

BEA-TT

Bureau d'Enquêtes
sur les Accidents de
Transport Terrestre

les rapports

Rapport d'enquête technique
sur l'accident d'autocar
de transport scolaire
survenu le 12 mars 2007
sur la RD 52 à Angliers (86)

juin 2008



Conseil Général des Ponts et Chaussées

Le 5 juin 2008

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

Affaire n°BEATT-2007-003

**Rapport d'enquête technique
sur l'accident d'autocar
de transport scolaire
survenu le 12 mars 2007
sur la RD 52 à Angliers (86)**

Bordereau documentaire

Organisme (s) commanditaire (s) : Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement durable et de l'Aménagement du territoire ; MEEDDAT

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 de transport scolaire survenu le 12 mars 2007 sur la RD 52 à Angliers (86)

N°ISRN : EQ-BEATT--8-4--FR

Proposition de mots-clés : transport de personnes, ramassage scolaire, ceinture de sécurité, carrefour, visibilité, signalisation, passager

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.....	7
Résumé.....	9
1- Constats immédiats et organisation de l'enquête.....	11
1.1- Circonstances de l'accident.....	11
1.2- Bilan.....	11
1.3- Engagement et organisation de l'enquête.....	11
2- Compte rendu des investigations effectuées.....	13
2.1- Résumé des témoignages.....	13
2.2- Infrastructure routière.....	13
2.2.1- Caractéristiques, trafic et accidentalité.....	13
2.2.2- Régime de priorité au carrefour.....	14
2.3- Transport scolaire impliqué dans l'accident.....	14
2.3.1- Autorité organisatrice du transport (AOT) marché de transport concerné.....	14
2.3.2- Société de transport chargée du service scolaire en cause.....	15
2.3.3- Autocar en cause.....	16
2.3.4- Conducteur de l'autocar.....	16
2.3.5- Circuit scolaire en cause et élèves transportés.....	16
2.4- Poids lourd impliqué dans l'accident.....	16
2.5- Expertise et paramètres du mouvement des véhicules.....	17
2.6- Place des transports scolaires dans l'accidentalité routière.....	17
2.7- Mesures mises en oeuvre par le conseil général de la Vienne dès la rentrée 2007.....	18
3- Déroulement reconstitué de l'accident et secours.....	19
3.1- Déroulement de l'accident.....	19
3.1.1- Trajet de l'autocar et comportement des passagers.....	19
3.1.2- Mouvement des véhicules dans les secondes qui ont précédé l'accident.....	19
3.1.3- Choc et déplacement consécutif des véhicules.....	20
3.2- Alerte et secours.....	21
3.3- Bilan et localisation des victimes.....	22
4- Analyse des causes et facteurs associés.....	23
4.1- Equipements de sécurité de l'autocar.....	23
4.1.1- Rappel des faits.....	23
4.1.2- Orientations pour la prévention.....	23
4.2- Comportement et discipline des voyageurs.....	23
4.2.1- Rappel des faits.....	23

4.2.2- Orientations pour la prévention.....	24
4.3- Signalisation routière.....	24
4.3.1- Rappel des faits.....	24
4.3.2- Orientations pour la prévention.....	24
5- Conclusions et recommandations.....	27
5.1- Identification des causes.....	27
5.2- Recommandations préventives.....	27
ANNEXES.....	29
Annexe 1 : Décision d'ouverture d'enquête.....	31
Annexe 2 : Plans de situation.....	32
Annexe 3 : Photographies.....	33
Annexe 4 : Fac-simile des consignes affichées dans l'autocar.....	36
Annexe 5 : données sur le mouvement des véhicules dans les instants précédents le choc.....	37
Annexe 5.1 : Mouvement de l'autocar entre son dernier arrêt et le choc.....	37
Annexe 5.2 : Mouvement du poids lourd.....	37
Annexe 5.3 : Mouvement du car dans les 5 secondes précédant le choc.....	38

Glossaire

- **ADF** : Association des Départements de France
- **ANATEEP** : Association Nationale pour les Transport Educatifs de l'Enseignement Public
- **AOT** : Autorité Organisatrice de Transport
- **DGMT** : Direction Générale de la Mer et de Transports
- **DSCR** : Direction de la Sécurité et de la Circulation Routières
- **FIMO** : Formation Initiale Minimale Obligatoire
- **FCOS** : Formation Continue Obligatoire de Sécurité
- **SDIS** : Service Départemental d'Incendie et de Secours
- **SMUR** : Services Mobiles d'Urgence et de Réanimation
- **VSAB** : Véhicule de Secours aux Asphyxiés et aux Blessés
- **VSR** : Véhicule de Secours Routier

Résumé

Le 12 mars 2007 à 17h55, un autocar de transport scolaire circulant sur une voie communale, rue du Clos de la Chasse à Angliers (Vienne) avec à bord 8 élèves plus le conducteur, a heurté au croisement avec la RD 52 un camion benne non chargé. Cet accident a provoqué la mort d'un élève, deux blessés graves (le conducteur et une élève) et 6 blessés légers.

La cause première de cet accident est le non respect par l'autocar de la priorité au carrefour signalé par un panneau « Cédez le passage ».

Ce refus de priorité a résulté du fait que le conducteur de l'autocar n'a pas vu le poids lourd arrivant sur la voie transverse, en raison de la conjugaison de certains éléments de son environnement à cet instant : soleil rasant, angle mort sur la droite de l'autocar et position de la victime adossée au tableau de bord masquant une partie de la scène routière.

Par ailleurs, le comportement des élèves à l'intérieur de l'autocar (disputes, déplacements) a constitué un facteur défavorable à la maîtrise de la conduite ; l'absence de ceinture a également pu influencer la gravité des conséquences de l'accident.

Les quatre recommandations formulées visent à instituer un mode de gestion des marchés de transports scolaires qui permettent de programmer la disparition progressive des autocars non équipés de ceintures et de gérer ceux restant encore en service en optimisant leur sécurité. Elles préconisent également que soit mise en oeuvre par les Autorités Organisatrices de Transport (AOT) une gestion de ces services visant à mieux impliquer les parents dans le suivi du comportement de leurs enfants dans ces transports.

1- Constats immédiats et organisation de l'enquête

1.1- Circonstances de l'accident

Le lundi 12 mars 2007 à 17h55, sur la commune d'Angliers (Vienne), un autocar scolaire transportant huit adolescents plus le conducteur a percuté un camion benne non chargé. L'accident s'est produit au carrefour entre la voie communale n°3 où circulait l'autocar venant de Saint-Cassien et la RD 52 où arrivait le camion allant en direction de Loudun.

1.2- Bilan

Dix personnes ont été impliquées dans cet accident : les huit passagers de l'autocar, son conducteur et celui du poids lourd.

Un élève en arrêt cardiaque n'a pu être réanimé et est décédé sur place. Le conducteur de l'autocar (éjecté) et une élève ont été hospitalisés au CHU de Poitiers. Les six autres élèves légèrement blessés ont été conduits au centre hospitalier de Loudun pour examen et sont rentrés à leur domicile dans la soirée.

Le conducteur du poids lourd n'a pas été blessé.

1.3- Engagement et organisation de l'enquête

Par décision du 12 mars 2007, avec l'accord du ministre chargé des transports, le directeur du BEA-TT a ouvert une enquête technique sur cet accident.

Cette enquête, 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.

Les enquêteurs se sont rendus sur le site de l'accident et ont rencontré les responsables locaux concernés. Leurs investigations se sont appuyées, notamment, sur les résultats de l'enquête préliminaire réalisée par la gendarmerie nationale, les expertises requises par le Tribunal de Grande Instance de Poitiers ainsi que sur les documents administratifs et de contrôle relatifs à l'activité de transport scolaire dans le département de la Vienne.

