

**RAPPORT  
D'ENQUÊTE TECHNIQUE**  
sur le carambolage survenu  
entre un autocar, deux véhicules légers  
et une motocyclette  
le 17 septembre 2015 sur l'autoroute A8  
au droit de la barrière de péage  
de La Turbie (06)

Avril 2018



**Bureau d'Enquêtes sur les Accidents  
de Transport Terrestre**

Affaire n° BEATT-2015-010

**Rapport d'enquête technique  
sur le carambolage survenu entre un autocar,  
deux véhicules légers et une motocyclette  
le 17 septembre 2015 sur l'autoroute A8  
au droit de la barrière de péage de La Turbie (06)**

# **Bordereau documentaire**

Organisme commanditaire : Ministère de la Transition écologique et solidaire (MTES)

Organisme auteur : Bureau d'Enquêtes sur les Accidents de Transport Terrestre (BEA-TT)

Titre du document : Rapport d'enquête technique sur le carambolage survenu entre un autocar, deux véhicules légers et une motocyclette le 17 septembre 2015 sur l'autoroute A8 au droit de la barrière de péage de La Turbie (06)

N° ISRN : EQ-BEAT--18-03--FR

Proposition de mots-clés : péage, autocar, pente, voie de détresse, freinage

### **Avertissement**

L'enquête technique faisant l'objet du présent rapport est réalisée dans le cadre des articles L. 1621-1 à 1622-2 et R. 1621-1 à 1621-26 du code des transports relatifs, notamment, aux enquêtes techniques après accident ou incident de transport terrestre.

Cette enquête a pour seul objet de prévenir de futurs accidents, en déterminant les circonstances et les causes de l'événement analysé et en établissant les recommandations de sécurité utiles. Elle ne vise pas à déterminer des responsabilités.

En conséquence, l'utilisation de ce rapport à d'autres fins que la prévention pourrait conduire à des interprétations erronées.



# SOMMAIRE

<b>GLOSSAIRE.....</b>	<b>9</b>
<b>RÉSUMÉ.....</b>	<b>11</b>
<b>1 - CONSTATS IMMÉDIATS ET ENGAGEMENT DE L'ENQUÊTE.....</b>	<b>13</b>
1.1 - Les circonstances de l'accident.....	13
1.2 - Le bilan humain et matériel.....	13
1.3 - L'engagement et l'organisation de l'enquête.....	13
<b>2 - CONTEXTE DE L'ACCIDENT.....</b>	<b>15</b>
2.1 - La zone de l'accident.....	15
2.1.1 -La localisation et l'environnement.....	15
2.1.2 -Les caractéristiques techniques de l'infrastructure.....	15
2.1.3 -La signalisation verticale.....	16
2.1.4 -Le trafic et l'accidentalité.....	18
2.2 - Les conditions météorologiques.....	18
<b>3 - COMPTE RENDU DES INVESTIGATIONS EFFECTUÉES.....</b>	<b>19</b>
3.1 - L'état des lieux après l'accident.....	19
3.2 - Les résumés des témoignages.....	23
3.2.1 -Le témoignage du conducteur de l'autocar.....	23
3.2.2 -Le témoignage de la gérante de la société de transport de voyageurs.....	23
3.2.3 -Le témoignage de l'organisateur du voyage.....	24
3.3 - L'autocar.....	24
3.3.1 -Le transporteur et l'organisation du transport.....	24
3.3.2 -Le trajet effectué le jour de l'accident.....	24
3.3.3 -Les caractéristiques techniques de l'autocar.....	25
3.3.4 -L'examen de l'autocar après l'accident.....	26
3.3.5 -Les passagers de l'autocar.....	29
3.3.6 -Le conducteur de l'autocar.....	29
3.4 - La camionnette.....	30
3.4.1 -Les caractéristiques techniques du véhicule.....	30
3.4.2 -L'examen de la camionnette après l'accident.....	31
3.5 - Le véhicule léger.....	31
3.5.1 -Les caractéristiques techniques.....	31
3.5.2 -L'examen du véhicule après l'accident.....	32
3.6 - La motocyclette.....	32
3.6.1 -Les caractéristiques techniques du véhicule.....	32
3.6.2 -L'examen du véhicule après l'accident.....	33

3.7 - L'analyse des données.....	33
3.7.1 -Données enregistrées par le chronotachygraphe de l'autocar.....	33
3.7.2 -Données relatives au freinage.....	34
3.7.3 -Données relatives au repos du conducteur.....	35
3.7.4 -Conclusion.....	36
3.8 - L'exploitation des vidéos enregistrées par les caméras de surveillance du péage de La Turbie.....	37
<b>4 - DÉROULEMENT DE L'ACCIDENT ET DES SECOURS.....</b>	<b>39</b>
4.1 - Le déroulement de l'accident.....	39
4.2 - Alerte, organisation des secours, mesures prises après l'accident.....	43
<b>5 - ANALYSE DES CAUSES ET FACTEURS ASSOCIÉS, ORIENTATIONS PRÉVENTIVES..</b>	<b>45</b>
<b>6 - CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS.....</b>	<b>47</b>
<b>ANNEXE : décision d'ouverture d'enquête.....</b>	<b>49</b>

## Glossaire

- **ABS** : Système Anti-Blocage des roues
- **CRS** : Compagnies Républicaines de Sécurité
- **EBS** : Système de freinage électronique
- **ESCOTA** : Société des autoroutes Estérel-Côte-d'Azur
- **ITPC** : Interruption du terre-plein central
- **PTAC** : Poids Total Autorisé en Charge
- **SAMU** : Service d'Aide Médicale Urgente
- **SDIS** : Service Départemental d'Incendie et de Secours



## Résumé

Le jeudi 17 septembre 2015 à 13 h 30, un accident impliquant un autocar, deux véhicules légers et une motocyclette se produit sur l'autoroute A8 dans le sens Italie vers la France au niveau du péage dit de La Turbie sur la commune de La Turbie dans les Alpes-Maritimes (06).

Cet accident a coûté la vie à une personne passagère de l'autocar et a occasionné des blessures à 20 personnes parmi les passagers de l'autocar et des véhicules légers ainsi qu'à un conducteur d'une motocyclette.

L'accident provoque la fermeture du péage dans le sens Italie – France et la neutralisation de la voie rapide de l'autoroute A8 dans le sens France – Italie.

La cause directe de cet accident est une perte de contrôle d'un autocar par son conducteur, consécutive à une vitesse inadaptée à l'approche de la barrière de péage.

Au bas de la pente de la Turbie, ce conducteur n'a pas freiné avant son arrivée au péage et a percuté à grande vitesse (environ 112 km/h) un véhicule léger à l'arrêt provoquant ainsi des collisions en chaîne.

Les conséquences dramatiques de cette erreur de conduite auraient pu être évitées sinon minorées si le conducteur de l'autocar avait respecté la limitation de vitesse de 70 km/h dans la descente.

En conséquence, le BEA-TT formule, à l'attention de la société des autoroutes Estérel-Côte-d'Azur une recommandation portant sur le renforcement de la signalisation afin d'informer les conducteurs de véhicules lourds du caractère dangereux de la descente et de l'importance de maîtriser sa vitesse.

Le BEA-TT recommande également à la préfecture des Alpes-Maritimes et à la Délégation à la sécurité routière l'installation d'un radar discriminant dans la pente de La Turbie.



# **1 - Constats immédiats et engagement de l'enquête**

## **1.1 - Les circonstances de l'accident**

Le jeudi 17 septembre 2015 à 13 h 30, un accident impliquant un autocar, deux véhicules légers et une motocyclette se produit sur l'autoroute A8 dans le sens Italie vers la France au niveau du péage dit de La Turbie sur la commune de La Turbie dans les Alpes-Maritimes (06).

L'accident provoque la fermeture du péage dans le sens Italie – France et la neutralisation de la voie rapide de l'autoroute A8 dans le sens France – Italie.

## **1.2 - Le bilan humain et matériel**

Cet accident a coûté la vie à une personne passagère de l'autocar.

Il a également occasionné des blessures graves à un conducteur d'une motocyclette ainsi qu'à quatre personnes et plus légèrement à 20 autres parmi les passagers de l'autocar et des véhicules légers.

L'autocar, les deux véhicules légers et la motocyclette ont été fortement endommagés par les différentes collisions.

L'infrastructure routière a été faiblement impactée. Les dispositifs de retenue en aval de la barrière de péage ont été endommagés sur quelques mètres par les chocs.

Une cabine de péage a été fortement endommagée.

## **1.3 - L'engagement et l'organisation de l'enquête**

Au vu des circonstances de l'accident, le directeur du bureau d'enquêtes sur les accidents de transport terrestre (BEA-TT) a ouvert, le 21 septembre 2015, une enquête technique en application des articles L. 1621-1 à L. 1622-2 du Code des transports.

Les enquêteurs du BEA-TT se sont rendus sur le site de l'accident. Ils ont rencontré les services de police en charge de l'enquête (gendarmerie, peloton autoroutier de Nice) et ont pu examiner les véhicules impliqués.

Ils ont également eu accès aux documents judiciaires, administratifs et techniques nécessaires à leurs analyses.



## 2 - Contexte de l'accident

### 2.1 - La zone de l'accident

#### 2.1.1 - La localisation et l'environnement

L'accident a eu lieu sur l'autoroute A8 dans le sens Italie – France, au droit de la barrière de péage de La Turbie située sur la commune du même nom à environ 10 km à l'est de Nice, dans le département des Alpes Maritimes (06).



**Figure 1 : Localisation de l'accident**

#### 2.1.2 - Les caractéristiques techniques de l'infrastructure

Le péage de La Turbie se situe sur l'autoroute A8 en bas d'une pente qui débute au niveau du tunnel du Col de Guerre, situé à un peu plus de 2 km en amont.

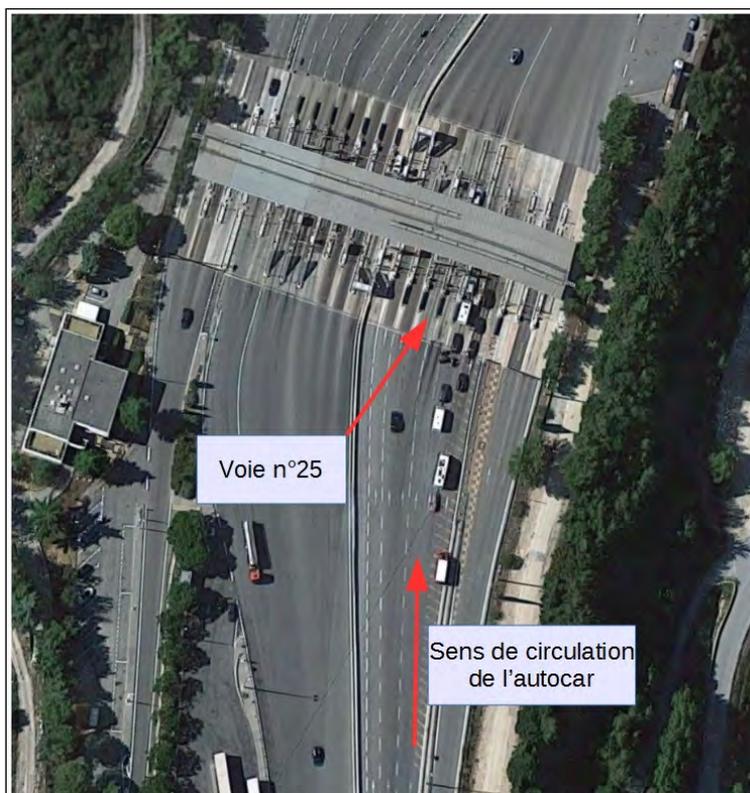
Juste après la sortie du tunnel du Col de Guerre dans le sens Italie – France se trouve l'entrée de l'aire de la Scoperta comportant une station-service et une aire de repos.

