

N° 6137

CHAMBRE DES DEPUTES

Session ordinaire 2009-2010

PROJET DE LOI

**relatif à l'aménagement du boulevard Raiffeisen et du
boulevard Kockelscheuer dans le cadre de la construction
du réseau routier du ban de Gasperich**

* * *

(Dépôt: le 10.5.2010)

SOMMAIRE:

	<i>page</i>
1) Arrêté Grand-Ducal de dépôt (27.4.2010).....	1
2) Texte du projet de loi.....	2
3) Exposé des motifs	2
4) Fiche financière	16
5) Annexes	18

*

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 boulevard Raiffeisen et du boulevard Kockelscheuer dans le cadre de la construction du réseau routier du ban de Gasperich.

Palais de Luxembourg, le 27 avril 2010

*Le Ministre du Développement durable
et des Infrastructures,*

Claude WISELER

HENRI

*

TEXTE DU PROJET DE LOI

Art. 1er.– Le Gouvernement est autorisé à faire procéder à l'aménagement du boulevard Raiffeisen et du boulevard Kockelscheuer.

Art. 2.– Les dépenses occasionnées par la présente loi ne peuvent pas dépasser le montant de 70.295.000 €. Ce montant correspond à la valeur de 677.02 de l'indice semestriel des prix à la construction au 1er avril 2009. Déduction faite des dépenses déjà engagées par le pouvoir adjudicateur, ce montant est adapté semestriellement en fonction de la variation de l'indice des prix de la construction précité.

Art. 3.– Les dépenses sont imputables sur les crédits du fonds des routes.

Art. 4.– Les travaux visés à l'article 1er ci-dessus sont déclarés d'utilité publique.

*

EXPOSE DES MOTIFS

1. INTRODUCTION

Le projet de construction du réseau du Ban de Gasperich a été élaboré en vue du développement urbain de ce quartier de la Ville de Luxembourg. En effet la création de la nouvelle zone d'activité, du Lycée Vauban et du Centre d'Intervention de la Ville de Luxembourg demande une optimisation du réseau routier en place afin d'y intégrer ces nouveaux bâtiments.

Situation actuelle:

Le chemin repris CR231 constitue aujourd'hui l'axe majeur du Ban de Gasperich reliant le plateau de Howald aux quartiers sud-ouest de la Ville. Le trafic qui emprunte aujourd'hui le CR231 est un trafic origine/destination vers les quartiers adjacents et un trafic transit de/vers la Ville de Luxembourg.

La RN 4 depuis Kockelscheuer/Leudelange constitue l'autre artère principale et dessert la Z.A. Cloche d'Or, laquelle rejoint le CR231 à hauteur du giratoire Gamm Vert.

L'échangeur autoroutier de la rocade de la ville à un accès à la Z.A. Howald, la Z.A. Cloche d'Or, aux quartiers de Cessange et Gasperich et vers la localité de Hesperange via le CR 231.

Figure 1: Hiérarchie du réseau routier existant



La situation de la voirie actuelle n'est ainsi plus adaptée au développement de cette zone. Le réseau routier doit être réorganisé et deux boulevards, le boulevard Raiffeisen et le boulevard Kockelscheuer, doivent être créés afin de desservir la zone respectivement du nord au sud et de l'est à l'ouest.

