

CONTOURNEMENT DE DIPPACH - GARE

Rapport

Document « scoping » selon les dispositions de la loi du
15 mai 2018 relative à l'évaluation des incidences sur
l'environnement

1.1

2020

Projet réalisé pour :

Administration des Ponts et Chaussées
Division de la voirie de Luxembourg
5-11, rue Albert 1^{er}
L-1117 Luxembourg

efor-ersa, ingénieurs-conseils

7, rue Renert
L-2422 Luxembourg
Tél : 40 03 04 – 1 – Fax : 40 52 83

Gestion du projet

Manou PFEIFFENSCHNEIDER

Rédaction

Manou PFEIFFENSCHNEIDER

Notre réf

SCOPING_EIE_CONT_DIPPACH_GARE

Imprimé sur papier recyclé certifié



Sommaire

Sommaire	1
1. Introduction	3
2. Description du projet	4
2.1. Informations générales et localisation du projet	4
2.2. Description des caractéristiques physiques de l'ensemble du projet	6
2.2.1. Caractéristiques techniques et géométriques	6
2.2.2. Description du tracé et des ouvrages	7
2.3. Assainissement.....	8
2.3.1. Conception générale de l'assainissement.....	8
2.3.2. Rétablissement des écoulements superficiels	9
2.3.3. Evacuation des eaux générées par le projet	10
2.3.4. Traitement quantitatif des eaux	11
2.4. Estimation des types et des quantités de résidus et d'émissions attendus et des types et des quantités de déchets produits durant les phases de construction et de fonctionnement du projet. 12	
2.4.1. Emissions atmosphériques	12
2.4.2. Rejets dans l'eau et risques de pollution de l'eau	12
2.4.3. Rejets dans le sol et risques de pollution du sol et du sous-sol	13
2.4.4. Emissions acoustiques	13
2.4.5. Production de déchets	14
3. Etudes existantes.....	16
4. Esquisse des principales solutions de substitutions analysées.....	17
5. Description des zones protégées concernées	18
5.1. Zone IBA „Région du Lias moyen“	18
5.2. Zone « Habitats » LU0001026 Bertrange - Greivelsershaff / Bouferterhaff.....	18
5.3. Zone « Habitats » LU0001027 Sanem - Groussebesch / Schouweiler – Bitchenheck.....	18
5.4. Zones protégées d'intérêt national	19
5.5. Zones de protection des sources	19
6. Eléments de l'environnement susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet et évaluation des impacts	21
6.1. Population et santé humaine	21
6.1.1. Qualité de l'air	21
6.1.2. Bruit.....	21
6.1.3. Sécurité.....	22



6.1.3.1	Sécurité routière	22
6.1.3.2	« SEVESO ».....	22
6.2.	Zones protégées.....	22
6.3.	Biotopes, flore et faune	24
6.4.	Climat et changement climatique.....	26
6.5.	Géologie et hydrogéologie	26
6.6.	Hydrologie.....	26
6.7.	Pédologie.....	27
6.8.	Agriculture.....	27
6.9.	Sylviculture.....	27
6.10.	Aménagement du territoire.....	28
6.11.	Récréation.....	28
6.12.	Paysage	28
6.12.1.	Plan sectoriel paysages	28
6.12.2.	Impacts sur le paysage	28
6.13.	Biens matériels et patrimoine archéologique et culturel.....	29
6.13.1.1	Réseaux.....	29
6.13.1.2	Patrimoine.....	29
6.14.	Nature transfrontalière de l'impact.....	29
7.	Mesures envisagées pour éviter, réduire et/ou compenser les effets négatifs importants sur l'environnement	30
8.	Cumul avec d'autres projets	31
9.	Etudes prévues.....	32
10.	Bibliographie	34



1. Introduction

Afin de délester la localité de Dippach-Gare du trafic important de voitures et de poids lourds et d'assurer la fluidité du trafic sur la route N.13, entravée à cet endroit à cause de la fermeture fréquente des barrières du passage à niveau PN5, il est prévu de construire un contournement de la localité. La voie de contournement d'environ 2.140 m deviendra la nouvelle N.13. Elle passera notamment sous la ligne de chemin de fer Luxembourg – Pétange par un ouvrage construit lors de la mise à double voie de cette ligne ferroviaire. Ceci permettra la suppression du passage à niveau PN5 et augmentera le flux du trafic à cet endroit.

Le projet routier empiète sur une zone protégée d'intérêt communautaire. Dès lors le projet tombe sous les dispositions de l'article 2 de la loi du 15 mai 2018 relative à l'évaluation des incidences sur l'environnement respectivement de l'article 2 du règlement grand-ducal du 15 mai 2018 établissant les listes des projets soumis à une évaluation des incidences sur l'environnement.

Le présent 'dossier Scoping' présente ainsi le projet selon les exigences de l'article 5 respectivement de l'annexe II de la loi du 15 mai 2018. Le dossier à soumettre à l'autorité compétente doit contenir des informations sur les caractéristiques spécifiques du projet, notamment la localisation et la capacité technique ainsi que son incidence probable sur l'environnement.



2. Description du projet

2.1. Informations générales et localisation du projet

Le projet de contournement débute sur la rue des Trois Cantons en amont du carrefour avec le CR 103 en ralliant la N.13 traversant l'agglomération moyennant un carrefour en T et passe ensuite sous le CR 103 dans une tranchée couverte de 125 m de long. Le tracé enjambe ensuite le ruisseau *Moulterbaach* pour contourner l'agglomération par le nord-est et passe sous le passage inférieur existant de la ligne ferroviaire de Pétange. Il vient ensuite se raccorder sur la N.13 vers Reckange-sur-Mess moyennant un carrefour giratoire. Un projet de piste cyclable/chemin agricole se greffe en parallèle rejoignant la cité *Haard*, Dippach-Gare et Reckange-sur-Mess (PC9). Le carrefour entre le CR 103 et l'actuelle N.13 sera également réaménagé en carrefour giratoire. Le tracé a été projeté sur la base d'une vitesse de référence de 70 km/h (Administration des Ponts et Chaussées, Société nationale des chemins de fer luxembourgeois 2017).

La partie sud du projet est située à l'intérieur de l'IBA¹ « Région du Lias moyen ». Le projet se situe à une distance minimale de 1 km de la zone « Habitats » LU0001026 Bertrange - Greivelsershaff / Bouferterhaff et à une distance minimale de 1,4 km de la zone « Habitats » LU0001027 Sanem - Groussebesch / Schouweiler – Bitchenheck. La zone protégée d'intérêt nationale la plus proche du projet, à savoir la zone RFI 29 « Ënneschte Bësch » est située à plus de 4,5 km du contournement de Dippach-Gare. Aucune zone de protection des sources n'est concernée par le projet.

¹ Important Bird Area

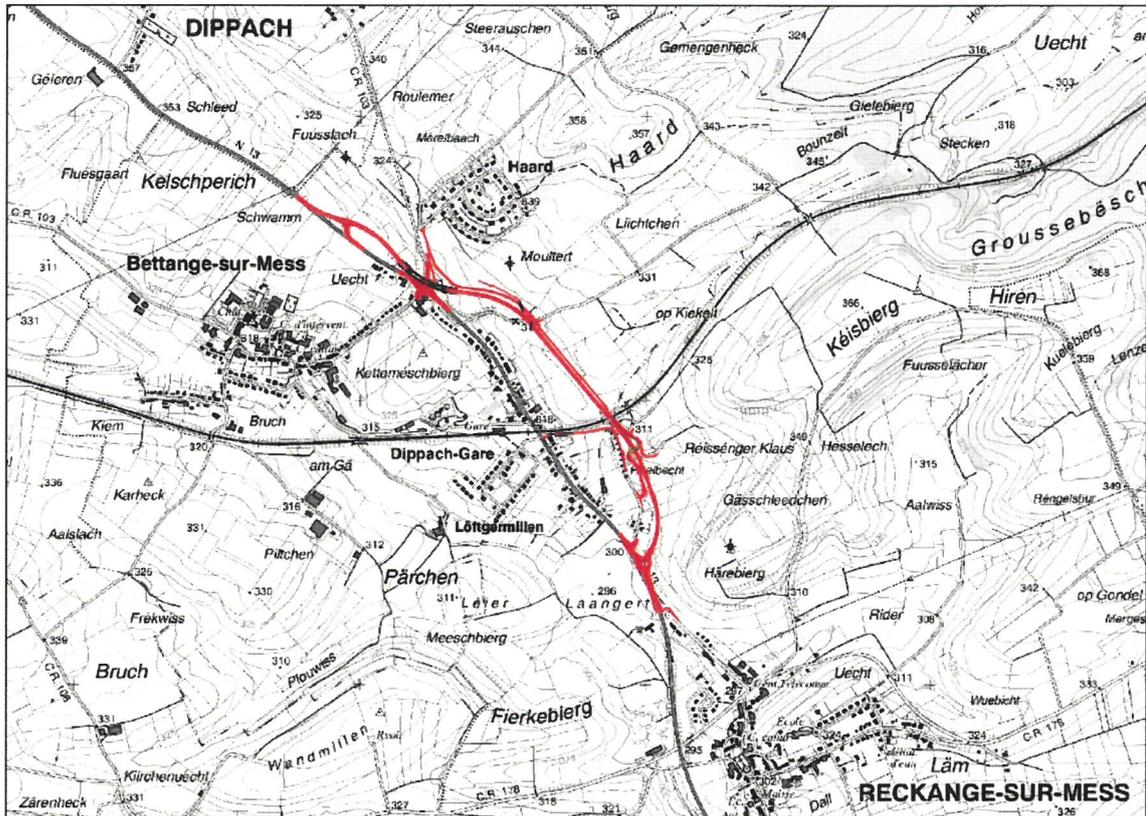


Fig. 2-1 : Projet « Contournement de Dippach – Gare » : plan de localisation (TR-Engineering 2019)



2.2. Description des caractéristiques physiques de l'ensemble du projet²

2.2.1. Caractéristiques techniques et géométriques

Le tracé géométrique du projet de contournement est basé sur les recommandations techniques de la RAL 2012. A l'origine, le tracé a été projeté sur la base d'une vitesse de référence de 70 km/h afin d'assurer le respect de l'ensemble des contraintes rencontrées sur le site et présente un profil en travers établi pour un gabarit de catégorie 3 selon les recommandations de l'instruction directoriale SH2 (Ligne de conduite pour le marquage horizontal des routes sur le réseau de la voirie normale) du Ministère du Développement durable et des Infrastructures.

