

## BULLETIN D'INFORMATION SUR LES NORMES DE CONSTRUCTION ET D'ENTRETIEN ROUTIER

### Normes techniques

#### *Tome I – Conception routière*

23<sup>e</sup> mise à jour

#### *Tome IV – Abords de route*

19<sup>e</sup> mise à jour

### Chronique Documents contractuels

#### Ajustement du prix de l'acier

### Répertoire

Les plus récentes mises à jour  
et les dernières éditions disponibles  
aux Publications du Québec

## Sommaire

Volume 35, numéro 3, été 2024

---

### NORMES TECHNIQUES

#### 3 *Tome I – Conception routière*

23<sup>e</sup> mise à jour

- Table Conception géométrique

#### 11 *Tome IV – Abords de route*

19<sup>e</sup> mise à jour

- Table Aménagement des abords de route
- Table Ouvrages d'art

### CHRONIQUE DOCUMENTS CONTRACTUELS

#### 13 Ajustement du prix de l'acier

### RÉPERTOIRE

#### 16 Les plus récentes mises à jour et les dernières éditions disponibles aux Publications du Québec



#### OÙ SE PROCURER LES PUBLICATIONS?

Pour obtenir une version papier ou électronique des ouvrages du ministère des Transports et de la Mobilité durable mentionnés dans ce bulletin, composez le 1 800 463-2100 ou visitez le [www.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/produits-en-ligne/ouvrages-routiers/pour-commander/](http://www.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/produits-en-ligne/ouvrages-routiers/pour-commander/).

**Info-Normes** est publié trimestriellement par la Direction des normes et des documents d'ingénierie de la Direction générale de la gestion des actifs routiers et de l'innovation à l'intention du personnel technique du ministère des Transports et de la Mobilité durable. **Info-Normes** contient divers renseignements sur les activités liées à la révision des documents d'ingénierie.

**Directeur** David Desaulniers, ing. **Coordination de la rédaction et de l'édition** Sophie Clotuche, ing. **Collaboration** Sophie Clotuche, ing. • Carl De Champlain, ing. • Danny Gauvin, ing. **Conception graphique et mise en page** Michaël Côté, graphiste **Révision linguistique** Direction générale des communications

**Pour toute consultation, demande de renseignement, suggestion ou pour tout commentaire, vous pouvez vous adresser à la :**

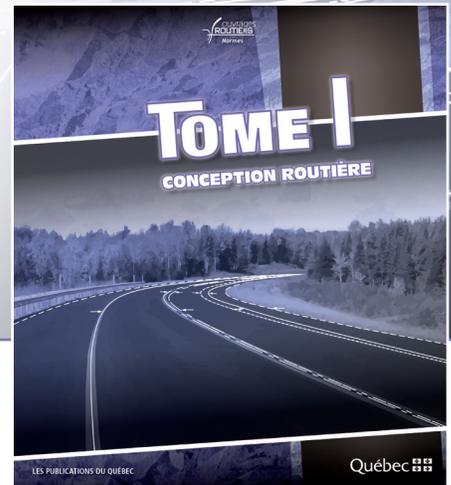
Direction des normes et des documents d'ingénierie  
Direction générale de la gestion des actifs routiers et de l'innovation  
Ministère des Transports et de la Mobilité durable  
800, place D'Youville, 15<sup>e</sup> étage  
Québec (Québec) G1R 3P4  
Téléphone : 418 643-0800

ISSN 1718-5378

# Tome I – Conception routière

23<sup>e</sup> mise à jour

2024-06-15



Carl De Champlain, ing., président de la Table Conception géométrique  
Direction générale du Saguenay–Lac-Saint-Jean

**Cet article présente les principales modifications apportées à l’occasion de la 23<sup>e</sup> mise à jour du Tome I – Conception routière, publiée le 15 juin 2024.**

## ► Table Conception géométrique

### Chapitre 6 «Tracé et profil»

#### Section 6.3 «Tracé en plan»

À la section 6.3.1.2 «Rayon de courbure», on ajoute un complément à la norme qui rappelle que les critères de conception tels que la distance de freinage et le rayon de courbure minimum sont établis en considérant des conditions défavorables, une chaussée mouillée et des pneus usés, ce qui introduit une certaine marge de sécurité.

Pour cette raison, les valeurs de frottement latéral utilisées pour déterminer la vitesse de dérapage dans une courbe en fonction de l’état de la chaussée (glacée, enneigée, mouillée ou sèche) ne sont pas les coefficients de frottement latéral théoriques des tableaux 6.3–2 et 6.3–3, mais des valeurs de frottement mesurées sur le terrain à l’aide d’un instrument approprié ou à partir de valeurs théoriques basées sur l’état considéré de la chaussée.

### Chapitre 7 «Distance de visibilité»

#### Nouveautés à la section 7.13

##### « Distance de visibilité à un carrefour giratoire »

Des éléments spécifiques à la conception d’un carrefour giratoire sont intégrés au *Tome I – Conception routière* à la suite de l’expérience des vingt dernières années acquise dans ce domaine. La distance de visibilité à respecter doit être déterminée à plusieurs endroits, de l’approche du carrefour giratoire jusque dans l’anneau.

À l’approche du carrefour, un conducteur doit voir l’îlot central à la distance de visibilité d’anticipation selon le milieu (section 7.9). Si ce n’est pas possible en raison de la géométrie de l’approche, c’est l’îlot séparateur qui doit être visible à cette distance.

Toujours en amont de l’anneau, le passage pour piétons (ce qui inclut tous les autres usagers vulnérables) et la ligne «Cédez le passage» doivent être visibles à la distance de visibilité à l’arrêt (tableau 7.7–1 ou 7.7–2), comme le montre la figure 7.13–1 (figure 1).

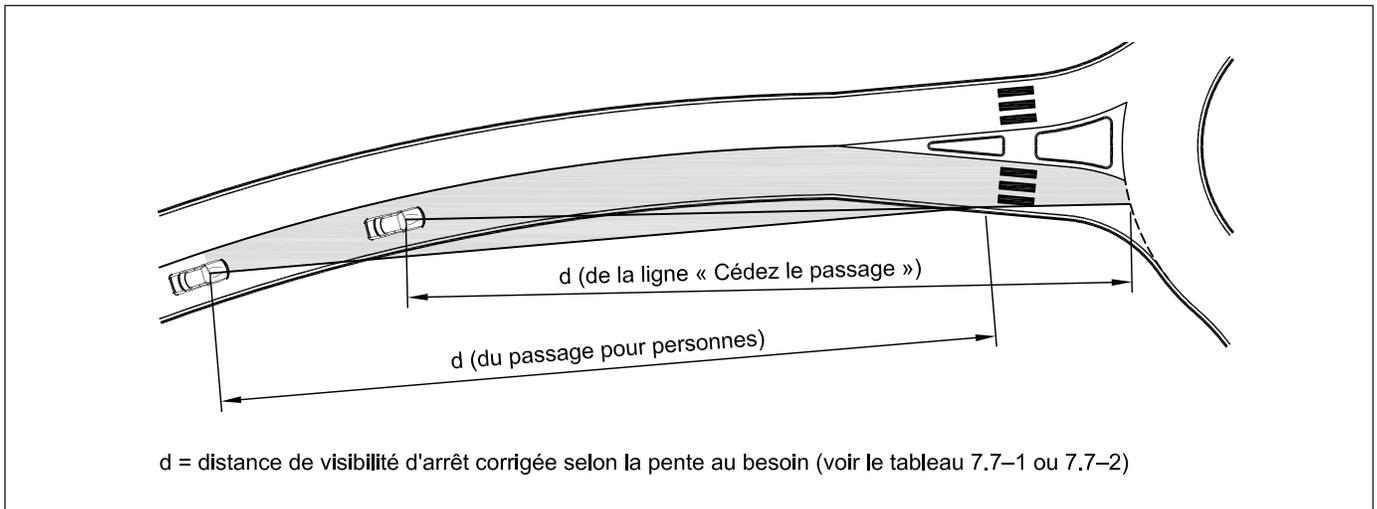


Figure 1 – Reproduction de la figure 7.13-1 « Distance de visibilité d'arrêt à l'approche »

Pour la suite, la nouvelle façon pour déterminer la distance de visibilité requise en différents points du carrefour est déterminée en fonction du diamètre extérieur de l'anneau. Le tableau 7.13-1 (tableau 1) donne ces valeurs.

