 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Manuel technique Tunnels / Géotechnique (T/G)  <b>Fiche technique Eléments de construction</b> Voie de circulation, banquettes et batteries de tubes	<b>24 001-10402</b>
Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication DETEC <b>Office fédéral des routes OFROU</b>	<b>Banquettes</b>	V2.07 01.01.2023
Division Infrastructure routière I		Page 1 sur 3

## 1. Bases

SIA 197 Projets de tunnels – Bases générales

SIA 197/2 Projets de tunnels – Tunnels routiers, chapitre 8.5.2

SIA 2052 Béton fibré ultra-performant (BFUP) – Matériaux, dimensionnement et exécution

Fiche technique 24 001-10101 Tracé en situation

Fiche technique 24 001-10201 Espace utile pour le trafic

Fiche technique 24 001-10401 Enrobé

Fiche technique 24 001-10405 Batteries de tubes et chambres de tirage

Fiche technique 24 001-10406 Tubes à câbles en voûte

Fiche technique 24 001-10603 Chambre siphon coupe-feu

Fiche technique 24 001-10701 Alimentation en eau d'extinction

Fiche technique 20 001-00001 Introduction générale

## 2. Généralités

Les personnes qui doivent quitter leur véhicule bénéficient d'une protection grâce à la banquette qui les protège des véhicules passant à proximité lorsqu'elles se déplacent le long du tunnel (niches SOS, galeries transversales).


De surcroît la banquette garantie le maintien des distances de visibilité d'arrêt et de dépassement dans les virages. Ainsi, elles peuvent être bien plus larges que la valeur minimale de 1 m selon la norme SIA 197/2.

Pour un meilleur guidage optique (bordures visibles) et l'auto-sauvetage, la banquette est également utilisée dans le tunnel pour y installer l'éclairage de guidage optique (technique – LED).

## 3. Exigences

- L'espace utile pour le trafic au-dessus de la banquette se compose de quatre éléments (de bas en haut) :
  - le gabarit d'espace libre pour les piétons,
  - le gabarit d'espace libre pour les signaux,
  - le gabarit d'espace libre pour les signaux variables,
  - 30 cm supplémentaire pour la sécurité latérale envers les véhicules.
- Leur disposition doit être prévue selon la norme SIA 197/2 ainsi que la fiche technique 24 001-10201 « Espace utile pour le trafic ».
- La banquette doit présenter un dévers de 2% vers la voie de circulation et doit être réalisée sans rigole longitudinale en piédroit.



 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Manuel technique Tunnels / Géotechnique (T/G)  <b>Fiche technique Eléments de construction</b> Voie de circulation, banquettes et batteries de tubes	<b>24 001-10402</b>
Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication DETEC <b>Office fédéral des routes OFROU</b>	<b>Banquettes</b>	V2.07 01.01.2023
Division Infrastructure routière I		Page 3 sur 3

- La distance entre les différents tubes ou avec la bordure/voûte doit être pour le moins du double du diamètre des granulats maximums du béton. La granulométrie du béton peut être réduite à 0-16 mm (voir la fiche technique 24 001-10405 « Batteries de tubes et chambres de tirage »).
- Souvent la position des batteries de tubes dépend de cas spéciaux, tels que :
  - Chambres de tirage de câbles,
  - Raccordement des hydrants,
  - Chambres siphonides, etc.
- Si des conduites de tiers passent dans la banquette, il faut prendre en compte les problèmes d'inductions et/ou de propagations d'ondes. A cet effet se référer aux fiches techniques BSA.
- Pour d'éventuels tubes de réserve voir la fiche technique 24 001-10405 « Batteries de tubes et chambres de tirage ».

### Installations de guidage optique

- Pour un meilleur guidage optique (bordures visibles) et l'auto-sauvetage, la banquette est également utilisée dans le tunnel pour y installer l'éclairage de guidage optique (technique – LED) (voir Figure 1). Les bornes LED seront posées au bord de la voie de circulation sur la banquette.
- Sur les nouveaux tronçons et par mesure de sécurité, les banquettes des tunnels seront équipées d'un système de guidage optique. Pour les ouvrages existants, il convient de vérifier si la mise en place ultérieure d'un guidage optique est approprié.
- Pour la mise en place du guidage optique, il doit être évité de fraiser une rainure longitudinale dans les nouvelles banquettes. L'espace en dessous de la banquette peut être limité localement par des tubes à câbles en voûtes (voir la fiche technique 24 001-10406 « Tubes à câbles en voûte »).