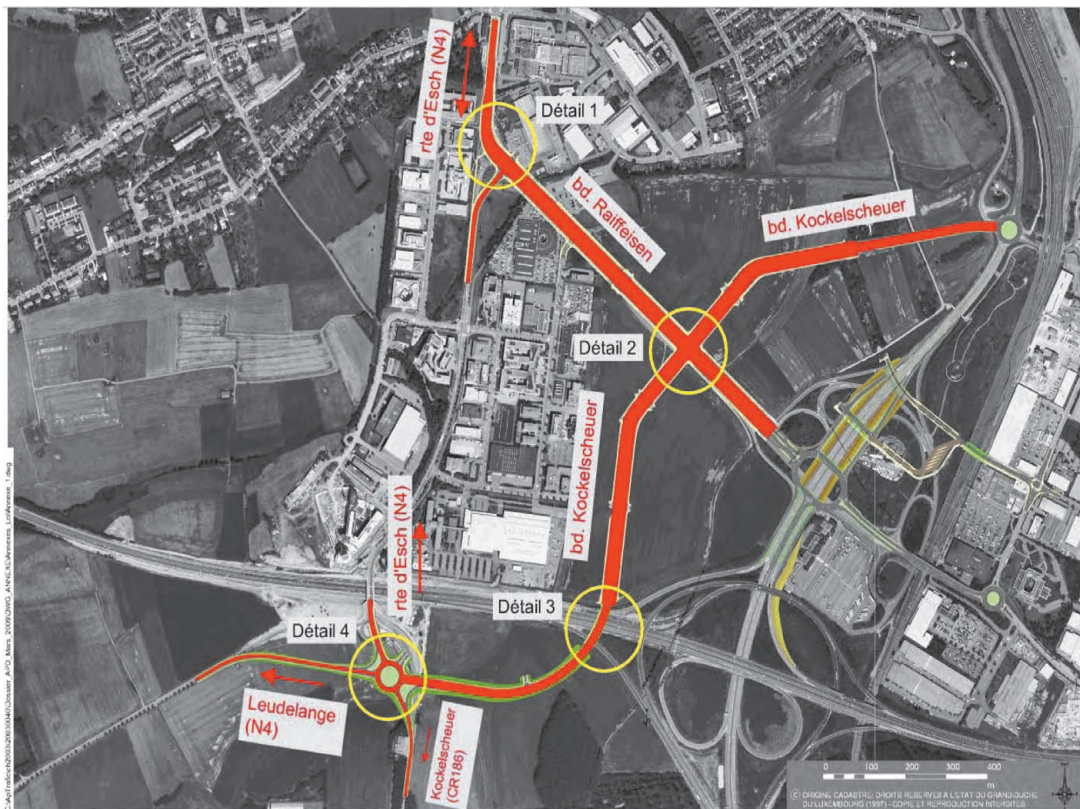
*

2. DESCRIPTION ET PHASAGE DES TRAVAUX DU RESEAU ROUTIER FUTUR

La construction du réseau Ban de Gasperich devra permettre de mieux réguler le trafic dans cette zone et de bien desservir la nouvelle Zone d'Activité, le Lycée Vauban et le Centre d'Intervention de la Ville de Luxembourg.

L'entité de financement des travaux est l'Etat Luxembourgeois, représenté par le ministère du Développement durable et des Infrastructures et l'Administration des Ponts et Chaussées, et la Ville de Luxembourg.

Figure 2: Situation générale



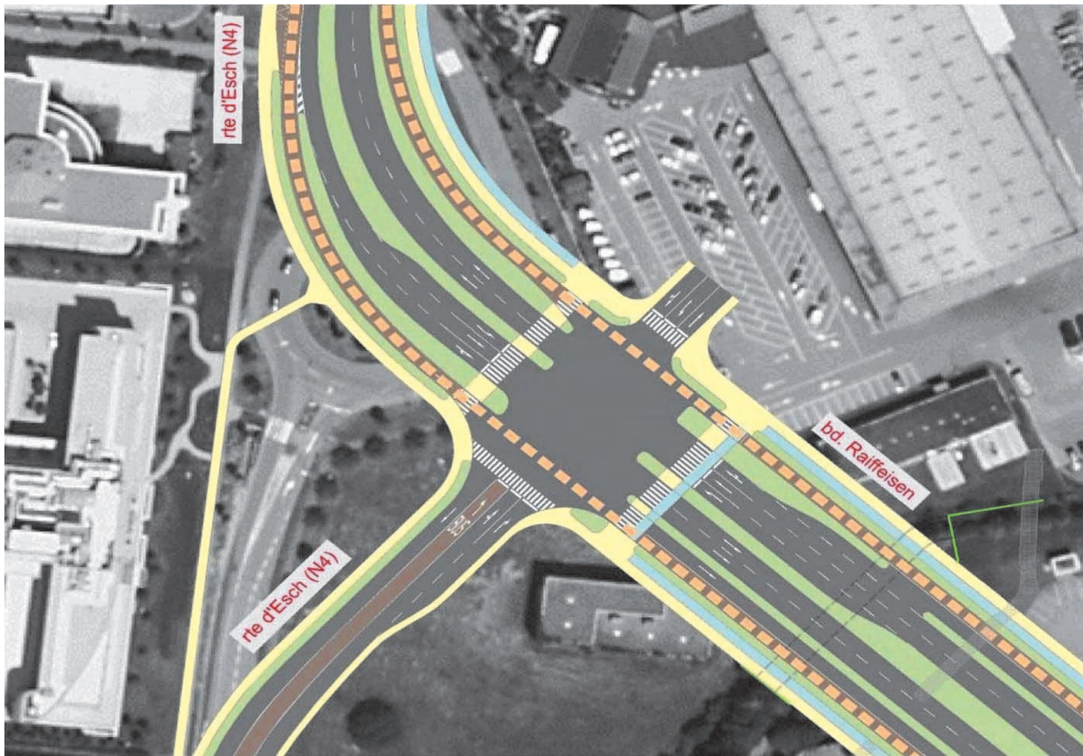
Référence: Annexe 1: Plan de situation générale

