



Arrêt Pfaffenthal - Kirchberg et funiculaires

12 mai 2016

Sommaire

- 1. Objectifs du projet**
- 2. Implantation**
- 3. Système de funiculaires**
- 4. Architecture**
- 5. Tracé ferroviaire**
- 6. Chantier**
- 7. Planning général**

1. Objectifs du projet

- **Liaison physique entre la ligne de chemin de fer de Luxembourg à Troisvierges/frontière et le plateau du Kirchberg (tram et bus)**
- **Délestage de la gare centrale**
- **Gain de temps pour les voyageurs rejoignant le Kirchberg**
- **Intégration dans le concept de la mobilité douce**
- **Accès pour personnes à mobilité réduite**

2. Implantation



3. Système de funiculaires

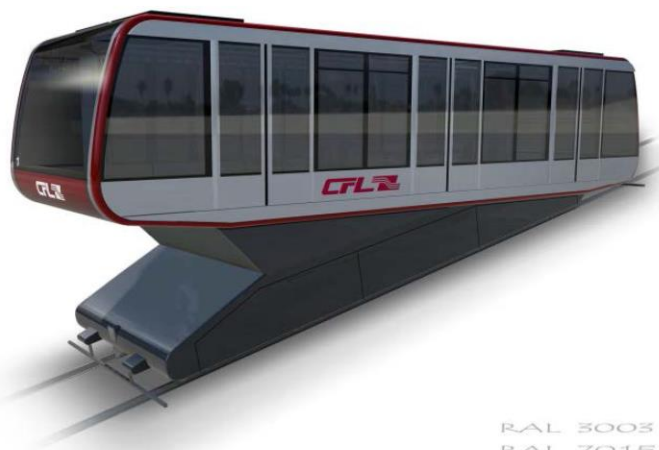
Descriptif général

- Deux funiculaires indépendants
- Deux véhicules par funiculaire
- Pente constante de 19,7 %
- Différence de niveau de 38,7 m
- Longueur du tracé environ 200 m
- Entraxe des voies de 9,5 m en ligne droite
- Evitement central Abt
- Tranchée couverte d'une longueur de 67,5 m et largeur de 21,1 m
- Durée du parcours en funiculaire de 63 s

Exigences de base

- **Capacités de transport**
 - utilisation de pointe: 1.200 personnes / 10 min.
 - utilisation normale: 6.000 personnes / h
 - heures creuses: 3.000 personnes / h (un des deux funiculaires à l'arrêt)
- **Service automatique / Surveillance à distance**
- **Accès aux personnes à mobilité réduite**
- **Fiabilité et disponibilité du système / système redondant**
- **Intégration optimale dans le paysage**
- **Réintégration des chemins et passages forestiers existants**
- **Coûts d'entretien bas**

