

L'accotement revêtu

Savoirs et savoir-faire

👉 **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**

Permettre aux gestionnaires et aux aménageurs de la voirie de connaître les principaux enjeux de sécurité liés aux accotements et les améliorations qui peuvent être mises en œuvre.

👉 **Cible**

Subdivisionnaire - contrôleur - cellule entretien routier – bureau d'étude – responsable gestion de la route - cellule d'exploitation et de sécurité routière ...

👉 **Domaines**

Sécurité routière – conception – entretien – programmation.

👉 **Éléments susceptibles d'évoluer**

L'impact sur la sécurité d'un accotement revêtu, les caractéristiques géométriques et de surface seront certainement précisées suite aux études qui sont en cours ou seront menées sur ce sujet en France et en Europe.

👉 **Limites**

Dans l'état actuel des connaissances. Les solutions techniques peuvent évoluer.

👉 **Sujets associés**

Fiches savoirs de base en sécurité routière « les facteurs d'accidents liés à l'infrastructure », « Les aménagements de sécurité », « les obstacles latéraux », « confort vitesse sécurité ».

Remarque liminaire : cette fiche concerne la problématique des accotements situés au bord des routes principales¹ bidirectionnelles, hors agglomération.

▲ Définition

La désignation "accotement revêtu", que les gestionnaires de la route appellent aussi « bande multifonctionnelle », désigne une sur-largeur revêtue, adjacente à la chaussée. Il correspond à tout ou partie de la bande dérasée. Il peut permettre :

- la récupération ou le freinage des véhicules déviant de leur trajectoire normale ;
- l'évitement de véhicules en difficulté ou en dépassement, en facilitant les manœuvres d'urgence ou de déport latéral sur l'accotement ;
- l'évitement par la droite des véhicules en tourne-à-gauche ;
- la circulation des piétons, des cycles (cf. articles R 412-34 et R 431-9 du code de la route) ;
- la circulation par chevauchement des véhicules lents (engins agricoles, véhicules d'entretien et d'exploitation de la chaussée et de ses dépendances) ;
- l'arrêt d'un véhicule.

L'accotement revêtu doit présenter une structure suffisante pour supporter des poids lourds.

▲ Enjeux

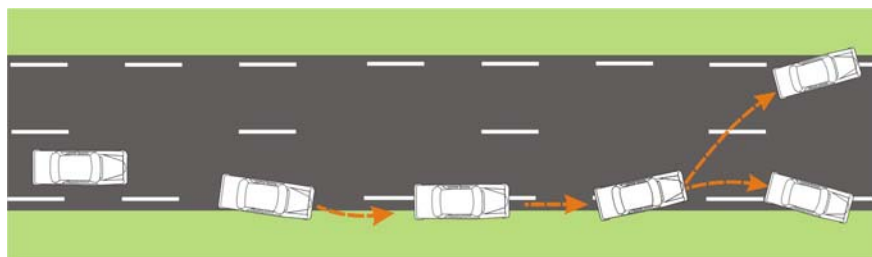
Les accidents évitables grâce à la présence d'un accotement revêtu sont difficilement quantifiables. Toutefois, les statistiques de l'ONISR (Accidents corporels de la circulation routière 2003. ONISR Sétra CETE Nord-Picardie) laissent penser que les enjeux sont très importants en rase campagne :

- les accidents de perte de contrôle impliquant un véhicule seul sans piéton représentent plus de 40 % des tués en milieu interurbain ;
- les usagers vulnérables représentent 12 % des tués. Dans 50 % des accidents de piéton, celui-ci est heurté alors qu'il chemine sur la chaussée ;
- les accidents de dépassement et ceux liés à une manœuvre de tourne-à-gauche représentent 7 % des tués.