Les caractéristiques géométriques sont les suivantes :

Axe en plan :

- Rayon minimum en plan : 250 m (rayon en plan au niveau du raccord sur le giratoire côté Reckange-sur-Mess)

Profil en long :

- Rayon minimum vertical concave : 4.000 m (rayon vertical au niveau des raccords sur N 13 existante)
- Rayon minimum vertical convexe : 2.500 m (rayon vertical au niveau du raccord sur giratoire côté Reckange-sur-Mess)
- Déclivité maximale : 5,9%

Profil type :

- Chaussée 2x1 voies : 2 x 3,50 m
- Bande médiane (marquages) : 0,75 m
- Bandes dérasées : 0,50 m
- Isolateur (en remblais) : 2,00 m
- Isolateur (en déblais) : 1,00 m
- Cunette (en déblais) : 2,00 m

² Source : Administration des Ponts et Chaussées, Société nationale des chemins de fer luxembourgeois (2017) : Réalisation du contournement de Dippach-Gare dans le contexte de la suppression du passage à niveau PN5 sur la N.13, avant-projet détaillé, note technique, Rév. 3, novembre 2017, 29 pp.



2.2.2. Description du tracé et des ouvrages

Point de jonction du côté de Dippach

A l'entrée ouest de l'agglomération de Dippach-Gare, la route projetée s'incurve en direction est vers le vallon de la *Moulterbaach* dont le thalweg est dénivélé de quelque 26 m par rapport à la crête topographique que suit l'actuelle N.13. La desserte de l'agglomération située du côté Nord de la ligne Pétange – Luxembourg est assurée moyennant l'aménagement d'un carrefour en T. Sur l'axe principal (route de contournement), le carrefour est équipé d'une voie de tourne-à-gauche et d'un biseau de déboîtement du mouvement de tourne-à-droite (îlot triangulaire) ; l'axe secondaire (desserte Dippach-Gare) dispose d'un îlot directionnel et d'une sortie élargie permettant la mise en place d'une file de tourne-à-gauche et d'une file de tourne-à-droite visant à augmenter sa capacité. Au droit du carrefour et de ses zones d'approche, les champs de vision sont dimensionnés pour une vitesse V85 de 80 Km/h ($V_{base} + 10$ km/h) sur l'axe principal (rayon de courbure minimum de 300 m) et de 50 km/h sur la branche secondaire (rayon de courbure minimum de 50 m).

Tronçon situé entre la jonction Nord-Ouest et la ligne ferroviaire Pétange-Luxembourg

En aval de la jonction nord-ouest, la route descend moyennant une pente maximale de 5,9 % afin de rejoindre le thalweg au lieu-dit *Haard*. La courbe de raccordement verticale réalisant la transition entre la déclivité de l'actuelle N.13 et la rampe projetée présente un rayon vertical concave de 7.250 m assurant une distance de visibilité adéquate pour une vitesse V85 de 80 km/h. Au vu des caractéristiques topographiques du site, le tracé en plan est contraint de décrire une courbure en S (rayons en plan de 300 m) afin de pouvoir intégrer un ouvrage souterrain permettant de croiser le CR103 de manière dénivélée. Cette configuration permet de réduire les incidences sur l'environnement humain à un strict minimum, en effet :

- l'incidence sur l'infrastructure existante, à savoir le croisement N.13/CR 103, est supprimée après les travaux ;
- la route projetée s'écarte au maximum du lotissement *Haard* se trouvant actuellement plus éloigné de la route nationale ;
- l'entrée Ouest de Dippach-Gare est protégée efficacement par la situation de la route projetée en déblai et par l'aménagement d'une tranchée couverte de 125 m de long.

La section type de l'ouvrage souterrain présente les caractéristiques géométriques suivantes :

- Chaussée à 2 x 3.50 m ;
- Bande médiane de 0.75 m
- Bande dérasée de 0.50 m ;
- Trottoir du côté extérieur de la courbe de 1 m de large ;
- Trottoir du côté intérieur de la courbe de 2 m de large ;
- Hauteur minimum libre de 5 m.

La largeur du trottoir situé le long du pied droit intérieur de la courbe (rayon en plan de 300 m) est portée à 2 m pour élargir le champ de vision ; afin de limiter l'envergure de l'ouvrage, le dégagement de visibilité est dimensionné pour une vitesse V85 plafonnée exceptionnellement à la vitesse maximale autorisée de 70 km/h.



A la sortie de la tranchée, la route projetée rejoint le thalweg et suit le filet d'eau affluent vers le cours d'eau Mess, étant implantée en léger remblai (déclivité 1,3 %).

Les écoulements superficiels coupés par le projet sont rétablis moyennant l'intégration d'ouvrages hydrauliques.

En ce qui concerne l'incidence du projet sur l'environnement humain, on constate que le tronçon routier considéré est situé à quelque 140 m de la zone d'habitation de Dippach-Gare au sud et à quelque 180 m du lotissement *Haard* au nord.

Par ailleurs, les accès aux exploitations agricoles sont rétablis grâce à la construction d'une piste mixte (piste cyclable / chemin agricole) le long du tracé routier.

Point de passage sous la plate-forme ferroviaire

Au point d'insertion de l'axe projeté avec la ligne Pétange – Luxembourg, un passage inférieur a été réalisé en prévision du projet de contournement et permettant de passer sous la plate-forme ferroviaire.

Tronçon situé entre la ligne Pétange-Luxembourg et le carrefour giratoire du côté de Reckange-sur-Mess

En aval de l'ouvrage ponctuel sous la plate-forme ferroviaire, le projet est intégré en léger remblai à flanc de coteau. Le projet croise ensuite un chemin agricole existant. La traversée est rétablie à l'aide d'un passage supérieur. Tous les accès aux chemins agricoles sont dès lors rétablis. Le tracé s'incurve ensuite en direction sud et rejoint le carrefour giratoire projeté sur l'actuelle N.13. A cet endroit, compte tenu de la topographie et des niveaux de raccordement à la voirie existante, le projet entaille légèrement le versant côté est (déblai d'une hauteur de 2,5 m environ). Le tronçon considéré passe à proximité des maisons d'habitation situées rue de Russange qui sont dès lors protégées moyennant une digue antibruit.

Point de jonction du côté de Reckange-sur-Mess

L'actuelle N.13 desservant l'agglomération située du côté sud de la ligne ferroviaire est ralliée au projet de contournement moyennant un carrefour giratoire. Le carrefour giratoire est implanté à approximativement 200 m des maisons d'habitation situées le long de la N.13.

2.3. Assainissement

2.3.1. Conception générale de l'assainissement

La conception générale de l'assainissement vise à :

- réduire l'impact du projet sur la genèse de crues dans les bassins versants concernés ; en effet, le débit issu des surfaces viaires est majoré au vu du prorata des surfaces étanches et de la réduction des temps d'écoulement ;
- drainer les surfaces de roulement afin de rendre possible la circulation routière en toute sécurité par des temps de forte pluie ;



- rétablir les écoulements superficiels des bassins versant externes coupés par la route projetée.

Le captage et le transport des eaux pluviales des bassins versants externes sont effectués moyennant des fossés en terre non étanches respectivement des ouvrages hydrauliques. Leurs exutoires constituent toujours des ruisseaux ou des fossés à sec existants. Ainsi, ces eaux traversent le projet routier et sont acheminées vers le thalweg qui longe la route et afflue vers la Mess à quelque 200 m en aval du projet.

Le captage et le transport des eaux pluviales générées par les bassins versants internes sont organisés moyennant des collecteurs vers les cours récepteurs dans le cas des configurations suivantes :

- route en déblai ;
- route avec digue antibruit contiguë ;
- route sous tranchée couverte.

En ce qui concerne les tronçons routiers en remblais, les eaux générées sont évacuées de manière diffuse par l'accotement de la route. Le projet ne prévoit pas de traitement qualitatif des eaux en provenance de la route. L'aménagement d'une zone de renaturation/rétention est prévu afin de rééquilibrer globalement les débits générés par les bassins versants internes et externes.

