

BEA-TT

Bureau d'Enquêtes
sur les Accidents de
Transport Terrestre

les rapports

Rapport d'enquête technique
sur l'accident d'autocar
survenu le 5 septembre 2006
sur l'autoroute A1 à Brasseuse (60)

Décembre 2007



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Conseil Général des Ponts et Chaussées

Le 3 décembre 2007

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

Affaire n°BEATT-2006-011

**Rapport d'enquête technique sur l'accident d'autocar
survenu le 5 septembre 2006
sur l'autoroute A1 à Brasseuse (60)**

Bordereau documentaire

Organisme (s) commanditaire (s) : Ministère de l'Écologie, du Développement et de l'Aménagement Durables ; MEDAD.

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

Titre du document : Rapport d'enquête technique sur l'accident d'autocar survenu le 5 septembre 2006 sur l'autoroute A1 à Brasseuse (60)

N°ISRN : EQ-BEA--07-9--FR

Proposition de mots-clés : Accident, Autocar, Gestion de la circulation, Régulation du trafic, Signalisation, Hypovigilance

Avertissement

L'enquête technique faisant l'objet du présent rapport est réalisée dans le cadre du titre III de la loi n°2002-3 du 3 janvier 2002, et du décret n°2004-85 du 26 janvier 2004, relatifs 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'évènement analysé, et en établissant les recommandations de sécurité utiles. Elle ne vise pas à déterminer des responsabilités.

Sommaire

Glossaire.....	6
Résumé.....	7
1- Engagement de l'enquête.....	9
2- Constats immédiats et organisation de l'enquête.....	11
2.1- L'accident.....	11
2.2- Secours et bilan.....	11
2.3- Organisation de l'enquête.....	11
3- Compte-rendu des investigations effectuées.....	13
3.1- Infrastructure et exploitation.....	13
3.1.1- Caractéristiques.....	13
3.1.2- Trafic et accidentalité.....	13
3.1.3- Signalisation.....	14
3.1.4- Information routière.....	17
3.2- Véhicules et conducteurs.....	17
3.2.1- Autocar.....	17
3.2.2- Ensembles routiers.....	18
3.3- Activité du chauffeur de l'autocar à l'origine de l'accident.....	19
3.3.1- Activité du chauffeur dans les jours précédant l'accident.....	19
3.3.2- Activité du chauffeur le jour de l'accident.....	19
3.4- Accidents comparables.....	20
4- Déroulement reconstitué de l'accident.....	21
4.1- Premier accident au niveau de Roissy (93).....	21
4.2- Gestion de la circulation suite au premier accident.....	21
4.2.1- Fermeture de l'autoroute A1.....	21
4.2.2- Constitution du bouchon et signalisation.....	21
4.3- Second accident au niveau de Brasseuse (60).....	22
4.3.1- Parcours de l'autocar pendant l'heure précédant l'accident.....	22
4.3.2- L'accident.....	23
4.4- Gestion de la circulation suite au second accident.....	23
5- Analyse des facteurs et orientations préventives.....	25
5.1- Conduite de l'autocar.....	25
5.2- Signalisation et information des usagers.....	26
5.3- Port de la ceinture de sécurité et ancrage des sièges.....	28
6- Conclusions et recommandations.....	31

6.1- Causes de l'accident.....	31
6.2- Recommandations.....	31

ANNEXES.....33

Annexe 1 : Décision d'ouverture d'enquête.....	35
Annexe 2 : Plan de situation.....	36
Annexe 3 : Plan de l'évènement.....	37
Annexe 4 : Photographies	38

Glossaire

- **AFTRI** : Association Française du Transport Routier International
- **BAU** : Bande d'Arrêt d'Urgence
- **PAU** : Postes d'Appels d'Urgence
- **PMV** : Panneau à Message Variable
- **PR** : Point de Référence
- **SAMU** : Service d'Aide Médicale d'Urgence
- **SANEF** : Société des Autoroutes du Nord et de l'Est de la France
- **SETRA** : Service d'Etudes Technique des Routes et Autoroutes
- **VSAV** : Véhicule de Secours et d'Assistance aux Victimes

Résumé

Le mardi 5 septembre 2006, suite à un premier accident sur l'autoroute A1, à la hauteur de Roissy-en-France, dans le sens Lille-Paris, la barrière de péage de pleine voie de Chamant (Senlis) est fermée et un bouchon se constitue. Vers 15h35, un autocar polonais transportant quarante-trois personnes dont le conducteur, percute violemment un ensemble routier articulé arrêté en queue de bouchon. Cet ensemble est projeté en avant et percute à son tour l'ensemble routier qui le précède.

Le bilan final de cet accident est de quatre personnes décédées (le chauffeur et les trois autres personnes installées à l'avant de l'autocar) et de trente-neuf blessées dont onze ont été hospitalisées.

La cause principale de l'accident est une réaction tardive du conducteur de l'autocar, provoquée très probablement par une hypovigilance ou une distraction.

Le conducteur de l'autocar n'avait pas été alerté de l'existence du bouchon, par suite d'un affichage sur les panneaux à message variable privilégiant la régulation du trafic sur l'alerte de danger, et de l'absence momentanée du fourgon de signalisation de queue de bouchon qui venait de quitter son emplacement.

Le bilan de l'accident a été aggravé par le défaut de port de la ceinture de sécurité par les passagers.

Le présent rapport émet deux recommandations portant sur la continuité de la signalisation des queues de bouchon et sur la sensibilisation des professionnels et usagers circulant dans l'Union européenne à l'obligation de port de la ceinture de sécurité dans les autocars.

1- Engagement de l'enquête

Le mardi 5 septembre 2006 en début d'après midi, un accident d'autocar sur l'autoroute A1 entraîne le décès de quatre personnes et l'hospitalisation de onze autres.

Une enquête technique est ouverte par le ministre des transports, de l'équipement, du tourisme et de la mer et sa réalisation confiée au bureau d'enquêtes sur les accidents de transport terrestre (BEA-TT).

L'enquête technique faisant l'objet du présent rapport est réalisée dans le cadre du titre III de la loi n°2002-3 du 3 janvier 2002, et du décret n°2004-85 du 26 janvier 2004, relatifs aux enquêtes techniques après accident ou incident de transport terrestre.

2- Constats immédiats et organisation de l'enquête

2.1- L'accident

Le mardi 5 septembre 2006, suite à un premier accident sur l'autoroute A1, à la hauteur de Roissy-en-France, dans le sens Lille-Paris, la barrière de péage de pleine voie de Chamant (Senlis) est fermée et un bouchon se constitue.

