

**Destinataire: Utilisateur du Guide de signalisation des travaux routiers**

Le Guide de signalisation des travaux routiers (GSTR) est un ensemble uniforme de directives concernant la signalisation pour tous les travaux à effectuer sur les routes provinciales de Nouveau-Brunswick. Tous les travaux entrepris sur l'emprise d'une route provinciale doivent être conformes aux normes qui y sont prescrites.

La version 2009 du GSTR a été révisée. Les révisions entreront en vigueur le lundi 30 mai 2011. Si vous avez des questions concernant le contenu de votre guide, veuillez communiquer avec le Direction de l'entretien et de la circulation du ministère des Transports du Nouveau-Brunswick au 506-453-3939.



Dale A. Forster, ing.

Sous-ministre adjoint et ingénieur en chef

## Résumé des révisions

Vous trouverez ci-dessous un résumé des révisions apportées au GSTR pour 2010 et 2011.

Section	Titre de la section	Page / Figure
2010		
3.1	Les panneaux de signalisation	Page 16
3.1	Les panneaux de signalisation	Page 18
3.7	Les dispositifs de balisage	Page 27
3.7	Les dispositifs de balisage	Page 28
3.8	Le marquage temporaire sur la chaussée	Page 29
4.1	L'installation des panneaux	Page 33
4.1	L'installation des panneaux	Page 35
4.2	Les procédures d'installation et d'enlèvement	Page 35
4.2	Les procédures d'installation et d'enlèvement	Page 36
4.2	Les procédures d'installation et d'enlèvement	Page 37
4.2	Les procédures d'installation et d'enlèvement	Page 38
4.2	Les procédures d'installation et d'enlèvement	Page 39
4.2	Les procédures d'installation et d'enlèvement	Page 40
4.2	Les procédures d'installation et d'enlèvement	Page 41
4.2	Les procédures d'installation et d'enlèvement	Page 42
4.2	Les procédures d'installation et d'enlèvement	Page 43
4.2	Les procédures d'installation et d'enlèvement	Page 44
5.2	Signaleurs	Page 50
5.2	Signaleurs	Page 52
7	Les plans types pour les routes à deux voies	Table des matières
7	Les plans types pour les routes à deux voies	7-1
7	Les plans types pour les routes à deux voies	7-2
7	Les plans types pour les routes à deux voies	7-4
7	Les plans types pour les routes à deux voies	7-4P (Nouveau)
7	Les plans types pour les routes à deux voies	7-5
7	Les plans types pour les routes à deux voies	7-13
7	Les plans types pour les routes à deux voies	7-20
7	Les plans types pour les routes à deux voies	7-22
7	Les plans types pour les routes à deux voies	7-23
7	Les plans types pour les routes à deux voies	7-24
7	Les plans types pour les routes à deux voies	7-26
8	Les plans types pour les routes à voies multiples	8-1
8	Les plans types pour les routes à voies multiples	8-3
8	Les plans types pour les routes à voies multiples	8-10
8	Les plans types pour les routes à voies multiples	8-11
8	Les plans types pour les routes à voies multiples	8-12
8	Les plans types pour les routes à voies multiples	8-13
8	Les plans types pour les routes à voies multiples	8-14
8	Les plans types pour les routes à voies multiples	8-16
2011		
3.4		Page 25-26
4.2		Page 40
4.2		Page 44
8		8-7 VS (Nouveau)

particulièrement importante, mais ils ne doivent pas les remplacer. Il est indispensable de communiquer avec la Direction de l'Entretien et de la circulation du ministère des Transports avant d'utiliser un PAVR.

Il a été démontré dans certains cas que les PAVR peuvent réduire la vitesse au 85<sup>e</sup> centile de 10 km/h de plus par comparaison à la réduction obtenue en utilisant des panneaux conventionnels seuls. Pour obtenir une efficacité maximale, il est préférable d'accompagner de temps à autre les PAVR de mesures de répression.

