



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Département fédéral de l'environnement,  
des transports, de l'énergie et de la communication DETEC

**Office fédéral des routes OFROU**

Documentation

Edition 2013 V1.10

# **Sécurité au sein des unités territoriales – organisation chargée de la sécurité**

**Guide de la sécurité opérationnelle pour l'exploitation**

**ASTRA 86051**

**ASTRA OFROU USTRA UVIAS**

## Impressum

### Auteurs / groupe de travail

Wyss Martin (OFROU I-B, présidence)  
Siegenthaler Reto (OFROU I-B)  
Piscopo Marco (OFROU I-B)  
Jeanneret Alain (OFROU N-SFS)  
Gammeter Christian (OFROU N-SFS)

### Collaboration technique :

Franz Flury (unité territoriale)  
Furrer Werner (unité territoriale)  
Hiestand Georg (unité territoriale)  
Hofer Ruedi (unité territoriale)  
Krättli Peter (unité territoriale)  
Porret Pierre-Sébastien (unité territoriale)  
Thierry Pucci (unité territoriale)  
Scheiwiller Alex (bureau d'ingénieur)

**Traduction** (version originale en allemand)

Services linguistiques OFROU (traduction française de la version originale allemande)

### Editeur

Office fédéral des routes OFROU  
Division Réseaux routiers N  
Standards, recherche, sécurité SFS  
3003 Berne

### Diffusion

Le document est téléchargeable gratuitement sur le site [www.astra.admin.ch](http://www.astra.admin.ch).

© ASTRA 2013

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

# Table des matières

	<b>Impressum .....</b>	<b>2</b>
<b>1</b>	<b>Introduction .....</b>	<b>5</b>
1.1	Objectif .....	5
1.2	Champ d'application.....	5
1.3	Destinataires .....	5
1.4	Entrée en vigueur et modifications.....	5
<b>2</b>	<b>Généralités .....</b>	<b>6</b>
2.1	Surveillance de l'OFROU .....	6
2.2	Points de jonction entre unités territoriales et OFROU .....	6
2.3	Chargé de sécurité du tronçon.....	7
<b>3</b>	<b>Organisation chargée de la sécurité .....</b>	<b>8</b>
3.1	Structure.....	8
3.2	Domaines techniques.....	9
3.3	Tâches et processus .....	9
<b>4</b>	<b>Documentation .....</b>	<b>12</b>
4.1	Documents internes à l'UT .....	12
4.2	Rapport annuel, partie consacrée à la sécurité .....	12
4.3	Liste de contrôle des documents de sécurité.....	12
	<b>Glossaire .....</b>	<b>15</b>
	<b>Bibliographie .....</b>	<b>16</b>
	<b>Liste des modifications .....</b>	<b>17</b>



# 1 Introduction

## 1.1 Objectif

Les unités territoriales sont chargées, au nom de la Confédération [1][2], de l'entretien courant et du gros entretien ne faisant pas l'objet d'un projet des routes nationales. La directive ASTRA 16050 « Sécurité opérationnelle pour l'exploitation » [6] définit le cadre et le contenu des exigences de sécurité pour l'exploitation des tunnels et des tronçons à ciel ouvert des routes nationales. Au point 2.6.1 de cette directive, il est précisé que les unités territoriales doivent mettre sur pied une organisation chargée de la sécurité, dont le but est de traiter les questions liées à la sécurité opérationnelle de l'exploitation et de régler la mise en œuvre des exigences de sécurité.

Le présent document est un outil destiné à soutenir les unités territoriales dans la mise sur pied d'une organisation chargée de la sécurité. Il définit la structure et les tâches de cette organisation. Le modèle de surveillance et de cycle de gestion utilisé dans le présent document se base sur les indications fournies dans le guide « Processus sécuritaires – Gestion de la sécurité dans les transports publics » de l'Office fédéral des transports [12].

## 1.2 Champ d'application

Les règles et les contraintes imposées à l'organisation chargée de la sécurité et définies dans le présent document doivent être appliquées par les unités territoriales qui assurent l'entretien des routes nationales sur mandat de l'OFROU.

## 1.3 Destinataires

Le présent document s'adresse aux unités territoriales, aux services participant à la mise sur pied et à l'exploitation de l'organisation chargée de la sécurité ainsi qu'aux planificateurs mandatés.

## 1.4 Entrée en vigueur et modifications

La présente Documentation entre en vigueur le 01.11.2013. La « Liste de modifications » se trouve à la page 17.