Vers 15h35, un autocar polonais transportant quarante-trois personnes y compris le conducteur, percute violemment un ensemble routier articulé arrêté en queue de bouchon. Cet ensemble est projeté en avant et percute à son tour l'ensemble routier qui le précède.

L'accident se produit au point de référence (PR) 50+900, sur le territoire de la commune de Brasseuse (Oise).

2.2- Secours et bilan

L'alerte a été donnée par un témoin dans les minutes suivant l'accident.

Les agents du service d'exploitation, la Gendarmerie et les premiers pompiers sont arrivés sur les lieux entre 15h35 et 15h50.

Le plan Rouge a été déclenché vers 16 heures . Tous les moyens de secours disponibles de la région ont été mobilisés : vingt-deux VSAV*, trois hélicoptères (SAMU* de l'Oise et du Val-de-Marne, et Sécurité Civile) et 140 pompiers. Un poste de secours médicalisé avancé a été installé.

Toutes les autorités civiles, militaires et judiciaires se sont rendues sur les lieux.

Les quatre personnes décédées, toutes assises à l'avant de l'autocar, ont été désincarcérées. Trente et un passagers de l'autocar ont été évacués vers les hôpitaux.

Le bilan final de cet accident est de quatre personnes décédées et de trente-neuf blessées dont onze ont été hospitalisées.

2.3- Organisation de l'enquête

Les enquêteurs du BEA-TT se sont rendus sur place et ont rencontré les différents intervenants sur cet accident : représentants de la Préfecture, de la Gendarmerie nationale et du concessionnaire de l'autoroute, substitut du procureur de la République et juge d'instruction.

Pour réaliser ce rapport les enquêteurs se sont appuyés sur l'ensemble des informations, textes réglementaires et documents communiqués, notamment, par les autorités judiciaires, le concessionnaire et les services administratifs nationaux et locaux.

* Terme figurant dans le glossaire

3- Compte-rendu des investigations effectuées

3.1- Infrastructure et exploitation

3.1.1- Caractéristiques

L'autoroute A1, dite « Autoroute du Nord » est un axe majeur reliant l'agglomération parisienne à la région Nord-Pas-de-Calais, très emprunté par de nombreux transports routiers internationaux en provenance ou à destination du Royaume-Uni, du Bénélux, de l'Espagne et de l'Italie.

Pour un usager circulant dans le sens Lille-Paris, l'autoroute A1, au sud de son échangeur avec l'autoroute A 29 reliant Amiens à Reims, présente un tracé d'abord plat aux environs de Royes, puis plus vallonné. Après le franchissement de l'Oise, l'autoroute gravit une cote sur 4 km, jusqu'au PR* 51+600.

Le lieu de l'accident se situe 700 mètres après le sommet de côte, au PR 50+900. A cet endroit, la chaussée comporte trois voies de circulation et une bande d'arrêt d'urgence (BAU). Le revêtement de la chaussée est en bon état.

Le jour de l'accident, le temps est ensoleillé et la chaussée sèche.

3.1.2- Trafic et accidentalité

A hauteur du lieu de l'accident, l'autoroute A1 supporte un trafic, important, de 65 325 véhicules par jour (trafic moyen journalier annuel), dont 23% de poids lourds (année 2005).

Le 5 septembre 2006, en début d'après midi, le trafic dans le sens Lille/Paris est de l'ordre de 1 750 véhicules par heure soit 30 par minute (source : trafic de la barrière de péage de Chamant et de la sortie n°8 Senlis-Chamant).

Le nombre d'accidents corporels sur la section d'autoroute comprise entre le franchissement de l'Oise et la barrière de péage de Chamant (15 km, PR 43 à 58,) est de 79 (années 2001 à 2005). Ces accidents ont entraîné le décès de neuf personnes et occasionné des blessures à cent-vingt autres.

Ceci représente un taux de 4,44 accidents corporels pour 100 millions de véhicules-kilomètres, ce qui est inférieur au taux de l'autoroute A1 dans la traversée du département de l'Oise (4,93) ; ce taux est toutefois supérieur à la moyenne nationale sur les autoroutes concédées (3,50 sur la période 1999-2001).

La vitesse maximale autorisée sur cette section, pour les autocars équipés d'un ABS (cas de l'autocar concerné), est de 100 km/h.

* Terme figurant dans le glossaire

3.1.3- Signalisation

Panneaux à message variable

Cinq panneaux à message variable (PMV) sont installés en pleine voie dans le sens Lille-Paris, entre l'échangeur avec l'autoroute A29 et la barrière de péage de Chamant (Senlis), avant chacune des sorties. Ils sont situés à :

- Goyencourt (PR 104+00, avant la sortie n°12 « Royes »),
- La-Neuville (PR 82+500, avant la sortie n° 11 « Ressons »),
- Rémy (PR 70+500, avant la sortie n°10 « Compiègne-Ouest »),
- Longueil (PR 61+450, avant la sortie n°9 « Pont-Sainte-Maxence »),
- Ognon (PR 46+600, avant la sortie n°8 « Senlis»).

Ces PMV* sont composés de deux parties, la première en partant de la gauche permettant d'afficher un pictogramme, tel un panneau de signalisation ou une flèche d'orientation, et la seconde un texte comportant au maximum quarante-cinq caractères ordonnés sur trois lignes.



Feux à éclats sur les postes d'appel d'urgence

Les postes d'appels d'urgence (PAU), implantés tous les deux kilomètres, sont équipés de feux à éclats.

En cas de danger imminent, notamment de bouchon, les feux à éclats des deux bornes précédant le lieu de l'incident sont actionnés pour alerter l'utilisateur. Ce dispositif est mis en oeuvre par les gendarmes.

* Terme figurant dans le glossaire



Signalisation de la queue de bouchon

Les queues de bouchon sont signalées aux usagers par un fourgon de l'exploitant équipé d'un panneau à message variable affichant alternativement les mots « BOUCHON » et « DANGER », et d'un panneau de danger temporaire escamotable de type AK14, les deux clignotant.





Les modalités de cette présignalisation sont fixées par une instruction écrite de l'exploitant de 2003, qui fait suite à plusieurs accidents dont les agents d'exploitation ont été victimes, et qui vise à renforcer leur protection. Elles prescrivent, notamment :

- de positionner le fourgon à une distance comprise entre 500 et 1000 mètres de la queue de bouchon,
- de garer le fourgon sur un refuge, un accès de service ou tout autre endroit offrant une surlargeur au-delà de la BAU*,
- au conducteur, de quitter le véhicule pour se placer derrière les dispositifs de sécurité.