Le dimensionnement des ouvrages hydrauliques ainsi que des équipements d'assainissement des bassins versants routiers internes tient compte des normes et recommandations suivantes :

- RAS – Ew (FGSV, Ausgabe 2005) ;
- DWA – A117 (Dezember 2013).

2.3.2. Rétablissement des écoulements superficiels

L'analyse de la zone d'étude permet d'identifier 6 bassins versants externes du côté nord-est de la route projetée.

Les ouvrages hydrauliques prévus par le projet sont résumés dans le tableau suivant :

Ouvrage Hydraulique	N° Implantation	Bassin versant externe	N° Débit max. (n= 0,1)
OH1	PK ±1880-1900	BV 1	4,8 m³/s
OH2A	PK ±1940	BV 2	1,3 m³/s
OH2B	PK ±1962	BV 1+2	6,1 m³/s
OH3	PK ±2154	BV 3	0,3 m³/s
OH4	PK ±2325	BV 4	0,7 m³/s
OH5	PK 2430	BV 5	1,0 m³/s
OH6	PK 2696	BV 6	1,0 m³/s



2.3.3. Evacuation des eaux générées par le projet

En configuration « déblai », les eaux pluviales générées par la plate-forme routière, à savoir les surfaces revêtues quasi-étanches telle que la chaussée, ainsi que les surfaces non-étanches, tels que les talus et isolateurs, sont récoltées par des cunettes engazonnées et évacuées moyennant des collecteurs jusqu'à l'exutoire.

Hypothèses de calcul

Les équipements d'assainissement sont dimensionnés pour une pluie décennale d'une durée de 15 minutes. De cette pluie de référence résulte un débit spécifique $r_{D,n}$ de 245 l/(s x ha). Conformément aux normes en vigueur (ALU – 21/01 et RAS – Ew), le coefficient de ruissellement relatif aux surfaces de roulement est fixé à 0,90.

En ce qui concerne les surfaces non-étanches, tels les talus et accotements, l'actuelle RAS – Ew préconise l'adoption d'un taux d'infiltration spécifique de l'ordre de 100 l/(s x ha). Il en résulte un débit spécifique ruisselant de 145 l/(s x ha) respectivement un coefficient de ruissellement de 0,59 pour une pluie décennale.

Le principe d'assainissement prévoit un traitement hydraulique spécifique pour les 3 tronçons (bassins versants internes) suivants :

- le tronçon du PK 1000 à 1960 ;
- le tronçon du PK 1960 à 2400 ;
- le tronçon du PK 2400 au giratoire;

Tronçon du PK 1000 à 1960

Le premier bassin versant interne occupe globalement une surface de quelque 2,54 ha répartis comme suit :

- Surfaces étanches = 1,02 ha
- Surfaces non-étanches = 1,52 ha

Compte tenu d'un débit spécifique de 245 l/(s x ha) et des coefficients de ruissellement pris en compte, il en résulte un débit total de pointe de $(1,02 \text{ ha} \times 0,90 + 1,52 \times 0,59) \times 245 = 445 \text{ l/s}$.

Ce premier bassin versant interne présente les 3 configurations :

- Route en déblai ;
- Route avec digue antibruit contiguë ;
- Route sous tranchée couverte ;

et dès lors, les eaux générées sont évacuées moyennant un collecteur et introduites sans traitement préalable dans le cours récepteur attenant à hauteur du PK 1960 en amont de la zone de renaturation /rétention conformément au principe d'assainissement retenu.



Tronçon du PK 1960 à 2400

Le second bassin versant interne occupe globalement une surface de quelque 1,03 ha répartis comme suit :

- Surfaces étanches = 0,59 ha
- Surfaces non-étanches = 0,44 ha

Compte tenu d'un débit spécifique de 245 l/(s x ha) et des coefficients de ruissellement pris en compte, il en résulte un débit total de pointe de : $(0,59 \text{ ha} \times 0,90 + 0,44 \times 0,59) \times 245 = 194 \text{ l/s}$.

Dans le cas du deuxième bassin versant interne, il s'agit d'un tronçon routier en remblai dont les eaux sont essentiellement évacuées de manière diffuse par l'accotement vers les prés attenants (zone de renaturation) conformément au principe d'assainissement retenu.

Tronçon du PK 2400 au giratoire

Le troisième bassin versant interne occupe globalement une surface de quelque 1,54 ha répartis comme suit :

- Surfaces étanches = 0,77 ha
- Surfaces non-étanches = 0,77 ha

Compte tenu d'un débit spécifique de 245 l/(s x ha) et des coefficients de ruissellement pris en compte, il en résulte un débit total de pointe de : $(0,77 \text{ ha} \times 0,90 + 0,77 \times 0,59) \times 245 = 281 \text{ l/s}$.

A l'instar du premier bassin versant interne, les eaux pluviales sont évacuées moyennant des collecteurs et introduites au point bas sans traitement préalable dans le fossé existant à hauteur du carrefour giratoire projeté et rejoignant le cours d'eau Mess quelques 190 m en aval. Les eaux générées par la route entre les PK 2400 et 2570 sont ramenées en amont et rejetées dans le passage hydraulique 5.

2.3.4. Traitement quantitatif des eaux

Il est prévu de mobiliser au mieux le potentiel de rétention de la zone de renaturation à aménager en amont du remblai ferroviaire.

Le projet tient dès lors compte des générations d'eau suivantes :

- eaux pluviales en provenance du BVI 1 (PK 1000 à 1960) rejetées dans le cours récepteur passant par la suite dans la zone de renaturation ;
- eaux pluviales en provenance des bassins versants externes BVE 1, BVE 2, BVE 3 et BVE 4 alimentant la zone de rétention en passant par les ouvrages hydrauliques OH1, OH2B, OH2A, OH3 et OH4;
- eaux pluviales en provenance du BVI 2 (PK 1960 à 2400) introduites de manière diffuse et immédiate dans la zone de renaturation ainsi que celles provenant de la piste mixte et introduites via les ouvrages hydrauliques OH3 et OH4;



eaux pluviales en provenance du BVI 3 (PK 2400 au giratoire) rejetées en aval de la zone de rétention et nécessitant ainsi un étranglement compensatoire supplémentaire des eaux BVI et BVE s'écoulant vers la zone de rétention en amont.

2.4. Estimation des types et des quantités de résidus et d'émissions attendus et des types et des quantités de déchets produits durant les phases de construction et de fonctionnement du projet

La phase chantier et l'exploitation du projet routier du contournement de Dippach-Gare peuvent présenter les risques de pollution et de nuisance suivants sur les facteurs environnementaux :

- émissions atmosphériques et odeurs (rejets dans l'air)
- rejets dans l'eau et risques de pollution de l'eau
- rejets dans le sol et risques de pollution du sol et du sous-sol
- émissions acoustiques

Les différents facteurs sont analysés ci-après.

2.4.1. Emissions atmosphériques

Les principales émissions dans l'air en phase chantier proviendront des gaz d'échappement des engins et équipements de travail lors des différentes phases de travail, ainsi que d'un risque de formation de poussières lors des travaux.

En phase exploitation, les rejets de polluants directs dans l'air lié seront liés aux véhicules à moteur de combustion circulant sur ce tronçon de la N.13.

2.4.2. Rejets dans l'eau et risques de pollution de l'eau

Une pollution des eaux dues aux pertes d'hydrocarbures par les engins de chantier respectivement par des machines défectueuses constitue un impact possible temporaire. Il en est de même avec l'évacuation des eaux usées des aires de chantier.

Les eaux prélevées pour les besoins de chantier (arrosage pour fixation de poussières, confection locale de mortiers et de bétons, arrosage de béton, nettoyage des outils et du matériel de chantier) pourront être salies par des terres, des poussières ou des matériaux inertes de construction.

Le projet de contournement routier présente un risque de pollution chronique et de pollution accidentelle lié à la circulation routière. Ce risque de pollution chronique concerne surtout les hydrocarbures, certains métaux lourds et les sels utilisés pour le déneigement. Ces produits se retrouveront notamment dans les eaux de ruissellement. Le cours d'eau concerné en premier lieu est le ruisseau *Moulterbaach* affluent de la Mess.



Dans ce cadre, le projet prévoit la collecte des eaux de part et d'autre de la route, ainsi que l'aménagement de bassins de rétention afin de limiter l'impact du projet et de minimiser les risques de pollution chronique et accidentelle.

2.4.3. Rejets dans le sol et risques de pollution du sol et du sous-sol

Des rejets dans le sol en phase chantier et en phase exploitation lors d'un fonctionnement normal du projet ne sont pas à attendre.

Les risques de pollution du sol et du sous-sol en phase chantier seront essentiellement liés à d'éventuelles déperditions d'huiles et d'hydrocarbures des engins et des équipements de chantier intervenant sur le site.

Le risque de pollution du sol en phase d'exploitation du contournement est lié à un risque de dégagement incontrôlé d'hydrocarbures (essence, fuel ou huile) en provenance de véhicules parcourant la route, respectivement lié à un éventuel déversement accidentel d'hydrocarbures ou de produits chimiques transportés via cette nouvelle route.

