



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Office fédéral des routes OFROU

DOCUMENTATION IT
APPLICATION MÉTIER
ÉQUIPEMENTS D'EXPLOI-
TATION ET DE SÉCURITÉ
(AM BSA)

Manuel de saisie des données

Édition 2025 V1.01
ASTRA 63023

Impressum

Auteurs / Groupe d'accompagnement

Kundert Renato	OFROU DS-UARS, présidence
Rieke Daniel	Amstein + Walthert Progress, Zurich, élaboration
David Moser	Amstein + Walthert Progress, Zurich, élaboration

Traduction

Services linguistiques OFROU, la version originale en allemand fait foi.

Editeur

Office fédéral des routes OFROU
Division Réseaux routiers N
Standards et sécurité de l'infrastructure SSI
3003 Berne

Diffusion

Le document est téléchargeable gratuitement sur le site www.astra.admin.ch

© OFROU 2025

Reproduction à usage non commercial autorisée avec indication de la source.

Table des matières

Impressum	2
1 Introduction	7
1.1 Contexte général	7
1.1.1 Répertoire des EES	7
1.1.2 Application métier EES (AM BSA)	7
1.2 Objectif / but du manuel de saisie des données	7
1.3 Champ d'application / délimitation	7
1.4 Destinataires	8
1.5 Entrée en vigueur et modifications	8
2 Brève description de l'AM BSA	9
2.1 But et finalité	9
2.2 Structure de l'AM BSA	9
3 Conditions et procédure	10
3.1 §RS générales	10
3.2 Procédure pour la saisie / la mutation des agrégats	10
3.3 Assistance par le Support métier EES	12
3.3.1 Questions fréquentes	12
3.3.2 Assistance par le Support métier EES	12
3.3.3 Mise à jour des règles de saisie	12
4 Répertoire « Emplacement » AKS-CH	14
4.1 Niveau 1 « SRB »	14
4.2 Niveau 2 « Groupe principal »	14
4.2.1 EES à ciel ouvert	14
4.2.2 EES en tunnel ou galerie	15
4.2.3 EES avec un lieu de montage d'ordre supérieur	15
4.3 Niveau 3 « Ouvrage »	15
4.3.1 Chaussée	15
4.3.2 Jonction	15
4.3.3 Route d'accès	16
4.3.4 Route d'entretien	16
4.3.5 Pont	16
4.3.6 Passage supérieur	16
4.3.7 Passage inférieur	16
4.3.8 Ouvrages spéciaux	16
4.3.9 Super-coffret de terrain	16
4.3.10 Canal de ventilation	17
4.3.11 Galerie de fuite	17
4.3.12 Liaison transversale	17
4.3.13 Galeries de sécurité	17
4.3.14 Galerie technique	17
4.3.15 Centrale technique	17
4.3.16 Centre d'entretien et d'appui	18
4.3.17 Centre d'intervention de la police	18
4.3.18 Plateforme douanière	18
4.3.19 Centrale de gestion du trafic	18
4.3.20 Centre de compétence pour le trafic lourd	18
4.3.21 Autres locaux	18
4.3.22 Station de pompage	18
4.3.23 Système d'évacuation et de traitement des eaux de chaussée (SETEC)	18
4.3.24 Chambre	19
4.3.25 Aire de repos	19

4.4	Niveau 4 « Local, niche, etc. »	19
4.4.1	Niche	19
4.4.2	Local	19
4.4.3	Portique	19
4.4.4	Coffret	19
4.4.5	Section transversale	19
4.5	Niveau 5 « Lieu de montage »	20
4.5.1	Emplacement de l'équipement	20
4.5.2	Site de montage	20
4.5.3	Emplacement de l'armoire	20
4.5.4	Place de travail	20
4.5.5	Bande d'arrêt d'urgence	20
4.5.6	Voie de circulation	20
4.5.7	Accotement	21
4.5.8	Terre-plein central	21
4.5.9	Mât	21
5	Registre « Produit »	22
5.1	Niveau 1 « Installation »	22
5.2	Niveau 2 « Partie d'installation »	22
5.3	Niveau 3 « Agrégat »	22
5.3.1	Saisie commune d'agrégats	22
5.3.2	Désignation des agrégats	23
5.4	Distribution d'énergie	23
5.4.1	Distribution d'énergie en tunnel / galerie	23
5.4.2	Distribution d'énergie à ciel ouvert	24
5.4.3	Système de gestion – énergie	26
5.4.4	Haute tension	26
5.4.5	Basse tension	26
5.4.6	Très basse tension	26
5.4.7	Alimentation sans coupure	26
5.4.8	Photovoltaïque	26
5.5	Éclairage	27
5.5.1	Éclairage en tunnel / la galerie	27
5.5.2	Éclairage de jonction / tronçon à ciel ouvert / intersection	28
5.5.3	Système de gestion – éclairage	29
5.5.4	Éclairage de traversée	29
5.5.5	Éclairage d'adaptation	29
5.5.6	Éclairage de secours en cas d'incendie	29
5.5.7	Balisage lumineux	29
5.5.8	Éclairage du chemin de fuite	29
5.5.9	Éclairage à ciel ouvert	30
5.6	Ventilation	30
5.6.1	Définition générale	30
5.6.2	Système de gestion – ventilation	32
5.6.3	Air vicié	32
5.6.4	Ventilation longitudinale	32
5.6.5	Apport d'air frais	32
5.6.6	Ventilation du chemin de fuite	32
5.7	Signalisation	33
5.7.1	Signalisation – systèmes de gestion générale	33
5.7.2	Signalisation – systèmes spécifiques à l'objet	33
5.7.3	Signalisation – Installations d'influence sur le trafic / systèmes de régulation du trafic (<i>obsolète, sera mis à jour lors de la prochaine révision</i>)	33
5.7.4	Installation centrale – signalisation	34
5.7.5	Signalisation fixe	34
5.7.6	Signalisation dynamique	34
5.7.7	Installation de signalisation lumineuse	35
5.7.8	Poste de recensement du trafic	35
5.7.9	Signalisation des dispositifs de sécurité	35

5.7.10	Guidage par feux encastrés	35
5.7.11	Dispositif de fermeture des passages du terre-plein central (MUELS).....	35
5.7.12	Poste de commande de secours.....	35
5.8	Installations de surveillance	35
5.8.1	Installation de surveillance – systèmes de gestion générale.....	36
5.8.2	Installation de surveillance – systèmes spécifiques à l'objet.....	36
5.8.3	Installation de détection incendie tunnel	37
5.8.4	Installation vidéo	37
5.8.5	Système de gestion – Installation divers.....	37
5.8.6	Installation de surveillance et d'alarmes météo	37
5.8.7	Installation de surveillance et d'alarmes des dangers naturels	37
5.8.8	Installation de mesure de hauteur.....	38
5.8.9	Surveillance qualité d'air	38
5.8.10	Installation de mesure de vitesse (radar).....	38
5.8.11	Installation de contrôle de franchissement de feux rouges (radar).....	38
5.8.12	Installation de pesée de véhicules	38
5.8.13	Mesure de gabarit	38
5.8.14	Mesures de distance inter-véhicule (radar).....	39
5.8.15	Portail thermique	39
5.9	Communication et système de gestion	39
5.9.1	Communication et système de gestion – systèmes de gestion générale.....	39
5.9.2	Communication et système de gestion – systèmes spécifiques à l'objet.....	39
5.9.3	Réseau de communication Tronçon	40
5.9.4	Réseau de communication Section	40
5.9.5	Réseau de communication Réseau IP Anneau de raccordement.....	40
5.9.6	Réseau de communication Réseau IP niveau d'accès.....	40
5.9.7	Système niveau gestion	40
5.9.8	Système de gestion Section.....	40
5.9.9	Système de radiocommunication	40
5.9.10	Téléphone de secours.....	41
5.9.11	Équipement spécifique à VM-CH.....	41
5.10	Câblage	42
5.10.1	Mise à terre, installation CEM, protection contre la foudre	42
5.10.2	Équipement fibre optique	42
5.10.3	Installation de câblage universel.....	42
5.10.4	Câble pour transmission de signaux.....	42
5.10.5	Infrastructure EES.....	42
5.11	Installation auxiliaire	43
5.11.1	Installation auxiliaire – systèmes de gestion générale.....	43
5.11.2	Installation auxiliaire – systèmes spécifiques à l'objet.....	43
5.11.3	Installation électrique intérieure	44
5.11.4	Chauffage, ventilation, climatisation Centrale.....	44
5.11.5	Installation de détection incendie bâtiment.....	44
5.11.6	Engin de levage	44
5.11.7	Système de pompage	44
5.11.8	Système de défense incendie	44
5.11.9	Barrière de service motorisée	45
5.11.10	Porte / porte carrossable / contrôle d'accès.....	45
5.11.11	Équipement de construction.....	45
5.11.12	Alimentation en eau	45
5.11.13	Téléphonie.....	45
5.11.14	Installation d'évacuation et de traitement des eaux de chaussée	45
6	Répertoire « Appartenance »	46
6.1	Niveau 1 « Région EES »	46
6.2	Niveau 2 « Section EES ».....	46
6.3	Niveau 3 « Module »	46
7	« Détails » Emplacement.....	47
7.1	Domaine « Informations générales »	47

7.2	Domaine « AKS-CH »	47
7.3	Domaine « Géo »	47
8	« Attributs & détails » Produit	48
8.1	Informations sur la disponibilité des pièces de rechange	48
9	Saisie des données d'état	49
	Annexes	51
	Glossaire	56
	Bibliographie	57
	Liste des modifications	59

1 Introduction

1.1 Contexte général

Le répertoire des équipements d'exploitation et de sécurité (« Répertoire des EES ») des routes nationales est géré à l'OFROU au sein de l'application métier EES (AM BSA). Le Répertoire des EES est saisi et géré par le domaine Gestion du patrimoine des filiales de l'OFROU. Le présent document fournit une aide à la saisie et décrit les règles de saisie des entrées dans le « Répertoire des EES » de l'application AM BSA.

La saisie repose d'une part sur la directive ASTRA 13013 [2] et la documentation ASTRA 83013 [7] et d'autre part sur la Documentation des EES (POR/DOR) des installations concernées.

Le Support métier EES propose des formations sur l'utilisation de l'application AM BSA, y compris les documentations pertinentes. Une formation par le Support métier EES est recommandée, mais pas obligatoire.

1.1.1 Répertoire des EES

La directive ASTRA 73001 « Rôles et exigences pour la gestion des équipements d'exploitation et de sécurité (EES) » décrit les bases du Répertoire des EES.

Le Répertoire des EES est utilisé pour les activités suivantes :

- Collecte d'informations sur les quantités et les installations pour l'utilisation et la stratégie ;
- Évaluation de l'état pour la génération de projets par la Gestion du patrimoine ;
- Bases pour de nouveaux projets par la gestion de projet ;
- Évaluations et statistiques ;
- Offres et contrôles des conventions de prestations par le domaine Exploitation ;
- Rapports sur les activités de maintenance par les unités territoriales.

La structure du Répertoire des EES est définie dans la directive ASTRA 13013 « Structure et désignation des équipements d'exploitation et de sécurité (AKS-CH) »[2].

1.1.2 Application métier EES (AM BSA)

L'AM BSA est une base de données d'inventaire des EES des routes nationales. Les produits et l'état des installations des agrégats sont saisis dans l'inventaire de la base de données et l'évaluation de l'état est agrégée à partir de ces données. L'application AM BSA aide principalement la Gestion du patrimoine et le domaine Exploitation.

1.2 Objectif / but du manuel de saisie des données

Le présent manuel de saisie des données est un outil d'aide à la saisie uniforme et complète des données EES dans le Répertoire des EES.

Le niveau de couverture est défini aussi bien pour les nouvelles installations que pour les installations existantes dans le manuel de saisie des données.

1.3 Champ d'application / délimitation

Les §RS définies dans ce document s'appliquent à chaque mutation dans l'application AM BSA, que ce soit lors de la première saisie de nouvelles entrées ou lors de modifications apportées au Répertoire des EES.

Lors de l'inventoriage ultérieur d'anciennes installations, il est permis de renoncer à la saisie complète des attributs si cela implique un travail disproportionné. Au plus tard lors de la prochaine inspection principale prévue, la saisie doit être conforme aux prescriptions du présent manuel de saisie des données.

Le responsable des données est le domaine Gestion du patrimoine des filiales de l'OFROU.

La génération de codes AKS-CH ne fait pas partie de ce document (voir à ce sujet : Documentation ASTRA 83013 [7]).

1.4 Destinataires

Le manuel de saisie des données s'adresse aux :

- spécialistes de l'OFROU (EP EES, FU EES, PM, Exploitation, EES, etc.) ;
- spécialistes des unités territoriales ;
- bureaux d'ingénieurs et entreprises opérant sur les EES sur mandat de l'OFROU ;
- développeurs, réalisateurs et exploitants d'applications informatiques dans les domaines spécialisés « entretien courant », « surveillance / inspection » et « gestion du patrimoine ».

1.5 Entrée en vigueur et modifications

La présente documentation-IT entre en vigueur au 01.01.2025. La « liste des modifications » peut être consultée à la page 59.

2 Brève description de l'AM BSA

2.1 But et finalité

L'application AM BSA est une base de données d'inventaire ayant les tâches et les fonctions suivantes :

- gère le Répertoire des EES ;
- gère les données d'état issues de l'Observation de l'inspection principale ;
- gère des informations supplémentaires sur le Répertoire des EES (attributs) ;
- sert de base d'information pour la gestion du patrimoine ;
- permet de définir des mesures basées sur les données d'état ;
- sert de base d'information pour la gestion de projet ;
- règle l'utilisation de l'interface de l'application AM BSA avec des applications de tiers (p. ex. outils de maintenance des EES des unités territoriales), voir [6] ;
- contient des mécanismes de contrôle qui excluent les entrées erronées.

2.2 Structure de l'AM BSA

L'élément de base pour la saisie dans le Répertoire des EES est le produit. Les répertoires Emplacement et Appartenance sont gérés en premier lieu pour que l'agrégat puisse être attribué de manière uniforme à un emplacement et à une appartenance.

La saisie des données dans l'application AM BSA s'effectue en principe conformément à l'AKS-CH. En outre, l'application AM BSA recueille des informations complémentaires.

