



PREFECTURE DE LA SAVOIE

SECRETARIAT GENERAL DE  
L'ADMINISTRATION DEPARTEMENTALE  
[pref-recueil-administratif@savoie.gouv.fr](mailto:pref-recueil-administratif@savoie.gouv.fr)

## **RECUEIL DES ACTES ADMINISTRATIFS**

### **NUMERO SPECIAL**

**09 août 2012**

\*\*\*

**Direction départementale des territoires**

Les textes publiés peuvent être consultés dans leur intégralité  
auprès des services concernés

## **DIRECTION DEPARTEMENTALE DES TERRITOIRES**

### **Arrêté DDT/SSR n°2012-621 du 2 août 2012**

**Objet : portant renouvellement de l'autorisation d'exploitation du tunnel de l'Epine sur le territoire des communes de Nances et la Motte-Servolex**

Article 1<sup>er</sup> : L'exploitation du tunnel de l'Epine est autorisée pour une période de six ans à compter du 2 août 2012.

Article 2 : La société AREA mettra en oeuvre l'ensemble des recommandations émises par la sous-commission départementale pour la sécurité des infrastructures et des systèmes de transport lors de sa séance du mardi 17 juillet 2012, dont le compte-rendu figure en pièce-jointe du présent arrêté.

Le Préfet

Eric JALON

---

### **Arrêté DDT/SSR n°2012-622 du 7 août 2012**

**Objet : portant autorisation de mise en service et d'exploitation du tunnel des Téléphériques sur le territoire de la commune de Val d'Isère**

Article 1<sup>er</sup> : La mise en service et l'exploitation du tunnel des Téléphériques sont autorisées sous réserves, pour une période de six ans à compter de la date de signature du présent arrêté.

Article 2 : La commune de VAL D'ISERE prendra en compte l'ensemble des réserves et des recommandations formulées par la commission nationale d'évaluation de la sécurité des ouvrages routiers et par la sous-commission départementale de sécurité des infrastructures et des systèmes de transport, telles que figurées dans le compte-rendu de séance du 17 juillet 2012 ci-joint en annexe du présent arrêté.

Le Préfet

Eric JALON

---

## ANNEXE 1

**Objet :** : **Commission SIST – Tunnel autoroutier de l'Epine**  
**Compte-rendu de la séance du mardi 17 juillet 2012.**

**Pièce-jointe :** : **Avis en date du 17 juillet .**

### Participants :

Préfecture de la Savoie	Madame Elise LABORET	DISPC-SIDPC 73
Direction départementale des territoires de la Savoie	Monsieur Pascal BERNIER	Directeur-Adjoint, président et rapporteur de séance
Direction départementale des territoires de la Savoie	Monsieur Pierre PLAN	SSR/R - chargé d'études unité risques
Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement Rhône-Alpes	Monsieur Olivier PINERI	DREAL-RA – cellule risques accidentels
Commune NANCES	Monsieur PERRIAT	Représentant le maire de NANCES
Commune LA MOTTE - SERVOLEX	Monsieur L. BERTHOUD	Maire de la commune de LA MOTTE - SERVOLEX
Commune LA MOTTE - SERVOLEX	Madame M.C. RIVIERE	Directrice des services techniques de la commune de LA MOTTE - SERVOLEX
Service départemental d'incendie et de secours	Commandant Thierry PEYRESSARTRE	SDIS 73 - Service prévision.
Groupement départemental de la Gendarmerie Nationale	Lt Colonel X. FELTEN	Commandant en second du groupement départemental.
Société AREA	Monsieur M. VISTORKY Monsieur M. CHARRAT Madame C. DELORME Monsieur J.C. GACHET Monsieur J.M. COUTY	Directeur technique et viabilité Chef du département infrastructure Chargée d'études sécurité routière Chef de pôle équipements Chef centre exploitation NANCES
Bureau d'études LOMBARDI	Monsieur GLAREY	Ingénieur chargé d'études
Expert	Monsieur A. LHUILLIER	SARL CES

Excusé : Monsieur A. PICARD, agent de sécurité du tunnel.

### **1 – Préambule**

En application des articles R.118.3.2 et 3 du code de la voirie routière, la préfecture de la Savoie a été destinataire fin mai 2012, de 4 exemplaires du dossier de sécurité actualisé du tunnel autoroutier de l'Epine, réalisé par la société AREA avec l'aide du bureau d'études LOMBARDI.

Ce dossier de sécurité est accompagné du rapport d'expertise réglementaire requis, réalisé par Monsieur A. LHUILLIER, expert agréé.

La dépose de ces documents de procédure s'inscrit dans le cadre d'une demande formulée par la maîtrise d'ouvrage, de renouvellement de l'autorisation préfectorale d'exploitation du tunnel autoroutier pour une durée de 6 années.

Cette autorisation est assujettie à la formulation préalable d'un avis par la sous-commission départementale pour la sécurité des infrastructures et des systèmes de transport dénommée « sous-commission SIST ».

Les membres de la sous-commission SIST ont été convoqués le mardi 17 juillet 2012 à 14h00 au siège de la DDT de la Savoie.

## 2 – Déroulement de la séance

La séance est ouverte à 14h00. Elle est présidée par Monsieur P. BERNIER, Directeur-Adjoint de la DDT de la Savoie.

Après un tour de table de présentation des participants, le président et rapporteur de séance rappelle les dispositions réglementaires présidant à la tenue de la présente commission et passe la parole aux représentants de la société AREA

- **Audition du maître d'ouvrage :**

Les membres représentant la société AREA présentent en séance, un diaporama détaillant les principales pièces du Dossier de Sécurité (DS) et figurant en premier lieu, **les principales caractéristiques du tunnel de l'Épine** :

Tunnel non urbain, à deux tubes unidirectionnels, à trafic non faible.

Longueurs : 3157 m (épine sud) et 3182 m (épine nord).

Années de construction : 1972 à 1974 (tube nord en bidirectionnel) et 1991 (tube sud).

Structure : ouvrage en voûte disposant d'un revêtement béton d'épaisseur 0,30m avec une étanchéité en extrado. Le tube sud est pourvu d'une dalle intermédiaire en voûte. Les piédroits du tube nord sont bruts de déroctage.

Profil en long : faibles pentes 0,79 % et 0,88 %

Tracé en plan : tracé quasiment rectiligne.

Profil en travers :

	Tube Nord	Tube Sud
Largeur minimale entre piédroits	10,5m	10,8m
Largeur minimale des trottoirs	2 x 0,75m	2 x 0,90m
Largeur de chaussée roulable	9m	9m
Voie lente	3,5m	3,5m
Voie rapide	3,5m	3,5m
Bande d'arrêt d'urgence (BAU)	2m	2m

Gabarit autorisé : 4,50m avec une hauteur libre sous équipements de 4,85m

Chaussée et trottoirs : structure des chaussées en béton recouverte d'un revêtement en enrobé bitumineux.

Régime TMD : autorisé aux véhicules transportant des matières dangereuses (catégorie A au sens ADR) , sauf du vendredi 17h au dimanche 24h, ainsi que les veilles de jours fériés à partir de 17h au jour férié 24h (catégorie E au sens ADR).

Vitesses maximales autorisées en tunnel : 110 km/h dans le tunnel et 70 km/h pour les TMD et en modes bidirectionnel ou monodirectionnel sur une seule voie.

Interdistance entre 2 TMD en tunnel : 200m.

Interdiction de dépassement en tunnel pour les véhicules de plus de 3,5 tonnes de PTAC.

TMJA (deux sens de circulation confondus) entre les années 2002 et 2011 : 35000 à 45000 véh/j (40000 veh/j en 2011).

Degré de permanence - de surveillance : D4.

Le tunnel relève de la réglementation de sécurité relative au réseau de transport européen (RTE).