En cas d'absorption du véhicule par le bouchon, cette instruction prescrit :

- de positionner le véhicule 150 mètres à l'intérieur du bouchon sur la BAU et de reculer (ou d'avancer) en fonction de l'évolution du bouchon,
- dès que le véhicule est au droit d'un accès de service, de prévenir le correspondant-radio, de sortir de l'autoroute par cet accès, de reprendre l'autoroute en sens inverse, de faire demi tour par un autre accès de service ou, à défaut un diffuseur, et de revenir se repositionner à l'arrière du bouchon.

* Terme figurant dans le glossaire

3.1.4- Information routière

La radio 107.7 FM couvre la section de l'autoroute considérée ainsi que l'ensemble des autoroutes du secteur. En liaison directe avec le poste central autoroutier de Senlis, elle diffuse régulièrement des points sur la circulation et alerte les usagers en cas d'incident ou d'accident.

3.2- Véhicules et conducteurs

3.2.1- Autocar

Le véhicule

L'autocar accidenté est un véhicule de marque NEOPLAN, de type N116, d'un poids total autorisé en charge (PTAC) de 18 tonnes et d'une capacité maximale de cinquante-trois personnes. Avec quarante-trois personnes à bord et peu de bagages, le véhicule n'était manifestement pas en surcharge.

Toutes les places assises sont équipées de ceintures de sécurité.

Âgé de presque dix ans (date de première mise en circulation : 2 octobre 1996), l'autocar, immatriculé en Pologne, est à jour de ses formalités administratives (assurance et contrôles techniques). Le dernier contrôle technique, du 30 août 2006 réalisé en Allemagne, précède l'accident de quelques jours.



Le conducteur

Le chauffeur de l'autocar, décédé dans l'accident, est un homme âgé de cinquante-six ans, titulaire d'un permis de conduire en cours de validité et travaillant dans une société de Varsovie (Warszawa). Aucune information n'a été recueillie sur les éventuelles formations complémentaires

qu'il aurait suivies.

Affecté sur des itinéraires internationaux depuis seize ans, il travaille chez le même employeur et conduit le même autocar depuis plusieurs années. Depuis le début de la saison touristique, il effectue des circuits de trois semaines, avec un second chauffeur. A l'heure de l'accident il n'est sous l'emprise d'aucune substance alcoolisée, stupéfiante ou médicamenteuse.

Le second chauffeur, décédé également dans l'accident, est un homme âgé de quarante-six ans et titulaire d'un permis de conduire en cours de validité.

Les deux chauffeurs sont décrits par les passagers comme se comportant en professionnels.

L'analyse des disques de chronotachygraphe sur la période du 2 au 5 septembre, montre que ceux-ci avaient respecté les arrêts réglementaires de conduite (après 4h30), le temps maximal de conduite journalier (10 heures) et le repos journalier (pas inférieur à 8 heures en double équipage).

Leur employeur est une société polonaise, à la fois agence de voyage et entreprise de transport, organisatrice de circuits touristiques européens.

Ce transporteur a déjà été contrôlé en France et aucune infraction n'a été relevée à son encontre par les contrôleurs des transports terrestres.

3.2.2- Ensembles routiers

L'ensemble routier percuté par l'autocar

Le premier ensemble routier impliqué, celui qui a été percuté par l'autocar, est composé d'un tracteur et d'une semi-remorque.

Le tracteur est un véhicule de marque RENAULT âgé de presque cinq ans (date de première mise en circulation : 23 novembre 2001).

La semi-remorque, carrossée en benne, est âgée de presque six ans (date de première mise en circulation : 2 novembre 2000) et équipée d'une protection arrière contre l'encastrement des véhicules légers (voitures particulières et camionnettes). Elle est chargée de 26,660 tonnes de lin.

Avec une masse totale en circulation de 40,240 tonnes, l'ensemble routier dépasse légèrement (240 kg) le poids total roulant autorisé (PTRA).

Le chauffeur de cet ensemble est un homme âgé de cinquante-quatre ans et titulaire d'un permis de conduire ainsi que d'une attestation de formation obligatoire des conducteurs routiers professionnels (FCOS), les deux en cours de validité.

Exerçant la profession de chauffeur routier depuis 1998, ce chauffeur travaille chez le même employeur depuis trois ans.

L'ensemble routier percuté en second

Le second ensemble routier impliqué, celui contre lequel le précédent a été projeté, est composé d'un porteur de marque DAF et de type CF85, ainsi que d'une semi-remorque de marque KRONE.

Le chauffeur de cet ensemble est un homme âgé de vingt-neuf ans.

Cet ensemble n'ayant été percuté que secondairement au premier choc, aucune autre recherche n'a été effectuée.

3.3- Activité du chauffeur de l'autocar à l'origine de l'accident

3.3.1- Activité du chauffeur dans les jours précédant l'accident

L'autocar effectue un circuit touristique européen d'une quinzaine de jours au départ de la Pologne. Ce circuit traverse l'Allemagne du Nord, le Bénélux et la France, puis rejoint la Pologne par l'Italie et l'Allemagne du Sud. Deux chauffeurs se relaient au poste de conduite. Ils sont hébergés tous les soirs dans des hôtels de bon confort.

Le dimanche 3 septembre, l'autocar rejoint Varsovie (Warszawa) vers 17h30 et charge ses quarante et un passagers (trente-neuf touristes russes, leur guide et la femme de l'un des chauffeurs). Vers 21h30, après avoir parcouru 264 km, il fait étape à la frontière allemande, dans la ville polonaise de Slubice.



Le lundi 4 septembre, l'autocar gagne Berlin. Après une visite de la ville, le voyage reprend en direction de la ville d'Anvers (Antwerpen), en Belgique, qui sera atteinte vers 21h30, après 750 km de route interrompus par deux pauses d'une trentaine de minutes chacune. A chaque arrêt, un changement de chauffeur est effectué. Les passagers et les chauffeurs passent la fin de soirée et la nuit à l'hôtel.

L'autocar a parcouru 874 km depuis son départ du matin, 1 138 km depuis la veille.

3.3.2- Activité du chauffeur le jour de l'accident

Le mardi 5 septembre, jour de l'accident, l'autocar conduit par le second chauffeur quitte Anvers (Antwerpen) vers huit heures et arrive à Bruxelles à 9h15.

A 11h32, après une visite de deux heures, l'autocar, conduit cette fois par le premier chauffeur, quitte Bruxelles à destination de Paris.

A 13h58, l'autocar circule sur l'autoroute A1 et roule depuis plus de deux heures. Juste avant l'intersection avec l'autoroute A29, il s'arrête sur l'aire de service d'Assewillers-Ouest. Pendant l'arrêt les deux chauffeurs déjeunent au restaurant, sans consommer d'alcool.

A 14h52, après une pause de cinquante-quatre minutes, l'autocar, toujours conduit par le premier chauffeur, reprend sa route en direction de Paris.