De la sortie de l'aire de la Scoperta jusqu'au péage de La Turbie, l'autoroute A8 comporte trois voies de circulation, mais sans bande d'arrêt d'urgence ni voie de détresse.

Au niveau du péage, les trois voies de circulation se diffusent en 7 voies de péage : à droite, les voies réservées aux véhicules légers et aux poids lourds en tout paiement, la voie la plus à gauche réservée aux véhicules légers en télépéage et les autres voies réservées aux véhicules légers en tout paiement sauf télépéage.

À droite du péage, la voie d'insertion sur l'autoroute A8 en direction de Nice (sens de circulation de l'autocar) depuis le centre-ville de la commune de La Turbie se diffuse en trois voies de péage, séparées des autres voies par une glissière métallique et un filin en acier.

La collision a eu lieu dans la voie n° 25 réservée à tout type de véhicule équipé d'un badge de télépéage. Le franchissement peut se faire jusqu'à une vitesse de 30 km/h.



**Figure 2 : Zone amont du péage de La Turbie**

### **2.1.3 - La signalisation verticale**

Au droit de la sortie de l'aire de repos de la Scoperta, deux panneaux présignalent, sur le bas-côté et en terre-plein central, une pente de 6 % à 500 m.

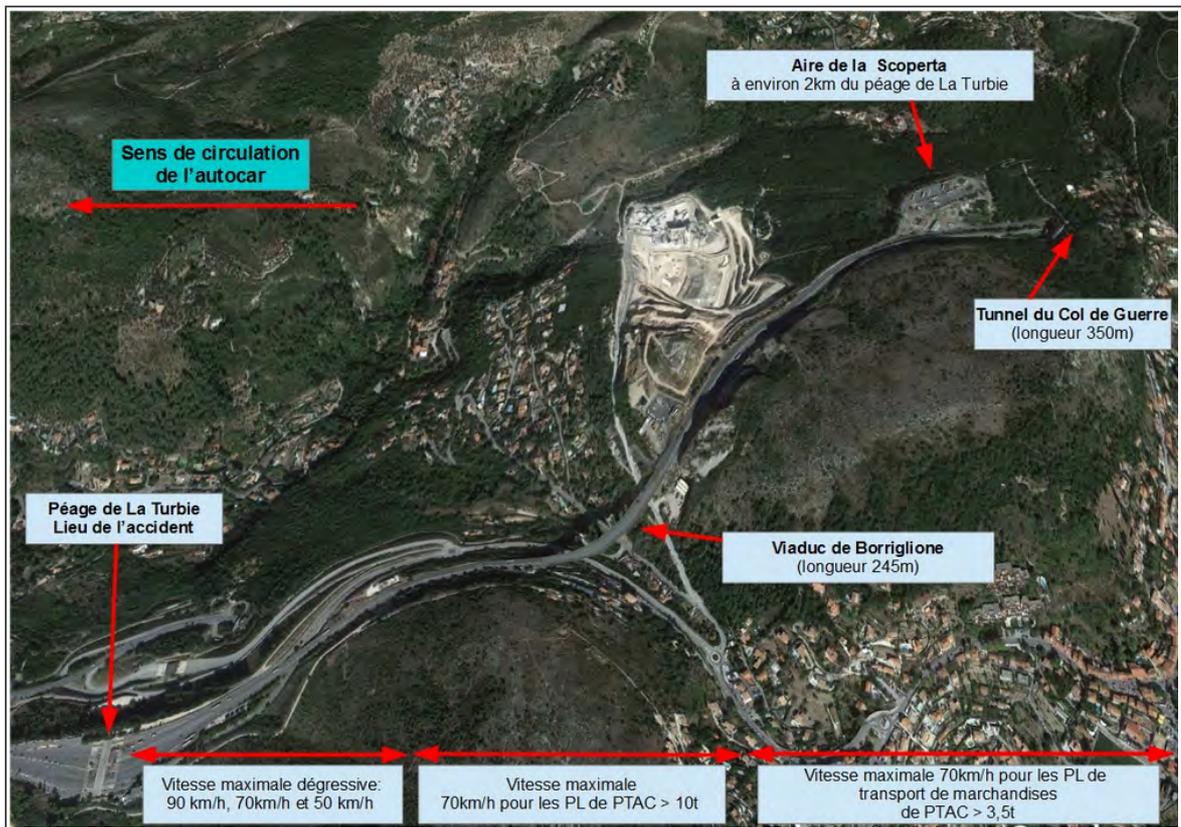
La signalisation de position correspondante indique une pente de 6 % sur une longueur de 1400 m. Une vitesse maximale de 70 km/h est imposée à ce point pour les véhicules de PTAC\* supérieur à 10 tonnes.

Depuis le tunnel du Col de Guerre jusqu'à cette signalisation de vitesse, la vitesse maximale autorisée est de 70 km/h pour les véhicules de transport de marchandises de PTAC supérieur à 3,5 t. Les véhicules légers peuvent circuler jusqu'à une vitesse de 110 km/h.

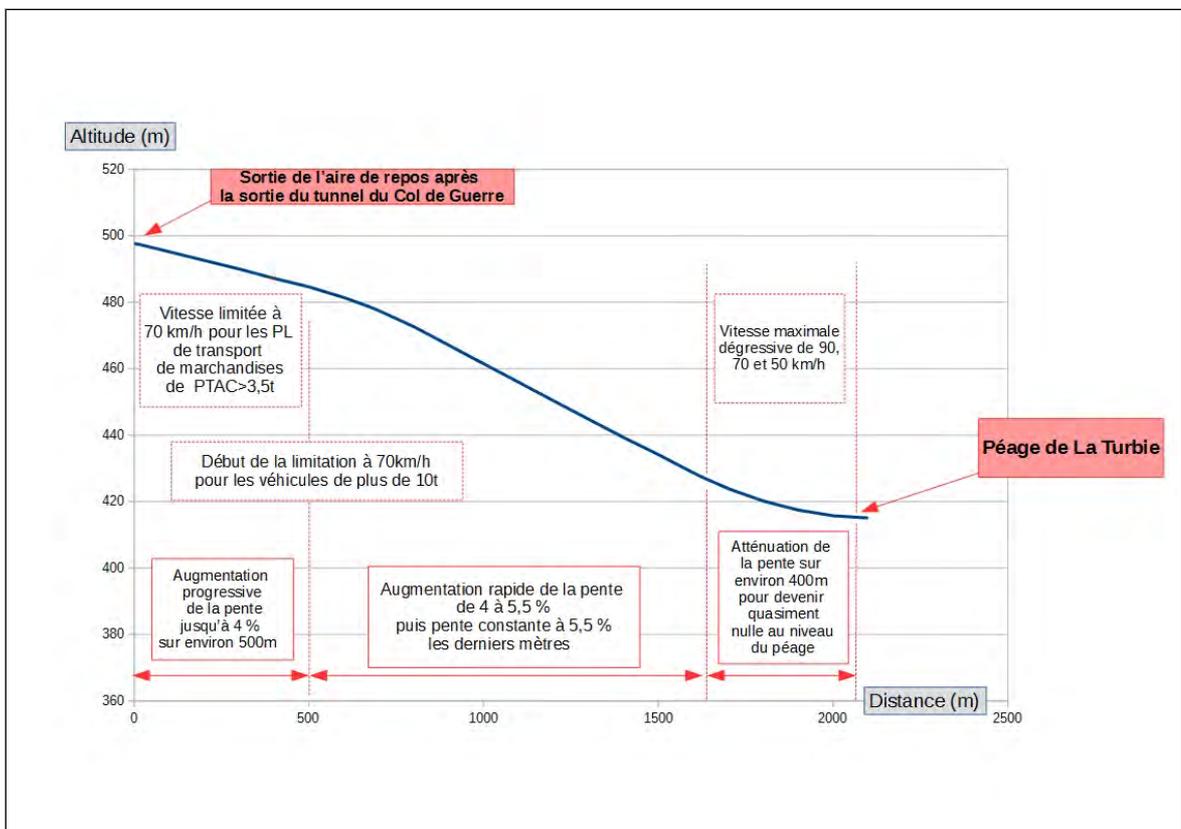
À 800 m en amont du péage, débute la présignalisation de celui-ci, annonce répétée également à 400 m du péage. Sur les 400 derniers mètres, la signalisation de police impose une limitation de vitesse dégressive de 90, 70 et 50 km/h à l'approche du péage.

---

\* Terme figurant dans le glossaire



**Figure 3 : Descriptif de la descente entre le tunnel du Col de guerre et le péage de La Turbie, zone de l'accident**



**Figure 4 : Profil en long de l'autoroute A8 entre la sortie du tunnel de Col de Guerre et le péage de La Turbie dans le sens Italie-France**

#### **2.1.4 - Le trafic et l'accidentalité**

En octobre 2015, au niveau du péage de La Turbie, on recense environ 12 000 véhicules par jour dans chaque sens dont un peu plus de 2000 poids lourds.

Le jour de l'accident, le trafic horaire sur l'autoroute A8 dans le sens Italie – France en amont de la sortie n° 58 Roquebrune-Cap-Martin, située à environ 4 km du tunnel du Col de Guerre, entre 13 h et 14 h était d'environ 740 véhicules/heure.

S'agissant de l'accidentalité sur la section comprise entre la sortie du tunnel du Col de Guerre et le péage de La Turbie dans le sens de circulation Italie – France, de 2010 à septembre 2015, sont dénombrés 36 accidents dont 35 matériels et un corporel survenu par temps de brouillard.

Aucun accident au niveau du péage de La Turbie n'est recensé sur cette période.

#### **2.2 - Les conditions météorologiques**

Le relevé météorologique de la station de Nice fait état, à l'heure de l'accident, d'une température positive d'environ 24 °C et d'absence de précipitations.

Les conditions atmosphériques étaient très satisfaisantes. Il faisait jour, la visibilité était bonne et la chaussée était sèche.