Les PAVR doivent être placés à un endroit où ils ne nuisent pas à la fonction des autres panneaux et dispositifs de signalisation. Pour assurer une efficacité maximale, on recommande que la hauteur minimale des chiffres de l'affichage soit de 45 cm. Certains modèles peuvent également afficher un message supplémentaire enjoignant le conducteur de « ralentir ». Si l'affichage comporte aussi un message texte, les mêmes exigences minimales de taille s'appliquent aux lettres du message variable.

### 3.4 Les panneaux de flèche clignotante (PFC)

Les panneaux de flèche clignotante (PFC) sont des panneaux de signalisation montés sur un camion ou une remorque et comportant un groupe des **éléments** pouvant afficher des flèches directionnelles (mode flèche) ou une ligne horizontale (mode avertissement), comme l'illustre la figure 3-1.



Figure 3-1 : Affichages du panneau de flèche clignotante

Les flèches directionnelles sont utilisées principalement sur les routes à voies multiples pour diriger la circulation d'une voie fermée vers la voie adjacente. Le sens approprié (vers la gauche ou vers la droite) doit être affiché. Les flèches directionnelles peuvent aussi être utilisées sur les routes à deux voies pour dévier la circulation vers la droite uniquement. La flèche vers la gauche ne doit jamais être utilisée sur des routes à deux voies, car elle pourrait faire dévier les usagers de la route vers la circulation venant en sens inverse.

Le mode avertissement peut être utilisé sur les routes à voies multiples et à deux voies pour insister sur la présence de travaux lorsque :

- l'emplacement des travaux ne nécessite pas la fermeture d'une voie;
- la circulation est déviée vers la gauche sur une route à deux voies;
- un signaleur dirige la circulation sur une route à deux voies.

Tous les PFC doivent être conformes aux critères minimums indiqués au tableau 3-2.

**Tableau 3-2 : Critères minimums pour les panneaux de flèche clignotante**

Type	Limite de vitesse normale	Section / durée des travaux	Dimensions minimales	Hauteur minimale par rapport à la route	Distance minimale de lisibilité	Nombre minimal d'ampoules	Fréquence de clignotement
A	50 – 70 km/h	Section 7 / 8 Toutes	120 cm x 60 cm	1,5 m	800 m	12	De 25 à 40 clignotements à la minute
B	80 – 110 km/h	Section 7 Toutes Section 8 Mobiles / très courte / courte	150 cm x 75 cm	1,5 m	1200 m	13	De 25 à 40 clignotements à la minute
C	110 km/h	Section 8 Longue	240 cm x 120 cm	1,5 m	1600 m	15	De 25 à 40 clignotements à la minute

*Nota : Les panneaux de flèche clignotante d'au moins 120 cm de long peuvent servir de barres d'avertissement pour tous les plans (peu importe la durée des travaux) présentés aux sections 7 et 8, à condition que ces panneaux répondent aux autres critères, sauf à celui de hauteur.*

Les PFC sont normalement équipés d'ampoules à incandescence de 35 watts. D'autres éléments comme des ampoules halogènes, des ampoules de faible puissance et des groupes de diodes électroluminescentes (DEL) peuvent aussi être utilisées à condition qu'elles permettent d'assurer la même fréquence de clignotement et la même luminosité qu'une ampoule à incandescence de 35 watts. Tous les PFC utilisés lors de travaux de nuit doivent être équipés d'au moins un récepteur photoélectrique qui réduit progressivement l'intensité de la lumière pendant les heures d'obscurité pour éviter que les usagers de la route soient aveuglés momentanément.

### 3.5 Les feux clignotants

#### **Les feux jaunes à 360°**

Tous les véhicules de travail stationnés dans une aire de travail doivent être équipés d'un feu jaune visible de tous les côtés (360°). Il peut s'agir d'un feu rond ou rectangulaire. Si la visibilité est mauvaise, d'autres feux doivent être installés de manière à être vus de tous les côtés. Ces feux doivent être allumés lorsque le véhicule se trouve à un endroit où il est susceptible de gêner la circulation. Les feux de détresse du véhicule ne doivent pas être utilisés en remplacement.