2.1 Description des travaux

2.1.1 Boulevard Raiffeisen [entre le raccord avec la route d'Esch au nord et l'échangeur autoroutier]

Le tracé du boulevard Raiffeisen, d'une largeur de 48,50 m, sera aménagé en partie sur le tracé existant de la rue Raiffeisen [CR231]. Le boulevard conservera cette largeur entre le carrefour route d'Esch [N4]/rue Raiffeisen [CR231] et l'échangeur autoroutier à la hauteur de la Rocade. Aux deux extrémités du boulevard, le giratoire de la „Gamm Vert“ et l'échangeur autoroutier seront réaménagés. Le giratoire de la „Gamm Vert“, croisement avec la route d'Esch, deviendra un carrefour classique avec des feux tricolores et l'échangeur autoroutier sera réorganisé pour une meilleure lisibilité du trafic par les automobilistes et pour pouvoir accueillir les capacités de trafic adéquates. Les travaux comporteront également le raccord du Boulevard avec la Route d'Esch [Détail 1], le raccord définitif à hauteur de la rue Stümper et le carrefour route d'Esch avec la rue Verte et la rue Christophe Plantin.

Figure 3: Détail 1, Raccord Boulevard Raiffeisen – Route d'Esch



Le boulevard sera aménagé en 2 x 2 voies de circulation: 1 voie de desserte et 1 voie pour le transport en commun des deux côtés. Il comportera également un large espace pour piétons et cyclistes et des voies de tourne-à-gauche au niveau des carrefours [Détail 2].

Figure 4: Détail 2, Boulevard Raiffeisen – Boulevard Kockelscheuer



2.1.2 Boulevard Kockelscheuer [entre le giratoire Gluck et le giratoire Kockelscheuer avec le raccordement des voiries du réseau routier existant]

Le nouveau boulevard Kockelscheuer s'étend du giratoire Gluck au giratoire Kockelscheuer. Il longe tout d'abord les sites du Centre d'Intervention de la Ville de Luxembourg et du Lycée Vauban pour rejoindre le boulevard Raiffeisen à hauteur du Centre Commercial projeté, où le carrefour est réglé par feux tricolores. Ce boulevard rejoint ensuite le côté sud de la zone d'urbanisation et le giratoire Kockelscheuer, après franchissement de l'échangeur Gasperich [Détail 3].

Figure 5: Détail 3, Franchissement échangeur de Gasperich



Le giratoire Kockelscheuer raccorde le boulevard Kockelscheuer au réseau de la voirie existante avec la N4 en direction de Leudelage et de la route d'Esch, vers le centre-ville et le CR186 en direction de Kockelscheuer. Deux by-pass au giratoire de la route d'Esch vers Leudelage et du CR186 vers le Ban de Gasperich seront réalisés afin d'augmenter la capacité du giratoire [Détail 4].

Figure 6: Détail 4, Giratoire Kockelscheuer



La largeur de ce boulevard varie de 28,50 m [côté giratoire Gluck] à 41,50 m [côté contournement]. Ce boulevard est aménagé en grande partie en 2 x 2 voies de circulation et 2 voies pour les transports en commun. Le long de ce boulevard, des espaces seront aménagés pour les piétons et cyclistes. Il comportera aussi des voies de tourne-à-gauche au niveau des carrefours [Détail 2]. Au sud du contournement, la largeur de la voirie est projetée à 2 x 1 voie de circulation et 2 voies pour les transports en commun [bande du milieu] avec un espace réservé aux piétons et cyclistes du côté du futur P+R [Détail 4].

2.2 Coupes types

Le projet Ban de Gasperich comprend deux niveaux de réseau routier. Le réseau routier primaire avec les boulevards Kockelscheuer et Raiffeisen et le réseau routier secondaire qui assure directement la desserte des immeubles projetés et qui sert de liaison avec les zones adjacentes. On distingue également les voiries de raccordement du giratoire Kockelscheuer au réseau existant.

