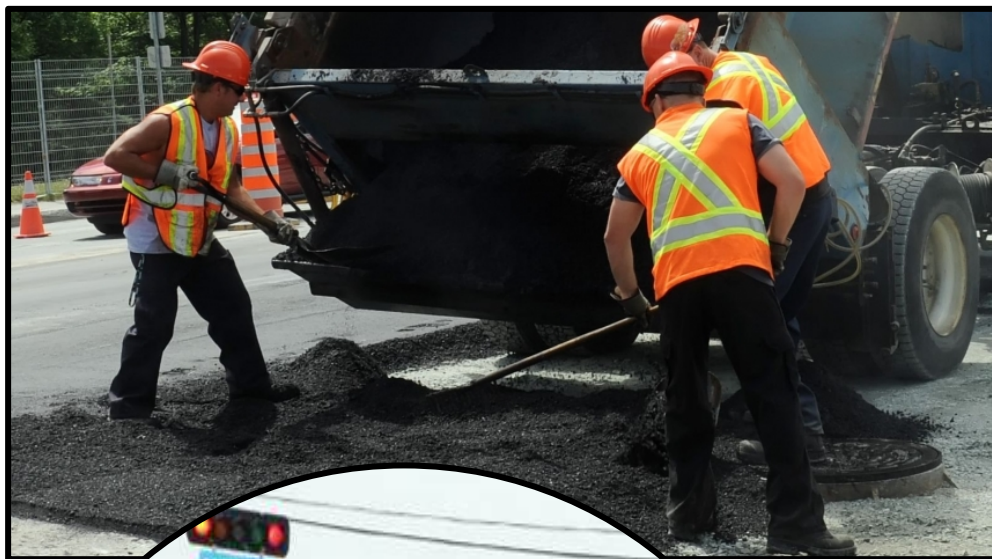




Le maintien de la circulation et la maîtrise d'œuvre lors des travaux

 exp. **IGF**
vigilance

OBLIGATIONS LÉGALES

Mine de Westray

❖ Les modifications apportées au code criminel en matière de SST ont été introduites après un événement tragique survenu le 9 mai 1992 à la mine de Westray en Nouvelle-Écosse :



- ♦ 26 mineurs perdent la vie
- ♦ explosions souterraines causées par la présence de méthane dans l'air
- ♦ l'enquête démontre de graves lacunes en matière de SST de la part des cadres de l'entreprise
- ♦ aucune poursuite de négligence criminelle contre l'entreprise
- ♦ la couronne abandonne les charges, faute de preuve
- ♦ 11 ans plus tard, le projet de loi C-45 fut adopté

Loi C-21

Cette loi modifie le code criminel en ce qui a trait à la responsabilité pénale des organisations. Toute personne (employé, administrateur, cadre mandataire) **pourrait être mis en accusation** pour une infraction criminelle dans le cas d'un manquement aux responsabilités décrites à la loi

Ainsi, **toute personne responsable de diriger un travail doit prendre les mesures raisonnables pour assurer la sécurité des travailleurs et du public**

Diligence raisonnable

Pour respecter ses responsabilités le législateur nous demande de faire de la diligence raisonnable, soit de **prendre toutes les mesures raisonnables pour effectuer des travaux de façon sécuritaire**

Responsabilités reliées à la SST

❖ Elles sont décrites :

- ◆ LSST
- ◆ Code de sécurité pour les travaux de construction
- ◆ Règlement sur la santé et sécurité du travail
- ◆ **Programme de prévention**

❖ Elles s'adressent aux :

- ◆ Représentants du propriétaire
- ◆ Représentants du maître d'œuvre
- ◆ Entrepreneurs
- ◆ Travailleurs

Le maître d'œuvre sur un chantier

Le maître d'œuvre est défini de la façon suivante à l'article 1 de la Loi sur la santé et la sécurité du travail :

« Le propriétaire ou la personne qui, sur un chantier de construction, a la responsabilité de l'ensemble des travaux. »

Identification : propriétaire ou personne désignée par le propriétaire (délégation)

Responsabilités du maître d'œuvre

L'article 196 précise que le maître d'œuvre doit respecter, **au même titre que l'employeur** (sous-traitant), les obligations imposées à l'employeur, notamment de **prendre les mesures nécessaires** pour protéger la santé et assurer la sécurité et l'intégrité physique du travailleur de la construction.