#### **Les balises clignotantes**

Des balises clignotantes jaunes ou rouges peuvent être installées sur des barrages ou d'autres panneaux de travaux pour souligner l'existence d'un danger, en particulier la nuit. Les feux d'avertissement jaunes traduisent en général un avertissement, tandis que les rouges signalent une interdiction de pénétrer. Remarque : les balises clignotantes ne doivent pas être utilisées sur des barrages à proximité de panneaux de signalisation.

Les balises clignotantes doivent mesurer au moins 30 cm de diamètre et clignoter à une fréquence de 25 à 40 clignotements à la minute. Des sources d'alimentation électrique, solaire et par batterie sont acceptables, à condition que les balises soient visibles jusqu'à 800 m la nuit par temps dégagé. S'il est nécessaire de faire passer un câble d'alimentation électrique sur la route, la hauteur libre au-dessus de la route doit être d'au moins 7 m.

### Étapes

1. En général, commencez par le premier panneau d'avertissement avancé situé du côté droit de la route.
2. Installez le panneau correspondant de l'autre côté de la route.
3. Poursuivez dans le sens de la circulation et placez les panneaux de droite à gauche.

### Secteurs à grand débit de circulation (facultatif – non illustré)

- Dans les secteurs à grand débit de circulation, l'agent de la signalisation peut installer les panneaux de la manière suivante :
  - commencer par installer tous les panneaux d'un côté de la route;
  - poursuivre dans le sens de la circulation et faire deux fois demi-tour à des endroits autorisés;
  - placer les panneaux de l'autre côté de la route en commençant par le premier panneau d'avertissement avancé.

### Consignes spéciales

- Dans les cas où des véhicules n'empiètent pas sur la voie de circulation, le véhicule tampon peut être remplacé par un véhicule remorque.
- Le camion des dispositifs de signalisation et le véhicule remorque doivent être équipés d'un panneau de flèche clignotante (PFC) pouvant afficher la flèche directionnelle requise. Le véhicule remorque et le véhicule tampon doivent maintenir une distance B à l'arrière du camion des dispositifs de signalisation comme l'indique le tableau 2-3.
- Il est possible d'utiliser un véhicule remorque supplémentaire / un véhicule tampon pour signaler à l'avance la présence du camion des dispositifs de signalisation si des conditions particulières comme la limitation des distances de visibilité ou les grands débits de circulation le justifient.
- En ce qui a trait à la fermeture d'une voie de circulation, installez un panneau Fin de la zone de construction une fois que la voie a été fermée.
- Un observateur de la circulation doit se trouver sur place pendant toute l'installation afin de prévenir les travailleurs des dangers possibles.

