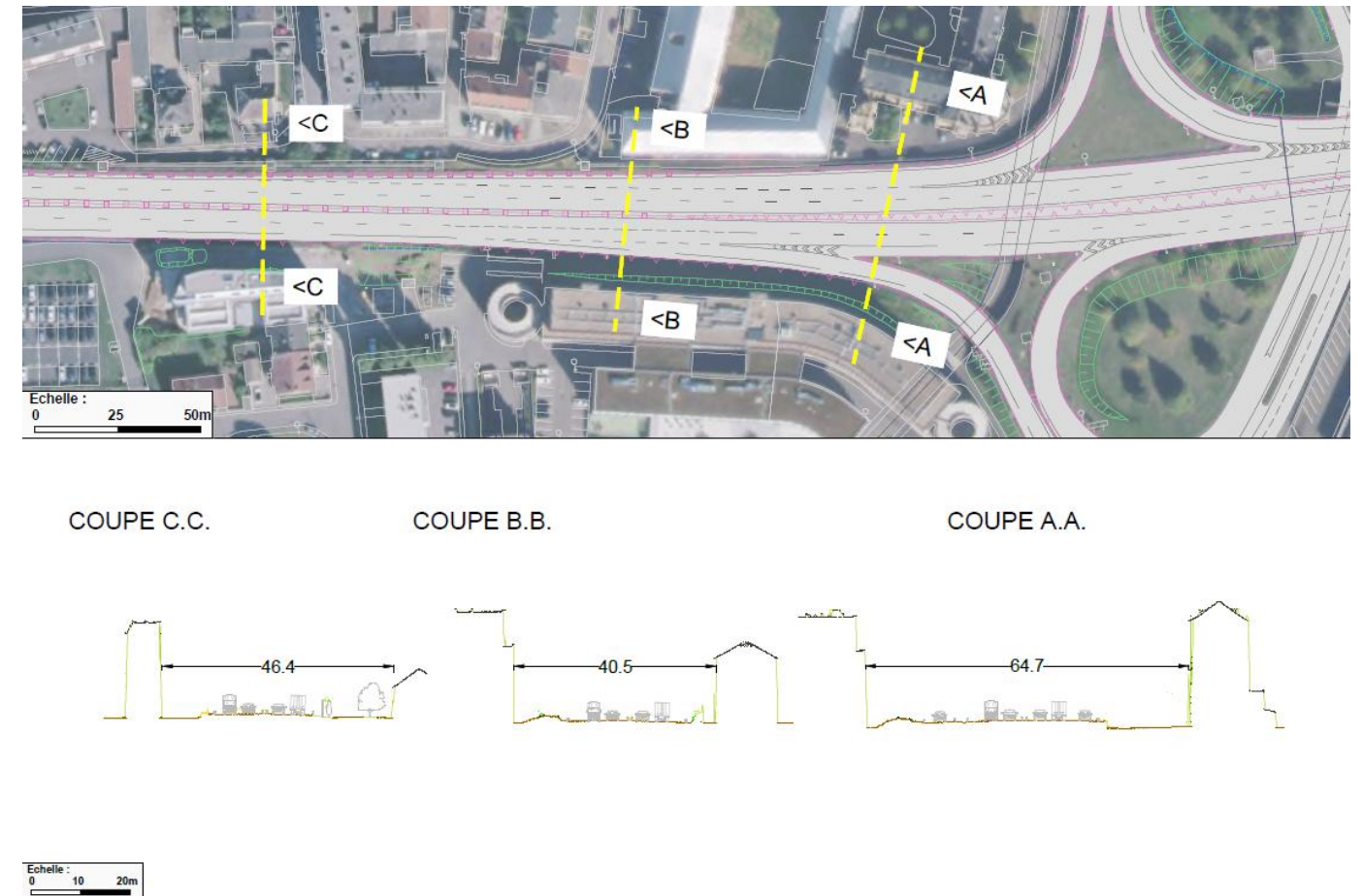


Figure 7 : Illustrations 3D et vue en plan de l'A31 actuelle dans la traversée de Thionville

Par ailleurs, l'étude menée en 2004 soulignait que l'élargissement ne résoudrait pas les difficultés d'écoulement du trafic au niveau des échangeurs en traversée de Thionville, accroîtrait l'insécurité routière et augmenterait le risque d'accident sur cette section. En effet, le fait de maintenir des trafics importants et de nature très différentes (trafic local et trafic de transit) sur une autoroute en milieu urbain dense, avec des échangeurs très rapprochés, conduit à accroître les différences de vitesse entre les usagers et à augmenter les risques dus aux nombreux changements de files et entrecroisements. L'étude de 2004 soulignait enfin que la réalisation des travaux sous circulation poserait d'importantes difficultés compte-tenu des niveaux de circulation et de la configuration de la voie (échangeurs, ouvrages d'art, etc.).

La variante du projet en aménagement sur place a été de nouveau étudiée dans le cadre des études d'opportunité du projet, réalisées par le Cerema entre 2016 et 2017. Ces nouvelles analyses ont permis de confirmer l'impossibilité d'élargir l'A31 au droit des viaducs de Beauregard sous circulation. Pour élargir sur place l'A31 en traversée de Thionville, il aurait donc été nécessaire de :

- créer un tablier supplémentaire au droit du viaduc de Beauregard afin de l'élargir tout en maintenant la circulation (en partie par démolition-reconstruction) ;
- désaxer l'autoroute A31 au sud de son tracé actuel afin d'élargir sur place l'A31 en traversée de Thionville.

Cet aménagement aurait pour conséquence la destruction de plusieurs dizaines d'habitations situées au droit de l'autoroute, la distance entre les habitations actuelles étant comprise 40 et 65 m de part et d'autre de l'autoroute à l'ouest du viaduc de Beauregard.

Plus récemment, les études préalables de 2024 ont révélé une incompatibilité de la géométrie en plan du viaduc de franchissement de la Moselle de Richemont avec les référentiels de conception en vigueur. Le passage à 2x3

voies de l'A31 dans le prolongement du nœud A30/A31 aurait impliqué la création d'un nouvel ouvrage au nord du viaduc existant avec des impacts importants aux zones humides environnantes.

Au-delà des difficultés techniques majeures démontrées ci-dessus, les impacts sur le milieu humain de l'aménagement sur place auraient été très conséquentes alors que l'autoroute passe déjà en zone urbaine dense et à proximité de sites sensibles (équipements sportifs, d'enseignements et de santé). En particulier, la concentration des principaux polluants et les nuisances sonores sont déjà supérieures aux valeurs limites prescrites par la réglementation à proximité de l'A31 dans Thionville (voir l'état initial dans l'étude d'impact). L'élargissement sur place, en rapprochant l'autoroute des habitations qui seraient maintenues, aggraverait donc la situation actuelle.

3.1.3.3 L'élargissement de la traversée de Thionville ne répondrait pas aux objectifs du projet

L'aménagement de la traversée de Thionville ne permettrait pas de répondre aux objectifs du projet, puisqu'un tel aménagement ne constituerait pas une réponse adéquate à la saturation de l'A31 entre l'échangeur A30/A31 de Richemont et la frontière luxembourgeoise. Même élargie, la traversée continuerait d'accueillir d'importants trafics de transit et de desserte locale, et les mouvements de cisaillement au droit des nombreux échangeurs qui en résulteraient dégraderaient la performance globale de l'infrastructure et nuiraient à la sécurité routière. La séparation des trafics permise par le nouveau contournement répond à l'objectif d'aménagement d'un itinéraire de transit fiable et sécurisé pour préserver le développement économique du territoire.

L'aménagement sur place de la traversée ne permettrait pas non plus le réaménagement des échangeurs au nord et au sud du contournement, alors que ces travaux contribueraient à une meilleure desserte du territoire en permettant un accès direct à l'axe autoroutier transfrontalier pour les habitants et acteurs économiques des vallées de l'Orne et de la Fensch.

L'aménagement sur place de la traversée ne permettrait pas non plus de réduire les nuisances pour les riverains de l'A31 en traversée de Thionville (difficulté de mettre en place des mesures de protection à la source efficaces contre le bruit), ni des axes du réseau secondaire concurrents de l'A31. Dans le cadre du projet, la création du contournement ouest de Thionville, en tunnel, et le traitement de la traversée de Thionville, permettent une diminution de l'exposition au bruit et une amélioration de la qualité de l'air.

3.1.3.4 La nécessité de rechercher un fuseau de passage pour le contournement de Thionville

Afin d'augmenter la capacité de l'autoroute A31 entre l'échangeur A30/A31 de Richemont et la frontière luxembourgeoise et pour offrir des conditions de circulation optimales sur l'ensemble de ce secteur, il s'est avéré nécessaire de prévoir une nouvelle section d'autoroute pour contourner Thionville.

La construction d'un nouveau tronçon autoroutier à deux fois deux voies a donc été envisagée pour la section comprise entre l'échangeur A30/A31 de Richemont et le nord de Thionville, afin de contourner Thionville, l'élargissement de l'infrastructure actuelle s'avérant impossible.

Avec ce nouveau tronçon, le contournement ouest de Thionville, une partie des flux de circulation sera donc détournée de l'actuelle A31 en traversée de Thionville. Le nouveau tronçon sera aménagé en tunnel au droit des zones habitées afin de ne pas soumettre la population de Florange aux nuisances de la circulation. Le projet A31bis inclut également un traitement de la traversée de Thionville, avec interdiction de circulation pour les poids lourds en transit, abaissement de la vitesse limite à 90 km/h, et résorption des points noirs bruit au voisinage de l'autoroute existante.

3.1.4 La nécessité d'une mise en concession pour assurer le financement et la réalisation rapide de l'infrastructure

Le montant du projet rend difficile son financement uniquement sur crédits publics, en raison des contraintes budgétaires qui pèsent sur l'État et les collectivités locales d'une part, et de la nécessité d'inscrire le projet dans un calendrier raisonnable de réalisation au regard des perspectives de saturation de l'autoroute actuelle d'autre part. C'est pourquoi une contribution de l'usager via un péage est envisagée pour supporter le coût du projet.

Ce choix pour le secteur nord du projet A31bis s'explique par le coût important des ouvrages d'art (tunnel 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.

Sur le secteur Nord, objet de la présente demande d'utilité publique, 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. Cela revient à faire financer l'infrastructure et son entretien par ses utilisateurs plutôt que par le contribuable.

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, la mise en service du projet A31bis pourrait ainsi intervenir plus tôt, à l'horizon 2030.

Le coût du péage – qui, à titre indicatif, devrait être inférieur à 4€ pour les véhicules légers sur le trajet complet aux conditions économiques actuelles et qui sera en tout état de cause déterminé après remise des offres des candidats à la concession – 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, contournement ouest de Thionville, ayant principalement vocation à capter le trafic de transit). Aujourd'hui, les embouteillages sont un facteur aggravant des émissions de gaz à effet de serre et de particules polluantes.

Dans son rapport intitulé « Mobilités du quotidien : répondre aux urgences et préparer l'avenir », remis le 1er février 2018 au Gouvernement, le Conseil d'orientation des infrastructures (COI), mis en place en 2017 dans le cadre des « Assises de la mobilité », a considéré que, sur la section Nord du projet, « le recours à une mise en concession qui ne devrait pas exiger de financements publics apparaît une solution adaptée. La situation très dégradée des conditions de circulation sur ce secteur justifie de l'engager aussi rapidement que possible ».

Dans son rapport actualisé intitulé « Investir plus et mieux dans les mobilités pour réussir leur transition », remis en décembre 2022 au Gouvernement, le COI a confirmé son analyse en insistant sur la nécessité de « poursuivre la concertation sur le choix de tracé et lancer la DUP en vue d'une autoroute concédée A31 Nord ».

3.2 Les variantes étudiées et les décisions antérieures

Les aménagements projetés sont le fruit de l'analyse menée lors des différentes phases d'études et de l'avis des parties prenantes recueillis lors des différents temps d'échanges, exposés ci-dessous.



Figure 8 : Précédentes étapes de conception et de concertation (source : dossier de Concertation de 2022)

Cette partie vise à présenter :

- Les différentes étapes de dialogue, de concertation et de consultation du public et des parties prenantes, réalisées à ce propos, qui ont permis d'aboutir au choix de la variante F4-C4 comme solution technique.
- Les différentes variantes étudiées pour ce tracé neuf en secteur Nord.

3.2.1 L'arrêt du projet d'A32 et l'émergence du projet A31bis

Un projet de nouvelle autoroute en tracé neuf – le projet A32 – a été élaboré par l'État dans les années 1990 afin de répondre aux enjeux de congestion identifiés sur l'autoroute A31. Ce projet a fait l'objet d'études technique durant près de 10 ans et d'un débat public en 1999.

Le ministère chargé des transports acte par courrier du 24 décembre 2010 au préfet de la région Lorraine :

- La substitution du projet initial d'A32 par le projet A31bis ;
- Les principes de l'aménagement proposés principalement via des élargissements sur place, à l'exception notamment de la réalisation d'un contournement ouest de Thionville ;
- Un aménagement éventuel sur la section « Nord de Thionville – frontière luxembourgeoise » dans la mesure où celle-ci aurait du sens au regard des conditions de circulation en territoire luxembourgeois.

Le ministère chargé des transports demande alors le début des études sur ce projet et la préparation d'un dossier de saisine de la Commission nationale du débat public [CNDP] relatif au projet d'aménagement global A31bis.

En application des articles L121-8 et R121-2 du code de l'environnement, le projet A31 bis comprenant la création et l'élargissement d'autoroutes, fait partie des catégories d'opérations relatives aux projets d'aménagement ou d'équipement dont la CNDP est saisie.

A la suite des premières études d'opportunité sur le projet et de la saisine de la CNDP, cette dernière a **acté le 3 décembre 2014, le principe d'un débat public organisé par elle-même sur ce projet.**

3.2.2 Le débat public de 2015 et premières variantes étudiées à son issue

Une première phase d'études d'opportunité a permis d'identifier plusieurs variantes d'aménagement concernant le secteur entre l'échangeur A30/A31 de Richemont et la frontière Luxembourgeoise. A ce stade, les principes de l'aménagement proposé consistaient en l'élargissement éventuel de l'autoroute A31 entre Thionville et la frontière à 2x3 voies ainsi que la réalisation d'une liaison entre les autoroutes A30 et A31 face au constat de l'impossibilité d'élargir l'autoroute A31 en traversée de Thionville.



Figure 9 : Schéma synthétique du projet global A31bis présenté lors du débat public de 2015.

3.2.2.1 Le débat public de 2015 et la décision ministérielle du 12 février 2016

Afin de présenter les premières options envisagées, le projet A31bis a fait l'objet **d'un débat public qui s'est déroulé du 15 avril au 30 septembre 2015, organisé une Commission particulière du débat public [CPDP]**. La CNDP a décidé de l'organisation d'un débat public pour les raisons suivantes :

- Le projet représente un intérêt national et international avec des impacts socio-économiques ;
- Le projet comporte des enjeux environnementaux et des impacts sur l'aménagement territorial au sein d'une zone déjà fortement urbanisée ;
- Le projet comporte à ce stade plusieurs options de tracé et implique une réflexion sur les modalités de financement.

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 par les participants au débat public sur le projet A31bis. Le principe de l'aménagement progressif de la liaison autoroutière entre Gye et la frontière luxembourgeoise a été retenu. La décision demande la poursuite des études préalables à la déclaration d'utilité publique pour affiner les choix et les caractéristiques des aménagements en complémentarité avec le développement des autres modes de transport, notamment ferroviaire et fluvial.

La décision ministérielle du 12 février 2016 a également identifié les trois secteurs d'études spécifiques compte tenu des enjeux spécifiques associés et qui ont maintenant un avancement opérationnel différent et une comitologie dédiée :

- Le secteur nord (du nœud de Richemont à la frontière luxembourgeoise), **objet du présent dossier d'enquête publique ;**
- Le secteur Centre (de Nancy à Metz) ;
- Le secteur sud (de Toul à Frouard via la métropole de Nancy).

Concernant le secteur Nord, la décision précise spécifiquement que les modalités de réalisation d'une liaison A30-A31, cette dernière ne pouvant être élargie en traversée de Thionville sans conséquences rédhibitoires (voir partie précédente), devront être abordées lors de la concertation en comparant plusieurs options de passage incluant au minimum :

- Le tracé par l'emplacement réservé de Florange (F4) ;
- Un tracé plus à l'ouest par Hayange (F6).

La décision précise en effet que le débat public a mis en évidence des divergences sur l'implantation de la liaison Richemont-Thionville nord et demande, à la suite de la recommandation de la CNDP, qu'une étude comparative multicritères soit réalisée. Outre les deux options précisées dans la décision ministérielle, d'autres propositions de passage ont été formulées par des associations ou des élus locaux.

Enfin, la décision ministérielle acte le recours à la concession pour les aménagements au nord de Thionville.

3.2.2.2 La poursuite des études concernant le secteur Nord du projet A31bis

Après le débat public de 2015, les études du projet A31bis se sont poursuivies. Les aménagements projetés sur le secteur Nord ont été envisagés selon ce principe :

- L'aménagement sur place sur la section de l'A31 au Nord de Thionville afin d'en augmenter la capacité ;
- La création d'un tracé neuf autoroutier reliant l'A30 à l'A31 à travers plusieurs fuseaux et plusieurs variantes techniques.

La première étape a donc consisté à déterminer l'ensemble des fuseaux pouvant potentiellement répondre aux enjeux du projet sur ce secteur. **Cette première étape a permis d'identifier les 10 fuseaux d'études pour le secteur Nord.**

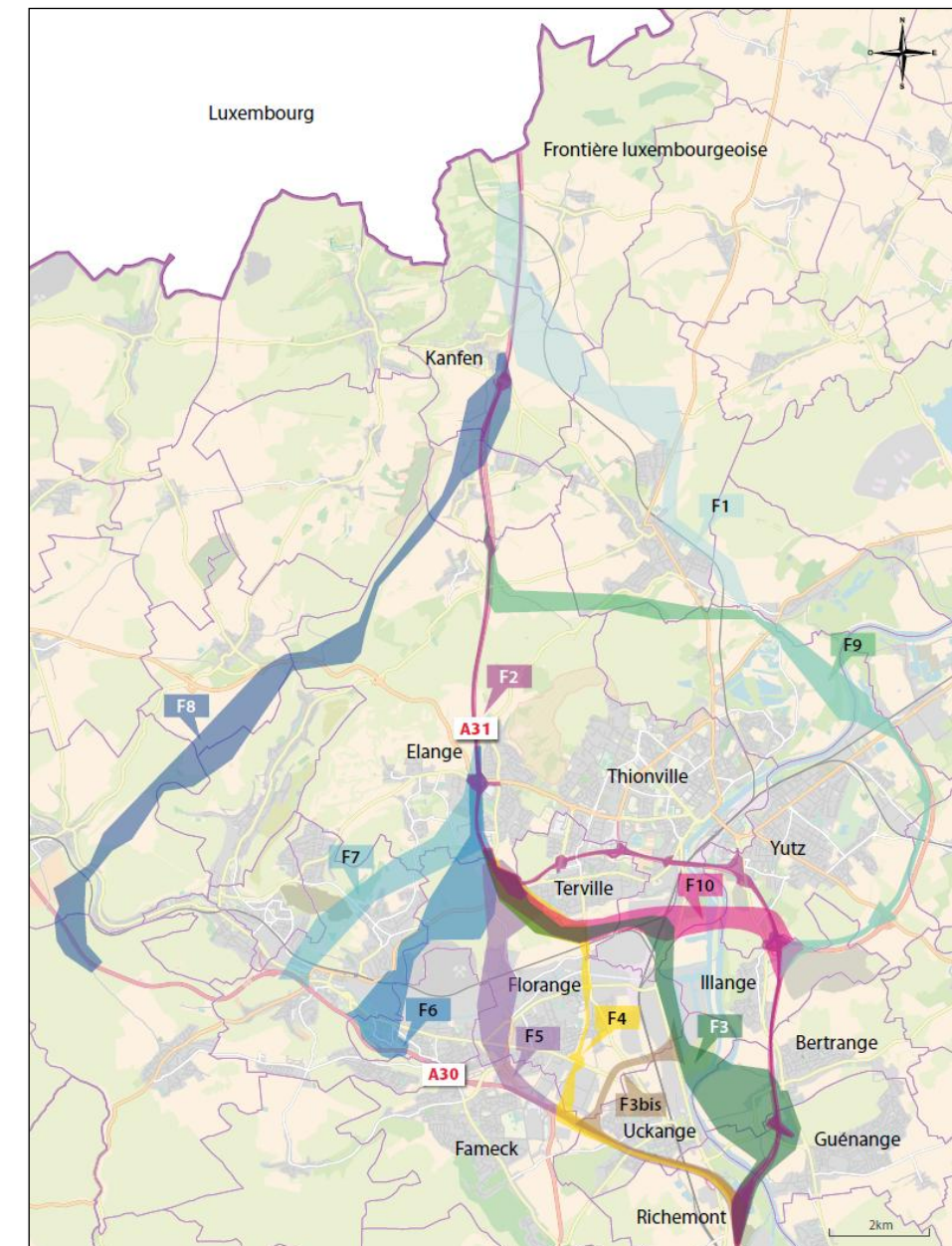


Figure 10 : Emprise des 10 variantes initialement étudiées en secteur Nord (source : Dossier de concertation A31bis de 2018)

Le tableau ci-dessous synthétise l'évaluation des fuseaux en secteur Nord par rapport aux objectifs des aménagements du secteur nord du projet A31bis.

	F1	F3	F3 bis*	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10
Attractivité du fuseau et diminution de trafic à Thionville pour les VL	+	++	+	++	++	+	+	=	+	++
Attractivité du fuseau et diminution de trafic à Thionville pour les PL	-	+	--	++	++	=	-	--	--	=
Desserte du port d'Illange	=	++	++	+	+	+	=	=	=	++
Liaison intervalles Orne-Fensch-Thionville	+	+	++	++	++	++	++	+	+	+

* Variante absente de l'analyse initiale car intégrée en cours d'étude.

Très favorable	Favorable	Neutre	Défavorable	Très défavorable
----------------	-----------	--------	-------------	------------------

Figure 11 : tableau de comparaison des 10 variantes initialement étudiées en secteur Nord (source : Dossier de concertation A31bis de 2018)

L'analyse multicritère a permis de constater que les fuseaux F1, F7, F8, et F9 présentent une attractivité limitée notamment en ce qui concerne le trafic poids lourds.

Suite à ces études et sur proposition du comité de suivi Nord, il a été décidé de poursuivre les études techniques sur 6 fuseaux (F3, F4, F5, F6, F10), ainsi que sur le fuseau d'aménagement sur place (F2). Les fuseaux (F1, F7, F8, F9), ne répondant pas aux objectifs ont donc été écartés. En effet, leur faible attractivité ne permettant pas de résorber globalement la congestion actuelle de l'A31 en traversée de Thionville, l'utilité publique de telles variantes aurait été discutable, rendant la concrétisation de tels projets peu réalistes.

Une analyse permettant d'évaluer les difficultés techniques, d'estimer le coût et les impacts, notamment sur la population, a ensuite été menée pour chaque fuseau restant. Elle a conduit à abandonner deux fuseaux supplémentaires (F5 et F6). En effet, ces deux options de passage présentaient trop de difficultés de réalisation, les mesures de protection ou de mise en conformité par rapport aux règles de l'art étant trop onéreuses.

En ce qui concerne le fuseau F6, les contraintes topographiques n'auraient pas permis de réaliser un projet conforme aux normes autoroutières au niveau de la bifurcation avec l'A30 sans démolir une partie de la falaise existante (générant dès lors un surcoût important et des impacts environnementaux très élevés). Par conséquent, cette solution aurait présenté des problématiques importantes de sécurité routière. Ce fuseau aurait également nécessité la construction d'un viaduc « courbe » de grande longueur. La desserte locale en direction du sud et les mouvements actuels à l'échangeur d'Hayange n'auraient, en outre, pas pu être maintenus.

En ce qui concerne le fuseau F5, ce dernier entrerait en conflit avec une zone urbaine le long de la limite entre les communes de Florange et Serémange-Erzange et impliquait le passage au-dessus d'un site industriel, une cokerie, alors en activité. Deux solutions pouvaient alors être envisagées :

- l'acquisition foncière de nombreuses habitations (plusieurs dizaines), mais les nuisances liées au projet seraient restées importantes sur la zone urbaine ;
- la construction d'un viaduc de grande hauteur au-dessus du lotissement et de la cokerie, sur environ 1/3 du linéaire qui aurait présenté un coût prohibitif sans éliminer pour autant les nuisances.

Un fuseau supplémentaire a été proposé par les élus locaux (F3 bis Uckange-Illange) et intégré aux fuseaux restant en cours d'étude. Le comité de suivi Nord a, en revanche, proposé d'écarter le fuseau F2 qui aurait consisté à mener un aménagement sur place de l'A31 existante entre Richemont et la frontière luxembourgeoise. En effet, ce fuseau

aurait impacté un nombre très important d'habitants par le bruit en comparaison des autres fuseaux et il aurait été très difficile de mettre en place des mesures de protection à la source efficaces sur le secteur du viaduc de Beuregard où se concentre la majorité des riverains. Le fuseau F2 proposait également une moins bonne desserte locale des vallées de l'Orne et de la Fensch et offrait un niveau de service plus faible (risque de congestion persistante au niveau des échangeurs de Thionville). L'étude géométrique de réalisation de l'élargissement a confirmé que les impacts urbains du doublement du viaduc étaient réductibles (voir ci-dessus).

Le comité de pilotage du 22 juin 2018 a permis d'acter les 4 variantes pour le contournement ouest de Thionville soumises à la concertation de 2018-2019.

