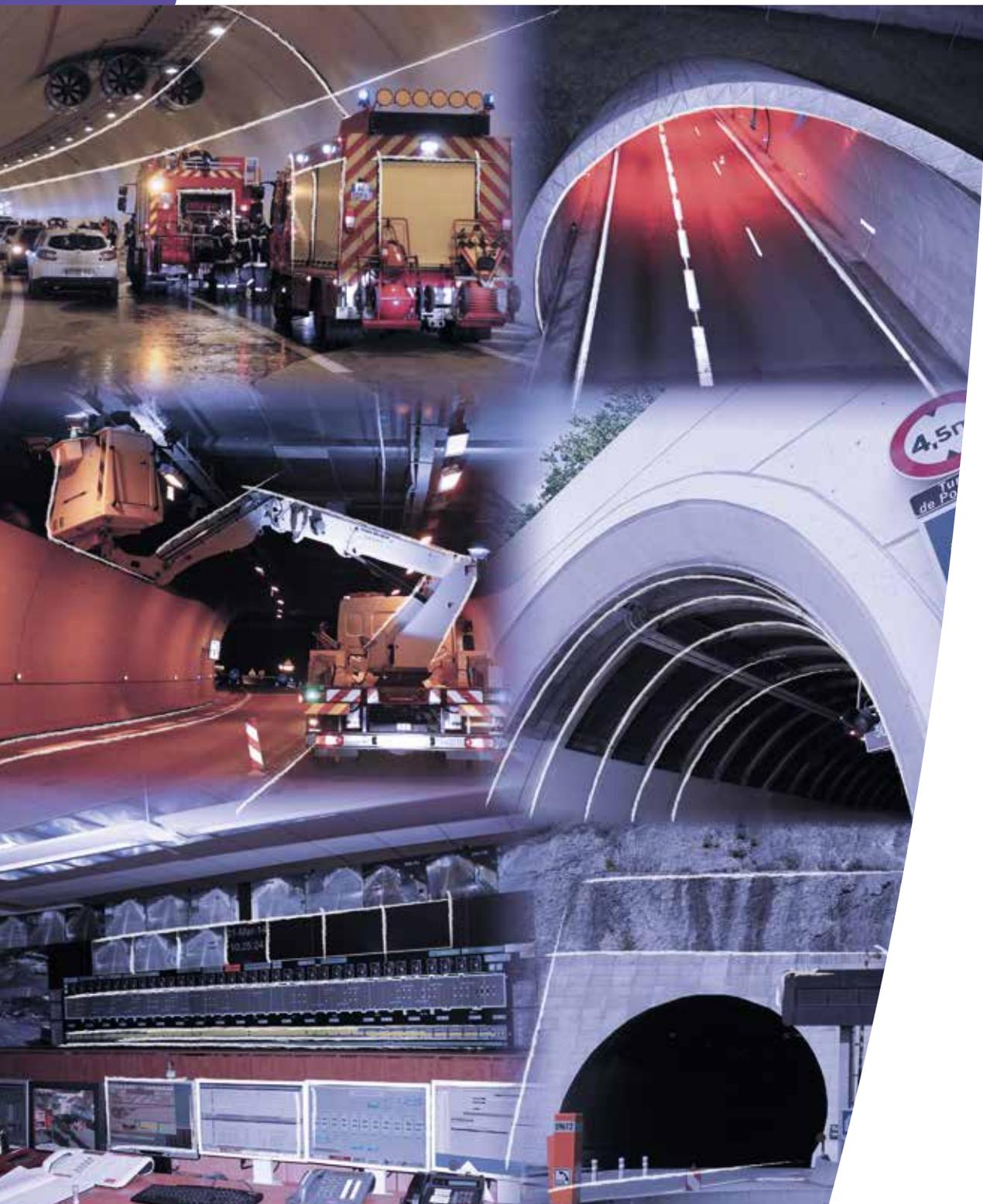


# L'EXAMEN PÉRIODIQUE DE SÉCURITÉ DES TUNNELS ROUTIERS

*Renouvellement de l'autorisation de mise en service*



## AVERTISSEMENT

Les documents d'information ont pour but de fournir une information sur une technique ou un problème nouveau ou insuffisamment traité par ailleurs. Le lecteur pourra y trouver des repères susceptibles de l'aider dans son activité. Le contenu et les éventuelles conclusions présentés ne doivent pas être considérés comme des recommandations du CETU. Bien que le maximum soit fait pour s'assurer de la fiabilité des sources utilisées, la responsabilité du CETU ou des auteurs du document ne saurait être engagée.

*L'examen périodique de sécurité  
des tunnels routiers  
Renouvellement de l'autorisation de mise en service*

**Juin 2016**

**Centre d'Études des Tunnels**

25, avenue François Mitterrand  
Case n° 1

69674 BRON - FRANCE

Tél. 33 (0)4 72 14 34 00

Fax. 33 (0)4 72 14 34 30

[cetu@developpement-durable.gouv.fr](mailto:cetu@developpement-durable.gouv.fr)

[www.cetu.developpement-durable.gouv.fr](http://www.cetu.developpement-durable.gouv.fr)

# TABLE DES MATIÈRES

<b>1 INTRODUCTION</b>	<b>5</b>
<b>2 UN EXAMEN PÉRIODIQUE DE SÉCURITÉ</b>	<b>6</b>
2.1 Rappels réglementaires	6
2.2 Objectifs	7
<b>3 ACTUALISATION DU DOSSIER DE SÉCURITÉ</b>	<b>8</b>
3.1 Missions et éléments de planning	9
3.2 Historique	10
3.3 Description de l'ouvrage	10
3.4 Étude de trafic	10
3.5 Description des dispositifs particuliers prévus pour le TMD	12
3.6 Étude Spécifique des Dangers	12
3.7 Pièces liées à l'exploitation	14
3.8 Pièces liées au retour d'expérience	15
<b>4 EXAMENS PRÉALABLES NÉCESSAIRES</b>	<b>17</b>
<b>5 RÔLE DE L'EXPERT OU ORGANISME QUALIFIÉ AGRÉÉ</b>	<b>19</b>
5.1 État de l'ouvrage et de ses équipements	19
5.2 Conditions d'exploitation	20
5.3 Pertinence des mesures de sécurité	21
<b>6 RÔLE DE L'AGENT DE SÉCURITÉ</b>	<b>22</b>
<b>7 RAPPORT DE SYNTHÈSE DU MAÎTRE D'OUVRAGE</b>	<b>23</b>
<b>8 ANNEXE : EXEMPLE D'ARRÊTÉ PRÉFECTORAL</b>	<b>24</b>

# INTRODUCTION

L'objectif de la présente note est d'expliquer comment l'examen périodique de sécurité, prévu par le code de la voirie routière pour les tunnels routiers de longueur supérieure à 300 m, s'inscrit dans la démarche globale de sécurité applicable à ces ouvrages.

Cet examen périodique vise à vérifier si les conditions dans lesquelles l'ouvrage est exploité ont varié depuis le précédent examen (6 ans au plus) et si la sécurité y est toujours assurée de façon satisfaisante.

Il implique le ré-examen du dossier de sécurité (DS) de l'ouvrage, dans le cadre d'une nouvelle instruction par le préfet. Il aboutit à la formalisation du renouvellement de l'autorisation de mise en service de l'ouvrage, délivrée par le préfet pour une nouvelle période de 6 ans à compter de la fin de la période précédente, éventuellement assortie de conditions restrictives d'utilisation de l'ouvrage ou de prescriptions particulières d'exploitation.

Cela suppose au préalable que ce DS soit actualisé par le maître d'ouvrage et fasse une nouvelle fois l'objet du « second regard » extérieur d'une entité de contrôle.

La note se propose d'expliquer les enjeux liés à l'actualisation du DS, puis pour chaque pièce du dossier, d'en détailler la consistance et les modalités, en liaison avec les mises à jour annuelles réglementaires.

Elle apporte ensuite un éclairage sur le rôle et les missions de l'expert ou organisme qualifié agréé (EOQA) constituant l'entité de contrôle citée plus haut, qui doit se prononcer sur la pertinence des mesures de sécurité et examiner la capacité de l'ouvrage à répondre aux fonctionnalités attendues.

Elle précise en parallèle les besoins d'examen complémentaires, en lien avec l'Instruction Technique sur la Surveillance et l'Entretien des Ouvrages d'Art (ITSEOA) et les missions de l'EOQA.

Elle apporte enfin des éléments sur le rôle de l'agent de sécurité au stade de l'examen périodique pour les tunnels de longueur supérieure à 500 m situés sur le réseau transeuropéen.

Cette note est destinée à l'ensemble des acteurs impliqués dans l'une ou l'autre des étapes de cet examen périodique de sécurité :

- aux maîtres d'ouvrage et exploitants de ces ouvrages, ainsi qu'aux bureaux d'études amenés le cas échéant à les assister ;
- aux experts et organismes qualifiés agréés (EOQA), en charge de la rédaction du rapport de sécurité sur le dossier de sécurité ;
- aux agents de sécurité des tunnels de longueur supérieure à 500 m situés sur le réseau routier transeuropéen de transport (RTE-T) ;
- aux services préfectoraux en charge de l'instruction de ces dossiers et du renouvellement des autorisations de mise en service ;
- aux Directions Départementales des Territoires (et de la Mer), en charge du secrétariat des sous-commissions SIST (Sécurité des Infrastructures et des Systèmes de Transport) des Commissions Consultatives Départementales de Sécurité et d'Accessibilité (CCDSA), et aux membres de ces commissions.

# UN EXAMEN PÉRIODIQUE DE SÉCURITÉ

## 2.1 RAPPELS RÉGLEMENTAIRES

Suite aux grands incendies survenus en Europe dans les tunnels alpins depuis 1999, un examen initial de sécurité avait été instauré<sup>1</sup> pour les tunnels routiers de longueur supérieure à 300 m, sur la base d'un dossier de sécurité (DS) complété par un rapport de sécurité.

