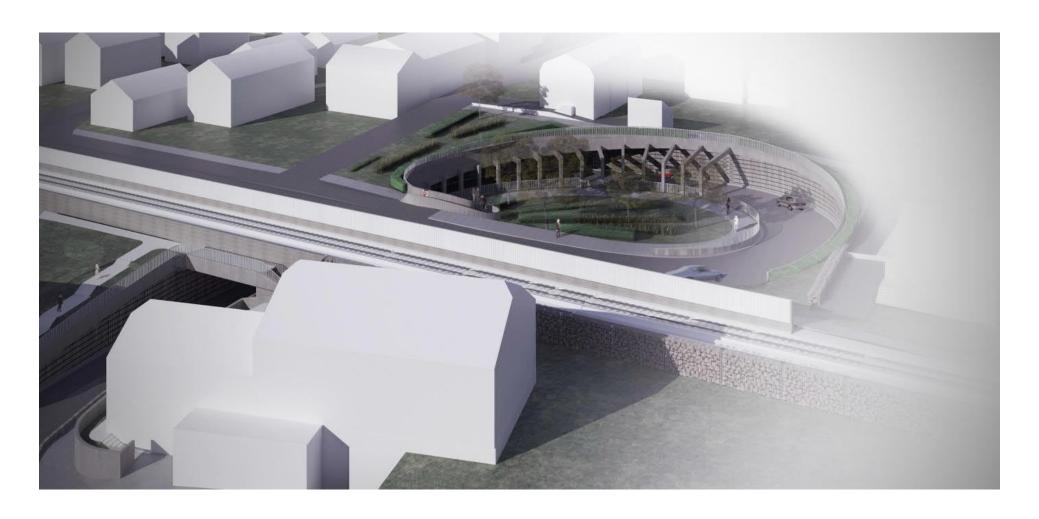
Suppression du PN17 à Walferdange



Inauguration du 14/09/2020 en présence de Monsieur le Ministre de la Mobilité et des Travaux Publics

Intervenants:

LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère de la Mobilité
et des Travaux publics