Le projet est par ailleurs concerné par une surface reprise par le cadastre des sites potentiellement contaminés. Cette surface nommée « Mülldeponie Moultert » se situe au sud de la cité *Haard* près du chemin menant vers la ferme isolée.

2.4.4. Emissions acoustiques

Les sources de bruit et de vibrations en phase chantier seront liées aux engins et équipements de chantier intervenant lors des différentes phases de travail du projet.

En phase exploitation, les émissions de bruit seront liées essentiellement aux véhicules fréquentant le contournement.

Actuellement, l'environnement sonore de la zone étudiée est conditionné par le trafic sur la N.13 et la ligne CFL. En l'absence de véhicules ou de trains (surtout la nuit), les niveaux peuvent descendre très bas car les grands axes routiers sont très éloignés. Les niveaux relevés sont caractéristiques et représentatifs d'une route nationale à circulation assez normale (Atech S.A. 2018).

La détermination des incidences acoustiques du projet est réalisée sur base de la comparaison des résultats de calculs détaillés du niveau de bruit à chaque façade et chaque étage de chaque bâtiment résidentiel présent sur le site étudié. Les calculs sont réalisés grâce à la modélisation de l'émission et de la propagation acoustique du bruit généré par la route nationale N.13, la route locale CR 103, et le projet de contournement, sur base d'une maquette informatique tridimensionnelle du site (Atech S.A. 2018).

Cette étude est réalisée sur base de l'ensemble des données les plus précises possibles, à savoir :

- les données géométriques (topographie, infrastructure routière, bâtiments...), et
- les données relatives au trafic routier (trafic, vitesses...).



En situation actuelle, les critères de la 16. BlmschV. sont légèrement dépassés en quelques points: pour la période LTag, les critères sont dépassés en 12 points (de 0 à 1,6 dB(A)), en période LNacht, les critères sont dépassés 13 fois (de 0 à 1,9 dB(A)).

Par contre, en situation projetée avec une vitesse limitée à 90 km/h sur le contournement, le nombre de dépassements tombe presque à zéro : ce n'est qu'un seul bâtiment pour lequel les critères de LTag et LNacht resteraient très légèrement dépassés (maximum 0.4 dB(A), donc imperceptible). Néanmoins, malgré le fait que les critères ne soient plus dépassés en situation projetée, on peut constater des augmentations significatives des niveaux de bruit projetés par rapport à la situation actuelle pour certains points de mesure/calcul. Avec une vitesse limitée à 70 km/h, telle que retenue pour le contournement de Dippach-Gare, ces augmentations seront limitées. En conclusion, et pour la majorité des points, le projet du contournement de Dippach-Gare aura un impact positif, voire très positif (Atech S.A. 2018).

2.4.5. Production de déchets³

Le projet produit globalement quelque 87.150 m³ de déblais se répartissant de la manière suivante :

- Déblais de matériaux meubles et rocheux de classe 2 : 5.721 m³
- Déblais de matériaux meubles et rocheux de classe 3 – 5 : 71.226 m³
- Déblais de matériaux rocheux de classe 6-7 : 10.203 m³

Les hypothèses de calcul sont les suivantes :

- Les déblais de classe de sol 2 sont constitués d'une purge estimée à 3.000 m³ ainsi que de 5% des déblais du projet routier.
- Les déblais de classe de sol 3-5 sont constitués de 95% des déblais produit par le projet routier (hors purges et matériaux rocheux) et de 95% des fouilles de terrassements particuliers.
- Les déblais de classe de sol 6 sont constitués de 50% des déblais situés à plus de 3 m sous le niveau du terrain naturel et de 5% des fouilles de terrassements particuliers.

Il est considéré que les matériaux de classe de sol 2 sont évacués et que les matériaux des classes de sol 3-5 et 6-7 sont réutilisés en remblais (les matériaux de la classe 6-7 subiront un concassage). Selon les hypothèses de travail, le volume de matériaux excédentaires non réutilisables à mettre en dépôt définitif, c'est-à-dire en décharge agréée hors limites du chantier, serait donc de 5.721 m³. Le volume des matériaux réutilisables est donc de 81.429 m³.

³ Source : Administration des Ponts et Chaussées, Société nationale des chemins de fer luxembourgeois (2017) : Réalisation du contournement de Dippach-Gare dans le contexte de la suppression du passage à niveau PN5 sur la N.13, avant-projet détaillé, note technique, Rév. 3, novembre 2017, 29 pp.



Le projet présente globalement les besoins en matériaux réutilisés et d'apport suivants, représentant un volume global de 107.222 m³ :

- Volume de remblais routiers (50 % de matériaux d'apport et 50 % de matériaux issus de déblais) : 22.576 m³ ;
- Volume de remblais sous chemins agricoles et pistes cyclables (100 % de matériaux issus de déblais) : 18.164 m³ ;
- Matériaux pour confection des digues et modelés (100% de matériaux issus de déblais) : 48.121 m³ ;
- Matériaux pour recouvrement de l'ouvrage souterrain et remblais pour murs de soutènement, passage inférieur et passerelle piétons/cyclistes (50 % de matériaux d'apport et 50 % de matériaux issus de déblais) : 11.260 m³ ;
- Volume de remblais dans la zone de purge (100% de matériaux issus de déblais) : 3.000 m³ ;
- Matériaux pour remblais des fouilles en tranchées pour canalisations (30 % de matériaux d'apport et 70 % de matériaux issus de déblais) : 4.102 m³.

Dans la mesure du possible, les matériaux excavés seront donc recyclés et réutilisés dans le cadre du projet suivant les besoins du chantier. Si l'on considère les répartitions ci-dessus, le volume des remblais en matériaux issus de déblais s'élève à 89.074 m³.

On obtient donc un déficit de $89.074 - 81.429 = 7.645$ m³. Ce volume de matériaux de remblais est extrait de la terre végétale excédentaire et sera utilisé dans les remblais de modelés. La terre végétale issue du décapage est donc également réutilisée dans la mesure du possible, dans les finitions ou même en tant que remblais de modelé de terrain. Le volume de terre végétale décapée s'élève à $86.035 \text{ m}^2 \times 0,3 = 25.811$ m³ dont 14.665 m³ sont utilisés en couverture d'accotements, cunettes, îlots, talus, digues et modelés. Une partie des modelés sera également constitué de terre végétale à hauteur de 7.645 m³. On obtient donc un volume de terre végétale en excès à reprendre, évacuer et valoriser de 3.501 m³.



3. Etudes existantes

L'évaluation des incidences sur l'environnement prendra en compte différentes études existantes qui ont été réalisées dans le cadre du projet routier analysé ou qui sont importantes afin d'évaluer les impacts potentiels du projet sur l'environnement, notamment sur l'IBA « Région du Lias moyen ». Il s'agit notamment des études suivantes :

- TÜV Rheinland Group (2006) : Lärmimpaktstudie für die geplante Ortsumfahrung Dippach-Gare der Nationalstraße N.13 (Betrieb und Bauphase), étude non publiée pour Luxplan S.A., 79 pp.
- Luxplan S.A. (2007) : Projet de suppression du passage à niveau (PN5) / déviation routière à Dippach-Gare, étude d'impact, rapport final, étude non publiée pour l'Administration des Ponts et Chaussées, 54 pp.
- Atech S.A. (2018) : Contournement de Dippach-Gare dans le contexte de la suppression du passage à niveau PN5 sur la N.13, Etude des incidences acoustiques de la réalisation du contournement, étude non publiée pour l'Administration des Ponts et Chaussées, 27 pp.
- Büro Milvus (2020): Ornithologisches Gutachten zum Vogelschutzgebiet „Lias moyen“, étude en cours pour le Ministère de l'Environnement, du Climat et du Développement durable.



4. Esquisse des principales solutions de substitutions analysées

Le tracé du contournement élaboré en 2005 par le bureau TR-Engineering a subi quelques modifications suite aux remarques de l'Administration des Eaux et Forêts. Par la suite, deux variantes ont été conçues pour le début du projet : un giratoire sur le CR 103 situé au niveau de la cité *Haard* et une tranchée couverte débutant sur la N.13 et passant sous le CR 103. Cette deuxième variante a été retenue suite à l'avis du Ministère de l'Environnement (Luxplan 2006).

D'autres variantes du projet n'ont pas été analysées. Depuis la mise à double voie de la ligne ferroviaire Luxembourg – Pétange, un point fixe existe au niveau du pont au-dessus du tracé prévu pour le contournement, point fixe créé avant la déclaration de la zone IBA/future zone Oiseaux « Région du Lias moyen ».

Les objectifs du projet sont d'une part, l'amélioration du flux du trafic sur la N.13 perturbé de manière importante par la fermeture fréquente des barrières au niveau du PN5 et la réduction des nuisances pour les habitants de Dippach-Gare liées à ce trafic. Ces objectifs ne pourront pas être atteints par une variante « 0 ».



5. Description des zones protégées concernées

5.1. Zone IBA „Région du Lias moyen“⁴

La partie sud du projet est située à l'intérieur de l'IBA « Région du Lias moyen ».

Cette zone de quelque 5.700 ha vise les campagnes rurales fortement diversifiées, entrecoupées par des hêtraies neutrophiles à mélisque et des chênaies-charmaies et des herbages humides de la strate géologique du Lias moyen dans le sud-ouest du Luxembourg.