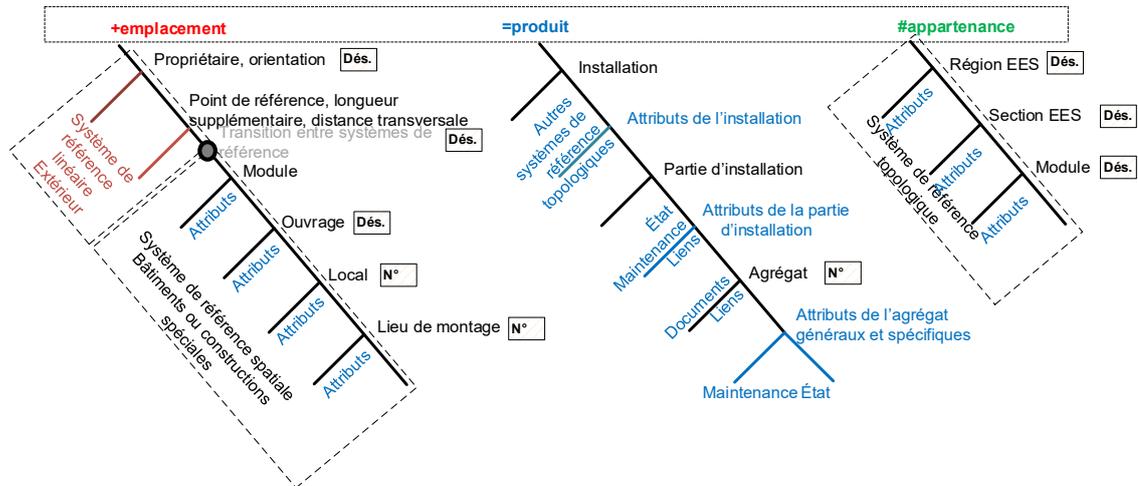


Fig. 2.1 Structure AKS-CH selon la directive ASTRA 13013

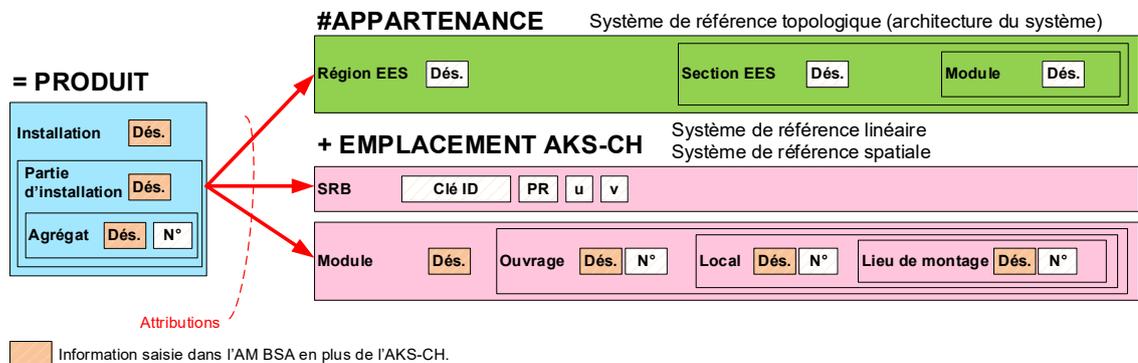


Fig. 2.2 Structure du répertoire des EES dans l'AM BSA

Les informations relatives au lieu de montage et à l'appartenance sont attribuées au produit.

3 Conditions et procédure

Les §RS générales du chap. 3.1 doivent être appliquées cas de saisie ou de mutation dans le Répertoire des EES. Le chap. 3.2 présente la procédure de base pour la saisie et la mutation des agrégats dans l'application AM BSA.

Le support métier EES est là pour aider pour toute demande en rapport avec l'application AM BSA. Le chap. 3.3 en donne les coordonnées et présente les réponses aux questions les plus fréquentes.

3.1 §RS générales

Fig. 3.1 §RS générales valables pour chaque agrégat

Thème	§RS
Planification / réalisation	Le principe suivant s'applique toujours : « La saisie est conforme à la réalisation du système EES sur place. » Les agrégats sont saisis à l'achèvement. Le Répertoire des EES doit refléter la situation réelle sur le terrain.
Champ d'application	Cf. directive ASTRA 13013 [2], annexe II.1.3 : Tous les agrégats pour lesquels le champ d'application « Inv. » a été défini sont inventoriés. Aucun agrégat n'est inventorié si le champ d'application « Inv. » n'a pas été défini.
réalisation avec l'AKS-CH	Les agrégats réalisés selon l'AKS-CH doivent être saisis conformément à la documentation (DOR) et à l'étiquetage sur site. Le code saisi doit correspondre au code AKS-CH de l'agrégat.
réalisation avec l'AKS-canton	Les agrégats qui ont été réalisés selon l'AKS-canton doivent être saisis conformément à la documentation (DOR) et à l'étiquetage sur site. Le code généré par la saisie dans le Répertoire des EES doit correspondre au code AKS-CH de l'agrégat.
OFROU non propriétaire	Les installations tierces situées dans le périmètre de l'OFROU doivent être notées comme telles sur place ¹ . Elles sont enregistrées dans le Répertoire des EES. La désignation est précédée de « TIERS ». On ne saisit pas de détail ou d'attribut et de propriété pour les installations de tiers (cf. chap. 8). <i>Indication : L'OFROU ne gère pas les données de tiers. L'enregistrement dans le répertoire des EES permet de prévenir les charges de travail supplémentaires liées aux clarifications de propriété, par exemple dans le cadre des inspections principales.</i>
agrégats mobiles	Les agrégats mobiles (par ex. caméra vidéo mobile) ne sont saisis que s'ils sont intégrés de manière fixe dans le système de gestion générale.
agrégats temporaires	Les agrégats temporaires (par exemple la signalisation temporaire) ne sont pas saisis.

3.2 Procédure pour la saisie / la mutation des agrégats

La Fig. 3.2 montre comment un agrégat est nouvellement saisi ou adapté dans l'application AM BSA.

¹ Conformément au manuel technique exploitation EES 23001-12231.

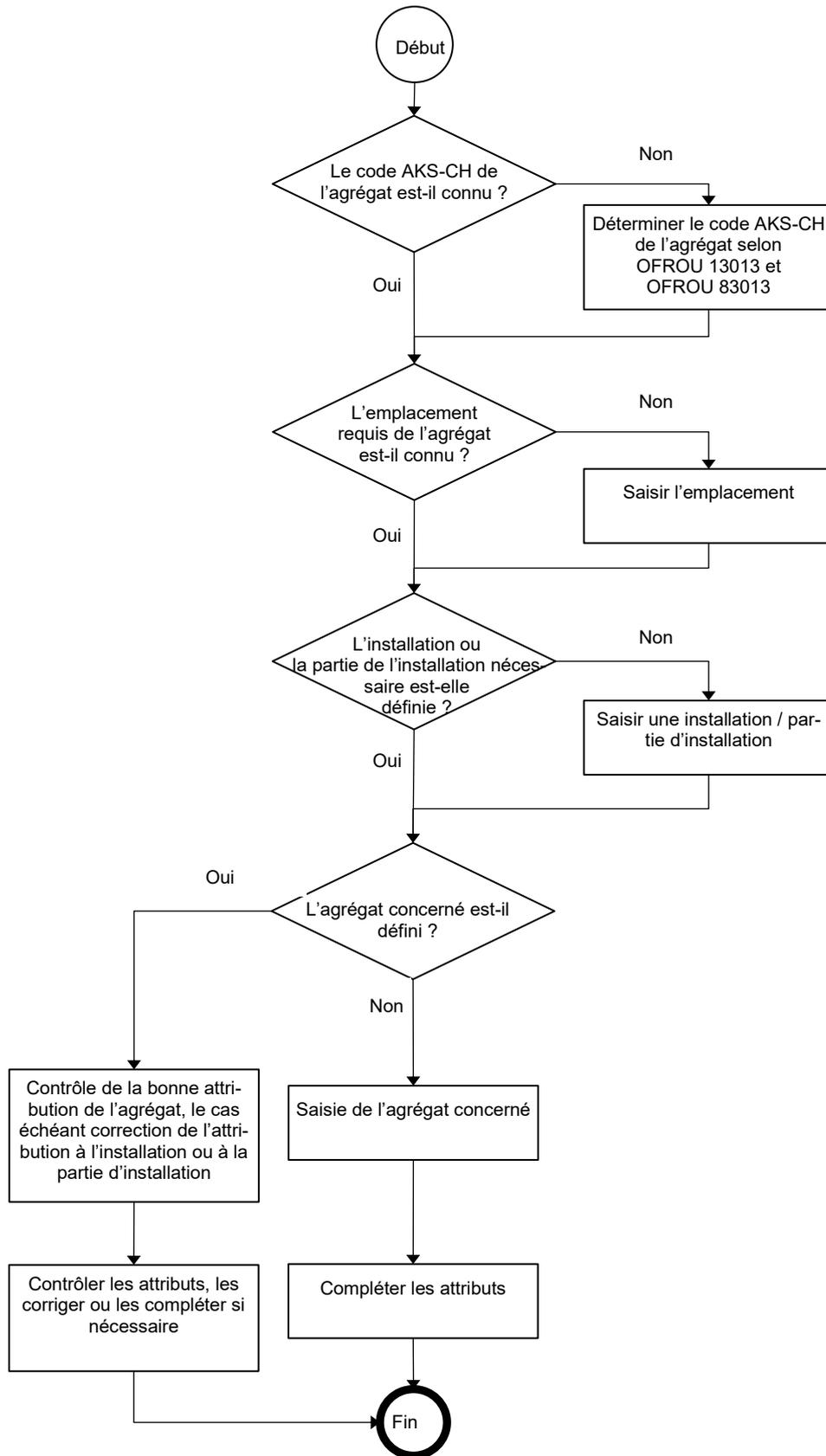


Fig. 3.2 Procédure de saisie d'un agrégat

3.3 Assistance par le Support métier EES

3.3.1 Questions fréquentes

- Code AKS-CH pas clair
 - Directive ASTRA 13013 [2] : Les termes sont définis dans les catalogues des données techniques ;
 - Documentation ASTRA 83013 [7] : Le guide AKS complète la directive avec des informations supplémentaires.
- Questions sur l'utilisation de l'application AM BSA
 - Manuel de l'utilisateur ASTRA 63021 [5].
- §RS absente, incomplète, trompeuse, pas pratique...
 - Bases des §RS dans le chap. 3.3.3 ;
 - Les propositions d'amélioration ou les compléments peuvent être signalés au Support métier EES.
- Autorisation d'accès manquante
 - Demande à l'attention du helpdesk de l'OFROU avec formulaire sur la page d'accueil des applications métier de l'OFROU
- Divergence entre la documentation des EES (POR/DOR) ↔ Situation sur place
 - Principe : « L'inventaire est conforme à la réalisation du système EES sur place. »
 - Tenir à jour la documentation des EES (POR/DOR) (en accord avec le mandant).

3.3.2 Assistance par le Support métier EES

Si vous avez des questions concernant l'application AM BSA, vous pouvez contacter le Support métier EES:

Support métier EES
Tél. : +41 44 305 98 98
fachsupport-fa-bsa@amstein-walthert.ch

Les informations suivantes aident le Support métier EES dans son traitement :

Fig. 3.3 Informations de fond pour le Support métier EES

Processus selon ASTRA 83013 [7], chap. 6 :	Projet EES	Inspection principale
Nom du projet		Non indiqué
Filiale de l'OFROU		
CP OFROU		Non indiqué
Nom du BAMO		Non indiqué
Mandat propre / rôle dans le projet	BAMO / Planificateur EES / UT / ...	BAMO / Inspecteur EES / UT / ...
Application de l'AKS-CH dans le projet	Oui / Non / Ouvert / ...	Non indiqué
AKS cantonale dans le projet		Si oui, laquelle ?
Phase actuelle du projet	Génération, EK, MK, MP, cahier des charges de réalisation, exécution, mise en service / tests	Inspection principale, inventaire, exploitation

3.3.3 Mise à jour des règles de saisie

Les règles de saisie sont complétées si nécessaire ou adaptées à l'évolution des conditions. Les auteurs s'en tiennent aux principes suivants :

- Seuls les agrégats avec **un code AKS-CH complet** sont inventoriés. La génération du code AKS-CH complet, y compris la migration des codes AKS cantonaux existants, est décrite dans la documentation ASTRA 83013 [7].
- **La définition et la délimitation** se font dans les catalogues des données techniques de la directive ASTRA 13013[2]. Des précisions et des références à d'autres directives sont ajoutées dans la documentation ASTRA 83013 [7].

- Les agrégats qui ne sont pas inventoriés selon la directive ASTRA 13013 [2], annexe III.1.3 (domaines d'application) ne sont pas mentionnés dans le manuel de saisie des données.
- Les §RS **ne sont pas numérotées**. Sinon, le respect des §RS risque de n'être vérifié qu'à l'aide de listes de contrôle. Les §RS doivent aussi être remplies par analogie, ce qui signifie qu'il faut tenir compte du contexte.

4 Répertoire « Emplacement » AKS-CH

La saisie dans le répertoire « Emplacement » selon l'AKS-CH s'effectue selon la directive ASTRA 13013 [2] et la documentation ASTRA 83013 [7]. En dérogation à l'aspect Emplacement selon la directive ASTRA 13013, des entrées de répertoire différenciables sont également créées pour le groupe principal dans l'application AM BSA. Cela permet de structurer hiérarchiquement le répertoire des emplacements dans l'AM BSA.

Pour faciliter la navigation, une « désignation » est saisie dans l'application AM BSA pour chaque entrée en plus de l'AKS-CH. **Pour chaque emplacement réalisé selon l'AKS-CH, la numérotation peut être saisie comme « désignation »**. Dans le cas contraire, les §RS suivantes s'appliquent.

Pour chaque entrée de répertoire, les §RS décrivent les aspects suivants :

- **Indication** : Indique quand une nouvelle entrée est créée. En même temps, cette indication permet de déduire sous quelle entrée un agrégat saisi devrait se trouver.
- **Désignation** : Donne la désignation de l'entrée d'emplacement. En même temps, cette désignation permet de déduire sous quelle désignation une entrée d'emplacement déjà saisie devrait se trouver.
- **Exemple** : Affiche des exemples de désignations correctes.

4.1 Niveau 1 « SRB »

La présentation dans l'application AM BSA commence directement par le niveau 2 « Groupe principal ». Le niveau 1 « SRB » est saisi en tant qu'attribut.

La coordonnée SRB est saisie pour les agrégats, dans l'onglet « Détails », domaine « AKS-CH » (cf. chap. 7.1).

Conversion de coordonnées

Aucune conversion ou vérification automatique n'est effectuée par l'application AM BSA entre la position saisie dans le domaine « Géo » (cf. chap. 7.3) et la coordonnée SRB saisie dans le domaine « AKS-CH ».

Héritage des coordonnées des emplacements sur les produits

La possibilité d'hériter des coordonnées d'emplacements sur des agrégats attribués à ces emplacements n'est pas implémentée dans l'application AM BSA.

4.2 Niveau 2 « Groupe principal »

4.2.1 EES à ciel ouvert

	§RS
Indication	Une entrée est saisie pour chaque axe principal.
Désignation	Numéro et désignation de l'axe <i>Selon l'arrêté fédéral sur le réseau des routes nationales RS 725.113.11</i> <i>Numéro d'axe à deux chiffres, sans « N »</i>
Exemple	01 Genève – St. Margrethen

4.2.2 EES en tunnel ou galerie

§RS	
Indication	Une entrée est saisie pour chaque tunnel ou galerie. La limite d'attribution se situe à l'entrée du tunnel. Les agrégats situés à l'entrée du tunnel sont attribués à « EES en tunnel ou galerie » Les agrégats situés en dehors du tunnel sont attribués à « EES à ciel ouvert ».
Désignation	Nom du système EES du tunnel ou de la galerie associé(e) (cf. Appartenance). Si l'EES du tunnel fait partie d'un système EES d'un plus grand tunnel : nom du tunnel tel qu'il figure sur place, sans ajout de « tunnel... » (identique pour la galerie).
Exemple	Cholfirst

4.2.3 EES avec un lieu de montage d'ordre supérieur

§RS	
Indication	Une entrée est saisie pour chaque unité territoriale.
Désignation	Texte « Unité territoriale » ² et chiffre romain de l'unité territoriale. Précédé, pour faciliter le tri, du numéro arabe de l'unité territoriale (deux chiffres)
Exemple	02 Unité Territoriale II 04 Unità Territoriale IV 10 Gebietseinheit X

4.3 Niveau 3 « Ouvrage »

4.3.1 Chaussée

Avec groupe principal « EES à ciel ouvert » :

§RS	
Indication	Deux entrées sont saisies pour chaque route nationale.
Désignation	La désignation de l'ouvrage indique toujours la destination lointaine de l'axe principal dans le sens de circulation.
Exemple	Genève St. Margrethen

Avec groupe principal « EES en tunnel ou galerie »

§RS	
Indication	Une entrée est saisie pour chaque tube du tunnel.
Désignation	<i>Trafic bidirectionnel</i> : Nom du tunnel (chap. 4.2.2). <i>Trafic unidirectionnel</i> : Destination lointaine de la direction, selon la désignation de l'axe (cf. chap. 4.2.1) <i>3 tubes</i> : <i>Tube central</i> Nom du tunnel, <i>Tubes extérieurs</i> Destination lointaine du sens de circulation.
Exemple	<i>Trafic bidirectionnel</i> : Gothard <i>Trafic unidirectionnel</i> : Altdorf / Bargaen (<i>tunnel sur la N04</i>) <i>3 tubes</i> : Genève / Baregg / St. Margrethen (<i>tunnel Baregg sur la N01</i>)

4.3.2 Jonction

§RS	
Indication	Une entrée est saisie pour chaque Jonction ou intersection. Aucune différence n'est faite entre la jonction et la demi-jonction.
Désignation	Numéro et nom de la jonction (ou de l'intersection) <i>En accord avec [4]</i>
Exemple	14 La Veyre 27 Payerne

² Gebietsseinheit / Unité Territoriale / Unità Territoriale, selon la langue nationale primaire

4.3.3 Route d'accès

L'ouvrage « Route d'accès » a été supprimé avec la version 2.52 de la directive ASTRA 13013. Le chapitre est conservé afin que les numéros de chapitre continuent de correspondre à la numérotation des ouvrages.

