

N° 7284

CHAMBRE DES DEPUTES

Session ordinaire 2017-2018

PROJET DE LOI

**relatif à l'aménagement du contournement routier de
Bascharage et portant modification de la loi modifiée du
16 août 1967 ayant pour objet la création d'une grande
voirie de communication et d'un fonds des routes**

* * *

*(Dépôt: le 18.4.2018)***SOMMAIRE:**

	<i>page</i>
1) Arrêté Grand-Ducal de dépôt (8.4.2018).....	1
2) Fiche d'évaluation d'impact.....	2
3) Texte du projet de loi.....	5
4) Commentaire des articles.....	5
5) Exposé des motifs.....	6
6) Fiche financière.....	24
7) Plans.....	27

*

ARRETE GRAND-DUCAL DE DEPOT

Nous HENRI, Grand-Duc de Luxembourg, Duc de Nassau,

Sur le rapport de Notre Ministre du Développement durable et des Infrastructures et après délibération du Gouvernement en Conseil ;

Arrêtons :

Article unique : Notre Ministre du Développement durable et des Infrastructures est autorisé à déposer en Notre nom à la Chambre des Députés le projet de loi relatif à l'aménagement du contournement routier de Bascharage et portant modification de la loi modifiée du 16 août 1967 ayant pour objet la création d'une grande voirie de communication et d'un fonds des routes.

Château de Berg, le 08.04.2018

*Le Ministre du Développement durable
et des Infrastructures,*

François BAUSCH

HENRI

*

FICHE D’EVALUATION D’IMPACT

Intitulé du projet :	Projet de loi relatif à l’aménagement du contournement routier de Bascharage et portant modification de la loi modifiée du 16 août 1967 ayant pour objet la création d’une grande voirie de communication et d’un fonds des routes
Ministère initiateur :	Ministère du Développement durable et des Infrastructures/département des Travaux publics
Auteur(s) :	Gilbert Schmit
Tél :	247-83328
Courriel :	gilbert.schmit@tp.etat.lu
Objectif(s) du projet :	Financement et réalisation du contournement routier de la localité de Bascharage.
Autre(s) Ministère(s)/Organisme(s)/Commune(s)impliqué(e)(s) :	Ministère des Finances, Administration des Ponts et Chaussées
Date :	9.3.2018

Mieux légiférer

1. Partie(s) prenante(s) (organismes divers, citoyens, ...) consultée(s) : Oui Non
 Si oui, laquelle/lesquelles :
 Remarques/Observations :

2. Destinataires du projet :
 - Entreprises/Professions libérales : Oui Non
 - Citoyens : Oui Non
 - Administrations : Oui Non

3. Le principe « Think small first » est-il respecté ? Oui Non N.a.¹
 (c.-à-d. des exemptions ou dérogations sont-elles prévues suivant la taille de l’entreprise et/ou son secteur d’activité ?)
 Remarques/Observations :

4. Le projet est-il lisible et compréhensible pour le destinataire ? Oui Non
 Existe-t-il un texte coordonné ou un guide pratique, mis à jour et publié d’une façon régulière ? Oui Non
 Remarques/Observations :

5. Le projet a-t-il saisi l’opportunité pour supprimer ou simplifier des régimes d’autorisation et de déclaration existants, ou pour améliorer la qualité des procédures ? Oui Non
 Remarques/Observations :

¹ N.a. : non applicable.

6. Le projet contient-il une charge administrative² pour le(s) destinataire(s) ? (un coût imposé pour satisfaire à une obligation d'information émanant du projet ?) Oui Non
- Si oui, quel est le coût administratif³ approximatif total ? (nombre de destinataires x coût administratif par destinataire)
7. a) Le projet prend-il recours à un échange de données interadministratif (national ou international) plutôt que de demander l'information au destinataire ? Oui Non N.a.
- Si oui, de quelle(s) donnée(s) et/ou administration(s) s'agit-il ?
8. Le projet prévoit-il :
- une autorisation tacite en cas de non réponse de l'administration ? Oui Non N.a.
 - des délais de réponse à respecter par l'administration ? Oui Non N.a.
 - le principe que l'administration ne pourra demander des informations supplémentaires qu'une seule fois ? Oui Non N.a.
9. Y a-t-il une possibilité de regroupement de formalités et/ou de procédures (p.ex. prévues le cas échéant par un autre texte) ? Oui Non N.a.
- Si oui, laquelle :
10. Le projet contribue-t-il en général à une :
- a) simplification administrative, et/ou à une Oui Non
 - b) amélioration de la qualité réglementaire ? Oui Non
- Remarques/Observations :
11. En cas de transposition de directives communautaires, le principe « la directive, rien que la directive » est-il respecté ? Oui Non N.a.
- Sinon, pourquoi ?
12. Des heures d'ouverture de guichet, favorables et adaptées aux besoins du/des destinataire(s), seront-elles introduites ? Oui Non N.a.
13. Y a-t-il une nécessité d'adapter un système informatique auprès de l'Etat (e-Government ou application back-office) ? Oui Non
- Si oui, quel est le délai pour disposer du nouveau système ?
14. Y a-t-il un besoin en formation du personnel de l'administration concernée ? Oui Non N.a.
- Si oui, lequel ?
- Remarques/Observations :

² Il s'agit d'obligations et de formalités administratives imposées aux entreprises et aux citoyens, liées à l'exécution, l'application ou la mise en oeuvre d'une loi, d'un règlement grand-ducal, d'une application administrative, d'un règlement ministériel, d'une circulaire, d'une directive, d'un règlement UE ou d'un accord international prévoyant un droit, une interdiction ou une obligation.

³ Coût auquel un destinataire est confronté lorsqu'il répond à une obligation d'information inscrite dans une loi ou un texte d'application de celle-ci (exemple: taxe, coût de salaire, perte de temps ou de congé, coût de déplacement physique, achat de matériel, etc.).

Egalité des chances

15. Le projet est-il :
- principalement centré sur l'égalité des femmes et des hommes ? Oui Non
 - positif en matière d'égalité des femmes et des hommes ? Oui Non
 - Si oui, expliquez de quelle manière :
 - neutre en matière d'égalité des femmes et des hommes ? Oui Non
 - Si oui, expliquez pourquoi :
 - négatif en matière d'égalité des femmes et des hommes ? Oui Non
 - Si oui, expliquez de quelle manière :
16. Y a-t-il un impact financier différent sur les femmes et les hommes ? Oui Non N.a.
- Si oui, expliquez de quelle manière :

Directive « services »

17. Le projet introduit-il une exigence relative à la liberté d'établissement soumise à évaluation⁴ ? Oui Non N.a.
- Si oui, veuillez annexer le formulaire A, disponible au site Internet du Ministère de l'Economie et du Commerce extérieur : www.eco.public.lu/attributions/dg2/d_consommation/d_march_int_rieur/Services/index.html
18. Le projet introduit-il une exigence relative à la libre prestation de services transfrontaliers⁵ ? Oui Non N.a.
- Si oui, veuillez annexer le formulaire B, disponible au site Internet du Ministère de l'Economie et du Commerce extérieur : www.eco.public.lu/attributions/dg2/d_consommation/d_march_int_rieur/Services/index.html

*

⁴ Article 15, paragraphe 2 de la directive « services » (cf. Note explicative, p. 10-11)

⁵ Article 16, paragraphe 1, troisième alinéa et paragraphe 3, première phrase de la directive « services » (cf. Note explicative, p. 10-11)

TEXTE DU PROJET DE LOI

Art. 1er. Le Gouvernement est autorisé à faire procéder à la réalisation d'un contournement de Bascharage. Le projet comprend les études, expertises et les travaux proprement dits de la réalisation du contournement de Bascharage, les travaux relatifs au système d'assainissement des eaux et aux déplacements de réseaux de même que les mesures pour la mobilité durable et les mesures compensatoires ainsi que les frais annexes.

Art. 2. Les dépenses occasionnées par les travaux visés à l'article 1^{er} ne peuvent pas dépasser le montant de 139.000.000 euros. Ce montant correspond à la valeur de 779,82 de l'indice semestriel des prix de la construction au 1er octobre 2017. Déduction faite des dépenses déjà engagées par le pouvoir adjudicateur, le montant est adapté semestriellement en fonction de la variation de l'indice des prix de la construction précité.

Art. 3. Les dépenses visées à l'article 2 sont imputables sur les crédits du fonds des routes.

Art. 4. Les travaux visés à l'article 1^{er} sont déclarés d'utilité publique.

Art. 5. Est ajouté un dixième tiret à l'article 6bis de la loi modifiée du 16 août 1967 ayant pour objet la création d'une grande voirie de communication et d'un fonds des routes :

– le contournement de Bascharage entre le P.K. 14.250 sur la N5 et sa jonction avec l'A13.

*

COMMENTAIRE DES ARTICLES

Article 1er.

Cet article autorise le Gouvernement à faire procéder à la réalisation d'un contournement de Bascharage.

Article 2.

Cet article détermine l'enveloppe budgétaire servant au financement du projet, rattachée à l'indice semestriel des prix de la construction valable au 1er octobre 2017 (valeur 779,82). Il comporte en outre la clause usuelle d'adaptation des coûts à l'évolution de cet indice.

Article 3.

Cet article précise que les dépenses sont imputables sur les crédits du fonds des routes.

Article 4.

Cet article précise que la réalisation des travaux est déclarée d'utilité publique. Comme le contournement est inscrit par l'article 5 au programme des contournements d'agglomérations prévu à l'article 6bis de la loi modifiée du 16 août 1967 ayant pour objet la création d'une grande voirie de communication et d'un fonds des routes, l'Etat est autorisé, conformément à l'article 8 de cette même loi de poursuivre l'acquisition, voire si requis, l'expropriation pour cause d'utilité publique des immeubles nécessaires à la construction du contournement. La procédure applicable en vue de l'expropriation d'immeubles nécessaires à la construction du projet sous rubrique est celle prévue par les articles 9 et suivants de la loi modifiée du 16 août 1967 précitée.

Article 5.

Cet article assure l'application du cadre légal posé par la loi modifiée du 16 août 1967 ayant pour objet la création d'une grande voirie de communication et d'un fonds des routes au projet de contournement sous examen.

*

EXPOSE DES MOTIFS

1. PREAMBULE



Plan de situation général

1.1. Nécessité du projet / Situation actuelle

La localité de Bascharage, comme d'autres localités au Sud-Ouest du Luxembourg, souffre d'un trafic important augmentant d'année en année. Bascharage se situe sur le trajet de la route nationale N5 / E44, surchargée par les travailleurs, frontaliers et résidents, qui se rendent du bassin de Pétange – Aubange – Longwy vers Luxembourg.

Le centre-ville de Bascharage suffoque donc avec de nombreux véhicules qui passent quotidiennement sur l'Avenue de Luxembourg (N5).

A l'heure actuelle, la valeur limite de dioxyde d'azote (NO_2) prévue de la directive européenne 2008/50/CE est nettement dépassée au centre de Bascharage. Selon le pronostic pour 2020, la valeur diminuerait, sans construction d'un contournement, mais resterait toujours supérieure au seuil autorisé.

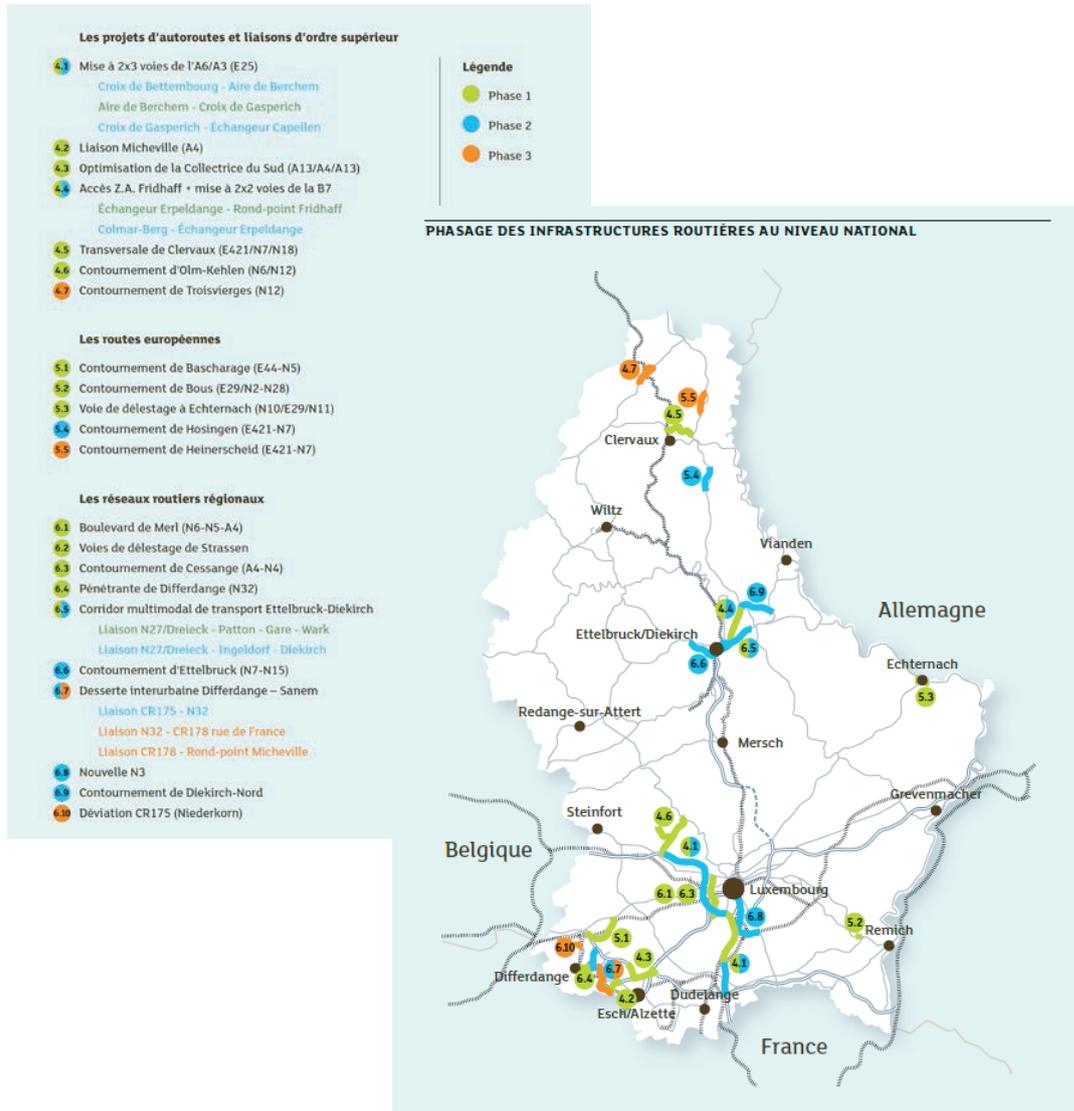
Par ailleurs, près de 600 maisons dans la zone d'étude sont concernées par un niveau de bruit dépassant 49 dB(A) durant la nuit (22H – 6H). Sans mise en place d'un contournement, ce nombre augmentera de 100 unités à l'horizon 2020 dû à l'évolution du trafic.

