

4.6 Description de la phase de réalisation (chantier)

4.6.1 Construction des ouvrages

4.6.1.1 Phases de construction

a) Pont et carrefour Bellevue

Le déroulement prévisionnel des travaux du pont est le suivant:

Les travaux de construction débutent par le viaduc d'accès "ouest" en commençant par l'installation du chantier au Palatinat et par la construction des cinq piliers. La construction de l'ensemble de cette section dure environ 11 mois.

En même temps débutent les travaux de construction du mât "ouest" du pont haubané. L'accès au chantier se fait par la STEP. La construction du mât "est" démarre 6 mois plus tard. L'accès au chantier de ce mât se fait également par la STEP, en empruntant le pont des Neigles. L'ensemble des travaux pour le pont haubané dure environ 22 mois.

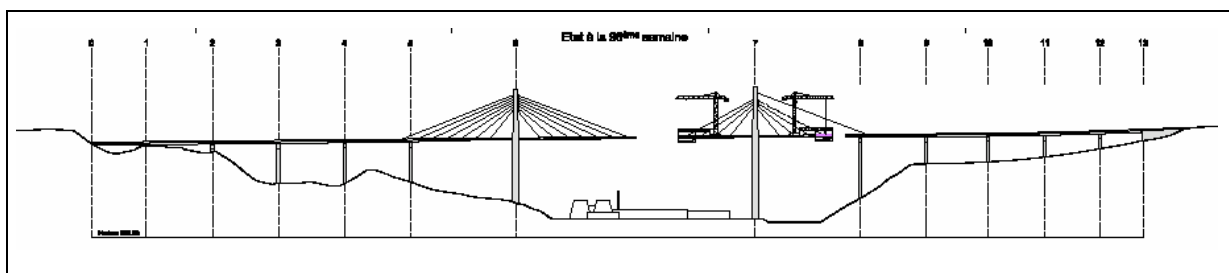


Figure 4-7: Pont de la Poya à la 96^{ème} semaine des travaux

source: GVH

Le viaduc d'accès "est" (côté Schönberg) est entamé 3 mois après le début des travaux par l'installation du chantier. Pour la construction des cinq piliers et du tablier sur l'ensemble du viaduc, 14 mois sont prévus.

En comptant 3 mois pour les travaux de finition, le chantier serait en principe ouvert au total pendant 27 mois (pouvant aller éventuellement jusqu'à 40 mois en fonction des possibilités de financement).

Les surfaces occupées pendant la phase de construction sont présentées à la figure suivante.



Figure 4-8: Situation générale du chantier du pont

source: GVH

L'estimation des quantités de matériaux nécessaires pour la construction du pont s'élève à:

Excavations	8'900 m ³
<i>dont évacuation (transport à la décharge)</i>	8'200 m ³
<i>dont remblais à entreposer</i>	8'300 m ³
Béton	13'600 m ³
Béton maigre	200 m ³
Armature	2'400 to
Ossature métallique	2'100 to
Haubans	170 to
Grave	2'800 m ³
Enrobé bitumineux	4'700 to

Les emprises du chantier du pont s'élèvent en tout à 18'000 m², dont la plus grande partie (environ 2/3) se fait du côté Schönberg de la Sarine. Du côté du Palatinat il faut compter avec des emprises d'environ 4'500 m² de zone forestière et de 3'300 m² de zone verte de protection de paysage

L'estimation des quantités de matériaux nécessaires pour la réalisation du carrefour de Bellevue s'élève à:

Excavations	13'500 m ³
<i>dont évacuation (transport à la décharge)</i>	6'500 m ³
<i>dont remblais à entreposer</i>	8'800 m ³
Béton	600 m ³
Armature	50 to
Grave	6'500 m ³
Enrobé bitumineux	2'000 to

Le tableau suivant donne une estimation approximative des transports à prévoir pour le pont et le carrefour de Bellevue.