3.4- Accidents comparables

Les cinq accidents d'autocar les plus graves survenus depuis 2003 et qui ont donné lieu à une enquête technique du BEA-TT, ou dont l'enquête technique est en cours, sont les suivants :

- Le 17 mai 2003, sur l'autoroute A 6 à Dardilly (69) dans l'accident d'un autocar à étage effectuant un service occasionnel d'Allemagne vers la Costa Brava, vingt-huit personnes sont tuées et quarante-six blessées,
- Le mardi 22 juin 2004, sur la RN 10 à Ligugé (86) dans l'accident d'un autocar effectuant un service de Bruxelles vers le Maroc (Tanger), onze personnes sont tuées et quarante blessées,
- Le 29 août 2004, sur l'autoroute A63 à Lugos dans un accident impliquant un autocar espagnol effectuant un service régulier de Paris vers le Portugal (Braga), dix personnes sont tuées et cinquante-deux blessées,
- Le 23 juillet 2007, sur la RN85 à Notre-Dame-de-Mésage (38), dans l'accident d'un autocar effectuant un service occasionnel depuis la Pologne, vingt-six personnes sont tuées et vingt-quatre blessées (enquête technique en cours),
- Le 8 août 2007 sur l'autoroute A16 à Ghyvelde (59), dans l'accident d'un autocar effectuant un service régulier de la Pologne vers l'Irlande, trois personnes sont tuées et vingt-trois blessées (enquête technique en cours).

Il est à noter que tous ces accidents sont survenus à l'occasion de grands trajets internationaux effectués par des entreprises de transport établies hors de nos frontières.

4- Déroulement reconstitué de l'accident

4.1- Premier accident au niveau de Roissy (93)

Vers 12h45, à l'entrée de l'agglomération parisienne au PR 23+700, un ensemble routier (tracteur et semi-remorque) circulant sur l'autoroute A1 dans le sens Lille-Paris et transportant une cargaison de whisky se couche en travers de la chaussée. Une camionnette percute l'ensemble qui s'embrase immédiatement. Le bilan immédiat est d'un blessé grave et de deux blessés légers.

Les trois voies de circulation et la BAU sont obstruées. Un bouchon se constitue et remonte en direction de Lille.

4.2- Gestion de la circulation suite au premier accident

4.2.1- Fermeture de l'autoroute A1

A 12h54, l'accident est signalé au poste central (PC) de Senlis. Le dispositif de secours est activé.

A partir de 12h55, les usagers sont informés de l'accident et du bouchon par les PMV et la radio autoroutière (107.7 FM).

A 13h24, afin de limiter l'accumulation des véhicules dans le sens Lille-Paris, le PC :

- ferme les deux accès en direction de Paris les plus proches, le n°7 de « Survilliers » et le n°8 de « Senlis-Bonsecours »,
- met en place une sortie obligatoire, pour les usagers circulant sur l'autoroute, au diffuseur n°7 de Survilliers.

Les pompiers, les forces de l'ordre et les agents d'exploitation arrivent sur les lieux pour baliser l'accident, éteindre l'incendie, prendre les mesures de premiers secours et évacuer les blessés.

A 13h41, devant la remontée du premier bouchon, le PC déplace la sortie obligatoire au diffuseur n°8 de Senlis. La barrière de péage de Chamant est fermée et le trafic en direction de Paris dévié sur la RN 330 et la RN 2.

4.2.2- Constitution du bouchon et signalisation

A partir de 13h41, un second bouchon se forme à partir de la barrière de péage de Chamant (PR 44+120) et s'allonge en direction de Lille, à une vitesse moyenne de l'ordre de 50 à 60 mètres par minute sur la voie de droite.

Certains des véhicules circulant sur la voie de droite se déportent sur les autres voies, les voies centrales et de gauche restant circulées sur une certaine distance en aval du bouchon.

Quatre PMV en amont de la barrière sont activés afin d'alerter les usagers ; le PMV de Goyencourt est, quant à lui, laissé inactif. Ces PMV sont localisés sur la carte de l'annexe 3.

- Le PMV de La-Neuville (avant la sortie n°11 « Ressons ») affiche un panneau de danger temporaire, de type AK14, et le message : « A1 FERMEE A 38 KM ECOUTEZ 107.7 FM ».
- Le PMV de Rémy (avant la sortie n°10 « Compiègne-Ouest ») affiche un panneau de danger temporaire, de type AK14, et le message : « SORTIE 10 CONSEILLEE A1 FERMEE ».
- Le PMV de Longueil (avant la sortie n°9 « Pont-Ste-Maxence ») affiche un panneau de présignalisation de déviation temporaire, de type KD42, et le message : « SORTIE 9 CONSEILLEE ECOUTEZ 107.7 FM ».
- Le PMV d'Ognon (avant la sortie n°8 « Senlis ») affiche un panneau de présignalisation de déviation temporaire, de type KD42, et le message : « SORTIE 8 OBLIGATOIRE A1 COUPEE ».

Afin de signaler la queue de bouchon, un fourgon de l'exploitant se positionne sur le dernier refuge contiguë à la BAU qui se trouve en amont du bouchon. Le PMV dont il est équipé affiche alternativement les mots « BOUCHON » et « DANGER », et son panneau de danger temporaire de type AK14 est relevé. Les deux clignotent. Ce fourgon suit l'évolution du bouchon, en se déplaçant se déplace de refuge en refuge suivant la procédure décrite au § 3.1.3. Les refuges étant généralement associés aux PAU*, on en trouve un tous les 2 000 mètres.

Vers 15h20, la queue de bouchon atteint le PR 50+600, au droit d'un refuge où est stationné le fourgon. Celui-ci quitte son emplacement, emprunte la sortie de service attenante (n°25) afin de rejoindre la voirie locale et venir se repositionner au refuge situé immédiatement en amont.

Deux feux à éclats sur PAU sont allumés en amont de la queue du bouchon en suivant également l'évolution de celui-ci.

La radio 107,7 FM diffuse régulièrement des messages avertissant les usagers de l'existence du bouchon.

Vers 15h25 la queue du bouchon atteint le PR 50+900, à hauteur de la ville de Brasseuse. Un ensemble routier ralentit et s'arrête sur la voie de droite à 15h24, puis un dernier ensemble routier s'arrête à 15h30.

4.3- Second accident au niveau de Brasseuse (60)

4.3.1- Parcours de l'autocar pendant l'heure précédant l'accident

A 14h52, après une pause de cinquante-quatre minutes, l'autocar quitte l'aire de service d'Assevillers-Ouest et reprend l'autoroute A1 en direction de Paris, avec au volant le chauffeur qui a conduit pendant les deux dernières heures de route.