Figure 7: Localisation des coupes-types

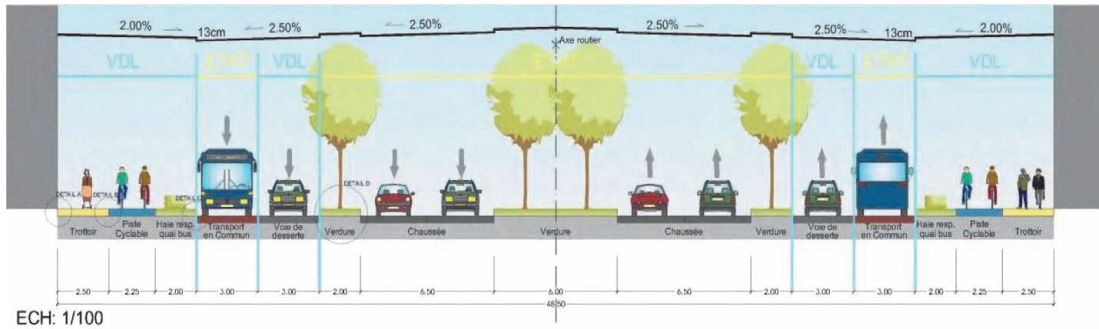


2.2.1 Boulevard Raiffeisen, coupe 1-1

La coupe type du boulevard de Raiffeisen:

- 2 x 2 voies de circulation de 3,25 m séparées par un îlot de verdure de 6,00 m de largeur
- 2 bandes de verdure de 2,00 m
- 2 voies de desserte de 3,00 m
- 2 voies pour les transports en commun de 3,00 m
- 2 bandes de verdure (resp. quai de bus) d'une largeur de 2,00 m
- 2 pistes cyclables de 2,25 m de large
- 2 bandes de trottoir de 2,50 m de largeur
- Isolateur droit en déblai/remblai de 1,00 m de largeur

Figure 8: Exemple coupe type Boulevard Raiffeisen

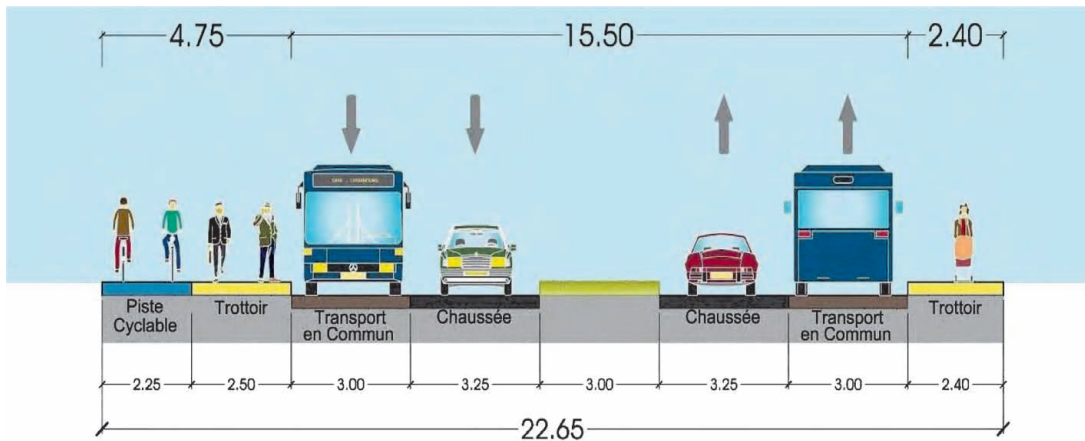


2.2.2 Route d'Esch du boulevard Raiffeisen au croisement rue Verte/rue Christophe Plantin, coupe 2-2

La coupe type de la route d'Esch du boulevard Raiffeisen au croisement rue Verte/rue Christophe Plantin est la suivante:

- 2 voies de roulement de 3,25 m de large séparées par une bande de séparation de 3,00 m de large
- 2 voies de bus de largeur 3,00 m
- 2 bandes de trottoir de 2,40 m et 2,50 m de large
- Piste cyclable: 2,25 m de large
- Isolateur droit en déblai/remblai: 3,00 m

