

## 4 Projet

### 4.1 Description du projet

Le projet, terme utilisé par la suite pour l'ensemble des activités à entreprendre, comprend les **ouvrages du pont et du tunnel** et les **mesures d'accompagnement** spécifiées dans le PDpT définissant le mode d'exploitation des ouvrages.

#### 4.1.1 Ouvrages du projet

Les ouvrages prévus par le projet sont (voir Figure 4-1):

- le pont de la Poya
- un tunnel entre le Palatinat et St-Léonard
- les raccordements au réseau routier.

Le Projet Poya s'étend sur une longueur totale d'environ 1.750 km dont la partie centrale avec pont, tunnel et trémie (entre les deux carrefours Bellevue et St-Léonard) totalise à elle seule environ 1.260 km.

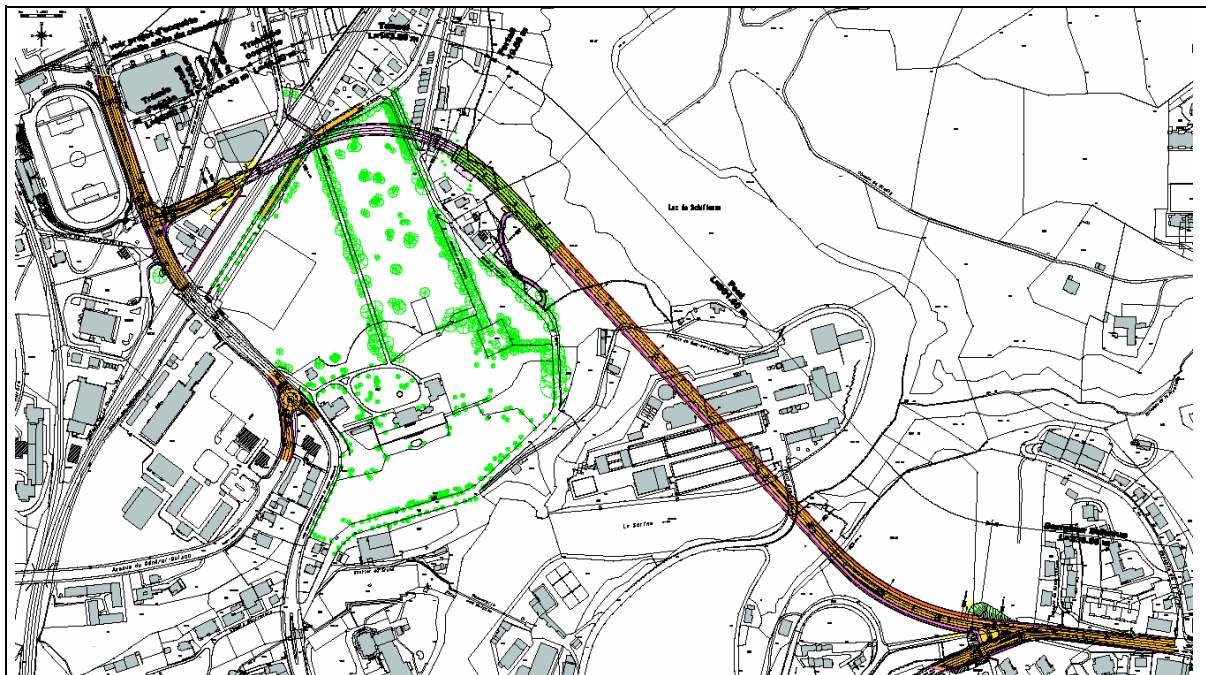


Figure 4-1: Ouvrages du projet Poya

source: PERSS SA

##### 4.1.1.1 Le pont

D'est en ouest, le pont de la Poya part de la route de Berne (au carrefour de Bellevue) pour se terminer près du portail est du tunnel au Palatinat (v. 4.2.2). Il s'étend sur une longueur totale de 851.6 m divisée en trois sections: le viaduc d'accès est (231 m), le pont haubané (368 m) et le viaduc d'accès ouest (252.6 m).

Le pont comporte trois voies pour le trafic motorisé d'une largeur totale de 9.75 m (3.50 m, 2.75 m, 3.50 m) ainsi qu'une voie de 3.50 m réservée à la circulation bi-directionnelle des cyclistes et des piétons, à l'amont, côté ville. La piste pour les deux-roues et le cheminement pour les piétons quittent le pont à une distance d'à peu près 100 m du portail Palatinat pour rejoindre le chemin du Palatinat.