2- Compte rendu des investigations effectuées

2.1- Résumé des témoignages

Il ressort des témoignages, notamment de ceux des élèves présents dans l'autocar au moment de l'accident, les éléments principaux suivants.

Le jour de l'accident, le conducteur de l'autocar a effectué son circuit habituel dans les conditions normales de circulation et de prise en charge des élèves. L'accident est survenu après le neuvième point d'arrêt (sur douze) alors qu'il restait 8 passagers dans l'autocar plus le conducteur.

L'élève, qui est décédé dans l'accident, devait descendre au dixième point d'arrêt. Il avait coutume, dès le point d'arrêt n°9, de se déplacer dans le car et de s'installer à côté du conducteur, assis sur la planche de bord, le dos au pare-brise et face à l'allée centrale du car. Il était dans cette position au moment de l'accident.

Des chahuts, voire des comportements indisciplinés de la part de certains n'étaient pas rares lors de ces voyages de retour, notamment de la part de l'élève qui est décédé. Le trajet a été marqué, ce jour-là, pour une raison de place, par une querelle et la projection du sac d'une élève.

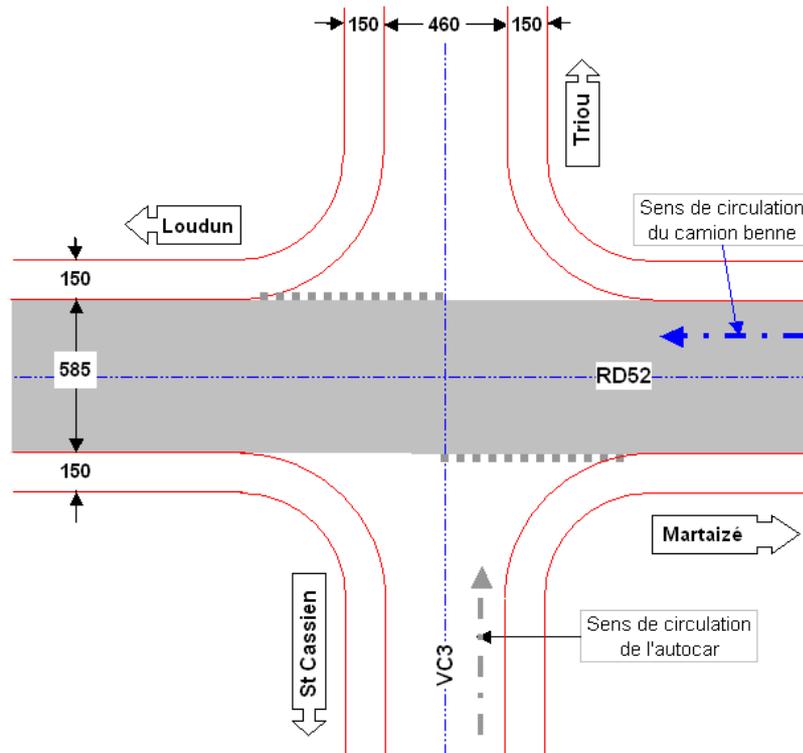
L'autocar a ralenti à l'approche du carrefour puis, sans s'arrêter, a accéléré pour le franchir. Le conducteur de l'autocar dit ne pas avoir vu le camion arriver. Deux passagers installés au fond de l'autocar indiquent avoir vu le camion arriver et avoir pressenti l'accident.

Le conducteur du camion a vu l'autocar arriver dans le carrefour et a pensé qu'il allait s'arrêter au panneau « Cédez le passage ».

2.2- Infrastructure routière

2.2.1- Caractéristiques, trafic et accidentalité

L'accident s'est produit au croisement de la RD 52 et de la voie communale n°3. Les caractéristiques des voies et du carrefour sont représentées sur le schéma ci-dessous.



À l'approche du carrefour, le profil en long de chacune des voies est plat. Les champs alentours sont dégagés et la visibilité d'une voie vers l'autre est excellente dans toutes les directions.

Le trafic, inférieur au millier de véhicules par jour sur la RD 52, est faible. Par ailleurs, aucun accident n'a été recensé sur les dix dernières années à ce carrefour.

2.2.2- Régime de priorité au carrefour

La signalisation du carrefour est conforme à la réglementation. À son approche, la RD 52 est signalée comme route prioritaire. Sur la voie communale n°3, un panneau AB3b, implanté 150 mètres avant l'intersection, annonce le carrefour et la priorité à la route croisée. À l'intersection, le panneau AB3a « Cédez le passage » impose aux conducteurs de laisser la priorité aux usagers de la RD 52 quel que soit leur sens de circulation mais ne rend pas l'arrêt au carrefour obligatoire.

Observons que, en rase campagne et sur les itinéraires peu chargés, la signalisation des intersections entre une voie prioritaire et une voie non prioritaire peut être assurée par des panneaux AB3a, conformément à la réglementation, lorsque, pour un véhicule circulant sur la voie non prioritaire à l'approche du carrefour, la visibilité sur le trafic de la voie prioritaire est bonne, ce qui était le cas au carrefour en cause. Le panneau AB4 « Stop » ne s'impose que si la visibilité est insuffisante.



AB3a



AB4

2.3- Transport scolaire impliqué dans l'accident

2.3.1- Autorité organisatrice du transport (AOT) marché de transport concerné

Le Conseil Général du Département de la Vienne est l'autorité organisatrice du transport scolaire en cause. Le service de transport concerné par cet accident est exécuté dans le cadre d'un marché public de prestations de service passé sur appel d'offres.

Il s'agit d'un marché à commande passé pour une durée de deux ans à compter du 25 août 2005 pour assurer le transport au cours des années scolaires 2005-2006 et 2006-2007. Le marché est reconductible deux fois.

Le cahier des clauses particulières (CCP) du marché et ses annexes définissent les circuits et services prévisionnels. Pour permettre de prendre en compte des fluctuations de la demande au cours de l'année scolaire, leur consistance précise (établissements à desservir, horaires, effectif à transporter, points d'arrêt) est arrêtée par bon de commande qui vaut ordre de service, émis par l'AOT avant tout début d'exécution.

Le CCP définit également les conditions d'exécution du service et les prescriptions de sécurité.

Il précise le cadre réglementaire relatif au transport de personnes qui s'impose au transporteur ainsi que les obligations particulières relatives au transport scolaire.

Les clauses relatives aux véhicules précisent que la date de première immatriculation des

véhicules doit être postérieures au 25 août 1987 et rappellent l'obligation de conformité avec la réglementation en vigueur en matière d'aménagement intérieur, d'entretien et de contrôle technique.

Les clauses relatives à l'exécution des services définissent les règles de sécurité tant à l'attention du conducteur que des élèves.

A l'égard du conducteur, elles rappellent « en raison de l'indiscipline de certains élèves » les consignes suivantes :

- « ne pas ouvrir les portes de son véhicule avant l'arrêt total de celui-ci ;
- éviter toute manoeuvre ou marche arrière aux points d'arrêt avant la prise en charge des élèves ;
- surveiller particulièrement la montée et la descente des élèves aux différents points d'arrêt ;
- s'assurer avant de remettre en marche son véhicule que les portes sont bien fermées, qu'il peut démarrer sans danger pour les élèves descendus et notamment qu'aucun d'entre eux ne cherche à traverser devant le véhicule ;
- veiller avant le départ de son véhicule resté en stationnement sur une aire d'embarquement, qu'aucun enfant ne se trouve dans le champ de manoeuvre qui lui sera nécessaire pour repartir ;
- veiller à ce qu'à l'intérieur du car, les enfants respectent les prescriptions de sécurité. »

Concernant les élèves, le cahier des clauses particulières précise que la garde des enfants à l'intérieur du véhicule incombe à l'AOT*, définit les règles de discipline et formule des consignes de sécurité qui doivent être affichées dans l'autocar (voir copie de ces consignes en annexe 4). En cas de manquement à la discipline, les faits doivent être signalés par le conducteur à son employeur qui en informe l'AOT.

