

Sécurité routière :
une priorité absolue
pour Renault Trucks

Dossier d'information ↘

2008

Direction de la communication corporate

Site Internet de Renault Trucks

www.renault-trucks.com





Priorité de l'Union Européenne, la sécurité routière mobilise états, institutions, industriels et associations, à l'image de la France qui recueille aujourd'hui les fruits d'une politique plus affirmée ces dernières années dans la prévention des accidents. Toutefois, le bilan à mi-parcours du Programme d'action européen pour la sécurité routière 2003-2010 a montré que beaucoup restait à faire pour atteindre l'objectif affiché d'une réduction de moitié du nombre de morts sur les routes (chaque année 1 300 000 accidents corporels causent plus de 40 000 morts et 1 700 000 blessés).

Le transport routier de marchandises prend toute sa part à ce combat. Les transporteurs, les fabricants de matériel et l'ensemble de leurs partenaires œuvrent conjointement pour que les camions remplissent leur indispensable mission dans le respect de la sécurité de leurs utilisateurs et de tous les usagers de la route. Les statistiques en la matière consacrent d'ailleurs l'efficacité de ces efforts, contredisant l'opinion publique prompte à faire du camion un bouc émissaire.

Renault Trucks, qui met en circulation 80 000 véhicules par an sur les routes du monde, a fait de la sécurité pour tous, une priorité absolue. L'entreprise s'attache à concevoir et à produire des véhicules toujours plus sûrs. Une intense activité de recherche permet à Renault Trucks de disposer d'une connaissance unique en Europe des accidents de camions et d'en déduire des projets pertinents et des applications qui contribuent réellement à sauver des vies sur la route.



Sommaire

01. Le poids lourd : coupable idéal en matière de sécurité routière ? page 5

A - Les camions de la discorde

1. Une opinion fortement critique
2. Une réalité toute autre

B - Le bon élève de la sécurité routière

1. Accidentologie des poids lourds : chiffres à la baisse
2. Caractéristiques des accidents impliquant un poids lourd
 - Les origines des accidents de poids lourds
 - Des accidents pas toujours où et quand on les imagine
 - Vitesse et alcool : non aux idées reçues

02. Hommes, machines, infrastructures : indissociable trio page 13

A - Les hommes : professionnels de la route

1. Une image de la profession en progrès
2. Professionnalisation accrue : le cas de la France
 - Permis spécifique et conditions strictes d'obtention du permis poids lourd
 - Conduire en bonne santé
 - Des formations obligatoires
3. Un métier fortement réglementé
 - Contrôle du temps de conduite : vigilance absolue
 - Vitesses contrôlées
 - Attachés pour la vie : décret du 14 mai 2003



B – Infrastructures et régulation : l'action des pouvoirs publics en première ligne

1. La démarche « SURE » : Sécurité des Usagers sur les Routes Existantes
2. Une signalisation routière sans défaut
3. Les aménagements de sécurité sur le réseau national
4. L'aménagement des infrastructures routières

C – Les machines : des constructeurs mobilisés

1. Connaître et comprendre les accidents
2. Hiérarchiser et appliquer sur les véhicules
 - Sécurité active ou primaire
 - Sécurité passive ou secondaire
 - Protection des usagers vulnérables dans un environnement urbain
 - Sécurité des manœuvres et des accostages

03. Demain, des systèmes de transports « intelligents »

page 30

A – Vers le dialogue et l'interaction

1. Maintien automatique d'une distance de sécurité entre véhicules
2. Maintien automatique de trajectoire sur une voie
3. Accrochage immatériel de deux véhicules entre eux
4. Communication « véhicule-infrastructures »

B – L'humain au centre de tout

Glossaire

page 39

01

Le poids lourd :
coupable idéal en matière
de sécurité routière ?



L'augmentation de la circulation routière sur certains grands axes et en périphérie des zones urbaines engendre un ensemble de nuisances dont l'insécurité routière et ses inacceptables conséquences. Les divers usagers de la route ont de plus en plus de mal à cohabiter et à l'heure des bilans, les automobilistes font des camions de faciles boucs émissaires. Chargés de tous les maux, ils sont stigmatisés et avec eux le secteur du transport routier de marchandises tout entier, au mépris de la réalité enseignée par les statistiques d'une part, des bénéfices et services rendus par cette activité d'autre part.

A - Les camions de la discorde

Il existe une réelle incompréhension entre les automobilistes et les routiers. Cette situation tient essentiellement au fait que les automobilistes ne savent pas en quoi consiste l'action de conduire un camion, la réciproque étant fautive. Les routiers exploitent un outil dont la puissance, la longueur, le poids déterminent un mode de conduite particulier.

Les routiers roulent jusqu'à 12 000 km par mois et se méfient de l'inexpérience de certains automobilistes qui en moyenne mette un an pour en faire autant. Les automobilistes de leur côté craignent des camions imposants, trop nombreux à leur goût sur les grands axes. **Force est de constater qu'aujourd'hui, routiers et automobilistes ne partagent plus la route mais cohabitent plutôt 'pare-chocs contre pare-chocs'.**

1. Une opinion fortement critique

Quelques données significatives nous indiquent les principales préoccupations des automobilistes face aux divers éléments de la route¹. Derrière la croissance du transport routier se profilent, à parité, le spectre de la pollution de l'air par les gaz d'échappement (35 % en 1^{er} rang de citation et 71 % en 1^{er} et 2^e rang) et les risques d'accident avec les automobilistes (38 % en 1^{er} rang de citation et 63 % en 1^{er} et 2^e rang).

¹ Données issues d'une étude IPSOS réalisée par Renault Trucks en octobre 2006 sur l'image du camion et ses impacts environnementaux, auprès de l'opinion publique française.

Notes



A cet égard, l'amplification par les media de certains événements spectaculaires pèse sans aucun doute sur les esprits.

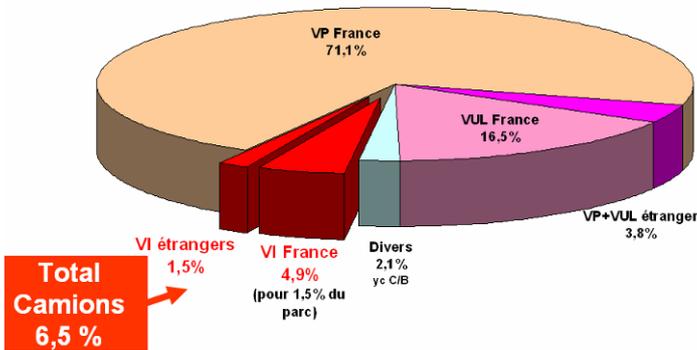
C'est aussi, très largement, une vision d'automobiliste qu'ont les interviewés en plaçant comme 3^e préoccupation la congestion du trafic routier (20 % en 1^{er} rang de citation et 40 % en 1^{er} et 2^e rang), très loin devant la dégradation des routes ou autoroutes et le bruit.

2. Une réalité tout autre

Pourtant cette image négative, liée à des appréhensions plus qu'à des faits, est très éloignée de la réalité. Le camion est plutôt bon élève en matière de sécurité routière. Les données chiffrées font la fierté de la profession. Entre 1980 et 2006, la **présence de poids lourds dans les accidents a été divisée par 6 alors que dans le même temps, le nombre de kilomètres parcourus n'a cessé d'augmenter**² En 2006, **les camions ne représentent que 3,8 % du nombre des véhicules impliqués** dans les accidents corporels et seulement 6,5 % de la circulation³ totale.