Ces conditions dégradent considérablement la qualité de vie des habitants dans la commune de Bascharage en termes de tranquillité, de sécurité et de santé publique.

Dans l'optique du délestage du centre de Bascharage du trafic important de voitures et de poids lourds et notamment dans le but de réduire la pollution de l'air, surtout le long de la N5 (avenue de Luxembourg), il est donc prévu de réaliser un contournement routier de la localité.

1.2. Instruments de planification de l'Aménagement du territoire

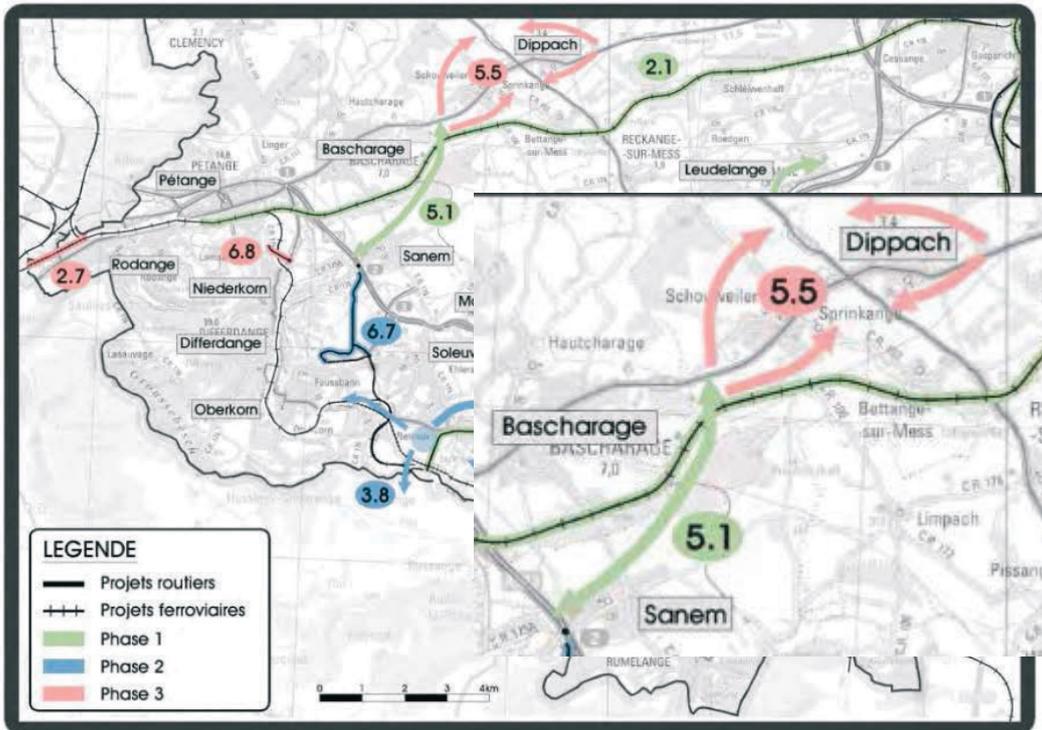
Le projet du contournement de Bascharage fait partie des mesures d'infrastructures routières proposées dans le cadre de la stratégie globale pour une mobilité durable d'avril 2012. Le projet y est inscrit en phase 1 de réalisation.



Phasage des infrastructures routières au niveau national (Source : MODU)

Le projet du contournement de Bascharage fait également partie des mesures d'infrastructures routières proposées dans le cadre du Plan Directeur Sectoriel « Transports » (PST) présenté lors de l'enquête publique de 2014. Ledit projet y est également inscrit en phase 1 de réalisation.

Il est à noter que le projet du contournement de Dippach est également intégré dans le plan sectoriel, mais en phase 3 de réalisation.



Projets ferroviaires et de transport en commun

Les infrastructures ferroviaires d'envergure

- 1.1 Nouvelle ligne ferroviaire entre Luxembourg et Bettembourg
- 1.2 Plateforme ferroviaire multimodale Bettembourg / Dudelange

Le dédoublement et le réaménagement de lignes ferroviaires existantes

- 2.1 Mise à double voie intégrale de la ligne Luxembourg-Pétange
- 2.7 Mise à double voie du tronçon de ligne Rodange - frontière française

Les projets de transport en commun dans l'espace urbain + interurbain

- 3.8 Réseau de transport en commun à haut niveau de service dans la région Sud
- 3.9 Voie bus sur l'autoroute A4 entre Esch-sur-Alzette / Belval et Luxembourg (Leudelange / Pôle décharge Cloche d'Or)

Projets routiers

Les projets d'autoroutes et les liaisons d'ordre supérieur

- 4.1 A3 - Section entre l'échangeur Dudelange-Centre et l'Aire de Berchem. Optimisation du réseau autoroutier dans le cadre de la réalisation de l'Eurohub / plateforme ferroviaire multimodale à Bettembourg / Dudelange
- 4.4 Liaison Micheville (A4)
- 4.5 Optimisation de la Collectrice du Sud (A13-A4-A13)

Les routes européennes

- 5.1 Contournement de Bascharage (E44/N5)
- 5.5 Contournement de Dippach (E44/N5)

Les réseaux routiers régionaux

- 6.7 Desserte interurbaine Differdange - Sanem
- 6.8 Déviation CR175 (Nieder Korn)

2. DESCRIPTION DU PROJET

2.1. Historique du projet

Quatre variantes de projet ont été analysées en détail dans le cadre de l'avant-projet sommaire et de l'évaluation des incidences sur l'environnement :

- Variante 1 « Zämerbësch » (variante Sud),
- Variante 2 « Bobësch » (variante Centre),
- Variante 3 « ZAE » (variante Nord),
- Ainsi que la variante « 0 », donc sans construction de contournement.

Les conclusions de l'évaluation des incidences sur l'environnement ont fait ressortir que la variante « 0 » ne permet pas de résoudre le problème du dépassement des valeurs limites de NO₂ dans le centre de Bascharage avec ses répercussions négatives sur l'environnement humain.

Dès lors, cette situation est à considérer comme une raison impérative d'intérêt public majeur vu le risque pour la santé humaine, qui nécessite la réalisation d'une des variantes 1, 2 ou 3 du contournement de Bascharage.

Suite aux résultats de la consultation du public sur le projet du contournement de Bascharage dans les communes concernées, le Gouvernement en conseil a décidé en séance du 29 juillet 2016 de retenir la variante 2 du contournement de Bascharage et de poursuivre l'étude d'avant-projet détaillé, sur la base du tracé supérieur.

La variante 3 n'a pas été retenue par le Gouvernement en conseil, essentiellement pour des raisons d'atteinte à la qualité de vie des riverains, par ailleurs soulevées dans les avis de consultation publique des habitants de Bascharage.

Quant à la variante 1, de toutes les variantes celle qui provoque la plus importante fragmentation de la zone « Habitats » LU0001027 « Sanem-Groussebech / Schouweiler-Bitscheneck » et la destruction directe de la plus grande surface d'habitats protégés à l'intérieur de la zone LU0001027.

La variante 2 a été choisie par le Gouvernement notamment pour ses possibilités de développement urbain et de transport, les disponibilités foncières (88% du tracé se trouvent sur le domaine public) et l'extension cohérente de la zone Natura 2000 respectivement de la zone de récréation située entre les localités de Bascharage et de Sanem.

2.2. Description technique du tracé

Tracé en plan et profil en long

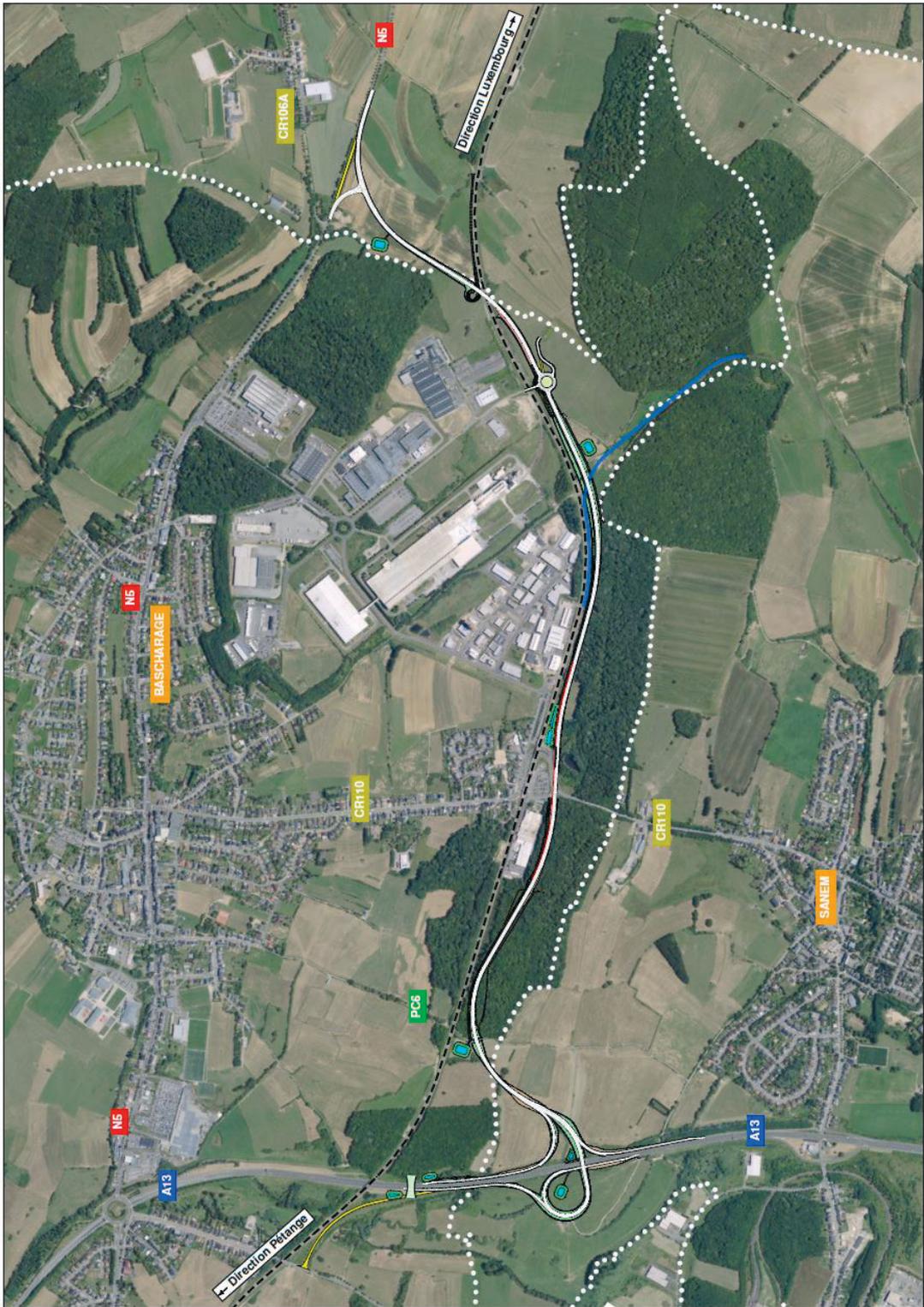
Le projet a une longueur d'environ 4.200m. Il comporte 6 ouvrages d'art principaux en section courante et différents bassins de rétention.

La solution retenue se connecte à la collectrice du Sud A13 par un demi-échangeur (trompette simple) à mi-hauteur entre le passage de la ligne ferroviaire « Pétange – Luxembourg » et l'échangeur Sanem.