Simulation véhicules



RAL 3003
RAL 7015

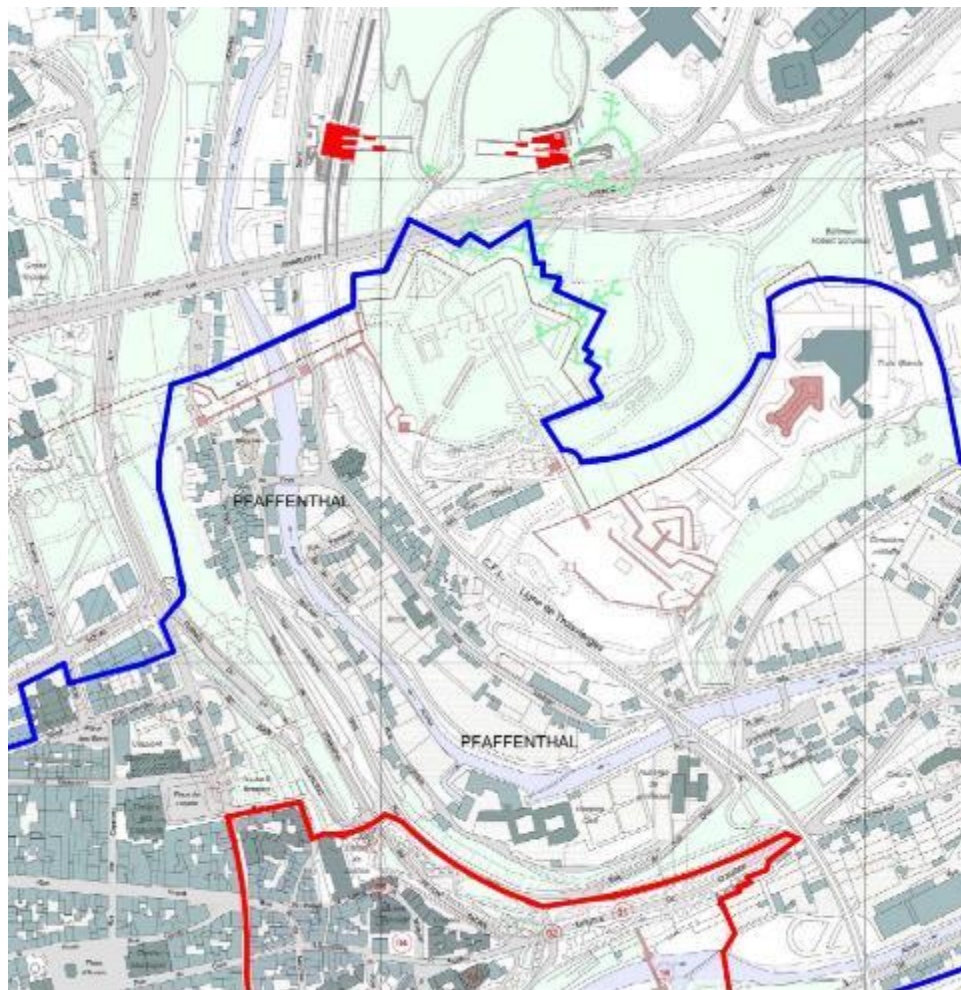


Caractéristiques des véhicules:










- Capacité de transport: max. 168 pers.
- Dimensions (long. x larg.): 11,8 m x 3,5 m
- Sièges rabattables: 16 pcs.
- Toiture panoramique