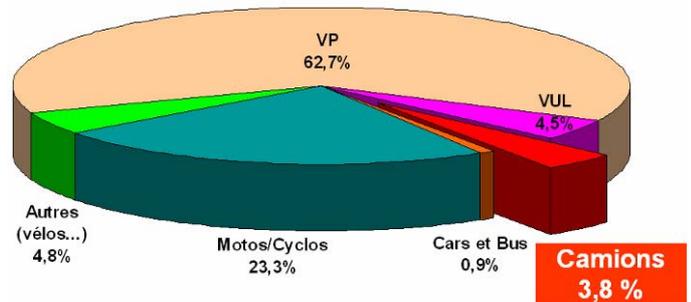
Répartition de la circulation en France

2006, (mds véhicules x km), par type de véhicules
(Source URF/DRE)



Présence dans les accidents corporels

Selon type de véhicule France en 2006
(source URF / DRE)



La qualification France / étranger se rapporte à l'immatriculation des véhicules

² Source : SESP

³ Source : URF/Renault Trucks

Notes

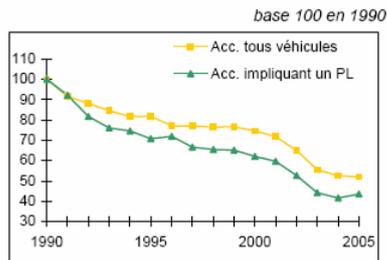


B - Le bon élève de la sécurité routière

1. Accidentologie des poids lourds : chiffres à la baisse

De 1990 à 2005, le nombre d'accidents corporels impliquant au moins un poids lourd a diminué fortement et davantage que le nombre total d'accidents corporels : - 57 % dans le premier cas et - 48 % dans le second. En 2005, ils ne représentaient que 5,2 % de l'ensemble des accidents corporels contre 6,2 % en 1990 (*MTETM – janvier 2007*).

Figure 6B.1 Accidents de la route, impliquant au moins un poids lourd (PL) et tous véhicules



Source : ONISR

Le nombre de tués dans ces accidents continue également de diminuer, de 2 % après 3 % en 2004⁴. Cette baisse de la mortalité dans l'accidentologie poids lourds s'inscrit dans la tendance du bilan général de la sécurité routière.

Le point faible du camion reste la gravité des accidents dans lesquels il est impliqué. Elle est 2,5 fois plus élevée que celle des accidents impliquant seulement des V.P.⁵ Ceci s'explique par la différence des masses et des énergies mises en jeu dans les chocs. Dans 8,9 % des accidents mortels, un ou plusieurs poids lourds sont impliqués.

⁴ Source : MTETM – Le bilan social annuel du TRM – janvier 2007.

⁵ Source : ONISR, 2007.

Notes

Accidentologie 2006/2007 : améliorations confirmées

Pour l'année 2006, le bilan de l'insécurité routière pour la France métropolitaine fait état de 80 309 accidents corporels, 4 709 personnes tuées et 102 125 blessés dont 40 662 blessés hospitalisés, ce qui représente par rapport à 2005, des baisses de respectivement 5 %, 11,5 % et 5,5 %.

C'est la cinquième année consécutive que le nombre de tués diminue de façon significative et c'est la deuxième plus forte baisse après celle de 2003⁶.

Par rapport à 2002, année où la sécurité routière avait été retenue comme priorité du quinquennat présidentiel les chiffres de 2006 donnent :

- accidents corporels : - 31 % ;
- blessés : - 34 % ;
- tués (à acception constante⁷) : - 43 %.

Bilan provisoire 2007 : Sur l'ensemble de l'année, le nombre de tués sur les routes a reculé de 2 %. Il s'agit de la sixième année consécutive de baisse, soit une diminution de l'ordre de 40 % du nombre de personnes tuées en cinq ans. Au terme d'un bilan encore provisoire, 4 615 personnes ont perdu la vie sur les routes en 2007, contre 4 709 en 2006.

⁶ Source : ONISR, 2007.

⁷ Depuis 2005, tué = victime décédée sur le coup ou dans les 30 jours suivant l'accident (contre 6 jours auparavant).



EN BREF

Au 31 décembre 2006, les camions supérieurs à 3,5 t représentaient en France ⁸ :

- un parc de 570 000 unités (**1,6% du parc automobile en France**), stable depuis 20 ans (30,4 M de V.P. ; 5,6 M de V.U.L.).
- **6,5 %** (dont 1,6 % de V.I. étrangers) seulement de **la circulation routière totale** (en véhicules x km) sur le sol français, y compris le trafic de transit.
- **3,8 % des véhicules présents dans des accidents corporels**, ce qui ne signifie pas pour autant qu'ils en soient responsables. Ainsi les camions représentent la catégorie de véhicules qui a le moins d'accidents en France après celle des autocars et autobus.
- **Le taux de présence** (nombre de camions accidentés par milliard de km parcourus) est **inférieur d'1/3 à celui des V.P.** et ne cesse de décroître (au même rythme que la décroissance du taux V.P.).

2. Caractéristiques des accidents impliquant un poids lourd

Le transport routier de marchandises (TRM) est le fait de professionnels dont l'activité est strictement réglementée. Ils figurent parmi les usagers de la route les plus conscients de leurs responsabilités et ont généralement un comportement exemplaire.

⁸ Source : Renault Trucks

Notes



- Les origines des accidents de poids lourds

Les statistiques établissant la présomption de responsabilité des usagers impliqués dans les accidents de la route sont rares à l'échelle européenne et il convient de les aborder avec prudence dans la mesure où la multiplicité des facteurs intervenant dans l'accident rend la tâche délicate. Toutefois, une étude récente publiée par de l'IRU (International Road Union) ⁹ établit que 75 % des accidents de la route impliquant un poids lourd et découlant d'une erreur humaine ne sont pas le fait du conducteur routier mais des autres usagers de la route. Après le facteur humain, ce sont les causes techniques, l'état des infrastructures puis les mauvaises conditions climatiques qui sont en cause. La fatigue, elle, n'en explique que 6 %, « malgré une croyance répandue ». Autre constat de l'étude et contrairement à ce que l'on croit : les accidents liés aux angles morts sont assez peu fréquents (14 sur 624) et concernent dans 62 % des cas, l'avant du véhicule et non les côtés.

- Des accidents pas toujours où et quand on les imagine

L'opinion a tendance à voir les camions partout à tout moment. Elle ne perçoit pas que la réglementation de la circulation et la législation en matière de temps de travail des conducteurs empêchent ou limitent la présence des camions sur la voie publique à certains périodes.

La circulation des poids lourds de plus de 7,5 tonnes de PTAC peut-être interdite, certains jours, ou certaines heures, sur tout ou partie du réseau routier. Il s'agit ordinairement d'une interdiction de circulation en fin de semaine (les samedis et veilles de jours fériés à partir de 22h00 jusqu'à 22h00 le lendemain.) Par voie de conséquence, les accidents se déroulent plus fréquemment en journée et en semaine.

⁹ Étude scientifique « ETAC », financée par l'IRU avec la Commission européenne et réalisée à partir de 624 accidents impliquant au moins un camion et ayant fait au moins un blessé.

— Notes



Par ailleurs, la répartition des accidents corporels impliquant des poids lourds est plus étalée dans la journée (6 heures – 18 heures) que celle de l'ensemble du trafic, dont la période de pointe se situe entre 15 heures et 21 heures. De même la proportion de tués au cours de la nuit dans un accident avec poids lourd est moins forte (35 %) que si l'on considère l'ensemble des accidents (46 % des tués.)¹⁰

Les poids lourds et les voitures de tourisme ont des accidents dont les caractéristiques diffèrent sensiblement. Selon l'étude bisannuelle de l'Observatoire National Interministériel de Sécurité Routière (ONISR)¹¹, les accidents impliquant un poids lourd surviennent le plus souvent **en rase campagne, hors intersection et sur des routes départementales ou nationales**. Les pourfendeurs des infrastructures autoroutières oublient trop souvent de mentionner que celles-ci sont l'espace de circulation le plus sûr, avec 6 % seulement des décès sur la route, contre 52 % pour les départementales et 23 % pour les nationales.

A noter également que la circulation des poids lourds en ville est très marginale car elle est sévèrement restreinte par les réglementations. Effectuant des trajets de courtes distances, le camion représente seulement entre 15 et 20 % du trafic en ville (en 2003, la part des véhicules des entreprises de transport française représentait 2,7 % de la circulation en France contre 76 % pour les voitures¹²).