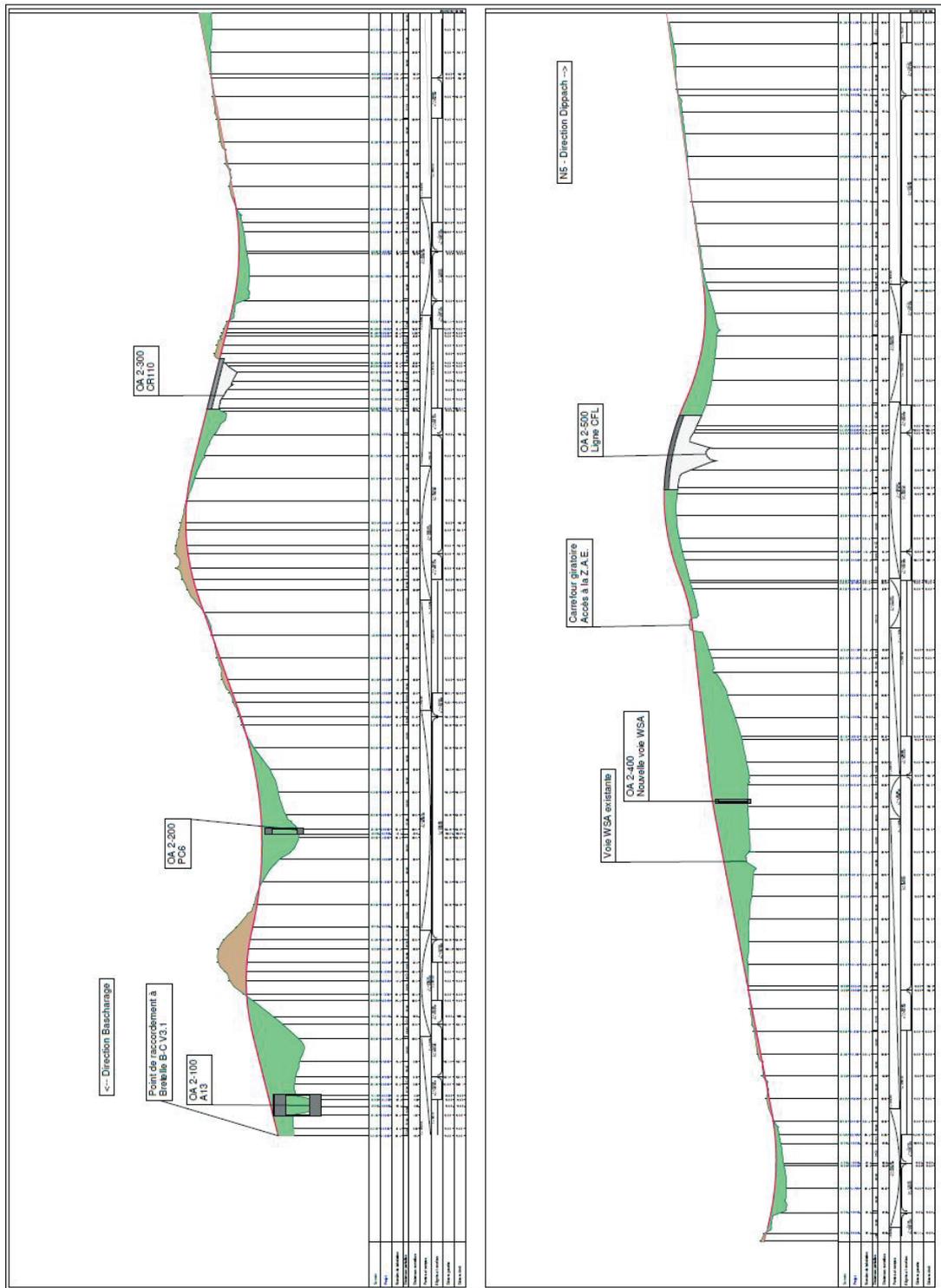
Ensuite, le tracé continue direction Nord-Est pour passer au-dessus de la piste cyclable PC06 et entrer dans le massif forestier « Bobësch ».

La route traverse cette forêt sur toute sa longueur en passant au Sud de l'usine Saint-Gobain et du Park & Ride de la gare de Bascharage – Sanem et en passant au-dessus du CR110 (par passage supérieur). Puis, elle continue parallèlement à la voie de chemin de fer en limite Nord de la bande boisée du « Zämerbësch » avant de franchir la voie ferroviaire desservant la zone WSA.

Le contournement de Bascharage suit ensuite la voie ferroviaire longeant la zone d'activités de Bascharage et passe au-dessus de la voie ferrée Pétange – Luxembourg. La route continue vers le Nord à l'Est de la forêt « Bommel » avant de se connecter à la route nationale N5.



Tracé en plan, sans échelle



Profil en long, sans échelle

Un accès direct du contournement de Bascharage vers la zone d'activités économique ZAE Robert Steichen est prévu à hauteur du lieu-dit Héierchen et à réaliser en parallèle avec la réalisation du contournement afin d'offrir aux entreprises un 2ème accès à la zone d'activités. Dans ce secteur, le projet se situe au niveau du terrain naturel. L'accès à la zone d'activités se fera par un carrefour giratoire.

L'accès au futur contournement au niveau du « Bommelbösch », en venant de Luxembourg, est aménagé de sorte que l'axe principal continue vers le contournement et qu'il faut le quitter pour se rendre au centre de Bascharage.

Pour des raisons écologiques et pour minimiser l'effet de coupure du massif forestier, le tracé du contournement routier a été rapproché le plus possible de la ligne ferroviaire.

Afin de réduire au minimum les effets acoustiques et de pollution du projet au niveau de la gare et des quartiers avoisinants, l'implantation en plan à proximité de la gare Bascharage – Sanem a été adaptée avec un abaissement du niveau du CR110. Le nouveau profil projeté pour le CR110 entraînera une modification de la voie desservant le P&R. Cette voirie sera optimisée par rapport au P&R projeté tout en restant compatible avec l'aménagement du P&R existant.

Ces optimisations du tracé en plan et en profil en long permettent de se rapprocher du terrain naturel et de limiter les entrées en terre et les mouvements de masse.

Un nouvel itinéraire cyclable Bim Diederich (PC38) est prévu dans le secteur d'étude en desservant Pétange-gare, Bascharage/Sanem gare, Dippach-Gare et Bertrange Helfenterbruck et en assurant l'accès vers les itinéraires cyclables PC01 et PC06. Son tracé a été intégré au mieux dans le projet du contournement de Bascharage.

La piste cyclable PC38 longera le contournement routier de Bascharage de la PC06 à l'ouvrage d'art franchissant la voie ferrée (OA2-500) avant de poursuivre son parcours le long de la ligne ferroviaire Pétange – Luxembourg vers la gare de Schouweiler.

Coupe type

Le contournement de Bascharage est une route en rase campagne à deux voies de circulation opposées en section courante. La vitesse de conception est de 90 km/h.

Le profil type retenu en section courante a un gabarit (hors talus) de 11,50m, comprenant :

- deux voies de circulation d'une largeur de 3,50m chacune,
- un espace séparant ces voies de 0,50m,
- deux bandes dérasées de droite de 0,50m de large comprenant le marquage au sol,
- un accotement d'une largeur de 1,50m de part et d'autre de la chaussée.

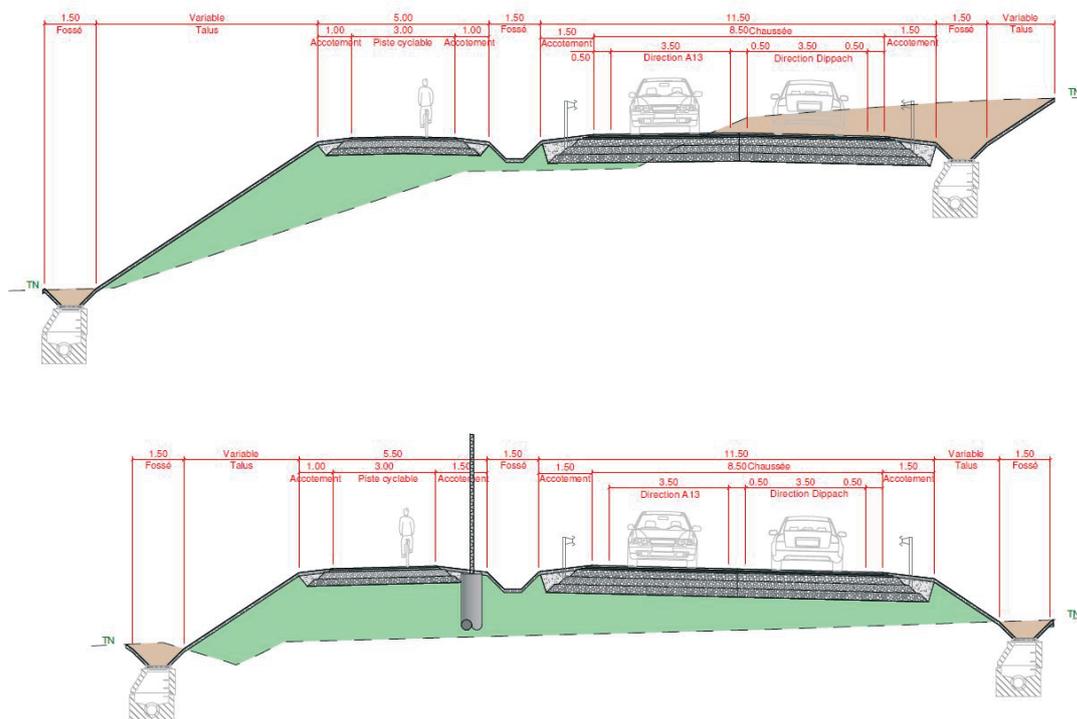
Les bords extérieurs de chaussées seront équipés de glissières métalliques.

Les talus seront dotés d'une inclinaison de 3/2 (longueur, hauteur) dans la mesure où les conditions de terrain l'autorisent.

L'échangeur, l'approche du carrefour giratoire d'accès à la zone d'activités et le carrefour de raccordement à la N5 seront éclairés via la mise en place de mâts d'éclairage.

La piste cyclable PC38 accolée au contournement routier de Bascharage aura une largeur de 3,00m avec des accotements de 1,00m de part et d'autre de la piste cyclable.

Pour l'assainissement, des fossés recueilleront les eaux des chaussées et des bassins versants.



Profil type schématique (section courante), avec et sans écran acoustique, sans échelle

2.3. Changement du réseau routier / Rétablissement des voies de communication

Le chemin qui relie le CR110 à la piste cyclable PC06 à travers le massif forestier « Bobësch » sera coupé à plusieurs endroits par la nouvelle voie de contournement. Il sera rétabli et longera celle-ci du côté Sud sur une longueur d'environ 350 mètres.

Les chemins forestiers débouchant sur le CR110 seront rétablis un peu plus au Sud de leurs débouchés actuels en raison de l'abaissement du CR110 dans le secteur de la gare de Bascharage.

Le chemin récréatif à travers la bande boisée du « Zämerbësch » touché par la route de contournement sera également rétabli à proximité du lieu-dit « Mudderwiss » entre la voie WSA et le carrefour giratoire d'accès à la zone d'activités. Les liaisons piétonnes seront également rétablies par l'intermédiaire de deux ouvrages souterrains situés à proximité de la voie WSA et du carrefour giratoire.

L'accès et le traitement des limites du terrain de Saint Gobain seront modifiés en raison de l'abaissement du CR110 et de l'accès au P&R de la gare de Bascharage. Les différences de niveaux seront reprises par des talus, ou des murets.

Le chemin vers le site de stockage des cuves gaz de Luxguard sera redressé depuis le carrefour giratoire d'accès à la zone d'activités.

La connexion du contournement de Bascharage à l'autoroute A13 est prévue par l'intermédiaire d'un échangeur situé au Sud de la ligne ferroviaire Pétange – Luxembourg. La réalisation de l'échangeur ainsi que d'un passage à faune implique la suppression de la bretelle existante (N31B) reliant la route nationale N31 (rue Nicolas Meyers) à l'autoroute A13.

La connexion du contournement de Bascharage à la N5 existante est prévue par l'intermédiaire d'un carrefour classique équipé de feux tricolores permettant une priorisation des bus du transport public. La réalisation du carrefour nécessite la suppression d'une partie de la N5 entre le carrefour existant avec la rue de Bascharage (CR106) et le raccordement au contournement.

Le nouveau tronçon de route prenant son origine à hauteur du raccordement avec la nationale N5 et prenant sa fin au point de jonction avec l'A13 adoptera le statut de route nationale.

Après la mise en service du contournement de Bascharage, la traversée de la localité de Bascharage (N5) sera réaménagée dans le cadre d'un apaisement du trafic et sera reclassée.

2.4. Evaluation des incidences sur l'environnement et mesures compensatoires

Les études de génie civil pour l'élaboration de l'avant-projet détaillé ont été accompagnées par des études spécifiques en matière d'environnement. Ces études ont porté sur l'évaluation des incidences sur l'environnement naturel et humain. Elles comprennent également des mesures concrètes visant à compenser l'impact du projet de contournement de Bascharage notamment sur la zone Natura 2000 LU0001027 « Sanem-Groussebesch/Schouweiler-Bitchenheck », la zone protégée nationale Dreckwiss, les espèces à protection stricte, les biotopes protégés et l'environnement humain.

Mesures compensatoires

La réalisation du projet implique un concept de mesures compensatoires visant à remédier, réduire ou compenser l'ensemble des impacts générés.

Les mesures de compensation doivent notamment permettre de remplir les obligations qui découlent de la législation communautaire. Il s'agit, d'une part, d'assurer la cohérence du réseau Natura 2000 et, d'autre part, de respecter les contraintes en ce qui concerne les espèces à protection stricte. Les mesures assurant la cohérence globale du réseau Natura 2000 ont été définies en fonction des objectifs de conservation de la zone LU0001027 affectés par le projet. Des mesures importantes dans ce contexte seront notamment l'extension de la zone " Habitat " LU0001027 et la compensation des couloirs écologiques détériorés.

Au niveau national, l'ampleur des mesures de compensation a été définie notamment en fonction du calcul du bilan des biotopes selon le modèle " Oekobonus ". Afin d'équilibrer le bilan écologique il est notamment prévu de planter des forêts, des haies et des arbres, d'extensifier des prairies, de renaturer des cours d'eau et de créer des mares.