### **Concernant le contexte réglementaire et l'historique des évolutions depuis 2006 :**

Monsieur VISTORKY rappelle le contexte réglementaire lié aux principales étapes de la réhabilitation de l'ouvrage qui se sont déroulées en 2003, 2005 et 2006 :

- 3 décembre 2003 : dépose du dossier préliminaire de sécurité inhérent au programme de réhabilitation des deux tubes ;
- 8 janvier 2004 : validation par la CNESOR du programme de réhabilitation ;
- 24 octobre 2005 : séance de la commission SIST se prononçant favorablement sur le dossier de sécurité de l'ouvrage suite à la réhabilitation du tube Nord ;
- 26 octobre 2005 : arrêté préfectoral portant réouverture à la circulation dans l'ouvrage ;

- 12 juillet 2006 : séance de la commission SIST se prononçant favorablement sur le dossier de sécurité de l'ouvrage suite à la réhabilitation du tube sud ;
- 1<sup>er</sup> août 2006 : arrêté préfectoral portant réouverture à la circulation dans des conditions normales d'exploitation de l'ouvrage à compter du 2 août 2006.

A l'issue de ces travaux de réhabilitation, le tunnel de l'Epine présente une configuration fonctionnelle homogène de ses deux tubes disposant d'un niveau d'équipements similaires.

L'autorisation préfectorale d'exploitation arrivant à échéance au 1<sup>er</sup> août 2012 et considérant les évolutions réglementaires et techniques intervenues, le maître d'ouvrage a procédé à l'actualisation du dossier de sécurité du tunnel.

Les évolutions réglementaires :

- année 2008 : la continuité des radiocommunications dans les tunnels routiers.
- année 2009 : la réglementation ADR concernant le transport de matières dangereuses (3 principaux types de dangers et la classification en 5 catégories désignées A, B, C, D et E pour les tunnels routiers (catégories A et E pour le tunnel de l'Epine) ;
- année 2010 : la réglementation relative au zonage sismique et passage en niveau 4 « risque moyen » pour l'ouvrage concerné.

Les évolutions techniques :

- la mise en place de la radio numérique du SDIS dans le tunnel (continuité de l'INPT) ;
- l'indication des règles d'inter-distances entre véhicules (VL, PL et TMD) ;
- la mise à niveau du système de radiocommunication ;
- la mise en place de dispositifs d'auto-évacuation des usagers au niveau des issues de secours (renforcement de l'éclairage au droit des inter-tubes, signalisation dynamique au droit des portes, points de regroupement aux têtes) ;
- l'équipement des bassins de dépollution par la mise en place de systèmes de télécommande de vannes.
- 

#### **Concernant le retour d'expérience :**

Le dispositif de retour d'expérience vise à établir la liste des incidents-accidents significatifs survenus en tunnel, devant figurer dans le DS.

Ce dispositif s'articule suivant :

- les sources d'information (main courante PC CESAR, informations recueillies sur le terrain, images DAI, exercices de sécurité) ;
- l'analyse des incidents-accidents significatifs en tunnel (« débriefing » internes/externes, élaboration d'un plan d'actions) ;
- le « reporting » (fiches descriptives d'événements, suivi mensuel de l'accidentologie).

AREA constate une diminution du nombre d'événements en tunnel ; nonobstant, les événements liés à la congestion du trafic ne sont plus enregistrés en tant qu'événements majeurs.

Le nombre important d'événements (pannes) enregistrés sur les 10 dernières années, s'explique par le fait de congestions de trafic induites par le basculement de la circulation dans le tube nord, lors de la phase de réhabilitation du tube sud.

#### **Concernant les exercices de sécurité :**

Réalisation de 7 exercices de sécurité entre fin 2006 et 2012.

16 exercices réalisés depuis 2001 concernant les tunnels de Dullin et l'Epine (exercices organisés dans un contexte lié à la présence proche des 2 ouvrages).

Alternance d'exercices-terrain et d'exercices-cadre.

Thèmes abordés : incendies de tous types de véhicules (VL, minibus, PL, TMD).

Prévision d'un exercice « terrain » pour octobre 2012.

#### **Concernant la mise à jour de l'étude spécifique de dangers (ESD) :**

Monsieur GLAREY prend la parole pour exposer le contenu de cette mise à jour comprenant :

- l'actualisation des données de trafic ;

L'ESD est mise à jour afin de tenir compte des nouvelles installations mises en place dans l'ouvrage :

- 20 situations de dangers identifiées faisant l'objet d'une probabilité d'occurrence, conduisant à une classification permettant d'identifier des scénarii ;

Scénarii retenus :

- panne de VL ;
- panne de PL ;
- incendie PL de 30 MW ;
- incendie PL de 100 MW ;
- incendie de citerne liquide inflammable (200 MW) ;
- 3 scénarii impliquant des TMD ;
- 1 incendie TMD de 200 MW ;
- modélisation complémentaire d'un feu simultané de PL et d'autocar.

Les hypothèses prises en compte pour l'ESD de 2006 ont été reprises dans le cadre de cette étude. Etant donné que le tunnel n'a pas subi de modification substantielle depuis 2006 (ventilation et détection incendie), les scénarii étudiés en 2006 sont toujours d'actualité.

La position des différents scénarii dans la matrice gravité/occurrence a été vérifiée et il n'a pas été constaté d'évolution vis-à-vis de la précédente étude.

L'ESD conclut que l'étude des scénarii montre que le tunnel peut faire face à des incendies de forte puissance.

Toutefois, le concepteur de l'étude recommande l'usage d'une ventilation préventive pour éviter un enfumage de nuit, par conditions météorologiques défavorables avec trafic faible afin d'éviter la propagation des fumées dans le sens inverse du trafic, durant le temps d'activation du système de désenfumage (phénomène de courte durée).

AREA dans sa note en réponse en date du 26 mai 2012, propose de réaliser sur une durée d'un an, des mesures anémométriques dans le tube nord. Ces mesures mettront en évidence l'occurrence d'inversion du flux aéraulique par rapport au sens d'écoulement du trafic. A son issue, en fonction des taux de pollution rencontrés, une étude sera réalisée pour définir le cas échéant, le nombre de ventilateurs susceptibles de contre-balancer le courant d'air naturel dans le tube nord induisant un risque de remontée de fumées.

#### **Concernant l'étude du trafic TMD (calcul du risque intrinsèque et mise à jour de l'Analyse Comparative des Risques (ACR)) :**

Le trafic TMD représente environ 2% du trafic PL.

Une augmentation du trafic TMD de matières liquides inflammables entre 2003 et 2009 est constatée ainsi qu'une stagnation du transport de gaz en citerne et une baisse des autres types de matières dangereuses.

Le calcul du risque intrinsèque atteste que le RI > 10<sup>-3</sup> (valeur de référence) ; une analyse comparative des risques ACR a été donc été réalisée.

Une confrontation des configurations matières dangereuses entre l'itinéraire de base actuel et l'itinéraire envisagé (cad sans restrictions) et un itinéraire alternatif transitant par GRENOBLE, a été effectuée conformément à la note CETU datant de 2009.

Une évolution du risque global est constatée dans ces deux configurations.

Le modèle EQR ne permet pas de mettre en évidence des différences significatives des niveaux de risques entre les configurations actuelle et envisagée.

Le choix de la configuration à retenir doit donc être effectué sur la base d'autres critères ; certains éléments incitent à ne pas assouplir ni durcir le niveau de restrictions actuelles ;

L'ACR conclut au maintien des restrictions actuelles de circulation des TMD.

#### **Concernant le règlement de circulation du tunnel :**

Le tunnel de l'Epine est soumis aux dispositions de l'arrêté préfectoral du 15 décembre 2009 portant réglementation de la police de la circulation.

Régime TMD : autorisé aux véhicules transportant des matières dangereuses (catégorie A au sens ADR) , sauf du vendredi 17h au dimanche 24h, ainsi que les veilles de jours fériés à partir de 17h au jour férié 24h (catégorie E au sens ADR).

Vitesses maximales autorisées en tunnel : 110 km/h dans le tunnel et 70 km/h pour les TMD et en modes bidirectionnel ou monodirectionnel sur une seule voie.

Interdistance entre 2 TMD en tunnel : 200m.

Interdiction de dépassement en tunnel pour les véhicules de plus de 3,5 tonnes de PTAC.

AREA demande en séance que l'arrêté préfectoral portant réglementation de la police de la circulation soit mis en cohérence avec la nouvelle signalisation de police en place. A cet effet, le maître d'ouvrage proposera à l'autorité préfectorale une révision de l'arrêté existant.