Ainsi, avant d'entrer dans l'anneau, soit 15m en amont de la ligne «Cédez le passage» et à l'emplacement de celle-ci, la distance de visibilité à respecter est établie selon les figures 7.13-4 (figure 2) et 7.13-5 (figure 3).

Tableau 1 – Reproduction du tableau 7.13-1 « Distance de visibilité au carrefour giratoire »

Diamètre extérieur du carrefour giratoire (m)	Distance de visibilité d (m)
< 40	Diamètre du carrefour
40 à 60	40
60 à 100	50

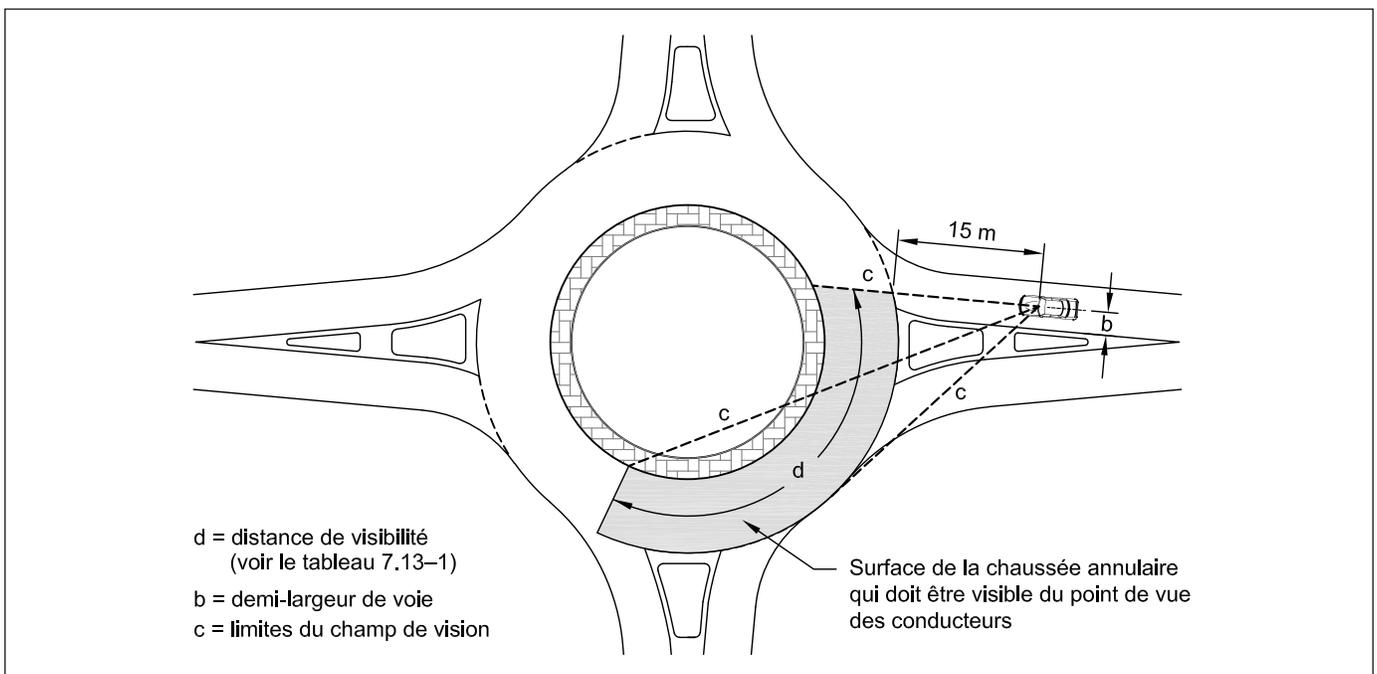


Figure 2 – Reproduction de la figure 7.13-4 « Distance de visibilité 15 m avant la ligne “Cédez le passage” du carrefour giratoire »

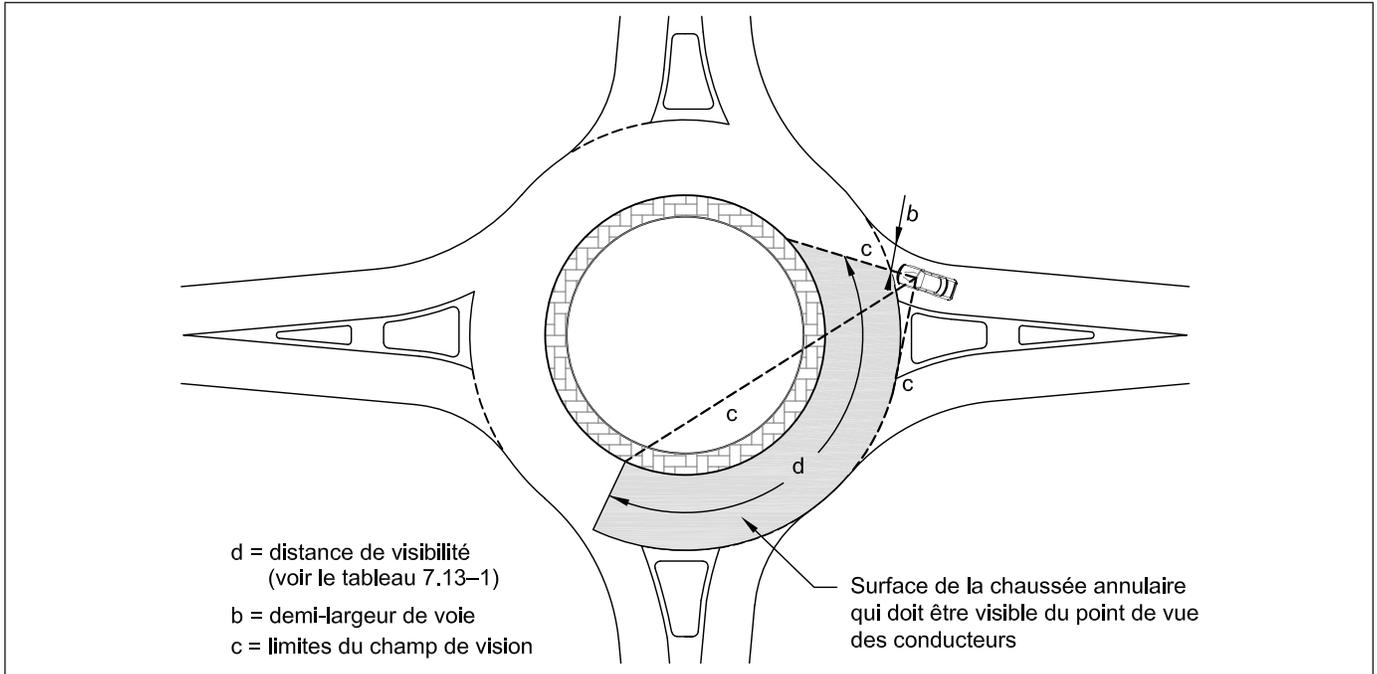


Figure 3 – Reproduction de la figure 7.13-5 « Distance de visibilité à la ligne de “Cédez le passage” du carrefour giratoire »

De plus, à la ligne «Cédez le passage», le passage pour personnes de la sortie en aval doit être visible selon la figure 7.13-3 (figure 4). Celle-ci représente la surface qui doit être visible du point de vue du conducteur.

Une fois sur la chaussée annulaire, la distance de visibilité à respecter est montrée à la figure 7.13-2a (figure 5).