Au niveau procédural, la zone Natura 2000 LU0001027 " Sanem-Groussebesch/Schouweiler-Bitchenheck " sera agrandie en intégrant au moins huit hectares de forêt du type Stellario-Carpinetum. Le règlement grand-ducal déclarant zone protégée la zone humide " Dreckwiss " sera modifié (adaptation des limites et agrandissement de la zone vers le nord). A l'intérieur de cette zone, il est prévu de renaturer le cours d'eau de la Chiers et de mettre en œuvre le plan de gestion de l'Administration de la nature et des forêts.

En ce qui concerne l'environnement humain, il s'agit de mettre en place les mesures d'intégration paysagère et anti-bruit nécessaires, de compenser la destruction et la détérioration d'espaces de détente et de compenser les impacts sur les infrastructures agricoles et sylvicoles.

De manière générale, il s'agit de prévoir les étapes suivantes:

- / Analyse des terrains disponibles actuellement pour la mise en œuvre de mesures de compensation (domaine de l'Etat),
- / Intégration des mesures d'atténuation et de certaines mesures de compensation dans la planification de la route et des infrastructures connexes,
- / Planification détaillée des mesures de compensation sur base de l'avant-projet détaillé du projet,
- / Procédures pour les adaptations prévues concernant les zones protégées LU0001027 et Dreckwiss,
- / Planification du chantier notamment en tenant compte des contraintes en relation avec les espèces à protection stricte,
- / Elaboration de cahiers des charges pour la mise en œuvre des mesures de compensation,
- / Accompagnement du chantier du contournement et de la mise en œuvre des mesures de compensation,
- / Elaboration du bilan des biotopes final.

Etude acoustique

Une étude acoustique a été réalisée dès les origines du projet et mise à jour au fur et à mesure.

L'étude se base sur une campagne de mesures effectuées à Bascharage et à Sanem en 2014 et 2015. Les valeurs de trafic à attendre pour l'année 2020 ont été extrapolées à partir de celles disponibles à l'heure actuelle pour servir de données de base pour l'étude acoustique.

Les émissions sonores générées par le trafic empruntant le contournement routier projeté ont été calculées pour divers points situés le long du tracé et de l'actuelle N5. Les niveaux de bruit ont été analysés par rapport à la norme allemande 16. BImSchV et par rapport aux dispositions de la directive européenne n°2002/49/CE (évaluation et gestion du bruit dans l'environnement).

De manière générale, la zone d'étude est marquée dans son ensemble par une pollution sonore de niveau modéré lié aux transports routiers (A13, N5, CR110), ferroviaires (ligne Pétange-Luxembourg) et voie de desserte de la zone industrielle « Bommelscheier) et à la présence de zones industrielles à Bascharage.

Aux points analysés en détail à Sanem, le niveau de bruit est surtout influencé par le trafic routier sur la rue d'Esch et la collectrice du Sud. A Bascharage, ce sont surtout l'avenue du Luxembourg, le boulevard JF Kennedy et la collectrice du Sud qui ont des répercussions sur le niveau de bruit dans la zone d'étude.

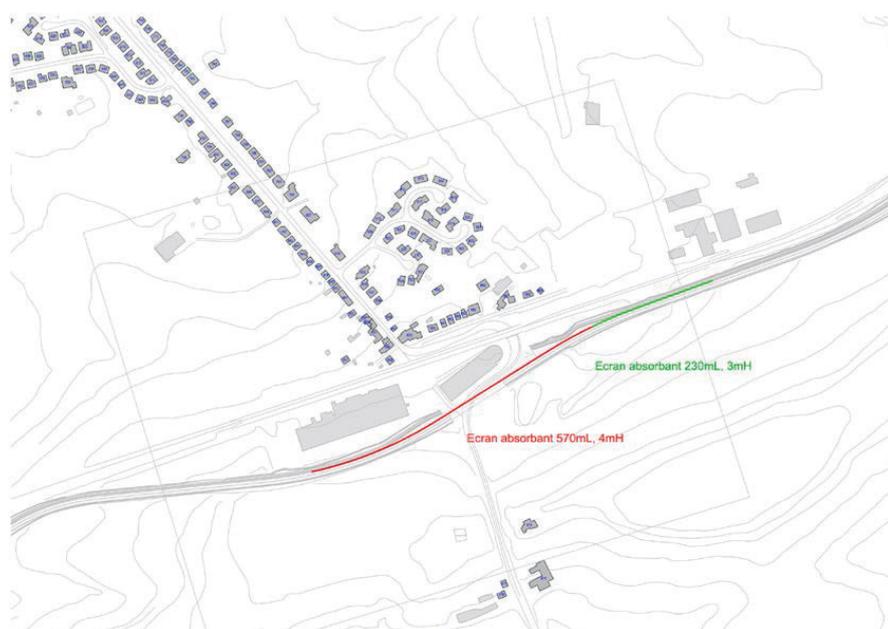
En situation actuelle, 595 bâtiments dans la zone d'étude sont concernés par un niveau de bruit dépassant 49 dB(A) durant la nuit (22 – 6H). Sans mise en place d'un contournement routier, ce nombre augmentera à 695 bâtiments à l'horizon 2020 dû à l'évolution du trafic.

Au préalable, il est important de préciser que les nuisances sonores actuelles subies par les riverains vivant et travaillant à proximité de la N5 vont diminuer de manière considérable grâce au contournement routier de Bascharage.

Les effets de la solution projetée augmenteraient à 637 le nombre de bâtiments dépassant 49 dB(A) durant la nuit à l'horizon 2020. La réalisation du contournement, et déjà sans aucune mesure d'atténuation du bruit, va donc permettre de réduire notablement l'exposition globale au bruit par rapport à la situation dans laquelle le contournement ne serait pas réalisé et ce sur l'ensemble de la zone étudiée.

A l'issue de l'étude d'incidence du bruit, la définition ainsi que la configuration des protections adéquates ont été déterminées. Les propositions en matière de protections ont été intégrées dans le projet du contournement de Bascharage.

La construction d'un écran absorbant sur une longueur de 800m au niveau de la gare de Bascharage permettra une diminution des nuisances sonores et une protection visuelle. Sans écran acoustique, 28 dépassements des valeurs limites usuelles pour des zones d'habitation (59 dB(A) en journée et 49 dB(A) la nuit) sont attendus entre autres au niveau du boulevard JF Kennedy. Avec écran, il reste encore 4 légers dépassements.



Protections acoustiques

3. OUVRAGES D'ART

Le projet de contournement routier de Bascharage comporte 6 ouvrages d'art principaux.

3.1. OA2-100 Ouvrage franchissant l'autoroute A13

L'OA2-100 constitue l'ouvrage d'art de raccordement du futur contournement de Bascharage pour franchir l'autoroute A13 avec une longueur totale de +/- 53m.

Caractéristiques de l'ouvrage

Le système porteur principal consiste en un pont à béquilles déployées avec une portée principale entre les pieds des béquilles de +/- 37,50m. La hauteur maximale est à +/- 8,00m sur l'axe de l'autoroute. Le pont permet de franchir l'autoroute par une structure très élancée sans pile dans le terre-plein central. La distance des pieds du talus de 30,00m assure le respect du gabarit libre de circulation de l'autoroute A13 avec la nouvelle situation des bretelles d'accès.

Le tablier d'une largeur totale de 11,90m est constitué par une dalle en béton précontraint d'une épaisseur variable entre 0,60 et 0,90m. Le tablier reprend les voies de roulement de 2 x 3,50m. Un chemin de service est prévu de part et d'autre des voies de circulation de 0,75 m de largeur. Le système de retenue est reculé de 0,50m par rapport à la bordure de trottoir suivant les règles de l'art. La dalle sera coffrée in situ sur un échafaudage/ouvrage porteur provisoire permettant de maintenir le trafic de l'autoroute sans interruption majeure du trafic.

Au niveau de chaque culée, l'ouvrage comporte une dalle de transition équipée d'un joint de chaussée robuste et silencieux.

Le tablier est encastré dans les petites culées qui sont reliées avec la fondation des béquilles par une longrine. De cette manière, les fondations sont seulement chargées par des forces verticales. La fondation profonde est constituée par des pieux forés. Une rangée de pieux est prévue sous la culée, trois rangées supplémentaires sous les béquilles.

L'ouvrage intégral présente également l'avantage d'une très grande robustesse et d'un minimum d'entretien.

Mode de construction

La réalisation de l'ouvrage est optimisée pour minimiser les interruptions du trafic sur l'A13 :

- / Réalisation des fondations, culées, longrines, et piles aux bords de l'autoroute.
- / Réalisation du tablier par l'aide d'un échafaudage/ouvrage porteur provisoire permettant de maintenir le trafic de l'autoroute sans interruption.
- / Mise en œuvre de la superstructure et travaux de finition avec un échafaudage de protection et de travail.

3.2. OA2-200 Passage pour mobilité douce et passage faune/agricole

L'OA2-200 fait passer la piste cyclable PC06, le trafic agricole ainsi que la faune en dessous du futur contournement. L'ouvrage est du type cadre fermé en béton armé.

Il consiste en deux voiles parallèles avec un radier de fondation et fermé en partie supérieure par une dalle. Celle-ci sera coffrée in situ sur un échafaudage/ouvrage porteur provisoire.

Le tablier reprend la totalité du coffre de la chaussée du nouveau contournement. Les trottoirs, le long des voies de roulement du contournement sur l'ouvrage, sont disposés en encorbellement aux extrémités (entrée/sortie) du passage inférieur.

L'ouvrage est droit en plan et suit le tracé droit de la piste cyclable, la longueur totale de l'ouvrage prise dans le plan des trémies d'entrée est de 12,60m. L'ouverture entre des voiles est de 11,00m.

En fonction des caractéristiques du sol au niveau des fondations, une fondation simple ou une fondation profonde par pieux forés en béton armé sont possibles. Eventuellement, une purge du sol avec substitution par des matériaux de meilleure qualité sera exécutée.

Deux murs en retour liaisonnés aux voiles /culées et parallèles au tracé du contournement stabilisent les talus/remblais derrière les culées. Deux murs de soutènement de part et d'autre en prolongement de l'ouvrage stabilisent le talus. Ils présentent une inclinaison identique à celle des culées et répondent aux exigences de la conception d'aspect architectural de l'ouvrage. Leur orientation est adaptée à la géométrie du tracé du chemin rural.

La structure, de conception simple, présente également l'avantage d'une très grande robustesse et d'un minimum d'entretien.

Comme précisé ci-dessus, il est prévu de réaliser un passage à faune au droit de cet ouvrage afin de maintenir le couloir écologique. Il est ainsi prévu une sur largeur du passage inférieur vélo pour que l'ouverture totale, dans le même espace commun, soit utilisé par la faune et le vélo. Sur la partie du passage pour la faune, le sol pourrait être en terre battue.

3.3. OA2-300 Ouvrage de franchissement du CR110

L'OA2-300 est l'ouvrage d'art de franchissement du CR110 avec une longueur totale de +/- 72m. Le système principal consiste dans un pont à poutre continue sur 3 travées de 21,50 – 21,50 – 27,00 m.

Le tablier d'une largeur totale de 11,90m est constitué par une dalle en béton précontraint avec une épaisseur constante de 1,35m. Le tablier reprend les voies de roulement de 2 x 3,50m. Un chemin de service est prévu par côté de 0,75m de largeur. Le système de retenue est reculé de 0,50m par rapport à la bordure suivant les règles de l'art.

Le tablier est supporté par deux culées et deux piles intermédiaires. L'ensemble des infrastructures est équipé par des fondations profondes en fonction des indications du géotechnicien.

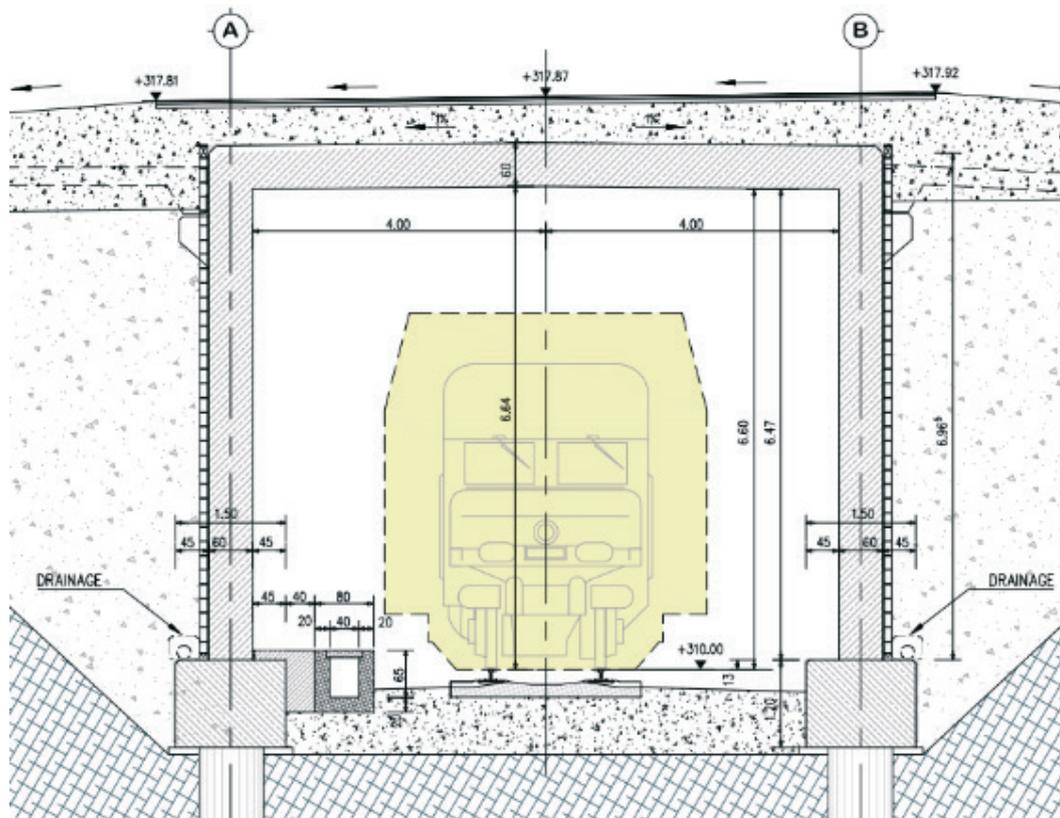
L'ouvrage est complété par un ouvrage de soutènement longeant le CR110, lequel nécessite d'être abaissé de plusieurs mètres. L'existence d'une ancienne décharge pour déchets inertes composée de remblais de très mauvaise qualité nécessite un ouvrage de soutènement lourd. Cet ouvrage devra être fondé sur le substratum sain par l'intermédiaire de pieux forés et nécessite d'être ancré par des tirants actifs pour permettre de ne pas réactiver les glissements de terrain déjà apparus lors des travaux de suppression du passage à niveau.