### 3 - Compte rendu des investigations effectuées

#### 3.1 - L'état des lieux après l'accident

L'autocar est immobilisé le long de la glissière de sécurité à environ 200 m en aval de la barrière de péage.

La camionnette, le véhicule léger et la motocyclette sont très proches les uns des autres sur une zone se situant à environ 100 m en aval du péage.

Des traces de freinage et de fluides sont présentes sur la chaussée depuis la barrière de péage jusqu'à la zone d'immobilisation des véhicules légers.

Elles décrivent une trajectoire qui s'étend de la voie n° 25 jusqu'à la glissière béton avec un léger angle vers la gauche en sortie de voie n° 25 et se poursuivent de la glissière béton pour aller jusqu'à la zone d'immobilisation des véhicules légers.

Les dispositifs de retenue (notamment la glissière béton et l'ITPC\* à ouverture rapide) présente des dégradations provoquées par des chocs.



Figure 5 : État des lieux après l'accident

\* Terme figurant dans le glossaire

Une cabine de péage à côté de la voie de péage n° 25 est fortement endommagée ainsi que le garde-corps et le guide-roues.



**Figure 6 : Cabine de péage de la voie n° 25 endommagée**



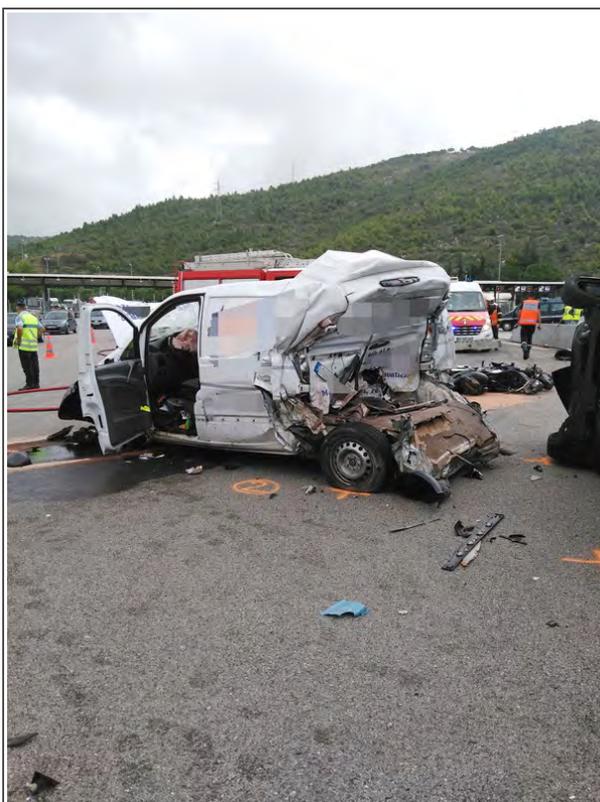
**Figure 7 : Dispositifs de retenue endommagés par les chocs**



**Figure 8 : Positions finales du véhicule léger, de la motocyclette et de la camionnette**



**Figure 9 : Véhicule léger couché sur son côté gauche**



**Figure 10 : Camionnette immobilisée après l'accident**



**Figure 11 : Autocar immobilisé après l'accident le long de la glissière de sécurité**

## **3.2 - Les résumés des témoignages**

Les résumés des témoignages présentés ci-dessous sont établis par les enquêteurs techniques sur la base des déclarations orales ou écrites dont ils ont eu connaissance. Ils ne retiennent que les éléments qui paraissent utiles pour éclairer la compréhension et l'analyse des événements et pour formuler des recommandations. Il peut exister des divergences entre les différents témoignages recueillis ou entre ceux-ci et des constats ou analyses présentés par ailleurs.

À noter que les témoignages des passagers de l'autocar n'ont pas été recueillis, excepté celui de l'organisateur du voyage et celui d'un seul autre passager qui n'apporte aucun élément méritant d'être relaté.

### **3.2.1 - Le témoignage du conducteur de l'autocar**

Il exerce de temps en temps l'activité de conducteur d'autocar à titre privé et affirme ne pas être employé par la société de transport de voyageurs détentrice de l'autocar impliqué dans l'accident.

Le jour de l'accident, il est parti à 1 h de Bâle (Suisse). Une première pause de 30 minutes a été effectuée à 6 h en Italie. Une deuxième pause d'une heure a été faite en Italie près de Milan vers 8 h. Une troisième pause pour effectuer le plein a été faite vers midi à Vintimille (Italie). Enfin, il s'est arrêté sur la première aire de repos française vers 12 h 30 où il a déjeuné.

Au moment de repartir, l'autocar a redémarré normalement sans indiquer de panne ou de défaut particulier d'un équipement.

Dès le début de la descente après le Col de Guerre, le conducteur a voulu ralentir le bus pour garder une vitesse normale. Il a alors freiné mais s'est aperçu que la pédale s'enfonçait jusqu'au plancher sans que l'autocar ne ralentisse.

Juste avant d'arriver au péage, il a crié plusieurs fois qu'il n'y avait plus de frein. Il n'a pas fait usage des avertisseurs sonores et lumineux car il était concentré sur le problème de freins.

Il a essayé de rétrograder en 4<sup>e</sup> position.

Il a actionné le ralentisseur électrique qui n'a pas fonctionné. Il n'a pas actionné le frein à main ne sachant pas comment le véhicule allait réagir.

En arrivant à la gare de péage, il a dirigé le véhicule pour emprunter une voie qui lui semblait vide.

### **3.2.2 - Le témoignage de la gérante de la société de transport de voyageurs**

La gérante déclare que le conducteur impliqué est un employé de sa société. C'est un conducteur occasionnel qui conduit deux fois par mois aussi bien en Allemagne qu'en dehors.

Elle a loué l'autocar impliqué à un organisateur de voyage à compter du 17 septembre 2015 pour une période de huit jours, correspondant à la totalité du séjour.

Le groupe est parti de Karlsruhe (Allemagne) avec pour destination Sainte-Maxime dans le Var.

### **3.2.3 - Le témoignage de l'organisateur du voyage**

Celui-ci faisant partie du voyage, il indique que le premier conducteur de l'autocar a assuré le voyage de Karlsruhe à Bâle où il est descendu de l'autocar pour être remplacé par le conducteur impliqué dans l'accident.

À environ 300 mètres en amont du péage de La Turbie, il était assis sur une marche à côté du conducteur car c'était lui qui avait l'argent pour payer le péage.

Tout à coup, il a entendu le chauffeur crier « *je n'ai plus de frein* » à plusieurs reprises et en même temps l'a vu faire le geste d'appuyer sur la pédale de frein sans effet.

Approchant du péage à vive allure, il s'est levé et a crié « *tout le monde au fond et baissez la tête* ».

## **3.3 - L'autocar**

### **3.3.1 - Le transporteur et l'organisation du transport**

Le transporteur est une société de transport de voyageurs implantée en Allemagne.

Cette société dispose d'une licence européenne pour le transport transfrontalier de voyageurs par autocar, délivrée selon le règlement 1073/2009 et valide du 14 novembre 2013 au 13 novembre 2023.

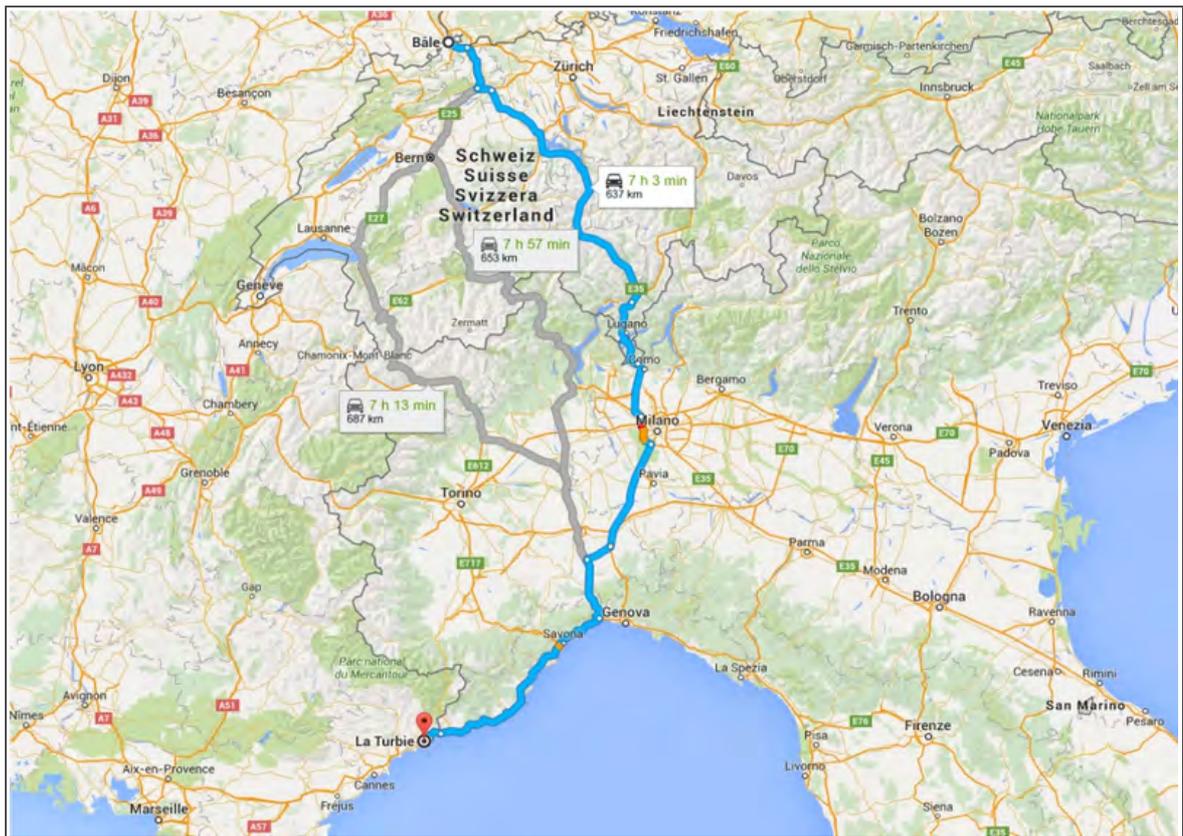
Elle dispose également d'une autorisation pour le transport international de voyageurs effectué par autocar au sein des États membres de l'UE délivrée selon le règlement 684/92 du 16 mars 1992.

### **3.3.2 - Le trajet effectué le jour de l'accident**

D'après la feuille d'enregistrement du 17 septembre 2015 retrouvée dans le chronotachygraphe de l'autocar suite à l'accident, le conducteur est parti de Bâle. L'autocar avait alors un kilométrage de 422 133 km.

Au moment de l'accident, l'autocar avait un kilométrage d'environ 422 753 km, l'autocar a donc parcouru entre Bâle et le lieu de l'accident une distance d'environ 620 km.