▲ Mécanisme d'accident de sortie de chaussée

Des recherches récentes réalisées par des équipes pluridisciplinaires (INRETS, CEESAR) se déplaçant sur le site des accidents, relevant des données relatives à l'usager, au véhicule et à l'infrastructure, ont permis de mieux comprendre les mécanismes de sortie de chaussée. Dans environ 40 % des pertes de contrôle, le véhicule sort de la chaussée suite à un écart de trajectoire de faible incidence. Cet écart de trajectoire peut survenir après un problème de guidage (tâche annexe non liée à la conduite, assouplissement, etc.). L'usager donne un coup de volant disproportionné, le véhicule remonte sur la chaussée et peut venir heurter un usager circulant dans le sens opposé ou part en dérapage sur l'accotement.

¹ Les routes principales sont des routes qui présentent un caractère structurant à l'échelle du réseau routier national ou des réseaux départementaux. Elles supportent en général un trafic journalier moyen supérieur à 1500 véhicules.



Les chercheurs estiment qu'une sur-largeur revêtue constituerait une action pertinente pour réduire ce type d'accident en virage. Ils évaluent que, lorsque l'incursion du véhicule était a priori contrôlable au point de sortie de chaussée, une sur-largeur revêtue associée à un dispositif d'alerte aurait une efficacité certaine ou probable dans 74 % des cas. Cette évaluation doit être confirmée par l'étude d'un plus grand nombre de cas.

▲ Efficacité des accotements revêtus sur les accidents

Une évaluation en cours (évaluation de sécurité des aménagements routiers – Démarche SURE) réalisée après l'implantation d'accotements revêtus sur 7 sections de routes nationales confirme le fort impact des accotements revêtus sur la sécurité. Ce résultat rejoint les chiffres avancés depuis plusieurs années à l'étranger : réduction de 40 % des accidents et diminution de la gravité des accidents (- 65 %).

Les accotements revêtus permettent de diminuer les types d'accident suivants :

- perte de contrôle ;
- collision frontale ;
- renversement de piéton ;
- choc contre deux-roues légers ;
- tourne à gauche collision arrière.

Quelques études (Danemark, États-Unis, INRETS) montrent qu'un accotement revêtu même de faible largeur (50 cm) a une efficacité sur les accidents.

▲ Questions/réponses

La nature de l'accotement a-t-elle une influence sur la sécurité et les usages ?

Pour permettre les manœuvres de rattrapage, l'adhérence offerte sur l'accotement doit être équivalente à celle de la chaussée. Les accotements herbeux, qui offrent une très faible adhérence, et les gravillons roulants sont à proscrire.

Pour être attractif pour les deux-roues légers, le granulat de l'accotement ne doit pas être trop gros (un enduit avec des granulats de type 10-14 est à proscrire).

De même, une dénivellation trop brutale ou à bords francs entre la chaussée et l'accotement est à éviter.

Le revêtement peut être coloré avec l'utilisation de couleurs atténuées (rose, sable, ocre, brun ...), il ne sera pas confondu avec la chaussée proprement dite et ne participera pas à l'impression de sur-largeur excessive de celle-ci. (cf. circulaire du 15 mai 1996).

La réalisation d'accotements revêtus augmente-t-elle la vitesse des usagers ?

Quelques évaluations *in-situ* menées avant et après revêtement des accotements sur certaines RN et RD donnent des résultats intéressants qu'il convient de conforter par d'autres mesures sur d'autres itinéraires présentant des configurations différentes :

- pas d'augmentation des vitesses (Sétra, CETE Normandie-Centre 1996, 2001, 2002). Notons que les accotements revêtus mesuraient tous moins de 1,50 m et qu'aucune autre modification n'avait été apportée ;
- pas de nouveau comportement accidentogène (stationnement à cheval sur chaussée ...).

Les recherches ont-elles permis de déterminer une largeur optimum d'accotements revêtus ?

À ce jour, les recherches ne permettent pas de déterminer une largeur optimum pour les accotements revêtus, ni même d'en donner une fourchette. Certaines études montrent qu'une largeur même faible de 50 cm a un impact sur la sécurité. Par contre, des études menées en Suède montrent qu'une largeur roulable (chaussée plus accotements revêtus) supérieure à 10 m semble devenir contre-productive pour la sécurité. (projet de recherche européen SAFESTAR)

La nature du marquage de rive entre les voies de circulation et l'accotement revêtu peut-elle jouer un rôle ?