3.4. OA2-400 Tranchée couverte sous contournement (WSA)

Au niveau du PK 3+550, le contournement croise la jonction de la voie ferrée vers le site de la WSA. Sur ce tronçon, le contournement se situe en zone de remblais, permettant de prévoir un ouvrage respectant le gabarit libre demandé par les chemins de fer. Du fait que le contournement franchit cette ligne avec un angle fortement en biais, une tranchée couverte sous l'axe du contournement a été retenue qui sera prolongée aux extrémités par des murs de soutènement, permettant de se raccorder au mieux au terrain naturel. L'ouvrage présente ainsi une longueur de 67,00m et permet de garantir un gabarit libre de 6,50m pour le chemin de fer. La portée libre mesurée à l'axe des voiles est de 8,60m.

Au niveau de la ligne ferroviaire, la section transversale du contournement sera délimitée par la mise en œuvre d'écrans de protection caténaire.

La tranchée couverte en béton armé peut être réalisée entièrement sur site. La méthode de construction peut se faire de manière traditionnelle (coffrage/ferraillage/bétonnage). L'impact sur le trafic ferroviaire reste acceptable, du fait que la nouvelle ligne sera mise en service uniquement après finalisation de l'ouvrage.



OA2-400 Tranchée couverte sous contournement

3.5. OA2-500 Ouvrage de franchissement ligne CFL

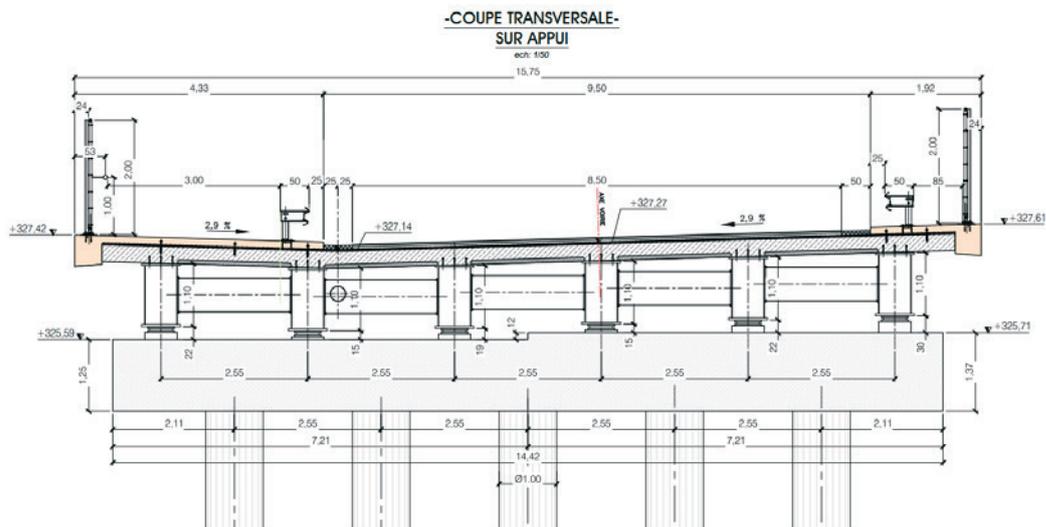
Le contournement de Bascharage comprend un ouvrage d'art pour franchir la ligne ferroviaire Luxembourg-Pétange.

Caractéristiques de l'ouvrage

L'ouvrage proposé présente une longueur de 96m mesurée à l'axe de la chaussée. La largeur du tablier est retenue avec 15,75m ce qui correspond à 2 voies de circulation, accompagnées d'une piste cyclable ainsi qu'un trottoir de service.

Le pont dispose de trois travées (26,5 m + 43,00 + 26,5m). La dalle de roulement en béton armée, d'une largeur totale de 15,75 m est portée par 6 caissons métalliques d'une hauteur constante de 1,10m. Cette section statique permet de garantir un gabarit libre de 6,50m au niveau de la ligne ferroviaire. Au niveau des axes de piles, les caissons sont complétés par des entretoises métalliques servant comme élément stabilisant et donnant en même temps la possibilité de prévoir des points de vérinage nécessaires dans le cadre des travaux de maintenance (p.ex. changement d'appuis) en cours de la durée de vie de l'ouvrage.

L'angle de franchissement entre l'axe du contournement et l'axe ferroviaire est fortement prononcé et vaut 35°. Au niveau de l'implantation des piles et culées le biais est redressé à une valeur variant entre 55° et 63°, afin de garantir un fonctionnement de la structure suivant les règles de l'art.



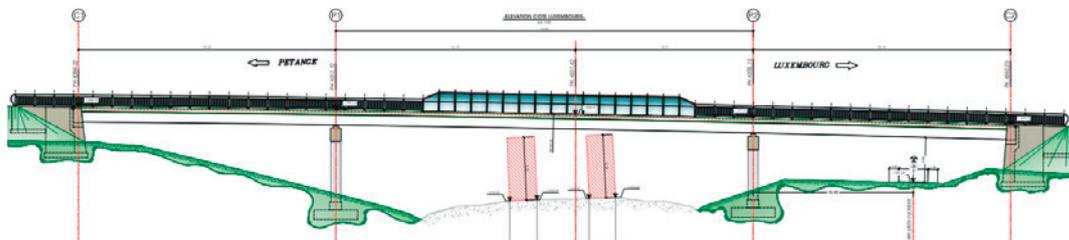
OA2-500 Coupe type sur appui

Au niveau des culées une entretoise béton est prévue, permettant d'optimiser le nombre d'appuis et gérer au mieux les phénomènes apportés par la présence du biais.

Les culées sont conçues sous forme de massif en béton armé à même de reprendre les charges de l'ouvrage. Les murs en retour des culées sont complétés par des murs de soutènement nécessaire pour raccorder la voirie (en remblais) au terrain naturel. Au niveau de la culée C3, ces murs sont également destinés à raccorder la piste cyclable passant sous l'ouvrage avec le tablier de celui-ci.

Les piles, de part et d'autre de la ligne ferroviaire sont également prévues en béton armé. En raison du biais important entre le tracé du chemin de fer et le nouveau contournement, les piles ne seront pas parallèles à la voie ferrée mais seront proposées sous forme de série de colonnes alignées. Ceci a comme objectif de rendre la zone sous l'ouvrage la plus ouverte possible.

Au niveau de la culée C3 une nouvelle piste cyclable passera en dessous de l'ouvrage pour ensuite monter sur l'ouvrage, franchir les voies de chemins de fer et longer le tracé du contournement.



Elévation côté Luxembourg

Spécificités liées à la présence de la ligne ferroviaire

Comme l'ouvrage passe au-dessus d'une ligne de chemin de fer, certaines contraintes sont à prendre en compte lors de la conception et de la réalisation de l'ouvrage. Celles-ci sont entre autre :

- / L'ensemble de la structure (métallique et béton) doit être mise à la terre.
- / Les deux bords de trottoir sont à équiper au niveau des rails par un écran de protection caténaire (p.ex. : auvent vertical translucide d'une hauteur minimale de 2,00m).
- / La pose de la charpente métallique, la pose des prédalles et encore d'autres travaux au-dessus de la ligne ferroviaire ne peuvent se faire que sous barrage de la ligne.
- / Les travaux aux abords de la ligne doivent se faire en dehors du gabarit électrique. Si cela n'est pas réalisable, un barrage des voies s'impose.

Mode de construction

A l'endroit du futur ouvrage, le contournement se situe en zone de remblais. Les culées, ainsi que les piles seront réalisées sur site de manière traditionnelle.

La charpente métallique sera fabriquée en usine. Les segments de caisson, traités avec un complexe contre la corrosion, seront ensuite transportés sur une aire de montage près du chantier. Sur site, la charpente sera assemblée et puis posée sur les appuis (sous barrage du chemin de fer). Après pose et réglage des caissons, des prédalles seront posées sur la charpente métallique. L'encorbellement sera réalisé par un coffrage suspendu latéralement à la charpente métallique. Celui-ci aura également la fonction de pouvoir positionner des protections caténaire provisoires en phase chantier. Avec ces précautions, le ferrailage de la dalle de roulement peut se faire sans devoir arrêter la circulation sur les rails. Seulement le bétonnage du tablier proprement dit sera soumis de nouveau à une coupure du trafic ferroviaire. Il en est de même pour le démontage du coffrage sous l'encorbellement et l'installation des écrans translucides définitifs au-dessus du chemin de fer.

Après réalisation de la dalle de roulement, les travaux d'équipements, d'aménagements et de finitions peuvent suivre.

3.6. OA2-600 Passage faune A13

Dans le cadre de la compensation des couloirs écologiques, la réalisation d'un ouvrage pour la grande faune est prévue au droit de la Collectrice du Sud à hauteur de la suppression de la bretelle existante (N31B), reliant la N31 à l'autoroute A13. Sur ce tronçon, l'autoroute se situe en déblais, ce qui permet d'intégrer au mieux l'ouvrage dans le paysage.

L'ouvrage servira de créer un lien entre les terrains dits « Dreckwiss » et les parcelles se situant sur le bord opposé de l'autoroute. Avec cette mesure, le déplacement de la grande et petite faune peut se faire sans entrer en conflit avec le réseau routier et peut être vue comme un renforcement du réseau écologique sur le territoire luxembourgeois.

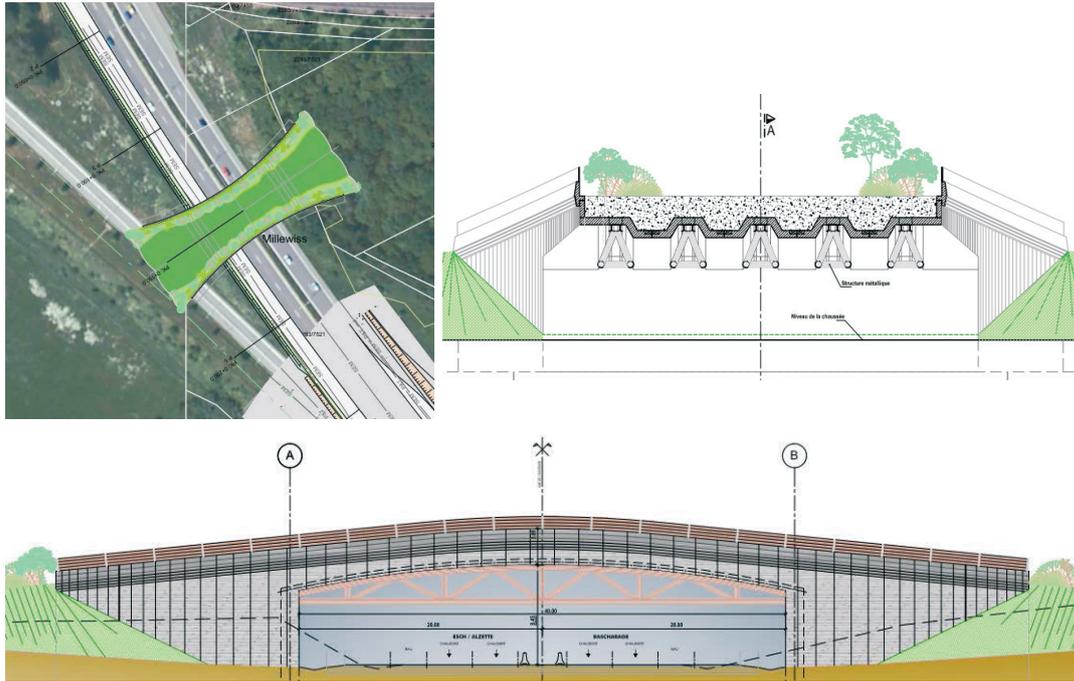
Comme dans le cadre du contournement, la bretelle (N31B) d'accès sur l'A13 en provenance de Biff sera supprimée, ce tronçon routier peut servir comme piste d'accès au chantier dans un objectif de réduction de l'impact sur la flore et faune pendant les travaux.

Caractéristiques de l'ouvrage

La conception de l'ouvrage est faite de manière à garantir un gabarit autoroutier de minimum 5,20m en-dessous de l'ouvrage. Le passage à faune est axé par rapport au terre-plein central de l'autoroute. Les culées sont implantées avec un certain recul par rapport aux bords actuels de l'A13 pour pouvoir garantir la construction de ceux-ci sans impacter le flux de l'autoroute. En respectant ces contraintes, il en résulte un ouvrage avec une portée à l'axe des culées de 41,50m.

En vue en plan, l'ouvrage se présente sous forme de diabolos, ceci permet d'un côté d'attirer un maximum d'animaux et de l'autre d'atténuer l'effet tunnel. Il en résulte que l'ouvrage présente à mi-travée une largeur de 25,00m qui s'évase vers les culées pour finir avec une largeur de 37,00m aux extrémités des rampes.

La dalle est réalisée dans un plan horizontal pour garantir une couverture minimale de 1,50m de substrat organique (mélange de terre). Cette variante a l'avantage que la réalisation peut se faire par des prédalles autoportantes renforcées.