Enfin, à cet égard, il est précisé que « toute mesure de sanction (pour indiscipline) sera prise par l'autorité organisatrice. En aucun cas un conducteur ne peut prendre seul la décision disciplinaire. »

Rappelons qu'il n'y a pas de texte réglementaire sur l'accompagnement des enfants dans les transports scolaires. En l'absence d'obligation réglementaire, aucun accompagnateur n'est exigé et c'est de leur propre gré que certaines AOT prennent des dispositions particulières pour le transport des plus jeunes. Dans le cas présent concernant un service destiné à des jeunes gens de 12 ans et plus, il n'y avait aucun accompagnateur.

2.3.2- Société de transport chargée du service scolaire en cause

Le service de transport scolaire sur lequel s'est produit l'accident était assuré par la société CARS MILLET S.A., titulaire du marché, défini au paragraphe précédent, depuis mai 2005 pour le secteur du Loudunais pour les années scolaire 2005-2006 et 2006-2007.

Cette société présentait au moment des faits un effectif de 71 personnes dont 62 conducteurs. Compte tenu des employés à temps partiel, l'effectif équivalent temps plein était de 39 salariés.

Un contrôle effectué en 2005 dans cette entreprise avait permis de relever de nombreuses infractions à la réglementation du travail des transports, dont certaines constituaient des délits et ont fait l'objet de procédures judiciaires.

* Terme figurant dans le glossaire

2.3.3- Autocar en cause

L'autocar accidenté était de marque RENAULT type S53. Sa première mise en circulation, en date du 8 décembre 1987, correspondait aux exigences du cahier des charges du marché. Il était aménagé et autorisé pour 49 places dont celle du conducteur. Au cours des années précédentes, l'autocar avait été soumis aux contrôles techniques tous les six mois comme l'impose la réglementation. Au jour de l'accident, il était en règle avec cette obligation (date limite du prochain contrôle 22 mars 2007). Enfin, rien n'a été relevé qui indique un défaut mécanique ou un manque d'entretien sur ce véhicule.

En raison de son âge et conformément à la réglementation, il n'était pas équipé de ceintures de sécurité. En effet, seuls les autocars immatriculés depuis le 1^{er} octobre 1999 ont obligation d'être équipés de ceintures de sécurité à toutes les places. Rappelons également, que c'est depuis le 9 juillet 2003, que le port de la ceinture par les passagers est obligatoire, si l'autocar en est équipé.

2.3.4- Conducteur de l'autocar

Le conducteur de l'autocar était âgé de 61 ans au moment des faits. Ancien agriculteur, il exerçait la profession de conducteur d'autocar (transport scolaire exclusivement) depuis près de 15 ans. Il avait accompli 13 ans de service dans une première société, puis avait été recruté par la société MILLET lorsque celle-ci avait obtenu le marché du transport scolaire du Loudunais, près de 18 mois auparavant. Lors de ce changement, il avait conservé son affectation sur les mêmes itinéraires de ramassage scolaire que ceux qu'il effectuait chez son précédent employeur.

Il était titulaire du permis de conduire « D » en cours de validité, avait suivi la FIMO* en 2000 (attestation du 25 septembre 2000) et la FCOS* en 2005 (attestation du 17 février 2005).

Il avait en charge deux circuits de ramassage scolaire, l'un pour les élèves du primaire et l'autre pour les élèves des collèges et lycées. Sa charge de travail journalière (les jours d'école) était d'environ 4 heures dont 2 heures le matin pour effectuer successivement les deux circuits et 2 heures en fin d'après-midi pour le même service. C'est sur son dernier circuit de la journée qu'est survenu l'accident.

2.3.5- Circuit scolaire en cause et élèves transportés

Le circuit en cause desservait 2 lycées et 2 collèges à Loudun et comportait 9 points d'arrêts : 5 à Chalais, 2 à Angliers et 2 à Roche Rigault.

Les 8 élèves âgés de 12 à 17 ans, présents dans l'autocar au moment de l'accident, étaient scolarisés dans l'un ou l'autre des quatre établissements scolaires de Loudun desservis par ce service. Ils avaient été pris en charge entre 17h30 et 17h45 devant leur établissement respectif. Pour la tranche d'âge des jeunes gens transportés, la présence d'accompagnateur n'est pas requise et il n'y en avait pas dans l'autocar.

2.4- Poids lourd impliqué dans l'accident

Le poids lourd accidenté est un camion benne affecté au transport d'engrais en vrac. Au moment de l'accident, la benne était vide et le conducteur, ayant terminé ses livraisons, regagnait son domicile à une trentaine de kilomètres du lieu de l'accident. Aucune observation pouvant laisser supposer une défaillance du véhicule lors de cet accident, n'a été relevée.

Le transport de marchandises en cause était exécuté en compte propre par la société RAYNOT S.A. dans le cadre de son activité de négoce de produits destinés à l'agriculture (produits phytosanitaires, semences et graines).

* Terme figurant dans le glossaire

Le conducteur, âgé de 32 ans, est employé par la société RAYNOT S.A. depuis huit ans. Son rythme de travail pour la journée de l'accident et son état de santé n'appellent aucune observation.

2.5- Expertise et paramètres du mouvement des véhicules

Les enregistrements des chronotachygraphes des deux véhicules et notamment l'expertise qui en a été faite dans le cadre de la procédure, permettent de faire une évaluation des paramètres du mouvement et/ou de la position des véhicules dans les instants qui ont précédé le choc. Les valeurs de ces paramètres sont présentées en annexe 5.1. Ces éléments permettent de formuler les conclusions suivantes.

Sur le trajet (380 mètres) entre le dernier arrêt et le carrefour où a eu lieu l'accident, l'autocar n'a pas dépassé la vitesse de 51 km/h. Il a ralenti à l'approche du carrefour qu'il a abordé à 19 km/h, vitesse qu'il a maintenu pendant 3 secondes, soit sur une distance de près de 16 mètres. Ensuite, l'enregistrement indique qu'il a accéléré légèrement et traversé la route pour venir heurter le camion à 22 km/h. Cette dernière phase aurait duré 2 secondes pendant lesquelles il a parcouru environ 11 mètres.

Le camion circulait à environ 80 km/h, il a ralenti dans l'approche du carrefour jusqu'à 60 km/h puis a freiné fortement ($-3,33 \text{ m/s}^2$) et a été heurté par l'autocar alors qu'il avançait à 54 km/h. (annexe 5.2)

2.6- Place des transports scolaires dans l'accidentalité routière

Les services réguliers de transports scolaires en autocars (hors services occasionnels) assurent chaque année le trajet « Domicile-École » de 4 millions d'élèves dont 2 millions en zone rurale, à rapporter à l'effectif de la tranche d'âge « 5-17 ans » concernée : 9,8 millions d'individus.

Sur la soixantaine d'accidents corporels survenus au cours de l'année scolaire 2006-2007 concernant les services de transports scolaires réguliers ou occasionnels (y compris pour les occasionnels, les transports étrangers), les 5 accidents ayant provoqué la mort d'un élève (hors accompagnateurs et conducteurs) sont répertoriés dans le tableau ci-dessous.