Les espèces phares de la zone sont les espèces inféodées aux milieux ouverts telles que les milans, les pie-grièches et la chouette chevêche. Les milans y ont une densité de la population nicheuse parmi les plus hautes au niveau national. La chouette chevêche y trouve plus d'un quart de la population nationale. Une dizaine d'espèces d'oiseaux figurant sur la Liste Rouge luxembourgeoise nichent dans cette zone. Les massifs forestiers où nichent entre autres les milans, accueillent également les pics tels que le pic noir et le pic mar ou encore le pic vert en lisière vers les paysages semi-ouverts.

5.2. Zone « Habitats » LU0001026 Bertrange - Greivelsershaff / Bouferterhaff⁵

Le projet se situe à une distance minimale de 1 km de la zone « Habitats » LU0001026 Bertrange - Greivelsershaff / Bouferterhaff. Cette zone de 701 ha englobe les prairies situées entre les lignes de chemin de fer Luxembourg-Arlon et Luxembourg-Pétange aux alentours de Bertrange et Dippach.

La zone à vocation essentiellement agricole (57% de la surface), est surtout couvert par les prairies avec encore un pourcentage élevé de prairies humides peu ou pas fertilisées et de prairies mésophiles de fauche. Les forêts occupent environ 39% du site.

Le site abrite six types d'habitats de l'annexe I. L'attrait majeur du site est la présence de restes de prairies à molinie. Il faut mentionner également les prairies maigres de fauche qui occupent encore une surface importante sur le site. La zone abrite deux papillons de l'annexe II. L'espèce la plus intéressante étant le grand cuivré (*Lycaena dispar*), inféodé aux milieux humides. A noter également la présence du Triton crêté (*Triturus cristatus*) dans plusieurs étangs de la zone et de deux espèces de chauves-souris de l'annexe II en période de reproduction.

5.3. Zone « Habitats » LU0001027 Sanem - Groussebesch / Schouweiler – Bitchenheck

Le projet routier est situé à une distance minimale de 1,4 km de la zone « Habitats » LU0001027 Sanem - Groussebesch / Schouweiler – Bitchenheck.

⁴ Source : Natura 2000 – Standard Data Form, accès 15/04/2020

⁵ Source : Natura 2000 – Standard Data Form, accès 14/04/2020



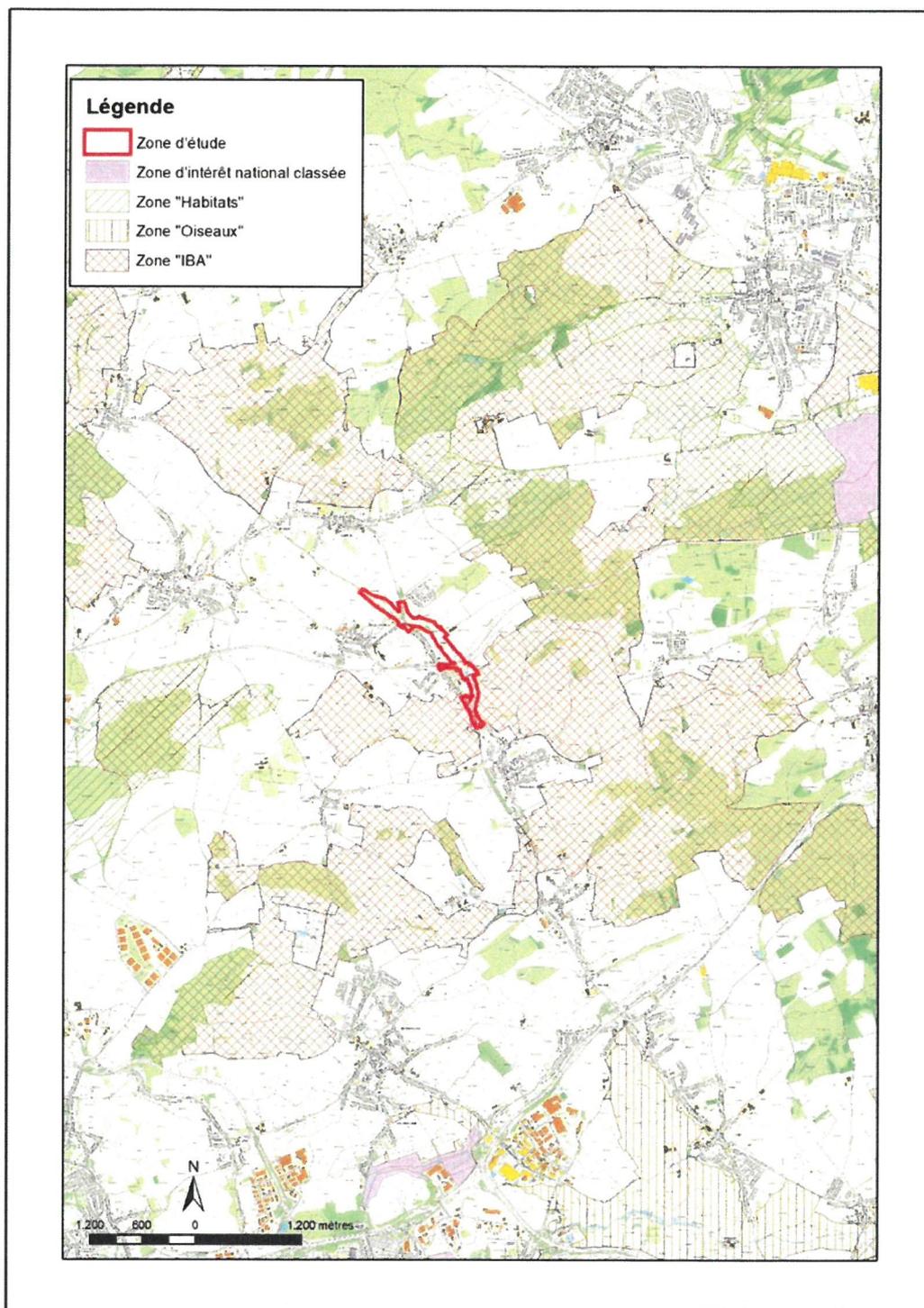
Cette zone protégée représente une surface totale de 275,59 ha environ. Elle a été désignée par le règlement grand-ducal du 6 novembre 2009 portant désignation des zones spéciales de conservation. Cinq types d'habitats de l'annexe I de la directive ont pu y être relevés, dont un habitat prioritaire : prairies à molinies sur calcaire et argile, prairies maigres de fauche, hêtraies du Melico-Fagetum, chênaies du Stellario-Carpinetum et forêts alluviales résiduelles. Le site abrite également cinq espèces animales de l'annexe II de la directive, dont 2 espèces de chiroptères : damier de la succise, cuivré des marais, triton crêté, murin de Bechstein et grand murin.

5.4. Zones protégées d'intérêt national

La zone protégée d'intérêt nationale la plus proche du projet, à savoir la zone RFI 29 « Ënneschte Bësch » est située à plus de 4,5 km du contournement de Dippach-Gare.

5.5. Zones de protection des sources

Aucune zone de protection des sources n'est concernée par le projet.



Carte 5-1 : Localisation des zones protégées par rapport au projet [Fond topographique : Carte topographique 1 :20 000 : © Origine Administration du Cadastre et de la Topographie (2013), Données « Zones Spéciales de Conservation (ZSC) » et « Zone de Protection Spéciales (ZPS) » © Origine Ministère du Développement durable et des Infrastructures (2015) ; Données 'Zone protégée d'intérêt national (classées): © Origine Ministère du Développement durable et des Infrastructures (2017). Droits réservés à l'Etat du Grand-Duché de Luxembourg. Copie et reproduction interdites.]



6. Eléments de l'environnement susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet et évaluation des impacts

Les effets potentiels du projet sur les éléments de l'environnement suivants seront analysés dans le cadre de l'évaluation des incidences sur l'environnement :

1. population et santé humaine : bruit et autres émissions susceptibles d'avoir des effets notables
2. faune, flore, biotopes et zones protégées
3. terre, eau, sol, air et climat
4. biens matériels, patrimoine et paysage.

6.1. Population et santé humaine

Le projet du contournement concerne en premier lieu les habitants de Dippach-Gare qui fait partie des localités de Bettange-sur-Mess, commune de Dippach et de Reckange-sur-Mess, commune du même nom.

Au niveau des deux PAG, le projet même ainsi que quelques maisons isolées se situent en zone agricole alors que les zones d'habitation concernées sont classées en secteur de moyenne densité respectivement en zone d'habitation 1 (Luxplan 2006).

6.1.1. Qualité de l'air

L'évaluation des impacts sur la santé humaine dans le domaine de la qualité de l'air se base sur les valeurs limites pour le dioxyde d'azote NO₂ et les particules fines PM₁₀ telles que définies par la *directive européenne 2008/50/CE du Parlement européen et du Conseil du 21 mai 2008 concernant la qualité de l'air ambiant et un air pur pour l'Europe*.