Enfin, concernant la section de l'A31 au Nord de Thionville, une étude sur l'opportunité d'une exploitation multimodale de l'A31 et de l'A3 a été menée conjointement avec le Grand-Duché de Luxembourg. D'une part, les résultats de l'étude confirment la nécessité d'intervenir sur les différents modes de transport pour éviter une congestion en 2030 encore plus importante que celle observée aujourd'hui. **De plus, l'étude confirme que l'élargissement 2x3 voies de l'A31 est le scénario qui permet d'atteindre un bon niveau de service.** Les autres scénarios envisagés se sont révélés moins performants. La mise de l'A31 à 2x2 voies avec une voie réservée pour les cars et le covoiturage proposait en effet un niveau de service insatisfaisant au regard des trafics estimés en 2030. Par ailleurs, l'étude a aussi confirmé l'intérêt de l'ajout d'une voie réservée aux transports en commun pour proposer un niveau de service de qualité et d'inciter au report modal vers les cars, permettant de maintenir, à long terme, la fiabilité de leurs temps de parcours.

D'autre part, côté luxembourgeois, le Grand-Duché a confirmé et planifié la mise à 2x3 voies de l'autoroute A3 en 2017. L'élargissement à 2x3 voies côté français permettrait ainsi d'assurer une continuité de l'infrastructure.

3.2.3 Les variantes de tracé soumises à la concertation de 2018-2019

Une concertation publique sur le projet global de l'A31bis a eu lieu du 13 novembre 2018 au 11 mars 2019 après une deuxième phase d'étude approfondie entre 2016 et 2018.

Les objectifs de la concertation étaient de :

- Présenter au public le projet et ses principales caractéristiques notamment les différentes variantes d'aménagement envisagées pour chaque secteur (Nord, Centre, Sud) ;
- Confirmer la solution d'aménagement envisagée pour le secteur Centre ;
- Éclairer le choix des variantes pour les secteurs nord et sud de l'axe A31, à partir des avis exprimés. Pour chacun des secteurs, le ou les scénarios retenus devant alors être étudiés plus en détail avant d'être présentés en enquête publique.

Elle s'est déroulée sous l'égide du garant de la CNDP Jean-Michel Stievenard qui a été désigné afin de veiller à la mise en œuvre des modalités d'information et de participation du public sur le projet A31bis pendant la phase postérieure au débat public et jusqu'à l'enquête publique.

Lors de cette concertation, les solutions suivantes ont été présentées pour chaque secteur :

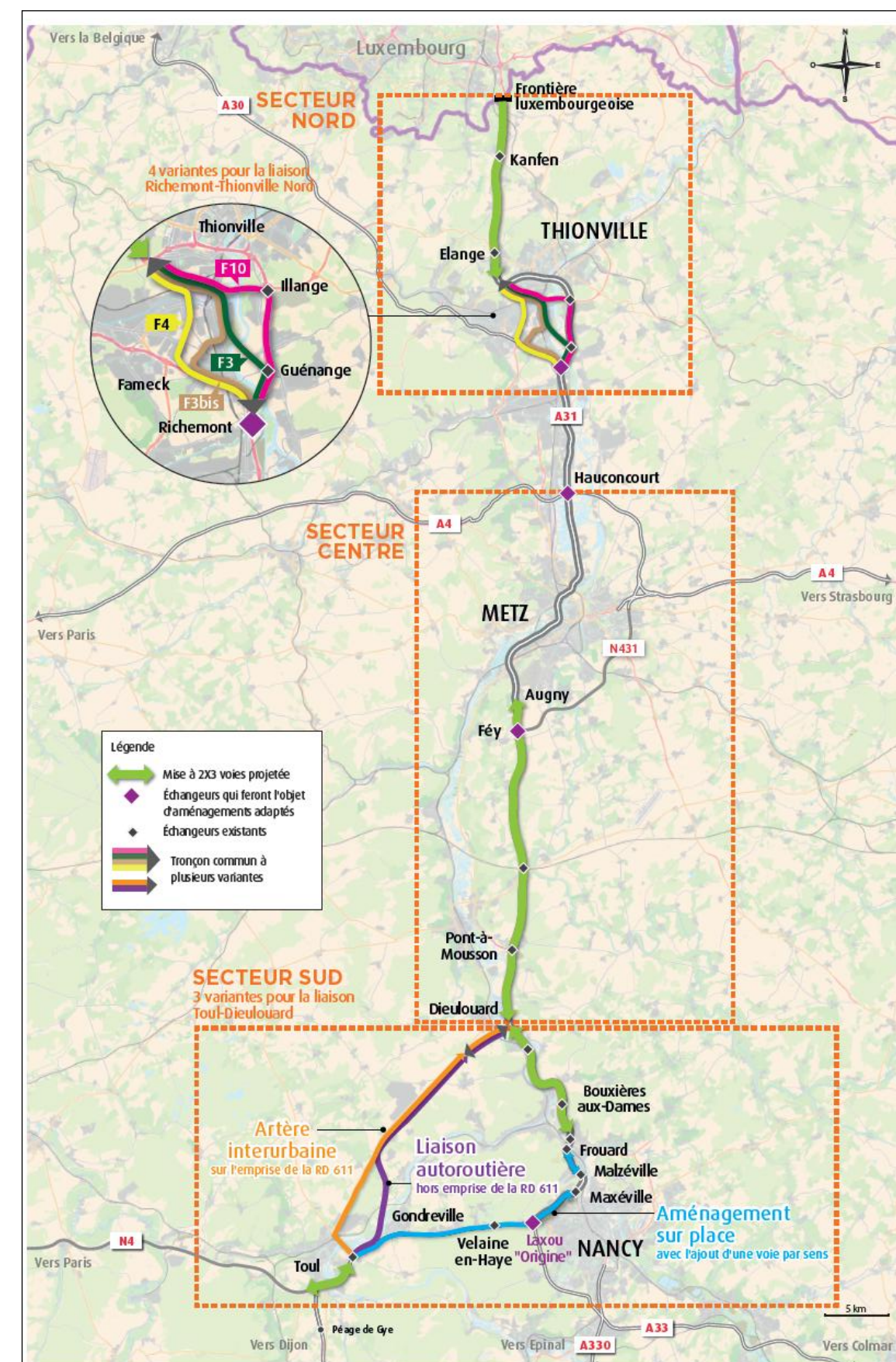


Figure 12 : Projet A31 bis et variantes associées, présentées à la concertation de 2018 (source : Dossier de concertation A31bis de 2018)

Sur le secteur Nord, section à réaliser en priorité, les aménagements présentés consistaient :

- D'une part, en l'élargissement sur place de l'A31 existante à 2x3 voies, entre Thionville et la frontière luxembourgeoise ;
- D'autre part, la réalisation d'une liaison en tracé neuf entre l'A30 et l'A31 au nord de Thionville via les variantes F3 – F3bis- F4 et F10,

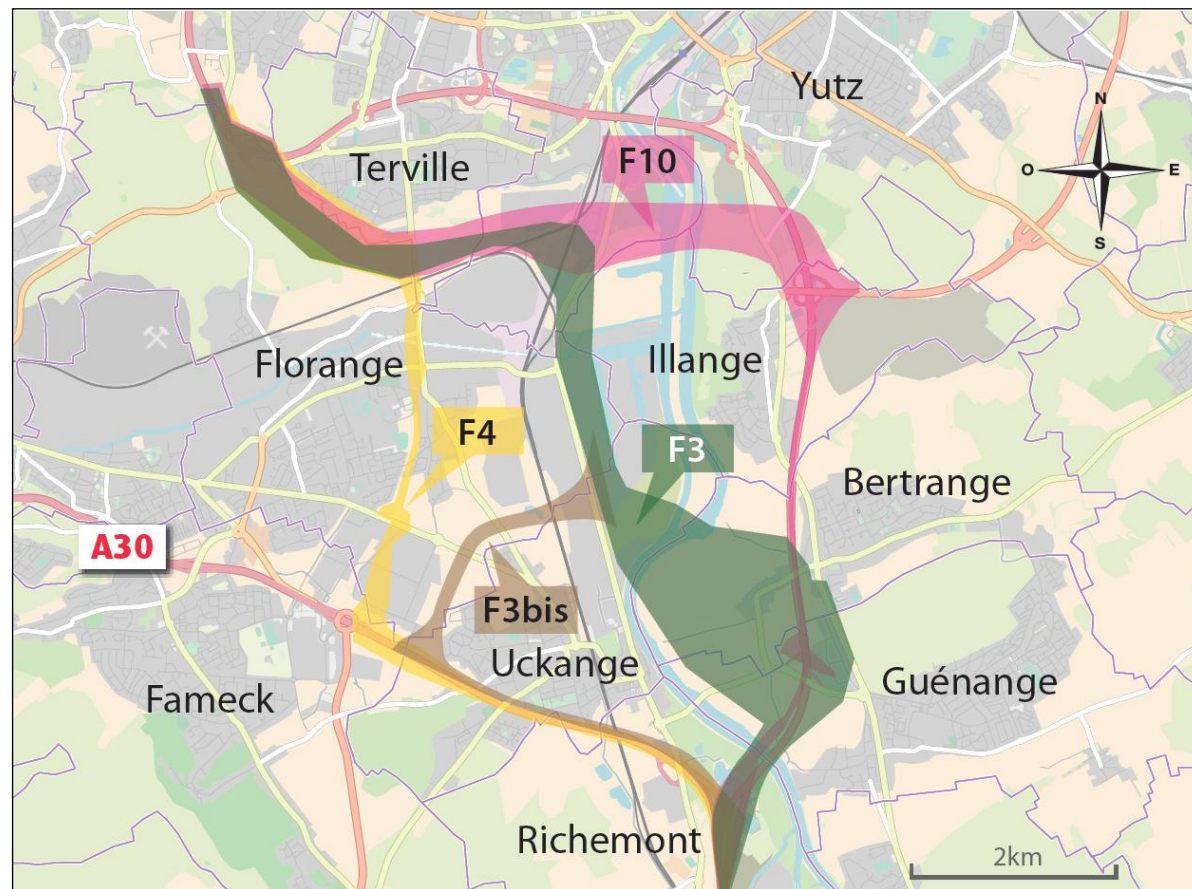


Figure 13 : Variantes du secteur Nord présentées à la concertation de 2018 (source : Dossier de concertation A31bis de 2018)

Au cours de cette concertation, l'analyse comparative suivante a été présentée :

	Variante F3	Variante F3 bis	Variante F4	Variante F10
Environnement, Paysage et Patrimoine				
Urbanisme, Activités, Risques, Habitat et Nuisances				
Amélioration des déplacements, Desserte du territoire				
Sécurité				
Coût total du projet Richemont-Lux (M€)	720-860	650-790	600-740	600-720
Besoin financement publics (M€)	>90	>70	>0	>0
Estimation du prix du péage de la variante (€HT valeur 02/2017)	3,2 à 3,5	3,3 à 3,6	1,8 à 2,2	1,3 à 1,6
Estimation du péage Thionville-Luxembourg (€HT valeur 02/2017)	0,9 à 1,25			

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

Figure 14 : Tableau des variantes du secteur Nord présenté à la concertation de 2018 (source : Dossier de concertation A31bis de 2018)

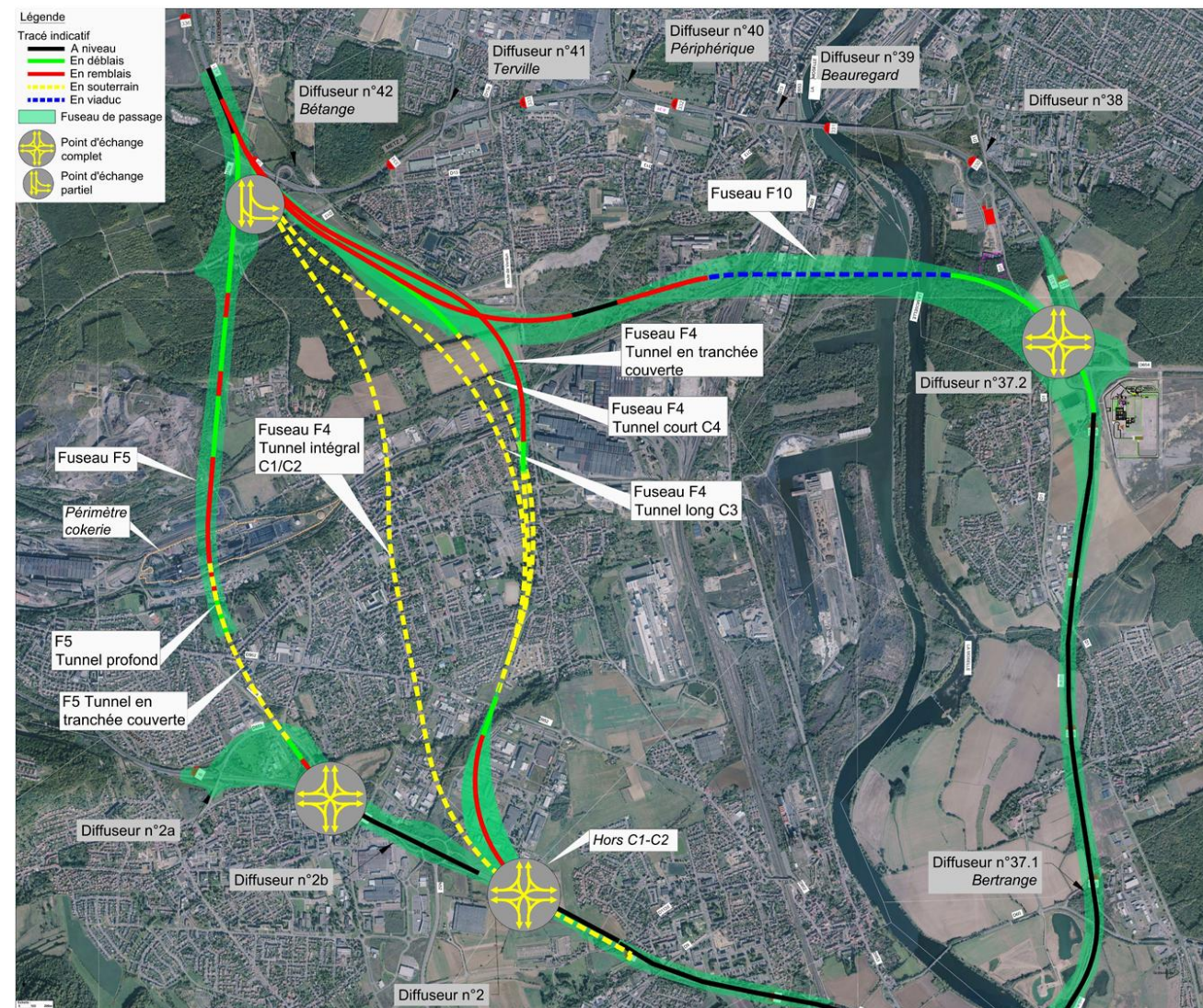


Figure 15 Variantes de tracé pour le contournement ouest de Thionville, étudiées de manière approfondie entre 2020 et 2022

À l'issue de la concertation et après la rédaction du bilan de celle-ci, **la lettre de commande ministérielle du 28 juin 2019** a permis de retenir un scénario d'aménagement par secteur et d'en poursuivre les études préalables à la déclaration d'utilité publique [DUP].

La lettre de commande ministérielle retient ainsi les éléments suivants :

- La poursuite des études sur le secteur Nord de façon prioritaire et qui fera l'objet d'une concession, en retenant et en affinant les études sur les fuseaux F4 comprenant un tunnel et F10 comprenant un viaduc pour le contournement de Thionville ;
- La poursuite des études concernant le secteur Centre, sur l'élargissement progressif de l'autoroute A31 à 2x3 voies entre Augny/Fey au sud de Metz et Bouxières-aux-Dames au nord de Nancy ainsi que sur le renforcement des échangeurs de Fey et d'Hauconcourt, tout en entamant une réflexion sur les possibilités d'amélioration de l'A31 en traversée de Metz dans un cadre distinct du projet A31bis ;
- Pour le secteur Sud, compte-tenu de l'absence de consensus sur les aménagements proposés par l'État, de mobiliser les collectivités locales compétentes en matière de mobilité sur le bassin de vie de Nancy afin d'étudier des solutions alternatives pour répondre aux enjeux de mobilité ainsi que de poursuivre les études pour l'amélioration de l'impact sonore de l'A31 dans un cadre distinct du projet A31bis.

Concernant les variantes F3 et F3bis, la concertation a permis de constater leur faible intérêt. Elles sont apparues moins pertinentes sur les plans de l'environnement et du coût total dans l'analyse multicritère. Ceci a conduit le maître d'ouvrage à privilégier les variantes les plus attractives que sont F4 et F10.

3.2.4 Les variantes de tracés soumises à la concertation de 2022-2023

3.2.4.1 L'analyse multicritères des variantes de tracé retenues

En application de la lettre de commande ministérielle du 28 juin 2019, les études se sont poursuivies entre 2020 et 2022 sur le secteur Nord du projet A31bis. Concernant le contournement de Thionville, plusieurs variantes ont été étudiées plus précisément au sein des fuseaux F4 et F10, auxquels le fuseau F5 est venu s'ajouter à la suite de la demande de certains élus locaux à la suite de la fermeture de la cokerie de Serémange-Erzange en 2020. Au total, 8 variantes ont fait l'objet d'études approfondies : cinq variantes sur le fuseau F4 avec des longueurs de tunnel différentes, deux variantes sur le fuseau F5 et une variante sur le fuseau F10 (voir Figure 15).

Les études ont concerné les aspects suivants :

- conception technique ;
- campagnes de sondages géotechniques et des relevés de piézomètres afin de suivre les nappes phréatiques ;
- campagnes de mesures acoustiques et de la qualité de l'air ;
- campagnes de mesures concernant la faune et la flore ;
- bénéfices socio-économiques, notamment concernant les projections de trafic et l'équilibre économique des variantes de tracé.

Un tableau d'analyse multicritères a été réalisé et présenté lors du comité de pilotage du 7 janvier 2022.

	Variante F4 tunnel tranchée couverte	Variante F4 tunnel profond (C1, C2)	Variante F4 tunnel profond (C3)	Variante F4 tunnel profond (C4)	Variante F5 tunnel tranchée couverte	Variante F5 tunnel profond	Variante F10
Paysages et Patrimoine							
Environnement et Milieux naturels							
Desserte du territoire							
Expropriations d'habitations nécessaires							
Impact sur les zones urbaines							
Complexité technique							
Faisabilité économique							
Délai technique de réalisation		>2030	>2030	>2030	>2030	>2035	

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

Figure 16 : Analyse multicritères des variantes étudiées entre 2020 et 2022 concernant le contournement ouest de Thionville et présentée lors du comité de pilotage du 7 janvier 2022

Le comité de pilotage du 4 mars 2022 a ensuite permis de sélectionner 4 variantes pour le secteur Nord parmi celles proposées et soumises à une analyse multicritère, pour être exposées lors de la concertation.

Notamment, les variantes F4- C1, F4- C2 et F4-C3 ont été écartées puisque leur faisabilité économique n'était pas démontrée. De plus, la variante F4 – Tranchée couverte a été écartée à la demande de certains élus locaux, étant donnée le besoin d'expropriations d'habitations et l'impact plus important sur les zones urbanisées notamment durant la phase de travaux (impacts visuels et sonores plus importants).

3.2.4.2 La concertation publique de 2022-2023 et la décision ministérielle du 5 janvier 2024

Une nouvelle séquence de concertation s'est tenue sur le secteur nord du projet A31bis du 21 novembre 2022 au 3 février 2023 sous l'égide de deux garants de la CNDP : Jean-Michel Stievenard et Luc Martin.

L'objectif principal de la concertation était d'éclairer l'État, notamment sur le choix de la variante de tracé pour le contournement ouest de Thionville, afin d'acter les grands principes du tracé du projet A31bis sur ce secteur.

La concertation avait aussi pour objectif de :

- communiquer avec le public sur l'avancement des études ;
- renseigner avec le plus de précision possible les caractéristiques du projet dans le secteur au nord de l'échangeur de Richemont ;
- recueillir l'avis du public et favoriser les échanges sur les variantes proposées afin d'éclairer le choix d'un scénario d'aménagement pour ce secteur, en débattant des atouts et inconvénients de chacune des variantes.

Les aménagements projetés et présentés lors de cette concertation consistaient :

- D'une part en l'élargissement sur place de l'A31 existante entre Thionville et la frontière luxembourgeoise ;
- D'autre part, la création d'une nouvelle section autoroutière en tracé neuf (contournement ouest de Thionville).

Notamment, les 4 variantes, pour le contournement ouest de Thionville étaient les suivantes :

- **Variante F10-Viaduc**, qui 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°42 de « l'Etoile ». Elle 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.
- **Variante F4-Tunnel profond (F4-TP)**, qui prévoit :
 - 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 d'environ 7 kilomètres qui relie l'A30 à l'A31 au niveau du diffuseur n°42 « Etoile ». Elle est caractérisée par la présence d'un tunnel de plus de 2 kilomètres de long sous la zone urbaine de Florange.

Du sud au nord, les véhicules emprunteront l'autoroute A30, la quitteront par une bretelle autoroutière à l'échangeur de Sainte-Agathe avant de traverser Florange par un tunnel long de plus de 2 km, puis de rejoindre le tracé actuel de l'A31 à l'ouest de Thionville. Cette variante présente un coût élevé, de 510 à 630 millions d'euros du fait de la construction d'un tunnel. Du point de vue des déplacements, elle permet une desserte optimale des vallées de l'Orne et de la Fensch.

- **2 nouvelles Variantes F5 :**

En 2020, l'annonce de la fermeture de la cokerie de Serémange-Erzange par le groupe ArcelorMittal a conduit à réexaminer les alternatives précédemment écartées de passage en tunnel sous la zone urbanisée au sein du **fuseau F5**. La présence de la cokerie qui devait être franchie en viaduc empêchait initialement

d'envisager un passage souterrain au sud de celle-ci car elle était encore exploitée. Deux variantes de tracé neuf au sein du fuseau F5 ont alors été étudiées pour cette concertation :

- **F5 tunnel de surface (F5-TS)**, qui prévoit :
 - 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°42 « Etoile » de Florange. Elle est caractérisée par la présence d'un ouvrage enterré de 875 m de long au droit des quartiers les plus fortement urbanisés de Florange et de Serémange-Erzange.

Du sud au nord, les véhicules emprunteraient l'autoroute A30 et la quitteraient par une bretelle située à l'ouest de l'échangeur Sainte-Agathe. Le tracé neuf rejoint ensuite, via le tunnel et en passant par le site de la cokerie de Serémange-Erzange, le tracé actuel de l'A31 au sud-ouest de Thionville à l'échangeur de l'Etoile. Cette variante est plus simple à réaliser du point de vue technique et moins onéreuse par rapport aux variantes en tunnel profond ; son coût serait de l'ordre de 290 à 360 millions d'euros. En revanche, quelques expropriations sont nécessaires pour la réalisation du tunnel de surface.

- **F5 tunnel profond (F5-TP)**, qui 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°42 « Etoile » à Florange. Cette variante prévoit un tunnel de 1 245 mètres de long sous les quartiers les plus fortement urbanisés de Florange et Serémange-Erzange.

Elle reprend le tracé de la variante F5-TS, mais la traversée de Florange s'effectue au moyen d'un tunnel long de 1,2 km. Son coût serait de l'ordre de 530 à 640 millions d'euros. Elle conduit à l'extraction d'un volume très important de terres polluées, car le tunnel passera sous la cokerie de Serémange-Erzange. Son impact sur l'environnement est globalement similaire à celui de la variante F5-TS, avec la traversée de la forêt domaniale de Florange. Du point de vue des déplacements, l'application d'un péage plus élevé associé au coût d'investissement plus important de cette variante réduira la circulation sur ce tracé par rapport à la variante en tunnel de surface.

Leurs caractéristiques sont détaillées en chapitre 3 de la pièce E « étude d'impact » du présent dossier.



Figure 17 : Tracé des variantes retenues, présentées en concertation préalables
(Source : Études préalables, Ingérop, Juin 2022)

A la suite de la concertation et de la rédaction du bilan de celle-ci, **la décision ministérielle du 5 janvier 2024** arrête le tracé définitif de la future infrastructure autoroutière pour le secteur Nord du projet A31 bis et demande la poursuite des études en vue de l'enquête publique nécessaire à la DUP sur ce secteur.

La décision ministérielle retient donc les éléments suivants :

- L'approfondissement des études concernant la **variante F4 - tunnel profond** pour le contournement ouest de Thionville ;
- La poursuite des études pour l'élargissement 2x3 de l'autoroute A31 au nord de Thionville et jusqu'à la frontière luxembourgeoise en incluant une voie dédiée au bus sur l'espace réservé à la bande d'arrêt d'urgence et l'étude de la mise en place d'une voie dédiée au covoiturage sur l'une des trois voies de circulation.

Les raisons du choix du projet retenu et notamment de la variante sélectionnée parmi celles présentées lors de cette dernière phase de concertation sont exposées dans la partie 3.2.8.

3.2.5 Concertation préalable relative aux mises en compatibilité des documents d'urbanisme nécessaires à la réalisation des aménagements du secteur Nord du projet A31bis

La réalisation des aménagements du secteur Nord du projet A31bis nécessite la mise en compatibilité des plans locaux d'urbanisme de sept des douze communes concernées par le projet : Richemont, Fameck, Florange, Terville, Thionville, Entringe et Zoufftgen.

Ces modifications sont soumises à évaluation environnementale, étant donné que ces plans locaux d'urbanisme sont soumis à cette évaluation environnementale en application de l'article L104-1 du code de l'urbanisme.

