



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**  
Filiale 1 Estavayer-le-Lac  
Division Infrastructure routière  
*Gestion du Patrimoine*

---

# CONSERVATION DES ROUTES NATIONALES

---

Réseau Filiale 1

Dossiers de sécurité **DS**

Guide

DOSSIERS DE SECURITE

PARTIE 2 - CONCEPT D'EXPLOITATION

Standards applicables aux routes nationales du périmètre  
de la Filiale 1 de l'OFROU

## Données du document

Date de Rédaction / Révision:	18.10.2017
Fichier / Nom du fichier:	20171018 Structure DS_P2 Concept d'exploitation V1.1
N° de référence et indice:	
Rédacteur / Rédactrice:	Ch. Boss / A. Mezzanotte
Document vérifié par:	Ch. Boss
Document contrôlé par:	A. Mezzanotte
Document approuvé par:	Ph. Poffet

## Liste des modifications

Version	Date	Rédacteur/ Rédactrice	Contenu des modifications
1.0	20.09.2017	CHB/AME	Publication initiale à usage interne
1.1	18.10.2017	AME	Mise en forme pour publication sur site OFROU

### Pour le document/guide finalisé

- Texte en **noir**: à reprendre et à maintenir jusqu'à l'aboutissement du Dossier de sécurité
- Texte en **bleu**: à substituer ou supprimer après préavis du projet de Dossier de sécurité

### Diffusion

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

© ASTRA 18.10.2017

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

# Sommaire

<b>1. Instances concernées par la sécurité du tronçon: compétences, responsabilités et missions principales</b> .....	<b>3</b>
<b>1.1 Vue d'ensemble des instances concernées par la sécurité</b> .....	<b>3</b>
<b>1.2 Autorité administrative</b> .....	<b>4</b>
<b>1.3 Gestionnaire du tronçon (StreMa)</b> .....	<b>5</b>
<b>1.4 Chargé de sécurité du tronçon (SiBe-S)</b> .....	<b>6</b>
<b>1.5 Entité de contrôle</b> .....	<b>8</b>
<b>1.6 Unité territoriale (UT)</b> .....	<b>8</b>
<b>1.7 Organisation et missions principales des membres permanents des services d'intervention</b> .....	<b>9</b>
1.7.1 Services de police .....	9
1.7.1.1 Centrale régionale de gestion du trafic .....	9
1.7.1.2 Centrale d'engagement (d'intervention) de la police .....	9
1.7.1.3 Police de la circulation .....	10
1.7.2 Service de secours (pompiers) .....	10
1.7.3 Service des urgences sanitaires.....	10
1.7.4 Services extérieurs particuliers .....	11
<b>1.8 Service en cas d'événement (ELA)</b> .....	<b>11</b>
1.8.1 Phases de gestion des événements .....	11
1.8.2 Niveaux d'événements et instances concernées .....	11
<b>2. Modalités d'exploitation du tronçon</b> .....	<b>14</b>
<b>2.1 Typologie des événements ayant un impact sur l'exploitation</b> .....	<b>14</b>
<b>2.2 Modes et conditions d'exploitation liées</b> .....	<b>15</b>
2.2.1 Exploitation courante.....	16
2.2.2 Exploitation dégradée .....	16
2.2.3 Exploitation critique .....	16
<b>2.3 Mesures compensatoires</b> .....	<b>17</b>
<b>2.4 Seuils admissibles des pannes et dysfonctionnements des équipements</b> .....	<b>17</b>
<b>2.5 Fermeture ensuite de l'atteinte des conditions minimales d'exploitation</b> .....	<b>18</b>
<b>2.6 Modalités de fermeture et de réouverture d'un tunnel à la circulation</b> .....	<b>18</b>
2.6.1 Plans de gestion du trafic .....	19
2.6.2 Traçabilité d'un événement significatif .....	19
<b>2.7 Principes généraux d'intervention en cas d'événement lié au trafic</b> .....	<b>20</b>
2.7.1 Organisation du commandement et partage des décisions entre services d'intervention .....	20
2.7.2 Montée en puissance des services en cas d'événement majeur .....	20

<b>3.</b>	<b>Maintenance des équipements et des ouvrages .....</b>	<b>22</b>
<b>3.1</b>	<b>Organisation des métiers de la maintenance.....</b>	<b>22</b>
<b>3.2</b>	<b>Niveaux de maintenance selon les degrés d'urgence.....</b>	<b>23</b>
3.2.1	Maintenance des équipements d'exploitation et de sécurité (EES) .....	24
3.2.2	Contrôles et inspections périodiques des équipements d'exploitation et de sécurité (EES).....	25
3.2.3	Essais et tests périodiques de fonctionnement des équipements d'exploitation et de sécurité (EES) 26	
3.2.4	Entretien des infrastructures de génie civil.....	27
<b>3.3</b>	<b>Organisation des interventions liées à la maintenance.....</b>	<b>28</b>
3.3.1	Service d'astreinte (piquet).....	28
3.3.2	Planification et coordination des travaux de maintenance .....	28
3.3.3	Planification des fermetures de voies et de chaussées pour la maintenance .....	28
<b>4.</b>	<b>Formation continue et exercices des personnels de l'exploitation et des services d'intervention .....</b>	<b>29</b>
<b>4.1</b>	<b>Formation continue .....</b>	<b>29</b>
<b>4.2</b>	<b>Exercices périodiques .....</b>	<b>32</b>
4.2.1	Visites des lieux et des installations .....	32
4.2.2	Exercices du personnel des centres d'intervention .....	33
4.2.3	Exercices d'état-major.....	34
4.2.4	Exercices combinés de grande envergure.....	35

# 1. Instances concernées par la sécurité du tronçon: compétences, responsabilités et missions principales

## 1.1 Vue d'ensemble des instances concernées par la sécurité

**But:** Enumération des différentes instances concernées par la sécurité du tronçon.

**Forme:** Tableau, selon la structure ci-dessous, des différentes instances concernées par la sécurité du tronçon, avec mention du nom et de la localisation de chaque organisation. Le cas échéant, recourir à des lignes supplémentaires.

Propriétaire du tronçon Gestion de l'entretien soumis à projets Conservation du patrimoine et gestion de l'exploitation	Office fédéral des Routes (OFROU) OFROU - Filiale 1 - domaine gestion des projets (PM) OFROU - Filiale 1 - domaine gestion du patrimoine (EP)
Autorité administrative	OFROU
Gestionnaire du tronçon (StreMa)	OFROU - Filiale 1 - Responsable du domaine gestion du patrimoine (EP)
Chargé de sécurité du tronçon (SiBe-S)	Membre indépendant, rattaché fonctionnellement à l'UT ... [Dénomination de l'instance]
Entité de contrôle	Organismes indépendants agissant sur mandat de l'OFROU
Exploitation du tronçon	UT ... Centre(s) d'entretien des RN ... (services techniques, SH, ...) Centre(s) d'entretien des RN ... (EES) [Dénomination des instances et services]
Surveillance et gestion du trafic	[Dénomination de(s) l'instance(s), comme par ex.: Centrale cantonale de gestion du trafic (KLZ), et/ou Centrale régionale de gestion du trafic (RLZ), et/ou Centrale d'intervention (CI)] Centrale nationale suisse de gestion du trafic (VMZ-CH)
Centrale d'alarme et d'engagement de la police en charge de l'intervention sur le tronçon	[Dénomination de(s) l'instance(s) Si les différentes fonctions de la centrale sont réparties entre plusieurs entités de la police, cela doit être clairement explicité]
Service de police de la circulation en charge de l'intervention sur le tronçon	[Dénomination de(s) l'instance(s) Lorsque qu'interviennent plusieurs entités de la police, cela doit être clairement explicité]
Centrale d'alarme et d'engagement du service du feu en charge de l'intervention sur le tronçon	[Dénomination de(s) l'instance(s) Si les différentes fonctions de la centrale sont réparties entre plusieurs entités du service du feu, cela doit être clairement explicité]

Service(s) du feu en charge de la 1 <sup>ère</sup> intervention sur le tronçon	[Dénomination de(s) l'instance(s) Lorsque qu'interviennent plusieurs entités des services du feu, cela doit être clairement explicité]
Centrale d'appels sanitaires d'urgence en charge de l'intervention sur le tronçon	[Dénomination de(s) l'instance(s) Si les différentes fonctions de la centrale sont réparties entre plusieurs entités des services sanitaires, cela doit être clairement explicité]
Autres entités [à spécifier] en charge de l'intervention sur le tronçon	[Dénomination de(s) l'instance(s)]

## 1.2 Autorité administrative

L'OFROU représente l'Autorité administrative en matière d'exigences de sécurité applicables aux tunnels du réseau des routes nationales.

Le tableau ci-après illustre les compétences et responsabilités de l'OFROU, dans son rôle d'Autorité administrative, en fonction des tâches/attributions définies dans les articles 4.1, 4.4, 4.5, 5.4, 7.1, 7.2, 7.3 et 8 de l'instruction DETEC 74001 intitulée « Exigences de sécurité applicables aux tunnels du réseau des routes nationales ».

Tâches/attributions de l'Autorité administrative selon instruction DETEC 74001		Définition des rôles associés par OFROU F1 (état septembre 2017) (→ en italique : pratiques usuelles constatées)
Art. 4.1	L'Autorité administrative, au sens de la directive européenne et des présentes instructions, est l'OFROU.	
Art. 4.1	L'Autorité administrative veille à ce que tous les aspects de la sécurité d'un tunnel soient pris en compte. Elle prend les dispositions nécessaires pour assurer l'exécution des présentes instructions.	
Art. 4.1	L'Autorité administrative suit l'évolution des connaissances en matière de sécurité dans les tunnels et adapte les exigences techniques et organisationnelles en fonction de cette évolution, lorsqu'elle le juge nécessaire, approprié et proportionnel.	OFROU Division N, domaine SFS
Art. 4.1 Art. 7.2	L'Autorité administrative autorise la mise en service des tunnels en vertu des modalités fixées au point 7.2: - Après des travaux d'aménagement. - Après des travaux d'achèvement du réseau. - Après des modifications significatives constructives et/ou organisationnelles d'exploitation.	OFROU Division I, F1, domaine PM Canton et OFROU Division I, domaine NV OFROU Division I, F1, domaine PM
Art. 4.1	L'Autorité administrative est habilitée à suspendre ou à restreindre l'exploitation d'un tunnel si les exigences de sécurité ne sont pas réunies. Elle spécifie les conditions dans lesquelles la circulation peut être rétablie. Les compétences de la police demeurent réservées selon l'art. 3, al. 6, de la loi fédérale sur la circulation routière (LCR ; RS 741.01).	OFROU Division I, F1, FC sur avis coordonné du StreMa avec police, UT et SiBe-S (configurations les plus fréquentes), ou OFROU Division I, AC-I, sur avis coordonné du FC avec StreMa, police, UT et SiBe-S (enjeux sociaux-économiques déterminants).
Art. 4.1	Sur proposition du gestionnaire du tunnel, l'Autorité administrative nomme un préposé à la sécurité pour chaque tunnel.	→ <i>OFROU, Division I, domaine B, sur proposition directe de l'UT</i>
Art. 4.1	L'Autorité administrative veille à ce que les tâches suivantes soient exécutées: a) Tests et contrôles réguliers des tunnels et élaboration des exigences de sécurité en la matière. b) Mise en place des schémas d'organisation et d'exploitation, y compris les plans d'intervention d'urgence, ainsi que la formation et l'équipement des services d'intervention. c) Définition de la procédure de fermeture immédiate d'un tunnel en cas d'urgence, et de sa réouverture. d) Mise en oeuvre des mesures nécessaires de réduction des risques.	UT et Entité de contrôle, sur mandat de OFROU Division I, F1, domaine EP  OFROU Division I, F1, domaine EP  OFROU Division I, F1, domaine EP et service ELA  OFROU Division I, F1, domaine EP et service ELA
Art. 4.4	En sa qualité d'Autorité administrative, l'OFROU peut effectuer lui-même les tâches de l'entité de contrôle, telle que définie par la directive européenne et les présentes instructions, ou les déléguer à des entités de contrôle indépendantes, qui doivent disposer d'un niveau élevé de compétence et de qualité de procédure.	OFROU Division I, F1, domaine EP
Art. 4.4	L'Autorité administrative veille à ce que les tunnels soient contrôlés, évalués et testés régulièrement par l'entité de contrôle, de manière à pouvoir s'assurer qu'ils répondent aux exigences fixées dans les présentes instructions.	OFROU Division I, F1, domaine EP