Matériaux	Nombre de camions	Itinéraire
Évacuation des déblais	1'800	Route de Berne (dir. Guin)
Béton: Variante A: Béton frais transporté	2'000	Restrictions en ville: contournement
Béton: Variante B: Centrale sur place - Ciment - Agrégats	env. 250 env. 1800	Rte de Berne (dir. Guin) Rte de Berne (dir. Guin)
Autres matériaux	env. 1'700	Rte de Berne (dir. Guin)

Tableau 4-3: Transports pour chantier pont et carrefour Bellevue

b) Tunnel et carrefour St-Léonard

La construction du **tunnel** débutera conjointement aux deux portails par les installations de chantier côté St-Léonard et le chemin d'accès au pont depuis le Palatinat (qui servira de piste de chantier). La réalisation des premières excavations sous la digue CFF débutera 3 mois après la mise en chantier. Ce passage sous la digue nécessitera 22 semaines de travail et dès ce tronçon achevé, le bétonnage de l'anneau intérieur pourra débuter sans s'arrêter jusqu'au portail du Palatinat, les tronçons en tranchée couverte à la route de Grandfey et tunnel sous le parc ayant été excavés parallèlement. Au total le tunnel sera terminé environ 2 ans après le début des travaux; 6 mois seront encore nécessaires

pour les essais et la mise en fonction des équipements électro-mécaniques (cette durée pouvant aller éventuellement jusqu'à 40 mois en fonction des possibilités de financement).

L'installation du chantier se fait sur un périmètre délimité par la rue de Morat/chemin St-Léonard/ligne CFF du côté St Léonard et par la ligne CFF/route de Grandfey/chemin du Palatinat et la partie nord du parc de la Poya (ensemble env. 23'000 m², cf. Figure 4-9). Le stockage des matériaux de remblai estimé²² à 15'000 m³ exigera une surface d'environ 9'000 m². Il convient d'y ajouter les emprises pour la place d'installation, la tranchée et les pistes de chantier.

Les matériaux d'excavation à évacuer et les matériaux nécessaires à la construction du tunnel se composent de:

Excavations	78'900 m ³
<i>dont à transporter à la décharge</i>	48'900 m ³
<i>dont remblais à entreposer</i>	15'000 m ³
Béton	11'200 m ³
Armature	1'120 to
Grave	11'500 m ³
 Emprise de chantier	 23'070 m ²

