



Rencontre du GTFE du 18 au 20 juin 2025 Paris

1. Introduction

J. Salhi, Directeur des routes d'Île-de-France, et Eric Premat, Directeur délégué du CETU, ont souhaité la bienvenue à l'ensemble des participants pour cette 104^e édition des rencontres du GTFE.

2. Visites techniques – le mercredi 18 juin 2025

À Créteil - L'Echât, le mercredi 18 juin au soir, la DiRIF a accueilli les participants autour d'un buffet et a proposé plusieurs sujets de découverte en parallèle : la salle des opérateurs du PC tunnels et trafic, le film sur la construction du tunnel de Nogent et celui sur le programme de modernisation et de mise en sécurité des tunnels de la DiRIF. La soirée s'est poursuivie par un jeu de piste dans le tunnel de Nogent, qui a permis de découvrir une section de l'ouvrage, ses locaux techniques, ses issues de secours et une usine de ventilation.



3. Journée thématique « La professionnalisation des agents au service de l'exploitation en sécurité » – le jeudi 19 juin 2025

Cet atelier a été organisé sous la forme d'une session thématique, puis d'ateliers en parallèle, et enfin d'une table ronde animée par *Frédéric Murard (CETU)*. Les présentations sont **confidentielles** et **disponibles en téléchargement** sur le [site internet du GTFE](#) (accès membres).

- **Introduction : une démarche de professionnalisation des acteurs**
 - Cadre réglementaire et enjeux liés à la professionnalisation des acteurs • *Sandira Sanieel (CETU)*
- **Session thématique : quels parcours de formation pour les quatre métiers de l'exploitation ?**
 - Opérateurs • *Sophie Bayon (ASF)*
 - Techniciens de maintenance • *Philippe Niel (DIR Massif Central)*
 - Agents d'intervention de l'exploitant • *Matthieu Le Reste (APRR)*
 - Cadres d'astreinte • *Nicolas Bernard (DiRIF)*
- **Ateliers : zooms sur quelques outils de formation**
 - Maquette • *Christophe Lemierre (DiRIF) et Denis Paul (Lombardi)*
 - Simulateur • *Stéphane Cottier (AREA)*
 - Vis ma vie • *Yvan Roffet (DIR Massif Central) et Marie Lerat (EGIS)*
- **Table ronde sur la mise en œuvre de la démarche de professionnalisation** avec les intervenants suivants :
 - *Olivier Crague (L2)*
 - *Pierre-Baptiste Delpuech (DiRIF)*
 - *Magali Mathy (Lombardi Belgium)* •
 - *Guillaume Mazzolini (Métropole de Lyon)*
 - *Ophélie Mottier (DIR Nord-Ouest)*

Les échanges entre les intervenants ont traité des sujets suivants :

- le recrutement et les compétences rares,
- les relations avec les services des ressources humaines,
- après le recrutement, l'intégration de l'agent au fonctionnement de la structure et l'apprentissage de la culture de sécurité (pour les quatre métiers de l'exploitation) ainsi que la sensibilisation des acteurs externes (tiers) à la sécurité

J. Galot de la BSPP est intervenu sur la préparation et la formation des pompiers de Paris pour intervenir dans les tunnels

É. Premat (CETU) a conclu la journée thématique en remerciant l'ensemble des participants et des intervenants pour la richesse des échanges. Il a précisé que la professionnalisation des agents était au cœur de l'exploitation en sécurité des tunnels routiers. En effet, l'ensemble des personnels doit avoir un bagage minimum pour maîtriser les risques, et la professionnalisation doit en intégrer tous les enjeux. Une démarche de type système de gestion de la sécurité (SGS) est un atout, car elle intègre l'analyse globale des risques avec des focus notamment sur : les rôles et missions des acteurs, la composante des retours d'expérience et des exercices de sécurité (enseignements), la connaissance des tiers, la démarche de gestion du patrimoine, etc. Il a convenu que le sujet était complexe notamment en raison des moyens souvent contraints, des difficultés de dialogue entre les services techniques et les services de ressources humaines, souvent par manque de disponibilité. Il a précisé que les **Actes de cet atelier du GTFE** viendraient en complément d'un document traitant de la professionnalisation des agents d'exploitation en cours de publication au CETU. Ces Actes reprendront les éléments de doctrine établis, une synthèse des échanges et les perspectives sur le sujet, et seront disponible sur le site internet du GTFE.