De plus, en application de l'article L103-2 du code de l'urbanisme, ces modifications sont aussi soumises à une concertation préalable.

Une concertation relative aux mises en compatibilité des documents d'urbanisme s'est tenue entre le 3 septembre 2024 et le 1 octobre 2024. Cette concertation permet, en amont de l'enquête publique, d'informer et de consulter les communes et leurs groupements ainsi que le public sur le champ des modifications sollicitées.

La synthèse des concertations publiques fait l'objet de la pièce H du présent dossier. L'ensemble des documents présentés par le maître d'ouvrage et des bilans y sont annexés.

3.2.6 Une nouvelle saisine de la CNDP rendue nécessaire par le délai écoulé depuis le débat public de 2015

Conformément aux dispositions de l'article L.121-12 du code de l'environnement, l'enquête publique n'ayant pas été ouverte dans les 5 ans suivant la publication du bilan du débat public de 2015, établi par le président de la commission nationale du débat public, la direction générale des infrastructures, des transports et des mobilités (DGITM) a ressaisi la CNDP le 20 mars 2024. Ce délai était de 5 ans selon l'état du droit à la date de la conclusion du débat public en 2015. Au-delà de ce délai, la CNDP ne peut décider de relancer la participation du public « amont » que si les circonstances de fait ou de droit justifiant le projet, plan ou programme ont subi des modifications substantielles (art. L121-12 du code de l'environnement).

Dans sa décision du 2 mai 2024, la CNDP a considéré que le secteur Nord du projet A31 bis, qui n'a pas été substantiellement modifié, ne nécessitait pas la relance de la concertation avec le public. La CNDP indique donc qu'il y a lieu de poursuivre la concertation assurant la bonne information et participation du public jusqu'à l'enquête publique.

3.2.7 Récapitulatif des décisions prises par le maître d'ouvrage concernant le secteur Nord du projet A31bis

Au cours des phases d'études et de concertation, plusieurs décisions ont été prises au niveau ministériel, concernant le projet :

- Lettre de commande du ministère chargé des Transports du 4 octobre 2010, demandant le début des études et la constitution d'un dossier de saisine de la CNDP concernant le projet global A31bis comprenant notamment l'étude d'une liaison A30-A31.
- Décision de la ministre de la Transition écologique et de la cohésion des territoires du 12 février 2016 confirmant l'opportunité et la poursuite du projet. Cette dernière acte le besoin d'augmenter la capacité de l'A31 entre l'échangeur A30/A31 de Richemont et la frontière luxembourgeoise. Elle demande d'étudier plusieurs variantes via une analyse multicritères pour la liaison A30-A31.
- Lettre de commande de la ministre chargée des Transports du 28 juin 2019, demandant la poursuite des études sur le secteur Nord de façon prioritaire et confirmant le recours à la concession. Cette décision acte aussi l'élargissement sur place à 2x3 voies de l'A31 au Nord de Thionville avec l'aménagement d'une voie réservée aux transports en commun en complément. Enfin, cette décision confirme la nécessité de réaliser le contournement ouest de Thionville en affinant les études sur les fuseaux F4 comprenant un tunnel et F10 comprenant un viaduc.
- Décision du ministre chargé de Transports du 5 janvier 2024, confirmant les grands principes d'aménagement du secteur Nord du projet A31bis et actant le choix de la variante F4 comprenant un tunnel profond pour le contournement ouest de Thionville. La décision demande aussi l'étude de l'opportunité de l'affectation d'une des trois futures voies de circulation au Nord de Thionville au covoiturage en complément des voies réservées aux transports en commun, de façon coordonnée avec le Luxembourg.

3.2.8 Justification du choix de la solution retenue pour le secteur Nord

Cette partie présente l'analyse multicritères et les raisons du choix de la variante du contournement ouest de Thionville parmi celles présentées lors de la dernière phase de concertation.

Le choix d'élargir sur place l'A31 existante au Nord de Thionville résulte notamment de l'étude sur l'exploitation multimodale de l'A31 et de l'A3 menée à partir des années 2015 en lien avec le ministère luxembourgeois chargé des Transports et de la Mobilité. Cette étude a démontré, en prenant en compte l'ensemble des projets sur les autres modes de transports, que la réponse aux besoins de déplacement nécessitait l'élargissement sur place de l'autoroute A31 de Thionville à la frontière luxembourgeoise avec l'ajout, en complément, d'une voie réservée aux transports en commun. De plus, le choix des autorités Luxembourgeoises d'acter, en 2017, l'élargissement de l'A3 à 2x3 voies avec, en complément, la création d'une bande d'arrêt d'urgence élargie permettant le passage des transports collectifs, a induit l'entérinement de cette solution du côté français.

Ensuite, les constats des difficultés majeures d'élargir l'A31 en traversée de Thionville et de l'aggravation des conditions de circulation en cas d'élargissement de l'A31 au Nord de Thionville sans action sur l'A31 en traversée de Thionville, a induit le choix d'aménager une section neuve pour le contournement de Thionville. En effet, l'aménagement de la traversée de Thionville ne permet pas de répondre aux objectifs du projet A31bis secteur Nord.

L'avancement des études et des phases de dialogues avec les acteurs locaux et le public, exposé ci-dessus, a permis de retenir en définitive quatre variantes pour le contournement ouest de Thionville, qui ont fait l'objet d'études plus approfondies.

Pour choisir la variante la plus adaptée aux objectifs du projet A31bis secteur Nord et la moins impactante, un tableau d'analyse multicritères a été établi lors de ces études, à partir des enjeux environnementaux en présence et des caractéristiques des variantes. Ce tableau reprenait les grands thèmes suivants :

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

Cette analyse prenait en compte :

- Les enjeux et sensibilités environnementales identifiés dans l'état initial, pour les différents fuseaux ;
- Les impacts (négatifs et positifs) que les variantes sont susceptibles d'engendrer.

Cette analyse multicritère a été présentée lors de la concertation publique de 2022-2023.

L'échelle suivante a été employée pour comparer les variantes :

Hiérarchisation des impacts
Aucun
Faible
Moyen
Fort

Ces critères sont étayés au chapitre 3 de la pièce E (étude d'impact) du présent dossier.

Figure 18 : Analyse multicritères comparée des 4 variantes
(Source : Dossier de concertation A31bis, Automne 2022)

		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	14,44 km	
	Linéaire ASP variante (2x3 voies)	4,54 km	5,97 km	6,37 km	
	Linéaire tracé neuf variante (2x2 voies)	7,85 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	1 560 000 m ³ de déblais	2 950 000 m ³ de déblais	580 000 m ³ de déblais
		720 000 m ³ de remblais	380 000 m ³ de remblais	40 000 m ³ de remblais	450 000 m ³ de remblais
		écart : 320 000 m³	écart : 1 180 000 m³	écart : 2 910 000 m³	écart : 130 000 m³
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

Les études menées entre 2024 et 2025 ont permis d'affiner les caractéristiques de la variante de tracé retenue. Ainsi, certains éléments présentés dans le tableau ci-dessus peuvent différer légèrement avec les données exposées dans la présentation du projet (géométrie, terrassements, ouvrages d'art).

		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

Le choix de la variante retenue est le fruit de l'analyse, présentée sous forme de tableau de comparaison multicritère, et de l'avis des parties prenantes recueilli lors des différents temps d'échanges exposés ci-avant.

Tout d'abord, **la concertation publique 2022-2023 a permis de mettre en lumière un rejet généralisé des variantes empruntant le fuseau F5, tant de la part des acteurs locaux que du public.** En effet, la réalisation du tunnel de surface nécessitait la destruction de plusieurs bâtiments d'habitations bouleversant le tissu urbain de Florange. De même, l'impact de ces deux variantes sur la forêt domaniale de Florange était élevé avec l'artificialisation de plusieurs hectares de zones naturelles avec la création de fortes rampes nécessitant des remblais et déblais volumineux et donc une emprise très large. Enfin, l'aménagement de la variante F5 comprenait des incertitudes importantes associées à la présence de terres polluées issues de l'ancienne cokerie qui pouvaient fortement impacter le coût et les délais de réalisation de ces variantes.

Ensuite, lors de la concertation publique de 2022-2023, aucun argument en faveur de la variante F10 n'a été relevé. Cette variante n'améliorait en effet pas la desserte du territoire, et notamment des vallées de la Fensch et de l'Orne. Elle était moins attractive du point de vue du trafic, ses fonctionnalités étant assez similaires à celles de l'A31 actuelle. De plus, elle pouvait induire des impacts importants sur le paysage et sur les zones humides de la vallée de la Moselle, avec la construction d'un viaduc de grandes dimensions pour traverser cette zone. Enfin, la commune de Terville pouvait se retrouver « encerclée » par deux autoroutes avec cette variante.

Ainsi, par décision du 5 janvier 2024, le ministre chargé des Transports, acte que l'impact important de la variante F5 sur la forêt domaniale de Florange, ainsi que sur le milieu urbanisé avec la nécessité de recourir à des destructions d'habitations, est rédhibitoire. De même, il acte que la variante F10 ne rassemble pas de soutiens locaux puisque ces fonctionnalités n'améliorent pas la desserte du territoire.

Enfin, l'analyse multicritères et la concertation publique ont permis de mettre en valeur le fait, qu'à l'inverse, la variante F4 était de nature à garantir la meilleure réponse aux contraintes locales et d'assurer une desserte optimale du territoire tout en maîtrisant l'impact grâce à un tunnel profond.

De plus, les impacts de cette variante sur les milieux naturels ainsi que sur le paysage et le patrimoine sont limités en comparaison des autres variantes. Notamment, le profil en long de cette variante permet grâce au passage de l'infrastructure autoroutière en déblai à proximité du parc de Bétange, monument inscrit à l'inventaire supplémentaire des monuments historiques, de préserver la perspective sur ce dernier dans le paysage.

Par ailleurs, la meilleure desserte du territoire rend cette variante plus attractive du point de vue du trafic en comparaison des autres. Les niveaux de circulation attendus sur l'A31 permettent de limiter le coût du péage malgré le coût élevé de cette solution.

Enfin, au moment de la concertation, le département de la Moselle et plusieurs communes, dont celles de Florange et de Thionville, et intercommunalités, dont celles du Val de Fensch et de Porte de France Thionville, avaient délibéré une motion pour solliciter le choix de cette variante qui réunit le consensus politique le plus large.

Au regard de ces éléments, la décision ministérielle du 5 janvier 2024 acte donc les grands principes d'aménagement du secteur Nord du projet A31bis :

- L'élargissement sur place de la 2x3 voies de la section entre Thionville et la frontière luxembourgeoise ;
- L'aménagement d'un barreau en tracé neuf, du contournement ouest de Thionville, selon la variante F4 en tunnel ;
- L'élargissement sur place à 2x3 voies de l'A30 entre le Nœud de Richemont et la section neuve du contournement ouest de Thionville, ainsi que le réaménagement du nœud de Richemont.

4 Principales caractéristiques du projet soumis à enquête

Nous présentons ici de manière synthétique le projet A31bis secteur Nord. L'étude d'impact (pièce E) peut être consultée pour plus de détails.

4.1 Profils en long et profils en travers de l'A31bis en secteur Nord

Les aménagements prévus visent à répondre à la saturation du réseau, à renforcer la fiabilité de l'itinéraire et à développer les alternatives à l'autosolisme. Ils permettront également la modernisation en termes de sécurité et de protection de l'environnement.

Les caractéristiques de l'infrastructure autoroutière projetée varient suivant le type d'aménagement :

- Des aménagements sur place, c'est-à-dire en agrandissant et en modifiant les autoroutes A30 et A31 sur leur tracé actuel. Pour la section de l'autoroute A31 au nord de Thionville les plateformes existantes seront élargies à 2x3 voies, plus une voie pour les transports en commun sur la bande d'arrêt d'urgence ;
- Des aménagements en tracé neuf, pour la création d'une nouvelle section autoroutière à 2x2 voies en contournement de Thionville.

Ces aménagements sont présentés ci-après.

4.1.1 Aménagement sur place entre la frontière luxembourgeoise et le point d'échange n°43 « Thionville-Élange »

L'élargissement de l'autoroute existante à 2x3 voies est prévu sur environ 12 kilomètres, entre la frontière luxembourgeoise (sur la commune de Zoufftgen) et le point d'échange n°43 « Thionville-Élange » de Thionville.

La mise en place d'une voie réservée aux transports en commun (VRTC) est également projetée sur cette section. Il s'agit d'un aménagement spécifique dans l'espace de la bande d'arrêt d'urgence, exclusivement réservé lorsque l'autoroute est congestionnée, notamment aux heures de pointe :

- À la circulation des bus et cars réguliers ainsi qu'à tous les véhicules de transports en commun de plus de 9 places ;
- Tout en conservant ses fonctionnalités de bande d'arrêt d'urgence. Seuls les véhicules de secours et de la police, les véhicules d'exploitation et les véhicules en détresse peuvent l'emprunter en cas d'urgence.

L'exploitation multimodale 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.

La voie réservée aux transports en commun est identifiée à l'aide de marquages au sol et d'une signalisation spécifique. Elle s'inscrit dans le prolongement de la voie réservée aux transports en commun en cours de réalisation sur l'autoroute A3 au Luxembourg.

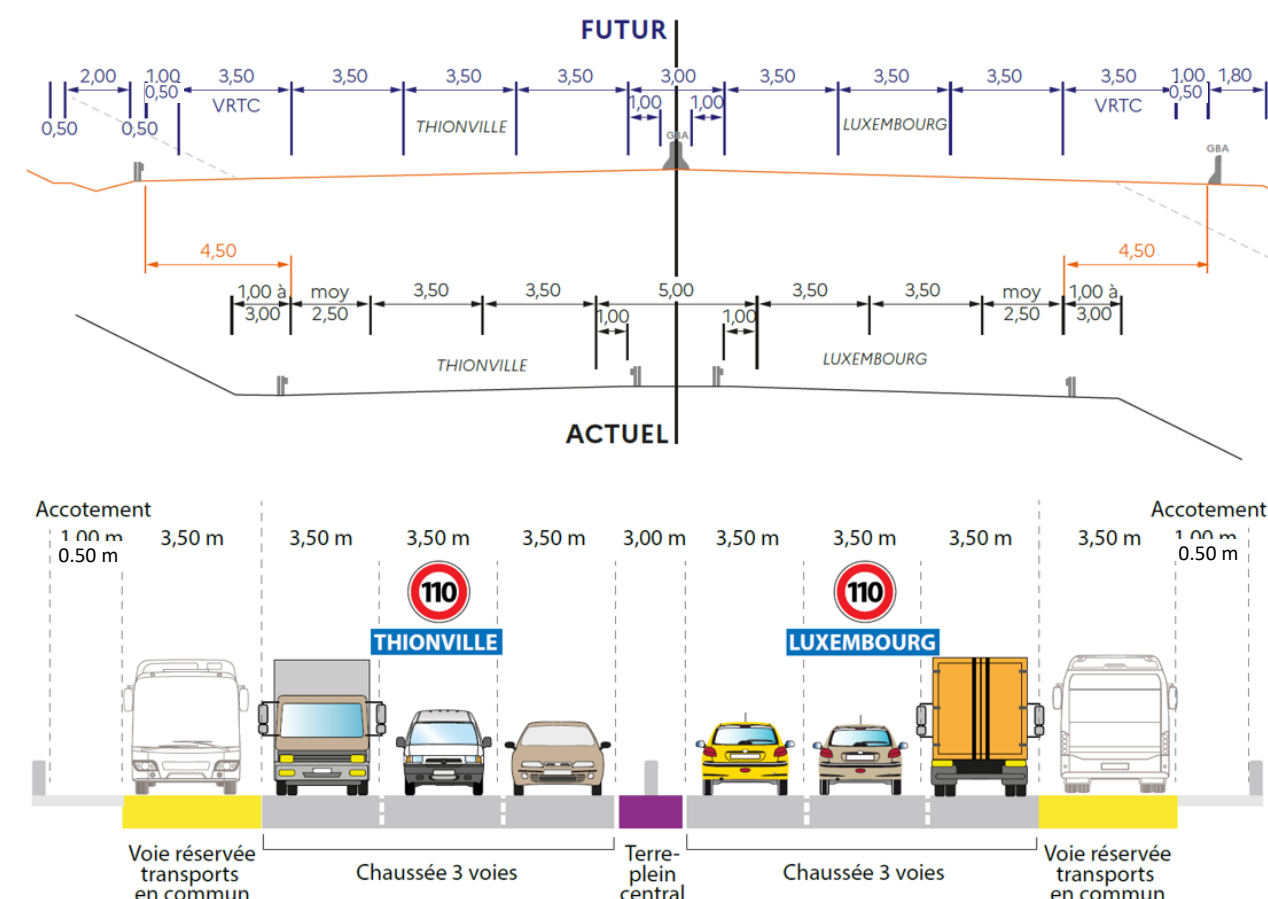


Figure 19 : Profil en travers projeté de l'A31bis
(Source : Études préalables, Ingérop, janvier 2023)

A31 actuelle	A31 Bis projet
Voies de circulation (dans chaque sens de circulation)	
2 voies de circulation	3 voies de circulation
1 bande d'arrêt d'urgence	1 voie réservée aux transports en commun sur la bande d'arrêt d'urgence

Figure 20 : Caractéristiques de l'A31, actuellement et après projet, entre le point d'échange n°43 « Thionville-Élange » au Sud et la frontière luxembourgeoise au Nord
(Source : Concertation publique de 2023)

Cet élargissement s'accompagnera également :

- De la modification des points d'échanges existants pour tenir compte de l'élargissement de l'A31 :
 - Point d'échange n°44 de Kanfen ;
 - Point d'échange n°43 d'Élange ;
- De l'adaptation des bretelles en lien avec l'aire de repos de Thionville Porte de France ;
- De la réhabilitation de l'aire de repos d'Entrange ;
- De la modification des ouvrages de franchissement existants,
- D'une modernisation du système d'assainissement des eaux pluviales de l'infrastructure routière sur l'itinéraire.

Les caractéristiques de ces aménagements sont détaillées au chapitre suivant.

4.1.1.1 Aménagement potentiel d'une voie de covoiturage

Le projet permettra éventuellement d'expérimenter la mise en place d'une voie dédiée au covoiturage, ce qui est impossible au regard des niveaux de trafic, sur une autoroute à 2x2 voies. Conformément à la décision ministérielle du 4 janvier 2024, l'État conduit une étude d'opportunité sur l'affectation d'une des trois voies de circulation au covoiturage (voir partie 2.4 et pièce F).

L'implantation d'une voie réservée au covoiturage (VR2+) doit permettre de répondre à différents objectifs :

- optimiser l'usage de l'infrastructure existante à hauteur de points de congestion préexistants, en donnant la priorité aux véhicules avec un nombre élevé d'occupants, pour réduire le temps de parcours moyen des occupants,
- inciter les usagers, par un traitement différencié, à changer de modalité de transport.

Elle n'est opportune que sous certaines conditions : elle ne doit notamment pas conduire à déplacer la congestion préexistante jusqu'à des points d'échanges amont qui étaient jusqu'alors épargnés. La réduction du nombre de voies pour les véhicules non autorisés à emprunter la voie de covoiturage ne doit ainsi pas créer une nouvelle cause de congestion. Les usagers autorisés à emprunter la voie réservée perdraient en effet une partie des gains des temps apportés par la voie réservée en traversant la nouvelle congestion qui serait formée.

Références techniques et juridiques

D'une part, les lois du 24 décembre 2019 d'orientation des mobilités (LOM) et du 22 août 2021 dite « Climat et Résilience » sont venues préciser la définition et le cadre d'implantation des voies de covoiturage (ou VR2+) sur les autoroutes et routes nationales (art. L411-8 du code de la route).

D'autre part, les guides techniques de conception routière identifient deux grandes familles de VR2+ :

- des voies réservées avec une signalisation « statique », c'est-à-dire affectée de manière permanente ou disposant d'horaires prédéfinis par mobilisation d'une voie ;
- des voies réservées avec une signalisation « dynamique », c'est-à-dire activée en temps réel en fonction de la demande de trafic et des conditions de circulation.

Dans le cas de l'implantation effective de cette voie, des marquages au sol et une signalisation spécifique doivent être mis en place.

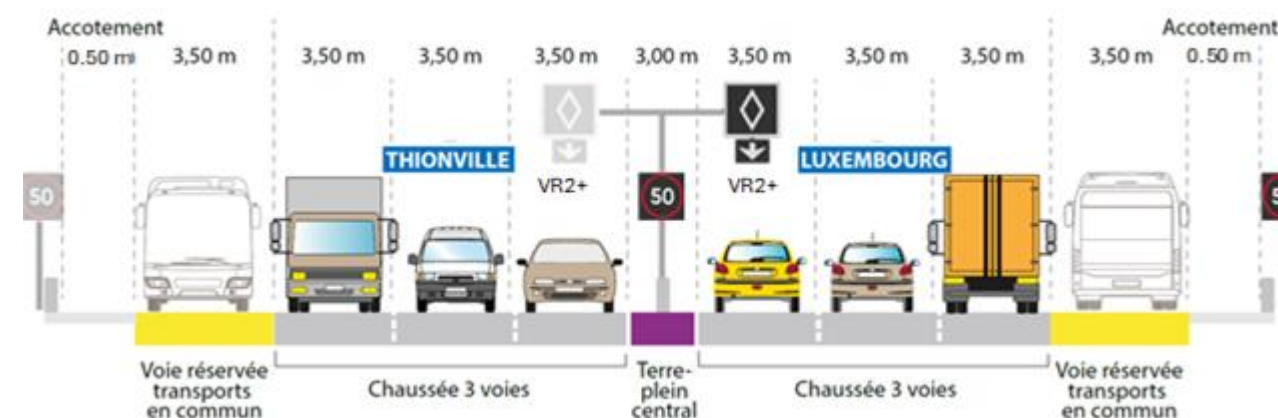


Figure 21 - Profil en travers schématique d'une section autoroutière comprenant une voie de covoiturage

Enfin, les analyses des pratiques effectuées sur les premières voies mises en place en France ayant révélé que le taux de non-respect était incompatible avec les objectifs de fonctionnement attendu, la mise en place d'un contrôle plus important apparaît donc nécessaire. L'État a proposé aux Autorités de police et aux gestionnaires de la voie réservée) volontaires, de leur mettre à disposition un dispositif d'aide à la constatation des infractions exploité par l'autorité de police autorisée dans le cadre d'une phase pilote jusqu'à fin 2025. Ce pilote sera évalué en vue de définir le dispositif cible.

Premières analyses

Tout d'abord, la VR2+ ne pourrait qu'être aménagée sur la voie de gauche dans le cadre du projet afin d'éviter les perturbations liées aux entrées/sorties des échangeurs. Notons que la géométrie actuelle du projet est compatible avec une telle implantation (largeur de section, règle de visibilité). L'installation d'une VR2+ sur la voie de droite n'est possible qu'en l'absence de franchissement d'échangeur et sur une longueur limitée à 3 km (contre 12 ici).

Ensuite, l'apparition des congestions dans un sens de circulation le matin et dans le sens opposé le soir impose de mettre en place une voie dynamique, activable ou désactivable en temps réel en fonction des conditions de circulation dans chaque sens.

Par ailleurs, les guides de conception des voies réservées imposent, dans leur période d'activation, un abaissement des vitesses sur l'ensemble des voies. La vitesse sur la voie réservée serait limitée à 50 voire 70 km/h mais également sur les voies restantes afin de limiter le différentiel de vitesses pour des questions de sécurité des changements de voies. Ainsi, l'activation de la voie serait pertinente lors des périodes de pointe où le trafic est très dense sur l'autoroute, notamment le matin dans le sens Sud-Nord.

Enfin, les premières analyses montrent que, compte tenu des niveaux de trafics aux heures de pointe, l'implantation d'une VR2+ serait pertinente si le taux de covoiturage s'élevait significativement. Dans le cas contraire, les perturbations engendrées sur les deux autres voies de circulation ne permettraient pas d'activer régulièrement la VR2+.

4.1.2 Tracé neuf pour relier le point d'échange n°42 « Etoile » (Nœud Nord) et le diffuseur n° 2.b à Fameck (Nœud Sud), dit contournement ouest de Thionville

La construction d'une nouvelle section autoroutière, à 2x2 voies, est envisagée sur environ 7 km, entre le point d'échange n°42 « Etoile » et le point d'échange 2.b « Saint-Agathe » à Fameck. La variante de tracé comprenant un « tunnel profond » a été retenue à l'issue de la concertation.

Le projet permettra aux véhicules de relier par autoroute le nord et le sud de Florange en empruntant un tunnel profond, sous Florange, de 2,6 km. La tête nord du tunnel se situera à l'ouest de la commune de Terville et la tête sud du tunnel au niveau de la RD952.