¹⁰ Source : dossier : les poids lourds face à l'enjeu de la sécurité ; <http://www.securite-routiere.gouv.fr/>.

¹¹ Source : étude sectorielle : les poids lourds et la sécurité routière en France en 2005 ; La Documentation Française.

¹² Source CCTN, Enquête sur l'utilisation des véhicules de transport routier de marchandises.

— Notes



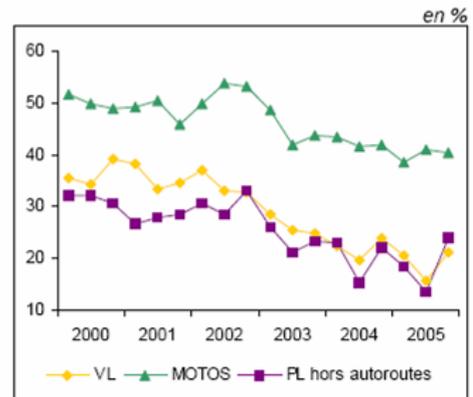
- Vitesse et alcool : non aux idées reçues

Vitesse limitée et respectée

La vitesse est une cause reconnue d'accidents de la route pour l'ensemble des véhicules. Or pour les poids lourds, le taux de dépassement de la vitesse limite de plus de 10 km/h, observé par l'ONISR, était de 17 % en 2005 hors autoroutes. Pour les véhicules légers, il est de 19 % et pour les motos de 42 %¹³.

Les vitesses moyennes pratiquées par les poids lourds en 2005 par rapport à 2004 sont restées assez stables, à l'exception notable des traversées d'agglomérations par les routes nationales où elles se sont nettement améliorées, surtout pour les ensembles de quatre essieux et plus qui représentent la grande majorité du parc. Sur cinq ans, on constate que les vitesses moyennes ont augmenté sur les autoroutes mais ont diminué partout ailleurs.

Figure 6B.5 Taux de dépassement de la vitesse limite de plus de 10 km/h de 2000 à 2005



Source : ONISR
 Ces chiffres sont extraits d'observations ponctuelles sur les routes, réalisées pour la DSCR, selon le poids du réseau, à partir de données de trafic.
 Lecture : en dehors du réseau autoroutier, 17 % des poids lourds ont dépassé la vitesse limite autorisée de plus de 10 km/heure.

Boire ou conduire, les routiers ont choisi

L'alcool, était en 2006 la première cause d'accidents mortels en France. Toutefois, c'est un facteur qui intervient rarement dans les accidents de poids lourds. **1 % des conducteurs de poids lourds** impliqués dans un accident corporel ont un **taux d'alcoolémie positif**. Ce pourcentage s'établit à 1,3 % pour les accidents mortels. Pour les autres catégories de conducteurs, les chiffres sont respectivement de **6,3 % pour les véhicules légers et de 18,9 % pour les motos**.¹⁴

¹³ Source : étude sectorielle ; les poids lourds et la sécurité routière en France en 2005 ; La Documentation Française.

¹⁴ Source : étude sectorielle ; les poids lourds et la sécurité routière en France en 2005 ; La Documentation Française.

Notes

↘
02

Hommes, machines,
infrastructures :
indissociable trio





Hommes, machines et infrastructures sont les composantes interagissantes de l'accident de la route. Les constructeurs de véhicules industriels et l'ingénierie routière innovent sans cesse pour réduire les risques par la technique. Mais ces efforts seraient vains s'ils n'étaient combinés à des actions sur le comportement humain, source de tout progrès significatif.

A - Les hommes : professionnels de la route

1. Une image de la profession en progrès

Les conducteurs de camions bénéficient d'une image relativement positive (71 % "très bonne" ou "assez bonne" image contre 27 % "assez mauvaise" ou "très mauvaise" image) mais surtout leur cote s'améliore sensiblement. En effet, en terme d'évolution depuis ces 10 dernières années par rapport à la période antérieure, prédomine le sentiment d'**une évolution positive du sens de la responsabilité** (balance + 34 points), **du comportement au volant des routiers** (balance + 16 points), du nombre d'accidents dus aux camions (balance + 7 points) et de la proportion d'accidents impliquant ou mettant en cause des camions (balance + 7 points)¹⁵.

2. Professionnalisation accrue : le cas de la France

- Permis spécifique et conditions strictes d'obtention du permis poids lourd

Pour obtenir le permis C¹⁶ (*Véhicules porteurs*), il faut avoir 18 ans révolus et être titulaire du permis B¹⁷. Pour obtenir le permis E(C)¹⁸ (*Véhicules articulés et ensembles*), il faut être titulaire du permis C. Pour les personnes âgées de 18 à 21 ans, la conduite d'un véhicule dont le poids est supérieur à 7,5 tonnes n'est permise que si le conducteur est titulaire d'un certificat constatant l'achèvement

¹⁵ Source : données issues d'une étude IPSOS réalisée par Renault Trucks en octobre 2006 sur l'image du camion et ses impacts environnementaux, auprès de l'opinion publique française.

¹⁶ Catégorie C : véhicule porteur de + de 3,5 tonnes de Poids Total Autorisé en Charge, destiné au transport de marchandises.

¹⁷ Catégorie B : permis voiture.

¹⁸ Permis E(C) : véhicules de catégorie C et remorques de plus de 750 kg.

Notes



d'une formation de conducteur de transport de marchandises par route (CAP ou BEP de conducteur routier ou titre professionnel de conducteur routier délivré par le ministère de l'emploi).

- Conduire en bonne santé

Un chauffeur de poids lourd est soumis à un contrôle médical régulier : les permis C et E(C) ne peuvent être obtenus ou renouvelés qu'à la suite d'une visite médicale favorable, dont la périodicité est de cinq ans pour les personnes âgées de moins de 60 ans, de deux ans de 60 à 75 ans, et d'un an après 76 ans. En outre, le conducteur professionnel est soumis comme tout autre salarié à un examen médical d'embauche, puis à des examens médicaux périodiques au moins tous les vingt-quatre mois, avec l'objectif de vérifier son aptitude médicale au poste de travail auquel il est affecté.

- Des formations obligatoires

Depuis 1995, tous les entrants dans la profession de conducteur routier de personnes ou de marchandises doivent soit être titulaires d'un CAP, BEP, ou CFP, soit, après avoir passé un permis PL, suivre une formation minimale obligatoire (FIMO) à réactualiser en cours de carrière par une formation continue obligatoire à la sécurité (FCOS). L'obligation de formation des conducteurs a ainsi été mise en place progressivement. Les professionnels du transport routier ont démontré une indéniable capacité d'adaptation, en changeant leurs habitudes et leur organisation.

A partir de la fin 2008, ce dispositif va évoluer. Il sera constitué de 3 volets :

- une formation initiale longue (CAP, BEP ou titre professionnel de conducteur routier) ou courte (FIMO) ;
- une formation continue, FCO (ancienne FCOS), de 35 heures sur 5 jours qui se renouvelle tous les 5 ans ;
- une formation dite "passerelle" de 35 heures qui permet la mobilité des conducteurs entre le transport de marchandises et le transport de voyageurs.

Notes



Au-delà de la réglementation, les transporteurs eux-mêmes accompagnent leurs chauffeurs par des formations complémentaires. Dans ce domaine, les constructeurs de matériel ont également un rôle à jouer. Ainsi Renault Trucks propose-t-il à ses clients de former des conducteurs ou des formateurs de conducteurs à la conduite rationnelle. Il s'agit d'apprendre aux professionnels à tirer le meilleur parti du camion, notamment en termes de consommation de carburant, à le piloter et à l'exploiter en toute sécurité. Dans certains pays, Renault Trucks monte des centres de formation spécialisés sur le seul thème de la sécurité.