La transposition de la Directive Européenne 2004/54/CE dans le droit français est à l'origine de la périodicité de l'examen de sécurité. Pour les ouvrages en exploitation, depuis 2005, cet examen du DS donne lieu à la délivrance d'une autorisation préfectorale de mise en service valable 6 ans et renouvelable.

La procédure de déclaration avant travaux, donnant lieu à un avis du préfet, s'appuie sur un dossier préliminaire de sécurité. Celui-ci est ensuite actualisé et complété pour constituer le dossier de sécurité sur lequel repose la procédure d'autorisation de mise en service délivrée par le préfet.

Ces procédures prévoient ensuite un renouvellement périodique de l'autorisation de mise en service tous les 6 ans (article R. 118-3-3 du code de la voirie routière), ou plus rapidement en cas de modification importante des conditions d'exploitation, d'évolution significative des risques ou après un incident ou accident grave (article R. 118-3-4) ou de prescription d'établissement d'un diagnostic de sécurité par le préfet (article R. 118-3-5).

Pour plus de précisions sur les procédures réglementaires en vigueur, on se référera utilement à la note d'information CETU n° 21 sur le cadre réglementaire de la sécurité dans les tunnels routiers.



Illustration 1 : Code de la voirie routière



Illustration 2 : Note d'information N° 21

1. Pour les tunnels de l'État dans un premier temps, par voie de circulaire.

## 2.2 OBJECTIFS

L'examen périodique de sécurité prévu par le code de la voirie routière s'inscrit dans une démarche globale d'amélioration continue de la sécurité.

L'actualisation du DS est fondée sur le retour d'expérience de l'exploitation de l'ouvrage au cours des 6 années précédentes et sur l'état de l'ouvrage au moment de la demande de renouvellement de l'autorisation de mise en service.

L'expertise puis l'instruction du DS doivent permettre de vérifier si les conditions dans lesquelles l'ouvrage est exploité ont varié depuis le précédent examen (6 ans au plus) et si la sécurité y est toujours assurée de façon satisfaisante, au moment de l'examen mais également pour les 6 ans à venir.

À ce stade, l'examen du DS ne se concentre plus autant sur le système installé (déjà validé à l'occasion de l'examen du DPS initial, préalable à la construction ou à la rénovation de l'ouvrage), mais aborde de manière détaillée l'exploitation courante et l'efficacité de l'organisation mise en place pour gérer tous les incidents et événements.

### 2.2.1 Retour d'expérience

Au quotidien, le retour d'expérience de l'exploitation doit nourrir la démarche globale de sécurité dans une perspective d'amélioration continue. Il est la mémoire de la vie de l'ouvrage pendant les cycles de 6 ans.

Formalisé dans les pièces du DS relatives aux événements significatifs et aux exercices de sécurité, mises à jour annuellement, le retour d'expérience constitue la base de son actualisation périodique.

La liste et l'analyse des événements et exercices, demandées par le code de la voirie routière, seront utilement complétées par les enseignements qui en auront été tirés et les suites qui y auront été données.

### 2.2.2 Exploitation

Il est souhaitable que cette amélioration continue s'inscrive dans une démarche qualité faisant partie intégrante de l'exploitation de l'ouvrage.

Pour l'ensemble des ouvrages, les exploitants sont encouragés à formaliser l'organisation de l'exploitation par la mise en place d'une part d'un plan de maintenance préventive et d'un plan de formation de l'ensemble du personnel, et d'autre part d'un dispositif de traçabilité des décisions et des actions entreprises par l'exploitant.

### 2.2.3 Contrôles

Dans le cadre du plan de maintenance précité, et en liaison avec le retour d'expérience sur les incidents significatifs et l'application des Conditions Minimales d'Exploitation (CME) du Plan d'Intervention et de Sécurité (PIS), des contrôles et essais périodiques permettent de vérifier le bon fonctionnement des équipements d'exploitation et de sécurité.

Tous les 6 ans, ces contrôles sont renforcés pour constituer un état des lieux de la structure de l'ouvrage et des équipements, ainsi que des performances de ces derniers, pour constituer une base de travail de l'EOQA au stade de la demande de renouvellement de l'autorisation de mise en service.

Cela se traduit pour les ouvrages du réseau national non concédé par la mise en œuvre des dispositions du fascicule 40 de l'ITSEOA. Les autres maîtres d'ouvrage peuvent utilement mettre en œuvre des dispositions similaires.

## ACTUALISATION DU DOSSIER DE SÉCURITÉ

### On distingue :

- les mises à jour du DS réalisées à l'intérieur des cycles de 6 ans (annuelles, ou dès que nécessaire) ;
- l'actualisation du DS qui a lieu au plus tous les 6 ans au terme d'un cycle et en vue de la préparation d'une nouvelle instruction.

La démarche d'actualisation décrite dans la présente note concerne le renouvellement périodique tous les 6 ans de l'autorisation de mise en service, au sens de l'article R. 118-3-3 du code de la voirie routière.

Comme indiqué précédemment, d'autres cas amènent à renouveler l'autorisation de mise en service à l'issue d'une instruction du dossier de sécurité :

- la modification importante des conditions d'exploitation, d'évolution significative des risques ou après un incident ou accident grave (article R. 118-3-4 du code de la voirie routière) ;
- le diagnostic de sécurité prescrit par le préfet en application de l'article R. 118-3-5 du code de la voirie routière.

La démarche est globalement semblable mais la consistance de l'actualisation des pièces du DS est un peu différente et n'est pas détaillée dans la présente note.



Soulignons que **l'actualisation du DS pour l'examen périodique de sécurité peut être l'occasion de révéler un changement dans le classement de l'ouvrage au sens de l'Instruction Technique (IT 2000), notamment le passage du caractère « non urbain » à « urbain » ou du trafic « faible » à « non faible ».**

Cela peut alors entraîner soit la production d'un DS pour modification importante des conditions d'exploitation ou évolution significative des risques, soit la production d'un DPS si des travaux de modifications substantielles s'avèrent alors nécessaires. Ces cas ne sont pas détaillés dans la présente note, mais il convient d'être vigilant sur ces questions lors de l'actualisation du contexte (cf. §3.3) et des données de trafic (cf. §3.4).

Dans le cadre du renouvellement périodique de l'autorisation de mise en service, le dossier de sécurité à présenter est celui décrit à l'article R. 118-3-2 (au stade de la mise en service) « actualisé et complété par un relevé des incidents et accidents significatifs survenus au cours de la période écoulée, assorti de leur analyse, et la liste des exercices de sécurité effectués conformément à l'article R. 118-3-8 avec les enseignements qui en ont été tirés ».

**L'actualisation doit être réalisée conformément aux différents fascicules du Guide des Dossiers de Sécurité.** Elle se base sur le dossier établi pour la précédente instruction, en ce qui concerne les pièces « fondatrices » du DS comme la description de l'ouvrage et les analyses de risques ; elles sont complétées par les mises à jour annuelles relatives au retour d'expérience (événements significatifs et exercices de sécurité), et aux modifications survenues dans les modalités d'exploitation de l'ouvrage ou dans l'organisation des différents services (cf. arrêté du 18 avril 2007). D'autres pièces comme celle relative au trafic font l'objet d'une actualisation de fond.