L'itinéraire présumé est quasi exclusivement sur autoroute, dont l'autoroute A2 (E35) en Suisse, l'autoroute A9 (E62) en Italie, l'autoroute A50 qui contourne Milan à l'ouest, l'autoroute A7 en Italie, l'autoroute A10 de Genève à la frontière franco-italienne et enfin l'autoroute A8 en France.



**Figure 12 : Itinéraire présumé de l'autocar depuis Bâle jusqu'au lieu de l'accident**

### 3.3.3 - Les caractéristiques techniques de l'autocar

L'autocar est un véhicule de marque Mercedes modèle Tourino immatriculé en Allemagne et fabriqué par EVOBUS à Mannheim (Allemagne). Son type est O 510.

La date de sa première immatriculation est le 23 mai 2005.

Son PTAC est de 12 600 kg et son poids à vide de 7966 kg. Il dispose de 2 essieux.

Ses pneumatiques sont de dimensions 265/70R19.5 à l'avant et à l'arrière. Ces 4 pneumatiques ont été montés sur l'autocar en juillet 2015.

Le moteur est de type OM 906LA de 7,2 l de cylindrée (puissance 205 kW à 2200 tr/min).

L'autocar est équipé d'un système de freinage électronique (EBS), d'un dispositif ABS\* ainsi que d'un ralentisseur hydrodynamique VOITH R 123. Sa vitesse maximale est limitée à 100 km/h par un limiteur de vitesse.

La dernière visite technique de l'autocar a été réalisée en août 2015, soit environ 1,5 mois avant l'accident. Ce contrôle technique était valide jusqu'en août 2016. Lors de cette visite, aucun défaut notable n'a été constaté sur le véhicule. En particulier, le taux de freinage du véhicule constaté était de 80 % avec une force d'environ 1100 daN de chaque côté sur l'essieu avant et 1300 daN de chaque côté sur l'essieu arrière.

L'autocar a subi des réparations fin août 2015, effectuées par un garage en Allemagne. Ces réparations consistaient notamment à changer, à titre préventif semble-t-il, les enquêteurs n'ont pas pu obtenir de confirmations, les disques de freins arrière de l'autocar, les moyeux de roues et les roulements arrière.

\* Terme figurant dans le glossaire



**Figure 13 : Autocar avant l'accident**

### **3.3.4 - L'examen de l'autocar après l'accident**

L'avant de l'autocar est détruit ; le pare-brise est brisé, la partie basse est détruite.



**Figure 14 : Avant de l'autocar immobilisé le long de la glissière de sécurité après l'accident**

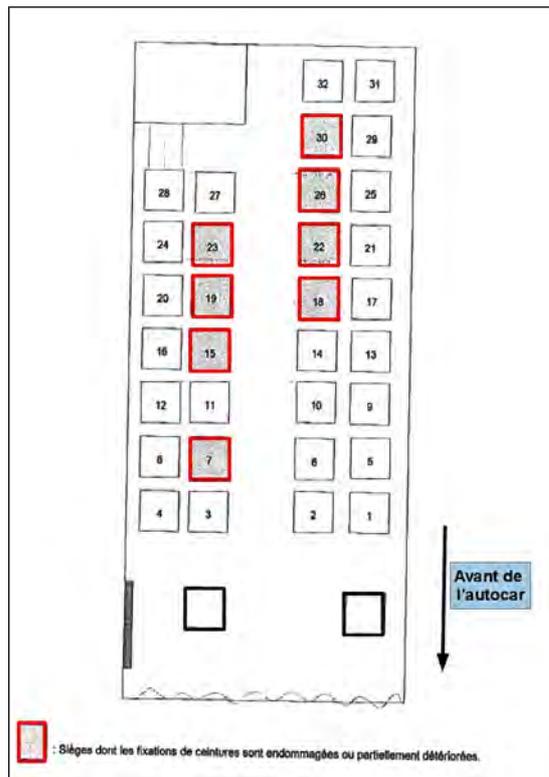


**Figure 15 : Arrière de l'autocar immobilisé après l'accident**



**Figure 16 : Avant droit de l'autocar enfoncé**

L'ensemble des ceintures de sécurité dans l'autocar fonctionnaient suite à l'accident. Cependant, certaines attaches de ceintures de sécurité sont dégradées, probablement du fait du choc avec des passagers attachés.



**Figure 17 : Localisation des ancrages de ceintures détériorés avec nombre et implantation des places à l'intérieur de l'autocar**

Après le premier choc contre la camionnette, l'alimentation électrique du tableau de bord a été interrompue brutalement, bloquant les aiguilles du tableau de bord.

L'aiguille du compteur de vitesse est restée ainsi bloquée à environ 118 km/h.



**Figure 18 : Compteur de vitesse de l'autocar après l'accident**

L'aiguille du compte-tours est restée bloquée à environ 750 tr/min et l'aiguille indiquant la pression de freinage du circuit de freinage n° 1 est restée bloquée à environ 9 bars. La pression du circuit de freinage était donc normale et le circuit opérant.



**Figure 19 : Compte-tours et indicateur de la pression de freinage de l'autocar après l'accident**

Au moment du choc, l'autocar avait donc très probablement une vitesse d'environ 118 km/h avec un régime moteur à 750 tr/min, régime moteur très proche du ralenti.

À cet instant, l'autocar était donc probablement sans aucune vitesse embrayée.

Au niveau du freinage, les organes de frein au niveau des roues étaient en bon état et le ralentisseur disposait d'un volume d'huile suffisant d'environ 5,7 l sur les 6 l prescrits.

### **3.3.5 - Les passagers de l'autocar**

L'autocar au moment de l'accident comportait 22 passagers, conducteur compris.

### **3.3.6 - Le conducteur de l'autocar**

Le conducteur est de nationalité allemande, âgé de 70 ans, à la retraite depuis 8 ans et titulaire du permis de conduire D.

Le conducteur a subi une visite médicale d'aptitude le 20 août 2014 par un médecin à Karlsruhe pour le transport de passagers. Les critères de cette visite médicale sont la résistance, la capacité d'orientation, la capacité de concentration, la capacité d'attention et la réactivité.

Les résultats du test étaient satisfaisants du point de vue physique, notamment vision, comme mental. L'expertise médicale était valide 2 ans soit jusqu'au 20 août 2016.

Le conducteur a suivi une formation continue en juillet/août 2014 dispensée par une société en Allemagne qui comportait 5 modules dont un module sur la sécurité de la conduite des autocars et un autre sur la sécurité des passagers.

Le module sur la sécurité de la conduite des autocars comportait un sous-thème relatif à la capacité à avoir une bonne attitude en cas d'urgence et un autre sur la connaissance des caractéristiques techniques et du fonctionnement des équipements de sécurité de l'autocar.

Le module sur la sécurité des passagers comprenait des sous-thèmes relatifs notamment à la bonne appréciation du comportement longitudinal et latéral de l'autocar.

À l'époque de cette formation, le conducteur était employé par une société allemande de transport, autre que celle impliquée dans l'accident.

Les résultats de dépistage alcoolique et aux produits stupéfiants de ce conducteur se sont révélés négatifs.

### **3.4 - La camionnette**

#### **3.4.1 - Les caractéristiques techniques du véhicule**

Le véhicule est une camionnette professionnelle de marque Mercedes modèle Vito de 3 places assises, de PTAC d'environ 3 t, de poids à vide d'environ 2 t et de longueur 4,9 m.



**Figure 20 : Véhicule du même type que le véhicule impliqué dans l'accident**

### **3.4.2 - L'examen de la camionnette après l'accident**

L'arrière de la camionnette est complètement enfoncé, la partie avant est également fortement détériorée.



*Figure 21 : Arrière de la camionnette après l'accident*

## **3.5 - Le véhicule léger**

### **3.5.1 - Les caractéristiques techniques**

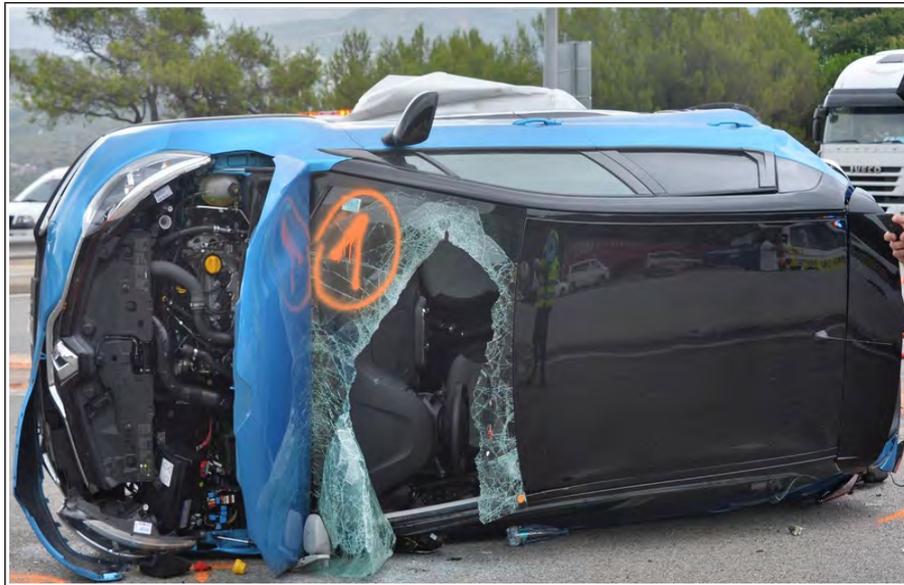
Le véhicule léger est de marque Renault modèle Captur de 5 places assises, de PTAC 1,7 t, de poids à vide 1,18 t et de longueur 4,1 m.



*Figure 22 : Véhicule du même type que le véhicule impliqué dans l'accident*

### **3.5.2 - L'examen du véhicule après l'accident**

L'avant du véhicule léger est légèrement détérioré. L'arrière droit est enfoncé.  
Le côté gauche est endommagé.



*Figure 23 : Avant du véhicule sur le côté gauche après l'accident*

## **3.6 - La motocyclette**

### **3.6.1 - Les caractéristiques techniques du véhicule**

Le véhicule est une motocyclette de marque Suzuki, de type GV75A, de PTAC 450 kg et de cylindrée 1157 cm<sup>3</sup>. Le modèle commercial est GSF 1200 BANDIT.



*Figure 24 : Motocyclette du même type que celle impliquée dans l'accident*

### **3.6.2 - L'examen du véhicule après l'accident**

Le pneumatique arrière a été désolidarisé de la jante du fait du choc avec la camionnette.

La jante du pneumatique avant est déformée. La moitié avant de la motocyclette a subi peu de dégradations.

## **3.7 - L'analyse des données**

### **3.7.1 - Données enregistrées par le chronotachygraphe de l'autocar**

L'autocar était équipé d'un chronotachygraphe analogique marque VDO Kienzle Siemens type 13.24 installé et vérifié par Mercedes-Benz le 11 septembre 2013. Le véhicule avait alors 355 810 km. La validité de ce contrôle est de deux ans, soit jusqu'au 11 septembre 2015.

