



FICHE DE PRESENTATION DU BILAN 2011 DES INCIDENTS ET ACCIDENTS EN TUNNEL

**EN APPLICATION DE
L'INSTRUCTION TECHNIQUE
DE 2000**

Janvier 2013



Ressources, territoires, habitats et logement
Énergie et climat Développement durable
Prévention des risques Infrastructures, transports et mer

**Présent
pour
l'avenir**

1- INTRODUCTION :

Le terme « retour d'expérience » désigne le recueil et l'analyse des informations sur l'origine et le déroulement des incidents ou accidents significatifs qui surviennent dans les tunnels routiers.

Les objectifs visés sont, d'une part d'améliorer la compréhension des événements par la mise en évidence des facteurs probables d'accidents, et d'autre part d'optimiser les interventions liées à la sécurité.

La circulaire interministérielle n° 2006-20 a abrogé la circulaire n° 2000-63 du 25 août 2000 mais spécifié que son annexe 2 (dite « instruction technique de 2000 ») continuait à s'appliquer aux tunnels du réseau routier national. En conséquence et au vu des champs d'application de ces textes, elle impose aux gestionnaires des tunnels non frontaliers du réseau routier national d'une longueur supérieure à 300 m un recueil systématique de tous les incidents significatifs recensés à partir de janvier 2001. L'instruction technique de 2000 décrit les modalités de recueil et de remontée d'informations. Par ailleurs, l'arrêté du 18 avril 2007 a précisé la notion d'incidents et accidents significatifs. Sous cette dénomination, il regroupe ainsi :

- tous les accidents corporels ;
- tous les incendies survenus à l'intérieur du tunnel ;
- les autres événements qui ont nécessité une fermeture non programmée du tunnel, à l'exception de ceux liés à la gestion du trafic à l'extérieur de l'ouvrage.

La mise en ligne d'une fiche de saisie sur le site Internet " <https://www.cetu.gouv.fr/incidents/> " a permis au CETU d'être destinataire de toutes les informations pour en assurer l'exploitation centralisée.

Le présent document a pour objet de présenter une synthèse de ce retour d'expérience dans les tunnels routiers du réseau national français pour l'année 2011 ; il fournit également quelques données récapitulatives pour ces 5 dernières années. Il prend en compte les 84 tunnels soumis au retour d'expérience réglementaire au 31 décembre 2011.

2- BILAN GÉNÉRAL :

Les 84 tunnels soumis au retour d'expérience réglementaire au 31 décembre 2011 représentent environ 47 % de la longueur totale de tubes de tunnels en exploitation.

Le processus de remontée des incidents ou accidents significatifs a bénéficié en 2011 d'un important travail de sensibilisation mené depuis plusieurs années pour dynamiser la démarche, ainsi que d'une forte implication des exploitants, ce qui a permis de renforcer la fiabilité des données. Cet effort va bien évidemment dans le sens de la sécurité puisqu'il permet de consolider le retour d'expérience et les analyses qui en découlent. Il se traduit par un nombre enregistré d'incidents dans les tunnels plus important en valeur absolue que les années précédentes. Ce nombre inclut une quantité significative de fermetures pour causes de saturation de trafic et d'événements extérieurs au tunnel, liés principalement à trois ouvrages. Par ailleurs, le nombre peu élevé d'incidents rend délicat toute interprétation du fait de sa représentativité statistique limitée.

Le bilan global des incidents s'établit ainsi, pour l'année 2011, à 405 incidents dans 48 tunnels sur les 84 concernés, dont 144 de type « événements extérieurs » et « saturation trafic en tunnel » sur les seuls 3 tunnels évoqués ci-dessus (1 ouvrage concentrant à lui seul 86 fermetures pour cause de saturation de trafic). Onze tunnels supplémentaires ont fait l'objet d'une remontée d'événements significatifs par rapport à l'année précédente.

Les 405 événements qui ont été répertoriés au cours de l'année 2011 dans les 84 tunnels se répartissent ainsi :

<i>Type d'incidents</i>	<i>Nombre</i>	<i>Pourcentage</i>
Accident corporel (sans incendie)	49	12.1
Accident corporel (suivi d'un incendie)	1	0.3
Accident matériel (sans incendie)	9	2.2
Accident matériel (suivi d'un incendie)	1	0.3
Panne d'un véhicule (sans incendie)	68	16.8
Panne d'un véhicule (suivi d'un incendie)	5	1.2
Événement extérieur au tunnel	82	20.2
Incident sur les installations du tunnel	39	9.6
Présence anormale en tunnel	51	12.6
Fumée importante	9	2.2
Saturation trafic en tunnel	91	22.5
Fausse alerte	0	0

Les fermetures pour causes de « **saturation de trafic** » (91 événements soit 22,5 %) se placent en première position mais essentiellement du fait du tunnel de la bretelle de Monaco (86 événements). En excluant cet ouvrage, les fermetures pour cause de « saturation de trafic » se placeraient en dernière position. Ce positionnement n'est donc pas représentatif de la hiérarchie des incidents dans l'ensemble des tunnels.

Les **événements extérieurs au tunnel** (82 événements soit 20,2 % des incidents) viennent en deuxième position. Ils ont conduit à une fermeture destinée à prévenir les conséquences d'un événement extérieur au tunnel (par ex. : hors gabarit, contre sens ou véhicules dégageant de la fumée). Ces conséquences peuvent être le stockage des véhicules dans l'ouvrage et/ou la dégradation des conditions de sécurité dans celui-ci. Le nombre important d'occurrences enregistrées est

toutefois à relativiser compte tenu du fait qu'une part importante de ces événements (58 soit 65 % du total) est concentrée dans les tunnels de Foix (39 occurrences) et du Siaix (19 occurrences). En excluant ces ouvrages, les événements extérieurs au tunnel viendraient après les pannes, les présences anormales en tunnel et les accidents corporels. Ce positionnement n'est donc pas représentatif de la hiérarchie des incidents dans l'ensemble des tunnels.