Si les agrégats sont codés avec « Route d'accès », ils sont saisis comme « Jonction ».

4.3.4 Route d'entretien

§RS	
Indication	Une entrée est saisie pour chaque Route d'entretien.
Désignation	Nom de la route d'entretien
Exemple	Route de Cugy N1 Avenches-Payerne

4.3.5 Pont

§RS	
Indication	Une entrée est saisie pour chaque Pont, dont le tracé est séparé du tronçon à ciel ouvert.
Désignation	Nom du pont <i>En accord avec le système de base MISTRA (objet d'inventaire)</i>
Exemple	Mon Repos

4.3.6 Passage supérieur

§RS	
Indication	Une entrée est saisie pour chaque Passage supérieur.
Désignation	Nom de la rue du passage supérieur
Exemple	Chaletweg Gsteigstrasse KS 221

4.3.7 Passage inférieur

§RS	
Indication	Une entrée est saisie pour chaque Passage inférieur.
Désignation	Nom de la rue du passage supérieur
Exemple	Tiefenau Stationsstrasse Via S. Gottardo a Castione

4.3.8 Ouvrages spéciaux

§RS	
Indication	Une entrée est saisie pour chaque numérotation de « Ouvrage ».
Désignation	Numéro et nom de l'ouvrage spécial, séparés par un espace.
Exemple	780 Galerie d'infiltration des eaux de montagne portail nord du tunnel de Giswil 140 Système d'alerte en cas d'avalanche de Kaiserstuhl

4.3.9 Super-coffret de terrain

§RS	
Indication	Une entrée est saisie pour chaque Super-coffret de terrain.
Désignation	Point de référence SRB et nom <i>Demier point de référence avant le super-coffret de terrain, avec préfixe « PR », sans « u » / « V »</i>
Exemple	PR59 Bûsisee

4.3.10 Canal de ventilation

§RS	
Indication	Une entrée est saisie pour chaque Canal de ventilation.
Désignation	<i>Trafic bidirectionnel</i> : Nom du tunnel (chap. 4.2.2). <i>Trafic unidirectionnel</i> : Destination lointaine de la direction, selon la désignation de l'axe (cf. chap. 4.2.1)
Exemple	<i>Trafic bidirectionnel</i> : Gothard <i>Trafic unidirectionnel</i> : Altdorf / Bargaen (<i>tunnel sur la N04</i>)

4.3.11 Galerie de fuite

§RS	
Indication	Une entrée est saisie pour chaque numérotation de « Ouvrage ».
Désignation	Numéro de la galerie de fuite selon l'AKS-CH, complété au choix par l'étiquetage sur site (en cas de divergence). Le numéro et l'étiquetage sur site sont séparés par un espace.
Exemple	10 20 FS-3

4.3.12 Liaison transversale

§RS	
Indication	Une entrée est saisie pour chaque numérotation de l'« Ouvrage ».
Désignation	Numéro de la liaison transversale selon l'AKS-CH, complété au choix par l'étiquetage sur site (en cas de divergence). Le numéro et l'étiquetage sur site sont séparés par un espace.
Exemple	10 20 QV-2

4.3.13 Galeries de sécurité

§RS	
Indication	Une entrée est saisie pour chaque Galeries de sécurité.
Désignation	Nom du tunnel (chap. 4.2.2).
Exemple	Cholfirst

4.3.14 Galerie technique

§RS	
Indication	Une entrée est saisie pour chaque Galerie technique.
Désignation	<i>Trafic bidirectionnel</i> : Nom du tunnel (chap. 4.2.2). <i>Trafic unidirectionnel</i> : Destination lointaine de la direction, selon la désignation de l'axe (cf. chap. 4.2.1)
Exemple	<i>Trafic bidirectionnel</i> : Gothard <i>Trafic unidirectionnel</i> : Altdorf / Bargaen (<i>tunnel sur la N04</i>)

4.3.15 Centrale technique

§RS	
Indication	Une entrée est saisie pour chaque numérotation de « Ouvrage ».
Désignation	Numéro de la centrale technique selon l'AKS-CH, complété au choix par l'étiquetage sur site (en cas de divergence). Le numéro et l'étiquetage sur site sont séparés par un espace.
Exemple	20 30 20 Canada 40 Galerie Transversale 2 Sud

4.3.16 Centre d'entretien et d'appui

§RS	
Indication	Une entrée est saisie pour chaque numérotation de « Ouvrage ».
Désignation	Numéro et nom du centre d'entretien / d'appui, séparés par un espace.
Exemple	01 Neudorf 20 Ohringen

4.3.17 Centre d'intervention de la police

§RS	
Indication	Une entrée est saisie pour chaque numérotation de « Ouvrage ».
Désignation	Numéro et nom du centre d'intervention de la police, séparés par un espace.
Exemple	10 APS-ZG

4.3.18 Plateforme douanière

§RS	
Indication	Une entrée est saisie pour chaque numérotation de « Ouvrage ».
Désignation	Numéro et nom de la plateforme douanière de la police, séparés par un espace.
Exemple	11 GZA BS-Weil

4.3.19 Centrale de gestion du trafic

§RS	
Indication	Une entrée est saisie pour chaque numérotation de « Ouvrage ».
Désignation	Numéro et nom de la centrale de gestion du trafic, séparés par un espace.
Exemple	02 VMZ Urdorf

4.3.20 Centre de compétence pour le trafic lourd

§RS	
Indication	Une entrée est saisie pour chaque numérotation de « Ouvrage ».
Désignation	Numéro et nom du centre de compétence pour le trafic lourd, séparés par un espace.
Exemple	01 Schaffhouse

4.3.21 Autres locaux

§RS	
Indication	Une entrée est saisie pour chaque numérotation de « Ouvrage ».
Désignation	Numéro de l'autre local et étiquetage sur site (en cas de divergence), séparés par un espace.
Exemple	130 Moosmühle

4.3.22 Station de pompage

§RS	
Indication	Une entrée est saisie pour chaque numérotation de « Ouvrage ».
Désignation	Numéro de la station de pompage et étiquetage sur site (en cas de divergence), séparés par un espace.
Exemple	30 Fasanenstrasse 10 Sottopasso Motarell

4.3.23 Système d'évacuation et de traitement des eaux de chaussée (SETEC)

§RS	
Indication	Une entrée est saisie pour chaque numérotation de « Ouvrage ».
Désignation	Numéro du SETEC et étiquetage sur site (en cas de divergence), séparés par un espace.
Exemple	11 Bissone

4.3.24 Chambre

§RS	
Indication	Une entrée est saisie pour chaque numérotation de « Ouvrage ».
Désignation	Numéro de la chambre et étiquetage sur site (en cas de divergence), séparés par un espace.
Exemple	10

4.3.25 Aire de repos

§RS	
Indication	Une entrée est saisie pour chaque Aire de repos (aire de ravitaillement, aire de stationnement incl.).
Désignation	Point de référence SRB et nom <i>Dernier point de référence avant l'aire repos / aire de ravitaillement / aire de stationnement « PR », sans « u » / « v »</i>
Exemple	PR59 Búsisee PR840 Neuenkirch

4.4 Niveau 4 « Local, niche, etc. »

4.4.1 Niche

§RS	
Indication	Une entrée est saisie pour chaque numérotation de « Local, niche, etc. ».
Désignation	Numéro de la niche et étiquetage sur site (en cas de divergence), séparés par un espace.
Exemple	950 ZH 95,0 2919 G291.9B

4.4.2 Local

§RS	
Indication	Une entrée est saisie pour chaque numérotation de « Local, niche, etc. ».
Désignation	Numéro et nom du local (selon l'étiquetage sur site), séparés par un espace.
Exemple	1003 Salle haute tension 3

4.4.3 Portique

§RS	
Indication	Une entrée est saisie pour chaque numérotation de « Local, niche, etc. ».
Désignation	Numéro du portique et étiquetage sur site (en cas de divergence), séparés par un espace.
Exemple	720 022 km08.430

4.4.4 Coffret

§RS	
Indication	Une entrée est saisie pour chaque Coffret.
Désignation	Point de référence SRB et nom ou numéro EAE (si disponible) <i>Dernier point de référence avant le coffret de terrain, avec préfixe « PR », sans « u » / « v »</i>
Exemple	PR3960 GFS Buchen

4.4.5 Section transversale

§RS	
Indication	Une entrée est saisie pour chaque point de référence SRB.
Désignation	Point de référence SRB <i>Avec préfixe « PR », sans « u » / « v »</i>
Exemple	PR820 PR1240

4.5 Niveau 5 « Lieu de montage »

4.5.1 Emplacement de l'équipement

§RS	
Indication	Une entrée est saisie pour chaque numérotation de « Lieu de montage ».
Désignation	Numéro de l'emplacement de l'équipement et étiquetage sur site (en cas de divergence), séparés par un espace.
Exemple	01 En haut

4.5.2 Site de montage

§RS	
Indication	Une entrée est saisie pour chaque numérotation de « Lieu de montage ».
Désignation	Numéro du site de montage et étiquetage sur site (en cas de divergence), séparés par un espace.
Exemple	09 En bas

4.5.3 Emplacement de l'armoire

§RS	
Indication	Une entrée est saisie pour chaque numérotation de « Lieu de montage ».
Désignation	Numéro de l'emplacement de l'armoire et étiquetage sur site (en cas de divergence), séparés par un espace.
Exemple	23 Basse tension 25 Système de mesure d'énergie 3

4.5.4 Place de travail

§RS	
Indication	Une entrée est saisie pour chaque numérotation de « Lieu de montage ».
Désignation	Numéro de la place de travail et désignation (si disponible), séparés par un espace.
Exemple	01 Pupitre

4.5.5 Bande d'arrêt d'urgence

§RS	
Indication	Une entrée est saisie pour chaque Bande d'arrêt d'urgence.
Désignation	Destination lointaine du sens de circulation, selon la désignation de l'axe (cf. chap. 4.2.1)
Exemple	St. Margrethen

4.5.6 Voie de circulation

§RS	
Indication	Selon ASTRA 13013, fig. 4.16 : Une entrée est saisie pour chaque numérotation de « Lieu de montage ».
Désignation	Destination lointaine du sens de circulation, selon la désignation de l'axe (voir chap. 4.2.1) et le numéro de la voie de circulation
Exemple	St. Margrethen 1 St. Margrethen 2

4.5.7 Accotement

§RS	
Indication	Une entrée est saisie pour chaque sens de circulation. S'il y a des emplacements à gauche de la voie de dépassement qui ne sont pas codés comme « Terre-plein central », une deuxième entrée est saisie.
Désignation	Destination lointaine du sens de circulation, selon la désignation de l'axe (cf. chap. 4.2.1) Si une deuxième entrée est saisie, « Centre » ou « Extérieur » est ajouté.
Exemple	St. Margrethen St. Margrethen Centre / St. Margrethen Extérieur

4.5.8 Terre-plein central

§RS	
Indication	Une seule entrée est saisie. <i>Le type d'emplacement « Terre-plein central » n'est autorisé qu'en dessous de « Portique » ou de « Section transversale ».</i>
Désignation	Même chose que la désignation du « Portique » ou de la « Section transversale ».
Exemple	720 022 km 08.430 PR820 PR1240

4.5.9 Mât

§RS	
Indication	Une entrée est saisie pour chaque Mât.
Désignation	Point de référence SRB de la section transversale et numéro consécutif (s'il y a plusieurs mâts ayant le même point de référence), séparés par un tiret. <i>Avec préfixe « PR », sans « u » / « v »</i> <i>Le type d'emplacement « Mât » n'est autorisé qu'en dessous de « Section transversale ». Si les points de référence étaient différents, la désignation de l'entrée dans l'AM BSA dépendrait de la section transversale</i>
Exemple	PR820 PR1240-1 / PR1240-2

5 Registre « Produit »

Ce chapitre a pour but de définir les bases techniques de la saisie des données pour les produits dans l'application AM BSA. Les règles de saisie définies ici constituent la base d'une saisie judicieuse et uniforme des données par les utilisateurs.

Ce chapitre sert de complément à la directive AKS-CH. Les installations et parties d'installation qui y sont décrites sont définies plus précisément ici. Des délimitations sont également définies par rapport à d'autres types d'installations ou de parties d'installation. La connaissance de la directive ASTRA 13013 « Système suisse d'identification des installations AKS-CH » [1] est supposée.

Le produit AKS-CH prévoit seulement la distinction par type, au niveau de l'installation et de la partie d'installation, sans distinction entre différentes installations ou parties d'installation du même type. Dans l'AM BSA, on distingue en revanche différentes installations et parties d'installation pour aider la Gestion du patrimoine. Pour ce faire, les règles de saisie (§RS) suivantes sont prescrites.

5.1 Niveau 1 « Installation »

Les chapitres 5.4 à 5.11 présentent tous les différents types d'installations. Certaines sont subdivisées en plusieurs types de produits par installation, chacun étant listé en premier dans le chapitre de l'installation correspondante.

Les §RS pour la désignation de l'installation dépendent du type de produit de l'installation contenant l'agrégat à saisir.

Des exemples sont occasionnellement énumérés pour les différents types de produits des installations. Les exemples sont complétés au fur et à mesure.

5.2 Niveau 2 « Partie d'installation »

Au deuxième niveau, il faut distinguer les installations en parties d'installation, qui sont listées dans des sous-chapitres, dans le chapitre de l'installation correspondante.

Les règles de saisie pour les parties d'installation figurent dans les chapitres 5.4 à 5.11 ci-après, respectivement à l'intérieur du type d'installation.

Les parties d'installation dans l'AM BSA sont attribuées à des emplacements. L'objectif premier est de simplifier les évaluations. L'attribution ne doit pas être comprise comme physique, mais se base uniquement sur les règles de saisie (convention).

5.3 Niveau 3 « Agrégat »

Parmi tous les agrégats du catalogue des données techniques, ne sont saisis dans le répertoire des EES que ceux pour lesquels la « saisie dans le répertoire des EES » est prescrite selon ASTRA 13013 ([2], annexe II.1.3, avec un « X » dans la colonne « V ».

Des attributs et des propriétés sont saisis pour les agrégats, conformément aux instructions du chapitre 9.

5.3.1 Saisie commune d'agrégats

Pour des raisons de clarté et afin de réduire le travail de maintenance, plusieurs agrégats peuvent être saisis ensemble sous la même entrée dans le répertoire des EES, mais sous certaines conditions. Exemple : Les luminaires de l'éclairage de traversée dans un tunnel ne sont pas saisis individuellement dans l'AM BSA, mais au moyen du nombre de pièces.