N°	Mineurs victimes dans l'accident		Type de service	Observation
	Tué	Blessé grave		
1	1	0	Scolaire régulier	Victime heurtée par 1 VL alors qu'elle était descendue du car
2	1	0	Scolaire régulier	Le car venait de démarrer, la victime arrivée en retard a essayé d'alerter le conducteur et a glissé sous le car
3	1	0	Occasionnel	Véhicule de 9 places loué par une association pour une activité de loisirs
4	1	1	Scolaire régulier	Accident examiné dans ce rapport
5	2	3	Occasionnel	En provenance de l'étranger

Enfin, sur l'ensemble des accidents, on compte 27 blessés graves parmi les élèves transportés (hors conducteurs et accompagnateurs).

Au vu de ces éléments, les accidents survenus dans les transports réguliers scolaires au cours de l'année scolaire 2006-2007 ont pour conséquence 3 élèves tués dont 2 n'étaient plus dans l'autocar.

Les statistiques des accidents routiers pour les modes piétons, 2 roues, voitures de tourisme, font état pour l'ensemble de l'année 2006 et concernant la tranche d'âge « 0-17 ans » de 340 tués.

Ces deux nombres (3 victimes dans un cas et 340 dans l'autre) ne se réfèrent pas à des situations parfaitement identiques (tranches d'âge différentes, périodes décalées et exposition au risque routier différente) et ne peuvent être directement comparés ni être ajustés de manière certaine, faute de données suffisantes. Toutefois, en raison de son ordre de grandeur, et malgré le décalage entre les situations de référence, le rapport (1 à 100) entre les deux résultats (3 et 340) montre que le transport scolaire est très sûr et beaucoup moins dangereux que les modes individuels.

Nonobstant la gravité de l'accident examiné ici et les efforts restant à faire pour améliorer les conditions de sécurité dans les transports scolaires, il apparaît que les accidents mortels sont rares et surviennent le plus souvent à l'arrêt alors que la victime n'est plus dans le car.

2.7- Mesures mises en oeuvre par le conseil général de la Vienne dès la rentrée 2007

Le conseil général de la Vienne a mis en place un pôle sécurité dans les transports scolaire chargé d'organiser et d'exécuter un contrôle permanent et suivi de l'exécution de ses services et également, de promouvoir et réaliser des formations sur la sécurité dans les transports scolaires à l'attention des différents acteurs concernés.

En particulier, ce pôle assure des formations sur la sécurité routière et sur le comportement dans les cars aux élèves des différents établissements en ciblant en priorité les élèves de sixième qui souvent, font leur première expérience de transport scolaire.

Il entreprend également des actions de sensibilisation auprès des chauffeurs qui assurent les services de transport scolaire. Il assure enfin, une formation plus approfondie pour les accompagnateurs ou accompagnatrices que le conseil général place dans les services concernant les classes maternelles.

Concernant le contrôle, son exécution inopinée, son suivi et le retour d'expérience qui en est tiré visent à permettre une gestion en temps réel des difficultés rencontrées en apportant, en tant que de besoin, les correctifs nécessaires aux situations rencontrées.

Enfin la signalisation du carrefour a été modifiée, le panneau « Cédez le passage » étant remplacé par un « Stop ».

3- Déroulement reconstitué de l'accident et secours

Le jour de l'accident, le temps était clair et la route sèche. Il faisait jour et la lumière du soleil rasant de fin d'après-midi, à 17h55, arrivait sur la droite de l'autocar.

3.1- Déroulement de l'accident

3.1.1- Trajet de l'autocar et comportement des passagers

Le trajet de l'autocar, les arrêts effectués pour déposer les élèves et les horaires de passage ont été, au cours de ce voyage, entièrement conformes aux dispositions contractuelles du service. L'accident est survenu environ 25 minutes après le départ initial à Loudun et quelques 380 mètres après le dernier arrêt où avait été déposée une élève.

Comme indiqué au § 2.1, le trajet a été marqué par une querelle entre élève et la projection d'un sac. Le jeune homme décédé dans cet accident est venu, à l'approche du carrefour, comme à son habitude et sans écouter les remarques du conducteur, s'asseoir sur la planche de bord, le dos au pare-brise et face à l'allée centrale du car.

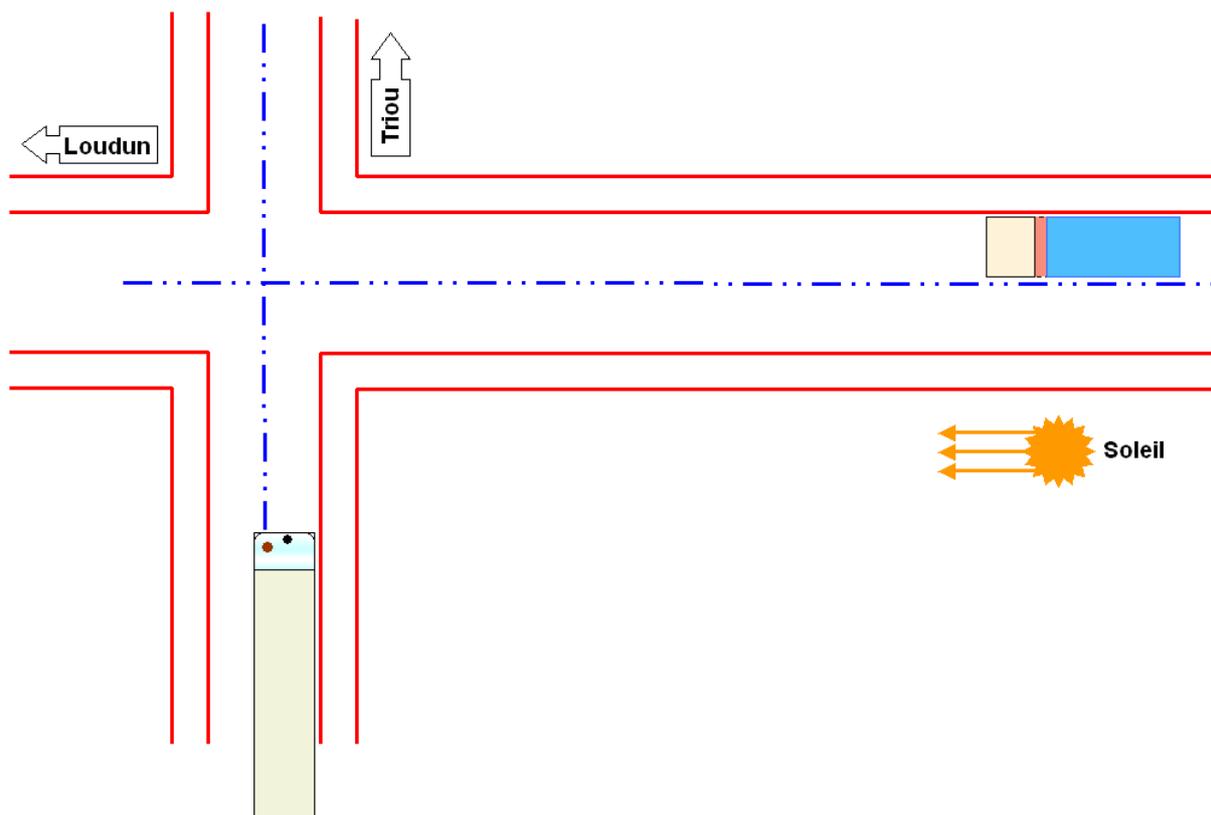
3.1.2- Mouvement des véhicules dans les secondes qui ont précédé l'accident

Deux secondes avant le choc, l'autocar est à environ 11 mètres du point de choc, il roule à 19 km/h et accélère pour passer le carrefour. Le camion circule à une vitesse comprise entre 60 et 64 km/h et se trouve à une distance du point de choc comprise entre 30 et 40 mètres. Dans la position où se trouvent les véhicules à cet instant (représentée dans le schéma ci-après) et eu égard à l'espace dégagé autour des véhicules, chacun des deux conducteurs est en mesure de voir l'autre véhicule, ce que confirme, d'ailleurs, le conducteur du camion qui indique avoir vu l'autocar.

