



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Office fédéral des routes OFROU

**DIRECTIVE**  
**STRUCTURE ET**  
**DÉSIGNATION DES**  
**ÉQUIPEMENTS**  
**D'EXPLOITATION ET DE**  
**SÉCURITÉ (AKS-CH)**

---

*Édition 2025 V2.58*  
*ASTRA 13013*

## Impressum

### Auteurs

Kundert Renato	OFROU DS-UARS, présidence
Schnetz Jean-Paul	OFROU DS-DTI
Crausaz Bernard	OFROU DS-UARS
Rieke Daniel	Amstein+Walthert Progress, Zurich, élaboration
David Moser	Amstein+Walthert Progress, Zurich, élaboration

### Traduction

Fabien Crépon	version 2.58
Guglielmini Enrico	version 2.55 et suivantes, la version originale en allemand fait foi
Morel Dominique	version 2.50 - 2.54
Pierre Grandjean	version 2.00

### Éditeur

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.ofrou.admin.ch](http://www.ofrou.admin.ch).

© OFROU 2025

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

## Avant-propos

La présente directive établit et formule les bases d'une structure et d'une désignation uniformisées des équipements d'exploitation et de sécurité (EES) utilisés sur le réseau suisse des routes nationales.

Dans l'édition 2009 de cette directive, l'OFROU avait défini l'aspect « produit » de la désignation de ces équipements. Avec la version 2 (2014) les aspects de désignation de l'« emplacement » et de l'« appartenance » ont été étendus. En ce qui concerne l'aspect d'« emplacement », le système linéaire de repérage spatial de base (SRB), déjà utilisé dans d'autres applications de l'OFROU, a été mis en œuvre. L'« appartenance » permet de représenter les dépendances fonctionnelles. La directive est complétée par un guide de mise en œuvre.

L'AKS-CH reprend la norme SN/EN 81346-1:2009 « Systèmes industriels, installations et appareils, et produits industriels - Principes de structuration et désignation de référence » [15] en l'adaptant de manière à la rendre applicable aux EES sur le réseau suisse des routes nationales.

### Office fédéral des routes

Jürg Röthlisberger  
Directeur



# Table des matières

	<b>Impressum</b> .....	<b>2</b>
	<b>Avant-propos</b> .....	<b>3</b>
<b>1</b>	<b>Introduction</b> .....	<b>7</b>
1.1	Objectif de la directive .....	7
1.2	Champ d'application .....	7
1.3	Destinataires .....	7
1.4	Entrée en vigueur et modifications .....	7
<b>2</b>	<b>Buts de l'AKS-CH</b> .....	<b>8</b>
2.1	Documents de base et guides de mise en œuvre de l'AKS-CH .....	8
<b>3</b>	<b>Bases et structure</b> .....	<b>9</b>
3.1	Étendue de l'AKS-CH .....	9
3.2	Structure de l'AKS-CH .....	9
3.3	Bases .....	9
<b>4</b>	<b>Aspect « emplacement »</b> .....	<b>10</b>
4.1	Niveau 1 « SRB » .....	11
4.1.1	Référencement avec le SRB .....	12
4.2	Niveau 2 « groupe principal » .....	12
4.3	Niveau 3 « Ouvrage » .....	13
4.3.1	Numérotation des types d'emplacement « Ouvrage » .....	13
4.4	Niveau 4 « local, niche, etc. » .....	13
4.4.1	Numérotation des types d'emplacement « local, niche, etc.» .....	13
4.5	Niveau 5 « lieu de montage » .....	14
4.5.1	Numérotation des types d'emplacement « lieu de montage » .....	14
<b>5</b>	<b>Aspect « produit »</b> .....	<b>15</b>
5.1	Niveau 1 « installation » .....	16
5.2	Niveau 2 « partie d'installation » .....	17
5.3	Niveau 3 « agrégat » .....	17
5.3.1	Numérotation des types de produit « agrégat » .....	17
<b>6</b>	<b>Aspect « appartenance »</b> .....	<b>18</b>
6.1	Niveau 1 « région EES » .....	20
6.1.1	Dénomination du niveau 1 « région EES » .....	20
6.2	Niveau 2 « section EES » .....	21
6.2.1	Dénomination d'une « section EES » .....	21
6.3	Niveau 3 « module » .....	21
6.3.1	Dénomination d'un « module » .....	21
<b>7</b>	<b>Mise en œuvre de l'AKS-CH</b> .....	<b>22</b>
7.1	Application et maintenance de l'AKS-CH .....	22
7.2	Documents d'aide à la mise en œuvre l'AKS-CH .....	22
7.3	Chronologie de la mise en œuvre .....	23
	<b>Annexes</b> .....	<b>25</b>
	<b>Glossaire</b> .....	<b>85</b>
	<b>Bibliographie</b> .....	<b>86</b>
	<b>Liste des modifications</b> .....	<b>87</b>



# 1 Introduction

## 1.1 Objectif de la directive

La présente directive a pour but d'uniformiser la structure et la désignation des équipements d'exploitation et de sécurité (EES) sur l'ensemble du réseau suisse des routes nationales. Dans des catalogues métiers, l'AKS-CH établit une désignation univoque des EES pour l'ensemble des champs d'application et en définit les termes techniques en usage.

## 1.2 Champ d'application

La présente directive s'applique :

- à tous les nouveaux EES ;
- aux nouveaux EES incorporés aux EES existants (compléments) ;
- à toutes les planifications qui concernent au moins une partie d'installation dans son ensemble. Pour des mesures prises uniquement au niveau agrégat, l'AKS-CH ne doit être remplacé.

## 1.3 Destinataires

La directive s'adresse :

- aux spécialistes EES de l'OFROU (EP, Soutien technique EES, Chefs de projet, Exploitation, etc) ;
- aux spécialistes EES des unités territoriales ;
- aux responsables de la comptabilité d'exploitation ;
- aux bureaux d'ingénieurs et aux entreprises opérant sur les EES sur mandat de l'OFROU ;
- aux développeurs, réalisateurs et exploitants d'applications informatiques dans les domaines spécialisés de l'« entretien courant », de la « surveillance / inspection » et de la « gestion du patrimoine » [1].

## 1.4 Entrée en vigueur et modifications

La présente directive entre en vigueur le 01.01.2009. La « liste des modifications » se trouve à la page 87.

## 2 Buts de l'AKS-CH

L'AKS-CH poursuit les buts suivants :

- Uniformiser la structure de l'AKS,
- uniformiser le référencement des emplacements, des produits et des appartenances ;
- uniformiser la désignation<sup>1</sup> des EES sur le terrain, dans les documentations, dans le répertoire des EES ainsi que dans les commandes d'installation et les systèmes de gestion générale ;
- arrêter la saisie des EES dans le répertoire des EES qui soit indépendante de la langue ;
- uniformiser la désignation des données des EES pour la planification, la réalisation, l'entretien et l'exploitation ;
- uniformiser la désignation des EES pour la planification, la réalisation, l'entretien et l'exploitation.

L'application de la directive permet :

- à la gestion du patrimoine des filiales de l'OFROU de bénéficier de données de base uniformisées pour la « gestion du patrimoine »<sup>2</sup> et la « surveillance / inspection »<sup>3</sup> ;
- de prescrire de manière uniforme les emplacements, les produits et l'appartenance des agrégats dans le système de gestion dans le cadre de l'architecture système selon ASTRA 13031 [3] et de la gestion du trafic en Suisse (VM-CH) ;
- aux unités territoriales de profiter de données de base uniformisées pour l'« entretien courant »<sup>4</sup>.

### 2.1 Documents de base et guides de mise en œuvre de l'AKS-CH

Documents de base	Directive 13013 Structure et désignation des équipements d'exploitation et de sécurité (AKS-CH)
	Directive 10001 Le réseau des routes nationales comme système de repérage spatial de base (SRB)
Guides	Documentation 83013 Guide pour la génération des codes AKS-CH des équipements d'exploitation et de sécurité
	Fiche technique éléments de construction 23001-12231 Etiquetage contenu

<sup>1</sup> désignation : Symbole formé d'une suite de caractères alphanumériques pour désigner un objet. Au sens de la norme SN/EN 81346-1:2009, il contient les informations des aspects emplacement, produit et fonction d'un objet.

<sup>2</sup> gestion du patrimoine : Englobe les mesures visant à planifier, piloter et optimiser l'exploitation et la maintenance. [2]

<sup>3</sup> surveillance / inspection: Investigations ordonnées à intervalles de plusieurs années, destinées à faire examiner la fonctionnalité des EES par des organes non impliqués dans l'entretien courant. [2]

<sup>4</sup> entretien courant : Soins permanents apportés aux EES visant à en garantir la disponibilité et la fonctionnalité requises. [1]

## 3 Bases et structure

### 3.1 Étendue de l'AKS-CH

La présente version de l'AKS-CH règle les aspects « emplacement », « produit » ainsi que celui de l'« appartenance » (voir fig. 3.1). La structure et la désignation sont applicables pour toute installation technique (Exemples : ventilation, éclairage, regard, tuyau, construction, etc).



+ = # : signes précédant les différents aspects et servant à les délimiter les uns par rapport aux autres.

Fig. 3.1 Aspects considérés dans l'AKS-CH.

### 3.2 Structure de l'AKS-CH

Les chapitres 4 à 6 décrivent la structure et la désignation des aspects « emplacement » (chap. 4), « produit » (chap. 5) et « appartenance » (chap. 6).

La documentation ASTRA 83013 met à disposition des utilisateurs un guide pour la mise en œuvre de l'AKS-CH. Il précise comment la migration doit être opérée entre un AKS déjà en usage et celui qui fait l'objet de la présente directive – AKS-CH. Elle contient divers exemples pour le codage d'EES.

La structure et la désignation proprement dites des EES sont définies dans des catalogues métiers. Ils sont traités dans deux catalogues distincts, l'un relatif aux « types », l'autre à la « structure ». Les catalogues métiers figurent dans les annexes I (« emplacement », p. 27), II (« produit », p. 40) et III (« appartenance », p. 76). L'annexe II.1.3 traite des domaines d'application de l'AKS-CH. Il est précisé, en fonction des agrégats, si l'AKS-CH doit être utilisé pour leur étiquetage sur place, pour leur saisie dans le répertoire des EES, ou pour la standardisation des points de données de « supervision avec systèmes de commande et de gestion » (annexe II.1.3, p. 45).

### 3.3 Bases

L'AKS-CH se fonde sur la norme SN/EN 81346-1:2009 « Systèmes industriels, installations et appareils, et produits industriels - Principes de structuration et désignation de référence » [15]. Cette norme emploie la terminologie d'objets plutôt que celle d'agrégats. Elle définit quatre aspects pour ces différents objets:

- L'aspect « **emplacement** », qui désigne la position d'un agrégat dans l'espace, sans tenir compte des aspects « produit » et « fonction ». Cet aspect précise **l'endroit où se trouve un objet**.
- L'aspect « **produit** », qui désigne les moyens par lesquels un objet fait ce qu'il doit faire, sans tenir compte des aspects « emplacement » et « fonction ». Cet aspect précise **la composition d'un objet**.
- Les « autres aspects » (ici l'« **appartenance** »). Ils permettent de définir des spécifications plus générales telles que le regroupement global d'objets en fonction de leur aspect « emplacement » et « produit ». L'« **appartenance** » précise **les interdépendances entre les différents objets**.
- L'aspect « **fonction** ». Celui-ci n'est pas utilisé dans la directive AKS-CH.

## 4 Aspect « emplacement »

L'emplacement définit le lieu où se trouvent les agrégats sur des tronçons à ciel ouvert, dans des tunnels, dans l'espace de circulation, dans les centrales, etc. L'application de la désignation de l'emplacement est obligatoire.

Un emplacement est défini par cinq niveaux de classification (voir fig. 4.1). Chaque niveau décrit un type d'emplacement spécifique. Les données correspondantes sont définies et codées dans cinq catalogues métiers :

- Niveau 1 « SRB » annexe I.2.1, p. 28  
Ils définissent la position géographique de l'agrégat.
- Niveau 2 « groupe principal » annexe I.2.2, p. 29  
Ils précisent si un agrégat se trouve sur un tronçon à ciel ouvert ou dans un tunnel ou une galerie, ou s'il est un composant d'un EES doté de fonctions d'ordre supérieur.
- Niveau 3 « Ouvrage » annexe I.2.3, p. 29  
Ils précisent la partie de l'ouvrage à laquelle appartient un agrégat.
- Niveau 4 « local, niche, etc. » annexe I.2.4, p. 31  
Ils précisent si l'agrégat se trouve dans une niche, un local, etc.
- Niveau 5 « lieu de montage » annexe I.2.5, p. 31  
Ils définissent l'emplacement exact où se trouve un agrégat.

Trois autres catalogues métiers énumèrent et codent la structure de l'emplacement et la classification admise pour les trois groupes principaux « EES à ciel ouvert », « EES en tunnel ou galerie » et « EES avec lieu de montage d'ordre supérieur ». Il s'agit des catalogues suivants :

- Structure du groupe principal « EES à ciel ouvert » annexe I.3.1, p. 32
- Structure du groupe principal « EES en tunnel ou galerie » annexe I.3.2, p. 36
- Structure du groupe principal « EES avec lieu de montage d'ordre supérieur » annexe I.3.3, p. 38

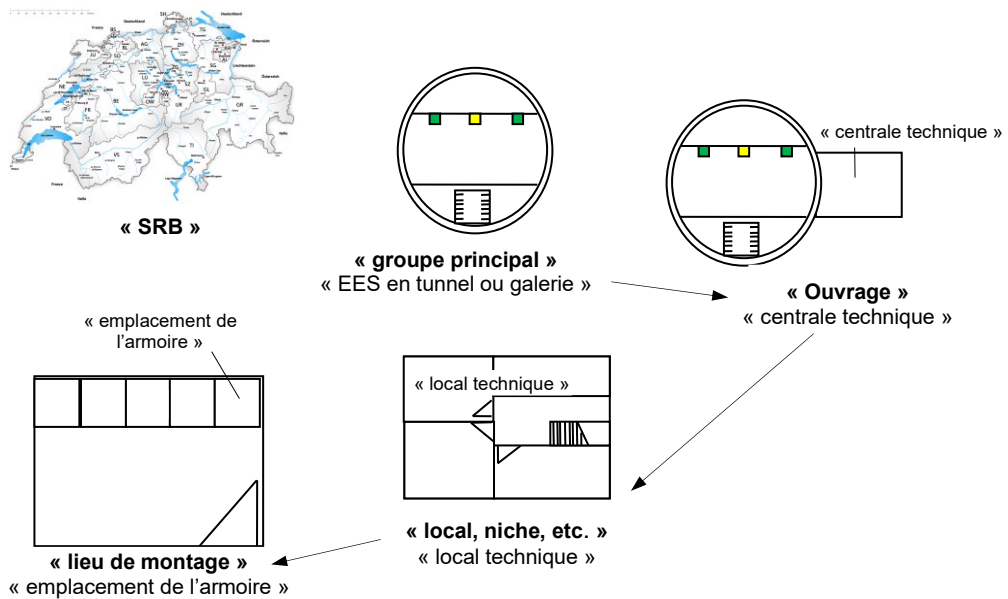
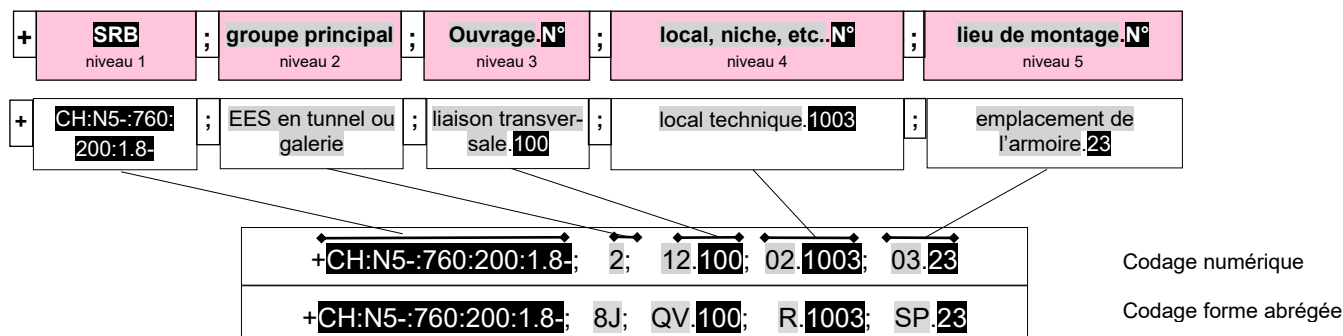


Fig. 4.1 Structure liée au repérage spatial.

Pour un EES donné, l'application des catalogues métiers se traduit par la désignation ci-après de son emplacement. Les pages qui suivent expliquent l'élaboration de cette désignation pour chaque niveau de classification.



- + signe précédant l'aspect « emplacement » de l'AKS-CH.
- ; séparateur des niveaux.
- . signe précédant la numérotation.

Codes de couleurs

Trame **GRISE** : désignation prescrite.  
 Trame **NOIRE** : numéro ou forme abrégée selon prescriptions.

Fig. 4.2 Aspect « emplacement » de l'AKS-CH.

Fig. 4.3 Aspect « emplacement » des AKS-CH

Niveau		Code	Forme longue
Niveau 1	SRB	CH	propriétaire de clé <b>Confédération</b>
		N5	n° de l'axe <b>N5</b>
			code de position <b>Sens de circulation opposé à celui de l'axe</b>
	point de repère (PR)	760	point de repère (PR) numéro <b>760</b>
	distance de référence (u)	200	distance de référence (u) = <b>200</b> m
	écart latéral (v)	1.8-	écart latéral (v) = <b>-1.8</b> m
Niveau 2	groupe principal	2	<b>EES en tunnel ou galerie</b>
Niveau 3	Ouvrage	12.100	liaison transversale numéro <b>100</b>
Niveau 4	local, niche, etc.	02.1003	local technique numéro <b>1003</b>
Niveau 5	lieu de montage	03.23	emplacement de l'armoire numéro <b>23</b>

## 4.1 Niveau 1 « SRB »

Le système de repérage spatial de base (SRB) est un système linéaire. Il est défini dans les normes SN 640911 à SN 640914 [6], [7], [10] et [11] et décrit la route du point de vue de l'utilisateur, sans tenir compte de son véritable tracé.

La directive OFROU 10001 [2] décrit la structuration et l'application du SRB pour tous les domaines métiers de l'OFROU.

La figure ci-après met en évidence l'application du SRB pour l'exemple de la fig. 4.2.

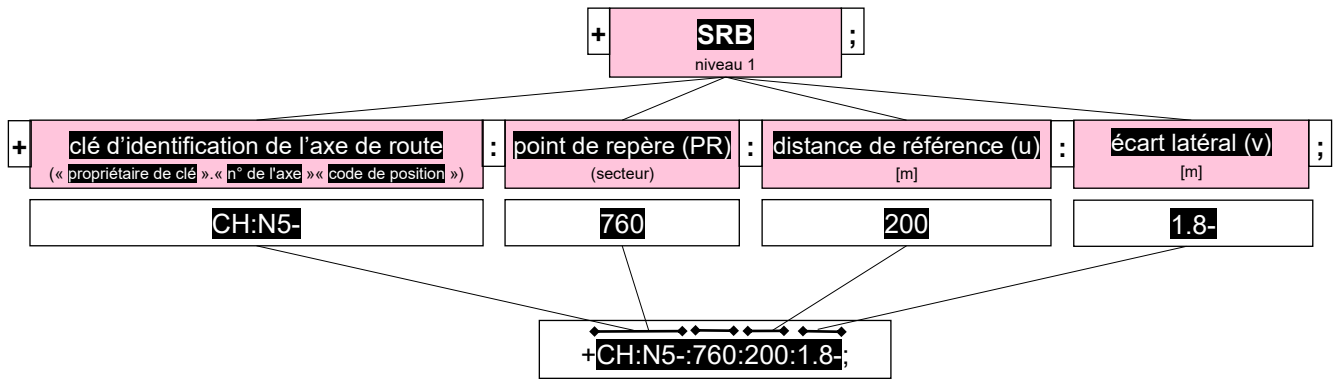


Fig. 4.4 Aspect « emplacement » de l'AKS-CH : niveau 1 « SRB ».

#### 4.1.1 Référencement avec le SRB

En principe, toutes les références SRB peuvent être prises sur l'axe principal. Cette règle doit être aussi appliquée pour les agrégats dans des jonctions. Des points de référence ne figurant pas sur un axe principal doivent être validés par la gestion du patrimoine (EP) de la filiale compétente.

S'il n'est pas possible de se référer à un axe de l'OFROU pour établir une référence SRB, il est possible d'utiliser des coordonnées nationales selon le standard LV95, après consultation de l'FU BSA et/ou du support métier AKS-CH.

Pour les bâtiments<sup>5</sup>, un point de référence unique doit être défini, à partir duquel tous les agrégats installés dans ce bâtiment seront référencés.

D'autres indications sur le SRB sont précisées dans les guides d'application.

## 4.2 Niveau 2 « groupe principal »

La désignation d'un emplacement de niveau 2 « groupe principal » regroupe les « EES à ciel ouvert », les « EES en tunnel ou galerie » et les « EES avec lieu de montage d'ordre supérieur ».

Aucune désignation supplémentaire n'est admise.

L'exemple de la fig. 4.5 décrit un EES se trouvant dans un tunnel ou une galerie.

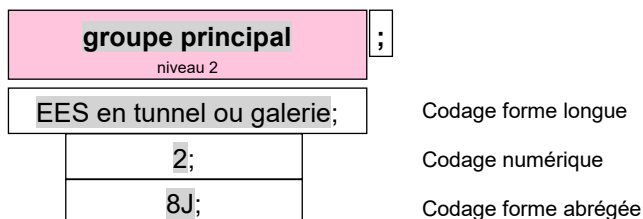


Fig. 4.5 Aspect « emplacement » de l'AKS-CH : niveau 2 « groupe principal ».

<sup>5</sup> Les bâtiments concernés correspondent aux ouvrages Nr. 08, 09, 11, 12, 15, 16, 17, 19, 20, 21, 22, 23

### 4.3 Niveau 3 « Ouvrage »

Les emplacements de niveau 3 « Ouvrage » recouvrent l'ensemble des ouvrages d'infrastructure significatifs sous l'angle des EES. Il s'agit de la « jonction », de la « route d'accès », de la « route d'entretien », etc. (voir annexe I.2, p. 29).

Une numérotation ou une forme abrégée sont admises comme dénomination complémentaire.

Dans l'exemple de la fig. 4.6, l'EES considéré se trouve dans la liaison transversale portant le numéro 100.

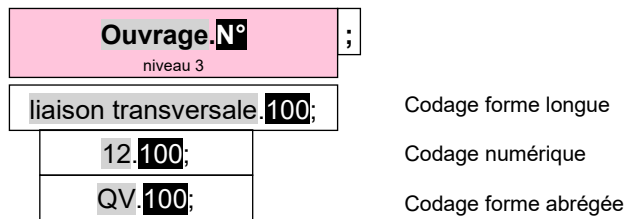


Fig. 4.6 Aspect « emplacement » de l'AKS-CH : niveau 3 « Ouvrage ».

#### 4.3.1 Numérotation des types d'emplacement « Ouvrage »

Un **maximum de 4 caractères** est autorisé pour la dénomination complémentaire.

Les indications complémentaires sur la numérotation des emplacements de type « Ouvrage » sont précisées dans les guides d'application.

### 4.4 Niveau 4 « local, niche, etc. »

Le niveau 4 des types d'emplacement « local, niche, etc. » définit les éléments d'identification « niche », « local technique », « portique », etc. (voir annexe 0, p. 31).

Une numérotation ou une forme abrégée sont admises comme dénomination complémentaire.

Dans l'exemple de la fig. 4.7, l'EES se trouve dans le local 1003.

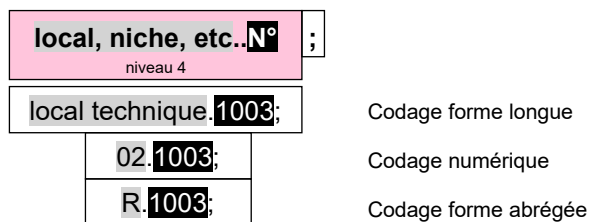


Fig. 4.7 Aspect « emplacement » de l'AKS-CH : niveau 4 « local, niche, etc. ».

#### 4.4.1 Numérotation des types d'emplacement « local, niche, etc.»

Un **maximum de 5 caractères** est autorisé pour la dénomination complémentaire.

La numérotation d'un « local » à l'intérieur d'un bâtiment contient la désignation de l'étage et le numéro de la pièce (deux caractères chacun). L'étage de référence (point zéro) est celui se trouvant au niveau de l'axe de chaussée le plus bas d'une route.

Les indications complémentaires sur la numérotation des emplacements de type « niche », « local technique », « portique », etc sont présentés dans les guides d'application.

## 4.5 Niveau 5 « lieu de montage »

Le niveau 5 des types d'emplacement « lieu de montage » décrit la position des EES à l'intérieur d'un local. Par « lieu de montage », on entend l'« emplacement de l'équipement », le « site de montage », l'« emplacement de l'armoire », etc. (voir annexe 0, p. 31)

Une numérotation ou une forme abrégée sont admises comme dénomination complémentaire.

Dans l'exemple de la fig. 4.8, l'EES se trouve à l'emplacement de l'armoire portant le numéro 23.

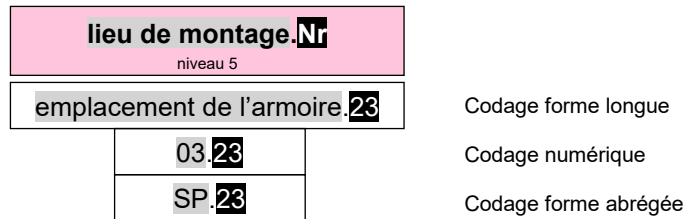


Fig. 4.8 Aspect « emplacement » de l'AKS-CH : niveau 5 « lieu de montage ».