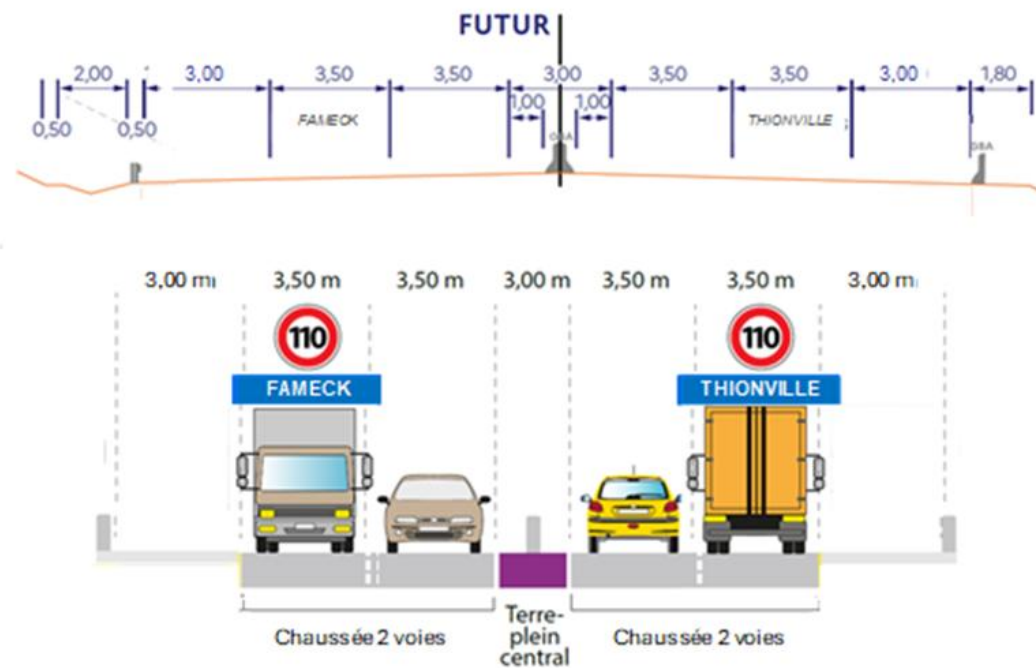


Figure 22 - Profil en travers schématique du tracé neuf à 2x2 voies

Conformément à l'article 4 de la décision ministérielle du 5 janvier 2024 actant des grands principes d'aménagement du secteur Nord du projet A31bis, une étude d'insertion paysagère est engagée, avec une attention particulière à l'aménagement des têtes de tunnel, pour l'insertion paysagère de l'infrastructure.

Pour permettre une liaison fluide et sécurisée entre les axes existants (A31 et A30) et la nouvelle section autoroutière (A31bis) sur ce tronçon, où de nombreux points d'échanges sont présents, les profils en travers varieront entre 2 voies et 5 voies.

4.1.3 Aménagement sur place entre le point d'échange n°2.b de Fameck sur l'A30 et l'échangeur A30/A31 de Richemont

D'une part, il est prévu d'élargir l'A30 existante à 2x3 voies, sur environ 4 km, entre le point d'échange n° 2.b de Fameck et le nœud de Richemont.

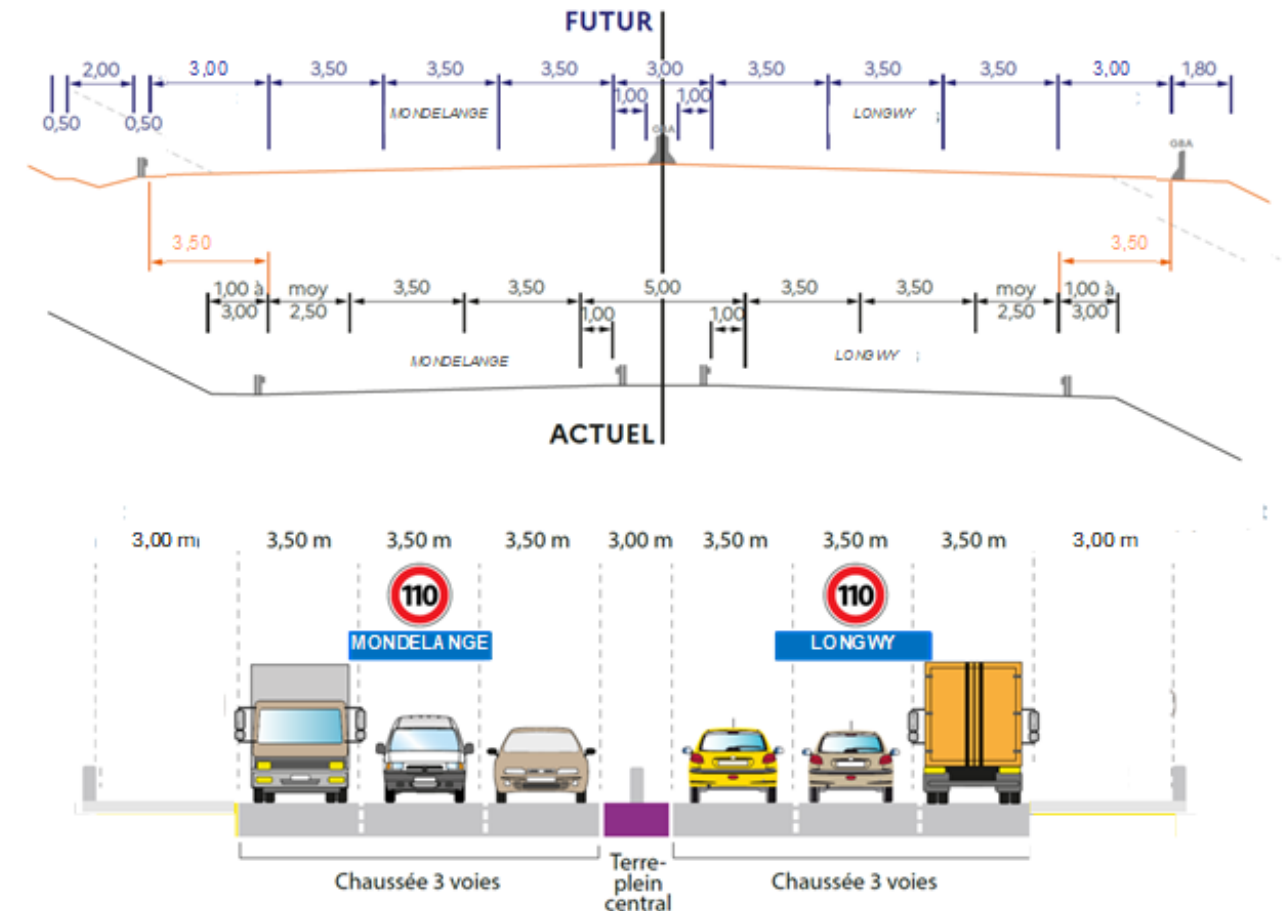


Figure 23 - Profil en travers schématique de l'élargissement de l'autoroute A30 entre Fameck et Richemont

D'autre part, il est prévu d'adapter l'échangeur A30/A31 de Richemont afin d'assurer la continuité autoroutière entre l'A31 depuis Metz et l'A30 (et inversement) afin de prioriser les flux se dirigeant vers la section neuve créée dans le cadre de l'opération (voir partie 4.2.6 sur l'échangeur A30/A31 de Richemont).

Cette adaptation implique l'élargissement progressif de l'A31 au sud de l'échangeur de Richemont et des adaptations des échangeurs n°37 de l'A31 à Mondelange ainsi que de l'échangeur n°37.1 de Bertrange.

Cet élargissement s'accompagnera :

- De la reconfiguration des points d'échanges existants, pour tenir compte de cette nouvelle voie autoroutière :
 - Point d'échange n°2.b de Fameck sur l'A30 aménagée en nœud Sud ;
 - Point d'échange n°1 d'Uckange ;
- La modification des ouvrages de franchissement existants.

Les caractéristiques de ces ouvrages sont détaillées ci-après et dans le chapitre 3 de la pièce E (étude d'impact) du présent dossier.

4.1.4 Points particuliers

4.1.4.1 Section souterraine pour la traversée de Florange (contournement ouest de Thionville)

Une section souterraine de 2,6 km permettra à l'A31bis de relier l'autoroute A30 au sud et l'autoroute A31 nord en évitant de perturber la zone d'habitation de Florange située sur le tracé du contournement.

Cette section souterraine, composée de deux tubes (un par sens) distants l'un de l'autre d'une vingtaine de mètres, se développe entre environ 6 et 18 mètres sous le terrain naturel.

Cette partie du tracé souterrain de l'A31bis est constituée de tranchées ouvertes, tranchées couvertes et de tunnels creusés avec la méthode du tunnelier. Les tranchées sont réalisées en parois moulées.

Outre ces éléments, le tunnel comprend les rameaux et niches suivants :

- Rameaux d'interconnexion piétons ;
- Rameaux d'interconnexion véhicules de secours ;
- Rameaux de désenfumage ;
- Rameau locaux techniques central ;
- Niches de sécurité & incendie ;
- Niches bassin de rétention au point bas ;
- Locaux inter-tubes avec et sans variateurs accélérateurs liés aux rameaux d'interconnexion piétons et rameaux d'interconnexion véhicules de secours.

Enfin, pour permettre l'évacuation des fumées en cas d'incendie dans le tunnel pouvant accueillir les transports de matières dangereuses (TMD), un système de ventilation et de désenfumage est mis en place dans chaque tube, le tout associé à des locaux techniques et usines de ventilations installées au niveau de chaque extrémité.

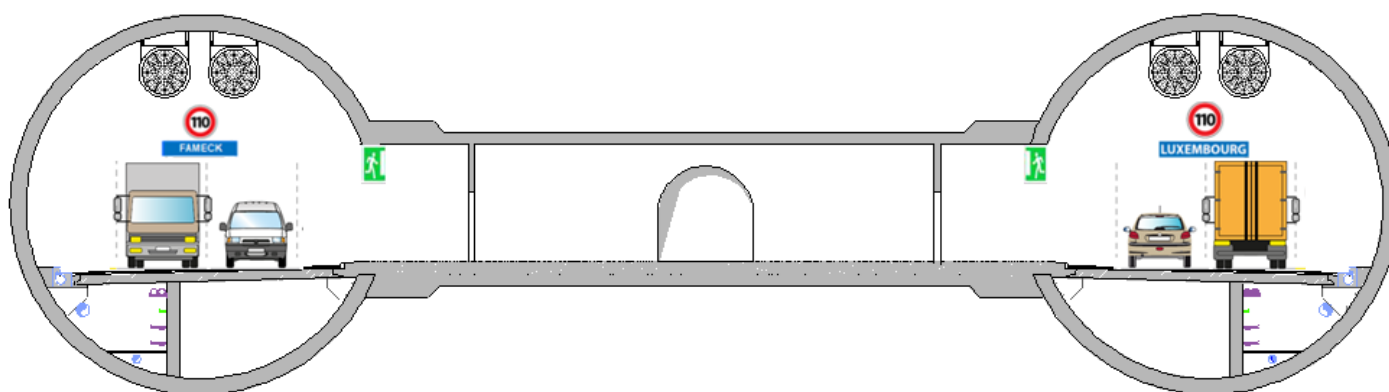


Figure 24 - Profil en travers schématique du tunnel au droit d'un rameau d'interconnexion piétons

4.1.4.2 Insertion des extrémités de la section souterraine dans leur environnement

L'extrémité nord de la section souterraine sera située au sud de l'échangeur de l'Etoile, à l'ouest de la commune de Terville. Un dispositif de protection acoustique sera mis en place afin d'assurer la protection des zones d'habitations de cette commune. Un merlon acoustique paysager sera notamment aménagé, là où la surface le permet, entre la route départementale D653 existante et les habitations. De même afin d'assurer la meilleure insertion paysagère possible du point de vue du parc de Bétange, inscrit aux monuments historiques, l'autoroute sera aménagée en déblais entre la sortie du tunnel et l'échangeur de l'Etoile.

L'extrémité sud de la section souterraine sera située au sud de la commune de Florange, à proximité de la route départementale 952 (rue nationale). Un dispositif important de protection acoustique sera mis en place à ce niveau pour limiter les nuisances sonores pour les habitations situées au nord de la tête de tunnel.

Les figures suivantes présentent la position des extrémités nord et sud de la section souterraine dans leur environnement. Ces figures sont de deux natures différentes (photo-montages et modélisations en trois dimensions). Notons que ces insertions paysagères sont strictement illustratives.



Figure 25 – Schéma d'intention paysagère de la section souterraine - Tête sud



Figure 27 - Modélisation 3D de l'entrée Sud de la section souterraine depuis Florange/Fameck



Figure 26 – Vue entrée section souterraine - Tête sud depuis Fameck

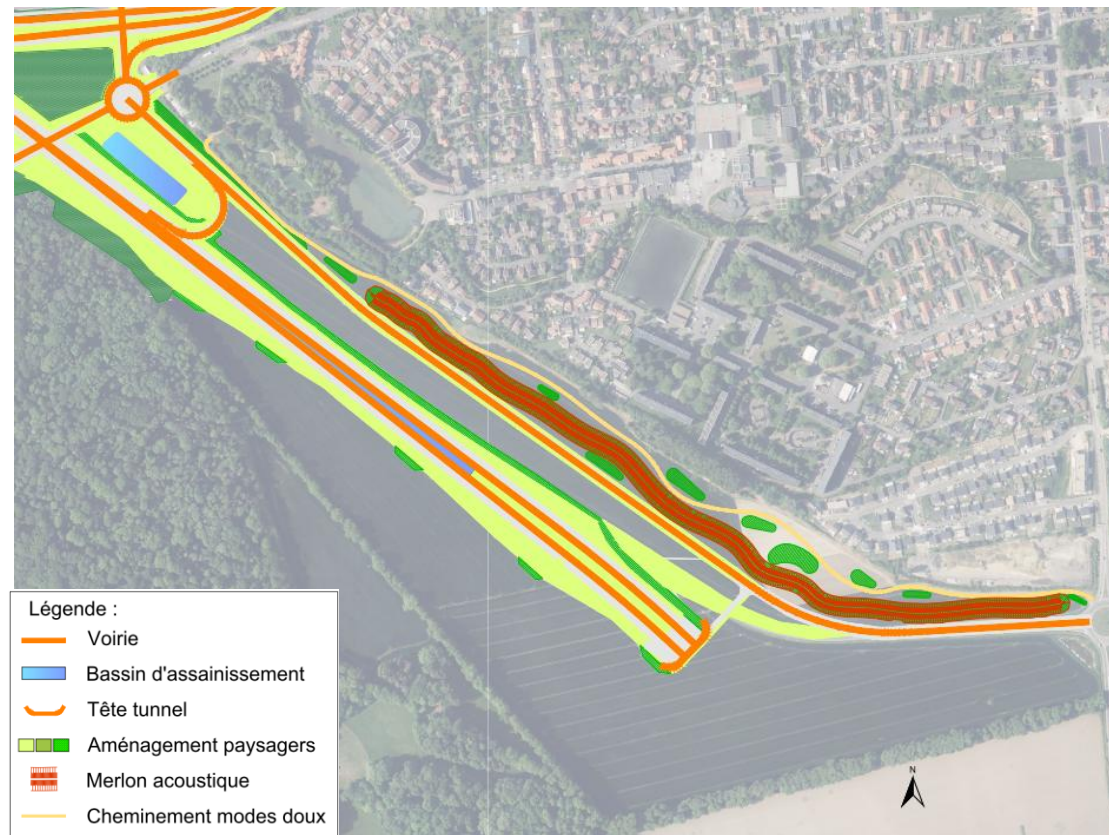


Figure 28 – Schéma d'intention paysagère de la section souterraine – Tête nord



Figure 29 – Vue entrée section souterraine – Tête nord depuis Luxembourg



Figure 30 Vue entrée n°2 section souterraine – Tête nord depuis Luxembourg



Figure 31 - Modélisation 3D n°1 de l'entrée Nord de la section souterraine depuis Luxembourg



Figure 32 Modélisation 3D n°2 de l'entrée Nord de la section souterraine depuis Luxembourg

4.2 Points d'échanges routier

Le projet nécessite la reconfiguration de points d'échanges existants, afin de prendre en compte l'élargissement des plateformes actuelles. Cette reconfiguration vise à améliorer le maillage du territoire, ainsi que la fiabilité de l'itinéraire.

Ces points d'échange sont les suivants :

- Diffuseur n°44 de Kanfen adapté ;
- Diffuseur n°43 d'Élange adapté ;
- Diffuseur n°42 de l'Etoile reconfiguré en « nœud nord » ;
- Diffuseur n°2b sur l'A30 reconfiguré en « nœud sud » ;
- Diffuseur n°1 sur l'A30 d'Uckange complété ;
- Nœud A30/A31 de Richemont adapté.

Les aménagements projetés sont présentés dans ce chapitre, du nord au sud.

4.2.1 Diffuseur n°44 « Kanfen »

Le diffuseur 44 de Kanfen est adapté à la nouvelle configuration de l'autoroute A31 à 2x3 voies + VRTC.

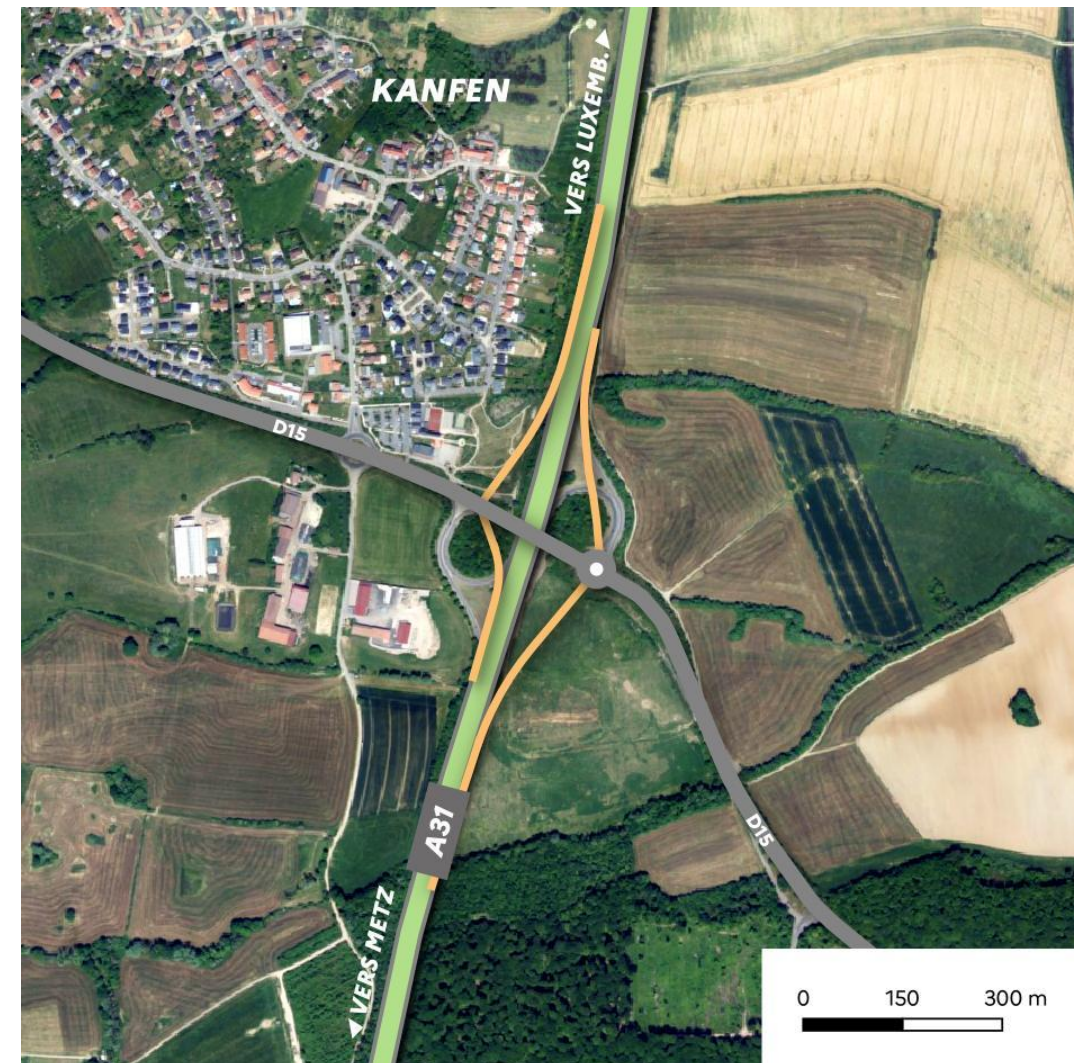


Figure 33 : Synoptique d'aménagement du diffuseur 44 « Kanfen »
(Source : Études préalables, Ingérop, Décembre 2023)

4.2.2 Diffuseur n°43 « Thionville-Élange »

Le diffuseur n°43 " Thionville Élange" est également adapté pour tenir compte de l'élargissement l'A31.
Le concept d'aménagement est le suivant.

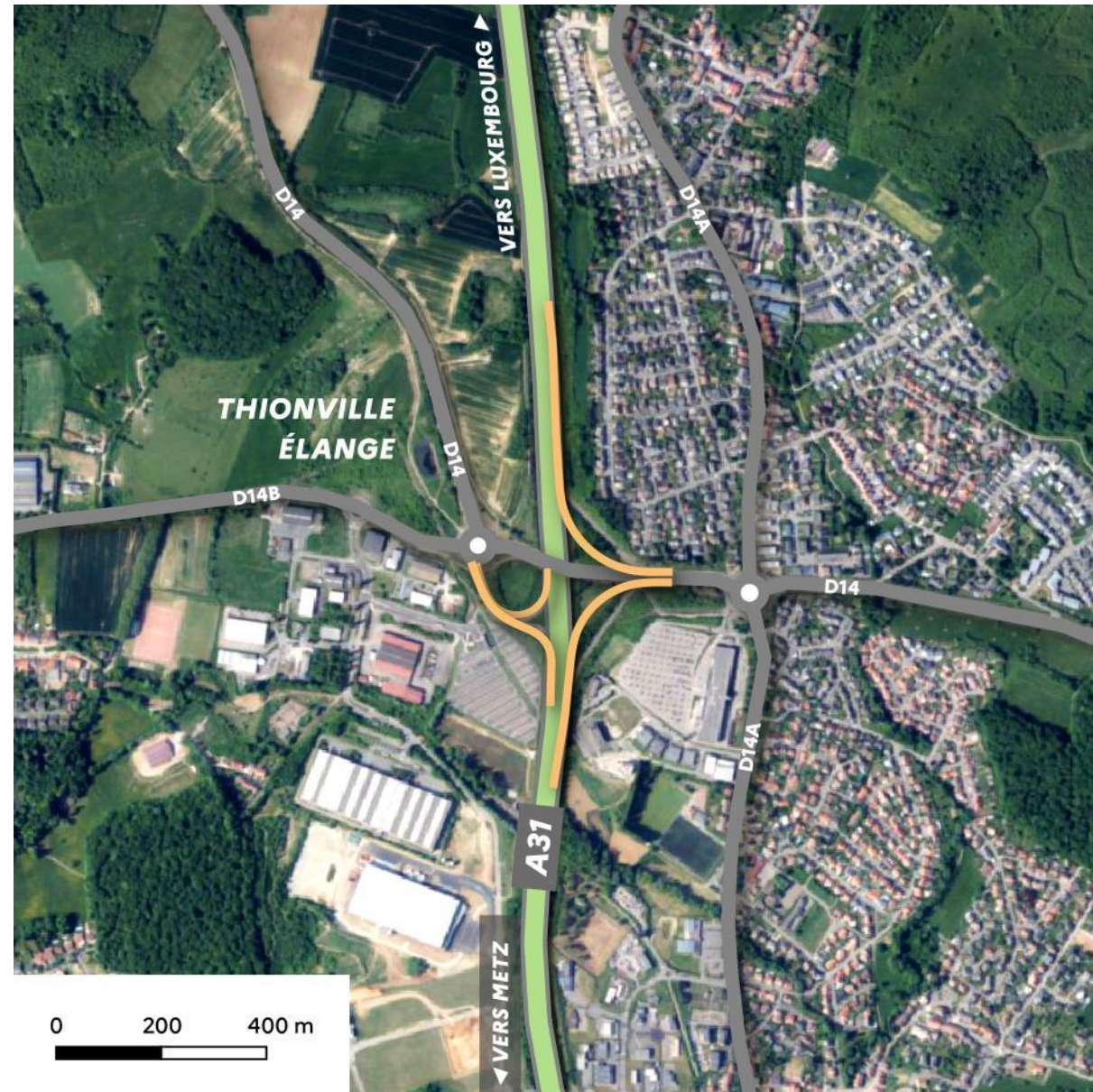


Figure 34 : Synoptique d'aménagement du diffuseur 43 « Thionville-Élange »
(Source : Études préalables, Ingérop, Décembre 2023)

4.2.3 Diffuseur n°42 repensé en nœud autoroutier au Nord du tracé neuf

Le diffuseur n°42 « Etoile » de Florange permet actuellement la connexion pour les automobilistes entre l'A31, la RD13, la RD 653 et la RD14a.

Le diffuseur n°42 sur la commune de Florange est reconfiguré en échangeur entre l'autoroute A31 existante et la section neuve du contournement ouest de Thionville tout en maintenant les échanges avec le réseau local, conformément, à l'article 5 de la décision ministérielle du 5 janvier 2024.

La figure ci-après représente les grands principes des liaisons offertes par ce nouveau point d'échange.