Des données assez récentes indiquent que les valeurs limites sont respectées en ce qui concerne les immissions de NO₂ au niveau de Dippach-Gare (mesurage à 150 m au sud du PN5). Même si on prend en considération l'incertitude de mesure élargie pour les moyennes annuelles, les valeurs mesurées de 19,13 µg/m³ permettent de conclure qu'il n'y a pas de risque de dépassement de la valeur limite annuelle de 40 µg/m³ à cet endroit (Administration de l'Environnement 2018a, 2018b).

Des valeurs équivalentes pour les particules fines ne sont pas disponibles.

6.1.2. Bruit

L'étude acoustique du bureau A-tech documente la situation actuelle du bruit au niveau de la localité de Dippach-Gare et analyse les impacts du contournement routier sur cette situation (voir chapitre 2.4.4.).



6.1.3. Sécurité

6.1.3.1 Sécurité routière

Afin de vérifier le volet de la sécurité routière du projet de contournement, un audit sur base des normes RAL 2012, RASt 2006, RABT 2006, « Merkblatt für die Anlage von Kreisverkehren 2006 », RPS 2009 et ESAS 2002 a été réalisé par le bureau Ingenieurbüro K. Langenbach Dresden GmbH (2017).

6.1.3.2 « SEVESO »

Divers accidents graves impliquant des substances dangereuses ont donné lieu à l'adoption de la *directive 82/501/CEE du Conseil du 24 juin 1982 concernant les risques d'accidents majeurs de certaines activités industrielles*, appelée couramment directive "Seveso I". La version actuelle de la directive date de 2012 : *Directive 2012/18/UE du parlement européen et du conseil du 4 juillet 2012 concernant la maîtrise des dangers liés aux accidents majeurs impliquant des substances dangereuses, modifiant puis abrogeant la directive 96/82/CE*.

La directive a été transposée en droit luxembourgeois par la *loi du 28 avril 2017 concernant la maîtrise des dangers liés aux accidents majeurs impliquant des substances dangereuses et le règlement grand-ducal du 28 avril 2017 modifiant le règlement grand-ducal du 14 septembre 2000 concernant les études des risques et les rapports de sécurité et abrogeant le règlement grand-ducal modifié du 17 juillet 2000 concernant la maîtrise des dangers liés aux accidents majeurs impliquant des substances dangereuses*.

Les objectifs de la loi sont

1. de réaliser la prévention des accidents majeurs impliquant des substances dangereuses ;
2. de limiter les conséquences des accidents majeurs impliquant des substances dangereuses pour la sécurité et la santé des personnes ainsi que l'environnement ;
3. d'assurer un niveau de protection élevé.

Le Grand-Duché de Luxembourg compte actuellement :

- 9 établissements du type seuil haut ;
- 8 établissements du type seuil bas.

Dans le cadre du contournement de Dippach-Gare, c'est l'installation Kuwait Petroleum (Luxembourg) S.A. qui est concernée (type seuil bas). L'activité de cette installation est le commerce de gros de combustibles et de produits annexes.

Source : www.seveso.lu

6.2. Zones protégées

La partie sud du projet de contournement se situe à l'intérieur de la zone IBA « Région du Lias moyen ». Dès lors, des incidences significatives du projet sur cette zone et ses objectifs de conservation ne



peuvent pas être exclues. Afin d'évaluer les impacts du projet, des inventaires détaillés de l'avifaune dans la zone d'étude sont réalisés entre mars et juillet 2020 par le bureau spécialisé ECO-RAT. Une autre source de données actuelles sera l'étude du bureau MILVUS « Ornithologisches Gutachten zum Vogelschutzgebiet „Lias moyen" », étude pour le Ministère de l'Environnement, du Climat et du Développement durable qui sera finalisée sous peu.

L'évaluation des incidences suivra la logique du schéma ci-dessous (phase 2). La phase 2 correspond à **l'évaluation appropriée** proprement dite des conséquences du projet sur l'intégrité du site Natura 2000. Cette phase identifie notamment les incidences négatives du projet sur le site Natura 2000. Si l'autorité compétente considère qu'il reste des incidences en dépit de la mise en œuvre de mesures d'atténuation, il est nécessaire de prendre en compte la phase 3.

La phase 3 concerne **l'évaluation des solutions alternatives**. Cette étape examine les alternatives à la mise en œuvre du projet ou plan qui, dans la mesure du possible, éviteront toutes incidences négatives sur l'intégrité du site Natura 2000.

Lorsqu'il n'existe pas de solutions alternatives et que des incidences négatives demeurent, il faut **évaluer si le projet peut être autorisé pour des raisons impératives d'intérêt public majeur et définir, le cas échéant, les mesures de compensation nécessaires** pour assurer la cohérence du réseau Natura 2000 (phase 4). Les mesures envisagées doivent être notifiées à la Commission européenne (DG Environnement). Le cas échéant, cette option **d'autoriser le projet pour cause de raisons impératives d'intérêt public majeur et ceci malgré des incidences significatives sur le site, est cependant seulement possible lorsque la zone IBA actuelle aura été déclaré en tant que zone de protection spéciale (zone « Oiseaux ») proprement dite. En effet, le statut actuelle d'IBA ne permet pas cette procédure d'exception prévue par l'article 6 de la directive « Habitats » !**

Avant l'autorisation d'un projet, **il convient notamment d'établir que l'alternative proposée pour approbation est la moins préjudiciable pour les habitats, les espèces et l'intégrité du site Natura 2000, indépendamment des considérations économiques, et qu'il n'existe pas d'autre option réalisable qui ne porterait pas atteinte à l'intégrité du site** (Commission européenne 2007/2012).

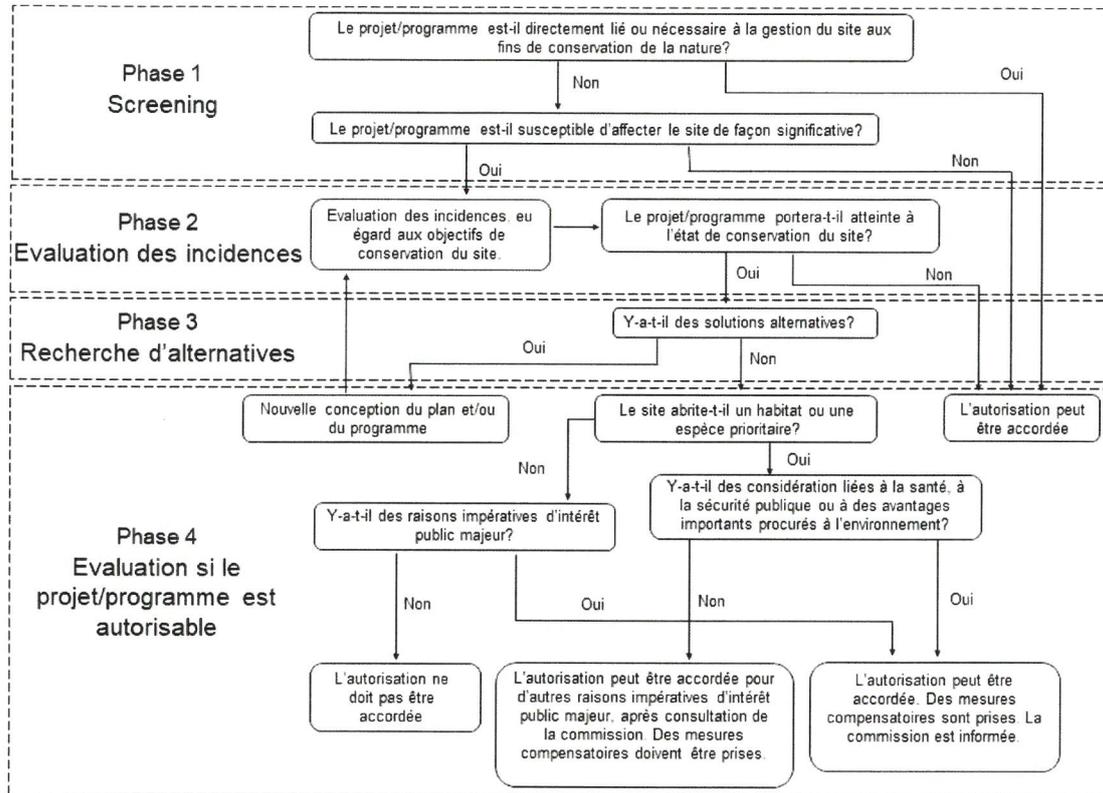


Fig. 6-1: Diagramme comportant les différentes phases d'évaluation des incidences (d'après Commission Européenne/DG Environnement 2001)

Vu l'envergure et la situation du projet de contournement et vu la distance par rapport aux zones « Habitats » les plus rapprochées, des incidences significatives du projet sur d'autres zones du réseau Natura 2000 peuvent être exclues.

Etant donné que la distance minimale entre le projet de contournement et la zone protégée nationale la plus rapprochée à savoir la zone RFI « Ænneschte Bëscht » comporte plus de 4,5 kilomètres, on peut considérer que le projet n'aura pas d'impacts directs ou indirects significatifs sur les habitats ou les espèces de cette zone. Une incidence du projet sur d'autres zones protégées d'intérêt nationale peut également être exclue.