## 2 Généralités

### 2.1 Surveillance de l'OFROU

L'OFROU est responsable de l'entretien et de l'exploitation en toute sécurité des routes nationales. A cet égard, il conclut avec les unités territoriales des accords sur les prestations relatifs à l'exécution de l'entretien courant et du gros entretien ne faisant pas l'objet d'un projet. Il exerce l'activité de surveillance au moyen des trois instruments suivants :

- **Prescriptions**  
Par prescriptions, on entend toutes les dispositions sécuritaires relatives à l'exploitation des routes nationales. Parmi elles figurent les lois, les ordonnances, les directives, les instructions, les normes et les manuels techniques. Les consignes que les unités territoriales doivent respecter dans le cadre de l'entretien courant et du gros entretien ne faisant pas l'objet d'un projet des routes nationales figurent dans l'accord sur les prestations et le manuel technique exploitation [8].
- **Prévention**  
Assurer préventivement la surveillance signifie octroyer des autorisations et des approbations avant l'accomplissement d'une tâche ou la mise en service d'un objet. Il s'agit notamment d'approbations de concepts d'exploitation ou de prescriptions d'exploitation, d'autorisations de travaux de maintenance, d'approbations de matériaux, etc.
- **Surveillance**  
Les tâches d'entretien courant accomplies par les unités territoriales sont surveillées par le biais du système de compte rendu d'événements, défini dans l'accord sur les prestations. Par ailleurs, les incidents (accidents, incendies, défaillances des installations, etc.) ainsi que les entraînements et les exercices réalisés doivent être évalués et communiqués par les unités territoriales. Enfin, l'OFROU mène des audits destinés à surveiller les différentes activités et à examiner la capacité de fonctionnement des installations des routes nationales.

### 2.2 Points de jonction entre unités territoriales et OFROU

Vous trouverez un cycle général de gestion d'une unité territoriale dans la figure 2.1 (en complément à [12]). L'aspect sécuritaire est présent dans tous les éléments du circuit :

- **Direction**  
La direction des unités territoriales fixe la manière dont la sécurité doit être mise en œuvre en leur sein. Elle met sur pied l'organisation chargée de la sécurité et désigne ses responsables.
- **Ressources / moyens**  
Les ressources et les moyens nécessaires à la garantie de la sécurité lors de la fourniture des prestations doivent être mis à disposition. Le personnel doit bénéficier des connaissances techniques et doit pouvoir justifier des capacités, de la formation et des qualifications nécessaires à la fourniture des prestations. Par ailleurs, il doit recevoir une formation adéquate.
- **Fourniture des prestations**  
Les processus de fourniture des prestations doivent contenir les mesures sécuritaires correspondantes. Par ailleurs, il est important de définir les conditions ainsi que le savoir-faire nécessaires au déroulement des processus.
- **Mesure, analyse, améliorations**  
Dans le processus d'amélioration, il importe d'évaluer, outre les aspects économiques, les questions liées à la sécurité. Sur cette base, il faut vérifier si des adaptations sont nécessaires au niveau de la sécurité.

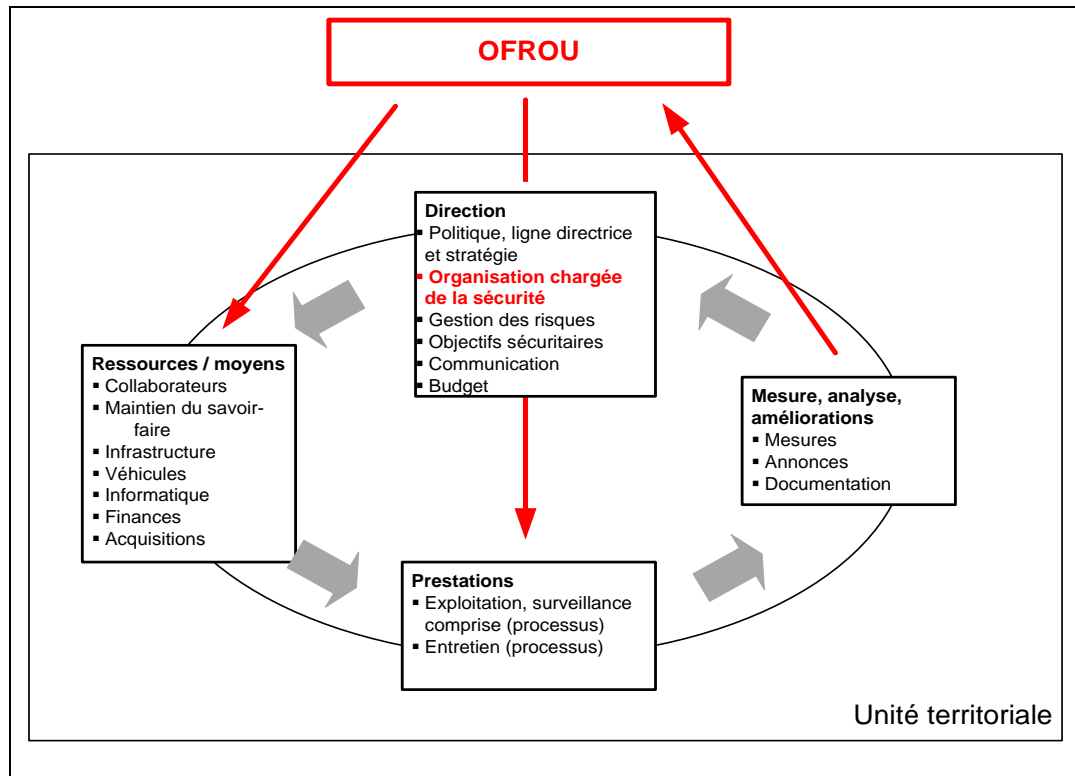


Fig. 2.1 Points de jonction entre une unité territoriale et l'OFROU en ce qui concerne la surveillance de la sécurité d'un cycle de gestion d'une UT (en complément à [12]).