Tâches/attributions de l'Autorité administrative selon instruction DETEC 74001		Définition des rôles associés par OFROU F1 (état septembre 2017) (→ en italique : pratiques usuelles constatées)
Art. 4.5	En conformité avec la directive européenne, l'OFROU établit dans une directive comment sont attribuées les compétences internes qui lui incombent en vertu des présentes instructions.	
Art. 5.4	Des dérogations aux exigences de sécurité sont admises sur demande du gestionnaire des tunnels. [...] L'autorité compétente pour l'octroi de ces dérogations est l'Autorité administrative.	OFROU Division I, domaine FU
Art. 7.1	Le gestionnaire du tunnel établit le dossier de sécurité avant le début des travaux, en concertation avec le préposé à la sécurité. Il soumet le dossier de sécurité avec l'avis du préposé à la sécurité et/ou de l'entité de contrôle (s'il y en a une) à l'Autorité administrative. Le cas échéant, le projet est approuvé par l'autorité compétente, qui en informe le gestionnaire du tunnel et l'Autorité administrative.	OFROU Division I, domaine FU
Art. 7.3	L'Autorité administrative tient une liste des tunnels en service entrant dans le champ d'application des présentes instructions. Elle évalue leur conformité aux exigences des instructions. Pour chaque tunnel en exploitation ne répondant pas ou plus à ces exigences, le gestionnaire du tunnel établit un projet d'assainissement et prend des mesures pour le rendre conforme aux dispositions des présentes instructions ou améliorer sa sécurité. Le cas échéant, une analyse des risques est réalisée en vertu du point 8. Il appartient à l'Autorité administrative d'approuver les mesures proposées.	OFROU Division I, domaine FU  OFROU Division I, domaine FU → <i>OFROU Division I, F1, domaine PM.</i>  OFROU Division I, F1, domaine PM. OFROU Division I, domaine FU.
Art. 7.3	Lorsque l'Autorité administrative constate, p.ex. à la lumière d'une inspection ou du rapport de l'entité de contrôle, qu'un tunnel n'est pas conforme aux dispositions des présentes instructions, elle prend les mesures d'accroissement de sécurité qui s'imposent. Le cas échéant, elle définit des conditions d'exploitation du tunnel jusqu'à ce que les défauts aient été éliminés ou que le tunnel soit remis en service, et fixe d'autres restrictions ou contraintes éventuellement nécessaires.	OFROU Division I, F1, FC sur avis coordonné du StreMa avec police, UT et SiBe-S (configurations les plus fréquentes), ou OFROU Division I, AC-I, sur avis coordonné du FC avec StreMa, police, UT et SiBe-S (enjeux sociaux-économiques déterminants).
Art. 8	L'Autorité administrative met à disposition une méthodologie appropriée, correspondant aux meilleures pratiques pour l'élaboration de l'analyse de risques.	OFROU Division N, domaine SFS

### 1.3 Gestionnaire du tronçon (StreMa)

L'OFROU représente le Gestionnaire des tunnels en matière d'exigences de sécurité applicables aux tunnels du réseau des routes nationales.

Le tableau ci-après illustre les compétences et responsabilités de l'OFROU, dans son rôle de Gestionnaire des tunnels, en fonction des tâches/attributions définies dans les articles 4.1, 4.2, 5.4, 6, 7.1, 7.2 et 7.3 de l'instruction DETEC 74001 intitulée « Exigences de sécurité applicables aux tunnels du réseau des routes nationales ».

Tâches/attributions du Gestionnaire du tunnel (et par extension du tronçon) selon instruction DETEC 74001		Définition des rôles associés par OFROU F1 (état septembre 2017) → en italique : pratiques usuelles constatées
Art. 4.1	Sur proposition du Gestionnaire du tunnel, l'autorité administrative nomme un préposé à la sécurité pour chaque tunnel.	→ <i>OFROU, Division I, domaine B, sur proposition directe de l'UT</i>
Art. 4.2	Le Gestionnaire des tunnels, au sens de la directive européenne et des présentes instructions, est l'OFROU. Dans le cadre de l'achèvement du réseau des routes nationales décidé, ce rôle est dévolu aux cantons jusqu'à la mise en service des tunnels concernés. Le gestionnaire des tunnels est responsable de la gestion de ceux-ci à chaque phase.	
Art. 4.2	La gestion des tunnels comprend : a) L'élaboration et la réalisation des projets de construction et de modification. b) L'entretien (renouvellement et gros entretien). c) L'exploitation (entretien courant et travaux d'entretien ne faisant pas l'objet d'un projet, ainsi que gestion du trafic et services de protection). d) Les inspections et la planification de l'entretien. e) La gestion du trafic. f) L'élaboration et le suivi du dossier de sécurité.	OFROU Division I, F1, domaine PM OFROU Division I, F1, domaine PM UT, OFROU Division I, F1, domaine EP, police, services cantonaux à feu bleu  OFROU Division I, F1, domaine EP OFROU Division N, VMZ-CH OFROU Division I, F1, domaine EP

Tâches/attributions du Gestionnaire du tunnel (et par extension du tronçon) selon instruction DETEC 74001		Définition des rôles associés par OFROU F1 (état septembre 2017) → <i>en italique : pratiques usuelles constatées</i>
Art. 4.2	Le Gestionnaire du tunnel veille à ce que soit établi un rapport des faits pour tout incident ou accident significatif survenant sur les routes nationales et en particulier dans les tunnels. Une copie de ce rapport doit être remise au préposé à la sécurité et aux services d'intervention dans un délai maximal d'un mois.	→ <i>Police</i> → <i>UT ELG</i> → <i>OFROU Division I, F1, service en cas d'événement (ELA)</i>
Art. 4.2	Lorsqu'un rapport d'enquête est établi à la suite d'un événement (p.ex. par une autorité d'instruction), et qu'y figure une analyse des circonstances de l'incident ou de l'accident, ou encore des conclusions sur celles-ci, le Gestionnaire du tunnel le remet au préposé à la sécurité et aux services d'intervention dans un délai d'un mois après réception.	→ <i>Police</i> → <i>UT ELG</i> → <i>OFROU Division I, F1, service en cas d'événement (ELA)</i>
Art. 4.2	Tous les deux ans, le Gestionnaire du tunnel établit un rapport sur tous les incendies et les accidents qui surviennent dans les tunnels et portent manifestement atteinte à la sécurité des usagers de la route, ainsi que sur leur fréquence et leurs causes; il les évalue et fournit des informations sur le rôle effectif et l'efficacité des installations et des mesures de sécurité.	OFROU Division I, F1, StreMa
Art. 5.4	Des dérogations aux exigences de sécurité sont admises sur demande du Gestionnaire des tunnels. [...].	→ <i>OFROU Division I, F1, domaine PM</i>
Art. 6	Le dossier de sécurité sera établi et entretenu par l'OFROU, en sa qualité de Gestionnaire des tunnels (cf. point 4.2 lettre f).	OFROU Division I, F1, domaine EP
Art. 7.1	Le Gestionnaire du tunnel établit le dossier de sécurité avant le début des travaux, en concertation avec le préposé à la sécurité. Il soumet le dossier de sécurité avec l'avis du préposé à la sécurité et/ou de l'entité de contrôle, s'il y en a une, à l'autorité administrative. Le cas échéant, le projet est approuvé par l'autorité compétente, qui en informe le Gestionnaire du tunnel et l'autorité administrative.	→ <i>OFROU Division I, domaine PM</i>
Art. 7.2	Avant la mise en service d'un (nouveau) tunnel, le Gestionnaire met en place des plans d'intervention et mandate les services d'intervention concernés. La collaboration de ces services est testée durant un exercice, organisé par analogie aux exercices décrits au point 9. La procédure de mise en service s'applique également en cas de réouverture d'un tunnel suite à de grosses modifications constructives ou d'exploitation du tunnel [...].	OFROU Division I, F1, domaine EP (planification), et UT, SiBe-S (organisation des exercices).
Art. 7.3	L'Autorité administrative tient une liste des tunnels en service entrant dans le champ d'application des présentes instructions. Elle évalue leur conformité aux exigences des instructions. Pour chaque tunnel en exploitation ne répondant pas ou plus à ces exigences, le gestionnaire du tunnel établit un projet d'assainissement et prend des mesures pour le rendre conforme aux dispositions des présentes instructions ou améliorer sa sécurité. Le cas échéant, une analyse des risques est réalisée en vertu du point 8. Il appartient à l'Autorité administrative d'approuver les mesures proposées.	OFROU Division I, domaine FU OFROU Division I, domaine FU → <i>OFROU Division I, F1, domaine PM.</i> OFROU Division I, F1, domaine PM. OFROU Division I, domaine FU.
Art. 7.3	Lorsque l'Autorité administrative constate, p.ex. à la lumière d'une inspection ou du rapport de l'entité de contrôle, qu'un tunnel n'est pas conforme aux dispositions des présentes instructions, elle prend les mesures d'accroissement de sécurité qui s'imposent. Le cas échéant, elle définit des conditions d'exploitation du tunnel jusqu'à ce que les défauts aient été éliminés ou que le tunnel soit remis en service, et fixe d'autres restrictions ou contraintes éventuellement nécessaires.	OFROU Division I, F1, FC sur avis coordonné du StreMa avec police, UT et SiBe-S (configurations les plus fréquentes), ou OFROU Division I, AC-I, sur avis coordonné du FC avec StreMa, police, UT et SiBe-S (enjeux sociaux-économiques déterminants).