OA2-600 Passage faune A13

Mode de construction

L'accès vers le chantier peut se faire à partir de la bretelle, mise hors service dans le cadre du contournement. Les massifs de culées peuvent être réalisés de manière traditionnelle. La fabrication des fermes métalliques, ainsi que l'application de la protection contre la corrosion, seront réalisées en usine. Le transport des pièces sur chantier se fait par convoi exceptionnel. Après assemblage des pièces sur site, les poutres seront grutées et posées sur le bord des culées. Cette opération demande un barrage complet de l'autoroute (par ex. pendant un weekend). Les pièces métalliques seront ensuite stabilisées et réglées. Pendant un deuxième barrage de l'autoroute, la pose des prédalles peut se faire permettant ensuite le ferrailage et le bétonnage de l'ouvrage, sans trop impacter le trafic de l'autoroute. Une fois le bétonnage fait, les travaux d'étanchéité, de remblayage ainsi que les finitions peuvent suivre.

3.7. Autres ouvrages d'art

A hauteur du lieu-dit « Mudderwiss », l'ouvrage d'art existant sur la ligne ferroviaire Pétange – Luxembourg sera adapté en fonction de la configuration du projet de contournement de Bascharage et de la géométrie du carrefour d'accès à la zone d'activités.

Une passerelle pour piétons et cyclistes sera réalisée au-dessus du CR110 pour relier la piste cyclable longeant le contournement routier à la gare de Bascharage. La passerelle porte la nouvelle PC38 franchissant le CR110 avec une longueur totale de +/- 50m. Le système principal consiste dans un pont à poutre isostatique. Le tablier d'une largeur de +/- 4,00m est constitué par une structure métallique qui reprend la piste cyclable de 3,00m de largeur.

Les fondations des culées qui supportent le tablier seront assurées par des pieux forés suivant les indications du géotechnicien.

Deux nouvelles liaisons piétonnes sous la future route seront réalisées à hauteur du carrefour giratoire d'accès à la zone d'activités et de la voie WSA pour assurer une traversée sécurisée de la mobilité douce.

D'autres petits ouvrages d'arts seront également nécessaires dans le cadre du projet de contournement de Bascharage. Il s'agit d'ouvrages pour la traversée des réseaux sous le contournement et pour les volets hydraulique et/ou environnemental.

Le cours d'eau Pawuesgriecht et notamment son passage sous le contournement routier et en dessous de la N5 devra notamment être conservé et optimisé en tant que couloir écologique pour le triton et d'autres espèces via la réalisation d'un ouvrage cadre de dimensions 2,00×2,00m. De même, les passages en remblais du contournement au Nord du chemin de fer en direction de la N5 pourront être compensés par la mise en place de passages spécifiques ou crapauducs. De tels passages seront implantés à une interdistance maximale de 30 mètres environ.

*

4. ASSAINISSEMENT

La route projetée se situe dans le bassin versant de la Chiers qui se situe à l'ouest du tracé et de la Collectrice du Sud (A13).

L'assainissement routier consiste à collecter et à évacuer les eaux de pluie tombées dans l'emprise des aménagements routiers.

Cette évacuation est nécessaire pour éviter toute accumulation d'eau sur les chaussées, qui dégraderait les conditions de sécurité des usagers (augmentation des projections d'eau, augmentation des risques d'aquaplaning).

Le projet du contournement va conduire à une augmentation des surfaces imperméables et les débits et les flux de pollution sont ainsi accrus. Aussi, l'assainissement consiste à maîtriser les rejets (réduction des débits et des flux de pollution rejetés) afin de minimiser les impacts du projet sur le milieu récepteur et souterrain.

L'assainissement de la plateforme se fera à l'aide de fossés à ciel ouvert situés en pied de plateforme (remblais) ou en pied de talus (déblais). Les eaux pluviales collectées seront acheminées gravitairement en direction des points bas où seront implantées des bassins de rétention avant tout rejet dans le milieu naturel.

Le dimensionnement des bassins de rétention a été réalisé conformément à la norme allemande ATV 117 en utilisant un événement pluvial d'un temps de retour de 10 ans, correspondant à 245 [l/(s*ha)]. Dans un premier temps, il a été nécessaire de faire l'inventaire des surfaces ruisselées (chaussées, accotements enherbés, piste cyclable, fossés et talus) et de leur affecter un coefficient de ruissellement. Il en a été déduit les débits générés par la plate-forme, ceux-ci permettant de vérifier la capacité des dispositifs de collecte et d'estimer les débits entrants dans les bassins. Enfin, les bassins ont été dimensionnés en conséquence.

Les eaux récupérées par la nouvelle route sont donc guidées vers cinq bassins de rétention principaux en section courante et de 3 bassins secondaires pour l'échangeur autoroutier et ce, via des fossés. Les bassins, dont les volumes sont régulés par des dispositifs avec débit de fuite, déverseront ensuite dans des fossés existants ou des cours d'eau à proximité tels que le cours d'eau « Pawuesgriecht » au lieu-dit Laach, le cours d'eau temporaire au lieu-dit « Deiwe Räch » qui est un affluent du cours d'eau de la Chiers passant en dessous de la collectrice du Sud (A13) et enfin la Chiers.

Les emplacements des bassins ont été choisis en fonction des possibilités d'acquisitions foncières, de la position des points bas de l'emprise du projet et des délaissés exploitables.

L'impact du projet sur les écoulements naturels devant être limité au strict minimum, ceux-ci sont conservés dans la limite du possible. Le tracé retenu intercepte une partie de l'écoulement naturel des eaux. Des busages seront mis en place afin de permettre aux eaux de ruissellement de pouvoir franchir les zones de remblais de la nouvelle route.

*

5. RESEAUX D'INFRASTRUCTURES

Un certain nombre de réseaux est présent au niveau de la zone d'étude, de manière relativement dense. Des demandes de renseignements auprès des collectivités et des gestionnaires des différents réseaux ont été lancées, afin de tous les répertorier et d'établir un état des lieux complet des réseaux présents sur la zone du projet pour prévoir les déviations ou les renforcements nécessaires avant le démarrage du chantier.

De nombreux réseaux qui traversent la future plateforme routière devront être déviés avant le lancement des travaux. Les travaux devront être organisés de manière à minimiser les ruptures d'alimentation en eau, électricité, gaz, ... Des micro-coupures pourront néanmoins avoir lieu, dans le cas de rétablissement de réseaux.

Certains réseaux ne donneront pas forcément lieu à des travaux, mais à un simple repérage.

Certains ne feront l'objet que d'un renforcement mécanique ; par exemple, une dalle à construire au-dessus d'une conduite de gaz à haute pression située sous le remblai.

Pour la majeure partie des réseaux des déviations ponctuelles doivent être prévues.

La déviation des lignes à haute tension aériennes donnera lieu à une nouvelle implantation des pylônes ou à un rehaussement des pylônes existants.

Un réseau Post est prévu le long du contournement routier de Bascharage. De même, une nouvelle conduite SES est prévue au droit du passage supérieur pour la mobilité douce (PC06) et une autre le long de la voie ferrée Pétange – Luxembourg à proximité de l'OA 2-500.

*

6. EMPRISES TERRAIN

Dans le cadre de l'acquisition des emprises, il y a lieu de procéder à la déclaration d'utilité publique du présent projet du contournement de Bascharage.

La superposition du projet avec le plan cadastral numérisé à l'intérieur du périmètre d'études renseigne sur la propriété des différents terrains nécessaires à la réalisation du présent projet routier.

De manière générale, le constat peut être fait que la majeure partie des terrains touchés par le projet du contournement routier de Bascharage fait partie du domaine public, constitué de l'Etat et des communes à travers lesquelles passe le contournement. (+/- 75%)

Néanmoins, l'acquisition de certains terrains privés reste incontournable afin de réaliser le contournement routier de Bascharage. (+/- 25%)

Selon les planifications actuelles, la réalisation du projet de contournement impliquera l'acquisition totale d'environ 30 ha d'emprises (hors surfaces destinées aux mesures compensatoires).

*

7. MOUVEMENT DES MASSES

Le tracé se déroule principalement en remblais. Avec environ 315.000m³, le volume de remblais nécessaire sera très élevé.

Les quantités d'excavation s'élèvent à environ 140.000m³. Vu la situation géologique de la zone du projet et notamment la qualité très médiocre des sols présents, le réemploi des déblais ne pourra être réalisé qu'à très faible quantité.

Le projet du contournement de Bascharage passe à proximité de neuf parcelles qui sont répertoriées au Cadastre national des Sites potentiellement Pollués (CaSiPo) comme surfaces qui sont, de par la nature des activités qu'il y avait sur ce site ou qui sont toujours pratiquées, susceptibles de présenter une contamination des sols par des polluants anthropogènes.

Seulement deux de ces neuf parcelles risquent d'impacter directement la qualité des déblais qui devront être réalisés lors des terrassements pour le projet de contournement de Bascharage. Il s'agit de :

/ Le remblai ZAMERBESCH (SPC-01-1505-RBL) qui renferme d'anciens déblais routiers et des terres contaminées par des hydrocarbures aromatiques polycycliques et des hydrocarbures totaux

liés à la présence historique à cet endroit d'un bassin enterré de stockage de goudron pour les travaux routiers. Les pourtours immédiats de ce bassin et le bassin même ont été enlevés par la SNCFL lors des travaux de mise à double voie de la ligne de chemin de fer Luxembourg-Pétange. Cependant, les anciens remblais qui devront être enlevés pour le projet contiennent encore des concentrations en contaminants qui interdisent leur mise en décharge au Luxembourg.

- / Le remblai MUDDERWISS (SPC-01-0560-RBL) est un dépôt de masses beaucoup plus récent qui a été mis en place pour créer une raquette de retournement permettant aux poids-lourds de faire demi-tour. L'origine et la qualité géochimique des remblais utilisés pour créer cette plateforme sont inconnues. Ces remblais sont également susceptibles de contenir des concentrations en hydrocarbures aromatiques polycycliques et en hydrocarbures totaux qui ne permettent pas leur mise en décharge pour déchets inertes au Luxembourg.

Plusieurs autres remblais susceptibles d'être non-admissibles en décharge pour déchets inertes au Luxembourg se trouvent sur le tracé du projet. Il s'agit essentiellement d'anciens chemins et de remblais pour des voies de circulation.

Au final, un total d'environ 44.000m³ de déblais (dont environ 4.000m³ de revêtement routier hydrocarboné, 12.000m³ de coffre de route et de scories de laitier de haut-fourneau et environ 28.000m³ d'autres matériaux de remblai) risquent de ne pas être admissibles en décharge pour déchets inertes au Luxembourg.

En l'absence d'analyses de caractérisation détaillées des différentes zones dans lesquelles le projet risque de rencontrer les matériaux contaminés, les expériences passées et les concentrations habituellement observées sur les chantiers du même type amènent à considérer environ 24.000m³ de ces déblais comme matériaux présentant des teneurs en contaminants suffisamment basses pour que leur réutilisation en tant que remblai dans l'infrastructure routière soit autorisable (sous réserve de qualité géotechnique suffisante de ces matériaux).

Les 20.000m³ de déblais susceptibles d'être contaminés restants devront être dirigés vers des filières de traitement et de mise en décharge à l'étranger.

*

FICHE FINANCIERE

RECAPITULATIF DE L'EVALUATION DES COUTS

1. Evaluation des coûts

Il est expressément précisé que les coûts suivants (liste non exhaustive) ne sont pas compris dans l'enveloppe financière du présent projet de loi :

- / tous les coûts à charge de tiers (comme p. ex. des coûts de réseaux à charge des concessionnaires). [N.B. Les réseaux secs suivants, réalisés pour le compte de l'Administration des Ponts et Chaussées, font partie de la présente estimation budgétaire : assainissement des eaux pluviales, électricité [basse et moyenne tension], poste et télécommunications ; équipements CITA; éclairage public du réseau routier étatique].
- / les coûts des emprises, c'est-à-dire l'achat des terrains pour le projet proprement dit et les mesures compensatoires.

Le tableau des investissements comprend les éléments suivants :

- / les coûts liés aux travaux d'infrastructures routières,
- / les coûts liés aux ouvrages d'art,
- / les coûts liés aux travaux complémentaires,
- / les coûts liés à la déviation des réseaux,
- / les coûts des mesures compensatoires,
- / les coûts liés aux études et à la surveillance des travaux.