Des panneaux B18C et panonceaux M4z mentionnant les régimes A et E pour les TMD sur l'itinéraire A43, seront placés au niveau de l'échangeur A43-A48 de Coiranne.

**Concernant les observations de l'agent de sécurité et les réponses du maître d'ouvrage :**

- activation des dispositifs de surpression lors d'un événement impliquant des TMD : les procédures CESAR ont été mises à jour ;
- amélioration du traçage dans le retour d'expériences des actions préconisées dans le cadre d'un débriefing d'incendie : procédure appliquée pour tous les incidents significatifs.
- dispositifs d'auto-évacuation : système totalement opérationnel fin 2012 ;
- mise à jour de l'ESD – mesures aérauliques : fourniture par AREA de l'occurrence sur un an de l'inversion des flux contraires au pistonement créé par le trafic (mesures aérauliques effectuées grâce aux opacimètres et aux analyseurs d'air) ;
- mise à jour de l'ESD – actualisation des données de trafic : réalisée par le bureau d'études LOMBARDI.

**Conclusions du maître d'ouvrage :**

Le tunnel de l'Epine dans son nouvel état de référence est quasiment conforme à l'instruction technique (IT) relative aux dispositions de sécurité dans les nouveaux tunnels routiers.

L'ACR a confirmé que les risques globaux sur les 2 itinéraires sont similaires d'où la décision de maintien du régime de prescriptions inhérent aux TMD.

AREA confirme que le percentile 95 de 63 Pa est minorant par rapport au seuil retenu pour l'ESD et fournira l'occurrence des flux aérauliques sur un an.

AREA demande la mise en cohérence par les services de la préfecture de la Savoie, du règlement de police permanente de la circulation dans le tunnel. Une proposition sera formulée par le maître d'ouvrage à cet égard.

Bien que le fascicule 40 du CETU ne soit pas juridiquement opposable aux tunnels du réseau concédé, AREA s'engage à mettre en oeuvre une gestion automatisée des matériels assistée par ordinateur (GMAO) à l'échéance fin 2013, permettant de fixer la planification, le suivi et la traçabilité des actes de maintenance.

AREA informe également les membres participants, de son projet de réalisation d'une troisième voie, sens péage de Chambéry vers la tête est de l'ouvrage disposant également d'une BAU, afin de faciliter l'accessibilité des secours en cas d'intervention.

• **Audition de l'expert :**

Monsieur A. LHUILLIER prend la parole en précisant en préambule la qualité du contact relationnel entre la maîtrise d'ouvrage, la maîtrise d'oeuvre du dossier de sécurité (DS) et l'expert, dans le respect de leurs missions réciproques.

Ce DS a fait l'objet d'un rapport d'expertise initial daté du 6 mai 2012, annexé en pièce n°10 et finalisé en juin 2012.

Monsieur LHUILLIER présente en séance un diaporama reprenant pièce par pièce le DS précité, ainsi que les points marquants de son analyse sur les conditions d'exploitation, l'état de l'ouvrage, ses équipements et la pertinence des mesures de sécurité.

Il ne sera mentionné ci-après que les commentaires de l'expert donnant lieu à des recommandations qui seront proposées par les membres de la sous-commission SIST au Préfet dans le cadre de l'instruction de l'arrêté préfectoral de renouvellement de l'autorisation d'exploitation.

**La constitution du dossier :**

L'expert constate que le DS est conforme aux dispositions du code de la voirie routière et recevable en l'état (Cf page 4/53 de son rapport).

Commentaire : l'attention du maître d'ouvrage est attirée sur le respect du délai réglementaire de 5 mois entre la dépose du DS et la date butoir de fin d'autorisation préfectorale d'exploitation.

**La description de l'ouvrage :**

Au regard de l'accident mortel d'autocar survenu en Suisse, l'expert recommande au maître d'ouvrage d'être vigilant sur une éventuelle évolution réglementaire relative à la sécurisation des garages ou des saillies (parois perpendiculaires au sens de circulation du trafic) et d'attendre le retour d'expérience.

La recommandation de l'expert concernant le repérage métrique des systèmes parapluies a été suivie d'effet par AREA qui l'a confirmé en séance.

AREA donnera également suite à la recommandation de l'expert d'améliorer la compréhension pour les usagers de la signification des plots bleus, en faisant réaliser une campagne de communication radio sur 107,7 Mhz.

*Recommandation : un essai de basculement des 2 alimentations électriques devra être réalisé par le maître d'ouvrage avant la fin 2012.*

#### **L'étude du trafic et TMD :**

Pas de recommandation particulière. L'expert abonde dans le sens du maître d'ouvrage sur l'analyse de l'ACR. Le niveau du tunnel est pratiquement équivalent à un ouvrage neuf et les services de secours disposent d'une bonne préparation opérationnelle.

#### **L'ESD :**

*Recommandation : le percentile 95 estimé à 63 Pa en 2006 devra être confirmé par relevé.*

*Recommandation : le maître d'ouvrage devra reconsidérer la conclusion sur le retour des fumées.*

#### **Le règlement de circulation du tunnel :**

*Recommandation adressée aux services de la préfecture et devant faire l'objet d'une proposition liminaire par le maître d'ouvrage :*

- *dissocier le règlement de circulation du tunnel de l'autorisation d'exploitation ;*
- *citer les interdictions signalées par les panneaux de police ;*
- *statuer sur l'obligation pour l'usager d'utiliser les PAU devant être utilisés prioritairement à tout autre moyen de communication en cas d'accident.*

#### **L'organisation des moyens de l'exploitant :**

3 pôles ou directions en charge des missions de maintenance des ouvrages (centre d'entretien de Nances (partie opérationnelle) et d'organisation des moyens nécessaires à la gestion du trafic (PC de supervision CESAR).

Surveillance 24h/24 par le PC CESAR : 1 chef de salle et 2 à 4 opérateurs en fonction du trafic prévisionnel ;

Centre d'entretien : 1 chef de centre, 4 encadrants et 34 agents avec une astreinte en dehors des heures ouvrées (1 chef d'équipe et 3 agents) ;

Département équipements : une quinzaine de techniciens sous l'autorité d'un chef de pôle. 7 techniciens spécialisés « tunnels ».

Organisation de l'entretien et de la maintenance par planification ou suivi :

- des tâches de maintenance préventive ;
- de fiches d'opérations de chaque intervention ;
- de la formation des personnels ;
- des moyens matériels et de l'outillage.

L'organisation des astreintes (direction exploitation, centre d'entretien, techniciens électriciens, télécommunication et équipements tunnel).

*Recommandations de l'expert :*

- *renforcer la description des transmissions internes AREA ;*
- *préciser l'organisation de la réception des alarmes et des alertes, y-compris la chaîne d'information ;*
- *mettre en place un organigramme décisionnel ;*
- *améliorer la traçabilité des périodicités de maintenance.*

AREA donnera suite à ces recommandations en précisant que le moyen de communication interne est la radio numérique TETRA. Les alarmes sont reçues par le PC CESAR depuis le RAU. L'ouvrage est équipé de DAI et de vidéo-surveillance. L'opérateur répercute l'alarme vers les services concernés en fonction de la nature de cette dernière et conformément aux fiches-réflexe.

### **Le Plan d'Intervention et de Sécurité (PIS) :**

Le PIS reprend les éléments de description de l'exploitation et précise le cadre d'action des intervenants (SDIS, Gendarmerie Nationale, SAMU), les conditions minimales d'exploitation (CME) des ouvrages spéciaux.

L'expert formule des observations de forme et de fond.

La présentation choisie par AREA présente des inconvénients de lecture au praticien (jonglage entre les paragraphes).

*Recommandations :*

- *la hiérarchisation des interventions placées sous la responsabilité de l'exploitant et des services publics doit être précisée ;*
- *la fonction des feux rouges-verts des inter-tubes et des systèmes parapluies en voûte doit également être précisée ;*
- *le cheminement de l'alerte (ajout des services publics et leurs interconnexions (15-17-18-112) doit être renforcé ;*
- *préciser qu'un périmètre de sécurité dit d'urgence, doit être respecté par les personnels en cas d'épandage ou de fuite de matières dangereuses et dans l'attente des secours.*
- *consolider les tableaux synoptiques (TSA) aux travers d'exercices.*

AREA a répondu dans sa note du 26 mai 2012 qu'il sera procédé à l'élaboration d'une édition plus opérationnelle et autoporteuse du PIS.