Figure 9: Exemple coupe type Route d'Esch

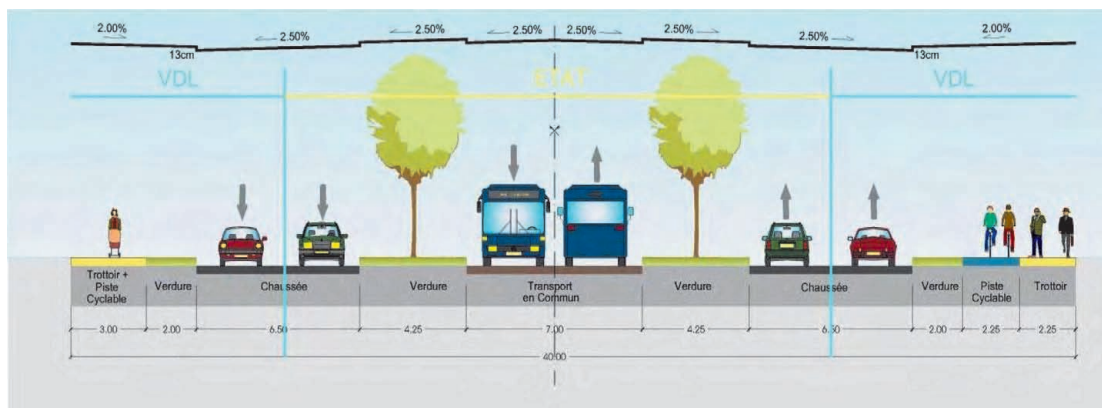


2.2.3 Boulevard Kockelscheuer côté nord du contournement, coupe 3-3

La coupe type du boulevard Kockelscheuer [côté nord du contournement]:

- 2 voies de circulation pour les transports en commun: 2 x 3,50 m
- 2 îlots de verdure: 4,25 m
- 2 voies de circulation: 2 x 3,25 m
- 2 voies de desserte: 2 x 3,00 m/3,25 m
- 2 îlots de verdure: 2,00 m
- Bandes de piste cyclable: 2,25 m
- 2 bandes de trottoir: 3,00 m et 2,25 m
- Isolateur droit en déblai/remblai: 1,00 m

Figure 10: Exemple coupe type Boulevard Kockelscheuer au nord du contournement

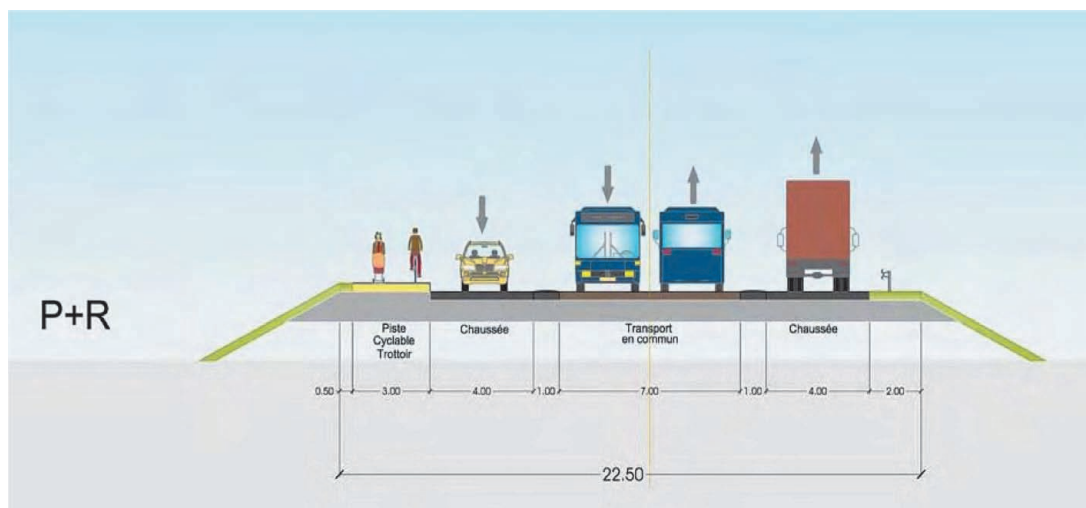


2.2.4 Boulevard Kockelscheuer Côté sud du contournement, coupe 4-4

La coupe type du boulevard Kockelscheuer [côté sud du contournement]:

- 2 voies de circulation pour les transports en commun: 2 x 3.50 m
- Ilots de séparation: 2 x 1.00 m
- 2 x 1 voie de circulation: 2 x 4.00 m
- Bande de piste mixte [trottoir, piste cyclable]: 3.00 m
- Isolateur droit en déblai/remblai: 0.50 m et 2.00 m

Figure 11: Exemple coupe type Boulevard Kockelscheuer au sud du contournement



2.2.5 Raccordement giratoire Kockelscheuer

Le profil en travers type du giratoire Kockelscheuer est le suivant:

- Voies de roulement: 2 x 5.00 m
- Diamètre îlot central: 50.00 m
- Diamètre îlot extérieur: 70.00 m
- Isolateur droit en déblai/remblai: 2.00 m

Les principales caractéristiques du raccordement du giratoire Kockelscheuer:

<i>Caractéristiques/Direction</i>	<i>Vers Leudelage</i>	<i>Vers Kockelscheuer</i>	<i>Vers centre-ville</i>
Voie de roulement	2 x 3,50 m	2 x 3,50 m	2 x 3,50 m
Voie de bus	1 x 3,50 m	–	2 x 3,50 m
Isolateur droit en déblai/remblai	2,00 m	2,00 m	2,00 m