4. Architecture

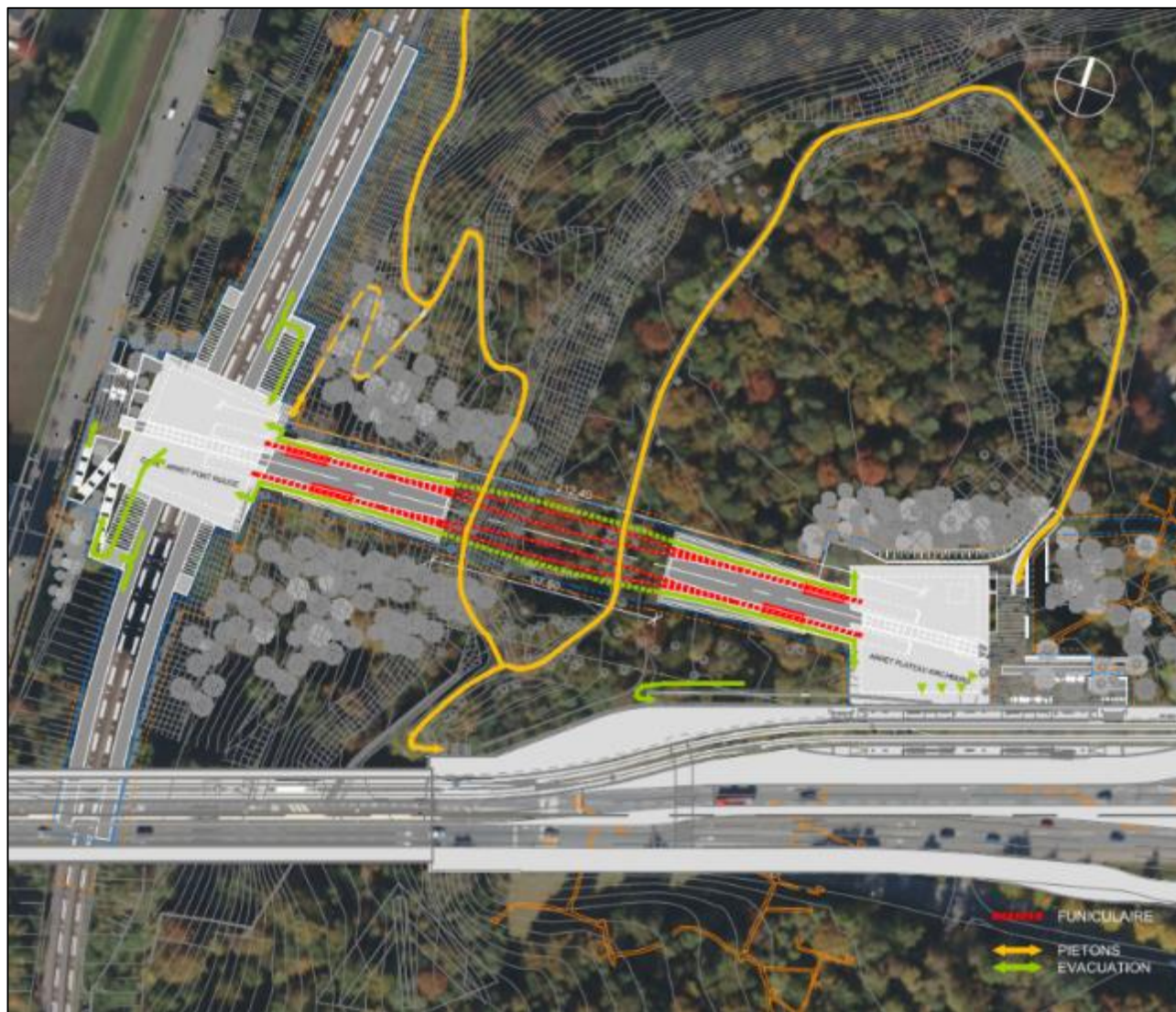
Limite du bien patrimoine de l'UNESCO



LEGENDE - LEGEND:

-  -LIMITES DU BIEN DU PATRIMOINE
-BOUNDARY OF THE PROPERTY
S.: 29,940 HA
-  -ZONE TAMPON
-BUFFERZONE
S.: 108,730 HA
-  -ALZETTE / PETRUSSE
-  -ESPACES VERTS
-GREEN SPACES
-  -BATIMENTS
-BUILDINGS
-  -BATIMENTS PUBLICS
-PUBLIC BUILDINGS
-  -FORTERESSE EXISTANTE
-EXISTING FORTRESS
-  -SECTEUR PROTEGE VIEILLE VILLE
-PROTECTED ZONE OF THE
OLD QUARTERS
-  -SECTEUR PROTEGE AUTRES
QUARTIERS
-PROTECTED ZONE OTHER
QUARTERS

Concept d'évacuation



Concept architectural







Arrêt « Pfaffenthal – Kirchberg » en rue St. Mathieu:

- **8 escalators entre plate-forme funiculaire et niveau quai**
- **2 ascenseurs panoramiques reliant la rue St. Mathieu et le niveau quai/funiculaire**
- **Escalier entre rue St. Mathieu et niveau quai**
- **Marquise en acier avec revêtement métallique le long des quais**
- **Structure porteuse de la gare en béton armé**
- **Structure porteuse de la toiture en acier avec revêtement métallique**
- **Paroi « garde-corps » vitrée**
- **Emplacement pour bicyclettes:**
 - Station Vel'oh: 15 vélos
 - Abri sécurisé, M-BOX: 56 vélos
 - Libre accès: 44 vélos

Gare funiculaire au plateau Kirchberg:

- **Structure porteuse de la gare en béton armé**
- **Structure porteuse de la toiture en acier avec revêtement métallique**
- **Paroi « garde-corps » vitrée**
- **Salle des machines des funiculaires**
- **Intégration d'un local MT pour les besoins de Luxtram**
- **Poste de commande des funiculaires**
- **Emplacement pour bicyclettes:**
 - Station Vel'oh: 20 vélos
 - Abri sécurisé, M-BOX: 45 vélos
 - Libre accès: 75 vélos

5. Tracé ferroviaire

Situation existante:

- **Le projet « Arrêt Pfaffenthal – Kirchberg » sera implanté sur la ligne actuelle Luxembourg – Troisvierges entre P.K. 18,7 – P.K. 19,3**
- **Tracé à double voie avec entraxe de 3,75 m**
- **Vitesses maximales sur ce tronçon 100 km/h**
- **La construction du nouvel arrêt nécessite l'adaptation:
du tracé actuel sur une distance d'environ 600 m
de la signalisation
des caténaires**

Les caractéristiques suivantes sont à la base de la planification / situation projetée :

