

Remplace SIA 197:2004

Projektierung Tunnel – Grundlagen  
Progettazione di gallerie – Basi generali  
Design of tunnels – Basic principles

## Projet de tunnels – Bases générales

197

Numéro de référence  
SN 505197:2023 fr

Valable dès le: 2023-11-01

Éditeur  
Société suisse des ingénieurs  
et des architectes  
Case postale, CH-8027 Zurich

Les rectificatifs éventuels concernant la présente publication sont disponibles sous [www.sia.ch/rectificatif](http://www.sia.ch/rectificatif).

La SIA décline toute responsabilité en cas de dommages qui pourraient survenir du fait de l'application de la présente publication.

# TABLE DES MATIÈRES

	Page		Page
<b>Avant-propos</b> .....	4	<b>7</b>	<b>Élaboration du projet de structure</b>
<b>0</b>	<b>Champ d'application</b> .....		<b>porteuse</b> .....
0.1	Délimitation .....	7.1	Principes .....
0.2	Conditions générales pour la construction .....	7.2	Analyse structurale .....
0.3	Références normatives .....	7.3	Dimensionnement .....
0.4	Déroptions .....	7.4	Actions exceptionnelles .....
		7.5	Corrosion .....
		7.6	Éléments de construction particuliers .....
		7.7	Contrôles d'exécution et surveillance .....
<b>1</b>	<b>Terminologie</b> .....		<b>8</b>
1.1	Termes et définitions .....		<b>Construction</b> .....
			8.1
<b>2</b>	<b>Principes</b> .....		Généralités .....
2.1	Généralités .....	8.2	Tracé .....
2.2	Phases de projet .....	8.3	Section du tunnel .....
2.3	Documents .....	8.4	Soutènement et revêtement .....
		8.5	Voie de circulation, banquettes et
<b>3</b>	<b>Terrain (massif)</b> .....		conduites de câbles .....
3.1	Généralités .....	8.6	Étanchéité .....
3.2	Géologie .....	8.7	Drainage .....
3.3	Hydrogéologie .....	8.8	Aménagements complémentaires
3.4	Venues de gaz .....		pour la sécurité .....
3.5	Dangers .....	8.9	Portails .....
3.6	Gestion des matériaux .....	8.10	Installations annexes .....
<b>4</b>	<b>Sécurité</b> .....		<b>9</b>
4.1	Principes .....		<b>Équipements d'exploitation et de</b>
4.2	Dangers .....		<b>sécurité</b> .....
4.3	Procédure suivie pour élaborer le projet .....		
4.4	Planification de la sécurité .....		<b>Annexe</b>
			<b>A</b>
<b>5</b>	<b>Environnement</b> .....		(informative) <b>Publications</b> .....
5.1	Principes .....		<b>B</b>
5.2	Prise en compte dans l'élaboration		(informative) <b>Index des termes</b> .....
	du projet .....		
<b>6</b>	<b>Exploitation</b> .....		
6.1	Principes d'utilisation et d'exploitation .....		
6.2	Instructions d'utilisation et d'exploitation .....		
6.3	Principes de conservation .....		
6.4	Plan de surveillance et plan de		
	maintenance .....		

## AVANT-PROPOS

Le groupe de normes SIA 197, SIA 197/1 et SIA 197/2 contient les bases et les dispositions relatives à l'élaboration de projets de constructions souterraines, en particulier de tunnels de circulation :

- Norme SIA 197 Projets de tunnels – Bases générales
- Norme SIA 197/1 Projets de tunnels – Tunnels ferroviaires
- Norme SIA 197/2 Projets de tunnels – Tunnels routiers

Ces normes s'adressent aux responsables des études, mais les maîtres d'ouvrage (propriétaires et exploitants) ainsi que les responsables de la direction des travaux et de l'exécution sont également concernés.