2.3 Bilan des masses

Pour la réalisation du projet routier Ban de Gasperich, un bilan de masse a été réalisé:

	<i>Terres d'excavation [m³]</i>	<i>Terres végétales [m³]</i>
Quantités excavées	+ 195.000	+ 31.250
Entreposage pour réintégration ultérieure	- 112.500	- 31.250
Entreposage pour modeler le terrain, stabilisation des talus et compensation du sol suivant études géotechniques [argile]	- 33.000	-
Volume résiduaire à évacuer en décharge	49.500	0

Les quantités excavées serviront ainsi à la réalisation des différents talus, du parc, des niveaux du réseau routier. Seulement environ de 25% des terres d'excavation seront mis en décharge car leur composition ne permet pas une réutilisation dans le cadre du projet Ban de Gasperich.

L'entreposage pour réutilisation ultérieure concernera entre autres la réalisation:

- des couches d'étanchéité des cunettes aux abords des chaussées,
- des couches d'étanchéité pour les sources,
- des couches d'étanchéité des bassins d'orage,
- des couches d'étanchéité des dépôts d'ordures ménagères,
- des couches d'étanchéité des stations d'épuration biologiques.

Afin de réduire les coûts relatifs à l'évacuation des terres, le volume résiduaire à mettre en décharge a été réduit.

*

3. OUVRAGES D'ART

Le projet du Ban de Gasperich comporte 7 ouvrages hydrauliques et il ouvrages d'art [pont, rampes]. Deux ouvrages hydrauliques seront réalisés aux endroits de passage de la Weierbach et de la Drosbach, un ouvrage d'art (OA 17) sera réalisé à hauteur du franchissement de l'autoroute A6 et deux ouvrages hydrauliques (OH8 et OH9) seront nécessaires afin d'assurer la déviation du cours d'eau Weierbach (conduites enterrées).

Figure 12: Ouvrages d'Art et Ouvrages Hydrauliques

Les ouvrages hydrauliques sont composés de cadres en béton armé prolongés par des murs de soutènement en ailes.



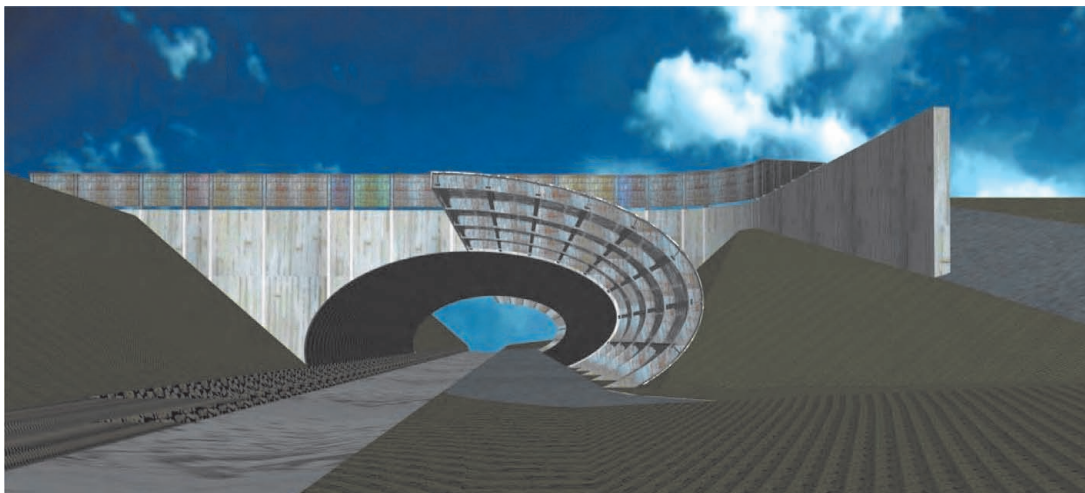
3.1 OH1: Ouvrage hydraulique Drosbach

Le tracé retenu pour le réseau routier franchit la Drosbach moyennant construction d'un ouvrage hydraulique de 49,10 ml de longueur et 5,60 ml de largeur. La section transversale de ce pont est constituée d'un cadre en béton armé. La réalisation de cet ouvrage se déroulera par phases avec des déviations du trafic routier et de la Drosbach

3.2 OH2: Ouvrage hydraulique Weierbach

Le tracé du futur boulevard Raiffeisen traverse la Weierbach. L'ouvrage OH2 consistera en un ouvrage hydraulique sur ce cours d'eau avec un passage inférieur pour les piétons et les cyclistes. Il sera composé de voussoirs en béton armé avec des rampes d'approche. Les murs de soutènement de cet ouvrage seront exécutés en béton architectonique et dans les zones d'approche, une structure architectonique en métal est installée. La longueur de cet ouvrage est 49,10 ml et sa largeur de 12,50 ml. La réalisation de cet ouvrage se déroulera par phases avec une déviation du trafic routier et de la Weierbach.