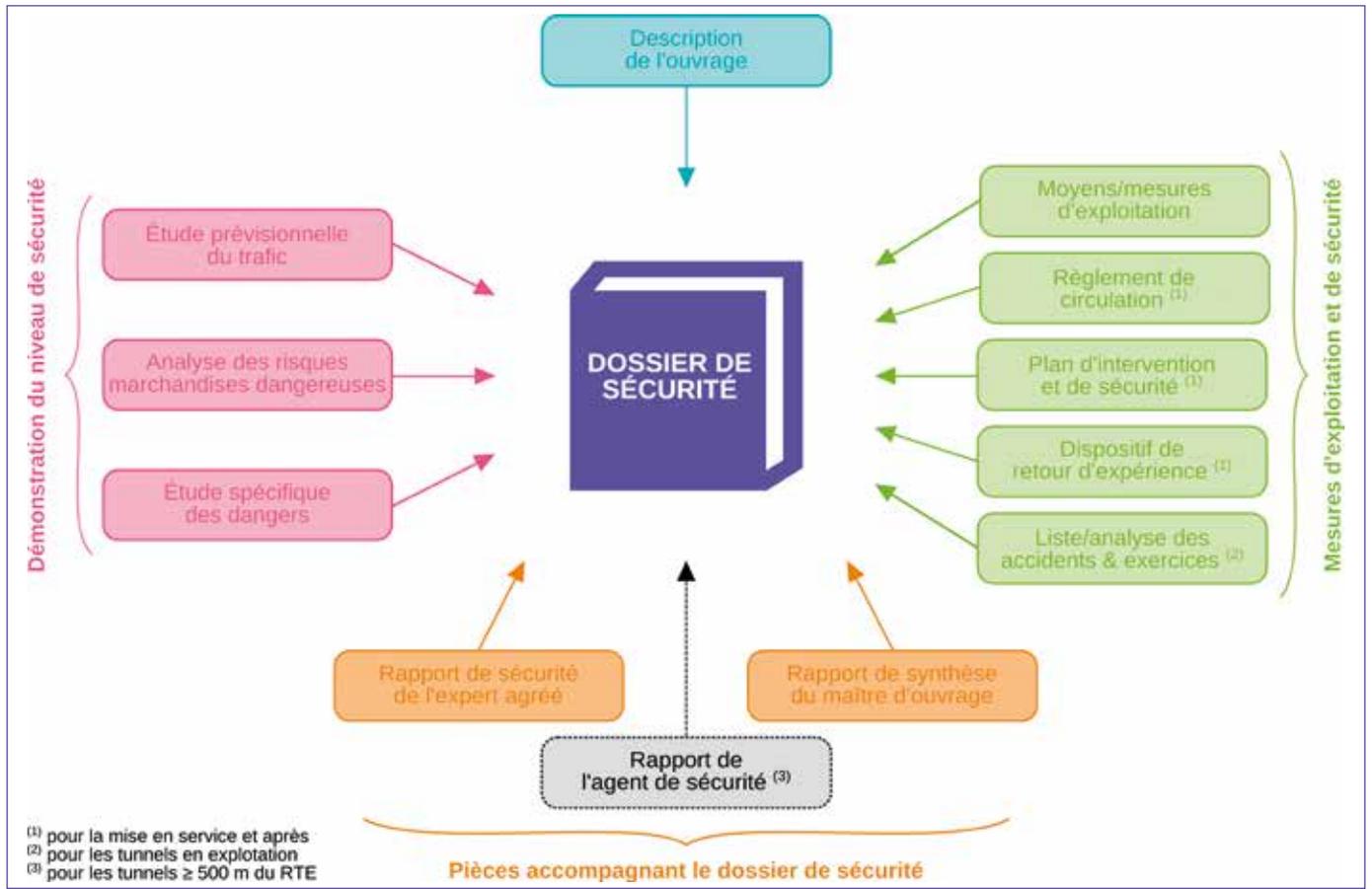


Illustration 3 : Composition du dossier de sécurité

### 3.1 MISSIONS ET ÉLÉMENTS DE PLANNING

Le dossier doit être transmis au préfet au plus tard 5 mois avant l'expiration de la période de validité de l'autorisation (article R. 118-3-3 du code de la voirie routière).

Dans le cadre d'une démarche qualité, il ne faut pas constituer le DS dans l'urgence juste avant l'échéance réglementaire. Il est au contraire préférable de l'alimenter régulièrement par les mises à jour annuelles et en application des procédures internes comme les mises à jour régulières du PIS et des CME (dont il faut veiller à la traçabilité).

Au stade du renouvellement à 6 ans, divers cas de figure sont envisageables pour l'actualisation du DS.



La question se pose notamment de confier cette mission :

- à un bureau d'études, comme cela est classiquement le cas pour un DPS ou un DS avant mise en service,
- ou
- de procéder à l'actualisation en tout ou partie en régie.

Deux facteurs entrent généralement en ligne de compte dans cette décision.

Il faut d'abord estimer la nécessité ou non de reprendre en profondeur les analyses de risques (cf. §3.5 et §3.6), car elles nécessitent des compétences spécifiques, notamment pour actualiser les modélisations numériques qui justifient à elles seules le recours à un bureau d'études. Cela nécessite au préalable de disposer d'éléments de tendance sur l'évolution du trafic dans l'ouvrage (cf. §3.4).

Ensuite, l'accomplissement de la mission en régie nécessite un investissement en personnel et en temps. L'expérience de maîtres d'ouvrage ayant fait ce choix montre que cet investissement doit être fait bien en amont, car il implique d'abord un travail de fond d'appropriation du DS. À moyen terme, le gain pour l'exploitation est indéniable avec une implication accrue dans le processus d'amélioration continue de la sécurité, à condition toutefois de maintenir dans le temps (renouvellement du personnel) les compétences une fois acquises.

Le DS devant être déposé en préfecture au plus tard 5 mois avant l'échéance de l'autorisation de mise en service, quel que soit le choix, bureau d'études ou régie, la décision doit donc être prise suffisamment tôt.

## 3.2 HISTORIQUE

La première pièce du dossier de sécurité est généralement une pièce récapitulant d'une part les différents textes et documents applicables, et d'autre part l'historique « réglementaire » de l'ouvrage.

Cette pièce n'est pas listée dans le code de la voirie routière et n'est donc pas réglementairement exigible.

Dans la perspective d'un examen du DS tous les 6 ans, et compte tenu du renouvellement des personnes intervenant tant dans l'actualisation que dans l'instruction du DS, cette pièce est cependant fort utile au lecteur, car elle permet de donner une vision synthétique de la traçabilité des précédents examens (CESTR, CNESOR, CCDSA / SIST) et des suites données aux avis antérieurs (expert, agent de sécurité, préfet). Elle peut également contenir une synthèse des principales modifications apportées à l'ouvrage pendant la période écoulée.

## 3.3 DESCRIPTION DE L'OUVRAGE

La description du DS en vigueur sert de base de travail. Elle doit être actualisée le cas échéant pour intégrer les éventuelles modifications résultant des travaux ou modifications mineurs<sup>2</sup> réalisés pendant les 6 ans écoulés.

Ces modifications peuvent notamment découler de la prise en compte des conclusions de l'instruction du précédent DS, du retour d'expérience de l'exploitation ou encore des résultats de l'inspection périodique de l'ouvrage et de ses équipements. Dans tous les cas, la tenue par l'exploitant d'une « main courante » capitalisant les différents travaux ou modifications facilite le moment venu l'actualisation de la description de l'ouvrage.

On veillera à résumer dans une des pièces du DS (cf. §3.2), les principaux travaux et modifications réalisés pendant les 6 ans écoulés pour éviter au lecteur un laborieux travail de comparaison avec la description du DS précédent.

L'actualisation décrira également les évolutions survenues dans l'environnement proche de l'ouvrage, notamment en ce qui concerne la taille de l'unité urbaine ou la construction d'aménagements entraînant des risques de remontée de files en tunnel (par exemple carrefour non dénivelé peu après une sortie de l'ouvrage); l'objectif est de statuer sur la stabilité du caractère urbain ou non urbain de l'ouvrage.

Le dossier de plans doit être actualisé en cohérence avec la pièce écrite. Cela peut également être l'occasion d'ajouter un plan utile à la compréhension du DS, par exemple le plan synoptique des équipements s'il ne se trouve pas déjà dans le DS.

Enfin, la description s'appuie bien évidemment sur une visite de l'ouvrage; si nécessaire, la description est mise en cohérence avec les constats de terrain des inspections détaillées périodiques.

## 3.4 ÉTUDE DE TRAFIC

**La pièce relative au trafic doit être actualisée avec soin. L'objectif est de donner de la matière à l'actualisation du dossier.**

Pour la période écoulée, il faut pour cela exploiter le retour d'expérience portant sur le respect des prescriptions du règlement de circulation (vitesse maximale autorisée, interdistance entre véhicules en circulation, catégorie ADR pour les véhicules transportant des marchandises dangereuses), et sur la fluidité ou la congestion du trafic, le passage de cyclistes, piétons, etc. Lorsque des dispositifs de gestion dynamique du trafic sont mis en œuvre pour agir sur les flux ou maîtriser les phénomènes de congestion, il est également intéressant d'en quantifier les effets par un suivi précis et continu. Enfin, un autre point important est la connaissance de l'impact sur le trafic des éventuelles pointes saisonnières ou de grandes manifestations dans le voisinage (parc des expositions, stade, etc.).

L'étude de trafic doit fournir des données sur la période écoulée, ainsi que les données actuelles, en précisant le trafic poids lourds (PL) et le cas échéant le trafic de marchandises dangereuses (TMD), avec des données issues de comptages *in situ*.

Il est indispensable qu'elle apporte également des éléments sur les phénomènes de congestion et sur les trafics spécifiques, tels que les transports en commun ou les deux-roues.



**Il importe de confirmer la stabilité du caractère urbain ou non urbain de l'ouvrage, et du caractère faible ou non faible du trafic, au sens de l'IT 2000.**

2. Il ne peut en effet s'agir que de modifications mineures, car des modifications substantielles auraient entraîné la production d'un nouveau DPS.

