 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Manuel technique Tunnels / Géotechnique (T/G) Fiche technique Eléments de construction Tracé	24 001-10205
Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication DETEC Office fédéral des routes OFROU	Conception sans obstacles des tunnels	V1.00 01.01.2025
Division Infrastructure routière I		Page 1 sur 2

1. Bases

SIA 197 Projets de tunnels – Bases générales

SIA 197/2 Projets de tunnels – Tunnel routiers

SIA 500 Constructions sans obstacles

Directive ASTRA 13010 Signalisation des dispositifs de sécurité dans les tunnels routiers

Directive ASTRA 13011 Portes et portes carrossables des tunnels routiers

Fiche technique 24 001-10204 Profil normal

Fiche technique 24 001-10401 Enrobés

Fiche technique 24 001-10402 Banquettes

Fiche technique 24 001-10706 Galeries transversales piétonnes

Fiche technique 24 001-10805 Aménagement des portails des tunnels

Fiche technique 20 001-00001 Introduction générale

2. Généralités


L'auto-sauvetage est d'une importance cruciale dans les tunnels routiers, en particulier en cas d'urgence, comme un incendie avec une fumée dense. Un accès rapide aux sorties de secours est essentiel pour la sécurité des utilisateurs du tunnel, notamment en cas de visibilité limitée et d'un approvisionnement insuffisant en air respirable. Cela est encore plus important pour les personnes à mobilité réduite, que ce soit en raison de l'âge ou de problèmes moteurs.

La norme SIA 197/2 exige que le bord de la banquette (bordure, caniveau à fente) dans la zone des sorties de secours soit abaissé au niveau de la chaussée, afin de faciliter le passage des personnes à mobilité réduite.

Cette fiche fournit des lignes directrices et des recommandations de conception pour la mise en œuvre et l'adaptation de ces éléments dans les tunnels, en distinguant les tunnels neufs des tunnels existants. Elle inclut également des recommandations spécifiques pour les zones proches des sorties de secours, des portails et des niches SOS.

3. Exigences pour les tunnels neufs


- Les rampes entre la chaussée et la porte de secours doivent avoir une pente minimale, de préférence de 2 %. Les pentes doivent être conçues pour empêcher tout écoulement de liquide depuis la chaussée vers la porte de secours.
- Les rampes entre la chaussée et la porte de secours avec une pente plus importante, jusqu'à un maximum de 6 %, nécessitent une plateforme plane pour l'accès à la porte. Les dimensions minimales de la plateforme doivent être de 1.40 x 1.40 m.
- Les obstacles le long du chemin de secours (entre la chaussée et la rampe ou à la porte de secours) doivent être évités. Des hauteurs de seuil de 30 mm au max sont autorisés.

 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Manuel technique Tunnels / Géotechnique (T/G) Fiche technique Eléments de construction Tracé	24 001-10205
Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication DETEC Office fédéral des routes OFROU	Conception sans obstacles des tunnels	V1.00 01.01.2025
Division Infrastructure routière I		Page 2 sur 2

- Après la porte de secours, un espace d'attente plat doit être prévu, avec une surface minimale de 8 m², dans le cas où le chemin de secours suivant doit être réalisé avec un escalier ou une rampe ayant une pente longitudinale supérieure à 12 %.
- Dans la zone des sorties de secours, la banquette doit être abaissée dans le sens du trafic par des rampes avec une pente de 6 % jusqu'au niveau de la chaussée. Cela facilite l'accès à la sortie de secours en cas de visibilité réduite et évite un choc frontal incontrôlé contre la banquette.
- Dans les zones des portails, la banquette doit également être abaissée de préférence par des rampes avec une pente maximale de 6 % jusqu'au niveau de la chaussée. Les variantes alternatives de conception sont détaillées dans la fiche technique 24 001 - 10805 "Aménagement des portails des tunnels".
- Dans la zone des niches SOS, aucun abaissement de la banquette n'est prévu.

4. Exigences pour les tunnels existants

- La proportionnalité des adaptations dans les tunnels existants doit être évaluée au cas par cas par une analyse coût-bénéfice. Par exemple, l'abaissement ultérieur du bord dans la zone des sorties de secours, en raison des conditions géométriques des bordures, pourrait n'entraîner que des améliorations marginales pour une conception sans obstacles, ou nécessiter des interventions structurelles importantes.
- Cependant, si des travaux de maintenance sont déjà prévus dans la zone de la banquette, il est impératif de considérer l'adaptation des chemins de secours existants pour garantir un accès sans obstacles aux sorties de secours, dans les zones des portails comme dans celles des sorties de secours.
- Les rampes entre la chaussée et la porte de secours doivent être conçues avec la pente la plus faible possible, et au maximum de 6 %. Si possible, une plateforme plane de dimensions minimales de 1.40 x 1.40 m doit être prévue pour l'accès à la porte.
- Il est nécessaire d'évaluer au cas par cas si, dans les zones des sorties de secours et des portails, la banquette doit être abaissée longitudinalement avec une pente de 6 %.
- Les variantes de conception pour les zones des portails sont détaillées dans la fiche technique 24 001 - 10805 "Aménagement des portails des tunnels".
- Dans la zone des niches SOS, aucun abaissement de la banquette n'est prévu.