3. Un métier fortement réglementé

- Contrôle du temps de conduite : vigilance absolue

Les temps de conduite des professionnels sont strictement limités et sévèrement contrôlés. L'application de la Réglementation Sociale Européenne (RSE) sur les temps de conduite et de repos s'est généralisée. Les réglementations techniques se sont multipliées. Les aménagements sont nombreux mais le principe de la RSE est clair : **il s'agit d'obliger les routiers à faire des pauses régulières afin de garder en permanence une bonne vigilance.**

Le règlement (CE) n°561/2006 du 15 mars 2006 sur les temps de conduite et de repos qui est entrée en application le 11 avril 2007 a apporté quelques changements. Il fixe notamment une durée maximale hebdomadaire de 56 heures de conduite sur une semaine isolée, réduit le nombre des exemptions et prévoit une plus grande responsabilisation des employeurs et autres acteurs de la chaîne des transports. Les conducteurs doivent, en outre, observer un repos hebdomadaire d'au moins 45 heures, toutes les deux semaines. L'extraterritorialité des sanctions et des poursuites permettra également à un État membre de sanctionner une infraction commise dans un autre État membre dès lors qu'elle n'a pas donné lieu à poursuite.

Notes



- Vitesses contrôlées

La vitesse des véhicules ou des ensembles articulés dont le poids total autorisé en charge (PTAC) dépasse 3,5 t, à l'exception des véhicules de transport en commun, est limitée à 90 km/h maximum sur autoroute. Ce seuil varie à la baisse en fonction de la nature des voies de circulation empruntées, du chargement (matières dangereuses) de la configuration et du tonnage des véhicules.

Enfin, il convient de rappeler que dans l'Union européenne, tous les camions neufs d'un poids total supérieur à 3,5 t doivent être désormais obligatoirement équipés d'un limiteur de vitesse à 90 km/h. Cette mesure ne s'appliquait jusque-là qu'aux véhicules de plus de 12 t.

Comme tout autre véhicule, les poids lourds qui ne respectent pas la vitesse limite autorisée sur le réseau routier national sont verbalisés. En outre, des contrôles propres aux poids lourds sont effectués par les radars embarqués qui prennent en compte la spécificité du véhicule (type, poids, route empruntée). Parallèlement, d'autres contrôles traditionnels (jumelles, laser, chronotachygraphes...) continuent d'être effectués sur ces types de véhicules.

Tous les véhicules entrant dans le champ d'application de la Réglementation sociale européenne (PTAC > 3,5 t), doivent être équipés d'un appareil de contrôle, dit chronotachygraphe, permettant l'enregistrement des temps de conduite et temps de repos du conducteur, de la vitesse du véhicule, mais également de la distance parcourue.

Depuis le 1^{er} mai 2006, les véhicules nouvellement mis en circulation sont équipés de chronotachygraphes numériques. Appelés à remplacer les appareils mécaniques à disques papier, ils sont plus performants et plus fiables. Ils peuvent garder en mémoire les données relatives à l'utilisation du véhicule pendant une année. Le contrôle de ces données est grandement simplifié et plus efficace, c'est un gage d'amélioration de la sécurité routière et des conditions de travail.

Notes



- Attachés pour la vie : décret du 14 mai 2003

Les travaux de recherche de Renault Trucks ont contribué à établir toute la pertinence de la ceinture de sécurité à bord des camions, notamment en cas de renversement. Jusqu'à une date récente les occupants (conducteurs et passagers) des poids lourds de plus de 3,5 tonnes n'étaient pas soumis au port obligatoire de la ceinture. Depuis le décret du 14 mai 2003¹⁹, ils le sont eux aussi, à condition que le véhicule en soit muni. Or tous les véhicules neufs de transport de marchandises de cette catégorie n'en sont obligatoirement équipés que depuis le 1^{er} octobre 1999. Il faudra donc attendre que tout le parc soit renouvelé pour apprécier la pleine efficacité de cette mesure.

B - Infrastructures et régulation : les pouvoirs publics en première ligne

La qualité de l'infrastructure routière, de la signalisation et l'organisation des trafics est naturellement déterminante pour la sécurité. La politique française d'aménagement du réseau routier accorde un intérêt croissant à la composante sécurité et s'éloigne de l'objectif du « tout routier » pour privilégier un objectif d'intégration des modes de transports.

L'extension du réseau routier et l'accroissement du trafic, s'ils favorisent les échanges et le développement économique, s'accompagnent aussi de la montée en puissance des nuisances. L'action des pouvoirs publics, tout en cherchant à tirer avantage du développement de la route, vise aujourd'hui à en maîtriser les impacts négatifs.

Dans le domaine des transports routiers de marchandises par exemple, la politique commune des transports est à l'origine de l'essentiel de la législation applicable en France.

¹⁹ Décret n°2003-440 paru au JO du 17 mai 2003.

Notes



1. La démarche « SURE » : Sécurité des Usagers sur les Routes Existantes

L'amélioration du réseau routier existant nécessite une autre méthodologie. C'est pourquoi en 2001, la Direction de la sécurité et de la circulation routières et la Direction des routes ont défini, une démarche spécifique intitulée Sécurité des Usagers sur les Routes Existantes (SURE). Elle a été engagée par une circulaire conjointe du Directeur des Routes et du Directeur de la Sécurité Routière du 1^{er} septembre 2004, puis concrétisée par une expérimentation de quinze itinéraires pilotes. En 2005, les quinze itinéraires pilotes ont fait l'objet des premières réalisations d'aménagement pour améliorer la sécurité en application de la démarche SURE. La généralisation de cette démarche à l'ensemble du réseau routier nationale a démarré en 2005.

La démarche SURE est principalement destinée aux maîtres d'ouvrage des routes afin d'optimiser leur action sur le terrain. En permettant de porter un regard scientifique sur l'ensemble du réseau routier national puis de traiter ses tronçons d'itinéraires problématiques, la démarche SURE contribuera à faire économiser de nombreuses vies.

2. Une signalisation routière sans défaut

Plusieurs actions contribuant à l'amélioration de la qualité de la signalisation routière ont été réalisées en 2005 :

- une synthèse des retours des préfetures et des DDE sur les améliorations sur les routes visant « la pertinence de la signalisation » ;
- l'actualisation des textes réglementaires sur la signalisation routière. Il s'agit de mettre à jour le contenu technique des huit parties de l'instruction interministérielle sur la signalisation routière (IISR).

Notes



3. Les aménagements de sécurité sur le réseau national

Les contrats État-régions du XII^e plan signés en 2000 comportent dans chaque région un volet sécurité élaboré à partir des plans régionaux d'aménagement de sécurité (PRAS).

Au sein de ces programmes d'aménagements de sécurité, une priorité est accordée au traitement des obstacles latéraux sur le réseau routier national.

4. L'aménagement des infrastructures routières

La télématique routière équipe un nombre croissant d'axes (autoroutes, grandes agglomérations...), informant sur les conditions de circulation. La tendance se poursuivra avec les infrastructures routières intelligentes équipées de systèmes d'information signalant les difficultés (rupture de l'itinéraire, conditions dégradées, etc.) et assurant le guidage des véhicules, premier pas vers la conduite automatisée. À terme, les informations pourront être intégrées dans une boucle de contrôle-commande intervenant sur les aides à la conduite (ESP, freinage...), voire sur le pilotage global du véhicule et couplées avec des systèmes de positionnement satellitaires.

Notes



C - Les machines : des constructeurs mobilisés

En mettant en service dans le monde 80 000 camions chaque année, Renault Trucks a toute conscience de son rôle en termes de sécurité routière. La protection des usagers de la route en général, des occupants des cabines de camions, ou de tous ceux qui utilisent où assurent la maintenance des véhicules de transport de marchandises est au cœur de ses priorités. L'entreprise a **une politique active de recherche et de développement dans ce sens, appuyée sur une accidentologie de pointe.**

1. Connaître et comprendre les accidents

Renault Trucks mène d'importants travaux avec le CEESAR (Centre Européen d'Études et de Sécurité) d'Amiens qui, par le biais d'études et d'analyses détaillées d'accidents impliquant les poids lourds (E.D.A.), lui fournit une multitude de données pour comprendre les causes et les conséquences lésionnelles de ces accidents et identifier les axes de recherche pour les prévenir, les éviter ou en limiter la gravité. Ils mèneront aux développements les plus pertinents.