La largeur totale du tablier du pont est de 19.25 m. La hauteur maximale du tablier au-dessus de la Sarine atteint environ 70 m et la tête des mâts environ 110 m.

Le pont enjambe la Sarine et la station d'épuration des eaux usées de la ville de Fribourg. Pour des raisons de protection contre le bruit les derniers 160 m du pont avant le portail Palatinat du tunnel sont pourvus d'une couverture, ouverte du côté de la Sarine (voir figure suivante).

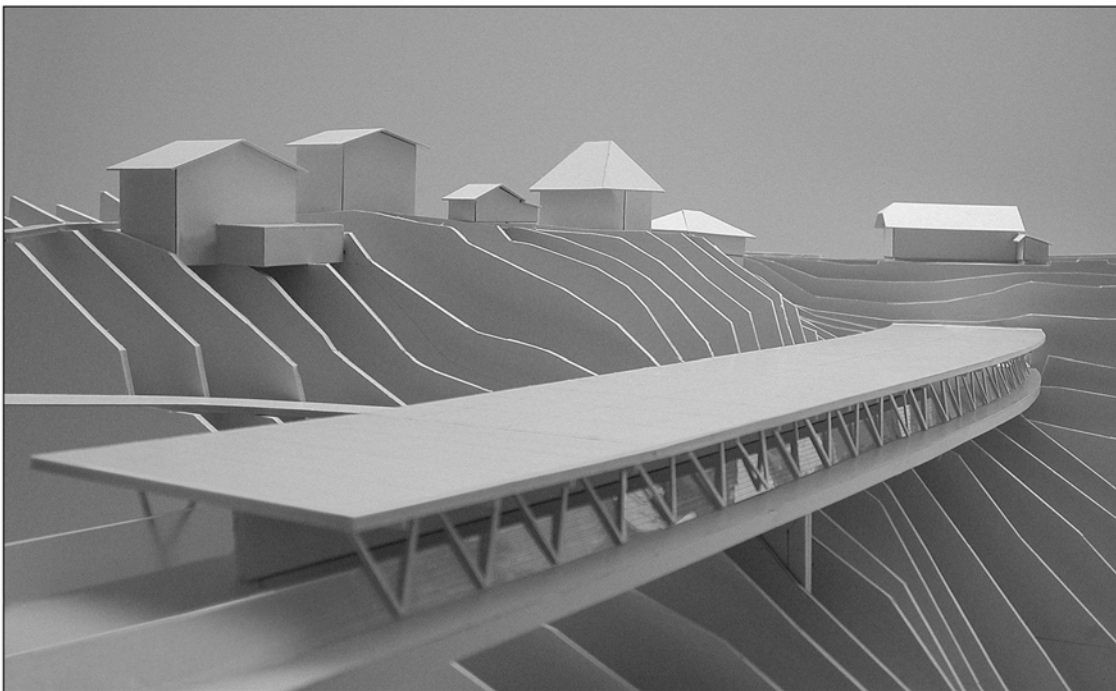


Figure 4-2: Couverture du pont près du Palatinat (photo de maquette)

source: Architectes Waeber et Lorenz&Musso

Le projet prévoit que le trafic motorisé individuel qui, aujourd'hui, emprunte le pont de Zaehringen, sera entièrement dévié et utilisera à l'avenir le pont de la Poya.

#### 4.1.1.2 Le tunnel

Le tunnel, d'une longueur de 264 m hors portails, est situé sous le Palatinat, la partie nord-est du parc de la Poya et la digue CFF. Il sera construit en deux sections souterraines (sous le quartier du Palatinat 143 m et sous la ligne CFF 60 m), et sur une courte section en tranchée couverte (de 49 m sous une partie du parc jusqu'au pied du talus CFF).

Large de 13.78 m, le tunnel comporte trois voies pour le trafic motorisé.

Vu la faible longueur du tunnel, un système de ventilation mécanique n'est pas nécessaire.

#### 4.1.1.3 Le raccordement au réseau routier

Les Figures 4-3 et 4-4 indiquent les ouvrages de raccordement du projet, le carrefour de Bellevue et le carrefour de St-Léonard.

On peut y constater que le carrefour Bellevue s'étend sur une longueur de 236.5 m sur une partie de laquelle la route de Berne actuelle est passablement élargie. Par contre sur les derniers 50 m (depuis l'entrée de l'impasse du Riant-Coteau) les travaux consistent uniquement en une réalisation de l'adaptation de la chaussée actuelle.

