

Facteurs d'accidents liés à l'infrastructure

Les enjeux et les facteurs d'accidents principaux sur route interurbaine

❖ **Avertissement :**

cette série de fiches est destinée à fournir une information rapide. La contrepartie est le risque d'erreur et la non exhaustivité. Ce document ne peut engager la responsabilité ni de son auteur ni de l'administration. Pour plus de précisions il convient de consulter les ouvrages cités en référence.

❖ **Objectif :**

diffusion des résultats de recherches

❖ **Éléments susceptibles d'évoluer :**

suivant résultats de recherches en cours et à venir.

❖ **Limites :**

ce document est un résumé très succinct, ne restituant pas l'ensemble et la complexité des recherches.

❖ **Cible :**

tous agents

❖ **Sujets associés :**

ensemble des autres fiches savoirs de base en sécurité routière.

▲ Dans un carrefour plan ordinaire (non giratoire)

Les enjeux :

- 23 % des accidents, 19 % des accidents mortels ;
- sur risque des conducteurs âgés de plus de 60 ans ;
- les types d'accidents sur intersection à 4 branches :
 - accidents de cisaillement : 60 % ;
 - accidents de TAG (tourne à gauche) : 34 % ;
 - accidents de TAD (tourne à droite) : 1 %.

Les facteurs d'accidents par mouvement :

- **Accidents de cisaillement, les facteurs principaux, sont :**
 - la mauvaise lisibilité de l'intersection sur la route non prioritaire ;
 - la mauvaise visibilité (masques ponctuels, tracé en plan ou en long).
- **Accidents de TAG (Tourne à Gauche) :**
 - non présence d'un aménagement pour le TAG (absence de surlargeur ou de voie de TAG) ;
 - masque à la visibilité par panneau implanté sur l'îlot.

▲ En giratoire

- giratoire non lisible : absence d'éléments verticaux, giratoire décentré... ;
- distance de visibilité insuffisante : giratoire après une courbe ou un point haut ;
- obstacles durs sur l'îlot central, les îlots séparateurs et à proximité de l'anneau (en particulier dans la trajectoire de sortie de route).

▲ En virage

Les enjeux :

- 40 % des accidents mortels (source procès verbaux des accidents).

Les facteurs :

- **Les principaux facteurs liés à la route (route bidirectionnelle) :**
 - virage isolé de faible rayon ($R < 150\text{m}$) ;
 - virages difficiles succédant à un virage facile ($R^2/R^1 < 2/3$) ;
 - resserrement du rayon de courbure ou longue introduction.
- **Moins fréquent, principalement pour les virages de $R < 250\text{ m}$.** (route bidirectionnelle) et souvent la combinaison de plusieurs facteurs suivants :
 - faible adhérence ;
 - présence de gravillons pour les motos ;
 - hétérogénéité entre 2 courbes voisines ;
 - faible visibilité en approche (on ne voit pas le virage) ;
 - mauvaise lisibilité (on n'a pas l'impression que la route tourne) ;
 - longueur importante du virage ;

- dévers inversé ou insuffisant ;
- absence de possibilité de rattrapage surtout en extérieur de courbe à gauche de rayon 200 à 300 m ;
- obstacle dur dans la zone de sécurité.

▲ Obstacles sur accotement

Les enjeux :

- enjeux : 30% des accidents mortels ;
- les usagers sur représentés dans les accidents mortels contre obstacle : les conducteurs âgés de moins de 25 ans, les conducteurs ayant le permis de moins de 2 ans, les conducteurs présentant une alcoolémie positive.

Les facteurs :

- **principaux obstacles heurtés dans un accident mortel en rase campagne :**
 - arbres : 700 tués ;
 - poteaux EDF PTT : 180 tués ;
 - piles d’ouvrage, têtes de buse, parapets : 220 tués ;
 - sur RN : 80 % des accidents mortels contre obstacle sur un obstacle situé à moins de 4 m, (43% sur obstacle à moins de 2 m).
- **les obstacles les plus dangereux sont ceux situés :**
 - les plus proches : un obstacle situé à un mètre représente un danger trois fois plus important qu’un obstacle à 3 m. ;
- sur les routes à fort trafic ;
- en courbe (extérieur et intérieur) ;
- et les plus rigides (arbres, tête de buse, pile de pont).
- **L’absence d’accotement et la qualité de surface de l’accotement sont des facteurs d’accident important :**
 - un accotement herbeux ne permet pas les manœuvres de rattrapage (plus de 50 % des accidents de sortie de chaussée), d’évitement (TAG dépassement), la circulation des usagers vulnérables (piétons, 2 roues légers) ;
 - les gravillons roulants sur accotement constituent un danger ;
 - la dénivellation chaussée-accotement est un facteur défavorable pour les manœuvres de rattrapage. Plus cette dénivellation est importante plus la manœuvre sera délicate. Une marche de plus de 3 cm compromet déjà les possibilités de récupération. Une marche de plus de 12 cm et anguleuse peut causer une détérioration des pneumatiques.