Les agrégats sont toujours saisis ensemble si toutes les conditions suivantes sont remplies :

-
- Les agrégats sont au même emplacement selon la Fig. I.11.
- L'installation, la partie d'installation et l'agrégat sont identiques (sans n° d'agrégat).
- La région EES, la section EES et le module sont identiques.

Règles de saisie en cas de saisie commune

Dès que plusieurs agrégats ayant chacun leur propre code AKS-CH sont regroupés sous la même entrée, les §RS suivantes s'appliquent. Les §RS s'appliquent en plus des autres §RS.

Fig. 5.2 §RS pour la saisie commune de plusieurs agrégats

Domaine / champ §RS	
AKS-CH	Données AKS-CH complètes du premier agrégat dans le sens de circulation et à partir de la gauche.
Lieu de montage	Plus petit emplacement commun
Attributs généraux	Informations communes. Dès que les informations sont différentes, l'astérisque « * » est utilisé comme caractère de remplacement pour les parties différentes. Si les informations sont complètement différentes (par exemple, types de produits différents), seul un astérisque « * » est saisi dans le champ.
Prix d'achat	Le prix d'achat est indiqué pour chaque agrégat.
Année de mise en service	Année de mise en service de l'agrégat le plus ancien réalisé. En cas de remplacement à l'identique de certains agrégats, l'année de mise en service n'est pas adaptée.
Propriétés particulières	Informations communes. Dès que les informations sont différentes, la valeur par défaut est laissée (p. ex. « Non attribué »).

5.3.2 Désignation des agrégats

Un numéro est prévu dans AKS-CH, sans désignation supplémentaire.

5.4 Distribution d'énergie

Nous définissons ci-après comment créer une instance / un exemplaire d'une installation de type Distribution d'énergie, où celle-ci est attribuée localement et comment elle doit être délimitée.

5.4.1 Distribution d'énergie en tunnel / galerie

§RS	
Indication	Une installation distincte de distribution d'énergie est créée pour chaque tunnel et chaque galerie lorsque les centrales sont alimentées directement par des distributeurs d'énergie en moyenne ou basse tension.
Désignation	La désignation de l'installation correspond au nom du tunnel ou de la galerie.
Exemple	(Distribution d'énergie) Grenze

Exemple 1 : Distribution d'énergie pour les ouvrages

Dans la Fig. 5.1, les centrales sont alimentées en haute tension par un distributeur d'énergie. Une installation de distribution d'énergie est définie pour chaque tunnel.

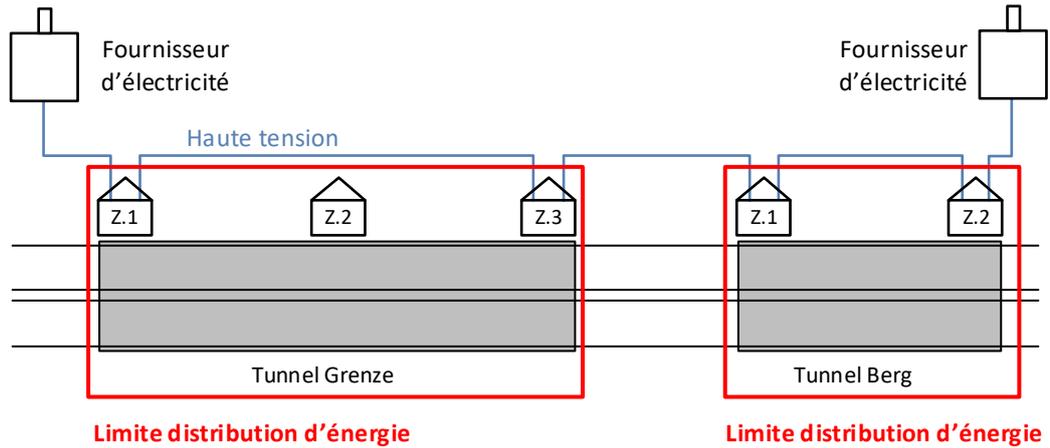


Fig. 5.1 Structure de la distribution d'énergie pour les différents ouvrages

Exemple 2 : Distribution d'énergie pour les ouvrages liés

La Fig. 5.2 présente un exemple dans lequel une galerie est construite à la suite d'un tunnel. La galerie dispose certes de sa propre centrale, mais celle-ci est alimentée en basse tension par la centrale du tunnel. Dans ce cas, une partie d'installation est définie pour chaque centrale sur la base de l'alimentation basse tension du distributeur d'énergie.

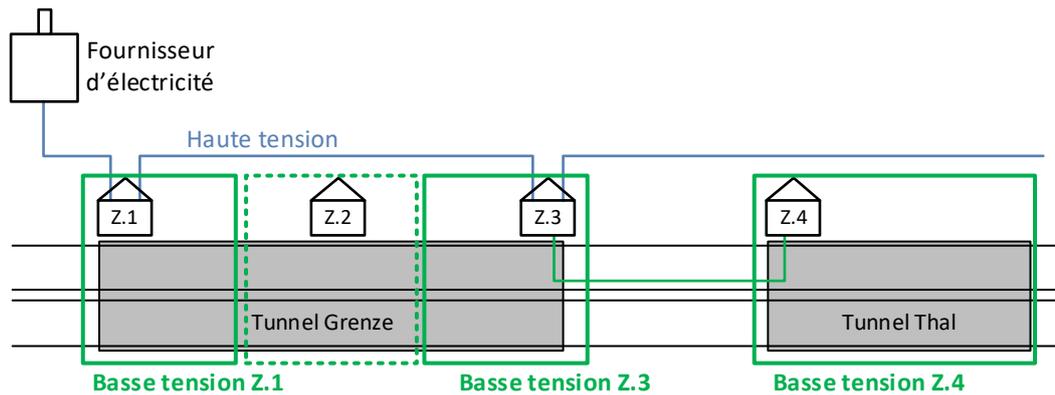


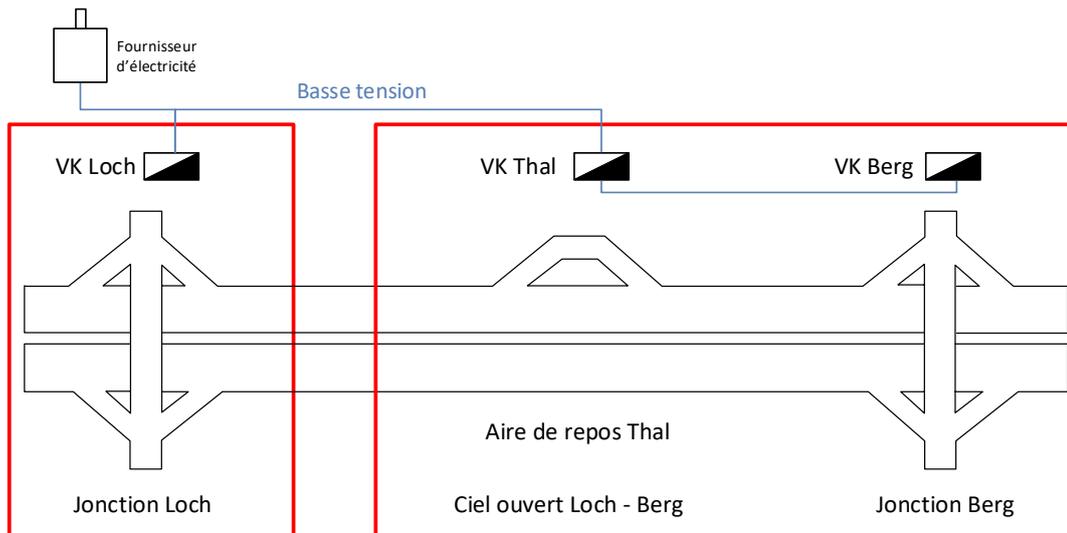
Fig. 5.2 Structure de la distribution d'énergie de deux ouvrages « liés »

5.4.2 Distribution d'énergie à ciel ouvert

§RS	
Indication	Une installation de distribution d'énergie est saisie pour chaque point d'injection des distributeurs d'énergie dans une station (point d'alimentation, coffret de distribution, etc.).
Désignation	La désignation de l'installation correspond au nom de la station.
Exemple	(Distribution d'énergie) Loch

Exemple 3 : Alimentation de différents coffrets de distribution à partir du distributeur d'énergie

Dans l'exemple de la Fig. 5.3, 2 coffrets de distribution sont alimentés directement en basse tension par le distributeur d'énergie. Selon la définition, une installation de distribution d'énergie est créée pour chaque alimentation. Le coffret de distribution (VK) de Berg ne passe pas directement par le distributeur d'énergie mais par le coffret de distribution de Thal. Par conséquent, aucune installation de distribution d'énergie n'est créée pour le coffret de distribution de Berg.



Distribution d'énergie Loch Distribution d'énergie Thal

Fig. 5.3 Structure de la distribution d'énergie pour les stations alimentées individuellement

Dans la Fig. 5.4, une partie d'installation basse tension est définie pour chaque coffret de distribution.

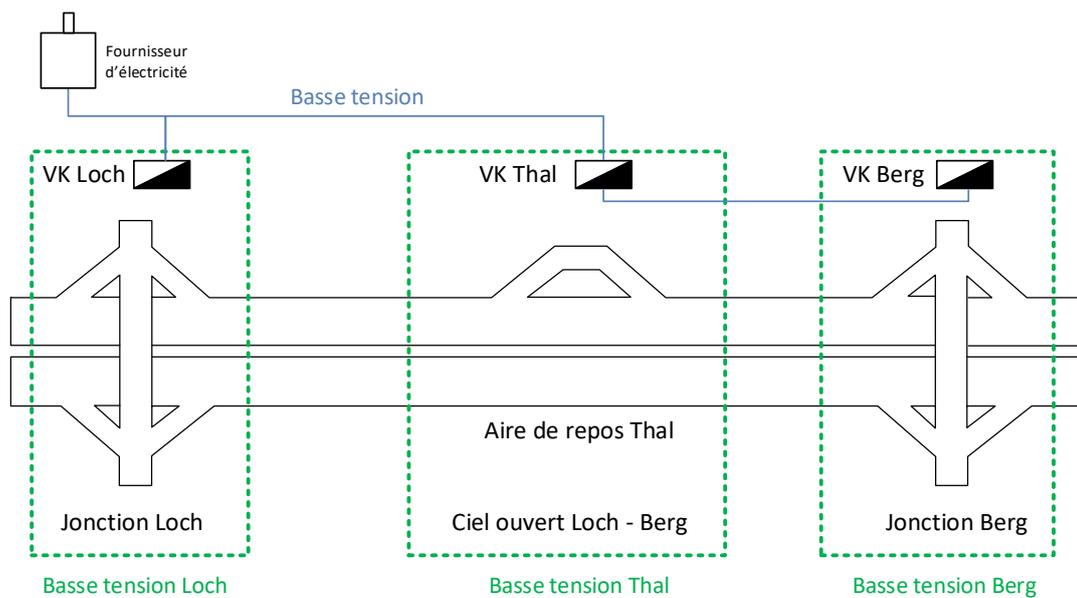


Fig. 5.4 Structure de la partie d'installation pour les stations alimentées individuellement

5.4.3 Système de gestion – énergie

§RS	
Indication	Si, au sein d'une installation de distribution d'énergie, des agrégats ne peuvent pas être clairement attribués à une partie d'installation (basse tension, très basse tension, etc.), on crée une partie d'installation Système de gestion – énergie. Les agrégats concernés sont attribués à cette partie d'installation. Une commande d'installation est toujours attribuée à la partie d'installation Système de gestion. Par définition, des commandes locales de différentes parties d'installation sont raccordées à une commande d'installation.
Désignation	La désignation de la partie d'installation correspond à la désignation de l'installation de distribution d'énergie.
Attribution locale	La partie d'installation est attribuée localement à l'endroit où l'installation de distribution d'énergie a été attribuée.

5.4.4 Haute tension

§RS	
Indication	Une partie installation haute tension est créée pour chaque alimentation d'un distributeur d'énergie. Les alimentations construites en anneau sont également considérées comme des alimentations indépendantes.
Désignation	La désignation de la partie d'installation correspond à la désignation de la centrale.
Attribution locale	La partie d'installation est attribuée localement à la centrale où l'alimentation a lieu.

5.4.5 Basse tension

§RS	
Indication	Une partie d'installation basse tension est créée pour chaque centrale (tunnel) ou alimentation à partir d'un distributeur d'énergie ou d'une installation haute tension (tronçon à ciel ouvert).
Désignation	La désignation de la partie d'installation correspond à la désignation de la centrale (tunnel) ou de l'alimentation (tronçon à ciel ouvert).
Attribution locale	La partie d'installation est attribuée localement à la centrale / alimentation.

5.4.6 Très basse tension

§RS	
Indication	Si une très basse tension est générée dans une centrale ou une station, une partie d'installation très basse tension est créée.
Désignation	La désignation de la partie d'installation correspond à la désignation de la centrale ou de la station.
Attribution locale	La partie d'installation est attribuée localement à la centrale ou à la station où l'alimentation a lieu.

5.4.7 Alimentation sans coupure

§RS	
Indication	Une partie d'installation Alimentation sans coupure est créée pour chaque redresseur / onduleur avec les batteries correspondantes.
Désignation	La désignation de la partie d'installation correspond à la désignation de la centrale ou de la station où se trouve l'installation Alimentation sans coupure.
Attribution locale	La partie d'installation est attribuée localement à la centrale ou à la station où se trouve l'installation Alimentation sans coupure.

5.4.8 Photovoltaïque

§RS	
Indication	Une partie d'installation Photovoltaïque est créée pour chaque assemblage local de panneaux solaires.
Désignation	La désignation de la partie d'installation correspond à la désignation du lieu où les modules solaires sont installés.
Attribution locale	La partie d'installation est attribuée localement à l'endroit où les modules solaires sont installés.

5.5 Éclairage

Nous définissons ci-après comment créer une instance / un exemplaire d'une installation de type Distribution d'énergie, où celle-ci est attribuée localement et comment elle doit être délimitée.

5.5.1 Éclairage en tunnel / la galerie

§RS	
Indication	On saisit une installation pour chaque commande (selon l'AKS-CH, l'agrégat « Commande d'installation ») à laquelle sont raccordées une ou plusieurs commandes locales de parties d'installation d'éclairage communiquant avec un système de gestion générale (p. ex. système de supervision).
Désignation	La désignation de l'installation correspond au nom du tunnel ou de la galerie où est installée en local la commande d'installation.
Exemple	(Éclairage) Grenze

Exemple 4 : Éclairage du tunnel sans éclairage de la zone d'approche

L'exemple présenté dans la Fig. 5.5 représente une installation d'éclairage sous une forme schématique simplifiée. Les éclairages sont alimentés en énergie et commandés localement par les deux centrales 1 et 2. La commande d'installation se trouve dans l'une des deux centrales.