Figure 13: OH2 – Elévation 3D



3.3 Ouvrage d'Art: OA 17

L'ouvrage d'art OA17 devra porter le Boulevard Kockelscheuer au-dessus de l'autoroute A6. L'implantation de l'ouvrage a été définie à proximité de l'échangeur de Gasperich ce qui contraint au franchissement en plus de celui de l'autoroute des différentes bretelles d'accès aux branches de l'échangeur.

L'ouvrage OA17 est un viaduc courbe de portée 131,50 ml avec des rampes de 64,00 ml et de largeur utile 23,10 ml, répartie comme suit:

- Bande de trottoir de 3,80 ml de large
- Voie de circulation de largeur 4,00 ml
- Séparateur de 1,00 ml
- Double voie de circulation de 7,00 ml
- Séparateur de 1,00 ml
- Voie de circulation de 4,00 ml
- Trottoir de 2,50 ml

Cet ouvrage, possédant un schéma statique de poutre à quatre travées, sera réalisé en une structure mixte acier-béton et sa mise en oeuvre sera effectuée par poussage après assemblage de l'ensemble de la charpente métallique.

Au cours de la conception de l'ouvrage d'art, de nombreux facteurs ont été pris en compte:

- Volonté de limiter l'impact sur le trafic autoroutier
- Intégration au mieux aux ouvrages de l'échangeur autoroutier

Référence: Annexe 2, Profil en long de l'ouvrage OA17

Figure 14: Ouvrage d'Art OA17



Figure 15: Ouvrage d'Art OA17



3.4 OH8: Ouvrage hydraulique Weierbach

Cet ouvrage hydraulique, constitué d'un cadre en béton armé et dont les dimensions sont 42.40 ml de long et 4.00 ml de large, sera réalisé dans le cadre des remblais routiers du boulevard Kockelscheuer et de la dérivation de la Weierbach. La section hydraulique de l'ouvrage sera adaptée en fonction de l'étude de rénaturation du cours d'eau.

3.5 OH9: Ouvrage hydraulique Weierbach

La réalisation de la phase 2 contraint à traverser la Weierbach. L'ouvrage hydraulique OH9, constitué d'un cadre en béton armé, sera réalisé par phases avec déviation du trafic routier et du cours d'eau. La section hydraulique de cet ouvrage de 52.30 ml de long et 4.00 ml de large, sera à adapter en fonction de l'étude de rénaturation du cours d'eau.

*

4. EMPRISES TERRAIN

Les emprises terrain ont été traitées dans l'avant-projet sommaire pour toutes les phases. Il a été convenu entre le Ministère du Développement durable et des Infrastructures, l'Administration des Ponts et Chaussées et la Ville de Luxembourg que la Ville de Luxembourg est disposée à assurer la gestion des emprises en question sur les terrains à urbaniser.

Pour l'évaluation des emprises, le projet a été superposé avec les plans cadastraux numériques. Ainsi, la plupart des terrains, à l'intérieur du périmètre d'étude sont en possession soit de l'Etat, soit de la ville de Luxembourg, soit d'un investisseur privé. Certaines parcelles le long du boulevard Kockelscheuer restent à acquérir pour pouvoir respecter le tracé projeté.

L'acquisition des emprises, à savoir les actes notariaux et l'achat des terrains, n'est pas comprise dans le devis du présent document.

*

5. EVALUATION DES COÛTS DU PROJET

Les coûts du projet du réseau routier ont été établis sur base d'un devis estimatif qui distingue les coûts à charge de l'Etat et ceux à la charge de la Ville de Luxembourg.

Ce partage des coûts se fonde sur la proposition de clé de répartition des différentes surfaces à charge de l'Etat et de la Ville de Luxembourg du dossier l'APS reprise au plan de l'Annexe 3 „clé de répartition Etat-Ville de Luxembourg pour la voirie et les ouvrages“.

Les coûts figurant dans le bordereau des Ponts et Chaussées de l'Avant-Projet Détaillé des phases 1 à 3 seront calculés suivant la clé de répartition Etat/VDL [Ville de Luxembourg].

Les coûts définitifs des phases 1 à 3 seront à payer suivant le décompte des masses et quantités réellement exécutées et vérifiées par les Ponts et Chaussées pour le compte de l'Etat.