Les points de jonction entre unités territoriales et OFROU en matière de surveillance sont les suivants (cf. flèches rouges dans figure 2.1) :

- **Ressources / moyens** : les exigences que pose l'OFROU en matière de qualité des prestations influent directement et indirectement sur les moyens et les ressources des unités territoriales.
- **Fourniture des prestations** : les prestations à fournir sont définies dans l'accord sur les prestations conclu entre l'OFROU et les unités territoriales. C'est donc sur la base de cet accord que les processus d'une unité territoriale sont fixés.
- **Mesure, analyse, améliorations** : dans le cadre de l'activité de surveillance, l'OFROU fixe des exigences en ce qui concerne la mesure et l'analyse de l'état des installations, des défaillances et des incidents ainsi qu'en ce qui concerne le système de compte rendu d'événements.

## 2.3 Chargé de sécurité du tronçon

Bien que le chargé de sécurité du tronçon soit, du point de vue organisationnel, rattaché à l'unité territoriale, il assume certaines tâches de surveillance confiées à l'OFROU.

La position du chargé de sécurité du tronçon dans l'unité territoriale ainsi que ses plus importantes tâches sont réglées dans la directive ASTRA 16050 « Sécurité opérationnelle pour l'exploitation » [6]. Vous trouverez des informations détaillées sur ses tâches et ses compétences dans le document « Funktionspflichtenheft Sicherheitsbeauftragte Strecke (SiBe-S) / Aufgabenbeschreibung » [10] ainsi que dans le complément de ce document « SiBe und StreMa, Aufgaben und Zuständigkeiten » [11].

Le flux d'informations concernant la sécurité opérationnelle de l'OFROU, notamment celui allant du service de coordination Sécurité opérationnelle et du gestionnaire du tronçon vers l'unité territoriale et inversement, passe généralement par le chargé de sécurité du tronçon. En revanche, les mandats de l'OFROU confiés aux unités territoriales transitent toujours par le responsable de l'unité territoriale.

### 3 Organisation chargée de la sécurité

#### 3.1 Structure

L'organisation chargée de la sécurité gère toutes les questions sécuritaires qui surgissent au sein de l'unité territoriale et réunit les responsables des domaines techniques de l'UT. Un domaine technique traite les aspects sécuritaires des diverses activités de l'UT (cf. chap. 3.2).

Les tâches, les responsabilités et les compétences des membres de l'organisation chargée de la sécurité doivent être définies. Ces derniers doivent notamment disposer des connaissances requises en matière de sécurité.

La structure de l'organisation chargée de la sécurité est présentée dans fig. 3.1. L'organisation est dirigée par le responsable de l'unité territoriale, qui coordonne les travaux nécessaires et convoque les réunions. Le chargé de sécurité du tronçon assure la surveillance des domaines techniques participant à la fourniture des prestations de l'unité territoriale. Il veille en outre à ce que les domaines techniques mettent en œuvre les exigences de sécurité fixées par l'OFROU. La surveillance des autres tâches est assurée directement par l'OFROU.