4. Exposés et retours d'expérience – Vendredi 20 juin 2025

Les présentations sont en téléchargement sur le [site internet du GTFE](#).

4.1 Mise en service du tunnel Vivier Merle

Guillaume Mazzolini (Métropole de Lyon) a présenté un exposé sur le **tunnel Vivier Merle** après la mise en service dans ce tunnel d'une piste cyclable bidirectionnelle de 3 m de large. Pour cette modification d'usage, ont été ajoutés des barrières spécifiques pour les cycles, un PMV et un éclairage de renforcement à la tête de sortie des véhicules motorisés, devenue une tête d'entrée pour les cycles, ainsi que des PAU extra-plats et des panneaux d'issues de secours ayant des dimensions adaptées. Des évolutions ont dû être apportées à la GTC. Le profil en travers a été modifié avec la pose d'une bordure de séparation de 30 cm de hauteur afin d'éviter que les véhicules n'empruntent la piste cyclable. La vitesse dans l'ouvrage est limitée à 30km/h.

Un accident s'est produit dans ce tunnel début juin entre deux vélos. Le cycliste, roulant à vive allure a dépassé par la droite un autre cycliste puis est venu percuter le piédroit. La vitesse excessive, augmentant les risques, peut s'expliquer par la rampe d'accès ou l'utilisation d'un vélo électrique.

Concernant les autres actualités de la Métropole de Lyon, Guillaume Mazzolini a cité le renouvellement du dossier de sécurité du **tunnel de la Croix-Rousse** (en cours de finalisation) et un DPS à venir pour **le tunnel sous Fourvière**. En effet, dans ce deuxième tunnel, la ventilation sanitaire sera modifiée du fait de la présence d'amiante.

Enfin, Guillaume Mazzolini a présenté deux films internes. Le premier concernait la sécurité des patrouilles : être les yeux des caméras, et procéder, dans des délais très court, à la mise en sécurité de l'ouvrage en cas d'événements ou d'obstacles. Le second film était relatif au maintien des compétences : balisage de fermeture lors de travaux dans **le tunnel sous Fourvière** avec ouverture de l'ITPC afin de procéder au basculement en mode bidirectionnel du tube circulé (situation survenant deux fois par an).

4.2 Événements dans le tunnel du Bosphore en Turquie

Pascal Blanc (Egis Tunnel) a présenté son activité : il anime un groupe interne au sein d'Egis et est AST du **tunnel du Bosphore**. Il a ensuite poursuivi son exposé sur cet ouvrage à deux étages (comme le duplex A86) comportant une gaine technique sous le tube inférieur. Le point bas est à 110 m sous le niveau du détroit. Le tunnel a d'abord été ouvert à la circulation des véhicules légers (VL), puis des fourgons, et dernièrement aux motos. Au total, cela représente 80 000 véhicules/jour. L'exploitant possède 4 motos prêtes à intervenir 24h/24 (2 150 événements ont été gérés en 2024). Pascal Blanc a précisé que pour lutter contre la congestion, un système lumineux en LED de couleur bleue a été implanté au changement de pente. Il s'agit d'un chenillard lumineux réglé pour fournir un effet de défilement par allumage / extinction des ampoules, la vitesse de défilement correspondant à la vitesse réglementaire (70 km/h), afin d'inciter les conducteurs à se caler naturellement sur cette vitesse et à la conserver dans la partie montante en sortie de tunnel, afin de maintenir un débit optimal du trafic (système initié au Japon, régulièrement valorisé notamment par l'OCDE).

Pascal Blanc a informé de la survenue de plusieurs événements significatifs en 2024 : incendie d'une camionnette avec une gestion rapide de l'événement (24 minutes entre la détection DAI et la réouverture du tunnel), incendie d'un minibus scolaire, tentative de suicide (1h de fermeture) et 3 pannes successives en moins de 3 minutes dont l'une n'a pas été repérée par l'un des patrouilleurs à moto, ce qui a conduit à une révision des CME.

