 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Manuel technique EES (Équipements d'exploitation et de sécurité) Fiche technique éléments de construction Mesures constructives Tracé	23 001-14300
Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication DETEC Office fédéral des routes OFROU	Chambres	V1.50 01.01.2026
Division Infrastructure routière I		page 1 sur 7

Contenu

1	Généralités	1
1.1	Description de l'objet	1
1.2	Domaine d'application	1
1.3	Exigences générales	2
1.4	Limites de fourniture	2
1.5	Interfaces	2
2	Éléments de construction	2
2.1	Exigences générales	2
2.2	Type et choix des chambres	5
2.3	Chambres de type A	5
2.4	Chambres de type B	6
2.5	Chambres de type S	6
3	Annexes	7
3.1	Normes et prescriptions	7
3.2	Indications relatives à la cotation	7

1 Généralités

1.1 Description de l'objet

Liste des fiches techniques « chambres de tirage »:


Numéro	Description
23001-14300	Chambres
23001-14301	Chambres type A1
23001-14302	Chambres type A2
23001-14303	Chambres type A3
23001-14304	Chambres type B1
23001-14305	Chambres type B2
23001-14306	Chambres type S1
23001-14307	Chambres type S2
23001-14308	Chambres type S3

1.2 Domaine d'application

Cette fiche technique définit les exigences concernant les chambres de tirage (inclus couvercles) à intégrer dans l'infrastructure de tubes de protection applicables lors de nouvelles constructions ou lors d'entretien sur des tronçons à ciel ouvert.

Les chambres sont positionnées sur la base des plans synoptiques.

Cette fiche technique ne s'applique pas aux chambre d'évacuation des eaux ou aux chambres de pompage.

 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Manuel technique EES (Équipements d'exploitation et de sécurité) Fiche technique éléments de construction Mesures constructives Tracé	23 001-14300
Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication DETEC Office fédéral des routes OFROU	Chambres	V1.50 01.01.2026
Division Infrastructure routière I		page 2 sur 7

1.3 Exigences générales

- Permettre l'accès à l'infrastructure de tubes (batterie) ;
- Permettre le montage d'éléments de jonction de câbles et tubes (manchons).

1.4 Limites de fourniture

Ne sont pas traités dans cette fiche technique :

- Les équipements EES montés à l'intérieur des chambres ;
- Les chambres en tunnels (traitées dans le manuel technique Tunnels / Geotechnique, fiche technique 24 001-10405 Batteries de tubes et chambres de tirage)
- Les chambres sur les ouvrages d'art.

1.5 Interfaces

1.5.1 Energie

- Pour les chambres utilisées pour la haute tension une coordination doit avoir lieu avec les fournisseurs d'énergie.

1.5.2 Génie civil

- Introduction des batteries de tubes ;
- Aménagement de la place pour dépose des couvercles ;
- Raccordement vers les canalisations d'évacuation d'eau ;
- Aménagement de 40 cm sur le pourtour de la chambre ;

1.5.3 EES

- Disposition de câbles ;
- Disposition des manchons, des boîtiers de raccordement, etc. ;
- Liaisons et emplacement mise à terre – équipotentialité ;
- Espace libre d'équipements nécessaire aux travaux d'entretien.

2 Eléments de construction


2.1 Exigences générales

2.1.1 Disposition

Position

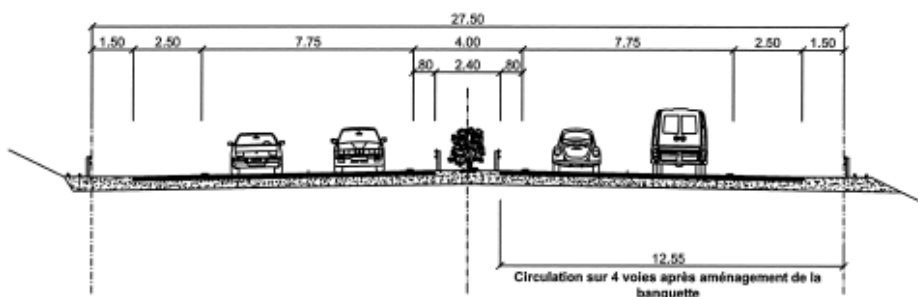
Chaque chambre de tirage est placée au droit des batteries de tubes (principales et/ou secondaires) et est réalisée dans la mesure du possible, hors de l'espace libre nécessaire selon Figure 1.