Toutefois, depuis la position de conduite de l'autocar, le soleil rasant sur la droite, l'angle mort du car (montant et rétroviseur) dans la même direction et la présence du jeune homme assis sur le tableau de bord, ont restreint la visibilité du conducteur de l'autocar et ont dû probablement lui masquer le camion.

En tout état de cause, le conducteur de l'autocar n'a pas vu le poids lourd arriver à cet instant et accélère, donc, pour franchir le carrefour signalé par un panneau « Cédez le passage ». Il ne prend conscience de l'arrivée du camion qu'au dernier moment, environ une seconde après. Il n'a plus le temps d'actionner son frein et percute, à la vitesse de 22 km/h, le camion.

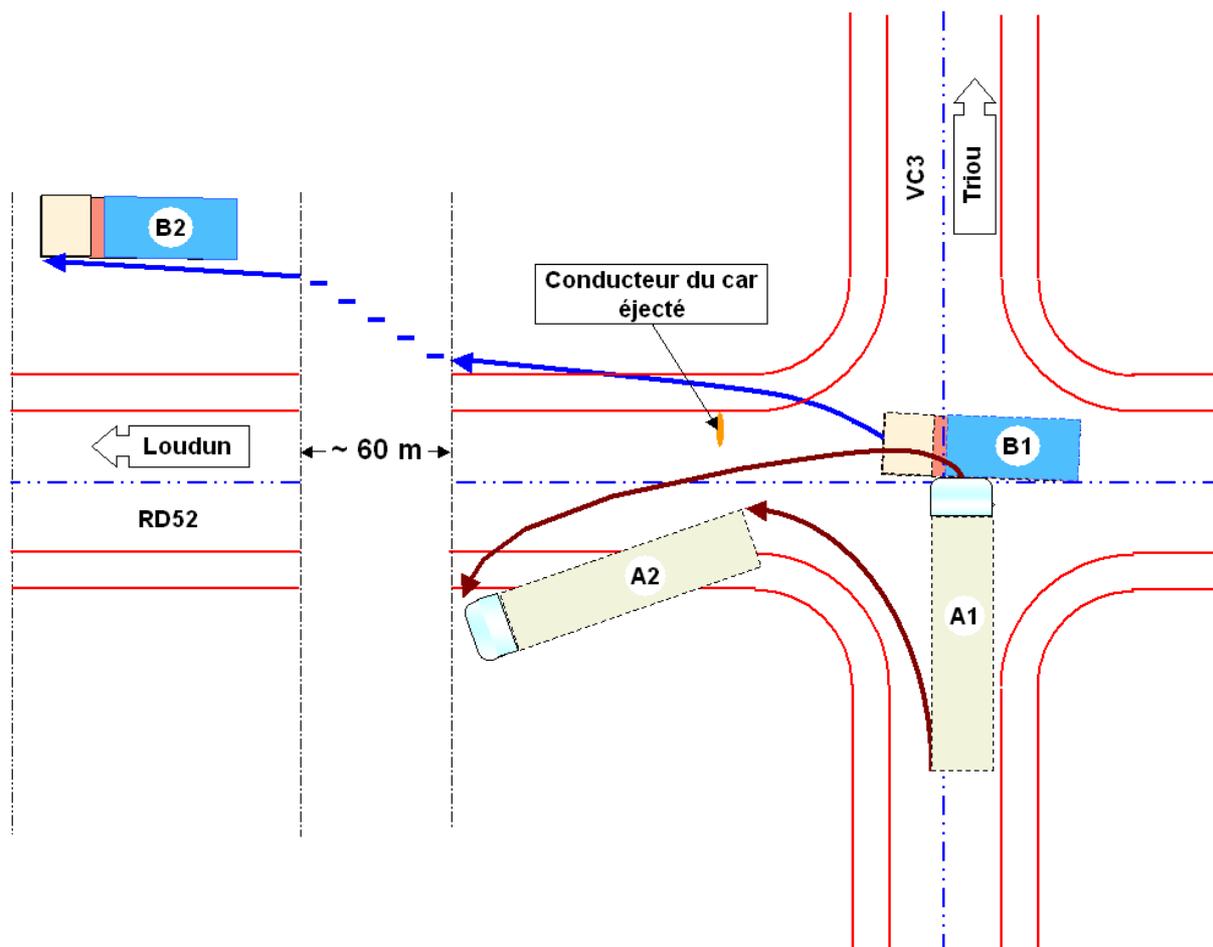
Dans le même temps, le conducteur du camion comprend, en voyant l'autocar poursuivre sa route, que celui-ci ne va pas s'arrêter et freine fortement ($-3,33 \text{ m/s}^2$) ce qui réduit sa vitesse mais insuffisamment pour qu'il s'immobilise avant le passage de l'autocar. Notons que, à cet instant du déroulement de l'événement, l'immobilisation du camion avant le passage de l'autocar était impossible en raison de la distance qui le séparait du carrefour. Le conducteur du camion braque à droite mais ne peut empêcher son camion de s'engager devant l'autocar. Le camion est percuté alors que sa vitesse de déplacement est de 54 km/h.



En complément, observons que les séquences du mouvement du car, indiquées dans le tableau de l'annexe 5.3, montrent que, après avoir ralenti et au cours des 5 secondes suivantes qui ont précédé le choc, l'autocar roule à 19 km/h pendant 3 secondes puis accélère alors qu'il est à environ 8 mètres de la rive de la RD 52. Or, pendant ces 3 secondes de vitesse constante, il parcourt 15,8 mètres où sa visibilité sur la RD 52 est excellente et au cours desquels, à la vitesse de 19 km/h, il a le temps de s'arrêter sans freinage brusque avant d'atteindre la RD 52. Et, précisément, le point où il accélère est la limite de possibilité de cette manoeuvre d'arrêt normal. Cela paraît correspondre à un comportement habituel de gestion du franchissement du carrefour, qui, le jour de l'accident, a été mis en défaut par un phénomène de masquage inhabituel du véhicule qui arrivait.

3.1.3- Choc et déplacement consécutif des véhicules

Sous l'effet du choc et des énergies cinétiques en jeu (12 tonnes à 22 km/h pour le car et 8 tonnes à 54 km/h pour le camion), les véhicules ont suivi les trajectoires (A1A2 environ 15 mètres en ligne droite et B1B2 environ 90 mètres) représentées par le schéma ci-dessous.



L'avant droit de l'autocar est venu percuter la partie avant gauche de la benne du camion. Sous le choc, l'autocar a presque fait demi tour sans se renverser pour terminer sa course une quinzaine de mètres plus loin. Le point d'impact sur l'autocar se situant dans la zone où se trouvait l'élève, assis sur le tableau de bord, le dos exposé au choc, celui-ci en a subi les effets directs. Le conducteur de l'autocar, projeté vers l'avant gauche, a été éjecté du véhicule sans que sa trajectoire ne soit arrêtée par un obstacle majeur. La position dans laquelle il s'est retrouvé et les trajectoires respectives des véhicules, montrent qu'il s'en est fallu de peu qu'il ne soit écrasé par l'un des véhicules. Les autres passagers ont été projetés à l'intérieur de l'autocar. Un seul d'entre eux, installé derrière le conducteur, s'est blessé en heurtant un équipement du car.

Le camion a poursuivi sa trajectoire en dérivant sur sa droite dans un pré adjacent à la route. Les organes de freins étant détruits par le choc, le conducteur a stoppé son véhicule en coupant le moteur.