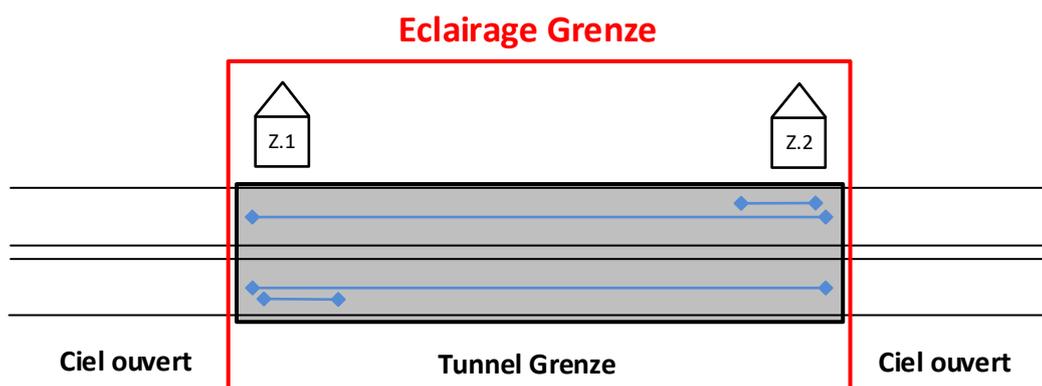


Fig. 5.5 Représentation schématique du tunnel Grenze. Le tunnel Grenze comprend un éclairage de traversée et un éclairage d'adaptation par sens de circulation

Exemple 5 : Éclairage avec éclairage de la zone d'approche

La définition 1 s'applique également lorsque des candélabres sont installés dans les zones d'approche du tunnel / de la galerie pour l'éclairage du tronçon à ciel ouvert et qu'ils sont alimentés en énergie et commandés par une centrale du tunnel.

La Fig. 5.6 montre schématiquement tout ce qui fait partie de l'installation d'éclairage du tunnel dans ce cas. Les candélabres sur le tronçon à ciel ouvert sont regroupés dans la partie d'installation Éclairage à ciel ouvert. L'éclairage à ciel ouvert est saisi comme une partie d'installation de l'éclairage Grenze, car la commande de l'éclairage à ciel ouvert s'effectue via la commande d'installation de l'éclairage Grenze.

Eclairage Grenze

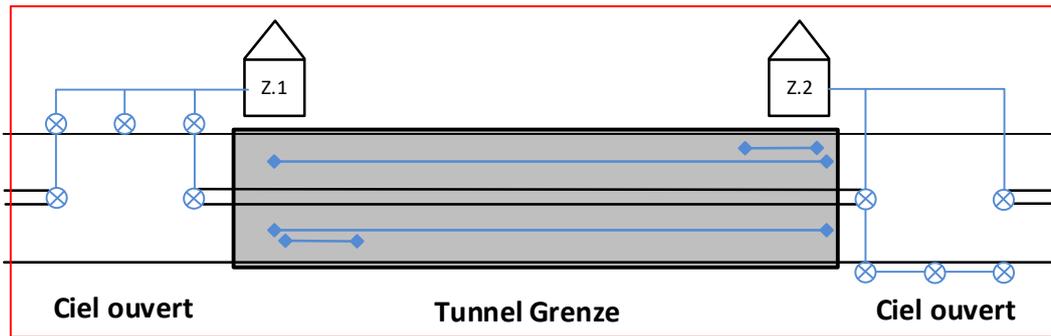


Fig. 5.6 Représentation schématique du tunnel Grenze avec éclairage de la zone d'approche sur le tronçon à ciel ouvert adjacent

5.5.2 Éclairage de jonction / tronçon à ciel ouvert / intersection

§RS	
Indication	Une installation d'éclairage est créée pour chaque route nationale.
Désignation	La désignation de l'installation correspond au nom de la route nationale (p. ex. N02)
Exemple	(Éclairage) N02

Exemple 6 : Éclairage du tracé

Dans l'exemple de la Fig. 5.7, l'éclairage à ciel ouvert entre les jonctions de Loch et Berg est alimenté par différents coffrets de distribution et allumé/éteint par un récepteur de télécommande centralisée. L'éclairage de la jonction de Loch ainsi qu'une partie du tronçon à ciel ouvert sont alimentés par le coffret de distribution de Loch. Le coffret de distribution de Thal alimente les candélabres de l'aire de repos et du tronçon à ciel ouvert. À la jonction de Berg, l'éclairage est alimenté en électricité par le coffret de distribution de Berg.

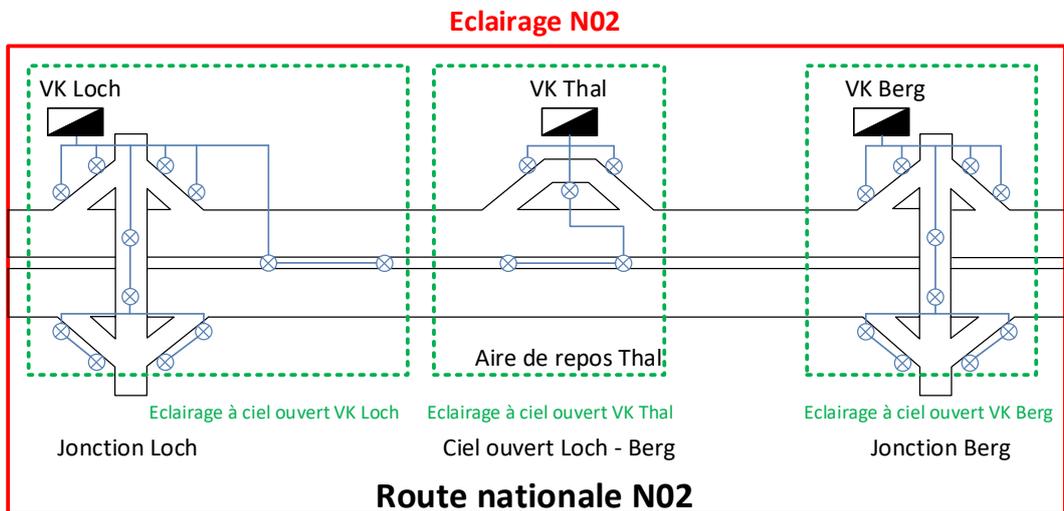


Fig. 5.7 Représentation schématique, à titre d'exemple, des installations possibles (en rouge) et des parties d'installation (en vert) sur le tronçon à ciel ouvert et au niveau des jonctions

5.5.3 Système de gestion – éclairage

§RS	
Indication	Si, au sein d'une installation d'éclairage, des agrégats ne peuvent pas être clairement attribués à une partie d'installation (adaptation, traversée, etc.), on crée une partie d'installation Système de gestion – éclairage. Les agrégats concernés sont attribués à cette partie d'installation.
Désignation	La désignation de la partie d'installation correspond à la désignation de l'installation d'éclairage.
Attribution locale	La partie d'installation est attribuée localement à la route nationale correspondante.

5.5.4 Éclairage de traversée

§RS	
Indication	Une partie d'installation d'éclairage de traversée est réalisée pour chaque sens de circulation (tube). Dans les tunnels à circulation bidirectionnelle, seule une partie d'installation d'éclairage de traversée est réalisée.
Désignation	La désignation de la partie d'installation correspond au sens de circulation.
Attribution locale	La partie d'installation est attribuée localement au sens de circulation correspondant.

5.5.5 Éclairage d'adaptation

§RS	
Indication	Une partie d'installation Éclairage d'adaptation est réalisée pour chaque sens de circulation (tube). Dans les tunnels à circulation bidirectionnelle, seule une partie d'installation d'éclairage d'adaptation est réalisée.
Désignation	La désignation de la partie d'installation correspond au sens de circulation.
Attribution locale	La partie d'installation est attribuée localement au sens de circulation correspondant.

5.5.6 Éclairage de secours en cas d'incendie

§RS	
Indication	Une partie d'installation Éclairage de secours en cas d'incendie est réalisée pour chaque sens de circulation (tube). Dans les tunnels à circulation bidirectionnelle, seule une partie d'installation d'éclairage de secours en cas d'incendie est réalisée.
Désignation	La désignation de la partie d'installation correspond au sens de circulation.
Attribution locale	La partie d'installation est attribuée localement au sens de circulation correspondant.

5.5.7 Balisage lumineux

§RS	
Indication	Une partie d'installation Balisage lumineux est réalisée pour chaque sens de circulation (tube). Dans les tunnels à circulation bidirectionnelle, seule une partie d'installation Balisage lumineux est réalisée.
Désignation	La désignation de la partie d'installation correspond au sens de circulation.
Attribution locale	La partie d'installation est attribuée localement au sens de circulation correspondant.

5.5.8 Éclairage du chemin de fuite

§RS	
Indication	Une partie d'installation Éclairage du chemin de fuite est réalisée pour chaque groupement local (galerie technique, liaisons transversales, galeries de sécurité, sorties de secours).
Désignation	La désignation de la partie d'installation correspond au groupe (p. ex. liaisons transversales).
Attribution locale	La partie d'installation est attribuée localement au tunnel / à la galerie.

5.5.9 Éclairage à ciel ouvert

§RS	
Indication	Tunnel : Une partie d'installation Éclairage à ciel ouvert est créée pour chaque zone d'approche du tunnel. Tronçon à ciel ouvert, jonction, etc. : Une partie d'installation Éclairage à ciel ouvert est créée pour chaque coffret de distribution qui commande l'éclairage à ciel ouvert (p. ex. au moyen d'un récepteur de télécommande centralisée).
Désignation	La désignation de la partie d'installation correspond à la zone d'approche correspondante (p. ex. zone d'approche Est) ou au coffret de distribution correspondant (p. ex. coffret de distribution de Thal).
Attribution locale	La partie d'installation est attribuée localement au tunnel / à la galerie ou au tronçon à ciel ouvert / à la jonction, etc.

5.6 Ventilation

Nous définissons ci-après comment créer une instance / un exemplaire d'une installation de type Ventilation, où celle-ci est attribuée localement et comment elle doit être délimitée.

§RS	
Indication	On saisit une installation pour chaque commande (selon l'AKS-CH, l'agrégat « Commande d'installation ») à laquelle sont raccordées une ou plusieurs commandes locales de parties d'installation de ventilation communiquant avec un système de gestion générale (p. ex. système de supervision).
Désignation	La désignation de l'installation correspond au nom du tunnel ou de la galerie où est installée en local la commande d'installation.
Exemple	(Ventilation) Système de supervision

Exemple 7 : Ventilation du tunnel

L'exemple présenté dans la Fig. 5.8 représente une installation de ventilation sous une forme schématique simplifiée. Les ventilateurs de jet sont alimentés en énergie et commandés localement par les deux centrales 1 et 2. La commande d'installation se trouve dans l'une des deux centrales.

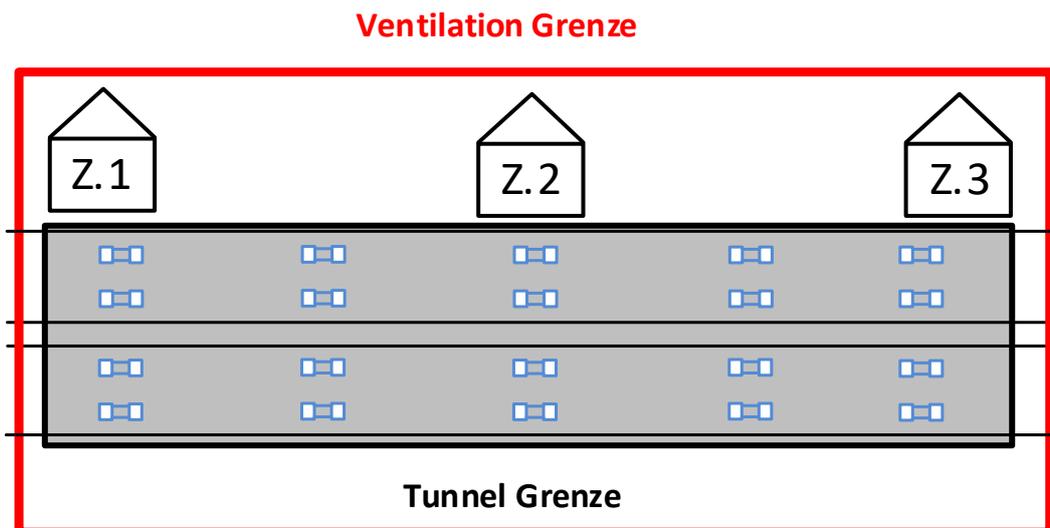


Fig. 5.8 Représentation schématique du tunnel Grenze. Le tunnel Grenze comprend 10 ventilateurs de jet par sens de circulation, qui assurent la ventilation dans le tunnel

5.6.1 Définition générale

Les parties d'installation sont créées de manière unidirectionnelle.

Les agrégats de ventilation sont toujours attribués aux parties d'installation spécifiques, indépendamment du fait qu'ils soient alimentés par le réseau normal ou le réseau de courant secouru.

Capteurs pour la commande du système de ventilation

Selon l'utilisation, les capteurs doivent être saisis différemment :

- Les capteurs (par ex. mesure de l'opacité) qui agissent hiérarchiquement en dessous de la commande d'installation de la ventilation font partie de l'installation de ventilation et sont saisis en dessous de la partie d'installation Système de gestion.
- Les capteurs qui n'agissent pas en dessous de la commande d'installation de la ventilation sont saisis sous la partie d'installation de surveillance qualité d'air³.

³ Voir à ce sujet la définition Installation de surveillance / surveillance qualité d'air.

5.6.2 Système de gestion – ventilation

§RS	
Indication	Si, au sein d'une installation de ventilation, des agrégats ne peuvent pas être clairement attribués à une partie d'installation (air vicié, ventilation longitudinale, etc.), on crée une partie d'installation Système de gestion – éclairage. Les agrégats concernés sont attribués à cette partie d'installation.
Désignation	La désignation de la partie d'installation correspond à la désignation de l'installation de ventilation.
Attribution locale	La partie d'installation est attribuée localement à l'endroit où l'installation de ventilation a été attribuée.

5.6.3 Air vicié

§RS	
Indication	Une partie d'installation Air vicié est réalisée pour chaque sens de circulation (tube). Dans les tunnels à circulation bidirectionnelle, seule une partie d'installation Air vicié est réalisée.
Désignation	La désignation de la partie d'installation correspond au sens de circulation. Dans le cas des tunnels à circulation bidirectionnelle, la désignation de la partie d'installation correspond au nom du tunnel.
Attribution locale	La partie d'installation est attribuée localement au sens de circulation correspondant. Dans les tunnels à circulation bidirectionnelle, la partie d'installation est attribuée localement, là où se trouve la commande correspondante (serveur de gestion sous-section).

5.6.4 Ventilation longitudinale

§RS	
Indication	Une partie d'installation Ventilation longitudinale est réalisée pour chaque sens de circulation (tube). Dans les tunnels à circulation bidirectionnelle, seule une partie Ventilation longitudinale est réalisée.
Désignation	La désignation de la partie d'installation correspond au sens de circulation. Dans le cas des tunnels à circulation bidirectionnelle, la désignation de la partie d'installation correspond au nom du tunnel.
Attribution locale	La partie d'installation est attribuée localement au sens de circulation correspondant. Dans les tunnels à circulation bidirectionnelle, l'attribution de la partie d'installation est attribuée localement, là où se trouve la commande correspondante (serveur de gestion sous-section).

5.6.5 Apport d'air frais

§RS	
Indication	Une partie d'installation Apport d'air frais est réalisée pour chaque sens de circulation (tube). Dans les tunnels à circulation bidirectionnelle, seule une partie d'installation Air vicié est réalisée.
Désignation	La désignation de la partie d'installation correspond au sens de circulation. Dans le cas des tunnels à circulation bidirectionnelle, la désignation de la partie d'installation correspond au nom du tunnel.
Attribution locale	La partie d'installation est attribuée localement au sens de circulation correspondant. Dans les tunnels à circulation bidirectionnelle, la partie d'installation est attribuée localement, là où se trouve la commande correspondante (serveur de gestion sous-section).

5.6.6 Ventilation du chemin de fuite

§RS	
Indication	Une partie d'installation Ventilation du chemin de fuite est réalisée pour chaque groupement local (galerie technique, liaisons transversales, galeries de sécurité, sorties de secours).
Désignation	La désignation de la partie d'installation correspond au groupe (p. ex. liaisons transversales).
Attribution locale	La partie d'installation est attribuée localement au tunnel / à la galerie.