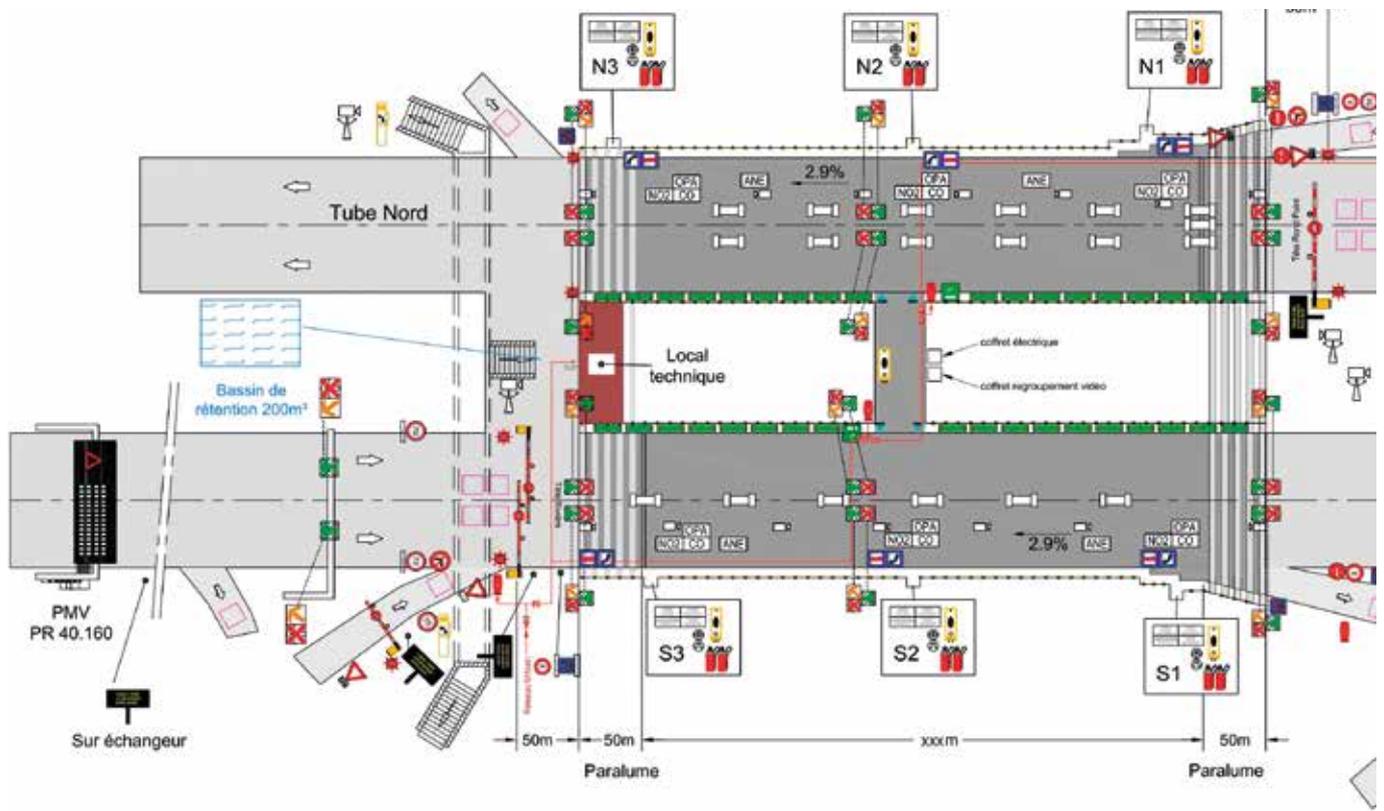


Illustration 4 : Exemple de plan synoptique des équipements de sécurité

Pour les véhicules TMD, les comptages doivent être réalisés sur une période minimale de 3 jours ouvrables<sup>3</sup> la plus représentative possible, et comporter le relevé des codes ONU (cf. §3.5).

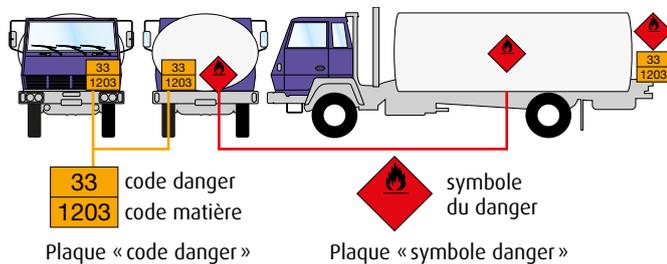


Illustration 5 : Codes de danger sur les véhicules transportant des marchandises dangereuses

Dans les ouvrages comportant une restriction de circulation des TMD (catégorie B à E de l'ADR), si le retour d'expérience de l'exploitation a mis en évidence le passage de véhicules TMD en infraction<sup>4</sup>, il est nécessaire de procéder à un comptage en relevant le code ONU (on rappelle que les n° ONU 2919, 3291, 3331, 3359 et 3373, n'ont pas de code de restriction en tunnel et sont autorisés même en catégorie E).

Enfin, il est utile de récolter des données sur les transports en commun, notamment les lignes régulières de bus (lignes urbaines, transports scolaires, etc.).

Rappelons que l'étude de trafic constitue la base des analyses de risques. L'évolution, ou a contrario la stabilité, du risque lié au trafic est un des facteurs déterminants, lors de l'examen, de la nécessité d'actualiser ou non les analyses de risques (au

sens large : l'analyse des risques TMD et l'étude spécifique des dangers).

Il convient notamment de vérifier les prévisions du DS précédent. Cela a une importance particulière lorsqu'il s'agit du premier renouvellement de l'autorisation, 6 ans après la mise en service d'un ouvrage neuf ; l'actualisation permet alors un recalage par rapport aux prévisions réalisées lors de la conception (DPS) et de la construction (DS avant mise en service) de l'ouvrage.

En cas de surestimation du trafic prévisionnel, cette actualisation pourrait à l'extrême conduire à reconsidérer le classement du trafic de l'ouvrage en référence à l'IT 2000 (trafic faible ou non faible). Une fois passé le stade de la conception, reconsidérer le classement en passant de « non faible » à « faible » n'apporte cependant pas de changement majeur en termes d'exploitation.

À l'inverse, une forte sous-estimation ou une forte évolution du trafic est un des critères pouvant amener à actualiser les analyses de risques (cf. §3.5 et 3.6).

Ensuite, l'actualisation amène à réaliser une nouvelle étude prévisionnelle en tenant compte des évolutions de l'environnement de l'ouvrage, tels que la mise en service de nouveaux axes routiers ou l'établissement d'un nouveau plan de gestion de trafic (PGT). L'horizon d'étude sera au minimum de 6 ans, en lien avec le cycle d'examen du DS. La consistance des prévisions sera du même ordre que l'étude du trafic passé et actuel, mais il est souvent plus difficile de détailler au-delà du trafic VL / PL / TMD. Il n'est pas rare en milieu urbain pour des ouvrages fréquemment congestionnés, de considérer que le trafic futur sera stable.

### 3.5

## DESCRIPTION DES DISPOSITIFS PARTICULIERS PRÉVUS POUR LE TMD

**À la lumière des données fournies par l'actualisation des premières pièces du DS, notamment l'étude de trafic, il faut vérifier si l'analyse des risques TMD est toujours pertinente et examiner la nécessité de reprendre l'analyse des risques à partir de l'évolution des hypothèses.**

Une note expliquera la démarche, fera le point sur les nouvelles hypothèses et qualifiera les modifications, et enfin présentera la conclusion à laquelle elle a abouti.

S'il s'avère qu'il n'est pas nécessaire de la reprendre, l'analyse des risques existante et la note de justification seront jointes au DS actualisé.

On trouvera ci-après les principaux critères à considérer.

On vérifiera en premier lieu si l'évolution du trafic TMD (volume et / ou nature des marchandises) et du trafic global nécessite de réaliser un nouveau calcul du risque intrinsèque  $R_i$  (cf fascicule 3 du guide des dossiers de sécurité). Le trafic de référence est celui du DS comportant l'analyse existante des risques TMD (qui n'est pas nécessairement le DS précédent instruit 6 ans plus tôt). Dans le cas où le risque intrinsèque avait fait l'objet d'une étude de sensibilité du paramètre « trafic », on vérifiera d'abord si le trafic actuel et le trafic prévisionnel se situent dans la fourchette délimitée par l'étude de sensibilité.

Les hypothèses relatives à l'ouvrage (géométrie, équipements) ne devraient a priori pas avoir beaucoup évolué, sinon l'ouvrage aurait fait l'objet d'un nouveau DPS (en cas de modifications substantielles) ou d'un nouveau DS avant le terme des 6 ans (en cas de modification importante des conditions d'exploitation, d'évolution significative des risques ou après un incident ou accident grave).

3. Cf rapport d'activité CESTR 2005-2006.

4. Le décret n° 2014-784 du 8 juillet 2014 a modifié le code de la route et renforcé les sanctions à l'encontre des conducteurs de véhicules lourds ne respectant pas les interdictions ou limitations de circulation dans les tunnels.

Dans le cas où l'analyse comparative des risques (ACR) avait été réalisée, il est nécessaire de la reprendre si par exemple un nouvel itinéraire alternatif a été mis en service dans l'intervalle des 6 ans et présente des caractéristiques compatibles avec la circulation des TMD, ou si l'environnement socio-économique d'un des itinéraires a significativement évolué.

En ce qui concerne les tunnels en service partiellement autorisés aux TMD avant le 1<sup>er</sup> janvier 2010, un classement a pu, dans un premier temps, être rapidement conduit à dire d'expert pour définir la catégorie du tunnel en référence à l'ADR1 2007 (cf note d'information CETU n° 17). Si une analyse détaillée des risques TMD prenant en compte le principe des catégories n'a pas encore été effectuée, elle doit l'être dans le cadre de l'actualisation en cours du DS. Cette démarche conduira à confirmer ou à modifier la catégorie choisie à titre provisoire.

Le cas échéant le règlement de circulation, ainsi que la signalisation (pour les catégories B à E), seront modifiés à l'issue de l'instruction du DS, une fois obtenu le renouvellement par le préfet de l'autorisation de mise en service.



Illustration 6 : Panneau B18c et panneau M11c1 (exemple de catégorie D)

## 3.6 ÉTUDE SPÉCIFIQUE DES DANGERS

**À la lumière des données fournies par l'actualisation de la description de l'ouvrage et de son environnement, et de l'étude de trafic, il faut examiner la nécessité de reprendre l'ESD à partir de l'évolution des hypothèses (cf. fascicule 4 du guide des dossiers de sécurité), qu'il s'agisse des risques encourus ou du système de gestion de la sécurité.**

Une note expliquera la démarche, fera le point sur les nouvelles hypothèses, qualifiera les modifications et enfin présentera la conclusion à laquelle elle a abouti.

S'il s'avère que l'actualisation de l'ESD n'est pas nécessaire, l'ESD existante et la note de justification seront jointes au DS actualisé.

On trouvera ci-dessous les principaux critères à considérer.

On s'attachera à prendre en compte les avis émis lors de l'instruction précédente, notamment s'ils ont demandé l'étude de scénarios complémentaires (éventuellement basés sur l'utilisation d'un modèle de calcul plus adapté) ou basés sur des hypothèses de calcul différentes (congestion, courant d'air initial, contre-pressions, présence de transport en commun, etc.).

L'évolution des hypothèses de l'ESD doit être examinée avec soin, notamment si l'ESD existante n'a pas été actualisée lors du renouvellement précédent (ou de plusieurs renouvellements

successifs) de l'autorisation de mise en service. En effet, l'accumulation de nombreuses modifications, même mineures, peut conduire au terme de plusieurs cycles de 6 ans à un état de référence significativement différent de l'état de référence « initial » (à la mise en service par exemple) et donc entraîner la nécessité d'actualiser l'ESD.

On prendra également en compte les enseignements du retour d'expérience. Si par exemple, de nombreux TMD en infraction ont été constatés, on envisagera l'ajout d'un scénario impliquant des marchandises dangereuses (en parallèle, bien entendu, de mesures visant à limiter ce type d'infractions).