▲ Présence d’accès riverains ou commerciaux non aménagés en rase campagne

Les enjeux :

- 6 % environ des accidents.

Les facteurs :

- absence de possibilité de cheminement piéton ou 2 roues légers hors chaussée ;
- absence d’aménagement d’entrée et sortie de pôle générateur de trafic ;
- développement des accès en périphérie de la traverse d’agglomération ;

- mouvements riverains incompatibles avec la vitesse, le trafic de transit et éventuellement les caractéristiques de la route (ex : 3 voies) ;
- mauvaise visibilité en sortie des accès ;
- absence de zone de stockage ou d'évitement.

▲ Zone de transition

Le défaut le plus fréquent rencontré est une absence d'aménagement fort de la transition entre deux types de route (Autoroute avec VRU, 2 x 2 voies avec route bidirectionnelle, rase campagne avec agglomération).

▲ Incohérence entre les caractéristiques de l'infrastructure et les usages de la voie

Quelques exemples :

- accès riverains/commerciaux directs et fréquents sur une voie rapide (exemple : voie de contournement) ;
- accotement de qualité insuffisante pour assurer les fonctions de cheminement cyclable sur des itinéraires rapides fréquentés par des cyclistes.

Références bibliographiques

1. Sécurité des routes et des rues. *Guide technique*. Sétra, CERTU, 1992, 436 p. (référence Sétra : E9228).
2. BRENAC, T. Accidents en carrefour sur routes nationales. Modélisation du nombre d'accidents prédictible sur un carrefour et exemples d'applications. *Rapport INRETS n°185*. août 1994, 107 p.
3. Exploitations thématiques des Études Détaillées d'Accidents. INRETS décembre 2000.
4. Accidents par temps de pluie. Étude PREDIT 2 APTP. *Rapport de synthèse*. CETE Normandie, LCPC, INRETS, SERA, METEO France, PSA, juin 2002.
5. Accidents mortels contre obstacles fixes. *Rapport d'études*. Sétra, Mars 1999, 37 p (référence Sétra : E9903).
6. Traitement des obstacles latéraux sur les routes principales hors agglomération. *Guide technique*. Sétra, 2002, 131 p (référence Sétra : E0233).
7. Accidents en virage sur routes bidirectionnelles interurbaines. Recherche des caractéristiques géométriques accidentogènes. Modélisation du nombre d'accidents. Sétra CETE Normandie Centre, 1998, 14 p.
8. Effet du tracé et de l'état des routes sur la vitesse et la sécurité. *Rapport INRETS n°224*, 1999.
9. Roadsign design for enhancing safety, SWOV, 1996.
10. Accidents par sortie de chaussée. *Rapport d'études*. Sétra, 1999, 45 p. (référence Sétra : E9902).
11. La sécurité des giratoires en rase campagne. Club d'échange d'expérience Routes Départementales (1995).
12. Aménagements de carrefours en rase campagne et sécurité. *Guide technique* Sétra, 1996, 45 p. (référence Sétra : E9738).
13. Sensibilisation obstacles sécurité. Savoir pour agir. *Fiche et note d'information*. Sétra, 1999, 24 p. (référence Sétra : E9929).
14. Amélioration de la sécurité des virages des routes principales en rase campagne. Savoir et agir. *Fiche et note d'information*. Sétra, 2002, 36 p. (référence Sétra : E0214).

Cette série de documents a pour seule vocation de constituer un recueil d'expériences. Celles-ci ont été réalisées dans un contexte précis et ne peuvent être reproduites sans précaution.

Ce document ne peut engager la responsabilité ni de son auteur, ni de l'Administration.

Ces fiches sont disponibles en téléchargement sur les sites du Certu et du Sétra :

- internet : <http://www.certu.fr>

<http://setra.equipement.gouv.fr>

- intranet : <http://intra.setra.i2>

Réalisation de la fiche :

La série de fiches « Savoirs de Base en sécurité routière » a été réalisée dans le cadre de la démarche MPSR « Management et Pratique de Sécurité Routière » par des groupes de travail du RST pilotés par le Sétra pour le milieu interurbain et par le Certu pour le milieu urbain.

Rédacteurs :

Guy DUPRE - CETE NORMANDIE CENTRE - Tél : 02 35 68 81 30
mail : guy.dupre@equipement.gouv.fr

Lionel PATTE - DREIF/ LRPE - Tél : 01 48 38 81 15
mail : lionel.patte@equipement.gouv.fr

Directeur de la publication : Jean-Claude Pauc

Conception graphique - mise en page : JMB communication

Ce document ne peut être vendu. La reproduction totale du document est libre de droits.

En cas de reproduction partielle, l'accord préalable du Sétra devra être demandé.

© 2006 Sétra

Le Sétra appartient
au Réseau Scientifique
et Technique
de l'Équipement