### **L'analyse des accidents-incidents en tunnel et du retour d'expérience :**

Constat réalisé par l'expert :

- baisse de l'accidentologie à mettre en comparaison du TMJA augmentant ;
- peu d'accidents corporels ;
- pannes en baisse mais objets encombrants sur chaussée en hausse ;
- fautes de conduite en hausse ;
- la DAI autorise une réactivité adaptée des opérateurs CESAR.

Cependant, le retour d'expérience mérite d'être consolidé (demande de participation des services publics aux « débriefing » internes AREA).

*Recommandations : consolider le groupe Rex avec les partenaires opérationnels (SDIS 73, Gendarmerie, Police Nationale, Préfecture).*

### **Les exercices de sécurité et leurs enseignements :**

16 exercices réalisés depuis 2001 concernant les tunnels de Dullin et l'Épine (exercices organisés dans un contexte lié à la présence proche des 2 ouvrages).

Alternance d'exercices-terrain et d'exercices-cadre.

Thèmes abordés : incendies de tous types de véhicules (VL, minibus, PL, TMD).

L'expert estime que la politique de préparation opérationnelle de tous les acteurs est bien ancrée.

*Proposition de simulation de feux sur une installation technique.*

AREA répond que sa proposition sera retenue pour 2013.

### **Conclusion de l'expert :**

L'expert précise qu'il ne s'oppose pas au renouvellement de l'autorisation administrative d'exploitation du tunnel. Ses conclusions se structurent suivant les trois thématiques suivantes :

- conditions d'exploitation : un niveau de réponse sécuritaire adapté du fait des moyens matériels et humains. Retour d'expérience à consolider et vigilance sur le maintien des acquis. Le rôle de l'agent de sécurité doit être affirmé dans le DS.
- état de l'ouvrage : les équipements présentent un état d'entretien satisfaisant ; l'ouvrage semble être en bon état. AREA développera un logiciel de planification des contrôles d'entretien et de traçabilité des actions menées.
- mesures de sécurité : bonne maîtrise du gestionnaire des équipements. Conseil donné à AREA de réaliser périodiquement des exercices internes permettant de tester la réactivité des opérateurs CESAR et des services d'astreinte. Le rôle de l'agent de sécurité doit apparaître dans le DS.
- **Questions & réponses des participants :**

**Gendarmerie Nationale :**

Le Lt Colonel X. FELTEN estime que la chaîne d'alerte fonctionne de façon satisfaisante. A la question posée sur la conservation des enregistrements vidéo, AREA répond que la DAI conserve ces enregistrements pendant une durée de 6 jours. Le PC CESAR dispose également d'une main courante permanente.

#### **SDIS de la Savoie :**

Le Commandant PEYRESSATRE formule les observations suivantes :

- le PIS est à consolider et à étayer au moyen de photos ;
- le PIS itinéraire peut rester en l'état ; néanmoins la partie tunnels doit être différenciée ;
- le délai d'intervention des intervenants sur site est jugé optimiste ;
- il convient de réaffirmer le partenariat opérationnel avec l'exploitant.
- CME – partie hydraulique : le SDIS 73 dispose d'un véhicule de réserve 8 m<sup>3</sup>. Le respect de la norme prescrivant 240 m<sup>3</sup> semble difficile à respecter ; cependant, la galerie de reconnaissance est en tout temps alimentée en eau.

#### **DREAL Rhône-Alpes :**

Monsieur PINERI demande si l'ESD a volontairement écarté le mode d'exploitation bidirectionnel du tunnel.

AREA répond que l'ESD doit être réalisée en mode d'exploitation nominal de l'ouvrage. Le mode bidirectionnel est utilisé de nuit, avec un trafic plus faible. Il n'y a pas de basculements de chaussée en journée et l'arrêt des véhicules en tunnel est prohibé (fermeture des barrières sur alarme DAI, le cas échéant).

Monsieur LHUILLIER ajoute que ce mode d'exploitation s'accompagne d'une batterie de mesures contraignantes pour l'utilisateur, visant à atténuer le risque.

*Les membres représentants la sous-commission recommandent à AREA d'annexer au PIS, une fiche mode bidirectionnel de déclinaison des procédures d'exploitation.*

*Concernant l'étude des flux de TMD, les derniers comptages datant de 2009 ne sont plus pertinents du fait de l'évolution industrielle et des trafics de TMD sur les axes régionaux. A ce titre et afin d'évaluer la pertinence des mesures liées aux conditions de transit des PL TMD dans l'infrastructure, Monsieur PINERI recommande à AREA d'effectuer un suivi de l'évolution des flux en volume et en nature en s'inspirant de l'expérimentation menée sur l'autoroute A89, par la mise en place d'une détection par caméras des plaques oranges qui permet cette surveillance et ce contrôle des flux ou par tout autre dispositif permettant d'atteindre cet objectif.*

*AREA précise qu'elle pourra s'inspirer de la détection automatique des plaques oranges expérimentées sur A89 si le retour d'expérience s'avérait concluant.*

Les membres participants conviennent en séance que les scénarios d'accident mettant en jeu du chlore ou de l'ammoniac sont globalement identiques et qu'un scénario d'incendie mettant en jeu du sodium est compliqué à gérer.

Le SDIS souligne le principe de l'auto-évacuation pour limiter l'exposition des usagers et la mise en place d'un périmètre de sécurité.

AREA répond à la question de Monsieur PINERI concernant le réseau d'évacuation des eaux de ruissellement en tête ouest en précisant que ce dernier est raccordé à une STEP. Les déshuileurs sont pompés un fois par an et les 7 bassins de décantation desservant l'Epine sont équipés de vannes électrocommandées.

#### **Direction des services techniques de la MOTTE-SERVOLEX :**

Madame RIVIERE demande que la vitesse maximale autorisée en sortie est du tunnel, soit abaissée. Le Lt Colonel X. FELTEN estime qu'un abaissement de la VMA à 110 km/h doit également être envisagé entre les tunnels de Dullin et l'Epine avec interdiction de doubler pour les PL.

AREA précise que la distance entre les 2 tunnels est de 5 km. Au cours d'une réunion entre AREA et les services de l'Etat, il a été convenu de suivre l'accidentologie sur 6 mois correspondant à cette section d'autoroute, permettant de justifier le cas échéant, une limitation de vitesse.

- **Débat à huit-clos des membres de la sous-commission et élaboration de l'avis de séance :**

Il est demandé à l'expert ainsi qu'aux représentants de la société AREA et du bureau d'études LOMBARDI de quitter la salle pour le débat à huit-clos. Après quoi, la sous-commission SIST délibère.

Au vu des éléments précités, les membres de la sous-commission émettent à l'unanimité un avis favorable sous réserve que le maître d'ouvrage mette en œuvre les recommandations émises en séance et dont la synthèse figure dans le tableau récapitulatif ci-après.