Dans le cas où les hypothèses seraient devenues plus favorables en terme de sécurité, l'ESD existante peut être considérée comme une enveloppe majorante des risques. En ce sens, il n'est pas strictement nécessaire de l'actualiser. Cela donne cependant une vision pessimiste du niveau de sécurité dans l'ouvrage, qu'on pourra tempérer dans la note de justification. On pourra par exemple recalculer la matrice fréquence / gravité si l'accidentologie ou le trafic ont diminué. On pourra également relativiser un scénario en trafic congestionné, si des mesures de gestion de trafic ont permis d'écarter efficacement et durablement les phénomènes de congestion récurrente, ou un scénario impliquant un TMD en infraction, si le règlement de circulation est mieux respecté. La diminution du niveau de risque peut enfin permettre de prendre en compte des modalités d'exploitation moins contraignantes, par exemple en ce qui concerne la définition des CME de certains équipements.

### 3.7 PIÈCES LIÉES À L'EXPLOITATION

#### 3.7.1 Description de l'organisation des moyens humains et matériels

La description de l'organisation des moyens humains et matériels doit être actualisée en tant que de besoin, en vérifiant la cohérence avec l'actualisation de la description de l'ouvrage, et en tirant profit des enseignements du retour d'expérience de l'exploitation, notamment les exercices de sécurité et les événements significatifs.

Cette pièce doit donner une vision claire et précise de la façon dont est exploité l'ouvrage, en particulier pour donner de la matière au travail que doit réaliser l'expert.

Elle sera utilement complétée par une synthèse du plan de formation (initiale et continue) de l'ensemble du personnel de l'exploitant, et du plan de maintenance.

#### 3.7.2 Plan d'Intervention et de Sécurité

Le PIS devant être mis à jour aussi souvent que nécessaire, il ne doit a priori pas demander un important travail d'actualisation.

On s'assurera de la cohérence entre la description comprise dans le PIS et la pièce descriptive actualisée du DS.

**L'actualisation globale du DS est l'occasion de s'interroger sur les conditions d'exploitation en liaison avec le retour d'expérience, ce qui se traduit dans le PIS par un travail de fond sur les tableaux synoptiques des actions (TSA) et sur les conditions minimales d'exploitation (CME).**

#### SYNOPTIQUE N° 7 : ACCIDENT AVEC DE NOMBREUX BLESSÉS (Y COMPRIS IMPLIQUANT UN TMD)

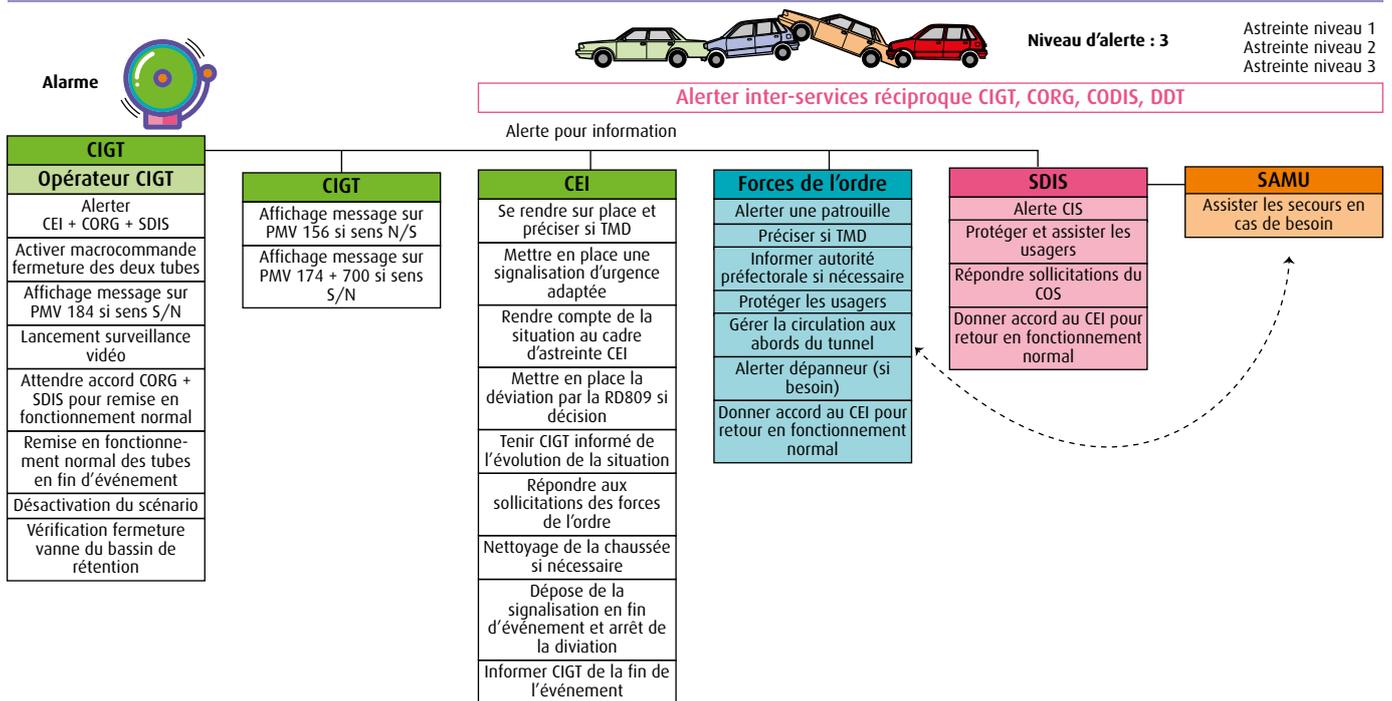


Illustration 7 : Exemple de tableau synoptique des actions

### 3.7.3 Description des moyens de secours

Pour mémoire, des moyens de lutte contre l'incendie et de secours doivent être placés à proximité des tunnels à double sens de circulation dont la longueur est supérieure à cinq kilomètres et qui supportent un trafic journalier de plus de 2000 véhicules en moyenne annuelle dans au moins un sens de circulation.

Cette pièce, lorsqu'elle figure dans le DS, doit être actualisée en tant que de besoin en cohérence avec les autres pièces du DS.

### 3.7.4 Règlement de circulation

**L'actualisation du DS doit être l'occasion de vérifier la cohérence entre le règlement de circulation et la signalisation en place.**

Il est nécessaire d'intégrer la catégorie ADR si cela n'a pas déjà été fait ou si elle a été modifiée, et de prendre en compte dans cette pièce les enseignements tirés du retour d'expérience (accidentologie, infractions, comportements inadaptés) et des exercices de sécurité.

Le constat d'infractions répétées au règlement de circulation devra amener le maître d'ouvrage à en rechercher les causes, par exemple en analysant le plan de signalisation pour rechercher d'éventuelles insuffisances. La réalisation de campagnes d'information des usagers locaux permettra de rappeler les règles à respecter et les comportements attendus ; si cela n'est pas suffisant, elle peut être complétée par des campagnes de contrôle par les forces de l'ordre.

En liaison avec la description de l'ouvrage, s'appuyant elle-même sur les constats de terrain pour les différentes hauteurs libres sous équipements, on pourra se référer à la note d'information CETU n° 18 pour le calcul des différentes revanches et la vérification que le gabarit admissible en hauteur est cohérent avec la géométrie de l'ouvrage.

Enfin, il est préférable de disposer pour le tunnel d'un seul arrêté réglementant la circulation, en fusionnant le cas échéant les différents arrêtés existants.



Illustration 8 : Note d'information CETU n° 18

## 3.8 PIÈCES LIÉES AU RETOUR D'EXPÉRIENCE

**Le réexamen périodique se concentre de manière approfondie sur le retour d'expérience des 6 années écoulées, et sur la façon dont le « système tunnel », dans toutes ses composantes, a réagi et géré les événements qui se sont produits.**

**Il en résulte que le retour d'expérience devient un élément central du management de la sécurité, pour lequel une organisation spécifique, des responsables, des outils et des modalités de travail doivent être mis en place.**

Qu'il s'agisse des exercices de sécurité ou des événements significatifs, une véritable analyse des comptes rendus, en particulier de la chronologie des interventions et de la gestion des installations techniques, est nécessaire afin d'enrichir le retour d'expérience.

### 3.8.1 Description du dispositif permanent de retour d'expérience

La description du dispositif permanent de retour d'expérience doit être actualisée en tant que de besoin. Elle doit donner une vision claire et précise de la façon dont est mis en œuvre le retour d'expérience, en cohérence avec le contenu de la pièce comportant la liste et l'analyse des événements significatifs.

### 3.8.2 Liste et analyse des incidents et accidents significatifs

Cette pièce devant être mise à jour annuellement (cf. arrêté du 18 avril 2007 relatif à la mise à jour des dossiers de sécurité), elle ne doit a priori pas demander un important travail d'actualisation. Le processus réglementaire est décrit en détail dans

la note d'information CETU n° 21, notamment le type d'événements<sup>5</sup> concernés et le contenu minimal des comptes-rendus.

Pour les tunnels de l'État, soumis au retour d'expérience dit «centralisé», cette pièce ne doit pas se contenter de rassembler les fiches «CETU», mais doit contenir une véritable analyse des événements significatifs.

**Pour aller plus loin, dans une démarche d'amélioration continue, le DS précisera également les suites qui ont été données aux événements significatifs, en termes de règlement de circulation, sécurité routière, maintenance, exercices de sécurité, etc.**

Enfin, pour enrichir encore la démarche, on peut y ajouter l'analyse des «signaux faibles» (possiblement précurseurs d'un danger) et des «presque accidents» (événements mineurs par leurs conséquences mais qui auraient pu être graves), en veillant à bien les distinguer de ceux ayant entraîné une fermeture non programmée de l'ouvrage. Cela permet de disposer d'une «matière» plus riche, notamment pour les ouvrages dans lesquels se déroulent peu d'événements, et de mettre l'accent sur la prévention des risques.