## 1.4 Chargé de sécurité du tronçon (SiBe-S)

Le tableau ci-après illustre la répartition des compétences et responsabilités du Chargé de sécurité, en fonction des tâches/attributions définies dans les articles 4.1, 4.2, 4.3, 7.1, 7.2 et 9 de l'instruction DETEC 74001 intitulée « Exigences de sécurité applicables aux tunnels du réseau des routes nationales ».

Tâches/attributions du Chargé de sécurité selon instruction DETEC 74001		Définition des rôles associés par OFROU F1 (état septembre 2017) → <i>en italique : pratiques usuelles constatées</i>
Art. 4.1	Sur proposition du gestionnaire du tunnel, l'autorité administrative nomme un Préposé à la sécurité pour chaque tunnel.	→ <i>OFROU, Division I, domaine B, sur proposition directe de l'UT</i>
Art. 4.2	Le gestionnaire du tunnel veille à ce que soit établi un rapport des faits pour tout incident ou accident significatif survenant sur les routes nationales et en particulier dans les tunnels. Une copie de ce rapport doit être remise au Préposé à la sécurité et aux services d'intervention dans un délai maximal d'un mois.	→ <i>Police</i> → <i>UT ELG</i> → <i>OFROU Division I, F1, service en cas d'événement (ELA)</i>



Tâches/attributions du Chargé de sécurité selon instruction DETEC 74001		Définition des rôles associés par OFROU F1 (état septembre 2017) → <i>en italique : pratiques usuelles constatées</i>
Art. 4.2	Lorsqu'un rapport d'enquête est établi à la suite d'un événement (p.ex. par une autorité d'instruction), et qu'y figure une analyse des circonstances de l'incident ou de l'accident, ou encore des conclusions sur celles-ci, le gestionnaire du tunnel le remet au Préposé à la sécurité et aux services d'intervention dans un délai d'un mois après réception.	→ <i>Police</i> → <i>UT ELG</i> → <i>OFROU Division I, F1, service en cas d'événement (ELA)</i>
Art. 4.3	Le Préposé à la sécurité est nommé par l'OFROU (cf. point 4.1).	→ <i>OFROU, Division I, domaine B, sur proposition directe de l'UT</i>
Art. 4.3	Le Préposé à la sécurité coordonne les mesures de prévention et de sauvegarde visant à assurer la sécurité des usagers et du personnel d'exploitation. Le Préposé à la sécurité peut faire partie du personnel du tunnel ou des services d'intervention. Il doit être indépendant pour toutes les questions ayant trait à la sécurité dans les tunnels routiers et ne reçoit pas d'instructions d'un employeur à ce sujet. Un Préposé à la sécurité peut assumer ses tâches et fonctions dans plusieurs tunnels.	
Art. 4.3	Le Préposé à la sécurité assume les tâches et fonctions suivantes : a1) Assurer la coordination avec les services d'intervention et a2) participer à l'élaboration des schémas opérationnels. b1) Participer à la planification, b2) à l'exécution et à b3) l'évaluation des interventions d'urgence.  c1) Participer à la définition des plans de sécurité ainsi qu'aux c2) spécifications pour les installations constructives, les équipements et l'exploitation, aussi bien pour les nouveaux tunnels que pour l'assainissement de tunnels existants. d) Vérifier que le personnel d'exploitation et des services d'intervention sont formés, et participer à l'organisation d'exercices réguliers. e) Emettre un avis sur la réception des installations constructives, sur les équipements et sur e) l'exploitation des tunnels. f) Vérifier que les installations constructives et les équipements du tunnel sont entretenus et réparés. g) Participer à l'évaluation de tout incident ou accident significatif visé au point 4.2.	a1) UT, SiBe-S a2) UT, SiBe-S b1) UT, SiBe-S b2) → <i>services cantonaux à feux bleus</i> b3) OFROU Division I, F1, StreMa, UT, SiBe-S et services cantonaux à feu bleu c1) OFROU Division I, F1, StreMa, UT, SiBe-S et services cantonaux à feu bleu c2) OFROU Division I, domaine FU  d) UT, SiBe-S e) OFROU Division I, F1, domaine EP f) OFROU Division I, F1, domaine EP g) OFROU Division I, F1, StreMa, UT, SiBe-S et services cantonaux à feu bleu
Art. 7.1	Le gestionnaire du tunnel établit le dossier de sécurité avant le début des travaux, en concertation avec le Préposé à la sécurité. Il soumet le dossier de sécurité avec l'avis du Préposé à la sécurité et/ou de l'entité de contrôle, s'il y en a une, à l'autorité administrative. Le cas échéant, le projet est approuvé par l'autorité compétente, qui en informe le gestionnaire du tunnel et l'autorité administrative.	→ <i>OFROU Division I, domaine PM</i>
Art. 7.2	Après des travaux d'aménagement, l'OFROU procède à la réception finale de l'ouvrage [...]. Le Préposé à la sécurité donne son avis sur la sécurité du tunnel, sur la base du dossier que lui a remis le maître d'ouvrage. Le maître d'ouvrage transmet le dossier et l'avis du préposé à la sécurité à l'autorité administrative [...]. Avant la mise en service d'un (nouveau) tunnel, le gestionnaire met en place des plans d'intervention et mandate les services d'intervention concernés. La collaboration de ces services est testée durant un exercice, organisé par analogie aux exercices décrits au point 9. La procédure de mise en service s'applique également en cas de réouverture d'un tunnel suite à de grosses modifications constructives ou d'exploitation du tunnel [...].	OFROU Division I, domaine PM  OFROU Division I, F1, domaine EP (planification), et UT, SiBe-S (organisation des exercices).
Art. 9	Le Préposé à la sécurité et les services d'intervention évaluent conjointement les exercices périodiques, rédigent un rapport et, le cas échéant, font des propositions appropriées.	OFROU Division I, F1, StreMa, et UT, SiBe-S, et Services cantonaux à feu bleu

## 1.5 Entité de contrôle

Le tableau ci-après illustre la répartition des compétences et responsabilités de l'Entité de contrôle, en fonction des tâches/attributions définies dans les articles 4.4 et 7.1 de l'instruction DETEC 74001 intitulée « Exigences de sécurité applicables aux tunnels du réseau des routes nationales ».

Tâches/attributions de l'Entité de contrôle selon instruction DETEC 74001		Définition des rôles associés par OFROU F1 (état septembre 2017) → <i>en italique : pratiques usuelles constatées</i>
Art. 4.4	En sa qualité d'Autorité administrative, l'OFROU peut effectuer lui-même les tâches de l'Entité de contrôle, telle que définie par la directive européenne et les présentes instructions, ou les déléguer à des Entités de contrôle indépendantes, qui doivent disposer d'un niveau élevé de compétence et de qualité de procédure. L'Entité de contrôle doit jouir d'une indépendance fonctionnelle vis-à-vis du gestionnaire du tunnel.	OFROU Division I, F1, domaine EP
Art. 4.4	L'Autorité administrative veille à ce que les tunnels soient contrôlés, évalués et testés régulièrement par l'entité de contrôle, de manière à pouvoir s'assurer qu'ils répondent aux exigences fixées dans les présentes instructions.	OFROU Division I, F1, domaine EP
Art. 7.1	Le gestionnaire du tunnel établit le dossier de sécurité avant le début des travaux, en concertation avec le préposé à la sécurité. Il soumet le dossier de sécurité avec l'avis du préposé à la sécurité et/ou de l'Entité de contrôle, s'il y en a une, à l'autorité administrative. Le cas échéant, le projet est approuvé par l'autorité compétente, qui en informe le gestionnaire du tunnel et l'autorité administrative.	→ <i>OFROU Division I, domaine FU</i>

## 1.6 Unité territoriale (UT)

**But:** Présentation de l'organisation de l'Unité territoriale et du/des centre(s) d'entretien en charge du tronçon concernés par le Dossier de sécurité.

**Forme:** Organigrammes fonctionnels de l'Unité territoriale et du/des centre(s) d'entretien en charge du tronçon concernés par le Dossier de sécurité.

Description, sous forme de tableau selon la structure ci-dessous, de l'organisation du service hivernal, des services techniques et du déploiement de moyens en cas d'intervention, la description de l'organisation étant à différencier selon les horaires normaux de travail et les horaires d'astreinte, respectivement de piquet (ex. de nuit, les weekends, les jours fériés). Au besoin, recourir à des rubriques supplémentaires.

Lorsque le tronçon est entretenu par plusieurs centres d'entretien, voire également par plusieurs Unités territoriales, la présentation des organigrammes est à adapter en conséquence. Il en va de même pour ce qui est des aspects relevant de l'organisation des centres d'entretien.

Organisation du service hivernal en termes de réactivité et de moyens engagés (distinction si pertinent entre horaire normal, respectivement horaire d'astreinte)	...
	...
	...
Organisation des services techniques [à dénommer spécifiquement] (distinction si pertinent entre horaire normal, respectivement horaire d'astreinte)	...
	...
	...

Organisation du déploiement de moyens en cas d'intervention (distinction si pertinent entre horaire normal, respectivement horaire d'astreinte)	... ... ...
...	...

## 1.7 Organisation et missions principales des membres permanents des services d'intervention

### 1.7.1 Services de police

#### 1.7.1.1 Centrale régionale de gestion du trafic

**But:** Présentation de l'organisation et des missions principales de la centrale régionale de gestion du trafic en charge du tronçon concerné par le Dossier de sécurité.

**Forme:** Organigramme fonctionnel de la centrale régionale de gestion du trafic en charge du tronçon avec mise en évidence des interfaces avec les autres services de la police ainsi que des autres services également concernés par l'intervention sur le tronçon.

Tableau/Liste des missions principales de la centrale régionale de gestion du trafic en lien avec le Dossier de sécurité du tronçon.

Lorsque le tronçon est géré par plusieurs centrales, la présentation de leur organisation et de leurs missions principales est à adapter en conséquence.

#### 1.7.1.2 Centrale d'engagement (d'intervention) de la police

**But:** Présentation de l'organisation et des missions principales de la centrale d'engagement de la police en charge de l'intervention sur le tronçon concerné par le Dossier de sécurité.

**Forme:** Organigramme fonctionnel de la centrale d'engagement de la police en charge de l'intervention sur le tronçon avec mise en évidence des interfaces avec les autres services de la police ainsi que des autres services également concernés par l'intervention sur le tronçon.

Tableau/Liste des missions principales de la centrale d'engagement de la police en lien avec le Dossier de sécurité du tronçon.

Lorsque le tronçon est géré par plusieurs centrales, la présentation de leur organisation et de leurs missions principales est à adapter en conséquence.

### 1.7.1.3 Police de la circulation

**But:** Présentation de l'organisation et des missions principales de la police de circulation en charge de l'intervention sur le tronçon concerné par le Dossier de sécurité.