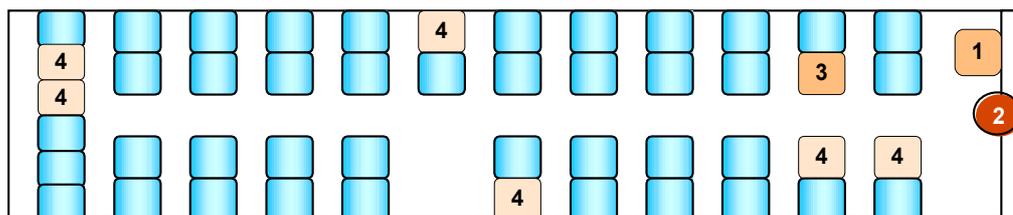
3.2- Alerte et secours

Le conducteur du poids lourd accidenté, indemne, a appelé par le 18, le Centre de Traitement de l'Alerte (CTA) du département de la Vienne et sur la demande du centre, lui a indiqué le lieu et l'ampleur de l'accident. D'autres personnes arrivées sur les lieux de l'accident (dont deux infirmières et un sapeur pompier volontaire) ont apporté les premiers secours aux blessés.

Dès l'alerte reçue au CTA à 18h01, des moyens de secours importants ont été engagés : SDIS* et SMUR* (un effectif d'une cinquantaine de personnes et 10 VSAB* ou VSR*). Les premières unités sont arrivées sur les lieux à 18h12. L'ensemble du dispositif a été levé à 23h20.

* Terme figurant dans le glossaire

3.3- Bilan et localisation des victimes



- 1 Conducteur de l'autocar, éjecté, blessé et hospitalisé
- 2 Elève, décédé sur place
- 3 Elève, blessée et hospitalisée
- 4 Elèves rentrés chez eux après examen médical au CH de Loudun

Le bilan corporel de cet accident est un tué, deux blessés graves et six blessés légers. Le schéma ci-dessus indique les places occupées par les victimes au moment de l'accident.

4- Analyse des causes et facteurs associés

L'analyse des circonstances qui ont conduit à cet accident, met en lumière quatre facteurs, relatifs à l'équipement des véhicules, au comportement des passagers, au suivi des services par l'AOT et à la signalisation routière, susceptibles de donner lieu à des recommandations préventives.

4.1- Equipements de sécurité de l'autocar

4.1.1- Rappel des faits

L'autocar n'était pas équipé de ceintures de sécurité et la conséquence fut l'éjection du conducteur et la projection des passagers à l'intérieur du véhicule. Un tel équipement est obligatoire pour les autocars mis sur le marché depuis le 1^{er} octobre 1999. Les autocars non conçus dès l'origine pour en être équipés ne peuvent pas être mis à niveau pour des raisons techniques (points d'ancrage). Notons, à cet égard, que le rythme de renouvellement du parc actuel d'autocars en France ne permet pas d'envisager la disparition naturelle des autocars non équipés de ceintures avant une dizaine d'années. Il serait souhaitable que le renouvellement des autocars non équipés de ceinture soit accéléré par des mesures contractuelles des donneurs d'ordre (AOT).

4.1.2- Orientations pour la prévention

Dans la phase de transition actuelle, malgré l'augmentation progressive du nombre d'autocars équipés de ceintures, il ne paraît pas envisageable, pour des raisons de rythme de renouvellement du parc national, d'imposer une mesure impérative d'interdiction des autocars non équipés de ceintures. Face à cette situation, il semble nécessaire que les AOT adoptent, pour ce parc non équipé, un mode de gestion qui tienne compte de cette réalité et en facilite la résorption :

- en établissant un programme de renouvellement des marchés de transport indiquant l'échéancier selon lequel les autocars non équipés de ceintures seraient exclus progressivement des appels d'offres, comme le recommande d'ailleurs la circulaire n° 2007-35 du 03 mai 2007 du ministre des transport ;
- en définissant des règles précises pour l'utilisation des autocars non équipés restant en service : choix de trajets où la vitesse est limitée, limitation en toutes circonstances de la vitesse de ces autocars à 70 km/h, système de contrôle permettant de veiller à la bonne application des règles de sécurité.

Recommandation R1 (DGMT*) : **Élaborer, en liaison avec la DSCR* et l'ADF*, des recommandation à l'attention des AOT, en vue de les inciter d'une part à imposer progressivement dans leurs appels d'offres des autocars équipés de ceintures et d'autre part à encadrer de manière spécifique, dans la période transitoire, l'utilisation des autocars non équipés.**

Recommandation R2 (Conseil général de la Vienne) : **Mettre en place un programme imposant progressivement, dans les appels d'offres, des autocars équipés de ceintures et encadrer l'utilisation des autocars non équipés, lorsqu'elle ne peut être exclue, par des mesures spécifiques de gestion et de sécurité.**

4.2- Comportement et discipline des voyageurs

4.2.1- Rappel des faits

Le climat à l'intérieur de l'autocar n'était pas apaisé. Le comportement de certains élèves, dont la victime, indique que les chahuts et déplacements dans le véhicule en train de rouler étaient

* Terme figurant dans le glossaire

fréquents. Face à cette situation, au-delà des prescriptions et consignes de sécurité de l'AOT, le conducteur apparaît démuné pour deux raisons : le conducteur responsable de la sécurité de conduite (et de celle des élèves à la montée et à la descente) ne peut exercer aucun contrôle à l'intérieur de son véhicule en circulation ; il n'a pas d'autorité directe sur les enfants mais seulement une obligation d'information de son employeur en cas d'indiscipline.

Par ailleurs, dans les mesures de contrôle relatives à la sécurité et au comportement des élèves transportés inscrites dans le cahier des clauses particulières, l'AOT n'associe les parents que par une simple signature. Dans le cadre de ces mesures de contrôle, il semblerait utile de mieux impliquer les parents, responsables de l'éducation de leurs enfants, dans ce processus.

4.2.2- Orientations pour la prévention

L'AOT doit se donner les moyens d'un suivi plus efficace des conditions dans lesquelles se déroulent les transports scolaires. Il serait utile qu'elle y implique les parents par exemple sous deux formes : en les informant, au préalable, de manière ciblée et circonstanciée ; en organisant à l'attention des élèves concernés, avec l'implication des parents, des séances d'information sur la sécurité routière et en particulier sur le comportement à avoir dans les autocars.

Recommandation R3 (Conseil général de la Vienne) : Mettre en place un suivi permanent sur l'exécution des services et le comportement des élèves transportés, en vue d'apporter en temps réel les correctifs utiles aux dysfonctionnements constatés. Impliquer les parents dans l'élaboration et la mise en oeuvre de ce suivi.

Recommandation R4 (ANATEEP) : Sensibiliser les élèves et les parents d'élèves au respect de la discipline, gage de sécurité, dans les transports scolaires, par exemple, en promouvant des actions de formation en liaison avec les écoles.

4.3- Signalisation routière

4.3.1- Rappel des faits

Le panneau « Cédez le passage » qui signalait le carrefour répond aux règles de la signalisation routière, notamment eu égard à la bonne visibilité dans la zone considérée. Cependant, l'analyse de cet accident et notamment du mouvement de l'autocar à l'approche du carrefour (rappelé dans l'annexe 5.3) conduit à s'interroger sur la perception du message de ce panneau.

En effet, cette progression montre que le conducteur, ayant une excellente visibilité sur la RD 52, s'avance dans la perspective de franchir le carrefour sans s'arrêter, si aucun véhicule n'apparaît avant un point situé environ 8 mètres avant le carrefour. Son accélération à partir de ce point indique que n'ayant vu aucun véhicule, il peut poursuivre sur sa lancée. On constate donc que le panneau a créé une routine de franchissement du carrefour dans laquelle le conducteur peut relâcher sa vigilance.