Pièce du Dossier de Sécurité	Recommandations
P1-Description de l'ouvrage	<i>un essai de basculement des 2 alimentations électriques devra être réalisé par le maître d'ouvrage avant la fin 2012.</i>
P2-Etude de trafic et TMD	<i>effectuer un suivi de l'évolution des flux en volume et en nature, en s'inspirant de l'expérimentation menée sur l'autoroute A89 par la mise en place d'une détection par caméras des plaques oranges permettant ce suivi continu ou par tout autre dispositif permettant d'atteindre cet objectif.</i>
P3-Etude Spécifiques des Dangers (ESD)	<i>confirmer le dimensionnement et le fonctionnement de la ventilation par identification des inversions des flux</i>

	<i>aérauliques (occurrence sur un an d'inversion des flux générés par la contre-pression et contraires au pistonnement du trafic.</i>
<b>P4-Règlement de circulation du tunnel</b>	<i>dissocier le règlement de circulation du tunnel de l'autorisation de mise en service et d'exploitation en proposant un projet au Préfet d'arrêté préfectoral portant réglementation de police permanente de la circulation dans le tunnel de l'Epine ; citer les interdictions signalées par les panneaux de police ; statuer sur l'obligation pour l'utilisateur d'utiliser les PAU devant être utilisés prioritairement à tout autre moyen de communication en cas d'accident ; préciser les vitesses maximales autorisées en tunnel de tous les véhicules ;</i>
<b>P5-Description de l'exploitation</b>	<i>renforcer la description des transmissions internes AREA ; préciser l'organisation de la réception des alarmes et des alertes, y-compris la chaîne d'information ; mettre en place un organigramme décisionnel ; améliorer la traçabilité des périodicités de maintenance.</i>
<b>P6-Plan d'Intervention et de Sécurité (PIS)</b>	<i>la hiérarchisation des interventions placées sous la responsabilité de l'exploitant et des services publics doit être précisée ; la fonction des feux rouges-verts des inter-tubes et des systèmes parapluies en voûte doit également être précisée ; le cheminement de l'alerte (ajout des services publics et leurs interconnexions (15-17-18-112) doit être renforcé ; préciser qu'un périmètre de sécurité dit d'urgence, doit être respecté par les personnels en cas d'épandage ou de fuite de matières dangereuses et dans l'attente des secours. consolider les tableaux synoptiques (TSA) aux travers d'exercices. annexer au PIS, une fiche mode bidirectionnel de déclinaison des procédures d'exploitation.</i>
<b>P7-Description du retour d'expérience</b>	<i>consolider le groupe Rex avec les partenaires opérationnels (SDIS 73, Gendarmerie, Police Nationale, Préfecture).</i>
<b>P9-Exercices de sécurité</b>	<i>simulation de feux sur une installation technique en 2013.</i>

- **Présentation des conclusions de cet avis au maître de l'ouvrage :**

Monsieur P. BERNIER porte à la connaissance des représentants de la maîtrise d'ouvrage et du bureau d'études LOMBARDI, l'avis favorable de la sous-commission assorti des recommandations émises en séance.

- **Clôture de séance à :16h00**

Pour le directeur départemental des territoires,  
Le directeur-adjoint,

**Signé**

Pascal BERNIER

**SOUS-COMMISSION DEPARTEMENTALE DE SECURITE DES INFRASTRUCTURES ET SYSTEMES DE TRANSPORT (SIST)  
Tunnel de l'Epine**

## AVIS du mardi 17 juillet 2012

A l'issue de la réunion de ce jour et sur la base du dossier de sécurité actualisé présenté en application des articles R.118.3.2 et 3 du code de la voirie routière et des explications données en séance par la société AREA, le bureau d'études LOMBARDI et l'expert agréé, la sous-commission SIST prend acte de l'engagement pris par la société AREA de traiter l'ensemble des points ayant fait l'objet de recommandations.

La sous-commission émet un avis favorable au renouvellement de l'autorisation d'exploitation du tunnel de l'Epine, pour une durée de 6 ans.

La sous-commission SIST propose à monsieur le Préfet, la prise d'un arrêté préfectoral portant renouvellement de l'autorisation d'exploitation du tunnel de l'Epine pour une durée de six ans.

Le compte-rendu de la séance en date de ce jour sera annexé à l'arrêté préfectoral d'autorisation précité.

### **Diffusion à :**

- Membres de la sous-commission départementale SIST
- Communes Nances et La Motte-Servolex
- AREA
- Expert
- DREAL-RA
- CETU

## ANNEXE 2

**Objet :** : **Commission SIST – Tunnel des Téléphériques à VAL D'ISERE**  
**Compte-rendu de la séance du mardi 17 juillet 2012.**

**Pièce-jointe :** : **Avis en date du 17 juillet 2012**

### **Participants :**

Préfecture de la Savoie	Madame Elise LABORET	DISPC-SIDPC 73
Direction départementale des territoires de la Savoie	Monsieur Pascal BERNIER	Directeur-Adjoint, président et rapporteur de séance
Direction départementale des territoires de la Savoie	Monsieur Pierre PLAN	SSR/R - chargé d'études unités risqués
Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement Rhône-Alpes	Monsieur Olivier PINERI	DREAL-RA – cellule risques accidentels
Commune VAL D'ISERE	Monsieur M. BAUER	Maire de la commune
Commune VAL D'ISERE	Monsieur D. GAUCHERAND	Directeur général des services de la commune de VAL D'ISERE
Bureau d'études INGEROP	Monsieur E. HABCHI	Ingénieur sécurité
Bureau d'études INGEROP	Monsieur S. FLETY	Ingénieur ICTPE
Service départemental d'incendie et de secours	Commandant Thierry PEYRESSATRE	SDIS 73 - Service prévision.
Groupement départemental de la Gendarmerie Nationale	Lt Colonel X. FELTEN	Commandant en second du groupement départemental.
Société BG Ingénieurs conseils	Monsieur Y. TROTTET	Expert agréé

### **1 – Préambule**

En application des articles R.118.3.2 et 3 du code de la voirie routière, la préfecture de la Savoie a été destinataire fin mai 2012, de 4 exemplaires du dossier de sécurité du tunnel des Téléphériques, réalisé pour le compte de la commune de VAL D'ISERE par le bureau d'études INGEROP.

Ce dossier de sécurité est accompagné du rapport d'expertise réglementaire requis, réalisé par Monsieur Y. TROTTET représentant la société BG Ingénieurs Conseils, expert agréé.

La dépose de ces documents de procédure s'inscrit dans le cadre d'une demande formulée par la maîtrise d'ouvrage, d'autorisation préfectorale de mise en service et d'exploitation du tunnel des Téléphériques pour une durée de 6 années.

Cette autorisation est assujettie à la formulation préalable d'un avis par la sous-commission départementale pour la sécurité des infrastructures et des systèmes de transport dénommée « sous-commission SIST ».

Les membres de la sous-commission SIST ont été convoqués le mardi 17 juillet 2012 à 16h00 au siège de la DDT de la Savoie.

### **2 – Déroulement de la séance**

La séance est ouverte à 16h00. Elle est présidée par Monsieur P. BERNIER, Directeur-Adjoint de la DDT de la Savoie.

Après un tour de table de présentation des participants, le président et rapporteur de séance rappelle les dispositions réglementaires présidant à la tenue de la présente commission et évoque le passage de ce dossier en CNESOR le 5 juillet dernier.

La parole est ensuite passée à Monsieur le Maire de la commune de VAL D'ISERE, maître d'ouvrage du dossier de sécurité.

#### **• Audition du maître d'ouvrage :**

Monsieur BAUER assisté du bureau d'études INGEROP présentent en séance, un diaporama détaillant les principales pièces du Dossier de Sécurité (DS) et figurant en premier lieu, **les principales caractéristiques du tunnel, l'historique de sa construction et les études et travaux réalisés depuis l'année 2000 :**

Tunnel non urbain, monotube à circulation bidirectionnelle, à trafic faible.

Longueur : 338m.

Années de construction : 1984 (1<sup>ère</sup> tranche de longueur 150m) -1987 (2<sup>ème</sup> tranche de longueur 157m qui supporte le bâtiment ESF) et 1998 (3<sup>ème</sup> tranche de longueur 22m)

Structure : cadre béton armé (tranchée couverte) composé de dalles supportées par des poutres industrielles.

Profil en long : faible pente de 5,4 % en moyenne.

Profil en travers : devers constant de 2% en forme de toit.

- 2 bandes dérasées de 0,60m.
- 2 voies de 3,50m séparées par une bande axiale.

Quasiment en alignement droit.

Gabarit autorisé 4,10m (hauteur libre 4,35m).

Régime TMD : autorisé aux véhicules transportant des matières explosives et facilement inflammables (catégorie A au sens ADR).

Vitesse maximale autorisée : 45 km/h.

TMJA # 2070 uvp/j dans les deux sens de circulation.

Degré de permanence - de surveillance : inexistant.