Les chambres sont positionnées de façon à pouvoir effectuer correctement le tirage des câbles.

 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Manuel technique EES (Équipements d'exploitation et de sécurité) Fiche technique éléments de construction Mesures constructives Tracé	23 001-14300
Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication DETEC Office fédéral des routes OFROU	Chambres	V1.50 01.01.2026
Division Infrastructure routière I		page 3 sur 7

Route nationale à 4 voies

Profil standard (RN 1ère classe)



Profil réduit (RN 2ème classe)

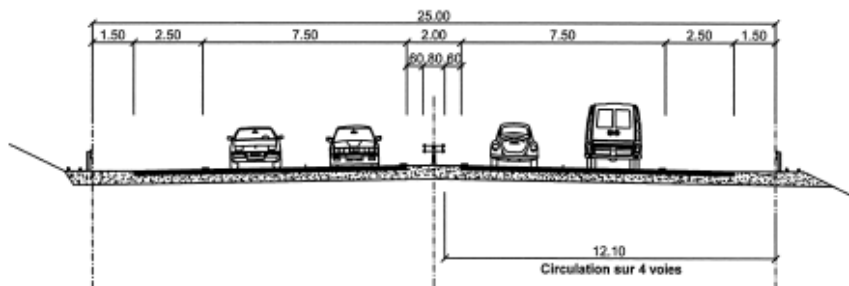


Figure 1 Profil type selon directive OFROU 11001


Introductions des tubes

Les tubes sont introduits dans la chambre avec la même trame et distance entre les tubes que celles définies pour la batterie de tube (Par ex 3x3, 2x3).

La partie inférieure des tubes les plus bas doivent être situés au minimum à 10 cm du fond de la chambre. Le rayon de courbure maximum des tubes sera respecté.

Classe de charge

La classe de charge est à déterminer en fonction de l'emplacement (exigences de carrossabilité). Les chambres ainsi que les couvercles doivent être dimensionnés en conséquence.

 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Manuel technique EES (Équipements d'exploitation et de sécurité) Fiche technique éléments de construction Mesures constructives Tracé	23 001-14300
Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication DETEC Office fédéral des routes OFROU	Chambres	V1.50 01.01.2026
Division Infrastructure routière I		page 4 sur 7

2.1.2 Couvercle de chambres

Dimensionnement

Le dimensionnement des couvercles de chambres doit être réalisé avec les contraintes suivantes :

- Etanchéité aux eaux de ruissellement assurée ;
- Privilégier les plaques sans charnières (complètement démontables) ;
- Ouverture libre de diamètre minimum 0.6m ;
- La charge admissible pour un couvercle de chambre est définie selon les normes SN EN 124 et SN 640366a.

Mise en place des couvercles

Les couvercles de toutes les chambres doivent pouvoir être ouverts en tout temps. De plus un service de parc complet est à faire avant la réception.

Matériaux

Les couvercles et cadres doivent être réalisés selon la norme SN EN 124-1 :2015. Les combinaisons de matériaux qui ne sont pas prévues par cette norme, ne sont pas admises (p.ex. fonte et aluminium).

2.1.3 Divers

Fabrication

Les chambres doivent en principe être préfabriquées.

Une armature constructive de la chambre ainsi qu'un fretage des points de levage doivent être calculés et prévus de façon à assurer un transport et une mise en place dans les règles de l'art.

Les chambres peuvent aussi être réalisées en béton fibré avec des fibres d'acier et des points de levage dûment renforcés. L'équivalence avec la solution standard en béton armé devra être dûment démontrée par le fournisseur.

Pose des câbles et tubes

Les câbles ne doivent pas être installés au fond de la chambre.

Evacuation d'eau

Les chambres sont équipées d'un fond en pente et d'un système efficace d'évacuation des eaux raccordé à la canalisation ainsi qu'une protection anti-rongeur à l'orifice d'évacuation des eaux.

Mise à terre

L'introduction de la mise à terre dans la chambre se fait selon sa position dans la batterie de tubes.

La bande de terre doit rentrer d'au moins 0.5m dans la chambre.

Le raccordement de la liaison de terre de la chambre à la bande de mise à terre est à réaliser selon la fiche technique « Mise à terre ».