5.7 Signalisation

Nous définissons ci-après comment créer une instance / un exemplaire d'une installation de type Signalisation, où celle-ci est attribuée localement et comment elle doit être délimitée.

5.7.1 Signalisation – systèmes de gestion générale

Sont considérés comme systèmes de gestion générale les EES qui

- n'ont pas ou peu de lien technique ;
- agissent sur l'ensemble de l'unité territoriale ou sur l'ensemble d'un canton.

§RS	
Indication	Une installation de signalisation est créée pour chaque unité territoriale et route nationale, où des systèmes de gestion générale sont saisis.
Désignation	La désignation de l'installation correspond au nom de l'unité territoriale (p. ex. UT 8) ou au nom de la route nationale. Les systèmes suivants sont généralement saisis dans l'installation de l'unité territoriale : <ul style="list-style-type: none"> • Saisie des données du trafic OFROU • Installation de signalisation lumineuse Les systèmes suivants sont généralement saisis dans l'installation de la route nationale : <ul style="list-style-type: none"> • Signalisation fixe
Exemple	(Signalisation) UT 8

5.7.2 Signalisation – systèmes spécifiques à l'objet

On appelle « systèmes spécifiques à l'objet » les EES qui se rapportent à un objet (p. ex. un tunnel).

§RS	
Indication	Une installation Signalisation est créée pour chaque objet (p. ex. tunnel). Les systèmes spécifiques à l'objet y sont saisis. Les systèmes suivants sont généralement saisis dans cette installation : <ul style="list-style-type: none"> • Signalisation des dispositifs de sécurité (lampes flash, signaux d'issue de secours, etc.) • Guidage par feux encastrés • Dispositif de fermeture des passages du terre-plein central
Désignation	La désignation de l'installation correspond au nom de l'objet (p. ex. Baregg).
Exemple	(Signalisation) Baregg

5.7.3 Signalisation – Installations d'influence sur le trafic / systèmes de régulation du trafic (*obsolète, sera mis à jour lors de la prochaine révision*)

Les installations d'influence sur le trafic / systèmes de régulation du trafic tentent d'influencer et de diriger le trafic sur les routes nationales par le biais de différentes positions du signal.

§RS	
Indication	Une installation de signalisation est créée pour chaque installation d'influence sur le trafic / système de régulation du trafic. Les systèmes suivants sont généralement saisis dans cette installation : <ul style="list-style-type: none"> • Signalisation dynamique • Pose de recensement du trafic pour la commande du signal • Poste de commande de secours
Désignation	La désignation de l'installation correspond au nom de l'installation d'influence sur le trafic / du système de régulation du trafic (p. ex. VBS SO/AG).
Exemple	Installation d'influence sur le trafic (VBS)

Exemple 8 : Installation d'influence sur le trafic (VBS)

L'exemple présenté dans la Fig. 5.9 montre une architecture système possible pour un VBS. Une installation de signalisation est créée pour le système. Tous les agrégats (IPC, SPS, signaux, etc.) sont attribués sous cette installation aux parties d'installation correspondantes.

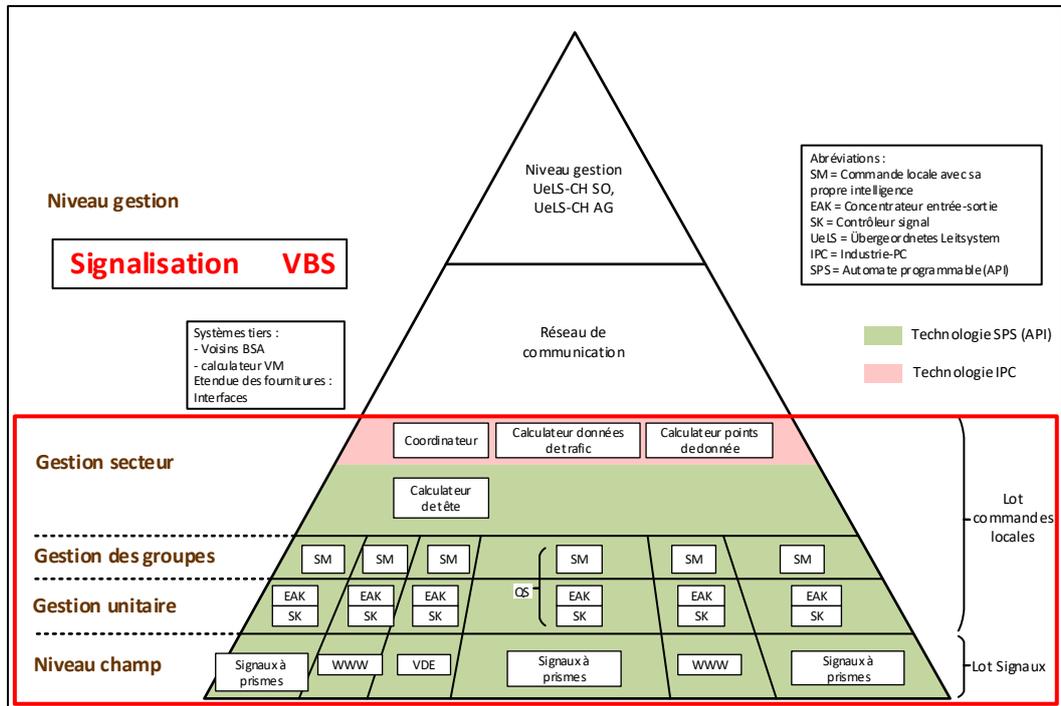


Fig. 5.9 Architecture possible d'un système VBS

5.7.4 Installation centrale – signalisation

§RS	
Indication	Si, au sein d'une installation de signalisation, des agrégats ne peuvent pas être clairement attribués à une partie d'installation (signalisations dynamiques, poste de recensement du trafic, etc.), on crée une partie d'installation Système de gestion – signalisation. Les agrégats concernés sont attribués à cette partie d'installation. Une commande d'installation est toujours attribuée à la partie d'installation Système de gestion. Par définition, des commandes locales de différentes parties d'installation sont raccordées à une commande d'installation.
Désignation	La désignation de la partie d'installation correspond à la désignation de l'installation de signalisation.
Attribution locale	La partie d'installation est attribuée localement à l'endroit où l'installation de signalisation a été attribuée.

5.7.5 Signalisation fixe

Les signaux fixes ne sont pas enregistrés dans le répertoire des EES.

5.7.6 Signalisation dynamique

§RS	
Indication	Pour chaque commande locale (par ex. SPS) qui commande des sections de signalisation dans l'espace de circulation, on crée une partie d'installation Signalisation dynamique.
Désignation	La désignation de la partie d'installation correspond à la désignation de la commande locale (p. ex. conformément au plan de signalisation).
Attribution locale	La partie d'installation est attribuée localement à l'endroit où se trouvent les signaux commandés.

5.7.7 Installation de signalisation lumineuse

§RS	
Indication	Pour chaque commande locale (commande des feux de signalisation), une partie d'installation Installation de signalisation lumineuse est créée.
Désignation	La désignation de la partie d'installation correspond à la désignation de l'emplacement des feux de signalisation (par exemple Egerkigen carrefour Est).
Attribution locale	La partie d'installation est localement attribuée à l'objet (tunnel, jonction, intersection, etc.) où se trouvent les feux de signalisation.

5.7.8 Poste de recensement du trafic

§RS	
Indication	Une partie d'installation Poste de recensement du trafic est créée pour chaque poste de comptage.
Désignation	La désignation de la partie d'installation correspond à la désignation du poste de comptage.
Attribution locale	La partie d'installation est localement attribuée à l'objet (tunnel, jonction, intersection, etc.) où se trouvent les boucles d'induction ou les capteurs.

5.7.9 Signalisation des dispositifs de sécurité

§RS	
Indication	Une partie d'installation Signalisation des dispositifs de sécurité est créée pour chaque tunnel / galerie.
Désignation	La désignation de la partie d'installation correspond à la désignation du tunnel / de la galerie.
Attribution locale	La partie d'installation est attribuée localement au tunnel / à la galerie.

5.7.10 Guidage par feux encastrés

§RS	
Indication	Une partie d'installation Guidage par feux encastrés est créée pour chaque commande locale qui commande les luminaires du guidage par feux encastrés.
Désignation	La désignation de la partie d'installation correspond à la désignation du lieu où les luminaires encastrés sont installés (p. ex. Baregg Est).
Attribution locale	La partie d'installation est attribuée localement à l'objet (tunnel, galerie, tronçon à ciel ouvert, etc.).

5.7.11 Dispositif de fermeture des passages du terre-plein central (MUELS)

§RS	
Indication	Pour chaque site MÜLS, une partie d'installation Dispositif de fermeture des passages du terre-plein central est créée.
Désignation	La désignation de la partie d'installation correspond à la désignation du lieu où sont installés les éléments mobiles du système de retenue (p. ex. Baregg Est).
Attribution locale	La partie d'installation est attribuée localement au tronçon à ciel ouvert où les éléments mobiles du système de retenue sont installés.

5.7.12 Poste de commande de secours

La saisie des postes de commande de secours doit être discutée avec la Gestion du patrimoine EES de la filiale.

5.8 Installations de surveillance

Nous définissons ci-après comment créer une instance / un exemplaire d'une installation de type Installation de surveillance, où celle-ci est attribuée localement et comment elle doit être délimitée.

5.8.1 Installation de surveillance – systèmes de gestion générale

Sont considérés comme systèmes de gestion générale les EES qui

- n'ont pas ou peu de lien technique ;
- agissent sur l'ensemble de l'unité territoriale ou sur l'ensemble d'un canton.

§RS	
Indication	<p>Une installation de type Installation de surveillance est créée pour chaque unité territoriale, où des systèmes de gestion générale sont saisis.</p> <p>Les systèmes suivants sont généralement saisis dans cette installation :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Installation vidéo sur plusieurs objets • Systèmes de signalisation des perturbations, de retour d'information et de commande (par ex. installation de télécontrôle) <p>Remarque : L'AKS-CH ne comprend pas de position « Systèmes de signalisation des perturbations, de retour d'information et de commande », c'est pourquoi de tels systèmes sont saisis dans une partie d'installation séparée Divers (système de gestion).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Installations de surveillance et d'alarmes météo • Installations de surveillance et d'alarmes des dangers naturels • Installations de mesure de hauteur • Installations de mesure de vitesse (radar) • Installations de contrôle de franchissement de feux rouges (radar) • Installations de pesée de véhicules • Mesures de gabarit • Mesures de distance inter-véhicule (radar)
Désignation	La désignation de l'installation correspond au nom de l'unité territoriale (p. ex. UT 8).
Exemple	(Installation de surveillance) UT 8

5.8.2 Installation de surveillance – systèmes spécifiques à l'objet

On appelle « systèmes spécifiques à l'objet » les EES qui se rapportent à un objet (p. ex. un tunnel).

§RS	
Indication	<p>Une installation de surveillance est créée pour chaque objet (p. ex. tunnel). Les systèmes spécifiques à l'objet y sont saisis.</p> <p>Les systèmes suivants sont généralement saisis dans cette installation :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Installation vidéo pour un objet spécifique • Installation de détection incendie en tunnel • Détection de la fumée <p>Remarque : L'AKS-CH ne comprend pas de position « Détection de la fumée », c'est pourquoi de tels systèmes sont saisis dans une partie d'installation Installation de détection incendie tunnel.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Installation divers <p>Remarque : Les installations divers sont définies comme suit dans le manuel technique des équipements d'exploitation et de sécurité (fiche technique, n° 23 001-11530, V0.99, 04.12.2009) :</p> <p>L'installation DIV permet d'acquérir plusieurs types de données (alarmes techniques, dérangements, état du système, valeurs de mesures, etc.) ainsi que d'intégrer les informations n'ayant pas de commande d'installation dans le système de commande supérieur.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Surveillance qualité d'air • Installations de mesure de hauteur
Désignation	La désignation de l'installation correspond au nom de l'objet (p. ex. Baregg)
Exemple	(Installation de surveillance) Baregg

5.8.3 Installation de détection incendie tunnel

§RS	
Indication	Une partie d'installation Installation de détection incendie tunnel est créée pour chaque tunnel / galerie. S'il existe en plus une installation autonome de détection de fumée, on crée une partie d'installation supplémentaire Installation de détection incendie tunnel.
Désignation	La désignation de la partie d'installation correspond au nom de l'objet (p. ex. Baregg). La désignation de la partie d'installation de détection de la fumée correspond à l'abréviation RDA + le nom de l'objet (p. ex. RDA Baregg).
Attribution locale	La partie d'installation est attribuée localement à l'objet.

5.8.4 Installation vidéo

§RS	
Indication	Une partie d'installation Installation vidéo est créée pour chaque système de type Installation vidéo. Pour les centres d'entretien, les centres d'intervention, etc., où seules les images des caméras peuvent être mises en ligne, des parties d'installation séparées sont créées, car les codes, par exemple, ne peuvent pas être attribués à un système spécifique.
Désignation	La désignation de la partie d'installation correspond au nom du système (p. ex. N01 ZH).
Attribution locale	La partie d'installation est attribuée localement à l'objet dans lequel la commande d'installation est installée.

5.8.5 Système de gestion – Installation divers

§RS	
Indication	Pour chaque commande d'installation qui assure la collecte des retours et des commandes des agrégats de diverses parties d'installation sans structure de commande propre, on crée une partie d'installation Système de gestion – Installation divers. Une partie d'installation est créée pour chaque système de signalisation des perturbations, de retour d'information et de commande d'ordre supérieur.
Désignation	La désignation de la partie d'installation correspond au nom de l'emplacement où la commande d'installation est installée. La désignation de la partie d'installation correspond au nom du système (p. ex. SRS N01).
Attribution locale	La partie d'installation est attribuée localement à l'objet où la commande d'installation est installée. La partie d'installation est attribuée localement à l'objet dans lequel la commande d'installation est installée.

5.8.6 Installation de surveillance et d'alarmes météo

§RS	
Indication	Une partie d'installation Installation de surveillance et d'alarmes météo est créée pour chaque poste de mesure.
Désignation	La désignation de la partie d'installation correspond à la désignation du poste de mesure. Indication : S'il existe par exemple un calculateur de données central au centre d'entretien, une partie d'installation Installation de surveillance et d'alarmes météo est également créée pour ce site
Attribution locale	La partie d'installation est localement attribuée à l'objet (tunnel, jonction, intersection, etc.) où se trouvent les capteurs.

5.8.7 Installation de surveillance et d'alarmes des dangers naturels

§RS	
Indication	Une partie d'installation Installation de surveillance et d'alarmes des dangers naturels est créée pour chaque site pour la détection précoce des risques de chutes de pierres et d'avalanches.
Désignation	La désignation de la partie d'installation correspond à la désignation du poste de mesure.
Attribution locale	La partie d'installation est localement attribuée à l'objet (tunnel, jonction, intersection, etc.) où se trouvent les capteurs.

5.8.8 Installation de mesure de hauteur

§RS	
Indication	Une partie d'installation Installation de mesure de hauteur est créée pour chaque site pour la mesure fixe et dynamique de la hauteur des véhicules.
Désignation	La désignation de la partie d'installation correspond à la désignation du poste de mesure.
Attribution locale	La partie d'installation est localement attribuée à l'objet (tunnel, jonction, intersection, etc.) où se trouvent les capteurs.

5.8.9 Surveillance qualité d'air

§RS	
Indication	Une partie d'installation Surveillance qualité d'air est créée pour chaque tunnel / galerie, dans la mesure où les mesures ne sont pas intégrées dans la commande d'installation de la ventilation.
Désignation	La désignation de la partie d'installation correspond à la désignation du tunnel / de la galerie.
Attribution locale	La partie d'installation est attribuée localement au tunnel / à la galerie.