### 3.8.3 Liste et analyse des exercices de sécurité

Comme la précédente, cette pièce devant être mise à jour annuellement (cf. arrêté du 18 avril 2007 relatif à la mise à jour des dossiers de sécurité), elle ne doit a priori pas demander un important travail d'actualisation.

**L'examen au stade du renouvellement de l'autorisation de mise en service s'attachera à vérifier le respect de la périodicité annuelle des exercices de sécurité, ainsi que l'organisation, la réalisation et l'évaluation conjointes par le maître d'ouvrage et les services d'intervention (article R.118-3-8 du code de la voirie routière).**

Rappelons que lorsque plusieurs ouvrages ont le même gestionnaire, relèvent des mêmes services d'intervention et sont situés à proximité immédiate les uns des autres, l'exercice peut n'être réalisé que dans l'un d'entre eux. Une programmation pluriannuelle sur l'ensemble des ouvrages concernés permet alors de veiller à ce que chaque ouvrage fasse régulièrement l'objet d'un exercice *in situ*.

L'examen périodique de sécurité sera également l'occasion de vérifier que le choix des scénarios couvre au mieux les diverses situations à risque susceptibles de survenir ; les exercices doivent permettre de s'assurer de la coordination

des différents services appelés à intervenir dans l'ouvrage, de tester la transmission de l'alerte aux services de secours et, le cas échéant, aux tiers en interface, et aussi de mesurer les temps nécessaires aux services d'intervention pour arriver sur les lieux. Ces temps peuvent être utilement complétés par l'exploitation du retour d'expérience sur les événements réels, représentatifs d'un plus grand nombre de situations.



Il n'est pas nécessaire que les exercices mettent tous en œuvre un scénario complexe et des moyens très lourds, mais il importe surtout de réaliser des exercices impliquant l'ensemble des acteurs concernés et permettant de tester la coordination entre l'exploitant et les services de secours.



Illustration 9 : Intervention des services de secours pendant un exercice de sécurité

Pour chaque exercice, la pièce du DS comportera la description du scénario, le compte-rendu incluant la chronologie réelle, ainsi qu'une analyse détaillée permettant d'en tirer les enseignements utiles.

Elle indiquera également les suites données, en termes d'organisation de l'exploitation, de coordination entre services, de formation du personnel, de moyens humains et matériels, etc.

5. Accidents corporels, incendies et événements ayant entraîné une fermeture non programmée de l'ouvrage, à l'exception de ceux liés à la gestion du trafic à l'extérieur de l'ouvrage.

# EXAMENS PRÉALABLES NÉCESSAIRES

Lors du renouvellement de l'autorisation de mise en service<sup>6</sup>, l'expert ou l'organisme qualifié agréé (EOQA) indépendant doit donner son appréciation sur l'état de l'ouvrage et de ses équipements, constaté in situ. Dans ce cadre, des examens préalables s'avèrent nécessaires.

Le fascicule 40 « Tunnels – Génie civil et équipements » du guide d'application de l'Instruction Technique pour la Surveillance et l'Entretien des Ouvrages d'Art (ITSEOA) fixe des procédures permettant de suivre l'état de l'ouvrage et de ses équipements, et de réaliser les opérations d'entretien en temps utile.

Ce fascicule s'applique aux tunnels du réseau routier national non concédé, mais il peut également servir de référence à tout maître d'ouvrage. Il prévoit des visites et inspections à intervalles réguliers allant de la semaine jusqu'à une périodicité maximale de 6 ans pour les inspections détaillées périodiques du génie civil et des équipements. Cette périodicité coïncide avec l'intervalle de 6 ans entre deux examens de sécurité (prévu aussi bien par le code de la voirie routière que par la directive européenne 2004/54).

Les contrôles à réaliser lors d'une inspection détaillée périodique (IDP) des équipements au titre du fascicule 40 (cf. §5.3.3.2) concernent :

- les mesures de performance des installations ;
- les séquences fonctionnelles par familles d'équipements ;
- l'état des équipements d'un point de vue de la pérennité ;
- l'examen du niveau de disponibilité des pièces de rechange ;
- des appréciations sur l'éventuelle obsolescence de certains équipements.

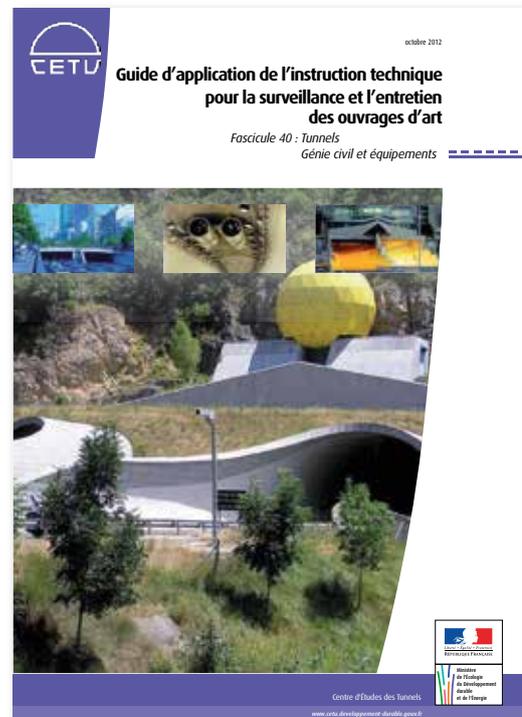


Illustration 10 : Fascicule 40 du guide d'application de l'ITSEOA

Une synthèse des résultats d'inspections détaillées périodiques du génie civil et des équipements est mise à disposition de l'EOQA, faisant clairement apparaître les notes état / performances et en particulier celles assorties de la lettre S (sécurité) ou M (maintenabilité). Elle peut également être annexée au DS.

6. Ainsi que des éventuels diagnostics de sécurité prescrits par le préfet au titre de son pouvoir de police spécial.

Il est possible que ces inspections mettent en évidence qu'un équipement ne rend plus que partiellement le service qui en est attendu en raison d'une dégradation excessive de ses performances par rapport aux valeurs nominales initiales. Cela peut être le cas par exemple pour le débit d'un ventilateur ou le niveau d'éclairage fourni par des luminaires. Des actions de remise à niveau doivent alors être entreprises ou programmées pour retrouver les performances nominales décrites dans l'état de référence du DS.



Illustration 11 : Inspection d'équipements en tunnel

Lorsque les inspections détaillées périodiques du génie civil et des équipements auront eu lieu peu de temps avant un nouvel examen du dossier de sécurité, leurs rapports pourront utilement constituer la base d'appréciation de l'état de l'ouvrage et de ses équipements par l'EOQA. Si les inspections détaillées périodiques sont antérieures de plus de 2 ans, des vérifications complémentaires de la part de l'EOQA apparaissent nécessaires.



On rappelle que pour les tunnels de longueur supérieure à 500 m situés sur le réseau routier transeuropéen (RTE-T), les contrôles, les évaluations et les tests doivent être réalisés par une entité jouissant d'une indépendance fonctionnelle vis-à-vis du gestionnaire<sup>7</sup> de tunnel.

Pour ces ouvrages, l'agent de sécurité a également pour mission de vérifier que des procédures d'entretien et de réparation de la structure et des équipements des ouvrages sont établies et mises en œuvre.

7. Au sens de la directive 2004/54/CE. Dans la transposition en droit français, il s'agit du maître d'ouvrage.

# RÔLE DE L'EXPERT OU ORGANISME QUALIFIÉ AGRÉÉ

**Dans le cadre du renouvellement périodique de l'autorisation de mise en service, l'article R. 118-3-3 du code de la voirie routière prévoit que l'Expert ou Organisme Qualifié Agréé (EOQA) donne «son appréciation sur les conditions d'exploitation et l'état de l'ouvrage et de ses équipements, ainsi que la pertinence des mesures de sécurité».**

Il en est de même pour les autres procédures qui amènent à renouveler cette autorisation : en cas de modification importante des conditions d'exploitation, d'évolution significative des risques ou après un incident ou accident grave (article R. 118-3-4) ou de demande de diagnostic de sécurité par le préfet (article R. 118-3-5).

Pour l'EOQA, l'examen périodique de sécurité ne doit pas être une simple formalité mais un véritable réexamen de l'ouvrage et du dossier. L'expert doit donner son appréciation sur les conditions d'exploitation réelles, sur l'état de l'ouvrage et de ses équipements, constaté *in situ*, et sur la pertinence des mesures de sécurité, compte tenu des évolutions de l'ouvrage et de son environnement.



Si différentes solutions sont envisageables pour faire ce travail, le maître d'ouvrage a intérêt, dans tous les cas, à associer l'EOQA en amont pour s'assurer qu'il disposera bien des éléments nécessaires à sa mission.

## 5.1 ÉTAT DE L'OUVRAGE ET DE SES ÉQUIPEMENTS

Pour donner son appréciation sur l'état de l'ouvrage (au sens du génie civil) et de ses équipements, l'expert doit disposer de la matière nécessaire sous forme de constats de terrain récents, documents, diagnostics, résultats d'inspections (cf. §4 – examens préalables nécessaires).

### 5.1.1 Cas n° 1

Pour les tunnels pour lesquels le fascicule 40 «Tunnels – Génie civil et équipements» du guide d'application de l'Instruction Technique pour la Surveillance et l'Entretien des Ouvrages d'Art (ITSEO) s'applique réglementairement, le maître d'ouvrage disposera des résultats et diagnostics issus des inspections réalisées au titre du fascicule 40, et pourra les mettre à disposition de l'EOQA.

