



**HAUTES-PYRÉNÉES**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

RECUEIL DES ACTES  
ADMINISTRATIFS SPÉCIAL  
N°65-2023-192

PUBLIÉ LE 5 JUILLET 2023

# Sommaire

## **DDT Hautes-Pyrenees / DIR**

65-2023-07-05-00001 - Arrêté préfectoral renouvelant l'autorisation de mise en service du tunnel d'Aragnouet-Bielsa sur la RD 173 (18 pages)

Page 3

DDT Hautes-Pyrenees

65-2023-07-05-00001

Arrêté préfectoral renouvelant l'autorisation de  
mise en service du tunnel d'Aragnouet-Bielsa sur  
la RD 173



**Arrêté préfectoral n°  
renouvelant l'autorisation de mise en service  
du tunnel d'Aragnouet-Bielsa sur la RD 173**

**Le préfet des Hautes-Pyrénées  
Chevalier de l'ordre national du Mérite**

**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 ;

**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 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 n° 2014-185-0002 du 04 juillet 2014 portant autorisation de mise en service du tunnel d'Aragnouet-Bielsa, modifié par arrêté n°65-2016-01-26-002 du 26 janvier 2016 portant modification des limites de vitesse puis par arrêté préfectoral n° 65-2016-12-20001 du 19 décembre 2016 portant modification d'autorisation de mise en service ;

**Vu** l'arrêté préfectoral n° 65-2020-11-12-001 en date du 12 novembre 2020 portant interdiction de circulation des poids-lourds de plus de 3,5 tonnes dans le tunnel d'Aragnouet-Bielsa de 22 h 00 à 06 h 00 ;

Tél : 05 62 56 65 65  
Mél : ddt@hautes-pyrenees.gouv.fr  
3 rue Lordat - BP 1349 - 65013 TARBES

**Vu** l'arrêté préfectoral n° 65-2021-01-12-002 en date du 12 janvier 2021 portant fermeture temporaire de point de passage autorisé du tunnel d'Aragnouet-Bielsa dans le département des Hautes-Pyrénées ;

**Vu** l'arrêté préfectoral n° 65-2022-07-12-00003 en date du 12 juillet 2022 portant réouverture partielle du point de passage autorisé du tunnel d'Aragnouet-Bielsa ;

**Vu** l'arrêté préfectoral n° 65-2023-03-20-00006 du 20 mars 2023 instaurant la sous-commission départementale pour la sécurité des infrastructures et systèmes de transport issue de la commission consultative départementale de sécurité et d'accessibilité ;

**Vu** le dossier de sécurité du tunnel d'Aragnouet-Bielsa transmis à la préfecture des Hautes-Pyrénées par courrier en date du 21 décembre 2022 par le Groupement Européen de Coopération Territoriale (GECT) Pirinéos – Pyrénées du tunnel d'Aragnouet-Bielsa ;

**Vu** le rapport de sécurité de l'expert M. Damien TILLET (Société Lombardi Ingénierie) en date du 30 novembre 2022 ;

**Vu** la saisine de la Commission Nationale d'Evaluation de la Sécurité des Ouvrages Routiers (CNESOR) le 26 janvier 2023 ;

**Vu** le courrier de la Commission Nationale d'Evaluation de la Sécurité des Ouvrages Routiers (CNESOR) en date du 23 février 2023 demandant un rapport de sécurité établi par un expert indépendant concernant l'étude spécifique de dangers ;

**Vu** le courrier du préfet des Hautes-Pyrénées en date du 08 mars 2023 demandant au maître d'ouvrage du tunnel d'Aragnouet-Bielsa d'engager sans délai, la réalisation d'un rapport d'expert ou d'un organisme qualifié agréé indépendant sur l'étude spécifique de dangers.

**Vu** le rapport d'expertise de l'étude de spécifique de dangers du dossier de sécurité 2022 du tunnel d'Aragnouet-Bielsa en date du 20 mars 2023 réalisé par M. Frédéric HERVE (Société Setec tpi) ;

**Vu** le dossier de sécurité du tunnel d'Aragnouet-Bielsa réactualisé avec le rapport d'expertise de l'étude spécifique de dangers réalisé par M. Frédéric HERVE, transmis le 29 mars 2023 à la Direction Départementale des Territoires des Hautes-Pyrénées ;

**Vu** la transmission du dossier de sécurité du tunnel d'Aragnouet-Bielsa réactualisé par courriel du 29 mars 2023 à la CNESOR

**Vu** l'avis favorable avec une réserve et dix recommandations émis le 05 juin 2023 par la commission nationale d'évaluation de la sécurité des ouvrages routiers (CNESOR) réunie le 27 avril 2023 sur la demande de renouvellement de l'autorisation de mise en service du tunnel d'Aragnouet-Bielsa;

**Vu** le procès-verbal en date du 22 juin 2023 de la sous-commission départementale pour la sécurité des infrastructures et systèmes de transport réunie le 07 juin 2023 donnant avis favorable à la demande de renouvellement de l'autorisation de mise en service du tunnel d'Aragnouet-Bielsa;