5.8.10 Installation de mesure de vitesse (radar)

§RS	
Indication	Une partie d'installation Installation de mesure de vitesse (radar) est créée pour chaque site de mesure de la vitesse.
Désignation	La désignation de la partie d'installation correspond à la désignation du poste de mesure.
Attribution locale	La partie d'installation est localement attribuée à l'objet (tunnel, jonction, intersection, etc.) où se trouve le poste de mesure.

5.8.11 Installation de contrôle de franchissement de feux rouges (radar)

§RS	
Indication	Une partie d'installation Installation de contrôle de franchissement de feux rouges (radar) est créée pour chaque site de contrôle du respect des feux de signalisation.
Désignation	La désignation de la partie d'installation correspond à la désignation du poste de contrôle.
Attribution locale	La partie d'installation est localement attribuée à l'objet (tunnel, jonction, intersection, etc.) où se trouve le poste de contrôle.

5.8.12 Installation de pesée de véhicules

§RS	
Indication	Une partie d'installation Installation de pesée de véhicules est créée pour chaque site de contrôle du poids des véhicules.
Désignation	La désignation de la partie d'installation correspond à la désignation du poste de contrôle.
Attribution locale	La partie d'installation est localement attribuée à l'objet (tunnel, jonction, intersection, etc.) où se trouve le poste de contrôle.

5.8.13 Mesure de gabarit

§RS	
Indication	Une partie d'installation Mesure de gabarit est créée pour chaque site pour le contrôle des dimensions des véhicules (longueur, largeur, hauteur).
Désignation	La désignation de la partie d'installation correspond à la désignation du poste de contrôle.
Attribution locale	La partie d'installation est localement attribuée à l'objet (tunnel, jonction, intersection, etc.) où se trouve le poste de contrôle.

5.8.14 Mesures de distance inter-véhicule (radar)

§RS	
Indication	Une partie d'installation Mesures de distance inter-véhicule (radar) est créée pour chaque site pour le contrôle des distances de sécurité.
Désignation	La désignation de la partie d'installation correspond à la désignation du poste de contrôle.
Attribution locale	La partie d'installation est localement attribuée à l'objet (tunnel, jonction, intersection, etc.) où se trouve le poste de contrôle.

5.8.15 Portail thermique

§RS	
Indication	Une partie d'installation Portail thermique est créée pour chaque site pour le contrôle des distances de sécurité.
Désignation	La désignation de la partie d'installation correspond à la désignation du poste de contrôle.
Attribution locale	La partie d'installation est localement attribuée à l'objet (tunnel, jonction, intersection, etc.) où se trouve le poste de contrôle.

5.9 Communication et système de gestion

Nous définissons ci-après comment créer une instance / un exemplaire d'une installation de type Communication et système de gestion, où celle-ci est attribuée localement et comment elle doit être délimitée.

5.9.1 Communication et système de gestion – systèmes de gestion générale

Sont considérés comme systèmes de gestion générale les EES qui

- n'ont pas ou peu de lien technique ;
- agissent sur l'ensemble de l'unité territoriale ou sur l'ensemble d'un canton.

§RS	
Indication	Une installation Communication et système de gestion est créée pour chaque unité territoriale. Les systèmes suivants sont généralement saisis dans cette installation : <ul style="list-style-type: none"> • Réseaux de communication • Système de gestion (systèmes de supervision ou autres systèmes de gestion générale) • Téléphone de secours • Systèmes de radiocommunication multi-objets (Polycom, OUC / interphone avec station de tête pour plusieurs objets)
Désignation	La désignation de l'installation correspond au nom de l'unité territoriale (p. ex. UT 8).
Exemple	(Système de gestion) UT 8

5.9.2 Communication et système de gestion – systèmes spécifiques à l'objet

On appelle « systèmes spécifiques à l'objet » les EES qui se rapportent à un objet (p. ex. un tunnel).

§RS	
Indication	Pour chaque objet (p. ex. tunnel), une installation Communication et système de gestion est créée. Les systèmes spécifiques à l'objet y sont saisis. Les systèmes suivants sont généralement saisis dans cette installation : <ul style="list-style-type: none"> • Systèmes de radiocommunication spécifiques à l'objet (Polycom, OUC / interphone avec station de tête explicitement pour l'objet)
Désignation	La désignation de l'installation correspond au nom de l'objet (p. ex. Baregg).
Exemple	(Installation de surveillance) UT 8

5.9.3 Réseau de communication Tronçon

§RS	
Indication	Pour chaque réseau de communication de gestion générale (core layer, backbone), une partie d'installation Réseau de communication Tronçon est créée.
Désignation	La désignation de la partie d'installation correspond au nom du réseau.
Attribution locale	La partie d'installation est attribuée localement au territoire de l'unité territoriale correspondante.

5.9.4 Réseau de communication Section

§RS	
Indication	Pour chaque réseau de communication de niveau inférieur (distribution layer, backbone), une partie d'installation Réseau de communication Section est créée.
Désignation	La désignation de la partie d'installation correspond au nom du réseau.
Attribution locale	La partie d'installation est attribuée localement au territoire de l'unité territoriale correspondante.

5.9.5 Réseau de communication Réseau IP Anneau de raccordement

En cours de clarification ; sera complété dans une version ultérieure.

5.9.6 Réseau de communication Réseau IP niveau d'accès

En cours de clarification ; sera complété dans une version ultérieure.

5.9.7 Système niveau gestion

§RS	
Indication	Une partie d'installation Système de gestion Tronçon est créée pour chaque système de gestion générale.
Désignation	La désignation de la partie d'installation correspond au nom du système de gestion (p. ex. UELS ZH).
Attribution locale	La partie d'installation est attribuée localement au territoire de l'unité territoriale correspondante.

5.9.8 Système de gestion Section

§RS	
Indication	Une partie d'installation Système de gestion Section est créée pour chaque système de gestion inférieur.
Désignation	La désignation de la partie d'installation correspond au nom de la section (p. ex. SGE Monte Ceneri).
Attribution locale	La partie d'installation est attribuée localement au territoire de l'unité territoriale correspondante.

5.9.9 Système de radiocommunication

§RS	
Indication	Une partie d'installation Système de radiocommunication est saisie pour chaque système équipé d'une station de tête (Polycom, OUC / interphone),
Désignation	La désignation de la partie d'installation correspond au nom de l'objet (p. ex. Polycom / OUC Baregg) ou du système.
Attribution locale	Système multi-objets : La partie d'installation est attribuée localement au territoire de l'unité territoriale correspondante. Système spécifique à l'objet : La partie d'installation est attribuée localement à l'objet (tunnel).

5.9.10 Téléphone de secours

§RS	
Indication	Une partie d'installation Téléphone de secours est créée pour chaque central téléphonique.
Désignation	La désignation de la partie d'installation correspond au nom de l'objet où le central téléphonique est installé.
Attribution locale	La partie d'installation est attribuée localement à l'objet (tunnel, centre d'entretien...) où le central téléphonique est installé.

5.9.11 Équipement spécifique à VM-CH

En cours de clarification, sera complété dans une version ultérieure.

5.10 Câblage

Nous définissons ci-après comment créer une instance / un exemplaire d'une installation de type Câblage, où celle-ci est attribuée localement et comment elle doit être délimitée.

§RS	
Indication	Un câblage est réalisé pour chaque route nationale.
Désignation	La désignation de l'installation correspond au nom de la route nationale (p. ex. N02)
Exemple	(Câblage) N02

5.10.1 Mise à terre, installation CEM, protection contre la foudre

§RS	
Indication	Une partie d'installation Mise à terre, installation CEM, protection contre la foudre est créée pour chaque objet (p. ex. tunnel, tronçon à ciel ouvert, jonction, etc.).
Désignation	La désignation de la partie d'installation correspond au nom de l'objet (p. ex. Baregg).
Attribution locale	La partie d'installation est attribuée localement à l'objet.

5.10.2 Équipement fibre optique

§RS	
Indication	Une partie d'installation Équipement fibre optique est créée pour chaque route nationale, tunnel et centre d'entretien.
Désignation	La désignation de la partie d'installation correspond au nom de l'objet (p. ex. Baregg)
Attribution locale	La partie d'installation est attribuée localement à l'objet.

5.10.3 Installation de câblage universel

§RS	
Indication	Une partie d'installation Installation de câblage universel est créée pour chaque objet (p. ex. tunnel, tronçon à ciel ouvert, jonction, etc.).
Désignation	La désignation de la partie d'installation correspond au nom de l'objet (p. ex. Baregg).
Attribution locale	La partie d'installation est attribuée localement à l'objet.

5.10.4 Câble pour transmission de signaux

§RS	
Indication	Une partie d'installation Câble pour transmission de signaux est créée pour chaque objet (p. ex. tunnel, tronçon à ciel ouvert, jonction, etc.).
Désignation	La désignation de la partie d'installation correspond au nom de l'objet (p. ex. Baregg).
Attribution locale	La partie d'installation est attribuée localement à l'objet.

5.10.5 Infrastructure EES

§RS	
Indication	Une partie d'installation Infrastructure EES est créée pour chaque objet (p. ex. tunnel, tronçon à ciel ouvert, jonction, etc.).
Désignation	La désignation de la partie d'installation correspond au nom de l'objet (p. ex. Baregg).
Attribution locale	La partie d'installation est attribuée localement à l'objet.

5.11 Installation auxiliaire

Nous définissons ci-après comment créer une instance / un exemplaire d'une installation de type Installation auxiliaire, où celle-ci est attribuée localement et comment elle doit être délimitée.

5.11.1 Installation auxiliaire – systèmes de gestion générale

Sont considérés comme systèmes de gestion générale les EES qui

- n'ont pas ou peu de lien technique ;
- agissent sur l'ensemble de l'unité territoriale ou sur l'ensemble d'un canton.

§RS	
Indication	Une installation de type Installation auxiliaire est créée pour chaque unité territoriale, où des systèmes de gestion générale sont saisis. Les systèmes suivants sont généralement saisis dans cette installation : <ul style="list-style-type: none"> • Systèmes de pompage • Déshuileur, bassin de rétention à ciel ouvert • Barrière de service motorisée à l'entrée des installations
Désignation	La désignation de l'installation correspond au nom de l'unité territoriale (p. ex. UT 8).
Exemple	(Installation auxiliaire) UT 8

5.11.2 Installation auxiliaire – systèmes spécifiques à l'objet

On appelle « systèmes spécifiques à l'objet » les EES qui se rapportent à un objet (p. ex. un tunnel).

§RS	
Indication	Une Installation auxiliaire est créée pour chaque objet (p. ex. tunnel). Les systèmes spécifiques à l'objet y sont saisis. Les systèmes suivants sont généralement saisis dans cette installation : <ul style="list-style-type: none"> • Installation électrique intérieure • Chauffage, ventilation, climatisation Centrale • Installation de détection incendie bâtiment • Engin de levage • Systèmes de pompage • Système de défense incendie • Barrières de service motorisée sur le territoire du centre d'entretien • Portes / portes carrossables / contrôle d'accès • Équipements de construction • Alimentation en eau • Téléphonie • Installation d'évacuation et de traitement des eaux de chaussée
Désignation	La désignation de l'installation correspond au nom de l'objet (p. ex. Baregg).
Exemple	(Installation auxiliaire) Baregg

5.11.3 Installation électrique intérieure

§RS	
Indication	Une partie d'installation Installation électrique intérieure est créée pour chaque bâtiment.
Désignation	La désignation de la partie d'installation correspond au nom du bâtiment (p. ex. Breitfeld).
Attribution locale	La partie d'installation est attribuée localement au bâtiment.

5.11.4 Chauffage, ventilation, climatisation Centrale

§RS	
Indication	Une partie d'installation Chauffage, ventilation, climatisation Centrale est créée pour chaque bâtiment.
Désignation	La désignation de la partie d'installation correspond au nom du bâtiment (p. ex. Breitfeld).
Attribution locale	La partie d'installation est attribuée localement au bâtiment.

5.11.5 Installation de détection incendie bâtiment

§RS	
Indication	Une partie d'installation Installation de détection incendie bâtiment est créée pour chaque bâtiment.
Désignation	La désignation de la partie d'installation correspond au nom du bâtiment (p. ex. Breitfeld).
Attribution locale	La partie d'installation est attribuée localement au bâtiment.

5.11.6 Engin de levage

§RS	
Indication	Une partie d'installation Engin de levage est créée pour chaque bâtiment.
Désignation	La désignation de la partie d'installation correspond au nom du bâtiment (p. ex. Breitfeld).
Attribution locale	La partie d'installation est attribuée localement au bâtiment.

5.11.7 Système de pompage

§RS	
Indication	Une partie d'installation Système de pompage est créée pour chaque système de pompage local.
Désignation	La désignation de la partie d'installation correspond au nom du système de pompage (p. ex. PW Neufeld, OA Thal, RHB Loch).
Attribution locale	La partie d'installation est attribuée localement à l'endroit où se trouvent les pompes.

5.11.8 Système de défense incendie

§RS	
Indication	Une partie d'installation Système de défense incendie est créée pour chaque bâtiment.
Désignation	La désignation de la partie d'installation correspond au nom du tunnel / de la galerie (p. ex. Baregg) ou du bâtiment (p. ex. Breitfeld). Indication : Les extincteurs installés dans des locaux sont enregistrés sous la partie d'installation du bâtiment. Les extincteurs dans les niches SOS ou les voies d'évacuation, sont saisis sous la partie d'installation du tunnel / de la galerie.
Attribution locale	La partie d'installation est attribuée localement au tunnel / à la galerie ou au bâtiment.

5.11.9 Barrière de service motorisée

§RS	
Indication	Une partie d'installation Barrière de service motorisée est créée pour les barrières locales.
Désignation	La désignation de la partie d'installation correspond au nom de l'endroit où se trouvent les barrières (p. ex. centre d'entretien de Schafisheim).
Attribution locale	La partie d'installation est attribuée localement à l'endroit où se trouvent les barrières.

5.11.10 Porte / porte carrossable / contrôle d'accès

§RS	
Indication	Une partie d'installation Porte / porte carrossable / contrôle d'accès est créée pour chaque local électrique de bâtiment.
Désignation	La désignation de la partie d'installation correspond au nom du tunnel / de la galerie (p. ex. Baregg) ou du bâtiment (p. ex. Breitfeld). Indication : Les portes surveillées d'une installation de contrôle d'accès sont saisies dans la partie d'installation du bâtiment. Les portes surveillées (par ex. portes d'évacuation) et les portes carrossables dans l'espace de circulation sont saisies dans la partie d'installation du tunnel / de la galerie.
Attribution locale	La partie d'installation est attribuée localement au tunnel / à la galerie ou au bâtiment.

5.11.11 Équipement de construction

§RS	
Indication	Une partie d'installation Équipement de construction est créée pour chaque bâtiment.
Désignation	La désignation de la partie d'installation correspond au nom du bâtiment (p. ex. Breitfeld).
Attribution locale	La partie d'installation est attribuée localement au bâtiment.

5.11.12 Alimentation en eau

§RS	
Indication	Une partie d'installation Alimentation en eau est créée pour chaque bâtiment.
Désignation	La désignation de la partie d'installation correspond au nom du bâtiment (p. ex. Breitfeld).
Attribution locale	La partie d'installation est attribuée localement au bâtiment.

5.11.13 Téléphonie

§RS	
Indication	Une partie d'installation Téléphonie est créée pour chaque tunnel ou bâtiment.
Désignation	La désignation de la partie d'installation correspond au nom du tunnel ou du bâtiment (p. ex. Breitfeld).
Attribution locale	La partie d'installation est attribuée localement au tunnel ou au bâtiment.