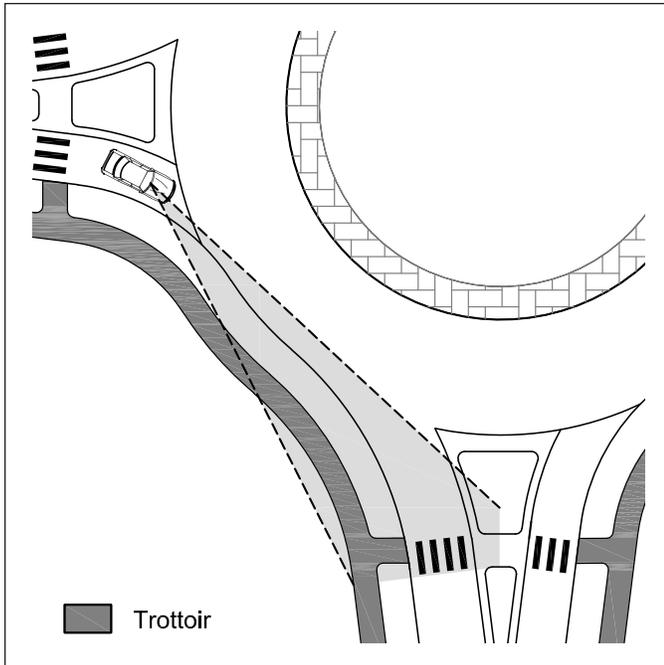


Figure 4 – Reproduction de la figure 7.13-3 « Visibilité du passage pour personnes (aux sorties) »

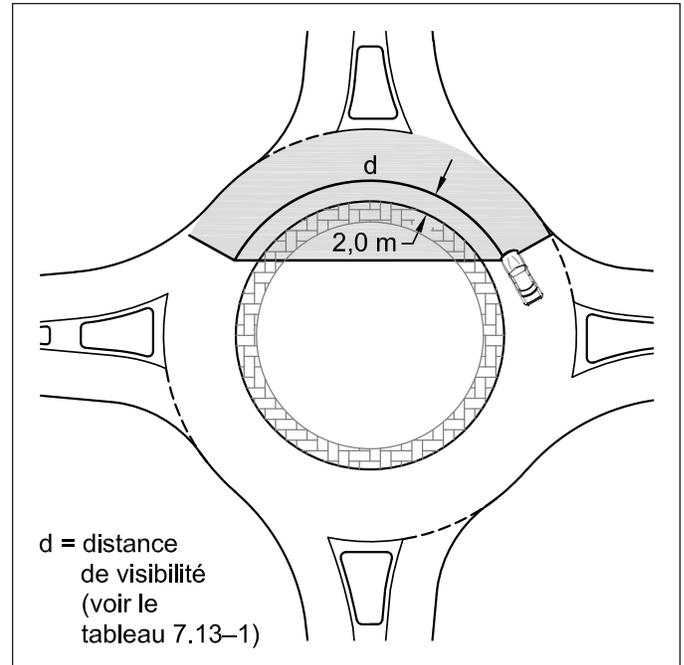


Figure 5 – Reproduction de la figure 7.13-2a « Distance de visibilité dans l’anneau »

Le respect de ces éléments de conception assure la sécurité de tous les usagers, motorisés ou non motorisés. Les ajouts proposés à la section 7.13 représentent la pratique actuelle dans le domaine et sont inspirés des recommandations du *Guide canadien de conception des carrefours giratoires* publié par l’Association des transports du Canada en 2017.

## Chapitre 8 « Carrefours plans »

### Section 8.16 « Voies de virage à gauche dans les deux sens (VVG2S) »

Le tableau 8.16–1 s'intitule désormais « Longueur d'une VVG2S en fonction de la vitesse de base ». On modifie la vitesse affichée par la vitesse de base, car les longueurs indiquées correspondent à la vitesse de base.

Dans ce même tableau ont été ajoutées une nouvelle vitesse de base de 80km/h et la longueur correspondante de 75 m, à ajouter à la voie de virage de part et d'autre de la zone de virage.

## Chapitre 9 « Échangeurs »

### Section 9.5 « Éléments géométriques d'un échangeur »

Le titre de la section 9.5.1, anciennement « Entrée et sortie d'autoroute », a été remplacé par « Bretelle d'autoroute » et de ce fait, le contenu de toute cette section a été modifié.

L'objectif principal est de fournir aux concepteurs les outils nécessaires pour la conception de bretelles d'autoroute lorsque l'application des dessins normalisés DN I-9-001 à DN I-9-008 n'est pas possible, ce qui est majoritairement le cas en milieu bâti. Ces changements vont permettre de standardiser la conception des bretelles dans des milieux contraints et donc de faciliter la conduite pour les usagers, en uniformisant les manœuvres d'une bretelle à l'autre.

Voici les détails des ajouts et modifications :

- Ajout de la figure 9.5–1 (figure 6), qui présente les différents types de bretelles ainsi que les éléments qui les composent. La figure est suivie d'un texte qui explique les vitesses dans les bretelles, la notion de courbe de référence et les composantes d'un bon alignement dans une bretelle.

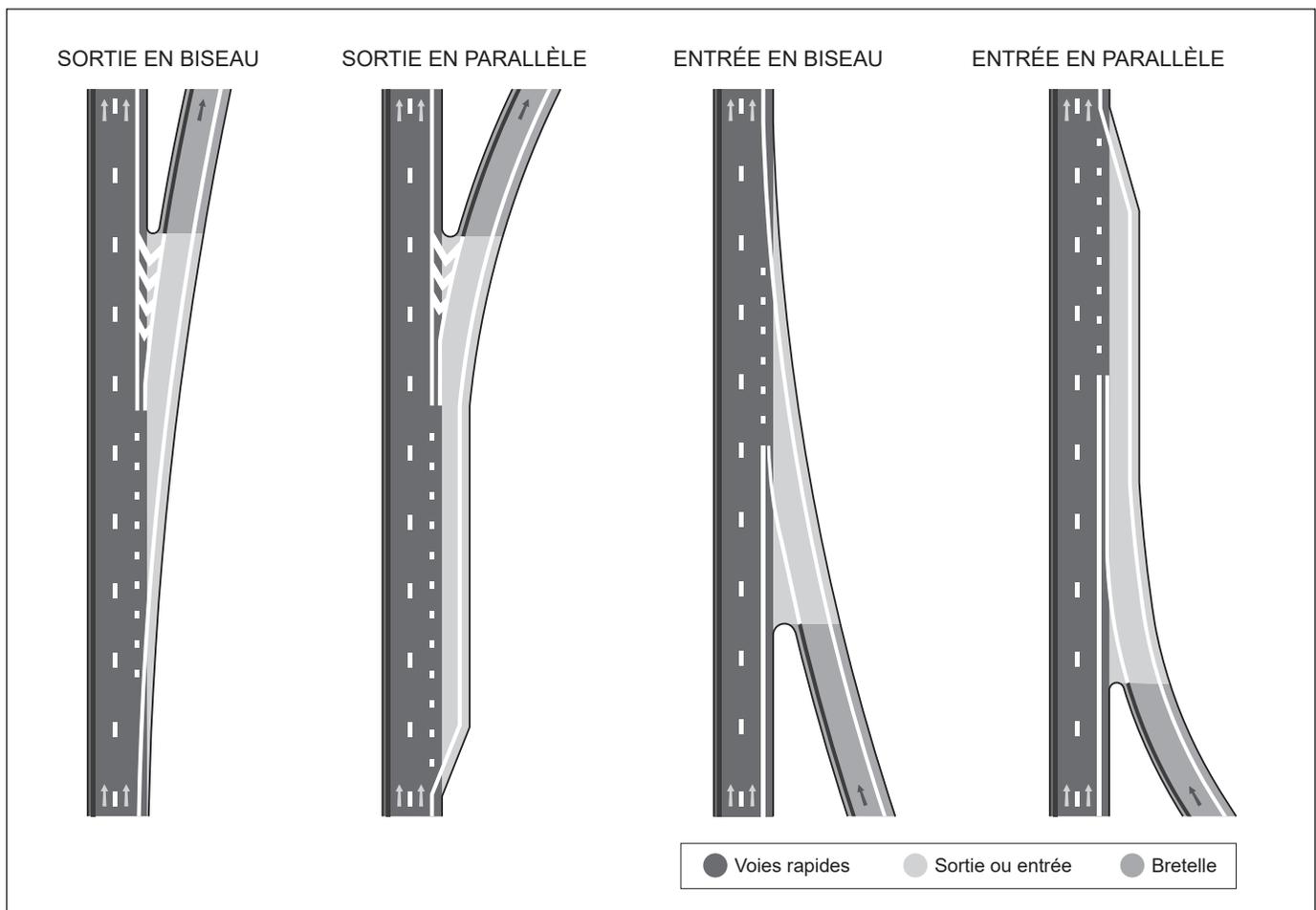


Figure 6 – Reproduction de la figure 9.5–1 « Emplacement des différents éléments »

- Ajout de la figure 9.5–2 (figure 7), qui donne toutes les informations requises pour concevoir une bretelle de sortie, quelle que soit la vitesse de base de l'autoroute ou la vitesse de base de la courbe de référence. Du texte a aussi été ajouté pour bien expliquer au concepteur la façon d'utiliser la figure et le fondement des valeurs présentées dans le tableau.