Pascal Blanc a terminé en citant le cas d'un incendie de VL dans le **tunnel Castro Daire** au Portugal et une réouverture au bout de 32 min seulement, car un véhicule de pompiers était situé à proximité du véhicule en feu et avait pu intervenir immédiatement.

4.3 Évolution de la réglementation sur la cybersécurité

Séverine Besson (CETU) a présenté le sujet de la prochaine rencontre du GTE qui sera celui des évolutions de la réglementation en matière de cybersécurité. En effet, toutes les organisations font actuellement face à un risque croissant en matière de cybercriminalité. Les tunnels routiers n'y échappent pas. Face à la progression des menaces, la réglementation en la matière évolue avec notamment la directive NIS2. Celle-ci définit de nouvelles obligations légales pouvant concerner tous les acteurs de la communauté des tunnels routiers.

Définir une politique de cybersécurité, mettre en place les actions, ajuster sa stratégie, s'exercer... autant de démarches qui mobilisent les différentes entités d'un exploitant et qui seront abordées lors de l'atelier du prochain GTFE, qui s'ouvrira par une introduction de la part d'un représentant de l'ANSSI afin de cerner les enjeux. Une large place sera accordée à la présentation de retours d'expérience afin de montrer que la cybersécurité est l'affaire de tous et pas seulement des services informatiques.

4.4 Mise en œuvre du Réseau Radio du Futur

Philippe Niel (DIR Massif-Central) et Séverine Besson (CETU) sont intervenus pour rappeler les enjeux stratégiques du RRF. Le texte de référence est l'arrêté du 26/03/24 portant sur la définition des références techniques relatives à la continuité des radiocommunications dans les tunnels pour les services publics qui concourent aux missions de sécurité civile. La DIR Massif Central a commencé à déployer le RRF dans le **tunnel du Pas de l'Escalette**, dans celui de **Montjézieu** et dans celui du **Lioran**. Les travaux menés dans ces ouvrages ont eu lieu en 2024 avec une mise à disposition du RRF en novembre 2024 pour le premier et février 2025 pour les deux autres. Des modalités de vérification de conformité restent à établir pour la couverture (tubes circulés et galeries, issues, locaux techniques), pour les valeurs de référence (mesures en cours d'analyse par TDF), pour le monitoring (discussion avec TDF, lien avec les capteurs, avec la nouvelle GTC, etc.) ainsi que pour la résilience (alimentation secourue du tunnel ou par TDF). Par ailleurs, le CETU est en train de produire des fiches techniques d'application de l'arrêté. Après leur exposé, les échanges ont notamment porté sur les points qui suivent :

- **L'autonomie d'alimentation pré-requise** (onduleur) est d'une heure, mais le problème de coupure électrique peut durer plus longtemps, impliquant un long délai de redémarrage du réseau mobile.
- **Le DAS** ne permet pas la diffusion de la radio FM. Il conviendra donc de conserver le câble rayonnant pour la FM et pour l'IMU.
- Une **fiche sur la sécurité, la santé, la nocivité** à proximité, indiquant le périmètre à respecter (marquage) est en cours de finalisation. Il convient d'implanter les antennes le plus loin possible des autres équipements (caméra par exemple). De plus, une procédure est préconisée pour débrancher les antennes lorsque les mainteneurs sont à proximité.
- Tant que **le RRF n'est pas opérationnel, il est nécessaire de maintenir l'INPT**. En effet, l'INPT demeure tant que le préfet n'a pas validé le passage au RRF pour le département (décision préfectorale). A noter également que le calendrier initial par vagues est devenu caduc et que certains services volontaires peuvent s'équiper du RRF (comme c'est le cas pour les DIR), indépendamment du planning départemental.

4.5 Nouveau tunnel sur la voie Mathis

Christophe Mesiano (Métropole Nice Côte-d'Azur) a présenté le nouveau **Tunnel Ouest de la Voie Mathis (TOVM)**. Il s'agit de l'enchaînement de deux ouvrages de 298 m et 163 m séparés par 132 m à l'air libre. Le trafic est estimé entre 20 et 25 000 veh/j.