### 4.5.1 Numérotation des types d'emplacement « lieu de montage »

Un **maximum de 3 caractères** est autorisé pour la dénomination complémentaire.

La numérotation du lieu de montage « emplacement de l'armoire » s'effectue dans le sens des aiguilles de la montre, à partir de l'entrée dans le local technique. Cette numérotation est indépendante de l'occupation des emplacements.

La numérotation du lieu de montage « voie de circulation » doit être effectuée depuis la ligne médiane, en commençant par la « voie de circulation 1 », vers le bord de la chaussée.

Les indications complémentaires sur la numérotation d'un « lieu de montage » sont présentés dans les guides d'application.

## 5 Aspect « produit »

L'aspect « produit » reflète la manière dont les EES du réseau des routes nationales sont structurées en installations, parties d'installations et agrégats, indépendamment des aspects « appartenance » et/ou « emplacement ».

Trois niveaux de classification sont définis pour identifier un produit (voir fig. 5.1). Chacun de ces niveaux en donne des caractéristiques spécifiques, lesquelles sont définies et codées dans trois catalogues métiers :

- Niveau 1 « installation ». annexe II.1.1, p. 40  
Ils définissent les différentes installations.
- Niveau 2 « partie d'installation ». annexe II.1.2, p. 41  
Ils définissent la partie d'installation à laquelle appartient l'agrégat.
- Niveau 3 « agrégat ». annexe II.1.3, p. 45  
Ils définissent les agrégats proprement dits.

La structure du produit et la classification admise sont définies et codées dans les huit catalogues métiers énumérés ci-dessous :

- Structure de l'installation « distribution d'énergie » ; annexe II.2.1, p. 54
- Structure de produit de l'installation « éclairage » ; annexe II.2.2, p. 56
- Structure de l'installation « ventilation » ; annexe II.2.3, p. 58
- annexe 0, p. 61
- Structure de l'installation « signalisation » ;
- Structure de l'installation « installation de surveillance » ; annexe II.2.5, p. 64
- Structure de l'installation « communication et système de gestion » ; annexe II.2.6, p. 67
- Structure de l'installation « câblage » ; annexe II.2.7, p. 71
- Structure de l'installation « installation auxiliaire ». annexe II.2.8, p. 72

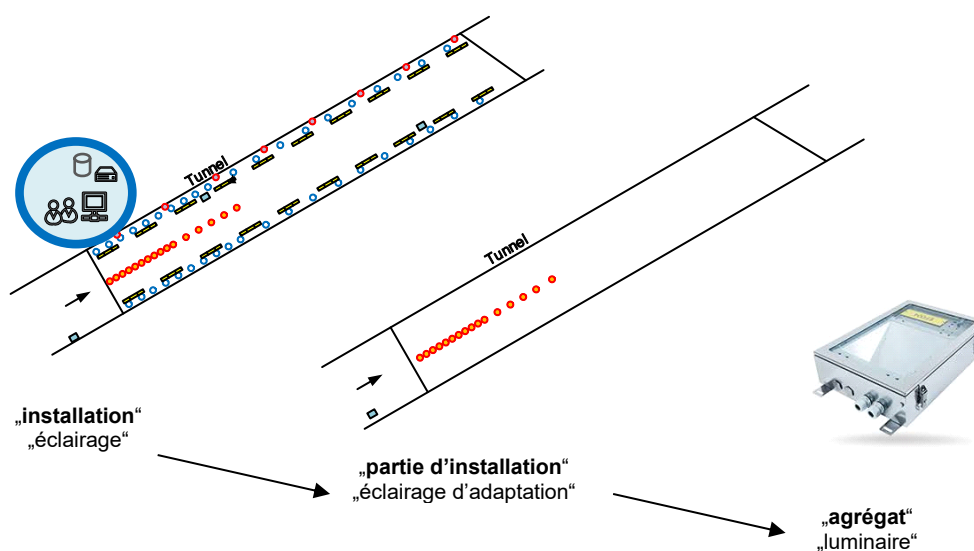
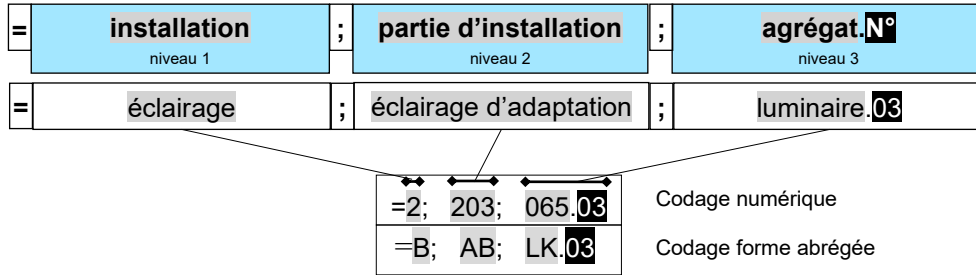


Fig. 5.1 Structure du produit.

Pour un EES donné, l'application des catalogues métiers aboutit à la désignation ci-dessous d'un produit. L'élaboration exacte de cette dernière est commentée dans les pages qui suivent.



- = signe précédant l'aspect « produit » de l'AKS-CH.
- ; séparateur de niveau.
- . signe précédant la numérotation.

Codes de couleurs

Trame **GRISE**: désignation prescrite.  
 Trame **NOIRE**: numéro.

Fig. 5.2 Aspect « produit » de l'AKS-CH.

Dans le codage numérique, le premier numéro de la partie d'installation est toujours identique avec celui du numéro de l'installation. Pour conserver la cohérence avec la forme abrégée ce numéro est toujours représenté.

Fig. 5.3 Aspect « produit » de l'AKS-CH

Niveau		Code	Forme longue
Niveau 1	installation	2	éclairage
Niveau 2	partie d'installation	203	éclairage d'adaptation
Niveau 3	agrégat	065.03	luminaire numéro 03

## 5.1 Niveau 1 « installation »

Les types d'EES suivants sont admis dans le niveau de classification 1 « installation » : « distribution d'énergie », « éclairage », « ventilation », « signalisation », « installation de surveillance », « communication et système de gestion », « câblage » et « installation auxiliaire » (voir annexe II.1.1, p. 40).

Aucune dénomination supplémentaire n'est admise. L'aspect appartenance (voir chapitre 6) sert à différencier les agrégats qui appartiennent à différents systèmes EES.

L'exemple de la fig. 5.4 désigne un EES appartenant à l'installation « éclairage ».

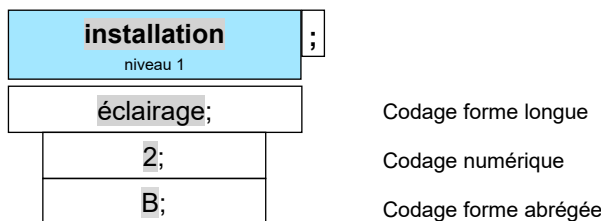


Fig. 5.4 Aspect « produit » de l'AKS-CH : niveau 1 « installation ».

La représentation numérique est présentée au chapitre 5.2. Le numéro de l'« installation » est aussi le premier chiffre de la « partie d'installation ».

## 5.2 Niveau 2 « partie d'installation »

Dans le 2e niveau de classification « partie d'installation » sont admis les types d'EES suivants : « système de gestion - énergie », « haute tension », « basse tension », « éclairage de traversée », « éclairage de secours en cas d'incendie », « éclairage à ciel ouvert », « air vicié » « ventilation longitudinale », etc. (voir annexe II.1.2, p. 41)

Aucune dénomination supplémentaire n'est admise. L'aspect appartenance (voir chapitre 6) sert à différencier les agrégats qui appartiennent à différents sous-systèmes EES.

L'EES désigné dans l'exemple de la fig. 5.5 appartient à la partie d'installation « éclairage d'adaptation ».

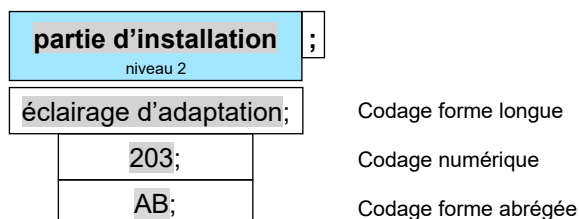


Fig. 5.5 Aspect « produit » de l'AKS-CH : niveau 2 « partie d'installation ».

## 5.3 Niveau 3 « agrégat »

Dans le 3<sup>e</sup> niveau « agrégat », sont admis les types d'EES suivants : « serveur de gestion section », « feux de signalisation », « commande d'installation », « système de mesure d'énergie », « distribution principale », « commande locale », « ventilateur de jet », « distribution secondaire », « système de mesure de CO », « redresseur / onduleur », etc. (voir annexe II.1.3, p. 45)

Une numérotation est admise en guise d'attribut de dénomination supplémentaire.

L'exemple de la fig. 5.6 désigne un agrégat de type « luminaire ».

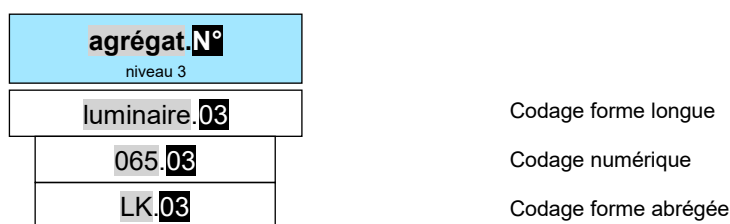


Fig. 5.6 Aspect « produit » de l'AKS-CH : niveau 3 « agrégat ».

### 5.3.1 Numérotation des types de produit « agrégat »

Un maximum de 6 caractères est autorisé pour la numérotation.

La numérotation des agrégats doit être choisie de telle sorte que le code généré à partir des aspects « emplacement » et « produit » soit univoque.

Les indications complémentaires sur leur numérotation sont présentées dans les guides d'application.

## 6 Aspect « appartenance »

L'« appartenance » est un regroupement d'agrégats. Les regroupements reflètent l'architecture système des produits. Pour les agrégats sans commandes, l'architecture de l'énergie doit être représenté.

L'« appartenance » regroupe des agrégats ayant le même périmètre d'influence<sup>6</sup>, sans tenir compte des aspects d'emplacement ou de produit. Les regroupements peuvent recouvrir plusieurs sections d'entretien, respectivement plusieurs aspects d'emplacement et de produit.

L'« appartenance » fait le lien entre la structure et désignation des EES et l'architecture des systèmes de commande et de gestion des EES ASTRA 13031 [3].

Trois niveaux de classification sont définis pour identifier l'appartenance. (voir fig. 6.1 et fig. 6.2). Les caractéristiques spécifiques de ces niveaux sont définies et codées dans trois catalogues métier :

- Niveau 1 « région EES » annexe III.1.1, p. 76  
Il définit l'étendue de la région EES ou de la commande supérieure ;
- Niveau 2 « section EES » annexe III.1.2, p. 76  
Il définit l'étendue d'une section EES ou d'une commande d'installation ;
- Niveau 3 « module » annexe III.1.3, p. 76  
Il définit l'étendue d'une sous-section EES ou d'une commande locale

La structure et les subdivisions de l'appartenance sont définies et codées comme suit :

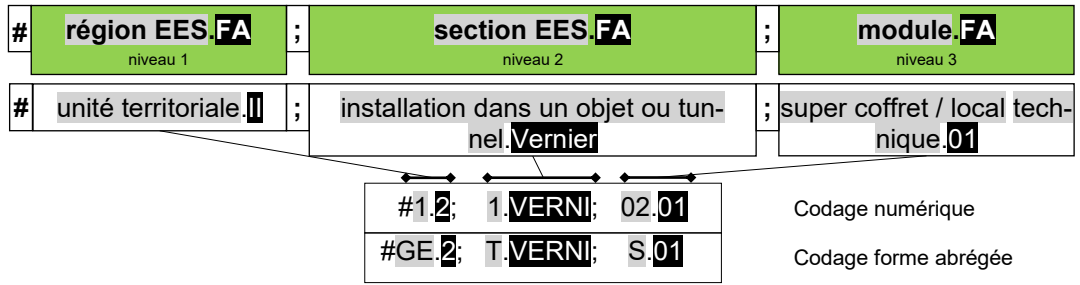
- Structure de la région EES « unité territoriale » ; annexe III.2.1, p. 77
- Structure de la région EES « région fonctionnellement liée » ; annexe III.2.2, p. 78
- Structure de la région EES « enforcement » ; annexe III.2.3, p. 79
- Structure de la région EES « infrastructure » ; annexe III.2.4, p. 80

---

<sup>6</sup> voir ASTRA 13031, chapitre 2.4 [3].



De l'application des catalogues métiers découle la désignation suivante de l'« appartenance ». La procédure de dénomination est expliquée ci-après.



- # Signe précédant l'aspect « appartenance » de l'AKS-CH.
- ; séparateur des niveaux.
- . Signe précédant la forme abrégée (FA).

**Code de couleurs**

- Trame **GRISE** : désignation prescrite.
- Trame **NOIRE** : forme abrégée selon prescriptions.

Fig. 6.3 Aspect « appartenance » de l'AKS-CH.

Fig. 6.4 Aspect « appartenance » des AKS-CH

Niveau		Code	Forme longue
Niveau 1	région EES	1.02	unité territoriale II
Niveau 2	section EES	1.VERNI	installation dans un objet ou tunnel Vernier
Niveau 3	module	02.01	super coffret / local technique numéro 01

## 6.1 Niveau 1 « région EES »

Le niveau 1 reflète l'étendue de la « région EES » au moyen de : « unité territoriale », « région fonctionnellement liée », « renforcement » ou « infrastructure » (voir annexe 0, p. 76). Une région BSA peut s'étendre sur plusieurs unités territoriales.

Un texte est défini en guise de dénomination supplémentaire.

Dans l'exemple ci-dessous, l'agrégat désigné appartient à l'unité territoriale II.

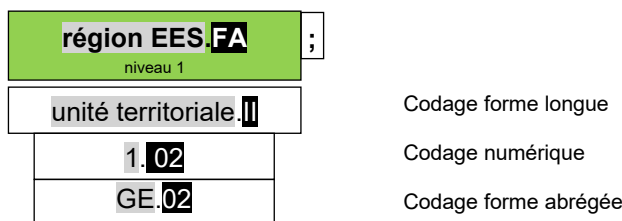


Fig. 6.5 aspect « appartenance » de l'AKS-CH : Niveau 1 « section EES ».

### 6.1.1 Dénomination du niveau 1 « région EES »

Un **maximum de 11 caractères** est autorisé pour la dénomination.

Le « support métier AKS-CH » gère une liste des dénominations autorisées au niveau suisse, composées de leur forme longue et abrégée (exemple : unité territoriale II avec forme abrégée 02). Si une dénomination manque, une proposition est à faire au « support métier AKS-CH » pour validation de la forme abrégée et prise en compte dans la liste des « régions EES ». Les désignations manquantes ne peuvent être utilisées qu'après approbation du support métier AKS-CH.

## 6.2 Niveau 2 « section EES »

Le niveau 2 « section EES » reflète l'étendue d'une installation au moyen de : « installation dans un objet ou tunnel », « installation en secteur ouvert », « installation dans section EES » ou « infrastructure » (voir annexe 0, p. 76).

Un texte est défini en guise de dénomination supplémentaire.

Dans l'exemple ci-dessous, l'agrégat désigné appartient au le tunnel de Vernier.

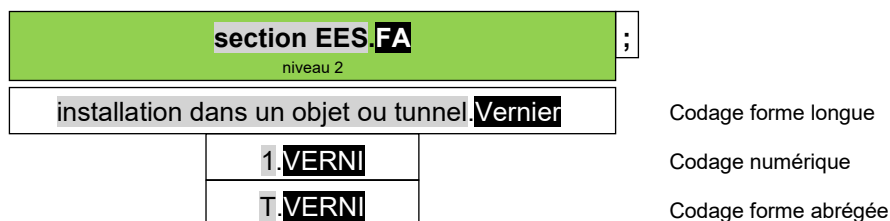


Fig. 6.6 Aspect « appartenance » de l'AKS-CH: Niveau 2 « section EES »

### 6.2.1 Dénomination d'une « section EES »

Un **maximum de 11 caractères** est autorisé pour la dénomination.

Le « support métier AKS-CH » gère une liste des dénominations autorisées au niveau suisse, composées de leur forme longue et abrégée (exemple Tunnel Vernier avec forme abrégée VERNI). Si une dénomination manque, une proposition est à faire au « support métier AKS-CH » pour validation de la forme abrégée et prise en compte dans la liste des « sections EES ». Les désignations manquantes ne peuvent être utilisées qu'après approbation du support métier AKS-CH.

## 6.3 Niveau 3 « module »

Le niveau 3 « module » reflète une sous section EES. Les types suivants sont autorisés: « centre d'entretien et d'appui », « super coffret / local technique », « coffret », « niche » und « infrastructure » (voir annexe 0, p. 76).

Une forme abrégée est admise en guise de dénomination supplémentaire.

L'exemple ci-dessous désigne un EES dont l'agrégat supérieur se trouve dans le local technique Nord.

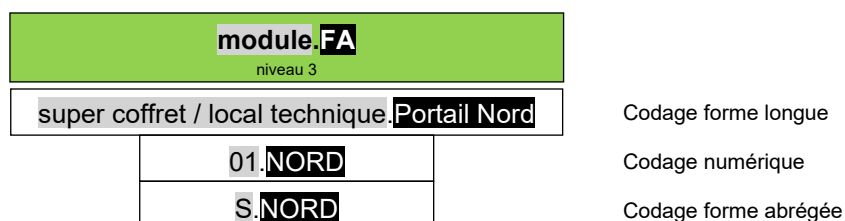


Fig. 6.7 Aspect « appartenance » de l'AKS-CH: Niveau 3 « module ».

### 6.3.1 Dénomination d'un « module »

Un **maximum de 7 caractères** est autorisé pour la dénomination.

La dénomination est dérivée du lieu-dit dans lequel l'agrégat supérieur du « module » est réalisé. Une désignation identique pour les lieu-dit doit être utilisée dans tous les projets.

## 7 Mise en œuvre de l'AKS-CH

### 7.1 Application et maintenance de l'AKS-CH

L'application correcte de l'AKS-CH doit faire l'objet d'un enseignement et d'une supervision approfondis dans les projets. Par ailleurs, l'AKS-CH doit être adapté en permanence aux nouveaux besoins et aux développements technologiques.

Le « support métier AKS-CH » est créé dans ce but. Il est chargé des tâches suivantes :

- mise à jour des catalogues métiers de l'AKS-CH ; voir annexes I, II et III;
- maintenance et attribution d'abréviations destinées à la désignation de l'« appartenance » ;
- organisation de cours de formation portant sur l'application de l'AKS-CH ;
- vérification de la systématique de l'AKS-CH dans l'optique de son application dans la « documentation des EES » ;
- vérification de la systématique de l'AKS-CH dans l'optique de l'étiquetage sur site ;

Le « support métier AKS-CH » peut être joint à l'adresse suivante: fachsupport-fabsa@amstein-walthert.ch

### 7.2 Documents d'aide à la mise en œuvre l'AKS-CH

Ce chapitre récapitule les documents décrivant la mise en œuvre de l'AKS-CH. Ils remplacent les spécifications techniques des cantons et des unités territoriales. Ces dernières ne sont plus supportées par l'OFROU.

#### Documentation des EES

23001-50001 « Manuel technique EES - Module Documentation » [17]

L'AKS-CH doit être employé dans les documents de planification et des ouvrages exécutés. L'EES peut être identifié avec l'AKS-CH sur place, dans la « documentation des EES » (Plans, schémas, etc.) et dans les bases de données des EES (systèmes de supervision, « répertoire des EES »).

La norme SN/EN 60204-1 - Sécurité des machines - Equipement électrique des machines - Partie 1: Règles générales [16], représente les exigences minimales pour la « documentation des EES ».

#### Génération de codes AKS-CH

Documentation ASTRA 83013 « Guide pour la mise en œuvre des codes AKS-CH des équipements d'exploitation et de sécurité » [19]

Les prescriptions de la présente directive sont précisées et complétées par des exemples. La mise en œuvre de l'AKS-CH dans les projets sera homogénéisée.

#### Générateur d'AKS-CH

Le générateur AKS-CH pour la AM BSA est en cours d'élaboration.

#### Saisie dans le « répertoire des EES »

Documentation-IT ASTRA 63023 « Application métier équipements d'exploitation et de sécurité (AM BSA) - Manuel de saisie des données » [18].

La création et la modification de données d'EES dans le « répertoire des EES » s'opère selon des règles et un procédé unifiés. Les données des EES sont saisies de manière homogène selon la structure de l'AKS-CH. Leur compréhension est homogène<sup>7</sup>.

La signification d'un code réalisé ne doit pas être modifiée lors de sa saisie dans le « répertoire des EES ».

**Etiquetage sur site**

23001-12230 « Manuel technique EES - Module composants / thèmes »

L'étiquetage sur site homogène des EES selon l'AKS-CH est garanti.

### 7.3 Chronologie de la mise en œuvre

De l'utilisation de l'AKS-CH dans les projets EES résulte la migration vers l'AKS-CH au fil des années selon le schéma suivant :

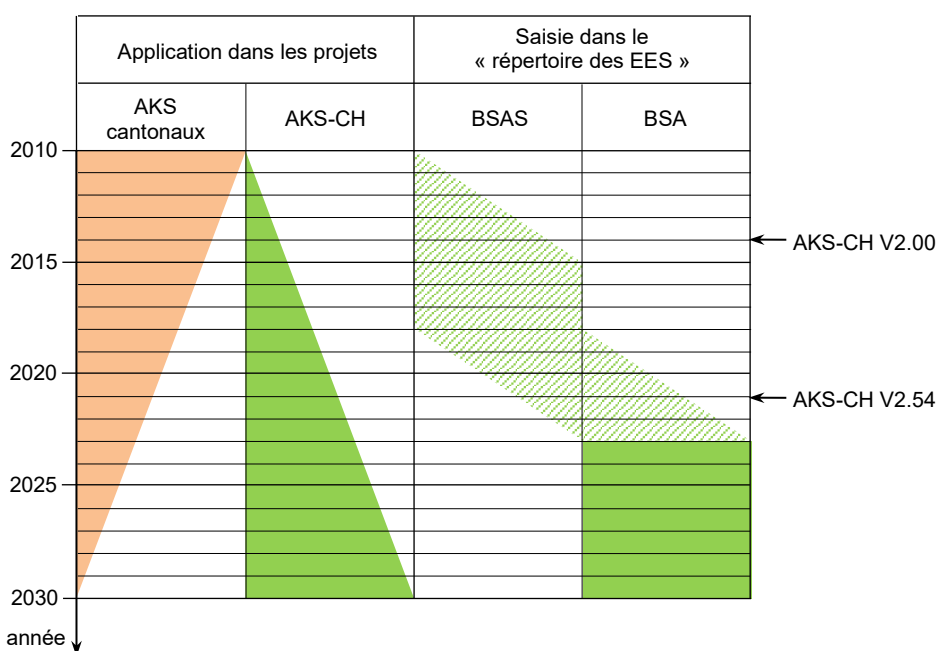


Fig. 7.1 Chronologie de la mise en application de l'AKS-CH.

La mise en œuvre de l'AKS-CH dans les projets EES est imposée selon la fig. 7.2 :

Fig. 7.2 Application de la directive ASTRA 13013.

Avancement du projet	A partir de
Concept de maintenance / projet général (CG/PG)	2014
Concept d'intervention / projet définitif (CI/Pdét)	2014
Projet de mesure / projet de détail (MP/Pdét)	2015
Remplacement de parties d'installations existants	2015
Remplacement d'agrégats EES existants	aucune
Réparations et adaptations mineures	aucune

<sup>7</sup> La compréhension homogène des données des EES est basée sur les Glossaire de la présente directive.



## Annexes

<b>I</b>	<b>Catalogues métiers « emplacement »</b> .....	<b>27</b>
I.1	Catalogue métier des routes nationales .....	27
I.2	Catalogues métiers des types d'emplacement .....	28
I.2.1	Niveau 1 « SRB » .....	28
I.2.2	Niveau 2 « groupe principal » .....	29
I.2.3	Niveau 3 « Ouvrage » .....	29
I.2.4	Niveau 4 « local, niche, etc. » .....	31
I.2.5	Niveau 5 « lieu de montage » .....	31
I.3	Catalogues métiers de la structure de l'emplacement .....	32
I.3.1	Structure du groupe principal « EES à ciel ouvert » .....	32
I.3.2	Structure du groupe principal « EES en tunnel ou galerie » .....	36
I.3.3	Structure du groupe principal « EES avec lieu de montage d'ordre supérieur » .....	38
<b>II</b>	<b>Catalogues métiers « produit »</b> .....	<b>40</b>
II.1	Catalogues métiers des types de produit .....	40
II.1.1	Niveau 1 « installation » .....	40
II.1.2	Niveau 2 « partie d'installation » .....	41
II.1.3	Niveau 3 « agrégat » .....	45
II.2	Catalogues métiers de la structure de produit .....	54
II.2.1	Structure de l'installation « distribution d'énergie » .....	54
II.2.2	Structure de produit de l'installation « éclairage » .....	56
II.2.3	Structure de l'installation « ventilation » .....	58
II.2.4	Structure de l'installation « signalisation » .....	61
II.2.5	Structure de l'installation « installation de surveillance » .....	64
II.2.6	Structure de l'installation « communication et système de gestion » .....	67
II.2.7	Structure de l'installation « câblage » .....	71
II.2.8	Structure de l'installation « installation auxiliaire » .....	72
<b>III</b>	<b>Catalogues métiers « appartenance »</b> .....	<b>76</b>
III.1	Catalogues métiers des types d'appartenance .....	76
III.1.1	Niveau 1 « région EES » .....	76
III.1.2	Niveau 2 « section EES » .....	76
III.1.3	Niveau 3 « module » .....	76
III.2	Catalogues métiers de la structure d'appartenance .....	77
III.2.1	Structure de la région EES « unité territoriale » .....	77
III.2.2	Structure de la région EES « région fonctionnellement liée » .....	78
III.2.3	Structure de la région EES « renforcement » .....	79
III.2.4	Structure de la région EES « infrastructure » .....	80
<b>IV</b>	<b>Code AKS-CH</b> .....	<b>81</b>
IV.1	Élaboration du code AKS-CH .....	81
IV.2	Codage de l'aspect « emplacement » .....	82
IV.3	Codage de l'aspect « produit » .....	82
IV.4	Codage de l'aspect « appartenance » .....	83



# I Catalogues métiers « emplacement »

## I.1 Catalogue métier des routes nationales

Le catalogue métier des routes nationales liste les axes de base conformément au système de base MISTRA. La direction de l'axe pointe toujours vers la destination.