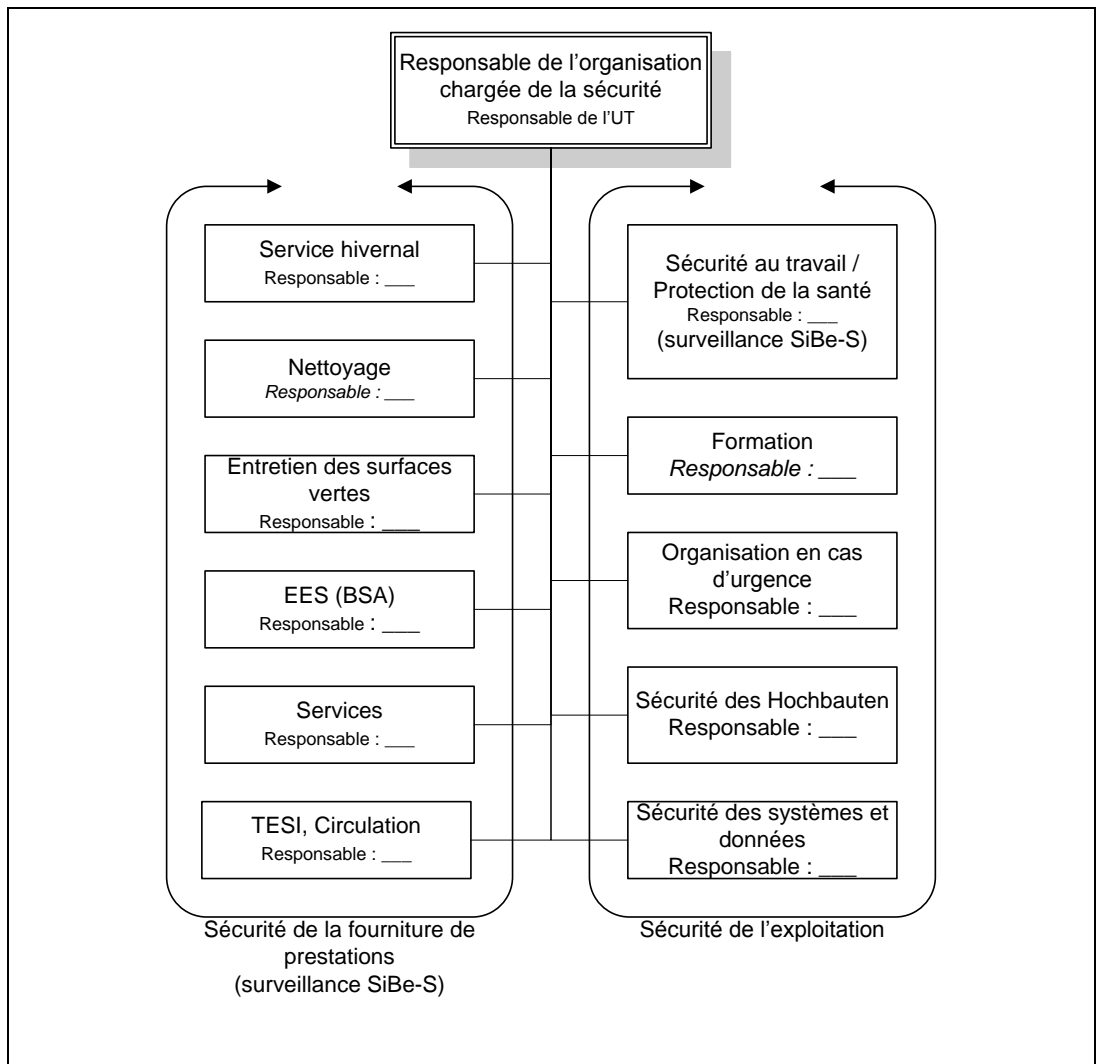


Fig. 3.1 Organisation chargée de la sécurité.



## 3.2 Domaines techniques

On distingue deux types de domaines techniques :

- Les domaines techniques qui assurent la sécurité de la fourniture de prestations.  
Il s'agit avant tout des domaines qui touchent directement à la fourniture de prestations conformément au manuel technique exploitation [8].
- Les domaines techniques qui assurent la sécurité de l'exploitation.  
Il s'agit notamment des domaines qui remplissent les fonctions internes de l'unité territoriale.

Les domaines techniques assurant la sécurité de la fourniture de prestations sont les suivants :

- service hivernal,
- nettoyage,
- entretien des surfaces vertes,
- EES,
- services (service technique, service des accidents, service extraordinaire).
- TESI & signalisations.

Ces domaines englobent tous les aspects sécuritaires provenant de la maintenance et de l'entretien, y compris des tests périodiques réalisés sur les installations et les ouvrages. Il faut en outre tenir compte des aspects mentionnés au chapitre 5 de la directive ASTRA 16050 « Sécurité opérationnelle pour l'exploitation » [6].

Les domaines techniques assurant la sécurité de l'exploitation sont les suivants :

- Sécurité au travail et protection de la santé : protection du personnel contre les accidents et les maladies professionnelles (audits).
- Formation : instruction et formation du personnel d'exploitation à l'utilisation d'installations, de véhicules et d'appareils.
- Organisation pour cas d'urgence : déroulement des opérations en cas de déclenchement de l'alarme et de dispense des premiers soins en cas d'accidents (matériel sanitaire, cours de premiers secours, etc.).
- Sécurité des bâtiments (centres d'entretien, autres bâtiments) : prise en compte de tous les aspects liés à la sécurité des bâtiments, notamment à la protection contre les incendies et à la sécurité (protection des objets, vandalisme).
- Sécurité des données (informatique, communication, protection des données).

## 3.3 Tâches et processus

L'organisation chargée de la sécurité doit prendre en compte les aspects sécuritaires de tous les domaines techniques de l'unité territoriale et les concrétiser sous forme de tâches. La définition des tâches se base sur les objectifs convenus dans la politique de sécurité de l'unité territoriale (cf. fig. 2.1, élément « Direction » du circuit auto-régulateur), dans l'accord sur les prestations conclu avec l'OFROU et dans le manuel technique exploitation [8] (cf. fig. 3.2). Voici quelques exemples de tâches :

- organisation du service de piquet,
- utilisation de marchandises dangereuses et de poisons industriels, y compris leur élimination,
- formation à l'utilisation d'installations, de véhicules et d'appareils,
- exploitation de l'organisation pour cas d'urgence, y compris le déclenchement de l'alarme en cas d'urgences,
- engagement du personnel justifiant d'une formation adéquate (diplômes techniques, examens de maîtrise, etc.) et possédant des connaissances, des qualifications ou des compétences ad hoc (formations spéciales, certificats de capacité, permis de conduire, etc.),
- organisation de l'accès aux bâtiments, aux locaux techniques, etc.