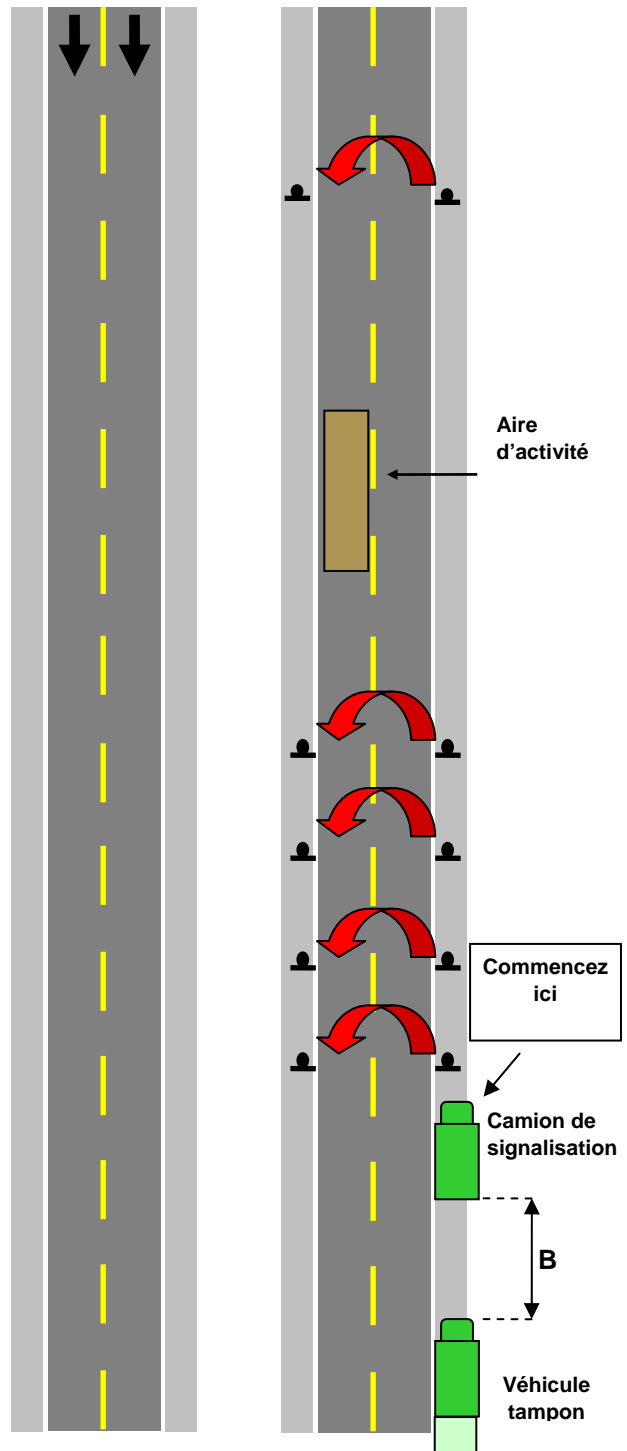


Figure 4-7 : Installation des panneaux (routes à voies multiples à chaussées séparées)

### Étapes

1. Vérifiez que tous les travailleurs ont quitté l'aire d'activité et que les matériaux, l'équipement et les dispositifs de balisage ont été retirés.
2. En général, commencez par enlever le premier panneau d'avertissement avancé situé du côté droit de la route.
3. Enlevez le panneau correspondant de l'autre côté de la route.
4. Poursuivez dans le sens de la circulation et enlevez tous les panneaux de droite à gauche.

### Secteurs à grand débit de circulation (facultatif – non illustré)

- Dans les secteurs à grand débit de circulation, l'agent de la circulation peut enlever les panneaux de la manière suivante :
  - commencer par enlever tous les panneaux d'un côté de la route;
  - poursuivre dans le sens de la circulation et faire deux fois demi-tour à des endroits autorisés;
  - enlever les panneaux de l'autre côté de la route en commençant par le premier panneau d'avertissement avancé.

### Consignes spéciales

- Le camion des dispositifs de signalisation doit présenter un PFC indiquant la direction correspondante.
- Le véhicule tampon doit être équipé d'un PFC dont la flèche doit être pointée dans la bonne direction et rester derrière le camion de signalisation selon la distance B indiquée au tableau 2.3.
- Il est possible d'utiliser un véhicule remorque supplémentaire / un véhicule tampon pour signaler à l'avance la présence du camion des dispositifs de signalisation si des conditions particulières comme la limitation des distances de visibilité ou les grands débits de circulation le justifient.
- Dans les rares cas où des véhicules n'empiètent pas sur la voie de circulation, le véhicule tampon peut être remplacé par un véhicule remorque.
- Un observateur de la circulation doit se trouver sur place pendant toute enlèvement des panneaux pour prévenir les travailleurs des dangers possibles.