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

**Considérant qu'il** convient de prendre en compte la réserve et les recommandations émises par la CNESOR dans son avis en date du 05 juin 2023 (cf. annexe avis de la CNESOR) à même d'améliorer la sécurité du tunnel

**Sur la proposition** de M. le Directeur Départemental des Territoires des Hautes-Pyrénées,

## ARRÊTE

### Article 1<sup>er</sup> :

L'autorisation de mise en service du tunnel d'Aragnouet-Bielsa est renouvelée pour une période de six ans à compter de la date du 05 juillet 2023. 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 suivantes à l'attention du maître d'ouvrage :

- Mettre en œuvre des actions de contrôle et d'inspection permettant de disposer d'une vision complète de l'état des équipements et du génie civil du tunnel, et de mettre en place le plan de maintenance et des travaux qui en découle sous un délai de 18 mois.
- Garantir, dans un délai de 12 mois, l'unicité des commandes au niveau du système de supervision pour qu'il ne puisse y avoir la possibilité de passer des commandes sur une installation technique, à partir de deux points d'accès différents ;
- Mettre à jour le règlement de circulation et les différentes pièces du dossier au regard des horaires d'ouverture et de fermeture fixés par l'arrêté du préfet des Hautes-Pyrénées n° 65-2022-07-12-00003, si le caractère temporaire de cet arrêté devenait permanent ;
- Mettre à jour l'Etude Spécifique de Dangers (ESD), en la simplifiant pour en faciliter sa compréhension, notamment en supprimant les scénarios qui ne sont plus d'actualité aujourd'hui et qui présentent peu d'intérêt dans le cadre de la prochaine mise à jour annuelle du dossier de sécurité ;
- Alléger le Dossier de Sécurité (DS) en ne faisant plus figurer toutes les annexes relatives aux modalités d'exploitation au cours des différentes étapes ayant permis d'arriver à la situation actuelle dans le cadre de la prochaine mise à jour annuelle du dossier de sécurité ;
- Vérifier et préciser les débits et pressions obtenus sur les différents poteaux d'incendie et conduite incendie ;
- Modifier les Conditions Minimales d'Exploitation (CME) concernant les anémomètres en y associant une condition de fermeture de l'ouvrage en cas de perte de 4 des 5 anémomètres ;
- Confirmer la possibilité d'insérer des messages de sécurité sur la bande FM dans le tunnel ; dans le cas contraire, procéder à cette réalisation

technique en l'interfaçant automatiquement avec une séquence de désenfumage incendie.

#### **Article 2 :**

Le maître d'ouvrage demande à l'exploitant de respecter les arrêtés du 12 novembre 2020 et du 12 janvier 2021 modifié le 12 juillet 2022, à savoir :

- La circulation des poids-lourds de plus de 3,5 tonnes est interdite dans le tunnel d'Aragnouet-Bielsa, de 22h00 à 06h00 (arrêté préfectoral n° 65-2020-11-12-001 du 12 novembre 2020).

- La circulation de tous les véhicules est autorisée sur le point de passage frontalier du tunnel d'Aragnouet-Bielsa entre 06h00 et minuit (arrêté préfectoral n° 65-2021-01-12-002 du 12 janvier 2021 modifié par l'arrêté préfectoral n° 65-2022-07-12-00003 en date du 12 juillet 2022) .

Le tunnel est interdit aux piétons, aux cyclistes, aux trottinettes et aux véhicules à moteur de cylindrée inférieure à 50 cm<sup>3</sup> et d'une puissance maximale nette inférieure à 4 kilowatts (pour les véhicules de catégorie L1e : article R 311-1 du code de la route), aux tracteurs et aux véhicules transportant des matières dangereuses (catégorie E au sens de l'ADR).

#### **Article 3 :**

Le Groupement Européen de Coopération Territoriale Pirinées-Pyrénées, maître d'ouvrage, est chargé d'assurer l'entretien, la surveillance et l'exploitation du tunnel d'Aragnouet-Bielsa. 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 4 :**

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 5 :**

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 6 :**

Un comité de suivi composé d'un représentant du GECT Pirineos-Pyrénées (maître d'ouvrage) d'un représentant de l'exploitant, d'un représentant du Conseil Départemental des Hautes-Pyrénées, du maire de la commune d'Aragnouet, du Service Départemental des Services d'Incendie et de Secours (SDIS), des services de l'État en charge de la sécurité, du

Tél : 05 62 56 65 65  
Mél : dot@hautes-pyrenees.gouv.fr  
3 rue Lordat – BP 1349 – 65013 TARBES

groupement départemental de gendarmerie, du SIDPC et de la DDT, se réunira au moins une fois par an pour échanger sur la mise en oeuvre 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 7 :**

L'arrêté n°65-2017-07-05-006 en date du 05 juillet 2017 est abrogé.

**Article 8 :**

Mme la Sous-Préfète de Bagnères de Bigorre, M. le Maire d'Aragnouet, M. le Président de la communauté de communes Aure-Louron, M. le Président du Conseil Départemental, Mme la directrice des services du cabinet de la préfecture des Hautes-Pyrénées, M. le Commandant du groupement de gendarmerie des Hautes-Pyrénées, M. le Directeur Départemental des Services d'Incendie et de Secours, M. le Directeur Départemental des Territoires et M. le Président du GECT Pirinéos-Pyrénées 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 des Hautes-Pyrénées, et dont copie leur sera adressée.