#### **Le rapport SETEC de 2008 :**

En 2008, la commune de VAL D'ISERE, maître d'ouvrage du tunnel, a missionné la société SETEC tpi pour l'établissement d'un diagnostic préalable de l'ouvrage en vue d'améliorer le niveau de sécurité. Cette expertise devant aboutir à la réalisation d'un programme de travaux.

Suite à ce rapport, le maître d'ouvrage a procédé à la réalisation de certains travaux réfection de chaussée et marquage au sol, bandes dérasées peintes au sol, pose de panneaux de signalisation (panneaux dp2) de distances des têtes d'ouvrage ainsi que **la réalisation du présent Dossier de Sécurité (DS).**

#### **Le Dossier de Sécurité :**

La genèse du DS a duré 2 ans en raison de l'absence de données de comptage du trafic permettant de qualifier l'ouvrage au regard de l'Instruction Technique (IT) de 2000.

Le Dossier de Sécurité (DS) est composé de 11 pièces numérotées :

- Pièce 0 : présentation générale des pièces du dossier
- Pièce 1 : état de référence du tunnel
- Pièce 2 : étude de trafic
- Pièce 3: dispositions spécifiques TMD
- Pièce 4 : étude spécifique des dangers
- Pièce 5 : règlement de circulation
- Pièce 6 : description de l'organisation des moyens humains et matériels pour assurer la sécurité de l'exploitation
- Pièce 7 : plan d'intervention et de sécurité
- Pièce 8 : dispositif de retour d'expérience
- Pièce 9 : liste des accidents et des incidents significatifs
- Pièce10 : liste et analyse des exercices de sécurité
- Pièce11 : rapport du maître d'ouvrage

#### **Concernant l'état de référence (pièce n°1) :**

Page 13/30 de l'état de référence : le tunnel dispose d'une issue de secours depuis l'accès du parc de stationnement précité. Cette issue rejoint la surface grâce à un escalier commun avec l'accès au parking.

Page 15/30 : le tunnel dispose de deux zones de stationnement situées aux têtes de l'ouvrage (possibilité de retournement des véhicules de secours).

Page 17/30 : l'ouvrage ne dispose pas de niches de sécurité et de niches incendie. En revanche, ce dernier est équipé de 3 bornes incendie respectivement situées aux 2 têtes du tunnel et au niveau de l'accès à la zone de stationnement.

Page 18/30 : le réseau d'assainissement est composé de grilles avaloir et les eaux de drainage sont rejetées dans deux collecteurs.

Page 18/30 : équipement de 2 locaux techniques.

Page 18/30 : le dossier mentionne que l'accessibilité aux personnes handicapées n'est pas requis en l'absence de dispositifs, d'équipements de sécurité.

Page 19/30 : l'ouvrage est équipé d'une ligne de vie installée sur le piédroit gauche (sens nord-sud).

Page 20/30 et suivantes : le tunnel ne dispose pas d'alimentation électrique secourue sans coupure, ni de prises électriques : le SDIS a donné son accord pour se passer de ces dernières (utilisation de groupes électrogènes propres en cas de besoin).

Le tunnel ne dispose pas de ventilation mécanique et sanitaire : la problématique des remontées de fumée en cas d'incendie pour l'évacuation des usagers évacuant vers la tête sud est prise en compte dans le cadre de l'étude des dangers.

Le tunnel ne dispose pas d'un niveau d'éclairage suffisant (phénomène de « trou noir » pour les usagers l'empruntant).

L'ouvrage ne dispose pas d'éclairage de balisage, ni de plots de jalonnement, ni de poste d'appels d'urgence (PAU), ni d'extincteurs. Présence d'une ligne de vie installée sur le piédroit gauche (sens nord-sud).

Le tunnel ne dispose pas d'équipement de détection automatique d'incident (DAI) et de gestion technique centralisée (GTC).

Inexistence d'équipements de radiocommunication.

*Le comportement au feu du tunnel n'est pas connu. Le maître d'ouvrage a passé une commande pour connaître la tenue au feu de la structure de l'ouvrage.*

Le niveau de protection obligatoire du tunnel au droit du bâtiment ESF : niveau N3.

La résistance au feu de la porte isolant le parking privé et le tunnel n'est pas connue.

La porte de l'issue de secours n'a pas de résistance spécifique au feu.

Les circuits d'alimentation électrique ne présentent pas de caractéristiques particulières de résistance ou de protection au feu.

Les pages 26, 27 et 28 présentent un tableau récapitulatif figurant pour le génie civil et les équipements de sécurité, l'écart entre l'état existant et l'IT.

#### **Concernant l'étude de trafic (pièce n°2) :**

Trois régimes de trafic distincts (périodes estivales, hivernales et inter-saisons).

Le trafic PL dans l'ouvrage est principalement constitué d'autobus de la STVI empruntant le tunnel dans les deux sens de circulation.

TMJA estimé à 2070 uvp/j (1450 uvp/j (sens 1) et 620 uvp/j (sens 2)).

Hypothèse de baisse du trafic de 1% /an, soit T # 1485 uvp/j à l'horizon 2020.

Un projet de « piétonisation » est en cours d'étude par la commune, visant notamment à réduire le trafic routier dans l'ouvrage.

#### **Concernant les dispositions spécifiques TMD (pièce n°3) :**

Caractérisation du trafic TMD : fioul (2 à 4 rotations/j) ; gaz ; explosif pour les pistes (1 rotation/j) en hiver et chlore pour la piscine.

5 scénarii sont retenus : feu de nappe de supercarburant, BLEVE de GPL en vrac, feu-torche de citerne, VCE de GPL

Calcul du risque intrinsèque (RI) #  $0,046 \cdot 10^{-3} < 10^{-3}$  (valeur de référence).

Au sens de l'ADR, le niveau de risque dans le tunnel dû au passage des TMD est acceptable.

#### **Concernant l'étude spécifique des dangers (pièce n°4) :**

L'ESD comprend :

- une analyse fonctionnelle de l'ouvrage : mise en évidence du faible niveau d'équipement du tunnel ;
- une analyse préliminaire des dangers : mise en évidence des événements redoutés majeurs.

Trois scénarii sont retenus :

- 1 collision VL et bus avec incendie de 8 MW ;
- 1 incendie PL de 30 MW ;
- 1 incendie TMD de 200 MW.

Une simulation 3D de la propagation des fumées est réalisée.

L'ESD formule les recommandations suivantes (dont 2 ne recueillent pas l'adhésion de l'expert (marquées \*) :

- \* limitation de la vitesse des PL et TMD à 30 km/h ;
- mise en place de créneaux de circulation horaire des TMD (matin 6h00-9h00) ; l'expert n'est pas opposé à cette mise en place mais demande en complément d'étudier la possibilité d'éviter la présence concomitante de TMD et d'autobus dans le tunnel.
- vérification du niveau de résistance au feu de l'ouvrage ;
- \* mise en place d'une ventilation sanitaire ;

- mise en place de niches de sécurité et d'équipements associés (PAU, extincteurs aux deux têtes et au niveau de l'accès au parking souterrain, signalisation spécifique) ;
- mise en place de l'éclairage de base et de renforcement réglementaire ;
- mise en place de plots de jalonnement ;
- mise en place de la signalisation de l'issue de secours ;
- installation d'un dispositif d'arrêt aux deux têtes du tunnel (feux R24 et ½ barrières) ;
- mise en place d'une exploitation de niveau D1 ;
- mise en place d'une politique de maintenance préventive avec des tests réguliers du bon fonctionnement des équipements ;
- mise à jour du PIS ;
- réalisation d'un exercice de sécurité ;
- mise en place de consignes de sensibilisation des chauffeurs de bus STVI.

#### **Concernant le règlement de circulation du tunnel (pièce n°5) :**

Le tunnel est soumis à certaines dispositions de l'arrêté municipal du 15 novembre 2011 (limitation de vitesse 45 km/h, limitation hauteur à 4,10m, interdiction piétons et allumage des feux obligatoire).

#### **Concernant l'organisation de sécurité des moyens humains et matériels (pièce n°6) :**

Le tunnel est exploité par les services techniques de Val d'Isère.