La circulation est chargée mais fluide (environ 1 750 véhicules/heure, soit une trentaine par minute). L'autocar roule à une vitesse de 100 km/h et double des poids lourds.

Dans l'autocar, l'ambiance est calme, certains passagers dorment, d'autres regardent la télévision. Compte tenu de la prochaine arrivée en région parisienne, la guide, assise à l'avant, éteint la télévision puis prend le micro et entame un exposé sur leur séjour dans la capitale française. Les passagers, attentifs pour la majorité, suivent les explications sur les documents qu'elle leur a

* Terme figurant dans le glossaire

distribués.

Les ceintures de sécurité ne sont pas attachées.

Vers 15h25 l'autocar franchit l'Oise, gravit une montée, d'une déclivité moyenne et d'une longueur de trois kilomètres. Il passe le sommet de côte au PR 51+600 (altitude : 126 m).

Le dernier véhicule en queue de bouchon, un ensemble routier, vient de s'arrêter 700 mètres après le sommet de côte, au PR 50+900 (altitude : 97 m), sur la voie de droite, le long d'arbres plantés sur le côté droit de la chaussée et à 3,5 mètres du dernier véhicule. Ses feux de détresse clignotent et ses feux « stop » sont allumés.

L'autocar a parcouru environ 270 km depuis son départ du matin, plus de 1 400 depuis son départ de Varsovie (Warszawa), quarante-six heures auparavant.

4.3.2- L'accident

L'autocar circule sur la voie de droite. Il se rapproche de la queue de bouchon à une vitesse de 98 km/h. Un véhicule léger s'apprête à le dépasser.

La guide prend conscience du risque et, interrompant son exposé, pousse des cris.

Parallèlement ou averti par les cris de la guide, le conducteur perçoit le danger, 2,5 à 3 secondes avant l'impact, soit à une distance comprise entre 61 et 70 mètres du lieu d'impact. Il actionne le système de freinage. Les roues arrières de l'autocar se bloquent sur une distance de 25,60 mètres.

A 15h31 l'autocar percute très violemment la semi-remorque de l'ensemble routier arrêté. La vitesse estimée au moment de l'impact est comprise entre 56 et 67 km/h.

Sous la violence du choc, l'autocar, enfonce la barre anti-encastrement de la semi-remorque qui n'est pas conçue pour encaisser un tel impact, et s'incrute sous la benne sur une longueur d'environ 1,5 mètre. Les personnes installées à l'avant de l'autocar sont tuées sur le coup, les autres occupants sont projetés vers l'avant, arrachant les sièges qui les précèdent, de leurs fixations.

La benne heurte la cabine du tracteur qui se déforme sous le choc. Une des deux portes arrières de la benne se dégonde. Une partie du chargement de lin se déverse à l'extérieur.

L'ensemble routier heurté, semi-remorque et tracteur, est propulsé en avant et percute à son tour l'ensemble routier qui le précède, à une vitesse estimée à 20 km/h.

4.4- Gestion de la circulation suite au second accident

Entre 15h57 et 16h09, les agents du service d'exploitation et les gendarmes coupent l'autoroute A 1, 200 mètres en amont du lieu de l'accident.

Vers 16 heures, le plan Rouge est déclenché. Tous les moyens de secours disponibles de la région sont mobilisés.

Entre 16h30 et 17h07 tous les accès à l'autoroute A 1 compris entre le lieu de l'accident et l'intersection avec l'autoroute A 29 (n° 9, 10, 11 et 12), sont fermés. Les portes de services sont ouvertes pour évacuer les véhicules bloqués.

A 18h50, l'autoroute A 1 est fermée au niveau de l'intersection avec A 29 et les usagers déviés sur cette dernière.

La circulation est progressivement rétablie entre 20h45 et 24 heures.

5- Analyse des facteurs et orientations préventives

Le déroulement de l'accident conduit à examiner trois facteurs susceptibles de donner lieu à des recommandations préventives :

- la conduite de l'autocar,
- la signalisation et l'information des usagers, et
- le port de la ceinture de sécurité.

5.1- Conduite de l'autocar

Le conducteur de l'autocar n'a réalisé le danger que 2,5 à 3 secondes avant l'accident, soit à une distance de 61 à 70 mètres, ce qui rendait le choc inéluctable.

L'examen des lieux montre qu'un conducteur franchissant le sommet de côte de la vallée de l'Oise bénéficie d'une bonne visibilité sur le lieu de l'accident : ligne droite de 700 mètres et en surplomb de 29 mètres.

En roulant à 100 km/h, il disposait de 25 secondes pour voir la queue du bouchon, réaliser le danger, décider de l'action à mener, la mettre en oeuvre et arrêter son véhicule.

Or le conducteur a mis plus de 20 secondes pour réaliser le danger.

En l'absence de témoignages et d'éléments précis, plusieurs hypothèses peuvent être avancées pour expliquer cette réaction tardive :

- *L'endormissement* : cette hypothèse paraît peu plausible, en raison du profil de l'autoroute A 1 à cet endroit, de la densité du trafic et de l'exécution d'un freinage d'urgence.
- *La somnolence ou l'hypovigilance* : cette hypothèse est plausible.

Même si la réglementation sur les temps de conduite a été respectée, cette hypovigilance peut être la conséquence d'une fatigue accumulée du chauffeur.

En tant que conducteur ou, au repos, de passager, il a parcouru de nombreux kilomètres pendant l'été dans le cadre de périples touristiques, alternant des trajets routiers et des visites éclairs des capitales européennes. Au cours des dernières quarante-six heures, l'autocar a parcouru plus de 1400 km et Berlin et Bruxelles ont été visitées en deux heures chacune.

De plus, l'accident s'est produit en début d'après-midi, trois quart d'heure après la fin du repas.

Par contre, le conducteur n'avait pas bu d'alcool et n'était pas sous l'emprise de substance stupéfiante ou médicamenteuse.

- *La distraction* : cette hypothèse est plausible et peut avoir des causes très diverses. Toutefois, la durée qu'elle aurait dû présenter paraît excessivement longue.
- *Une mauvaise évaluation des conditions de circulation* : le trafic n'était pas totalement bloqué au niveau de la queue de bouchon. Il continuait à s'écouler sur les deux voies de gauche, comme en attestent les témoignages et l'arrêt de l'avant dernier poids lourds depuis plus de six minutes (arrêt à 15h24 et choc à 15h31).

La voie de droite était située dans une zone d'ombre projetée par les arbres plantés sur le bord droit de la chaussée. Le poids lourd qui précédait l'autocar venait de s'arrêter (arrêt à 15h30, choc à 15h31) et d'allumer ses feux de détresse et de stop. Enfin un véhicule léger était en train de doubler l'autocar.