Fait à Tarbes, le - 5 JUL. 2023

Le préfet

  
Jean SALOMON

Voies et délais de recours :

Le présent arrêté peut faire l'objet d'un recours gracieux auprès du Préfet des Hautes-Pyrénées et d'un recours hiérarchique auprès du Ministre de l'Intérieur. Conformément aux dispositions des articles R 421-1 à R 421-5 du code de justice administrative, le présent arrêté peut faire l'objet d'un recours contentieux devant le tribunal administratif de Pau, dans un délai de deux mois à compter de sa notification ou de sa publication. Le tribunal administratif peut être saisi par l'application informatique « Télérecours citoyens » accessible par le site internet [www.telerecours.fr](http://www.telerecours.fr).



## ANNEXE

*A l'arrêté de renouvellement de mise en service du tunnel d'Aragnoet-Bielsa  
(2023)*

### **Commission nationale d'évaluation de la sécurité des ouvrages routiers**

Paris, le 5 juin 2023

**Instituée par le décret n° 2016-38  
du 22 janvier 2016**

**Le président**

N/Réf. : Aragnouet - Bielsa - avis/JBM/110/05/2/  
5-1-R110-Aragnoet Bielsa-avis-v3.doc

### **TUNNEL D'ARAGNOUET - BIELSA (HAUTES-PYRENEES / ESPAGNE)**

### **AVIS DE LA COMMISSION NATIONALE D'ÉVALUATION DE LA SÉCURITÉ DES OUVRAGES ROUTIERS (Séance du 27 avril 2023)**

> <

#### **Nature de la saisine de la Commission**

Le tunnel d'Aragnoet - Bielsa est un tunnel transfrontalier entre la France et l'Espagne, dont les maîtres d'ouvrage sont le Conseil départemental des Hautes-Pyrénées et le Gouvernement d'Aragon.

La loi n° 96-1239 du 30 décembre 1996 et le décret n° 97-322 du 2 avril 1997 ont respectivement autorisé la ratification et porté publication du traité entre la République française et le Royaume d'Espagne relatif à la coopération transfrontalière entre collectivités territoriales, signé à Bayonne le 10 mars 1995.

La coopération entre les deux collectivités s'est concrétisée le 2 juin 2008 par la création du « Consortium pour la gestion, la conservation et l'exploitation du tunnel d'Aragnoet - Bielsa et de ses accès », afin de promouvoir et développer la coopération, en mettant en place une gestion globale du tunnel transfrontalier.

Le consortium est encadré par un Comité Exécutif composé de représentants désignés par le Gouvernement d'Aragon et par le Conseil départemental des Hautes-Pyrénées, d'un président et d'un directeur, la présidence étant assurée tour à tour par chacune des deux collectivités, pendant une durée de 2 ans.

En l'absence de commission intergouvernementale, la Préfecture des Hautes-Pyrénées a demandé au Consortium d'inscrire les travaux du tunnel dans une démarche de sécurité conforme au code de la voirie routière français.

1

Rappelons qu'un dossier préliminaire de sécurité (DPS) avait été examiné par la CNESOR le 21 octobre 2010 et a donné lieu à un avis en date du 16 novembre 2010. En application des conclusions de cet avis, le tunnel a été exploité en alternat complet à partir de fin 2010.

Un dossier de principe évoquant des modifications importantes que le maître d'ouvrage souhaitait apporter notamment au mode d'exploitation du tunnel a été examiné par la CNESOR le 6 juillet 2012 et a donné lieu à un avis en date du 23 juillet 2012.

Sur la base des principes retenus, un dossier de sécurité a été ensuite présenté en novembre 2012 au titre de l'article R 118-3-2 du code de la voirie routière concernant la mise en service des ouvrages existants ayant fait l'objet de modifications substantielles. Ce dossier prenait acte du nouveau mode d'exploitation bidirectionnel pour les véhicules légers. Il a fait l'objet d'un avis de la commission suite à son examen le 14 décembre 2012.

Un bilan de fonctionnement depuis la mise en service du mode bidirectionnel pour les véhicules légers a été examiné par la Commission le 11 novembre 2016. Il a été l'occasion pour le maître d'ouvrage de faire état d'un certain nombre de difficultés auxquelles il comptait apporter des réponses appropriées dans un nouveau dossier de sécurité.

Un dossier de sécurité a ensuite été examiné par la CNESOR le 13 avril 2017 et a donné lieu à un avis en date du 18 mai 2017.

Depuis octobre 2020, le GECT regroupe les trois organismes historiques qu'étaient le Consortium, le GECT Huesca-Pirineos – Hautes-Pyrénées et le GECT Espace Portarlet au sein d'une même entité. Ces deux derniers groupements étaient destinés à faciliter la création et le développement de projet de coopération territoriale, ainsi qu'à favoriser le développement d'initiatives de collaboration transfrontalière. Le nouveau GECT a repris l'ensemble des missions assurées par les trois organismes historiques, et c'est ce GECT qui a déposé à la préfecture des Hautes Pyrénées le DS qui fait l'objet de cet avis, dans le cadre de la demande de renouvellement de l'autorisation d'exploitation actuelle.