<i>Définition des travaux</i>		<i>Devis hors TVA</i>	<i>Devis TTC</i>
1	Travaux d'installation de chantier et travaux préalables	7.705.000,00 €	9.014.850,00 €
2	Travaux de terrassements généraux	11.875.000,00 €	13.893.750,00 €
3	Travaux de terrassements particuliers	885.000,00 €	1.035.450,00 €
4	Evacuation des eaux, drainage, réseaux divers, éclairage et petits ouvrages	13.975.000,00 €	16.350.750,00 €
	Travaux d'assainissement		
	<i>Fossés</i>	225.000,00 €	263.250,00 €
	<i>Canalisations</i>	1.825.000,00 €	2.135.250,00 €
	<i>Bassins de rétention</i>	825.000,00 €	965.250,00 €
	Travaux de déviation des réseaux et nouveaux réseaux		
	<i>Génie civil</i>	5.900.000,00 €	6.903.000,00 €
	<i>Fourniture et pose</i>	5.200.000,00 €	6.084.000,00 €
5	Travaux de voirie et de la piste cyclable	6.730.000,00 €	7.874.100,00 €
	Corps de chaussée	2.925.000,00 €	3.422.250,00 €
	Mélanges bitumineux	2.893.000,00 €	3.384.810,00 €
	Bordures, pavés et dallages	150.000,00 €	175.500,00 €
	Adaptations	50.000,00 €	58.500,00 €
	Finitions	712.000,00 €	833.040,00 €
6	Ouvrages d'art	21.120.000,00 €	24.710.400,00 €
	OA2-100 A13	2.200.000,00 €	2.574.000,00 €
	OA2-200 PC06 (50%)	300.000,00 €	351.000,00 €
	OA2-300 CR110	6.600.000,00 €	7.722.000,00 €
	OA2-400 WSA	1.750.000,00 €	2.047.500,00 €
	OA2-500 CFL	6.350.000,00 €	7.429.500,00 €
	Liaisons piétonnes	600.000,00 €	702.000,00 €
	Passerelle PC côté gare Bascharage et adaptation OA accès ZAE	500.000,00 €	585.000,00 €
	Adaptation OA accès ZAE Robert Steichen	800.000,00 €	936.000,00 €
	Autres ouvrages	2.020.000,00 €	2.363.400,00 €
7	Travaux divers	16.760.000,00 €	19.609.200,00 €
	Equipements de voirie (signalisation, marquage, glissières, clôtures, ...)	2.210.000,00 €	2.585.700,00 €
	Signalisation feux	150.000,00 €	175.500,00 €
	Redressement ligne ferroviaire WSA	6.900.000,00 €	8.073.000,00 €
	Redressement N5 – Traversée Bascharage	7.500.000,00 €	8.775.000,00 €
8	Mesures compensatoires	10.325.000,00 €	12.080.250,00 €
	Plantations, création et optimisation de biotopes	380.000,00 €	444.600,00 €
	Extensification de prairies	281.000,00 €	328.770,00 €
	Mesures spécifiques pour espèces protégées	114.000,00 €	133.380,00 €
	Renaturation de cours et plans d'eau	1.068.000,00 €	1.249.560,00 €
	Mesures dans l'intérêt de l'agriculture et de la sylviculture	98.000,00 €	114.660,00 €
	Mesures anti-bruit	1.600.000,00 €	1.872.000,00 €
	Compensation de couloirs écologiques (passage faune, crapauducs, lisières)	914.000,00 €	1.069.380,00 €
	OA2-200 Passage à faune sous contournement (50%)	300.000,00 €	351.000,00 €
	OA2-600 Passage à faune sur A13	5.500.000,00 €	6.435.000,00 €
	Autres	70.000,00 €	81.900,00 €

<i>Définition des travaux</i>		<i>Devis hors TVA</i>	<i>Devis TTC</i>
9	Travaux auxiliaires (environ 10%)	9.500.000,00 €	11.115.000,00 €
MONTANT TOTAL DES TRAVAUX		98.875.000,00 €	115.683.750,00 €
10	Etudes et contrats d'ingénieurs (10% du coût global)	9.887.500,00 €	11.568.375,00 €
11	Surveillance, sécurité et santé, assistance technique et direction des travaux (10% du coût global)	9.887.500,00 €	11.568.375,00 €
MONTANT TOTAL		118.650.000,00 €	138.820.500,00 €
TOTAL GENERAL ARRONDI A			139.000.000,00 €

2. Coûts annuels des travaux d'entretien et d'exploitation

*Investissements pour le projet de la réalisation
du contournement de Bascharage*

Coûts annuels des travaux d'entretien et d'exploitation

Indice semestriel des prix de la construction
au 1^{er} octobre 2017 : 779,82

<i>Coûts d'entretien et d'exploitation</i>	<i>Montant partiel</i>	<i>Total</i>
		1.482.849,00 €
Voirie, réseaux	852.921,00 €	€
Ouvrages d'art	629.928,00 €	
Montant total hors TVA		1.482.849,00 €
TVA 17%		252.084,30 €
Montant total TVA incluse		1.734.933,30 €
Arrondi à		1.800.000,00 €

*

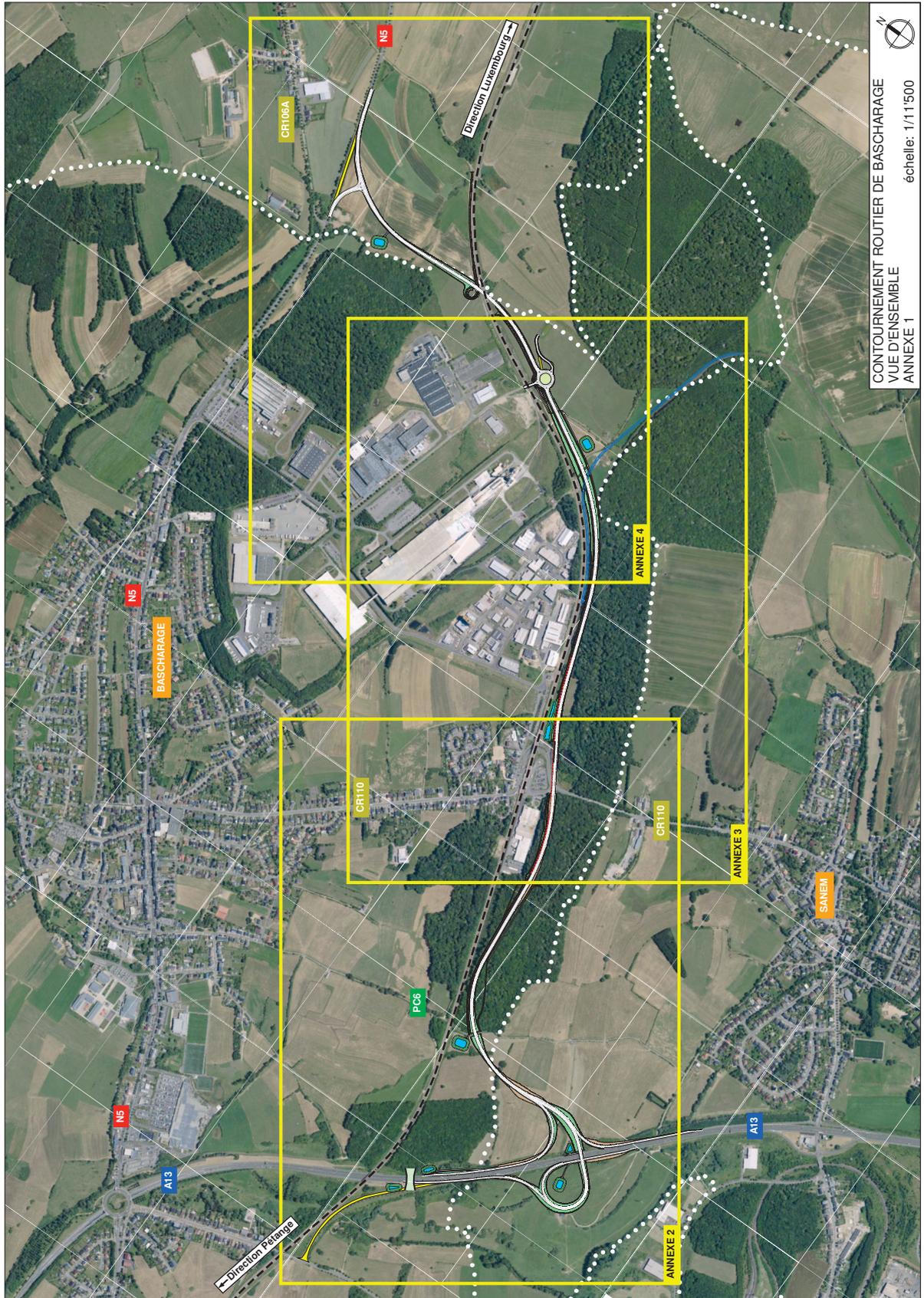
PLANS

Le projet du contournement routier de Bascharage est illustré sur les plans ci-après :

- / Annexe 1 : Vue d'ensemble (Echelle : 1/11500ème)
- / Annexe 2 : Plan de situation 1/3 (Echelle : 1/5000ème)
- / Annexe 3 : Plan de situation 2/3 (Echelle : 1/5000ème)
- / Annexe 4 : Plan de situation 3/3 (Echelle : 1/5000ème)
- / Annexe 5 : Profil en long (sans échelle)
- / Annexe 6 : Images de synthèse
- / Annexe 7 : OA2-400 Tranchée couverte sous contournement (WSA) – Vue en plan et coupes
- / Annexe 8 : OA2-500 Ouvrage de franchissement ligne CFL – Vue en plan et coupes
- / Annexe 9 : OA2-600 Ouvrage pour la grande faune sur A13 – Situation et vue en plan
- / Annexe 10 : OA2-600 Ouvrage pour la grande faune sur A13 – Coupes et élévation
- / Annexe 11 : OA2-100 Passage supérieur sur l'autoroute A13 – Plan de principe
- / Annexe 12 : OA2-200 Passage inférieur sous le contournement – Plan de principe
- / Annexe 13 : OA2-300 Passage supérieur sur CR110 – Plan de principe

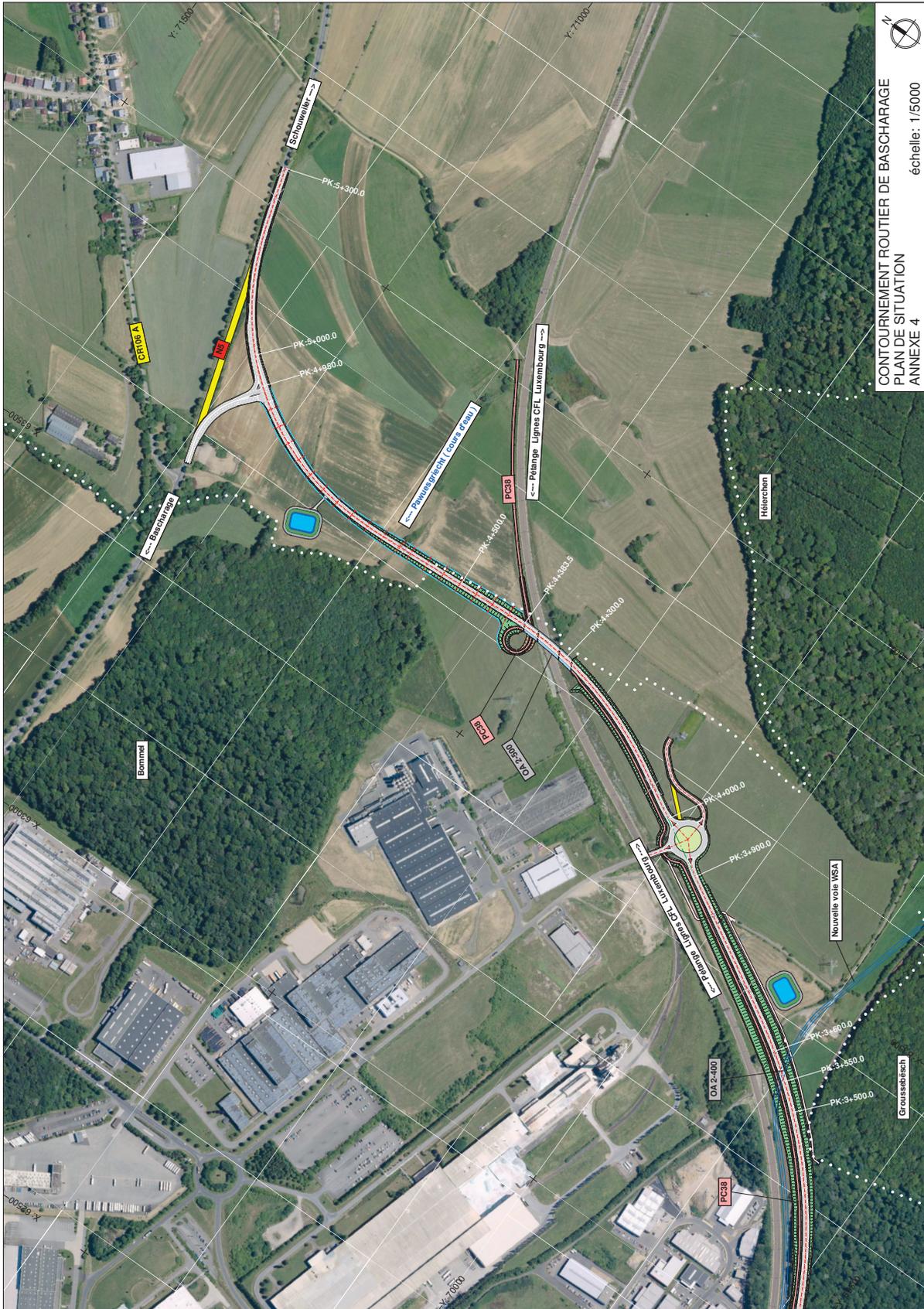
*Légende pour la vue d'ensemble et les plans de situation
annexés de 1 à 4 :*

	Déblais
	Remblais
	Fossé
	Accotement
	Chaussée
	Chemin rural
	Séparateur de voie - Îlot - Stationnement
	Trottoir
	Piste cyclable
	Voie à supprimer
	Limite communale