Dans ce cas, mais aussi dans le cas où des procédures comparables ont été mises en place pour un tunnel du réseau routier national concédé autoroutier ou d'une collectivité territoriale, il ne paraît pas justifié de demander à l'EOQA d'examiner à nouveau en détail l'état de l'ensemble de l'ouvrage et de ses équipements; il peut alors s'appuyer sur les résultats de la dernière inspection détaillée et sur les données d'exploitation (contrôles périodiques, maintenance).

Cela suppose toutefois que cette dernière inspection du génie civil et des équipements ne soit pas trop ancienne. Ceci peut conduire le gestionnaire du tunnel à mettre en cohérence les calendriers et le contenu de ces inspections pour les synchroniser avec les besoins relatifs aux renouvellements de l'autorisation de mise en service (cf. §4).

Le rôle de l'expert pourra alors consister à :

- vérifier que les procédures de surveillance et d'entretien sont définies clairement et qu'elles sont suffisantes;
- vérifier que les procédures prévues (visites, inspections, opérations d'entretien, etc.) sont réalisées et les rapports disponibles, et que le dossier d'ouvrage est complet et à jour;
- visiter l'ouvrage et s'assurer par sondages que son état correspond aux documents disponibles;
- établir son rapport de sécurité sur la base du dossier d'ouvrage et des rapports qu'il contient, ainsi que de ses propres observations lorsqu'il a visité l'ouvrage.

L'EOQA s'attachera à apprécier les performances des équipements en comparaison avec les performances nominales et à vérifier que les tests ont également bien porté sur les séquences fonctionnelles impliquant plusieurs familles d'équipements (par exemple les scénarios de désenfumage de type «coup de poing»), dites «séquences particulières de sécurité».

### 5.1.2 Cas n° 2

Lorsqu'il n'existe pas de procédures en place semblables à celles du fascicule 40 de l'ITSEOA, le maître d'ouvrage :

- associe l'EOQA très en amont de sa mission, pour définir les documents, diagnostics, résultats d'inspections sur la base desquels l'EOQA établira ensuite son rapport de sécurité ;
- confie ensuite ces inspections et contrôles à un prestataire externe.

Si l'ouvrage n'est pas situé sur le réseau transeuropéen, le maître d'ouvrage peut éventuellement les réaliser en régie s'il possède les compétences en interne. L'objectif de l'examen périodique de sécurité étant d'apporter un regard extérieur sur la sécurité, il est toutefois préférable d'externaliser cette mission.

Ce cas nécessite de consulter l'EOQA suffisamment tôt pour tenir compte du délai de réalisation des diagnostics et inspections, dont les résultats devront être disponibles lorsque l'EOQA réalisera son expertise.

Comparativement au cas n° 1, l'expert sera amené à examiner plus en détail les données d'exploitation puisque les procédures de contrôles et maintenance n'étaient pas, au cours des 6 années écoulées, aussi formalisées que dans le cas précédent.

### Cas où le prestataire externe est l'EOQA lui-même

Le maître d'ouvrage confie alors à l'EOQA une mission étendue, l'EOQA coordonnant l'établissement des documents, diagnostics et inspections dont le maître d'ouvrage lui a confié la mise au point. C'est sur la base de ces documents (qu'il réalise en propre ou qu'il sous-traite), que l'EOQA établira ensuite son rapport de sécurité.



Ces missions complémentaires diffèrent notablement du travail habituel de l'EOQA au stade du DPS ou du DS avant mise en service, qui est essentiellement un travail sur dossier. Elles doivent être intégrées à la consultation de l'EOQA, en portant une attention particulière aux compétences demandées (en génie civil, en gestion et fonctionnement des équipements : électromécanique, électricité, etc.) et aux moyens humains et matériels nécessaires (nombre de personnes prévues, travail de nuit, nacelle, appareils de mesure, etc.), en adéquation avec les spécificités de l'ouvrage.

## 5.2 CONDITIONS D'EXPLOITATION

Pour donner son appréciation sur les conditions d'exploitation, l'EOQA s'attachera à vérifier le bon fonctionnement de l'exploitation à la lumière du retour d'expérience.

Ceci doit conduire l'EOQA à réaliser une sorte d'audit pour apprécier les conditions réelles d'exploitation au quotidien.

Il s'appuiera notamment pour cela sur les documents disponibles parmi les suivants :

- dans le DS, la description de l'organisation des moyens humains et matériels et les mesures prévues pour assurer la sécurité de l'exploitation et la maintenance de l'ouvrage, et le Plan d'Intervention et de Sécurité ;
- les consignes d'exploitation ;
- les documents relatifs à l'organisation de la maintenance, par exemple le plan de maintenance préventive, et ceux relatifs à la mise en œuvre des mesures correctives (réalisées ou prévues) ;
- les actions (programmées / réalisées) de formation initiale et / ou continue pour l'ensemble des catégories de personnels de l'exploitant ;

- dans le DS, la liste et l'analyse des exercices de sécurité ;
- dans le DS, la description du dispositif permanent d'enregistrement et d'analyse des incidents et accidents significatifs, ainsi que la liste et l'analyse de ces événements ;
- tout autre document précisant la coordination avec les intervenants extérieurs (convention, etc.) ;
- de façon générale, tout document relatif à une démarche qualité et le cas échéant, ceux produits dans le cadre de la certification ISO 9001.

Dans ces domaines, pour la partie de l'exploitation directement liée au tunnel, l'EOQA vérifiera que les procédures prévues sont effectivement mises en œuvre et toujours adaptées à l'exploitation de l'ouvrage dans son contexte au jour de l'examen, et dans les perspectives futures décrites dans le DS.

En ce qui concerne la formation, il accordera une attention particulière à la formation initiale du personnel nouvellement ou récemment recruté, ainsi qu'à la formation continue visant à maintenir et améliorer les compétences du personnel en place.

L'expert vérifiera la régularité de la réalisation des exercices de sécurité conjoints avec les services de secours, et examinera la variété et la pertinence des scénarios choisis, à la lumière du retour d'expérience.

En ce qui concerne le retour d'expérience, l'expert doit porter son attention sur la rigueur de la mise en œuvre des procédures et sur la qualité de l'analyse des événements significatifs et des exercices de sécurité, ainsi que sur le suivi de la prise en compte

de leurs enseignements. Le suivi des incidents significatifs (en application des CME) sera examiné en parallèle de l'état du tunnel et des équipements et des actions de maintenance.

Les données du retour d'expérience de l'exploitation seront utilement comparées aux hypothèses prises en compte dans l'ESD : accidentologie, délais de déclenchement des actions et de mise en œuvre des procédures en cas d'événement, délais d'intervention des différents acteurs, etc.

**Il existe une procédure<sup>8</sup> « Sécurité routière » applicable aux infrastructures appartenant au réseau routier d'importance européenne (qui s'entend en France du réseau routier national<sup>9</sup>), à ne pas confondre avec le réseau routier transeuropéen ; les tunnels de longueur supérieure à 300 m sont exclus<sup>10</sup> du champ d'application de cette procédure. Pour les tunnels de longueur supérieure à 300 m situés sur le réseau national, on veillera à assurer une bonne articulation entre la procédure<sup>11</sup> « Sécurité tunnel » et la procédure « Sécurité routière » décrite ci-dessus, en appliquant les dispositions qui seront prévues par ailleurs sur cette question.**

### 5.3 PERTINENCE DES MESURES DE SÉCURITÉ

L'appréciation de la pertinence des mesures de sécurité s'apparente au travail réalisé sur le DS avant mise en service (avis sur dossier).

Elle doit tenir compte de l'évolution de la réglementation, des pratiques (règles de l'art) et des techniques.

Elle effectuera le bilan de la prise en compte des réserves et recommandations de l'avis émis sur le DS précédent.

L'objectif n'est pas de remettre en cause tout le dispositif lié à la sécurité lors de chaque renouvellement, mais de s'assurer, à la lumière du retour d'expérience et de l'appréciation sur l'état de l'ouvrage et de ses équipements, que les moyens d'exploitation et de sécurité en place sont toujours en adéquation avec les risques encourus. Cette vérification doit tenir compte des modifications qu'a pu subir l'ouvrage au cours des 6 années écoulées, et de l'évolution des risques et de l'environnement.

8. Titre I, chapitre VIII, du code de la voirie routière : section 2 de la partie législative et section 5 de la partie réglementaire. Ces textes transposent la directive européenne 2008/96/CE du 19 novembre 2008 concernant la gestion de la sécurité des infrastructures routières, avec cependant quelques adaptations.

9. D'après l'article D118-5-1 du code de la voirie routière, le réseau routier d'importance européenne (...) « s'entend du réseau routier national défini par le décret n° 2005-1499 du 5 décembre 2005 relatif à la consistance du réseau routier national. »

10. En France. La directive européenne 2008/96/CE exclut quant à elle les tunnels de longueur supérieure à 500 m.

11. Titre I, chapitre VIII, du code de la voirie routière : section 1 de la partie législative et sections 1 à 4 de la partie réglementaire.

## RÔLE DE L'AGENT DE SÉCURITÉ

Pour les tunnels de longueur supérieure à 500 m situés sur le réseau routier transeuropéen de transport (RTE-T), l'article R. 118-4-2 du code de la voirie routière prévoit que l'agent de sécurité émet un avis sur le dossier de sécurité dans le cadre de la procédure de renouvellement de l'autorisation de mise en service.

Son avis est joint à ce dossier lors de sa transmission au préfet.

