

RAPPORT AU BUREAU DE LA MÉTROPOLE

Transports, Mobilité durable

■ Séance du 16 décembre 2021

11700

■ Présentation du rapport d'activité 2020 du Déléataire de Service Public pour le Tunnel Prado Carénage à Marseille

Madame la Présidente de la Métropole Aix-Marseille-Provence sur proposition du Commissaire Rapporteur soumet au Bureau de la Métropole le rapport suivant :

Le Maire de la Ville de Marseille, autorisé à signer par délibération n°90/163/E du 5 mars 1990 du Conseil Municipal, a conclu le contrat de concession de service public avec la Société Marseillaise du Tunnel Prado Carénage (SMTPC), et confié à cette dernière le financement, la construction et l'exploitation du Tunnel Prado Carénage pour une durée de 32 ans.

La Communauté urbaine de Marseille Provence Métropole en application des règles relatives aux transferts de compétences, s'est substituée à la Ville de Marseille en 2003 et jusqu'au 31 décembre 2015.

La Métropole Aix-Marseille-Provence, en application de ces mêmes règles, s'est substituée à la Communauté urbaine Marseille Provence Métropole, à compter du 1^{er} janvier 2016, date de sa création.

Elle exerce, à ce jour, la compétence voirie et signalisation sur l'ensemble du territoire Aix-Marseille (CT1). A ce titre, il lui revient la gestion des tunnels routiers sur ce même territoire.

Conformément à l'article L1411-3 du Code Général des Collectivités Territoriales, le délégataire produit, chaque année, avant le 1^{er} juin, un rapport comportant notamment les données comptables retraçant la totalité des opérations afférentes à l'exécution de la délégation de service public et dont le contenu est précisé à l'article R14.1411-7 du même code et au chapitre VII (articles 48 à 53 du contrat de concession).

Le rapport du délégataire a fait l'objet d'une analyse de la part des services de la Métropole Aix-Marseille-Provence dont la synthèse est jointe à la présente délibération.

Le rapport annuel relatif à l'exercice 2020 contient les informations exigées par le contrat de concession de service public et par le code général des collectivités territoriales.

Telles sont les raisons qui nous incitent à proposer au Bureau de la Métropole de prendre la délibération ci-après :

Le Bureau de la Métropole Aix-Marseille-Provence,

Vu

- Le Code Général des Collectivités Territoriales ;

- La loi n°2014-58 du 27 janvier 2014 de modernisation de l'action publique territoriale et d'affirmation des métropoles ;
- La loi n°2015-991 du 7 août 2015 portant nouvelle organisation territoriale de la République ;
- La délibération n°90/163/E du 5 mars 1990 du Conseil Municipal de la Ville de Marseille, autorisant le Maire de Marseille à signer le contrat de concession du Tunnel Prado Carénage ;
- Le contrat de concession n°90-493 du 27 septembre 1990 dont est titulaire la Société Marseillaise du Tunnel Prado Carénage ;
- Le rapport d'activité afférent à l'année 2020, produit par la Société Marseillaise du Tunnel Prado Carénage (SMTPC) ;
- La délibération n°HN 001-8073/20/CM du Conseil de la Métropole du 17 juillet 2020 portant délégation de compétences au Bureau de la Métropole ;
- L'avis de la Commission Consultative des Services Publics Locaux du 13 décembre 2021 ;
- L'information du Conseil de Territoire Marseille-Provence du 14 décembre 2021.

Où le rapport ci-dessus

Entendues les conclusions du Commissaire Rapporteur,

Considérant

- Que le rapport annuel d'activité 2020 a été remis dans les délais impartis par le concessionnaire, la Société Marseillaise du Tunnel Prado Carénage.

Délibère

Article 1 :

Il est pris acte du rapport annuel du délégataire pour l'année 2020, remis par la Société Marseillaise du Tunnel Prado Carénage, relatif à la concession n° 90/493 du Tunnel Prado Carénage à Marseille.

Pour enrôlement,
Le Vice-Président Délégué,
Transports et Mobilité Durable

Henri PONS

**SYNTHESE DU RAPPORT DU DELEGATAIRE
A L'ATTENTION DU CONSEIL DE LA METROPOLE
AIX-MARSEILLE-PROVENCE**

■ **Examen du rapport annuel du délégataire pour l'année 2020 - Activité d'exploitation du Tunnel Prado Carénage à Marseille, déléguée à la société Marseillaise du Tunnel Prado Carénage.**

Le contrat de concession n° 90/493 relatif au Tunnel Prado Carénage, initialement passé avec la Ville de Marseille, a été transféré de plein droit à la Communauté urbaine Marseille Provence Métropole, à la date de sa création par arrêté préfectoral du 7 juillet 2000.

Le contrat de concession n° 90/493 a été, à nouveau, transféré de plein droit à la Métropole Aix-Marseille-Provence, à la date de sa création, soit le 1^{er} janvier 2016. A cet égard, la Métropole est devenue, à cette date, la nouvelle autorité délégante dudit contrat de concession.

Conformément à l'article L 1411-3 du Code Général des Collectivités Territoriales, le délégataire remet chaque année à l'autorité délégante un rapport annuel présentant l'exécution du service ainsi que les données financières s'y rapportant.

L'examen de ce rapport est mis à l'ordre du jour de la Commission Consultative des Services publics Locaux suivant les dispositions de l'article L 1413-1 du Code général des Collectivités Territoriales.

Les informations données ci-après présentent, avec un éclairage rétrospectif, les principaux indicateurs portant sur le service du Tunnel Prado Carénage au titre de l'exercice 2020.

I – Compte-rendu technique

1. Effectif moyen de la société concessionnaire

Le personnel de la société se décompose comme suit en équivalent temps plein (ETP) :

Personnel	2020	2019	Evolution 2019/2020
Mandataires sociaux	1	1	--
Ingénieurs et cadres	7	7	--
Agents de Maîtrise	31	29	+2
Employés Techniciens	23	23	--
Total (hors mandataires sociaux)	61	59	+2
Montant en € des salaires	2 482 784 €	2 684 174 €	- 201 390 €

Le taux de rotation diminue, il est de 3,28% au 31 décembre 2020. Il était de 5,08% en 2019.

En 2020, on compte 1 départ (une fin de contrat à durée déterminée) et 3 embauches (1 CDI, 1 CDD et 1 contrat en alternance).

2. Fréquentation en baisse

Pour appréhender de manière compréhensible l'évolution de la fréquentation du Tunnel Prado Carénage, il est nécessaire de prendre en compte le fait que la Société Marseillaise du Tunnel Prado Carénage exploite trois ouvrages : les tunnels Prado Carénage et Rège qui font partie du périmètre de son contrat de concession n° 90/493, mais aussi le Tunnel Prado Sud (dans le cadre d'un contrat d'exploitation souscrit indépendamment avec la Société Prado Sud), ce qui permet une gestion intégrée en un seul poste de commande des trois ouvrages et une mutualisation des équipes d'intervention de sécurité, viabilité, maintenance et péages.

En effet, par contrat de concession n° 08-030 en date du 14 mars 2008, la Communauté urbaine a confié à la Société Prado Sud, la conception, le financement, la réalisation et l'exploitation du Tunnel Prado Sud à Marseille. Cet ouvrage a été mis en service en novembre 2013 et son exploitation a été confiée à SMTPC.

Une traversée souterraine de la Ville, sur 6 kilomètres, est effective depuis cette mise en service. Cette configuration a une incidence positive sur la fréquentation du Tunnel Prado Carénage qui permet d'atténuer la baisse de trafic significative enregistrée en 2018 en raison de la mise en service totale de la rocade L2 à partir du 25 octobre 2018.

11 676 019 passages de véhicules dans le Tunnel Prado Carénage en 2020 (contre 14 900 341 véhicules en 2019) soit une baisse **-21.64%**.

La moyenne journalière de passages, en 2020, s'établit à **31 902 passages/jour** (contre 40 823 passages/jour en 2019).

Cette baisse s'explique notamment par le fait que l'année 2020 a été marquée par une pandémie mondiale liée au Covid-19, impactant fortement le fonctionnement de la société.

Couvre-feu, confinements, fermetures des établissements recevant du public, incitation au télétravail et diverses autres mesures ont été instaurées par le gouvernement afin de limiter la propagation du virus, tout au long de l'année.

Le trafic a été très fortement impacté par ces mesures et notamment lors des **deux confinements** stricts :

- Du 17 mars 2020 au 11 mai 2020 : **diminution de 77,53% du trafic**, avec 511 598 passages en 2020, contre 2 276 994 l'année précédente sur la même période ;
- Du 29 octobre 2020 au 15 décembre 2020 : **diminution de 34,27% du trafic**, avec 1 334 447 passages contre 2 030 240 en 2019 sur la même période.

Les abonnements réalisés en 2020 sont au nombre de **576** (diminution de 38% par rapport à 2019).

A noter :

- 1 360 résiliations (augmentation de +14% par rapport à 2019) ;
- 18 483 abonnés au total (en diminution de -4% par rapport à 2019).

3. Faits marquants

Baisse du trafic :

La propagation du virus Covid-19, initialement identifié en Chine, est intervenue sur les pays européens dont la France au cours du mois de février 2020.

Devant cet état pandémique, le Gouvernement français a décidé à compter du 17 mars 2020 de confiner la population française avec certaines sorties autorisées par dérogation. Cette mesure d'urgence a pris fin le 11 mai 2020 avec le plan de déconfinement.

Suite à une recrudescence du virus observée sur le mois d'octobre 2020, le Gouvernement français a par décret reconfiné la population française à compter du 29 octobre 2020 de manière moins contraignante et toujours avec certaines sorties autorisées par dérogation. Ce second confinement a pris fin le 15 décembre 2020.

L'impact de cet évènement s'est traduit par une baisse significative du trafic et proportionnellement des recettes péages pendant les périodes de confinement.

Bretelle Schloesing :

Par délibération du 17 octobre 2017, le conseil de la Métropole a approuvé l'avenant n° 9 au contrat de concession portant sur la réalisation d'une bretelle routière souterraine entre le boulevard Schloesing et l'entrée du tunnel Prado Carénage.

Cet avenant confie la responsabilité du financement, de la conception, de la construction, de l'exploitation et de l'entretien maintenance de la bretelle Schloesing à la Société Marseillaise du Tunnel Prado Carénage, qui intègre, dans le périmètre de la concession n° 90/493, un tronçon de 360 mètres, reliant la bretelle Schloesing à l'échangeur Scott (anciennement rattaché au Tunnel Prado Sud).

L'intégration de ce tronçon était nécessaire à une exploitation rationnelle et sécurisée des tunnels desservis (continuité géographique de concession).

A l'issue de la consultation de la Commission européenne sur la compatibilité du Projet Schloesing avec les règles de l'Etat en matière de compensation de service public, celle-ci a rendu une décision

favorable, sous réserve de ramener la durée de prolongation de la concession à 7 ans et 4 mois, ce qui fixe le nouveau terme de la concession en cours au 18 janvier 2033 (au lieu du 15/09/2025). La Commission Européenne a publié sa décision le 7 janvier 2020.

Les travaux de la Bretelle Schlœsing ont démarré début juin, à la fin du premier confinement. Différentes communications ont été mises en œuvre pour informer les riverains, les utilisateurs du parc et les automobilistes sur le projet et son avancement.

4. Sécurité

L'autorisation de poursuivre l'exploitation du tunnel a été renouvelée au bénéfice de la SMTPC sur la base du dossier de sécurité présenté, et ce, par arrêté préfectoral du 22 mars 2017, pour une durée de 6 ans.

Une mise à jour de ce dossier est en cours d'élaboration pour faire évoluer l'ensemble des pièces du dossier.

- **Le nombre d'accidents est en baisse** : 53 en 2020 (contre 78 en 2019) ;
- **Le nombre de véhicules hors gabarit** (limité à 3.20m) accédant au tunnel, est en baisse sensible : 541 en 2020, contre 601 en 2019 ;
- **Le nombre de contre-sens a également baissé** : 33 en 2020 (contre 35 en 2019) ;
- **Les pannes** : baisse du nombre de pannes 247 en 2020 contre 330 pannes en 2019 ;
- **Accrochages en péage** : 10 en 2020 contre 25 en 2019.

L'ensemble des statistiques des évènements est en baisse ; cette baisse est liée en partie à la baisse du trafic due à la crise sanitaire. Toutefois, en plus de la conjoncture, il convient de louer le dispositif de fermeture d'urgence par macro commande qui permet au superviseur de fermer l'ouvrage pour un scénario donné (incendie TPC, incendie TVP, contre-sens).

L'activation de la macro-commande active un ensemble d'équipements de sécurité et d'information propre à l'évènement : fermeture de barrière, activation de Panneaux à Messages Variables (PMV), activation des feux R24, insertion de message d'urgence, activation de la ventilation (sur les scénarios incendie) etc.

Ces macros commande permettent au superviseur un gain de réactivité dans l'enchaînement des actions lors d'évènements potentiellement « à risque » pour les usagers.

5. Travaux

Chaque année, la société met en œuvre un programme de travaux de remise à niveau et d'amélioration.

Les principaux travaux en 2020 concernent les points suivants :

- Rénovation de la canalisation de la principale station de pompage au bassin du Carénage ;
- Virtualisation des serveurs ;
- Amélioration des fonctions du Système d'Aide à l'Exploitation (SAE) : intégration des scénarios désenfumage ;

- Remplacement des anémomètres du TPC ;
- Rénovation de la centrale intrusion de sûreté du bâtiment d'exploitation ;
- Travaux d'étanchéité dans la gaine de ventilation de l'ouvrage ;
- Amélioration de la signalétique.

6. Entretien courant des ouvrages

- Lavage des parois verticales sur une fréquence mensuelle ;
- Balayage de la chaussée et des trottoirs en fréquence mensuelle ;
- Nettoyage de la signalisation fixe et dynamique ;
- Balayage quotidien des plates-formes de péage.
- Nettoyage des tunnels Vieux Port, Major, Joliette et Saint Charles dans le cadre d'un marché de nettoyage des ouvrages souterrains gérés par la MAMP.

7. Equipements

La mise en place de la GMAO (Gestion de Maintenance Assistée par Ordinateur) en 2019 a permis d'avoir un retour sur expérience sur une année complète en 2020 et ainsi aboutir à l'émission d'un rapport de maintenance stipulant l'ensemble des actions effectuées par le service maintenance de la société. Le développement de cet outil va s'étendre au service viabilité.

8. Qualité de l'air

Les seuils de déclenchement de la ventilation sont :

- 80 ppm pour le monoxyde de carbone (Co) ;
- 150mg/m3 de poussières pour l'opacité de l'air.

Le contrôle de la qualité de l'air est réalisé en temps réel, avec des capteurs CO/NO, des opacimètres et des anémomètres qui permettent de relever la vitesse de l'air et la température.

L'ouvrage est découpé en 4 cantons de désenfumage.

Le nombre d'équipements dans un tube est le suivant :

- 10 anémomètres (2 par canton et 1 de part et d'autre du puit de ventilation),
- 8 capteurs CO (2 par canton),
- 8 capteurs NO (2 par canton),
- 4 opacimètres (1 par canton).

Les capteurs sont maintenus par la SSMTPC qui suit les évolutions de la réglementation en vigueur pour ce type d'équipements. La société a effectué le remplacement des anémomètres en 2020 afin de fiabiliser la mesure de la vitesse de l'air.

La durée de fonctionnement de la ventilation est de deux heures par jour ouvré en insufflation d'air propre. La ventilation naturelle et l'effet de pistonement généré par les véhicules permettent généralement de diluer les polluants.

L'usine principale de ventilation (située rue Bossuet) est intégrée à l'architecture du quartier et n'engendre pas de nuisances sonores ou olfactives.

