

Annexe 39

Dangers critiques associés aux véhicules en mouvement



MES ENGAGEMENTS

- ✓ **Porter la ceinture de sécurité dans un véhicule en mouvement.**
- ✓ **Ne pas utiliser de cellulaire au volant, même en mode mains libres sur le site des travaux.**
- ✓ **Respecter les limites de vitesse en tout temps.**

TABLE DES MATIERES

1.0 Définitions	4
2.0 Obligations de l'employeur	5
2.1 Règlements généraux- circulation sur le chantier.....	6
3.0 Plan de circulation	6
3.1 Signalisation routière permanente.....	7
3.2 Signalisation route temporaire.....	7
3.3 Zones et situations à risques	7
4.0 Conception des chemins de construction	7
5.0 Entretien des routes et chemins	8
6.0 Communication radio	9
7.0 Travaux en bordure de route	9
7.1 Travaux planifiés en bordure de route.....	9
8.0 Entrave/travaux non planifiés	10
9.0 Inspection visuelle et contrôle des équipements et véhicules	10
10.0 Utilisation générale des véhicules et équipements	11
10.1 Signalisation.....	11
10.2 Écouteurs et cellulaire	11
10.3 Transport des travailleurs.....	11
10.4 Ceinture de sécurité	11
10.5 Procédure de départ pour les véhicules lourds.....	12
10.6 Distance d'approche entre les véhicules et équipements	12
10.7 Déplacement des véhicules/équipements lents	12
10.8 Véhicule d'escorte des véhicules hors normes	13
10.10 Éclairage aire de travail pour équipements	14
10.11 Dépassement sur le chantier.....	14
10.12 Croisement de machinerie lourde en activité	15
10.13 Remorquage poids lourds pont Romaine-4	15
10.14 Alarme de recul	15
10.15 Inspection quotidienne avant utilisation.....	15
10.16 Véhicules ou équipement non conforme	16
10.17 Stationnement.....	16

10.18 Stationnements pour véhicules légers	16
10.19 Frein.....	17
10.20 Braquage de roues	17
10.21 Cales de roues	17
Exemple : Dimensions à respecter selon la norme SAE J348	17
10.22 Gyrophare.....	17
10.23 Phares.....	18
10.24 Drapeaux haute visibilité	18
10.25 Sortie d’urgence des équipements.....	18
10.26 Livraison de marchandise	18
10.27 Interdictions particulières de circulation en période hivernale	19
11.0 Coactivité véhicules/équipements et piétons	19
11.1 Passages piétonniers	19
11.2 Respect des zones piétonnières	20
11.3 Travaux de nuit.....	20
11.4 Signaleurs de chantiers.....	20
11.5 Manœuvres de recul	20
11.6 Contrôle de danger critique coactivité véhicules et piétons.....	21

MESURES DE PRÉVENTION POUR LES VÉHICULES EN MOUVEMENT

(Coactivité entre véhicules, véhicules/piétons, utilisation et organisation)

1.0 DÉFINITIONS

- Chemin temporaire : Route ne servant qu'à la phase construction du projet. Les routes que l'entrepreneur construit pour ses propres besoins y sont incluses.
- Chemin permanent : Route servant autant à la phase construction qu'à la phase exploitation du projet.
- Contact positif : Action de personnes qui sont en relation, qui communiquent visuellement. Assurance d'avoir eu un contact visuel certain entre les deux personnes concernées.
- Conducteur/opérateur : Chauffeur d'un véhicule automobile et en particulier professionnel chargé de conduire une voiture, un camion et/ou un équipement de construction.
- CSTC : Code de sécurité pour les travaux de construction r.4.
- Entrave : Empiètement même partiel de la voie de circulation. Le seul fait que les roues de votre véhicule soient sur la voie de roulement asphaltée constitue une entrave et nécessite l'emploi des cônes.
- Équipement de service : Camion de mécanicien, dépanneuse, camion-citerne, etc.
- Équipement de terrassement et/ou équipement lourd : Béliet mécanique, chargeur et débardeur sur roues ou sur chenilles, niveleuse, décapeuse-niveleuse, rouleau compacteur, pelle hydraulique, etc.
- Équipement mobile : Tout équipement motorisé pouvant se déplacer sur une route, un chemin ou sur un chantier de construction.
- Mécanicien qualifié : Personne qui possède un diplôme reconnu ou un certificat de compétence professionnelle, et qui en raison de ses vastes connaissances, de sa formation et de son expérience, s'est révélée apte à résoudre des problèmes relatifs à son domaine et à son travail.
- Merlon : Levée de terre que l'on installe le long des routes, chemin, aire d'entreposage ou de rejet.
- PPMO : Programme de prévention du maître d'œuvre.
- Véhicule léger : Tout véhicule ayant une capacité nominale de moins de 2250 kg (4950 lb).
- Véhicule lent (circulant à basse vitesse) : Tout véhicule ou équipement circulant à une vitesse inférieure à 40 km/h.
- Vêtement haute visibilité : Vêtement conforme à la norme CSA Z96-15