Une visite de contrôle par semaine de l'ouvrage est effectuée ; une astreinte est organisée hors les heures ouvrées pendant la saison d'hiver (décembre-mai) et la période estivale.

Le délai d'intervention des services n'excède par le ¼ d'heure.

Trois modalités de fermeture définies : urgente, non programmée sans urgence et programmée.

La décision de fermeture est prise par l'exploitant.

Les fermetures sont réalisées par les équipes d'intervention arrivant sur site, au moyen de matériels de balisage.

Incendie : principe d'auto-évacuation des usagers bloqués en amont du sinistre (évacuation à pied vers les têtes du tunnel).

Accident grave : intervention Gendarmerie et appui services techniques.

Maintenance : contrôle journalier par les services techniques et lancement des procédures de maintenance (modes dégradés) en cas de dysfonctionnement d'équipement :

- niveau dégradé 1 : intervention-surveillance renforcée ;
- niveau dégradé 2 : intervention d'urgence ou alarme majeure (PIS) ;
- niveau CME : fermeture immédiate de la voie ou du tunnel.

Mesures de maintenance :

- de routine (niveau D1) : réparation si possible dans le mois.
- accélérée (niveau D2) : réparation dans la semaine ;
- d'urgence (CME) : réparation dans un délai de 48h.

Mesures compensatoires :

- vigilance accrue ;
- patrouillage ;
- modification règlement de circulation : alternat provisoire.

#### **Concernant le Plan d'Intervention et de Sécurité (pièce n°7) :**

Le PIS reprend les éléments de description de l'exploitation et précise le cadre d'action des intervenants (SDIS, Gendarmerie Nationale, Police Municipale, SAMU)

La version au 10 février 2012 du PIS intègre les recommandations du SDIS disposant dans les annexes, d'une fiche d'intervention spécifique.

Le PIS s'inscrit dans le cadre du PCS éprouvé.

Les services d'intervention ont l'habitude quasi-quotidienne de collaborer et font preuve d'une coordination poussée.

**Concernant le retour d'expérience (pièce n° 8) :**

Le dispositif de retour d'expérience vise à établir la liste des incidents-accidents significatifs survenus en tunnel, devant figurer dans le DS.

Tout incident-accident significatif fait l'objet d'une consignation dans un compte-rendu établi par l'exploitant qui l'analyse avec les autres intervenants au titre du retour d'expérience.

**Concernant les exercices de sécurité (pièce n° 9) :**

Deux exercices de sécurité réalisés (25 octobre 2007 et 5 avril 2012).

**Conclusion du maître d'ouvrage :**

La commune propose deux axes principaux d'action :

- l'évolution de la réglementation de police et l'exploitation de l'ouvrage ;
- la mise en place d'équipements du tunnel ; à cet effet, un dossier d'avant-projet inhérent au futur programme de réhabilitation du tunnel sera initié dans l'automne 2012.

Pour ce qui concerne l'exploitation :

- la mise en place de consignes de sécurité auprès des chauffeurs d'autobus de la STVI ;
- la mise en oeuvre de nouvelles procédures ;
- la gestion des créneaux horaires TMD ;
- la mise à jour des données de comptages routiers ;
- la programmation d'exercices réguliers de sécurité (dès l'automne 2012) avec la participation du gestionnaire du parking, de l'ESF et de la STVI ;
- la mise en place d'un retour d'expérience.

Pour ce qui concerne les équipements de sécurité :

- année 2012 : avant-projet de réhabilitation de l'ouvrage et mise en place d'une vidéo-surveillance dès l'automne 2012 ;
  - année 2013 : réalisation des travaux d'éclairage, de mise en place des plots de jalonnement et de ventilation sanitaire, de réseau d'appel d'urgence et d'équipements de fermeture du tunnel ;
  - années 2013-2014 : réalisation des travaux de protection au feu.
  - année 2015 : installation de PAU ;
  - année 2016 : mise en place de feux R24 et ½ barrières de fermeture – installation d'une porte CF protégeant l'issue de secours.
- **Audition de l'expert :**

Monsieur Y. TROTTEY prend la parole en précisant que la problématique de la résistance au feu ainsi que les axes d'amélioration du futur dossier de réhabilitation de l'ouvrage n'ont pas été expertisés car formulés postérieurement par le maître d'ouvrage.

L'expert ajoute qu'il n'y a pas d'antériorité connue pour cet ouvrage faisant l'objet d'une demande d'autorisation de mise en service et d'exploitation.

Monsieur TROTTEY présente en séance un diaporama reprenant pièce par pièce du DS précité, les points marquants de son analyse sur les conditions d'exploitation, l'état de l'ouvrage et ses équipements ainsi que la pertinence des mesures de sécurité.

**La constitution du dossier :**

L'expert constate que le DS est lacunaire, les vérifications recommandées par le bureau d'études SETEC tpi n'ont pas été réalisées par le maître d'ouvrage.

Le DS est conforme aux dispositions du code de la voirie routière au regard des pièces produites. Il est déploré l'absence d'un tracé en plan plus détaillé de l'ouvrage mettant notamment en évidence l'accès au parking souterrain privé et l'issue de secours associée.

L'expert formule les observations suivantes concernant la description de l'ouvrage :

- chaussée et trottoirs : la présence des bandes dérasées remplaçant les trottoirs, est admise malgré la non-conformité à l'Instruction Technique (IT) ;

- aménagements d'évacuation : pas imposés par l'IT (tunnel < 500m) ; la présence de l'issue de secours au niveau de l'accès parking, est favorable pour la sécurité (*demande de fourniture de plans plus détaillés de cette dernière*) ;
- niches de sécurité : non-conformité à l'IT et demande d'équipement des têtes de tunnel et l'emplacement de l'issue de secours avec des PAU ;
- niches incendie : pas imposées par l'IT ; le tunnel disposant de 3 bornes incendie, cette disposition est favorable vis-à-vis de la sécurité ;
- réseau d'assainissement : construction de caniveaux à fente, de syphons CF et d'un bassin de 200m<sup>3</sup> disproportionnée vis-à-vis de l'ouvrage ;
- ventilation : pas d'obligation d'équiper le tunnel d'une ventilation notamment de désenfumage ; prévoir la possibilité de mesure du niveau de pollution en tunnel ;
- éclairage : amélioration à prévoir.
- proposition d'équipement d'une alimentation électrique sans coupure (autonomie ½ h mini). Amélioration ou remplacement de l'éclairage existant recommandée dans les plus brefs délais ;
- DAI et GTC : non exigées ;
- signalisation spécifique et dispositifs de fermeture du tunnel : demande de mise en cohérence de la signalisation existante TMD avec les nouvelles dispositions (catégorie A au sens de l'ADR).
- comportement au feu : l'expert relève qu'en l'état, la résistance au feu reste inconnue et recommande la réalisation d'une étude spécifique d'analyse du comportement au feu de l'ouvrage. Le DS 2011 doit être complété en conséquence.
- absence d'équipements de fermeture (feux R24 et ½ barrières).

#### **Le règlement de circulation du tunnel :**

Les restrictions actuelles pour la circulation PL apparaissent satisfaisantes pour l'expert qui préconise de favoriser le passage des TMD en dehors des périodes de pointe du trafic et d'analyser la possibilité d'empêcher la concomitance de circulation TMD / autobus STVI.

La VMA de 45 km/h est jugée satisfaisante.

#### **Description de l'exploitation :**

L'expert préconise un degré de surveillance D1.

Les pièces décrivant l'exploitation sont très génériques et peu spécifiques au tunnel.

Les consignes aux conducteurs d'autobus de la STVI ne figurent pas dans la description de l'exploitation.

Les activités liées à la maintenance de l'ouvrage doivent être planifiées.

#### **L'étude du trafic et TMD :**

L'expert conclut de cette étude de risque, que le trafic TMD peut être autorisé en tunnel, sans restriction (catégorie A). Nonobstant il est recommandé au maître d'ouvrage, pour le règlement de circulation, d'étudier la non-concomitance des bus STVI et des TMD.

#### **L'ESD :**

L'expert considère que les scénarios choisis sont pertinents hormis le fait qu'il manque l'interaction avec le parking.

L'expert recommande que les consignes aux conducteurs d'autobus soient précisées.