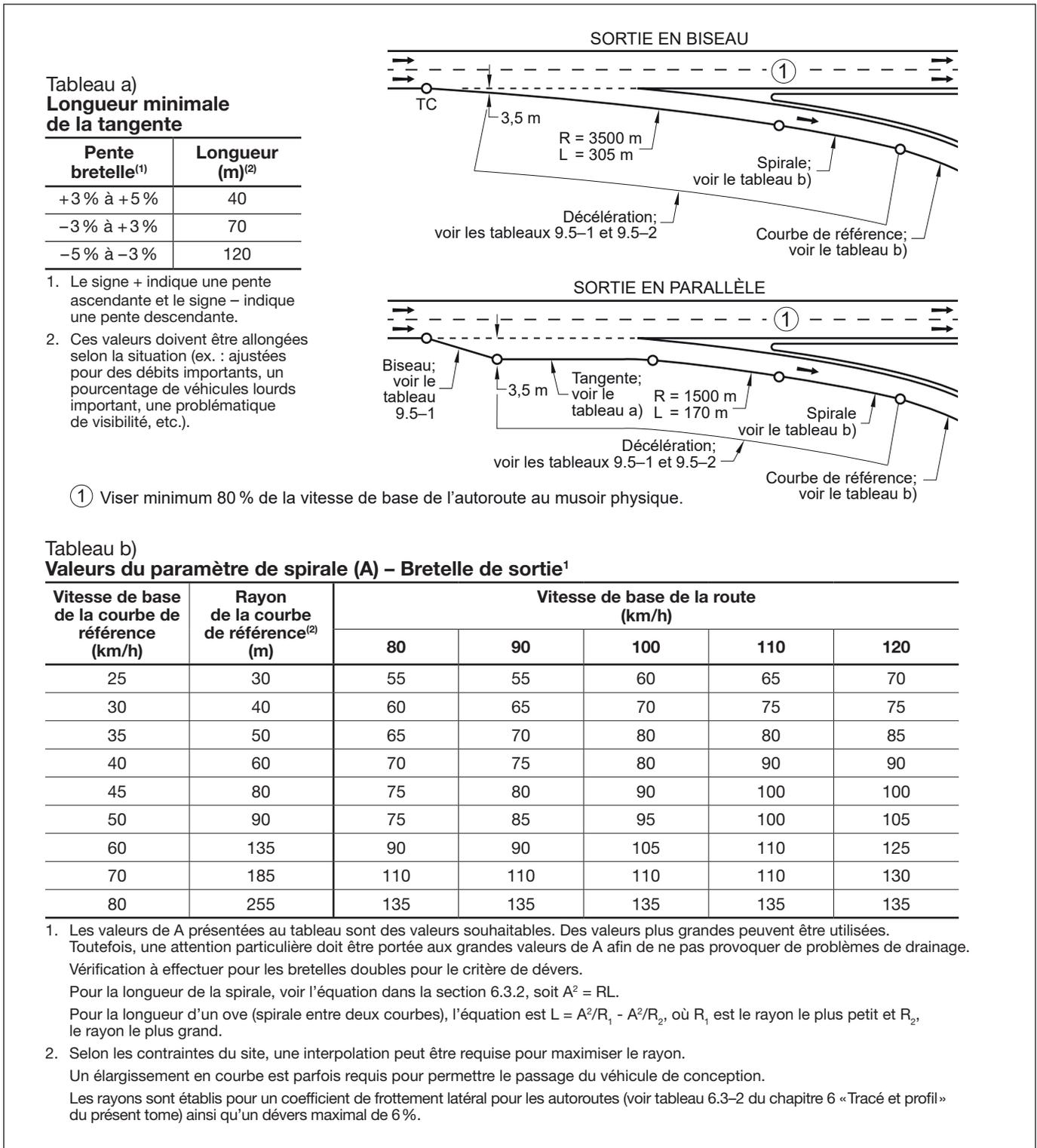


Figure 7 – Reproduction de la figure 9.5–2 « Bretelle de sortie »

- Ajout de la figure 9.5–3 (figure 8), qui donne toutes les informations requises pour concevoir une bretelle d'entrée.

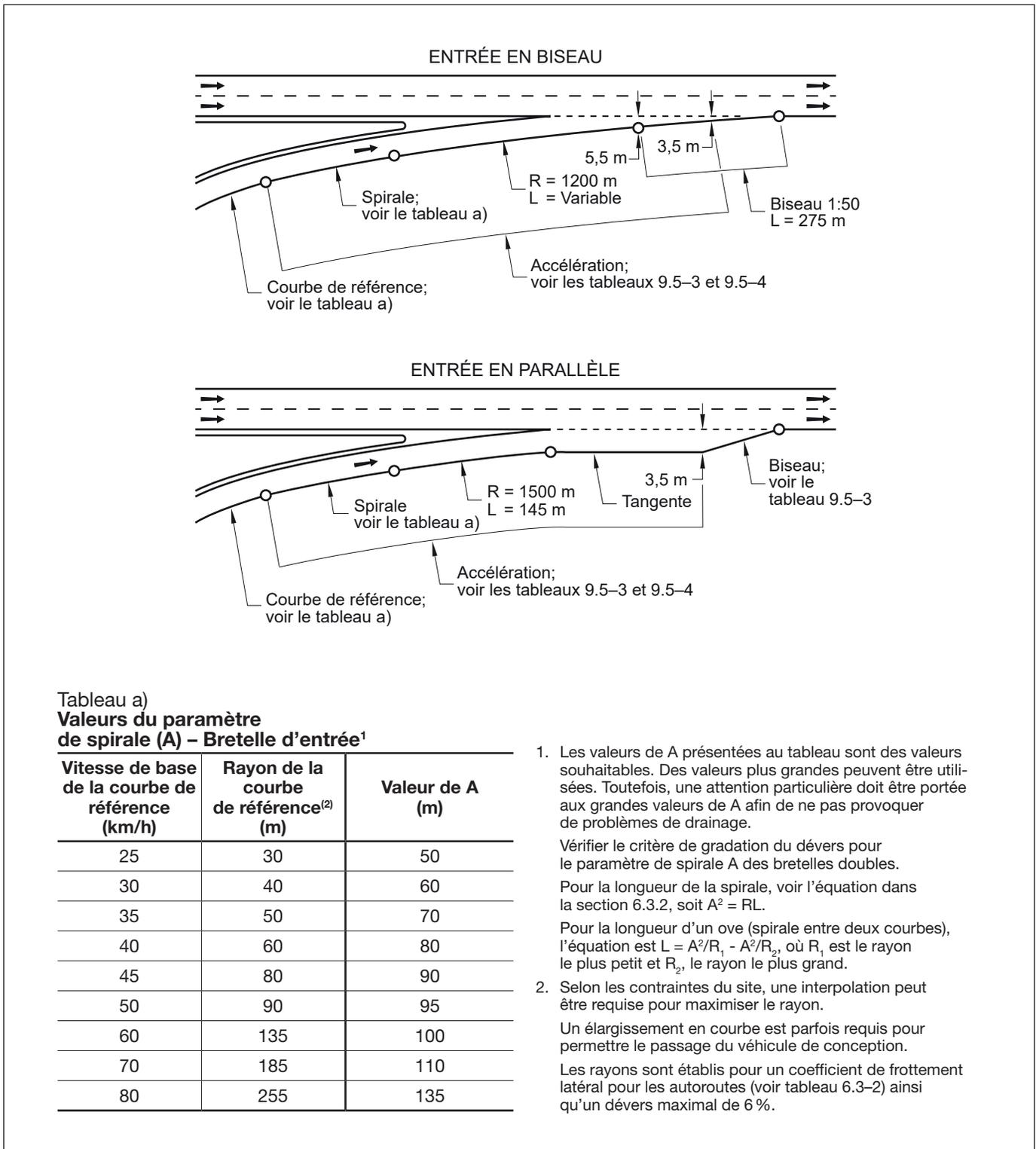


Figure 8 – Reproduction de la figure 9.5–3 « Bretelle d'entrée »