 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Manuel technique Tunnels / Géotechnique (T/G) Fiche technique Eléments de construction Tracé	24 001-10205
Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication DETEC Office fédéral des routes OFROU	Conception sans obstacles des tunnels	V1.00 01.01.2025
Division Infrastructure routière I		Page 3 sur 2

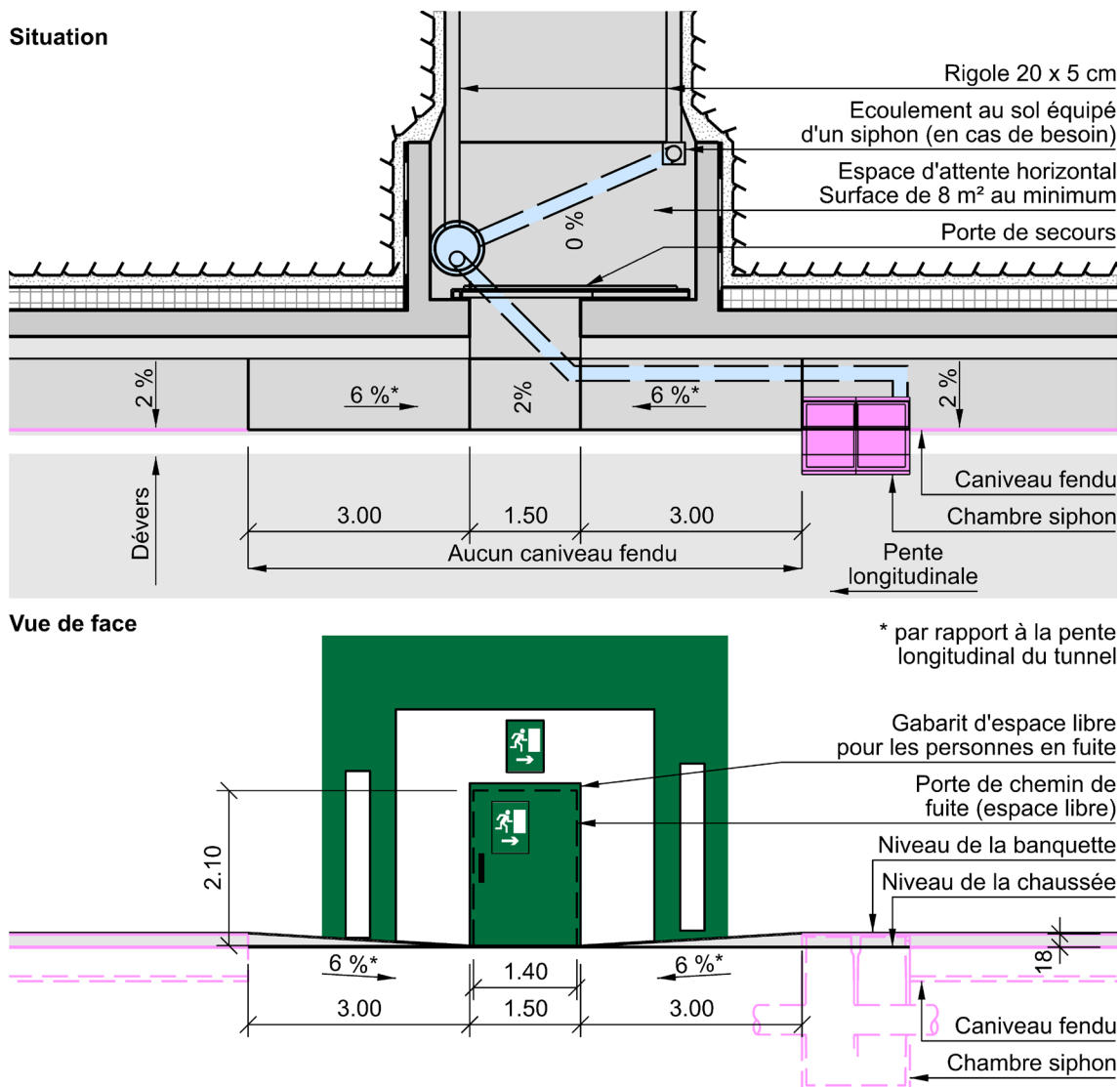



Figure 1: Sortie de secours en Situation et en Vue de face – Cas idéal

 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Manuel technique Tunnels / Géotechnique (T/G) Fiche technique Eléments de construction Tracé	24 001-10205
Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication DETEC Office fédéral des routes OFROU	Conception sans obstacles des tunnels	V1.00 01.01.2025
Division Infrastructure routière I		Page 4 sur 2