Qu'est-ce qu'un danger?

- ❖ Un danger est toute **source potentielle** de dommage, de préjudice ou d'effet nocif à l'égard d'une chose ou d'une personne dans certaines conditions dans le milieu de travail

Exemples de danger

- ❖ Partage de la rue avec les citoyens
- ❖ Présence de citoyens à proximité des travaux
- ❖ Présence de véhicules lourds et d'équipements motorisés
- ❖ Présence de circulation
- ❖ Présence d'excavation
- ❖ Présence de poussières
- ❖ Présence de contaminants
- ❖ Présence de bruit
- ❖ Travaux à chaud

Qu'est-ce qu'un risque?

- ❖ Un risque est la **probabilité** qu'une personne subisse un préjudice ou des effets nocifs pour sa santé en cas d'exposition à un danger

Exemples de risque

- ❖ Collision avec des véhicules
- ❖ Chute dans une excavation
- ❖ Intoxication (CO et NOx)
- ❖ Bris des conduites
- ❖ Glissement
- ❖ Projection de matériel
- ❖ Brulure
- ❖ Explosion
- ❖ Incendie

But reliées à la SST

- ❖ Éliminer à la source le **danger**, dans ce contexte employeur et travailleur doivent contribuer de façon différente (article 2 de la LSST)
 - ◆ Employeur : **fournir** des équipements et donner des méthodes de travail sécuritaire
 - ◆ Travailleur : **suivre** ces méthodes en se protéger tel que requis

Programme de prévention

- ❖ **Principal outil** de prévention prévu par la LSST
- ❖ Vise à **éliminer** ou à **contrôler** les dangers
- ❖ Doit comporter des **mesures concrètes** pour y arriver

Programme de prévention

❖ Que contient-il?

- ◆ L'identification des principales **sources de danger**
- ◆ Les **mesures** pour éliminer ou contrôler ces dangers
- ◆ Les **équipements de protection** individuelle et collective à utiliser pour protéger les travailleurs
- ◆ Les **mesures de surveillance et d'entretien** à appliquer
- ◆ Les **besoins de formation** à satisfaire et les moyens mis en œuvre pour y arriver
- ◆ Les **mesures disciplinaires**

PLAN DE GESTION DE LA CIRCULATION

Plans de signalisation

- ❖ Article 4.42 du Tome V – Dispositions particulières « Lorsque les DN ne peuvent être appliqués compte tenu des conditions de temps et de lieux, **un plan doit être préalablement préparé par un ingénieur**, sur lequel il appose sa signature et son sceau attestant que le plan a été conçu en respectant les énoncés du présent chapitre. »
- ❖ Article 6.6 du CCDG - Plans à fournir par l'entrepreneur :
« Le **Ministère autorise l'entrepreneur à utiliser les plans** de construction, d'atelier et de **signalisation** que l'entrepreneur a préparés, après s'être assuré qu'ils sont signés et scellés par un ingénieur membre de l'Ordre des ingénieurs du Québec, et qu'ils correspondent aux travaux exigés. Cette autorisation n'engage d'aucune manière la responsabilité du Ministère puisque **l'entrepreneur est le seul responsable de ces plans.** »

Plans de signalisation

- ❖ Divers éléments sont à considérer dans l'élaboration des plans de signalisation
 - ❖ Type d'usagers
 - ❖ (Piétons, cyclistes, personne à mobilités réduites, scooter, autos, autobus, camions etc...)
 - ❖ Nature des travaux
 - ❖ (Excavation, aire de travail nécessaire, équipement spécialisé)
 - ❖ Durée des travaux
 - ❖ Type de route
 - ❖ Milieu environnant (Zone de livraison, commerces, autos, réglementation de stationnement, collecte de déchets, accès pour services d'urgence)