Pour chaque exercice de sécurité ou de tests du système de ventilation, la SMTPC informe les riverains de l'usine par courrier qu'une fumée non nocive (feu à base de fécule de pommes terre) est susceptible de se dégager de l'usine.

Afin de contrôler la qualité de l'air sur la concession, la SMTPC a mandaté la société VERITAS pour effectuer des contrôles. Ces mesures effectuées dans le tunnel se sont déroulées en 2 phases : un contrôle de qualité de l'air en point fixe pour mesurer la présence de CO, NOx, PM 2,5 et PM 10 et un contrôle de qualité de l'air en point mobile pour mesurer les taux de Benzène, Carbone total et Carbone élémentaire.

Les mesures en points fixes ont été positionnées en 4 points fixes du tunnel (Gare de péage, entrée de tunnel, milieu et fin de tunnel) et cela pour chacun des tubes soit 16 points de mesures.

9. Contrôles techniques obligatoires

Les rapports de contrôles techniques ont été produits sur les aspects suivants :

Electrique :

- Rapport électrique périodique :
 - TPC ;
 - Bâtiment + Point de vente client ;
 - Tunnel Rège ;
- Rapport Q18 :
 - TPC ;
- Rapport Q19 Thermographique.

Le suivi des remarques effectuées lors des contrôles obligatoires devant être réalisés dans le cadre de la réglementation en vigueur, a nécessité la programmation d'interventions de maintenance.

Sécurité incendie :

- Rapport de vérification d'extincteur Q4.

II – Compte-rendu financier

1. Analyse du compte de résultat

1.1 - Analyse des produits

Le chiffre d'affaires s'élève à 27,9 M€ HT en 2020 contre 35,4 M€ en 2019, enregistrant une baisse de - 7,4 M€ (-21,0%). Il tient compte du chiffre d'affaires HT des péages et des prestations annexes.

Les recettes brutes de péage servant d'assiette au calcul des frais de contrôle annuels diminuent à hauteur de 26,8 M€ en 2020 contre 34,2 M€ en 2019, et s'explique essentiellement par la baisse du trafic intervenue suite aux mesures sanitaires prises par le Gouvernement (confinement, télétravail, couvre-feu, ...) afin de limiter la propagation de la pandémie mondiale liée au Covid-19.

Le chiffre d'affaires (hors prestations annexes) et le trafic, ayant diminué dans des proportions quasiment identiques, respectivement de -21,57% et -21,64%.

Une baisse du trafic de -78% a même été constatée entre le 17 mars et le 11 mai 2020, dates du premier confinement.

Conformément au contrat de concession, une contrepartie pour frais de contrôle est versée par SMTPC à la Métropole : 107 302 € en 2020 contre 168 817 € sur l'exercice précédent, soit une baisse de -22,59 %. Elle correspond à 4/1000 des recettes annuelles brutes HT provenant des péages, expliquant ainsi la baisse enregistrée, directement corrélée à la baisse de trafic.

Le tarif de base 2020 du tunnel Prado Carénage reste inchangé par rapport à 2019, puisqu'il est maintenu à 2,90 € TTC sur les deux exercices.

Le tarif moyen a, quant à lui, légèrement augmenté de 0,07% passant de 2,755 € TTC en 2019 à 2,757 € TTC en 2020.

Les prestations annexes atteignent 1 085,4 k€ contre 1 145,9 k€ sur l'exercice 2019, soit une baisse de -60,5 k€ (-5,28%). Ces prestations représentent pour :

- 72,4%, la rémunération de SMTPC pour son rôle d'exploitant du tunnel Prado Sud et au titre des prestations comptables et administratives assurées pour le compte de SPS, pour un montant de 785,5 k€ contre 728,7 k€ en 2019 (+56,8 k€, +7,8%) ;
- 20,2%, les loyers reçus pour l'exploitation de réseaux de télécommunications et des panneaux de publicité pour 218,9 k€ contre 355,6 k€ sur l'exercice précédent, soit une baisse de -136,7 k€ (-38,4%) dont -39,0 k€ liés à la refacturation des commissions ASF à Prado Sud du fait de la baisse du trafic ;
- 7,4%, les prestations de lavage pour les tunnels gérés par la Métropole Aix-Marseille-Provence ainsi que la refacturation EDF, s'élevant à 81,0 k€, contre 61,6 k€ en 2019 (+19,4 k€, +31,5%).

Les autres produits d'exploitation sont en baisse de -638,1 k€ en 2020 et s'explique par :

- la baisse du poste '*transfert de charges*' de -915,1 k€, correspondant aux commissions d'arrangements liées à l'emprunt, comptabilisées en charges à répartir ;
- 433,9 k€ de production immobilisée enregistrés en 2020 dont 305 k€ de main d'œuvre, 86 k€ de frais financiers et 43 k€ de frais de fonctionnement, tous affectés au projet Schloesing ;
- la diminution des produits d'assurance de -101,3 k€ (+37,0%), liés aux accidents causés par des tiers. En 2020, moins d'accidents ont été constatés du fait de la baisse de trafic ;
- la baisse du poste *majoration violation* de -75,5 k€ (-17,7%), composé des majorations forfaitaires liées aux avis de paiement émis à la suite d'un non-paiement du péage. La baisse étant aussi liée à la baisse du trafic.

1.2 - Analyse des charges

Les charges d'exploitation, d'un montant de 18,3 M€, sont en hausse en 2020 de +0,3 M€ (+1,8%) par rapport à 2019 (18,0 M€). Cette variation s'explique principalement par :

- La hausse des dotations aux amortissements de +1,2 M€, soit +13,4% entre les deux exercices du fait de la hausse des immobilisations en cours relatives aux travaux sur le raccordement du tunnel au boulevard Schloesing ;
- L'augmentation du poste *perte client fraude* de +0,1 M€ liée aux violations et aux non-règlements de passages. Il y a eu moins de recouvrements sur l'exercice ;
- L'augmentation de la sous-traitance de +0,1 M€ (+358,3%) du fait de la signature d'un nouveau contrat avec INGENICO d'un montant de 180 k€ annuel, pour le traitement des cartes bancaires au format PCIDSS, en partie compensée par la baisse :
- des dotations pour grosses réparations de -0,3 M€ (-61,0%) ;

- des charges de personnel de -0,3 M€ (-7,0%) malgré la hausse de l'effectif (3 embauches et 1 départ), dont le montant s'élève 3,6 M€ en 2020 contre 3,9 M€ en 2019. Cette variation s'explique par la mise en place du dispositif de chômage partiel pour la période de mars à mai 2020 en lien avec la situation sanitaire (perte de majorations, de paniers repas et baisse de l'Indemnité Compensatrice de Congés Payés - ICCP) ;
- des charges liées à l'entretien du tunnel et grosses réparations de -0,1 M€ (-91,2%) ;
- du personnel extérieur de -0,1 M€ (-57,1%). SMTPC fait appel à des intérimaires pour pallier un manque de personnel en période de forte activité ou de congés. En 2020, à la suite de la baisse d'activité et aux confinements, l'entité n'a fait appel à aucun intérimaire.

1.3 - Analyse de l'économie

Le résultat d'exploitation en 2020 est de 10,6 M€ contre 19,0 M€ en 2019, soit un écart de -44,3% résultant des variations précédentes.

L'excédent brut d'exploitation (EBE) s'élève à hauteur de 21,3 M€ en 2020, soit -22,9% par rapport à 2019, résultant de la baisse du chiffre d'affaires comme évoqué précédemment.

Le résultat financier reste négatif (-540,1 k€), malgré la baisse des charges financières de -520,0 k€ (-49,0%), liée :

- au refinancement de la dette sur 2019 et notamment la comptabilisation des commissions d'arrangement pour 917,0 k€. Ces commissions sont inscrites sur 2020 en charges à répartir et reprises sur la durée de l'emprunt pour ce même montant ;
- compensée par la hausse de +389,5 k€ des charges d'intérêts sur emprunts et des instruments de couverture. SMTPC ayant effectué 5 tirages pour un total de 5,3 M€ au titre du Crédit à terme dont le montant total emprunté pour le projet Schloesing s'élève à 51,3 M€ au 31 décembre 2020.

Le résultat exceptionnel présente quant à lui une perte de 301,6 k€ en 2020. Dans le cadre de la prolongation de la concession du tunnel Prado Carénage, du matériel non amorti a été renouvelé. Sa sortie de l'actif a généré une Valeur Nette Comptable (VNC) de 230,0 k€.

La participation des salariés et le poste '*impôts sur les bénéfices*' sont en baisse sur l'exercice respectivement de -184,9 k€ (-53,5%) et de -2 905,3 k€ (-52,3%).

Le résultat net de l'année 2020 est de 6,9 M€ contre 12,0 M€ en 2019, soit une diminution de -42,4%.

Les rentabilités d'exploitation brute (EBE/CA) et nette (résultat net/CA) restent satisfaisantes en 2020, respectivement de 76,3% et 24,8% pour l'année 2020, elles atteignent 78,1% et 33,9% en 2019.

2. Analyse du bilan

La situation financière de SMTPC est toujours bonne en 2020. Le fonds de roulement est de 37,2 M€, contre 23,3 M€ en 2019, en hausse de +59,7%.

Rappelons que la société SMTPC a mis en place le 26 novembre 2019 un nouvel emprunt de 60,5 M€ auprès d'un pool bancaire, qui s'inscrit dans le contexte de la prolongation de la concession et la validation du projet Schloesing par la commission Européenne et ayant pour objet le paiement de l'indemnité tronçon SCOTT ainsi que les coûts d'investissement.

Le 1^{er} tirage de 46,0 M€ a été réalisé le 29 novembre 2019 et 5 nouveaux tirages ont été effectués sur l'exercice 2020 pour un total de 5,3 M€. D'où l'incidence sur le fonds de roulement 2020.

La valeur brute des immobilisations a augmenté de +7,7 M€ en 2020 du fait de la hausse des immobilisations en cours en lien avec les travaux sur le raccordement au boulevard Schloesing (8,3 M€).

L'actif immobilisé net diminue cependant de -1,9% en 2020, passant de 88,2 M€ en 2019 contre 89,9 m€ en 2020, du fait de l'augmentation des amortissements de +9,3 M€ dont +8,3 M€ d'amortissements de caducité.

Le besoin en fonds de roulement est passé de 4,0 M€ en 2019 à -2,2 M€ en 2020. Ceci s'explique principalement par la baisse des autres créances qui ont diminuées de -6,0 M€ (-66,7%) en 2020 du fait du remboursement sur l'exercice du crédit de TVA de 2019 pour un montant de 7,7 M€ en lien avec l'acquisition du tronçon Scott sur l'exercice précédent.

Cette diminution est en partie compensée par une créance d'impôts sur les sociétés, en hausse de +1,5 M€, correspondant à la différence entre la charge d'impôt de l'exercice et les acomptes versés par SMTPC en 2020.

Par conséquent, la trésorerie nette reste positive en 2020, atteignant 39,4 M€, contre 19,3 M€ en 2019, soit une hausse de +20,1 M€ (+104,1%).

III – Conclusion générale

L'activité d'exploitation du tunnel par le délégataire enregistre ainsi une forte baisse de son activité, en raison de la pandémie mondiale liée au Covid-19, intervenue en mars 2020. Le niveau de trafic a été fortement perturbé par les mesures de restriction de circulation imposées par le Gouvernement.

L'activité reste tout de même dépendante de l'évolution du contexte sanitaire et des mesures restrictives qui en découlent.



tunnels **prado**

COMPTE RENDU ANNUEL

DE LA CONCESSION

Société Marseillaise du Tunnel Prado Carénage



Sommaire

Relations contractuelles | **3**

Les évènements de l'année | **4**

Compte rendu technique | **6**

Compte rendu financier | **23**

Evènements postérieurs à la clôture de l'exercice | **24**

Annexes

1. Complément d'informations comptables et financières
2. Rapports Véritas sur les installations électriques
3. Q4
4. Q18
5. Rapport annuel 2020
6. Rapport d'exploitation 2020

Relations contractuelles

Les relations contractuelles entre le concédant et le concessionnaire sont issues des décisions ci-dessous :

- Par délibération n° 89/096/UCV du 6 février 1989 et n° 90/163/E du 5 mars 1990, le Conseil Municipal de la Ville de Marseille a désigné la SOCIETE MARSEILLAISE DU TUNNEL PRADO CARENAGE, comme lauréat du concours et approuvé le contrat de concession correspondant.
- Par délibération n°93/414/E du 28 juin 1993, le Conseil Municipal de la Ville de Marseille a approuvé l'avenant n°1 au contrat de concession
- Par délibération n°94/280/E du 29 avril 1994, le Conseil Municipal de la Ville de Marseille a approuvé l'avenant n°2 au contrat de concession.
- Par délibération n°94/676/E du 18 décembre 1994, le Conseil Municipal de la Ville de Marseille a approuvé l'avenant n°3 au contrat de concession.
- Par délibération n°96/309 du 24 juin 1996, le Conseil Municipal de la Ville de Marseille a approuvé l'avenant n°4 au contrat de concession.
- Par délibération n°97/654 du 29 août 1997, le Conseil Municipal de la Ville de Marseille a approuvé l'avenant n°5 au contrat de concession.
- Par délibération n°00/534 du 29 mai 2000, le Conseil Municipal de la Ville de Marseille a approuvé l'avenant n°6 au contrat de concession.
- Le contrat de concession n° 90/493 relatif au Tunnel Prado Carénage, initialement passé avec la Ville de Marseille, a été transféré de plein droit à la Communauté urbaine Marseille Provence Métropole, à la date prévue pour sa création prévue par l'arrêté préfectoral du 7 juillet 2000.
- Par délibération TRA 17/416/CC du 26 juin 2003, le Conseil de la Communauté Urbaine Marseille Provence Métropole substituée à la ville de Marseille suite au transfert de compétences a approuvé l'avenant n°7 au contrat de concession.
- Par délibération n° VOI 5/580/CC du 27 juin 2005, le Conseil de la Communauté Urbaine Marseille Provence Métropole substituée à la ville de Marseille suite au transfert de compétences a approuvé l'avenant n°8 au contrat de concession.
- Par avenant n° 8 (numéroté 05/1182, signé le 17/08/2005) ce contrat a intégré la liaison souterraine Rège dans le périmètre de la concession de la Société Marseillaise du Tunnel Prado Carénage. Ce tunnel Rège a été mis en service le 4 juin 2007.
- Par délibération n° VOI 009-1676/15/CC du 21 décembre 2015, le Conseil de la Communauté Urbaine Marseille Provence Métropole substituée à la ville de Marseille suite au transfert de compétences a approuvé l'avenant n°9 au contrat de concession.
- Par délibération du 28 avril 2016, la Métropole Aix Marseille Provence, substituée depuis le 1er janvier 2016 à la communauté urbaine Marseille Provence Métropole, a retiré cette délibération du conseil communautaire à la suite d'observations émises par les services de la préfecture des Bouches-du-Rhône.
- Par délibération n° VOI 001-2842/17CM du 17 octobre 2017, le Conseil de la Métropole Aix-Marseille-Provence a approuvé l'avenant n°9 au contrat de concession :

- Réalisation d'une bretelle routière souterraine entre le boulevard Schloësing et l'entrée du tunnel Prado-Carénage à Marseille (8ème et 10ème arrondissements).

Les évènements de l'année

11 676 019

Véhicules sont passés dans le tunnel prado carénage en 2020

31 902

Passages en moyenne par jour

-21.64%

Par rapport à 2019

BAISSE DE TRAFIC

L'année 2020 a été marquée par une pandémie mondiale liée au Covid-19, impactant fortement le fonctionnement de la société. Couver-feu, confinements, fermetures des établissements recevant du public, incitation au télétravail et diverses autres mesures ont été instaurées par le gouvernement afin de limiter la propagation du virus, tout au long de l'année.