Ce tunnel a été mis en service fin mai 2025. Il traverse Nice d'est en ouest vers l'A8. Les TMD et transports collectifs y sont interdits à la circulation. Une bande dérasée et un trottoir franchissable permettent un accès des services de secours. La partie la plus longue de l'ouvrage est équipée comme un tunnel de 300 mètres. Elle comporte un système de détection de hors gabarit (détection laser à 3,7 m installé à 800 mètres avant l'entrée dans l'ouvrage) ainsi qu'une poutre de hors gabarit (3,8 m) pour les véhicules n'étant pas sortis au dernier point de choix. En cas de seconde détection (alarme), une fermeture est prévue. Des biseaux de rabattement automatiques sont installés pour les fermetures programmées.

En cas d'événement, il est prévu une activation du R24 en « flip flop » installé avant la barrière. La DAI avec AI est en rodage.

De plus, bien que non obligatoire, un dossier de sécurité et un PIS ont été élaborés.

Depuis l'ouverture, une succession d'incidents se sont produits. Une première fermeture a été provoquée par un acte de vandalisme ayant dégradé l'alimentation du tunnel en énergie : perte d'énergie et dysfonctionnement du basculement côté fournisseur ; l'onduleur a pris le relais mais l'opérateur n'a pas compris cela (2 h du matin) jusqu'à ce que le PC soit plongé dans le noir, rendant le relais vers le PC de secours impossible ; la patrouille est allée fermer les ouvrages et est restée aux têtes du tunnel le plus sensible (Liataud) ; avant que le PC de secours n'ait pu reprendre l'exploitation, l'énergie a été de nouveau fonctionnelle (au moment de la relève) pour réarmer le PC principal. Une seconde fermeture a été causée par une conductrice alcoolisée et sous emprise de stupéfiant, en excès de vitesse.

Par ailleurs, Christophe Mésiano a informé les participants d'autres actualités : d'abord, le dossier de sécurité en cours d'élaboration concernant le **tunnel** bidirectionnel **de Pagari** avec l'intégration des bus au gaz et des TMD, et des études en cours pour améliorer la signalisation et la détection de hors gabarits ; ensuite, la mise en place dans le **tunnel de Cap Estel** de plots de jalonnement ; enfin, concernant le **tunnel Malraux** l'amélioration de la luminosité de l'ouvrage (piédroit) sans changer l'éclairage.

5. Actualité des membres

Pierre-Baptiste Delpuech (DiRIF) a fait un retour sur le jeu de piste de la veille dans le **tunnel de Nogent** et a annoncé les équipes gagnantes.

Olivier Chabenet (Société Ingécom) a présenté l'un des produits utilisés la veille.

Pierre Charcellay est ensuite intervenu pour prendre congés du GTFE et annoncer son départ d'EGIS. Il a fait part de son intérêt pour les informations diffusées par le CETU (doctrine, réglementation, actualités...). Il a rendu un hommage au GTFE en précisant la richesse des échanges entre les exploitants et leur façon d'interagir en toute confiance, les retours d'expérience, les pratiques efficaces et celles à perfectionner. Il a conclu en soulignant sa joie du temps passé ensemble, révélatrice du bon fonctionnement du groupe, au service de la sécurité des tunnels.

Philippe Bibollet (APRR) a retracé les faits d'un incendie survenu dans le **tunnel du Vuache** le 11 juin 2025. L'incendie a débuté à 10h40 et a été maîtrisé près de 2 h plus tard. Il s'agissait d'un camion transportant des billes de plastique présentant un très fort pouvoir calorifique (températures atteintes estimées entre 800 et 1000°C au droit de l'incendie). Vers 11h, il a été constaté la chute d'éclats de béton. De plus, la boucle GTC a été impactée. Même si les accélérateurs ont continué à fonctionner, il n'y avait plus aucune remontée d'information du terrain. Puis la ventilation s'est arrêtée sans raison apparente. Le retour d'expérience permettra de déterminer et de minuter les origines des dysfonctionnements. La boucle GTC a pu être reconstituée afin de tester les équipements, et l'ouvrage a pu rouvrir en circulation bidirectionnelle dans le tube non impacté par l'incendie avec une interdiction aux transports de marchandises dangereuses, un radar pour inciter au respect de la vitesse et un message concernant les inter-distances.