**Forme:** Organigramme fonctionnel de la police de circulation en charge de l'intervention sur le tronçon avec mise en évidence des interfaces avec les autres services de la police ainsi que des autres services également concernés par l'intervention sur le tronçon.

Tableau/Liste des missions principales de la police de circulation en lien avec le Dossier de sécurité du tronçon.

Lorsque le tronçon est géré par plusieurs corps de polices de circulation, la présentation de leur organisation et de leurs missions principales est à adapter en conséquence.

### 1.7.2 Service de secours (pompiers)

**But:** Présentation de l'organisation et des missions principales du service de secours (pompiers) en charge de l'intervention sur le tronçon concerné par le Dossier de sécurité.

**Forme:** Organigramme fonctionnel du service de secours (pompiers) en charge de l'intervention sur le tronçon avec mise en évidence des interfaces avec les autres services également concernés par l'intervention sur le tronçon.

Tableau/Liste des missions principales du service de secours (pompiers) en lien avec le Dossier de sécurité du tronçon.

Lorsque le tronçon est entretenu par plusieurs de secours (pompiers), la présentation de leur organisation et de leurs missions principales est à adapter en conséquence.

### 1.7.3 Service des urgences sanitaires

**But:** Présentation de l'organisation et des missions principales du service des urgences sanitaires en charge de l'intervention sur le tronçon concerné par le Dossier de sécurité.

**Forme:** Organigramme fonctionnel du service des urgences sanitaires en charge de l'intervention sur le tronçon avec mise en évidence des interfaces avec les autres services également concernés par l'intervention sur le tronçon.

Tableau/Liste des missions principales du service des urgences sanitaires en lien avec le Dossier de sécurité du tronçon.

Lorsque le tronçon est entretenu par plusieurs services des urgences sanitaires, la présentation de leur organisation et de leurs missions principales est à adapter en conséquence.

#### 1.7.4 Services extérieurs particuliers

**But:** Identification des services extérieurs particuliers en charge en charge de l'intervention sur le tronçon concerné par le Dossier de sécurité.

**Forme:** Liste sous forme de tableau selon la structure ci-dessous des services extérieurs particuliers (ex. dépanneur, vétérinaire, services industriels, etc.) et de leurs tâches/fonctions liées à l'intervention, avec recours à des rubriques supplémentaires si besoin est. Selon les besoins, mettre en évidence les limites territoriales d'intervention des services concernés, tout comme les services de piquet.

Services extérieurs particuliers	Tâches/fonctions liées à l'intervention
...	...
...	...
...	...

### 1.8 Service en cas d'événement (ELA)

L'organisation et les attributions du service en cas d'événement (ELA) sont définies dans le manuel de « Gestion des événements sur les routes nationales », lequel est résumé comme suit :

#### 1.8.1 Phases de gestion des événements

Lorsqu'un événement a une incidence sur les routes nationales, on distingue plusieurs phases où la conduite de la gestion des événements incombe chaque fois à une instance différente:

- Phase 1 d'auto-sauvetage : usager(s) concerné(s).
- Phase 2 d'intervention : police, engageant au besoin des services d'intervention supplémentaires.
- Phase 3.1 de remise en état immédiate, sans faire l'objet d'un projet : UT.
- Phase 3.2 de remise en état avec le soutien de l'UT : OFROU F1.
- Phase 3.3 de remise en état liée à un projet : OFROU F1.

#### 1.8.2 Niveaux d'événements et instances concernées

Les événements survenant sur les routes nationales sont répartis en trois niveaux:

- Niveau d'événement 1 - ES 1 : événement d'ampleur limitée.
- Niveau d'événement 2 - ES 2 : événement de grande ampleur.
- Niveau d'événement 3 - ES 3 : événement de très grande ampleur.

Les instances appelées à intervenir en cas d'événement, ainsi que les activités associées, sont définies de manière spécifique pour chaque niveau d'événement:

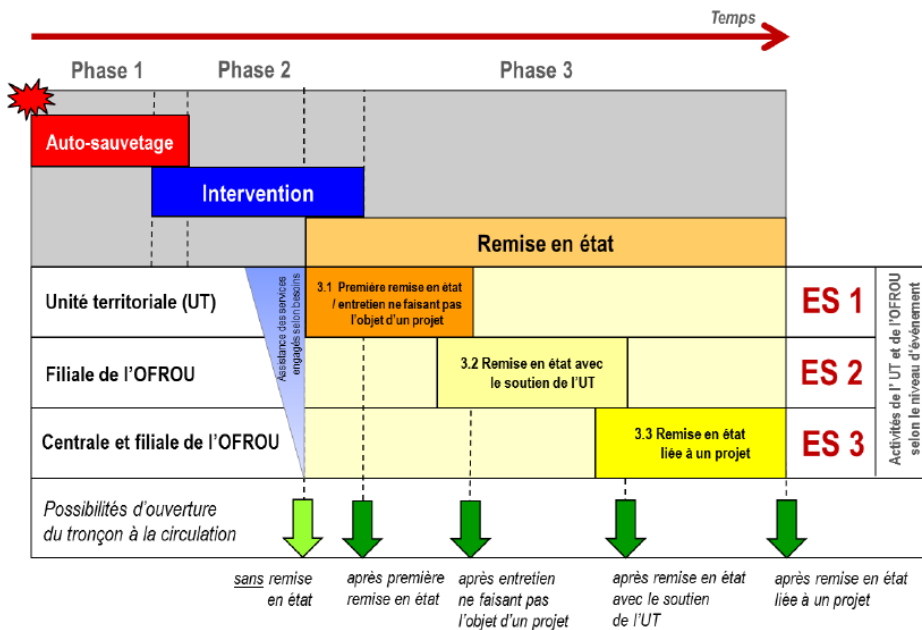


Fig. 1: Vue d'ensemble des niveaux d'événements et instances concernées

Outre les membres permanents des services d'intervention, représentés par la police, les services du feu et d'urgences sanitaires, les autres acteurs principaux dans la gestion des événements sur les routes nationales sont:

- L'unité territoriale (UT) concernée avec le chef d'intervention de l'unité territoriale (ELG) et le service de piquet électricité (ELPI).
- La filiale 1 de l'OFROU, avec le chef d'intervention de l'OFROU (ELA).
- La centrale de l'OFROU avec le chef de la division Infrastructure routière responsable (AC I Ouest).
- La VMZ-CH en tant que plaque tournante pour l'alerte de l'OFROU (ELA) et l'échange d'informations.

L'organisation requise en termes d'entretien et d'exploitation pour la gestion des événements sur les routes nationales augmente progressivement selon la gravité de l'événement. Plus le niveau est élevé, plus les instances impliquées sont nombreuses :

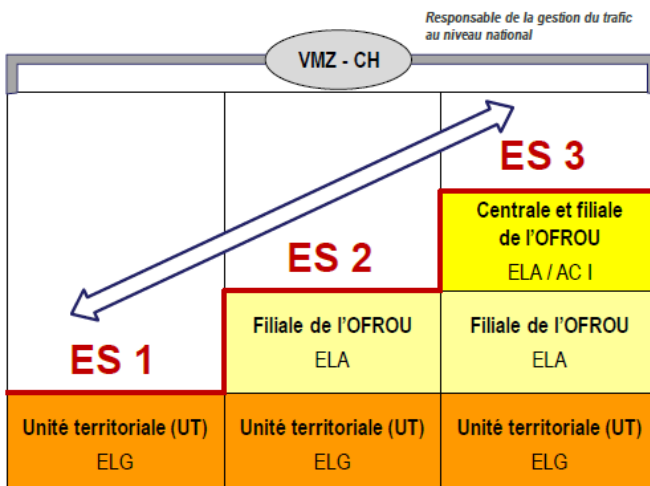


Fig. 2: Implication des instances par niveau d'événement

Le premier service mandaté par l'OFROU et impliqué dans la gestion des événements sur les routes nationales est l'unité territoriale (UT) avec le ELG responsable qui, une fois alerté par la centrale d'intervention, est le premier à déterminer le niveau d'événement approprié (ES 1, ES 2, ou ES 3), sur la base des critères de classification suivants:

Critères (cocher les critères correspondants) <input checked="" type="checkbox"/>	Niveau d'événement ES 1	Niveau d'événement ES 2	Niveau d'événement ES 3
<b>A. Accident / incident</b> • Nombre de décès / blessés • Conséquences pour la population (gaz toxiques, explosion, grand incendie) • Conséquences pour l'environnement, les eaux souterraines, les eaux de surface (substances / liquides dangereux)	• aucune / peu • aucune / locales <input type="checkbox"/> • aucune / locales <input type="checkbox"/>	• beaucoup • importantes <input type="checkbox"/> • importantes <input type="checkbox"/>	• majeur • très importantes <input type="checkbox"/> • très importantes <input type="checkbox"/>
<b>B. Phénomènes naturels dangereux</b> • Sur le point de se produire ou déjà produit	• aucun événement ou portée limitée <input type="checkbox"/>	• portée importante <input type="checkbox"/>	• portée très importante <input type="checkbox"/>
<b>C. Disponibilité limitée de la RN</b> • Conséquences sur le réseau des routes nationales	• locale <input type="checkbox"/>	• régionale <input type="checkbox"/>	• Inter-régionale / transit <input type="checkbox"/>
<b>D. Intérêt public / médiatique</b>	normal <input type="checkbox"/>	important <input type="checkbox"/>	très important <input type="checkbox"/>
<b>E. Importance politique</b>	aucune / locale <input type="checkbox"/>	régionale / cantonale <input type="checkbox"/>	CH / internationale <input type="checkbox"/>
<b>F. Organisation de conduite supérieure active</b>	Non <input type="checkbox"/>	OUI <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Fig. 3: Critères de classification des niveaux d'événement

Les modalités de communication en fonction du niveau d'événement sont définies au module C du manuel ELA.