ORGANISATION DU CHANTIER

2.0 OBLIGATIONS DE L'EMPLOYEUR

- Déposer auprès du maître d'œuvre, au moment de la mobilisation, l'inventaire de ses véhicules et équipements de construction. De plus, déposer un registre spécifique des véhicules servant au transport des travailleurs (autobus et minibus). (*PPMO Annexe 10*) (*PPMO art. 3.2.2.25*)
- S'assurer que chaque véhicule soit identifié du sigle de l'entreprise qui l'utilise, visible en tout temps et qu'il soit en bonne condition mécanique. (*C.P.2.7.1*)
- Les employeurs contractants, sous-traitants ou autres devront stationner les véhicules privés et d'entreprise aux endroits désignés lors de l'attribution du contrat ou lors de l'accueil au chantier (voir le plan de circulation du chantier à l'Annexe 3 du PPMO). Les véhicules privés ne sont pas admis aux sites de travaux. (*PPMO art. 1.7*) (*C.P. art. 2.7.2*)
- L'inventaire des véhicules doit être maintenu à jour sur une base mensuelle. Le maître d'œuvre peut demander l'accès en tout temps à ce registre afin de valider le respect et le suivi des inspections mécaniques ou autres informations.
- Fournir au maître d'œuvre les certificats d'inspection des véhicules et des équipements lourds lors de leur mobilisation au chantier (*PPMO Annexe 9*). L'employeur doit s'assurer des compétences du mécanicien signant le document. Ce certificat doit être renouvelé annuellement et déposé dans MCT comme un certificat de conformité (CC). (*PPMO art. 3.2.2.13*)
- Fournir, avant sa mobilisation au chantier, pour les appareils de levage et pompes à béton (avec mât articulé), un certificat d'inspection signé par un membre de l'Ordre des ingénieurs du Québec, datant de moins de trois (3) mois. Ce certificat devra être déposé dans MCT comme un certificat de conformité (CC) et renouvelé annuellement. (*PPMO Annexe 7*) (*PPMO art. 3.2.2.12*)
- S'assurer que les réparations, l'entretien et les inspections des équipements de construction soient réalisés conformément aux recommandations du fabricant. (*PPMO art. 3.2.2.29*)
- Établir une fréquence d'inspection selon chacun des équipements et véhicules disponibles au chantier selon les recommandations du manufacturier. La fréquence d'inspection doit assurer la bonne condition du parc d'équipements et de véhicules sur le chantier.
- Compléter des registres qui documentent l'entretien des équipements et véhicules sur le chantier et les rendre disponibles sur demande pour consultation par le maître d'œuvre. Les registres doivent contenir minimalement le travail d'entretien effectué sur chaque équipement/véhicule, la date de l'entretien, le nombre d'heures ou la date du prochain entretien planifié et la date d'entrée et sortie du véhicule.
- S'assurer que les opérateurs connaissent les limites d'opération des équipements qu'ils opèrent selon les exigences du manufacturier, notamment :
 - Les limites de chargement (capacité et volume) ;
 - Les pentes maximales d'opération ;
 - La capacité de levage maximale.