**Au stade de l'examen périodique de sécurité, l'agent de sécurité n'apporte pas un autre regard extérieur, mais un regard complémentaire à celui de l'expert sur la démarche de sécurité au quotidien (formation, exercices de sécurité, retour d'expérience, maintenance, etc.).**

Le travail de l'agent de sécurité au stade de l'examen périodique s'inscrit dans la continuité de ses missions au long de la vie de l'ouvrage :

- émettre un avis sur toute modification de l'ouvrage ne présentant pas un caractère substantiel et sur toute modification des conditions d'exploitation ne les affectant pas de façon importante ;
- assurer la coordination avec les services d'intervention, notamment lors de l'élaboration des schémas opérationnels de ces services ;

- participer à l'organisation et à l'évaluation des interventions d'urgence ;
- participer à la définition des principes de sécurité ainsi qu'à la définition des caractéristiques de la structure, des équipements et de l'exploitation (y compris pour la transformation des tunnels existants) ;
- vérifier que des programmes de formation sont établis et mis en œuvre pour le personnel d'exploitation et les services d'intervention ;
- participer à l'organisation et à l'évaluation des exercices de sécurité ;
- vérifier que des procédures d'entretien et de réparation de la structure et des équipements des ouvrages sont établies et mises en œuvre ;
- participer à l'évaluation de tout incident ou accident significatif.

Les différents avis émis par l'agent de sécurité au cours des 6 années écoulées, à l'occasion de ses visites, de ses analyses d'incidents ou après les exercices de sécurité, seront mis à disposition de l'EOQA par le maître d'ouvrage.

Dans le cadre de l'examen périodique de sécurité, l'agent de sécurité pourra utilement faire figurer dans son rapport, en plus de son avis sur le DS actualisé, une synthèse des points clés de son activité au cours des 6 années écoulées.

## RAPPORT DE SYNTHÈSE DU MAÎTRE D'OUVRAGE

**Dans son rapport, « le maître d'ouvrage précise sous forme de synthèse les conclusions qu'il tire du contenu des pièces composant le dossier (...) de sécurité »<sup>12</sup>.**

C'est pour le maître d'ouvrage le moyen de tirer les conclusions de la démarche de sécurité mise en œuvre.

Il n'existe pas de plan type de rapport du maître d'ouvrage, à l'exemple de ceux fournis pour d'autres pièces du dossier de sécurité (ESD, PIS,...) dans le Guide des Dossiers de Sécurité. Chaque cas est particulier et il appartient à chaque maître d'ouvrage de reprendre le dossier de sécurité constitué et le rapport de sécurité de l'EOQA (et le cas échéant l'avis de l'agent de sécurité) pour en tirer les points clés et les recommandations qui ont pu émerger en vue d'améliorer le niveau global de sécurité de l'ouvrage.

L'objectif n'est pas de refaire une description détaillée qui figure déjà dans plusieurs pièces du DS, mais de prendre du recul en resituant l'ouvrage dans son contexte global.

Le maître d'ouvrage y apporte des éléments de réponse aux recommandations issues du DS lui-même et, dans la mesure du possible, au rapport de sécurité de l'EOQA (et le cas échéant à l'avis de l'agent de sécurité). Il formalise les décisions sur lesquelles il s'engage, qui ne figuraient pas dans le DS lui-même tel que communiqué à l'expert.

Un bilan de la réalisation de ces engagements sera effectué :

- au plus tard lors de l'instruction du futur DS pour le renouvellement de l'autorisation de mise en service 6 ans plus tard ;
- le cas échéant, chaque année dans le cadre des réunions du comité local de suivi de l'ouvrage piloté par la préfecture, s'il existe.

---

12. Arrêté du 18 avril 2007.

# ANNEXE : EXEMPLE D'ARRÊTÉ PRÉFECTORAL

*Texte en italique*, à compléter pour chaque tunnel de longueur supérieure à 300 m (au sens de l'article R. 118-1-1 du code de la voirie routière)

Texte souligné, spécifique aux ouvrages situés sur le réseau routier transeuropéen de transport (RTE-T) et de longueur supérieure à 500 m (cf liste de l'article R. 118-4-1 du code de la voirie routière)

## Arrêté préfectoral n° XXX autorisant pour 6 ans la mise en service du tunnel de XXX

Le Préfet de XXX

Vu le code de la route ;

Vu le code de la voirie routière, notamment ses articles L. 118-1 à L. 118-5, et R. 118-1-1 à R. 118-3-9 ou R. 118-4-7 ;

Vu la loi n° 2002-3 du 3 janvier 2002 relative à la sécurité des infrastructures et systèmes de transport ;

Vu la loi n° 2006-10 du 5 janvier 2006 relative à la sécurité et au développement des transports, notamment son article 10 ;

Vu le décret 2004-160 du 17 février 2004 modifiant le décret du 8 mars 1995 relatif à la commission consultative départementale de sécurité et d'accessibilité ;

Vu le décret n° 2005-701 du 24 juin 2005 relatif à la sécurité d'ouvrages du réseau routier ;

Vu le décret n° 2006-1354 du 8 novembre 2006 relatif à la sécurité d'ouvrages du réseau routier et modifiant le code de la voirie routière ;

Vu l'arrêté du 8 novembre 2006, modifié par l'arrêté du 9 novembre 2007, fixant les exigences de sécurité minimales applicables aux tunnels de plus de 500 mètres du réseau transeuropéen ;

Vu l'arrêté du 18 avril 2007 relatif à la composition et la mise à jour des dossiers préliminaire et de sécurité et au compte rendu des incidents et accidents significatifs ;

Vu la circulaire n° 2006-20 du 29 mars 2006 relative à la sécurité des tunnels routiers d'une longueur supérieure à 300 mètres ;

Vu l'arrêté préfectoral du JJ/MM/AA portant renouvellement de l'autorisation de mise en service du tunnel de XXX, jusqu'au JJ/MM/AA ;

Vu l'arrêté préfectoral du JJ/MM/AA portant création de la sous-commission départementale pour la sécurité des infrastructures et systèmes de transport de la commission consultative départementale de sécurité et d'accessibilité ;

Vu le dossier de sécurité du tunnel de XXX déposé en préfecture le JJ/MM/AA par les services de XXX ;

Vu le rapport de sécurité de l'expert M. X en date du JJ/MM/AA ;

Vu l'avis de l'agent de sécurité M. X en date du JJ/MM/AA ;

Vu l'avis favorable émis le JJ/MM/AA par la sous-commission départementale pour la sécurité des infrastructures et systèmes de transport réunie le JJ/MM/AA ;

*(si la CNESOR a été saisie par le préfet en sus de la CCCSA) : Vu l'avis favorable émis le JJ/MM/AA par la commission nationale d'évaluation de la sécurité des ouvrages routiers (CNESOR) réunie le JJ/MM/AA ;*

Considérant la nécessité de renouveler pour une durée maximale de six années, l'autorisation de mise en service du tunnel de XXX, sur la base du dossier de sécurité actualisé par le maître d'ouvrage.

Sur la proposition de M. le Directeur Départemental des Territoires (et de la Mer) de XXX,

ARRÊTE :

**Article 1 :** L'autorisation de mise en service du tunnel de XXX est renouvelée pour une période de six ans à compter du JJ/MM/AA ou de la date de la signature du présent arrêté. Elle devra faire l'objet d'une demande de renouvellement par le maître d'ouvrage au plus tard cinq mois avant l'expiration de sa période de validité.

*Cette autorisation est assortie des prescriptions et / ou recommandations suivantes :*

*(• à compléter le cas échéant •)*

**Article 2 :** Le maître d'ouvrage est chargé d'assurer l'entretien, la surveillance et l'exploitation du tunnel de XXX. Conformément à l'article R. 118-3-8 du code de la voirie routière, le maître d'ouvrage et les services d'intervention devront organiser une fois par an un exercice de sécurité conjoint. Basé sur des scénarios d'incidents définis au regard des risques encourus dans le tunnel, il est destiné à tester les consignes d'exploitation, le Plan d'Intervention et de Sécurité et leur mise en œuvre par le personnel.

**Article 3 :** En cas de modification importante des conditions d'exploitation, d'évolution significative des risques ou après un incident ou accident grave, le *maître d'ouvrage* est tenu de déposer une demande de renouvellement de l'autorisation de mise en service dans les conditions prévues à l'article R. 118-3-3 du code de la voirie routière.

**Article 4 :** Le *maître d'ouvrage* est tenu d'informer sans délai le service interministériel de défense et de protection civile (SIDPC) et la direction départementale des territoires (DDT) de tout incident ou accident susceptible de mettre en cause la sécurité des usagers et des tiers. Toute information téléphonique sera confirmée par écrit.

**Article 5 :** Un comité de suivi composé d'un représentant du *maître d'ouvrage*, de l'*exploitant* (si différent du *maître d'ouvrage*), du maire de la commune concernée (XXX), du *Service Départemental des Services d'Incendie et de Secours (SDIS)* ou *Brigade des Sapeurs-Pompiers de Paris (BSPP)* ou *Bataillon de Marins-Pompiers de Marseille (BMPM)*, des services de l'État en charge de la sécurité, *gendarmerie ou police*, du SIDPC et de la DDT, se réunira au moins une fois par an pour échanger sur la mise en œuvre des prescriptions et / ou recommandations posées par le présent arrêté préfectoral, la programmation et l'analyse des exercices de sécurité, le retour d'expérience des incidents et accidents significatifs et plus largement pour proposer toute initiative de nature à renforcer la sécurité.

**Article 6 :** M. le directeur de cabinet de la préfecture de XXX, M. le Directeur Départemental de la Sécurité Publique ou M. le Commandant du groupement de gendarmerie de XXX, M. le Directeur Départemental des Services d'Incendie et de Secours, M. le Directeur Départemental des Territoires, etc. sont chargés chacun en ce qui le concerne de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au recueil des actes administratifs de la préfecture de XXX, et dont copie sera adressée à XXX.

Fait à XXX, le JJ/MM/AA,  
Le préfet de XXX



**Contributeurs**

Marie-Noëlle Marsault et Christophe Willmann ont participé à l'élaboration de ce document.



Centre d'Études des Tunnels  
25 avenue François Mitterrand  
Case n°1  
69674 BRON - FRANCE  
Tél. 33 (0)4 72 14 34 00  
Fax. 33 (0)4 72 14 34 30  
[cetu@developpement-durable.gouv.fr](mailto:cetu@developpement-durable.gouv.fr)