6.3. Biotopes, flore et faune

Plusieurs biotopes protégés repris par le cadastre des biotopes sont concernés directement par le projet routier et seront détruits du moins partiellement. Du nord au sud il s'agit des biotopes suivants :

- friche humide, marais des sources, bas marais et végétation à petites laïches (BK11),
- 2 sources (BK05),
- friche humide, marais des sources, bas marais et végétation à petites laïches (BK11),



- source (BK05),
- prairie maigre de fauche (6510),
- prairie humide du Calthion (BK10).

Un inventaire détaillé des biotopes sera réalisé dans le but d'élaborer le bilan « écopoints » prévu par la loi du 18 juillet 2018 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles.

Aucun contrat « biodiversité » n'est concerné par le projet.

Les données existantes d'espèces animales protégées sur le tracé du projet de contournement ne concernent que les papillons grand cuivré des marais (*Lycaena dispar*) et azuré des cytises (*Glaucopsyche alexis*). Dans les environs directs du projet routier, on trouve également des observations d'espèces oiseaux protégées particulièrement telle que l'alouette des champs (*Alauda arvensis*) ou la pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*) (MNHNL 2000-).

Différentes espèces végétales observées dans la zone d'étude sont protégées intégralement suite aux dispositions de la loi du 18 juillet 2018 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles respectivement du règlement grand-ducal du 8 janvier 2010 concernant la protection intégrale et partielle de certaines espèces de la flore sauvage. Il est notamment interdit de déraciner, endommager ou détruire ces plantes. Sont concernées p.ex. les espèces Iris jaune (*Iris pseudacorus* et *Dactylorhiza* sp (Luxplan 2007).

Le Ministre compétent peut accorder des dérogations aux interdictions susmentionnées notamment dans un but d'intérêt général.

Le projet a comme impacts majeurs la destruction d'habitats d'espèces, la fragmentation du paysage et la perturbation de la faune située à proximité du tracé, d'une part lors de la phase chantier et, d'autre part, pendant la phase d'exploitation à cause du bruit, des émissions de polluants et de lumière à l'origine du trafic routier et du risque de collisions.

Les habitats concernés peuvent constituer des zones de chasse, mais aussi des aires nidification et de repos pour différentes espèces.

Par ailleurs, le projet de contournement routier augmente le risque de mortalité par collision, en particulier pour les insectes, les amphibiens, les oiseaux, les petits mammifères comme le hérisson et les chauves-souris.

Pour les espèces protégées intégralement suite aux dispositions de la loi du 18 juillet 2018 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles respectivement du règlement grand-ducal du 9 janvier 2009 concernant la protection intégrale et partielle de certaines espèces animales de la faune sauvage sont notamment interdits :

- la perturbation et la mise à mort,
- la destruction des sites de reproduction, d'aires de repos et d'hibernation.

L'importance de la zone d'étude pour les espèces protégées sera évaluée sur base des inventaires spécifiques prévus en 2020 (voir chapitre 7).



6.4. Climat et changement climatique

Les incidences du projet sur le climat, le changement climatique et le microclimat seront évaluées sur base de données existantes sans avoir recours à des études spécifiques.

De manière générale, les conditions microclimatiques dans la zone d'étude seront modifiées par les effets du terrassement et de l'imperméabilisation des sols. La construction du contournement routier engendre ainsi une augmentation locale des amplitudes thermiques.

6.5. Géologie et hydrogéologie

Les incidences du projet sur la géologie et l'hydrogéologie seront évaluées sur base de données existantes sans avoir recours à des études spécifiques.

Les impacts les plus importants sur la géologie sont liés aux modifications des fonctions du sol suite aux travaux de terrassement. Cet impact est particulièrement marqué dans les passages prévus en déblais. Les impacts peuvent néanmoins être réduits par l'utilisation des matériaux comme remblais au niveau des passages prévus en remblais.

Au niveau des impacts sur l'hydrogéologie, un risque de pollution des eaux souterraines dû aux stockages ou aux pertes d'hydrocarbures par les engins de chantier respectivement par des machines défectueuses, constitue un impact possible temporaire (phase chantier). Ce risque existe, dans une moindre mesure, aussi pendant la phase d'exploitation de la route (accidents, voitures et camions défectueux, ...). A cause de la collecte des eaux originaires de la chaussée, ce risque est à considérer comme très limité.

6.6. Hydrologie

Les incidences du projet sur l'hydrologie seront évaluées sur base de données existantes sans avoir recours à des études spécifiques.

Une pollution des eaux dues aux pertes d'hydrocarbures par les engins de chantier respectivement par des machines défectueuses constitue un impact possible temporaire. Il en est de même avec l'évacuation des eaux usées des aires de chantier.

Le projet de contournement aura notamment des effets négatifs sur le ruisseau *Moulterbaach* qui évacuera les eaux à l'origine de la nouvelle infrastructure routière et dont le lit devra être partiellement déplacé. Une étude spécifique a été réalisée pour évaluer les incidences sur le ruisseau et proposer des mesures de compensation (TR-Engineering 2017).

Le projet routier présente un risque de pollution chronique et de pollution accidentelle lié à la circulation routière. Ce risque de pollution chronique concerne surtout les hydrocarbures, certains métaux lourds et les sels utilisés pour le déneigement. Ces produits se retrouveront notamment dans les eaux de ruissellement qui seront dirigées vers la *Moulterbaach* et la Mess.



6.7. Pédologie

Les incidences du projet sur la pédologie seront évaluées sur base de données existantes sans avoir recours à des études spécifiques.

Les impacts temporaires les plus importants sur la pédologie sont liés aux modifications des fonctions du sol suite aux travaux de terrassement. Cet impact est particulièrement marqué dans les passages prévus en déblais, mais aussi sur les aires de chantier et les accès au projet de route lors de la phase de construction, sur lesquels le sol sera compacté.

Un impact permanent important est lié aux modifications des fonctions du sol suite aux travaux de terrassement nécessaires. Ce changement d'affectation du sol concerne avant tout les surfaces agricoles.

Les autres effets permanents principaux sont de deux types :

- un effet d'imperméabilisation au niveau des chaussées et des infrastructures connexes ;
- un risque de pollution et de contamination des sols lié à la circulation routière.

Le projet aura comme conséquence l'imperméabilisation de plusieurs hectares de terre (sols agricoles, surfaces naturelles) et le réaménagement de surfaces supplémentaires pour talus, bassins de rétention, etc.

Le risque de pollution chronique concerne surtout les hydrocarbures, certains métaux lourds, les sels utilisés pour le déneigement et les poussières.

En outre, le risque de pollution accidentelle existe de manière localisée.

6.8. Agriculture

La perte de surface agricole (prairies, cultures annuelles et vergers) est estimée à quelque 7,6 ha (Luxplan 2006). S'y ajoutent le cas échéant, des surfaces occupées temporairement par les aires de chantier ou les chemins d'accès au chantier.

Localement, le projet provoque aussi la création d'enclaves de petite taille difficilement exploitables.

La mise en œuvre du chantier lié au contournement routier peut conduire à la fermeture temporaire de différents chemins ruraux, au compactage du sol sur une partie des terrains agricoles et à la détérioration d'infrastructures agricoles.

6.9. Sylviculture

Le projet n'aura pas d'effets sur la sylviculture.



6.10. Aménagement du territoire

Le programme directeur a été officiellement adopté par le Gouvernement en Conseil en date du 27 mars 2003, conformément aux dispositions de la loi du 21 mai 1999 concernant l'aménagement du territoire. Le programme directeur oriente les démarches et les décisions du Gouvernement ainsi que des pouvoirs locaux en ce qui concerne le développement durable du territoire. Dans ce cadre, le programme directeur prévoit notamment une zone verte interurbaine située entre l'agglomération de la ville de Luxembourg et les zones urbanisées du sud-ouest du pays. Le projet routier se situe à l'intérieur de cette zone verte interurbaine.

6.11. Récréation

Un chemin de randonnée officiel, à savoir la randonnée CFL Dippach-Gare – Leudelange-Gare est concerné par le projet. D'autres infrastructures en relation avec le volet récréation, perturbées du moins temporairement par le projet, sont le sentier local Mess Circuit E et la piste cyclable régionale Dippach.

Les zones concernées seront détériorées à cause de la fragmentation du paysage, de la réduction de surface et des impacts visuels de la route et de ses ouvrages et talus. S'y ajoute l'effet du bruit engendré par le trafic routier sur le contournement. Alors que les effets d'un contournement seront positifs quant aux immissions de bruit au niveau de la localité de Dippach-Gare, le bruit va augmenter dans les zones destinées à la récréation et la détente à l'est du projet.

6.12. Paysage

6.12.1. Plan sectoriel paysages

Le cas échéant, l'EIE tiendra compte du plan sectoriel paysage qui se trouve actuellement au stade de projet de règlement grand-ducal.

6.12.2. Impacts sur le paysage

L'analyse de l'impact paysager du projet se fera par la méthode KÜPFER (2005) qui permet de qualifier le paysage de la manière la plus objective possible sur base d'un ensemble de critères mesurables. L'application de la méthode nécessite avant tout la définition d'ensembles paysagers ± homogènes.