Plan de travail

HEURE		OPÉRATIONS	DURÉE	RESPONSABLE	PERSONNEL & ÉQUIPEMENT
DE	À				
2h20	3h05	1. Retrait : « stretch », puis biseau, flèche lumineuse, barrière, flèche oblique Sortie – retour en amont	30 15	Chef d'équipe	1 camion 6 roues, 1 AIFV avec chauffeur, 1 équipe de 3 personnes
3h05	3h30	2. Retrait partiel présignalisation côté ancienne entrave Sortie – retour en amont	10 15	''	''
3h30	3h55	3. Retrait partiel présign côté opposé à l'ancienne entrave Sortie – retour en amont	10 15	''	''
3h55	4h20	4. Ajout présign côté opposé à nouvelle entrave Sortie – retour en amont	10 15	''	''
4h20	5h00	5. Ajout présign côté nouvelle entrave Mise en place : biseau et flèche oblique, puis barrière, flèche lumineuse et « stretch ».	40	''	''

Procédure d'accès au chantier

- ❖ Les accès chantier doivent être identifiées avec le panneau T-170-4



Lorsque plusieurs accès sont aménagés pour permettre aux véhicules d'accéder au chantier, un numéro ou une lettre doit être inscrit sur le panneau pour les différencier les uns des autres. Le numéro ou la lettre ou une combinaison des deux doit figurer au centre de l'espace résiduel opposé à la flèche.

Procédure d'accès au chantier

- ❖ Utilisation de véhicule escorte (accompagnateur)
- ❖ Utilisation de voie d'accélération
- ❖ Utilisation de signaleurs

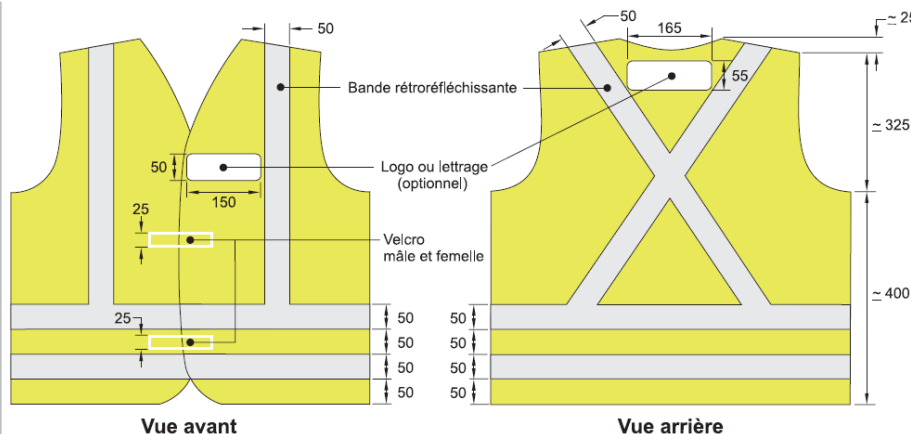


Source : Formation STC-SUP-1 – Supervision et surveillance de la signalisation de travaux de chantiers routiers (STC-102), AQTr



Ordre de ralentir

NORME



Caractéristiques additionnelles

Vêtement (veste)

- Couleur : jaune-vert fluorescent.
- Tissu opaque plein laissant passer l'humidité (pas de tissu en filet), conforme au tableau 2A de la norme CSA-Z96-02.

Bandes rétroréfléchissantes

- Couleur : gris très pâle.
- Indice de rétroréflexion conforme au tableau 5 de la norme CSA-Z96-02.
- Largeur et disposition des bandes conformes aux articles 4.2.1.1 et 4.2.2.1 de la norme CSA-Z96-02.

Logo ou lettrage (optionnel)

- Surface maximale de 100 cm², comme il est indiqué à l'article 4.2.3.1 de la norme CSA-Z96-02.

Velcro

- Couleur : jaune-vert fluorescent (même que le vêtement).