- Ajout de la section 9.5.1.3 «Cas particuliers», qui présente quelques règles de base pour la conception de bretelles particulières.
- Ajout de précisions pour les distances de visibilité aux bretelles, à la section 9.5.1.5 (figures 9 et 10).
- Ajout de précisions relatives à la visibilité dans la bretelle ainsi qu'à la visibilité dans une bretelle de sortie qui se termine à une intersection.

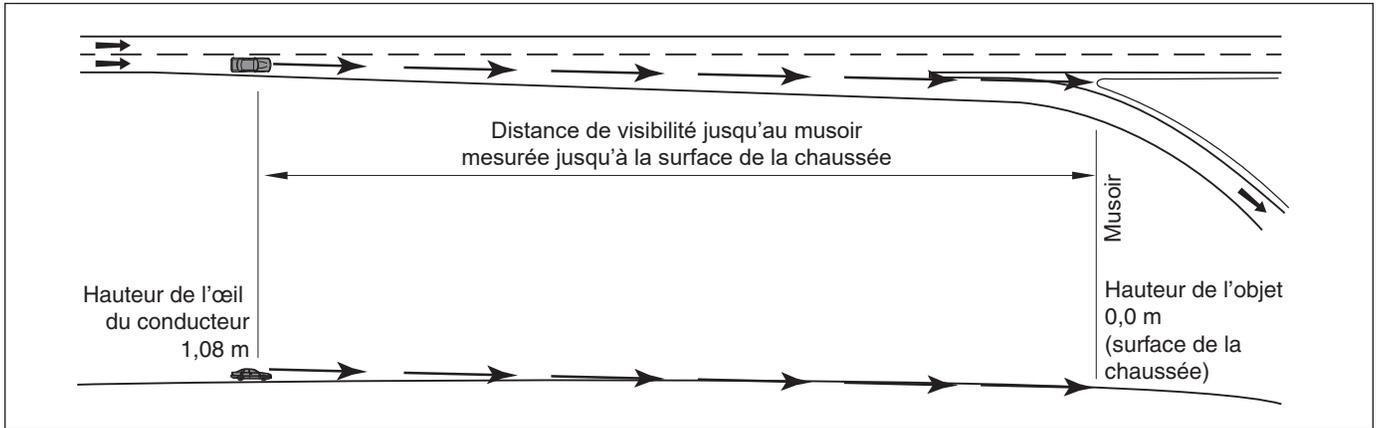


Figure 9 – Reproduction de la figure 9.5-4 « Distance de visibilité aux sorties d'autoroute »

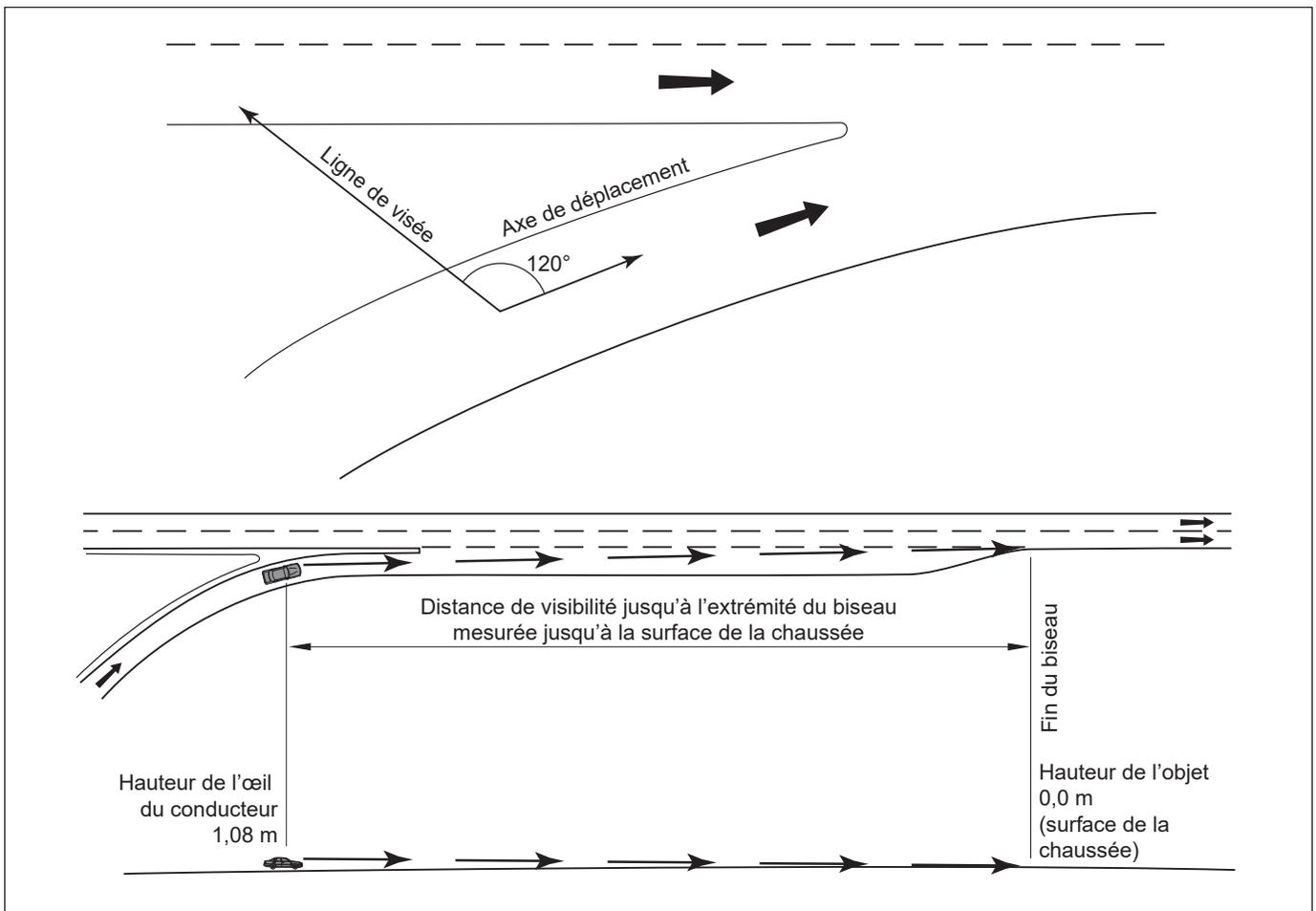


Figure 10 – Reproduction de la figure 9.5-5 « Ligne de visée et distance de visibilité aux entrées d'autoroute »

## **Section 9.5.2 « Profil en travers des bretelles »**

Le titre de la section 9.5.2, anciennement « Bretelles », est désormais « Profil en travers des bretelles ».

Cette section est maintenant consacrée exclusivement au profil en travers des bretelles. Les éléments en lien avec les autres caractéristiques des bretelles ont été déplacés à la section 9.5.1 « Bretelle d'autoroute ».