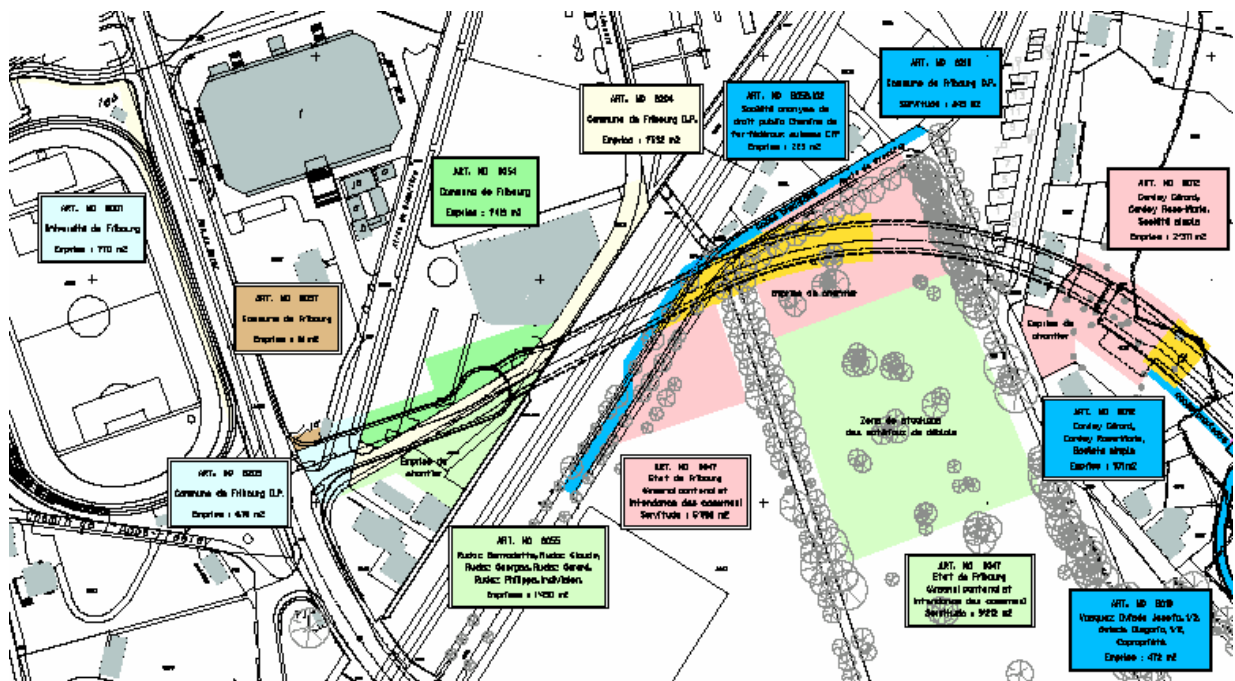


Figure 4-9: Emprises temporaires du chantier du tunnel

source: PERSS SA

Le tableau suivant donne une estimation approximative des transports à prévoir pour le chantier du tunnel.

²² PERSS: Mémoire technique, juin 2005

<i>Matériaux</i>	<i>Nombre de camions</i>	<i>Itinéraire</i>
Évacuation des déblais	6'100	Autoroute (rte de Morat/Fribourg Nord)
Béton: Variante A: Béton frais transporté	1'600	Restrictions en ville: contournement
Béton: Variante B: Centrale sur place - Ciment - Agrégats	env. 200 env. 1400	Autoroute (Fribourg Nord / rte de Morat) Autoroute (Fribourg Nord / rte de Morat)
Autre matériel	env. 2'000	Autoroute (rte de Morat/Fribourg Nord)

Tableau 4-4: Transports pour chantier tunnel

4.6.1.2 Dépôt des matériaux d'excavation du tunnel

Le dépôt des matériaux d'excavation se fera en grande partie sur place. Le restant sera mis en décharge (par exemple à Balliswil ou à La Tuffière); ce qui correspond à 48'900 m³ de déblai à évacuer pour le chantier du tunnel.

4.6.1.3 Défrichage et reboisement

La construction des ouvrages nécessite en tout un défrichage définitif d'environ 1'710 m² et un défrichage provisoire d'environ 3'680 m² de surface boisée, pour lequel la compétence d'autorisation revient au canton. Un reboisement compensatoire de 2'330 m² est prévu sur place dans la zone de l'ouvrage (cf. chapitre 5.9).

4.6.2 Plan de réalisation

Le plan de réalisation prévoit les démarches suivantes:

- *mise à l'enquête* du projet et de la demande de défrichage et *mise en consultation* parallèle du rapport d'impact sur l'environnement (et du PDpT)
- décision de la DAEC (approbation des plans)
- *obtention de l'avis liant de l'OFEP pour l'OFROU (contributions)*
- *obtention de l'avis liant de l'OFROU sur les contributions (OEIE art. 22)*
- *concertation avec la population* (brochure "tous-ménages" et séances dans les quartiers concernés)
- *demande de crédit*, pour le pont et le tunnel (y compris contribution) par le canton et pour le PDpT (mesures d'accompagnement) par la Ville de Fribourg et la commune de Granges-Paccot
- *votation populaire (référendum financier obligatoire)*
- *appel d'offre* pour la phase de réalisation
- *relevé des immissions* de bruit le long des axes influencés par le projet (avant l'ouverture du pont, cf. PDpT ch. 3.4)
- *projet d'exécution et dossier d'appel d'offres* pour le pont, le tunnel et les mesures d'accompagnement du PDpT
- *réalisation du pont et du tunnel*, mise en circulation
- *réalisation des mesures d'accompagnement* (y c. les protections contre le bruit)

- *nouveau relevé des immissions* de bruit le long des axes influencés par le projet pour contrôle d'efficacité et définition d'adaptation éventuelle des dispositions d'accompagnement (cf. PDpT ch. 3.5)

Il importe que les mesures de modération soient réalisées de manière à ce qu'elles puissent être effectives dès la mise en service du Projet Poya.