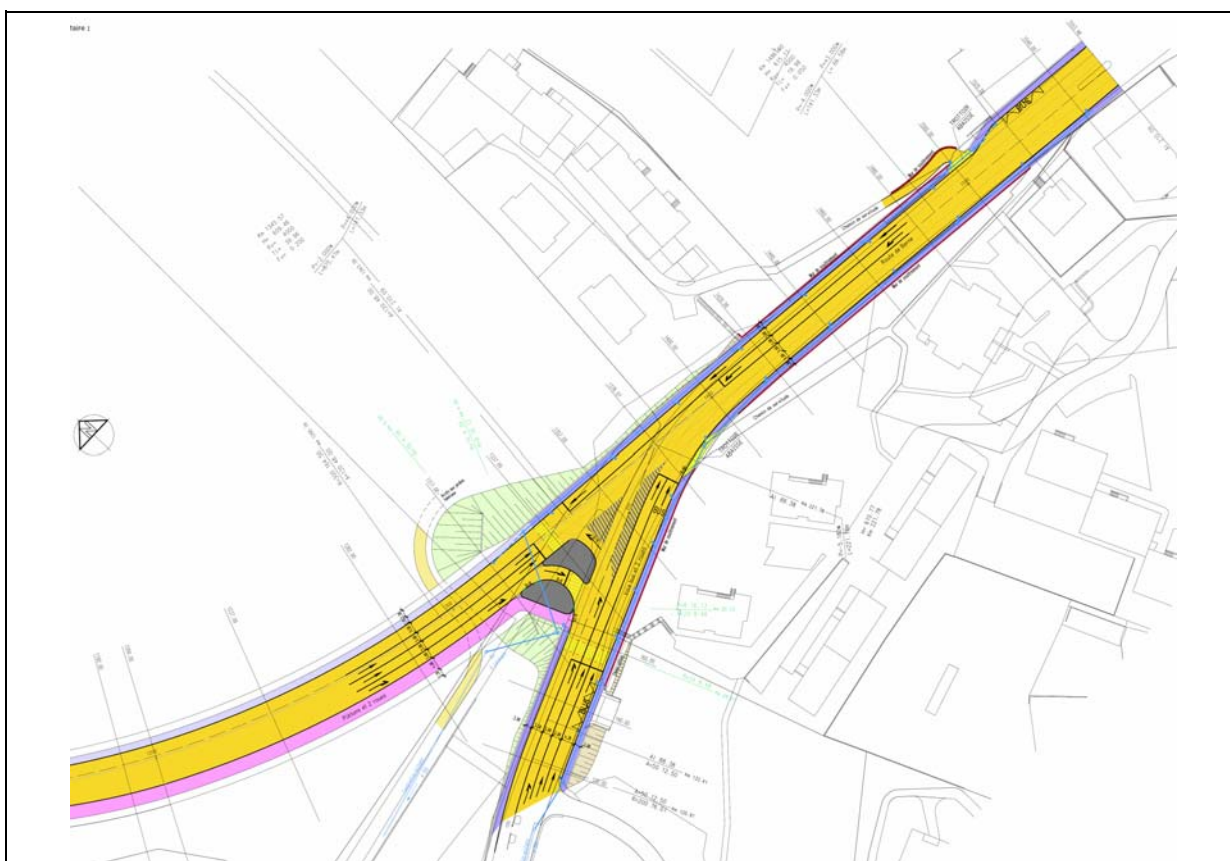


Figure 4-3: Schéma du carrefour de Bellevue

source: GVH

Pour le carrefour St-Léonard les travaux les plus importants consistent à élargir d'environ 6 m l'actuelle route de Morat le long du stade sur environ 250 m en enlevant le talus existant et en le remplaçant par un mur de soutènement.