Fig. I.1 Catalogue métier des routes nationales.

n° de l'axe	Origine	forme abrégée	Destination	forme abrégée
N1	Genève	GEN	St. Margrethen	STM
N1BAR	Genève	GEN	St. Margrethen	STM
N2	Basel	BAS	Chiasso	CHI
N2P	Göschenen	GOS	Airolo	AIR
N3	Basel	BAS	Sargans	SAR
N4	Thayngen	THA	Altdorf	ALT
N4_BARG_SHSB	Bargen	BARG	Schweizersbild	SHSB
N5	Yverdon	YVE	Luterbach	LUT
N6	Biel	BIE	Gampel	GAM
N7	Winterthur	WIN	Kreuzlingen	KRE
N8	Spiez	SPI	Lopper	LOP
N9	Vallorbe	VAL	Gondo	GON
N11	Zürich	ZUR	Kloten	KLO
N12	Vevey	VEV	Bern	BER
N13	St. Margrethen	STM	Ascona	ASC
N14	Luzern	LUZ	Wädenswil	WAD
N15	Brüttsellen	BRU	Reichenburg	REI
N16	Boncourt	BON	Biel/Bienne	BIE
N17	Niederurnen	NIE	Glarus	GLA
N18	Delémont	DEL	Basel	BAS
N20	Le Locle	LEL	Murten	MUR
N21	Martigny	MAR	Portail du tunnel du Gd-St-Bernard	SBE
N22	Pratteln	PRA	Sissach	SIS
N23	Grüneck	GRU	Meggenhus	MEG
N24	Mendrisio	MEN	Gaggiolo	GAG
N25	St. Gallen	STG	Appenzell	APP
N28	Landquart	LAN	Klosters	KLS
N29	Thusis-Süd	THS	Silvaplana	SIL

## I.2 Catalogues métiers des types d'emplacement

Fig. I.2 Niveaux de classification des catalogues des types d'emplacement.

niveau	définition
1 SRB	Le système de référence de base spatial (SRB) est un système de référence linéaire qui définit la localisation géographique de l'agrégat. La directive OFROU 10001 [2] règle la mise en œuvre au sien de l'OFROU.
2 groupe principal	Définit si un agrégat est situé à ciel ouvert ou dans un tunnel / galerie ou s'il fait partie d'un emplacement de l'agrégat de niveau supérieur.
3 Ouvrage	Définit à quelle partie d'ouvrage appartient un agrégat au niveau du groupe principale correspondant et comprend toutes les infrastructures pertinentes pour le BSA.
4 local, niche, etc.	Définit si un agrégat est situé dans une niche, un local, etc. au niveau de l'ouvrage correspondant.
5 lieu de montage	Définit l'emplacement exact de l'installation de l'agrégat et décrit ainsi la position de l'agrégat dans un local.

### I.2.1 Niveau 1 « SRB »

forme longue	exemple	définition
« clé d'identification de l'axe de route »	« propriétaire CH de clé »	Est une description abrégée de l'organisation responsable. Tous les axes définis par l'OFROU reçoivent le descriptif « CH ». « Chaque axe suisse comprend une clé d'identification unique » [2].
	« n° de l'axe »	N1 N1_LIE Il doit être univoque pour chaque axe ayant la même clé d'identification (10 signes maximum) et il est composé du numéro de l'axe principal correspondant. Pour les voies d'accès, rampes et axes de jonction, le numéro d'axe est complété par un court descriptif.
	« code de position »	+ Dernier Digit de la clé d'identification de l'axe, défini dans le SRB (voir SN 640912 [7]): Il existe trois possibilités: « + » Routes unidirectionnelles, voie de circulation à droite de l'axe de la route (en considérant la direction positive de l'axe de la route); « - » Routes unidirectionnelles, voie de circulation à gauche de l'axe de la route (en considérant la direction positive de l'axe de la route); « = » Routes bidirectionnelles
« point de repère (PR) »:	760	Le début de chaque secteur est défini par un point de repère (PR). Un point de repère est un élément logique. [7]
« distance de référence (u) »;	200	Longueur mesurée le long de l'axe de route depuis le point de repère (PR) précédent jusqu'à la projection du lieu à décrire sur l'axe de la route. C'est la première composante u du système de coordonnées linéaires pour données routières. [7]
« écart latéral (v) »	1.8+	« écart latéral » ou « écart » L'écart latéral du lieu à décrire est la distance horizontale mesurée perpendiculairement à l'axe de route. C'est la deuxième composante v du système de coordonnées linéaires pour données routières. Dans la direction positive de l'axe de route, les écarts positifs sont à droite et les écarts négatifs à gauche de l'axe de route. [7]

## I.2.2 Niveau 2 « groupe principal »

type d'emplacement			définition
n°	abréviation	forme longue	
1	8I	EES à ciel ouvert	Le groupe principal « EES à ciel ouvert » est utilisé pour les agrégats qui sont installés sur, à côté ou directement liés à une voie à ciel ouvert.
2	8J	EES en tunnel ou galerie	Ce groupe principal est utilisé pour des agrégats installés dans un tunnel, ou dans un ouvrage appartenant à un tunnel. Les agrégats dans les zones d'approche sont désignés comme « EES à ciel ouvert ».
3	8K	EES avec lieu de montage d'ordre supérieur	Ce groupe principal est utilisé pour des agrégats dont l'emplacement est d'ordre supérieur, par exemple un centre d'entretien et d'appui, un centre d'intervention ou la centrale suisse VMZ-CH.

## I.2.3 Niveau 3 « Ouvrage »

type d'emplacement			définition
n°	abréviation	forme longue	
01	F	chaussée	Espace trafic dans un tunnel/une galerie ou sur un tronçon à ciel ouvert.
02	3C	jonction	Englobe l'ensemble des carrefours et des giratoires, des zones d'entrecroisement, les voies d'accélération et de décélération, les voies de présélection et les zones d'élargissement et de séparation jusqu'à l'endroit où la route reprend sa section normale [4]. Dans l'AKS-CH, les bifurcations et les raccordements pour le service d'entretien sont considérées comme des jonctions.
03	3D	route d'accès	supprimé - ne plus utiliser
04	3E	route d'entretien	Route reliant un objet des routes nationales à une route cantonale ou communale, afin de garantir un accès pour l'entretien. Ce type de route est en général interdit au trafic. [4]
05	4A	pont	Un pont est un ouvrage qui permet de franchir une autre voie de communication, un cours d'eau ou une dépression. Dans l'AKS-CH, la chaussée d'un pont est désignée comme « chaussée »
06	4B	passage supérieur	Un passage supérieur est un ouvrage d'art qui permet à une voie de communication de passer au-dessus de l'axe principal d'une route nationale. [4]
07	4C	passage inférieur	Un passage inférieur est un ouvrage d'art qui permet le passage de voies de communications (par exemple une voie CFF) au-dessous de la route nationale. [4]
08	7Q	ouvrages spéciaux	Ouvrages spécifiques qui ne peuvent être classés dans aucun autre type d'objet. [4]
09	S	super-coffret de terrain	Le type d'emplacement super-coffret de terrain englobe toutes les enveloppes fixes destinées à l'installation d'EES à ciel ouvert. Ce type d'emplacement comporte p.ex. des locaux électriques, les grands coffrets, les sous-stations de distribution d'énergie, etc. Par super-coffret de terrain, on entend aussi les bases logistiques sur les aires de repos et de ravitaillement.
10	L	canal de ventilation	Ouvrage à l'intérieur des tunnels ou des galeries amenant les flux d'air. Un canal de ventilation peut se trouver au-dessous, à côté ou au-dessus de l'espace de circulation. Un ouvrage donnant sur l'extérieur (cheminée) est également appelé canal de ventilation.
11	FST	galerie de fuite	Ouvrages situés dans un tunnel ou une galerie et qui servent à abriter et à secourir des personnes en cas d'incident.
12	QV	liaison transversale	Ouvrages à l'intérieur de tunnels reliant deux tubes entre eux.
13	SIS	galerie de sécurité	Par galerie de sécurité, on entend un tunnel parallèle servant de chemin de fuite pour les personnes. Une galerie de sécurité peut dans certains cas être empruntée par des véhicules d'entretien.
14	W	galerie technique	Ouvrages situés dans des ponts ou des tunnels, et qui sont utilisés pour faire passer diverses conduites (eau, électricité, etc.). Une galerie technique peut se trouver au-dessous, à côté ou au-dessus de l'espace de circulation.

type d'emplacement			définition
n°	abréviation	forme longue	
15	Z	centrale technique	Ouvrage situé dans ou sur les portails de tunnels et utilisé pour le montage d'EES. Les ouvrages se trouvant à l'extérieur d'un tunnel et disposant essentiellement d'EES liés à ces ouvrages sont également appelés centrale technique.
16	8A	centre d'entretien et d'appui	Un centre d'entretien et d'appui est un ensemble de bâtiments et d'aménagements où sont entreposés les appareils et machines destinés à l'entretien et à l'exploitation d'un tronçon de route nationale. [4] Un centre d'appui est un emplacement ayant un équipement réduit par rapport à un centre d'entretien (exemple: petit entrepôt pour le matériel d'entretien des routes) [4]
17	8B	centre d'intervention de la police	Emplacement où est stationnée la police.
18	8C	plateforme douanière	Une plateforme douanière représente les bâtiments et aménagements des postes de contrôle des frontières. [4]
19	8D	centrale de gestion du trafic	La centrale de gestion du trafic réunit les équipements techniques nécessaires pour la gestion du VMZ-CH. [4]
20	8E	centre de compétence pour le trafic lourd	Aménagement fixe dédié au contrôle du trafic lourd (poids, chargement, etc.). [4]
21	8H	autres locaux	Ce type d'objet regroupe les enveloppes de bâtiment indépendantes d'un objet. [4]
22	7K	station de pompage	Une station de pompage est une installation destinée à élever les eaux d'un niveau à un autre, soit pour franchir un obstacle, soit pour modifier des tracés devenus économiquement inacceptables en réseau gravitaire (et qui auraient dû être enterrés trop profondément dans la terre) [4].
23	7N	système d'évacuation et de traitement des eaux de chaussée (SETEC)	Installations de drainage et de traitement des eaux de chaussées polluées.
24	SCH	chambre	Situé dans ou à côté de la chaussée, le chambre sert aux EES – un peu comme une super-coffret de terrain – d'emplacement pour des EES installés.
25	RP	aire de repos	Le type d'objet « aire de repos » est un aménagement destiné à l'arrêt temporaire des usagers de la route [4]. Dans AKS-CH une « aire de ravitaillement » est désignée comme aire de repos.

## I.2.4 Niveau 4 « local, niche, etc. »

type d'emplacement			définition
n°	abréviation	forme longue	
01	NI	niche	Petit espace dans un tunnel ou une galerie, qui est directement accessible depuis la chaussée et séparé de celle-ci par une porte. L'AKS-CH désigne également par niche les aires d'évitement et celles d'arrêt d'urgence dans un tunnel ou une galerie ainsi que le long d'un tronçon à ciel ouvert. Les cavités aménagées pour les EES dans une galerie technique et une galerie de fuite sont également considérées comme des niches.
02	R	local technique	Désigne une enveloppe physique à l'intérieur d'un bâtiment, d'une centrale technique ou d'un super-coffret de terrain et d'une chambre. Un emplacement extérieur à proximité immédiate d'un bâtiment (exemple le parvis) est traité dans AKS-CH comme un local.
03	7S	portique	Un portique recouvre les structures métalliques qui supportent la signalisation variable et fixe. [4]
04	KAB	coffret	coffrets de distribution (coffret) Centre d'appui pour la distribution d'énergie ou la transmission des signaux le long des secteurs à ciel ouvert. Un « coffret » est accessible par un côté et peut être constitué d'une ou de plusieurs parties. Petits caissons de distribution servant à fixer des commandes locales sur un « portique ».
05	QS	section transversale	La section transversale est utilisée pour désigner l'axe transversal de la chaussée. Un EES ou plusieurs EES différents peuvent être montés sur une section transversale.

## I.2.5 Niveau 5 « lieu de montage »

type d'emplacement			définition
n°	abréviation	forme longue	
01	MO	emplacement de l'équipement	Lieu sur lequel un agrégat est monté ou implanté.
02	EO	site de montage	Lieu situé dans une armoire ou un coffret.
03	SP	emplacement de l'armoire	Place située dans un local technique en vue d'y disposer des armoires. L'emplacement de l'armoire désigne aussi l'emplacement d'une armoire murale destinée aux équipements de commande et de protection.
04	AP	place de travail	Poste de travail fixe situé dans un local comportant des installations de surveillance et des systèmes informatiques.
05	SS	bande d'arrêt d'urgence	Voie située sur le côté de la chaussée. Elle sert à garer les véhicules en panne ou accidentés ainsi que les véhicules du service d'entretien. Elle constitue une possibilité d'accès pour les véhicules de la police et pour les véhicules de secours. Elle est indispensable à la sécurité et à l'organisation des travaux d'entretien <sup>8</sup> .
06	FS	voie de circulation	Par voie de circulation, on entend les parties de la chaussée ou des voies qui offrent un espace pour le déplacement de véhicules. <sup>9</sup>
07	BR	accotement	Espace située en dehors du marquage de chaussée.
08	TPC	terre-plein central	Espace entre deux chaussées, dans le cas de routes nationales unidirectionnelles.
09	MA	mât	Construction portant des antennes, caméras, etc.

<sup>8</sup> Définition selon chap. 8.5 de la norme SN 640200a. [5]

<sup>9</sup> Définition selon chap. 8.3 de la norme SN 640200a. [5]

## I.3 Catalogues métiers de la structure de l'emplacement

### I.3.1 Structure du groupe principal « EES à ciel ouvert »

n°	abréviation	groupe principal (niveau 2)	Ouvrage (niveau 3)	local, niche, etc. (niveau 4)	lieu de montage (niveau 5)
<b>1</b>	<b>8I</b>	<b>EES à ciel ouvert</b>			
<b>1.01</b>	<b>8I.F</b>	<b>chaussée</b>			
1.01.01	8I.F.NI			niche	
1.01.01.01	8I.F.NI.MO				emplacement de l'équipement
1.01.01.03	8I.F.NI.SP				emplacement de l'armoire
1.01.03	8I.F.7S			portique	
1.01.03.01	8I.F.7S.MO				emplacement de l'équipement
1.01.03.03	8I.F.7S.SP				emplacement de l'armoire
1.01.03.05	8I.F.7S.SS				bande d'arrêt d'urgence
1.01.03.06	8I.F.7S.FS				voie de circulation
1.01.03.07	8I.F.7S.BR				accotement
1.01.03.08	8I.F.7S.TPC				terre-plein central
1.01.04	8I.F.KAB			coffret	
1.01.04.02	8I.F.KAB.EO				site de montage
1.01.05	8I.F.QS			section transversale	
1.01.05.01	8I.F.QS.MO				emplacement de l'équipement
1.01.05.03	8I.F.QS.SP				emplacement de l'armoire
1.01.05.05	8I.F.QS.SS				bande d'arrêt d'urgence
1.01.05.06	8I.F.QS.FS				voie de circulation
1.01.05.07	8I.F.QS.BR				accotement
1.01.05.08	8I.F.QS.TPC				terre-plein central
1.01.05.09	8I.F.QS.MA				mât
<b>1.02</b>	<b>8I.3C</b>	<b>jonction</b>			
1.02.02	8I.3C.R			local technique	
1.02.02.01	8I.3C.R.MO				emplacement de l'équipement
1.02.02.03	8I.3C.R.SP				emplacement de l'armoire
1.02.02.04	8I.3C.R.AP				place de travail
1.02.03	8I.3C.7S			portique	
1.02.03.01	8I.3C.7S.MO				emplacement de l'équipement
1.02.03.03	8I.3C.7S.SP				emplacement de l'armoire
1.02.03.05	8I.3C.7S.SS				bande d'arrêt d'urgence
1.02.03.06	8I.3C.7S.FS				voie de circulation
1.02.03.07	8I.3C.7S.BR				accotement
1.02.03.08	8I.3C.7S.TPC				terre-plein central
1.02.04	8I.3C.KAB			coffret	
1.02.04.02	8I.3C.KAB.EO				site de montage
1.02.05	8I.3C.QS			section transversale	
1.02.05.01	8I.3C.QS.MO				emplacement de l'équipement
1.02.05.03	8I.3C.QS.SP				emplacement de l'armoire
1.02.05.05	8I.3C.QS.SS				bande d'arrêt d'urgence
1.02.05.06	8I.3C.QS.FS				voie de circulation
1.02.05.07	8I.3C.QS.BR				accotement
1.02.05.08	8I.3C.QS.TPC				terre-plein central
1.02.05.09	8I.3C.QS.MA				mât
<b>1.04</b>	<b>8I.3E</b>	<b>route d'entretien</b>			
1.04.03	8I.3E.7S			portique	
1.04.03.01	8I.3E.7S.MO				emplacement de l'équipement

n°	abréviation	groupe principal (niveau 2)	Ouvrage (niveau 3)	local, niche, etc. (niveau 4)	lieu de montage (niveau 5)
1.04.03.03	8I.3E.7S.SP				emplacement de l'armoire
1.04.03.06	8I.3E.7S.FS				voie de circulation
1.04.03.07	8I.3E.7S.BR				accotement
1.04.03.08	8I.3E.7S.TPC				terre-plein central
1.04.04	8I.3E.KAB			coffret	
1.04.04.02	8I.3E.KAB.EO				site de montage
1.04.05	8I.3E.QS			section transversale	
1.04.05.01	8I.3E.QS.MO				emplacement de l'équipement
1.04.05.03	8I.3E.QS.SP				emplacement de l'armoire
1.04.05.06	8I.3E.QS.FS				voie de circulation
1.04.05.07	8I.3E.QS.BR				accotement
1.04.05.09	8I.3E.QS.MA				mât
<b>1.05</b>	<b>8I.4A</b>		<b>pont</b>		
1.05.01	8I.4A.NI			niche	
1.05.01.01	8I.4A.NI.MO				emplacement de l'équipement
1.05.01.03	8I.4A.NI.SP				emplacement de l'armoire
1.05.02	8I.4A.R			local technique	
1.05.02.01	8I.4A.R.MO				emplacement de l'équipement
1.05.02.03	8I.4A.R.SP				emplacement de l'armoire
1.05.02.04	8I.4A.R.AP				place de travail
1.05.03	8I.4A.7S			portique	
1.05.03.01	8I.4A.7S.MO				emplacement de l'équipement
1.05.03.03	8I.4A.7S.SP				emplacement de l'armoire
1.05.03.05	8I.4A.7S.SS				bande d'arrêt d'urgence
1.05.03.06	8I.4A.7S.FS				voie de circulation
1.05.03.07	8I.4A.7S.BR				accotement
1.05.03.08	8I.4A.7S.TPC				terre-plein central
1.05.04	8I.4A.KAB			coffret	
1.05.04.02	8I.4A.KAB.EO				site de montage
1.05.05	8I.4A.QS			section transversale	
1.05.05.01	8I.4A.QS.MO				emplacement de l'équipement
1.05.05.03	8I.4A.QS.SP				emplacement de l'armoire
1.05.05.05	8I.4A.QS.SS				bande d'arrêt d'urgence
1.05.05.06	8I.4A.QS.FS				voie de circulation
1.05.05.07	8I.4A.QS.BR				accotement
1.05.05.08	8I.4A.QS.TPC				terre-plein central
1.05.05.09	8I.4A.QS.MA				mât
<b>1.06</b>	<b>8I.4B</b>		<b>passage supérieur</b>		
1.06.03	8I.4B.7S			portique	
1.06.03.01	8I.4B.7S.MO				emplacement de l'équipement
1.06.03.03	8I.4B.7S.SP				emplacement de l'armoire
1.06.03.06	8I.4B.7S.FS				voie de circulation
1.06.03.07	8I.4B.7S.BR				accotement
1.06.04	8I.4B.KAB			coffret	
1.06.04.02	8I.4B.KAB.EO				site de montage
1.06.05	8I.4B.QS			section transversale	
1.06.05.01	8I.4B.QS.MO				emplacement de l'équipement
1.06.05.03	8I.4B.QS.SP				emplacement de l'armoire
1.06.05.06	8I.4B.QS.FS				voie de circulation
1.06.05.09	8I.4B.QS.MA				mât

n°	abréviation	groupe principal (niveau 2)	Ouvrage (niveau 3)	local, niche, etc. (niveau 4)	lieu de montage (niveau 5)
<b>1.07</b>	<b>8I.4C</b>		<b>passage inférieur</b>		
1.07.01	8I.4C.NI			niche	
1.07.01.01	8I.4C.NI.MO				emplacement de l'équipement
1.07.01.03	8I.4C.NI.SP				emplacement de l'armoire
1.07.02	8I.4C.R			local technique	
1.07.02.01	8I.4C.R.MO				emplacement de l'équipement
1.07.02.03	8I.4C.R.SP				emplacement de l'armoire
1.07.02.04	8I.4C.R.AP				place de travail
1.07.03	8I.4C.7S			portique	
1.07.03.01	8I.4C.7S.MO				emplacement de l'équipement
1.07.03.03	8I.4C.7S.SP				emplacement de l'armoire
1.07.03.05	8I.4C.7S.SS				bande d'arrêt d'urgence
1.07.03.06	8I.4C.7S.FS				voie de circulation
1.07.03.07	8I.4C.7S.BR				accotement
1.07.05	8I.4C.QS			section transversale	
1.07.05.01	8I.4C.QS.MO				emplacement de l'équipement
1.07.05.03	8I.4C.QS.SP				emplacement de l'armoire
1.07.05.05	8I.4C.QS.SS				bande d'arrêt d'urgence
1.07.05.06	8I.4C.QS.FS				voie de circulation
<b>1.08</b>	<b>8I.7Q</b>		<b>ouvrages spéciaux</b>		
1.08.02	8I.7Q.R			local technique	
1.08.02.01	8I.7Q.R.MO				emplacement de l'équipement
1.08.02.03	8I.7Q.R.SP				emplacement de l'armoire
1.08.02.04	8I.7Q.R.AP				place de travail
1.08.04	8I.7Q.KAB			coffret	
1.08.04.02	8I.7Q.KAB.EO				site de montage
<b>1.09</b>	<b>8I.S</b>		<b>super-coffret de terrain</b>		
1.09.02	8I.S.R			local technique	
1.09.02.01	8I.S.R.MO				emplacement de l'équipement
1.09.02.03	8I.S.R.SP				emplacement de l'armoire
1.09.02.04	8I.S.R.AP				place de travail
<b>1.22</b>	<b>8I.7K</b>		<b>station de pompage</b>		
1.22.02	8I.7K.R			local technique	
1.22.02.01	8I.7K.R.MO				emplacement de l'équipement
1.22.02.03	8I.7K.R.SP				emplacement de l'armoire
1.22.02.04	8I.7K.R.AP				place de travail
1.22.04	8I.7K.KAB			coffret	
1.22.04.02	8I.7K.KAB.EO				site de montage
<b>1.23</b>	<b>8I.7N</b>		<b>système d'évacuation et de traitement des eaux de chaussée (SETEC)</b>		
1.23.02	8I.7N.R			local technique	
1.23.02.01	8I.7N.R.MO				emplacement de l'équipement
1.23.02.03	8I.7N.R.SP				emplacement de l'armoire
1.23.02.04	8I.7N.R.AP				place de travail
1.23.04	8I.7N.KAB			coffret	
1.23.04.02	8I.7N.KAB.EO				site de montage
<b>1.24</b>	<b>8I.SCH</b>		<b>chambre</b>		
1.24.02	8I.SCH.R			local technique	
1.24.02.01	8I.SCH.R.MO				emplacement de l'équipement
1.24.04	8I.SCH.KAB			coffret	
1.24.04.02	8I.SCH.KAB.EO				site de montage

n°	abréviation	groupe principal (niveau 2)	Ouvrage (niveau 3)	local, niche, etc. (niveau 4)	lieu de montage (niveau 5)
<b>1.25</b>	<b>8I.RP</b>		<b>aire de repos</b>		
1.25.04	8I.RP.KAB			coffret	
1.25.04.02	8I.RP.KAB.EO				site de montage
1.25.05	8I.RP.QS			section transversale	
1.25.05.01	8I.RP.QS.MO				emplacement de l'équipement
1.25.05.06	8I.RP.QS.FS				voie de circulation
1.25.05.07	8I.RP.QS.BR				accotement
1.25.05.09	8I.RP.QS.MA				mât