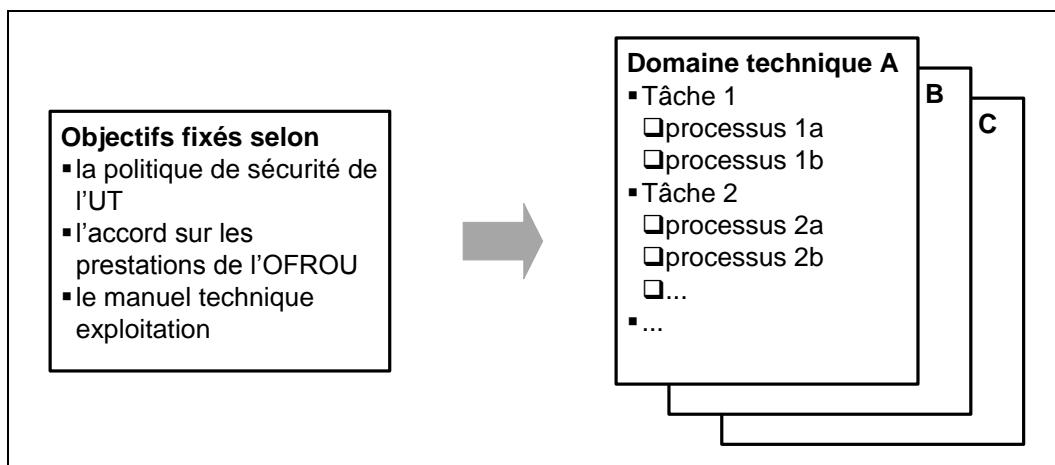


Fig. 3.2 Structure des domaines techniques.

Des personnes compétentes sont désignées pour réaliser les tâches. Le responsable du domaine technique, lui, est chargé de surveiller l'exécution de toutes les tâches. En plus de ces tâches, on listera les processus de l'unité territoriale correspondants les plus importants du point de vue sécuritaire. Vous trouverez un exemple de tâches du domaine technique EES dans la fig. 3.3 ci-dessous.

Fig. 3.3 exemple de tâches du domaine technique EES

Domaine technique EES, responsable .....		
Tâches	Responsable	Processus de l'unité territoriale
Organisation du service de piquet EES	.....	Intervention du service de piquet EES (cf fig. 3.4)
	.....	Avis / rapports
Accès aux locaux d'exploitation	.....	...
Formation à l'utilisation d'installations	.....	...
Formation sur la sécurité au travail	.....	...
...	.....	...

Les processus de l'unité territoriale doivent être définis selon les exigences et le système de gestion de la qualité de cette dernière. Les directives de l'OFROU doivent en outre être observées (par ex. processus selon l'architecture du système à l'échelon national (SA-CH) [9] ou selon les instructions ASTRA 73001 [5]).

La description complète d'un processus inclut généralement les points suivants :

- Input : quelle est l'activité de départ ou qu'est-ce qui a déclenché le processus ?
- Déroulement : comment se déroule le processus (étapes) ? A quels autres processus est-il rattaché (points de jonction) ?
- Activité : quelles sont les activités des différentes étapes du processus ?
- Moyens : quels moyens sont utilisés (bases, informations, outils, formation, connaissances / compétences, procédures, exigences minimales en matière de moyens) ? Quels standards, prescriptions et normes sont appliqués ?
- Responsable : qui est responsable des étapes du processus et qui y est associé ?
- Output : qu'est-ce que le processus est supposé atteindre (objectif, produit) ? Quel sera le produit final et sous quelle forme le produit sera-t-il documenté ?

Ci-dessous, un exemple du processus « Intervention du service de piquet EES » et de la tâche « Organisation du service de piquet EES » du domaine technique EES (bases cf. [5]).