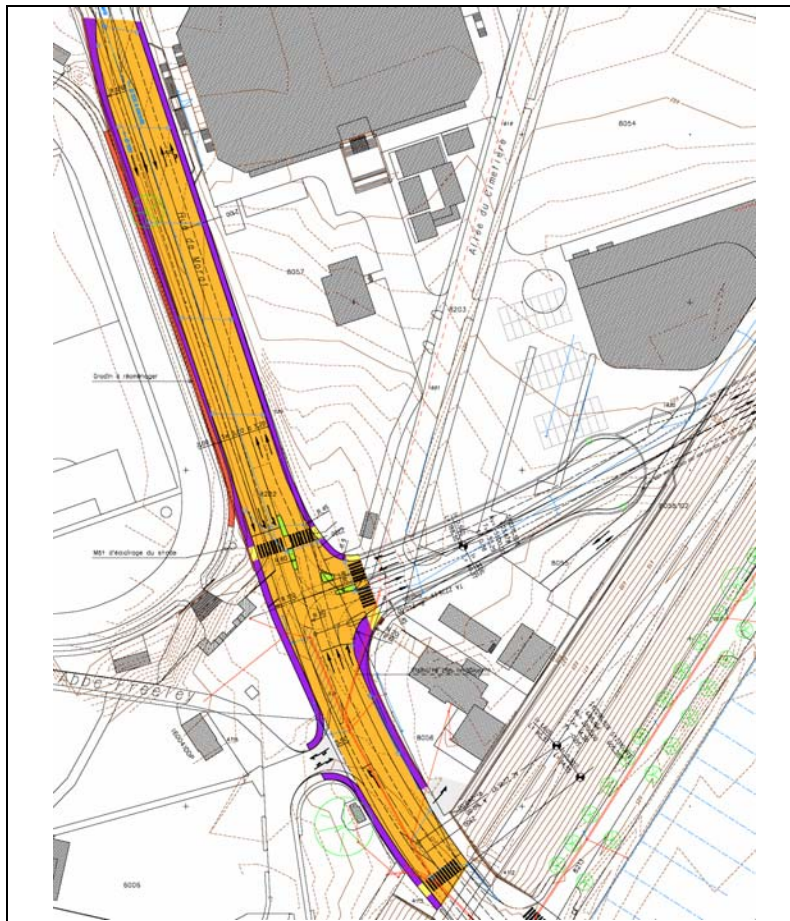


Figure 4-4: Schéma du carrefour de St-Léonard.

source: PERSS SA

Les deux carrefours sont gérés par des signalisations lumineuses.

#### 4.1.1.4 Coût des ouvrages (provisoire)

Le coût global de l'ouvrage se décompose de la manière suivante:

1.1 Voiries St-Léonard	12.6 mio. de francs
1.2 Tunnel	19.3 mio. de francs
1.3 Ouvrages sortie Palatinat	1.7 mio. de francs
1.4 Electromécanique et signalisation	2.8 mio. de francs
1.5 Pont	45.5 mio. de francs
1.6 Voirie Bellevue	2.7 mio. de francs

<b>Total de travaux HT</b>	<b>85.5 mio. de francs</b>
----------------------------	----------------------------

Ce montant est encore majoré par les coûts suivants:

Etudes, frais et reconnaissances (15%)	12.9 mio. de francs
Acquisitions	2.8 mio. de francs
Mesures	1.0 mio. de francs
TVA 7.6%	7.8 mio. de francs

<b>Total général</b>	<b>109.7 mio. de francs</b>
----------------------	-----------------------------

## 4.1.2 Exploitation des ouvrages

### 4.1.2.1 Entretien des routes

Le projet prévoit de mettre en service environ 1'300 m de nouvelles routes d'une largeur de 10.4 m (dans le tunnel) à 16.5 m (y c. la voie deux-roues/piétons sur le pont), soit plus que 14'000 m<sup>2</sup> de nouvelle surface routière. Pour cette surface, un service d'exploitation et d'entretien doit être mis sur pied, en plus de celui qui existe déjà. L'entretien du tunnel est tout spécialement à prendre en considération puisqu'il nécessite deux fois par an un lavage des parois, ce qui consomme environ 16 m<sup>3</sup> d'eau à chaque fois. L'eau de lavage du tunnel est recueillie et transportée par camion citerne directement à la STEP. La réalisation d'un bassin de récupération d'un volume de 30 m<sup>3</sup> est prévue à ces fins près du portail Palatinat. Il pourra être également utilisé en cas d'incendie dans le tunnel ou d'accident avec déversement de liquide.

Le projet d'évacuation des eaux de surface du tablier du **pont** est conforme aux directives de l'OFROU. Les sacs d'écoulement sont disposés des deux côtés de la chaussée, à une équidistance maximale de 20 m. La conduite longitudinale est amenée jusqu'au portail Palatinat où l'eau passe dans un bassin de rétention (déshuileur/décanteur) et un bassin filtrant avant d'être déversé dans la Sarine.

### 4.1.2.2 Ventilation du tunnel

Le tunnel à circulation bidirectionnelle de 264 m de longueur ne nécessite pas de ventilation d'appoint, la ventilation naturelle étant suffisante.

### 4.1.2.3 Éclairage du tunnel et du pont

Le pont est équipé de candélabres d'environ 9 m de haut.