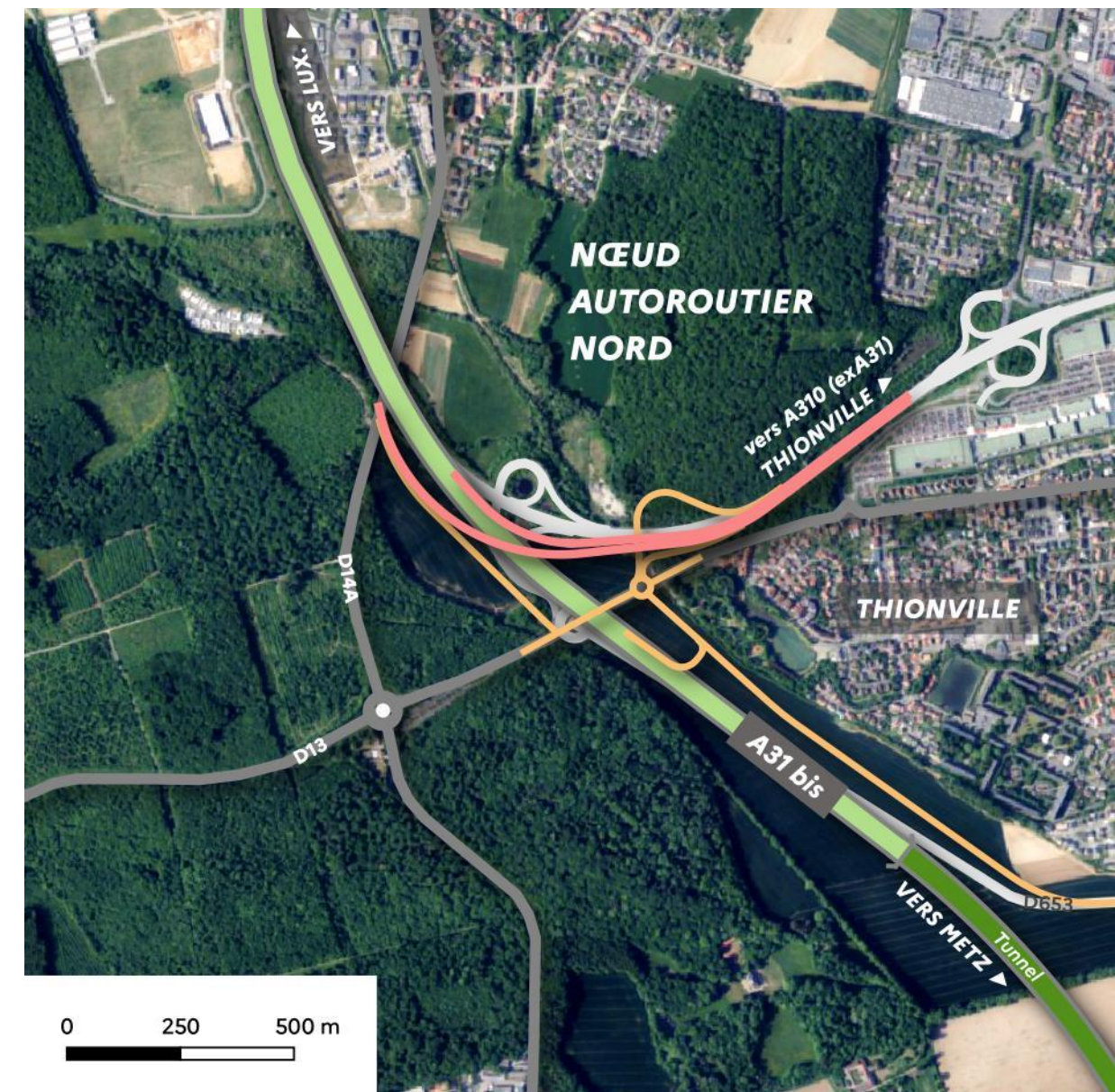


Figure 35 : Synoptique de l'aménagement du Nœud Nord
(Source : Études préalables, Ingérop, juin 2023)

4.2.4 Diffuseur n°2b repensé en nœud autoroutier au Sud du tracé neuf

Le diffuseur n°2b sur l'A30 permet actuellement la connexion entre l'A30, la RD652 (ex-RN52), Fameck et la ZI Sainte Agathe.

Ce point d'échange est reconfiguré en échangeur entre l'autoroute A30 existante et la section neuve du contournement ouest de Thionville. Les échanges avec le réseau existant sont maintenus et une liaison avec la RD652 (ex-RN52) est assurée conformément à la décision ministérielle du 5 janvier 2024.

La figure ci-après représente les grands principes des liaisons offertes par ce nouveau point d'échange.

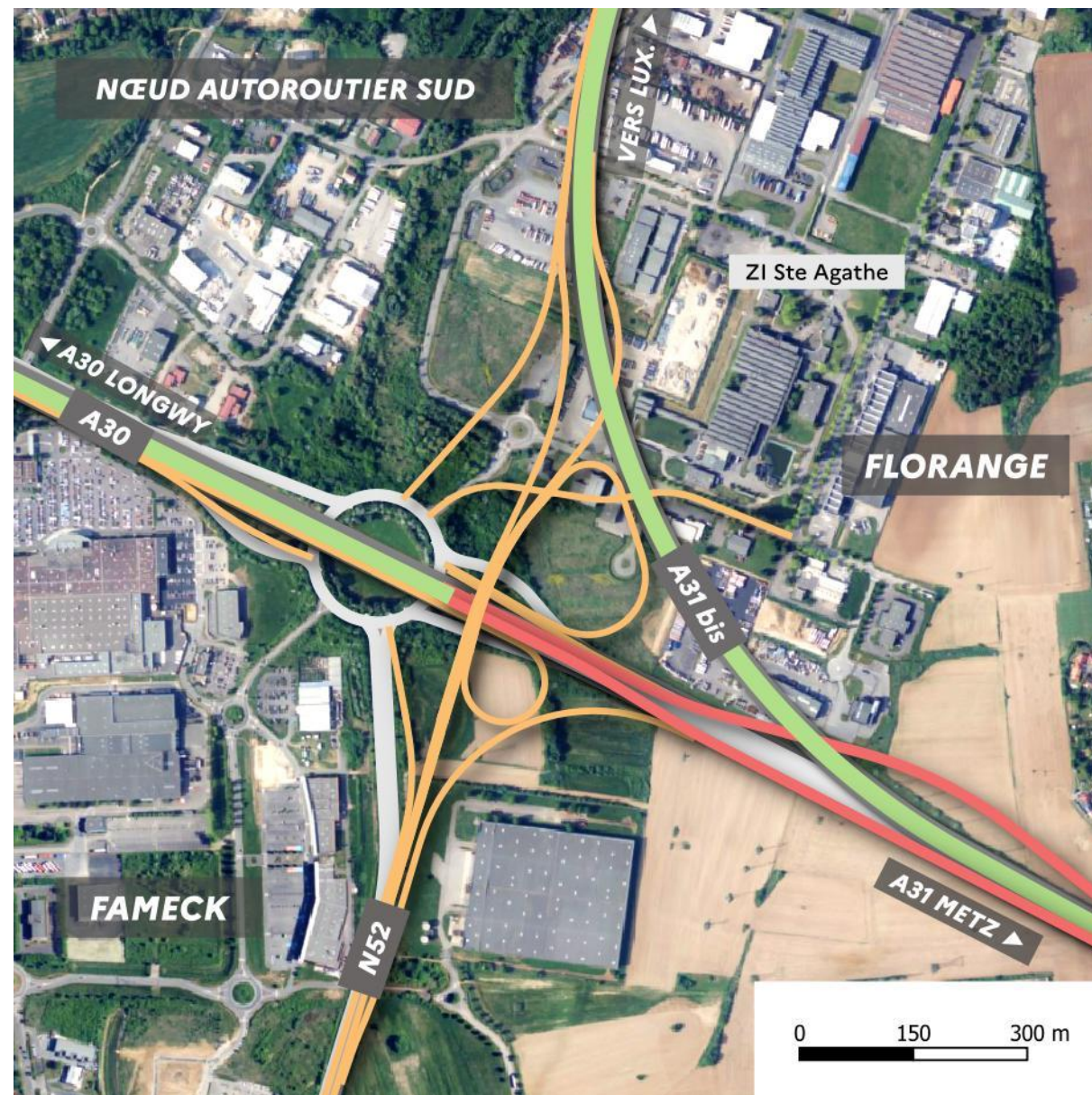


Figure 36 : Synoptique de l'aménagement du Nœud Sud
(Source : Études préalables, Ingérop, juin 2023)

4.2.5 Diffuseur n°1 d'Uckange

Le diffuseur n°1 "Uckange" est également adapté à la nouvelle configuration de l'A30 qui sert de base à l'A31bis et son profil en travers à 2x3 voies.

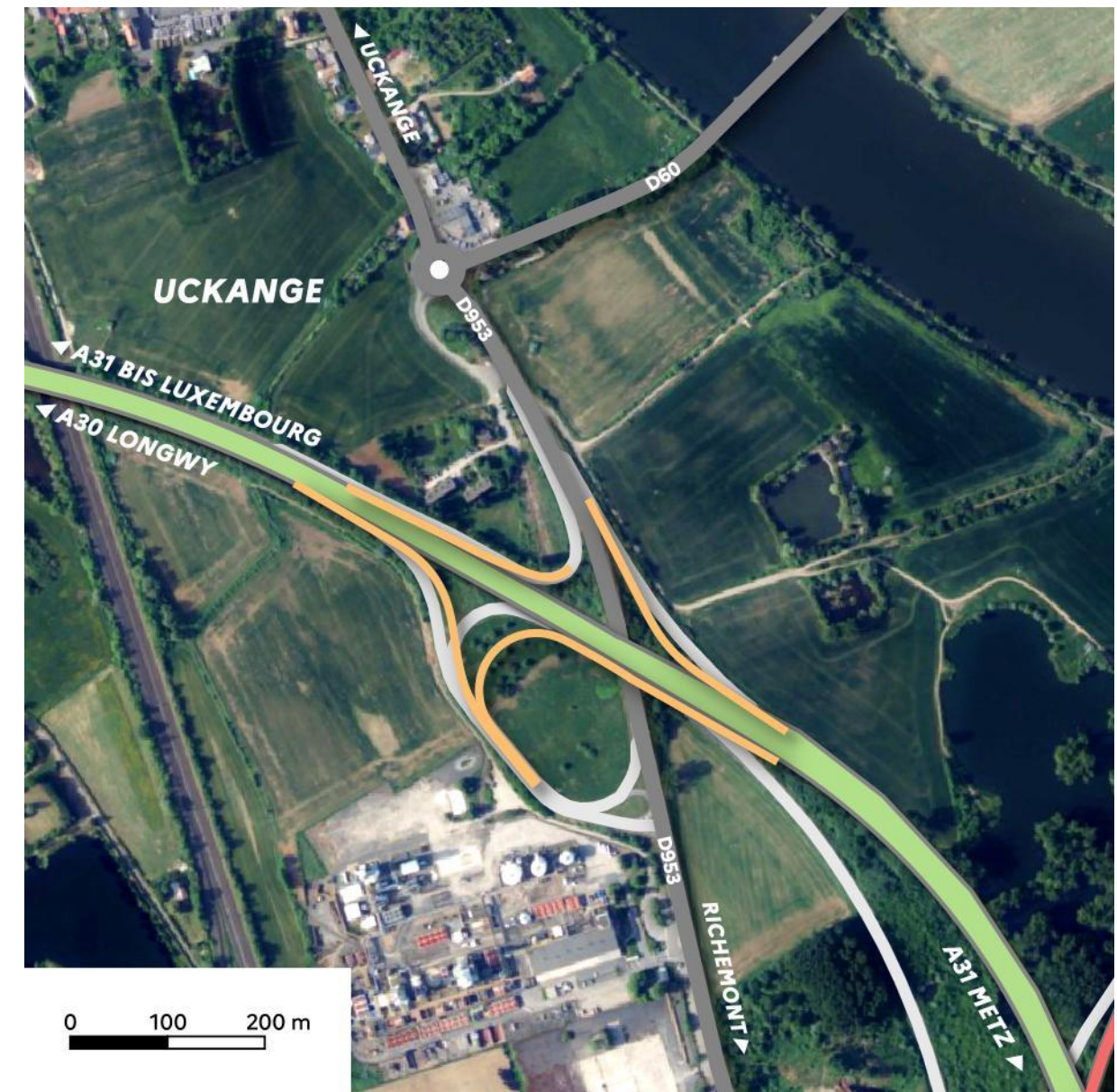


Figure 37 : Synoptique du projet A31bis au niveau du diffuseur 1, du nœud de Rlichemont et du diffuseur 37-1.
(Source : Plan général des travaux, Ingérop, décembre 2024)

4.2.6 Nœud de Richemont (A30/A31)

Le nœud autoroutier de Richemont constitue actuellement la bifurcation entre l'autoroute A31 Thionville/Luxembourg et l'autoroute A30 Longwy. Les mouvements entre l'A30 Longwy et l'A31 Thionville ne sont pas possibles.

Étant donné que les aménagements prévus dans le cadre du projet A31bis prévoient un élargissement sur place de l'A30 à 2x3 voies, d'une part, et l'aménagement de la liaison principale de l'échangeur depuis A31 Metz vers A30 actuelle Longwy, il y a lieu d'adapter l'organisation des échanges pour que les mouvements depuis Thionville vers Metz s'insèrent par la droite sur l'A31 au sud du nœud. Cela nécessite donc la reprise géométrique de cette liaison.

Comme actuellement, les mouvements entre l'A30 Longwy et l'A31 Thionville demeurent impossibles.

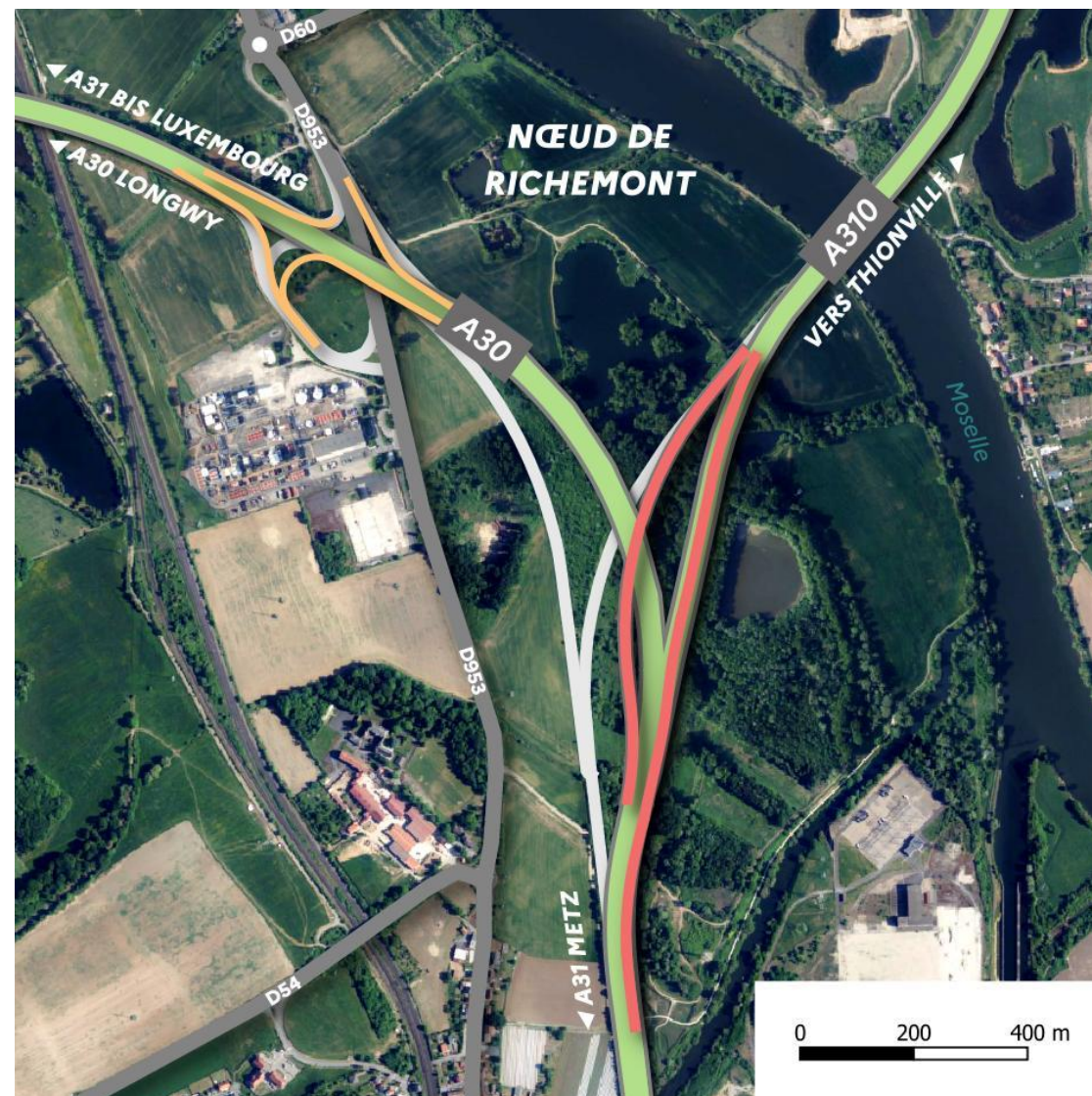


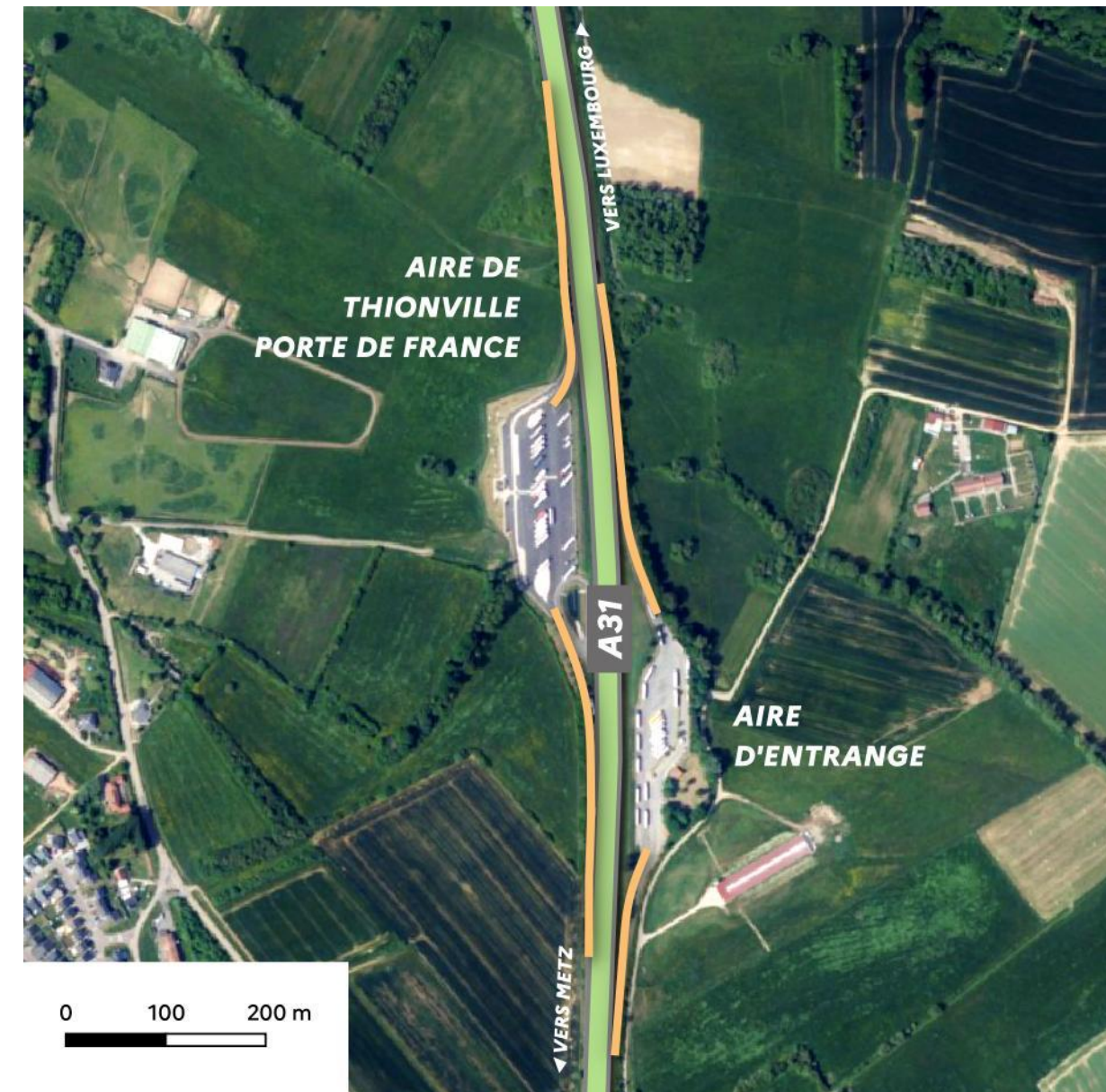
Figure 38 : Synoptique du Nœud de Richemont à terme
(Source : Études préalables, Ingérop, décembre 2025)

4.3 Réaménagement des aires d'Entrange et de Porte de France

Deux aires sont présentes sur le ban communal d'Entrange, de part et d'autre de l'autoroute A31. L'aire d'Entrange est accessible en provenance de Metz, à l'est de l'A31 existante.

Le réaménagement de l'aire d'Entrange est projeté pour augmenter le nombre de places dédiées aux poids-lourds et aux caravanes, tout en préservant le nombre de places dédiées aux véhicules légers.

De même, un aménagement visant à augmenter la capacité de stationnement des poids lourds pourrait être envisagé sur l'aire de Thionville Porte de France.



4.4. Ouvrages de franchissement

Les ouvrages de franchissement concernent aussi bien des rétablissements routiers et agricoles que des ouvrages permettant la transparence hydraulique. S'intègrent aussi dans cette catégorie des ouvrages de transparence pour la faune. L'ensemble des ouvrages est dimensionné pour s'adapter au projet.

Les ouvrages de franchissement contribuent aux objectifs de maintien du maillage routier sur le territoire, de fiabilité de l'itinéraire et d'amélioration de l'insertion environnementale.

Les travaux d'aménagement de l'A31bis entre Richemont et la frontière luxembourgeoise, nécessitent, pour les 61 ouvrages identifiés :

- L'élargissement de 18 ouvrages d'art, principalement en raison de l'élargissement de l'autoroute ;
- La construction de 14 ouvrages d'art neufs ;
- La démolition et reconstruction de 14 ouvrages d'art, pour deux raisons :
 - L'ouvrage est un passage supérieur de l'obstacle franchi vis-à-vis de l'autoroute et il n'a pas une largeur utile suffisante pour le passage de l'A31bis ;
 - L'A31bis est décalée par rapport à son tracé initial. L'ouvrage doit donc être démoli et reconstruit par rapport à son nouveau tracé.
- La démolition de 4 ouvrages d'art n'ayant plus d'utilité dans le nouveau tracé ;
- Pour les passages supérieurs de l'obstacle vis à vis de l'autoroute, la hauteur libre en tout point de la largeur roulable est de 4,75 m (gabarit autoroutier) ;
- 11 ouvrages sont inchangés.

La cartographie et la liste détaillées des ouvrages de franchissement du projet A31bis secteur Nord figure dans le paragraphe 3.3.1.2.2.8 « Ouvrages de franchissement » du chapitre 3 de la pièce E (étude d'impact) du présent dossier.

4.4 Traitement des eaux pluviales, rétablissement des écoulements naturels et protection de la ressource en eau

Afin d'atteindre l'objectif de modernisation environnementale de l'infrastructure, des études techniques ont permis d'anticiper la gestion des eaux sur l'autoroute et de dimensionner les ouvrages nécessaires à la transparence hydraulique du projet.

Le projet A31bis prévoit, pour tous les secteurs, la mise en œuvre d'un réseau d'assainissement de type séparatif sur tout le linéaire : le réseau de collecte des eaux de ruissellement de la plateforme sera dissocié du réseau de collecte des eaux de ruissellement des bassins versants naturels.

4.4.1 Ouvrages de transparence hydraulique

Les autoroutes A30 et A31 interceptent actuellement des écoulements naturels permanents ou temporaires, qui sont rétablis par le biais d'ouvrages assurant la transparence hydraulique de l'autoroute. Dans le cadre des aménagements sur place visant à élargir les autoroutes actuelles (A31 et A30), le redimensionnement des ouvrages existants est projeté (ou le doublement par un 2ème ouvrage si nécessaire).

Par ailleurs, la création d'une nouvelle section autoroutière en tracé neuf viendra intercepter des écoulements. La mise en œuvre d'ouvrages permettant d'assurer la continuité hydraulique est donc prévue.

Types d'ouvrages projetés :

- Les « petits ouvrages »

Il s'agit d'ouvrages constitués de petits conduits (buses circulaires ou cadres béton) dont l'ouverture est inférieure ou égale à 2 m.

- Les « ouvrages moyens »

Il s'agit des ouvrages dont l'ouverture est supérieure à 2 m dont la longueur peut atteindre plusieurs dizaines de mètres.

4.4.2 Système de gestion des eaux pluviales

4.4.2.1 Preamble

La construction de l'A31bis s'accompagnera de la création ou de la remise à niveau d'un système de gestion des eaux pluviales de voirie permettant :

- De gérer les eaux pluviales ruisselant sur l'autoroute en cas de fortes pluies ;
- De gérer les eaux en cas de pollution accidentelle (fuite d'hydrocarbures, déversement de produits en cas d'accident d'un poids lourds, etc.), permettant ainsi de protéger les écosystèmes et les riverains de toute éventuelle pollution ;
- La sécurité des usagers, en évacuant l'eau des chaussées et des talus ;
- La pérennité de l'infrastructure autoroutière, en collectant les eaux et en les évacuant de la chaussée.

Pour ce faire, un système de collecte des eaux pluviales sera mis en place et raccordé à un réseau d'évacuation, permettant d'acheminer les eaux jusqu'à des bassins d'assainissement, avant rejet au milieu naturel. Les aménagements projetés sont présentés ci-après.

De plus, compte tenu des élargissements de voirie projetés, l'adaptation du système de gestion des eaux pluviales ruisselant sur les voiries existantes est prévu dans le projet sur les sections en aménagement sur place.