Les accidentologues du CEESAR, alertés en même temps que les secours, interviennent directement sur les lieux des accidents dans un territoire déterminé (autorisation officielle.) Ils recueillent des données sur les véhicules, l'infrastructure et les personnes impliquées dans l'accident. Les accidents sont ensuite analysés, reconstitués (élaboration du scénario le plus probable du déroulement de l'accident) puis archivés dans une base de données.

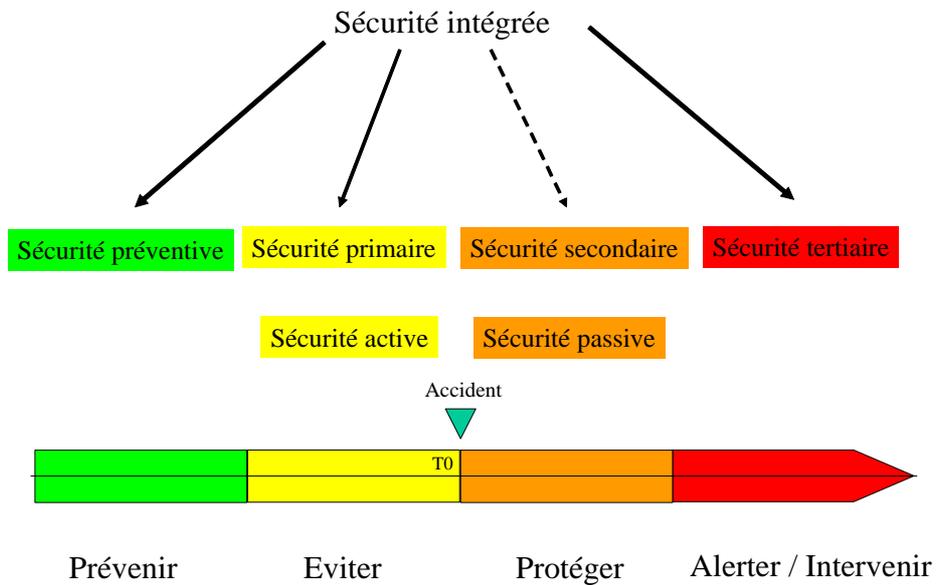
L'ensemble des travaux d'accidentologie menés au sein du groupe AB Volvo, auquel appartient Renault Trucks, lui permet de disposer d'une expertise unique au niveau européen. Le groupe en déduit des priorités d'action pour développer des solutions qui auront une réelle influence sur l'amélioration de la sécurité routière : choc frontal véhicule particulier (VP/camion ; autres chocs VP/camions ; choc camion/usagers de la route non VP ; protection des personnes à bord des camions.)

— Notes



2. Hiérarchiser les solutions et les appliquer sur les véhicules

La sécurité est intégrée à la conception même des camions Renault Trucks et ne saurait être le résultat de la simple implantation d'équipements spécifiques a posteriori. Le véhicule bénéficie du meilleur de la technologie à tous les niveaux, qu'il s'agisse de dispositifs aidant à l'évitement des accidents (sécurité active) ou en réduisant les conséquences lorsqu'ils n'ont pu être évités (sécurité passive.) Les technologies avancées de communication lui permettent d'être acteur dans le domaine de la sécurité préventive, en détectant au plus tôt des situations potentiellement accidentogènes, et dans celui de la sécurité tertiaire (alerter après l'accident et favoriser les interventions.)



Notes



- Sécurité active ou primaire

Freinage et ralentissement

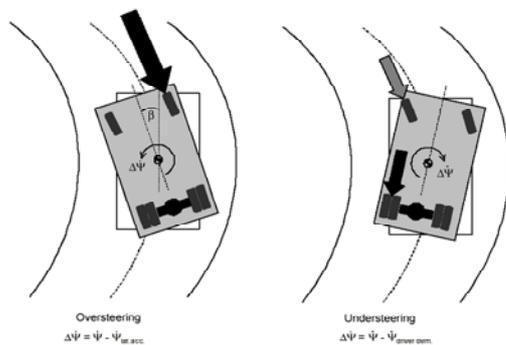
Dans le domaine primordial du freinage, les freins à disques à commande pneumatique associés à l'antiblocage de sécurité (ABS) ont été généralisés. Ils sont aujourd'hui intégrés dans un système piloté électroniquement, EBS (Electronic Braking System) qui répartit l'effort de freinage roue par roue en fonction des conditions d'adhérence. Par rapport à un système classique les temps de réponse sont améliorés (500 ms) et la distance d'arrêt est réduite (12 m à 90 km/h pour un ensemble à 40 t.)

Les ralentisseurs sur transmission, sur échappement et des freins moteurs puissants complètent ces dispositifs. Avec sa nouvelle génération de moteurs Euro 4 et Euro 5 Incentive de 7 et 11 litres de cylindrée, Renault Trucks propose l'Optibrake, le frein de compression le plus puissant du marché. Il peut délivrer une puissance de ralentissement de 380 kW.

Contrôle dynamique de trajectoire ESP (Electronic Stability Program)

Le comportement dynamique des véhicules, qui a bénéficié du développement des suspensions pneumatiques et des progrès dans la précision des trains avant, est aujourd'hui placé sous le signe de l'ESP (Electronic Stability Program).

L'ESP assure un contrôle dynamique du véhicule et maintient sa trajectoire dans des virages à faible adhérence. Il prévient également le renversement et la cassure des ensembles articulés (mise en "portefeuille".)



Notes



Renault Trucks propose sur ses modèles un pilotage général du freinage et du ralentissement par le système EBS (ABS, assistance au freinage d'urgence, ESP, antipatinage, gestion du frein moteur, ralentisseur, freins de service, assistance au démarrage en côte.)

Ergonomie et aides à la conduite

Le confort de conduite et la vie à bord d'un camion sont aujourd'hui comparables à ceux d'une voiture particulière. L'ergonomie des postes de conduite, l'isolation phonique et thermique, le chauffage et la ventilation, la suspension des habitacles donnent aux conducteurs de bonnes conditions de travail et contribuent à une meilleure sécurité en préservant leur concentration sur la route. En outre, des aides à la conduite sont apparues : aide au démarrage en côte (Hill Start Aid), régulateur et limiteur de vitesse, boîtes de vitesses robotisées (Optidriver +) facilitent le travail du conducteur et lui épargnent de la fatigue.

Depuis le 1^{er} janvier 2007, tous les poids lourds nouvellement mis en circulation dans l'Union européenne doivent être équipés de système de rétrovision visant à réduire l'angle mort sur les côtés afin de mieux percevoir les usagers de la route les plus vulnérables. Renault Trucks s'attache en outre à offrir au conducteur une vision panoramique et une position de conduite élevée. Pour réduire les risques d'accrochages de piétons, de cyclistes, de voitures, des antévisseurs sont placés au sommet des pare-brises. Sur ses véhicules de distribution urbaine notamment, Renault Trucks propose des portières vitrées dans leur partie inférieure. Sur certaines applications (bennes à ordures ménagères), il est également possible de disposer de systèmes de rétrovision par caméra. Enfin, Renault Trucks poursuit des travaux sur des aides au maintien de la vigilance au volant.

Notes



- Sécurité passive ou secondaire

Les travaux et réalisations en matière de sécurité passive ont pour objet de réduire les conséquences de l'accident. Il existe deux types de sécurité secondaire, l'une est assurée par des systèmes de sécurité agissant directement sur l'utilisateur (ceinture de sécurité, coussins de sécurité gonflables), l'autre est intégrée à la conception même du véhicule (volume et résistance aux chocs de l'habitacle, suppression d'équipements intérieurs ou extérieurs dangereux...)