Le tunnel est équipé de trois systèmes d'éclairage:

- éclairage d'adaptation et de base avec des luminaires NAH (sodium haute pression)
- éclairage incendie (balisage lumineux de fuite avec pots lumineux tous les 50 m dans la partie basse des deux piédroits)
- éclairage de guidage avec des LED tous les 12.5 m sur les deux trottoirs.

Il est également prévu un éclairage de la trémie d'accès St. Léonard.

## 4.1.3 Mesures d'accompagnement du projet

Le Plan Directeur partiel des Transports (PDpT) spécifie les mesures d'accompagnement du projet nécessaire à son bon fonctionnement.

La construction du nouveau pont par dessus la Sarine a pour but de soulager le site historique de la ville de Fribourg et notamment la Cathédrale St-Nicolas. L'étude de circulation a toutefois démontré que la réalisation du Projet Poya ne suffit pas à elle seule pour:

- détourner le trafic de transit du Bourg (axes pont de Zaehringen - Tilleul et rue de Morat - Tilleul)
- éviter que le trafic ainsi détourné ne se reporte sur des quartiers d'habitation.

L'objectif du PDpT est, d'une part, de dévier par le nouveau pont le trafic qui aujourd'hui emprunte le pont de Zaehringen et traverse le Bourg (en plaçant un verrou sur le pont de Zaehringen) et d'autre part, de limiter la charge de trafic du réseau routier aux endroits-clés (par un plafonnement) au niveau d'utilisation tel qu'observé avant l'ouverture du nouvel ouvrage. La réalisation du PDpT est une partie indissociable du projet. Sans elle les effets de déviation et de soulagement ne peuvent être ni efficaces ni durables.

En ce qui concerne le rapport d'impact, il est important de démontrer d'une part la faisabilité des mesures d'accompagnement préconisées (voir PDpT et annexe 1) mais d'autre part, il s'agit pour le maître d'ouvrage de s'engager à garantir leur efficacité (atteinte des objectifs fixés dans le PDpT en termes de charges maximales de trafic admises sur les axes concernés) après la réalisation.

#### 4.1.3.1 Mesures de modération liées au PDpT

La réalisation du Projet Poya ne suffit donc pas à dévier le trafic de transit du centre historique. Pour atteindre cet objectif, il faut prendre des **mesures de modération** visant à amener le trafic à utiliser au maximum les axes de détournement (avant tout l'autoroute) et à le limiter sur les autres axes. Il s'agit donc d'installer des **verrous** empêchant le passage du trafic motorisé individuel et de **plafonner** le trafic sur certains axes à l'aide d'installations de contrôle d'accès et d'aménagement de la chaussée.

##### a) **Verrou**

Un verrou est placé sur le pont de Zaehringen. Le transit du Bourg entre la route de Berne et la Grenette (et ensuite vers l'A12 ou la gare) sera ainsi rendu impossible pour le trafic motorisé individuel. Cette mesure est indispensable si l'on veut que le Projet Poya soit emprunté.

Le verrou est placé en premier lieu pour les transports motorisés individuels (TMI); il laissera passer les transports collectifs, les transports d'urgence, les deux-roues et les piétons (comme spécifié dans le PDpT).

##### b) **Plafonnement du trafic**

L'exploitation du Projet Poya et la mise en place du verrou aurait pour effet une augmentation du trafic sur les axes avenue du Général-Guisan - route Ste-Thérèse, Varis - rue Joseph Piller/routes des Alpes, ainsi que sur les routes de Chantemerle, de Chenevière (à Granges-Paccot) et l'axe route du Stadtberg - route-Neuve. Des mesures visant à plafonner le trafic sur ces axes sont donc indispensables.

Les axes suivants seront soumis à un plafonnement visant à ne pas dépasser les charges de trafic qui y ont été observées avant la mise en service du Projet Poya:

- avenue Général-Guisan et route Sainte-Thérèse.
- axe Varis - rue Joseph Piller.
- axes route Chenevière et route Chantemerle.
- axe route du Stadtberg – pont du milieu – route Neuve

Le plafonnement du trafic se fait à la fois par des mesures ayant trait au régime des carrefours adjacents, et par un réaménagement du profil des rues en fonction de la capacité de trafic visée (mesure de sécurité).

Le placement du verrou et le plafonnement du trafic sur les axes sont du ressort des communes du territoire (Fribourg et Granges-Paccot) et spécifiés dans le Plan Directeur partiel des Transports (PDpT).