Maîtres d'ouvrages : Administration des Ponts et Chaussées

Société Nationale des Chemins de Fer Luxembourgeois

Administration communale de Walferdange

CREOS, Téléwalfer, POST











Architecte: Jim Clemes

jim clemes associates

Bureau d'études : Schroeder & Associés

SCHROEDER & ASSOCIÉS
ENGINEERING THE FUTURE TOGETHER

Direction des Travaux : SGI

Coordinateur sécurité : Geri Management

GERI

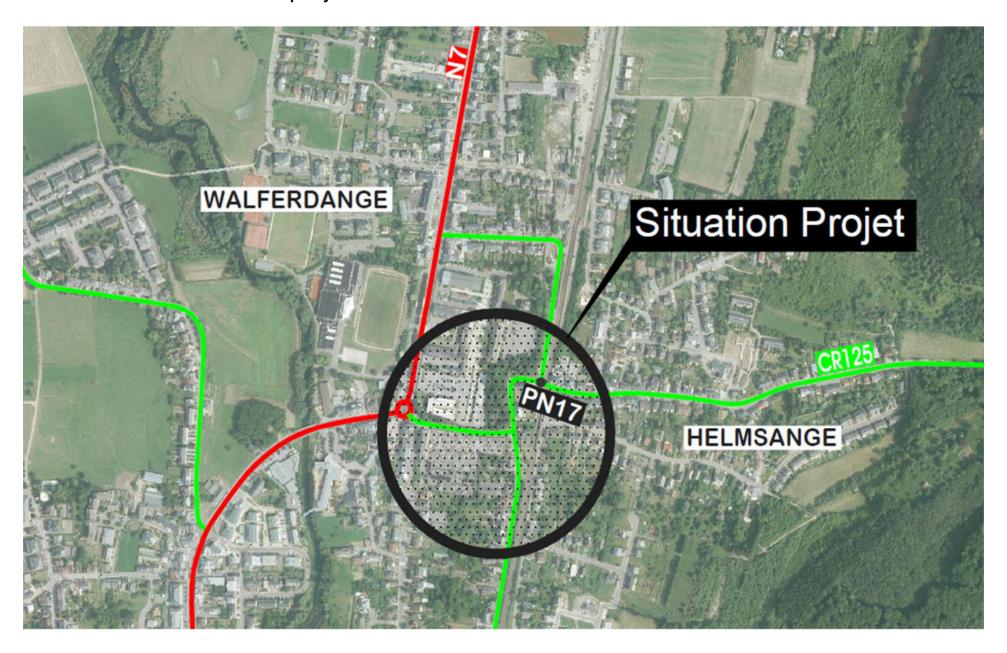
Entreprise: Tralux



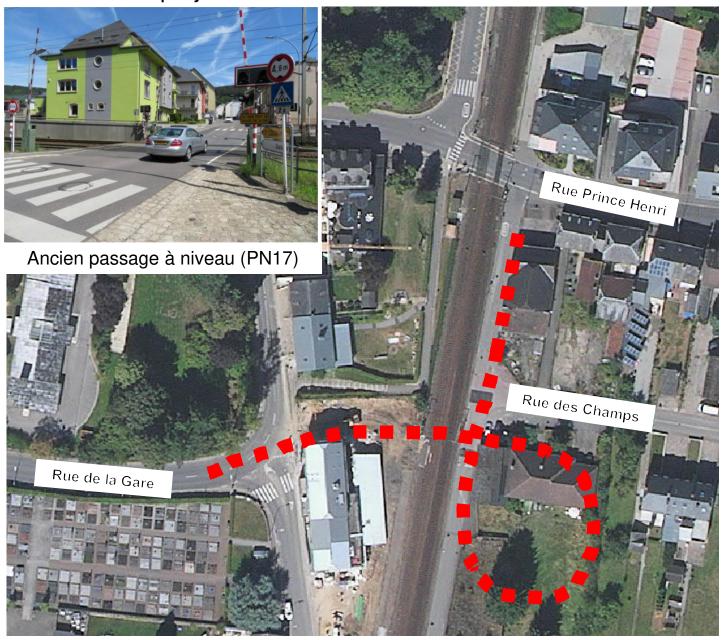
Table des matières :

- 1. Localisation du projet
- 2. Explication de la suppression du PN
- 3. Descriptif général du projet
- 4. Inspirations de l'Architecte
- 5. Mobilité douce
- 6. Planning des travaux
- 7. Phasage des travaux
- 8. Caractéristiques de l'ouvrage ripé
- 9. Description du ripage du cadre préfabriqué
- 10. Volume des travaux
- 11. Coûts
- 12. Photo aérienne avant / après les travaux

1. Localisation du projet



1. Localisation du projet



Orthophoto et tracé de la nouvelle route en rouge

2. Explication de la suppression du PN

Raisons clefs:

- Temps de fermetures du PN importants
- Augmentation de la fréquence des trains
- Trafic congestionné aux heures de pointe
- Sécurité



Analyse des temps de fermeture/ouverture du PN sur une journée :

(données actuelles reçues des CFL datant de début mai 2017)

Temps d'ouverture : 20h (83% sur 24h)