Le trafic a été très fortement impacté par ces mesures et notamment lors des deux confinements stricts :

- Du 17 mars 2020 au 11 mai 2020 : diminution de 77,53% du trafic, avec 511 598 passages en 2020, contre 2 276 994 l'année précédente sur la même période.
- Du 29 octobre 2020 au 15 décembre 2020 : diminution de 34,27% du trafic, avec 1 334 447 passages contre 2 030 240 en 2019 sur la même période.

EVENEMENTS MARQUANTS

Evolution tarifaire :

En 2020, le tarif du tunnel Prado Carénage est resté inchangé. Depuis le 1^{er} janvier 2019, il s'élève à 2.90€ (contre 2.80€ en décembre 2018). Aucune augmentation n'avait eu lieu depuis juillet 2014.

Chiffre d'affaires :

Diminution du chiffre d'affaires péage de 21,57% par rapport à l'exercice 2019, en raison de la crise sanitaire et des mesures prises par le gouvernement pour y faire face.

Bretelle Schloësing :

A l'issue de la décision favorable de la Commission Européenne sur la compatibilité du Projet Schloësing avec les règles d'aides d'Etat en matière de compensation de service public, l'avenant n°9 au contrat d'exploitation entré en vigueur le 26 novembre 2019 confie la responsabilité du financement, de la conception, de la construction, de l'exploitation et de l'entretien-maintenance de la Bretelle Schloësing à la SMTPC et prolonge la durée la concession de 7 ans et 4 mois soit un terme de la concession arrêté désormais au 18 janvier 2033.

Avancée des travaux :

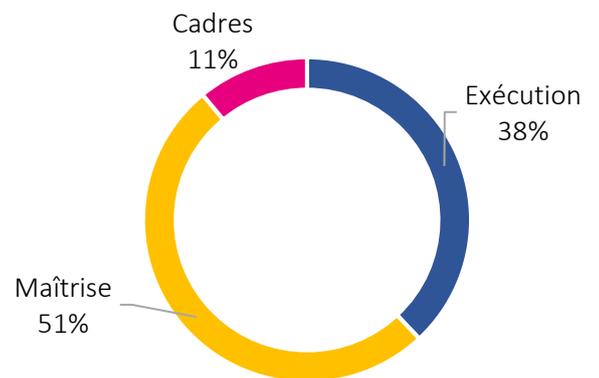
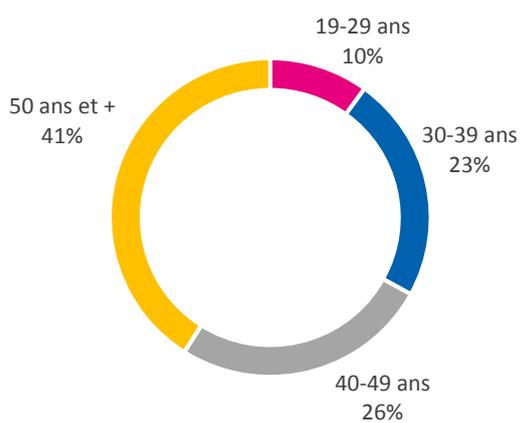
Les travaux de la Bretelle Schloësing ont démarré au début du mois de juin 2020. Afin de communiquer auprès des riverains, des automobilistes et des utilisateurs du parc, la SMTPC a mis en œuvre différents outils : site internet dédié, panneaux d'information, réseaux sociaux, newsletters ou encore réunions d'informations avec les CIQ, les représentants des copropriétaires riverains et les représentants du village automobile.

Compte rendu technique

EFFECTIF DE LA SOCIETE



L'effectif en équivalent temps plein de fin de période au 31 décembre 2020 est de 61. Il était de 59 en 2019.



La politique de recrutement a adapté le niveau des effectifs aux besoins de l'activité selon chaque service.

Le taux de rotation* diminue, il est de 3.28% au 31/12/2020, contre 5.08% en 2019.

En 2020, on compte 1 départ et 3 embauches (dont 1 CDI, 1 CDD et 1 contrat en alternance).

La moyenne d'âge au 31 décembre 2020 est de 46 ans. En 2019, elle était de 44 ans. Le personnel féminin de la société représente 21% de l'effectif total au 31/12/2020. Cette répartition s'explique par les métiers du secteur d'activité et notamment ceux de la maintenance et de la sécurité.

Moins de 20 ans	0
20 – 29 ans	6
30 – 39 ans	14
40 – 49 ans	16
50 ans et +	25
Total	61



EFFECTIF MOYEN	2020	2019	2018	2017	2016
Mandataires sociaux	1	1	1	1	1
Ingénieurs et cadres	7	7	8	9	5
Agents de maîtrise	31	29	26	28	30
Employés et techniciens	23	23	27	28	31
TOTAL (hors mandataires sociaux)	61	59	61	65	66

*Le taux de rotation est égal à la somme du taux d'entrée et du taux de sortie divisée par 2.

TRAFIC

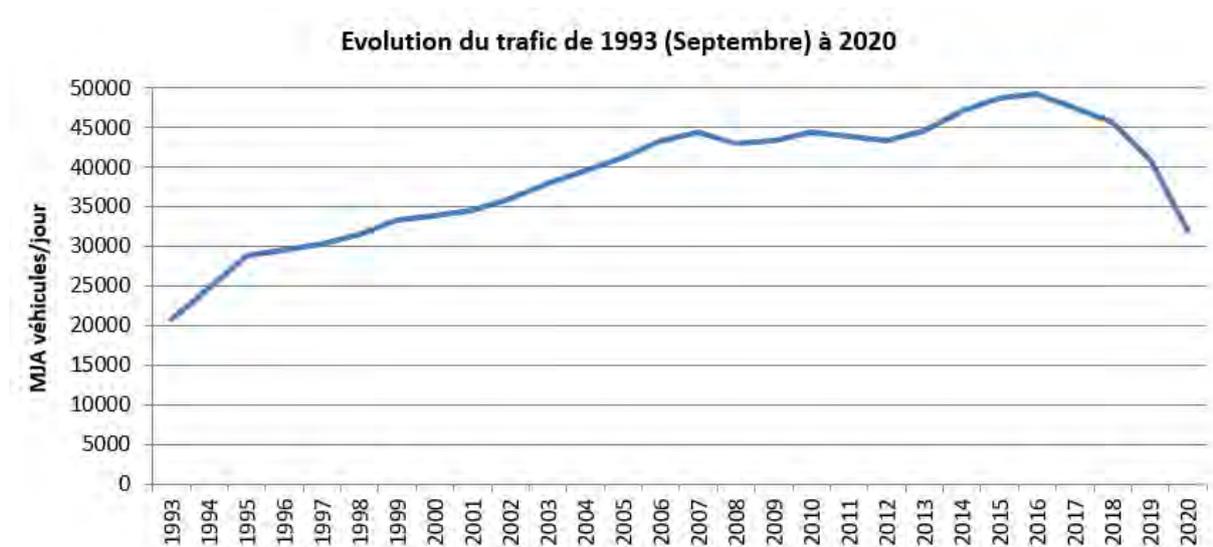
	TRAFIC TOTAL	T M J A
2020	11 676 019	31 902
2019	14 900 341	40 823

Moyenne jours ouvrés
36 465 véhicules / jour
 Moyenne Samedi
22 749 véhicules / jour
 Moyenne dimanche
18 061 véhicules / jour

**Evolution du trafic
par type de trajet :**

		TPC SEUL	MIXTE	TOTAL
TRAFIC TOTAL	2020	9 051 084	2 624 935	11 676 019
	2019	11 567 660	3 332 681	14 900 341
PART TRAFIC %	2020	77,52%	22,48%	100%
	2019	77,63%	22,37%	100%
EVOLUTION (%)	2019/2020	-21,76%	-21,24%	-21,64%

Le trafic en 2020 a connu une baisse importante due à l'épidémie de COVID-19 à partir de la mi-mars 2020 (voir page 3). La baisse de trafic a impacté de la même façon et quasiment dans les mêmes proportions le trajet court (TPC SEUL) et le trajet long (MIXTE : enchaînement des tunnels TPC et TPS). La répartition des trajets TPC SEUL et MIXTE dans le trafic total est restée sensiblement identique à 2019.



Depuis l'ouverture du tunnel Prado Sud, 4 plateformes de péage sont exploitées. Les 2 du tunnel Prado Carénage comprennent 6 voies et les 2 du Tunnel Prado Sud en comprennent 5.

Le service clients regroupe le péage, la gestion des clients abonnés, la gestion de la fraude et du recouvrement. Ce service assiste les clients, maintient un niveau de service de qualité et régule le trafic en cas de congestion. Il compte 13 employés dont 1 responsable de service, 9 employés au péage, 3 à la gestion des clients, fraude et recouvrement.

Avec respect et courtoisie, et en veillant à la rapidité des interventions, le personnel du péage est présent pour fluidifier le trafic sur les barrières de péage et aider les clients en difficulté. Le service recouvrement traite la gestion des fraudes au péage et les constatations de non-paiement.

Chiffres clés 2020 :

- 576 abonnements réalisés (diminution de 38% par rapport à 2019)
- 1 360 résiliations (augmentation de 14% par rapport à 2019)
- 18 483 abonnés au total (en diminution de 4% par rapport à 2019)

EVOLUTION GENERALE DE L'ETAT DES OUVRAGES

Chaque année, la société met en œuvre un programme de travaux de remise à niveau et d'amélioration.

Rénovations et aménagements techniques du tunnel Prado Carénage :

■ Remplacement des climatiseurs



■ Les climatiseurs du local radio et de la salle de réunion ont été remplacés.

Coût : 8k€



■ Rénovation de la station de pompage Carénage



Les pompes de la station de relevage Carénage ont subi un vieillissement prématuré (acidité de l'eau, configuration du bassin, ...).

Les pieds d'assises des 3 pompes ainsi que les descentes des canalisations seront totalement rénovés en 2021

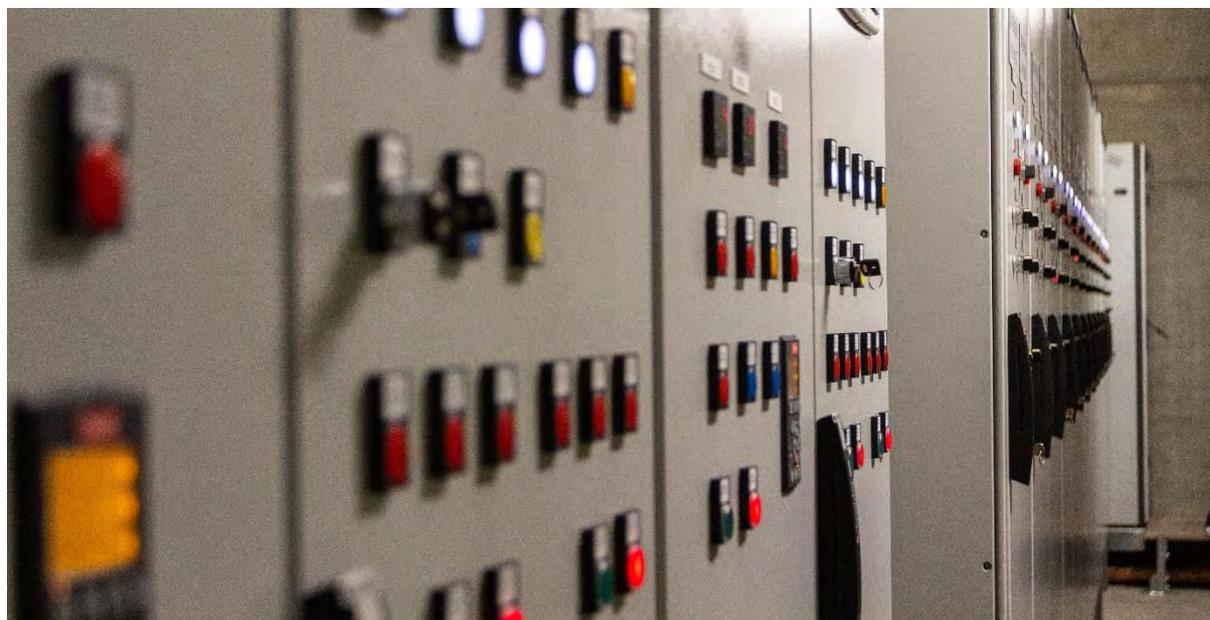
Coût : 12k€

■ Virtualisation des serveurs

Le projet de modernisation des systèmes informatiques opérationnels (GTC, DAI et SAE) a été réalisé avec la virtualisation des serveurs. Cette opération s'est déroulée en deux temps (virtualisation des serveurs DAI et SAE puis virtualisation des serveurs GTC).

Afin de garantir un niveau de sécurité optimal, ces systèmes ont été mis à jour et intégrés dans les systèmes de gestion et de supervision centralisés du Service Informatique.

La virtualisation ne modifie pas les fonctionnalités d'exploitation de la GTC ni les conditions minimum d'exploitation. Cette nouvelle architecture permet d'améliorer le niveau de service et la disponibilité des applications critiques par la mise en place d'une infrastructure redondante sur les deux salles informatiques, distinctes, de SMTPC.



Coût : 480k€

■ SAE Désenfumage

Amélioration de la gestion des scénarios de désenfumage à partir du Système d'Aide à l'Exploitation (SAE) en intégrant les scénarios en mode « congestionné » dans l'automatisme.

Désenfumage TPC Congestionné



Coût : 30k€



■ Rénovation des caméras trafic TPC – Partie réseau

Le tunnel Prado Carénage est équipé d'environ 80 caméras de type analogique. Les caméras ont été rénovées en 2012 et en 2014, il a été rajouté des caméras supplémentaires afin de renforcer les zones de recouvrement vidéo. Le projet consiste à faire évoluer le système de vidéo-surveillance de TPC de manière à basculer en technologie numérique, (amélioration de la qualité d'image au poste de commande et gains d'efficacité sur les détections automatiques d'incidents).

Cette évolution permettra également de sécuriser une partie des serveurs (délocalisés dans le tunnel) en cas de sinistre dans le bâtiment d'exploitation.

Un réseau Ethernet a été créé pour :

- Concevoir un nouveau réseau de communication architecturé en anneau optique auto cicatrisant, composés de switches installés dans les locaux techniques du tunnel et du bâtiment afin de pouvoir y connecter les futures caméras IP.
- Utiliser ce nouveau réseau pour y connecter les automates de terrain et le RAU actuellement raccordés sur des réseaux vieillissants et obsolètes.

Coût partie réseau : 80k€

Coût projet total : 530k€

■ Centrale intrusion

La centrale intrusion de sûreté du bâtiment d'exploitation a été rénovée.

Cette centrale est dotée d'une supervision intégrée et exploitée à partir du Poste de Commande.

Les superviseurs ont une interface homme-machine (IHM) et un synoptique dédié à la sûreté au Poste de commande.

Coût : 30k€

■ Arrêt d'urgence HT



Afin de pouvoir couper l'alimentation HT de l'usine électrique Cantini (arrivée principale haute tension du distributeur Enedis), un système d'arrêt d'urgence a été installé à l'entrée du local. Cette installation fait suite au retour d'expérience de l'incendie de l'usine en 2018. (Problématique de réactivité de coupure générale)

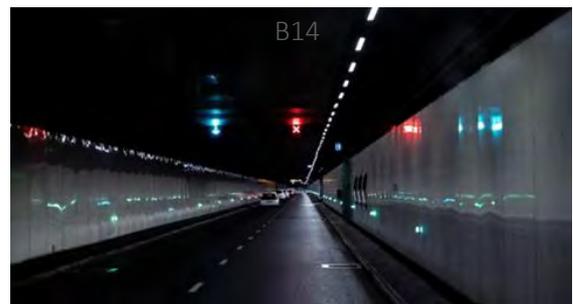


Coût : 1k€

■ Amélioration de la signalétique



Luminaire des niches de sécurité



FAV avec flèches de déviation.