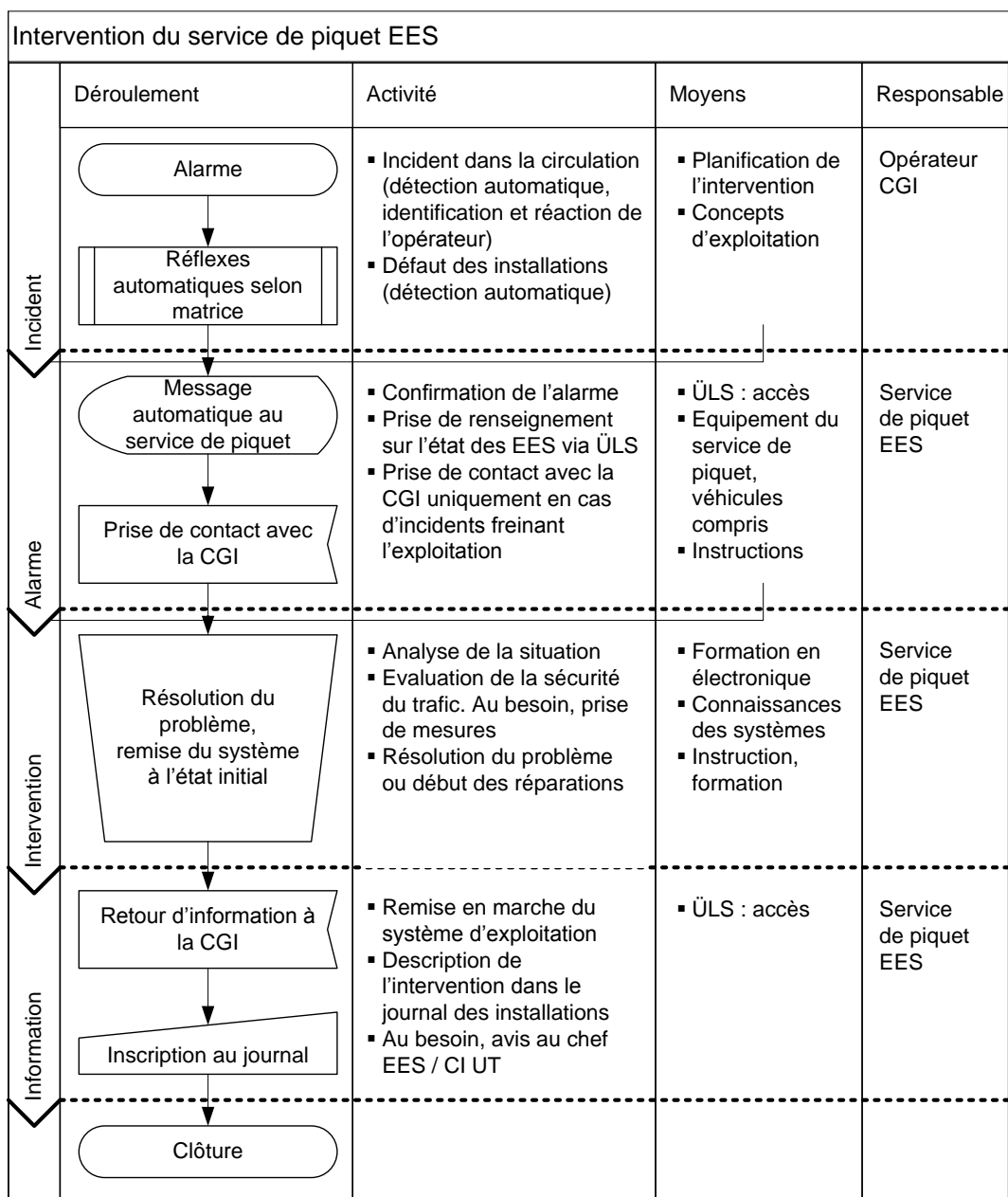


Fig. 3.4 Exemple de description de processus.

## 4 Documentation

Comme expliqué dans le chapitre 3.3, l'unité territoriale peut se renseigner sur les tâches et les processus en consultant les documents de référence qui existent déjà. Seules les exigences qui y sont contenues doivent être respectées. À cet égard, il convient de distinguer les documents qui doivent être à disposition dans l'unité territoriale de ceux qui font partie intégrante du rapport annuel.

### 4.1 Documents internes à l'UT

Lors de l'examen des documents internes à l'UT, les informations demandées concernant les tâches et les processus doivent pouvoir être présentées dans un délai raisonnable. Les tâches et les processus peuvent y figurer sous forme de description ou de représentation graphique (cf. Fig. 3.4, chap. 3.3). Il se peut que ces informations soient réparties sur plusieurs documents. L'examen a lieu dans le cadre d'un audit.

L'établissement de rapports dans le domaine technique Sécurité au travail SUD étant inclus dans la solution par branche [14] et dans les audits de l'OFROU, le domaine n'a pas besoin d'en faire.

### 4.2 Rapport annuel, partie consacrée à la sécurité

Le compte rendu annuel adressé à l'OFROU doit être accompagné de divers documents de sécurité. Ceux-ci se réfèrent uniquement à l'année correspondante et constituent, de ce fait, la documentation mise à jour dont les unités territoriales ont besoin (concept d'exploitation des UT). Le rapport annuel des SiBe-S est un élément essentiel des documents de sécurité.

### 4.3 Liste de contrôle des documents de sécurité

Toutes les exigences que doivent remplir les documents de sécurité sont énumérées dans la liste de contrôle ci-après. UT se réfère aux documents établis selon le chapitre 4.1 et RA à ceux produits selon le chapitre 4.2.