De plus, la largeur de l'accotement de droite dans une voie d'entrecroisement a été précisée. En bordure d'une voie de base, un accotement doit être de 2,0m plutôt que de 3,0m.

## **Dessin normalisé DN I-9-016 « Raccordement des bretelles d'un losange simple à une route à chaussée unique en milieu rural »**

Dans le DN I-9-016 « Raccordement des bretelles d'un losange simple à une route à chaussée unique en milieu rural », un tableau a été ajouté pour présenter les valeurs LA (longueur d'accélération) et LD (longueur de décélération) qui sont des longueurs de voies (LV) basées sur la figure 8.9-1 du chapitre 8 « Carrefours plans ».

## **Chapitre 14 « Stationnement »**

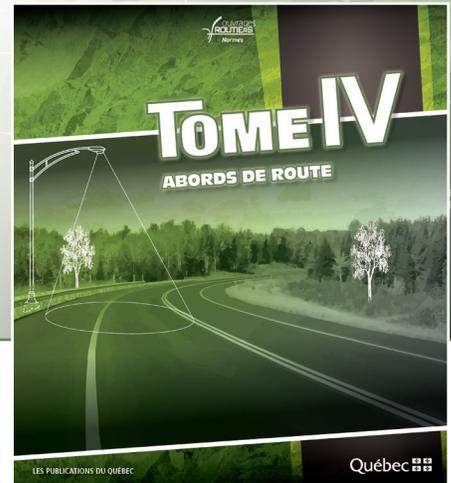
### **Section 14.5 « Stationnement hors rue pour personnes atteintes de déficience physique »**

À la figure 14.5-1 « Aménagement des stationnements pour personnes atteintes de déficience physique », un dessin a été ajouté pour présenter la configuration de deux stationnements pour personnes atteintes de déficience physique qui sont séparés par une allée.

# Tome IV – Abords de route

19<sup>e</sup> mise à jour

2024-06-15



Sophie Clotuche, ing.  
Direction des normes et des documents d'ingénierie  
Direction générale de la gestion des actifs routiers et de l'innovation

*La 19<sup>e</sup> mise à jour du Tome IV – Abords de route a été publiée le 15 juin 2024. Au cours de cet exercice, des modifications ont principalement été apportées aux chapitres 6 « Mesures d'atténuation environnementales permanentes », 8 « Revêtement de protection » et 9 « Engazonnement ». Voici un résumé des changements.*

## ► Table Aménagement des abords de route

### Chapitre 6 « Mesures d'atténuation environnementales permanentes »

Dans la section 6.3.3 « Restauration des rives et du littoral », le terme « berge » a été remplacé par le terme composé « rive et littoral » pour harmoniser la terminologie avec celle des dernières modifications réglementaires de la Loi sur la qualité de l'environnement et l'ensemble des ouvrages de la collection Ouvrages routiers du Ministère. Le dessin normalisé DN IV-6-003 « Protection des rives et du littoral avec empierrement végétalisé » a également été modifié pour situer visuellement l'emplacement de la rive et du littoral et pour s'harmoniser avec le DN III-2-015B « Approche d'un pont sur rivière – végétalisé », qui a été mis à jour en janvier 2024.

La section 6.4 « Prévention des collisions impliquant la grande faune » a entièrement été mise à jour. Les modifications apportées résultent de l'expertise québécoise acquise dans ce domaine au cours des vingt dernières années, d'un travail exhaustif comprenant une compilation des pratiques du Ministère, d'une revue de littérature et de consultations auprès du réseau des répondants en environnement de différentes directions générales territoriales (DGT).

Cette section comporte maintenant plus de précisions sur les mesures d'atténuation et leur aménagement

sur le réseau routier. Les informations concernent plus spécifiquement les cervidés, notamment le cerf de Virginie et l'orignal, les principales espèces impliquées dans les collisions faune-véhicule qui compromettent la sécurité routière au Québec. Ces mesures sont la signalisation dans les zones à risque de collision, la clôture anticervidés (figure 1) et ses équipements complémentaires (tels que les sorties d'urgence faunique, les barrières d'accès et les accès routiers anticervidés) et, enfin, les passages fauniques inférieurs permettant le déplacement de la faune sous la route. Plusieurs figures ont été introduites dans la section, permettant de mieux saisir les concepts (figure 2).

Il est à noter que cette section se bonifiera au fil des années.



Figure 1 – Clôture anticervidés

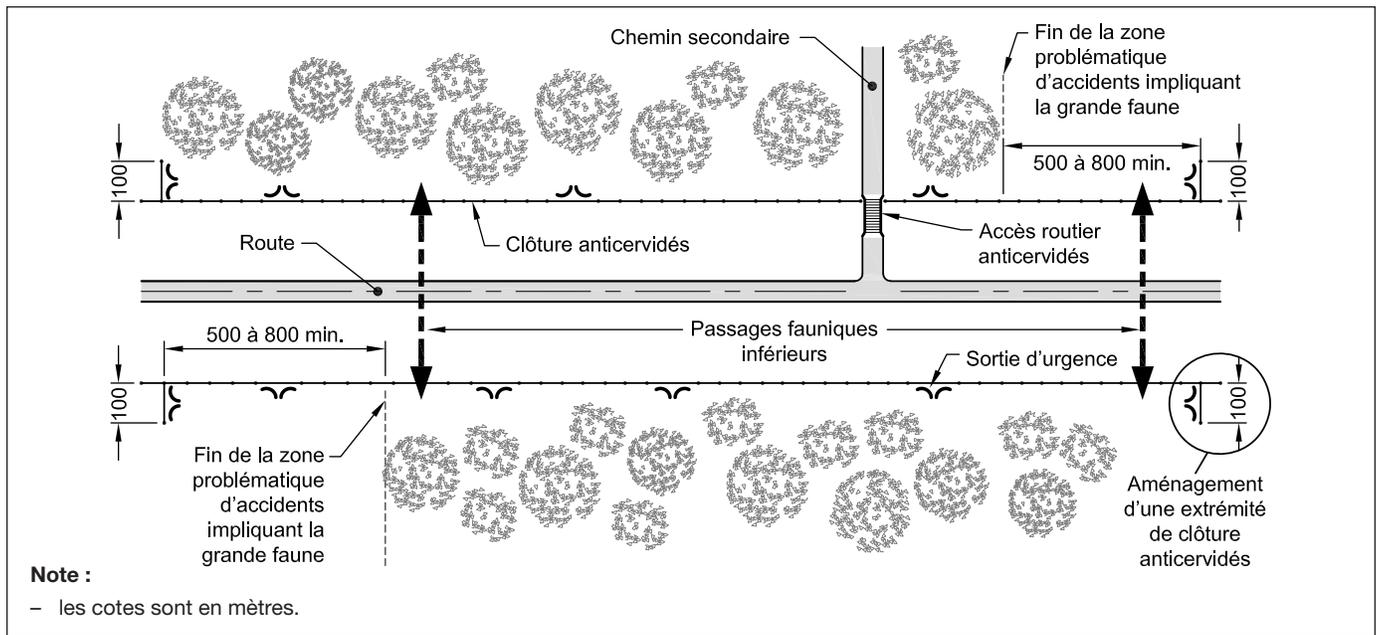


Figure 2 – Reproduction de la figure 6.4-1 « Exemple de projet routier comprenant des clôtures anticervidés sur les terres de l’État, leurs équipements complémentaires et des passages fauniques inférieurs »

## Chapitre 9 « Engazonnement »

Au DN IV-9-001 « Ensemencement hydraulique protégé par un matelas de fibres de bois ou de paille (H-3) », les termes « fibre de bois ou de paille » sont remplacés par « fibres végétales ». En effet, ce type d’ensemencement permettant l’utilisation d’un matelas de fibres végétales qui, selon la norme « Matériaux », peut être constitué de l’un de trois types de fibres, soit le bois, la paille et la fibre de coco, le terme général « fibres végétales » convient mieux.

## ► Table Ouvrages d’art

### Chapitre 8 « Revêtement de protection »

À la section 8.4.4 « Fossés », une référence a été ajoutée pour rappeler de consulter le *Tome II – Construction routière* pour déterminer la période de retour du débit de conception pour les fossés.