#### **Le Plan d'Intervention et de Sécurité (PIS) :**

L'expert demande que les conditions minimales d'exploitation (CME) soient formalisées dans le PIS et pose la question du lien avec le gestionnaire du parking privé souterrain.

#### **Dispositif de retour d'expérience :**

L'expert constate la présence d'un logigramme de schématisation des étapes.

#### **Liste et analyse des exercices de sécurité :**

Absence du PV de l'exercice du 25 octobre 2007.

L'expert recommande au maître d'ouvrage d'organiser un exercice en tunnel, en impliquant l'ensemble des acteurs susceptible d'être concernés (gestionnaire du parking, ESF, services de secours, Gendarmerie).

#### **Conclusion de l'expert :**

L'expert formule en page 22 de son rapport, une synthèse de ses observations et porte ses conclusions.

Ce dernier constate que le tunnel des Téléphérique est un ouvrage qui a subi des adaptations favorables en terme de sécurité, mais qui nécessite encore des améliorations constructives et d'exploitation.

L'expert conclut son rapport en mentionnant que le niveau de sécurité du tunnel est jugé satisfaisant pour autant que les préconisations formulées dans le cadre de ce rapport, soient prises en compte par le maître d'ouvrage.

- **Avis de la CNESOR en date du 5 juillet 2012 :**

Monsieur P. BERNIER porte à la connaissance des membres participants, l'avis de la Commission Nationale d'Evaluation de la Sécurité des Ouvrages Routiers (CNESOR) en date du 5 juillet 2012, concernant le présent dossier. Les réserves et les recommandations formulées par cette instance sont précisées en page 10.

- **Questions & réponses des participants :**

**Gendarmerie Nationale :**

Le Lt Colonel X. FELTEN estime que le schéma d'alerte des services issu du PIS doit être revu car il ne rentre pas dans les attributions de la Gendarmerie Nationale de prévenir EDF-GDF.

**SDIS de la Savoie :**

Le Commandant PEYRESSATRE formule les observations suivantes :

- l'organigramme opérationnel du PIS doit être revu en différenciant l'alerte et l'intervention ;
- il convient de rajouter un lien supplémentaire entre la mairie et la préfecture ;
- il y a lieu de remplacer dans l'organigramme, la mention « centre de secours en montagne » par « CTA-CODIS » ;
- le terme « véhicules tunnelisés » devra être remplacé par « véhicules spécialisés ».
- il n'est pas du ressort du SDIS de prévenir le gestionnaire du parking.
- Une CME devra être établie dans le cadre du programme d'amélioration de l'ouvrage.

**DREAL Rhône-Alpes :**

Monsieur PINERI demande que l'arrêté municipal de police de la circulation soit modifié afin d'éviter toute possibilité de concomitance entre la circulation des autobus de la STVI et celle des TMD.

Monsieur PINERI s'interroge sur le choix retenu par l'ESD de ne pas considérer un événement déclenchant mettant en jeu un TMD et un autobus.

- **Débat à huit-clos des membres de la sous-commission et élaboration de l'avis de séance :**

Il est demandé au Directeur Général des Services de la commune de VAL D'IDSERE assisté du bureau d'études INGEROP de quitter la salle pour le débat à huit-clos.

Après quoi, la sous-commission SIST délibère.

Au vu des éléments précités, les membres de la sous-commission émettent à l'unanimité un avis favorable assujéti à la prise en compte par le maître d'ouvrage des 4 réserves et les 3 recommandations formulées par la CNESOR lors de sa séance du 5 juillet 2012.

La CNESOR a émis un avis favorable à la délivrance de l'autorisation de mise en service et d'exploitation de l'ouvrage pour une durée de 6 ans, sous réserve de :

- redéfinir les procédures du PIS en prenant en compte tous les acteurs susceptibles d'être concernés (ESF, gestionnaire du parking, STVI) ;
- réaliser un exercice de sécurité avant la prochaine saison hivernale ayant pour thème l'alerte du parking, l'ESF et la STVI ;
- mettre en application les restrictions horaires concernant les PL et TMD en précisant le classement en catégorie E au sens de l'ADR du tunnel pour les créneaux d'interdiction ;
- réaliser d'urgence les travaux suivants :
  - mise en place d'un degré de surveillance D1 ;
  - installation d'un éclairage efficient de l'ouvrage, y compris le renforcement de la signalétique de l'issue de secours ;
  - mise en place de PAU et d'extincteurs.

La commission a formulé les recommandations suivantes :

- regrouper dans le règlement de circulation communal, les règles relatives au tunnel ;
- assurer avec le concours des forces de l'ordre, un contrôle du respect des créneaux horaires interdits à la circulation des PL et TMD.
- préparer un Dossier Préliminaire de Sécurité (DPS) prenant en compte et décrivant les modifications substantielles nécessaires pour assurer un niveau de sécurité satisfaisant.

Les recommandations complémentaires figurant dans le tableau récapitulatif suivant, formulées en séance par la sous-commission SIST, devront également être prises en compte par le maître d'ouvrage.

Pièce du Dossier de Sécurité	Recommandations formulées par la sous-commission SIST
<b>Pièce n°1 - Equipements de sécurité et comportement au feu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mesure du niveau de pollution en tunnel.</li> <li>• alimentation électrique secourue sans coupure (autonomie ½ h minimum).</li> <li>• équipements de fermeture (feux R24 et ½ barrières) ;</li> <li>• installation d'une porte CF HCM 120 protégeant l'issue de secours.</li> </ul>
<b>Pièce n°2 - Etude de trafic et TMD</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• étude de la non-concomitance des TMD et des autobus STVI.</li> </ul>
<b>Pièce n°5 - Règlement de circulation du tunnel</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mise en cohérence dans l'arrêté municipal des créneaux horaires d'interdiction des TMD afin d'éviter toute concomitance avec les autobus de la STVI.</li> </ul>
<b>Pièce n°6 - Description de l'exploitation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• formalisation des consignes aux chauffeurs d'autobus de la STVI.</li> <li>• planification des activités liées à la maintenance de l'ouvrage.</li> <li>• alarme en tunnel vis-à-vis du parking et réciproquement.</li> </ul>
<b>Pièce n°7 - Plan d'Intervention et de Sécurité (PIS)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• formalisation des conditions minimales d'exploitation.</li> <li>• révision de l'organigramme opérationnel.</li> </ul>

- **Présentation des conclusions de cet avis au maître de l'ouvrage :**

Monsieur P. BERNIER porte à la connaissance des représentants de la maîtrise d'ouvrage et du bureau d'études INGEROP, l'avis favorable de la sous-commission assorti des réserves et des recommandations précitées.

- **Clôture de séance à : 18h00**

Pour le directeur départemental des territoires,  
Le directeur-adjoint,

**Signé**

Pascal BERNIER

**SOUS-COMMISSION DEPARTEMENTALE DE SECURITE DES INFRASTRUCTURES ET SYSTEMES DE TRANSPORT (SIST)  
Tunnel des Téléphériques**

AVIS du mardi 17 juillet 2012

A l'issue de la réunion de ce jour et sur la base du dossier de sécurité présenté en application des articles R.118.3.2 et 3 du code de la voirie routière et des explications données en séance par la commune de VAL D'ISERE, le bureau d'études INGEROP et l'expert agréé, la sous-commission SIST prend acte de l'engagement pris par la maîtrise d'ouvrage de traiter l'ensemble des points ayant fait l'objet de réserves et de recommandations.

La sous-commission émet un avis favorable à l'autorisation de mise en service et d'exploitation du tunnel des Téléphériques, pour une durée de 6 ans, assorti de réserves et de recommandations.

La sous-commission SIST propose à monsieur le Préfet, la prise d'un arrêté préfectoral portant autorisation de mise en service et d'exploitation du tunnel des Téléphériques pour une durée de six ans, assorti de réserves et de recommandations.

Le compte-rendu de la séance en date de ce jour sera annexé à l'arrêté préfectoral d'autorisation précité.

**Diffusion à :**

Membres de la sous-commission départementale SIST

- Commune de Val d'Isère
- Expert
- DREAL-RA
- CETU