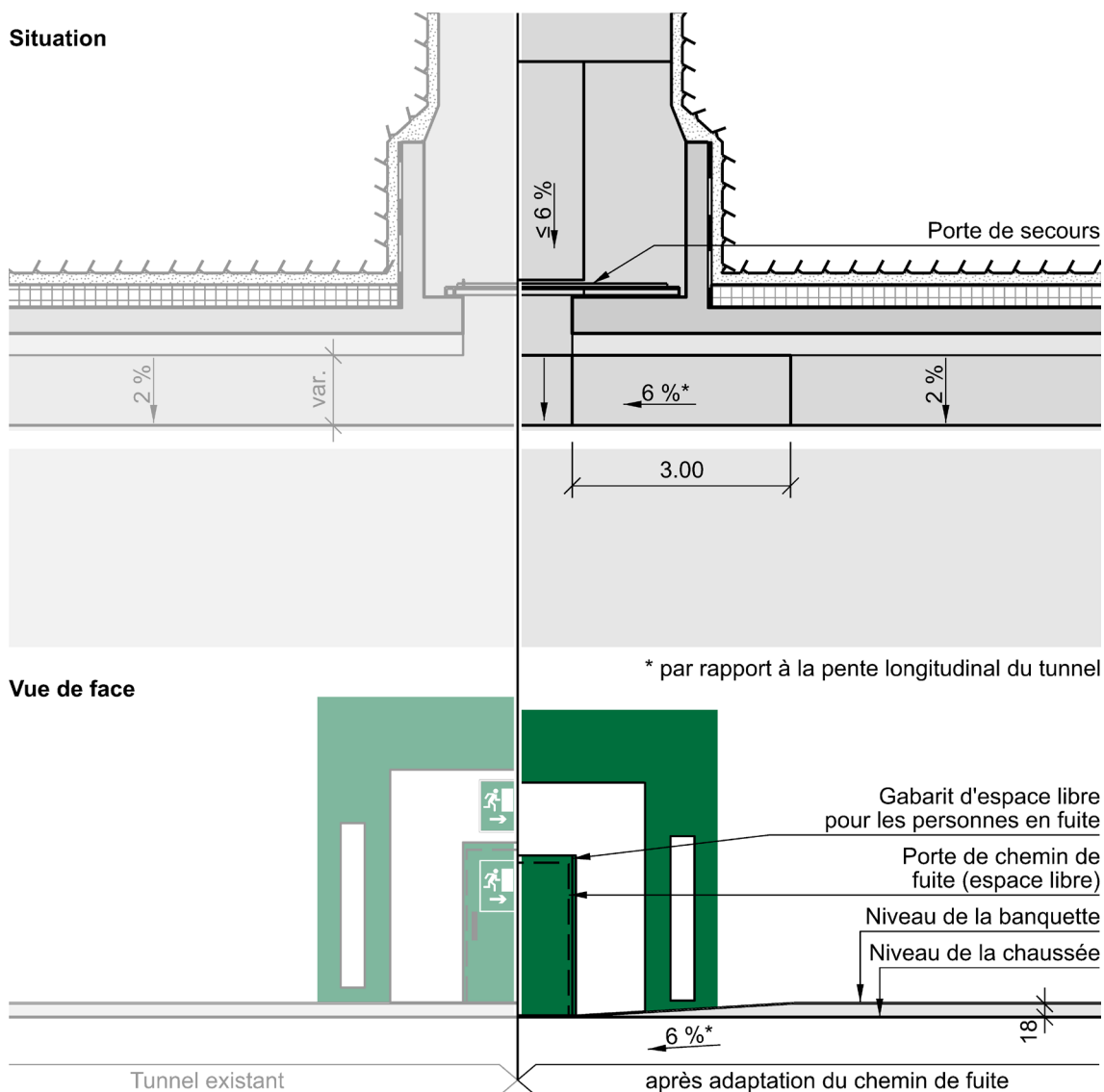



Figure 2: Sortie de secours en Situation et en Vue de face – Adaptation du tunnel existant en abaissant la banquette et en plaçant la porte de sortie de secours plus bas.