Étiquette

- Dimensions conformes aux exigences des lois et règlements sur l'étiquetage.
- Indique l'endroit de fabrication, la compagnie (nom et numéro du fabricant), la composition du matériel utilisé et les instructions d'entretien.

Note :

- les cotes sont en millimètres.

Figure 4.34-1
Vêtement du signaleur

TOME V
Section 4.34

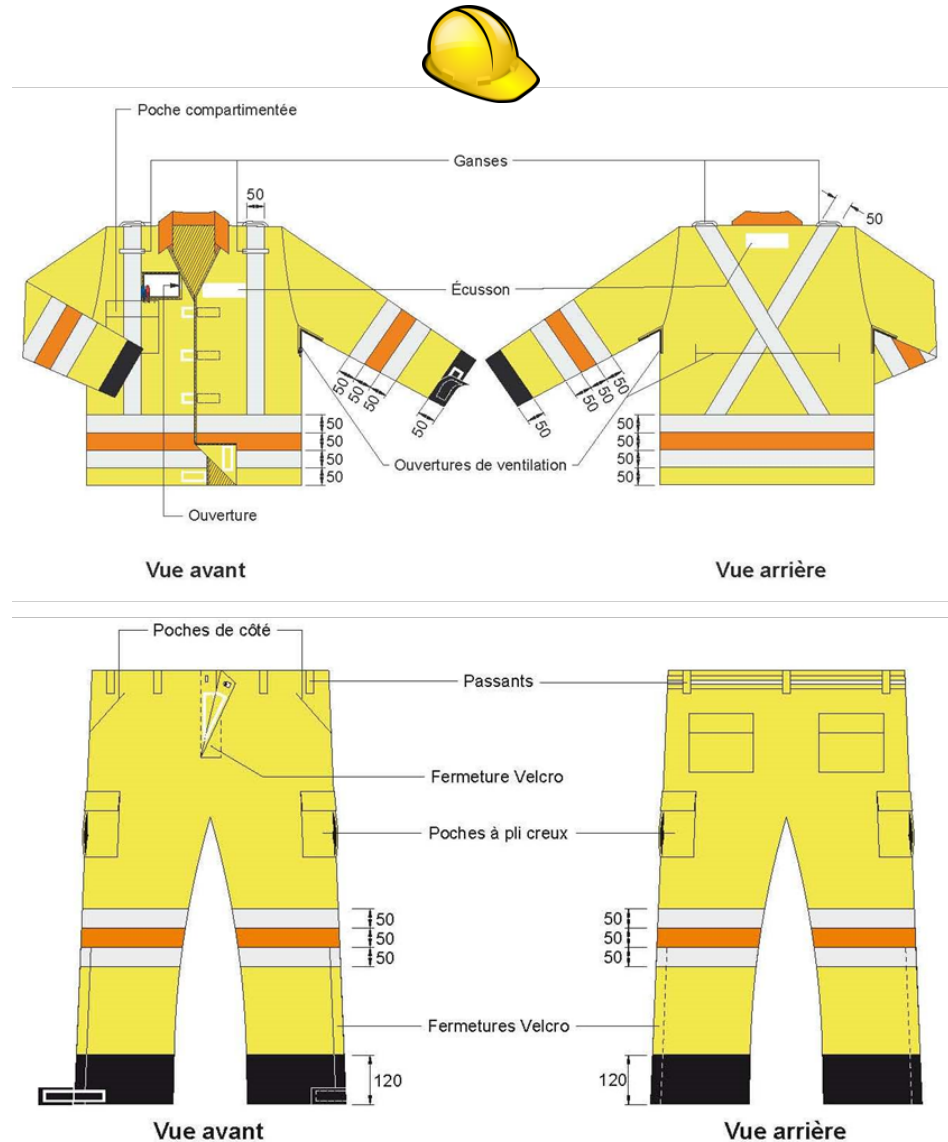
**Veste de couleur jaune
réservée au signaleur
sur les chantiers**

**Les signaleurs doivent
détenir une attestation
de réussite du cours
« Signaleur de chantier
routier » de la formation
en signalisation de
travaux de chantiers
routiers et autoroutiers.**