CONTOURNEMENT ROUTIER DE BASCHARAGE
VUE D'ENSEMBLE
ANNEXE 1
échelle: 1/1'500

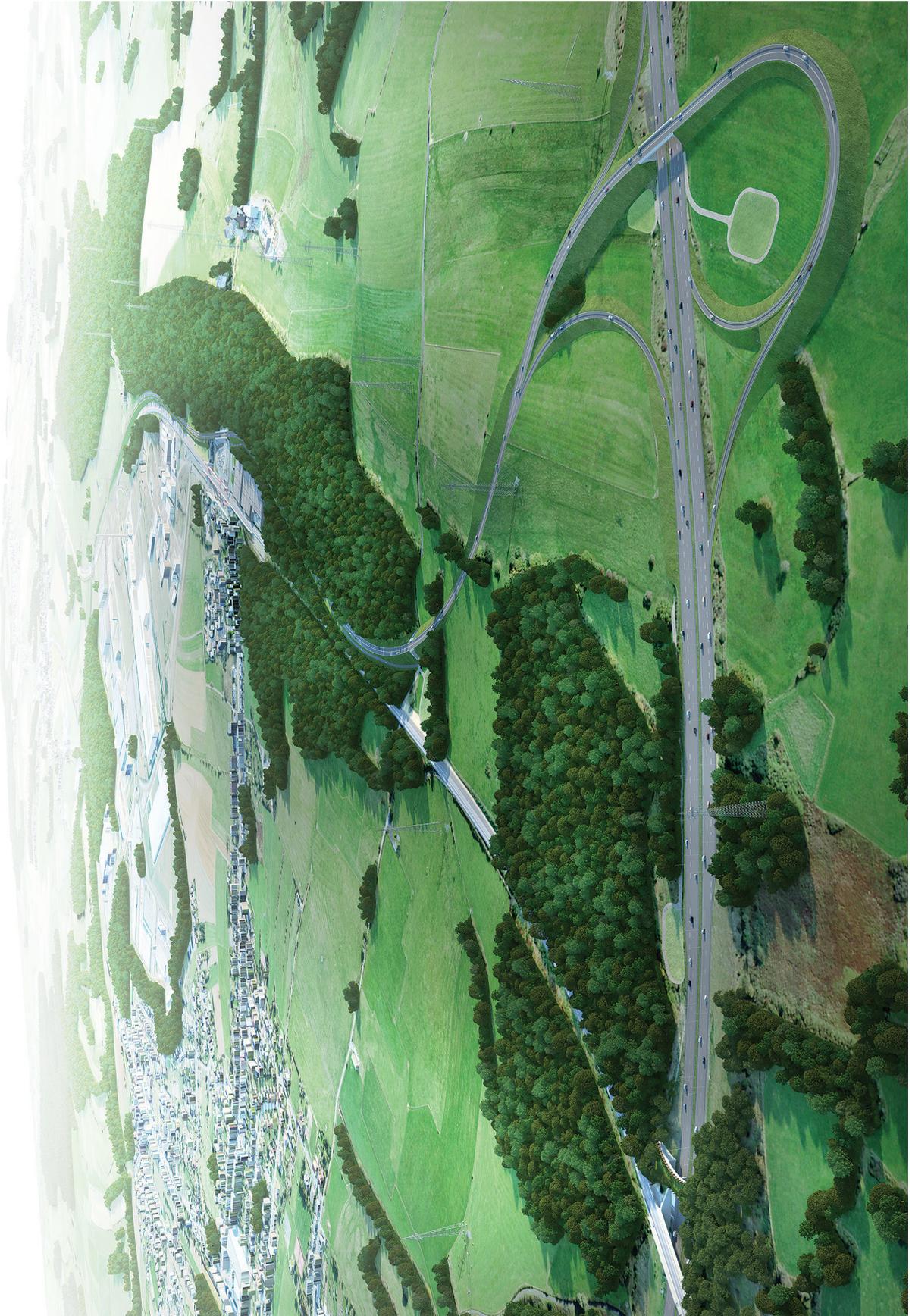




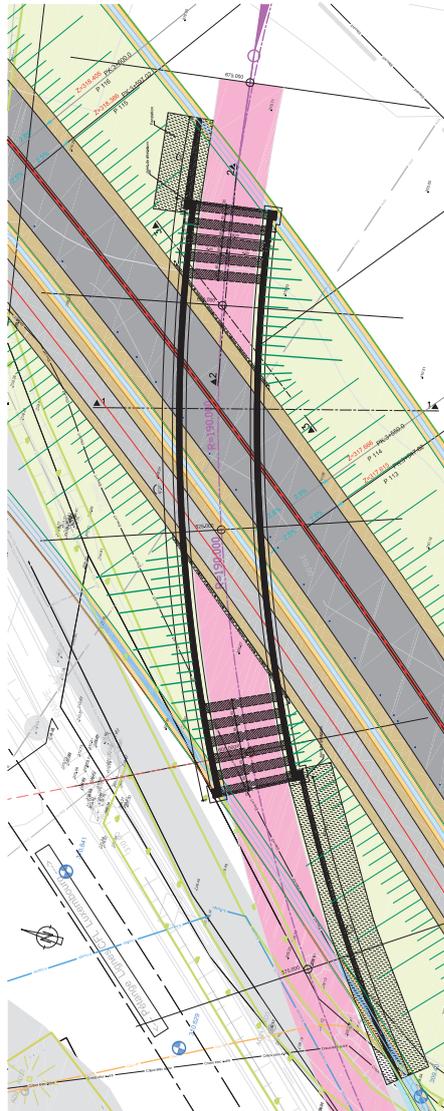
CONTOURNEMENT ROUTIER DE BASCHARAGE
PLAN DE SITUATION
ANNEXE 4
échelle: 1/5000



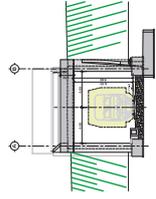




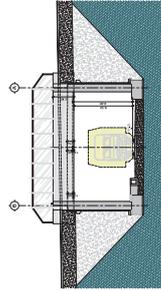
- VUE EN PLAN (PROSALITZ) 1/1000 -



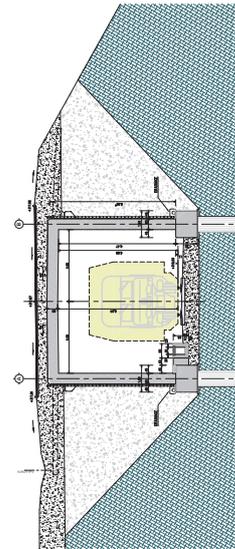
- ELEVATION (DEME EST) 1/1000 -



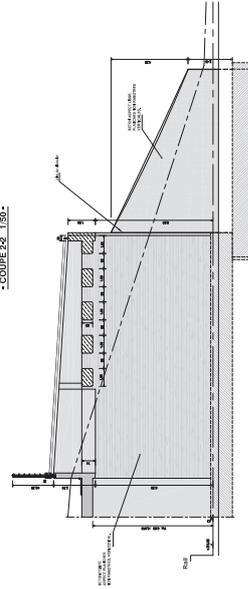
- COUPE 3-3 1/1000 -



- COUPE 1-1 1/500 -



- COUPE 2-2 1/500 -

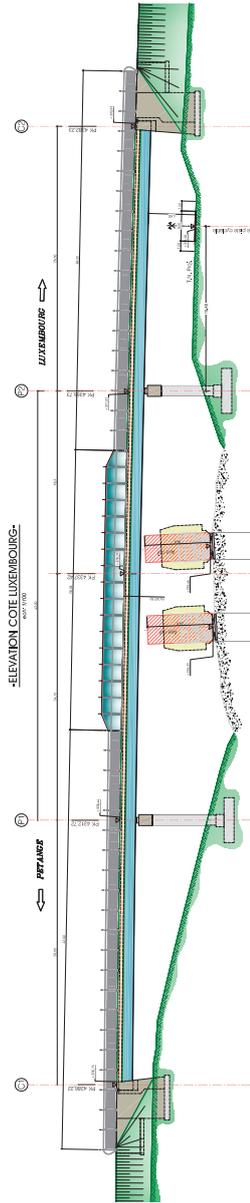
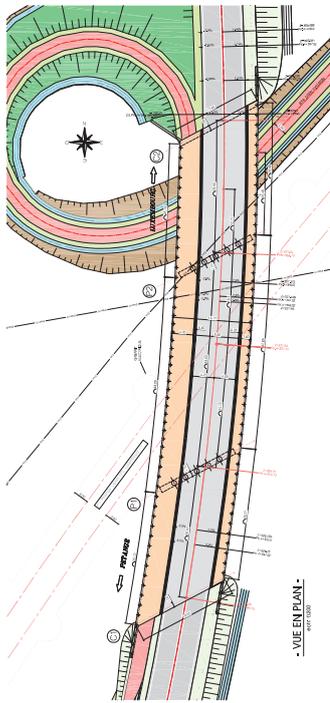


LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère de Développement durable
et des Infrastructures
Administration des ponts et chaussées

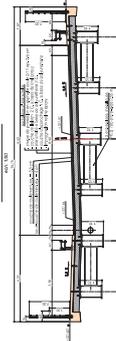
**PROJET DE LOI RELATIF A L'AMENAGEMENT DU
CONTOURNEMENT ROUTIER DE BASCHARAGE**

OA2 - 400 Tranchée couverte
sous contournement (WSA)
Vue en plan et coupes

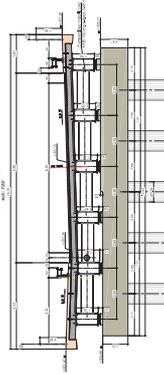
Janvier 2018



FK 437.42
- COUPE TRANSVERSALE -
PASE COURBE



FK 435.73
- COUPE TRANSVERSALE -
SEPARÉ



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère de l'Énergie,
de l'Équipement, de l'Économie
et des Infrastructures
Administration des ponts et chaussées

**PROJET DE LOI RELATIF A L'AMENAGEMENT DU
CONTOURNEMENT ROUTIER DE BASCHARGE**

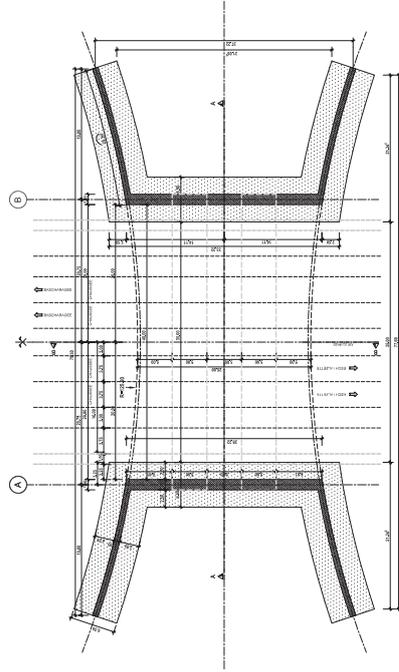
**OA2 - 500 Ouvrage de franchissement ligne CFL
Vue en plan et coupes**

Janvier 2018

- SITUATION - 1:15000

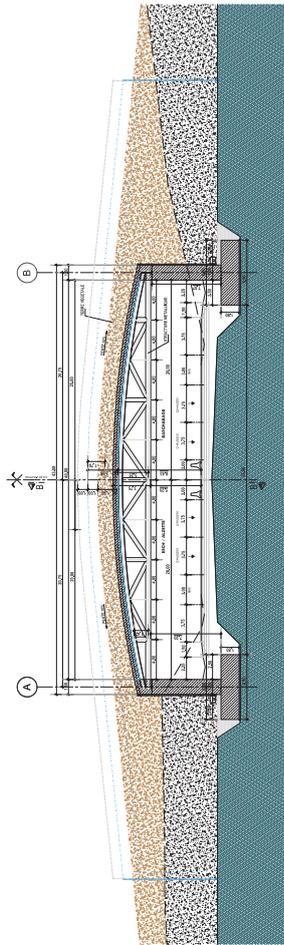


- VUE EN PLAN - 1:2000

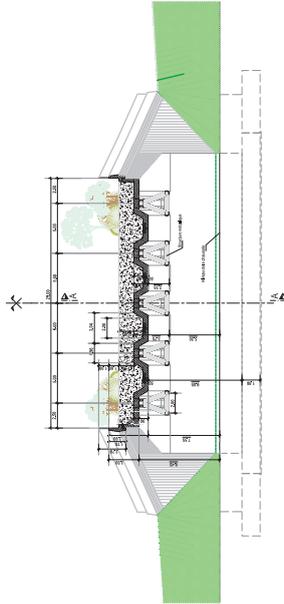


 <p>LE GOUVERNEMENT DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG Ministère de Développement durable et des Infrastructures Administration des ponts et chaussées</p>	<p>PROJET DE LOI RELATIF A L'AMENAGEMENT DU CONTOURNEMENT ROUTIER DE BASCHARAGE</p> <p>OA2 - 600 Ouvrage pour la grande faune sur A 13 Situation et vue en plan</p> <p>Janvier 2018</p>
---	---

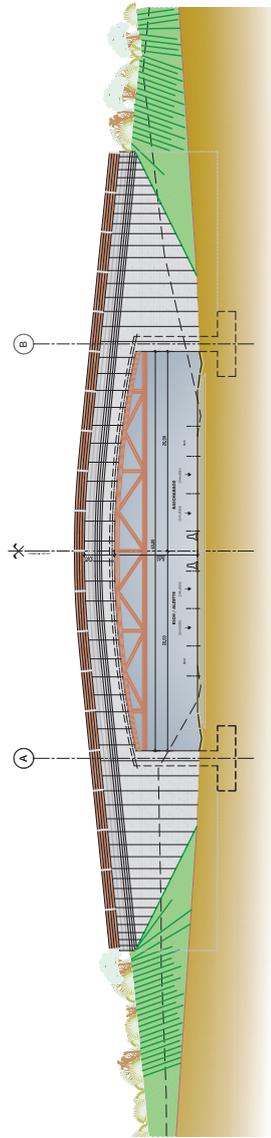
COUPE LONGITUDINALE / suivant l'axe de la chaussée (AA) - 1/1000



- COUPE TRANSVERSALE suivant BB - 1/1000



ELEVATION SUD - 1/1000



 <p>LE GOUVERNEMENT DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG Ministère de l'Énergie, des Infrastructures et des Transports Administration des ponts et chaussées</p>	<p>PROJET DE LOI RELATIF A L'AMENAGEMENT DU CONTOURNEMENT ROUTIER DE BASCHARAGE</p> <p>OA2 - 600 Ouvrage pour la grande faune sur A 13 Coupes et élévation</p> <p>Janvier 2018</p>
---	--