### I.3.2 Structure du groupe principal « EES en tunnel ou galerie »

n°	abréviation	groupe principal (niveau 2)	Ouvrage (niveau 3)	local, niche, etc. (niveau 4)	lieu de montage (niveau 5)
<b>2</b>	<b>8J</b>	<b>EES en tunnel ou galerie</b>			
<b>2.01</b>	<b>8J.F</b>	<b>chaussée</b>			
2.01.01	8J.F.NI			niche	
2.01.01.01	8J.F.NI.MO				emplacement de l'équipement
2.01.01.03	8J.F.NI.SP				emplacement de l'armoire
2.01.03	8J.F.7S			portique	
2.01.03.01	8J.F.7S.MO				emplacement de l'équipement
2.01.03.03	8J.F.7S.SP				emplacement de l'armoire
2.01.03.05	8J.F.7S.SS				bande d'arrêt d'urgence
2.01.03.06	8J.F.7S.FS				voie de circulation
2.01.03.07	8J.F.7S.BR				accotement
2.01.04	8J.F.KAB			coffret	
2.01.04.02	8J.F.KAB.EO				site de montage
2.01.05	8J.F.QS			section transversale	
2.01.05.01	8J.F.QS.MO				emplacement de l'équipement
2.01.05.03	8J.F.QS.SP				emplacement de l'armoire
2.01.05.05	8J.F.QS.SS				bande d'arrêt d'urgence
2.01.05.06	8J.F.QS.FS				voie de circulation
2.01.05.07	8J.F.QS.BR				accotement
2.01.05.09	8J.F.QS.MA				mât
<b>2.10</b>	<b>8J.L</b>	<b>canal de ventilation</b>			
2.10.01	8J.L.NI			niche	
2.10.01.01	8J.L.NI.MO				emplacement de l'équipement
2.10.01.03	8J.L.NI.SP				emplacement de l'armoire
2.10.02	8J.L.R			local technique	
2.10.02.01	8J.L.R.MO				emplacement de l'équipement
2.10.02.03	8J.L.R.SP				emplacement de l'armoire
2.10.02.04	8J.L.R.AP				place de travail
2.10.04	8J.L.KAB			coffret	
2.10.04.02	8J.L.KAB.EO				site de montage
2.10.05	8J.L.QS			section transversale	
2.10.05.01	8J.L.QS.MO				emplacement de l'équipement
2.10.05.03	8J.L.QS.SP				emplacement de l'armoire
<b>2.11</b>	<b>8J.FST</b>	<b>galerie de fuite</b>			
2.11.01	8J.FST.NI			niche	
2.11.01.01	8J.FST.NI.MO				emplacement de l'équipement
2.11.01.03	8J.FST.NI.SP				emplacement de l'armoire
2.11.02	8J.FST.R			local technique	
2.11.02.02	8J.FST.R.MO				emplacement de l'équipement
2.11.02.03	8J.FST.R.SP				emplacement de l'armoire
2.11.02.04	8J.FST.R.AP				place de travail
2.11.04	8J.FST.KAB			coffret	
2.11.04.02	8J.FST.KAB.EO				site de montage
<b>2.12</b>	<b>8J.QV</b>	<b>liaison transversale</b>			
2.12.01	8J.QV.NI			niche	
2.12.01.01	8J.QV.NI.MO				emplacement de l'équipement
2.12.01.03	8J.QV.NI.SP				emplacement de l'armoire
2.12.02	8J.QV.R			local technique	
2.12.02.01	8J.QV.R.MO				emplacement de l'équipement

n°	abréviation	groupe principal (niveau 2)	Ouvrage (niveau 3)	local, niche, etc. (niveau 4)	lieu de montage (niveau 5)
2.12.02.03	8J.QV.R.SP				emplacement de l'armoire
2.12.02.04	8J.QV.R.AP				place de travail
2.12.04	8J.QV.KAB			coffret	
2.12.04.02	8J.QV.KAB.EO				site de montage
<b>2.13</b>	<b>8J.SIS</b>		<b>galerie de sécurité</b>		
2.13.01	8J.SIS.NI			niche	
2.13.01.01	8J.SIS.NI.MO				emplacement de l'équipement
2.13.01.03	8J.SIS.NI.SP				emplacement de l'armoire
2.13.02	8J.SIS.R			local technique	
2.13.02.01	8J.SIS.R.MO				emplacement de l'équipement
2.13.02.03	8J.SIS.R.SP				emplacement de l'armoire
2.13.02.04	8J.SIS.R.AP				place de travail
2.13.04	8J.SIS.KAB			coffret	
2.13.04.02	8J.SIS.KAB.EO				site de montage
2.13.05	8J.SIS.QS			section transversale	
2.13.05.01	8J.SIS.QS.MO				emplacement de l'équipement
2.13.05.03	8J.SIS.QS.SP				emplacement de l'armoire
<b>2.14</b>	<b>8J.W</b>		<b>galerie technique</b>		
2.14.01	8J.W.NI			niche	
2.14.01.01	8J.W.NI.MO				emplacement de l'équipement
2.14.01.03	8J.W.NI.SP				emplacement de l'armoire
2.14.02	8J.W.R			local technique	
2.14.02.01	8J.W.R.MO				emplacement de l'équipement
2.14.02.03	8J.W.R.SP				emplacement de l'armoire
2.14.02.04	8J.W.R.AP				place de travail
2.14.04	8J.W.KAB			coffret	
2.14.04.02	8J.W.KAB.EO				site de montage
2.14.05	8J.W.QS			section transversale	
2.14.05.01	8J.W.QS.MO				emplacement de l'équipement
2.14.05.03	8J.W.QS.SP				emplacement de l'armoire
<b>2.15</b>	<b>8J.Z</b>		<b>centrale technique</b>		
2.15.02	8J.Z.R			local technique	
2.15.02.01	8J.Z.R.MO				emplacement de l'équipement
2.15.02.03	8J.Z.R.SP				emplacement de l'armoire
2.15.02.04	8J.Z.R.AP				place de travail
<b>2.24</b>	<b>8J.SCH</b>		<b>chambre</b>		
2.24.02	8J.SCH.R			local technique	
2.24.02.01	8J.SCH.R.MO				emplacement de l'équipement
2.24.04	8J.SCH.KAB			coffret	
2.24.04.02	8J.SCH.KAB.EO				site de montage

### I.3.3 Structure du groupe principal « EES avec lieu de montage d'ordre supérieur »

n°	abréviation	groupe principal (niveau 2)	Ouvrage (niveau 3)	local, niche, etc. (niveau 4)	lieu de montage (niveau 5)
<b>3</b>	<b>8K</b>	<b>EES avec lieu de montage d'ordre supérieur</b>			
<b>3.08</b>	<b>8K.7Q</b>	<b>ouvrages spéciaux</b>			
3.08.02	8K.7Q.R			local technique	
3.08.02.01	8K.7Q.R.MO				emplacement de l'équipement
3.08.02.03	8K.7Q.R.SP				emplacement de l'armoire
3.08.02.04	8K.7Q.R.AP				place de travail
3.08.04	8K.7Q.KAB			coffret	
3.08.04.02	8K.7Q.KAB.EO				site de montage
<b>3.16</b>	<b>8K.8A</b>	<b>centre d'entretien et d'appui</b>			
3.16.02	8K.8A.R			local technique	
3.16.02.01	8K.8A.R.MO				emplacement de l'équipement
3.16.02.03	8K.8A.R.SP				emplacement de l'armoire
3.16.02.04	8K.8A.R.AP				place de travail
3.16.04	8K.8A.KAB			coffret	
3.16.04.02	8K.8A.KAB.EO				site de montage
<b>3.17</b>	<b>8K.8B</b>	<b>centre d'intervention de la police</b>			
3.17.02	8K.8B.R			local technique	
3.17.02.01	8K.8B.R.MO				emplacement de l'équipement
3.17.02.03	8K.8B.R.SP				emplacement de l'armoire
3.17.02.04	8K.8B.R.AP				place de travail
3.17.04	8K.8B.KAB			coffret	
3.17.04.02	8K.8B.KAB.EO				site de montage
<b>3.18</b>	<b>8K.8C</b>	<b>plateforme douanière</b>			
3.18.02	8K.8C.R			local technique	
3.18.02.01	8K.8C.R.MO				emplacement de l'équipement
3.18.02.03	8K.8C.R.SP				emplacement de l'armoire
3.18.02.04	8K.8C.R.AP				place de travail
3.18.03	8K.8C.7S			portique	
3.18.03.01	8K.8C.7S.MO				emplacement de l'équipement
3.18.03.03	8K.8C.7S.SP				emplacement de l'armoire
3.18.03.05	8K.8C.7S.SS				bande d'arrêt d'urgence
3.18.03.06	8K.8C.7S.FS				voie de circulation
3.18.04	8K.8C.KAB			coffret	
3.18.04.02	8K.8C.KAB.EO				site de montage
3.18.05	8K.8C.QS			section transversale	
3.18.05.01	8K.8C.QS.MO				emplacement de l'équipement
3.18.05.03	8K.8C.QS.SP				emplacement de l'armoire
3.18.05.05	8K.8C.QS.SS				bande d'arrêt d'urgence
3.18.05.06	8K.8C.QS.FS				voie de circulation
3.18.05.09	8K.8C.QS.MA				mât
<b>3.19</b>	<b>8K.8D</b>	<b>centrale de gestion du trafic</b>			
3.19.02	8K.8D.R			local technique	
3.19.02.01	8K.8D.R.MO				emplacement de l'équipement
3.19.02.03	8K.8D.R.SP				emplacement de l'armoire
3.19.02.04	8K.8D.R.AP				place de travail
<b>3.20</b>	<b>8K.8E</b>	<b>centre de compétence pour le trafic lourd</b>			
3.20.02	8K.8E.R			local technique	
3.20.02.01	8K.8E.R.MO				emplacement de l'équipement

n°	abréviation	groupe principal (niveau 2)	Ouvrage (niveau 3)	local, niche, etc. (niveau 4)	lieu de montage (niveau 5)
3.20.02.03	8K.8E.R.SP				emplacement de l'armoire
3.20.02.04	8K.8E.R.AP				place de travail
3.20.03	8K.8E.7S			portique	
3.20.03.01	8K.8E.7S.MO				emplacement de l'équipement
3.20.03.03	8K.8E.7S.SP				emplacement de l'armoire
3.20.03.06	8K.8E.7S.FS				voie de circulation
3.20.03.07	8K.8E.7S.BR				accotement
3.20.03.08	8K.8E.7S.TPC				terre-plein central
3.20.04	8K.8E.KAB			coffret	
3.20.04.02	8K.8E.KAB.EO				site de montage
3.20.05	8K.8E.QS			section transversale	
3.20.05.01	8K.8E.QS.MO				emplacement de l'équipement
3.20.05.03	8K.8E.QS.SP				emplacement de l'armoire
3.20.05.05	8K.8E.QS.SS				bande d'arrêt d'urgence
3.20.05.06	8K.8E.QS.FS				voie de circulation
3.20.05.09	8K.8E.QS.MA				mât
<b>3.21</b>	<b>8K.8H</b>		<b>autres locaux</b>		
3.21.02	8K.8H.R			local technique	
3.21.02.01	8K.8H.R.MO				emplacement de l'équipement
3.21.02.03	8K.8H.R.SP				emplacement de l'armoire
3.21.02.04	8K.8H.R.AP				place de travail
3.21.04	8K.8H.KAB			coffret	
3.21.04.02	8K.8H.KAB.EO				site de montage
<b>3.22</b>	<b>8K.7K</b>		<b>station de pompage</b>		
3.22.02	8K.7K.R			local technique	
3.22.02.01	8K.7K.R.MO				emplacement de l'équipement
3.22.02.03	8K.7K.R.SP				emplacement de l'armoire
3.22.02.04	8K.7K.R.AP				place de travail
3.22.04	8K.7K.KAB			coffret	
3.22.04.02	8K.7K.KAB.EO				site de montage
<b>3.23</b>	<b>8K.7N</b>		<b>système d'évacuation et de traitement des eaux de chaussée (SE-TEC)</b>		
3.23.02	8K.7N.R			local technique	
3.23.02.01	8K.7N.R.MO				emplacement de l'équipement
3.23.02.03	8K.7N.R.SP				emplacement de l'armoire
3.23.02.04	8K.7N.R.AP				place de travail
3.23.04	8K.7N.KAB			coffret	
3.23.04.02	8K.7N.KAB.EO				site de montage

## II Catalogues métiers « produit »

### II.1 Catalogues métiers des types de produit

Fig. II.1 Niveaux de classification des catalogues de types de produit.

niveau		
1	installation	Structure fonctionnelle avec attribution d'éléments utilisés en commun. Interaction de parties d'installations reliées du point de vue de leur fonction, par leur système de commande et par l'aspect de la sécurité.
2	partie d'installation	Interaction d'éléments fonctionnels indépendants (agrégats). La combinaison d'agrégats permet l'interaction fonctionnelle de caractéristiques distinctes.
3	agrégat	Ensemble de d'appareils ou d'éléments qui, interagissant, exécutent une fonction spécifique. L'agrégat « ventilateur de jet » se compose de la structure de montage, du ventilateur à proprement parler (partie mécanique), de l'atténuateur de bruit, du dispositif anti-chute, et de l'équipement électrique.

#### II.1.1 Niveau 1 « installation »

Type de produit			définition
n°	abréviation	forme longue	
1	E	distribution d'énergie	Installations assurant l'alimentation en énergie de toutes les installations et parties d'installation. Les parties d'installation sont différenciées en fonction de leur tension d'alimentation et/ou de la nature de la production d'énergie.
2	B	éclairage	Installation servant à éclairer l'espace de circulation de tunnels et de tronçons à ciel ouvert en exploitation normale ainsi qu'en cas d'urgence (y compris les chemins de fuite).
3	L	ventilation	Installations assurant la ventilation de l'espace de circulation dans les tunnels. Les parties d'installation sont différenciées en fonction de leur exécution technique et de leur champ d'application.
4	S	signalisation	Installations servant à la gestion opérationnelle et à la régulation du trafic sur les routes nationales et leurs accès. Le marquage des équipements de sécurité fait partie de la signalisation.
5	U	installation de surveillance	Installations nécessaires à la surveillance de l'espace de circulation à l'intérieur et à l'extérieur des tunnels. Les parties d'installation sont groupées en fonction de l'événement surveillé.
6	KL	communication et système de gestion	Installations utilisées pour la communication ou le transfert de données entre installations.
7	K	câblage	En principe, le câblage d'une installation est rattaché à celle-ci. Le câblage rassemble tous les EES qui ne peuvent pas être attribués de manière univoque à une installation donnée, et qui sont partie intégrante de l'infrastructure générale.
8	N	installation auxiliaire	Installations dont le périmètre d'influence se trouve en dehors de l'espace de circulation et qui ne peuvent pas être rattachés à une installation au sens de l'AKS-CH. (installations d'infrastructure, etc.)

## II.1.2 Niveau 2 « partie d'installation »

Type de produit			définition
n°	abréviation	forme longue	
101	ZEE	système de gestion - énergie	Equipements assurant une fonction d'ordre supérieure dans l'installation. En font également partie les équipements câblés de communication au niveau général.
102	HS	haute tension	Installations utilisées dans le domaine de tension supérieur à 1 kV.
103	NS	basse tension	Distribution d'énergie des EES utilisée dans le domaine de tension entre 50 V et 1 kV.
104	KS	très basse tension	Distribution d'énergie des EES dans le domaine de tension inférieur ou égal à 50V. La très basse tension utilisée dans des installations est rattachée aux installations considérées.
105	NST	alimentation sans coupure	Equipements utilisés par les installations de distribution haute tension, basse tension et très basse tension en cas de coupure de courant pour alimenter des installations, des parties d'installation et agrégats liés à la sécurité en cas d'interruption de l'alimentation électrique.
106	PV	photovoltaïque	Equipements utilisés pour produire de l'énergie dans des installations photovoltaïques.
201	ZEB	système de gestion - éclairage	Equipements assurant une fonction d'ordre supérieur dans l'installation. En font également partie les équipements câblés de communication au niveau général.
202	DB	éclairage de traversée	Equipements utilisés pour l'éclairage normal de l'espace de circulation d'un tube de tunnel ou de galerie.
203	AB	éclairage d'adaptation	Eclairage des zones d'entrée de tunnels pouvant être adapté en fonction des conditions de luminosité extérieures.
204	BN	éclairage de secours en cas d'incendie	Equipements utilisés pour éclairer l'espace de circulation de tubes de tunnels en cas d'urgence.
205	OL	balisage lumineux	Equipements utilisés pour éclairer la bordure de la chaussée dans des tubes de tunnels.
206	FWB	éclairage du chemin de fuite	Equipements utilisés pour éclairer les chemins de fuite (galeries de sécurité, liaisons transversales).
207	SB	éclairage à ciel ouvert	Equipements utilisés pour éclairer des tronçons à ciel ouvert ainsi que les jonctions, les carrefours de toutes natures, leurs rampes d'accès, les aires de repos, les parkings etc..
301	ZEL	système de gestion - ventilation	Equipements assurant une fonction d'ordre supérieure dans l'installation. En font également partie les équipements câblés de communication au niveau général.
302	AL	air vicié	Equipements pour l'aération d'un tunnel.
303	LL	ventilation longitudinale	Equipements utilisés pour la ventilation longitudinale au moyen de ventilateurs de jet dans un tunnel.
304	ZL	apport d'air frais	Equipements utilisés pour amener l'air frais dans un tunnel.
305	FWL	ventilation du chemin de fuite	Equipements utilisés pour la ventilation des chemins de fuite (galeries de sécurité, liaisons transversales, galeries techniques, etc.).
401	ZES	système de gestion - signalisation	Equipements assurant une fonction d'ordre supérieure dans l'installation. En font également partie les équipements câblés de communication au niveau général.
402	ST	signalisation fixe	Equipements utilisés pour influencer le trafic au moyen de panneaux statiques et de marquage.
403	VM	signalisation dynamique	Equipements influençant de manière dynamique le trafic.
404	LSA	installation de signalisation lumineuse	Equipements utilisés pour la régulation du trafic.
405	VKE	poste de recensement du trafic	Equipements utilisés pour recenser le volume du trafic à des fins de gestion du trafic régional, local ou à des fins statistiques.
406	SER	signalisation des dispositifs de sécurité	Equipements utilisés pour repérer et signaler les chemins de fuite dans l'espace de circulation.
407	UB	guidage par feux encastrés	Equipements intégrés dans la chaussée et utilisés pour influencer le trafic.

Type de produit			définition
n°	abréviation	forme longue	
408	MUELS	dispositif de fermeture des passages du terre-plein central	Equipements utilisés pour la déviation du trafic par le terre-plein central . Les barrières mises en place pour un franchissement sont rattachées à la partie d'installation « barrière de service motorisée ».
409	NBS	poste de commande de secours	Equipements utilisés pour commander les fonctions minimales du système de gestion en cas d'urgence.
501	BMT	installation de détection incendie tunnel	Equipements utilisés pour la détection d'incendie dans l'espace de circulation de tubes de tunnels.
502	VTV	installation vidéo	Equipements utilisés pour la surveillance vidéo de l'espace de circulation dans des tunnels et sur des tronçons à ciel ouvert.
503	DI	système de gestion - installation divers	Equipements nécessaires à la surveillance et la transmission de messages d'alarme de toutes les parties d'installation qui ne sont pas directement rattachés à une installation au sens de l'AKS-CH. (installation de télécontrôle ou systèmes d'alarme).
504	GFS	installation de surveillance et d'alarmes météo	Equipements utilisés pour la détection précoce de dangers liés à des perturbations environnementales telles que par exemple le verglas.
505	SLM	installation de surveillance et d'alarmes des dangers naturels	Equipements utilisés pour le repérage précoce de dangers de chutes de pierres, d'avalanches et de crues.
506	HM	installation de mesure de hauteur	Installations utilisées pour la mesure statique et dynamique de la hauteur des véhicules. (installation de police).
507	LUB	surveillance qualité d'air	Equipements utilisés pour la détection précoce de modifications de la composition de l'air et de perturbations de la visibilité dans l'espace de circulation de tubes de tunnels.
508	GM	installation de mesure de vitesse (radar)	Installation de surveillance de la vitesse des véhicules (Installation de police).
509	LSU	installation de contrôle de franchissement de feux rouges (radar)	Installations servant à la surveillance de l'observation des signaux lumineux. (installation de police)
510	WA	installation de pesée de véhicules	Installation destinée au contrôle statique ou dynamique du poids des véhicules. (installation de police).
511	PM	mesure de gabarit	Installation servant au contrôle des dimensions des véhicules (longueur, largeur, hauteur). (installation de police).
512	ABM	mesure de distance inter-véhicule (radar)	Installation servant à la surveillance de la distance de sécurité entre véhicules circulant l'un derrière l'autre. (installation de police)
513	THP	portail thermique	Installation permettant de mesurer la température des véhicules afin de détecter les véhicules surchauffés et de les retirer de la circulation. (installation de police )
514	TFP	système de contrôle des véhicules	Système pour le contrôle de l'état des poids lourds (CCTL).
515	VMS	Système de gestion vidéo	Tous les éléments du système de gestion vidéo nécessaires à la gestion et au contrôle des caméras vidéo et à la configuration du système, ainsi qu'à l'analyse, au stockage et à l'affichage des flux vidéo.
601	KNS	réseau de communication tronçon	Tous les équipements utilisés pour transmettre des données, des signaux vocaux et des signaux vidéo par un réseau dorsal (backbone) à large bande et qui ne sont pas rattachés à une partie d'installation spécifique appartiennent à cette partie d'installation. Le réseau dorsal à large bande s'étend sur l'ensemble du tronçon. En sont exceptés les câbles par lesquels la communication est établie. Ils sont rattachés à une installation de câblage en fonction de leur type de construction. Si le réseau applique la directive ASTRA 13040, utilisez la partie d'installation « réseau de communication réseau IP anneau de raccordement ».

Type de produit			définition
n°	abréviation	forme longue	
602	KNA	réseau de communication section	<p>Tous les équipements utilisés pour transmettre des données, des signaux vocaux et des signaux vidéo par un réseau à large bande et qui ne sont pas rattachés à une partie d'installation spécifique, appartiennent à cette partie d'installation. Le réseau à large bande s'étend sur une section (partie de section) et est directement relié au réseau dorsal (backbone) de la section.</p> <p>En sont exceptés les câbles par lesquels la communication est établie. Ils sont rattachés à une installation de câblage en fonction de leur type de construction.</p> <p>Si le réseau applique la directive ASTRA 13040, utilisez la partie d'installation « réseau de communication réseau IP niveau d'accès ».</p>
611	IPE	réseau de communication réseau IP anneau de raccordement	<p>A utiliser lors des projets qui appliquent la directive ASTRA « 13040 Réseau IP EES », plus particulièrement le chapitre « Raccordement en anneau du réseau IP EES UT ».</p> <p>Le réseau IP EES UT se compose d'un ou plusieurs anneau(x) de raccordement et des réseaux IP EES UT section correspondants (ou « niveaux d'accès » au réseau), auxquels sont raccordés les appareils compatibles IP de la section EES.</p> <p>En sont exceptés les câbles par lesquels la communication est établie. Ils sont rattachés à l'installation de câblage.</p>
612	IPA	réseau de communication réseau IP niveau d'accès	<p>A utiliser lors des projets qui appliquent la directive ASTRA 13040 « Réseau IP EES », plus particulièrement le chapitre « Accès au sein du réseau IP local EES UT section ».</p> <p>Un réseau IP EES UT section est conçu comme une cascade de commutateurs d'accès traditionnels (« daisy chain », connexion en cascade), dont les deux extrémités sont raccordées à l'anneau au moyen de deux routeurs différents.</p> <p>En sont exceptés les câbles par lesquels la communication est établie. Ils sont rattachés à l'installation de câblage.</p>
603	LTS	système niveau gestion	<p>Equipements de la gestion générale (et du niveau gestion en général) y compris les systèmes redondants de secours avec fonctionnalités réduites.</p> <p>En sont exclus les équipements de communication. Ceux-ci doivent être attribués à la partie d'installation « réseau de communication tronçon » ou « réseau de communication réseau IP anneau de raccordement ». En sont également exclus les câbles par lesquels la communication est établie. Ils sont rattachés à l'installation de câblage.</p>
604	LTA	système de gestion section	<p>Equipements de la gestion section et environnements de virtualisation.</p> <p>En sont exclus les équipements de communication. Ceux-ci sont être attribués à la partie d'installation « réseau de communication section » ou « réseau de communication réseau IP niveau d'accès ». En sont également exclus les câbles par lesquels la communication est établie. Ils sont rattachés à l'installation de câblage.</p>
605	FE	système de radio-communication	<p>Equipements assurant le fonctionnement du réseau radio.</p>
606	NT	téléphone de secours	<p>Equipements utilisés pour exploiter le réseau téléphonique de secours dans un tunnel et sur un tronçon à ciel ouvert.</p> <p>En sont exclus les câbles aussi utilisés pour la communication par d'autres installations (p.ex. câble de transmission de signal). Ils sont rattachés à l'installation de câblage.</p>
607	VMCH	équipement spécifique à VM-CH	<p>Equipements utilisés pour la coordination des centrales de trafic par la centrale du trafic Suisse (VMZ-CH).</p>
701	EA	mise à terre, installation CEM, protection contre la foudre	<p>Equipements utilisés pour la liaison équipotentielle, la protection contre les courants vagabonds ou contre l'électrocorrosion dans des bâtiments, des ouvrages d'art et des tunnels.</p>
702	LWL	équipement fibre optique	<p>Equipements qui assurent des liaisons par fibre optique (transit ou entre niveaux d'objets), y compris les manchons et les têtes de câbles. Les raccordements au niveau du terrain doivent être rattachés à l'installation correspondante.</p>
703	UKV	installation de câblage universel	<p>Parties d'installation assurant des liaisons de communication universelles, y compris les fiches dans les coffrets des installations.</p>
704	NTK	câble pour transmission de signaux	<p>Installations assurant les liaisons NT-câble de base, y compris les manchons et les têtes de câbles. Les raccordements au niveau du terrain doivent être rattachés à l'installation correspondante.</p>

Type de produit			définition
n°	abréviation	forme longue	
705	R	infrastructure EES	Les conduites, les regards et d'autres parties d'installation servant à guider les câbles.
801	HI	installation électrique intérieure	Installations électriques intérieures, sanitaires et équipements domestiques utilisés pour l'exploitation de locaux annexes dans des tunnels et d'autres objets (centrales, stations, centres d'appui, etc.).
802	HLK	chauffage, ventilation, climatisation	Installations utilisées pour le chauffage, la ventilation et la climatisation de locaux annexes de tunnels et d'autres objets (centrales, stations, centres d'appui, etc.).
803	BMG	installation de détection incendie bâtiment	Équipements utilisés pour la détection d'incendie dans les locaux annexes de tunnels ou de bâtiments.
804	KH	engin de levage	Équipements utilisés dans des locaux annexes ou des centrales pour et déplacer des matériels .
805	POR	système de pompage	Dispositif pour le transport d'eau en particulier, au moyen de pompes.
806	LOE	système de défense incendie	Équipements utilisés pour exploiter et assurer la distribution d'eau pour la lutte contre les incendies.
807	BAA	barrière de service motorisée	Système de fermeture manuel ou automatique. Est utilisé pour la fermeture de ou ouverture de voies d'accès spéciales vers les routes nationales ou un centre d'entretien..
808	TTZ	porte / porte carrossable / contrôle d'accès	Équipements utilisés pour le contrôle sélectif d'entrée dans des bâtiments et des centrales techniques.
809	BE	équipement de construction	Équipements complémentaires de génie civil tels que cloisonnements incendie, etc.
810	WV	alimentation en eau	Installations utilisées pour sécuriser l'approvisionnement d'une centrale ou d'autres objets.
811	TT	téléphonie	Équipements utilisés pour exploiter le réseau de téléphonie de service.
812	SAA	installation d'évacuation et de traitement des eaux de chaussée	Installations de drainage et de traitement des eaux de chaussées polluées. Au sens de la présente directive, les installation passives de détection d'huile appartiennent à cette partie d'installation.