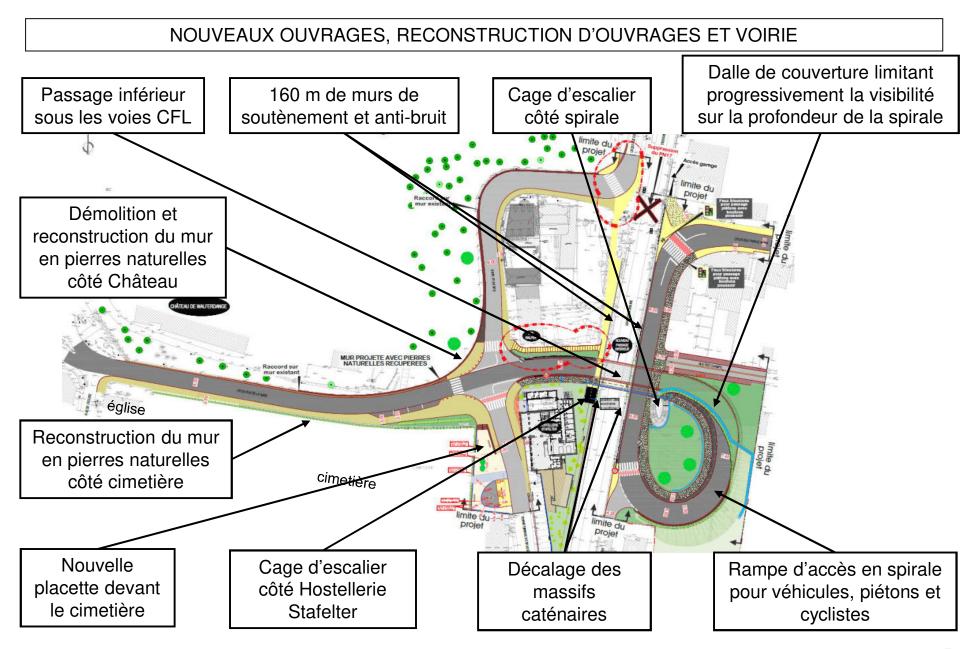
Temps de fermeture : 4h (17% sur 24h)