R24

Les Feux d'affection de voie (FAV) ont été rénovés. Ces feux intègrent dorénavant la possibilité d'afficher une flèche de rabattement.

Cette fonctionnalité permet au superviseur de réduire la voie au rouage et ainsi rendre le balisage plus cohérent, en rapport avec l'évènement de circulation

- Les PMV du tunnel doivent être associés à 2 feux R24 (IT) pour indiquer le dispositif d'arrêt en cas d'incendie ou de contre-sens. Les R24 ont été posés La modification consiste à les raccorder électriquement (SMTPC) et à les associer à la GTC (sur scénario et sur commande unitaire).
- Rajout de 4 panneaux de type B14 (panneaux de police indiquant la limitation de vitesse à 60km/h).
- Les luminaires d'éclairage des niches ont été rénovés et remplacés par des luminaires orange permettant d'accentuer la théâtralisation de la niche et qui remplissent les conditions de l'IT en termes de luminosité.

Coût : 78k€

■ Modifications GTC

L'installation des R24, SAV avec flèches de rabattement et les panneaux B14 ont dû être intégrés dans la GTC pour être pilotés depuis le Poste de supervision.

Dans le but de gérer plus efficacement les hors gabarits aux barrières de péage et donc de limiter les perturbations pour les usagers de l'ouvrage, il a également été développé sur l'IHM de la GTC la possibilité de bloquer unitairement chaque voie de péage.

Coût : 140k€

■ Changement des anémomètres de TPC

Afin d'améliorer les mesures des anémomètres installés dans le TPC, de faciliter la maintenance et l'entretien nous avons étudié le remplacement de ces équipements.

Il a donc été décidé de réaliser une étude en collaboration avec la société Eiffage Energie.

Principe de l'étude :

- Analyse nationale sur ce type d'équipement et retour d'expérience des différents exploitants de tunnel

Restitution de l'étude puis choix d'un nouveau fabricant.

- Préconisation pour le remplacement.

A la suite de leur installation, une opération de calibrage des nouveaux capteurs aura lieu afin de réaliser une mesure de référence au droit de chacun des anémomètres du tunnel et calculer un coefficient qui permettra de restituer une cohérence de vitesse d'air en tunnel. Cette opération est prévue pour 2021.

Coût : 90k€



■ Remplacement des avaloirs

La SMTPC a lancé un programme de remplacement des grilles des avaloirs du tunnel sur deux ans. La résistance des grilles a été augmentée (de KN200 à KN400) afin de supporter un trafic important.

Coût : 35k€



■ **Traitement de la dalle de ventilation (mise en œuvre d'un complexe d'étanchéité sur le génie civil)**

Chaque année, dans le but de protéger le génie civil de la dalle de ventilation supérieure, un complexe étanche est appliqué à partir de la gaine de ventilation de l'ouvrage.

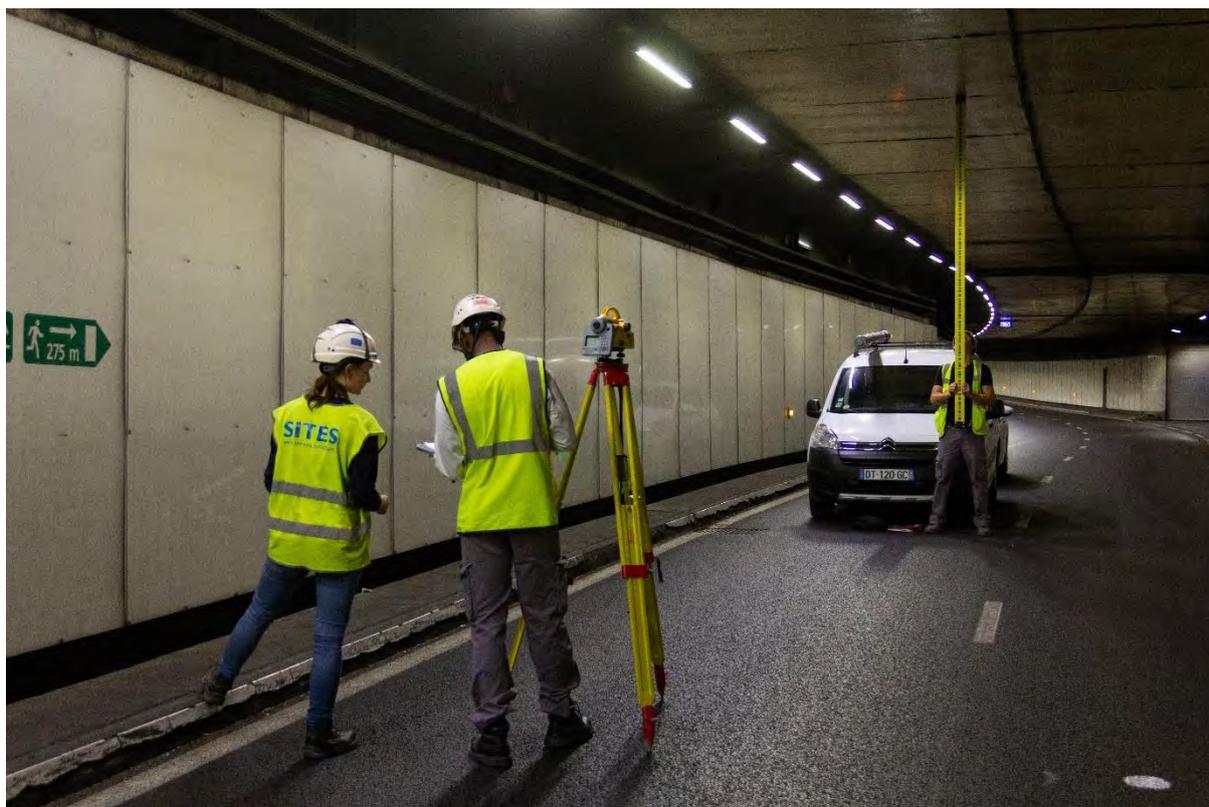
Pour l'année 2020 200ml (env. 1200m²) de complexe ont été mis en œuvre. Depuis le début du projet, 1485mL ont été traités.

Le coût des travaux est de 60k€.

■ **Création d'une trappe d'accès gaine**

Dans le but de faciliter l'accès à la gaine de ventilation supérieure pour nos équipes d'entretien, une trappe d'accès supplémentaire a été créée dans le tube supérieur.

Coût : 5k€



■ Test de déformation de la dalle intermédiaire de l'ouvrage

Depuis 2018, la SMTPC a lancé une campagne de contrôle de déformation de la dalle intermédiaire du tunnel. Ces essais sont effectués par la société SITES. L'objectif est de mesurer la flèche (la déformation) de la dalle sous la sollicitation d'un véhicule de 16 tonnes (équivalent aux sollicitations d'un véhicule du BMPM en intervention).

Des mesures sont effectuées tous les 100m sur l'ensemble du linéaire de l'ouvrage (soit 22 mesures).

Résultats / Interprétations :

La moyenne des déplacements de la dalle est de 0.80 mm sur les 22 profils. Le déplacement minimum de l'ensemble des profils est de 0.48mm et le déplacement maximum est de 1.34mm.

L'essai en charge de la dalle intermédiaire du tunnel du Prado-Carénage réalisé en septembre 2019 permet de valider le passage d'un camion de pompier de 16t.

En effet, les flèches mesurées lors de la mise en place de la nacelle sont inférieures aux flèches théoriques calculées quel que soit le type d'appui défini.

Les mesures des flèches lors du retour à vide montrent un retour de la dalle à l'état initial. En l'état, un camion de 16t peut circuler sur la dalle intermédiaire du tunnel du Prado-Carénage.

Coût : 13k€

ENTRETIENS COURANTS DES OUVRAGES : TUNNEL PRADO CARENAGE ET TUNNEL REGE



■ Lavage des parois verticales

Les dates de lavage sont les suivantes :

- 21 janvier 2020
- 03 février 2020
- 04 février 2020
- 09 mars 2020
- 17 juin 2020
- 23 juin 2020
- 01 septembre 2020
- 08 septembre 2020
- 16 septembre 2020
- 27 octobre 2020
- 28 octobre 2020
- 01 décembre 2020
- 08 décembre 2020

■ Balayage de la chaussée et des trottoirs en fréquence mensuelle

■ Nettoyage de la signalisation fixe et dynamique

■ Balayage quotidien des plateformes de péage

■ Autres tunnels

Nettoyage des tunnels Vieux Port, Major, Joliette et Saint Charles dans le cadre d'un marché de nettoyage des ouvrages souterrains gérés par la MAMP.

ENTRETIENS COURANTS DES EQUIPEMENTS

La mise en place de la GMAO en 2019 a permis d'avoir un retour sur expérience sur une année complète et ainsi aboutir à l'émission d'un rapport de maintenance stipulant l'ensemble des actions effectuées par le service maintenance de la société.

Le développement de cet outil va s'étendre au service viabilité. Le rapport est joint en annexe.

QUALITE DE L'AIR

Les seuils de déclenchement de la ventilation sont :

- 80 ppm pour le monoxyde de carbone (CO)
- 150mg/m³ de poussières pour l'opacité de l'air

Le contrôle de la qualité de l'air est réalisé en temps réel avec des capteurs CO/NO, des opacimètres et des anémomètres qui permettent de relever la vitesse de l'air et la température. Suite aux analyses des prélèvements 2019, la SMTPC va relancer une campagne d'analyse des polluants situés dans le tunnel en 2021.

L'ouvrage est réparti en 4 cantons de désenfumage. Le nombre d'équipements dans un tube est le suivant :

- 10 anémomètres (2 par canton et 1 de part et d'autre du puit de ventilation au milieu du tunnel),
- 8 capteurs CO (2 par canton),
- 8 capteurs NO (2 par canton),
- 4 opacimètres (1 par canton).

Les capteurs sont maintenus par la SMTPC qui suit les évolutions de la réglementation en vigueur pour ce type d'équipements. La société a effectué le remplacement des anémomètres en 2020 afin de fiabiliser la mesure de la vitesse de l'air. Le calibrage des anémomètres permettant de récupérer la mesure a eu lieu en 2021.

Le CSSCT SMTPC ainsi que la médecine du travail collaborent afin d'assurer une veille réglementaire concernant les expositions aux nuisances chimiques du personnel de la SMTPC.

La durée de fonctionnement de la ventilation est de deux heures par jour ouvré en insufflation d'air propre. La ventilation naturelle et l'effet de pistonement généré par les véhicules permettent généralement de diluer les polluants.

L'usine principale de ventilation (située rue Bossuet) est intégrée à l'architecture du quartier et n'engendre pas de nuisances sonores ou olfactives. Pour chaque exercice de sécurité ou de tests du système de ventilation, la SMTPC informe les riverains de l'usine par courrier qu'une fumée non nocive (feu à base de fécule de pommes terre) est susceptible de se dégager de l'usine.

Afin de contrôler la qualité de l'air sur la concession, la SMTPC a mandaté la société VERITAS pour effectuer des contrôles. Ces mesures effectuées dans le tunnel se sont déroulées en 2 phases : un contrôle de qualité de l'air en point fixe pour mesurer la présence de CO, NOx, PM 2,5 et PM 10 et un contrôle de qualité de l'air en point mobile pour mesurer les taux de Benzène, Carbone total et Carbone élémentaire.

Les mesures en points fixes ont été positionnées en 4 points fixes du tunnel (Gare de péage, entrée de tunnel, milieu et fin de tunnel) et cela pour chacun des tubes soit 16 points de mesures.

Les mesures en points mobiles ont été effectuées sur des agents équipés d'appareil de mesure autonome. Le personnel équipé :

- Agent de maintenance de nuit en tunnel
- Agent de viabilité de nuit en tunnel en poste de lavage
- Agent de sécurité et de péage sur les postes de journée

Sur les conseils de Bureau Veritas, le choix s'est porté sur le contrôle des taux de benzène et de Carbone élémentaire, afin de connaître l'importance des particules Diesel dans l'atmosphère. Le choix de ces deux agents chimiques dangereux (ACD) correspond au déplacement de véhicules dans un tunnel. Le procédé de contrôle du benzène obéit à la réglementation contraignante et donc obligatoire selon la législation (R4412-149) du code du travail. Le contrôle du carbone élémentaire (particules Diesel) est absent du tableau de l'article R4412-149 du code du travail, il a donc été appliqué une Valeur Limite d'Exposition Professionnelle (VLEP) allemande afin de pouvoir posséder une valeur de référence.

CONTROLES TECHNIQUES OBLIGATOIRES

Sont joints au présent compte-rendu les synthèses des rapports de contrôles techniques suivants :

Electrique :

- Rapport électrique périodique :
 - TPC
 - Bâtiment + Point de vente client
 - Tunnel Rège
- Rapport Q18
 - TPC
- Rapport Q19 Thermographique

Le suivi des remarques effectuées lors des contrôles obligatoires devant être réalisés dans le cadre de la réglementation en vigueur, a nécessité la programmation d'interventions de maintenance.

Sécurité incendie :

- Rapport de vérification d'extincteur Q4

LA SECURITE

Le dossier de sécurité, permettant à la SMTPC de poursuivre l'exploitation du tunnel Prado Carénage, a été renouvelé par l'arrêté préfectoral du 22 mars 2017 pour une durée de 6 ans.

Une mise à jour du dossier est en cours d'élaboration. Cette mise à jour permettra notamment de faire évoluer l'ensemble des pièces du dossier.

SYNTHESE DES EVENEMENTS DE L'ANNEE 2020

	2019	2020
Pannes	330 <i>(dont 36 pannes carburant)</i>	247 <i>(dont 31 pannes carburants)</i>
Hors gabarit	601	541
Circulation	155	100
Piétons et cyclistes	63	57
Contre-sens	35	33
Malaises	6	8
Objets sur chaussée	60	47
Accrochages péage	25	10
Incendies routiers	0	0
Accidents	78	53

L'ensemble des statistiques des évènements est en baisse ; cette baisse est liée à la perte de trafic due à la crise sanitaire.

La fermeture d'urgence par macro commande permet au superviseur de fermer l'ouvrage pour un scénario donné.

Les scénarios retenus pour les fermetures d'urgence sont : incendie TPC, incendie TVP, contre-sens.

L'activation de la macro-commande active un ensemble d'équipements de sécurité et d'information propre à l'évènement : fermeture de barrière, activation de Panneaux à Messages Variables (PMV), activation des feux R24, insertion de message d'urgence, activation de la ventilation (sur les scénarios incendie) etc.

Ces macros commande permettent au superviseur un gain de réactivité dans l'enchaînement des actions lors d'évènements potentiellement « à risque » pour les usagers.