À la date de l'accident, la dernière vérification réglementaire du chronotachygraphe n'était donc plus valide.

D'après les données enregistrées sur le disque du 17 septembre 2015, jour de l'accident, après un repos de 54 minutes sur l'aire de la Scoperta, le conducteur démarre vers 13 h 27.

L'autocar accélère de manière constante jusqu'à atteindre une vitesse d'environ 112 km/h.

Aucun signe de freinage lors de cette montée en vitesse n'est visible.

Sur le disque après avoir enregistré la vitesse de 112 km/h, le tracé du stylet est perturbé. C'est donc à une vitesse d'environ 112 km/h que l'autocar a percuté la camionnette au niveau de la barrière de péage.

Les petits paliers de vitesse à peine perceptibles lors de la montée en vitesse de l'autocar entre la sortie de l'aire de repos et le péage correspondent à des changements de rapports de boîte de vitesse, aux alentours de 42, 62 et 72 km/h.

*Remarque : les vitesses sont mesurées par le chronotachygraphe avec une tolérance maximale de 6 km/h conformément à la réglementation.*

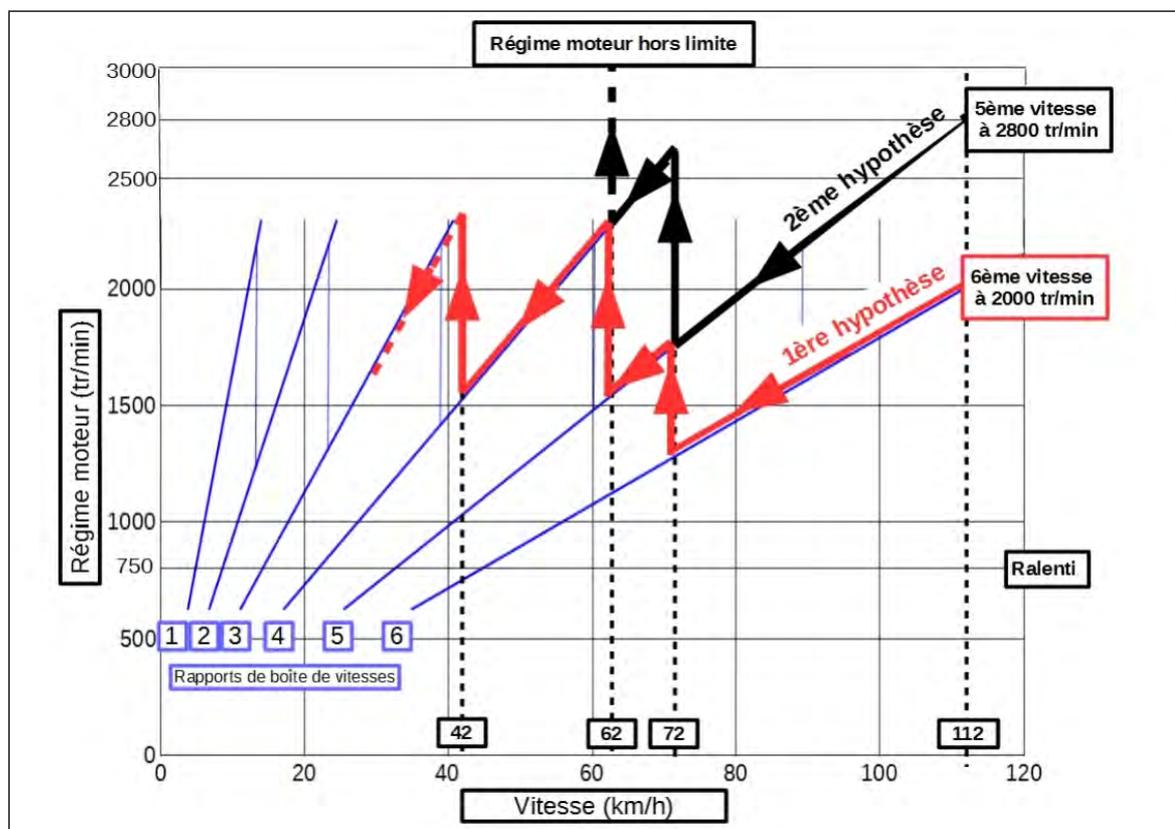
L'application de ces données sur le graphique représentant la relation entre la vitesse du véhicule, le rapport de boîte de vitesses du moteur et le régime moteur (figure 26), permet d'émettre plusieurs hypothèses de fonctionnement du moteur et de la chaîne cinématique dans la descente de La Turbie.

La vitesse de 112 km/h ne peut être atteinte qu'à un régime moteur d'environ 2000 tr/min avec la 6<sup>e</sup> vitesse « enclenchée » ou à un régime moteur d'environ 2800 tr/min avec la 5<sup>e</sup> vitesse « enclenchée ».

La première hypothèse d'une vitesse de 112 km/h de l'autocar atteinte avec la 6<sup>e</sup> « enclenchée » apparaît possible et cohérente avec les enregistrements des petites variations de vitesse enregistrées sur le disque et traduisant les changements de vitesse à des régimes moteur proches. Cependant elle ne l'est pas au regard des constats relatifs au compte-tours indiquant un régime moteur de 750 tr/min au moment de l'accident.

La deuxième hypothèse d'une vitesse de 112 km/h atteinte avec la 5<sup>e</sup> vitesse « enclenchée » est peu probable, car le régime moteur de 2800 tr/min correspond à un surrégime moteur important (d'après les documents techniques, le surrégime commence à partir de 2700 tr/min).

D'autre part, avec des changements de rapports à 42, 62 et 72 km/h, cette hypothèse aurait pour conséquence d'avoir un changement de rapports de la 3<sup>e</sup> à la 4<sup>e</sup> vitesse à 62 km/h. Or, cette vitesse de 62 km/h correspond à un régime moteur de plus de 3000 tr/min, ce qui est fort peu probable.



**Figure 25 : Hypothèses de changements de rapports de boîte de vitesses de l'autocar avec une vitesse finale de 112 km/h (le tracé rouge correspond à la 1<sup>re</sup> hypothèse et le tracé noir à la 2<sup>e</sup> hypothèse)**

Une 3<sup>e</sup> hypothèse serait un choc à 112 km/h avec aucune vitesse enclenchée (levier au point mort). Cette hypothèse est corroborée par le constat évoqué au chapitre 3.3.4 d'un régime moteur d'environ 750 tr/min, qui correspond à un régime moteur proche du ralenti.

En effet, la vitesse de l'autocar au moment du premier choc était d'environ 118 km/h, vitesse cohérente avec la vitesse de 112 km/h (avec une tolérance de 6 km/h) enregistrée par le chronotachygraphe.

C'est cette dernière hypothèse qui apparaît la plus probable.

### 3.7.2 - Données relatives au freinage

Le conducteur n'a actionné aucune commande de frein car aucun ralentissement significatif n'est visible sur le disque du chronotachygraphe.

En outre, l'hypothèse d'une déficience éventuelle du frein de service, du frein de secours ou du frein d'endurance (ralentisseur) est peu probable car :

- la pression d'air dans un des circuits de freinage était toujours à un niveau normal après l'accident ;

- les organes de frein (disques) au niveau des roues étaient en bon état ;
- le ralentisseur hydraulique avait un volume d'huile satisfaisant ;
- l'autocar a déjà freiné dans les descentes précédant l'arrêt à l'aire de repos ;
- le phénomène de « fading », c'est-à-dire d'échauffement excessif des disques de frein entraînant leur inefficacité, n'a pas pu se produire compte tenu de la longueur et de la pente faible de la descente ainsi que de l'arrêt d'environ une heure à l'aire de repos qui a permis aux disques de se refroidir.

### **3.7.3 - Données relatives au repos du conducteur**

Les distances parcourues et les activités du conducteur de l'autocar le jour de l'accident, telles qu'enregistrées par le chronotachygraphe le 17 septembre 2015 donnent une distance totale parcourue d'environ 620 km.

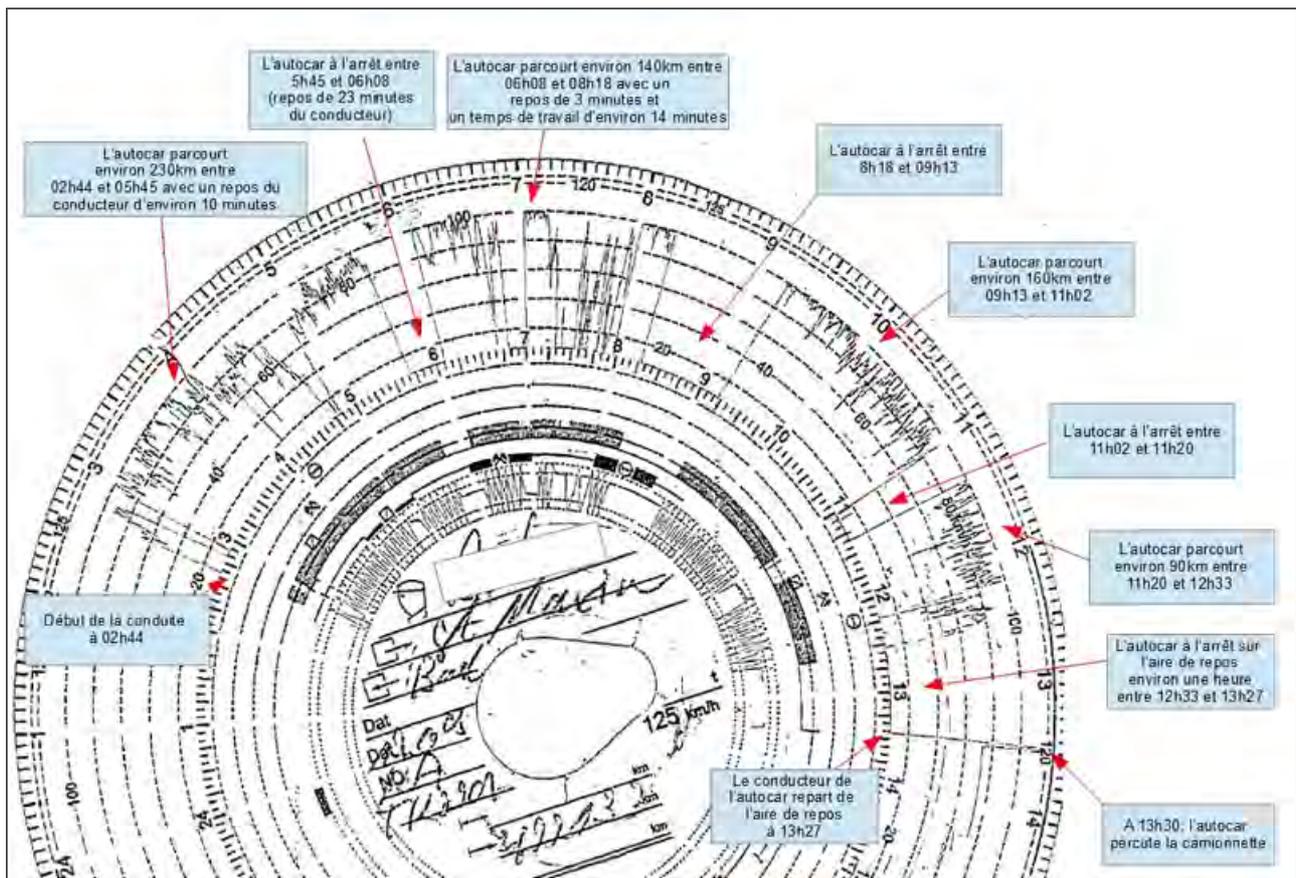
Le 17 septembre 2015 entre 2 h 44 et 13 h 30, le conducteur de l'autocar a conduit pendant une durée d'environ 7 h 48 min avec des repos cumulés de 2 h 43 min.