Emplacement de la chambre

Il doit y avoir suffisamment de place autour des chambres pour déposer les couvercles et pour travailler.


Une zone plane de largeur minimum 40cm, éventuellement revêtue, doit être prévue autour de la chambre.

Accès au puits

Il faut s'assurer que l'accès soit sécurisé, comme indiqué dans l'art. 15 de OTConst.

Dans les chambres de tirage standard OFROU de profondeur $\leq 1,6$ m qui sont rarement visitées, on peut utiliser une échelle mobile.

Pour faciliter l'accès, il faut utiliser une échelle qui dépasse de 100 cm la couverture de la chambre.


 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Manuel technique EES (Équipements d'exploitation et de sécurité) Fiche technique éléments de construction Mesures constructives Tracé	23 001-14300
Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication DETEC Office fédéral des routes OFROU	Chambres	V1.50 01.01.2026
Division Infrastructure routière I		page 5 sur 7

2.2 Type et choix des chambres

Désignation	Description	Domaine d'application	Référence
		Chambres de tirage	
Type A1	Chambre rectangulaire 1x1x1m	Tracé de tubes secondaire	§ 2.3
Type A2	Chambre rectangulaire 2x1x1m	Tracé de tubes principal	§ 2.3
Type A3	Chambre rectangulaire 3x1x1m	Tracé de tubes principal	§ 2.3
		Chambres de visite	
Type B1	Chambre ronde diam 0.6m	Tracé de tubes secondaire (liaison avec fondation d'équipement)	§ 2.4
Type B2	Chambre ronde diam 0.8m	Tracé de tubes secondaire (liaison avec fondation d'équipement)	§ 2.4
		Chambre avec fondation pour équipements EES	
Type S1		Fondation pour borne SOS	§ 2.5
Type S2		Fondation pour coffret de terrain	§ 2.5
Type S3		Fondation pour armoire SOS	§ 2.5

2.3 Chambres de type A

	Type A1	Type A2	Type A3
Utilisation	Tirage des câbles sur le tracé secondaire	Tirage des câbles sur le tracé principal Transit ou la dérivation / jonction des câbles, y compris accueil des boîtes de dérivation des installations basse tension et/ou fibres optiques	Tirage des câbles sur le tracé principal Transit ou la dérivation / jonction des câbles, l'accueil des manchons des câbles « haute tension », téléphones de secours et fibres optiques, accueil des boîtes de dérivation des installations basse tension
Emplacement	Hors de l'espace libre nécessaire selon Figure 1		
Dimensions intérieures	~1x1x1 m (longueur x largeur x hauteur)	~2x1x1 m (longueur x largeur x hauteur)	~3x1x1 m (longueur x largeur x hauteur)
Introduction de la batterie de tubes principale	-	Sur les petits côtés de la chambre	
Introduction de batteries de tubes secondaires	Possible sur les quatre côtés	Sur les longs côtés de la chambre.	
Équipement spécifique	-	Rails-C scellés à fleur lors du bétonnage de la chambre, pour le montage d'équipements	
Manipulation des couvercles	Par deux personnes équipées de l'outillage adéquat		
Plans	Voir fiche technique « chambre type A1 »	Voir fiche technique « chambre type A2 »	Voir fiche technique « chambre type A3 »
Exigences constructives complémentaires	-	-	-


 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Manuel technique EES (Équipements d'exploitation et de sécurité) Fiche technique éléments de construction Mesures constructives Tracé	23 001-14300
Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication DETEC Office fédéral des routes OFROU	Chambres	V1.50 01.01.2026
Division Infrastructure routière I		page 6 sur 7

2.4 Chambres de type B

	Type B1	Type B2
Utilisation	Utilisées par l'EES comme pré-chambre (avant une fondation, équipement EES, etc.) ou chambre de tirage. La chambre ronde avant les fondations permet l'introduction des câbles dans le système d'infrastructure de tubes	
Emplacement	Hors de l'espace libre nécessaire selon Figure 1	
Dimensions intérieures	Diamètre 0.6m, profondeur min. 0.8m	Diamètre 0.8m, profondeur min. 0.8m
Introduction de la batterie de tubes principale	-	-
Introduction de batteries de tubes secondaires	Selon nécessité	Selon nécessité
Équipement spécifique	-	-
Manipulation des couvercles	Par une personne équipée de l'outillage adéquat. Diamètre minimum 60cm	Par deux personnes équipées de l'outillage adéquat. Diamètre minimum 80cm
Plans	Voir fiche technique « chambre type B1 »	Voir fiche technique « chambre type B2 »
Exigences constructives complémentaires	Selon emplacement prévoir un verrouillage du couvercle	Selon emplacement prévoir un verrouillage du couvercle