### **Caractéristiques succinctes de l'ouvrage**

Le tunnel d'Aragnoet - Bielsa est un tunnel transfrontalier situé dans le massif pyrénéen à une altitude d'environ 1820 m. Il permet de relier la vallée d'Aure dans le département des Hautes-Pyrénées en France (RD 173) à la vallée de Bielsa dans la province de Huesca, communauté autonome d'Aragon, en Espagne (route A 138).

Mis en service en 1976, ce tunnel est composé d'un seul tube d'une longueur de 3 070 m.

Actuellement, et depuis juillet 2014, la circulation de tous les véhicules dans le tunnel est réglementée : les véhicules légers peuvent circuler en mode bidirectionnel tandis que les véhicules « lourds » (véhicules de plus de deux essieux et ceux de deux essieux dont l'empattement entre essieux est supérieur à 3,40 m, ce qui inclut la majorité des camping-cars et des caravanes) sont gérés sur le principe de l'alternat, à l'aide d'un système de feux de signalisation et de boucles de détection. Un arrêté préfectoral a été signé le 5 juillet 2017, autorisant la prolongation de cette exploitation du tunnel en mode unidirectionnel/bidirectionnel du tunnel jusqu'en juillet 2023, échéance de cette autorisation.

Ce mode d'exploitation se traduit de manière différente en fonction des heures de la journée :

- la nuit de 22 h à 6 h, le mode M1 s'applique ; ce mode de fonctionnement est unidirectionnel pour l'ensemble des véhicules ; les feux sont normalement au rouge des deux côtés et lorsqu'un véhicule est détecté dans un sens, le feu passe au vert ; dans le sens opposé, si un véhicule se présente, le feu reste au rouge jusqu'à la sortie du véhicule traversant l'ouvrage en sens inverse ; lorsque le véhicule détecté est un poids lourd, le feu ne passe au vert qu'après que la vitesse du flux d'air dans le sens de circulation du véhicule lourd a dépassé à la vitesse critique de 1,5 m/s (pré-ventilation) ;
- en journée de 6 h à 22 h, le mode M2 s'applique en l'absence de véhicules lourds ; ce mode d'exploitation est bidirectionnel ; les feux des deux têtes sont normalement au vert, laissant passer tous les véhicules légers ; la détection d'un véhicule lourd enclenche le mode M3 ;
- en journée de 6 h à 22 h, le basculement en mode M3 s'applique lorsqu'un véhicule lourd approche d'une tête d'entrée ; ce mode d'exploitation est unidirectionnel ; les feux des deux têtes passent d'abord au rouge ; une fois le tunnel vide et lorsque les moyens de ventilation ont permis d'atteindre une vitesse du flux d'air dans le sens de circulation du véhicule lourd supérieure à la vitesse critique de 1,5 m/s (pré-ventilation), le feu de la tête qui retenait le véhicule lourd passe au vert et libère la circulation dans ce seul sens ; lorsque le système détecte que le véhicule lourd est sorti du tunnel, le feu de la tête opposée passe également au vert assurant le retour au mode bidirectionnel pour véhicules légers ; si un véhicule lourd se trouve à l'une des têtes, on procède de la même façon que celle décrite ci-avant.

Deux autres modes d'exploitation s'ajoutent à ces trois :

- le mode M0 maint, lorsque des travaux sont réalisés à l'intérieur du tunnel. Dans ce mode, la préventilation est activée (idem mode M1) et le tunnel est exploité en mode unidirectionnel pour les VL et les PL ;
- le mode M0 CME, lorsque le tunnel est exploité suivant les conditions minimales d'exploitation. Dans ce mode, la circulation est unidirectionnelle pour les VL, les PL sont interdits dans l'ouvrage suivant les cas et la préventilation est également activée.

A noter que ce sont essentiellement les difficultés de mise en œuvre du mode M3 qui avaient conduit le maître d'ouvrage à présenter un nouveau dossier de sécurité comprenant des modifications de certaines des conditions d'exploitation en 2017. Ces difficultés avaient été mises en évidence dans le bilan de fonctionnement présenté en novembre 2016 : temps d'attente parfois très importants pour les automobilistes associés à des problèmes de stockage des véhicules, sollicitations fortes des équipements de ventilation alors rapidement rendus inopérants...

Le mode d'exploitation M4 initialement prévu et impliquant la présence permanente d'une équipe de sapeurs-pompiers à la tête espagnole a été supprimé du fait d'une mise en œuvre difficile.

La vitesse maximale autorisée est de 60 km/h depuis avril 2015. Deux radars de vitesse sont installés dans la zone française. L'interdistance minimale autorisée entre véhicules en circulation dans le tunnel est de 100 m.