Le tableau 8.4-1 (tableau 1) a également été ajouté à la section. Il s’agit en fait du tableau qui se trouvait dans la section 4.5.1.2 « Hydraulique, B. Vitesses d’écoulement » du *Tome III – Ouvrages d’art*, qui a été déplacé et modifié, notamment pour faire référence aux fossés et non aux cours d’eau (aussi modifié à la note 1).

Il est également précisé dans la suite de la section qu’une protection supplémentaire doit être aménagée lorsque les vitesses d’écoulement deviennent supérieures à celles du tableau 8.4-1 et des spécifications sont ajoutées au sujet de l’engazonnement dans un fossé.

Enfin, le DN VI-8-005 « Revêtement de protection pour fossés » reflète les modifications apportées au texte.

Tableau 1 – Reproduction du tableau 8.4-1 « Vitesse maximale d’écoulement permise dans un fossé sans végétation »

Matériau du lit du fossé	Vitesse maximale d’écoulement permise (m/s) <sup>(1)</sup>
Argile ferme	0,9
Silt argileux	0,9
Silt sableux	0,6
Silt et cailloux	1,5
Sable fin	0,5
Gravier fin	1,1
Gravier grossier	1,8
Cailloux	1,7
Schiste argileux	1,5

1. Les vitesses maximales d’écoulement permises dans ce tableau sont applicables pour des fossés rectilignes. Aux changements de direction, il faut multiplier ces valeurs par un coefficient de 0,85.

# Ajustement du prix de l'acier

Danny Gauvin, ing.  
Direction des normes et des documents d'ingénierie  
Direction générale de la gestion des actifs routiers et de l'innovation

***Cette chronique sur l'article 8.10 du Cahier des charges et devis généraux – Infrastructures routières – Construction et réparation, édition 2024 (CCDG) fournit des informations et des exemples pour faciliter l'application de la clause d'ajustement du prix de l'acier d'armature (8.10.1) et de la clause d'ajustement du prix de l'acier structural (8.10.2).***

Introduites à l'édition 2009 du CCDG en réponse à une préoccupation de l'industrie portant sur la fluctuation exceptionnelle du prix de l'acier, ces deux clauses d'ajustement ne constituent pas un mécanisme de compensation des pertes réelles encourues par l'entrepreneur dans le cadre de son contrat. Elles visent plutôt le partage des risques entre l'entrepreneur et le Ministère dans l'éventualité d'une variation importante du prix de l'acier. Lorsque le prix varie à la hausse, au-delà d'une marge de 5%, la formule d'ajustement permet à l'entrepreneur de récupérer une partie des effets de cette variation. Dans le cas contraire, soit une baisse dépassant cette même marge de 5%, c'est le Ministère qui récupère de l'argent. Ce partage de risque vise à obtenir des prix de soumission plus justes.

Le calcul et le paiement de l'ajustement du prix de l'acier d'armature et de celui de l'acier structural sont effectués lors du paiement final du contrat ou, si le délai attribué pour la réalisation du contrat s'étend sur plus d'une année, une seule fois par année, à la fin de la saison des travaux.

Le calcul et le paiement de l'ajustement du prix de l'acier demeurent indépendants du prix soumissionné par l'entrepreneur.

## 8.10.1 Acier d'armature

Aux fins de l'application de cet ajustement du prix, l'acier d'armature comprend uniquement les barres crénelées en acier au carbone non revêtues et les barres crénelées en acier au carbone galvanisées suivantes :

- acier d'armature payé au bordereau au kilogramme, de la section « Ouvrages d'art »;
- acier d'armature des éléments couverts par la sous-section « Ouvrages en béton préfabriqués » de la section « Ouvrages d'art ». L'ajustement exclut les treillis à mailles soudées et les armatures de précontrainte.

Voici un exemple de l'ajustement du prix de l'acier d'armature payé au bordereau au kilogramme, de la section « Ouvrages d'art », pour un projet réalisé en 2024. L'exemple est fictif; au moment d'écrire cette chronique, les indices des prix de l'acier de 2024 n'étaient pas tous publiés, alors ceux de 2023 ont été utilisés :

Mois de publication de l'appel d'offres	Février
Q en juin	20 000 kg
Q en juillet	21 000 kg
Q en août	22 000 kg
Mois du paiement final du contrat	Novembre

Q : Quantité d'acier d'armature posée et payée au bordereau pour le mois au kilogramme.

Sur le site de Statistique Canada, dans l'onglet Données et Rechercher par vecteur v1230996166, le filtre de février à août permet d'obtenir ces indices :

Période de référence	Valeur
Février	141,6
Juin	156,5
Juillet	149,4
Août	148,5

L'indice des prix du mois de la publication de l'appel d'offres (IPC) est de 141,6. Il y a donc ajustement du prix de l'acier d'armature si l'indice des prix du mois de la pose de l'acier d'armature (IPM) est supérieur à  $1,05 \text{ IPC} = 148,68$  ou inférieur à  $0,95 \text{ IPC} = 134,52$ . C'est le cas pour les mois de juin et juillet, mais non pour le mois d'août :

- pour le mois de juin, le montant d'ajustement du prix de l'acier d'armature se calcule selon la formule :  $MA = 20\,000 \text{ kg} \times 0,7/100 \times (156,5 - (1,05 \times 141,6))$ , soit une compensation de 1094,80 \$ pour l'entrepreneur;
- pour le mois de juillet,  $MA = 21\,000 \text{ kg} \times 0,7/100 \times (149,4 - (1,05 \times 141,6))$ , ce qui donne une compensation de 105,84 \$ pour l'entrepreneur.

Ainsi, au paiement final du contrat en novembre, le Ministère verse à l'entrepreneur  $1094,80 \$ + 105,84 \$ + 0$  pour l'ajustement du prix de l'acier d'armature, soit 1200,64 \$.

**Dans les contrats du Ministère, il faut ajouter l'article au système Bordereaux et demandes de paiement (BDP) – 696075 – « Ajustement du prix de l'acier » pour l'acier d'armature et saisir le montant global de 1200,64 \$.**

En ce qui a trait à l'ajustement du prix de l'acier d'armature des éléments couverts par la sous-section « Ouvrages en béton préfabriqués » de la section « Ouvrages d'art », à l'exception des treillis à mailles soudées et des armatures de précontrainte, il faut utiliser dans les calculs respectifs de l'article 8.10.1 du CCDG :

- $Q'$ , qui est la quantité d'acier d'armature au kilogramme indiquée sur les plans d'atelier visés par le Ministère;
- $IPM'$ , qui est l'indice des prix du 3<sup>e</sup> mois précédant celui de la livraison au chantier des éléments en béton préfabriqué, sans être antérieur au mois de signature du contrat par le Ministère.

### 8.10.2 Acier structural

Aux fins de l'application de cet ajustement du prix, l'acier structural comprend les pieux, les ouvrages en acier et les dispositifs de retenue en acier de la section « Ouvrages d'art ». Il exclut les structures d'équipement routier, les appareils d'appui, les joints de tablier, les drains et les éléments en acier des murs de soutènement.

Le montant d'ajustement de l'acier structural est établi à la hausse ou à la baisse à condition que l'indice des prix enregistre une variation supérieure à 5%, selon la variation de l'indice des prix entre le mois de la publication de l'appel d'offres et le 3<sup>e</sup> mois précédant le mois de livraison au chantier de l'acier structural, sans être antérieur au mois de signature du contrat par le Ministère.