Face à un trafic qui continuait à s'écouler sur les deux voies de gauche et à une zone d'ombre couvrant la voie la plus à droite, il est possible que le conducteur de l'autocar, même s'il regardait la route devant lui, n'ait réalisé que tardivement l'arrêt des véhicules de la voie sur laquelle il circulait. Gêné par le véhicule qui le doublait, il n'aurait eu d'autre ressource que de déclencher un freinage d'urgence.

En conclusion, la réaction tardive du conducteur de l'autocar apparaît probablement liée à une hypovigilance ou éventuellement à une distraction. Le défaut de perception du bouchon sur la voie de droite, par le chauffeur, a pu être favorisé par les conditions de circulation sur l'autoroute, où le flot de véhicules continuait à s'écouler sur les deux voies de gauche.

Par ailleurs, il convient de signaler que les informations recueillies n'établissent pas l'existence de formation des conducteurs professionnels dans le pays d'origine du chauffeur de l'autocar, pays membre de l'Union européenne.

Ce sera le cas à compter du 10 septembre 2008. La Directive 2003/59/CE du 15 juillet 2003 imposera aux conducteurs professionnels de l'ensemble des États de l'Union européenne, de suivre une formation initiale et continue (sur le modèle de ce qui se pratique déjà en France sous les acronymes de FIMO et FCOS) à partir cette date. Cette formation comprendra un module sur la nécessité « d'être conscient de l'importance de l'aptitude physique et mentale » (annexe 1, point 3.4, de la directive).

5.2- Signalisation et information des usagers

Il semble que le chauffeur de l'autocar n'ait pas été conscient des difficultés de circulation qui se trouvaient devant lui, ou, du moins qu'il ne se soit pas attendu à arriver sur un bouchon aussi rapidement.

Or, plusieurs éléments auraient pu l'alerter et l'inciter à rester vigilant :

Panneaux à message variable

L'autocar a dépassé quatre PMV, après son départ de l'aire de service :

- Le premier, vers 15h00 à Goyencourt, à 53,100 km du lieu de l'accident, ne portait aucune mention,
- Le deuxième, vers 15h10 à La Neuville, à 31,600 km du lieu de l'accident, lui signalait la fermeture d'A1 à 38 km et lui conseillait d'écouter 107,7 FM,
- Le troisième, vers 15h20 à Rémy, à 19,600 km du lieu de l'accident, lui conseillait de prendre la sortie 10 et rappelait la fermeture d'A1,
- Le quatrième, vers 15h30 à Longueil, à 10,550 km du lieu de l'accident, lui conseillait de prendre la sortie 9 et d'écouter 107,7 FM.

Même si, à partir de ces informations, il était possible de déduire la présence de difficultés de circulation en aval, les PMV n'alertaient donc pas directement sur l'existence d'un bouchon ni n'appelaient à une modération de la vitesse. Il n'est donc pas certain que le chauffeur pouvait tirer bénéfice de ces informations, notamment s'il n'arrivait pas à se situer par rapport aux numéros des sorties de l'autoroute. Par ailleurs, il n'a pas été possible d'établir si le conducteur de l'autocar avait un niveau de connaissance de la langue française suffisant pour lui permettre de comprendre la signification des messages affichés.

Feux à éclats sur les postes d'appel d'urgence

L'autocar a dû dépasser deux feux à éclats clignotants sur les PAU, avant d'arriver sur la queue du bouchon. Il n'est pas certain que ces feux aient été visibles compte tenu de l'ensoleillement. Il n'est pas certain non plus que le conducteur les ait vus, par exemple s'il était en train de doubler un poids lourd, et, s'il les a vus, il est peu probable qu'il en ait compris la signification.

Fourgon signalant la queue de bouchon

Ainsi qu'on l'a vu, le fourgon signalant la queue de bouchon était parti se repositionner lorsque l'autocar est arrivé. Cette manoeuvre lui prend 15 à 20 minutes suivant les cas ; or, la file de véhicules mettait 30 à 40 minutes à remonter les 2 000 mètres séparant deux refuges successifs, ce qui veut dire que le fourgon était absent entre 30 et 50% du temps. Le même pourcentage de véhicules, parmi lesquels l'autocar en cause, n'a donc pas bénéficié de cette signalisation.

Radio 107,7 FM

Ainsi qu'on l'a vu, la radio n'était très vraisemblablement pas allumée dans l'autocar, puisque la guide était en train de donner des explications touristiques. L'écoute de cette radio paraît d'ailleurs assez problématique dans un autocar puisque le canal général de sonorisation doit servir à d'autres usages (commentaires du guide, musique enregistrée, son de la télévision) ; il faudrait un canal destiné spécifiquement aux chauffeurs ce qui paraît présenter assez peu d'intérêt, compte tenu de la faible probabilité de capter un message dans une langue compréhensible lorsqu'on effectue de longs trajets internationaux.

Il apparaît donc, qu'en cas de bouchon inopiné, les moyens d'information qui offrent les meilleures chances d'alerter un usager, particulièrement lorsqu'il est étranger, sont constitués par des PMV fixes ou mobiles.

Or, les PMV fixes peuvent être utilisés pour deux fonctions : l'alerte de danger et la régulation du trafic. Sur l'autoroute A 1, les PMV fixes étaient essentiellement utilisés pour la régulation du trafic ; l'alerte de danger reposait donc sur les PMV mobiles (fourgon « queue de bouchon ») dont la présence présentait des interruptions, par suite d'une procédure de mise en oeuvre répondant à un souci de protection du personnel d'exploitation.

Il conviendrait donc de redéfinir la stratégie d'utilisation des PMV fixes et mobiles, de manière à assurer *de façon permanente*, la priorité de l'annonce de danger. Ceci pourrait être réalisé soit en redéfinissant les messages à afficher sur les PMV fixes en cas de perturbation, soit en améliorant la procédure de mise en oeuvre des PMV mobiles afin d'assurer à la fois la sécurité des personnels et celle des usagers (par exemple, en utilisant deux fourgons ou des remorques pouvant être laissées sur la BAU). La couverture en PMV fixes pourrait également être renforcée afin de pouvoir alerter plus près de l'événement perturbateur.

Par ailleurs, il serait souhaitable de réfléchir à une utilisation plus fréquente du panneau AK30, mieux compréhensible par un étranger :



A cet égard, il serait judicieux de s'inspirer des recommandations du guide technique du SETRA*, de décembre 1994 (en cours d'actualisation), sur les panneaux de signalisation à messages variables et de la note d'information du même organisme, de mai 1995, sur les principes de composition des messages sur PMV.