Il est à noter que deux arrêtés ont été pris depuis le dernier renouvellement d'autorisation d'exploiter ce tunnel :

- un arrêté permanent daté du 12 novembre 2020, interdisant la circulation des camions de plus de 3,5t de 22h à 6h ;
- un arrêté temporaire daté du 12 janvier 2021, interdisant toute circulation de 22h à 6h pour des raisons de sécurité aux frontières. Cet arrêté a été modifié le 14 juillet 2022, ramenant cette interdiction pour tous les véhicules à la période comprise entre minuit à 6h.

Le tunnel est interdit aux piétons, aux cyclistes, aux tracteurs et aux véhicules transportant des marchandises dangereuses (catégorie E au sens de l'ADR).

Les données de trafic sont présentées dans le tableau ci-après :

	<i>Tunnel d'Aragouet - Bielsa</i>					
	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Trafic moyen journalier annuel (TMJA) – 2 sens cumulés (véh/j)	1070	985	1016	1016	614	611
Trafic Poids Lourds (PL) (%)	9,6	10,9	12,8	11,8	12,5	13,9

Une légère hausse peut être constaté entre les années 2017 et 2019, avant une chute marquée du trafic causée par la pandémie.

Le trafic poids lourds est essentiellement un trafic local de transport de céréales, de bois et quelques autocars dont une ligne régulière quotidienne.

Le trafic dans le tunnel est un peu plus élevé le week-end qu'en semaine.

On note également une forte variation saisonnière avec un afflux de trafic touristique (véhicules légers, caravanes et camping-cars) l'été, en juillet et août. Pendant ces deux mois, on observe des phénomènes de congestion aux têtes d'entrée, en lien avec le système d'alternat mis en œuvre. Le trafic moyen journalier mensuel (TMJM) est généralement supérieur à 2000 veh/j<sup>1</sup> durant ces deux mois, au lieu de 400 à 900 veh/j environ les autres mois de l'année.

Le trafic horaire de pointe, en fin de matinée et d'après-midi, peut atteindre en août 500 véh/h environ pour les deux sens cumulés.

<sup>1</sup> Maximum de 4095 veh/j le 12 août 2019

**Les caractéristiques géométriques de l'ouvrage sont synthétisées dans le tableau ci-dessous**

<b>Tunnel d'Aragnouet - Bielsa</b>	
Longueur	3 070 m (dont 1306 m en Espagne et 1764 m en France)
Tracé en plan	Rectiligne
Altitude	Tête Espagne 1664 m – Tête France 1821 m
Profil en long	2% de rampe montant de la tête française jusqu'au PK 2850 (point haut), soit sur environ 200 m 5,11% de pente du PK 2850 jusqu'à la tête espagnole (PK 0 tête espagnole)
Profil en travers	Largeur entre piédroits de 7,50 m. Largeur roulable de 6 m décomposée en 2 voies de 3 m
Trottoirs	Trottoirs franchissables de 0,50 m à 0,70 m, hauteur de 0,18 m
Dévers	2 % vers l'Est
Gabarit autorisé	4,30 m
Hauteur libre sous équipements	4,45 m (hauteur sous voûte 5,38 m)

Dans l'état de référence présenté dans le dossier de sécurité, le tunnel d'Aragnouet - Bielsa comporte principalement :

- 16 ensembles dans lesquels sont installées un PAU, 2 extincteurs et 2 prises de puissance ,en piédroit Est tous les 200 m ; un poste d'appel d'urgence est également présent en tête de tunnel côté Espagne ;
- un réseau de lutte contre l'incendie composé de niches incendie implantées tous les 180 m environ sur le piédroit Ouest, et équipées de poteaux incendie munis de raccords espagnol et français ; l'alimentation est réalisée depuis un réservoir de 120 m<sup>3</sup> situé à la tête française, par une canalisation humide cheminant le long du piédroit Ouest ; la surpression jusqu'au point haut est assurée par un ensemble de motopompes situé en tête France ; des régulateurs de pression sont ensuite disposés tous les 500 m entre le point haut et la tête Espagne ;
- un garage situé sur le piédroit Est au centre du tunnel ;
- pour les services de secours, une possibilité de retournement au niveau du garage ; un emplacement de stationnement est également disponible à proximité des têtes ;
- une possibilité d'atterrissage pour un hélicoptère à la tête France, près de la zone réservée au stationnement des véhicules de secours sans hélisurface matérialisée ;
- un dispositif de recueil des eaux de chaussée par des avaloirs situés en piédroit Est tous les 50 m ; ils sont reliés à un collecteur cheminant sous trottoir et se déversant dans un bassin décanteur-déshuileur ; les eaux de chaussée s'écoulent par gravité vers la tête espagnole sauf pour les premiers mètres où elles s'écoulent côté français ;

- des locaux techniques aux têtes et au centre du tunnel à côté du garage ;
- une alimentation électrique normale et secourue de puissance réalisée en simple dérivation par 3 postes de transformation HT / BT ; les postes situés aux têtes du tunnel sont respectivement raccordés aux réseaux publics espagnol (ERZ - Endesa en 30 kV transformé ensuite en 20 kV) et français (EDF en 20 kV), et reliés entre eux via un poste électrique HT en tunnel côté français par 2 liaisons HT 20 kV ; chaque poste alimente un tiers du tunnel, sans redondance<sup>2</sup> des transformateurs BT ; une alimentation secourue sans coupure d'une autonomie de 50 minutes est assurée par des ensembles chargeur-batterie-onduleur implantés dans les locaux techniques ;
- un système de ventilation/désenfumage de type longitudinal par 55 accélérateurs réversibles, de 430 N de poussée unitaire, implantés en voûte tous les 50 m et équipés de déflecteurs ; les accélérateurs sont résistants au feu 400°C – 2h ;