Dans ce déroulement, il apparaît que le panneau « Cédez le passage » laisse peu de temps au conducteur pour s'assurer qu'il n'y a aucun véhicule arrivant sur la voie prioritaire alors qu'un panneau « Stop » peut apporter une meilleure garantie de bonne appréciation de la situation. Notons, enfin, que la situation décrite ici, de carrefour signalé par un « Cédez le passage », est très fréquente sur les trajets de transports scolaires en zone rurale et que par ailleurs sur le terrain, les règles de choix entre les deux types de panneaux n'apparaissent pas très clairement.

4.3.2- Orientations pour la prévention

Une étude plus approfondie permettrait sans doute de mieux caractériser les domaines et circonstances d'utilisation de ce panneau « Cédez le passage » dans la signalisation routière.

Il serait utile que le SETRA, en vue d'affiner les critères de choix entre les deux types de signalisation « Cédez le passage » et « Stop », réalise un retour d'expérience sur la mise en place, hors agglomération, de panneaux « Stop » non exigée par les règles en vigueur ou sur les remplacements de panneaux « Cédez le passage » par des panneaux « Stop » et examine les raisons qui ont conduit les maîtres d'ouvrage routiers à ces choix.

5- Conclusions et recommandations

L'examen de cet accident met en lumière divers aspects touchant à la vigilance du conducteur, au comportement des passagers et à la gestion des autocars non équipés de ceintures de sécurité.

5.1- Identification des causes

La cause première de cet accident est le non respect par l'autocar de la priorité au carrefour signalé par un panneau « Cédez le passage ».

Ce refus de priorité a résulté du fait que le conducteur de l'autocar n'a pas vu le poids lourd arrivant sur la voie transverse, en raison de la conjugaison de certains éléments de son environnement à cet instant : soleil rasant, angle mort sur la droite de l'autocar et position de la victime adossée au tableau de bord masquant une partie de la scène routière.

Par ailleurs, le comportement des élèves à l'intérieur de l'autocar (disputes, déplacements) a constitué un facteur défavorable à la maîtrise de la conduite ; l'absence de ceinture a également pu influencer la gravité des conséquences de l'accident.

5.2- Recommandations préventives

Le déroulement de l'accident conduit à examiner plus particulièrement deux facteurs susceptibles de donner lieu à des recommandations préventives relatives :

- au remplacement progressif des autocars dépourvus de ceintures, par des autocars qui en sont équipés et aux modalités particulières d'exploitation qu'implique l'utilisation d'autocars dépourvus de ceinture ;
- au comportement des voyageurs et la discipline à l'intérieur de l'autocar au cours du trajet, aux contrôles que cela appelle et à la sensibilisation des parents à cet égard.

Recommandation R1 (DGMT) : Élaborer, en liaison avec la DSCR et l'ADF, des recommandation à l'attention des AOT, en vue de les inciter d'une part à imposer progressivement dans leurs appels d'offres des autocars équipés de ceintures et d'autre part à encadrer de manière spécifique, dans la période transitoire, l'utilisation des autocars non équipés.

Recommandation R2 (Conseil général de la Vienne) : Mettre en place un programme imposant progressivement, dans les appels d'offres, des autocars équipés de ceintures et encadrer l'utilisation des autocars non équipés, lorsqu'elle ne peut être exclue, par des mesures spécifiques de gestion et de sécurité.

Recommandation R3 (Conseil général de la Vienne) : Mettre en place un suivi permanent sur l'exécution des services et le comportement des élèves transportés, en vue d'apporter en temps réel les correctifs utiles aux dysfonctionnements constatés. Impliquer les parents dans l'élaboration et la mise en oeuvre de ce suivi.

Recommandation R4 (ANATEEP) : Sensibiliser les parents d'élèves au respect de la discipline, gage de sécurité, dans les transports scolaires, par exemple, en promouvant des actions de formation en liaison avec les écoles.

ANNEXES

Annexe 1 : Décision d'ouverture d'enquête

Annexe 2 : Plans de situation

Annexe 3 : Photographies

Annexe 4 : Fac-simile des consignes affichées dans l'autocar

Annexe 5 : Données sur le mouvement des véhicules dans les instants précédant le choc

annexe 5.1 : Mouvement de l'autocar entre son dernier arrêt et le choc

annexe 5.2 : Mouvement du poids lourd

annexe 5.3 : Mouvement du car dans les 5 secondes précédant le choc

Annexe 1 : Décision d'ouverture d'enquête



BEA-TT 2007-003

ministère
des Transports
de l'Équipement
du Tourisme
et de la Mer



Conseil général
des Ponts
et Chaussées

Bureau d'Enquêtes
sur les Accidents de
Transport Terrestre
Le Directeur

DECISION

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

Vu la loi n° 2002-3 du 3 janvier 2002 modifiée 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 ;

Vu les circonstances de l'accident survenu le 12 mars 2007 à Angliers (Vienne) et l'accord du ministre chargé des transports en date du 13 mars 2007.

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 par le BEA-TT concernant l'accident corporel impliquant un poids lourd et un car de transport scolaire survenu le 12 mars 2007 sur la commune d'Angliers (Vienne).