Nombre de fermeture / 24h : 134x

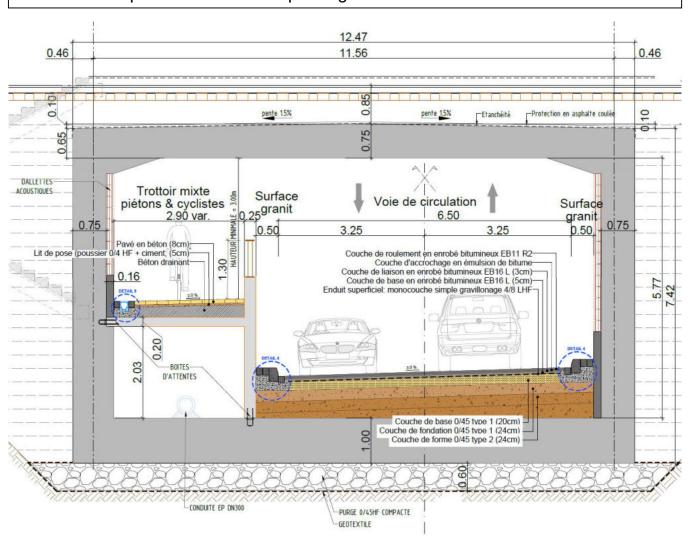
Temps de fermeture min. : 3min 20sec

Temps de fermeture max. : 10min 05sec

Nombre de trains / 24h : 156 trains

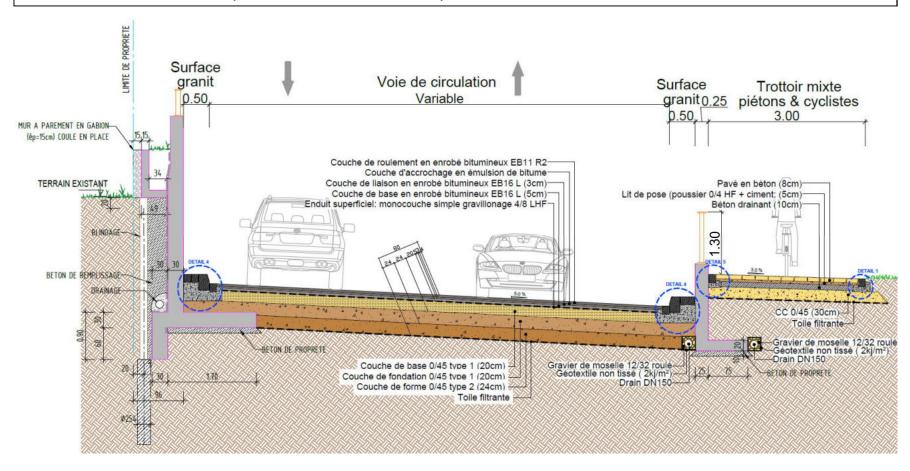


Coupe transversale du passage inférieur sous les voies CFL



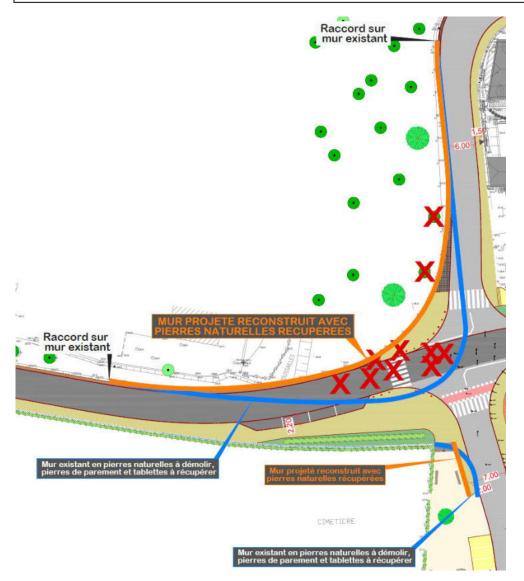
- Chaussée de largeur 6,5m sous le passage inférieur (hauteurmin libre = 4,5m)
- Trottoir mixte piétons & cyclistes surélevé d'une largeur de 3m (hauteurmin libre = 3m)
- Accotements de 0,5m avec bordures de 18cm
- Revêtement acoustique sur les murs

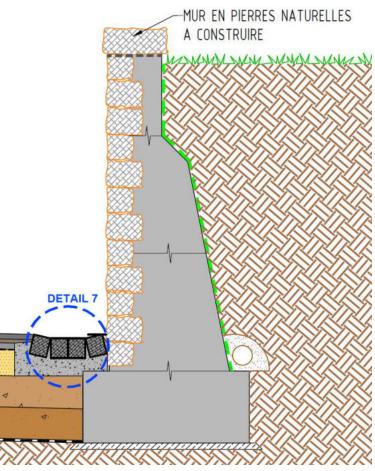
Coupe transversale dans la spirale côté rue du Chemin de Fer



- Chaussée jusqu'à 8,8m de largeur dans la spirale
- Accotements de 0,5m avec bordures de 18cm
- Trottoir mixte piétons & cyclistes surélevé d'une largeur de 3m et pente maximale de 6,3%

Démolition et reconstruction du mur en pierres naturelles côté Château





- Reconstruction du mur à l'identique
- Pierres naturelles récupérées

Reconstruction du mur en pierres naturelles et nouvelle placette devant cimetière

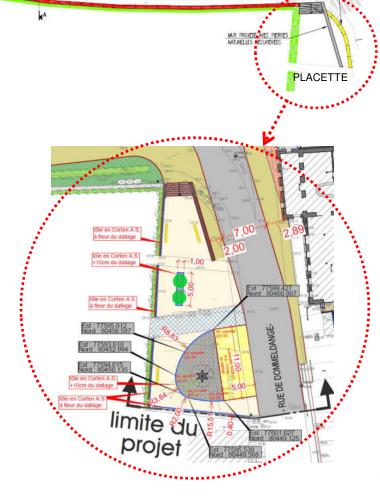


Types d'interventions pour reconstruction du mur :