En mode sanitaire, la ventilation est asservie aux appareils de contrôle de l'atmosphère ; les seuils de détection NO<sub>2</sub> initialement prévus ont été remplacés par ceux mis en œuvre par la réglementation française ;

En cas d'incendie, la procédure de désenfumage est déclenchée soit par l'opérateur (entre 6 h et 22 h), soit automatiquement par le système de détection incendie (entre 22 h et 6 h) ; le principe retenu pour le désenfumage est le suivant :

- mode M1 : le trafic est unidirectionnel ; lorsqu'un véhicule lourd s'approche du tunnel, les nouvelles dispositions prévoient qu'une pré-ventilation dite « optimisée » active les accélérateurs afin que la vitesse d'air mesurée reste comprise dans la plage allant de +2 m/s à -2 m/s ; en cas d'incendie, le désenfumage est activé en mode automatique (depuis le système de détection linéaire d'incendie) et on pousse les fumées dans le sens du trafic en actionnant l'ensemble des accélérateurs à 100% ;
- mode M2 : en mode bidirectionnel, la ventilation est par défaut à l'arrêt, sauf si le courant d'air naturel dépasse 1,5 m/s vers la France ou 2,5 m/s vers l'Espagne et qu'il convient alors de chercher à le limiter ; en cas d'incendie, le désenfumage longitudinal est activé et on pousse les fumées à la vitesse critique (pour 15 MW, 1,5 m/s vers la France ou 2,5 m/s vers l'Espagne) dans le sens qui comporte le moins d'usagers bloqués ; en cas d'incendie à moins de 500 m d'une tête, on pousse les fumées vers la tête concernée avec une temporisation de 5 minutes ;
- mode M3 : en mode unidirectionnel, lorsqu'un véhicule lourd s'approche du tunnel, les nouvelles dispositions prévoient qu'une pré-ventilation dite « optimisée » active les accélérateurs afin que la vitesse d'air mesurée reste comprise dans la plage allant de +2 m/s à -2 m/s ; si, par la suite, un incendie est effectivement identifié, le désenfumage devient nécessaire et les accélérateurs sont actionnés de manière à ce que les fumées soient poussées à 3 m/s dans le sens de la circulation ;

Cette pré-ventilation « optimisée » est ainsi mise en œuvre lors de l'arrivée d'un poids lourd en mode M1, dès le basculement du mode d'exploitation M2 vers le mode M3, ou encore si l'ouvrage reste en mode M3 du fait de l'arrivée

<sup>2</sup> Des transformateurs de recharge, pouvant être installés rapidement en cas d'avarie durable, sont prévus pour le poste souterrain, ainsi que la location d'un groupe électrogène pour les postes de tête.

successive de « poids lourds » dans les deux sens. A noter que les dispositions de pré-ventilation « optimisée » s'appliquent aussi en cas d'arrivée d'un poids lourd dans les situations particulières de maintenance du tunnel ou de fonctionnement en mode dégradé (respectivement mode M0/maintenance et M0/ CME évoqués dans le dossier).

- des plots de jalonnement implantés tous les 5 m environ sur chaque piédroit à 1,50 m de hauteur, et alimentés selon un cantonnement de longueur maximale de 100 m ;
- une détection incendie en tunnel par câble thermométrique implanté en voûte pilotant le désenfumage incendie de manière automatique de 22h à 6h lorsque le tunnel n'est pas surveillé à partir du poste de contrôle ;
- un système de vidéosurveillance du tunnel associé à un système de détection automatique d'incident (DAI) ;
- un système avec câble rayonnant assurant la continuité des radio-communications en tunnel, avec un cantonnement de 800 m ; il permet la retransmission des fréquences radio des services de secours français et espagnols, des téléphones GSM et d'une fréquence FM pour chaque pays, avec possibilité d'incrustation de messages depuis le PC ;
- un dispositif de fermeture physique du tunnel et sa signalisation associée ; il est constitué de demi-barrières de fermeture associées aux feux R 22 de gestion du trafic et des panneaux d'information (PMV) aux têtes du tunnel ; il est aussi prévu des PMV en amont sur les voiries d'accès (à 4 km côté Espagne et 6 km côté France), des feux R23 bicolores et des PMV en tunnel tous les 800 m environ ainsi que des feux d'affectation de voie tous les 400 m en tunnel ; des portiques de limitation du gabarit sont installés en amont et aux têtes de l'ouvrage ;
- un dispositif de régulation par alternat des véhicules lourds par boucles de détection et capteurs installés aux têtes du tunnel, ainsi que côté Espagne à 5 km, 300 m et 30 m et côté France à 6 km, 300 m et 30 m ; des feux tricolores R22 aux têtes du tunnel et un système de détection de dépassement de feu rouge ;
- un niveau de résistance au feu N0 pour les structures principales, et N3 pour le local technique en tunnel.