Fig. 4.1 Liste de contrôle des documents concernant la sécurité au sein des UT

Domaine technique	Indications	DOC
Organisation chargée de la sécurité	<b>Structure de l'organisation chargée de la sécurité</b> Comment l'organisation chargée de la sécurité est-elle structurée ou quel service au sein de l'UT assume les tâches de l'organisation chargée de la sécurité ? - Organigramme, liste des responsables	UT
	<b>Rapport annuel des UT sur la sécurité</b> - Quels incidents et activités ont eu lieu ? (organigramme actuel, rapports d'incidents, rapport annuel des SiBe-S) - Activité de la sécurité au travail SUD (informations des responsables A-SUD)	RA
Service hivernal	<b>Organisation du service de piquet du service hivernal</b> Comment l'intervention du service de piquet du service hivernal est-elle organisée ? Comment le service de piquet est-il mis en action ? - Organisation et concept du service hivernal - Processus ou description de l'intervention et de la mise en action	UT
	<b>Incidents particuliers (*)</b> - Y a-t-il eu des incidents / problèmes particuliers ?	RA
Nettoyage	<b>Élimination des marchandises dangereuses et des poisons industriels</b> Comment l'élimination des marchandises dangereuses et des poisons industriels est-elle organisée (stockage, contrats) ? - Processus ou renvoi aux réglementations	UT

	<p><b>Incidents particuliers (*)</b> - Y a-t-il eu des incidents / problèmes particuliers ?</p>	RA
Entretien des surfaces vertes	<p><b>Utilisation de produits de traitement des plantes</b> Comment l'utilisation de produits de traitement des plantes est-elle réglée (utilisation autorisée uniquement si le personnel a reçu une formation / des instructions ; preuve des certificats de capacité requis) ? - Processus ou renvoi aux réglementations</p>	UT
	<p><b>Incidents particuliers (*)</b> - Y a-t-il eu des incidents / problèmes particuliers ?</p>	RA
EES	<p><b>Service de piquet/service de permanence/service central EES</b> Comment l'intervention du service de piquet/service de permanence/service central EES est-elle organisée ? Comment et lors de quels incidents ce service est-il alerté ? - Processus du déroulement de l'intervention, description de l'alerte - Concept de sécurité EES</p>	UT
	<p><b>Dysfonctionnements d'installations entraînant une fermeture de tunnel</b> - Liste des dysfonctionnements d'installations entraînant une fermeture de tunnel de plus de 30 minutes</p>	RA
Services	<p><b>Organisation du service de piquet en cas d'accident</b> Comment l'intervention du service de piquet en cas d'accident est-elle organisée ? Comment et lors de quels incidents le service de piquet est-il alerté ? - Processus du déroulement de l'intervention, description de l'alerte</p>	UT
	<p><b>Incidents particuliers (*)</b> - Y a-t-il eu des incidents / problèmes particuliers ?</p>	RA
TESI / signalisation	<p><b>Planification et mise en place de la signalisation temporaire (TESI)</b> Quel service est responsable de la TESI ? Comment la mise en place de la TESI est-elle organisée ? Comment l'aménagement de chantiers est-il organisé ? - Processus Planification des chantiers TESI - Processus Aménagement des chantiers</p>	UT
	<p><b>Incidents particuliers (*)</b> - Y a-t-il eu des incidents / problèmes particuliers ?</p>	RA
Formation	<p><b>Formation du personnel d'exploitation</b> Comment la formation du personnel d'exploitation est-elle organisée ? - Concept de formation ou organisation des UT</p>	UT
	<p><b>Formation du personnel d'exploitation</b> - Programme de formation des UT destiné tant aux collaborateurs travaillant dans les domaines techniques qu'à ceux assurant la sécurité de l'exploitation</p>	RA
Organisation en cas d'urgence	<p><b>Organisation en cas d'urgence</b> Selon les exigences de la sécurité au travail SUD</p>	UT
	<p><b>Incidents particuliers (*)</b> - Y a-t-il eu des incidents / problèmes particuliers ?</p>	RA
Sécurité des bâtiments	<p><b>Sécurité des bâtiments</b> Les UT garantissent la sécurité des bâtiments et des installations, si nécessaire au moyen de contrats de service. - Détecteurs d'incendie, ascenseurs et monte-charges, plates-formes de levage, grues, réservoirs de carburants, chauffage, climatiseur, etc. (excepté les inspections réalisées tous les cinq ans par les filiales)</p>	UT
	<p><b>Incidents particuliers (*)</b> - Y a-t-il eu des incidents / problèmes particuliers ?</p>	RA
Sécurité des systèmes et données	<p><b>Accès aux systèmes et données</b> Comment l'accès aux systèmes de gestion est-il réglé ? Comment est-il protégé ? - Concept informatique de sécurité ou directive concernant l'accès d'entrepreneurs aux systèmes</p>	UT
	<p><b>Incidents particuliers (*)</b> - Y a-t-il eu des incidents / problèmes particuliers ?</p>	RA

(\*) Les incidents particuliers peuvent être publiés isolément ou de manière concentrée dans le rapport annuel des UT