S'agissant des interfaces entre instances impliquées, et les tâches associées, il est fait renvoi au module D du manuel ELA, et en particulier à la figure 4 ci-après:

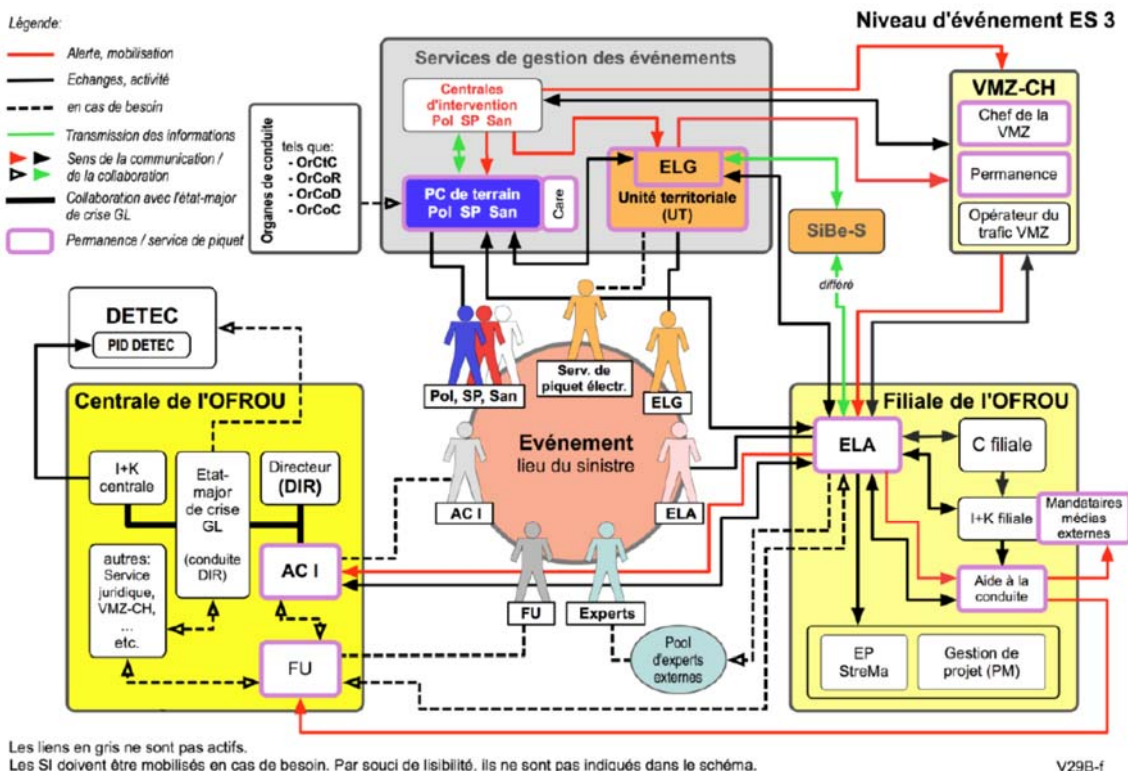


Fig. 4: Interfaces entre instances impliquées

## 2. Modalités d'exploitation du tronçon

### 2.1 Typologie des événements ayant un impact sur l'exploitation

S'agissant de la typologie des événements ayant un impact sur l'exploitation, il y a lieu de ne considérer que les configurations pouvant mettre en cause la sécurité des personnes. Ces situations résultent d'un événement, respectivement d'une suite d'événements, de natures diverses, et qui se succèdent dans des conditions variables à partir d'une situation d'exploitation courante. Pour déterminer ces situations « à risques », il est nécessaire de les qualifier à partir des conditions d'exploitation « courantes ».

Les événements à considérer dans le cadre du Dossier de sécurité du tronçon trouvent leur origine dans:

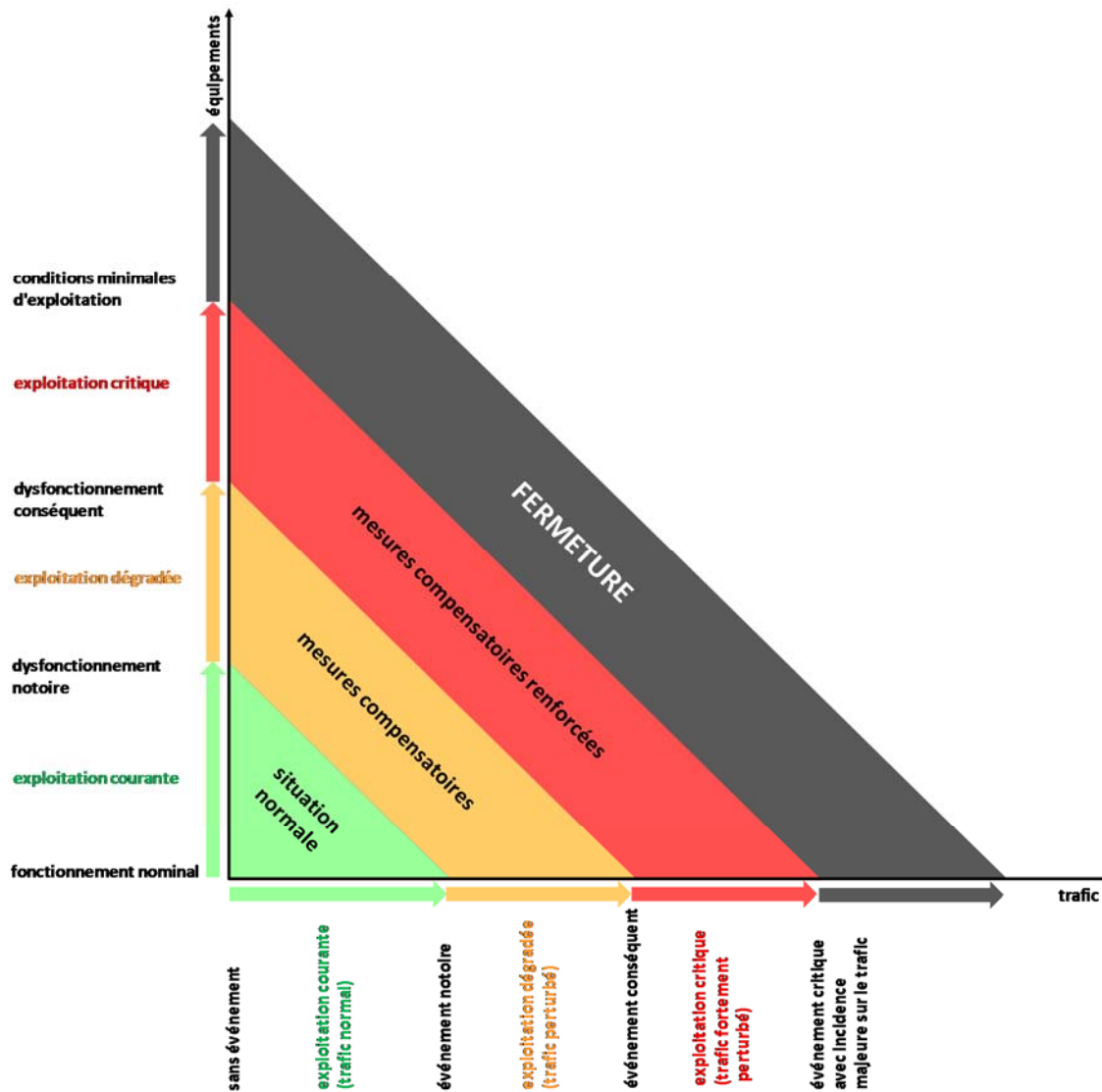
- Le trafic du tunnel (p. ex. accidents avec/sans blessés, avaries impliquant des entraves au trafic, ...).
- L'environnement du tunnel (p. ex. événement naturel avec/sans accident, ...).
- Les équipements du tunnel (p. ex. panne, fonctionnement anormal, ...)
- Les moyens humains (p. ex. forte mobilisation des effectifs pour gérer un événement de grande ampleur sans relation avec les RN, ...).

Comme l'illustre la figure 5 ci-après, ces divers événements sont regroupés en deux familles distinctes, soit « trafic » et « équipements ». En effet, il est postulé que les événements ayant leur origine dans l'environnement du tunnel sont de nature à influencer directement le trafic en fonction de leur gravité, aussi ne sont-ils spécifiquement distingués des événements « trafic » que lorsqu'il s'agit de les qualifier de façon individualisée. Par ailleurs, les moyens humains sont organisés par les exploitants de sorte à répondre aux contraintes d'exploitation. Ces moyens sont en corrélation directe avec les seuils qui définissent l'exploitation courante, dégradée, respectivement critique.

Bien que les événements survenant soient le plus fréquemment apparentés à une seule des deux familles, ils sont susceptibles de se combiner. La police, respectivement l'exploitant appliquent des actions qu'ils proportionnent en fonction de l'importance et de la cause de l'événement.



Fig. 5: Relations entre conditions d'exploitation et typologie d'événements



## 2.2 Modes et conditions d'exploitation liées

Le tronçon concerné par le Dossier de sécurité est régi par les modes d'exploitation suivants, ceux-ci étant définis ci-après.

- Exploitation courante.
- Exploitation dégradée.
- Exploitation critique, jusqu'à l'atteinte du seuil des conditions minimales d'exploitation (CME), le dépassement de ce seuil entraînant la fermeture du tronçon / du tunnel.

### 2.2.1 Exploitation courante

En situation d'exploitation courante, le trafic est « normal », sans aucun événement, ou peut faire l'objet d'événements sans incidence notable sur son écoulement. De même, les équipements fonctionnent à l'état nominal, ou peuvent présenter une défaillance, respectivement un fonctionnement anormal mineur. L'exploitation reste normale.

Ces événements mineurs, ne mettant pas en cause la sécurité des personnes, impliquent des interventions simples, gérées et réalisées par la police et/ou l'exploitant. Dans cette configuration, les travaux de maintenance accélérée sur les équipements indisponibles sont à qualifier de niveau 3, conformément aux niveaux de maintenance selon les degrés d'urgence, tels que définis sous chiffre 3.2 « Niveaux de maintenance selon les degrés d'urgence » ci-après.

### 2.2.2 Exploitation dégradée

En mode d'exploitation dégradée, les événements liés au trafic ont des conséquences notables sur son écoulement. De même, les équipements présentent des dysfonctionnements notables ayant des conséquences sur le fonctionnement du tronçon. En tunnel, l'exploitation est affectée, mais la sécurité des usagers reste cependant assurée.

Ces événements impliquent l'adoption de mesures correctives, respectivement compensatoires par la police et/ou l'exploitant. Dans cette configuration, les travaux de maintenance d'urgence sur les équipements indisponibles sont à qualifier de niveau 2, conformément aux niveaux de maintenance selon les degrés d'urgence, tels que définis sous chiffre 3.2 « Niveaux de maintenance selon les degrés d'urgence » ci-après.

### 2.2.3 Exploitation critique

En mode d'exploitation critique, les événements conséquents liés au trafic perturbent fortement son écoulement. De même, les équipements présentent des dysfonctionnements conséquents sur le fonctionnement du tronçon. En tunnel, l'exploitation est compromise, mais la sécurité minimale des usagers reste encore assurée.

Ces événements impliquent l'adoption de mesures renforcées de soutien, respectivement correctives, ou compensatoires, par la police et/ou l'exploitant. Il s'agit, d'une part de mesures de substitution de fonctionnalités afin de préserver les fonctions nécessaires, d'autre part de mesures de réduction des risques pour faire face à un autre événement potentiel. Ces dernières mesures sont en règle générale des mesures liées au trafic (ex. dosage du trafic, etc.). Dans cette configuration, les travaux de maintenance d'extrême urgence sur les équipements indisponibles sont à qualifier de niveau 1, conformément aux niveaux de maintenance selon les degrés d'urgence, tels que définis sous chiffre 3.2 « Niveaux de maintenance selon les degrés d'urgence » ci-après.