4.4.2.2 Système de collecte des eaux pluviales

Les eaux pluviales de voiries seront collectées par :

- Des cunettes : de forme triangulaire, les cunettes seront généralement mises en place dans les zones de déblais. Elles seront :
 - Enherbées pour les zones peu ou pas vulnérables ;
 - Étanchées par des matériaux de type argile ou béton en zones vulnérables ;
 - Localement bétonnées en cas de faible ou forte pente.
- Des caniveaux à fente (CAF) : les caniveaux à fente seront mis en place généralement en remblai, hors de l'emprise de la bande d'arrêt d'urgence et des bandes dérasées. Les caniveaux rectangulaires seront positionnés derrière les glissières. Ils seront recouverts de grilles ou de couvercle béton. La couverture sera à définir en concertation avec l'exploitant.
- Des fossés :
 - Fossés de collecte des eaux extérieures : les fossés collectant les eaux extérieures ne seront pas étanches ; en effet, les eaux ne sont pas chargées en pollution et ne présentent aucun risque de contamination des eaux souterraines.
 - Fossés de collecte des eaux de la plateforme autoroutière : les fossés de collecte des eaux de la plateforme seront étanchés en fonction de la vulnérabilité de la ressource en eau souterraine identifiée (matériaux de type argile et localement bétonné lorsque les pentes sont trop fortes ou trop faibles).

4.4.2.3 Réseau d'évacuation

Les eaux de ruissellement de la plateforme autoroutière seront collectées par un réseau longitudinal constitué autant que possible d'ouvrages à l'air libre, puis acheminées vers des bassins d'assainissement.

Toutefois, des collecteurs enterrés seront mis en place pour évacuer les eaux de ruissellement recueillies, dans le cas où :

- Des ouvrages à l'air libre ne pourront pas être mis en œuvre ;
- Le réseau de collecte enterré existant ne sera pas modifié.

Au droit des arrêts sécurisés, le réseau d'assainissement sera couvert (CAF, canalisation, ...) afin de garantir la sécurité des agents chargés de l'entretien de l'autoroute et des usagers.

Les réseaux existants seront autant que possible réutilisés, en particulier les réseaux d'assainissements situés en terre-plein central et les ouvrages d'assainissement de traversée. Pour les sections ne permettant pas un bon écoulement, ces derniers seront remplacés par des nouveaux réseaux correctement dimensionnés.

En rive de l'autoroute, du fait de l'élargissement, les réseaux en place seront systématiquement remplacés par des nouveaux réseaux répondant aux règles de dimensionnement.

4.4.2.4 Bassin d'assainissement des eaux pluviales

Les eaux pluviales seront acheminées vers des bassins d'assainissement ayant plusieurs fonctions :

- Confinement de pollutions éventuelles ;
- Traitement des matières en suspension et hydrocarbures ;
- Régulation du débit rejeté au milieu naturel.

L'exutoire favorisé est l'infiltration dans le sol, si les conditions techniques et le niveau de vulnérabilité des eaux souterraines au droit des bassins le permettent.

Des dispositifs de traitements différents, adaptés aux pollutions chroniques, saisonnières et accidentelles, pourront être mis en place selon le niveau de vulnérabilité de la ressource en eau.

		Zonage des enjeux de la ressource en eau			
		Zone noire (enjeu très fort)	Zone rouge (enjeu fort)	Zone jaune (enjeu moyen)	Zone verte (enjeu faible)
Type de dispositif de traitement des rejets d'eaux pluviales et de confinement de la pollution accidentelle	Bassin avec volume mort ou bassin sanitaire	X	X		
	Fossé subhorizontal enherbé		X		
	Bief de confinement			X	
	Pas de dispositif spécifique : rejets diffus				X
X	Dispositif à retenir				

Figure 39 : Choix de l'ouvrage de traitement et de confinement de la pollution accidentelle en fonction des enjeux de la ressource en eau

Les bassins mis en œuvre sont des bassins présentant 2 compartiments :

- Un premier compartiment étanche avec volume mort permettant le confinement de la pollution accidentelle ;
- Un deuxième compartiment perméable permettant l'infiltration des eaux de ruissellement quand cela est possible.

4.5 Protections acoustiques

Pour répondre à l'objectif du projet de réduction des nuisances pour les riverains en traversée de Thionville et de manière générale, à proximité de l'axe autoroutier, une étude acoustique a été menée sur le projet. Elle conduit à intégrer, dans la conception du projet, des mesures de réduction acoustique, à la source ou en façade.

Elles ont été dimensionnées dans le cadre des modélisations acoustiques, disponibles en annexe de l'évaluation environnementale (pièce E) du présent dossier (cf. Annexe « Étude acoustique »). Elles permettent de répondre aux objectifs réglementaires.

La suite des études permettra de choisir dans chaque zone où des mesures de protection acoustique sont nécessaires, la solution technique à envisager en tenant compte de la performance nécessaire, des caractéristiques des lieux indiqués et des aspects paysagers.

Ainsi, les zones de protection acoustique assimilables à des écrans absorbants (protection à la source) prendront la forme de protections acoustiques ou de merlons.

Des protections par isolation de façade sont aussi nécessaires à certains endroits où une protection à la source (de type murs ou écrans antibruit ou merlons) ne peut être mise en œuvre.

Le maître d'ouvrage a fait le choix d'aller au-delà du strict respect des objectifs réglementaires dans l'aménagement de protections acoustiques au droit des autoroutes existantes A30 et A31 qui seront élargies. Ce choix permettra d'améliorer la situation existante sur plusieurs sections notamment sur l'A31 au sud de l'échangeur A30/A31 situé à Richemont ainsi que sur l'A30 entre cet échangeur et le diffuseur actuel n°2b situé à Fameck. Des zones d'habitation ou des équipements collectifs bénéficieront donc de protections acoustiques qui ne seraient pas installées en l'absence de projet :

- **Sur la section où l'A31 fait l'objet d'un aménagement sur place au nord de Thionville**, le projet ne constitue pas une transformation significative de l'infrastructure et aucune obligation réglementaire ne s'applique. Toutefois, le maître d'ouvrage a souhaité profiter de l'opération pour installer des protections acoustiques au droit des zones d'habitations potentiellement exposées à des nuisances supérieures à 65 dB(A) de jour, afin de garantir un niveau d'exposition à moins de 65 dB(A) de jour.
- **Sur le contournement ouest de Thionville**, section neuve créée dans le cadre du projet, les seuils réglementaires applicables sont de 60 dB(A) de jour et 55 dB(A) de nuit. Les protections acoustiques présentées dans le dossier et incluses dans l'aménagement sont dimensionnées pour respecter ces seuils, en recherchant systématiquement une installation de protection à la source (merlon, mur anti-bruit, ...) avant toute intervention sur les bâtiments existants (protection de façade).
- **Sur la section où l'A30 fait l'objet d'un aménagement sur place**, le projet constitue une transformation significative de l'infrastructure et les zones d'habitations présentes font partie de zones d'ambiance sonores non modérées à l'état initial. Dès lors, les seuils réglementaires applicables sont de 65 dB(A) de jour et 60 dB(A) de nuit. Les protections acoustiques présentées dans le dossier et incluses dans l'aménagement sont dimensionnées pour respecter ces seuils, en recherchant systématiquement une installation de protection à la source (merlon, mur anti-bruit...) avant toute intervention sur les bâtiments existants (protection de façade).
- **Sur la section où l'A31 fait l'objet d'un aménagement au sud de l'échangeur de Richemont**, le projet ne constitue pas une transformation significative de l'infrastructure et aucune obligation réglementaire s'applique. Toutefois, le maître d'ouvrage a souhaité profiter de l'opération pour installer des protections acoustiques au droit des zones d'habitations potentiellement exposées à des nuisances supérieures à 65 dB(A) de jour, afin de garantir un niveau d'exposition à moins de 65 dB(A) de jour.

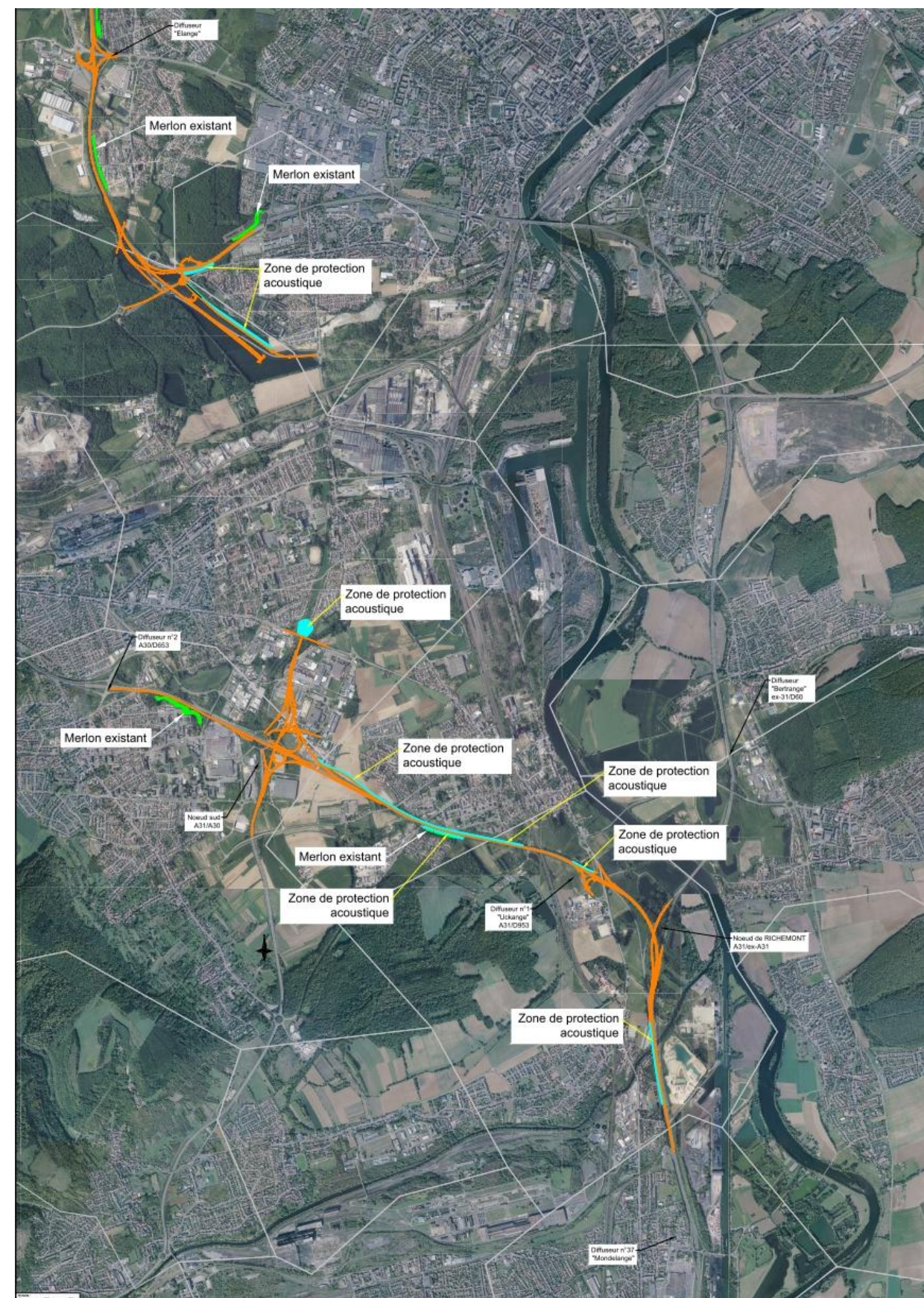


Figure 40 - Carte de localisation des zones de protection acoustique 1/2

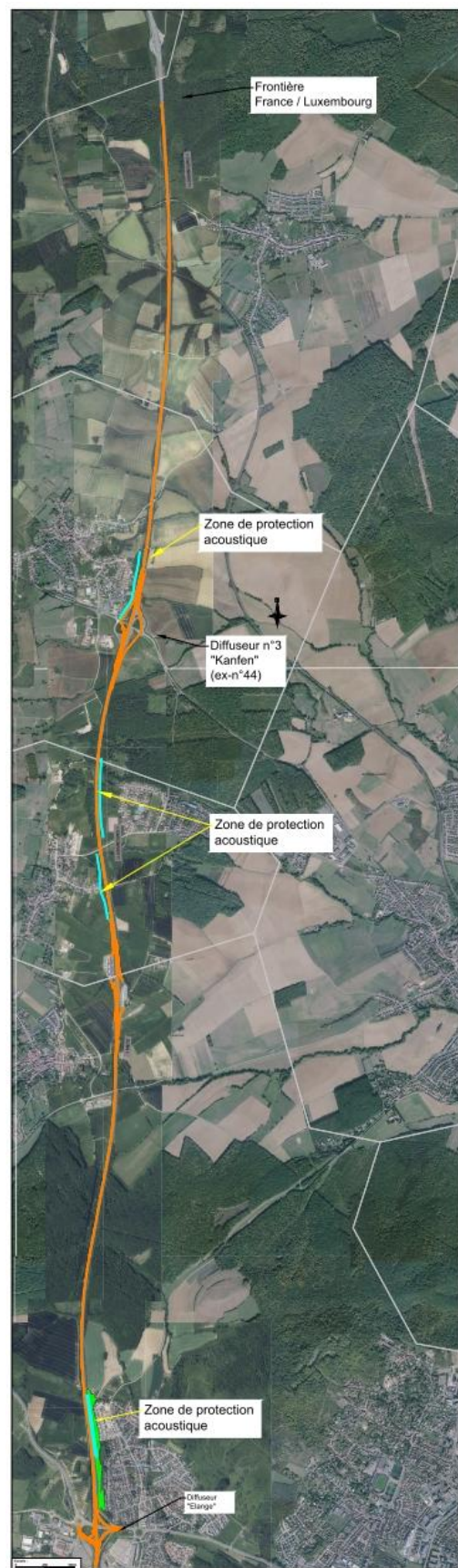


Figure 41 Carte de localisation des zones de protection acoustique 2/2

4.5.1 Aménagement des protections acoustiques au droit de la tête Nord du tunnel du contournement ouest de Thionville

L'insertion de la section neuve, notamment de l'extrémité nord du tunnel du contournement ouest de Thionville, est soumise à un double enjeu : assurer la protection contre les nuisances de la circulation de la population de zones d'habitations situées à l'ouest de Terville, tout en garantissant la bonne insertion paysagère de l'infrastructure compte tenu de sa proximité avec le parc de Bétange, inscrit à l'inventaire complémentaire des monuments historiques.

Dès lors, le maître d'ouvrage a apporté un soin particulier à la détermination des solutions possibles pour l'installation des ouvrages de protection acoustique dans cette zone. La carte ci-dessous présente l'aménagement qui pourrait y être réalisé, notamment via un merlon acoustique paysager (en rouge sur la carte), permettant d'assurer un haut niveau de protection des populations tout en respectant les prescriptions du droit patrimonial. L'implantation d'un merlon paysager serait complétée par l'installation d'un ouvrage plus classique de protection acoustique (en bleu sur la carte), là où l'espace n'est pas suffisant pour aménager un merlon.

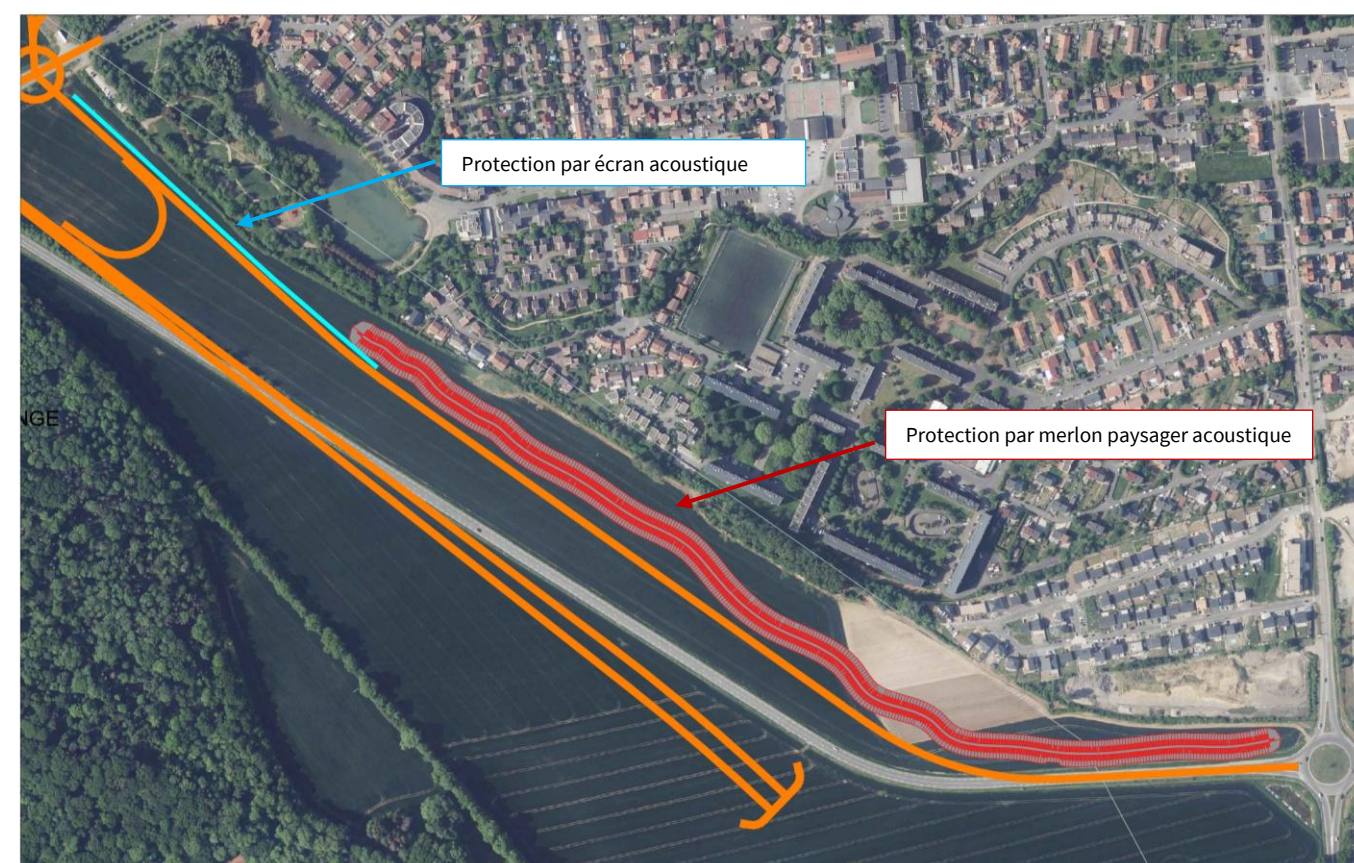


Figure 42 Schéma d'implantation d'un merlon acoustique paysager entre la commune de Terville et l'infrastructure routière

4.5.2 Synthèse de l'étude acoustique

Ainsi, le projet, avec mise en place de protections acoustiques, engendre une réduction des nuisances acoustiques, par rapport à la situation sans projet, pour les secteurs suivants :

- Au droit de l'A31, au sud de l'échangeur A30/A31 situé à Richemont, avec la mise en place de protections acoustiques.
- Au droit de l'A30, la mise en place de protections acoustiques dans le cadre du projet permet d'améliorer le niveau de bruit en façades jusqu'à 8,3 dB(A) de jour et de 0,4 à 7,8 dB(A) de nuit. Deux établissements d'enseignement (école maternelle le Rousseau et le centre APF à Uckange) sont notamment concernés par ces protections nouvelles.
- Sur l'A31, en traversée de Thionville, du fait de la diminution du trafic poids lourds. Le projet permet ainsi d'améliorer les nouveaux sonores de l'ordre de 0,6 à 1,8 dB(A) de jour et de 1,0 à 2,5 dB(A) de nuit.
- Au droit de l'A31 au nord de l'échangeur n°42, sur la section en aménagements sur place, avec la mise en place des merlons acoustiques.

Sur le contournement ouest de Thionville, en tracé neuf, l'aménagement du tunnel et les protections acoustiques mises en œuvre permettent de garantir un respect de la réglementation sur le bruit concernant l'exposition des zones urbanisées au bruit de l'autoroute, notamment au droit des têtes de tunnel. Notamment, au droit de l'entrée nord du tunnel, des protections nouvelles sont installées entre la RD653 et les zones urbanisées de Terville.

4.6 Aménagement d'aires de covoiturage

Conformément aux articles L1 et D122-5-2-1 du code de la voirie routière, « les nouvelles conventions de délégation autoroutières prévoient l'obligation, pour le délégataire, de respecter un programme minimal de déploiement d'aires de covoiturage, lequel fixe, pour chacune des aires de covoiturage envisagées, un nombre minimum de places de stationnement réservées à la pratique du covoiturage, la localisation des principales aires, leurs aménagements de base [...] »

Après l'analyse des besoins en matière de places de covoiturage au regard du trafic escompté, il est prévu l'aménagement de nouvelles aires de covoiturage dans le périmètre du projet.

Le dimensionnement de ces aires de stationnement a été réalisé par le maître d'ouvrage, volontairement sans prise en compte de l'offre existante afin de prévoir un développement plus important par rapport à ce que prévoit la réglementation.

Les cartes ci-dessous présentent le schéma de déploiement de ces aires.

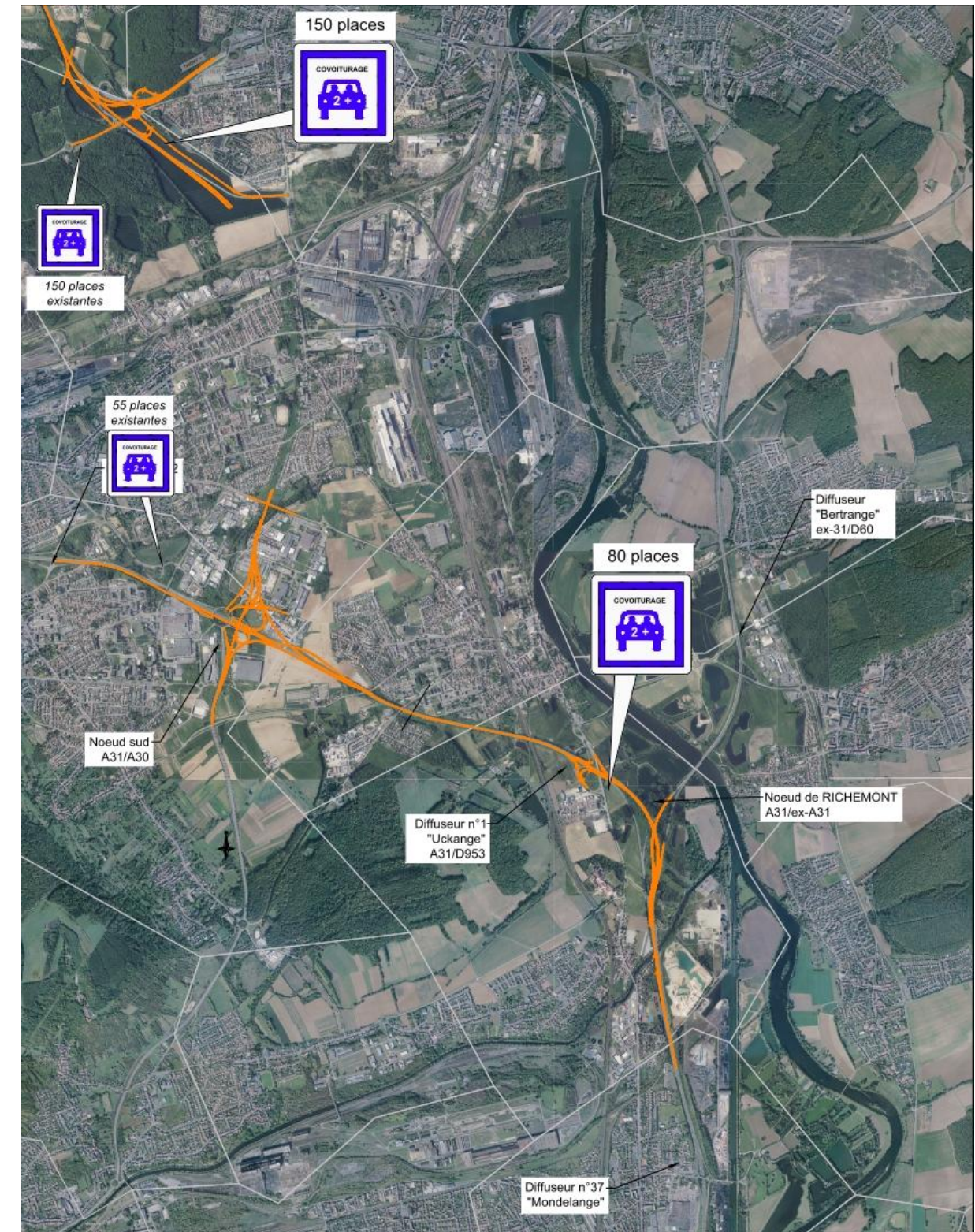


Figure 43 : Carte n°1 présentant le schéma d'implantation des aires de covoiturage

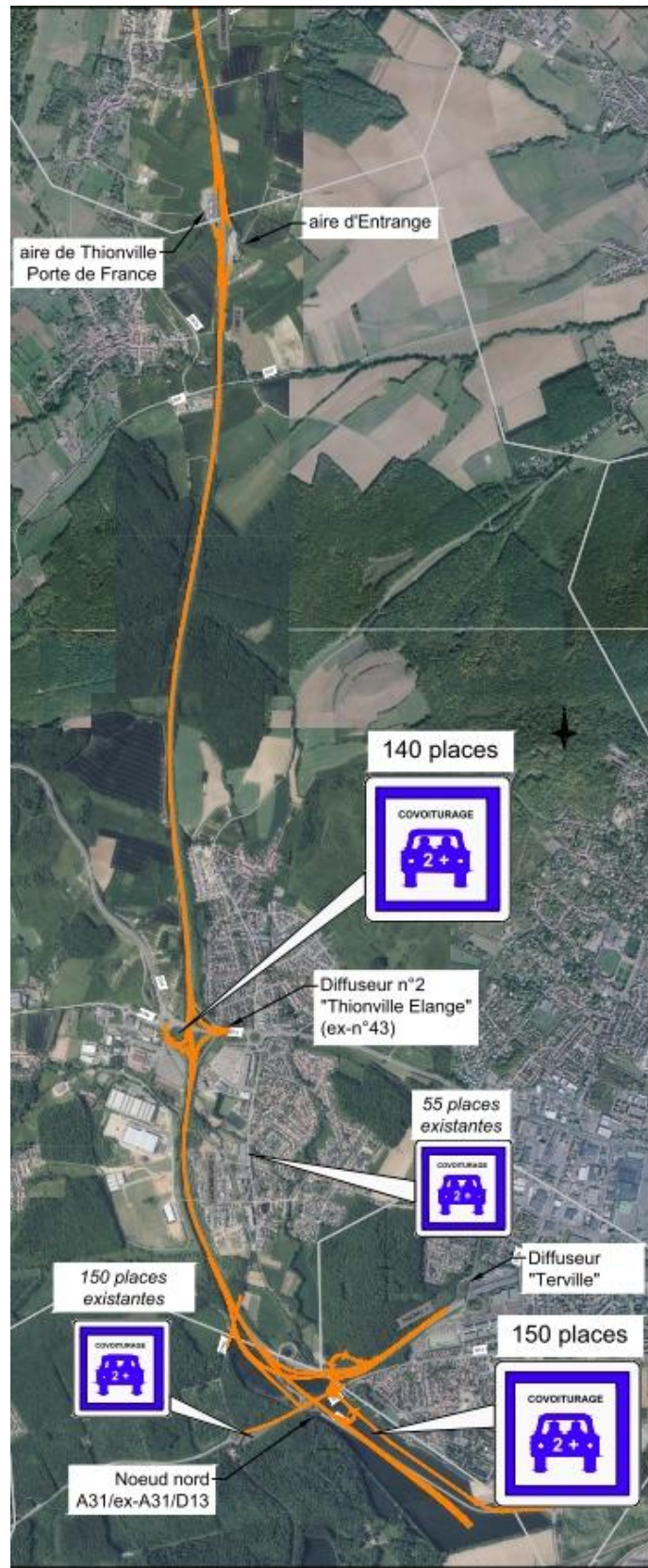


Figure 44 Carte n°2 présentant le schéma d'implantation des aires de covoiturage



Figure 45 Carte n°3 présentant le schéma d'implantation des aires de covoiturage

Enfin, conformément aux mêmes articles, les nouvelles conventions de délégation « prévoient également un programme de places de bus express entendues comme des points d'arrêts de transport collectif associés à des parcs de stationnement relais. ». Pour répondre à ce besoin, l'État a inséré l'aménagement d'une voie réservée aux transports en commun au nord de Thionville en complément de l'élargissement de l'autoroute (cf. partie 4.1.1). Le lieu prioritaire de départ de ces bus express est le parking-relais de Thionville-Metzange, aménagé en stricte proximité de l'échangeur n°43 de l'A31 « Thionville-Élange ». Il n'est pas prévu, à ce stade des études, de lieux d'arrêts supplémentaires sur l'autoroute pour ces bus express.