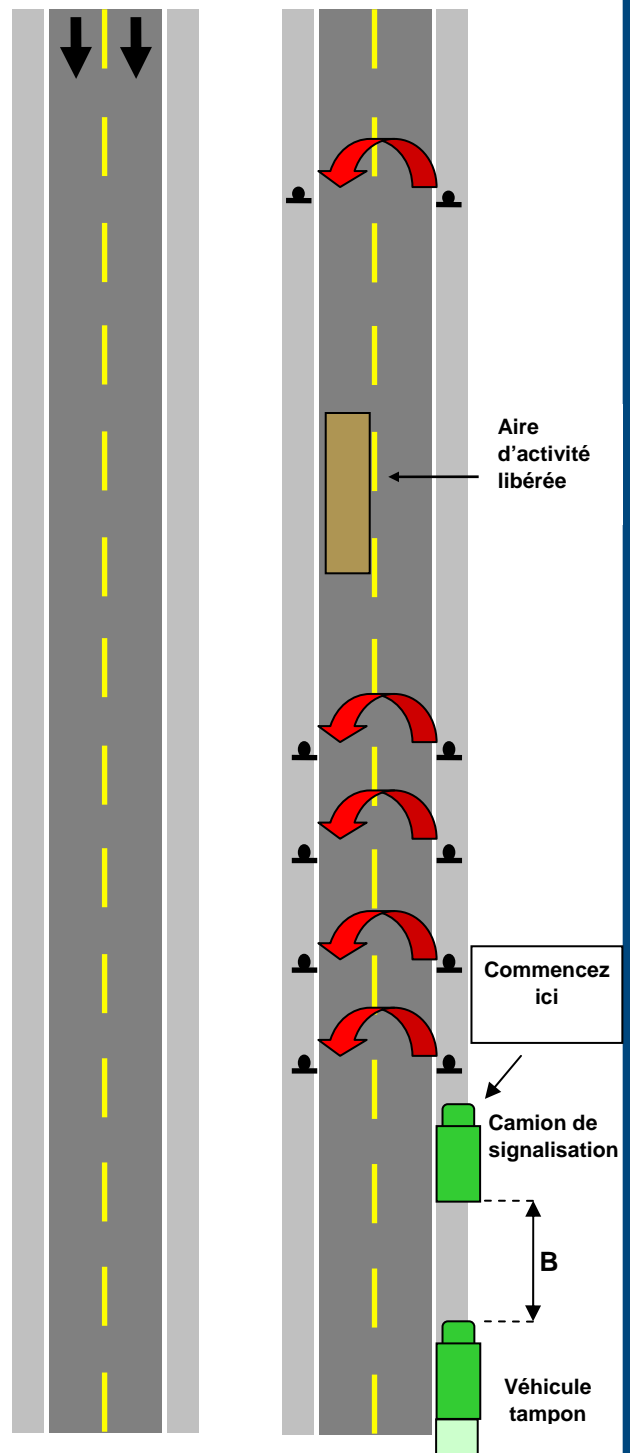


Figure 4-10 : Enlèvement des panneaux (routes à voies multiples)

