

I VIRAGES I

PRINCIPAUX DEFAUTS DE NATURE ACCIDENTOGENE

PREVENTION ET CORRECTION

D'après le guide du SETRA « Amélioration de la sécurité des virages des routes principales en rase campagne – Savoir et Agir »

I Problématique (1)I

- ❖ Les virages constituent des zones à risque ou statistiquement se produisent 46% des accidents mortels (40% au niveau national).
- ❖ 37% se produisent sur chaussée mouillée (40% au niveau national) et 32% de nuit (42% au niveau national).

- ❖ Les études mettent en évidence plusieurs critères d'insécurité,
- d'une part l'homogénéité des itinéraires:
 - ✓ Virage isolé de faible rayon : inférieur à 150m,
 - ✓ Virage de rayon nettement plus faible que le précédent.

I Problématique (2) I

- ❖ d'autre part, des difficultés particulières pour des courbes à priori sans danger, de rayon moyen (entre 150 et 250m) :
 - resserrement du rayon de courbure,
 - longue introduction,
 - mauvaise adhérence,
 - mauvais uni,
 - faible visibilité,
 - mauvaise lisibilité,
 - longueur du virage,
 - défaut de dévers,
 - obstacles sur accotements.

1- Homogénéité de l'itinéraire (1)

❖ En tracé neuf

- Cas des virages isolés (virages précédés d'alignements droits de plus de 500m, ou de courbes faciles) :

Si l'alignement droit est supérieur à :	Le rayon de la courbe doit être supérieur à:
5km	400m
1km	300m
0,5 km	200m

- Courbes rapprochées : la règle d'enchaînement entre les courbes est la suivante:

R1 / R2 inférieur à 1,5

1- Homogénéité de l'itinéraire (2)

❖ Pour les routes existantes,

- il convient de rectifier les courbes isolées de rayon inférieur à 150m;
- lorsque la rectification ne peut être réalisée (contrainte topo, environnement bâti, coût prohibitif...), des mesures palliatives sont nécessaires :
 - ✓ assurer une très bonne adhérence par un renouvellement périodique de la couche de roulement,
 - ✓ traiter les obstacles fixes latéraux,
 - ✓ implanter une signalisation adéquate,
 - ✓ supprimer les autres défauts éventuels de nature accidentogène.

2- Régularité du rayon de courbure

- ❖ **En tracé neuf**, limiter la longueur des raccords progressifs :

Pour une « 2 voies	$L=6R^{0,4}$ plafonnée à 67m
Pour une « 3 voies »	$L=9R^{0,4}$ plafonnée à 100m

- ❖ **Pour les routes existantes,**
 - Régulariser la courbure des virages de rayon inférieur à 250m.

3- Caractéristiques de surface

❖ **Uni** (ondes courtes de 0,8m à 2,8m) **et faible adhérence:**

Examiner les valeurs d'uni et de CFT dans les virages présentant des caractéristiques accidentogènes.

4- Lisibilité

❖ Principaux défauts :

- présence d'un carrefour dans la courbe;
- présence d'alignement d'arbres différent du tracé de la courbe;
- environnement qui ne souligne pas la courbe;
- perception de la section aval de la route.

❖ Correction :

- implantation de masques visuels non agressifs en extérieur de courbes (haies arbustives)
- renforcer le balisage;
- reporter l'intersection en section droite ou reprendre le tracé du débouché de la route secondaire.

5- Visibilité

❖ Règles de visibilité en approche du virage:

- 3 secondes à la vitesse de V85,
- en cas de différence importante entre la vitesse d'approche et celle dans le virage, la distance de visibilité devrait être égale à:

$$d = (V^2 \text{ en approche} - V^2 \text{ en virage}) / 2 \text{ (en mètres et mètres/seconde)}$$

❖ Corrections:

- Rectifier les points hauts en approche de courbes ,
- Renforcer la signalisation et surtout rehausser le balisage.

6- Longueur de la courbe

- ❖ **Plus la courbe est longue, plus le risque d'accident est important; l'usager en difficulté ne peut tenter une manœuvre de récupération.**

- ❖ **Améliorations préconisées:**
 - Dégager la visibilité en intérieur de courbe,
 - Renforcer la signalisation.

7- Dévers

❖ Le dévers,

- influe fortement sur la trajectoire des véhicules ;
- génère dans la courbe des accumulations d'eau sur la chaussée.

❖ Corrections :

- Vérifier et renforcer les dévers des virages accidentogènes suivant les préconisations de l'ARP (chapitre 3 pages 63 à 68)

8- Obstacles sur accotement

- ❖ **Ils aggravent les conséquences des sorties de route,** dans 25% des accidents mortels en courbe, le véhicule a heurté un obstacle fixe agressif (arbre, poteau, maçonnerie).
- ❖ **Solutions:**
traiter ou supprimer les obstacles, en priorité dans les courbes accidentogènes.

9- Accotements

❖ Situations accidentogènes:

- l'absence d'accotements empêche toute tentative de récupération ;
- les accotements herbeux ou gravillonnés ne présentent pas une adhérence suffisante pour permettre d'éventuelles manœuvres de récupération ;
- les dénivelés (effet de marche) en rive entre la chaussée et les accotements accroissent la déstabilisation d'un véhicule en difficulté.

❖ Améliorations :

- préférer des surlargeurs en rive revêtues, même de faible largeur, complétées éventuellement par un marquage sonore en rives ;
- balayer régulièrement les surlargeurs en rive.

10- Sécurité des dépassements

❖ Situation accidentogène:

les virages de grand rayon (supérieur à 1000m) constituent des zones de visibilité ambiguës pour les dépassements, en courbe à droite, le véhicule dépassé constitue un masque de visibilité mobile.

❖ Améliorations :

- sur les routes à 3 voies dans les zones sinueuses, affecter systématiquement, et alternativement le cas échéant, la voie centrale à l'un des sens de circulation ;
- sur les routes à 2 voies interdire le dépassement dans les courbes à droite.

11- Signalisation des virages

- ❖ **La signalisation des virages est dévalorisée par l'hétérogénéité de son implantation sur le terrain ;**

cette hétérogénéité est de nature à surprendre les usagers et se révèle donc comme une source d'insécurité.

- ❖ **Améliorations :**

- Rendre crédible et homogénéiser la signalisation des virages, par itinéraires ou par réseaux,
- Un outil : la méthodologie mise au point par le SETRA et développée dans le guide de 2002:

« **COMMENT SIGNALER LES VIRAGES** »