Ces textes recommandent notamment de hiérarchiser l'ordre des éléments d'un message en plaçant en tête, dans le cas des messages d'alerte, la mention de l'événement perturbateur (Accident, bouchon,...).

Recommandation R1 (SANEF*) : Étudier et mettre en place les moyens d'assurer la continuité de la signalisation des queues de bouchons au moyen de PMV fixes ou de PMV mobiles (sur fourgon ou remorque).

5.3- Port de la ceinture de sécurité et ancrage des sièges

Le port de la ceinture de sécurité est une obligation dans tous les pays de l'Union européenne, depuis le 9 mai 2006, toutes catégories de véhicules confondues.

L'obligation de port est plus récente en Russie (1997), pays d'origine des passagers et, d'après les informations recueillies, ne concerne que les véhicules légers. Cette obligation serait peu respectée (environ 40% des usagers) et peu contrôlée.

En France, le non-port de la ceinture de sécurité est encore le troisième facteur de mortalité sur les routes, après la vitesse et l'alcool.

Outre les quatre personnes décédées du fait de l'intrusion de la benne dans la partie avant de l'autocar, les trente-neufs autres passagers n'avaient pas attaché leur ceinture de sécurité. De ce fait, ils ont été projetés vers l'avant du véhicule et ont heurté les sièges qui les précédaient. Ces sièges se sont déformés et ont été arrachés de leurs fixations.

Deux tiers des personnes hospitalisées (neuf sur onze) étaient concentrées sur les trois derniers rangs de l'autocar. Elles ont subi des blessures légères (Interruption Temporaire de Travail de 3 à 15 jours).

* Terme figurant dans le glossaire

Schéma de localisation des passagers dans le car selon les atteintes corporelles

← Avant

Arrière →

2ème chauffeur H	Guide F	55 ans F	55 ans F	51 ans F	50 ans F	56 ans F	52 ans F		53 ans F 70kg	34 ans H 70kg	40 ans F 58kg ITT 3J		53ans F
		59 ans H	54 ans F	27 ans F ITT 7J	56 ans F	59 ans H	55 ans H 92kg		46 ans F	32 ans F 56	36 ans H 66 kg ITT 2J	60 ans H	
		F	43 ans H 77kg	41 ans F	53 ans F	60 ans F ITT 11J	26 ans H 65kg	26 ans F		52 ans F	52 ans F	46 ans F ITT 15J	57 ans F 85kg ITT 8J
Conducteur H				47 ans F	55 ans F ITT3J	23 ans F 50kg	23 ans F 50kg	45 ans F ITT 5J	50 ans F 85kg		25 ans H 96kg ITT 6J	60 ans H ITT 6J	47 ans F 70kg ITT 3J

Personnes décédées

Personnes avec une ITT

Personnes non blessées

Les sièges et leur fixation au plancher respectaient les essais décrits dans la directive 74/408 et le règlement R80 relatif à la retenue par les sièges d'occupants non ceinturés impliqués en choc frontal.

Le nombre très important de déformations et de ruptures de sièges s'explique par la violence du choc et par une répartition des poussées entre le haut et le bas très différente de celle des tests d'homologation, conçus pour des passagers ayant attaché leur ceinture de sécurité.

Les fixations au plancher doivent résister à une traction exercée sur la partie basse du siège par la ceinture de sécurité ventrale retenant un passager attaché, et l'articulation du dossier à une poussée exercée sur la partie haute par la tête du passager attaché du siège situé derrière.

Comme les passagers n'avaient pas attaché leur ceinture de sécurité, les sièges n'ont subi aucune traction sur la partie basse, mais une poussée importante sur la partie haute du siège, puisque exercée par tout le corps du passager du siège situé derrière.

La trajectoire rectiligne de l'autocar a permis d'éviter aux passagers des éjections qui auraient sensiblement alourdi le bilan de cet accident.

La localisation préférentielle des blessés à l'arrière de l'autocar pourrait s'expliquer par un phénomène de bascule de l'autocar lors de l'encastrement sous la benne qui a projeté les passagers assis à l'arrière par dessus les sièges qui les précédaient.

En conclusion, le port de la ceinture de sécurité n'aurait eu aucun effet pour les personnes décédées du fait de l'intrusion de la benne, mais aurait limité le nombre des autres personnes blessées de cet accident.

Bien que l'obligation ait été affichée dans l'autocar dans les formes réglementaires (pictogramme) et régulièrement rappelée par la guide lors du voyage, l'intérêt de ce port n'a pas été compris par les passagers.

Il convient de rappeler que, lorsqu'il est établi que la personne indemnisée n'a pas attaché sa ceinture de sécurité, les tribunaux français réduisent de 25% les indemnités qui lui sont allouées.

Ce défaut de port de la ceinture peut s'expliquer par le fait que dans les pays d'origine des touristes et de la société de transport, l'obligation de port de la ceinture est encore mal intégrée par les usagers. De plus, pour des parcours sur longue distance, le port continu de la ceinture peut être ressenti comme contraignant ou inconfortable.

La réglementation existante étant suffisante, le problème réside aujourd'hui dans son application.

Le contrôle par les forces de l'ordre, du port effectif de la ceinture dans les autocars est difficile, la majorité des places étant équipées de ceintures ventrales donc peu visibles, et, de ce fait, peu pratiqué.

Le moteur du respect de cette obligation se trouve donc plutôt dans la prise de conscience par les usagers eux-mêmes de l'intérêt qu'elle présente pour leur propre sécurité.

Recommandation R2 (AFTRI*) : Relayer vers l'ensemble des professionnels du transport et du tourisme organisant des voyages à destination de l'Union européenne, la nécessité de rappeler aux usagers l'obligation du port de la ceinture de sécurité dans tous les véhicules qui en sont équipés (y compris les poids lourds et les véhicules de transport en commun) et de les sensibiliser à l'intérêt de respecter cette obligation.

* Terme figurant dans le glossaire

6- Conclusions et recommandations

6.1- Causes de l'accident

La cause principale de l'accident est une réaction tardive du conducteur de l'autocar, provoquée très probablement par une hypovigilance ou une distraction.

Le conducteur de l'autocar n'avait pas été alerté de l'existence du bouchon, par suite d'un affichage sur les panneaux à message variable privilégiant la régulation du trafic sur l'alerte de danger, et de l'absence momentanée du fourgon de signalisation de queue de bouchon qui venait de quitter son emplacement.

Le bilan de l'accident a été aggravé par le défaut de port de la ceinture de sécurité par les passagers.

6.2- Recommandations

Le présent rapport émet deux recommandations portant sur la continuité de la signalisation des queues de bouchon et sur la sensibilisation des professionnels et usagers circulant dans l'Union européenne à l'obligation de port de la ceinture de sécurité.