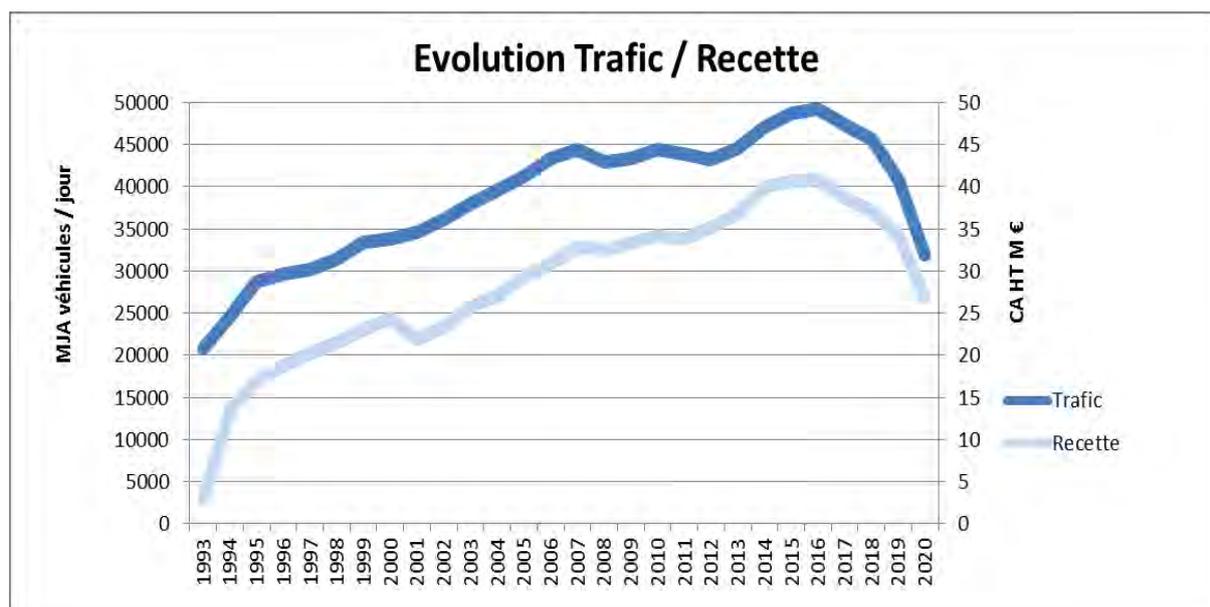
Le tunnel Rège

La communauté urbaine Marseille Provence Métropole a étendu la concession à la réalisation et à l'exploitation du tunnel Rège dans le cadre de l'avenant N°8.

Le tunnel Rège a été mis en service le 4 juin 2007.

Compte rendu financier

La Métropole d'Aix Marseille Provence est, depuis le 1er janvier 2016 l'autorité concédante de la SMTPC avec qui elle entretient d'étroites relations et d'échanges. Conformément à son contrat de concession, la SMTPC émet un rapport annuel d'activité et acquitte des frais de contrôle correspondant à 4/1000 de sa recette annuelle hors taxes soit 107 302 € provisionnés pour l'année 2020.



11 676 019 véhicules sont passés dans le tunnel Prado Carénage en 2020, soit une moyenne journalière de 31 902 passages, en diminution de 21,64 % par rapport à 2019.

Le chiffre d'affaires HT péage s'établit à **26 825 426€** en 2020 contre 34 204 264€ en 2019. La diminution du chiffre d'affaires est liée à la pandémie de COVID-19.

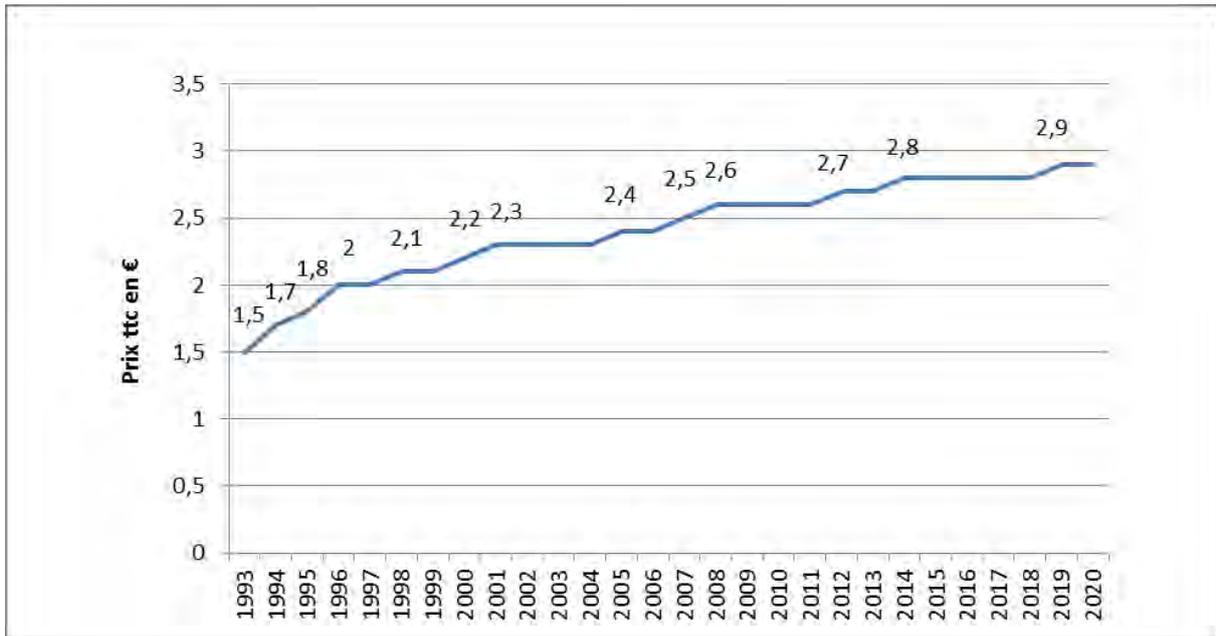
Le chiffre d'affaires et le trafic, ont diminué dans des proportions quasiment identiques avec une diminution de 21,57% pour le chiffre d'affaires et une diminution de 21,64% pour le trafic.

Le tarif moyen a augmenté de 0,07 %.

- Tarif moyen TTC constaté en 2020 : 2,757 €
- Tarif moyen TTC constaté en 2019 : 2,755 €

Le détail des comptes annuels 2020 est présenté dans le rapport joint en annexe.

EVOLUTION DU TARIF PEAGE DEPUIS 1993



Evènements postérieurs à la clôture de l'exercice

Le niveau de trafic reste affecté par les mesures de restriction de circulation. La visibilité demeure très réduite à la date de production du présent rapport, l'activité étant dépendante de l'évolution du contexte sanitaire et des mesures restrictives qui en découlent.



tunnels **prado**

.....

Tunnel Prado Carénage

Rapport annuel
d'exploitation

Sommaire

Trafic —

Accidents et incidents —

Travaux ouvrage —

Maintenance —

Bilan et projets prévisionnels —

Préambule

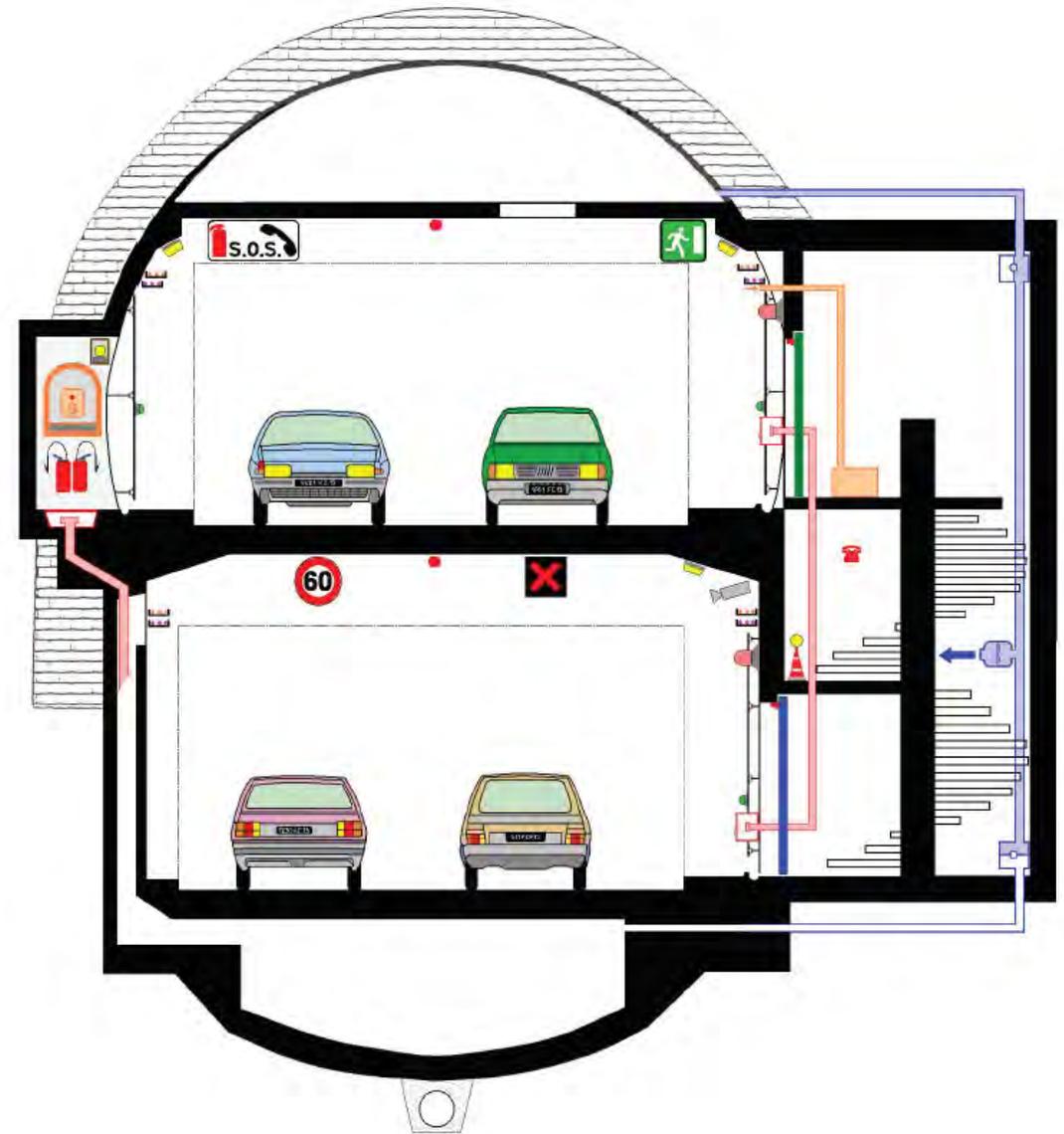
Le Tunnel Prado Carénage a été mis en service le 18 septembre 1993. Le Tunnel Prado Carénage est un tunnel routier à péage qui relie l'autoroute A50, les quartiers sud de la ville de Marseille au centre ville et à l'autoroute A55 via les tunnel du Vieux Port et l'autoroute du littoral. L'arrêté Préfectoral du 22 mars 2017 autorise la SMTPC à poursuivre l'exploitation du tunnel Prado Carénage pour une durée de 6 ans.

Caractéristiques techniques principales du tunnel :

- Tunnel routier à deux niveaux de circulation unidirectionnels comprenant
- chacun 2 voies de 3 m de large.
- Longueur totale est de 2450 m.
- Mode d'exploitation D4 : surveillance humaine 24h/24, 7 jours/7
- Système de ventilation semi transversal.

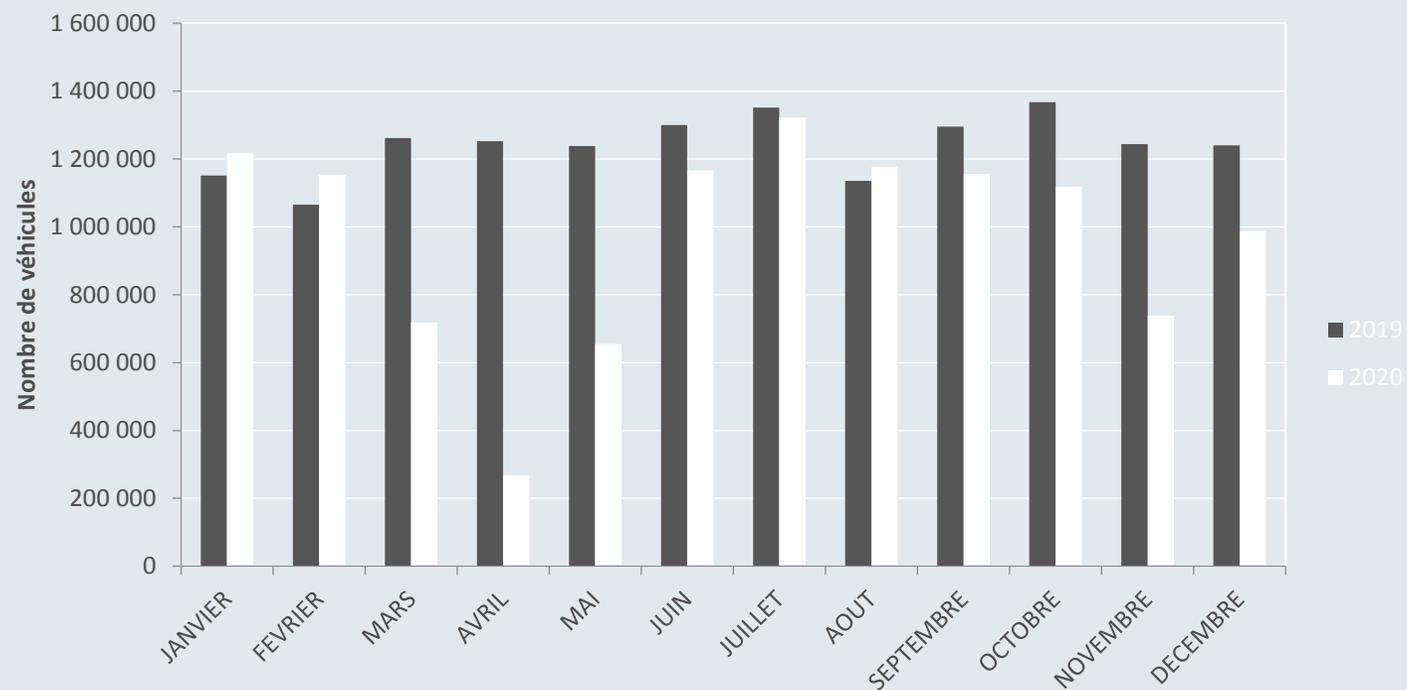
Règlementation :

- Vitesse limite : 60 km/h
- Hauteur limite : 3,20 m
- Interdit aux plus de 3,5t
- Interdit aux véhicules transportant des matières dangereuses
- Interdit aux Piétons, bicyclettes et cyclomoteurs



Trafic

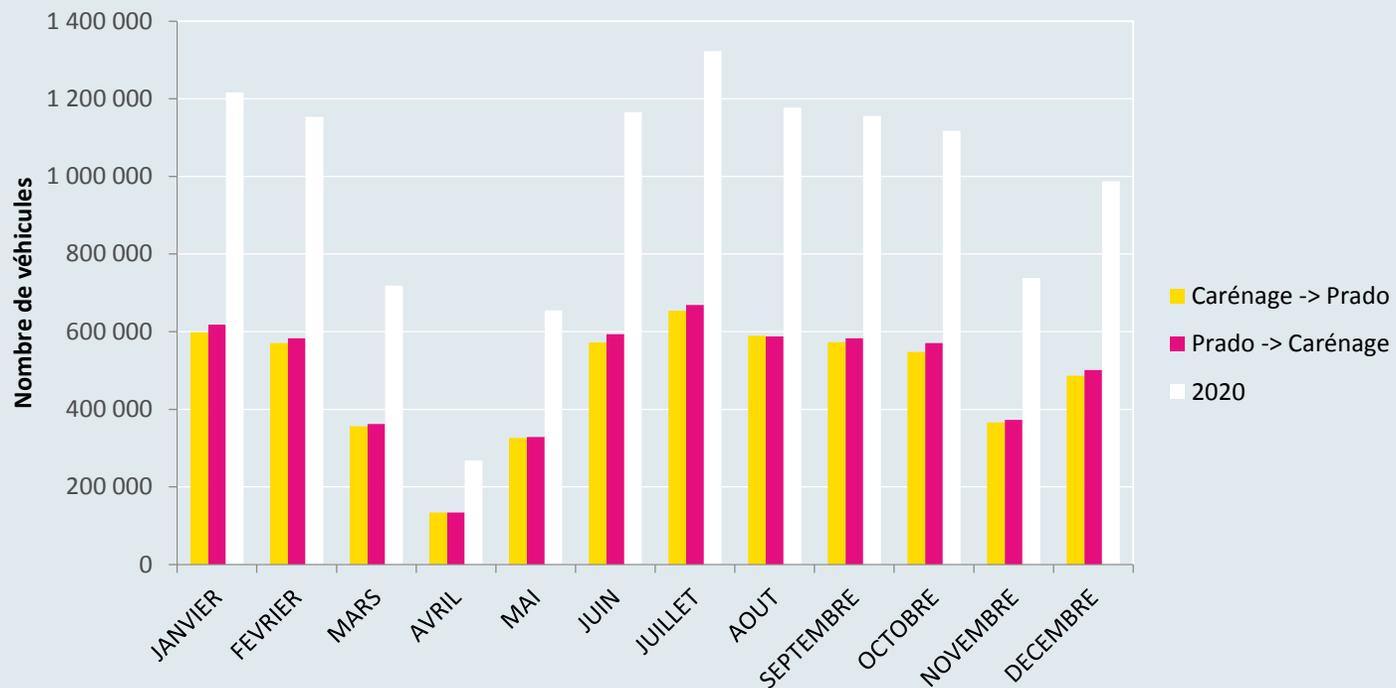
Trafic annuel TPC



La TMJA pour l'année 2020 du Tunnel Prado Carénage est de **31 902 véh/jour**. Cette baisse de plus de 21% est liée à la crise sanitaire du COVID 19.