Yves Fleurial (Métropole Aix-Marseille-Provence) a fourni ses actualités aux membres : renouvellement du dossier de sécurité concernant les tunnels de l'axe littoral et finalisation des travaux du PC. Il a informé les participants qu'actuellement, la métropole ne dispose pas d'un PC de secours. Ce sujet est à l'étude afin notamment de déterminer son emplacement par rapport au PC principal. Yves Fleurial a interrogé les membres exploitants ayant un PC de secours afin d'avoir leur retour d'expérience notamment sur le nombre d'activations du PC de secours et les raisons de leur activation. La question sera mise à l'ordre du jour de la prochaine rencontre.

Véronique Gavazzi (DIR Méditerranée) a informé les participants d'un accrochage survenu entre deux véhicules, sur la voie de gauche du **tunnel Sainte Marthe**, en l'absence de congestion. La voie de gauche avait été rapidement neutralisée. Les impliqués, quant à eux, étaient en train de faire leur constat sur place lorsqu'un fourgon n'ayant pas respecté l'interdiction de rouler sur cette voie est venu percuter leurs véhicules, heureusement sans provoquer de blessé. Ce suraccident a entraîné la fermeture du tube. Véronique Gavazzi a questionné l'assistance sur leur retour d'expérience (fermeture ou non) dans de tels cas.

- Pour la DiRIF, la décision est prise par la CRS.
- Certains exploitants auraient fermé systématiquement l'ouvrage dès lors qu'une personne se trouve sur la chaussée.
- D'autres ont proposé de neutraliser également la voie médiane.
- D'autres encore précisent que la fermeture est en relation avec la largeur du trottoir (petit trottoir : fermeture ; grand trottoir : neutralisation de la voie).
- Enfin, d'autres exploitants ont suggéré de disposer de consignes différentes selon le que le trafic est fluide (vitesses élevées) ou congestionné.

Olivier Crague (SRL2) a annoncé qu'un renouvellement de l'éclairage était prévu pour le **tunnel des Tilleuls**. Par ailleurs, il est prévu une montée en version importante de la GTC. Il est aussi prévu le remplacement des magnétomètres par un comptage vidéo et le changement des balises Bluetooth implantées dans les PAU.

Séverine Carpentier (DiRIF) a précisé que sa structure avait mis en place une démarche de SGS trafic ainsi qu'un programme de formation initiale et continue.

Mathieu Kurzenne (DiRIF) a ajouté qu'une modernisation du **tunnel de Chenevières** était en cours jusqu'en septembre 2026. Concernant le **tunnel de la Courneuve** : l'assistance à maîtrise d'ouvrage a été désignée, un état des lieux du tunnel est en cours et le marché de travaux est prévu en 2026. Pour le **tunnel de Taverny**, la modernisation est prévue en 2027. Par ailleurs, la rénovation de l'éclairage est prévue pour l'ensemble des tunnels de la DiRIF en commençant par les **tunnels de Bobigny, Lumen et Norton**.

Sabrina Ducruet (TMB-GEIE) a demandé si certains exploitants utilisent l'ISO 50001 qui concerne la certification sur le management des actifs, afin de travailler sur les investissements jusqu'à l'horizon 2050 en matière de gestion des risques.

Paolo Verraz (TMB-GEIE) a ajouté d'autres actualités concernant le **tunnel du Mont Blanc** : notamment un exercice de sécurité (scénario : 4 véhicules accidentés dont un bus), des travaux de rénovation, et des tests pour modifier l'algorithme de la

ventilation et créer ainsi un point zéro de l'événement aussitôt que possible. Il a annoncé d'une part l'acquisition d'un nouvel engin de pompier et les 60 ans du tunnel fin juin 2025.

Andrès Olloqui (GECT Pyrénées-Pyrénées) a informé les participants du renouvellement du système de gestion de basculement électrique du **tunnel Bielsa Aragnouet**, devenu obsolète, ainsi que l'installation prochaine de la détection de hors gabarits.