Recommandation R1 (SANEF) : Étudier et mettre en place les moyens d'assurer la continuité de la signalisation des queues de bouchons au moyen de PMV fixes ou de PMV mobiles (sur fourgon ou remorque).

Recommandation R2 (AFTRI) : Relayer vers l'ensemble des professionnels du transport et du tourisme organisant des voyages à destination de l'Union européenne, la nécessité de rappeler aux usagers l'obligation du port de la ceinture de sécurité dans tous les véhicules qui en sont équipés (y compris les poids lourds et les véhicules de transport en commun) et de les sensibiliser à l'intérêt de respecter cette obligation.

ANNEXES

Annexe 1 : Décision d'ouverture d'enquête

Annexe 2 : Plan de situation

Annexe 3 : Plan de l'évènement

Annexe 4 : Photographies

Annexe 1 : Décision d'ouverture d'enquête



Le Ministre des Transports, de l'Équipement,
du Tourisme et de la Mer

BEA-TT 2006-011

DECISION

Le ministre des transports, de l'équipement, du tourisme et de la mer ;

Vu la loi n° 2002-3 du 3 janvier 2002 relative à la sécurité des infrastructures et systèmes de transport et notamment son titre III sur les enquêtes techniques ;

Vu le décret n° 2004-85 du 26 janvier 2004 relatif aux enquêtes techniques après accident ou incident de transport terrestre ;

DECIDE

Article 1 : Une enquête technique, effectuée dans le cadre du titre III de la loi n° 2002-3 du 3 janvier susvisée, est ouverte concernant l'accident d'autocar survenu le 5 septembre 2006 sur l'autoroute A1 à Brasseuse (Oise).

Article 2 : Le directeur du bureau d'enquêtes sur les accidents de transport terrestre est chargé de l'exécution de la présente décision.

Fait à Paris, le **07 SEP. 2006**

Le ministre des transports, de l'équipement
du tourisme et de la mer,

Dominique PERBEN

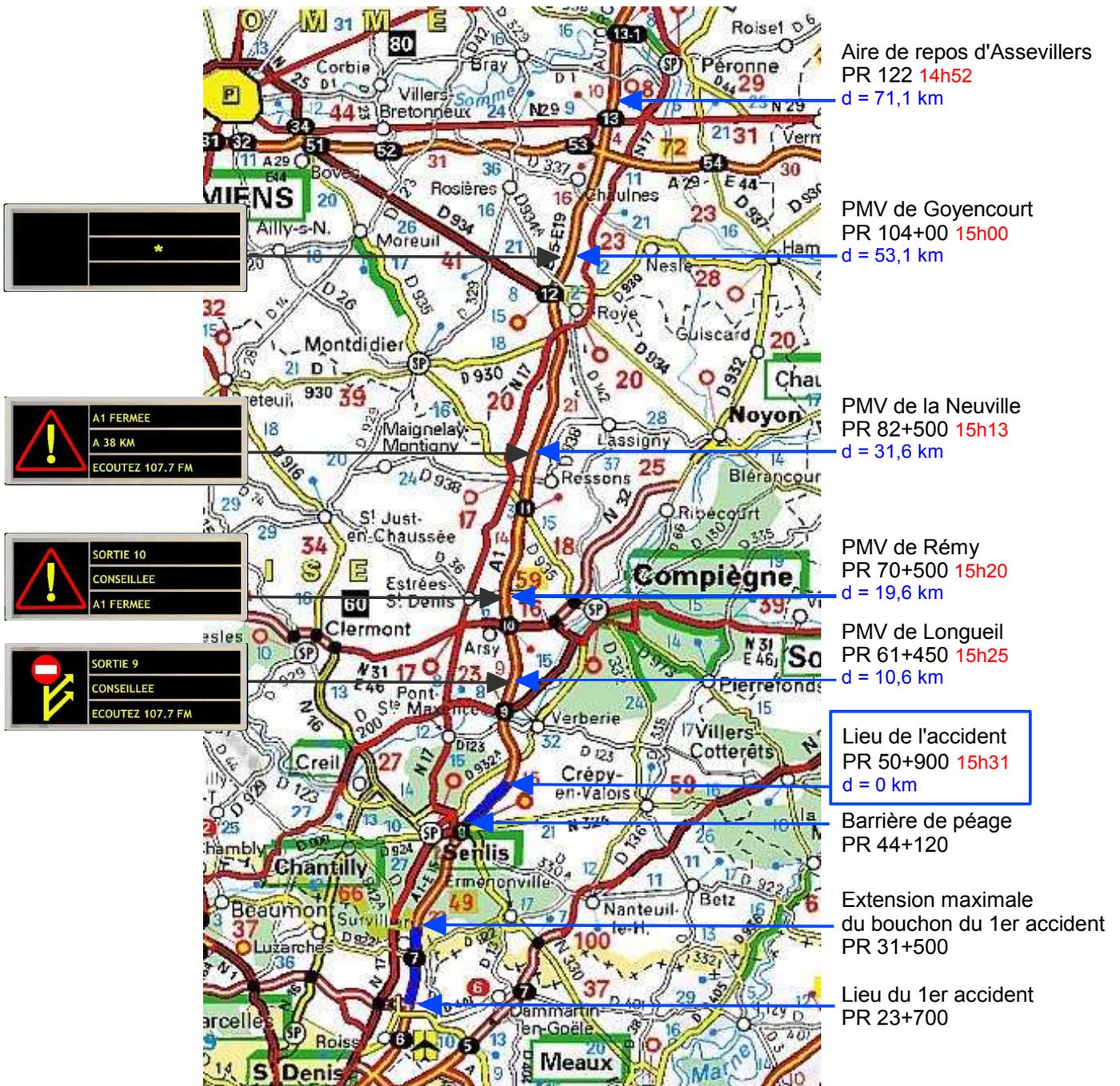
Annexe 2 : Plan de situation



Barrière de péage
de Chamant

Lieu de l'accident

Annexe 3 : Plan de l'évènement (Messages affichés sur les PMV rencontrés par l'autocar)



d = distance du lieu de l'accident

h = heure de passage de l'autocar

Echelle : 20 km

Annexe 4 : Photographies



L'autocar encastré dans la benne



Les véhicules après la désincarcération des victimes



La rangée d'arbres bordant le lieu de l'accident



L'arrière de la benne percutée par l'autocar





L'autocar



Les sièges arrachés de leur support

BEA-TT

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

Tour Pascal B

92055 La Défense

cedex

téléphone :

33 (0) 1 40 81 21 83

télécopie :

33 (0) 1 40 81 21 50

courriel :

Cgpc.Beatt@equipement.gouv.fr

web :

www.bea-tt.equipement.gouv.fr