La sismicité du site était classée de niveau Ib - sismicité faible au sens du décret n° 91 - 461 du 14 mai 1991 ; l'actualisation de la carte de zonage l'a classé en zone 4 de sismicité moyenne au sens du décret n° 2010-1255 du 22 octobre 2010.

Le tunnel d'Aragnouet - Bielsa est géré par le « Groupement Européen de Coopération Territoriale – GECT Pyrénées-Pirineos en charge de la gestion et de l'exploitation du tunnel Bielsa-Aragnouet », qui gère également les 4 km de route aragonaise jusqu'au centre d'entretien COEX, et les 6 km de route départementale jusqu'à la Chapelle des Templiers au croisement de la RD 118 côté français. Le GECT a confié l'exploitation et la maintenance du tunnel à l'entreprise PAPSA depuis le 28 mai 2019 à travers un contrat d'exploitation qui comprend l'entretien, la surveillance, la maintenance du tunnel et de ses accès, ainsi que la mise en place de l'équipe de première intervention. L'exploitation et la maintenance de cet ouvrage sont réalisés par une entreprise retenue dans le cadre d'un marché public attribué par le GECT pour une durée de 3 ans renouvelable une fois pour une durée de 2 ans.

La fonction de surveillance du tunnel est assurée selon le degré D3 (surveillance humaine non permanente) au sens du paragraphe 5.1.1 de l'instruction technique (IT 2000). La surveillance se fait toute l'année entre 6 h et 22 h à partir du poste de commande (PC) principal situé à la tête espagnole. En dehors de cette plage horaire, le tunnel est géré de manière automatique par la gestion technique centralisée (GTC) ; un agent d'astreinte peut alors rejoindre le PC dans un délai maximum de 30 minutes.

En plus de ce poste de commande principal, il existe également :

- un poste de contrôle à distance, dit « COEX », situé en Espagne à 4,5 km du tunnel sur l'A 138, et relié au Poste de contrôle principal par fibre optique. Il est équipé d'un poste de contrôle et d'un mur vidéo permettant le contrôle / commande des équipements de sécurité ;
- un poste secondaire situé à la tête française, annexe des Postes de contrôle principal et COEX. Il permet la visualisation de l'état des équipements. En cas de besoin, il donne également accès aux commandes des équipements ;
- un poste de contrôle mobile, géré par l'opérateur d'astreinte, qui permet une gestion à distance de la GTC lors du fonctionnement de l'ouvrage en mode M3. En cas d'incident, la GTC envoie automatiquement une alerte sur le téléphone portable d'astreinte et l'opérateur utilise le poste de contrôle portable pour vérifier la nature de l'incident. Ce poste fonctionne via une connexion VPN.

L'entretien et les interventions de maintenance sont réalisés par l'entreprise sous-traitante et par des entreprises spécialisées dans le cadre de marchés d'entretien.

La réception des appels du réseau d'appel d'urgence (RAU) est assurée par le centre d'appel « 112 SOS ARAGON » de la ville de Saragosse côté espagnol et le Centre Opérationnel de la Gendarmerie (CORG) de la ville de Tarbes côté français.

L'intervention sur le terrain des forces de police est assurée par la Guardia Civil côté Espagne et par la CRS Lannemezan et le CORG 65 côté France.

L'intervention des services de secours est réalisée, côté espagnol, par les pompiers des casernes de :

- Boltaña (env. 53 km) ;
- Barbastro, de Graüs (env. 100 km) ;
- Sabiñanigo (env. 100 km).

L'intervention des services de secours est réalisée, côté français, par les pompiers du Service Départemental d'Incendie et de Secours des Hautes-Pyrénées des casernes de :

- Aragnouet (env. 10 km) ;
- Saint-Lary (env. 22 km) ;
- Arreau (env. 33 km) ;
- Sarrancolin (env. 40 km).

Le délai d'intervention des sapeurs-pompiers et des forces de police des deux pays est estimé à environ 60 min, ce délai étant très dépendant des conditions de circulation dans le secteur.

Par ailleurs, l'exploitant a mis en place une équipe de première intervention opérationnelle 24h sur 24 et 365 jours par an. Positionnée à proximité de la tête sud, elle se compose de deux personnes formées pour intervenir devant rejoindre le Poste de contrôle dans un délai maximum de 30 minutes.

Aucun incident significatif n'est à signaler depuis la dernière instruction de 2017.

Des exercices de sécurité internes sont réalisés tous les trimestres dans le tunnel depuis 2015, avec une éventuelle participation des pompiers. Ces exercices programmés ou inopinés s'appuient sur des scénarios d'accident ou d'incendie. Des exercices terrain ont été réalisés en septembre 2017, novembre 2019, septembre 2021 et décembre 2022.

### **Prise en compte de l'avis CNESOR du 11 novembre 2016**

Le précédent dossier permettait de répondre aux deux réserves émises par la commission lors de l'examen du 11 novembre 2016 concernant la mise à jour du dossier de sécurité, avec notamment la réalisation d'une étude de dangers permettant de comparer les solutions de mise en œuvre de la ventilation.