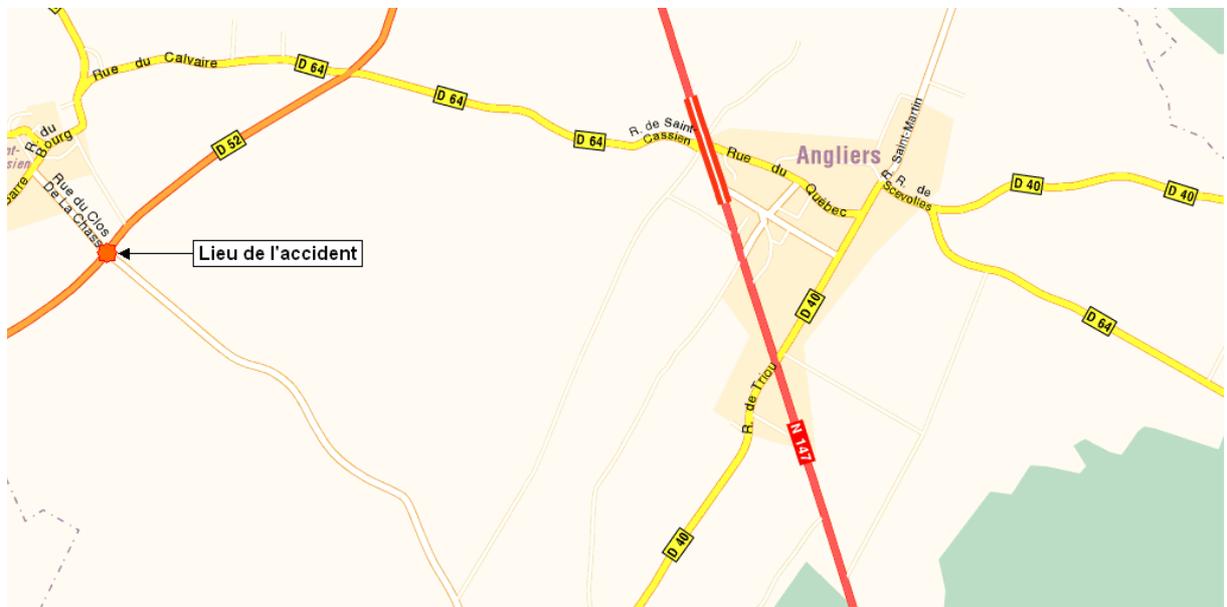
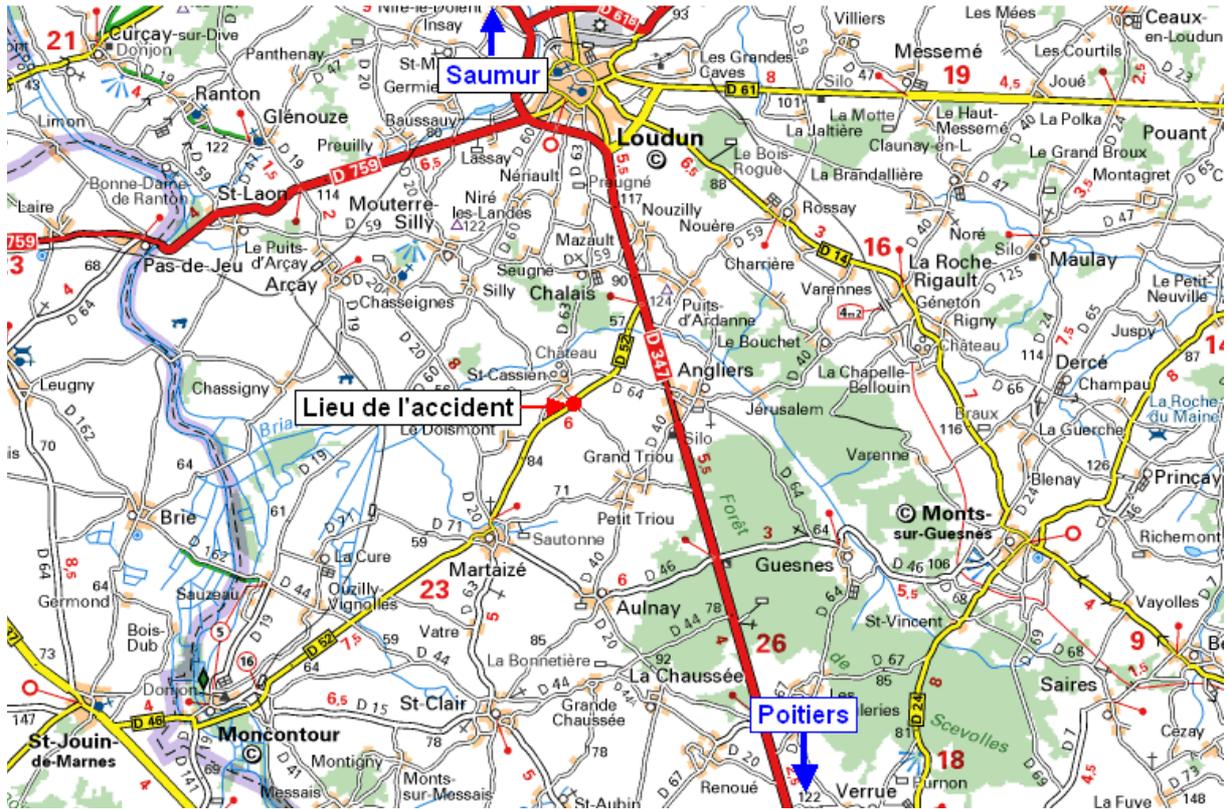
Fait à Paris, le 15 mars 2007

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


Jean Gérard KOENIG

Tour Pascal B
92055 La Défense cedex
téléphone :
01 40 81 23 27
télécopie :
01 40 81 21 50
courriel :
Cgpc.Beatt
@equipement.gouv.fr

Annexe 2 : Plans de situation



Annexe 3 : Photographies



Le carrefour







Annexe 4 : Fac-simile des consignes affichées dans l'autocar

A LA MONTEE ET A LA DESCENTE DE L'AUTOCAR

Les enfants sont placés sous la responsabilité des parents, du domicile à la montée dans le véhicule et vice-versa, lors du retour au domicile ainsi que de la descente du véhicule à l'établissement.

- Ne pas attendre le car sur la route ou sur la rue
- Rester à l'arrêt du car sans aller vers le car tant qu'il n'est pas complètement arrêté.
- Toute bousculade est dangereuse tant à la montée, qu'à la descente de l'autocar, de plus il est interdit de quitter sa place tant que l'autocar n'est pas arrêté.
- Pour voyager, les élèves doivent être munis d'un titre de transport valide et le présenter chaque matin au conducteur.
- Une fois descendu, ne JAMAIS traverser ni devant ni derrière le car arrêté.



LA SECURITE NOUS CONCERNE TOUS



PENDANT LE TRAJET

- Chaque élève doit rester assis à sa place pendant le trajet, ne la quitter qu'au moment de la descente et se comporter de manière à ne pas gêner le conducteur, ni distraire de quelque façon que ce soit son attention, ni mettre en cause la sécurité.
- Il est interdit, notamment :**
 - De parler au conducteur sans motif valable,
 - De chahuter avec ses camarades, de projeter quoi que ce soit,
 - De toucher, avant l'arrêt du véhicule aux dispositifs d'ouverture des portes,
 - De se pencher au dehors.
- Les sacs à dos ou les cartables doivent être placés sous les sièges ou sur les genoux afin de dégager l'allée centrale.
- L'usage de tabac, cigarettes, alcool et produits non autorisés est formellement interdit dans l'autocar.

En cas de non-respect des consignes énoncées ci-dessus, l'élève s'expose aux sanctions définies dans le tableau ci-après

CONSIGNES DE SECURITE

Annexe 5 : données sur le mouvement des véhicules dans les instants précédents le choc

Annexe 5.1 : Mouvement de l'autocar entre son dernier arrêt et le choc

Le tableau suivant donne la valeur estimée des paramètres du mouvement de l'autocar depuis son dernier point d'arrêt.

Autocar							
Points de mesure		Vitesse (en km/h)	Temps avant le choc (en seconde)		Distance avant le choc (en mètre)		Accélération entre points consécutifs (en m/s ²)
n°	événement		cumulé	entre points consécutifs	cumulée	entre points consécutifs	
1	Départ de l'arrêt	0	48		381		
2	Montée en vitesse	12	45	3	376	5	1,11
3		13	40	5	358	18	0,05
4		39	31	9	293	65	0,80
5		40	26	5	238	55	0,06
6		51	23	3	201	37	1,04
7		Palier	51	22	1	186	15
8	Approche du carrefour, décélération	39	17	5	124	62	-0,67
9		19	5	12	27	97	-0,46
10	Palier	19	2	3	11	16	0,00
11	Traversée du carrefour Choc	19	2	2	11	11	0,43
		22	0		0		

Annexe 5.2 : Mouvement du poids lourd

Concernant le camion, l'enregistrement du chronotachygraphe présente des anomalies qui n'ont pas permis d'établir une exploitation aussi précise. Toutefois, à partir des mesures qui ont pu être faites, les calculs conduisent aux valeurs présentées dans le tableau ci-dessous.

Poids lourd (temps et distance avant le point de choc)				
Temps (en seconde)	Vitesse (en km/h)	Accélérat. (en m/s ²)	Distance (en m)	Commentaire
Environ 40 secondes	82	0,00	787	distance estimée
6,5 secondes	72	?	122	distance estimée
3,5 secondes	71	-0,96	63	distance estimée
2 secondes	~65	?	~35	vitesse et distance estimées
0,5 seconde	60	-3,33	8	Freinage important mesuré
à l'instant du choc	54	?	0	

Annexe 5.3 : Mouvement du car dans les 5 secondes précédant le choc

	Palier		accélération	
Durée	3 secondes		2 secondes	
Vitesse	19 km/h		19 km/h à 22 km/h	
Distance	16 m		8 m	3 m
Abscisse	27	11	3	0
Points	d	c	b	a

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

mèl :

Cgpc.Beatt@developpement-
durable.gouv.fr

web :

www.bea-tt.equipement.gouv.fr