L'amplitude de travail du conducteur est de 10 h 46 min (de 2 h 44 à 13 h 30).

De 2 h 44 à 8 h 18, le conducteur a conduit pendant 4 h 43 min avec un repos de 36 minutes (fractionné en 4 périodes de 4, 6, 23 et 3 minutes). Ceci constitue une infraction à l'article 7 du règlement européen n° 561/2006 du 15 mars 2006 qui prévoit 45 minutes au moins de temps de repos après un temps de conduite de 4 h 30 min, qui peut être fractionnée en deux périodes, la première d'un minimum de 15 minutes, la seconde d'un minimum de 30 minutes prise au plus tard à l'issue de la période de 4 h 30 min de conduite, ce qui n'est pas le cas.

Le déficit de repos du conducteur pour ce trajet de nuit est donc d'environ 10 minutes. Le repos de 36 minutes pris a également fait l'objet de 3 périodes très courtes (durée inférieure à 6 minutes) ne permettant pas une bonne récupération, surtout de nuit.

À noter également que le début de la conduite a été enregistrée à 2 h 44 le jour de l'accident alors que le conducteur déclare être parti de Bâle à 1 h, laissant présumer que le conducteur a peut être également conduit avant d'avoir inséré le disque dans le chronotachygraphe de l'autocar.



**Figure 26 : Distances parcourues et activités du conducteur de l'autocar le jour de l'accident**

### 3.7.4 - Conclusion

Le conducteur a conduit pendant quasiment huit heures dont une grande partie de nuit et n'a pas respecté le temps de repos minimal imposé par la réglementation.

Les systèmes de freinage de l'autocar ne présentaient aucune anomalie. Aucune commande de freinage n'a été actionnée dans la descente de La Turbie.

Quelques secondes avant la barrière de péage, et ce quelle que soit l'hypothèse retenue au chapitre 3.7.2 :

- soit le conducteur a essayé de rétrograder sans y parvenir du fait du surrégime qu'engendre le passage d'un rapport inférieur ;
- soit il a appuyé sur la pédale d'embrayage en la confondant avec la pédale de frein.

L'autocar s'est ainsi présenté à une vitesse d'environ 112 km/h en amont de la barrière de péage de la Turbie et, en l'absence d'action de ralentissement ou de freinage, est venu percuter la cabine de péage et les véhicules présents.

### 3.8 - L'exploitation des vidéos enregistrées par les caméras de surveillance du péage de La Turbie

Le péage de La Turbie est équipé de plusieurs caméras de surveillance. Certaines des vidéos prises par ces caméras ont pu être exploitées par le BEA-TT pour reconstituer le déroulement de l'accident au niveau du péage\*.

À 13 h 29 min, la camionnette s'arrête devant la barrière de péage de la voie n° 25 du péage de La Turbie.



À 13 h 30 min 08 s, l'autocar est à quelques dizaines de mètres de la barrière de péage. Il circule à une vitesse importante et est légèrement désaxé par rapport à la voie n° 25 où se trouve à l'arrêt la camionnette.

À 13 h 30 min 10 s, l'autocar s'insère dans la voie de péage n° 25.

Le conducteur braque à droite pour redresser l'autocar. Cette manœuvre fait pencher l'autocar sur sa gauche. La carrosserie de l'autocar percute alors la cabine de péage à 13 h 30 min 11 s.

La partie basse de l'autocar percute concomitamment le guide-roues et le garde-corps de la voie de péage.

---

\* Les heures données sont celles des vidéos



Dans la seconde qui suit, à 13 h 30 min 11 s, l'autocar percute violemment l'arrière de la camionnette.



Le choc détruit le pare-brise de l'autocar. Un passager a priori debout au moment du choc sera éjecté vers l'avant.

Les vidéos montrent que la camionnette percute ensuite le véhicule léger et le motard debout à côté de ce véhicule.

Le motard est projeté en l'air et est immédiatement percuté par la partie haute avant de l'autocar. Il retombe alors de l'autre côté de la chaussée dans l'autre sens de circulation.

La camionnette percute ensuite le dispositif de retenue, toujours poussé par l'autocar qui percute à son tour le dispositif de retenue. L'autocar s'incline de plus de 45° et manque de se renverser. Un des passagers sera éjecté par le côté gauche et tombera de l'autre côté du dispositif de retenue.

L'autocar poursuit sur sa lancée le long du dispositif de retenue.

## 4 - Déroulement de l'accident et des secours

### 4.1 - Le déroulement de l'accident

À 13 h 27, après un arrêt d'environ une heure, l'autocar sort de l'aire de repos de la Scoperta et commence la descente. Le conducteur passe les rapports de boîte de vitesses et accélère progressivement de 0 à environ 112 km/h.

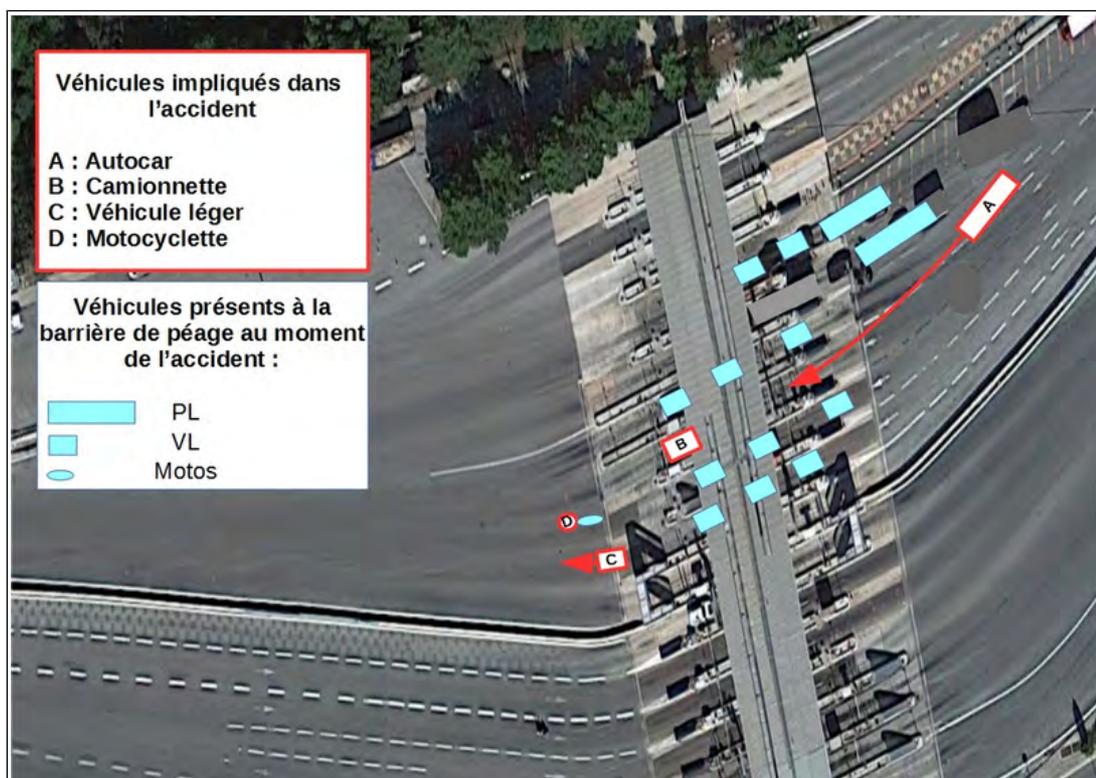
Il ne freine jamais durant cette descente.

Quelques secondes avant d'arriver à la barrière de péage de La Turbie, il appuie sur la pédale d'embrayage, soit parce qu'il essaie de rétrograder pour diminuer la vitesse, en vain, soit parce qu'il se trompe de pédale entre celle du frein et celle de l'embrayage.

À quelques mètres de la barrière de péage, l'autocar circule légèrement désaxé par rapport à la voie n° 25. Le conducteur de l'autocar ne distingue probablement pas la camionnette à l'arrêt dans cette voie et pense ainsi que la voie est libre, alors qu'il peut constater que les autres voies sont toutes occupées.

Le conducteur de l'autocar dévie donc légèrement de sa trajectoire pour s'insérer dans la voie n° 25 où se trouve la camionnette à l'arrêt au droit de la barrière de péage.

Le motocycliste est à l'arrêt, à côté de trois autres motards. Ils sont quelques mètres après la barrière de péage de la voie n° 25 et à gauche de l'axe de cette voie.

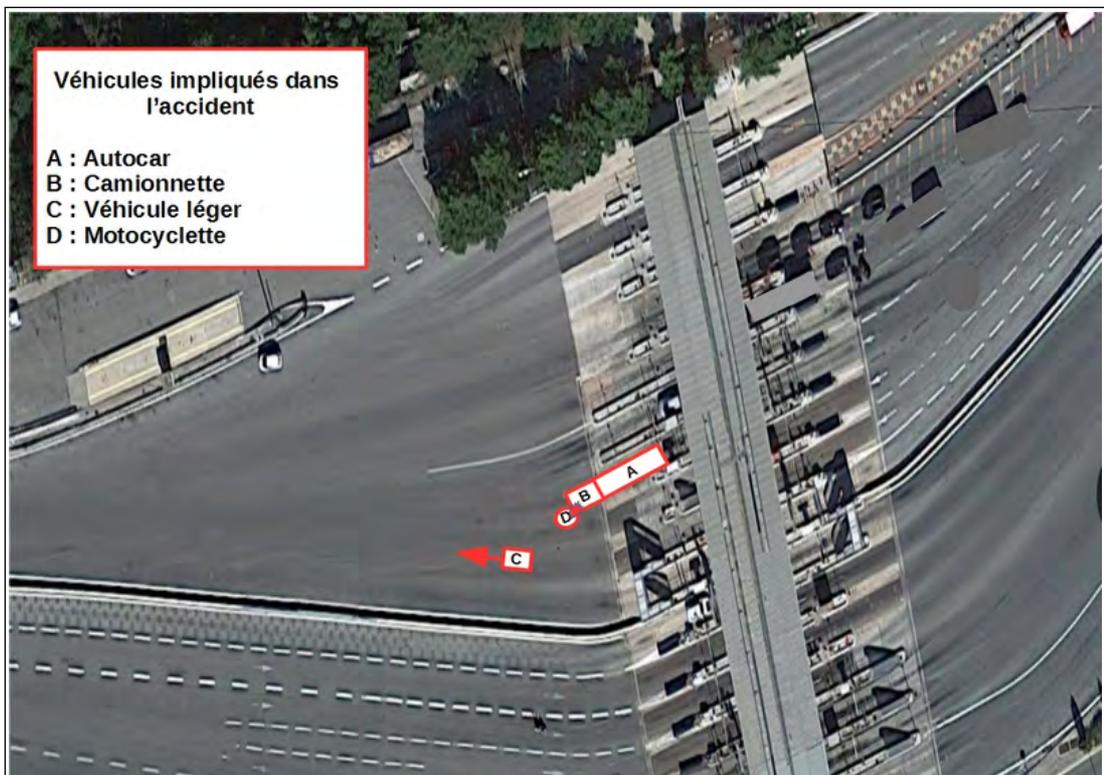


Le conducteur de l'autocar s'insère dans la voie de péage n° 25 à environ 112 km/h. Il donne un coup de volant à droite pour mettre l'autocar dans l'axe de la voie.