5 Travaux de construction

Ce chapitre présente le chantier de réalisation du projet A31bis, et notamment :

- Présentation générale des travaux ;
- Opérations projetées ;
- Matériaux nécessaires et déchets.

5.1 Présentation générale des travaux

Les opérations suivantes seront réalisées lors des travaux :

- Réalisation des travaux préparatoires, consistant à :
 - Mettre en place les installations de chantier sur les bases-vie principales et différentes bases-vie secondaires ;
 - Dégager les emprises (défrichage / débroussaillage des zones où cela est nécessaire) ;
 - Réaliser les démolitions de bâtiments éventuels ;
 - Mettre en place les installations de voiries provisoires (éclairage, dispositifs à basses tension...) ;
- Terrassements des voiries ;
- Travaux sur les ouvrages d'arts courants de type :
 - Démolitions et reconstructions ;
 - Modifications et élargissements ;
 - Constructions d'ouvrages neufs, notamment d'éventuels passages à faune ;
- Aménagement d'ouvrages d'arts non-courants de type :
 - Tranchées ouvertes, couvertes et tunnels ;
- Travaux de chaussées, par des aménagements sur place et sur le tracé neuf (contournement ouest de Thionville) :
 - Pose de la couche de forme ;
 - Restructuration des chaussées existantes ;
 - Pose des revêtements des trottoirs ;
 - Pose des bordures et caniveaux ;
- Reconfiguration des points d'échanges routiers et autoroutiers,
- Création de systèmes d'assainissements non-existant aujourd'hui (cunettes, collecteurs, réseaux, bassins d'assainissement, etc.) ;
- Mise en place d'équipements :
 - Pose des portiques de péages flux libres ;
 - Équipements de surveillance de l'autoroute ;
 - Mise en place de la signalisation routière verticale (panneaux) ;

- Mise en place de la signalisation routière horizontale (marquage au sol).

Les travaux suivants seront réalisés en parallèle de ces démarches :

- Aménagements des aires d'Entrange et de Thionville Porte de France ;
- Création des bassins d'assainissement ;
- Mise en place des protections acoustiques ;
- Des ouvrages de transparence hydraulique ;
- Mesures écologiques d'évitement, de réduction et de compensation (clôtures, passages à faune, plantation, etc.).

5.2 Descriptions des différents types d'aménagements et d'opérations

5.2.1 Aménagement sur place pour élargir l'autoroute existante

Un aménagement sur place sera réalisé, pour élargir l'autoroute existante, dans le but d'obtenir une voie de circulation supplémentaire sur la même plateforme que l'infrastructure existante.

Pour cela, la couche de roulement sera retirée et reconstruite sur tout le linéaire. En effet, sur les voies de circulation existantes, cette couche devra être reprise sur la totalité compte-tenu :

- De l'état dégradé de la chaussée. La structure de chaussée doit être également reprise sur certaines sections compte tenu de son mauvais état actuel ;
- De l'élargissement de l'infrastructure existante.

De plus, un certain nombre de réseaux d'assainissement et d'ouvrages de transparence hydraulique devront être repris ou créés : les couches de surfaces et d'assises sont ponctuellement susceptibles d'être reprises au droit de ces aménagements. Le réseau d'assainissement de la plateforme autoroutière sera repris pour permettre sur tout le linéaire de l'autoroute une gestion séparative des eaux de l'impluvium routier, indépendante du traitement des eaux des bassins versant naturels.

Les couches seront réalisées selon les normes et construites de manière à obtenir une chaussée similaire et homogène pour toutes les voies de circulation.

Des travaux de terrassement seront nécessaires pour l'élargissement de l'infrastructure existante.

La hauteur des talus existants et leur pente seront conservées. Cet élargissement s'effectuera de part et d'autre de l'infrastructure existante.

5.2.2 Aménagement en tracé neuf

La réalisation du contournement ouest de Thionville nécessite la création d'une nouvelle section autoroutière à 2x2 voies.

Pour cela, une libération des emprises sera réalisée, suivie du terrassement et des travaux de génie civil. Une partie de ce tracé neuf s'effectue en souterrain. Ces travaux sont présentés ci-dessous.

5.2.3 Construction du tunnel

La concertation 2022-2023 et les études sur la solution retenue ont fait apparaître le besoin d'allonger la section souterraine du tunnel tout en préservant l'équilibre économique du projet. Notamment, l'aménagement de sections en tranchée couverte prolongeant la section souterraine aménagée de manière préférentielle en tunnelier a été étudié afin de permettre une protection renforcée des zones urbaines jouxtant les têtes du tunnel. La poursuite des études techniques et de faisabilité permet donc de présenter un ouvrage présentant un linéaire plus important qui implique aussi un volume de terrassement plus important à réaliser.

La construction du tunnel profond sur environ 2.6 km intègre :

- une tranchée ouverte d'une trentaine de mètres au Sud (une par sens) ;
- suivie d'une section souterraine, couverte, composée :
 - D'une tranchée couverte de plus de 100 mètres (une par sens) ;
 - De deux tunnels (un par sens), d'une longueur de 2.4 km environ chacun ;
 - Puis d'une tranchée couverte de l'ordre de 100 mètres (une par sens) ;
 - Avant de ressortir de terre avec une tranchée ouverte de près de 160 mètres (1 par sens) ;

La construction du tunnel s'effectuera :

- Via un tunnelier. Cet engin permet d'excaver le sol en souterrain tout en construisant la structure et les tubes en béton préfabriqué, sans impacter la couche superficielle lors des travaux, et par conséquent les habitations surplombant le tunnel. La construction de ce tunnel explique les délais de réalisation des travaux importants (entre 4 et 6 ans).

Le tunnelier creusera le premier tube du nord vers le sud, puis, après avoir été démonté et remonté au nord, creusera de second tube.

Le tunnelier est constitué d'un bouclier suivi par un train suiveur qui assure toutes les fonctions d'alimentation électrique, hydraulique, pneumatique, de marinage, et de transport, etc.

Les fonctionnalités principales du bouclier sont de :

- Stabiliser le front de taille : cette fonctionnalité est assurée au moyen d'un confinement du front, c'est-à-dire par un apport d'une contre-pression.
- Abattre le terrain : cette fonctionnalité est assurée généralement par une roue de coupe munie de dents / pics / molettes.
- Mariner le terrain excavé : cette fonctionnalité a un impact important sur la logistique globale du chantier, et est très liée au mode de confinement retenu. Il existe plusieurs modes de marinage, dont le choix dépend du mode de confinement et de la nature du terrain rencontré : vis d'Archimède associée à un convoyeur à bande, vis d'Archimède associée à un marinage hydraulique, marinage hydraulique seul. Le marinage hydraulique est associé à une station de

traitement de boue en surface qui est une installation industrielle lourde mais qui permet de trier l'ensemble des déblais directement sur le chantier.

- Mettre en place les anneaux de voussoirs à l'abri du terrain : les anneaux de voussoirs sont montés à l'aide d'un érecteur. La structure du bouclier doit être prolongée par une jupe pour y monter les anneaux. Les anneaux sont munis de joints pour garantir une étanchéité suffisante pour toute la durée de vie de l'ouvrage. La longueur des anneaux de voussoirs correspond à la longueur d'un cycle de creusement pour le bouclier.
- Injection d'un produit de bourrage : en comblant le vide annulaire à une pression ajustée pour une bonne maîtrise des tassements et du mode de confinement autour du bouclier, l'injection d'un produit de bourrage est une phase essentielle du pilotage du tunnelier à réaliser de manière synchronisée avec l'avancement.
- Protéger le personnel du terrain : cette fonctionnalité est assurée par l'utilisation d'une roue de coupe, la maintenance des outils de coupe pouvant s'y faire à l'abri sous la jupe, et dont la structure est prolongée dans le tunnel par le revêtement d'anneaux de voussoirs : le personnel n'est donc jamais en contact direct avec le terrain. On trouve également sur une remorque du train suiveur une cellule de survie pouvant abriter environ 20 personnes pendant 24h en cas d'incident.
- Progresser de manière autonome le long du tracé : le bouclier s'appuie longitudinalement sur le dernier anneau de voussoirs érigé, par le biais d'un bâti de poussée muni de groupes de vérins hydrauliques liaisonnés au bouclier.



Figure 46 : Bouclier d'un tunnelier



Figure 47 : Anneau de voussoirs

- En tranchée couverte, consistant à effectuer une excavation du sol à ciel ouvert, après quoi une dalle de couverture est posée. Cette dalle supporte le terrain reconstitué ou réaménagé.

- En tranchée ouverte, consistant à réaliser une excavation du sol à ciel ouvert, après quoi des murs de soutènement sont posés ainsi que les têtes de tunnel. Cette partie enterrée reste ouverte à terme.
Les tranchées couvertes et ouvertes sont composées d'un portique double offrant le passage à deux voies de circulation par sens. Les piédroits du portique sont fondés sur des parois moulées dans le sol : le sol est creusé par une benne preneuse, en phase provisoire la stabilité de la tranchée ainsi créée est assurée par la mise en œuvre d'une boue aux caractéristiques appropriées avant que l'excavation ne soit remplie de béton après mise en œuvre d'armatures en acier. Une fois les piédroits réalisés, les traverses sont coulées sur cintre (pour la tranchée couverte) puis le sol est excavé « en taupe » : des engins de terrassement viennent évacuer les terrains sous l'ouvrage pour créer le passage aux futures voies de l'A31bis.



Figure 48 : Tranchée ouverte et couverte de Marange Silvange (RD652, ex-RN52) (57)

5.2.4 Mouvements de terre

Le projet A31bis nécessite des terrassements pour :

- L'élargissement de l'autoroute existante, pour :
 - Les aménagements des ouvrages de franchissement, notamment lorsqu'il s'agit du passage inférieur de l'A31bis vis-à-vis de l'obstacle, pour la réalisation de remblais techniques des murs de soutènement par exemple ;
 - Ajouter une voie supplémentaire et une voie réservée aux transports en communs sur la bande d'arrêt d'urgence ;
 - Les aménagements des points d'échanges.
- La création d'un nouveau tracé autoroutier, à 2x2 voies, sur une partie du secteur Nord, notamment pour :
 - La création de la section souterraine, qui induit des volumes importants de terres à excaver ;
 - Les aménagements des ouvrages de franchissement ;
 - Les aménagements des points d'échanges,
- La création des bassins d'assainissements.

Les terrassements à réaliser, de la frontière luxembourgeoise au sud de la commune de Richemont, nécessitent au total :

- L'extraction de près de 2,7 millions de mètres cube de déblais, dont 560 000 m³ de déblais pour la section souterraine ;
- 1,5 millions de mètres cube de matériaux de remblais ;
- 0,8 millions de mètres cube de couche de forme.

Les volumes qui précèdent constituent des estimations qui seront affinées lors des études de conception détaillées. Des optimisations du profil en long sur la section réalisée en tracé neuf seront notamment recherchées, dans le respect des contraintes géométriques imposées par les guides de conception, pour équilibrer autant que possible les déblais et les remblais.

Lors des terrassements, les différentes couches seront triées (terres végétales, graviers, etc.) et réemployées autant que possible lors des travaux.

Concernant spécifiquement la gestion des matériaux excavés par le tunnelier, la méthode de creusement sera au choix du concessionnaire. À ce stade des études, une méthode par creusement à pression de boue apparaît davantage intéressante. Cette dernière méthode permet de produire des matériaux excavés secs et triés par granulométrie plus facilement réemployables avec un traitement des matériaux excavés complémentaire réduits.

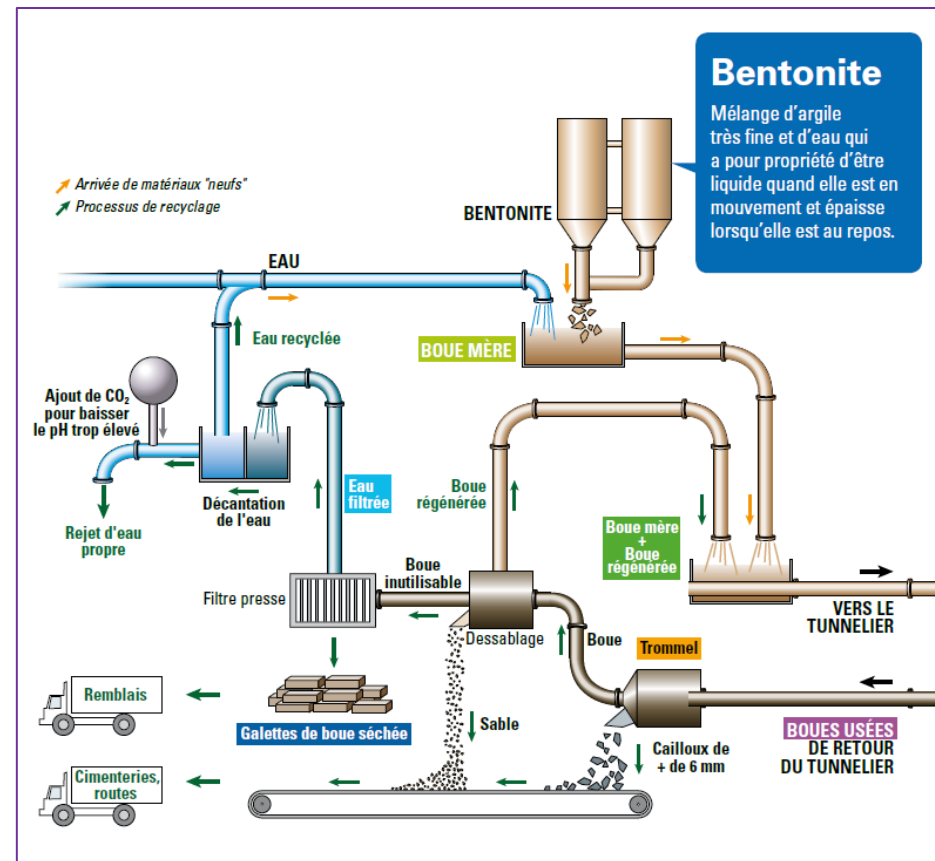


Figure 49 : Schéma de traitement des déblais de tunnelier à pression de boue après extraction

Plus généralement, le récapitulatif de la stratégie de gestion des matériaux excavés dans le cadre du projet de l'A31bis suivront les étapes ci-après :

Étape 1 : Levée de doute - Basée sur une recherche historique, documentaire et des visites de sites) puis la réalisation d'investigations de sols

Étape 2 : Sur la base des résultats des investigations, détermination des terres non compatibles pour les remblais du projet et le stockage en dépôt définitif

Étape 3 : Vérification de la compatibilité des lots de terres avec les dépôts définitifs pour le stockage des déblais, au regard des résultats obtenus via les campagnes d'investigation de sols mais aussi des besoins du projet

Étape 4 : Détermination des solutions de valorisation des terres non compatibles à une mise en dépôt définitif, en termes techniques, économiques et temporels (phasage de travaux). Les critères à respecter en vue d'une mise en dépôt définitif des terres excavées sont les critères définis dans la **section 2 de l'annexe**

I de l'Arrêté Ministériel SSD du 21/12/2021. Cette section intitulée « critères relatifs au dépôt de déblais de terres naturelles » implique que les terres à stocker répondent à la définition de déblais de terres naturelles constituée des exigences de la **section 1 de l'annexe I de l'Arrêté Ministériel SSD du 21/12/2021)**

Étape 5 : En phase travaux, des contrôles complémentaires et une traçabilité des matériaux du site d'excavation vers les sites de dépôts définitifs, les zones de remblais ainsi que les exutoires hors site (valorisation ou élimination). Un suivi et contrôle de la qualité des matériaux (présence ou non d'indice organoleptique) est réalisé en phase travaux.

La traçabilité des matériaux excédentaires, obligation législative, sera à adapter aux besoins, enjeux et risques du projet. Les données à tracer (origine, qualité, volume, devenir, transport si évacué hors site...) et les modalités (registre, bons matérialisés ou dématérialisés) doivent être les mêmes que les matériaux prenant le statut de déchet ou non

Étape 6 : Un suivi environnemental cadré sera réalisé sur les modelés par l'exploitant désigné. Lorsque les sites auront atteint les objectifs de remise en état fixés initialement (prescriptions discutées avec les chambres d'agriculture ou autres organismes en fonction du devenir du dépôt) ; les dépôts pourront être rétrocédés à l'agriculture ou autres.

Le logigramme ci-après présente la stratégie de gestion des matériaux excavés prévues dans le cadre du projet et le statut réglementaire de chacune des pistes envisagées à date.

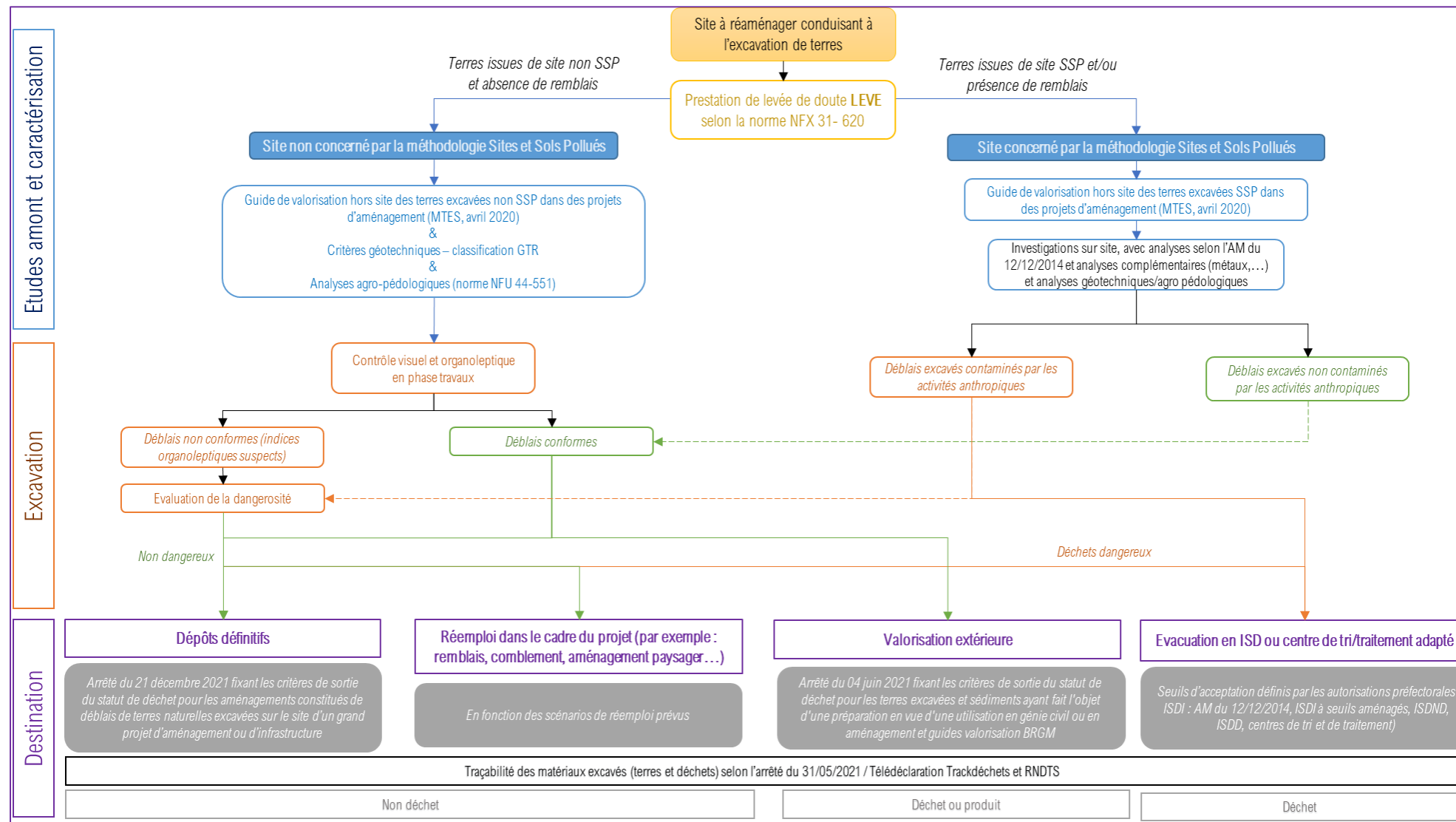


Figure 50 : Stratégie de gestion des matériaux excavés dans le cadre du projet de l'A31bis

Plusieurs pistes de valorisation des terres excavées sont envisagées à ce stade et détaillées dans le tableau ci-après.