## 2.3 Mesures compensatoires

Lorsqu'un événement lié au trafic ou à l'environnement ou à un dysfonctionnement technique conséquent survient, le mode d'exploitation en est affecté notablement. L'exploitant peut être amené à mettre en place une ou des mesures compensatoires qui permettent de poursuivre l'exploitation du tunnel jusqu'à la fin de l'incident.

Les mesures compensatoires peuvent être assurées par un autre équipement destiné à suppléer une fonctionnalité altérée, le renforcement de moyens humains (patrouilles, astreintes, ...) ou une restriction de trafic.

Tant dans le cas de conditions d'exploitation dégradée que critique, il est nécessaire de définir les mesures compensatoires à mettre en œuvre en fonction de l'impact des différentes pannes ou défaillances pouvant avoir des conséquences sur l'exploitation sûre d'un tunnel. La liste non exhaustive suivante des mesures compensatoires est à prendre en compte lors des démarches de description et représentation des conditions d'exploitation dégradée et critique, comme exposé dans le guide relatif à la partie 2 « Concept d'exploitation; Structuration et représentation des conditions d'exploitation liées à l'état des équipements; Standards applicables aux routes nationales du périmètre de la Filiale 1 de l'OFROU »:

- Diminution de la vitesse maximale autorisée.
- Restriction du type de véhicules autorisés à circuler dans l'ouvrage et ses abords (ex interdiction temporaire du transport de matières dangereuses, interdiction temporaire du trafic poids lourds).
- Fermeture d'une voie pour les tunnels disposant d'au moins deux voies de circulation par sens.
- Augmentation de la fréquence des patrouilles de police.
- Renforcement de la vigilance de l'opérateur via d'autres équipements.
- Positionnement d'une patrouille de police à une tête du tunnel.
- Positionnement d'un véhicule et d'un équipage de pompiers à une tête du tunnel.

## 2.4 Seuils admissibles des pannes et dysfonctionnements des équipements

Qu'il s'agisse des modes d'exploitation dégradée, critique et minimale, les seuils admissibles des pannes et dysfonctionnements ayant un impact sur la sécurité sont définis, par équipement pertinent, en fonction des critères suivants:

- Durée de la panne, respectivement du dysfonctionnement.
- Ampleur de la perte de performance.
- Etendue et localisation de la perte de performance.
- Caractéristiques/propriétés de la perte de performance.
- Seuil admissible/normé de la perte de performance.
- Mesures compensatoires possibles.

## 2.5 Fermeture ensuite de l'atteinte des conditions minimales d'exploitation

Les catégories d'événements perturbant fortement le trafic, voire mettant rapidement les usagers en grand danger, doivent être répertoriées et instruites sous DS Partie 3, au Module 0. Lorsque les dangers en présence (p. ex. accident avec TMD, incendie, ...) représentent une menace telle pour les usagers que la sûreté de l'exploitation ne peut plus être garantie, même avec des mesures compensatoires, le seuil critique est atteint et entraîne la fermeture du tunnel, voire du tronçon.

Selon les types et caractéristiques d'équipements, la compensation des dysfonctionnements critiques peut être graduellement renforcée, voire assortie d'un délai au-delà duquel les conditions minimales d'exploitation (CME) ne sont plus respectées. Les conditions minimales d'exploitation (CME) désignent l'état de disponibilité et de performance minimal admissibles des équipements ne pouvant pas être compensé par d'autres équipements ou par le maintien des mesures compensatoires, au-dessous duquel un tunnel, voire un tronçon doit être fermé à la circulation.

## 2.6 Modalités de fermeture et de réouverture d'un tunnel à la circulation

### Modalités de fermeture

Une fermeture de tunnel peut résulter d'une situation:

- Programmée, dans le cadre de l'entretien courant (p. ex. lavage ou entretien).
- Non programmée, sans caractère d'urgence extrême (p. ex. intervention corrective d'un incident ou d'une panne).
- Non programmée, avec un caractère d'urgence, liée p. ex. à un incendie ou à un accident grave.
- Fermetures liées à des chantiers portant sur des travaux de gros entretien, de rénovation ou d'aménagement: celles-ci ne sont pas à traiter dans le cadre du Dossier de sécurité du tronçon.

### Modalités de réouverture

La réouverture d'un tunnel ne doit être effectuée que lorsque les interventions liées à la gestion de l'événement sont terminées et que les conditions minimales d'exploitation sont à nouveau respectées (retour à la situation normale ou à une situation dégradée avec mesures compensatoires).

Dès l'instant où la décision de fermeture a été prise, les dispositions prévues ne doivent toutefois pas faire obstacle à une intervention éventuelle de l'Autorité administrative pour définir des conditions de remise en service exceptionnelles et adaptées. En fonction de la situation rencontrée et éventuellement après une expertise technique, l'Autorité administrative pourra prendre des mesures temporaires spécifiques et autoriser la réouverture sous réserve de la mise en place effective de ces mesures (ex réduction du nombre de voies, limitation du trafic aux seuls véhicules légers, présence permanente de services d'intervention, ...).

## Traçabilité des fermetures

Qu'il s'agisse d'un tunnel ou d'un tronçon à ciel ouvert, toutes les fermetures programmées et non programmées doivent être répertoriées dans un registre comprenant les attributs de traçabilité suivants:

- Localisation univoque (ex. tunnel xx; tronçon à ciel ouvert de km xx à yy, ..).
- Type de fermeture complète.
- Durée de la fermeture.
- Motif.

### 2.6.1 Plans de gestion du trafic

**But:** Pour l'ensemble du tronçon faisant l'objet du Dossier de sécurité, identification et qualification de l'état d'actualité/praticabilité, des différents itinéraires locaux de déviation du trafic en cas d'événement, la visualisation de ceux-ci étant traitée dans le Module 6 de la partie 3 du Dossier de sécurité.

**Forme:** Identification et qualification de l'état d'actualité/praticabilité, sous forme de tableau, de chaque itinéraire local de déviation, entre chaque jonction, du trafic en cas d'événement.

A relever que la gestion du trafic à l'échelon supérieur (déviations régionales et suprarégionales sur les routes nationales avec les informations trafic associées) est régie par la centrale VMZ-CH conformément au plans VMP de gestion du trafic selon l'instruction OFROU 75002 en la matière. La visualisation de ces déviations d'échelon supérieur ne doit pas être traitée dans le cadre de la partie 3 des Dossiers de sécurité.

### 2.6.2 Traçabilité d'un événement significatif

**But:** Description du système de traçabilité mis en place afin d'assurer un suivi, depuis sa déclaration jusqu'à sa clôture, d'un événement sur le tronçon concerné par le Dossier de sécurité. Ce thème est à approfondir dans le cadre du DS partie 4 « Rapports et analyses (RETEX) ».

**Forme:** Tableau de description du système de traçabilité en vigueur avec identification de l'instance responsable, explication du principe de la main courante, identification des types d'enregistrements existants (ex. enregistrements des PAU, enregistrements des communications téléphoniques de la CET, enregistrements des radiocommunications, enregistrements vidéo, enregistrements GTC et système de backup), cercles de personnes ayant accès aux différents enregistrements, temps de sauvegarde de chaque type d'enregistrement.

Instance responsable de la traçabilité d'un événement depuis sa déclaration jusqu'à sa clôture, distinction à faire entre événements trafic et équipement	...
Instance compétente pour autoriser/ordonner la clôture d'un événement, distinction à faire entre événements trafic et équipement	...

Description résumée du système de journalisation/traçabilité des événements, distinction à faire entre événements trafic et équipement	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ ...</li><li>▪ ...</li><li>▪ ...</li></ul>
--	---

## 2.7 Principes généraux d'intervention en cas d'événement lié au trafic

Par événement lié au trafic, on entend les accidents de la route, les avaries impliquant des entraves au trafic, les incendies, les accidents impliquant un TMD ainsi que les événements naturels sans/avec suites d'accidents. Les événements d'ordre technique impliquant une modification des conditions d'exploitation du tronçon ne font pas partie des événements liés au trafic.

### 2.7.1 Organisation du commandement et partage des décisions entre services d'intervention

**But:** Description des différents niveaux de commandement, de responsabilités et de partage de décisions entre services d'intervention, depuis l'incident standard à l'événement catastrophe sur le tronçon concerné par le Dossier de sécurité, tous types d'ouvrages confondus.

**Forme:** Description/visualisation sous forme de diagramme(s) de succession des niveaux de commandement, de responsabilités et de partage de décisions entre services d'intervention, depuis l'incident standard à l'événement catastrophe, cela dans les cas d'un état-major commun, d'un état-major de conduite cantonale et d'un état-major opérationnel de catastrophe.

### 2.7.2 Montée en puissance des services en cas d'événement majeur

**But:** Description de la montée en puissance des différents services impliqués dans la gestion d'un événement majeur sur le tronçon concerné par le Dossier de sécurité, tous types d'ouvrages confondus.

**Forme:** Indication/description, sous forme de tableau selon la structure ci-dessous, des différentes caractéristiques de montée en puissance des services impliqués suivants:

Service(s) de la police

Service(s) des pompiers

Service(s) des urgences sanitaires

Service(s) de l'Unité territoriale

Service(s) extérieur(s) particulier(s)

Service(s) de l'OFROU

Service [à dénommer]

Limite à partir de laquelle le service [...] passe en mode catastrophe	...
Temps de mobilisation pour la montée en puissance	...
Organisation de la gestion de l'événement au niveau du service [...]	...
Organisation de la gestion de l'événement au niveau de l'ensemble des services impliqués	...
Localisation de la cellule de commandement général	...
Localisation de la cellule de crise	...
Personnel supplémentaire requis en mode catastrophe ainsi que durée de mobilisation à court et plus long terme	... ...
Moyens technique mobilisables en mode catastrophe ainsi que durée de mobilisation à court et plus long terme	... ...

### 3. Maintenance des équipements et des ouvrages

Par maintenance, on entend « toutes les actions techniques, administratives et de management durant le cycle de vie d'un bien , destinées à le maintenir ou à le rétablir dans un état dans lequel il peut accomplir la fonction requise ». La notion d'entretien d'un bien ici est à considérer comme étant synonyme de celle de la maintenance d'un bien.

La documentation de la thématique de la maintenance des équipements et des ouvrages du tronçon concerné par le Dossier de sécurité doit reposer sur une approche permettant de répondre à la succession suivante de questions, soit: Qui fait Quoi, Quand et Comment ?

Le traitement du Qui est à documenter selon le chapitre 3.1 ci-après.

Le traitement du Quoi Quand Comment est quant à lui à documenter selon les chapitres 3.2 « Niveaux de maintenance selon les degrés d'urgence », respectivement 3.3 « Organisation des interventions liées à la maintenance » ci-après.

#### 3.1 Organisation des métiers de la maintenance

**But:** Vue d'ensemble des entités responsables de la maintenance, respectivement de l'entretien, d'une part des équipements d'exploitation et de sécurité (EES), d'autre part des ouvrages de génie civil du tronçon concerné par le Dossier de sécurité.