<i>Récapitulatif des travaux</i>		
<i>Indice des prix de la construction de avril 2009: 677,02</i>	<i>Montant hTVA</i>	
	<i>ETAT</i>	<i>VDL</i>
Travaux voirie et ouvrages d'art	31.069.796,10 €	8.428.633,50 €
Travaux divers	11.828.850,00 €	—*
Travaux d'assainissement	4.393.964,33 €	2.515.100,64 €
Imprévus et arrondis [environ 10%]	4.729.261,04 €	—*
Etudes et contrats d'ingénieurs (projet global) [10% du coût global des travaux]	5.202.187,15 €	—*
Surveillance, sécurité et santé, assistance technique (phase travaux) [7.5% du coût global des travaux]	3.901.640,36 €	—*
Grand total Part étatique	61.125.698,99 €	
TVA 15%	9.168.854,85 €	—*
Grand total Part étatique TTC	70.294.553,84 €	
Arrondi	70.295.000,00 €	

* [remarque: les coûts totaux seront indiqués dans le dossier d'approbation à établir pour le compte de la Ville de Luxembourg]

*

FICHE FINANCIERE

1. Investissements pour l'aménagement du réseau routier Ban de Gasperich

Indice des prix de la construction d'avril 2009: 677,02			
<i>Définitions des travaux/investissements</i>		<i>Montant partiel</i>	<i>Devis (hors TVA)</i>
I	Travaux d'installation de chantier et travaux préalables		2.808.975,00 €
II	Travaux de terrassements généraux		6.763.650,00 €
III	Travaux de terrassements particuliers		496.972,50 €
IV	Evacuation des eaux, drainages, réseaux divers		2.376.624,00 €
V	Eclairage		1.912.515,00 €
VI	Travaux de voirie		5.696.340,00 €
	Corps de chaussée	1.459.260,00 €	
	Enrobés hydrocarbonés	1.732.620,00 €	
	Bordures, pavés et dallages	2.092.410,00 €	
	Finitions	412.050,00 €	
VII	Ouvrages hydrauliques		2.914.419,60 €
	Ouvrage hydraulique OH1 [Drosbach]	552.669,60 €	
	Ouvrage hydraulique OH2 [Weiersbach]	2.110.500,00 €	
	Ouvrage hydraulique OH8 [Weiersbach]	113.062,50 €	
	Ouvrage hydraulique OH9 [Weiersbach]	138.187,50 €	
VIII	Ouvrage d'art OA17		6.733.500,00 €
IX	Travaux en régie		1.366.800,00 €
X	Travaux divers		11.828.850,00 €
	Plantations	673.350,00 €	
	Dossier „as built“, réseaux, voirie	252.255,00 €	
	Eclairage public [câblage, armoires]	1.233.135,00 €	
	Frais d'expertises	60.300,00 €	
	Signalisation horizontale	849.225,00 €	
	Déplacement réseaux	1.190.925,00 €	
	Déplacement poste électricité existant [rue Raiffeisen]	7.388.760,00 €	
	Frais CITA [OA17]	20.100,00 €	
	Démolitions bâtiments	160 800,00 €	
XI	Travaux d'assainissement		4.393.964,34 €
	Travaux de canalisation	3.589.964,34 €	
	Bassins de rétention	301.500,00 €	
	Mesures compensatoires	502.500,00 €	
XII	Imprévus et arrondis [environ 10%]		4.729.261,04 €
XIII	Etudes et contrats d'ingénieurs [10% du coût global]		5.202.187,15 €

<i>Définitions des travaux/investissements</i>		<i>Montant partiel</i>	<i>Devis (hors TVA)</i>
XIV	Surveillance, sécurité et santé, assistance technique [7,5% du coût global]		3.901.640,36 €
	Montant total Hors TVA		61.125.698,99 €
	TVA 15%		9.168 854,85 €
	Montant total TVA incluse		70.294.553,84 €
	Arrondi à		70.295.000,00 €

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

Indice des prix de la construction d'avril 2009: 677,02

<i>Définitions des travaux/investissements</i>		<i>Montant partiel</i>	<i>Devis (hors TVA)</i>
I	Coûts d'entretien et d'exploitation		350.000,00 €
	Voirie, réseaux	260.000,00 €	
	Ouvrage d'art OA17	63.000,00 €	
	Ouvrages hydrauliques	27.000,00 €	
	Montant total Hors TVA		350.000,00 €
	TVA 15%		52.500,00 €
	Montant total TVA incluse		402.500,00 €
	Arrondi à		403.000,00 €

*