Renault Trucks travaille beaucoup sur la "compatibilité" entre véhicules lourds et les autres usagers de la route : véhicules légers, et usagers vulnérables (piétons, deux roues.) Ses principales recherches touchent l'avant des camions, la partie la plus critique puisque les chocs frontaux-frontaux sont à la fois les plus violents et les plus fréquents.

Dispositifs anti-encastrement (latéral, avant, arrière)

Les dispositifs anti-encastrement ont fait la preuve de leur grande efficacité. Obligatoires à l'arrière, sur les côtés et depuis 2003 à l'avant des véhicules ils épargnent de nombreuses vies. Les dispositifs de prévention de l'encastrement avant (D.P.E.A.) sont aujourd'hui encore des barres rigides à la capacité de déformation limitée. Renault Trucks travaille à améliorer la part du camion dans la dissipation de l'énergie du choc en recourant à des matériaux et des structures encore plus performants (profilés de métaux à déformation contrôlée, « crash-boxes » en matériaux composites ou aluminium, structures de type nid d'abeille en aluminium, etc.

Notes



Dispositif de prévention de l'encastrement avant (DPEA)²⁰

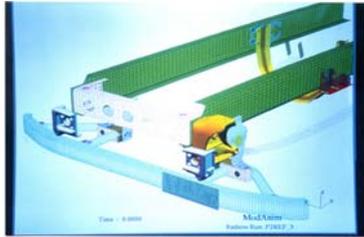


Avant 2000

Pas de dispositif de protection frontale



2005
226 tués/an

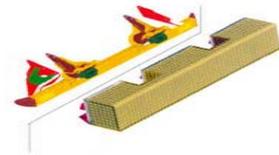


R93 - Directive européenne applicable depuis le 11/08/2003

Dispositif anti-encastrement réglementaire



- 55 tués/an
(Gain = 25 %)



Horizon > 2008

Dispositif anti-encastrement absorbeur d'énergie



- 125 tués/an
(Gain = 55 %)

En 2005, on a recensé en France 226 tués dans des chocs frontaux entre véhicules légers et véhicules lourds non équipés du DPEA car produits avant 2003. Si les camions avaient été équipés de la barre anti-encastrement réglementaire, on estime que 55 vies auraient été épargnées (25 %). S'il s'était agi d'un dispositif absorbeur d'énergie, le gain aurait été de 55 %.

²⁰ Source : données Renault Trucks

Notes



Protection des conducteurs et des autres occupants de la cabine

Les travaux de Renault Trucks et du CEESAR ont contribué à l'instauration d'une réglementation qui impose désormais le port de la ceinture de sécurité rétractable à 3 points d'ancrage à bord des camions. Ils ont démontré notamment que la taille et la masse des véhicules ne protègent pas leur conducteur s'il ne s'est pas correctement attaché. En cas de renversement, ce dernier peut être complètement ou partiellement éjecté de sa cabine par le pare-brise ou les vitres latérales et écrasé. Bien que l'on ne dispose pas de mesure officielle, on estime qu'en France le taux de port de la ceinture par les conducteurs est élevé.

Une étude réalisée pour Renault Trucks par le CEESAR en 2007 a démontré que la ceinture de sécurité est de loin la meilleure des protections dans l'accidentologie des poids lourds. L'analyse détaillée a porté sur 190 cas d'accidents avec des conducteurs non ceinturés parmi lesquels on a dénombré 30 % de tués et blessés graves. Il en ressort que 55 % des victimes (blessés et tués) auraient pu être épargnées par le port de la ceinture. D'autres travaux ont également montré que le coussin gonflable de sécurité (airbag), s'il apportait un "plus", ne jouait pas un rôle déterminant.

L'aménagement intérieur et extérieur des cabines est conçu pour qu'en soit éliminées les parties contondantes. Les matériaux de garnissage choisis ne doivent pas, une fois brisés ou déformés suite à un choc, présenter un danger pour les occupants. Enfin, des travaux sont menés en permanence pour renforcer les structures et les faces avant cabines.

- Protection des usagers vulnérables dans un environnement urbain

La protection des usagers vulnérables de la route (piétons, cyclistes, motocyclistes), notamment en milieu urbain, est un axe de recherche qui prend une importance croissante. Les travaux portent sur la sécurité préventive et active (détection par systèmes de radar, rétrovision par camera, etc.) et passive (conception des cabines et choix des matériaux pour atténuer l'effet des chocs.) Renault Trucks évalue des solutions principalement sur les véhicules à usage urbain.

Notes



- Sécurité des manœuvres et des accostages

En matière de manœuvres et d'accostage, des solutions de sécurité sont également envisagées ; il s'agit ici d'éléments destinés à renforcer la sécurité des personnels qui assurent des travaux ne relevant pas de la conduite (chargement, maintenance...) et qui sont souvent exposés à des accidents du travail. Renault Trucks mène ces travaux en liaison avec les Caisses régionales d'assurance maladie (CRAM).

Pour un attelage sûr des remorques, des sellettes équipées de capteurs électroniques ont été mises au point. Le conducteur sera informé au tableau de bord si l'attelage a été fait correctement et si la sellette est verrouillée. De même, des avertisseurs de verrouillage des freins de parc l'autoriseront à quitter sa cabine en étant assuré de la sécurité à l'arrêt de son véhicule.

Enfin, Renault Trucks veille à améliorer l'accès et l'agencement du plateau situé à l'arrière de la cabine pour que les opérations de connexion des fluides et de maintenance puissent y être réalisées sans risques.

— Notes



La recherche de Renault Trucks sur la sécurité des camions récompensée



A l'occasion de la 20e Conférence technique Internationale sur la sécurité accrue des véhicules (ESVC) qui s'est tenue à Lyon du 18 au 21 juin 2007, Bernard Favre, Directeur de la recherche de Renault Trucks, a reçu le "US Government Award for Engineering Excellence". Une récompense qui a distingué l'importance et l'excellence des travaux menés par l'entreprise sur la sécurité des camions.

Les conférences internationales sur la sécurité accrue des véhicules (Enhanced Safety of Vehicles conferences) réunissent tous les deux ans chercheurs, industriels et décideurs du monde entier pour partager l'état de l'art de la sécurité routière. Initiative de l'ONU à l'origine, ce cycle de rencontres, piloté par le Département américain aux transports,

associe les gouvernements de 14 pays et deux organisations internationales.

Cette récompense internationale est venue confirmer une constance dans l'excellence. En 2001, Renault Trucks avait en effet reçu en France un prix du PREDIT (Programme national de recherche et d'innovation dans les transports terrestres) pour ses travaux sur l'intégration des connaissances en accidentologie dans la conception de véhicules plus sûrs, concrétisés dans le projet de recherche VHS, Véhicule haute sécurité.



Notes

<hr/>	<hr/>

➤
03

Demain, des systèmes de transports « intelligents »





L'avènement des nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC) ouvre des perspectives pour la sécurité avec l'établissement de communications interactives dans le système homme/véhicule/infrastructure.