**Forme:** Indication/description, sous forme de tableau selon la structure ci-dessous, des entités responsables de la maintenance et de l'entretien des équipements d'exploitation et de sécurité (EES), respectivement du tracé et des ouvrages de génie civil. Le cas échéant, différencier les entités impliquées dans la maintenance et l'entretien à ciel ouvert de celles impliquées dans la maintenance et l'entretien en tunnel, cela par le recours à deux tableaux distincts. Lorsque la maintenance, respectivement l'entretien d'ouvrages et d'installations revêtant une fonction sécurité sont réalisés par des tiers, il y a lieu d'identifier les ouvrages et les installations concernés.

Entité responsable de la maintenance, resp. de l'entretien des équipements d'exploitation et de sécurité (EES)	...
Entité responsable de la maintenance, resp. de l'entretien du tracé / des ouvrages de génie civil	...
Ouvrages et installations revêtant une fonction sécurité et dont la maintenance, resp. l'entretien est mandaté à des tiers	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ...</li> <li>▪ ...</li> <li>▪ ...</li> <li>▪ ...</li> </ul>



## 3.2 Niveaux de maintenance selon les degrés d'urgence

Comme spécifié dans les différents modes d'exploitation d'un tunnel définis ci-avant sous chiffre 2.2 « Modes et conditions d'exploitation liées », les travaux liés de maintenance des ouvrages ainsi que de leurs équipements d'exploitation et de sécurité doivent être différenciés en niveaux de maintenance (curative) dépendant du degré d'urgence requis pour le traitement des perturbations, pannes et/ou pertes d'équipements ayant un impact sur les conditions d'exploitation d'un tunnel.

Les niveaux unifiés de maintenance suivants sont applicables aux équipements d'exploitation et de sécurité en fonction du degré d'urgence requis pour le traitement des pannes et/ou pertes d'équipements ayant un impact sur les conditions d'exploitation d'un tunnel.

### Niveau 1 Maintenance d'extrême urgence

L'entité chargée de la maintenance doit établir un diagnostic, au plus tard dans l'heure, afin de vérifier la persistance de l'indisponibilité (au seuil des CME) d'un équipement ou de plusieurs équipements défectueux et ayant pour conséquence la fermeture du tunnel.

L'entité chargée de la maintenance doit remettre en service de façon pérenne ou provisoire tout ou partie des équipements défectueux dans un délai de 48 heures.

### Niveau 2 Maintenance d'urgence

L'entité chargée de la maintenance doit établir un diagnostic des équipements défectueux, au plus tard le lendemain matin pendant les heures ouvrées.

L'entité chargée de la maintenance doit remettre en service de façon pérenne tout ou partie des équipements défectueux dans un délai de 5 jours ouvrables.

### Niveau 3 Maintenance accélérée

L'entité chargée de la maintenance doit établir un diagnostic des équipements défectueux au plus tard le matin du jour ouvrable suivant, pendant les heures ouvrées.

Le service de maintenance doit remettre en service de façon pérenne les équipements défectueux dans un délai de 10 jours ouvrables.

### Niveau 4 Maintenance courante

L'entité chargée de la maintenance préventive et diagnostique les équipements défectueux, puis les répare selon sa planification, mais au plus tard dans le trimestre qui suit la panne.

Ce niveau de maintenance ne concerne que l'exploitation normale.

Dans le cas de dysfonctionnement d'équipements impliquant une exploitation en conditions dégradée d'un tunnel, les travaux de maintenance curative des équipements impactés doivent être au moins du niveau 2, ce qui correspond à une maintenance d'urgence.

Dans le cas d'équipements en panne impliquant une exploitation en conditions critique d'un tunnel, les travaux de maintenance curative des équipements impactés doivent être au moins du niveau 1, ce qui correspond à une maintenance d'extrême urgence.

Afin de bien différencier les niveaux de maintenance curative devant s'appliquer aux différents systèmes d'équipements d'exploitation et de sécurité participant à l'exploitation sûre d'un tunnel, il est recommandé d'établir une table de synthèse mettant en évidence, pour chaque système considéré, la qualification du degré d'urgence des opérations de maintenance curative en fonction de différents types déterminants de défaillances. Un tel tableau doit notamment permettre de bien différencier les défaillances d'équipements selon qu'elles ont pour conséquence une exploitation en mode dégradé ou en mode critique.

### 3.2.1 Maintenance des équipements d'exploitation et de sécurité (EES)

**But:** Description du concept de maintenance s'appliquant aux équipements d'exploitation et de sécurité (EES) du tronçon concerné par le Dossier de sécurité. Ce thème est à approfondir dans le cadre du DS partie 4 « Rapports et analyses (RETEX) ».

**Forme:** Indication/description, sous forme de tableau selon la structure ci-dessous, de la définition donnée à la maintenance des équipements d'exploitation et de sécurité, des missions de base de l'entité responsable de la maintenance, du/des processus appliqué(s) de surveillance, du/des processus de traitement des dysfonctionnements techniques, avec distinction du traitement des dysfonctionnements en fonction de l'urgence des différents niveaux de maintenance, des concepts respectifs de maintenance préventive et curative, ainsi que des moyens mis en œuvre pour assurer la traçabilité des pannes, défaillances et événements au niveau des équipements. Le cas échéant, recourir à des rubriques supplémentaires.

Définition donnée à la maintenance des équipements d'exploitation et de sécurité	...
Missions de base de l'entité responsable de la maintenance des équipements d'exploitation et de sécurité	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ...</li> <li>▪ ...</li> <li>▪ ...</li> </ul>
Résumé du/des processus appliqué(s) de surveillance des équipements d'exploitation et de sécurité	...
Description du/des processus de traitement des dysfonctionnements techniques, avec distinction du traitement des dysfonctionnements en fonction de l'urgence des différents niveaux de maintenance (selon les différentes conditions d'exploitation applicables)	...
Résumé du concept de maintenance préventive/planifiée sans entrave(s) au trafic	...
Résumé du concept de maintenance préventive/planifiée avec entrave(s) au trafic (ex. fermeture de voie ou de chaussée)	...

Résumé du concept de maintenance curative accélérée, respectivement à caractère non urgent	...
Résumé du concept de maintenance curative urgente impliquant une fermeture d'ouvrage, respectivement de chaussée	...
Description des moyens mis en œuvre pour assurer la traçabilité des pannes, défaillances et événements au niveau des équipements (ex. journal des événements)	...

### 3.2.2 Contrôles et inspections périodiques des équipements d'exploitation et de sécurité (EES)

**But:** Description des concepts respectifs de surveillance et contrôle ainsi que d'inspection s'appliquant aux équipements d'exploitation et de sécurité (EES) du tronçon concerné par le Dossier de sécurité. Ce thème est à approfondir dans le cadre du DS partie 4 « Rapports et analyses (RETEX) ».

**Forme:** Indication/description, sous forme de tableau selon la structure ci-dessous, des missions de base de l'entité responsable, d'une part de la surveillance et contrôle, d'autre part des inspections périodiques des équipements d'exploitation et de sécurité du tronçon, du concept (qui, quoi, quand, comment) et des plans de l'exploitant de surveillance et de contrôle périodiques, du concept (qui, quoi, quand, comment) d'inspection périodique, ainsi que des moyens mis en œuvre pour assurer la traçabilité des différentes opérations de surveillance et contrôle, respectivement d'inspection. Le cas échéant, recourir à des rubriques supplémentaires.

S'agissant des plans de l'exploitant de surveillance et de contrôle périodiques des équipements d'exploitation et de sécurité du tronçon, ceux-ci doivent permettre de rendre compte de la périodicité des opérations de surveillance et de contrôle des différentes installations, respectivement fonctions d'exploitation.

Missions de base de l'entité responsable de la surveillance et du contrôle périodique des équipements d'exploitation et de sécurité	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ...</li> <li>▪ ...</li> <li>▪ ...</li> </ul>
Résumé du concept de surveillance et contrôle périodiques des équipements d'exploitation et de sécurité	...
Description des moyens mis en œuvre pour assurer la traçabilité des opérations de surveillance et contrôle périodiques des équipements d'exploitation et de sécurité	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ...</li> <li>▪ ...</li> <li>▪ ...</li> </ul>
Plans de surveillance et de contrôle des équipements d'exploitation et de sécurité établis et appliqués par l'exploitant du tronçon	Liste des plans disponibles de surveillance et de contrôle périodiques structurée par équipements, respectivement par fonctions, chaque plan étant à faire figurer en annexe à la partie 2 du Dossier de sécurité du tronçon

Missions de base de l'entité responsable de l'inspection périodique des équipements d'exploitation et de sécurité	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ...</li> <li>▪ ...</li> <li>▪ ...</li> </ul>
Résumé du concept d'inspection périodique des équipements d'exploitation et de sécurité	...
Description des moyens mis en œuvre pour assurer la traçabilité des opérations d'inspection périodique des équipements d'exploitation et de sécurité	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ...</li> <li>▪ ...</li> <li>▪ ...</li> </ul>

### 3.2.3 Essais et tests périodiques de fonctionnement des équipements d'exploitation et de sécurité (EES)

**But:** Description du concept d'essais et tests périodiques de fonctionnement s'appliquant aux équipements d'exploitation et de sécurité (EES) du tronçon concerné par le Dossier de sécurité. Ce thème est à approfondir dans le cadre du DS partie 4 « Rapports et analyses (RETEX) ».

**Forme:** Indication/description, sous forme de tableau selon la structure ci-dessous, des missions de base de l'entité responsable des essais et tests périodiques de fonctionnement des équipements d'exploitation et de sécurité du tronçon, du concept (qui, quoi, quand, comment) de mise en œuvre des essais et tests, des moyens mis en œuvre pour assurer la traçabilité des essais et tests, ainsi que des plans des essais et tests établis et mis en œuvre par l'exploitant du tronçon. Le cas échéant, recourir à des rubriques supplémentaires.

S'agissant des plans de l'exploitant des essais et tests périodiques des équipements d'exploitation et de sécurité du tronçon, ceux-ci doivent permettre de rendre compte de la périodicité des opérations d'essai et test des différentes installations, respectivement fonctions d'exploitation.

Missions de base de l'entité responsable des essais et tests périodiques de fonctionnement des équipements d'exploitation et de sécurité	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ...</li> <li>▪ ...</li> <li>▪ ...</li> <li>▪ ...</li> </ul>
Résumé du concept de mise en œuvre des essais et des tests périodiques de fonctionnement des équipements d'exploitation et de sécurité	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ...</li> <li>▪ ...</li> <li>▪ ...</li> </ul>
Description des moyens mis en œuvre pour assurer la traçabilité des essais et des tests périodiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ...</li> <li>▪ ...</li> <li>▪ ...</li> </ul>
Plans des essais et des tests périodiques de fonctionnement des équipements d'exploitation et de sécurité établis et appliqués par l'exploitant du tronçon conformément au § 4.2.2 de la directive OFROU 16050	Liste des plans disponibles des essais et tests périodiques structurée par équipements, respectivement par fonctions, chaque plan étant à faire figurer en annexe à la partie 2 du Dossier de sécurité du tronçon

### 3.2.4 Entretien des infrastructures de génie civil

**But:** Description du concept d'entretien des infrastructures de génie civil (tracé, ouvrages d'art, tunnels, ...) du tronçon concerné par le Dossier de sécurité, avec différenciation entre types d'infrastructures.