L'autocar percute alors violemment l'arrière de la camionnette à l'arrêt et la pousse vers l'avant. Le choc provoque l'éjection d'un des passagers de l'autocar, alors debout, au travers du pare-brise. Ce passager décédera par la suite.



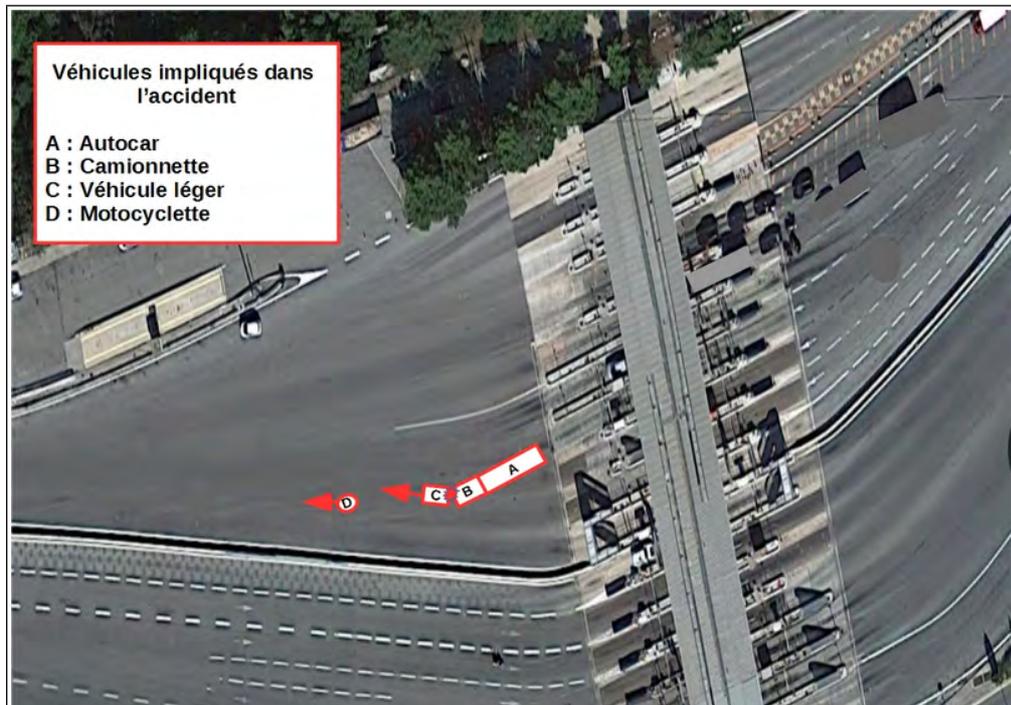
La camionnette, poussée vers l'avant, force la barrière de péage et vient percuter le motard debout à côté de sa motocyclette à l'arrêt.



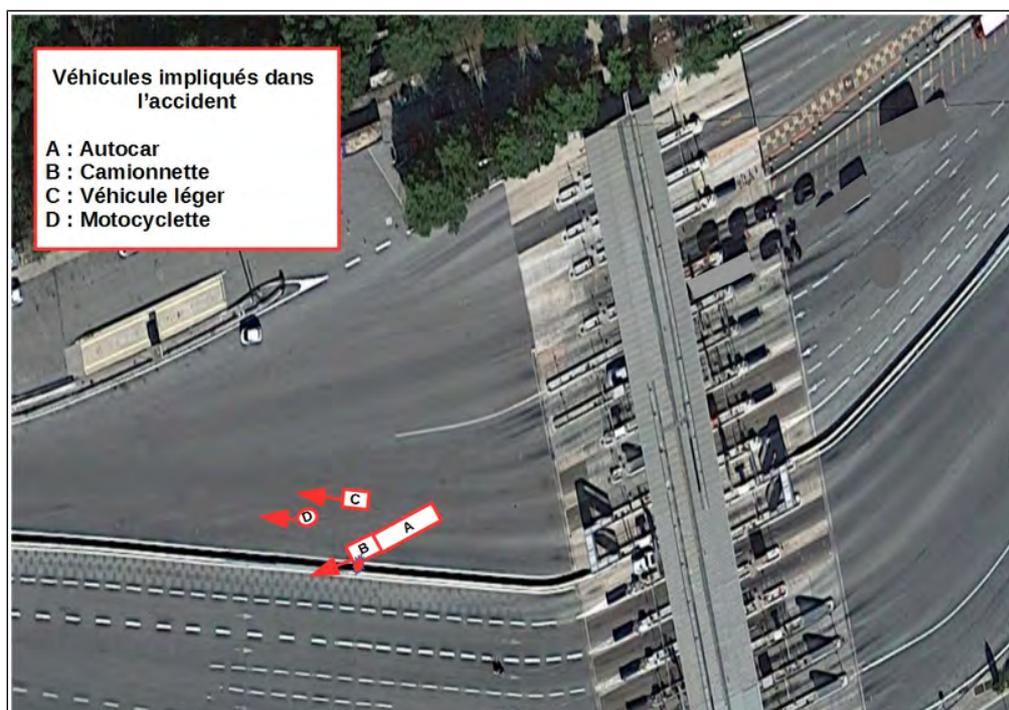
Le motard, percuté par l'avant de la camionnette, puis le haut de l'autocar, est projeté en l'air de l'autre côté du dispositif de retenue séparant les voies de circulation.

Il retombe sur la chaussée du sens de circulation France vers Italie. Sa motocyclette est projetée quelques dizaines de mètres plus loin.

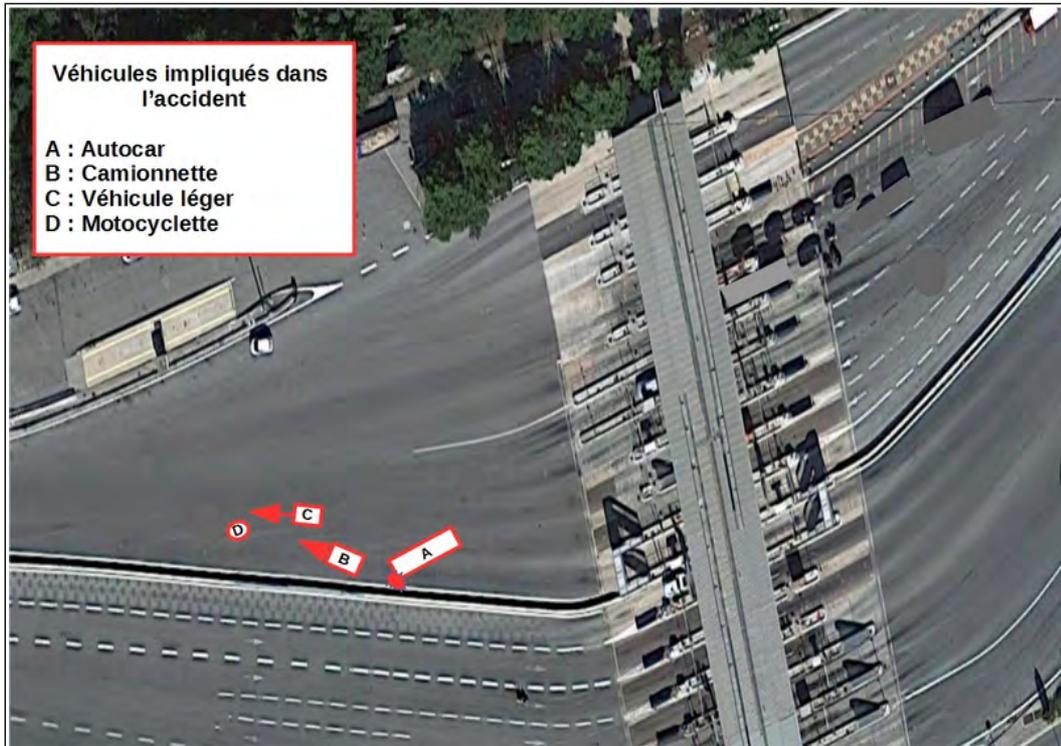
La camionnette, toujours poussée vers l'avant par l'autocar, percute le véhicule léger qui vient de quitter sa voie de péage à l'arrière droit. Ce choc le pousse vers l'avant et le fera basculer sur son côté gauche.



La camionnette percute ensuite le dispositif de retenue et rebondit dessus.

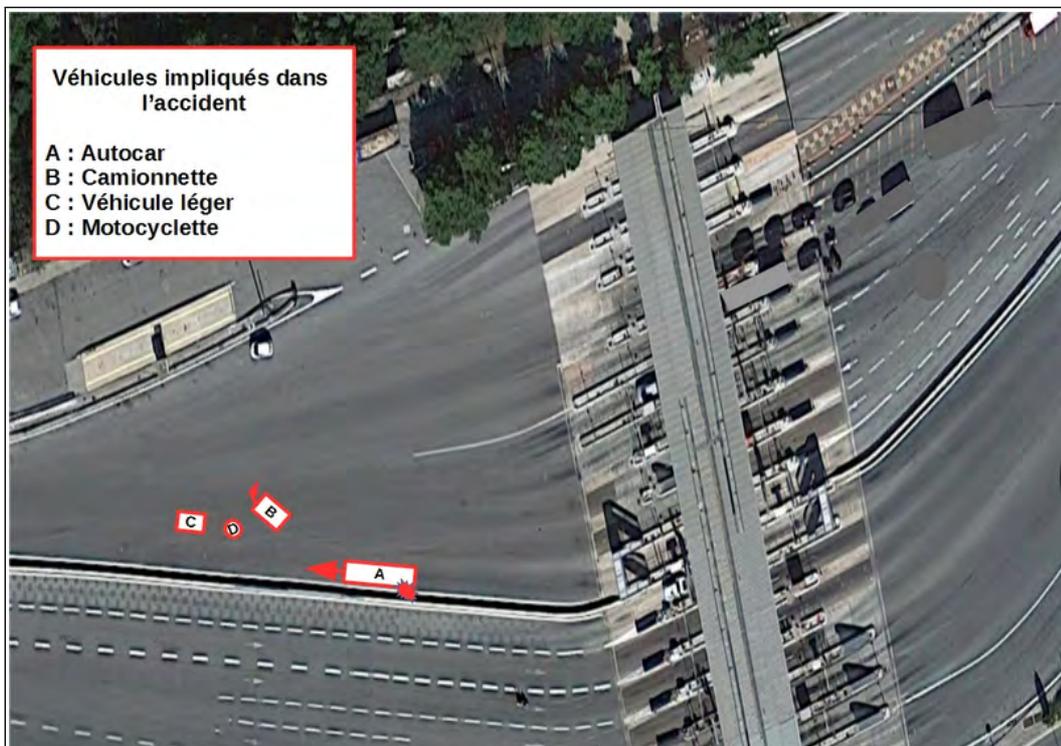


L'autocar vient à son tour percuter le dispositif de retenue.