NORME PROVISOIRE CONCERNANT LE CASQUE, LA VESTE ET LA PANTALON DU SIGNALEUR

À compter de décembre 2014, le signaleur de chantiers routiers devra porter :

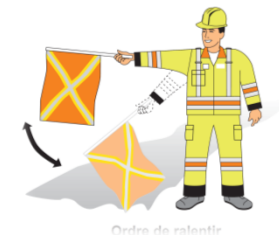
- ◆ Un casque de sécurité de couleur jaune-vert fluorescent ;
- ◆ Un vêtement (veste et pantalon) conforme à la figure ci-contre.



Drapeau du signaleur

❖ UTILISÉ SEULEMENT DANS LES CAS SUIVANTS

- ◆ Travaux d'urgence
- ◆ À l'intérieur de l'aire de travail
- ◆ Pour diriger la machinerie affectée aux travaux
- ◆ Comme signal avancé, pour faire ralentir la circulation
- ◆ A proximité d'une intersection, pour diriger la circulation provenant de plusieurs approches



Responsable en signalisation

- ❖ Au CCDG depuis 2010 (article 10.3 du CCDG),
L'entrepreneur doit, avant la première réunion de chantier :
 - ◆ Nommer le responsable en signalisation et fournir son nom au Ministère. Ce responsable devient, de ce fait, son unique représentant autorisé à faire installer et à faire apporter des modifications à la signalisation

Responsable en signalisation

- ❖ Le responsable en signalisation et ses représentants doivent détenir une attestation de réussite du cours « Gestion des impacts des travaux routiers sur la circulation » et du cours « Supervision et surveillance de la signalisation de travaux routiers » de la formation en signalisation de travaux de chantiers et autoroutiers.

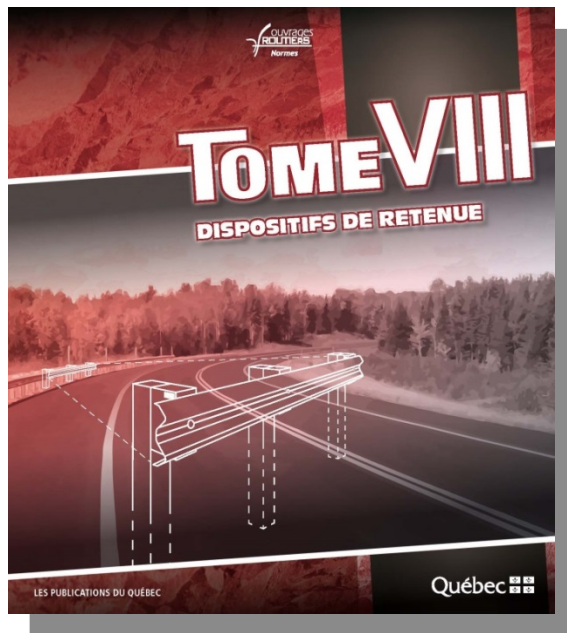
MOYENS DE PROTECTION

Voie tampon

- ❖ Lors de l'exécution des travaux entraînant une entrave totale ou partielle de courte durée d'une voie de circulation sur une route dont la vitesse pratiquée est égale ou supérieure à 70 km/h et où l'aire de travail est balisée à l'aide de repères visuels, l'entrepreneur doit respecter les exigences suivantes :
 - ◆ voie tampon
 - ou
 - ◆ utilisation d'un atténuateur d'impact fixé à l'arrière d'un véhicule (AIFV) à l'intérieur de la fermeture précédant l'aire de travail

Glissières en béton pour chantier

- ❖ Lors de l'exécution des travaux entraînant une entrave totale ou partielle de longue durée l'entrepreneur doit prévoir l'utilisation de glissières en béton pour chantier pour la protection des travailleurs