**Forme:** Indication/description, sous forme de tableau selon la structure ci-dessous, de la définition donnée à l'entretien des infrastructures de génie civil, des missions de base de l'entité responsable de l'entretien, du/des processus appliqués à la surveillance et au contrôle des infrastructures, des plans de l'exploitant de surveillance et de contrôle périodiques des ouvrages ainsi que des concepts respectifs d'entretien préventif et curatif. Le cas échéant, recourir à des rubriques supplémentaires.

Pour ce qui est des ouvrages de génie civil, il y a lieu de distinguer ceux à ciel ouvert de ceux en tunnel. Pour cela, il sera fait recours à deux tableaux distincts.

S'agissant du spectre d'ouvrages à considérer, il y a lieu de traiter uniquement les objets ayant une incidence sur la sécurité, comme par ex. les ouvrages de protection contre les dangers naturels.

Quant aux plans de l'exploitant de surveillance et de contrôle périodiques des ouvrages, ceux-ci doivent permettre de rendre compte de la périodicité des opérations de surveillance et de contrôle des différents ouvrages.

#### Ouvrages à ciel ouvert, respectivement ouvrages couverts

Définition donnée à l'entretien des ouvrages de génie civil	...
Missions de base de l'entité responsable de l'entretien des ouvrages de génie civil	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ...</li> <li>▪ ...</li> </ul>
Résumé du/des processus appliqué(s) de surveillance et contrôle des ouvrages de génie civil	...
Plans de surveillance et de contrôle des ouvrages de génie civil établis et appliqués par l'exploitant du tronçon	Liste des plans disponibles de surveillance et de contrôle périodiques structurée par genres/types d'ouvrages, chaque plan étant à faire figurer en annexe à la partie 2 du Dossier de sécurité du tronçon
Résumé du concept d'entretien préventif/planifié sans entrave(s) au trafic	...
Résumé du concept d'entretien préventif/planifié avec entrave(s) au trafic	...
Résumé du concept d'entretien curatif accéléré, respectivement à caractère non urgent	...
Résumé du concept d'entretien curatif urgent impliquant une fermeture d'ouvrage, respectivement de chaussée	...

### 3.3 Organisation des interventions liées à la maintenance

#### 3.3.1 Service d'astreinte (piquet)

**But:** Description du système d'astreinte mis en place afin d'assurer la maintenance, respectivement l'entretien urgent des ouvrages et des équipements du tronçon concerné par le Dossier de sécurité.

**Forme:** Texte libre de description du système d'astreinte en vigueur avec description de l'organisation en place et de la matrice de traitement des urgences.

#### 3.3.2 Planification et coordination des travaux de maintenance

**But:** Description du système de planification et de coordination mis en place afin d'assurer les travaux de maintenance, respectivement d'entretien des ouvrages et des équipements du tronçon concerné par le Dossier de sécurité.

**Forme:** Texte libre de description du système de planification et de coordination mis en place afin d'assurer les travaux de maintenance, respectivement d'entretien des ouvrages et des équipements, la description étant à baser en fonctions de critères pratiques (ex. fournisseurs, inspections, tests périodiques, etc.).

#### 3.3.3 Planification des fermetures de voies et de chaussées pour la maintenance

**But:** Description des règles de planification des fermetures programmées de voies de circulation et de chaussées requises pour la réalisation de la maintenance, respectivement de l'entretien des équipements et des ouvrages du tronçon concerné par le Dossier de sécurité.

**Forme:** Texte libre de description règles de planification des fermetures programmées de voies de circulation et de chaussées requises pour la réalisation de la maintenance, respectivement de l'entretien des équipements et des ouvrages du tronçon concerné par le Dossier de sécurité.

## 4. Formation continue et exercices des personnels de l'exploitation et des services d'intervention

### 4.1 Formation continue

**But:** Description du concept de formation s'appliquant aux personnels de l'exploitation et de chaque service d'intervention destiné à intervenir au niveau du tronçon concerné par le Dossier de sécurité.

**Forme:** Description, sous forme de tableaux (un tableau par instance concernée) selon la structure ci-dessous, du concept de formation s'appliquant au personnel d'exploitation et au personnel de chaque service d'intervention destiné à intervenir au niveau du tronçon concerné par le Dossier de sécurité.

S'agissant du niveau approprié de formation initiale, il y a lieu de préciser ce en quoi les connaissances du tronçon et des outils associés de son exploitation, respectivement gestion sous l'angle de la sécurité sont répercutées aux effectifs, en particulier aux personnes nouvellement engagées.

#### a) Personnel d'exploitation

Centre d'entretien ...

Moyens engagés pour s'assurer que le personnel d'exploitation dispose d'une formation initiale appropriée	...
Contenu des blocs de formation continue	Bases organisationnelles
	...
	Bases techniques
	...
	Bases juridiques
	...
	Connaissances de base
	...
Type(s) et périodicité des examens et tests de formation continue	...
Modalités de traçabilité des résultats des examens et tests de formation continue	...

b) Personnel des services d'intervention

Service de police ... (un tableau par service impliqué)

Moyens engagés pour s'assurer que le personnel d'exploitation dispose d'une formation initiale appropriée	...
Contenu des blocs de formation continue	Bases organisationnelles ...
	Bases techniques ...
	Bases juridiques ...
	Connaissances de base ...
Type(s) et périodicité des examens et tests de formation continue	...
Modalités de traçabilité des résultats des examens et tests de formation continue	...

Service de secours (pompiers ...)

Moyens engagés pour s'assurer que le personnel d'exploitation dispose d'une formation initiale appropriée	...
Contenu des blocs de formation continue	Bases organisationnelles ...
	Bases techniques ...
	Bases juridiques ...
	Connaissances de base ...
Type(s) et périodicité des examens et tests de formation continue	...
Modalités de traçabilité des résultats des examens et tests de formation continue	...



Service des urgences sanitaires ...

Moyens engagés pour s'assurer que le personnel d'exploitation dispose d'une formation initiale appropriée	...
Contenu des blocs de formation continue	Bases organisationnelles ...
	Bases techniques ...
	Bases juridiques ...
	Connaissances de base ...
Type(s) et périodicité des examens et tests de formation continue	...
Modalités de traçabilité des résultats des examens et tests de formation continue	...

## 4.2 Exercices périodiques

Ceux-ci sont à différencier selon la nomenclature des exercices définie dans l'instruction OFROU 74001 intitulée Exigences de sécurité applicables aux tunnels du réseau des routes nationales. Ce thème est à approfondir dans le cadre du DS partie 4 « Rapports et analyses (RETEX) ».

### 4.2.1 Visites des lieux et des installations

**But:** Description des modalités de mise en œuvre et de traçabilité des visites des lieux et des installations sur le tronçon du Dossier de sécurité.

**Forme:** Inventaire, à partir du tableau selon la structure ci-dessous, des visites des lieux et des installations.

Les rapports des visites réalisées sont à annexer à la partie 4 du Dossier de sécurité du tronçon concerné.

Descriptif abrégé	...
Durée de l'exercice	...
Service(s) et effectifs participant à l'exercice	... ...
Périodicité de l'exercice	...
Ouvrage(s) concerné(s)	...
Liste des points traités à minima dans le cadre de l'exercice	... ...
Mode de planification et de réalisation de l'exercice (selon chiffre 4.2.3 de la directive OFROU 16050)	...
Modalités de traçabilité et de documentation de l'exercice et de ses participants	... ...
Rapports des exercices périodiques réalisés	Renvoi aux annexes correspondantes de la partie 4 du Dossier de sécurité du tronçon

#### 4.2.2 Exercices du personnel des centres d'intervention

**But:** Description des modalités de mise en œuvre et de traçabilité des exercices périodiques du personnel des centres d'intervention actifs sur le tronçon du Dossier de sécurité.

**Forme:** Inventaire, à partir du tableau selon la structure ci-dessous, des exercices périodiques du personnel des centres d'intervention.

Les rapports des exercices périodiques réalisés sont à annexer à la partie 4 du Dossier de sécurité du tronçon concerné.

Descriptif abrégé	...
Durée de l'exercice	...
Service(s) et effectifs participant à l'exercice	... ...
Périodicité de l'exercice	...
Ouvrage(s) concerné(s)	...
Liste des points traités à minima dans le cadre de l'exercice	... ...
Mode de planification et de réalisation de l'exercice (selon chiffre 4.2.3 de la directive OFROU 16050)	...
Modalités de traçabilité et de documentation de l'exercice et de ses participants	... ...
Rapports des exercices périodiques réalisés	Renvoi aux annexes correspondantes de la partie 4 du Dossier de sécurité du tronçon

### 4.2.3 Exercices d'état-major

**But:** Description des modalités de mise en œuvre et de traçabilité des exercices périodiques d'état-major sur le tronçon du Dossier de sécurité.

**Forme:** Inventaire, à partir du tableau selon la structure ci-dessous, des exercices périodiques d'état-major.

Les rapports / bilans des exercices périodiques réalisés sont à annexer à la partie 4 du Dossier de sécurité du tronçon concerné.

Descriptif abrégé	...
Durée de l'exercice	...
Service(s) et effectifs participant à l'exercice	... ...
Périodicité de l'exercice	...
Ouvrage(s) concerné(s)	...
Liste des points traités à minima dans le cadre de l'exercice	... ...
Mode de planification et de réalisation de l'exercice (selon chiffre 4.2.3 de la directive OFROU 16050)	...
Modalités de traçabilité et de documentation de l'exercice et de ses participants	... ...
Rapports des exercices périodiques réalisés	Renvoi aux annexes correspondantes de la partie 4 du Dossier de sécurité du tronçon

#### 4.2.4 Exercices combinés de grande envergure

**But:** Description des modalités de mise en œuvre et de traçabilité des exercices périodiques combinés de grande envergure sur le tronçon du Dossier de sécurité.

**Forme:** Inventaire, à partir du tableau selon la structure ci-dessous, des exercices périodiques combinés de grande envergure.

Les rapports / bilans des exercices périodiques réalisés sont à annexer à la partie 4 du Dossier de sécurité du tronçon concerné.

Descriptif abrégé	...
Durée de l'exercice	...
Service(s) et effectifs participant à l'exercice	... ...
Périodicité de l'exercice	...
Ouvrage(s) concerné(s)	...
Liste des points traités à minima dans le cadre de l'exercice	... ...
Mode de planification et de réalisation de l'exercice (selon chiffre 4.2.3 de la directive OFROU 16050)	...
Modalités de traçabilité et de documentation de l'exercice et de ses participants	... ...
Rapports des exercices périodiques réalisés	Renvoi aux annexes correspondantes de la partie 4 du Dossier de sécurité du tronçon