Trafic

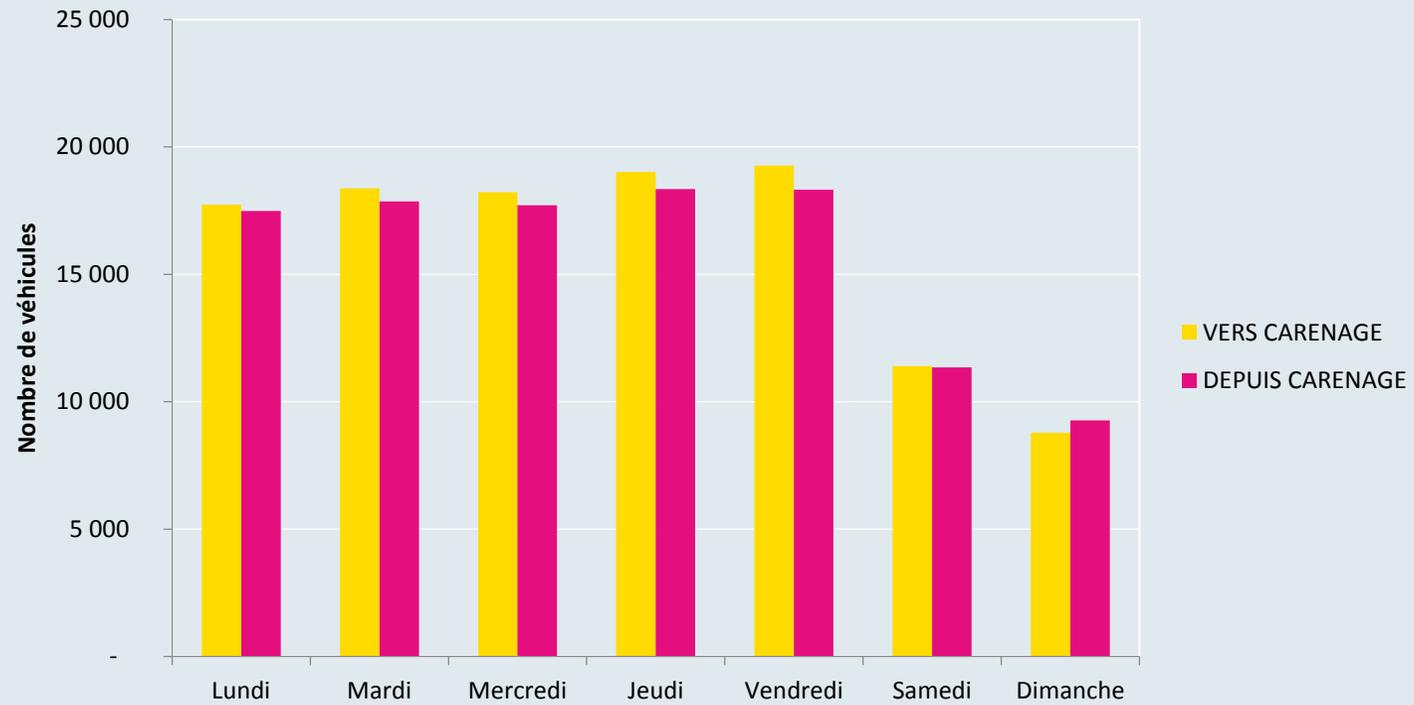
Trafic annuel TPC par sens



Le total de passage de véhicule pour le sens Carénage -> Prado est de 5 773 830 et de 5 902 189 pour le sens Prado -> Carénage.
Le total pour les 2 sens est de 11 676 019 véhicules pour l'année 2020.

Trafic

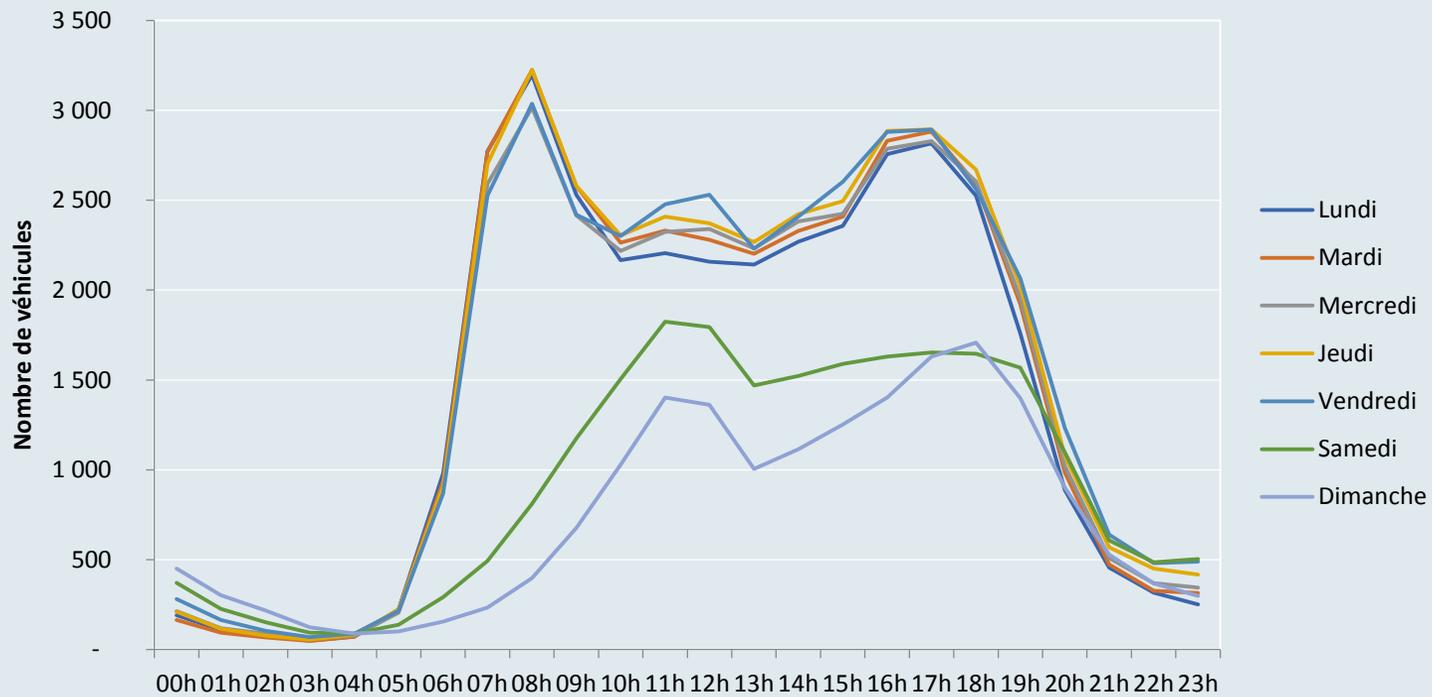
Trafic moyen semaine TPC



Trafic

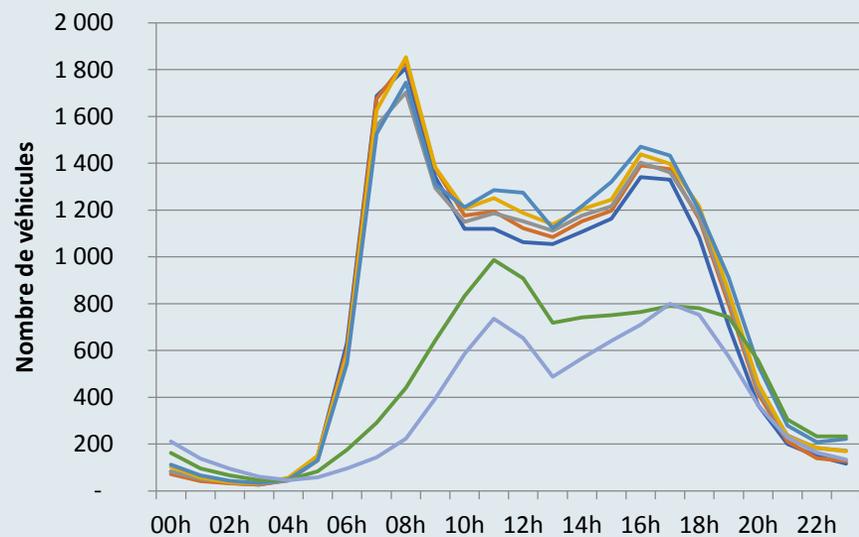
Texte

Trafic horaire - 2 sens - TPC



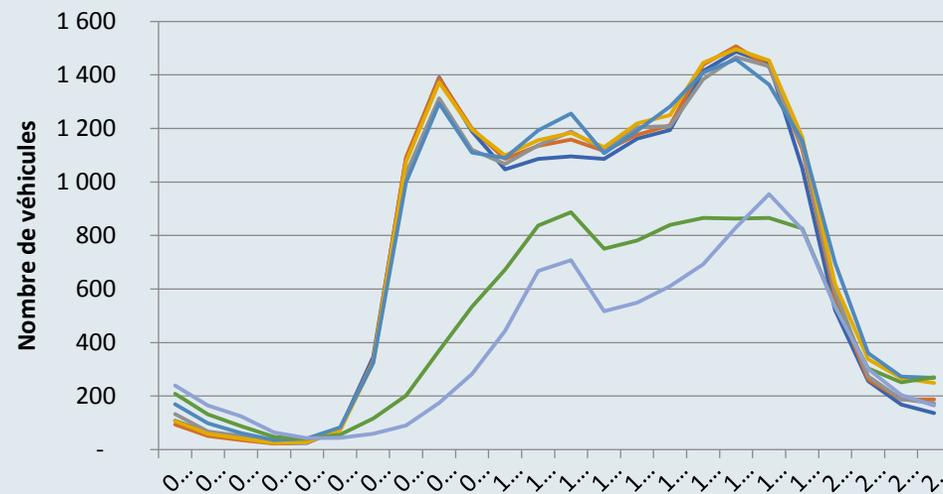
Trafic

Trafic horaire - Vers Carénage - TPC



Lundi Mardi Mercredi Jeudi Vendredi Samedi Dimanche

Trafic horaire - Depuis Carénage - TPC



Fermeture de l'ouvrage TPC 2020 NON PROGRAMMEES		
	Nombre	Durée (h)
Régulation (Non programmée)	30	6,4
Accidents (Non programmés)	26	21,3
Manifestations (Non programmée)	9	6,6
Sortie CME (Non programmées)	2	0,10

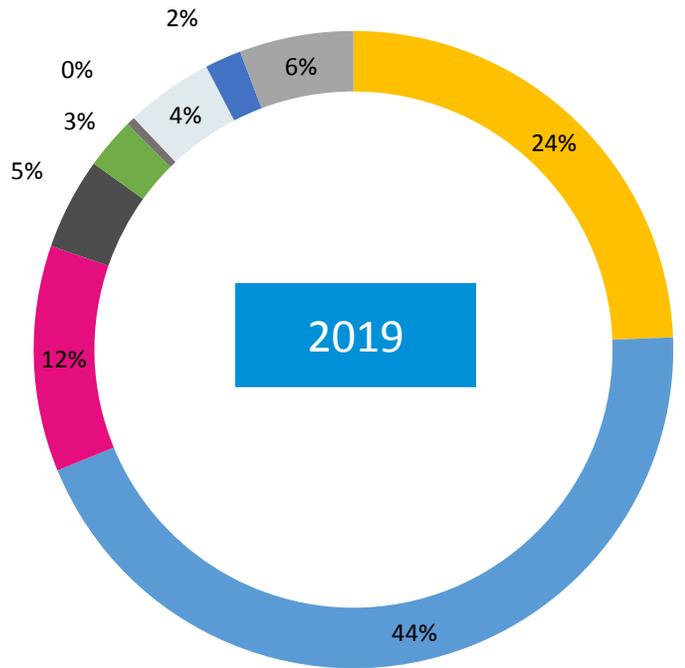
Fermetures de l'ouvrage TPC 2020 PROGRAMMEES		
	Nombre	Durée (h)
Travaux (Programmés)	57 fermetures d'environ 6 heures chacune	

Accidents et Incidents

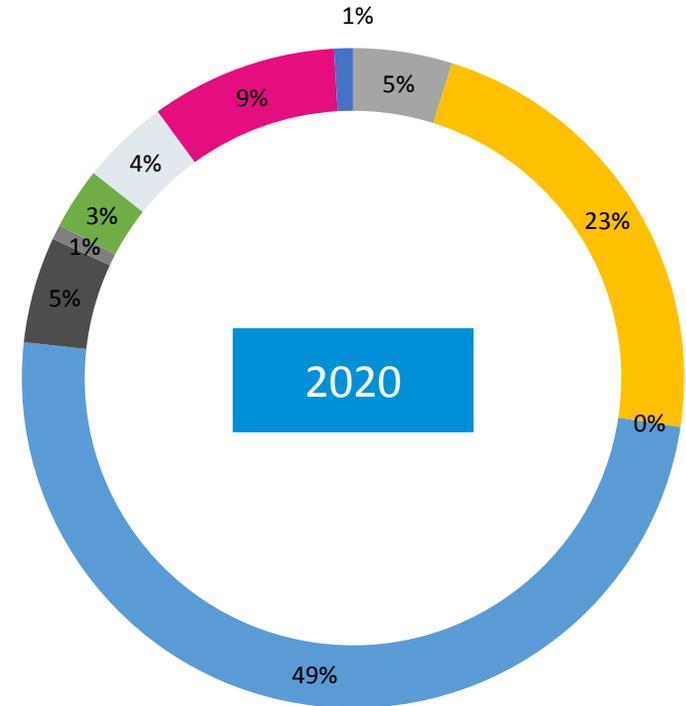
Tableau récapitulatif

	2019	2020
Pannes	330 (dont 36 pannes carburants)	247 (dont 31 pannes carburants)
Hors gabarit	601	541
Circulation	155	100
Piétons et cyclistes	63	57
Contre-sens	35	33
Malaises	6	8
Objets sur chaussée	60	47
Accrochages péage	25	10
Incendies	0	0
Accidents	78	53