## 8 Les plans types pour les routes à voies multiples

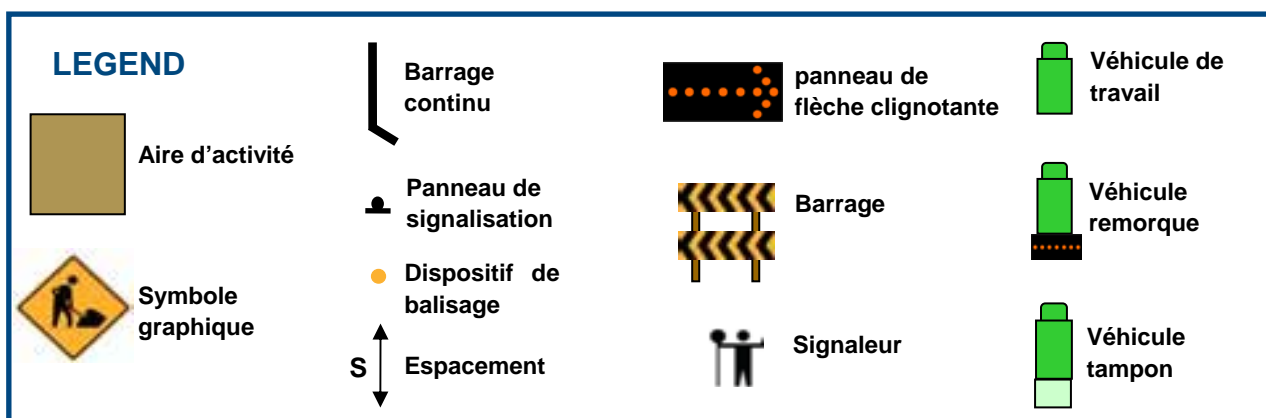
### PLANS GÉNÉRAUX

Activité	Emplacement des travaux	Durée	Volume	Figure n°
Toutes	Bas-côté	Toutes	Tous	8-1
	Accotement	Mobile	Tous	8-2
		Très courte	Tous	8-3
		Courte	Tous	8-4
		Longue	Tous	8-5
	Voie unique	Mobile	Tous	8-6
		Très courte	Tous	8-7 TC
Courte / Longue		Tous	8-7	
Déviation à voies multiples	Deux voies	Courte / Longue	Tous	8-8a&b
Pont	Voie unique	Courte / Longue	Tous	8-9
Voie secondaire	Voie de décélération	Courte / Longue	Tous	8-10
	Voie d'accélération	Courte / Longue	Tous	8-11
A côté de voie d'accélération	Voie unique	Courte / Longue	Tous	8-12
Bretelle	Bretelle de sortie	Courte / Longue	Tous	8-13
	Bretelle d'entrée	Courte / Longue	Tous	8-14

### PLANS SPÉCIAUX

Activité	Emplacement des travaux	Durée	Volume	Figure n°
Arpentage	Accotement	Courte	Tous	8-15
Traçage de lignes	Voie unique	Mobile	Tous	8-16
Zone de dynamitage				8-17
Accotement bas				8-18
Autre hazard				8-19
Après pavage ou planage				8-20
Signalisation avancée (projet majeur)				8-21

**NOTE:** Utilisez la figure 8-7 pour les activités de rapiéçage, de fraisage et de pavage.



**NOTES:**

1. Un panneau Fin d'une voie de 90 cm x 90 cm doit être installé à l'arrière du véhicule remorque.
2. Il est possible d'avoir recours à un véhicule remorque supplémentaire si des conditions particulières, comme la limitation des distances de visibilité, le justifient.
3. Le véhicule de travail doit être équipé d'un panneau de flèche clignotante en mode avertissement ou d'un feu jaune à 360°.
4. Les dispositifs de balisage doivent être installés par des installateurs de signalisation avec l'aide d'observateurs de la circulation.
5. Afin de poser les balises, le véhicule remorque doit se trouver à l'emplacement prévu. Il faut ensuite déplacer le véhicule tampon dans la voie de circulation à une distance B des installateurs de signalisation. Le véhicule tampon doit ensuite avancer au même rythme que les installateurs de signalisation jusqu'à ce qu'il atteigne l'emplacement prévu.

**Fermeture de voie unique  
Très courtes durées  
(inférieur à 30 min)  
Tout le volume**

V	50	60-70	80-90	100-110
S	50	75	100	150
T	30	64	110	180
D	6 / 8	8 / 10	10 / 14	18 / 24
B	35	50	70	75

V – Limite de vitesse existante (km/h)

S – Espacement minimal des panneaux (m)

T – Longueur de biseau (m)

D – Espacement maximal de balises (biseaux/tangentes) (m)

B – Longueur de la zone tampon (m)