2.5 Chambres de type S

	Type S1	Type S2	Type S3
Utilisation	Utilisées pour permettre le tirage et la jonction des câbles pour les bornes SOS ainsi que l'accueil des bornes SOS Pour les bornes téléphonie mobile, la chambre pour l'introduction, le tirage des câbles et les raccordements est supprimée (voir remarque dans la fiche technique « chambre type S1 »)	Utilisées pour permettre le tirage et la jonction des câbles pour les coffrets de terrain ainsi que l'accueil des coffrets.	Utilisées pour permettre le tirage et la jonction des câbles pour les armoires SOS ainsi que l'accueil des armoires SOS
Emplacement	Hors de l'espace libre nécessaire selon Figure 1		
Dimensions intérieures	Voir fiche technique « chambre type S1 »	Voir fiche technique « chambre type S2 »	Voir fiche technique « chambre type S3 »
Introduction de la batterie de tubes principale	-	-	-
Introduction de batteries de tubes secondaires	Deux tubes 120/132, voir fiche technique « chambre type S1 »	Voir fiche technique « chambre type S2 »	Deux tubes 120/132, voir fiche technique « chambre type S3 »
Équipement spécifique	Couverture de chambre avec couvercle diamètre min. 0.4m pour accès à la chambre, Plaques de montage adaptées au type de borne SOS sélectionné et trou de passage de câble diamètre min. 0.1m	Socle pour armoire avec profilé en C 38/17 ou compatible, incorporé pour la fixation d'armoires Réservations diamètre 80 mm utilisable si nécessaire pour le passage de tubes vers une infrastructure complémentaire	-
Manipulation des couvercles	Par une personne équipée de l'outillage adéquat	Par deux personnes équipées de l'outillage adéquat	Par deux personnes équipées de l'outillage adéquat
Plans	Voir fiche technique « chambre type S1 »	Voir fiche technique « chambre type S2 »	Voir fiche technique « chambre type S3 »
Exigences constructives complémentaires	-	-	-

 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Manuel technique EES (Équipements d'exploitation et de sécurité) Fiche technique éléments de construction Mesures constructives Tracé	23 001-14300
Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication DETEC Office fédéral des routes OFROU	Chambres	V1.50 01.01.2026
Division Infrastructure routière I		page 7 sur 7

3 Annexes

3.1 Normes et prescriptions

Liste non exhaustive des normes, directives et fiches techniques à respecter dans le cadre traité par cette fiche technique.

- TM 21 001-10422 (T/U) Couvertures - principes constructifs
- TM 22 001-14110 (K) Béton (matériau)
- SN EN 124 Dispositifs de couronnement et dispositifs de fermeture pour les zones de circulation, de piétons et de véhicules - Principes de construction, essais, marquage, maîtrise de la qualité
- SN 640366a Evacuation des eaux de chaussée - Dispositifs de couronnement et de fermeture (complément à SN EN 124) (Norme VSS)
- SN EN 206:2013 Béton - Spécification, performances, production et conformité +A1:2016
- SIA 162/6 Béton renforcé de fibres métalliques
- SIA 179 Les fixations dans le béton et dans la maçonnerie
- SIA 262 Construction en béton
- SIA 262/1 Construction en béton - Spécifications complémentaires
- SN EN 14889-1:2016 Fibres pour béton - Partie 1: Fibres d'acier - Définition, spécifications et conformité
- SN EN 14651:2005 Méthode d'essai du béton de fibres métalliques - Mesurage de la résistance +A1:2007 à la traction par flexion (limite de proportionnalité (LOP), résistance résiduelle)
- Fib Model Code for Concrete Structures 2010 5.6: Fibres/fibre-reinforced concrete
7.7: Verification of safety and serviceability of FRC structures

3.2 Indications relatives à la cotation

- Les cotes soulignées sont des cotes imposées ;
- Les autres cotes sont des cotes indicatives.