Accidents et Incidents



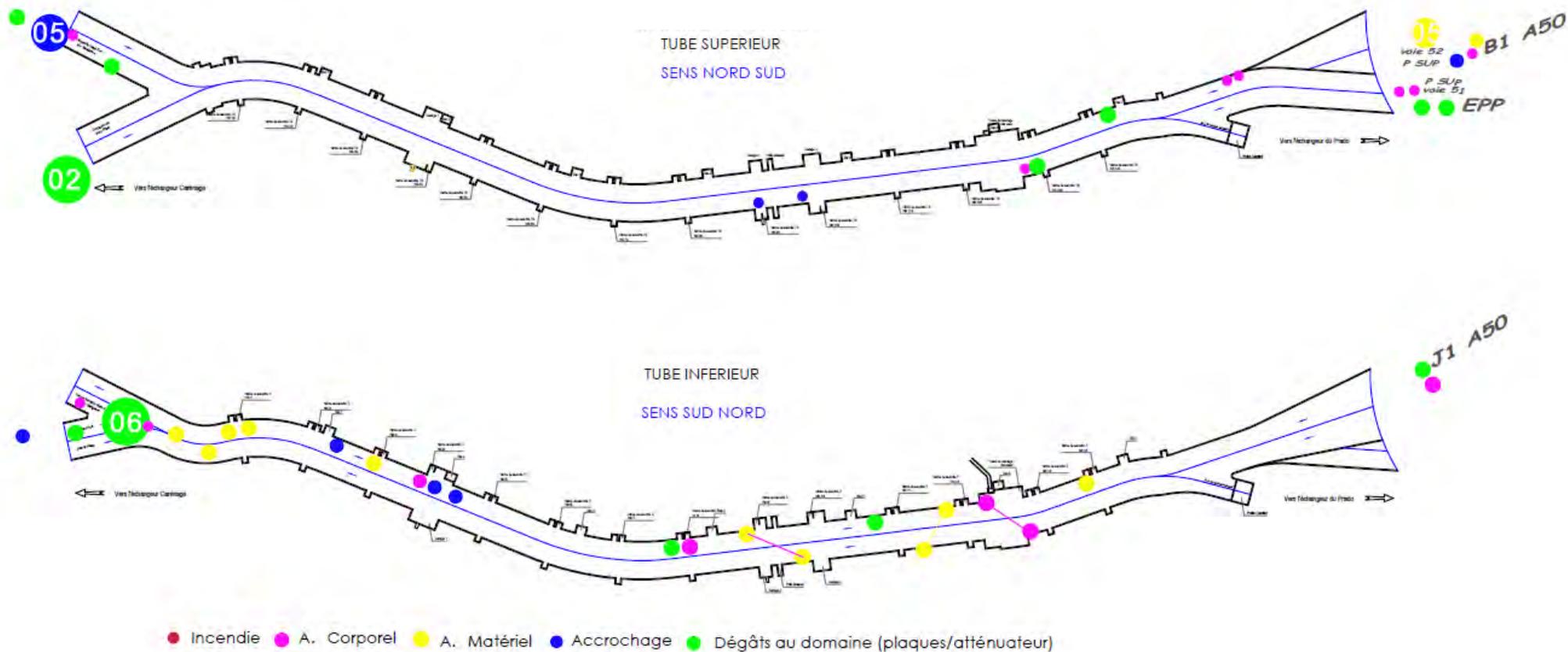
- Pannes
- Circulation
- Contre-sens
- Objets sur chaussée
- Incendies
- Hors gabarit
- Piétons et cyclistes
- Malaises
- Accrochages péage
- Accidents



- Accidents
- Incendies
- Piétons
- Contre Sens
- circulation
- Pannes
- Hors gabarit
- Malaise
- Objet sur chaussée
- Accrochage péage

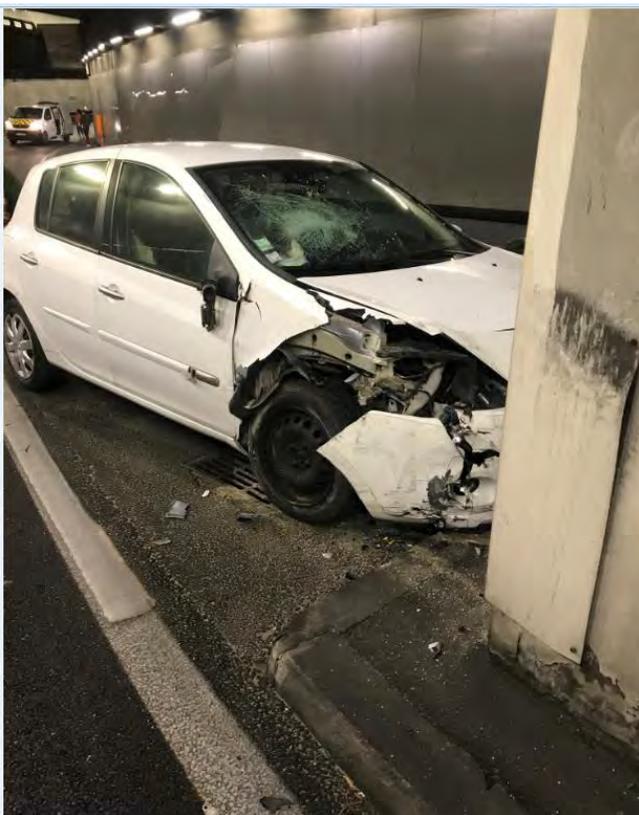
Accidents et Incidents

Cartographie des accidents

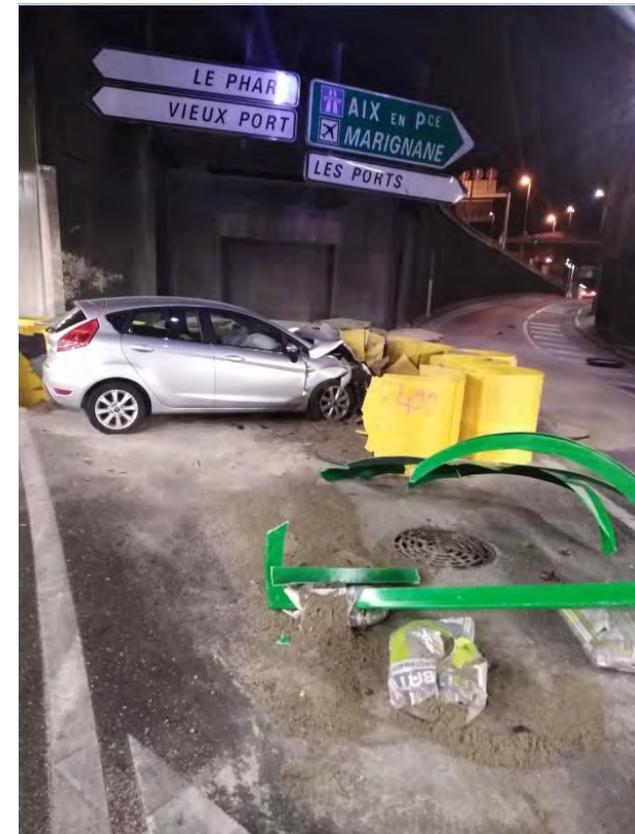


Accidents et Incidents

Evénements majeurs

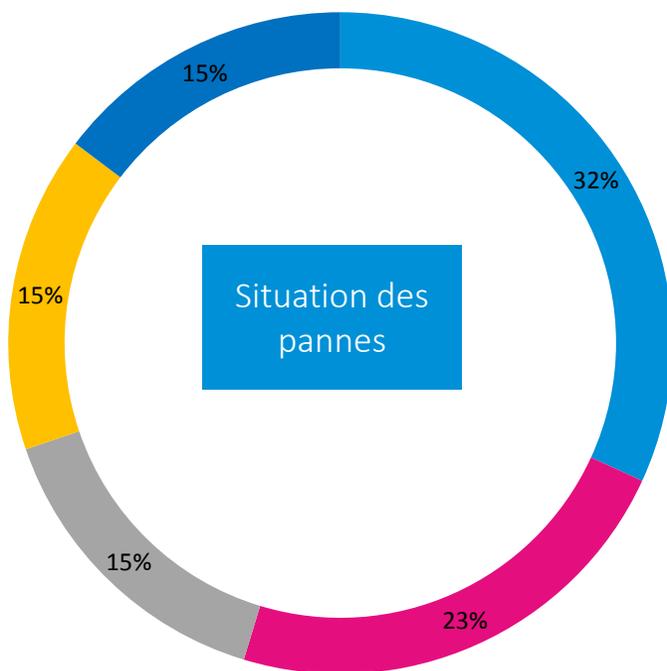


- Accident avec dégâts au domaine : 06 atténuateurs
- Hors-gabarit Règle

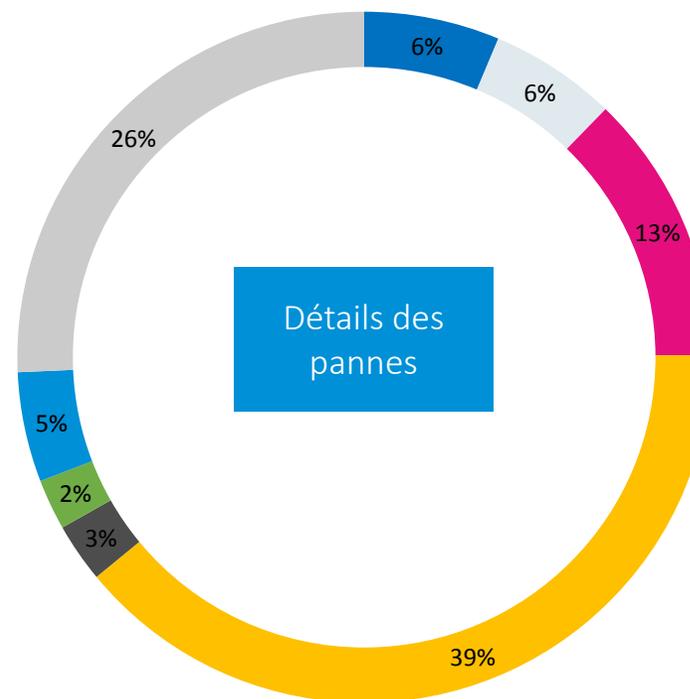


Accidents et Incidents

Détails des pannes et accidents



■ Tube supérieur ■ Tube inférieur ■ Péage supérieur ■ Péage inférieur ■ Bretelles

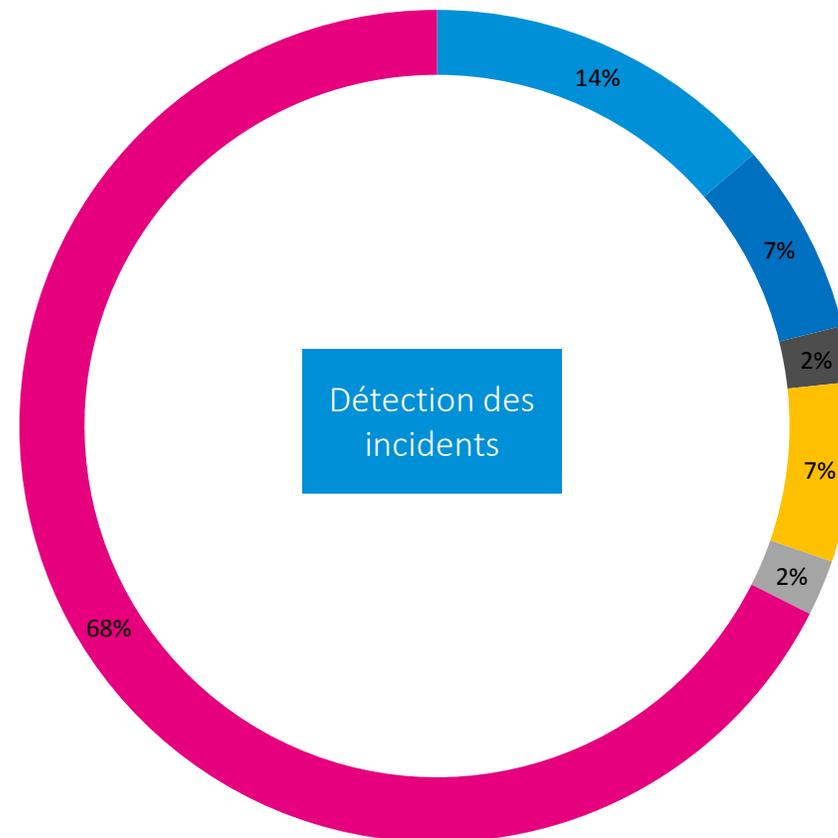


■ ESSENCE ■ GASOIL ■ ELECTRIQUE ■ CREVAISON
■ RADIATEUR ■ FREIN ■ TRANSMISSION ■ MECANIQUE

Accidents et Incidents

Origine des détections

- Superviseur par Caméras
- RONDES
- R.A.U
- PEAGES
- USAGERS
- AUTOMATISMES



Accidents et Incidents

Détails incidents / accidents

Interventions	Nombre	Temps Passé (h)	Durée Moyenne (min)
RONDES	4172	1588	23
PIETONS - CYCLISTES	57	3	3
CONTRE SENS	33	1	2
OBJETS SUR CHAUSSEE	47	7	9
MALAISES	8	1	8
HORS GABARITS	541	97	11
HORS GABARITS Rège vers Inf.	16	4	15
HORS GABARITS Inf.	359	57	10
HORS GABARITS Sup	166	36	13
PROTECTION Sté Extérieure	186	1272	410
SECURITE TRAVAUX	527	552	63
CIRCULATION	100	80	48
PANNES	247	99	24
ACCIDENTS	53	64	72
INCENDIES	0	0	0
REPLACEMENTS P.C	241	1196	298
CONTROLES SECU	367	172	28
ACCROCHAGES PEAGES	10	48	288
CONTROLES RADAR	7	22	189
CONTROLES POLICE	33	27	49

Exercice incendie annuel

En raison de la crise sanitaire l'exercice (terrain) annuel de 2020 avec les services de secours (BMPM, CRS, Police municipale, DDSP) ne s'est déroulé qu'au mois de janvier 2021 dans le tunnel Prado Carénage.

2 exercices ont été réalisés:



1

Le 14/01/21 avec le BMPM & la CRS AP.

Scénario: Incendie dans l'usine Carénage

Contexte : Un agent d'une Entreprise Extérieure déclenche un incendie au niveau du Groupe Electrogène.

Retex : Essai concluant. La SMTPC doit améliorer la possibilité de coupure électrique de ces usines par un « tiré – lâché » à l'entrée de ces usines.



2

Le 13/10/20 avec le BMPM

Scénario: Exercice de mécanisation – expérimentation nouvelle procédure d'accès

Contexte : Simulation d'un accident véhicule léger dans le tube inférieur de TPC. Accès unique par le tube supérieur

Retex : Cette nouvelle procédure est envisageable avec placement des véhicules pompiers gérés par SMTPC.

Travaux ouvrage

Investissement 2020

Remplacement des climatiseurs

Les climatiseurs du local radio et de la salle de réunion étaient obsolètes et ont été changés.

Coût: 8k€



Investissement 2020

Réparation du collecteur de pompage Carénage

Les pompes du pompage Carénage subissent un vieillissement prématuré à ce stade non expliqué (acidité de l'eau, mauvaise configuration du bassin, ...). Le projet consiste donc à faire établir un diagnostic par un spécialiste. Les pistes envisagées afin d'améliorer la gestion du pompage de Carénage sont : la fixation des pieds d'assises des pompes et l'arrivée d'eau dans la station qui entraîne des remous. Dans tous les cas, les trois descentes des pompes sont à refaire. Une des trois descentes a été refaite en 2020.