- **Tracé à double voie avec nouveau entraxe : 4,0 m**
- **Vitesse de planification : $V_e = 90$ km/h**
- **Longueur utile de quai : $NL = 250$ m**
- **Hauteur de quai suivant cote supérieure de voie : $h = 55$ cm**
- **Dévers max. : $D_{lim} = 150$ mm**
- **Dévers max. le long d'un quai : $D = 60$ mm**
- **Profil du rail : UIC 60**
- **Type de traverse : UIC 2 en bois**

6. Chantier

Quelques chiffres:

- **Terrassement: 85.000 m³**
- **Remblais: 28.000 m³**
- **Volume de béton: 10.000 m³**
- **Surfaces de murs en béton vu: 10.000 m²**
- **Murs en pierres naturelles (grès de Luxembourg): 1.200 m²**
- **Charpente métallique: 350.000 t**

Arrêt Pfaffenthal-Kirchberg (APR)





Tracé funiculaire & tranchée couverte





Arrêt Plateau Kirchberg (APK)

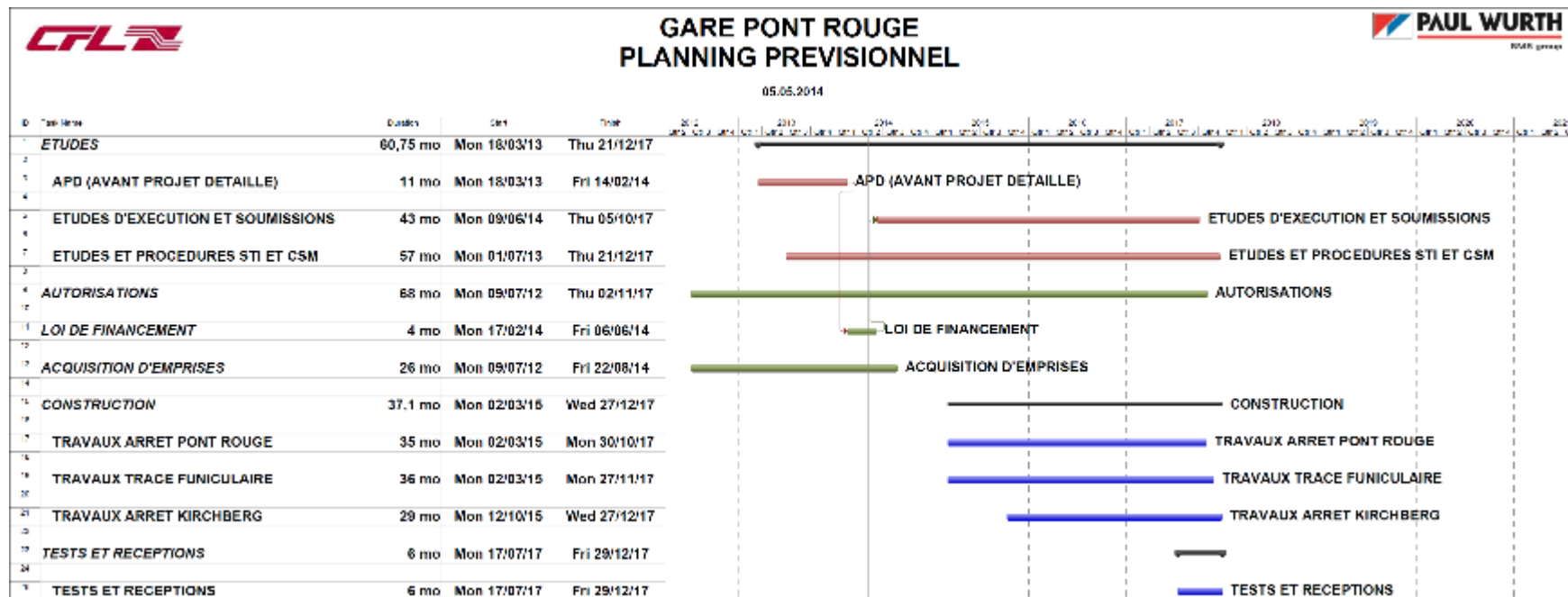


Travaux ferroviaires





7. Planning général



- **Début des travaux: 4 mai 2015**
- **Mise en service du funiculaire: 10 décembre 2017**

Merci de votre attention



www.cfl.lu