L'important étant que les objectifs prévus soient atteints après l'ouverture du pont, le PDpT prévoit de contrôler la concordance de la réalité avec les objectifs fixés, six mois après l'ouverture.

A titre d'information il est mentionné ici que pour l'axe route des Alpes - avenue de la Gare des mesures seront prises en 2006 déjà dans le cadre du Projet général de la CUTAF (et indépendant du Projet Poya) en mettant l'avenue de la Gare en sens unique.

## 4.2 Conformité avec l'aménagement du territoire

Le Projet Poya comme solution aux problèmes de trafic et de qualité de vie au Bourg est un ancien postulat (voir chapitre 3.2). La volonté politique de résoudre ce problème par une nouvelle traversée de la Sarine en aval du pont de Zaehringen a été clairement fixée dans le Plan directeur des transports de la ville et en fait partie depuis décembre 1983. En outre, plus récemment en janvier 2003, la

CUTAF (Communauté urbaine des transports de l'agglomération fribourgeoise regroupant 12 communes) a réaffirmé cette volonté en intégrant le Projet Poya en tant que mesure dans son Projet général, document validé par le Comité de direction de la CUTAF le 10 février 2003.

#### **4.2.1 Plan d'aménagement local de la commune de Fribourg**

L'appréciation du projet Poya se base sur le Plan d'aménagement local de la commune de Fribourg (PAL), approuvé par le Conseil d'État en 1991 avec des conditions et réserves émises dans les considérants.

L'adaptation du Plan directeur des transports (la planche 3.4, faisant partie intégrante du dossier directeur de la commune de Fribourg) devenu ainsi nécessaire poursuit la volonté d'ajuster le document aux conditions actuelles et futures des circulations (y c. la réalisation du Projet Poya) en tenant compte des réserves des services de l'Etat sur ce domaine particulier du dossier directeur.

#### **4.2.2 Compatibilité avec les objectifs du Plan Directeur des Transports**

Le Projet Poya ne fait pas seulement entièrement partie du Plan directeur des transports dans sa fonction de liaison pour le transport individuel motorisé mais satisfait également les objectifs du plan sectoriel de la circulation des deux roues et des piétons.

##### *Circulation des deux-roues:*

Le Plan directeur sectoriel de la circulation des deux-roues légers est construit autour de quatre objectifs spécifiques. Le quatrième de ces objectifs (d) s'articule autour du réseau pour les deux-roues légers comme suit:

Mettre à disposition des deux-roues légers un réseau ...

- qui assure la sécurité des cyclistes,
- qui supprime les points de conflit majeurs,
- qui réponde aux conditions de géométrie et de topographie les plus accessibles possibles,
- qui établit des liaisons les plus directes possibles et qui assure leur continuité,
- qui fournit, dans la mesure du possible et aux abords des générateurs de trafic deux-roues, une aire de stationnement à son usage,
- qui propose des itinéraires ne traversant pas de zones sensibles à ses nuisances.

Le Projet Poya contribue à cet objectif en mettant à disposition sur le nouveau pont une voie séparée pour les piétons et les cyclistes. Cette voie est reliée au Chemin du Palatinat. Grâce à cet équipement il contribue à faciliter la liaison entre Schönberg et le plateau d'Agy (trajet plus court de près d'un km et avec environ 12 m de moins de dénivellement).

##### *Circulation des piétons:*

Le Projet Poya promeut aussi les objectifs retenus dans le plan de gestion du Plan directeur des transports traitant de la circulation des piétons. Plus spécifiquement il contribue à trois des cinq objectifs dont une amélioration de la sécurité, de l'accessibilité et du confort des piétons.

Avec le délestage du trafic dans le centre, le Projet Poya répond également au deuxième but énoncé dans le plan de gestion du Plan directeur des transports traitant de la modération de la circulation. Il contribue ainsi de façon importante à garantir l'accessibilité à la ville en tant que facteur vital du développement économique et culturel, tout en améliorant également les conditions des piétons au Bourg.

#### **4.2.3 Coordination avec le Plan Directeur partiel des Transports**

Le Plan Directeur partiel des Transports (PDpT) a comme objectif de fixer dans une forme légalement liante les mesures d'accompagnement du projet et de protéger ainsi les zones d'habitations à Fribourg et à Granges-Paccot du trafic de transit pouvant survenir avec la nouvelle traversée de la Sarine. Il poursuit les objectifs articulés dans le Plan directeur des transports et spécifie les mesures à prendre sur les axes les plus menacés et les plafonds de charges à ne pas dépasser.