### II.1.3 Niveau 3 « agrégat »

Ce catalogue métier regroupe les types d'EES admis dans le niveau 3 (« agrégat ») de l'aspect « produit ».

Il définit le champ d'application de la directive pour chaque agrégat en ce qui concerne l'étiquetage sur place, la saisie dans le répertoire des EES, et / ou la supervision dans les systèmes de gestion.

- **Étiquetage (étiqu., B)** : l'agrégat est étiqueté sur place. L'étiquetage sur place est facultatif pour des agrégats ayant uniquement ce champ d'application.
- **Saisie dans le répertoire des EES (rep., V)** : l'agrégat est saisi dans le répertoire des EES. Les règles de saisie des installations, des parties d'installation et des agrégats sont définies dans la documentation-IT ASTRA 63023 « Manuel de saisie des données » [18].
- **supervision avec systèmes de commande et de gestion (superv., Ü)** : l'agrégat est géré techniquement au moyen de points de données dans les systèmes de commande et de gestion.

Le champ d'application peut dépendre de la relation de l'agrégat avec sa partie d'installation. Les restrictions sont décrites en notes de bas de page. Le champ d'application n'est valable que si l'agrégat est considéré en relation avec les installations ou partie d'installations nommées.

Type de produit			application			définition
n°	abréviation	forme longue	B	V	Ü	
001	AR	serveur de gestion section	X	X	X	Fait partie du niveau de gestion générale. Communique avec les commandes d'installation au sein d'une section.
002	AG	contrôle de vitesse par tronçon	X	X		de mesure de la Système vitesse moyenne de véhicules le long d'un tronçon donné.
003	AD	boîte de dérivation	X			Boîtier de connection ou de répartition sans dispositif de coupure.
004	AW	pèse-essieux	X	X		Système de pesée d'essieux pour poids lourds.
005	AU	batterie	X	X		Accumulateur électro-chimique d'électricité pour compenser des coupures de courant. Exemple : Installation de batterie pour le réseau de courant secouru.
006	AK	armoire SOS	X	X	X	Armoire / borne comprenant un téléphone de secours et deux extincteurs dans les niches d'arrêt de secours dans un tunnel, ainsi qu'aux portails d'entrée.
007	AMP	feux de signalisation	X	X	X	Signal pour influencer sur le flux et la sécurité du trafic.
008	AS	commande d'installation	X	X	X	Commande et supervise les commandes locales. Elle est la plus haute commande de tous les agrégats commandables de l'installation. Communique avec le serveur de gestion section la supervisant.
009	AP	point de raccordement	X			Point de raccordement de mise à la terre.
010	ANT	antenne	X	X		Emet ou reçoit la FM, le DAB+, POLYCOM ou des données. Exemple : antenne à rayonnement directionnel
011	AM	moteur	X	X		Moteur, incluant les dispositifs d'entraînement pour l'exécution d'actions mécaniques.
012	AE	afficheur	X	X		Visualise les informations concernant la supervision et la commande. Il peut être réalisé au moyen d'écrans ou de tableaux à voyants.

Type de produit			application			définition
n°	abréviation	forme longue	B	V	Ü	
013	AWE	unité d'évaluation	X	X	X	Exploite les signaux de capteurs. Est paramétrable mais non programmable. Exemples : exploitation des mesures de direction du vent, d'appareils de saisie de données, de contrôleur FibroLaser, de détecteurs de chaleur.
014	BA	barrière	X	X	X <sup>10</sup>	Système de fermeture, manoeuvrable manuellement ou automatiquement. Pour la fermeture ou ouverture de voies d'accès spéciales aux routes nationales ou aux centres d'entretien.
015	BEE	unité de manipulation	X	X		Sert à la manipulation d'une interface utilisateur d'EES. Exemple : PC d'un EES avec interface web, station de commande d'un système de gestion du trafic, contrôleur de comptage de trafic, unité externe de manipulation, tableau de commande à distance, station de travail d'un système de gestion générale.
016	BL	serveur de gestion générale	X	X	X	Fait partie du niveau de gestion générale. Communique avec les serveurs de gestion section qui lui sont subordonnés et les supervise. Exemple : UeLS-CH.
017	DS	unité de mémoire	X	X	X	Enregistreur électronique de données. Exemple : enregistreur vidéo court terme, enregistreur d'images, serveur de données, enregistreur de voix.
018	BLI	clignotant	X	X	X	Signal d'avertissement pour les usagers de la route.
019	BGB	lampe flash / applique lumineuse verte	X	X	X	Marquage des sorties de secours dans les tunnels au moyen de lampes flash et d'appliques lumineuses vertes en cas d'événement.
020	BRA	obturation coupe-feu	X			Mesure physique de mise en oeuvre de la protection incendie, conforme aux directives de l'association des établissements cantonaux d'assurance incendie.
021	BMK	câble détecteur d'incendie	X	X	X	Câble avec capteurs intégrés pour la détection thermique d'incendies ou la détection optique de fumées dans un tunnel.
022	BM	détecteur d'incendie	X			Capteur de détection automatique d'incendie dans un bâtiment.
023	BW	bascule de pesée de véhicule	X	X		Système de mesure de la charge utile d'un poids-lourd.
024	COD	codec	X	X		Convertisseur de signal analogue de caméras en signal digital, afin de le mettre à disposition dans un réseau de communication. Exemple : encodeur, décodeur.
025	COM	système de mesure de CO	X	X	X	Capteur, incluant l'unité d'évaluation, mesurant la concentration en CO.
026	DG	groupe électrogène	X	X	X	Système fixe de génération de courant de secours. Il inclut le réservoir de carburant, le générateur, la synchronisation de réseau, les capteurs et unités d'évaluation pour la supervision.
027	DL	gyrophare				supprimé - ne plus utiliser
028	ESP	alimentation	X	X		Représente l'interface avec l'entreprise de fourniture d'énergie.
029	EM	système de mesure d'énergie	X	X	X	Dispositif de mesure de la consommation d'énergie. Exemple : mesure de consommation d'électricité, de climatisation, de chauffage.
030	ES	barre de terre	X			Sert à la mise à la terre entre installations conductrices de courant.

<sup>10</sup> Uniquement pour « signalisation dynamique », « installation de signalisation lumineuse » (pas pour « barrière de service motorisée »).

Type de produit			application			définition
n°	abréviation	forme longue	B	V	Ü	
031	FLS	signal d'affectation de voies	X	X	X	Utilisé dans la gestion du trafic pour la gestion de réseau.
032	FL	extincteur	X	X		Appareil d'extinction mobile avec poudre AB.
033	FW	firewall		X		Système informatique de protection de réseaux de calculateurs ou d'ordinateurs isolés contre des accès indésirables.
034	FT	panneau de balisage				supprimé - ne plus utiliser
035	FU	convertisseur de fréquence	X	X	X <sup>11</sup>	Employé pour l'ajustement de la vitesse de rotation d'un moteur.
036	GS	signal de danger	X	X <sup>12</sup>		Panneau statique pour signalisation d'un danger, avec ou sans éclairage. Exemple : Circulation à contresens, chutes de pierres.
037	GSP	interphone	X	X		Permet la communication par la voix, éventuellement par vidéo à l'intérieur d'un bâtiment et avec les portes / portails. L'unité de manipulation peut être équipée de dispositifs simples de numérotation prédéfinie. Elle n'est pas reliée au réseau téléphonique fixe. L'interphone peut être constitué d'unités de porte, d'unités de PC, d'unités de contrôle des entrées. Exemple : Interphone de portail. Poste de communication d'un contrôle d'accès.
038	GE	génératrice	X	X		Convertisseur de courant et de tension pour dispositif de balisage optique.
039	GWR	redresseur / onduleur	X	X	X	Interface entre l'installation de batteries et le réseau de courant secouru.
040	GA	mur d'images	X	X		Système d'écrans typiquement employé dans les centrales d'engagement pour la visualisation des informations essentielles. Exemple : combinaison de plusieurs écrans pour la visualisation d'images vidéo.
041	HAL	bouton d'alarme	X	X	X	Permet l'activation manuelle d'une alarme.
042	HV	distribution principale	X	X	X	Permet la distribution de l'énergie électrique au sein d'un réseau. Elle est liée à l'alimentation en courant (alimentation, groupe électrogène, batteries) ou à une autre distribution principale. Elle garantit la protection grossière du réseau.
043	HZ	palan	X	X		Système de hâlage ou élévation à chaîne.
044	HE	registre de chauffage	X	X		Élément de chauffage d'installation de ventilation de locaux ou pour éviter le gel.
045	HW	signal d'indication	X	X <sup>12</sup>		Panneau statique pour signalisation d'une indication, avec ou sans éclairage. Exemple : sortie, panneau de direction.
046	HO	klaxon d'alarme	X			Dispositif d'alarme acoustique.
047	HY	hydrante	X	X		Approvisionnement en eau pour les pompiers.
048	KAB	câble			<sup>13</sup>	Ensemble de fils enveloppés de matériau isolant.
049	KEV	tête de câble	X	X		Point de transition entre un câble à fibres optiques et un connecteur. Typiquement on regroupe ces transitions sur des panneaux de 19 pouces. Élément de construction pour la réalisation de connexions de fibres optiques.
050	KF	tableau de câbles	X	X		Armoire de distribution moyenne tension.
051	KM	manchon	X			Dispositif de jonction entre des câbles analogues.
052	KAV	répartiteur de câbles	X	X		Agrégat passif de répartition de signaux ou d'énergie.

<sup>11</sup> Uniquement pour « ventilation » (pas pour « installation auxiliaire »).

<sup>12</sup> Uniquement si le signal est illuminé (c'est à dire raccordé électriquement).

<sup>13</sup> Etiquetage du point de départ et d'arrivée (agrégat). Pas d'étiquetage supplémentaire du « câble ».

Type de produit			application			définition
n°	abréviation	forme longue	B	V	Ü	
053	KAM	caméra	X	X	X	Appareil de saisie d'images. Les modèles les plus récents sont de type IP, avec enregistrement de données et détection d'incidents intégrés.
054	KA	candélabre	X	X		Comprend un mât et au moins un luminaire, et se trouve sur des sections à ciel ouvert.
055	KG	climatiseur	X	X	X	Agrégat d'installation de ventilation de locaux. Exemple : groupe froid
056	KO	installation de compensation d'énergie réactive	X	X	X	Agrégat de limitation de transport de puissance réactive.
057	KV	interface physique de communication	X	X		Convertisseur de signal. Exemple : OLM (optical link modul), convertisseur électrique- optique.
058	KOR	serveur de coordination	X	X	X	Interface entre un serveur de gestion section et un système tiers.
059	KR	grue	X	X		Dispositif de levage dans un bâtiment.
060	LA	laser	X	X		Système de mesure de vitesse de véhicules.
061	LR	rotor				supprimé - ne plus utiliser
062	LSP	haut-parleur	X			Appareil de diffusion d'informations acoustiques.
063	LE	sectionneur	X	X	X	Installation de protection de haute ou basse tension (interrupteur-sectionneur, disjoncteur incluant la protection moyenne tension).
064	LDM	luminancemètre	X	X	X	Capteur pour la mesure de luminance, pour l'asservissement de l'éclairage.
065	LK	luminaire	X	X <sup>14</sup>	X	Dispositif pour l'éclairage.
066	LI	monte-charge	X	X		Transport de personnes ou des charges dans un bâtiment.
067	LS	commande locale	X	X	X	Communique avec la commande d'installation la supervisant. Commande et supervise les éléments de terrain (capteurs, indicateurs). Exemple : Commande d'un groupe de ventilateurs axiaux / clapets de ventilation, commande d'une section de signaux d'un système de gestion trafic, commande d'un groupe de feux de signalisation.
068	LM	appareil de mesure de flux d'air	X	X	X	Appareil de mesure de la vitesse de l'air, incluant un capteur et une unité d'évaluation, faisant partie du système de gestion d'une installation de ventilation.
069	LUK	clapet de ventilation	X	X	X	Clapet pour apport d'air frais, d'évacuation d'air vicié, clapets de fermeture, clapets de ventilation. Exemple: Clapets d'apport en air frais avant / après un moteur, clapet incendie entre le tunnel et le canal d'évacuation, clapet de surpression, clapet de protection incendie.
070	ML	dispositif de balisage	X			Marquage statique. Exemple : Ilot central.
071	MA	mât				supprimé - ne plus utiliser
072	MDM	modem	X	X		Assure la connexion vers les lignes téléphoniques.
073	MO	moniteur	X	X		Ecran indépendant.
074	MB	monobloc	X	X		Appareil de ventilation pour les voies de secours ou pour la climatisation des locaux dans une centrale.
075	NMS	network management system	X	X	X	Système de configuration d'un réseau de communication.
076	NAS	signal d'issue de secours	X	X	X	Signal pour les issues de secours.

<sup>14</sup> Uniquement « éclairage », « guidage par feux encastrés » (pas pour « signalisation dynamique », « installation de signalisation lumineuse »).

Type de produit			application			définition
n°	abréviation	forme longue	B	V	Ü	
077	NRS	borne SOS	X	X	X	Borne placée en secteur à ciel ouvert contenant un téléphone de secours. Elle permet la communication avec une centrale de secours.
078	PP	patch panel	X	X <sup>15</sup>		Panneau de branchement du câblage universel de communication (CUC). Les branchement à partir de ce point sont réalisés avec des câbles de renvoi.
079	PA	barre de terre ou d'équipotentialité	X			Point central pour l'établissement de la liaison équipotentielle de toutes les installations conductrices.
080	PU	pompe	X	X	X	Appareil de refoulement de fluides.
081	RA	radar	X	X		Système de mesure de vitesse de véhicules.
082	RV	répartiteur T+T	X	X		Panneau central de connection du câblage cuivre de la téléphonie de secours et des fils conducteurs de commande.
083	RM	détecteur de fumée	X	X	X	Détecteur ponctuel de fumée, en tunnel ou dans une galerie de sécurité.
084	RB	Eclairage ambiant	X	X		Eclairage dans un bâtiment.
085	RS	interrupteur de sécurité (interrupteur de révision)	X		X	Dispositif assurant la mise hors tension de machines électriques et d'installations (selon EN 60204-1) lors d'interventions.
086	ROH	tuyau		<sup>16</sup>		Chemin de cable.
087	RBH	câble chauffant	X	X		Protection contre le gel ou maintien de haute température de conduites d'eau.
088	RL	<del>feu rouge</del>				supprimé - ne plus utiliser
089	RG	<del>combinaison feu rouge / vitesse</del>				supprimé - ne plus utiliser
090	SAE	équipement sanitaire	X	X <sup>17</sup>		Chauffe-eau, dégazeur, WC, lavabo avec EES etc.
091	SCH	regard	X			Regard de câblage.
092	SBR	vanne	X	X	X	Dispositif d'ouverture / fermeture pour installation de pompage, d'extinction, ou d'alimentation en eau.
093	SL	boucle d'induction	X	X	X	Capteur de mesure de trafic placé dans la voie.
094	SRA	élément mobile du système de retenue	X	X		Système de fermeture abaissable ou coulissant, pouvant être manoeuvré manuellement.
095	SD	détecteur de seuil	X	X		Capteur de détection mécanique de véhicules.
096	SWM	flotteur	X	X	X	Dispositif d'interrupteur flottant assurant le niveau des eaux usées. Des sondes de remplissage électroniques (par exemple capacitives) sont également utilisées comme flotteurs.
097	SE	émetteur/récepteur	X	X	X	Terminal d'une installation radio. Exemple : radio-téléphone.
098	SS	capteur	X	X	X	Appareil de détection pour assurer des tâches d'affichage, d'enclenchement, de mesure, et de régulation. Peut, par extension, être déclenché manuellement.  Exemple : température, humidité, pression, surveillance de vibration, radar, sondes de sol, thermostats, bouton de passage piéton, mesure du trafic.
099	STM	opacimètre	X	X	X	Capteur, incluant son unité d'évaluation, mesurant l'opacité de l'air.
100	SP	panneau solaire	X	X		Dispositif d'alimentation autonome en courant d'agrégats isolés.  Exemple : pour l'alimentation de caméras mobiles ou de téléphones de secours.
101	SOS	signal SOS	X	X	X	Pour indiquer les chemins de fuite, incluant l'éclairage.

<sup>15</sup> Uniquement pour « câblage » (pas pour « communication et système de gestion »).

<sup>16</sup> Etiquetage du point de départ et d'arrivée (agrégats). Pas d'étiquetage supplémentaire du « tuyau ».

<sup>17</sup> Uniquement si l'équipement sanitaire est raccordé électriquement.

Type de produit			application			définition
n°	abréviation	forme longue	B	V	Ü	
102	SU	convertisseur de tension	X			Modificateur de différents types de tension. Exemple : convertisseur DC/DC ou AC/DC.
103	SG	bloc d'alimentation	X			Alimentation électrique pour installations de commande et de mesure.
104	STV	multiprise électrique	X	X		Répartiteur avec prises de courant dans un tunnel, un chemin de fuite ou un bâtiment, incluant sa propre protection.
105	SK	câble rayonnant	X	X	X	Dispositif de diffusion, le long des voies, des signaux radio.
106	SV	ventilateur de jet	X	X	X	Appareil de ventilation longitudinale en tunnel et en chemin de fuite.
107	SRM	switch	X	X	X	Appareils servant de répartiteur ou d'aiguillage dans un réseau de communication, de transmission de signaux digitaux via fréquence porteuse, et de transmission sélective de plusieurs services sur une même ligne.
108	TE	téléphone	X	X		Appareil pour la communication dans un bâtiment.
109	TA	central téléphonique	X	X		Assure la transmission automatique des signaux vocaux.
110	TO	porte carrossable	X	X	X	Porte surveillée pour passage de véhicule. Exemple : porte de liaison transversale carrossable.
111	TF	transformateur	X	X	X	Pour la transformation de haute, moyenne et de basse tension.
112	T	porte	X	X	X	Porte surveillée. Exemple : porte de niche, de liaison transversale.
113	UV	distribution secondaire	X	X	X	Répartiteur d'énergie électrique au sein d'un réseau. Il est relié avec une autre distribution secondaire ou avec une distribution primaire. Elle garantit la protection fine du réseau.
114	V	ventilateur	X	X	X	Le support et les amortisseurs de bruit appartiennent à cet agrégat. Exemple : dans les liaisons transversales et les galeries de sécurité.
115	VR	calculateur de trafic	X	X	X	Commande et supervise la gestion de réseau à grande échelle. Il commande le trafic via un groupe de commandes d'installations de signalisation. Couvre les fonctions de gestion de réseau VL, gestion de réseau régionaux rVL, recueil de données trafic régionales rVDE ou d'information trafic VIS (selon ASTRA 13031 [3]).
116	VER	amplificateur	X	X		Dispositif d'augmentation d'intensité d'un signal.
117	VT	distribution	X	X		Correspond au patch panel pour le cablage universel d'un bâtiment.
118	VMS	système de gestion vidéo	X	X	X	Fait partie du niveau de gestion générale. Ce système supervise toutes les transmissions vidéo et les met à disposition de systèmes tiers. Il supporte les commandes d'affichage vidéo, manuelles ou automatiques.
119	VS	signal de prescription	X	X <sup>18</sup>		Panneau statique pour signalisation d'une prescription, avec ou sans éclairage.
120	VTS	signal de priorité	X	X <sup>18</sup>		Panneau statique pour signalisation d'une priorité.
121	WL	Signal lumineux d'avertissement				supprimé - ne plus utiliser
122	WS	signal variable	X	X	X	Permet l'affichage de différentes informations (exemple : vitesse maximale 100/80/60 ou bien signal de danger dérapage / travaux / danger simple / bouchon). Il peut être réalisé avec des prismes (3 valeurs) ou une technologie optique (LED, fibres optiques).

<sup>18</sup> Uniquement si le signal est illuminé (c'est à dire raccordé électriquement).

Type de produit			application			définition
n°	abréviation	forme longue	B	V	Ü	
123	WTA	panneau à messages variables	X	X	X	Afficheur électronique pour les informations trafic et la gestion de réseau.
124	WWW	panneau de direction à indications variables	X	X	X	Indicateur de direction avec textes adaptés, en général réalisé au moyen de prismes ou d'un afficheur LED.
125	WIM	saisie du poids dynamique (WIM)	X	X		Dispositif de mesure du poids de poids lourds pendant leur course.
126	ED	détection automatique d'incidents	X	X	X	Système dédié à l'analyse d'images pour la détection d'événements tels que bouchons, flux de trafic, véhicule à contresens, véhicule immobile et incendie.
127	VVT	distribution vidéo	X	X		Répartiteur d'images analogues et multiplicateur de flux vidéo analogues. Exemple : Matrice.
128	LSE	élément antibruit	X			Construction visant la réduction du bruit.
129	NRST	téléphone de secours	X	X	X	Téléphone relié directement à une centrale de secours, permettant une localisation précise.
130	EIM	intercalation OUC/DAB+ (master)	X	X		Système principal de radiocommunication dédié à la rediffusion de messages de la police dans un tunnel via OUC ou DAB+. Sa commande s'effectue depuis une centrale de trafic ou de police par les opérateurs.
131	EIS	intercalation OUC/DAB+ (slave)	X	X		Système secondaire pour la commande de stations de radiocommunication de tête dédié à la rediffusion de messages de la police dans un tunnel via OUC ou DAB+.
132	KSU	station de tête OUC	X	X		Installation pour la rediffusion d'un service radio OUC dans les tunnels. La station de tête reçoit les signaux radio downlink depuis la cellule radio à ciel ouvert et les transmet aux stations tunnel OUC asservies. Elle assure la fonction d'intercalation.
133	TSU	station tunnel OUC	X	X		Sous-système d'une installation radio pour la rediffusion d'un service OUC dans les tunnels. La station tunnel reçoit les signaux radio downlink depuis la station de tête et les émet en tunnel via câble rayonnant.
134	KSD	station de tête DAB+	X	X		Installation pour la rediffusion d'un service radio DAB+ dans les tunnels. La station de tête reçoit les signaux radio downlink depuis la cellule radio à ciel ouvert et les transmet aux stations tunnel DAB+ asservies. Elle assure la fonction d'intercalation.
135	TSD	station tunnel DAB+	X	X		Sous-système d'une installation radio pour la rediffusion d'un service DAB+ dans les tunnels. La station tunnel reçoit les signaux radio downlink depuis la station de tête et les émet en tunnel via câble rayonnant.
136	KSP	station de tête POLYCOM	X	X		Installation pour la rediffusion d'un service radio POLYCOM dans les tunnels. La station de tête reçoit les signaux radio downlink depuis la cellule radio à ciel ouvert et les transmet aux stations tunnel POLYCOM asservies. Elle assure la fonction d'intercalation.
137	TSP	station tunnel POLYCOM	X	X		Sous-système d'une installation radio pour la rediffusion d'un service POLYCOM dans les tunnels. La station tunnel reçoit les signaux radio downlink depuis la station de tête et les émet en tunnel via câble rayonnant.
138	VF	équipement VHF	X	X		Équipement pour la réception de signaux VHF et leur transmission dans les tunnels via câble rayonnant.
139	TP	équipement Telepage	X	X		Équipement pour la réception de signaux Telepage et leur transmission dans les tunnels via câble rayonnant.