Voici un exemple de l'ajustement du prix de l'acier structural pour un projet réalisé en 2024. L'exemple est fictif; au moment d'écrire cette chronique, les indices des prix de l'acier de 2024 n'étaient pas tous publiés, alors ceux de 2023 ont été utilisés :

Mois de publication de l'appel d'offres	Février
Mois de signature du contrat par le Ministère	Avril
Quantité d'acier structural livrée en juin	23 000 kg
Quantité d'acier structural livrée en juillet	30 000 kg
Quantité d'acier structural livrée en août	10 000 kg
Quantité d'acier structural posée et payée au bordereau au paiement final du contrat en novembre	63 000 kg

La même façon de procéder que pour l'acier d'armature sur le site de Statistique Canada permet d'obtenir ces indices :

Période de référence	Valeur
Février	141,6
Avril	150,7
Mai	155,0

L'indice des prix du mois de la publication de l'appel d'offres (IPC) est de 141,6. L'ajustement du prix de l'acier structural est réalisé si l'indice des prix du 3<sup>e</sup> mois

précédant le mois de livraison au chantier de l'acier structural, sans être antérieur au mois de signature du contrat par le Ministère (IPM) est supérieur à  $1,05 \text{ IPC} = 148,68$  ou inférieur à  $0,95 \text{ IPC} = 134,52$ . Pour les livraisons de juin et juillet, le 3<sup>e</sup> mois avant chaque livraison donne respectivement mars et avril. Par contre, comme le mois de l'indice ne peut pas être antérieur au mois de signature du contrat par le Ministère, il faut utiliser l'indice du mois d'avril. Ensuite, pour la livraison du mois d'août, il faut utiliser l'indice du mois de mai, soit le 3<sup>e</sup> mois avant août. En avril, l'indice est de 150,7 et, en mai, il est de 155,0. Dans ces deux cas, la variation est supérieure à 5%, soit  $1,05 \text{ IPC} = 148,68$ . Ainsi, il y a ajustement du prix de l'élément d'acier structural pour les livraisons de juin, juillet et août. Comme la quantité totale de 63 000 kg est posée et payée au bordereau au paiement final du contrat en novembre, le Ministère verse alors à l'entrepreneur, pour l'ajustement du prix de l'acier structural :

- $MA = (23\ 000 \text{ kg} + 30\ 000 \text{ kg}) \times 1,25/100 \times (150,7 - (1,05 \times 141,6)) + 10\ 000 \text{ kg} \times 1,25/100 \times (155,0 - (1,05 \times 141,6))$ , soit une compensation de  $1338,25 \$ + 790,00 \$ = 2128,25 \$$ .

**Dans les contrats du Ministère, il faut ajouter l'article au système Bordereaux et demandes de paiement (BDP) – 696075 – « Ajustement du prix de l'acier » pour l'acier structural et saisir le montant global de 2128,25 \$.**

# Les plus récentes mises à jour et les dernières éditions disponibles aux Publications du Québec



[www.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/produits-en-ligne/ouvrages-routiers/](http://www.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/produits-en-ligne/ouvrages-routiers/)

NORMES

## Collection Normes – Ouvrages routiers

N° de mise à jour de la collection	N° de mise à jour du tome	Date	Document
178	19	2024 06 15	<i>Tome IV – Abords de route</i>
177	23	2024 06 15	<i>Tome I – Conception routière</i>
176	11	2024 02 15	<i>Tome VIII – Dispositifs de retenue</i>
175	25	2024 01 30	<i>Tome III – Ouvrages d’art</i>
174	23	2024 01 30	<i>Tome II – Construction routière</i>
173	28	2023 12 15	<i>Tome VII – Matériaux</i>
172	32	Décembre 2023 December 2023	<i>Tome V – Signalisation routière</i> <i>Volume V – Traffic Control Devices</i>
165	17	2022 09 15	<i>Tome VI – Entretien</i>

## Autres normes

N° de mise à jour	Date	Document
4	Juin 2024 June 2024	<i>Signalisation – Sentiers de véhicule hors route</i> <i>Signs and Signals – Off-Highway Vehicle Trails</i>
–	Septembre 2021 September 2021	<i>Aéroports et héliports</i> <i>Airports and Heliports</i>

## Ouvrages connexes

N° de mise à jour	Date	Document
22	Décembre 2023	<i>Signalisation routière – Tiré à part – Travaux</i>
3	Décembre 2014	<i>Signalisation routière – Tiré à part – Voies cyclables</i>

DOCUMENTS CONTRACTUELS

## Cahiers des charges et devis généraux (CCDG)

Édition	Date	Document
2024	2023 12 15	<i>Cahier des charges et devis généraux – Infrastructures routières – Construction et réparation, édition 2024</i>
2024	2023 12 15	<i>Cahier des charges et devis généraux – Infrastructures routières – Déneigement et déglçage, édition 2024</i>
2024	2023 12 15	<i>Cahier des charges et devis généraux – Infrastructures routières – Services de nature technique, édition 2024</i>
2024	2023 12 15	<i>Cahier des charges et devis généraux – Infrastructures routières – Services professionnels, édition 2024</i>

**Assurance de la qualité**

Édition	Document
Avril 2024	<i>Guide d'assurance de la qualité – Béton, édition 2024</i>
Avril 2024	<i>Guide d'assurance de la qualité – Enrobés à chaud, édition 2024</i>
Avril 2024	<i>Guide d'assurance de la qualité – Sols et matériaux granulaires, édition 2024</i>

**Chaussées**

Édition	Document
2023 12 15	<i>Recueil des méthodes d'essai LC</i>
Octobre 2022	<i>Guide des bonnes pratiques de réparation des nids-de-poule, édition 2022</i>
Mai 2012	<i>Guide sur l'utilisation des véhicules de transfert de matériaux</i>
2010	<i>Guide de planification et de réalisation des études de reconnaissance de sols</i>
2007	<i>Guide de mesure et d'identification des dégradations des chaussées souples</i>
2005 2006	<i>Enrobés : Formulation selon la méthode LC</i> <i>Hot Mix Asphalt: LC Method of Mix Design</i>
Octobre 2004	<i>Guide d'utilisation des géosynthétiques de séparation et de renforcement des chaussées</i>
Avril 2004	<i>Guide de scellement de fissures</i>
Mai 1999 June 2003	<i>Guide d'entretien et de réhabilitation des chaussées en béton de ciment</i> <i>Rigid Pavement Maintenance and Rehabilitation Guide</i>
Janvier 1997 April 2003	<i>Manuel d'identification des dégradations des chaussées en béton de ciment</i> <i>Rigid Pavement Distress Identification Manual</i>

**Conception et construction**

Édition	Document
Octobre 2002 October 2005	<i>Le carrefour giratoire : un mode de gestion différent</i> <i>Roundabouts – A Different Type of Management Approach</i>

**Électrotechnique**

Édition	Document
Avril 2017	<i>Manuel de conception des systèmes électrotechniques</i>

**Gestion de projets**

Édition	Document
Avril 2023	<i>Guide de surveillance – Chantiers d'infrastructures de transport, édition 2023</i>
Mai 2022	<i>Guide terrain – Surveillance environnementale des chantiers routiers, édition 2022</i>
2018 03 30	<i>Guide de préparation des projets routiers</i>

**Ouvrages d'art**

Édition	Document
Avril 2024	<i>Manuel de dessins des structures</i>
Février 2024	<i>Manuel de conception des structures</i>
Mars 2023	<i>Manuel de construction et de réparation des structures CCDG 2023</i>
Décembre 2022	<i>Manuel d'inventaire des structures</i>
2021-11	<i>Manuel de conception des ponceaux</i>
2021-03	<i>Manuel d'évaluation de la capacité portante des ponts acier-bois</i>
Mars 2019	<i>Manuel d'inspection des ponceaux</i>

**Ouvrages d'art (suite et fin)**

Édition	Document
Décembre 2019	<i>Manuel d'entretien des structures</i>
Janvier 2017	<i>Manuel d'inspection des structures</i>
Février 2015	<i>Manuel d'évaluation de la capacité portante des ponts</i>
Juillet 2011	<i>Manuel d'évaluation patrimoniale des ponts du Québec</i>

**Structures de signalisation ou d'éclairage**

Édition	Document
Février 2021	<i>Manuel d'inventaire des structures de signalisation</i>
Août 2013	<i>Manuel de conception des structures de signalisation, d'éclairage et de signaux lumineux</i>

**Zone côtière**

Édition	Document
Mai 2022	<i>Manuel d'inventaire et d'inspection des enrochements, édition 2022</i>