Type de valorisation envisagée	Justification du choix de valorisation	Statut réglementaire
Valorisation en remblais et couche de forme dans le cadre du projet ($\approx 1 \text{ Mm}^3$)	Besoin de remblais et couche de forme identifié dans le cadre du projet	Les terres ont le statut de déchets valorisés Une procédure de sortie du statut de déchet (SSD) est possible en vertu de l'arrêté ministériel du 04/06/2021 – utilisation en aménagement
Valorisation en remblais sur des projets tiers (aménagement ou technique routière)	Le projet doit faire l'objet d'une autorisation administrative	Les terres ont le statut de déchets valorisés Une procédure SSD est possible via l'AM du 04/06/2021 – utilisation en aménagement
Substitut de terre végétale, appelé terre fertile, issu de la valorisation des terres excavées.	Matériau utilisé pour l'amendement	Terre végétale soumis à norme NFU 44-551
Fabrication d'écomatériaux (Bordures, bétons prêts à l'emploi ou fabriqué sur chantier, éléments préfabriqués destinés aux opérations de chantier, assises de chaussées traitées, couches de forme traitées)	Recherche et Développement (R&D)	Potentiellement SSD de fait car devient un produit Ou via AM du 04/06/2021 utilisation en génie civil
Modelés paysagers ou acoustiques ($\approx 1.2 \text{ Mm}^3$)	Justification du besoin à prévoir	Les terres ont le statut de déchets valorisés Une procédure SSD est possible via l'AM du 04/06/2021 – utilisation en aménagement
Recherche de plateforme de valorisation des terres	Permet de déléguer la recherche de site de valorisation à un tiers, facilite la valorisation via une zone de stockage temporaire et une zone de traitement	Les terres ont le statut de déchet mais une procédure SSD est possible La plateforme est ICPE mais sous gestion par un tiers

Tableau 1 : Pistes de valorisation identifiées dans le cadre du projet

5.2.5 Mesures environnementales lors des travaux

Les principales mesures environnementales à mettre en œuvre pendant les travaux concernent :

- L'évitement et la gestion des pollutions accidentelles, pour préserver les sols et les eaux souterraines et superficielles. Cette mesure intègre :
 - La mise en place par les entreprises de travaux d'une procédure dédiée pour la gestion des pollutions accidentelles ;
 - Les actions de prévention des pollutions (stockage des produits polluants sur rétention, mise à disposition de kits antipollution, formation des compagnons...).
- Le respect des emprises définies pour le chantier, pour éviter d'impacter les abords du chantier. Cette mesure implique une matérialisation physique de la limite de chantier, que ce soit une rubalise, des piquets, des clôtures...
- Le respect d'un calendrier de travaux adapté pour réduire les impacts du chantier sur la faune (dérangement, mortalité...). Les mesures détaillées seront précisées dans les études ultérieures, en particulier au stade de la demande d'autorisation environnementale (actualisation de l'étude d'impact), et adaptées précisément aux impacts du chantier sur les espèces en particulier protégées.
- La gestion adaptée des déchets :
 - Tri à la source ;
 - Évacuation des déchets dans les filières appropriées ;
 - Suivi des déchets (bordereaux).
- La localisation réfléchiée des infrastructures de chantier (base vie principale et bases secondaires, pistes, zones de stockage) pour réduire les impacts des espaces de stockage de matériaux, de matériel et d'engins, en particulier sur les milieux naturels, mais également sur les milieux aquatiques ;
- La gestion des terrassements visera autant que possible un équilibre des matériaux et une réutilisation sur site soit pour le chantier, soit sous forme de dépôts permanents et de merlons paysagers, soit en dépôt dans un rayon rapproché de 30 km.
- Les matériaux de démolition seront triés pour être autant que possible réutilisés sur le chantier, dans une optique d'économie circulaire.
- Les travaux prévoient le nettoyage des engins afin de ne pas impacter l'environnement, qu'il s'agisse de la propreté des routes ou des effluents vers le milieu naturel (nettoyage des goulottes de toupies). Autant que nécessaire, des dispositifs de nettoyage seront prévus dans les endroits appropriés en fonction de l'organisation du chantier (pédiluve, bac étanche pour neutralisation des eaux de rinçage du béton...). Ils seront entretenus autant que nécessaire par les entreprises de travaux.

5.2.6 Matériaux nécessaires

5.2.6.1 Pour les chaussées

Les chaussées sont des structures multicouches, conçues pour résister aux sollicitations mécaniques et géotechniques sur de nombreuses années. La structure de chaussée est la suivante :

- Les couches de surface, composées d'une couche de liaison puis d'une couche de roulement perçue par les utilisateurs ;
- Les couches d'assise, composées de 2 couches ;
- La couche de forme : elle est mise en place sur le sol support ;
- Le sol support, terrassé et stabilisé.

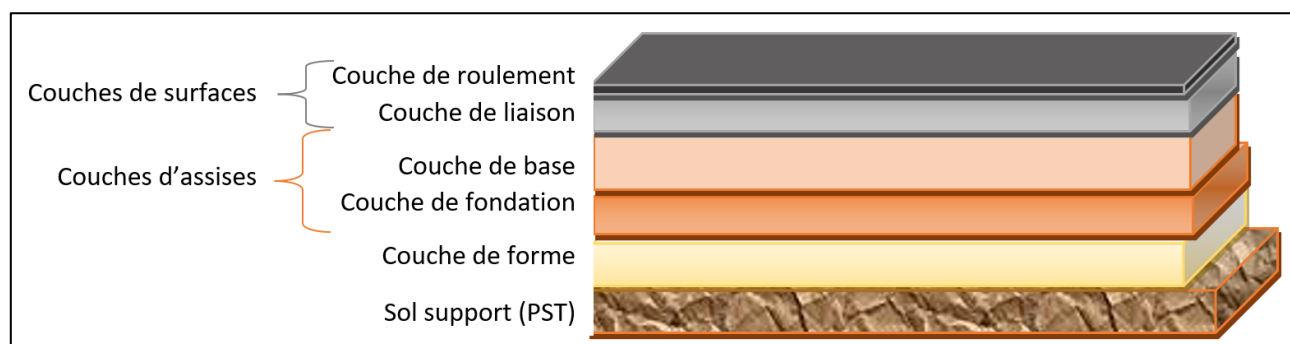


Figure 51 : Structure de chaussée autoroutière type

La couche de roulement sera réalisée via :

- Des enrobés, composés de granulats et de bitume ;
- De liants ;
- Des agrégats d'enrobés recyclés (c'est-à-dire les matériaux inertes provenant d'une chaussée retirée préalablement). Le recyclage des produits de déconstruction du BTP permet de préserver les ressources et de contribuer à l'économie circulaire.

Ils seront fabriqués dans les centrales avoisinantes, et livrés en flux continu lors des travaux.

Les couches d'assises et la couche de forme seront composées :

- De graviers ;
- D'agrégats d'enrobés recyclés ;
- D'enrobés, composés de granulats et de bitume ;
- De liants.

Ils seront fabriqués dans les centrales avoisinantes et livrés en flux continu lors des travaux.

Ces travaux nécessiteront également des peintures, lubrifiants, adjuvants divers, solvants, détergents, et adhésifs, dont certains présentent des risques pour l'environnement et un caractère inflammable.

5.2.6.2 Dispositifs de retenue

Les glissières de sécurité seront reconstruites. Elles seront en structures métalliques ou en béton selon le type de glissière retenue et l'objectif visé. Les bétons seront fabriqués dans les centrales avoisinantes, et livrés en flux continu lors des travaux afin d'être coulés sur place.

5.2.6.3 Équipements

Des équipements nécessaires à son exploitation et à l'information des usagers seront implantés le long de l'autoroute. Ces équipements métalliques ont un massif en béton qui permet leur ancrage et leur fondation.

De plus, d'autres équipements seront mis en place comme des panneaux de signalisations, des potences, des portiques, des caméras ou des systèmes de comptages.

Par ailleurs, le système de péage fonctionnera en flux libre, pour garantir la fluidité de circulation, au moyen de portiques métalliques préfabriqués, qui seront installés entre la frontière luxembourgeoise et le futur échangeur de Sainte-Agathe, au début de la section neuve créée dans le cadre de l'opération.



Figure 52 : Exemple de péage en « flux libre » sur l'autoroute A13

5.2.6.4 Pour les ouvrages de franchissement

Pour les ouvrages de franchissements, les matériaux suivants seront nécessaires :

- Principalement du béton, pour l'élargissement des ouvrages (piles, tablier) et des murs de soutènements ;
- Des produits métalliques (barres métalliques d'armature, câbles de précontrainte, etc.) ;
- Des coffrages ;
- Des huiles de décoffrage, dont certaines présentent des risques pour l'environnement et un caractère inflammable ;
- Des peintures, lubrifiants, adjuvants divers, solvants, détergents et adhésifs, dont certains présentent des risques pour l'environnement et un caractère inflammable ;
- Les matériaux précités pour l'étanchéité et la couche de roulement sur l'ouvrage.

5.2.6.5 Pour le tunnel

Le tunnel pourrait être construit à l'aide de viroles préfabriquées en béton armé, assemblées par le tunnelier à l'avancement, ainsi que des matériaux précités pour la chaussée. Les différentes couches de matériaux extraites lors du creusement du tunnel seront triées (terres végétales, graviers, etc.) et réemployées autant que possible lors des travaux.

Les matériaux précités seront employés pour la chaussée construite dans le tunnel.

Le choix du mode de creusement du tunnel profond (qui exclut donc l'aménagement depuis la surface sur le modèle d'une tranchée couverte) n'est pas arrêté et reste sous la responsabilité du futur concessionnaire. À ce stade, les études soulignent l'intérêt d'un tunnelier à pression boue qui facilite le réemploi des matériaux excavés. La préconisation principale consiste en l'utilisation d'un tunnelier à bouclier fermé avec confinement au front.

6 Conditions d'exploitation et d'entretien

6.1 Conditions d'exploitation de l'A31bis

6.1.1 Mobilité - Présentation générale

Le territoire frontalier franco-luxembourgeois présente les échanges transfrontaliers les plus intenses des régions frontalières françaises. La Lorraine pourvoit ainsi plus de la moitié de l'emploi frontalier luxembourgeois (environ 120 000 en 2023, source STATEC) et cette tendance s'accroît au fil des années.

La proximité et la forte attractivité de l'emploi au Luxembourg, ainsi que la répartition entre plusieurs bassins d'emplois (Thionville, Val de Fensch, Sillon Lorrain, Longwy), engendrent une répartition des flux plus homogène sur le territoire du Nord du sillon Mosellan.

Une hausse globale du trafic sur l'A31 est constatée entre 2010 et 2018, avec +6% à +16% selon les sections. Une détérioration globale de l'accidentalité sur l'A31 a été constatée depuis 2015 malgré une amélioration en 2017. Les accidents impliquant des poids lourds sont globalement plus élevés sur l'A31 que sur le reste du réseau routier national.

6.1.2 Mise en concession du secteur Nord du projet A31bis et péage associé

6.1.2.1 Mise en concession

La commande ministérielle de 2019 prévoit le recours à la concession pour le secteur Nord du projet A31bis, entre le sud de l'échangeur A30/A31 de Richemont et la frontière luxembourgeoise. La concession permet la mise en place d'un péage pour permettre le financement de l'infrastructure et son entretien par ses utilisateurs plutôt que par le contribuable. L'objectif est de limiter autant que possible le besoin de concours financier de la part de la puissance publique au concessionnaire et si possible de parvenir à ce que ces concours soient nuls.

Conformément à l'article 6 de la décision ministérielle de janvier 2024, le maître d'ouvrage poursuit l'examen des mesures susceptibles d'accompagner la mise à péage et de limiter le report de trafic sur le réseau secondaire, y compris en termes de dispositifs d'abonnement ou de modulation horaire des péages, et l'utilisation de la traversée de Thionville par les trafics de transit au moyen de réaménagements et de réductions de vitesse adaptés. Dans le cadre du projet A31bis secteur Nord, la circulation des poids lourds en transit sera interdite et la vitesse maximale autorisée réduite à 90 km/h sur la traversée de Thionville par l'actuelle A31.

La mise en place d'un péage doit permettre :

- De financer les aménagements nécessaires à l'augmentation de capacité de l'A31, prévues par A31bis.
- De mettre en œuvre ce projet dans des délais raisonnables.

En effet, 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.

6.1.2.2 Localisation et type de péage

Les sections comprises entre le nord du futur échangeur de raccordement entre l'autoroute A30 actuelle et la future section neuve du contournement ouest de Thionville, au niveau du diffuseur n°2b « Sainte-Agathe » de l'A30 à Fameck et la frontière luxembourgeoise seront soumises à péages.

Aucun péage ne sera prélevé en revanche sur les utilisateurs des sections élargies de l'A30, bien que ces dernières soient comprises dans le périmètre de la concession. Les coûts d'élargissement de l'A30 seront ainsi supportés par les usagers du nouveau contournement de Thionville. En effet, les usagers de l'A30 qui n'emprunteraient pas le nouveau tronçon ne bénéficient pas d'amélioration notable de leurs conditions de déplacement du fait du projet A31bis : l'élargissement de l'A30 est motivé par la mise en place du nouveau contournement de Thionville.

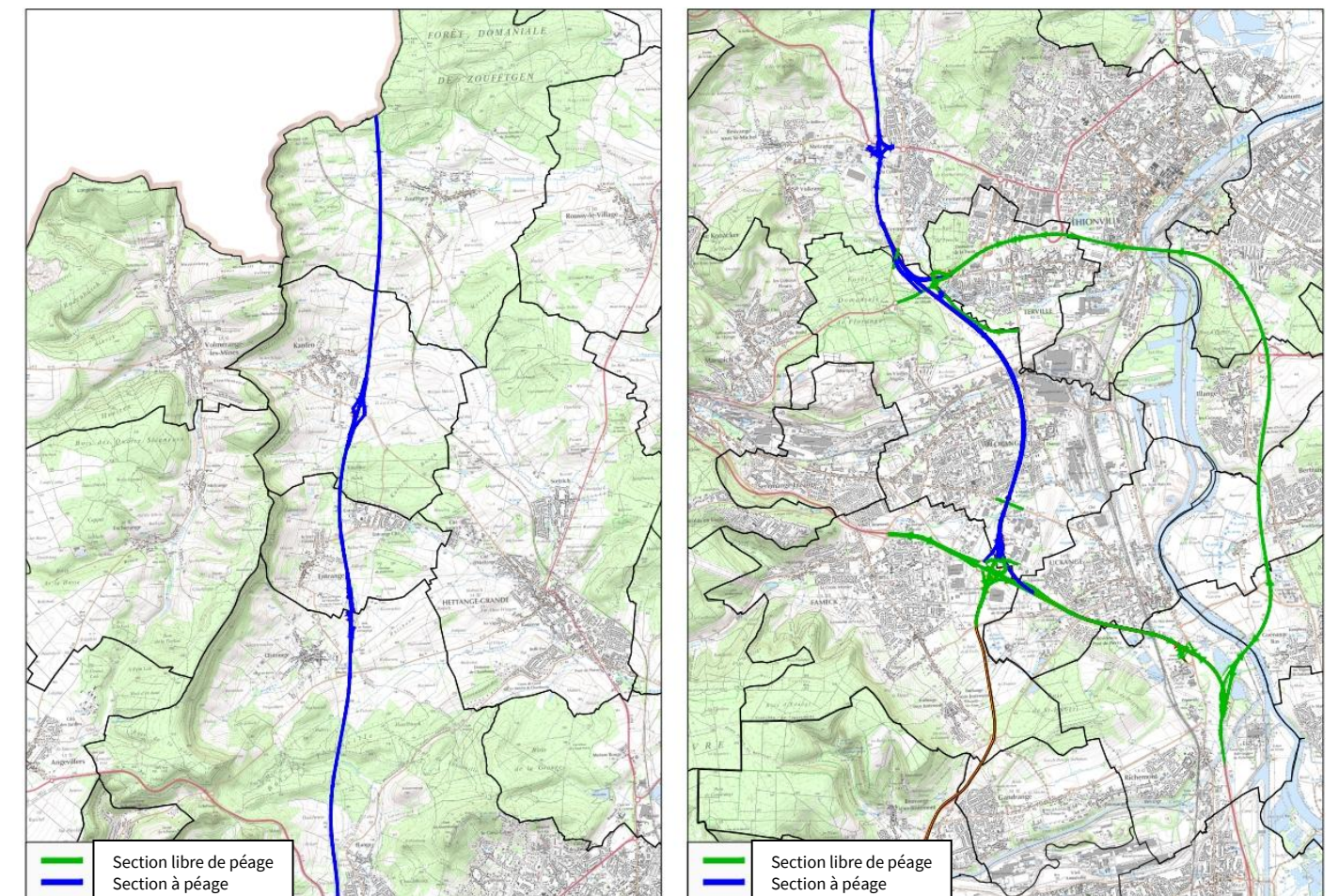


Figure 53 : Localisation des sections libres de péage et des sections à péage

Pour garantir la fluidité de circulation, un système de type « 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, a été déployée au diffuseur de Boulay sur l'autoroute A4 et sur l'A79 et est en cours de déploiement sur les autoroutes A14 et A13 entre Paris et Caen.

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, soit 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 permet :

- Une circulation plus confortable pour les automobilistes ;
- Une réduction des émissions de CO2 : 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 » ;
- De limiter les emprises foncières associées à l'aménagement d'une barrière de péage.

6.1.2.3 Prix du péage

Les prix indicatifs du péage dont devront s'acquitter les usagers sont fournis ci-après, avec une hypothèse de mise en service à l'horizon 2030. Ces montants indicatifs de péage sont établis aux conditions économiques actuelles. Les montants définitifs seront établis après remise des offres des candidats à la concession.

- Section souterraine à partir du nœud sud à proximité de l'actuel échangeur n°2 de l'A30 à Fameck : 1,91 € TTC pour les véhicules légers et 5,73 € TTC pour les poids-lourds ;
- Nœud nord à proximité de l'actuel diffuseur n°42 « Étoile » de Florange » / diffuseur n°43 « Élange » de Thionville : 0,22 € TTC pour les véhicules légers et 0,66 € TTC pour les poids-lourds ;
- Diffuseur n°43 « Élange » à Thionville / diffuseur n°44 de Kanfen : 1,12 € TTC pour les véhicules légers et 3,34 € TTC pour les poids-lourds ;
- Diffuseur n°44 de Kanfen / frontière luxembourgeoise : 0,63 € TTC pour les véhicules légers et 1,91 € TTC pour les poids lourds.

6.1.3 Vitesse de circulation

Sur l'autoroute résultant des aménagements du secteur Nord du projet A31bis, entre le nord de l'échangeur de Richemont au sud et la frontière luxembourgeoise au Nord, la vitesse sera limitée à 110 km/h.

Entre Thionville et la frontière, la vitesse des véhicules sur la voie réservée aux transports en communs (VRTC) sera limitée à 70 km/h comme le prévoit la réglementation. 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).

Le projet A31bis inclut le traitement de l'A31 existante en traversée de Thionville, dont la vitesse maximale autorisée sera établie à 90 km/h (cf. paragraphe 2.9).

6.1.4 Gestion du trafic en cas de fermeture du tunnel du contournement ouest de Thionville

Le tunnel du contournement ouest de Thionville pourra être ponctuellement fermé à la circulation, de façon planifiée pour des opérations d'entretien, ou de façon imprévue en cas d'événement significatif ou d'accident.

Afin d'anticiper la gestion de la circulation en cas de fermeture du tunnel, sous l'autorité du préfet de zone et/ou de département, le concessionnaire participera à l'élaboration d'un plan de gestion du trafic en lien avec les gestionnaires de voirie du secteur, en vue notamment d'élaborer des itinéraires de déviation pour les différents trafics.

6.2 Entretien pendant l'exploitation

6.2.1 Entretien et surveillance réguliers

L'exploitation et l'entretien courant de l'autoroute résultant des aménagements du secteur Nord du projet A31bis, seront assurés par le concessionnaire. Il assurera l'entretien et la maintenance périodique des réseaux, ouvrages, équipements et espaces publics dans le temps pour permettre l'exploitation dans de bonnes conditions. Il assurera également la viabilité hivernale et la sécurité du réseau autoroutier ainsi que la gestion et l'intervention sur événements accidentels.

Des travaux de fauchage seront effectués périodiquement (tonte des abords des ouvrages, des talus...) et notamment des dispositifs de collecte des eaux pluviales enherbés.

Le nettoyage des réseaux d'assainissement en béton et des ouvrages hydrauliques sera également effectué, y compris grilles et fossés (enlèvement des engravements, des embâcles, des débris et des déchets provenant de l'usage normal).

Aucun produit phytosanitaire ne sera utilisé pour l'entretien, qui sera réalisé exclusivement de façon mécanique.

Une visite annuelle de contrôle sera effectuée pour évaluer la tenue générale des bassins et observer tout risque d'altération ou de non-fonctionnement.

Un contrôle du dispositif de fermeture de chaque bassin est effectué deux fois par an. Ces visites sont effectuées en fin d'hiver après une période climatique souvent difficile pour les ouvrages (gel-dégel), puis en fin d'été, période durant laquelle les ouvrages sont le plus sollicités (trafic plus important, orages, etc.).

Les ouvrages hydrauliques et d'assainissement (ponts, buses, cadres, etc.) sont également visités au moins une fois par an. Ces visites courantes permettent de juger de la nécessité de leur entretien et de leur nettoyage afin d'assurer leur bon fonctionnement à long terme.

6.2.2 Opérations d'entretien non courantes et de viabilité hivernale

Ces opérations sont liées soit :

- au déneigement des voies. En cas de neige, le niveau de viabilité hivernale des nouvelles portions de l'A31 sera identique à l'existant. Les largeurs de voies envisagées permettent le passage des lames de déneigement.
- aux événements particuliers, tels que les orages violents, pollutions accidentelles, etc., occasionnant un sinistre, qui nécessiteront :
 - Un état des lieux, effectué par l'exploitant ;

- L'activation du plan d'intervention et de secours (PIS) ;
- Le nettoyage et le curage de tout ou partie des ouvrages d'assainissement ;
- L'enlèvement de potentiels embâcles au niveau des ouvrages de franchissement des écoulements ;
- Toute autre mesure complémentaire jugée nécessaire au regard de l'état des lieux.
- à l'entretien des ouvrages à très long terme. Cet entretien comprend notamment :
 - Le recalibrage des fossés et dérasement d'accotement ;
 - La réfection des ouvrages en béton ;
 - L'hydrocurage de l'assainissement (drains, réseau de collecte des eaux pluviales) ;
 - La rénovation des dispositifs d'assainissement (fossés, bassins, drains, ouvrages hydrauliques...) ;
 - Le curage des bassins et la réparation des bassins étanches ;
 - La rénovation du réseau de collecte (étanchéité du fossé, réfection tête de buse...).

6.2.2.1 Précisions relatives au curage des bassins d'assainissement des eaux pluviales :

Celui-ci est déclenché quand le niveau des boues décantées atteint la limite autorisée. Les boues extraites sont ressuyées sur une plateforme étanche avant évacuation. Précisons que les matériaux éliminés font l'objet d'analyses afin de déterminer leur avenir en accord avec la réglementation et en concertation avec les services chargés de la police de l'eau (épandage, mise en décharge, incinération ...).

6.2.2.2 Moyens d'intervention en cas de pollution accidentelle

Bien que très faible, la probabilité d'un déversement de matières dangereuses consécutif à un incident ou accident en phase exploitation ne peut pas être négligée.

Dans ce but, il sera mis en place un plan d'intervention et de secours (PIS). Le PIS a pour vocation de définir la procédure d'alerte à mettre en œuvre, de faciliter la coordination, la mise en œuvre des mesures de secours et d'exploitation en cas de perturbations graves.

L'Exploitant procède à l'application des mesures de sécurité concernant un accident ou incident impliquant des matières dangereuses conformément au PIS, qui sont de 3 ordres :

1. L'alerte (des services d'incendie et de secours a minima) ;
2. La sécurisation de la zone de l'accident et, si nécessaire, la fermeture de la route et la mise en place de déviations sous l'autorité des forces de l'ordre ;
3. La gestion et maîtrise du sinistre (de la pollution...). Dans le cas d'un déversement accidentel, les interventions suivantes sont nécessaires et réalisées :
 - Neutralisation de la pollution ;
 - Traitement de la pollution ;
 - Remise en état des milieux et ouvrages atteints après les interventions de première urgence.

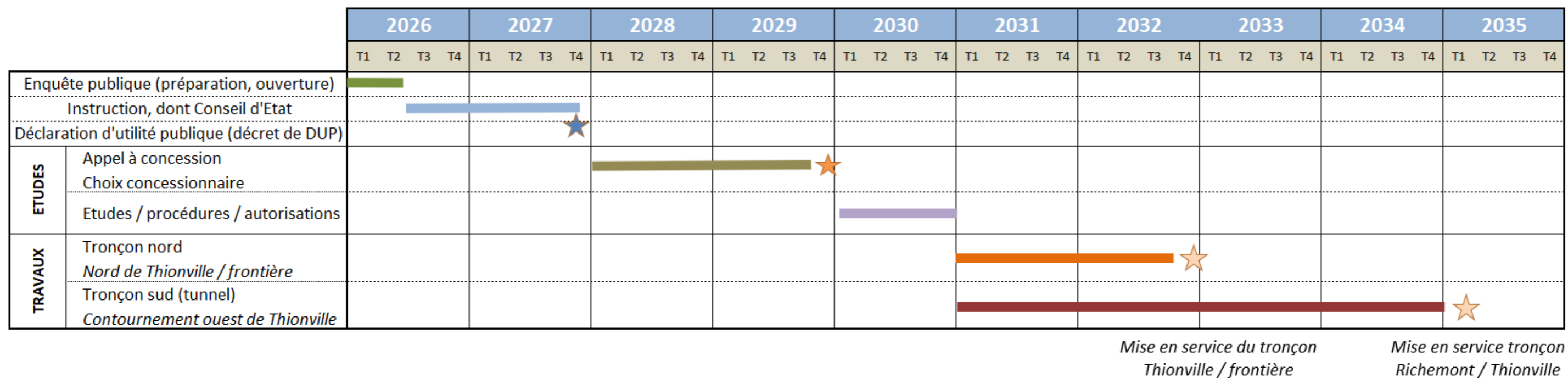
L'exploitant-mainteneur n'intervient pas dans les domaines relevant de la compétence des services de secours (ambiance toxique par exemple), et nécessitant des personnes spécialisées et qualifiées.

Dès l'intervention des services d'incendie et de secours, les actions menées sur les lieux doivent s'effectuer en concertation avec le commandant des opérations de secours et en dehors d'un périmètre de sécurité défini par les services de secours.

7 Planning indicatif de réalisation du projet

Pour le secteur Nord, le maître d'ouvrage souhaite mettre en service une partie des installations à compter de 2030.

Pour ce faire, le calendrier prévisionnel est, à titre indicatif, le suivant :



Le planning détaillé des travaux et leur échelonnement dans le temps et dans l'espace seront déterminés en phase d'études de projet, une fois les études d'avant-projet terminées et les autorisations administratives obtenues.