Type de produit			application			définition
n°	abréviation	forme longue	B	V	Ü	
140	GLOE	installation d'extinction à gaz		X		Pour l'extinction d'incendie au moyen d'azote, argon, halon ou autres gaz.
141	KTR	chemin de câble	X			Construction métallique assurant la conduite horizontale de câbles.
142	KLE	échelle de câble	X			Construction métallique assurant la conduite verticale de câbles.
143	KRB	batterie de tubes	X			Regroupement de tubes de câbles.
144	KDF	passage de câble	X			Ouverture, par exemple dans un mur, permettant le passage de câbles.
145	USA	parasurtenseur	X	X		Composant de limitation ou protection contre les surtensions dans les câbles et les appareils électriques.
146	DFM	débitmètre	X	X		Appareil de mesure de débit ou de volume.
147	OWS	détecteur d'huile	X	X	X	Capteur d'huiles
148	SLR	système d'évacuation des boues	X			Installation d'évacuation des boues d'un bassin de rétention ou de décantation, par raclage ou par aspiration.
149	MFM	module de communication mobile	X	X		Module pour la communication mobile (transmission des données par commutation de ligne « circuit switching » ou par paquet « packet switching »)
150	LST	station de recharge pour véhicules électriques	X	X		Dispositif spécialement conçu pour la recharge des véhicules électriques.
151	SVR	serveur	X	X	X	Ordinateur qui fournit des fonctionnalités, des utilitaires, des données ou d'autres ressources via un réseau.
152	BSZ	pile à combustible	X	X	X	Système fixe de production d'électricité pour le fonctionnement de secours, qui transforme l'énergie chimique d'un combustible en énergie électrique.
153	BRP	contrôle freins	X	X		Système de contrôle des freins des poids lourds.
154	AST	contrôle axes	X	X		Système de contrôle des essieux et des moyeux des poids lourds.
155	HEB	plateforme de levage	X	X		Dispositif pour soulever des objets.
156	AN	Anonymiseur	X	X	X	Système de modification des données personnelles qui les rends non attribuables à une personne physique propre.
157	ARC	Archive	X	X	X	Les archives contiennent et conservent des données. Dans les archives, les données sont stockées pendant une durée paramétrable (à moyen ou long terme). Exemple : Serveur d'archive pour les flux vidéo.
158	MOC	Client mobile	X	X	X	Système installé sur un appareil mobile qui interagit avec un serveur ou une autre source de données.
159	MOS	Serveur mobile	X	X	X	Serveur utilisé pour la gestion des inscriptions et pour la mise à disposition de services, de données et de ressources (ex. : flux vidéo) pour les appareils mobiles.
160	REC	Serveur d'enregistrement	X	X	X	Le serveur d'enregistrement est responsable de l'enregistrement et de la conservation des données à court terme. Ces données sont ensuite supprimées. Exemple : Serveur d'enregistrement des flux vidéo.
161	TCA	Transcodeur d'anonymisation	X	X	X	Système de mise à disposition de données anonymisées dans un format standard pour une utilisation en dehors du réseau IP-Netz BSA.
162	TCN	Transcodeur natif	X	X	X	Système de mise à disposition de données natives dans un format standard pour une utilisation en dehors du réseau IP-Netz BSA.

Type de produit			application			définition
n°	abréviation	forme longue	B	V	Ü	
163	MGT	Serveur de gestion de la vidéo	X	X	X	Serveur de gestion central de la vidéo pour la gestion des configurations, des alarmes, des événements et des messages de protocole.
164	CON	Connecteur	X	X	X	Connecteur entre le système de gestion de la vidéo et les systèmes tiers (ex. : le système de contrôle). Il est responsable de la visualisation et de la conversion des protocoles (conversion des points de données).

## II.2 Catalogues métiers de la structure de produit

### II.2.1 Structure de l'installation « distribution d'énergie »

n°	abréviation	installation (niveau 1)	partie d'installation (niveau 2)	agrégat (niveau 3)
<b>1</b>	<b>E</b>	<b>distribution d'énergie</b>		
<b>1.101</b>	<b>E.ZEE</b>	<b>système de gestion - énergie</b>		
1.101.003	E.ZEE.AD			boîte de dérivation
1.101.008	E.ZEE.AS			commande d'installation
1.101.012	E.ZEE.AE			afficheur
1.101.015	E.ZEE.BEE			unité de manipulation
1.101.029	E.ZEE.EM			système de mesure d'énergie
1.101.048	E.ZEE.KAB			câble
1.101.049	E.ZEE.KEV			tête de câble
1.101.057	E.ZEE.KV			interface physique de communication
1.101.067	E.ZEE.LS			commande locale
1.101.078	E.ZEE.PP			patch panel
1.101.107	E.ZEE.SRM			switch
1.101.113	E.ZEE.UV			distribution secondaire
1.101.145	E.ZEE.USA			parasurtenseur
<b>1.102</b>	<b>E.HS</b>	<b>haute tension</b>		
1.102.012	E.HS.AE			afficheur
1.102.028	E.HS.ESP			alimentation
1.102.029	E.HS.EM			système de mesure d'énergie
1.102.042	E.HS.HV			distribution principale
1.102.048	E.HS.KAB			câble
1.102.050	E.HS.KF			tableau de câbles
1.102.051	E.HS.KM			manchon
1.102.063	E.HS.LE			sectionneur
1.102.067	E.HS.LS			commande locale
1.102.098	E.HS.SS			capteur
1.102.111	E.HS.TF			transformateur
<b>1.103</b>	<b>E.NS</b>	<b>basse tension</b>		
1.103.003	E.NS.AD			boîte de dérivation
1.103.008	E.NS.AS			commande d'installation
1.103.028	E.NS.ESP			alimentation
1.103.029	E.NS.EM			système de mesure d'énergie
1.103.042	E.NS.HV			distribution principale
1.103.048	E.NS.KAB			câble
1.103.056	E.NS.KO			installation de compensation d'énergie réactive
1.103.063	E.NS.LE			sectionneur
1.103.067	E.NS.LS			commande locale
1.103.104	E.NS.STV			multiprise électrique
1.103.111	E.NS.TF			transformateur
1.103.113	E.NS.UV			distribution secondaire
<b>1.104</b>	<b>E.KS</b>	<b>très basse tension</b>		
1.104.003	E.KS.AD			boîte de dérivation
1.104.005	E.KS.AU			batterie
1.104.039	E.KS.GWR			redresseur / onduleur
1.104.048	E.KS.KAB			câble
1.104.067	E.KS.LS			commande locale

n°	abréviation	installation (niveau 1)	partie d'installation (niveau 2)	agrégat (niveau 3)
1.104.102	E.KS.SU			convertisseur de tension
1.104.113	E.KS.UV			distribution secondaire
<b>1.105</b>	<b>E.NST</b>		<b>alimentation sans coupure</b>	
1.105.003	E.NST.AD			boîte de dérivation
1.105.005	E.NST.AU			batterie
1.105.015	E.NST.BEE			unité de manipulation
1.105.026	E.NST.DG			groupe électrogène
1.105.028	E.NST.ESP			alimentation
1.105.029	E.NST.EM			système de mesure d'énergie
1.105.039	E.NST.GWR			redresseur / onduleur
1.105.042	E.NST.HV			distribution principale
1.105.048	E.NST.KAB			câble
1.105.067	E.NST.LS			commande locale
1.105.069	E.NST.LUK			clapet de ventilation
1.105.080	E.NST.PU			pompe
1.105.085	E.NST.RS			interrupteur de sécurité (interrupteur de révision)
1.105.098	E.NST.SS			capteur
1.105.102	E.NST.SU			convertisseur de tension
1.105.111	E.NST.TF			transformateur
1.105.113	E.NST.UV			distribution secondaire
1.105.114	E.NST.V			ventilateur
1.105.152	E.NST.BSZ			pile à combustible
<b>1.106</b>	<b>E.PV</b>		<b>photovoltaïque</b>	
1.106.003	E.PV.AD			boîte de dérivation
1.106.029	E.PV.EM			système de mesure d'énergie
1.106.039	E.PV.GWR			redresseur / onduleur
1.106.048	E.PV.KAB			câble
1.106.067	E.PV.LS			commande locale
1.106.100	E.PV.SP			panneau solaire
1.106.102	E.PV.SU			convertisseur de tension
1.106.113	E.PV.UV			distribution secondaire

## II.2.2 Structure de produit de l'installation « éclairage »

n°	abréviation	installation (niveau 1)	partie d'installation (niveau 2)	agrégat (niveau 3)
<b>2</b>	<b>B</b>	<b>éclairage</b>		
<b>2.201</b>	<b>B.ZEB</b>	<b>système de gestion - éclairage</b>		
2.201.003	B.ZEB.AD			boîte de dérivation
2.201.008	B.ZEB.AS			commande d'installation
2.201.015	B.ZEB.BEE			unité de manipulation
2.201.029	B.ZEB.EM			système de mesure d'énergie
2.201.042	B.ZEB.HV			distribution principale
2.201.048	B.ZEB.KAB			câble
2.201.049	B.ZEB.KEV			tête de câble
2.201.056	B.ZEB.KO			installation de compensation d'énergie réactive
2.201.057	B.ZEB.KV			interface physique de communication
2.201.064	B.ZEB.LDM			luminancemètre
2.201.067	B.ZEB.LS			commande locale
2.201.078	B.ZEB.PP			patch panel
2.201.107	B.ZEB.SRM			switch
2.201.113	B.ZEB.UV			distribution secondaire
2.201.117	B.ZEB.VT			distribution
2.201.145	B.ZEB.USA			parasurtenseur
<b>2.202</b>	<b>B.DB</b>	<b>éclairage de traversée</b>		
2.202.003	B.DB.AD			boîte de dérivation
2.202.048	B.DB.KAB			câble
2.202.057	B.DB.KV			interface physique de communication
2.202.065	B.DB.LK			luminaire
2.202.067	B.DB.LS			commande locale
2.202.113	B.DB.UV			distribution secondaire
<b>2.203</b>	<b>B.AB</b>	<b>éclairage d'adaptation</b>		
2.203.003	B.AB.AD			boîte de dérivation
2.203.048	B.AB.KAB			câble
2.203.057	B.AB.KV			interface physique de communication
2.203.065	B.AB.LK			luminaire
2.203.067	B.AB.LS			commande locale
2.203.113	B.AB.UV			distribution secondaire
<b>2.204</b>	<b>B.BN</b>	<b>éclairage de secours en cas d'incendie</b>		
2.204.003	B.BN.AD			boîte de dérivation
2.204.048	B.BN.KAB			câble
2.204.065	B.BN.LK			luminaire
2.204.067	B.BN.LS			commande locale
2.204.113	B.BN.UV			distribution secondaire
<b>2.205</b>	<b>B.OL</b>	<b>balisage lumineux</b>		
2.205.003	B.OL.AD			boîte de dérivation
2.205.038	B.OL.GE			génératrice
2.205.048	B.OL.KAB			câble
2.205.065	B.OL.LK			luminaire
2.205.067	B.OL.LS			commande locale
2.205.113	B.OL.UV			distribution secondaire
<b>2.206</b>	<b>B.FWB</b>	<b>éclairage du chemin de fuite</b>		
2.206.003	B.FWB.AD			boîte de dérivation
2.206.048	B.FWB.KAB			câble

n°	abréviation	installation (niveau 1)	partie d'installation (niveau 2)	agrégat (niveau 3)
2.206.065	B.FWB.LK			luminaire
2.206.067	B.FWB.LS			commande locale
2.206.113	B.FWB.UV			distribution secondaire
<b>2.207</b>	<b>B.SB</b>		<b>éclairage à ciel ouvert</b>	
2.207.003	B.SB.AD			boîte de dérivation
2.207.048	B.SB.KAB			câble
2.207.054	B.SB.KA			candélabre
2.207.065	B.SB.LK			luminaire
2.207.067	B.SB.LS			commande locale
2.207.098	B.SB.SS			capteur
2.207.113	B.SB.UV			distribution secondaire

## II.2.3 Structure de l'installation « ventilation »

n°	abréviation	installation (niveau 1)	partie d'installation (niveau 2)	agrégat (niveau 3)
3	L	<b>ventilation</b>		
<b>3.301</b>	<b>L.ZEL</b>	<b>système de gestion - ventilation</b>		
3.301.003	L.ZEL.AD			boîte de dérivation
3.301.008	L.ZEL.AS			commande d'installation
3.301.015	L.ZEL.BEE			unité de manipulation
3.301.025	L.ZEL.COM			système de mesure de CO
3.301.028	L.ZEL.ESP			alimentation
3.301.029	L.ZEL.EM			système de mesure d'énergie
3.301.042	L.ZEL.HV			distribution principale
3.301.048	L.ZEL.KAB			câble
3.301.049	L.ZEL.KEV			tête de câble
3.301.056	L.ZEL.KO			installation de compensation d'énergie réactive
3.301.057	L.ZEL.KV			interface physique de communication
3.301.067	L.ZEL.LS			commande locale
3.301.068	L.ZEL.LM			appareil de mesure de flux d'air
3.301.078	L.ZEL.PP			patch panel
3.301.098	L.ZEL.SS			capteur
3.301.099	L.ZEL.STM			opacimètre
3.301.107	L.ZEL.SRM			switch
3.301.113	L.ZEL.UV			distribution secondaire
3.301.126	L.ZEL.ED			détection automatique d'incidents
3.301.145	L.ZEL.USA			parasurtenseur
<b>3.302</b>	<b>L.AL</b>	<b>air vicié</b>		
3.302.003	L.AL.AD			boîte de dérivation
3.302.008	L.AL.AS			commande d'installation
3.302.011	L.AL.AM			moteur
3.302.028	L.AL.ESP			alimentation
3.302.015	L.AL.BEE			unité de manipulation
3.302.029	L.AL.EM			système de mesure d'énergie
3.302.035	L.AL.FU			convertisseur de fréquence
3.302.042	L.AL.HV			distribution principale
3.302.048	L.AL.KAB			câble
3.302.056	L.AL.KO			installation de compensation d'énergie réactive
3.302.057	L.AL.KV			interface physique de communication
3.302.067	L.AL.LS			commande locale
3.302.069	L.AL.LUK			clapet de ventilation
3.302.085	L.AL.RS			interrupteur de sécurité (interrupteur de révision)
3.302.098	L.AL.SS			capteur
3.302.107	L.AL.SRM			switch
3.302.113	L.AL.UV			distribution secondaire
3.302.114	L.AL.V			ventilateur
<b>3.303</b>	<b>L.LL</b>	<b>ventilation longitudinale</b>		
3.303.003	L.LL.AD			boîte de dérivation
3.303.008	L.LL.AS			commande d'installation
3.303.015	L.LL.BEE			unité de manipulation
3.303.028	L.LL.ESP			alimentation
3.303.029	L.LL.EM			système de mesure d'énergie

n°	abréviation	installation (niveau 1)	partie d'installation (niveau 2)	agrégat (niveau 3)
3.303.035	L.LL.FU			convertisseur de fréquence
3.303.042	L.LL.HV			distribution principale
3.303.048	L.LL.KAB			câble
3.303.056	L.LL.KO			installation de compensation d'énergie réactive
3.303.057	L.LL.KV			interface physique de communication
3.303.067	L.LL.LS			commande locale
3.303.085	L.LL.RS			interrupteur de sécurité (interrupteur de révision)
3.303.098	L.LL.SS			capteur
3.303.106	L.LL.SV			ventilateur de jet
3.303.107	L.LL.SRM			switch
3.303.113	L.LL.UV			distribution secondaire
<b>3.304</b>	<b>L.ZL</b>		<b>apport d'air frais</b>	
3.304.003	L.ZL.AD			boîte de dérivation
3.304.008	L.ZL.AS			commande d'installation
3.304.011	L.ZL.AM			moteur
3.304.015	L.ZL.BEE			unité de manipulation
3.304.028	L.ZL.ESP			alimentation
3.304.029	L.ZL.EM			système de mesure d'énergie
3.304.035	L.ZL.FU			convertisseur de fréquence
3.304.042	L.ZL.HV			distribution principale
3.304.048	L.ZL.KAB			câble
3.304.056	L.ZL.KO			installation de compensation d'énergie réactive
3.304.057	L.ZL.KV			interface physique de communication
3.304.067	L.ZL.LS			commande locale
3.304.069	L.ZL.LUK			clapet de ventilation
3.304.085	L.ZL.RS			interrupteur de sécurité (interrupteur de révision)
3.304.098	L.ZL.SS			capteur
3.304.107	L.ZL.SRM			switch
3.304.113	L.ZL.UV			distribution secondaire
3.304.114	L.ZL.V			ventilateur
<b>3.305</b>	<b>L.FWL</b>		<b>ventilation du chemin de fuite</b>	
3.305.003	L.FWL.AD			boîte de dérivation
3.305.008	L.FWL.AS			commande d'installation
3.305.015	L.FWL.BEE			unité de manipulation
3.305.028	L.FWL.ESP			alimentation
3.305.029	L.FWL.EM			système de mesure d'énergie
3.305.035	L.FWL.FU			convertisseur de fréquence
3.305.042	L.FWL.HV			distribution principale
3.305.048	L.FWL.KAB			câble
3.305.056	L.FWL.KO			installation de compensation d'énergie réactive
3.305.067	L.FWL.LS			commande locale
3.305.069	L.FWL.LUK			clapet de ventilation
3.305.074	L.FWL.MB			monobloc
3.305.083	L.FWL.RM			détecteur de fumée
3.305.085	L.FWL.RS			interrupteur de sécurité (interrupteur de révision)
3.305.098	L.FWL.SS			capteur

<b>n°</b>	<b>abréviation</b>	<b>installation</b> (niveau 1)	<b>partie d'installation</b> (niveau 2)	<b>agrégat</b> (niveau 3)
3.305.107	L.FWL.SRM			switch
3.305.113	L.FWL.UV			distribution secondaire
3.305.114	L.FWL.V			ventilateur
3.305.128	L.FWL.LSE			élément antibruit

## II.2.4 Structure de l'installation « signalisation »

n°	abréviation	installation (niveau 1)	partie d'installation (niveau 2)	agrégat (niveau 3)
<b>4</b>	<b>S</b>	<b>signalisation</b>		
<b>4.401</b>	<b>S.ZES</b>	<b>système de gestion - signalisation</b>		
4.401.003	S.ZES.AD			boîte de dérivation
4.401.008	S.ZES.AS			commande d'installation
4.401.015	S.ZES.BEE			unité de manipulation
4.401.029	S.ZES.EM			système de mesure d'énergie
4.401.048	S.ZES.KAB			câble
4.401.049	S.ZES.KEV			tête de câble
4.401.052	S.ZES.KAV			répartiteur de câbles
4.401.057	S.ZES.KV			interface physique de communication
4.401.067	S.ZES.LS			commande locale
4.401.078	S.ZES.PP			patch panel
4.401.098	S.ZES.SS			capteur
4.401.107	S.ZES.SRM			switch
4.401.113	S.ZES.UV			distribution secondaire
4.401.115	S.ZES.VR			calculateur de trafic
4.401.145	S.ZES.USA			parasurtenseur
4.401.151	S.ZES.SVR			serveur
<b>4.402</b>	<b>S.ST</b>	<b>signalisation fixe</b>		
4.402.003	S.ST.AD			boîte de dérivation
4.402.036	S.ST.GS			signal de danger
4.402.045	S.ST.HW			signal d'indication
4.402.048	S.ST.KAB			câble
4.402.070	S.ST.ML			dispositif de balisage
4.402.119	S.ST.VS			signal de prescription
4.402.120	S.ST.VTS			signal de priorité
<b>4.403</b>	<b>S.VM</b>	<b>signalisation dynamique</b>		
4.403.003	S.VM.AD			boîte de dérivation
4.403.007	S.VM.AMP			feux de signalisation
4.403.014	S.VM.BA			barrière
4.403.015	S.VM.BEE			unité de manipulation
4.403.018	S.VM.BLI			clignotant
4.403.031	S.VM.FLS			signal d'affectation de voies
4.403.048	S.VM.KAB			câble
4.403.049	S.VM.KEV			tête de câble
4.403.052	S.VM.KAV			répartiteur de câbles
4.403.057	S.VM.KV			interface physique de communication
4.403.065	S.VM.LK			luminaire
4.403.067	S.VM.LS			commande locale
4.403.078	S.VM.PP			patch panel
4.403.098	S.VM.SS			capteur
4.403.107	S.VM.SRM			switch
4.403.113	S.VM.UV			distribution secondaire
4.403.117	S.VM.VT			distribution
4.403.122	S.VM.WS			signal variable
4.403.123	S.VM.WTA			panneau à messages variables
4.403.124	S.VM.WWW			panneau de direction à indications variables

n°	abréviation	installation (niveau 1)	partie d'installation (niveau 2)	agrégat (niveau 3)
<b>4.404</b>	<b>S.LSA</b>		<b>installation de signalisation lumineuse</b>	
4.404.003	S.LSA.AD			boîte de dérivation
4.404.007	S.LSA.AMP			feux de signalisation
4.404.014	S.LSA.BA			barrière
4.404.018	S.LSA.BLI			clignotant
4.404.048	S.LSA.KAB			câble
4.404.057	S.LSA.KV			interface physique de communication
4.404.065	S.LSA.LK			luminaire
4.404.067	S.LSA.LS			commande locale
4.404.093	S.LSA.SL			boucle d'induction
4.404.098	S.LSA.SS			capteur
4.404.107	S.LSA.SRM			switch
4.404.113	S.LSA.UV			distribution secondaire
<b>4.405</b>	<b>S.VKE</b>		<b>poste de recensement du trafic</b>	
4.405.003	S.VKE.AD			boîte de dérivation
4.405.013	S.VKE.AWE			unité d'évaluation
4.405.048	S.VKE.KAB			câble
4.405.053	S.VKE.KAM			caméra
4.405.057	S.VKE.KV			interface physique de communication
4.405.067	S.VKE.LS			commande locale
4.405.072	S.VKE.MDM			modem
4.405.093	S.VKE.SL			boucle d'induction
4.405.098	S.VKE.SS			capteur
4.405.107	S.VKE.SRM			switch
4.405.113	S.VKE.UV			distribution secondaire
<b>4.406</b>	<b>S.SER</b>		<b>signalisation des dispositifs de sécurité</b>	
4.406.003	S.SER.AD			boîte de dérivation
4.406.019	S.SER.BGB			lampe flash / applique lumineuse verte
4.406.046	S.SER.HO			klaxon d'alarme
4.406.048	S.SER.KAB			câble
4.406.062	S.SER.LSP			haut-parleur
4.406.065	S.SER.LK			luminaire
4.406.067	S.SER.LS			commande locale
4.406.076	S.SER.NAS			signal d'issue de secours
4.406.101	S.SER.SOS			signal SOS
4.406.113	S.SER.UV			distribution secondaire
<b>4.407</b>	<b>S.UB</b>		<b>guidage par feux encastrés</b>	
4.407.003	S.UB.AD			boîte de dérivation
4.407.015	S.UB.BEE			unité de manipulation
4.407.048	S.UB.KAB			câble
4.407.065	S.UB.LK			luminaire
4.407.067	S.UB.LS			commande locale
4.407.098	S.UB.SS			capteur
4.407.113	S.UB.UV			distribution secondaire
<b>4.408</b>	<b>S.MUELS</b>		<b>dispositif de fermeture des passages du terre-plein central</b>	
4.408.003	S.MUELS.AD			boîte de dérivation
4.408.011	S.MUELS.AM			moteur
4.408.015	S.MUELS.BEE			unité de manipulation
4.408.048	S.MUELS.KAB			câble

n°	abréviation	installation (niveau 1)	partie d'installation (niveau 2)	agrégat (niveau 3)
4.408.053	S.MUELS.KAM			caméra
4.408.057	S.MUELS.KV			interface physique de communication
4.408.067	S.MUELS.LS			commande locale
4.408.073	S.MUELS.MO			moniteur
4.408.094	S.MUELS.SRA			élément mobile du système de retenue
4.408.107	S.MUELS.SRM			switch
4.408.113	S.MUELS.UV			distribution secondaire
<b>4.409</b>	<b>S.NBS</b>		<b>poste de commande de secours</b>	
4.409.003	S.NBS.AD			boîte de dérivation
4.409.015	S.NBS.BEE			unité de manipulation
4.409.048	S.NBS.KAB			câble
4.409.049	S.NBS.KEV			tête de câble
4.409.067	S.NBS.LS			commande locale
4.409.078	S.NBS.PP			patch panel
4.409.107	S.NBS.SRM			switch
4.409.113	S.NBS.UV			distribution secondaire