Le PSB en date du 28 septembre 2016 a été validé par les services de secours et les autorités administratives des deux pays.

La réserve concernant la réalisation d'un exercice de grande ampleur, avec notamment l'incendie d'un autocar comportant de nombreux passagers n'avait été levée que très partiellement à travers la réalisation d'un exercice « cadre » et non d'un exercice de terrain.

Les recommandations émises par la commission avaient été levées à l'exception de l'installation d'un radar de feu rouge à l'entrée du tunnel côté espagnol.

### **Prise en compte de l'avis CNESOR du 18 mai 2017**

Le présent dossier permet de répondre aux trois réserves émises par la commission lors de l'examen du 18 mai 2017.

Le mode de pré-ventilation optimisée a été mis en place à compter du moment où l'équipe de première intervention disposait des nouveaux matériels et était formée pour réaliser une primo-intervention sur un début d'incendie.

Un rapport de retour d'expérience un an après la mise en place du nouveau mode de pré-ventilation a été établi, ainsi qu'une mise à jour de l'ESD associée à cette disposition.

L'exercice de sécurité civile de grande ampleur n'a pu être réalisé dès 2018, mais l'a été en 2019. Et un autre exercice majeur s'est tenu en 2021, impliquant de nombreuses victimes à la suite d'un attentat terroriste, avec un risque NRBC.

Les recommandations émises par la commission lors du même examen du 18 mai 2017 ont été prises en compte et traitées intégralement.

### **Catégorie de l'ouvrage**

Au sens de l'Instruction Technique du 25 août 2000, le tunnel d'Aragnouet - Bielsa se range dans la catégorie des ouvrages :

- non urbains ;
- à un tube ;
- à circulation bidirectionnelle pour les véhicules légers et unidirectionnelle en présence d'un véhicule lourd ;
- à trafic faible ;
- de gabarit autorisé supérieur à 3,50 m ;
- interdits au transit des véhicules transportant des marchandises dangereuses (catégorie E au sens de l'ADR) ;
- de degré de surveillance D3 – Surveillance humaine non permanente.

## Avis

A l'examen du dossier de sécurité, la commission émet un **avis favorable** à la demande de renouvellement de l'autorisation d'exploitation, sous réserve :

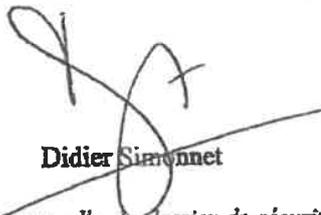
- De mettre en œuvre des actions de contrôle et d'inspection permettant de disposer d'une vision complète de l'état des équipements et du génie civil du tunnel, et de mettre en place le plan de maintenance et de travaux qui en découle.

Par ailleurs, la commission **recommande** au maître d'ouvrage de :

- Garantir, dans un délai de 12 mois, l'unicité des commandes au niveau du système de supervision pour qu'il ne puisse y avoir la possibilité de passer des commandes sur une installation technique, à partir de deux points d'accès différents ;
- Mettre à jour le règlement de circulation et les différentes pièces du dossier au regard des horaires d'ouverture et de fermeture fixés par l'arrêté du préfet des Hautes-Pyrénées N°65-2022-07-12-00003, si le caractère temporaire de cet arrêté devenait permanent ;
- Organiser des réunions périodiques annuelles entre les services de secours français et espagnols au-delà de l'exercice annuel, pour favoriser un rapprochement, un partage d'expériences et faire émerger une culture opérationnelle commune ;
- Mettre à jour l'ESD, en la simplifiant pour en faciliter sa compréhension, notamment en supprimant les scénarios qui ne sont plus d'actualité aujourd'hui ou présentent peu d'intérêt ;
- Alléger le DS en ne faisant plus figurer toutes les annexes relatives aux modalités d'exploitation au cours des différentes étapes ayant permis d'arriver à la situation actuelle ;
- Vérifier et préciser les débits et pressions obtenus sur les différents poteaux d'incendie de la conduite incendie ;
- Etudier et procéder à l'installation, du côté espagnol, d'un radar visant à faire respecter le feu rouge d'interdiction d'accès au tunnel, comme cela a été réalisé du côté français ;
- Modifier la CME concernant les anémomètres en y associant une condition de fermeture de l'ouvrage en cas de perte de 4 des 5 anémomètres ;
- Confirmer la possibilité d'insérer des messages de sécurité sur la bande FM dans le tunnel ; dans le cas contraire, procéder à cette réalisation technique en l'interfaçant automatiquement avec une séquence de désenfumage incendie.

Par ailleurs la CNESOR estime nécessaire que le Comité Technique de Suivi (CTS) se réunisse à minima une fois par an et que le GECT, acteur principal de la sécurité de cet ouvrage, puisse en être un membre permanent à l'instar de ce qui se pratique dans les comités de sécurité des tunnels alpins franco-italiens.

Le Président de la commission,



Didier Simonnet

*La lecture de cet avis ne s'entend que concomitamment avec celle du dossier de sécurité qui a été soumis à la commission d'évaluation.*