La norme SIA 197 fournit les bases à observer lors de l'élaboration de projets de constructions souterraines, en particulier de tunnels de circulation. Les divers aspects liés à la sécurité et à la protection de l'environnement y sont également traités. En outre, elle contient les dispositions régissant l'étude des structures porteuses exécutées en souterrain, en s'appuyant sur les normes SIA concernant les structures porteuses. Les normes SIA 197/1 et SIA 197/2 traitent des points particuliers à prendre en considération pour les tunnels ferroviaires ou routiers.

Dans le but de faciliter leur utilisation, ces trois normes présentent une structure identique jusqu'au troisième niveau de titres. De ce fait, certains titres ne sont pas suivis d'un texte proprement dit, mais seulement d'un renvoi à l'une ou aux deux autres normes.

Les dispositions d'exécution pour les constructions souterraines sont contenues dans la norme SIA 198 *Constructions souterraines – Exécution*. Ces dispositions ont également un impact sur l'élaboration de projets de constructions souterraines, raison pour laquelle la norme SIA 198 doit être prise en compte dans la phase de planification.

La présente norme SIA 197 *Projets de tunnel – Bases générales* remplace la norme SIA 197 *Projets de tunnel – Bases générales*, édition 2004. La révision faite tient compte des nouvelles connaissances et des évolutions récentes, ainsi que des changements dans les prescriptions et normes suisses et européennes. Les délimitations avec les normes partielles ont été précisées.

Groupe de travail SIA 197

---

Organisations représentées dans la commission d'accompagnement tunnels et dans le groupe de travail SIA 197

OFROU      Office fédéral des routes

OFT         Office fédéral des transports

VSS         Association suisse des professionnels de la route et des transports

---

---

## Commission d'accompagnement tunnels

		Représentant de
Président	Raphael Wick, dipl. Bau-Ing. ETH/SIA, Widen	Bureau d'études
Membres	Alessandro Ferrari, dipl. Ing. ETH/SIA, Worb Daniel Freiermuth, ing. civil dipl. ETS, Goumoens-la-Ville Christian Gammeter, dipl. Bau-Ing. ETH, Ittigen Philipp Häfliger, dipl. Ing. ETH, Ostermundigen Stefan Matsch, Dr., dipl. Werkstoffing. ETH/SIA, Bäretswil Thomas Murer, dipl. Bau-Ing. ETH, Beckenried Beat Rick, Dr., Geologe ETH, Esslingen Claude Risch, ing. civil dipl. EPF/SIA, Goumoens-la-Ville Marek Skupien, ing. civil dipl. REG A/SIA, Neuchâtel Werner Schmid, dipl. Bau-Ing. ETH/SIA, Rapperswil-Jona Marco Zbinden, dipl. Ing. FH, Neftenbach	Bureau d'études Entreprise OFROU Entreprise Bureau d'études Bureau d'études Bureau d'études Bureau d'études OFT Entreprise VSS

---

## Groupe de travail SIA 197, Projets de tunnel – Bases générales

Présidence	Raphael Wick, dipl. Bau-Ing. ETH/SIA, Widen	Bureau d'études
Membres	Alessandro Ferrari, dipl. Bau-Ing. ETH/SIA, Worb Martin Känzig, dipl. Bau-Ing. ETH/SIA, Utzigen Thomas Kobler, dipl. Bau-Ing. ETH/SIA, Dielsdorf Markus Rüttimann, MSc ETH Bau-Ing., Aesch LU	Bureau d'études Bureau d'études Bureau d'études Bureau d'études

---

Responsable  
Bureau SIA

Attilio Ferratello, MSc Bau-Ing. SIA, Zürich

## Adoption et validité

La Commission centrale des normes de la SIA a adopté la présente norme SIA 197 le 5 septembre 2023.

Elle est valable dès le 1<sup>er</sup> novembre 2023.

Elle remplace la norme SIA 197 *Projets de tunnel – Bases générales*, édition 2004.

---

Copyright © 2023 by SIA Zurich

Tous les droits de reproduction, même partielle, de copie intégrale ou partielle, d'enregistrement ainsi que de traduction sont réservés.