Coût: 12k€



Dépose de la descente



Mise en place de la nouvelle descente

Investissement 2020

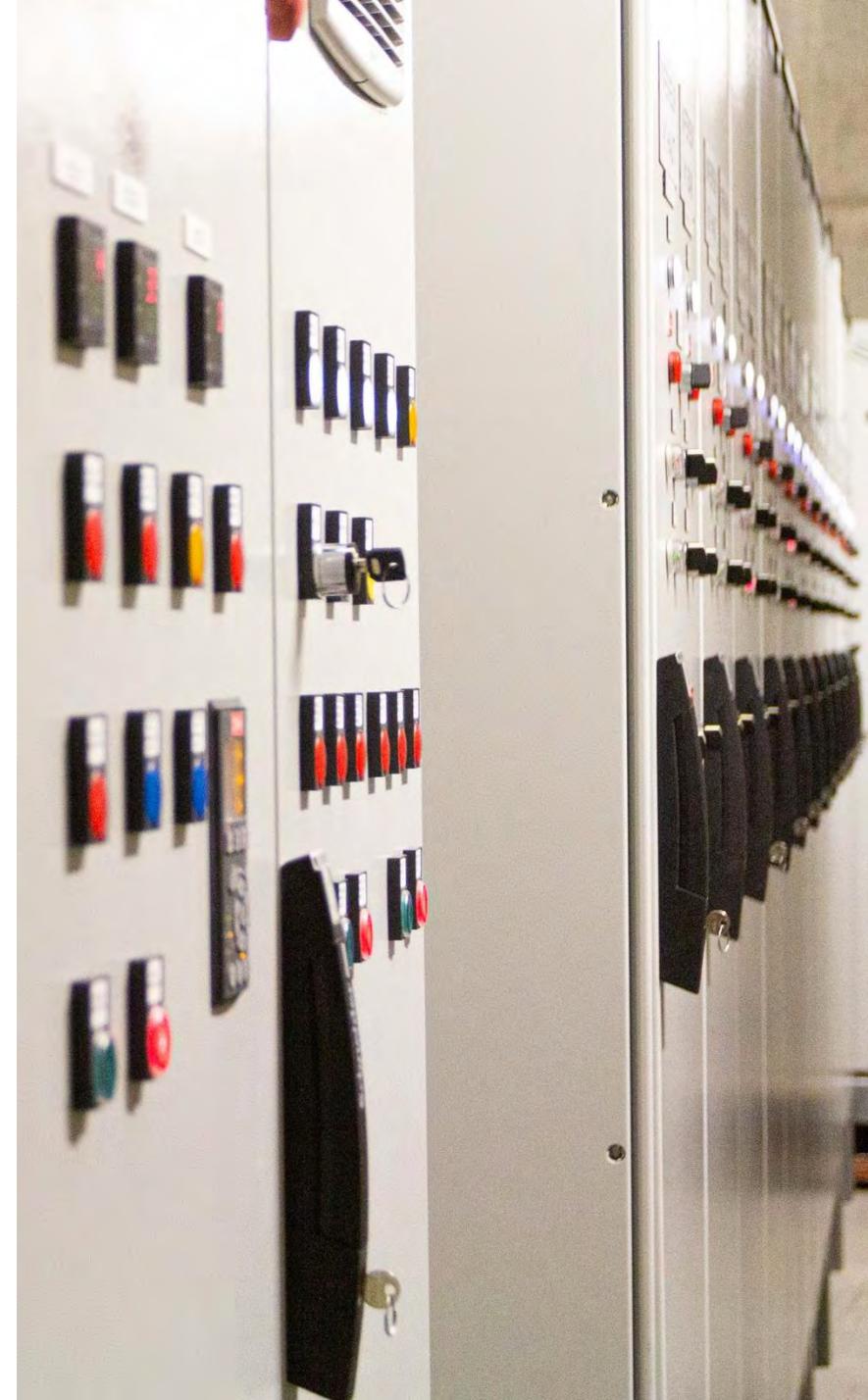
Virtualisation des serveurs

Le projet de modernisation des systèmes informatiques opérationnels (GTC, DAI et SAE) a été réalisé avec la virtualisation prévue des serveurs. La virtualisation s'est déroulée en deux temps (serveurs DAI et SAE en premier puis est venue la virtualisation des serveurs GTC).

Afin de garantir un niveau de sécurité optimal, ces systèmes ont été mis à jour et intégrés dans les systèmes de gestion et de supervision centralisés du Service Informatique.

La virtualisation ne modifie pas les fonctionnalités d'exploitation de la GTC ni les conditions minimum d'exploitation car l'architecture est similaire mais cela permet d'améliorer le niveau de service et la disponibilité de ces applications critiques par la mise en place d'une infrastructure redondante sur les deux salles informatiques, distinctes, de SMTPC.

Coût: 480k€



Investissement 2020

SAE Désenfumage

La gestion par le SAE du désenfumage en mode « Fluide » est paramétrée dans les Plans d'Actions, en revanche le désenfumage en mode « Congestion », nécessitait un développement supplémentaire car l'ergonomie de sélection des caméras (qui détermine le point de départ du scénario et qui donne la localisation) n'était pas optimale

Coût: 30k€

Le projet (réalisé par Enfrasys) est une amélioration de l'ergonomie générale afin de lancer les deux types de désenfumage le plus rapidement possible, en reprenant les IHM GTC de TPC et TPS, et en y intégrant la gestion des caméras comme sur la GTC TPC.

Désenfumage TPC Congestionné



Travaux ouvrage



Investissement 2020

Rénovation des caméras trafic TPC – Partie réseau

Le tunnel Prado Carénage est équipé d'environ 80 caméras de type analogique. Les caméras ont été rénovées en 2012 et en 2014, il a été rajouté des caméras supplémentaires afin de renforcer les zones de recouvrement vidéo. Le projet consiste à faire évoluer le système de vidéo-surveillance de TPC de manière à évoluer vers la technologie numérique, l'analogie étant obsolète et améliorer la qualité d'image au poste de commande ainsi que la précision des détections automatiques d'incidents.

De plus cela permettra de délocaliser les analyseurs actuels situés dans le local technique du bâtiment vers les locaux techniques du tunnel de manière à diminuer les risques de perte d'exploitation en cas d'incident dans le bâtiment (Perte d'alimentation, fuite d'eau, incendie, ...).

Pour pouvoir accueillir les nouvelles caméras, il a fallu créer un réseau Ethernet :

- Pour concevoir un nouveau réseau de communication architecturé en anneau optique auto cicatrisant, composés de switches installés dans les locaux techniques du tunnel et du bâtiment afin de pouvoir y connecter les futures caméras IP.
- Utiliser ce nouveau réseau pour y connecter les automates de terrain et le RAU actuellement raccordés sur des réseaux vieillissants et obsolètes.

Coût partie réseau : 80k€

Coût projet total : 530k€

Travaux ouvrage



Investissement 2020 Centrale intrusion

La centrale intrusion a été remplacée par une nouvelle centrale.

Cette centrale est dotée d'une supervision permettant de voir les zones sous alarmes, d'inhiber-armer les zones et de faire une levée de doute vidéo puisque les caméras de sécurité remontent sur la supervision.

Coût: 30k€

IHM de la supervision Centrale Intrusion

Investissement 2020

Arrêt d'urgence HT

Afin de pouvoir couper l'alimentation HT de l'usine électrique Cantini, (usine où arrivent les arrivées HT d'Enedis), un arrêt d'urgence a été installé à l'entrée du local (au niveau de la porte de l'entrée du tube supérieur). Cette installation est issue du retour d'expérience de l'incendie de l'usine en 2018. Lors de cet incendie, il avait été compliqué au BMPM et à Enedis d'intervenir du fait du positionnement de l'incendie par rapport à la coupure électrique.

Coût: 1k€



Travaux ouvrage

Investissement 2020

Amélioration de la signalétique

- Les FAVs de TPC étaient obsolètes, ils ont été remplacés. Pour certains FAVs, ils ont été remplacés par des FAV avec des flèches de déviation. Cette fonctionnalité permet au superviseur de réduire la voie au rouage et ainsi rendre le balisage plus cohérent en rapport avec l'incident.
- Les PMV du tunnel doivent être associés à 2 feux R24 (IT) pour indiquer le dispositif d'arrêt en cas d'incendie ou de contre-sens. Les R24 ont été posés mais jamais raccordés. La modification consiste à les raccorder électriquement (SMTPC) et à les associer à la GTC (sur scénario et sur commande unitaire).
- Les B14 sont des panneaux de police qui affichent la limitation de vitesse à 60km/h. Lors de travaux ou d'incidents (sur voie ou rouge ou sur commande unitaire), les panneaux affichent 30km/h. 2 couples de panneaux ont été rajoutés par tube.
- Les luminaires d'éclairage des niches ont été rénovés et remplacés par des luminaires oranges qui allient la théâtralisation de la niche et qui remplissent les conditions de l'IT en termes de luminosité.

Coût: 78k€



SAV avec flèches de déviation.



R24



B14



Luminaires des niches de sécurité

Travaux ouvrage

Investissement 2020 Modifications GTC

L'installation des R24, SAV avec flèches de rabattement et les panneaux B14 ont nécessité des intégrations dans la GTC pour qu'ils puissent être commandés du Poste de supervision.

De plus, il a été développé sur l'IHM de la GTC la possibilité de bloquer unitairement chaque voie de péage. Cela permet de bloquer la voie de péage lorsqu'un Hors-Gabarit se présente et ainsi éviter de bloquer le péage en entier dans l'attente du patrouilleur. Sur TPS, cela permet, en journée, d'améliorer la gestion des hors-gabarit car souvent le hors-gabarit qui se présente au péage supérieur occasionne un bouchon qui entraîne la fermeture du tunnel.



Commandes des SAV avec flèches de déviation



Blocage des voies de péages unitairement

Coût : 140k€



Commandes des R24



Commandes des B14



Travaux ouvrage

Investissement 2020

Étanchéité

Chaque année, dans le but de protéger le génie civil de la dalle de ventilation supérieure, un complexe étanche est appliqué à partir de la gaine de ventilation de l'ouvrage. Pour l'année 2020; 200ml (environ 1200m²) de complexe a été mis en œuvre. Depuis le début du projet, 1485ml ont été traités.

Coût: 60k€

Travaux ouvrage

Investissement 2020

Reprise des avaloirs du tube inférieur



Durant les mois de Février et octobre 2020,
reprise des avaloirs du tube inférieur

Coût: 35k€



Création d'une trappe d'accès gaine

Dans le but de faciliter l'accès à la gaine de ventilation supérieure, une trappe d'accès a été percée et installée à la niche 09 en voie rapide du tube supérieur.

La réalisation de cet équipement permet pour chaque Canton d'en circuler d'un bout à l'autre et ainsi il existe 8 trappes d'accès.

Coût: 5k€

Maintenance

Maintenance préventive

Lavage des parois du Tunnel Prado Carénage

Le lavage des parois du tunnel Prado Carénage a été réalisé aux dates suivantes :

21/01, 03/02, 04/02, 09/03, 17/06, 23/06, 01/09, 08/09, 16/09, 27/10, 28/10, 01/12, 08/12.

Dans ce rapport sont présentés les projets d'envergures de 2020. Un rapport de maintenance complète ce documents en détaillant les opérations de maintenance préventives/maintenance curative/maintenance améliorative.

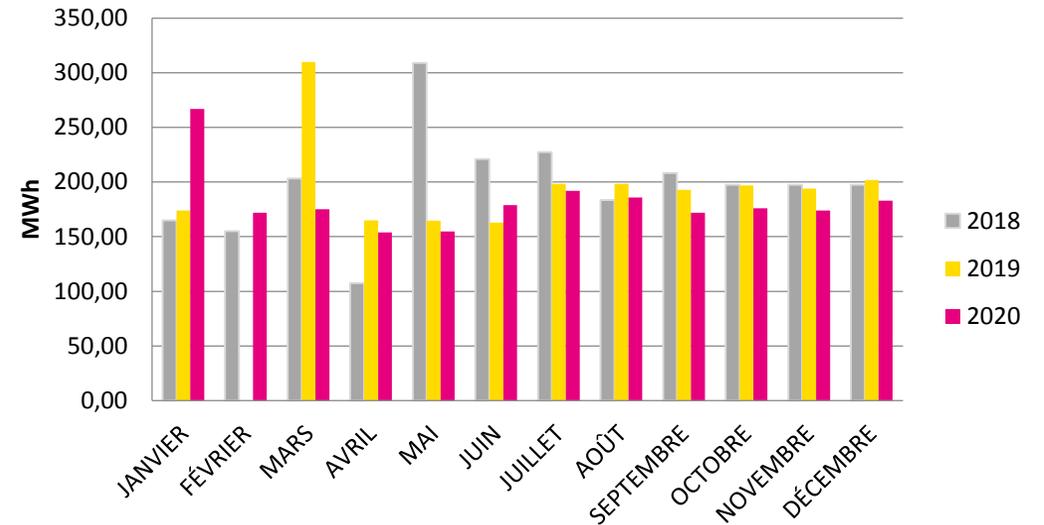


Maintenance

Alimentation électrique



Consommation électrique TPC



Consommation totale (MWh)		
2017	2387	-11,8%
2018	2372	-0,7%
2019	2158	-9%
2020	2184	+1,2%

Hormis un rattrapage de consommation en janvier, la consommation électrique mensuelle du Tunnel Prado Carénage a baissé pour l'année 2020. Cette baisse est induite par la baisse du trafic où le besoin en ventilation et en éclairage est moindre.

Bilan et projets prévisionnels



Actions marquantes 2020

Renouvellement du marché de lavage de la MAMP

La SMTPC a renouvelé le marché à bon de commande pour Le lavage des Tunnels Vieux-Port/Joliette/Major/Saint Charles pour le compte de la Metropole.

- Lavage des parois: 21 interventions sur l'année 2020
- Nettoyage des IS extérieures par un sous-traitant
- Balayage et nettoyage des IS intérieures en interne

Bilan et projets prévisionnels

Projets 2021

- Peinture Cantini
- Reprise structure bardage TPC
- Remplacement des portes des CS (16U)
- Renforcement signalétique des escaliers TPC
- Marquage au sol
- Rénovation de la vidéosurveillance
- Evolutions SAE
- Eclairage gaine de ventilation
- Remplacement organes électriques des AD et AS de TPC
- TGBT (Carénage et Bossuet) : changement des disjoncteurs
- Bornes de recharge de véhicules
- Rénovation du mur d'image
- Rénovation des panneaux Evacuation (obsolète)
- Requalification signalisation tube inférieur
- Rénovation du pompage Carénage
- IPD Equipements

Projet Schløesing



Actions marquantes 2020

Démarrage du chantier de la Bretelle Schløesing

La bretelle Schløesing est un ouvrage de 470 ml à construire qui viendra s'inscrire dans l'exploitation du Tunnel Prado Sud

L'ouvrage sera raccordé au Tunnel Prado Sud et exploité à partir du PC SMTPC

- Début des travaux : Juin 2020
- Durée prévisionnelle des travaux : 38 mois
- Livraison prévisionnelle : été 2023
- Montant des travaux : env. 50M€ HT

Le projet intègre la dépose des passerelles de la Place Ferrié (été 2021)

Une unité de ventilation sera dédiée au tronçon raccordé au tunnel Prado Sud

Ouvrage gratuit pour les usagers grâce un système de détection de plaque d'immatriculation des véhicules.



Reçu au Contrôle de légalité le 14 décembre 2021





Recu au Contrôle de légalité le 14 décembre 2021



Fin