## II.2.5 Structure de l'installation « installation de surveillance »

n°	abréviation	installation (niveau 1)	partie d'installation (niveau 2)	agrégat (niveau 3)
<b>5</b>	<b>U</b>	<b>installation de surveillance</b>		
<b>5.501</b>	<b>U.BMT</b>	<b>installation de détection incendie tunnel</b>		
5.501.003	U.BMT.AD			boîte de dérivation
5.501.008	U.BMT.AS			commande d'installation
5.501.013	U.BMT.AWE			unité d'évaluation
5.501.015	U.BMT.BEE			unité de manipulation
5.501.021	U.BMT.BMK			câble détecteur d'incendie
5.501.048	U.BMT.KAB			câble
5.501.049	U.BMT.KEV			tête de câble
5.501.057	U.BMT.KV			interface physique de communication
5.501.067	U.BMT.LS			commande locale
5.501.078	U.BMT.PP			patch panel
5.501.083	U.BMT.RM			détecteur de fumée
5.501.107	U.BMT.SRM			switch
5.501.113	U.BMT.UV			distribution secondaire
5.501.117	U.BMT.VT			distribution
<b>5.502</b>	<b>U.VTV</b>	<b>installation vidéo</b>		
5.502.003	U.VTV.AD			boîte de dérivation
5.502.008	U.VTV.AS			commande d'installation
5.502.015	U.VTV.BEE			unité de manipulation
5.502.017	U.VTV.DS			unité de mémoire
5.502.024	U.VTV.COD			codec
5.502.048	U.VTV.KAB			câble
5.502.049	U.VTV.KEV			tête de câble
5.502.053	U.VTV.KAM			caméra
5.502.057	U.VTV.KV			interface physique de communication
5.502.065	U.VTV.LK			luminaire
5.502.067	U.VTV.LS			commande locale
5.502.073	U.VTV.MO			moniteur
5.502.078	U.VTV.PP			patch panel
5.502.107	U.VTV.SRM			switch
5.502.113	U.VTV.UV			distribution secondaire
5.502.118	U.VTV.VMS			système de gestion vidéo
5.502.126	U.VTV.ED			détection automatique d'incidents
5.502.127	U.VTV.VVT			distribution vidéo
5.502.151	U.VTV.SVR			serveur
<b>5.503</b>	<b>U.DI</b>	<b>système de gestion - installation divers</b>		
5.503.003	U.DI.AD			boîte de dérivation
5.503.008	U.DI.AS			commande d'installation
5.503.012	U.DI.AE			afficheur
5.503.015	U.DI.BEE			unité de manipulation
5.503.048	U.DI.KAB			câble
5.503.049	U.DI.KEV			tête de câble
5.503.057	U.DI.KV			interface physique de communication
5.503.067	U.DI.LS			commande locale
5.503.078	U.DI.PP			patch panel
5.503.082	U.DI.RV			répartiteur T+T
5.503.107	U.DI.SRM			switch
5.503.113	U.DI.UV			distribution secondaire

n°	abréviation	installation (niveau 1)	partie d'installation (niveau 2)	agrégat (niveau 3)
5.503.117	U.DI.VT			distribution
5.503.145	U.DI.USA			parasurtenseur
5.503.149	U.DI.MFM			module de communication mobile
<b>5.504</b>	<b>U.GFS</b>		<b>installation de surveillance et d'alarmes météo</b>	
5.504.003	U.GFS.AD			boîte de dérivation
5.504.008	U.GFS.AS			commande d'installation
5.504.013	U.GFS.AWE			unité d'évaluation
5.504.048	U.GFS.KAB			câble
5.504.053	U.GFS.KAM			caméra
5.504.057	U.GFS.KV			interface physique de communication
5.504.067	U.GFS.LS			commande locale
5.504.072	U.GFS.MDM			modem
5.504.098	U.GFS.SS			capteur
5.504.107	U.GFS.SRM			switch
<b>5.505</b>	<b>U.SLM</b>		<b>installation de surveillance et d'alarmes des dangers naturels</b>	
5.505.003	U.SLM.AD			boîte de dérivation
5.505.008	U.SLM.AS			commande d'installation
5.505.048	U.SLM.KAB			câble
5.505.053	U.SLM.KAM			caméra
5.505.067	U.SLM.LS			commande locale
5.505.098	U.SLM.SS			capteur
5.505.107	U.SLM.SRM			switch
5.505.149	U.SLM.MFM			module de communication mobile
<b>5.506</b>	<b>U.HM</b>		<b>installation de mesure de hauteur</b>	
5.506.003	U.HM.AD			boîte de dérivation
5.506.048	U.HM.KAB			câble
5.506.053	U.HM.KAM			caméra
5.506.067	U.HM.LS			commande locale
5.506.098	U.HM.SS			capteur
<b>5.507</b>	<b>U.LUB</b>		<b>surveillance qualité d'air</b>	
5.507.003	U.LUB.AD			boîte de dérivation
5.507.008	U.LUB.AS			commande d'installation
5.507.010	U.LUB.ANT			antenne
5.507.013	U.LUB.AWE			unité d'évaluation
5.507.017	U.LUB.DS			unité de mémoire
5.507.048	U.LUB.KAB			câble
5.507.067	U.LUB.LS			commande locale
5.507.098	U.LUB.SS			capteur
5.507.107	U.LUB.SRM			switch
5.507.151	U.LUB.SVR			serveur
<b>5.508</b>	<b>U.GM</b>		<b>installation de mesure de vitesse (radar)</b>	
5.508.002	U.GM.AG			contrôle de vitesse par tronçon
5.508.003	U.GM.AD			boîte de dérivation
5.508.048	U.GM.KAB			câble
5.508.053	U.GM.KAM			caméra
5.508.060	U.GM.LA			laser
5.508.067	U.GM.LS			commande locale
5.508.081	U.GM.RA			radar
5.508.095	U.GM.SD			détecteur de seuil

n°	abréviation	installation (niveau 1)	partie d'installation (niveau 2)	agrégat (niveau 3)
<b>5.509</b>	<b>U.LSU</b>	<b>installation de contrôle de franchissement de feux rouges (radar)</b>		
5.509.003	U.LSU.AD			boîte de dérivation
5.509.013	U.LSU.AWE			unité d'évaluation
5.509.048	U.LSU.KAB			câble
5.509.060	U.LSU.LA			laser
5.509.067	U.LSU.LS			commande locale
5.509.081	U.LSU.LS			radar
<b>5.510</b>	<b>U.WA</b>	<b>installation de pesée de véhicules</b>		
5.510.003	U.WA.AD			boîte de dérivation
5.510.004	U.WA.AW			pèse-essieux
5.510.012	U.WA.AE			afficheur
5.510.013	U.WA.AWE			unité d'évaluation
5.510.015	U.WA.BEE			unité de manipulation
5.510.018	U.WA.BLI			clignotant
5.510.023	U.WA.BW			bascule de pesée de véhicule
5.510.048	U.WA.KAB			câble
5.510.053	U.WA.KAM			caméra
5.510.067	U.WA.LS			commande locale
5.510.093	U.WA.SL			boucle d'induction
5.510.098	U.WA.SS			capteur
5.510.113	U.WA.UV			distribution secondaire
5.510.125	U.WA.WIM			saisie du poids dynamique (WIM)
5.510.149	U.WA.MFM			module de communication mobile
<b>5.511</b>	<b>U.PM</b>	<b>mesure de gabarit</b>		
5.511.003	U.PM.AD			boîte de dérivation
5.511.007	U.PM.AMP			feux de signalisation
5.511.012	U.PM.AE			afficheur
5.511.015	U.PM.BEE			unité de manipulation
5.511.048	U.PM.KAB			câble
5.511.067	U.PM.LS			commande locale
5.511.078	U.PM.PP			patch panel
5.511.098	U.PM.SS			capteur
<b>5.512</b>	<b>U.ABM</b>	<b>mesure de distance inter-véhicule (radar)</b>		
5.512.003	U.ABM.AD			boîte de dérivation
5.512.048	U.ABM.KAB			câble
5.512.053	U.ABM.KAM			caméra
5.512.067	U.ABM.LS			commande locale
5.512.081	U.ABM.RA			radar
5.512.098	U.ABM.SS			capteur
<b>5.513</b>	<b>U.THP</b>	<b>portail thermique</b>		
5.513.003	U.THP.AD			boîte de dérivation
5.513.013	U.THP.AWE			unité d'évaluation
5.513.048	U.THP.KAB			câble
5.513.053	U.THP.KAM			caméra
5.513.067	U.THP.LS			commande locale
5.513.098	U.THP.SS			capteur
5.513.107	U.THP.SRM			switch
<b>5.514</b>	<b>U.TFP</b>	<b>système de contrôle des véhicules</b>		
5.514.003	U.TFP.AD			boîte de dérivation
5.514.015	U.TFP.BEE			unité de manipulation

n°	abréviation	installation (niveau 1)	partie d'installation (niveau 2)	agrégat (niveau 3)
5.514.048	U.TFP.KAB			câble
5.514.067	U.TFP.LS			commande locale
5.514.098	U.TFP.SS			capteur
5.514.107	U.TFP.SRM			switch
5.514.153	U.TFP.BRP			contrôle freins
5.514.154	U.TFP.AST			contrôle axes
5.514.155	U.TFP.HEB			plateforme de levage
<b>5.515</b>	<b>U.VMS</b>		<b>Système de gestion vidéo</b>	
5.515.003	U.VMS.AD			boîte de dérivation
5.515.008	U.VMS.AS			commande d'installation
5.515.013	U.VMS.AWE			unité d'évaluation
5.515.015	U.VMS.BEE			unité de manipulation
5.515.024	U.VMS.COD			codec
5.515.048	U.VMS.KAB			câble
5.515.049	U.VMS.KEV			tête de câble
5.515.053	U.VMS.KAM			caméra
5.515.065	U.VMS.LK			luminaire
5.515.073	U.VMS.MO			moniteur
5.515.078	U.VMS.PP			patch panel
5.515.107	U.VMS.SRM			switch
5.515.113	U.VMS.UV			distribution secondaire
5.515.126	U.VMS.ED			détection automatique d'incidents
5.515.156	U.VMS.AN			Anonymiseur
5.515.157	U.VMS.ARC			Archive
5.515.158	U.VMS.MOC			Client mobile
5.515.159	U.VMS.MOS			Serveur mobile
5.515.160	U.VMS.REC			Serveur d'enregistrement
5.515.161	U.VMS.TCA			Transcodeur d'anonymisation
5.515.162	U.VMS.TCN			Transcodeur natif
5.515.163	U.VMS.MGT			Serveur de gestion de la vidéo
5.515.164	U.VMS.CON			Connecteur

## II.2.6 Structure de l'installation « communication et système de gestion »

n°	abréviation	installation (niveau 1)	partie d'installation (niveau 2)	agrégat (niveau 3)
<b>6</b>	<b>KL</b>		<b>communication et système de gestion</b>	
<b>6.601</b>	<b>KL.KNS</b>		<b>réseau de communication tronçon</b>	
6.601.003	KL.KNS.AD			boîte de dérivation
6.601.012	KL.KNS.AE			afficheur
6.601.033	KL.KNS.FW			firewall
6.601.048	KL.KNS.KAB			câble
6.601.049	KL.KNS.KEV			tête de câble
6.601.057	KL.KNS.KV			interface physique de communication
6.601.075	KL.KNS.NMS			network management system
6.601.078	KL.KNS.PP			patch panel
6.601.103	KL.KNS.SG			bloc d'alimentation
6.601.107	KL.KNS.SRM			switch
6.601.113	KL.KNS.UV			distribution secondaire
6.601.145	KL.KNS.USA			parasurtenseur
6.601.151	KL.KNS.SVR			serveur

n°	abréviation	installation (niveau 1)	partie d'installation (niveau 2)	agrégat (niveau 3)
<b>6.602</b>	<b>KL.KNA</b>		<b>réseau de communication</b>	<b>section</b>
6.602.003	KL.KNA.AD			boîte de dérivation
6.602.012	KL.KNA.AE			afficheur
6.602.033	KL.KNA.FW			firewall
6.602.048	KL.KNA.KAB			câble
6.602.049	KL.KNA.KEV			tête de câble
6.602.057	KL.KNA.KV			interface physique de communication
6.602.075	KL.KNA.NMS			network management system
6.602.078	KL.KNA.PP			patch panel
6.602.103	KL.KNA.SG			bloc d'alimentation
6.602.107	KL.KNA.SRM			switch
6.602.113	KL.KNA.UV			distribution secondaire
6.602.145	KL.KNA.USA			parasurtenseur
6.602.149	KL.KNA.MFM			module de communication mobile
6.602.151	KL.KNA.SVR			serveur
<b>6.611</b>	<b>KL.IPE</b>		<b>réseau de communication</b>	<b>réseau IP anneau de raccordement</b>
6.611.003	KL.IPE.AD			boîte de dérivation
6.611.012	KL.IPE.AE			afficheur
6.611.033	KL.IPE.FW			firewall
6.611.048	KL.IPE.KAB			câble
6.611.049	KL.IPE.KEV			tête de câble
6.611.057	KL.IPE.KV			interface physique de communication
6.611.075	KL.IPE.NMS			network management system
6.611.078	KL.IPE.PP			patch panel
6.611.103	KL.IPE.SG			bloc d'alimentation
6.611.107	KL.IPE.SRM			switch
6.611.113	KL.IPE.UV			distribution secondaire
6.611.145	KL.IPE.USA			parasurtenseur
6.611.151	KL.IPE.SVR			serveur
<b>6.612</b>	<b>KL.IPA</b>		<b>réseau de communication</b>	<b>réseau IP niveau d'accès</b>
6.612.003	KL.IPA.AD			boîte de dérivation
6.612.012	KL.IPA.AE			afficheur
6.612.033	KL.IPA.FW			firewall
6.612.048	KL.IPA.KAB			câble
6.612.049	KL.IPA.KEV			tête de câble
6.612.057	KL.IPA.KV			interface physique de communication
6.612.075	KL.IPA.NMS			network management system
6.612.078	KL.IPA.PP			patch panel
6.612.103	KL.IPA.SG			bloc d'alimentation
6.612.107	KL.IPA.SRM			switch
6.612.113	KL.IPA.UV			distribution secondaire
6.612.117	KL.IPA.VT			distribution
6.612.145	KL.IPA.USA			parasurtenseur
6.612.149	KL.IPA.MFM			module de communication mobile
6.612.151	KL.IPA.SVR			serveur
<b>6.603</b>	<b>KL.LTS</b>		<b>système niveau gestion</b>	
6.603.003	KL.LTS.AD			boîte de dérivation
6.603.015	KL.LTS.BEE			unité de manipulation
6.603.016	KL.LTS.BL			serveur de gestion générale
6.603.017	KL.LTS.DS			unité de mémoire

n°	abréviation	installation (niveau 1)	partie d'installation (niveau 2)	agrégat (niveau 3)
6.603.040	KL.LTS.GA			mur d'images
6.603.048	KL.LTS.KAB			câble
6.603.073	KL.LTS.MO			moniteur
6.603.103	KL.LTS.SG			bloc d'alimentation
6.603.113	KL.LTS.UV			distribution secondaire
6.603.145	KL.LTS.USA			parasurtenseur
6.603.151	KL.LTS.SVR			serveur
<b>6.604</b>	<b>KL.LTA</b>		<b>système de gestion section</b>	
6.604.001	KL.LTA.AR			serveur de gestion section
6.604.003	KL.LTA.AD			boîte de dérivation
6.604.015	KL.LTA.BEE			unité de manipulation
6.604.017	KL.LTA.DS			unité de mémoire
6.604.040	KL.LTA.GA			mur d'images
6.604.048	KL.LTA.KAB			câble
6.604.049	KL.LTA.KEV			tête de câble
6.604.057	KL.LTA.KV			interface physique de communication
6.604.058	KL.LTA.KOR			serveur de coordination
6.604.067	KL.LTA.LS			commande locale
6.604.073	KL.LTA.MO			moniteur
6.604.078	KL.LTA.PP			patch panel
6.604.103	KL.LTA.SG			bloc d'alimentation
6.604.107	KL.LTA.SRM			switch
6.604.113	KL.LTA.UV			distribution secondaire
6.604.145	KL.LTA.USA			parasurtenseur
6.604.151	KL.LTA.SVR			serveur
<b>6.605</b>	<b>KL.FE</b>		<b>système de radiocommunication</b>	
6.605.003	KL.FE.AD			boîte de dérivation
6.605.008	KL.FE.AS			commande d'installation
6.605.010	KL.FE.ANT			antenne
6.605.015	KL.FE.BEE			unité de manipulation
6.605.048	KL.FE.KAB			câble
6.605.049	KL.FE.KEV			tête de câble
6.605.057	KL.FE.KV			interface physique de communication
6.605.067	KL.FE.LS			commande locale
6.605.078	KL.FE.PP			patch panel
6.605.097	KL.FE.SE			émetteur/récepteur
6.605.103	KL.FE.SG			bloc d'alimentation
6.605.105	KL.FE.SK			câble rayonnant
6.605.107	KL.FE.SRM			switch
6.605.113	KL.LTA.UV			distribution secondaire
6.605.116	KL.FE.VER			amplificateur
6.605.130	KL.FE.EIM			intercalation OUC/DAB+ (master)
6.605.131	KL.FE.EIS			intercalation OUC/DAB+ (slave)
6.605.132	KL.FE.KSU			station de tête OUC
6.605.133	KL.FE.TSU			station tunnel OUC
6.605.134	KL.FE.KSD			station de tête DAB+
6.605.135	KL.FE.TSD			station tunnel DAB+
6.605.136	KL.FE.KSP			station de tête POLYCOM
6.605.137	KL.FE.TSP			station tunnel POLYCOM
6.605.138	KL.FE.VF			équipement VHF

n°	abréviation	installation (niveau 1)	partie d'installation (niveau 2)	agrégat (niveau 3)
6.605.139	KL.FE.TP			équipement Telepage
6.605.145	KL.FE.USA			parasurtenseur
6.605.149	KL.FE.MFM			module de communication mobile
<b>6.606</b>	<b>KL.NT</b>		<b>téléphone de secours</b>	
6.606.003	KL.NT.AD			boîte de dérivation
6.606.006	KL.NT.AK			armoire SOS
6.606.008	KL.NT.AS			commande d'installation
6.606.015	KL.NT.BEE			unité de manipulation
6.606.048	KL.NT.KAB			câble
6.606.049	KL.NT.KEV			tête de câble
6.606.057	KL.NT.KV			interface physique de communication
6.606.067	KL.NT.LS			commande locale
6.606.077	KL.NT.NRS			borne SOS
6.606.078	KL.NT.PP			patch panel
6.606.107	KL.NT.SRM			switch
6.606.109	KL.NT.TA			central téléphonique
6.606.113	KL.NT.UV			distribution secondaire
6.606.129	KL.NT.NRST			téléphone de secours
6.606.145	KL.NT.USA			parasurtenseur
6.606.149	KL.NT.MFM			module de communication mobile
<b>6.607</b>	<b>KL.VMCH</b>		<b>équipement spécifique à VM-CH</b>	
6.607.003	KL.VMCH.AD			boîte de dérivation
6.607.048	KL.VMCH.KAB			câble
6.607.049	KL.VMCH.KEV			tête de câble
6.607.058	KL.VMCH.KOR			serveur de coordination
6.607.073	KL.VMCH.MO			moniteur
6.607.078	KL.VMCH.PP			patch panel
6.607.113	KL.VMCH.UV			distribution secondaire
6.607.145	KL.VMCH.USA			parasurtenseur

## II.2.7 Structure de l'installation « câblage »

n°	abréviation	installation (niveau 1)	partie d'installation (niveau 2)	agrégat (niveau 3)
<b>7</b>	<b>K</b>	<b>câblage</b>		
<b>7.701</b>	<b>K.EA</b>	<b>mise à terre, installation CEM, protection contre la foudre</b>		
7.701.003	K.EA.AD			boîte de dérivation
7.701.009	K.EA.AP			point de raccordement
7.701.015	K.EA.BEE			unité de manipulation
7.701.030	K.EA.ES			barre de terre
7.701.048	K.EA.KAB			câble
7.701.067	K.EA.LS			commande locale
7.701.079	K.EA.PA			barre de terre ou d'équipotentialité
7.701.107	K.EA.SRM			switch
7.701.113	K.EA.UV			distribution secondaire
7.701.145	K.EA.USA			parasurtenseur
<b>7.702</b>	<b>K.LWL</b>	<b>équipement fibre optique</b>		
7.702.048	K.LWL.KAB			câble
7.702.049	K.LWL.KEV			tête de câble
7.702.051	K.LWL.KM			manchon
7.702.078	K.LWL.PP			patch panel
<b>7.703</b>	<b>K.UKV</b>	<b>installation de câblage universel</b>		
7.703.003	K.UKV.AD			boîte de dérivation
7.703.048	K.UKV.KAB			câble
7.703.117	K.UKV.VT			distribution
<b>7.704</b>	<b>K.NTK</b>	<b>câble pour transmission de signaux</b>		
7.704.048	K.NTK.KAB			câble
7.704.049	K.NTK.KEV			tête de câble
7.704.051	K.NTK.KM			manchon
7.704.082	K.NTK.RV			répartiteur T+T
<b>7.705</b>	<b>K.R</b>	<b>infrastructure EES</b>		
7.705.086	K.R.ROH			tuyau
7.705.091	K.R.SCH			regard
7.705.141	K.R.KTR			chemin de câble
7.705.142	K.R.KLE			échelle de câble
7.705.143	K.R.KRB			batterie de tubes
7.705.144	K.R.KDF			passage de câble

## II.2.8 Structure de l'installation « installation auxiliaire »

n°	abréviation	installation (niveau 1)	partie d'installation (niveau 2)	agrégat (niveau 3)
<b>8</b>	<b>N</b>	<b>installation auxiliaire</b>		
<b>8.801</b>	<b>N.HI</b>	<b>installation électrique intérieure</b>		
8.801.003	N.HI.AD			boîte de dérivation
8.801.037	N.HI.GSP			interphone
8.801.042	N.HI.HV			distribution principale
8.801.048	N.HI.KAB			câble
8.801.049	N.HI.KEV			tête de câble
8.801.067	N.HI.LS			commande locale
8.801.078	N.HI.PP			patch panel
8.801.084	N.HI.RB			Eclairage ambiant
8.801.087	N.HI.RBH			câble chauffant
8.801.104	N.HI.STV			multiprise électrique
8.801.113	N.HI.UV			distribution secondaire
8.801.117	N.HI.VT			distribution
8.801.145	N.HI.USA			parasurtenseur
8.801.150	N.HI.LST			station de recharge pour véhicules électriques
<b>8.802</b>	<b>N.HLK</b>	<b>chauffage, ventilation, climatisation</b>		
8.802.003	N.HLK.AD			boîte de dérivation
8.802.008	N.HLK.AS			commande d'installation
8.802.015	N.HLK.BEE			unité de manipulation
8.802.029	N.HLK.EM			système de mesure d'énergie
8.802.035	N.HLK.FU			convertisseur de fréquence
8.802.044	N.HLK.HE			registre de chauffage
8.802.048	N.HLK.KAB			câble
8.802.049	N.HLK.KEV			tête de câble
8.802.055	N.HLK.KG			climatiseur
8.802.067	N.HLK.LS			commande locale
8.802.069	N.HLK.LUK			clapet de ventilation
8.802.074	N.HLK.MB			monobloc
8.802.078	N.HLK.PP			patch panel
8.802.080	N.HLK.PU			pompe
8.802.085	N.HLK.RS			interrupteur de sécurité (interrupteur de révision)
8.802.098	N.HLK.SS			capteur
8.802.113	N.HLK.UV			distribution secondaire
8.802.114	N.HLK.V			ventilateur
8.802.145	N.HLK.USA			parasurtenseur
<b>8.803</b>	<b>N.BMG</b>	<b>installation de détection incendie bâtiment</b>		
8.803.003	N.BMG.AD			boîte de dérivation
8.803.008	N.BMG.AS			commande d'installation
8.803.012	N.BMG.AE			afficheur
8.803.015	N.BMG.BEE			unité de manipulation
8.803.022	N.BMG.BM			détecteur d'incendie
8.803.041	N.BMG.HAL			bouton d'alarme
8.803.046	N.BMG.HO			klaxon d'alarme
8.803.048	N.BMG.KAB			câble
8.803.049	N.BMG.KEV			tête de câble
8.803.065	N.BMG.LK			luminaire

n°	abréviation	installation (niveau 1)	partie d'installation (niveau 2)	agrégat (niveau 3)
8.803.067	N.BMG.LS			commande locale
8.803.078	N.BMG.PP			patch panel
8.803.107	N.BMG.SRM			switch
8.803.113	N.BMG.UV			distribution secondaire
8.803.149	N.BMG.MFM			module de communication mobile
<b>8.804</b>	<b>N.KH</b>		<b>engin de levage</b>	
8.804.003	N.KH.AD			boîte de dérivation
8.804.011	N.KH.AM			moteur
8.804.015	N.KH.BEE			unité de manipulation
8.804.043	N.KH.HZ			palan
8.804.048	N.KH.KAB			câble
8.804.059	N.KH.KR			grue
8.804.066	N.KH.LI			monte-charge
8.804.067	N.KH.LS			commande locale
8.804.113	N.KH.UV			distribution secondaire
<b>8.805</b>	<b>N.POR</b>		<b>système de pompage</b>	
8.805.003	N.POR.AD			boîte de dérivation
8.805.008	N.POR.AS			commande d'installation
8.805.012	N.POR.AE			afficheur
8.805.013	N.POR.AWE			unité d'évaluation
8.805.015	N.POR.BEE			unité de manipulation
8.805.029	N.POR.EM			système de mesure d'énergie
8.805.035	N.POR.FU			convertisseur de fréquence
8.805.048	N.POR.KAB			câble
8.805.049	N.POR.KEV			tête de câble
8.805.056	N.POR.KO			installation de compensation d'énergie réactive
8.805.057	N.POR.KV			interface physique de communication
8.805.065	N.POR.LK			luminaire
8.805.067	N.POR.LS			commande locale
8.805.078	N.POR.PP			patch panel
8.805.080	N.POR.PU			pompe
8.805.085	N.POR.RS			interrupteur de sécurité (interrupteur de révision)
8.805.087	N.POR.RBH			câble chauffant
8.805.092	N.POR.SBR			vanne
8.805.096	N.POR.SWM			flotteur
8.805.098	N.POR.SS			capteur
8.805.104	N.POR.STV			multiprise électrique
8.805.107	N.POR.SRM			switch
8.805.113	N.POR.UV			distribution secondaire
8.805.145	N.POR.USA			parasurtenseur
8.805.146	N.POR.DFM			débitmètre
8.805.147	N.POR.OWS			détecteur d'huile
<b>8.806</b>	<b>N.LOE</b>		<b>système de défense incendie</b>	
8.806.003	N.LOE.AD			boîte de dérivation
8.806.008	N.LOE.AS			commande d'installation
8.806.015	N.LOE.BEE			unité de manipulation
8.806.032	N.LOE.FL			extincteur
8.806.035	N.LOE.FU			convertisseur de fréquence
8.806.044	N.LOE.HE			registre de chauffage

n°	abréviation	installation (niveau 1)	partie d'installation (niveau 2)	agrégat (niveau 3)
8.806.047	N.LOE.HY			hydrante
8.806.048	N.LOE.KAB			câble
8.806.067	N.LOE.LS			commande locale
8.806.080	N.LOE.PU			pompe
8.806.087	N.LOE.RBH			câble chauffant
8.806.092	N.LOE.SBR			vanne
8.806.098	N.LOE.SS			capteur
8.806.107	N.LOE.SRM			switch
8.806.113	N.LOE.UV			distribution secondaire
8.806.140	N.LOE.GLOE			installation d'extinction à gaz
8.806.146	N.LOE.DFM			débitmètre
<b>8.807</b>	<b>N.BAA</b>		<b>barrière de service motorisée</b>	
8.807.003	N.BAA.AD			boîte de dérivation
8.807.014	N.BAA.BA			barrière
8.807.048	N.BAA.KAB			câble
8.807.067	N.BAA.LS			commande locale
<b>8.808</b>	<b>N.TTZ</b>		<b>porte / porte carrossable / contrôle d'accès</b>	
8.808.003	N.TTZ.AD			boîte de dérivation
8.808.041	N.TTZ.HAL			bouton d'alarme
8.808.046	N.TTZ.HO			klaxon d'alarme
8.808.048	N.TTZ.KAB			câble
8.808.049	N.TTZ.KEV			tête de câble
8.808.065	N.TTZ.LK			luminaire
8.808.067	N.TTZ.LS			commande locale
8.808.078	N.TTZ.PP			patch panel
8.808.110	N.TTZ.TO			porte carrossable
8.808.112	N.TTZ.T			porte
8.808.113	N.TTZ.UV			distribution secondaire
8.808.149	N.TTZ.MFM			module de communication mobile
<b>8.809</b>	<b>N.BE</b>		<b>équipement de construction</b>	
8.809.020	N.BE.BRA			obturation coupe-feu
<b>8.810</b>	<b>N.WV</b>		<b>alimentation en eau</b>	
8.810.003	N.WV.AD			boîte de dérivation
8.810.008	N.WV.AS			commande d'installation
8.810.015	N.WV.BEE			unité de manipulation
8.810.035	N.WV.FU			convertisseur de fréquence
8.810.044	N.WV.HE			registre de chauffage
8.810.047	N.WV.HY			hydrante
8.810.048	N.WV.KAB			câble
8.810.067	N.WV.LS			commande locale
8.810.080	N.WV.PU			pompe
8.810.087	N.WV.RBH			câble chauffant
8.810.090	N.WV.SAE			équipement sanitaire
8.810.092	N.WV.SBR			vanne
8.810.098	N.WV.SS			capteur
8.810.107	N.WV.SRM			switch
8.810.113	N.WV.UV			distribution secondaire
8.810.146	N.WV.DFM			débitmètre
<b>8.811</b>	<b>N.TT</b>		<b>téléphonie</b>	
8.811.003	N.TT.AD			boîte de dérivation

n°	abréviation	installation (niveau 1)	partie d'installation (niveau 2)	agrégat (niveau 3)
8.811.048	N.TT.KAB			câble
8.811.049	N.TT.KEV			tête de câble
8.811.078	N.TT.PP			patch panel
8.811.107	N.TT.SRM			switch
8.811.108	N.TT.TE			téléphone
8.811.109	N.TT.TA			central téléphonique
8.811.113	N.TT.UV			distribution secondaire
8.811.145	N.TT.USA			parasurtenseur
<b>8.812</b>	<b>N.SAA</b>	<b>installation d'évacuation et de traitement des eaux de chaussée</b>		
8.812.003	N.SAA.AD			boîte de dérivation
8.812.008	N.SAA.AS			commande d'installation
8.812.013	N.SAA.AWE			unité d'évaluation
8.812.015	N.SAA.BEE			unité de manipulation
8.812.029	N.SAA.EM			système de mesure d'énergie
8.812.035	N.SAA.FU			convertisseur de fréquence
8.812.048	N.SAA.KAB			câble
8.812.049	N.SAA.KEV			tête de câble
8.812.056	N.SAA.KO			installation de compensation d'énergie réactive
8.812.057	N.SAA.KV			interface physique de communication
8.812.065	N.SAA.LK			luminaire
8.812.067	N.SAA.LS			commande locale
8.812.078	N.SAA.PP			patch panel
8.812.080	N.SAA.PU			pompe
8.812.085	N.SAA.RS			interrupteur de sécurité (interrupteur de révision)
8.812.092	N.SAA.SBR			vanne
8.812.096	N.SAA.SWM			flotteur
8.812.098	N.SAA.SS			capteur
8.812.104	N.SAA.STV			multiprise électrique
8.812.107	N.SAA.SRM			switch
8.812.113	N.SAA.UV			distribution secondaire
8.812.145	N.SAA.USA			parasurtenseur
8.812.146	N.SAA.DFM			débitmètre
8.812.147	N.SAA.OWS			détecteur d'huile
8.812.148	N.SAA.SLR			système d'évacuation des boues