- Récupération soignée des pierres apparentes
- Construction du mur en béton armé
- Pose des pierres récupérées
- Rejointoiement

Caractéristiques de la placette :

- Espace de détente avec bancs
- Conservation des places de stationnement
- Plantation d'arbres palissés supplémentaires



4. Inspirations de l'Architecte

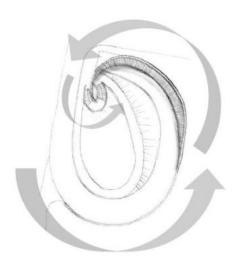
REMONTÉE DANS LA SPIRALE

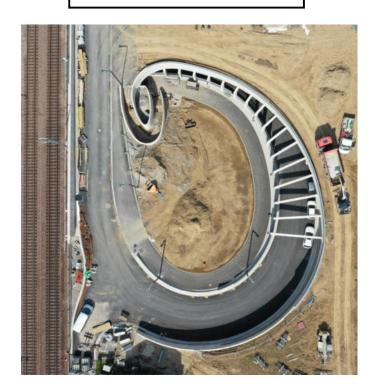
Inspiration de l'Architecte par la fronde de fougère => ein sich entwickelnder Farnwedel (DE)

Vue en plan

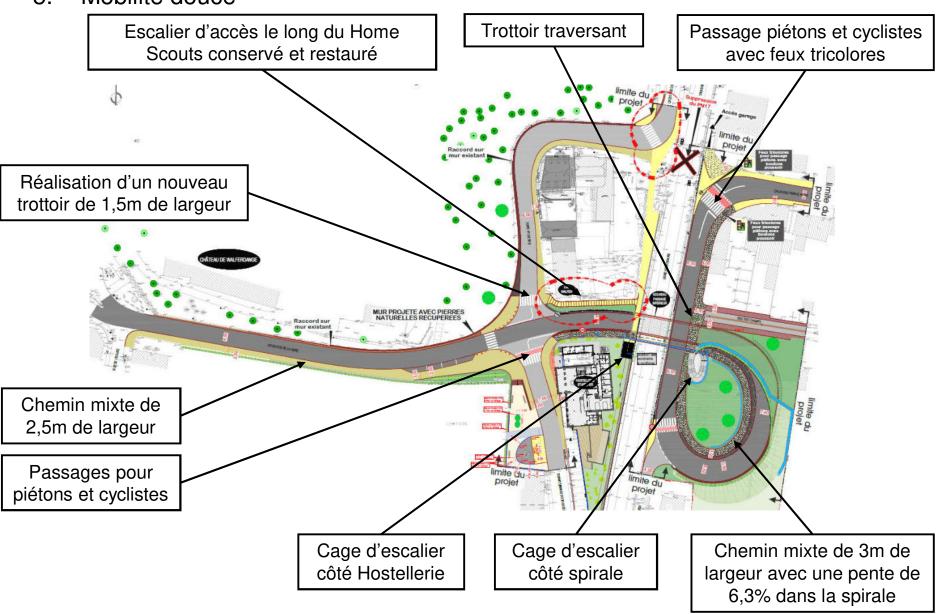








5. Mobilité douce



Remarques: Les passages pour piétons sont conformes aux dernières exigences PMR demandées par la division de la mobilité durable de l'Administration des Ponts & Chaussées.

6. Planning des travaux

Dates clefs:

- Mise en soumission : août 2017
- 2. Durée des travaux : 560 jours ouvrables, effectif moyen de 30 à 50 ouvriers de janvier 2018 à septembre 2020
- Pose d'une nouvelle canalisation EP et renouvellement de la canalisation EM dans les rues de la Gare et de Dommeldange : de février 2018 à avril 2019
- 4. Fin du blindage et terrassement complet dans la spirale (10-12m de profondeur) : décembre 2018
- Terrassements et ripage du passage inférieur sous les voies CFL avec coupure du trafic ferroviaire : effectif de 30 ouvriers par poste 10-13/05/2019
- 6. Fermeture définitive du PN17 : 24/08/2020
- 7. Ouverture du passage inférieur à la circulation : 11/09/2020