Notez que le manuel d'utilisation de l'équipement doit être disponible en tout temps pour les opérateurs.

Lorsqu'un changement significatif est apporté au plan de circulation ou qu'une situation particulière est prévue au cours du quart de travail - changement de configuration (ex. : sens

unique), fermeture d'une route, utilisation d'un signaleur permanent, interdiction du passage de piéton (ex. : marinage) – un avis doit être signifié aux travailleurs à la rencontre de début de quart.

2.1 RÈGLEMENTS GÉNÉRAUX- CIRCULATION SUR LE CHANTIER

Cette section résume les principaux règlements qui s'appliquent sur le chantier en lien avec la circulation. Les règlements généraux des chantiers de La Romaine expliquent en détail ces règlements.

2.1.1 Tout conducteur de véhicule doit respecter la signalisation en vigueur dans le campement, les sites des travaux et sur les routes.

2.1.2 Il est interdit de circuler sur le chantier avec tout véhicule personnel motorisé, sauf pour prendre ou rapporter ses bagages lors de sortie périodique, de mobilisation ou de démobilisation.

2.1.3 La circulation en véhicule hors route au campement, sur toutes routes d'accès et sur les chantiers est interdite en tout temps à l'exception des véhicules hors route utilisés pour le travail et préalablement autorisé. (Par exemple : Motoneige utilisée pour le travail.)

2.1.4 La conduite sous l'influence des drogues ou d'alcool, la consommation d'alcool au volant ou par des passagers à bord sont strictement interdites et passibles d'expulsion du chantier.

2.1.5 Respect des limites de vitesse et signalisation : La tolérance zéro s'applique au chantier de La Romaine. Un système de sanction disciplinaire est défini dans les règlements généraux du chantier.

2.1.6 Il est interdit de stationner les véhicules transportant des explosifs et les véhicules munis d'un réservoir de liquide inflammable, gaz de pétrole liquéfié, gaz comburant ou liquide inflammable (essence, diesel, etc.) sur le campement où près des bâtiments.

2.1.7 Il est interdit de laisser les véhicules en marche devant un bâtiment.

2.1.8 Nul ne peut conduire ou laisser conduire un véhicule ou un équipement dont le chargement ;

1° n'est pas solidement retenu ou suffisamment recouvert de manière à ce qu'aucune partie de celui-ci ne puisse se déplacer ou se détacher ;

2° est placé, retenu ou recouvert de manière à réduire le champ de vision du conducteur ou de l'opérateur ;

3° est placé, retenu ou recouvert de manière à compromettre la stabilité ou la conduite du véhicule ou de l'équipement.

4° peut compromettre la sécurité des travailleurs ou du public tel qu'indiqué au *Code de sécurité pour les travaux de construction* à l'article 3.16.1.

3.0 PLAN DE CIRCULATION

Hydro-Québec doit produire et tenir à jour un plan de circulation pour les voies de circulation communes du chantier et s'assurer que la signalisation est installée conformément à ce plan. Les entrepreneurs doivent produire et remettre à Hydro-Québec des plans de circulation pour leurs aires de travail respectives, y installer la signalisation nécessaire et fournir à Hydro-Québec les mises à jour.

L'entrepreneur doit communiquer les plans de circulation aux travailleurs et avoir des plans de circulation à jour et disponibles sur place au chantier.

L'aménagement des chemins et des aires de circulation doit préconiser la circulation des équipements sur le chantier sans que des manœuvres de recul soient effectuées. Si tel est le cas, les aires de recul et la position des signaleurs de chantier doivent apparaître aux plans de circulation.

3.1 Signalisation routière permanente

Le maître d'œuvre identifiera son plan de signalisation pour toutes les voies de circulation du chantier et déterminera la vitesse, le type de signalisation, la dimension des voies, le degré des pentes en pourcentage, et les distances en kilomètres. Des bornes kilométriques seront installées sur la route d'accès principale. (*PPMO art. 4.2.2*)

La signalisation doit indiquer une priorité aux équipements lourds.