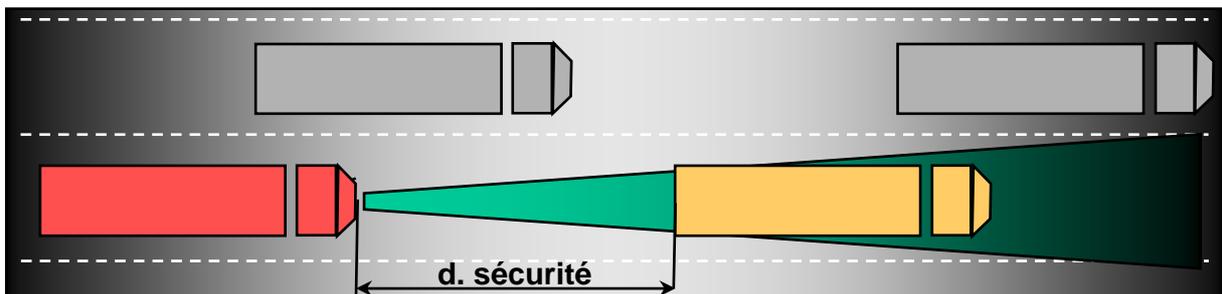
A - Vers le dialogue et l'interaction

Renault Trucks a mené dans le cadre de deux projets européens de recherche, Chauffeur2 (1998-2002) et SafeTunnel (2001-2004) des travaux qui annoncent les systèmes de transport « intelligents » dans lesquels un dialogue et une interaction seront possibles non seulement entre véhicules mais aussi entre eux et l'infrastructure.

1. Maintien automatique d'une distance de sécurité entre véhicules

Mis au point dans le cadre du projet Chauffeur2 le Smart Distance Keeping ou Adaptive Cruise Control (ACC) est un système qui assure de manière automatique un contrôle longitudinal du véhicule, en agissant sur le moteur, la boîte de vitesses, le ralentisseur et le système de freinage. Il nécessite d'équiper le véhicule d'un radar associé à un calculateur dédié.

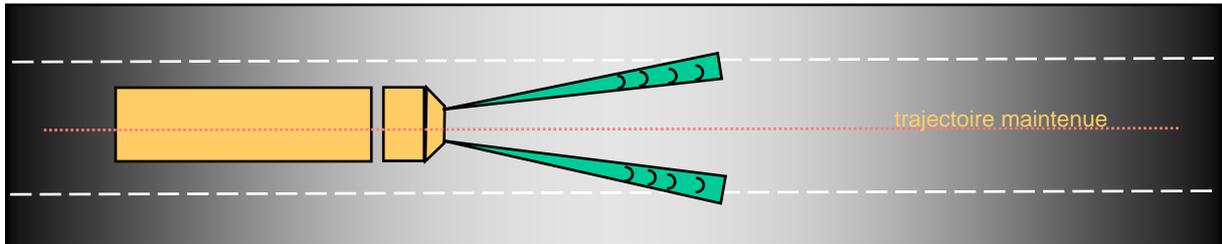
Si le radar placé à l'avant du camion ne détecte aucun autre véhicule le précédant, le système fonctionne comme un régulateur de vitesse (Cruise control) traditionnel en maintenant l'allure choisie. Dans le cas contraire, le système adapte automatiquement la vitesse et agit au besoin sur le freinage pour maintenir une distance de sécurité. Le conducteur est informé en permanence des différentes situations et peut à tout moment reprendre la main via l'accélérateur ou les freins.



Notes



2. Maintien automatique de trajectoire sur une voie



En complément du contrôle longitudinal, Renault Trucks a travaillé sur le maintien du véhicule dans sa voie de circulation via une gestion automatique de la direction.

Le système "Lane keeping" impose des modifications techniques profondes par rapport au matériel de série, ce qui le différencie du régulateur de vitesse adaptatif : le lien mécanique entre le volant et les roues est remplacé par une direction électrique et le véhicule est équipé d'un système de vision capable de détecter le marquage au sol des deux côtés de la voie et d'estimer la courbure de la route. De puissants calculateurs permettent de déterminer la trajectoire et de la corriger en agissant sur la direction de pleine autorité. Comme pour le Smart Distance Keeping, le conducteur peut reprendre à tout moment le contrôle complet du véhicule et une alarme le prévient en cas de dysfonctionnement (absence momentanée de marquage au sol, par exemple.)

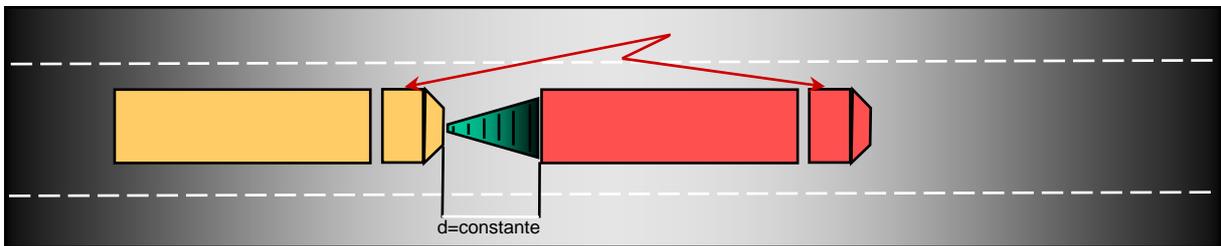
En associant le régulateur de vitesse adaptatif et le maintien automatique de trajectoire, il est possible d'offrir au conducteur une assistance complète procurant confort et sécurité lors de longs trajets sur autoroutes.

Notes

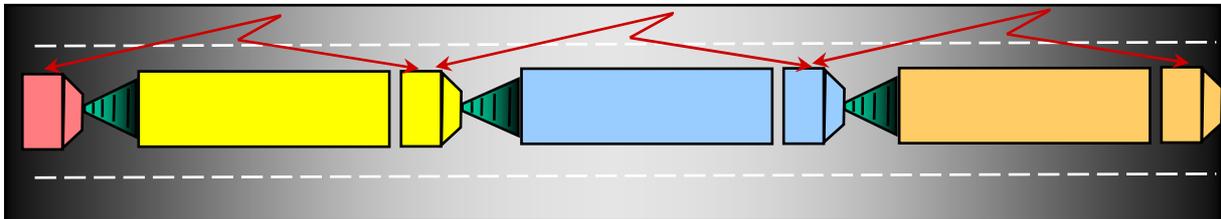


3. Accrochage immatériel de deux véhicules entre eux

Renault Trucks a fait la démonstration qu'il était possible de proposer des systèmes autonomes. La combinaison des technologies employées permet d'ouvrir d'autres voies de progrès comme la formation de convois "électroniques" de camion. Un véhicule de tête enverrait à des véhicules suivants des consignes d'allure et de trajectoire, ces derniers étant séparés par une distance constante.



Tow Bar



Automated Platoon

Notes



4. Communication « véhicule-infrastructures »

Renault Trucks a participé au projet **SafeTunnel** (2001-2004) qui avait pour objet de sécuriser l'exploitation d'infrastructures routières et en particulier des tunnels. Il s'agissait notamment de faire communiquer le véhicule et l'infrastructure via un réseau public de communication.

Dans la pratique, le véhicule à l'approche d'un tunnel se met en contact électroniquement avec le gestionnaire du tunnel via un signal GPS et se place automatiquement sous sa surveillance. Il lui fournit des données sur son état, son fonctionnement et son positionnement qui détermineront une autorisation ou une interdiction d'accès. Les causes de refus peuvent être la température anormalement élevée d'un disque de frein, un niveau de réservoir de carburant trop bas laissant craindre une immobilisation avant la sortie du tunnel, la détection d'une crevaison lente ou de toute autre avarie latente ou déclarée.

Au moyen d'une interface graphique le conducteur est informé qu'il peut passer ou est au contraire incité à se dérouter. Dans le même temps, l'infrastructure est en mesure de transmettre au chauffeur des recommandations ou des consignes de sécurité, telles qu'une vitesse limite ou le respect d'une distance de sécurité. En cas de dépassement, le conducteur est alerté ou, plus radicalement son véhicule peut se voir attribuer par le système une allure de consigne prise en compte par le régulateur de vitesse.

Dans un registre voisin, Renault Trucks a collaboré au programme de recherches **Inter-Vehicle Hazard Warning** dont l'objet est de prévenir les accidents découlant de la découverte tardive du danger, notamment dans des conditions de mauvaise visibilité. L'idée est de définir un système embarqué standard capable d'émettre et de recevoir des alertes indiquant aux usagers qu'ils approchent d'une zone à risque (bouchon, accident, etc.).