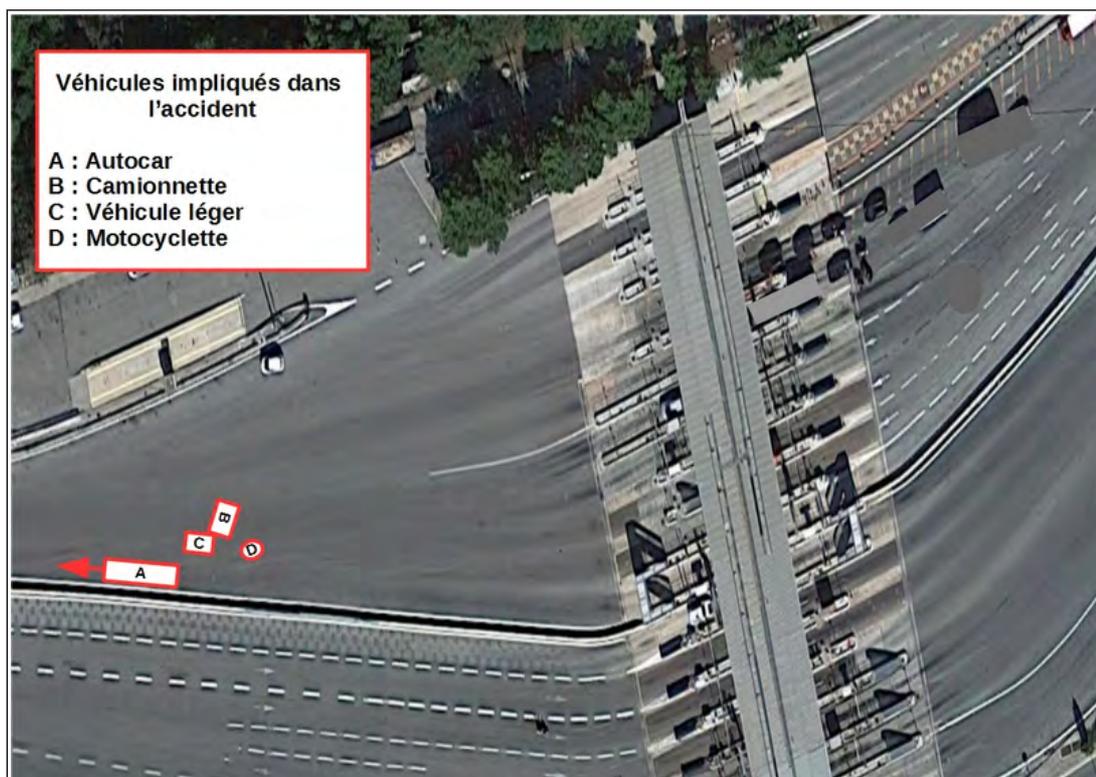


Il penche alors sur la gauche de plus de 45° et manque de se renverser. Ce basculement de l'autocar provoque l'éjection d'un des passagers par le côté gauche de l'autre côté du dispositif de retenue.

La camionnette pivote concomitamment vers la droite et le véhicule léger s'immobilise sur son côté gauche.



L'autocar continue d'avancer le long de la glissière et s'immobilise environ 200 m après le péage.



## 4.2 - Alerte, organisation des secours, mesures prises après l'accident

Immédiatement après l'accident, des CRS déjà sur les lieux viennent au secours des blessés dans les véhicules. Un usager vient stationner son véhicule en amont du motard dans le sens France – Italie pour éviter un sur-accident. Le péage est fermé pour permettre l'arrivée des secours.

Le SAMU\* et le SDIS\* arrivent sur les lieux quelques minutes plus tard. Le SDIS procède à la désincarcération des victimes. Les passagers de l'autocar sont soignés et évacués.

Le plan nombreuses victimes (NOVI) n'a pas été engagé mais l'intervention des secours s'est faite selon le même type d'organisation. Celle-ci a duré environ 3 heures.

Au niveau de l'impact sur l'exploitation, environ 20 minutes après l'accident, la barrière de péage de La Turbie est fermée et l'autoroute coupée.

Environ une demi-heure après l'accident, le trafic dans le sens Italie – France est dévié au niveau de la sortie n° 58 « Roquebrune-Cap-Martin ».

À 14 h 26, soit une heure après l'accident, l'autoroute est réouverte avec 4 voies de péage.

\* Termes figurant dans le glossaire



## 5 - Analyse des causes et facteurs associés, orientations préventives

Les investigations conduites permettent d'établir que la cause directe de l'accident est la perte de contrôle du véhicule, consécutive à une vitesse inadaptée à l'approche de la barrière de péage.

Les conséquences dramatiques de cette erreur de conduite auraient pu être évitées sinon minorées si le conducteur de l'autocar avait respecté la limitation de vitesse de 70 km/h dans la descente.

Cette analyse conduit le BEA-TT à rechercher des recommandations préventives dans le domaine du contrôle du respect de la vitesse maximale autorisée par les véhicules lourds dans la descente de La Turbie.

Même si la descente de La Turbie est d'une longueur modérée, environ 2 km, sa pente est significative, jusqu'à 6 %. En bas de cette descente, un véhicule lourd peut ainsi atteindre une vitesse supérieure à 110 km/h si sa vitesse n'est pas maîtrisée au préalable dans la descente. Dans ce cas, le conducteur doit freiner pour passer de plus de 100 km/h à quasiment 0 km/h en quelques dizaines de mètres pour s'arrêter au péage. Dans le cas d'une erreur de conduite ou d'une défaillance soudaine du freinage, le poids lourd viendra percuter de manière quasi certaine des véhicules à l'arrêt au niveau des barrières de péage.

Même si l'occurrence de ce risque est faible, sa gravité est potentiellement forte. Il est donc important que les véhicules lourds, en particulier ceux de PTAC supérieur à 10 t, respectent la vitesse maximale autorisée de 70 km/h.

Ceci peut faire l'objet d'actions visant à attirer l'attention des conducteurs sur cette nécessité (renforcement de la signalisation) mais également à sanctionner ceux qui ne respectent pas la signalisation, par exemple grâce à un radar discriminant. Cette disposition pourrait être complétée par des bandes sonores rappelant aux conducteurs la nécessité de ralentir à l'approche du péage.

Au vu de ces éléments, le BEA-TT formule donc les recommandations suivantes :

**Recommandation R1 adressée à la société des autoroutes Estérel-Côte-d'azur (ESCOTA):**

**Afin de faire respecter la limitation de vitesse à 70 km/h des véhicules lourds de PTAC supérieur à 10 tonnes dans la descente de La Turbie, prévoir un renforcement de la signalisation afin d'informer les conducteurs concernés du caractère dangereux de la descente et de l'importance de maîtriser sa vitesse.**

**Recommandation R2 adressée à la préfecture des Alpes-Maritimes et à la Délégation à la sécurité routière (DSR) :**

**Installer un radar discriminant dans la pente de La Turbie.**



## 6 - Conclusions et recommandations

La cause directe de cet accident est une perte de contrôle du véhicule, consécutive à une vitesse inadaptée à l'approche de la barrière de péage.

Les conséquences dramatiques de cette erreur de conduite auraient pu être évitées sinon minorées si le conducteur de l'autocar avait respecté la limitation de vitesse de 70 km/h dans la descente.

En conséquence, le BEA-TT formule donc les recommandations suivantes :

**Recommandation R1 adressée à la société des autoroutes Estérel-Côte-d'azur (ESCOTA) :**

**Afin de faire respecter la limitation de vitesse à 70 km/h des véhicules lourds de PTAC supérieur à 10 tonnes dans la descente de La Turbie, prévoir un renforcement de la signalisation afin d'informer les conducteurs concernés du caractère dangereux de la descente et de l'importance de maîtriser sa vitesse.**

**Recommandation R2 adressée à la préfecture des Alpes-Maritimes et à la Délégation à la sécurité routière (DSR) :**

**Installer un radar discriminant dans la pente de La Turbie.**



# ANNEXE : Décision d'ouverture d'enquête



MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DU DÉVELOPPEMENT DURABLE  
ET DE L'ÉNERGIE

*Bureau d'enquêtes sur les accidents  
de transport terrestre*

*Le Directeur*

La Défense, le 21 septembre 2015

## DECISION

Le directeur du bureau d'enquêtes sur les accidents de transport terrestre,

Vu le code des transports et notamment les articles L. 1621-1 à L. 1622-2 et R. 1621-1 à R. 1621-26 relatifs, en particulier, à l'enquête technique après un accident ou un incident de transport terrestre ;

Vu les circonstances du heurt d'un autocar contre une cabine de péage, trois véhicules légers et une motocyclette survenu le 17 septembre 2015 sur l'autoroute A8 au droit de la barrière de péage de La Turbie dans les Alpes-Maritimes (06) ;

### décide

**Article 1 :** Une enquête technique est ouverte en application des articles L. 1621-1 et R. 1621-22 du code des transports sur la collision entre un autocar, trois véhicules légers et une motocyclette survenue le 17 septembre 2015 sur l'autoroute A8 au droit de la barrière de péage sise sur la commune de La Turbie (06).

Le Directeur du BEA-TT

Claude AZAM



Bureau d'Enquêtes sur les Accidents de Transport Terrestre



**Grande Arche - Paroi Sud**  
**92055 La Défense cedex**

Téléphone : 01 40 81 21 83

Télécopie : 01 40 81 21 50

[bea-tt@developpement-durable.gouv.fr](mailto:bea-tt@developpement-durable.gouv.fr)

[www.bea-tt.developpement-durable.gouv.fr](http://www.bea-tt.developpement-durable.gouv.fr)