 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Manuel technique Tunnels / Géotechnique (T/G) Fiche technique Eléments de construction Tracé	24 001-10205
Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication DETEC Office fédéral des routes OFROU	Conception sans obstacles des tunnels	V1.00 01.01.2025
Division Infrastructure routière I		Page 5 sur 2

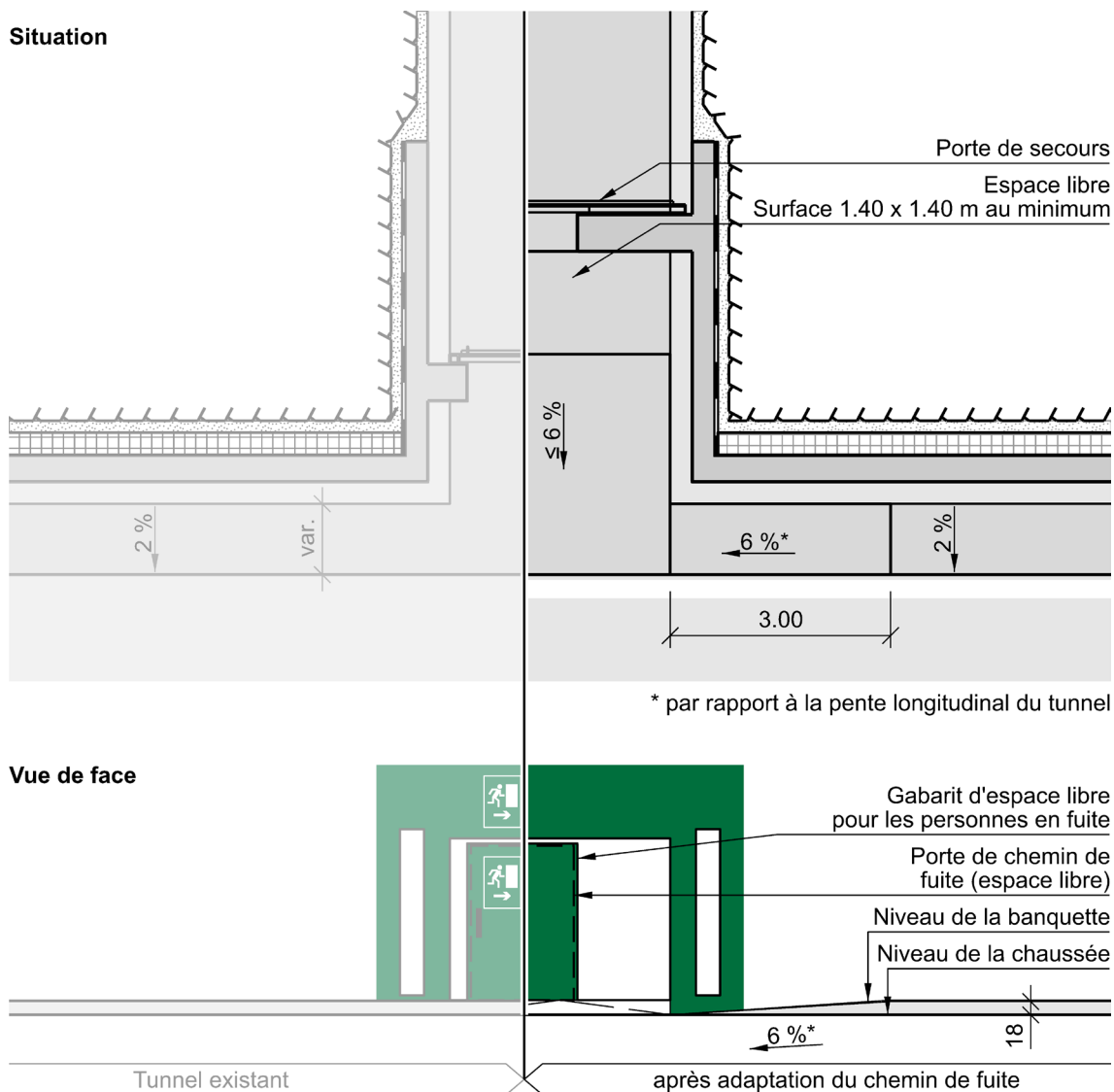


Figure 3: Sortie de secours en Situation et en Vue de face – Adaptation du tunnel existant en abaissant la banquette et en déplaçant la porte de secours dans le sens de la fuite