7. Phasage des travaux

Phase 1 de janvier 2018 à mi-avril 2019 :

- Démolition de 5 maisons, un hangar, un atelier et un ancien poste de garde
- Démolition et construction des murs en maçonnerie côtés Université et cimetière
- Renouvellement canalisation EM, pose nouvelle canalisation EP, renouvellement réseaux gaz, eau, EP, antenne, POST et CREOS
- Aménagement d'une placette devant le cimetière
- Exécution des blindages et des pieux, terrassements, construction de 8 massifs caténaires, construction du cadre préfabriqué

Phase 2 sous barrage ferroviaire lors d'un weekend mi-avril 2019 :

Réalisation de la traversée pour canalisations et réseaux sous le PN17

Phase 3 de mi-avril à mi-mai 2019 :

Renouvellement canalisations et réseaux rue Prince Henri

Phase 4 sous barrage ferroviaire lors d'un weekend mi-mai 2019 :

Ripage du cadre préfabriqué

Phase 5 de mi-mai 2019 à septembre 2020 :

- Pose réseaux dans rue du chemin de fer et dans spirale
- Aménagement de la nouvelle voirie (bordure, pavés, feux...)
- Construction de la dalle de couverture, des cages d'escalier, des murs de soutènement et antibruit

8. Caractéristiques de l'ouvrage ripé

Longueur = 25,1 m Largeur = 12,34 m Hauteur = 7,52 m Volume de béton = 750 m³ Masse des armatures = 157 to Poids total = 2000 to



Cadre terminé avant ripage

9. Description du ripage du cadre préfabriqué

Méthode employée : Ripage sur poutres de glissement

Phasage du ripage lors d'un weekend de coupure du trafic ferroviaire :

- Enlèvement des rails, terrassements et démolition du blindage
- Réalisation d'une purge du sol sur 60cm d'épaisseur
- Ripage du cadre préfabriqué sur poutres de glissement
- Remblaiement et remise en place des voies CFL





Caractéristiques de la méthode et du ripage réalisé :

- Volume déblais enlevés avant ripage = 4000 m³
- Nombre de consoles pour soulèvement = 2 x 13 consoles
- Vitesse de ripage = 8 m/h
- Distance du ripage = 18,1 m
- Durée totale (rallonge poutre, ripage et démontage) = 12 h

10. Volume des travaux

Blindages:

Longueur des pieux de diamètre 1m = 1150 m Surface blindée avec paroi berlinoise = 870 m² Nombre de tirants d'ancrages = 67 tirants Surface blindée avec paroi micropieux = 165 m²

Ouvrages:

Volume de béton = 3400 m³
Masse des armatures = 649 to
Surface de coffrage soigné = 2500 m²
Surface des dallettes acoustiques = 530 m²
Surface d'étanchéité soudée = 1300 m²

Finitions:

Longueur des garde-corps = 315 m Longueur des mains-courantes = 67 m





Travaux de voirie :

Volume de déblais = 30000 m³

Volume de remblais pour corps de chaussée = 6000 m³

Masse des enrobés bitumineux = 1900 to

Longueur des bordures = 1400 m

Longueur conduite eaux pluviales (DN300 à DN800) = 600 m

Longueur conduite eaux mixtes (DN300 à DN1000) = 400 m

Longueur conduite eau potable (DN100) = 525 m

11. Coûts













Maîtres d'ouvrages	Montants [€ TTC]
P&Ch	3 769 697
CFL	3 915 980
AC Walferdange	2 050 482
CREOS Gaz	63 079
CREOS Electricité	100 446
POST	22 168
Antenne Walfer	44 959
Total =	9 966 810

12. Photo aérienne avant travaux



12. Photo aérienne après travaux