5.11.14 Installation d'évacuation et de traitement des eaux de chaussée

§RS	
Indication	Une partie d'installation Installation d'évacuation et de traitement des eaux de chaussée est créée pour chaque système local d'évacuation et de traitement des eaux de chaussée (p. ex. bassin de rétention ou déshuileur),
Désignation	La désignation de la partie d'installation correspond au nom du système d'évacuation et de traitement des eaux de chaussée (p. ex. déshuileur Z35).
Attribution locale	La partie d'installation est attribuée localement à l'endroit où se trouve le système d'évacuation et de traitement des eaux de chaussée.

6 Répertoire « Appartenance »

6.1 Niveau 1 « Région EES »

Les entrées pour « Région EES » ne peuvent être modifiées que par le Support métier EES. Les ajouts ou les mutations doivent être annoncés au Support métier EES (voir chap. 3.3.2).

6.2 Niveau 2 « Section EES »

Les entrées pour « Section EES » ne peuvent être modifiées que par le Support métier EES. Les ajouts ou les mutations doivent être annoncés au Support métier EES (voir chap. 3.3.2).

6.3 Niveau 3 « Module »

La définition du « Module » et de ses formes abrégées se fait selon les prescriptions de la directive ASTRA 83013 [7]. Chaque Module est saisi individuellement dans le Répertoire des EES.

Pour faciliter la navigation, en plus de la forme abrégée une « Désignation » est saisie dans l'application AM BSA pour chaque entrée. Les §RS suivantes s'appliquent.

Module	§RS pour la Désignation	Exemple
Centre d'entretien et centre d'appui	Dérivé de la désignation de l'emplacement, voir chap. 4.3.16-4.3.20 ; sans numéro	Neudorf Ohringen APS-ZG GZA BS-Weil VMZ Urdorf Schaffhouse
Super coffret / local technique	Dérivé de la désignation de l'emplacement, voir chap. 4.3.9, 4.3.15, 4.3.21-4.3.23 ; sans point de référence / numéro	Büsissee Galerie Transversale 2 Sud
Coffret	Dérivé de la désignation de l'emplacement, voir chap. 4.4.4	PR3960 GFS Buchen
Niche	Dérivé de la désignation de l'emplacement, voir chap. 4.4.1	950 ZH 95,0 2919 G291.9B
Infrastructure	Identique à la désignation de la Section EES	Aescher Prébarreau

7 « Détails » Emplacement

Des informations « détaillées » sont saisies pour la bonne mise en place des liens au sein des différents répertoires.

7.1 Domaine « Informations générales »

Fig. 7.10 §RS pour les « Données générales », triées par ordre d'affichage dans l'interface utilisateur graphique

Champ	§RS
Désignation	Texte d'identification de l'agrégat. Les §RS correspondantes doivent être respectées. Pour les installations de tiers, la désignation commence par « TIERS » (cf. chap. 3.1).
Forme abrégée	Installation, partie d'installation : Forme abrégée en accord avec l'appartenance (cf. chap. 5). Agrégat : N° de l'agrégat conformément à l'AKS-CH Emplacements : Aucune indication
Implantation	Unité territoriale sur le territoire de laquelle l'agrégat est installé : {unité territoriale I, unité territoriale II..., unité territoriale XI}
Filiale	Pas de saisie. <i>Information générée automatiquement par le système sur la base de l'implantation sélectionnée, lecture seule pour les utilisateurs.</i>
Exploitant	Exploitant de l'agrégat {unité territoriale, police}
Canton	Canton sur le territoire duquel l'agrégat est installé : {canton d'Argovie, ..., canton de Zurich}
Section RN	Section d'entretien où se trouve l'agrégat : {N01/01, N01/02...}

7.2 Domaine « AKS-CH »

Les données du domaine « AKS-CH » sont saisies conformément à l'AKS-CH.

ASTRA 83013 [7] renseigne sur la génération des codes AKS-CH.

Les agrégats réalisés selon l'AKS-CH doivent être saisis conformément à la documentation (DOR) et à l'étiquetage sur site. Le code généré par la saisie dans le Répertoire des EES doit correspondre au code AKS-CH de l'agrégat.

7.3 Domaine « Géo »

Dans la partie « Géo », la position de l'entrée est indiquée dans le système de coordonnées MN03, MN95 ou WGS84. La position peut être saisie dans l'un de ces systèmes, la conversion dans les autres systèmes se fait automatiquement dès qu'un autre système est sélectionné.

Aucune conversion ou vérification automatique n'est effectuée par l'application AM BSA entre la position saisie dans le domaine « Géo » et la coordonnée SRB saisie dans le domaine « AKS-CH ».

8 « Attributs & détails » Produit

Les attributs et les détails sont des informations supplémentaires qui sont saisies dans le Répertoire des EES pour toutes les entrées.

Tous les attributs et détails doivent être saisis. Ils servent aussi en partie d'informations pour la transformation des données dans d'autres applications métier. Lors de l'inventoriage ultérieur d'anciennes installations, il est permis de renoncer à la saisie complète des attributs si cela implique un travail disproportionné.

8.1 Informations sur la disponibilité des pièces de rechange

Des informations supplémentaires sur la disponibilité des pièces de rechange figurent dans les attributs et détails au niveau « Agrégat ». Les deux attributs « Critique » et « Disponibilité de livraison » ont été introduits en raison de pénuries de livraison et doivent être saisis pour toutes les entrées.

§RS	
Critique	Cet attribut définit lorsqu'un agrégat est considéré comme critique et doit être saisi par les filiales ou les unités territoriales.
Disponibilité de livraison	Cet attribut fournit des informations complémentaires sur la disponibilité de livraison. Un menu déroulant permet de sélectionner les options suivantes pour les agrégats critiques : <ul style="list-style-type: none">- Délai de livraison < 3 mois- Délai de livraison < 6 mois- Délai de livraison < 1 an- Délai de livraison > 1 an

9 Saisie des données d'état

Le relevé et l'évaluation des données d'état s'effectuent conformément à la documentation ASTRA 8B310 [8].

Les données d'état collectées peuvent être traitées via l'interface utilisateur graphique ou via des exportations Excel. Les données sont ensuite importées dans la base de données, cf. ASTRA 63021 [5].

Annexes

I	Indications spécifiques aux agrégats	53
---	--	----

I Indications spécifiques aux agrégats

Directives et informations relatives aux différents types d'agrégats, selon les explications du chapitre 5.3.1.

Fig. I.11 Directives spécifiques aux agrégats

N°	Forme longue	Lieu commun	Durée ut. th.	Prix achat
001	Serveur de gestion section		10	
002	Contrôle de vitesse par tronçon		10	
004	Pèse-essieux		10	
005	Batterie	« Local, niche, etc. »	10	
006	Armoire SOS		20	
007	Feux de signalisation		20	
008	Commande d'installation		10	
010	Antenne		20	
011	Moteur		30	
012	Afficheur	« Lieu de montage »	15	
013	Unité d'évaluation		10	
014	Barrière		15	
015	Unité de manipulation		15	
016	Serveur de gestion générale		10	
017	Unité de mémoire		10	
018	Clignotant		20	
019	Lampe flash / applique lumineuse verte	« Local, niche, etc. »	20	
021	Câble détecteur d'incendie		20	
023	Bascule de pesée de véhicule		10	
024	Codec		10	
025	Système de mesure de CO		10	
026	Groupe électrogène		30	
028	Alimentation		30	
029	Système de mesure d'énergie		25	
031	Signal d'affectation de voies		20	
032	Extincteur	« Local, niche, etc. »	20	
033	Firewall		10	
035	Convertisseur de fréquence		15	
036	Signal de danger		25	
037	Interphone		10	
038	Génératrice		15	
039	Redresseur / onduleur		20	
040	Mur d'images		10	
041	Bouton d'alarme	« Local, niche, etc. »	20	
042	Distribution principale		30	
043	Palan		30	
044	Registre de chauffage	« Local, niche, etc. »	10	
045	Signal d'indication		25	
047	Hydrante		40	
049	Tête de câble	« Lieu de montage »	20	
050	Tableau de câbles	« Lieu de montage »	30	
052	Répartiteur de câbles		30	
053	Caméra		10	

Fig. I.11 Directives spécifiques aux agrégats

N°	Forme longue	Lieu commun	Durée ut. th.	Prix achat
054	Candélabre		25	
055	Climatiseur		10	
056	Installation de compensation d'énergie réactive		25	
057	Interface physique de communication		10	
058	Serveur de coordination		10	
059	Grue		30	
060	Laser		10	
063	Sectionneur		30	
064	Luminancemètre		20	
065	Luminaire	« Local, niche, etc. » « Ouvrage » pour l'éclairage de la chaussée du tunnel	20	
066	Monte-charge		30	
067	Commande locale		20 / 10	
068	Appareil de mesure de flux d'air		15	
069	Clapet de ventilation		20	
072	Modem		10	
073	Moniteur	« Lieu de montage »	10	
074	Monobloc		30	
075	Network Management System		10	
076	Signal d'issue de secours		20	
077	Borne SOS		25	
078	patch panel	« Lieu de montage »	20	
080	Pompe	« Local, niche, etc. »	20	
081	Radar		10	
082	Répartiteur T+T	« Lieu de montage »	30	
083	Détecteur de fumée	« Local, niche, etc. »	20	
084	Éclairage ambiant		25	
087	Câble chauffant		20	
090	Équipement sanitaire		20	
092	Vanne		20	
093	Boucle d'induction	« Lieu de montage »	15	
094	Élément mobile du système de retenue		15	
095	Détecteur de seuil		10	
096	Flotteur	« Local, niche, etc. »	20	
097	Émetteur/récepteur		15	
098	Capteur		10	
099	Opacimètre		10	
100	Panneau solaire		25	
101	Signal SOS		20	
104	multiprise électrique	« Local, niche, etc. »	25	
105	Câble rayonnant		30	
106	Ventilateur de jet		20	
107	Switch		10	
108	Téléphone	« Local, niche, etc. »	20	
109	Central téléphonique		15	
110	Porte carrossable		40	
111	Transformateur		40	
112	Porte		30	

Fig. I.11 Directives spécifiques aux agrégats

N°	Forme longue	Lieu commun	Durée ut. th.	Prix achat
113	Distribution secondaire		30	
114	Ventilateur		25	
115	Calculateur de trafic		10	
116	Amplificateur		15	
117	Distribution		25	
118	Système de gestion vidéo		10	
119	Signal de prescription		25	
120	Signal de priorité		25	
122	Signal variable		20	
123	Panneau à messages variables		20	
124	Panneau de direction à indications variables		20	
125	Saisie du poids dynamique (WIM)		10	
126	Détection automatique d'incidents		10	
127	Distribution vidéo		15	
129	Téléphone de secours		20	
130	Intercalation OUC/DAB+ (master)		10	
131	Intercalation OUC/DAB+ (slave)		10	
132	Station de tête OUC		15	
133	Station tunnel OUC		15	
134	Station de tête DAB+		15	
135	Station de tunnel DAB+		15	
136	Station de tête POLYCOM		15	
137	Station tunnel POLYCOM		15	
138	Équipement VHF		15	
139	Équipement Telepage		15	
140	Installation d'extinction à gaz		20	
147	Détecteur d'huile		10	
149	Module de communication mobile		10	
150	Station de recharge pour véhicules électriques		10	

Glossaire

Notion	Signification
§RS	Règle de saisie, indication ou information supplémentaire. Directive obligatoire pour la mutation des données EES dans l'application « AM BSA ».
AKS-BSA	Le système d'identification des installations utilisé dans la « Solution transitoire AM BSA » (remplacée par l'application « AM BSA » à la mi-2023). Il se base sur la version 1.xx de la directive ASTRA 13013, complétée par la « solution intermédiaire emplacement ».
AM BSA	Application métier EES.
Documentation des EES (POR/DOR)	Un élément du champ d'application de l'AKS-CH est la désignation des EES dans la documentation des projets (DOR/POR). La documentation des EES est un ensemble de documents officiels et approuvés.
Données EES	Toutes les entrées de la base de données sont dans l'application « AM BSA », à savoir le Répertoire des EES plus les attributs.
GUI	Interface homme-machine : terme général pour une interface utilisateur. L'interface utilisateur graphique pour l'accès aux données EES est actuellement l'application « AM BSA ». Autres termes : HMI (human-machine-interface), GUI (grafical user interface).
MSD	Manuel de saisie des données ; documentation IT ASTRA 63023. <i>Le présent document.</i>
Observation	L'observation est assurée chaque année par les unités territoriales dans le cadre de la convention de prestation. [8]
Répertoire des EES	Le Répertoire des EES est le répertoire des agrégats, modules et noms d'installation avec leurs propriétés (attributs) selon la directive ASTRA 13013 et le Manuel de saisie des données. Les agrégats sont structurés selon l'aspect « produit » et groupés en modules et noms d'installation. Le Répertoire des EES est géré et administré au niveau des agrégats dans l'AM BSA. L'univocité des entrées est possible grâce à une combinaison entre les aspects « emplacement » et « produit ».
Sens de circulation	Les points de départ ou d'arrivée de la route nationale selon [1] sont utilisés pour désigner la direction du trafic. Pour les directions, l'OFROU ne définit pas de formes abrégées uniformes pour toute la Suisse. Depuis la version 2.00 de la directive ASTRA 13013 [2], l'élément SRB « Code de position » est utilisé pour désigner la direction du trafic.
Support métier AKS-CH	Le « Support métier AKS-CH » assure la formation et vérifie l'application de l'AKS-CH.
Support métier EES	La tâche du « Support métier EES » comprend le soutien organisationnel pour toutes les questions techniques liées à la saisie du « Répertoire des EES » dans l'application « AM BSA ».

Bibliographie

Arrêtés fédéraux

- [1] Confédération suisse (1960), « **Arrêté fédéral du 21 juin 1960 sur le réseau des routes nationales** (état au 1^{er} janvier 2002) », RS 725.113.11, www.admin.ch.
-

Directives de l'OFROU

- [2] Office fédéral des routes OFROU, « **Structure et désignation des équipements d'exploitation et de sécurité (AKS-CH)** », Directive ASTRA 13013, www.astra.admin.ch.
- [3] Office fédéral des routes OFROU (2015), « **Exploitation RN – produit partiel EES (équipements d'exploitation et de sécurité) – Standards et indicateurs** », Directive ASTRA 16240, V3.00, www.astra.admin.ch.
-

Normes

- [4] Association suisse des professionnels de la route et des transports VSS (2003), « **Signaux : numérotation des jonctions et des ramifications d'autoroutes et de semi-autoroutes**, y compris annexe signalisation des autoroutes et semi-autoroutes; liste des numéros placés aux jonctions et aux ramifications », SN 640824a.
-

Documentations IT de l'OFROU

- [5] Office fédéral des routes OFROU, « **Application métier Équipements d'exploitation et de sécurité (FA BSA) – Manuel de l'utilisateur** », Documentation IT ASTRA 63011, www.astra.admin.ch.
- [6] Office fédéral des routes OFROU, « **Application métier Équipements d'exploitation et de sécurité (FA BSA) - Interface** », Documentation IT ASTRA 63012, www.astra.admin.ch.
-

Documentations de l'OFROU

- [7] Office fédéral des routes OFROU, « **Guide pour la génération des codes AKS-CH des équipements d'exploitation et de sécurité** », Documentation ASTRA 83013, www.astra.admin.ch.
- [8] Office fédéral des routes OFROU, « **Méthodologie d'évaluation de l'état des équipements EES** », Documentation ASTRA 8B310, www.astra.admin.ch.
-

Liste des modifications

Édition	Version	Date	Modifications
2025	1.01	01.01.2025	Complément chap. 5.11 et 8.1. Traduction française
2023	1.00	21.12.2023	Entrée en vigueur de l'édition 2023. Première version pour la publication.