Christine Dorier (ASF-Vinci Autoroute) a précisé qu'en amont du **tunnel du Puymorens**, un accident de bus avait eu lieu et avait fait des victimes. Comme la mise en place d'un PMA (poste médical avancé) est difficile en hiver, le PC du district a servi de lieu d'accueil. Par ailleurs, un exercice de sécurité sur le même scénario en tunnel a été réalisé quelques mois plus tard. Le retour d'expérience a permis de mettre en place des points d'améliorations, notamment concernant le matériel de premier secours sur place, la gestion du froid, la sensibilisation des acteurs à l'accès au tunnel, l'identification du COS et la mise en place de points d'information plus réguliers avec lui, etc. Par ailleurs, concernant l'A20 – **tunnel de Terregaye** et **tunnel Constans** – Christine Dorier a indiqué le renouvellement de leur dossier de sécurité avec l'intégration d'un mode de circulation bidirectionnel, y compris en journée, une semaine par an. Cela a conduit à modifier l'ESD.

Morgane Sauzay (ASF-Vinci Autoroute) a ajouté que pour les tunnels de l'A 89 (**Crête des Guillaumaux, Violay, La Bussière et Chalosset**), trois dossiers de sécurité ont été renouvelés en 2024. Des documents sont en cours de finalisation pour basculer un tube en circulation en mode bidirectionnelle en cas d'événement ou pour des travaux de renouvellement dans l'autre tube. De plus, un renouvellement des accélérateurs et des enrobés de chaussée est à venir. Morgane Sauzay termine sur un exercice de sécurité avec un scénario « attentat » impliquant 150 personnes. Le retour d'expérience est programmé en début d'été avec la Préfecture.

Frédéric Bourgade (Département de la Drôme) a annoncé le renouvellement de deux dossiers de sécurité. Celui du **tunnel des Grand Goulets** de 1700 m est prévu en 2026.

Yvan Roffet (DIR Massif Central) a informé du renouvellement du dossier de sécurité du **tunnel du Lioran** ainsi que du renouvellement de la GTC des cinq tunnels. Il est aussi prévu un agrandissement du bassin de rétention (de 80m³ à 200m³) du **tunnel du Pas de l'Escalette**.

Magali Mathy (Lombardi Belgium) a présenté le bilan 2024 concernant les tunnels de Bruxelles. En 2024, il a été recensé 1 845 événements répartis principalement en 650 pannes, 526 intrusions de véhicules hors gabarit, 272 accidents, 97 présences de piétons et cyclistes, 65 inondations, 35 fermetures pour incidents techniques, 17 véhicules à contre-sens, 2 incendies de véhicules et 1 festival de musique électronique. Par rapport au nombre d'événements survenus en 2023 (année record), cela représente une diminution de 14 %. En revanche, comparée à la moyenne des dix dernières années cela représente une augmentation de 41 %. Magali Mathy a précisé que le festival de musique électronique était organisé annuellement en 17 points de la ville. Pour son dernier jour, ce festival se tient dans le tunnel. Ainsi l'ouvrage avait été fermé à partir de la veille à minuit et rouvert le lendemain à 9 h. L'autorisation avait été donnée par la ville de Bruxelles en tant qu'autorité de police. Cela nécessite aussi la fermeture d'autres tunnels pour qu'aucun trafic n'arrive sur le lieu du festival. *Guillaume Mazzolini (Métropole de Lyon)* précise que dans le cas de la Métropole de Lyon, pour les événements festifs organisés dans le **tunnel de la Croix Rousse**, c'est l'exploitant qui reste responsable.

6. Actualités du CETU

[*Toutes les présentations sont téléchargeables sur le site internet du GTFE.*](#)

Frédéric Murard (CETU) a présenté les **actualités du CETU**, que l'on peut retrouver sur le site internet du GTFE.

7. Conclusion

Eric Premat (CETU) a conclu la rencontre du GTFE en remerciant l'ensemble des intervenants pour leurs contributions et l'ensemble des participants pour la franchise des échanges. « Ce qui se dit au GTFE reste au GTFE ».

La prochaine rencontre du GTFE se tiendra les **9 et 10 octobre 2025 à Marseille** à l'invitation de la DIR Med, de la Métropole Aix-Marseille-Provence, de la SMTPC et de la SRL2, sur le sujet de **"La cybersécurité : la réglementation évolue, rôle et responsabilités de l'exploitant de tunnel routier"**.