## III Catalogues métiers « appartenance »

### III.1 Catalogues métiers des types d'appartenance

Fig. III.1 Niveaux de classification des catalogues de types d'appartenance.

niveau		définition
1	région EES	Région définie de façon spécifique aux installations pour lesquelles il existe un système de commande de niveau régional supérieur
2	section EES	Défini par l'emprise de commande d'un serveur de gestion section des routes nationales
3	module	Section d'alimentation de commandes et d'alimentation électrique

#### III.1.1 Niveau 1 « région EES »

type d'appartenance			définition
n°	abréviation	forme longue	
1	GE	unité territoriale	EES avec commande propre au niveau UT
2	R	région fonctionnellement liée	EES s'étendant sur plusieurs sections EES, indépendamment des limites des unités territoriales
3	E	renforcement	Installations de mesures certifiées pour la police
9	J	infrastructure	Eléments locaux avec une fonction régionale propre

#### III.1.2 Niveau 2 « section EES »

type d'appartenance			définition
n°	abréviation	forme longue	
1	T	installation dans un objet ou tunnel	EES avec commande d'installation pour tunnel ou galerie, en incluant les zones d'approche
2	O	installation en secteur ouvert	EES avec commande d'installation en secteurs ouverts (exemple systèmes de réaffectation de bandes d'arrêt d'urgence (R-BAU), GHGW)
3	A	installation dans section EES	EES avec commande d'installation pour plusieurs objets (tunnel, galerie ou secteur ouvert)
9	J	infrastructure	EES sans commandes d'installation, ou alors la commande d'installation n'est pas intégrée dans le système de gestion générale

#### III.1.3 Niveau 3 « module »

type d'appartenance			définition
n°	abréviation	forme longue	
01	W	centre d'entretien et d'appui	Agrégats installés dans un centre d'entretien et d'appui ou dont l'élément de la gestion générale ou de l'alimentation en énergie dont il dépend se trouve dans un centre d'entretien et d'appui
02	S	super coffret / local technique	Agrégats installés dans un super-coffret de terrain ou dont l'élément de la gestion générale ou de l'alimentation en énergie dont il dépend se trouve dans un super-coffret de terrain ou un centrale technique
03	K	coffret	Agrégats installés dans un coffret ou dont l'élément de la gestion générale ou de l'alimentation en énergie dont il dépend se trouve dans un coffret
04	N	niche	Agrégats installés dans une niche ou dont l'élément de la gestion générale ou de l'alimentation en énergie dont il dépend se trouve dans une niche
09	J	infrastructure	Eléments sans appartenance fonctionnelle (exemple : chemin de câbles)

## III.2 Catalogues métiers de la structure d'appartenance

### III.2.1 Structure de la région EES « unité territoriale »

n°	abréviation	région EES (niveau 1)	section EES (niveau 2)	module (niveau 3)
<b>1</b>	<b>GE</b>	<b>unité territoriale</b>		
<b>1.1</b>	<b>GE.T</b>	<b>installation dans un objet ou tunnel</b>		
1.1.01	GE.T.W			centre d'entretien et d'appui
1.1.02	GE.T.S			super coffret / local technique
1.1.03	GE.T.K			coffret
1.1.04	GE.T.N			niche
1.1.09	GE.T.J			infrastructure
<b>1.2</b>	<b>GE.O</b>	<b>installation en secteur ouvert</b>		
1.2.01	GE.O.W			centre d'entretien et d'appui
1.2.02	GE.O.S			super coffret / local technique
1.2.03	GE.O.K			coffret
1.2.04	GE.O.N			niche
1.2.09	GE.O.J			infrastructure
<b>1.3</b>	<b>GE.A</b>	<b>installation dans section EES</b>		
1.3.01	GE.A.W			centre d'entretien et d'appui
1.3.02	GE.A.S			super coffret / local technique
1.3.03	GE.A.K			coffret
1.3.04	GE.A.N			niche
1.3.09	GE.A.J			infrastructure
<b>1.9</b>	<b>GE.J</b>	<b>infrastructure</b>		
1.9.01	GE.J.W			centre d'entretien et d'appui
1.9.02	GE.J.S			super coffret / local technique
1.9.03	GE.J.K			coffret
1.9.04	GE.J.N			niche
1.9.09	GE.J.J			infrastructure

### III.2.2 Structure de la région EES « région fonctionnellement liée »

n°	abréviation	région EES (niveau 1)	section EES (niveau 2)	module (niveau 3)
<b>2</b>	<b>R</b>	<b>région fonctionnellement liée</b>		
<b>2.1</b>	<b>R.T</b>	<b>installation dans un objet ou tunnel</b>		
2.1.01	R.T.W			centre d'entretien et d'appui
2.1.02	R.T.S			super coffret / local technique
2.1.03	R.T.K			coffret
2.1.04	R.T.N			niche
2.1.09	R.T.J			infrastructure
<b>2.2</b>	<b>R.O</b>	<b>installation en secteur ouvert</b>		
2.2.01	R.O.W			centre d'entretien et d'appui
2.2.02	R.O.S			super coffret / local technique
2.2.03	R.O.K			coffret
2.2.04	R.O.N			niche
2.2.09	R.O.J			infrastructure
<b>2.3</b>	<b>R.A</b>	<b>installation dans section EES</b>		
2.3.01	R.A.W			centre d'entretien et d'appui
2.3.02	R.A.S			super coffret / local technique
2.3.03	R.A.K			coffret
2.3.04	R.A.N			niche
2.3.09	R.A.J			infrastructure
<b>2.9</b>	<b>R.J</b>	<b>infrastructure</b>		
2.9.01	R.J.W			centre d'entretien et d'appui
2.9.02	R.J.S			super coffret / local technique
2.9.03	R.J.K			coffret
2.9.04	R.J.N			niche
2.9.09	R.J.J			infrastructure

### III.2.3 Structure de la région EES « renforcement »

n°	abréviation	région EES (niveau 1)	section EES (niveau 2)	module (niveau 3)
<b>3</b>	<b>E</b>	<b>renforcement</b>		
<b>3.9</b>	<b>E.J</b>	<b>infrastructure</b>		
3.9.01	E.J.W			centre d'entretien et d'appui
3.9.02	E.J.S			super coffret / local technique
3.9.03	E.J.K			coffret
3.9.04	E.J.N			niche
3.9.09	E.J.J			infrastructure

### III.2.4 Structure de la région EES « infrastructure »

n°	abréviation	région EES (niveau 1)	section EES (niveau 2)	module (niveau 3)
<b>9</b>	<b>J</b>	<b>infrastructure</b>		
<b>9.1</b>	<b>J.T</b>	<b>installation dans un objet ou tunnel</b>		
9.1.01	J.T.W			centre d'entretien et d'appui
9.1.02	J.T.S			super coffret / local technique
9.1.03	J.T.K			coffret
9.1.04	J.T.N			niche
9.1.09	J.T.J			infrastructure
<b>9.2</b>	<b>J.O</b>	<b>installation en secteur ouvert</b>		
9.2.01	J.O.W			centre d'entretien et d'appui
9.2.02	J.O.S			super coffret / local technique
9.2.03	J.O.K			coffret
9.2.04	J.O.N			niche
9.2.09	J.O.J			infrastructure
<b>9.3</b>	<b>J.A</b>	<b>installation dans section EES</b>		
9.3.01	J.A.W			centre d'entretien et d'appui
9.3.02	J.A.S			super coffret / local technique
9.3.03	J.A.K			coffret
9.3.04	J.A.N			niche
9.3.09	J.A.J			infrastructure
<b>9.9</b>	<b>J.J</b>	<b>infrastructure</b>		
9.9.01	J.J.W			centre d'entretien et d'appui
9.9.02	J.J.S			super coffret / local technique
9.9.03	J.J.K			coffret
9.9.04	J.J.N			niche
9.9.09	J.J.J			infrastructure

## IV Code AKS-CH

### IV.1 Élaboration du code AKS-CH

#### Formes de représentation

Chaque type est défini sous forme de texte, numérique et de forme abrégée dans les catalogues de types d'objets. Les formes numériques et abrégées sont univoques et linguistiquement indépendantes. Les formes longues sont définies de façon univoque en allemand, français et italien.

#### Caractères spéciaux

Pour séparer et délimiter les niveaux de classification dans les blocs de la désignation ainsi que pour identifier de manière univoque ces blocs, l'AKS-CH prévoit les caractères spéciaux suivants :

*Fig. IV.1 Caractères spéciaux et leur signification dans l'AKS-CH.*

caractère spécial	signification dans l'AKS-CH
+ (plus)	signe précédant l'aspect « emplacement »
= (égal)	signe précédant l'aspect « produit »
# (dièse)	signe précédant l'aspect « appartenance »
@ (arobase)	signe précédant l'extension « signal » <sup>19</sup>
& (« et » commercial)	signe précédant l'extension « projet » <sup>19</sup>
; (point-virgule)	signe de séparation des niveaux de classification
. (point)	signe de séparation entre type et numéro, respectivement de forme abrégée
_ (soulignement)	signe de séparation pour la désignation de _ à dans le bloc « appartenance »
caractère spécial SRB	signification dans l'AKS-CH
+ (plus)	le sens de circulation correspond à celui de l'axe (routes unidirectionnelles)
- (moins)	le sens de circulation est opposé à celui de l'axe (routes unidirectionnelles)
= (égal)	axe de routes bidirectionnelles
+ (plus)	« écart latéral (v) » positif dans le SRB
- (moins)	« écart latéral (v) » négatif dans le SRB
: (double point)	séparation entre les niveaux de classification dans le SRB

<sup>19</sup> Les indications concernant les extensions sont précisées dans les guides d'application.

## IV.2 Codage de l'aspect « emplacement »

+CH:N5-:760:200:1.8-;2;12.10;02.1003;03.23

niveau	texte intégral		texte court	séparateur
	exemple		exemple	
	signe précédant l'aspect « emplacement »			
1 SRB	clé d'identification de l'axe de route	propriétaire de clé <sup>a</sup>	CH	:
		n° de l'axe <sup>b</sup>	N5	
		code de position <sup>c</sup>	-	:
	point de repère (PR)		760	:
	distance de référence (u)		200	:
	écart latéral (v)		1.8-	;
2 groupe principal	EES en tunnel ou galerie		2	;
3 Ouvrage	type	liaison transversale	12	.
	n°		10	;
4 local, niche, etc.	type	local technique	02	.
	n°		1003	;
5 lieu de montage	type	emplacement de l'armoire	03	.
	n°		23	

<sup>a</sup>propriétaire de clé : CH, A, D, F, .. (pays); VD, NE, ... (cantons); VD1, TI3, ... (districts)<sup>20</sup>  
<sup>b</sup>n° de l'axe : N1, N2, ...  
<sup>c</sup>code de position : « + » route unidirectionnelle, voie de circulation à droite de l'axe de la route (dans la direction positive de l'axe de la route)  
 « - » route unidirectionnelle, voie de circulation à gauche de l'axe de la route (dans la direction positive de l'axe de la route)  
 « = » route bidirectionnelle

Fig. IV.2 Codage de l'aspect « emplacement ».

## IV.3 Codage de l'aspect « produit »

=1;103;029.03

niveau	texte intégral		texte court	séparateur
	exemple		exemple	
	signe précédant l'aspect « produit »			
1 installation	distribution d'énergie		1	;
2 partie d'installation	basse tension		103	;
3 agrégat	type	système de mesure d'énergie	029	.
	n°		03	

Fig. IV.3 Codage de l'aspect « produit ».

<sup>20</sup> SN 640940 « Catalogue des données routières » [11] – pour l'OFROU, en principe c'est toujours « CH ».

## IV.4 Codage de l'aspect « appartenance »

#4.LWL-GEV;03.VK-15

niveau		texte intégral exemple	texte court exemple	séparateur
	signe précédant l'aspect « appartenance »			#
1 région EES	type	unité territoriale	1	.
	forme abrégée	VIII	08	;
2 section EES	type	installation dans section EES	3	.
	forme abrégée	Gubrist	GUB	;
3 module	type	niche	04	.
	forme abrégée	VK 15	VK-15	

Fig. IV.4 Codage de l'aspect « appartenance ».



## Glossaire

Terme	Signification
AKS-CH	Structure et désignation des équipements d'exploitation et de sécurité (AKS-CH) Instrument servant à créer une structure et une désignation des EES en service sur les routes nationales qui soit uniformisée à l'échelon suisse. <i>AKS-CH = Anlagekennzeichnungssystem Schweiz (AKS-CH)</i>
AKS-Ct.	Système de codage constitué au fil du temps, conforme aux instructions d'une autorité cantonale.
Catalogue de structure <i>Strukturkatalog</i>	Eléments des catalogues métiers, avec leur structure autorisée
catalogue des données techniques <i>Fachkatalog</i>	Les catalogues définissent les éléments autorisés
code AKS-CH	Un code complet établi conformément à la structure et aux instructions de la directive OFROU 13013 Version 2.xx
désignation <i>Kennzeichnung</i>	Symbole formé d'une suite de caractères alphanumériques pour désigner un objet. Au sens de la norme SN/EN 81346-1:2009, il contient les informations des aspects emplacement, produit et fonction d'un objet.
documentation des EES	Un élément du champ d'application de l'AKS-CH est la désignation des EES dans la documentation des projets. (DAW/PAW).
Guides d'application <i>Anwendungsdokumentation</i>	Informations et indications pour la mise en oeuvre de la présente directive. Ils comprennent la documentation OFROU 83013 [19] et des documents spécifiques aux projets.
DOE <i>DAW</i>	Documentation de l'Ouvrage Exécuté Dokumentation des ausgeführten Werkes. Voir PAW.
EES <i>BSA</i>	équipements d'exploitation et de sécurité (BSA)
entretien courant <i>Betrieblicher Unterhalt</i>	Soins permanents apportés aux EES visant à en garantir la disponibilité et la fonctionnalité requises. [1]
inscription <i>Beschriftung</i>	Renseignement, indication, avis succinct placé sur le lieu de montage.
niveau de classification <i>Gliederungsebene</i>	niveau de classification dans la structure (niveau)
Objet d'inventaire <i>Inventarobjekt</i>	Eléments des routes nationales, identifiables d'après leur caractéristiques et leur position géographique. Les objets d'inventaires constituent un outil d'exploitation des routes nationales [4].
périmètre d'influence <i>Wirkungssperimeter</i>	Etendue géographique d'un système EES, défini dans [3].
PAW	plans de l'ouvrage exécuté <b>Pläne des ausgeführten Werks (PAW)</b>
périmètre de signalisation <i>Signalisationsperimeter</i>	périmètre d'influence d'une installation de signalisation.
répertoire des EES <i>BSA Verzeichnis</i>	Répertoire des EES installés. En complément de la directive 13013, il contient des caractéristiques descriptives complémentaires (attributs). Le répertoire des EES est tenu à jour au niveau agrégat dans l'application métier BSA. Il est principalement dédié à la gestion du patrimoine (EP).
supervision avec systèmes de commande et de gestion	Un élément du champ d'application de l'AKS-CH est la présentation des points de données dans les systèmes de commande et de gestion.
support métier AKS-CH <i>Fachsupport AKS-CH</i>	Le « support métier AKS-CH » vérifie l'application de l'AKS-CH et assure les formations sur ce sujet.
Système de base OFROU	Système d'information pour la gestion des routes et du trafic (« MISTRA », pour IT-« Managementinformationssystem Strasse und Strassenverkehr »)
VM-CH	gestion du trafic en Suisse (VM-CH) <b>Verkehrsmanagement Schweiz (VM-CH)</b>

## Bibliographie

### Instructions et directives de l'OFROU

- [1] Office fédéral des routes OFROU (2011), « **Rôles et exigences pour la gestion des équipements d'exploitation et de sécurité (EES)** », *instructions ASTRA 73001, V1.05*, [www.astra.admin.ch](http://www.astra.admin.ch).
- [2] Office fédéral des routes OFROU (2017), « Réseau des routes nationales comme système de repérage spatial de base SRB », *directive ASTRA 10001, V1.20*, [www.astra.admin.ch](http://www.astra.admin.ch).
- [3] Office fédéral des routes OFROU (2016), « Architecture des systèmes de commande et de gestion des équipements d'exploitation et de sécurité », *directive ASTRA 13031, V1.70*, [www.astra.admin.ch](http://www.astra.admin.ch).
- [4] Office fédéral des routes OFROU (2019), « **Objets de l'inventaire** », *directive ASTRA 1B001, V2.10*, [www.astra.admin.ch](http://www.astra.admin.ch).

### Normes

- [5] Association suisse des professionnels de la route et des transports VSS (2003), « **profils géométriques types** - principes généraux, définitions et éléments », *SN 640200a*.
- [6] Association suisse des professionnels de la route et des transports VSS (2006), « **Système d'information de la route : repérage linéaire** - Norme de base », *SN 640911*.
- [7] Association suisse des professionnels de la route et des transports VSS (2005), « **Système d'information de la route : repérage linéaire** - Système de repérage spatial de base SRB », *SN 640912*.
- [8] 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** - Norme suisse », *SN 640824A*.
- [9] Association suisse des professionnels de la route et des transports VSS (2006), « **Système d'information de la route : repérage linéaire** – Géométrie d'axes », *SN 640913*.
- [10] Association suisse des professionnels de la route et des transports VSS (2006), « **Système d'information de la route : repérage linéaire** – Réseaux et leur topologie », *SN 640914*.
- [11] Association suisse des professionnels de la route et des transports VSS (1993), « **Catalogue des données routières** », *SN 640940*.
- [12] Association suisse des professionnels de la route et des transports VSS (2001), « **Gestion de l'entretien des installations électromécaniques (SGE-EM)** - Inventaire SGE-EM », *SN 640961*.
- [13] Association suisse des professionnels de la route et des transports VSS (2005), « **Télématique routière, Normalisation de l'information trafic** », *SN 671921*.
- [14] Association suisse des professionnels de la route et des transports VSS (2008), « **Télématique des transports routiers, repérage des données des transports et des informations sur la circulation** », *SN 671941*.
- [15] Comité européen de normalisation électronique CENELEC (2009), « **Systèmes industriels, installations et appareils, et produits industriels** - Principes de structuration et désignation de référence », *SN/EN 81346-1:2009*.
- [16] Comité européen de normalisation électronique CENELEC (2007), « **Sécurité des machines** - équipement électrique des machines », *SN/EN 60204-1*.

### Manuel technique

- [17] Office fédéral des routes OFROU, « **Manuel technique Équipements d'exploitation et de sécurité (FHB BSA)** - Module Documentation », *23001*, [www.astra.admin.ch](http://www.astra.admin.ch).

### Documentations

- [18] Office fédéral des routes OFROU (2019), « **Application métier équipements d'exploitation et de sécurité (AM BSA) - Manuel de saisie des données** », *documentation-IT ASTRA 63023, V1.00*, [www.astra.admin.ch](http://www.astra.admin.ch).
- [19] Office fédéral des routes OFROU (2018), « **Mise en œuvre de l'AKS-CH EES** », *documentation ASTRA 83013, V1.11*, [www.astra.admin.ch](http://www.astra.admin.ch).

## Liste des modifications

Édition	Version	Date	Modifications
2025	2.58	31.01.2025	Compléments : Annexes II.1.2, II.1.3, II.2.4, II.2.5, II.2.8
2024	2.57	01.01.2024	Adaptations nouvelle application métier (AM BSA) Adaptations : Chap. 7, compléments : Annexes I.3.1, II.2.2, II.2.4, II.2.5, II.2.6, II.2.7, II.2.8
2023	2.56	01.03.2023	Adaptations : Chap. 4.1.1. Annexes complétées : I.3.3, II.1.2, II.1.3, II.2
2014	2.55	01.01.2022	Adaptations de l'Impressum. Annexes complétées : I.2.4, I.3, II.1.2, II.1.3, II.1.3, II.2
2014	2.54	01.01.2021	Adaptations et compléments : Chap. 2.1, 5.1, 5.2, 6.3.1 et Annexes I.1, I.2.2, I.2.3, I.2.4, II.1.2, II.1.3, II.2, IV.2
2014	2.53	31.12.2019	Adaptations : Chap. 4 et 5. Adaptations et compléments : Annexes I, I.2, I.2.3, I.2.5, II.1.2, II.1.3, II.2., III.1, Glossaire, Bibliographie. Adaptations linguistiques
2014	2.52	23.11.2018	Terme « répertoire des EES » précisé dans tout le document. Adaptations et compléments : Chap. 4.3.2, 6, 7 et Annexes I.2.3, I.3.1, I.3.3, II.1.2, II.1.3, II.2, III, IV, Glossaire, Bibliographie. Suppressions : Annexes VIII et IX
2014	2.51	01.11.2016	Adaptations par rapport à terminologie ASTRA 10001. Adaptations et compléments : Chap. 3.2, 4.3.1, 4.3.2, 4.4.1, 4.5.1, 5, 5.3.1, 6, 7.1, 7.4, Fig. 4.3, 4.8, 4.14, Annexes II.1, II.1.1, II.1.3, II.2.1, III.1, III.1.2, III.1.3, III.2, IV.1, IV.1.1, IV.1.2, IV.2, IV.2, V, VI.2 à VI.4, VIII.3, VIII.5, VIII.7, VIII.8, VIII.10, VIII.11, VIII.12, IX.3 (nouvelle annexe), Glossaire, Bibliographie
2014	2.50	21.12.2015	Adaptations : chap. 6 et 7. Adaptations et compléments : Annexes III.1.2, III.1.3, III.2, Bibliographie
2014	2.30	16.07.2015	Adaptations et compléments : Chap. 4.3.1, 5.3.1, 7.1.4, Annexes III.1.3, III.2, VIII.10 et VIII.12, Glossaire et Bibliographie
2014	2.25	03.08.2015	Adaptations et compléments : chap. 4.3.1, 5.3.1, 7.1.4, Annexes III.1.3, III.2, VIII.10 und VIII.12, Glossaire, Bibliographie
2014	2.24	24.04.2015	Adaptations : Annexes II, III
2014	2.23	01.04.2015	Adaptations textuelles. Suppression du chap. 7.3.3. Adaptations et compléments : Annexes II, III.1.3, III.2.6, III.2.8, Glossaire
2014	2.22	18.12.2014	Adaptations et compléments : Annexe III
2014	2.21	13.10.2014	Annexe III, 203 : Correction typographique dans la version italienne
2014	2.20	24.09.2014	Adaptations et compléments : Annexes II et III. Publication de la version italienne.
2014	2.10	27.03.2014	Adaptations et compléments : Annexe III. Publication de la version française
2014	2.01	01.01.2014	Adaptations formelles, corrections du texte
2014	2.00	01.01.2014	Entrée en vigueur de l'édition 2014 (version originale allemande)
2009	1.00	01.01.2009	Entrée en vigueur de l'édition 2009 (version originale allemande)