Les pannes se placent en troisième position du classement (73 pannes soit 18 % des incidents) qu'elles soient suivies ou non d'incendies (respectivement 5 suivies d'un incendie et 68 pannes non suivies d'un incendie). Cette position dans le classement s'explique en partie par les spécificités locales (explicitées ci-avant) des fermetures pour cause de saturation de trafic et des événements extérieurs au tunnel. Si l'on excepte ces spécificités, on retrouve la même tendance qu'en 2010, 2009, 2008 et 2007 où la panne était l'incident le plus fréquent. Les pannes se concentrent principalement dans les tunnels d'Orelle, de Foix et de Chamoise.

Sur les 73 pannes répertoriées, 5 ont été suivies d'un incendie. Ce nombre est inférieur aux années 2007 à 2010 en valeur absolue, et également en pourcentage de pannes suivies d'un incendie parmi l'ensemble des pannes recensées.

Les présences anormales en tunnel (51 événements soit 12,6 %) arrivent en quatrième position et ont augmenté par rapport aux années antérieures. Les informations et commentaires fournis par les exploitants suggèrent un nombre plus important de piétons et véhicules en stationnement.

Les accidents corporels viennent en cinquième position (50 accidents). Leur nombre est supérieur à 2010 et 2009, et proche de celui de 2008. Toutefois, la proportion d'accidents corporels au sein de l'ensemble des événements en 2011 reste sensiblement équivalente à celles de la période 2007-2011. Ces 50 accidents corporels ont fait un total de 6 morts, 8 blessés graves et 52 blessés légers. Les causes présumées de ces accidents sont pour 26 événements relatives à des pertes de contrôle et pour 8 événements liées à une vitesse excessive. En ce qui concerne les autres événements, les causes ne sont pas connues.

Parmi ces 50 accidents corporels recensés, aucun n'a dégénéré en incendie.

Les fermetures pour **incidents sur les installations du tunnel** (39 soit 9,6 % du total) se classent en sixième position. La proportion d'incidents sur les installations en tunnel en 2011 est là aussi proche de celles enregistrées entre 2007 et 2010.

Les **accidents matériels** (10 dont 1 suivi d'un incendie) et les fermetures pour cause de **fumées importantes en tunnel** (9) sont des situations représentant en 2011 seulement 2,2 % des incidents. Dans les deux cas le faible nombre d'événements enregistré en 2011 mais également les années antérieures rend difficile toute interprétation.

De manière générale, il y a lieu de remarquer que la répartition des incidents par type est stable en ordre de grandeur de 2007 à 2011 comme l'illustre les tableaux présentés en fin de fiche.

Les incidents en tunnel sont le plus souvent détectés grâce à la DAI (43,3 %). Leur durée moyenne va d'environ 19 minutes à 7h43. Le délai moyen entre la première alarme et la mise en œuvre de la première mesure d'exploitation du trafic est généralement de l'ordre d'une minute sauf pour les accidents corporels (5 mn), les accidents matériels (19 mn) les pannes suivies d'un incendie (3 mn) et les incidents sur installations du tunnel (39 mn).

Il est important de mentionner que les événements recensés au titre du retour d'expérience réglementaire ne sont pas nécessairement ceux qui se produisent le plus souvent en tunnel puisque ne sont répertoriés dans la base de données que les incidents qui ont nécessité une fermeture complète d'au moins un sens de circulation (y compris le cas échéant la mise en place d'un alternat).

Par ailleurs, rappelons que les remontées d'informations ne sont pas exhaustives et restent étroitement tributaires de l'implication des exploitants dans ce processus de remontée, même si les efforts de ces dernières années commencent d'ores et déjà à porter leurs fruits. Pour certains tunnels, le faible nombre et la nature des événements significatifs recensés (ou l'absence de ces événements) en regard du niveau de trafic et d'accidentologie de l'axe laissent à penser que les efforts dans le dialogue avec les exploitants pour améliorer la qualité de la procédure doivent être poursuivis.

Les deux tableaux ci-dessous présentent l'évolution des principales statistiques relatives aux nombres d'événements recensés de 2007 à 2011 :

	2007	2008	2009	2010	2011
Total évènements	249	239	219	189	405
Dont % accidents corporels	13,3%	17,2%	7,3%	13,2%	12,3%
Dont % accidents matériels	4,4%	3,3%	3,7%	3,2%	2,5%
Dont % pannes	35,7%	32,6%	29,2%	31,2%	18,0%
Dont % évènements extérieurs	22,9%	13,0%	12,8%	14,8%	20,2%
Dont % présence anormale	4,0%	6,7%	10,5%	6,9%	12,6%
Dont % problème installations	6%	10%	11,4%	11,1%	9,6%
Nombre de tunnels concerné	37	39	34	37	48

	2007	2008	2009	2010	2011
Nombre d'incendies	15	15	9	12	7
dont après accidents	1	2	2	0	1
dont après pannes	14 (7 PL)	13 (8 PL)	6 (1PL)	12 (4PL)	6 (0PL)
% d'accidents mortels / accidents corporels	3%	2,4%	12,5%	12%	10%
nombre moyen de tués/ accidents corporels	0,09	0,02	0,13	0,12	0,12
nombre moyen de BG/ accidents corporels	0,18	0,07	0,19	0,08	0,16
nombre moyen de BL/ accidents corporels	1,27	1,29	1,13	1,28	1,04