Notes



Enfin, Renault Trucks a participé activement à l'**ARCOS (2002-2004)**, Action de Recherche pour une COnduite Sécurisée. Cette action fédérative, menée dans le cadre français du Predit (Programme national de recherche et d'innovation dans les transports terrestres), avait pour objectif de détecter les dysfonctionnements du système conducteur/véhicule/infrastructure en privilégiant une approche pluridisciplinaire. Le projet a réuni 60 partenaires privés et publics et a permis d'étudier des innovations en les regroupant en 4 familles de systèmes : les systèmes installés sur les routes ; les systèmes coopératifs sol-véhicules ; les systèmes embarqués dans les véhicules ; les systèmes coopératifs véhicules-véhicules.

— Notes



Lyon Urban Truck and Bus : une alliance locale au service des transports durables

Le CIADT (Comité Interministériel pour l'Aménagement du territoire) du 12 juillet 2005 a accordé le label pôle de compétitivité à Lyon Urban Truck & Bus (LUTB), initiative lancée par Renault Trucks, Irisbus France, l'Institut Français du Pétrole (IFP), l'Institut National pour la Recherche dans les Transports et leur Sécurité (INRETS), le Grand Lyon et la CCI de Lyon. L'ensemble des partenaires de ce pôle, industriels, scientifiques, utilisateurs et institutionnels se sont rassemblés dans une association Loi de 1901 "Lyon Urban Truck & Bus".

Lyon Urban Truck & Bus est le pôle de compétitivité des transports collectifs urbains de personnes et de marchandises. Son ambition est de répondre aux défis soulevés par la croissance des besoins de mobilité, des personnes et des marchandises dans un environnement urbain.

A long terme le pôle LUTB entend être une référence européenne, voire mondiale, pour les systèmes de transport collectif de personnes et de marchandises en milieu urbain, depuis la recherche jusqu'à la mise en œuvre. Il doit également apporter des réponses sociétales, économiques et industrielles équilibrées et innovantes, démontrées et évaluées sur un terrain d'expérimentation réel.

Un des quatre grands programmes collaboratifs de recherche et de développement du pôle est consacré à la sécurité et sûreté intégrées. L'objectif étant de concevoir des solutions à mettre en œuvre sur les véhicules industriels pour les améliorer sur ces deux plans.

Il s'agit :

- d'améliorer la sécurité des usagers dans des conditions d'accident impliquant des véhicules industriels en sécurité primaire (prévention) et en sécurité secondaire (protection) : sécurité des occupants, sécurité des autres usagers (piétons, etc.) ;
- d'accroître la sûreté des personnes et des biens transportés par le développement et la mise en œuvre de moyens de protection.

En 2006, un projet PRUDENT-VI sur l'amélioration de la protection des usagers vulnérables (piétons, deux-roues) a été labélisé par le pôle. Porté par Renault Trucks, il associe les principaux membres fondateurs ainsi que des partenaires régionaux reconnus : INSA de Lyon, Plastic Omnium AE, Segula Technologies Sud.

— Notes



B – L'humain au centre de tout

Utilisées à grande échelle, les technologies des domaines de l'ESV (Sécurité avancée des véhicules) et des ITS (Systèmes de Transport Intelligent) permettraient une baisse des accidents de 50 % d'ici à 2010 avec pour condition l'accompagnement de leur mise en œuvre par des campagnes de sensibilisation importantes du public.

Ces dispositifs concernent de nombreuses fonctions et s'inscrivent dans un processus de globalisation des systèmes et d'interaction entre le véhicule, les autres usagers de la route et les gestionnaires d'infrastructure. L'interdisciplinarité progresse et l'interface homme-machine mobilise psychologues, spécialistes du comportement (sciences cognitives) et techniciens.

Pour Renault Trucks, l'homme doit rester au centre de tout développement. L'entreprise concentre ses travaux sur l'intégration des technologies dans les activités du conducteur en lui donnant l'information nécessaire au meilleur moment. C'est la recherche de la "simplicité", une interface simple avec une multitude de données complexes. Dans le même esprit, Renault Trucks s'efforce de fournir au pilote toute l'assistance dont il peut avoir besoin sans réduire l'importance de son rôle. C'est bien à lui que doit revenir *in fine* la maîtrise du véhicule pour la plus grande sécurité de tous sur la route.

VIVRE

En 2005, le projet VIVRE relatif à l'amélioration de la sécurité des usagers vulnérables (piétons, deux-roues) a été retenu et financé dans le cadre du programme français PREDIT. Porté par Renault Trucks, il associe des partenaires régionaux reconnus : Université Lyon II, INRETS, ENTPE, CEESAR et INGELUX. Ce projet, qui rassemble une équipe pluridisciplinaire dans une démarche commune, permet d'appréhender les aspects comportementaux liés aux accidents de la route et d'élaborer des solutions technologiques adaptées pour réduire le nombre de ces accidents.

Notes



Renault Trucks, membre fondateur de la Fondation nationale pour la sécurité routière

Renault Trucks fait partie des membres fondateurs de la Fondation nationale pour la sécurité routière, aux côtés, entre autres, de Renault, PSA Peugeot Citroën, Plastic Omnium, la RATP.

Créée en 2005, la Fondation réunit les industriels, l'État, des personnalités qualifiées issues du monde médical et de la recherche, de la formation dans les transports, et des usagers du transport. Cette initiative de partenariat public privé a pour objectif d'identifier de promouvoir et de financer des projets de recherche destinés à apporter une contribution effective à la sécurité routière.

Renault Trucks dispose d'un siège au Conseil scientifique de la Fondation qui couvre l'ensemble des domaines d'expertise et doit s'assurer de la qualité et de l'intérêt des projets.

— Notes



Glossaire



A

ACC : Adaptive Cruise Control. *Maintien automatique d'une distance de sécurité entre véhicules*

ACEA : Association des constructeurs européens d'automobiles

ABS : AntiBlockier System. *Système électronique d'antiblocage des roues*

ARCOS : Action de Recherche pour une COnduite Sécurisée

ASR : Attestations de sécurité routière

B

BDD : Base de données

C

CAPEB : Confédération de l'artisanat et des petites entreprises du bâtiment

CEESAR : Centre européen d'études de sécurité et d'analyse des risques

D

DDE : Direction départementale de l'équipement

DPEA : Dispositifs de protection contre l'encastrement avant

DRE : Direction régionale de l'équipement

E

EACS : European Accident Causation Survey

EBS : Electronic Braking System. *Système de freinage électronique*

EDA : Études détaillées d'accidents

ESP : Electronic Stability Program (aussi appelé ESC pour Electronic Stability Control) *est un équipement de sécurité active destiné à améliorer le contrôle de trajectoire d'un véhicule automobile.*

ETAC : European Trucks Accident Causation

F

FCOS : Formation continue obligatoire à la sécurité

FIMO : Formation minimale obligatoire. *La formation FIMO est obligatoire pour tout nouveau conducteur (d'un véhicule de + de 7,5 tonnes) qui souhaite exercer ce métier*

FUPS : Front Underrun Protection System. *Système anti-encastrement avant*

Notes



I

IFP : Institut français du pétrole

INRETS : Institut national pour la recherche sur les transports et leur sécurité

IRU : International Road Union

ITS : systèmes de transports intelligents (Intelligent Transport Systems)

M

MTETM : Ministère des transports de l'équipement du tourisme et de la mer

N

NTIC : Nouvelles technologies de l'information et de la communication

O

ONISR : Observatoire national interministériel de la sécurité routière

P

PL : Poids lourd

R

RSE : Réglementation sociale européenne

R&D : recherches & développement

S

SURE : Sécurité des Usagers sur les Routes Existantes

T

TRM : transport routier de marchandises

V

VI : Véhicules industriels

VP : Voitures particulières

VSA : Véhicules de sécurité avancée (Enhanced Safety Vehicles)

VU : Véhicules utilitaires

VUL : Véhicules utilitaires légers

— Notes