Le marquage à effet sonore en rive est intéressant pour alerter les usagers qui, suite à une erreur de guidage (assoupissement, tâche annexe à la conduite ...), roulent sur l'accotement revêtu. Ce dispositif permet en alertant les usagers de diminuer la profondeur de l'écart sur l'accotement revêtu.

Notons que des pays ont réalisé ce dispositif en striant la rive de la chaussée.

Peut-on implanter un accotement revêtu à la place d'une piste cyclable ou d'un cheminement spécifique piéton ?

En cas de trafic significatif de piétons et de deux-roues légers, l'accotement revêtu ne dispense pas d'un aménagement spécifique pour ces usagers.

Peut-on fixer des priorités de réalisation pour optimiser l'investissement ?

Lorsqu'il n'est pas possible d'aménager des accotements revêtus en continu, ils doivent être réalisés en priorité :

- en extérieur des courbes dont le rayon est supérieur à 200 m environ (Exploitation thématique des études détaillées d'accidents. INRETS 2000), car le véhicule qui sort de la chaussée est en général encore contrôlable ;
- sur les sections présentant de nombreux accès riverains ;
- dans les carrefours en T (évitement par la droite des véhicules qui tournent à gauche vers la route secondaire).

Cet investissement relativement coûteux doit être consacré aux axes supportant les trafics les plus élevés. Les axes à traiter en priorité peuvent être ceux présentant des densités d'accidents les plus fortes (perte de contrôle, choc contre deux-roues légers, renversement de piétons, collisions frontales, tourne à gauche collision arrière).

▲ Références bibliographiques

Documents à connaître

1. Sécurité des routes et des rues. *Guide technique*. Sétra, Certu, 1992, 436 p. (référence Sétra : E9228).
2. Aménagement des Routes Principales (ARP) – Recommandations techniques pour la conception générale et la géométrie de la route. *Guide technique*. Sétra, août 1994, 145 p. (référence Sétra : B9413).
3. Circulaire du 15 mai 1996 relative à l'utilisation de la couleur sur chaussée. (JO n° 138 du 15/6/1996).
4. Recommandations pour les aménagements cyclables. *Guide technique*. Certu, 2000, 108p. (référence Certu : OU05002700).
5. Traitement des obstacles latéraux sur les routes principales hors agglomération. *Guide technique*. Sétra, 2002, 131 p. (référence Sétra : E0233).
6. La sécurité routière en France. Bilan de l'année 2003. ONISR 2003. LA DOCUMENTATION FRANCAISE, 2004, 240 p.

Rapports de recherche

1. Évaluation des accotements de sécurité. Évaluation de la structure. Incidence sur la sécurité. *Rapport d'étude*. CETE Normandie-Centre, 1996.
2. Accidents par sortie de chaussée. Rapport d'étude. CETE Normandie-Centre CEESAR, Sétra, février 1999, 45p. (référence Sétra : E9902).
3. Safety Standards for Road Design and Redesign (SAFESTAR). Deliverable D 9.2 *Final Report*. SWOV, November 2002, 118 p.
4. Exploitations thématiques des Études Détaillées d'Accidents. INRETS décembre 2000.
5. Les pertes de contrôle en courbe. Cinématique, typologie, caractéristiques des lieux : analyse d'un échantillon de 84 cas. *Rapport INRETS n°262*, janvier 2005, 101 p.
6. Accotements et cinématique des véhicules légers (effet de dénivellation chaussée / accotement). *Rapport d'études*. CETE Normandie-Centre, UTAC, Sétra, juin 1998. 59 p.

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 le site de la documentation des techniques routières françaises (DTRF) :

- internet : <http://dtrf.developpement-durable.gouv.fr>

- intranet : <http://portail.documentation.application.i2/dtrf/>



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 Pratiques 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@developpement-durable.gouv.fr

Olivier BISSON - CETE Normandie Centre - Tél : 02 35 68 82 69
mail : olivier.bisson@developpement-durable.gouv.fr