La diversité en espèces et en structures („Vielfalt“) ainsi que le caractère particulier („Eigenart“) constituent les deux critères principaux, évalués selon 5 classes différentes. Ils sont complétés par 9 critères secondaires, évalués selon 3 classes différentes : l'intégration des structures anthropogènes (harmonie), la visibilité depuis l'extérieur, le caractère naturel, la présence d'infrastructures de loisir, l'accessibilité directe au site par le réseau de chemins ou de routes („Zugänglichkeit“), les odeurs, l'environnement sonore, l'éloignement depuis une localité et la fréquentation du site.

De manière générale, les principaux impacts du projet de contournement routier sur le paysage sont liés à la perte de structures et d'habitats naturels, à la diminution du caractère rural, à la fragmentation



du paysage et à l'augmentation du bruit et de la lumière. Ces effets pourront être réduits par exemple par une conception adaptée des talus et par la mise en place d'une végétation dense et, le cas échéant, de murs anti-bruit sans pour autant pouvoir éviter tous les effets négatifs.

6.13. Biens matériels et patrimoine archéologique et culturel

6.13.1.1 Réseaux

La présence des réseaux (eau, gaz, électricité, etc.) sera analysée et prise en compte dans le cadre de l'évaluation des incidences sur l'environnement.

6.13.1.2 Patrimoine

Selon les informations du Centre national de recherche archéologique, le site du contournement de Dippach-Gare présente une très haute sensibilité archéologique à cause de la présence probable de vestiges d'un village médiéval disparu. Dès lors, des fouilles archéologiques ont été prescrites en 2017 au lieu-dit *Réissenger Klaus* alors que des sondages ont été exigés aux lieux-dits *Géischleedchen*, *Moultert*, *a Kiekelt*, *an de Gëlden*, *an de Weieren*, *Laanguecht*, *am Ziifenäerdchen* et *am Härebiërg*.

6.14. Nature transfrontalière de l'impact

Les distances minimales du projet du contournement de Dippach-Gare par rapport aux frontières des pays voisins (vol d'oiseau) sont les suivantes :

- ~ 8,5 km vers la Belgique (côtés ouest),
- ~ 9 km vers la France (côté sud-ouest),
- ~ 26 km vers l'Allemagne (côtés est).

Au vu des distances minimales à vol d'oiseau par rapport aux frontières des pays voisins du Grand-Duché de Luxembourg, les impacts transfrontaliers du projet de contournement de Dippach-Gare en phase chantier et en phase exploitation, en matière d'utilisation des ressources naturelles, de production de déchets, de pollution et de nuisances, de risques lors d'un fonctionnement anormal ainsi que sur le transport (infrastructures de transport pour le transport individuel, le transport en commun et la mobilité douce) peuvent être considérés comme étant nuls.



7. Mesures envisagées pour éviter, réduire et/ou compenser les effets négatifs importants sur l'environnement

Ce chapitre de l'évaluation des incidences sur l'environnement reprendra pour chaque volet environnemental les mesures prévues ou à envisager pour éviter, réduire et/ou compenser les incidences négatives significatives du projet aussi bien en phase chantier qu'en phase exploitation.



8. Cumul avec d'autres projets

Avant tout dans le cadre de l'évaluation des incidences du projet sur le réseau Natura 2000, il sera important d'analyser l'impact cumulatif du projet du contournement de Dippach-Gare et d'autres projets ayant des répercussions négatives sur les zones protégées concernées (dispositions de l'art. 6 de la directive « Habitats »).

En relation avec la zone IBA « Région du Lias moyen », l'analyse des effets cumulatifs sera d'autant plus compliquée que la zone est très grande et concerne douze communes sur un territoire de plus de 5.700 ha et avec une extension maximale nord-ouest – sud-est de plus de 18 km. De manière générale, un aperçu global de tous les projets réalisés et prévu pouvant se répercuter sur les zones Natura 2000 (p.ex. sur base des dossiers d'autorisation) n'est pas disponible.



9. Etudes prévues

Actuellement les études spécifiques suivantes sont prévues dans le cadre de l'évaluation des incidences sur l'environnement afin de pouvoir analyser les effets potentiels du projet sur l'environnement :

Inventaire des biotopes

L'inventaire des biotopes sera réalisé au printemps respectivement en été (bureau TR-Engineering). Cet inventaire servira notamment comme base pour établir le bilan « éco-points » selon les dispositions de la loi du 18 juillet 2018 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles respectivement du règlement grand-ducal du 1^{er} août 2018 instituant un système numérique d'évaluation et de compensation en éco-points. Afin de pouvoir finaliser le bilan « éco-points », il faudra cependant attendre le résultat des inventaires de l'avifaune et des chauves-souris (voir ci-dessous).

Inventaire des papillons

L'inventaire des papillons avec un accent particulier sur le cuivré des marais (*Lycaena dispar*, Großer Feuerfalter) se fera entre fin mai et mi-août (bureau EFOR-ERSA).

Inventaire des amphibiens

Afin d'évaluer les impacts du projet sur les amphibiens, des inventaires de terrain seront réalisés entre avril et août en utilisant principalement des pièges dans les plans d'eau concernés (bureau EFOR-ERSA).

Inventaire des reptiles

Afin d'évaluer les impacts du projet sur les reptiles, des inventaires de terrain seront réalisés entre mars et septembre notamment sur la partie du talus ferroviaire concernée par le nouveau chemin d'accès et sur les terrains en friche au sud de la ligne ferroviaire (bureau EFOR-ERSA).

Inventaire de l'avifaune

Le travail de terrain concernant l'avifaune se fera entre mars et juillet lors de quatre sorties des experts du bureau ECO-RAT. L'inventaire se concentrera sur un rayon de 100 m de part et d'autre du projet routier et tiendra compte notamment des habitats de reproduction et de repos et d'autres habitats essentiels d'espèces protégées particulièrement. En ce qui concerne les rapaces de l'annexe I de la directive « Oiseaux », un inventaire en mars permettra de localiser les nids alors qu'une étude détaillée de l'utilisation des terrains concernés par ces espèces (« Raumnutzungsanalyse ») sera réalisée en été.

Inventaire du muscardin

Les analyses concernant cette espèce reprise à l'annexe IV de la directive « Habitats » se feront entre mai et septembre par le bureau EFOR-ERSA dans le cadre d'un inventaire utilisant des tubes à muscardins.



Inventaire des chauves-souris

Le travail de terrain concernant les chauves-souris se fera entre mai et septembre lors de cinq sorties des experts du bureau ProChirop.

Etude acoustique

Les adaptations légères au niveau du projet depuis 2018 n'ont en principe pas de répercussions significatives sur le volet acoustique de façon à ce que l'étude acoustique de 2018 pourra en principe être utilisée pour ce volet de l'EIE. Ceci devra être confirmée par l'Administration de l'Environnement dans le cadre de la procédure « Scoping ».

Etude concernant le volet « qualité de l'air »

Pour le volet de la pollution de l'air, il n'existe pas de données/d'étude spécifique en relation avec le projet. Ce volet pourrait cependant devenir important pour argumenter la nécessité de la construction du contournement au cas où une incidence significative du projet sur la zone « Région du Lias moyen » serait constatée par l'EIE. En effet, dans ce cas, le projet ne pourrait être autorisé que pour des raisons impératives d'intérêt public (Art. 33 de la loi du 18 juillet 2018 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles).



10. Bibliographie

Administration de l'Environnement (2018a) : Campagne de mesurage de dioxyde d'azote (NO₂) dans le cadre du pacte climat, Rapport intermédiaire, 11 pp.

Administration de l'Environnement (2018b) : Campagne de mesurage de dioxyde d'azote (NO₂) dans le cadre du pacte climat, Rapport final 2018, 18 pp.

Administration des Ponts et Chaussées, Société nationale des chemins de fer luxembourgeois (2017) : Réalisation du contournement de Dippach-Gare dans le contexte de la suppression du passage à niveau PN5 sur la N.13, avant-projet détaillé, note technique, Rév. 3, novembre 2017, 29 pp.

Atech S.A. (2018) : Contournement de Dippach-Gare dans le contexte de la suppression du passage à niveau PN5 sur la N.13, Etude des incidences acoustiques de la réalisation du contournement, étude non publiée pour l'Administration des Ponts et Chaussées, 27 pp.

Ingenieurbüro K. Langenbach Dresden GmbH (2017): Realisierung der Umgehungsstraße Dippach-Gare im Zusammenhang mit der Entfernung des Bahnübergangs PN5 auf der N13, Auditbericht, étude non publiée pour l'Administration des Ponts et Chaussées, 13 pp.

Luxplan S.A. (2007) : Projet de suppression du passage à niveau (PN5) / déviation routière à Dippach-Gare, étude d'impact, rapport final, étude non publiée pour l'Administration des Ponts et Chaussées, 54 pp.

MNHNL, 2000-. Recorder-Lux, database on the natural heritage of the Grand Duchy of Luxembourg. Musée national d'histoire naturelle, Luxembourg. URL: <https://mdata.mnhn.lu> [Accessed 2020-04-14]

TR-Engineering (2017) : Réalisation du contournement de Dippach-Gare dans le contexte de la suppression du passage à niveau PN5 sur la N.13, Note explicative sur le réaménagement hydraulique du Moulterbaach dans le cadre du projet, étude non publiée pour l'Administration des Ponts et Chaussées, 13 pp.