## Glossaire

<b>Abréviation</b>	<b>Signification</b>
CI	chef d'intervention <i>Capo intervento</i>
EL	<i>Einsatzleiter</i>
CGI	centrale de gestion des interventions <i>Centrale d'intervento</i>
ELZ	<i>Einsatzleitzentrale</i>
CIO	chef d'intervention OFROU <i>Capo intervento USTRA</i>
ELA	<i>Einsatzleiter ASTRA</i>
EES	équipements d'exploitation et de sécurité <i>Equipaggiamenti di esercizio e sicurezza</i>
BSA	<i>Betriebs- und Sicherheitsausrüstung</i>
SiBe-S	chargé de sécurité du tronçon <i>Responsabile della sicurezza di tratta</i> <i>Sicherheitsbeauftragter Strecke</i>
ST SER	sécurité au travail au sein des services d'entretien des routes
SMS	<i>Sicurezza sul lavoro nei servizi di manutenzione delle strade</i>
AS SUD	<i>Arbeitssicherheit Strassenunterhaltsdienst</i>
StreMa	gestionnaire du tronçon <i>Gestore di tratta</i> <i>Streckenmanager</i>
ÜLS	système de gestion général <i>Sistema di gestione prioritario</i> <i>Übergeordnetes Leitsystem</i>
UT	unité territoriale <i>Unità territoriale</i>
GE	<i>Gebietseinheit</i>

## Bibliographie

### Lois fédérales

- [1] Confédération suisse (2008), « **Loi fédérale du 8 mars 1960 sur les routes nationales (LRN)** », RS 725.11, [www.admin.ch](http://www.admin.ch).

### Ordonnances

- [2] Confédération suisse (2007), « **Ordonnance du 7 novembre 2007 sur les routes nationales (ORN)** », RS 725.111, [www.admin.ch](http://www.admin.ch).

### Instructions et directives de l'OFROU

- [3] Office fédéral des routes OFROU (2010), « **Exigences de sécurité applicables aux tunnels du réseau des routes nationales** », instructions ASTRA 74001, V1.01, [www.astra.admin.ch](http://www.astra.admin.ch).
- [4] Office fédéral des routes OFROU (20xx), « **Sicherheit in den Nationalstrassen Tunnel: Zuständigkeiten und Verantwortlichkeiten** », instructions ASTRA xxxxx, V0.10 ébauche.
- [5] Office fédéral des routes OFROU (2011), « **Rôles et exigences pour la gestion des équipements d'exploitation et de sécurité (EES)** », instructions ASTRA 73001, V1.00, [www.astra.admin.ch](http://www.astra.admin.ch).
- [6] Office fédéral des routes OFROU (2011), « **Sécurité opérationnelle pour l'exploitation, conditions pour les tunnels et tronçons à ciel ouvert** », directive ASTRA 16050, V1.02, [www.astra.admin.ch](http://www.astra.admin.ch).

### Manuels techniques

- [7] Office fédéral des routes OFROU (2008), « **Manuel sur la gestion des événements** », manuel OFROU, version 21.07.2008.
- [8] Office fédéral des routes OFROU (2011), « **Manuel technique exploitation (entretien courant des routes nationales)** », manuel technique ASTRA, version 2.9, [www.astra.admin.ch](http://www.astra.admin.ch).

### Documentations

- [9] Office fédéral des routes OFROU (xxx), « **Systemarchitektur Schweiz SA-CH** », xxx OFROU xxxx, Vx.xx vom xx.xx.xxxx.
- [10] Office fédéral des routes OFROU (2011), « **Cahier des charges fonctionnel du chargé de sécurité du tronçon (SiBe-S) / description des tâches** », 28.02.2011.
- [11] Office fédéral des routes OFROU (2011), « **SiBe et StreMa, tâches et compétences** », 28.02.2011.
- [12] Office fédéral des transports OFT (2003), « **Processus sécuritaires, gestion de la sécurité dans les transports publics** », guide, 01.01.2003, [www.bav.admin.ch](http://www.bav.admin.ch).
- [13] Office fédéral des routes OFROU, Office des ponts et chaussées des cantons de Zurich, d'Uri, de St-Gall et de Bâle-Campagne (1999), « **Sécurité au travail et protection de la santé au sein des services d'entretien des routes** », solution par branche pour la mise en œuvre de la directive 6508 CFST, 03.11.1999, [www.nationalstrassen.ch](http://www.nationalstrassen.ch).
- [14] Office fédéral des routes OFROU, Office des ponts et chaussées des cantons de Zurich, d'Uri, de St-Gall et de Bâle-Campagne (1999), « **Manuel de la solution par branche, Services d'entretien des routes, sécurité au travail et protection de la santé** », 16.06.2005, [www.nationalstrassen.ch](http://www.nationalstrassen.ch).
- [15] Office fédéral des routes OFROU (2011), « **Glossaire d/fli – Sécurité opérationnelle pour l'exploitation** », documentation ASTRA 86990, V1.01, [www.astra.admin.ch](http://www.astra.admin.ch).
- [16] Office fédéral des routes OFROU (2012), « **Betriebskonzept Strecke / Strassentunnel** », documentation ASTRA 86052, V0.60 du 20.04.2012.
- [17] Office fédéral des routes OFROU (2012), « **Exigences minimales en matière d'exploitation – Tunnel routier** », documentation ASTRA 86053, V0.56 du 20.04.2012, [www.astra.admin.ch](http://www.astra.admin.ch).



## Liste des modifications

<b>Edition</b>	<b>Version</b>	<b>Date</b>	<b>Modifications</b>
2013	1.10	01.11.2013	Petites modifications dans les chap. 3 et 4.
2013	1.00	01.03.2013	Publication de l'édition 2013.