Glissières en béton pour chantier

Tableau 5.6–1

Espace tampon à prévoir à l'arrière de la glissière

Niveau de risque	Nombre de voies de circulation			
	1 (m)	2 (m)	3 (m)	4 (m)
Faible ⁽¹⁾	0,30	0,40	0,50	0,60
Modéré ⁽²⁾	0,45	0,60	0,80	0,90
Élevé ⁽³⁾	0,60	0,75	0,90	1,20

1. Niveau de risque faible : le travail se fait à niveau.
2. Niveau de risque modéré : il y a présence d'une excavation profonde (> 1,2 m) sans présence de travailleurs dans le trou.
3. Niveau de risque élevé : il y a un risque de chute d'un pont, une structure d'étalement est à proximité ou une excavation profonde avec présence de travailleurs.

Lorsque l'espace tampon ne peut être respecté, s'il y a présence de travailleurs ou du vide, prévoir des glissières fixables

Véhicule AIFV

- ❖ Une distance tampon doit être maintenue entre le véhicule AIFV et l'aire de travail
- ❖ Une distance tampon doit être maintenue entre le véhicule AIFV et l'aire de travail
- ❖ Cette distance doit être adaptée en fonction de la vitesse pratiquée par les usagers



Source : http://www.gmb.ca/products/tma/ttma100/ttma100_fr.html



Source :

<http://trafic-innovation.com/fr/produits/att%C3%A9nuateur-dimpact-scorpion-TMA>

Véhicule AIFV

Tableau 5.7–1
Longueur de l'espace tampon à l'avant d'un
véhicule de protection avec atténuateur
d'impact fixé à un véhicule

Vitesse affichée (km/h)	Longueur de l'espace tampon ⁽¹⁾ (m)
70 et moins	25
80	35
90	40
100	50

Abaissement de la limite de vitesse

- ❖ La décision de modifier la limite de vitesse revient au gestionnaire du réseau et se fait selon une procédure établie
- ❖ La limite de vitesse ne peut être modifiée sur le terrain qu'après avoir été inscrite au registre
- ❖ La nouvelle limite de vitesse a alors la même valeur légale que celle qui était affichée précédemment

Abaissement de la limite de vitesse

- ❖ Vitesse affichée:
 - ◆ – 10 km/h par voie obstruée
 - ◆ – 10 km/h de plus par aire de travail non protégée par des dispositifs de retenue
- ❖ Diminution maximale de 30 km/h pour vitesse affichée > 50 km/h
- ❖ Diminution maximale de 20 km/h pour vitesse affichée = 50 km/h

Abaisssement de la limite de vitesse

❖ Moyens pour abaisser la limite de vitesse :

- ◆ Présence de policière
- ◆ Réduire la largeur des voies
- ◆ Patrouilles de retenue
- ◆ PMV radar
- ◆ Photo radar
- ◆ Bande rugueuse





30 km/h

Source : Pascal Lacasse, MTQ, INFRA 2012 « Différentes formes de partage de l'espace public »



40 km/h

Source : Pascal Lacasse, MTQ, INFRA 2012 « Différentes formes de partage de l'espace public »



50 km/h

Source : Pascal Lacasse, MTQ, INFRA 2012 « Différentes formes de partage de l'espace public »



60 km/h

Source : Pascal Lacasse, MTQ, INFRA 2012 « Différentes formes de partage de l'espace public »

RECOMMANDATIONS ET CONCLUSION

Recommandations et conclusion

- ❖ Obligation légale sécurité des travailleurs et du public (loi C-21)
- ❖ Diligence raisonnable = moyen de protection
- ❖ Comment :
 - ❖ Programme de prévention
 - ❖ Plan de gestion de la circulation
 - ❖ Anticiper les risques de cohabitation entre les usagers de la route, les acteurs du milieu et les chantiers
 - ❖ Planifier l'exécution des travaux en éliminant les dangers à la source
 - ❖ Effectuer des campagnes de formation, d'information et de sensibilisation pour vos gestionnaires
- ❖ Assumer la maîtrise d'œuvre
- ❖ Au besoin, impliquer des experts

MERCI

julie.morin@exp.com

abeaupre@igfvigilance.com