3.2 Signalisation route temporaire

Lors des travaux de construction d'une route temporaire et sur les routes d'accès au banc d'emprunt, la signalisation est la responsabilité de l'entrepreneur qui exécute les travaux. Il doit présenter un plan de signalisation au maître d'œuvre avant le début des travaux à cet effet. Des bornes kilométriques doivent être installées et une identification de chacun des sites doit être complétée (ex. : carrière, aire de stockage et de rejet, aire d'entrepreneur, etc.). (*PPMO art. 4.2.3*)

3.3 Zones et situations à risques

Les zones à risques sur les chemins et routes du chantier doivent être clairement identifiées pour les usagers des chemins. Les zones à risque sont :

- Les zones avec vision réduite ;
- Les pentes de 9 % à 15 % ;
- Les pentes approchant les limites d'opération des équipements ;
- Les intersections ;
- Les aires de croisement des véhicules lourds ;
- Les zones où la largeur de route est réduite ;
- Les courbes prononcées.

4.0 Conception des chemins de construction

Les chemins de construction doivent être conçus en fonction des limites d'opération des différents véhicules et équipements qui y circulent, en tenant compte des pentes maximales admissibles, de la largeur des équipements et de la capacité portante requise.

Pour les chemins de construction nécessaires à ses besoins, l'entrepreneur doit soumettre leurs emplacements à Hydro-Québec pour vérification de conformité, avant le début des travaux.

Aux endroits où la largeur de 12 mètres ne peut être aménagée, l'entrepreneur doit prévoir notamment :

- Une circulation à sens unique;

- Là où ce serait impossible d'aménager des sens uniques, l'entrepreneur doit proposer toutes autres mesures de mitigation soit : l'aménagement d'aire de croisement à des intervalles appropriés, un signaleur, des feux de circulation, la réduction de vitesse, etc.

Ces mesures seront indiquées au plan de circulation et identifiées par la signalisation routière conforme à ce plan.

Des merlons ou des blocs de roches (boulders) ayant au moins une hauteur de la demie du diamètre de la roue du plus gros véhicule y circulant doivent être aménagés sur le rebord des routes et chemins de circulation où il y a dénivelé de trois (3) mètres ou plus. L'espacement des blocs ne doit pas dépasser la distance entre les roues avant et arrière du plus petit véhicule/équipement y circulant.

Une surlargeur de 1,3 m doit être calculée de chaque côté du chemin si l'ajout de merlon ou bloc de roche s'avère nécessaire.

5.0 ENTRETIEN DES ROUTES ET CHEMINS (PPMO art. 4.2.5)

Les routes et chemins du chantier doivent en tout temps être entretenus de manière à réduire au maximum les risques relatifs aux conditions météorologiques, ils doivent notamment :

- Être nivelés afin d'assurer la stabilité des véhicules dans les courbes et les pentes.
- Le maître d'œuvre doit s'assurer que les voies de circulation demeurent sécuritaires pour tous les usagers.

En hiver, lorsque la chaussée est glissante, de la scarification et/ou de l'épandage de produits abrasifs est effectué dans les courbes, les côtes et aux intersections afin que le freinage puisse s'effectuer de façon sécuritaire.

En été, de l'abat-poussière est épandu sur les voies de circulation de façon à couvrir la partie utilisée des voies de roulement dans les deux directions le cas échéant afin de garder en tout temps une visibilité sécuritaire de 50 mètres en avant des véhicules qui se suivent. L'abat-poussière utilisé doit être conforme à la norme environnementale NQ 2410-3006 BNQ.

L'entretien des voies de circulation doit se faire par priorité d'utilisation pour les usagers :

- Des voies de circulation pour les autobus et autres véhicules transportant des travailleurs ;
- De part et d'autre des intersections ;
- Les lieux où s'effectuent les travaux.

Tout véhicule exposé à une situation où la vision est réduite doit rouler obligatoirement avec tous les phares allumés et réduire la vitesse.

6.0 COMMUNICATION RADIO

La communication obligatoire par radio sera exigée aux endroits identifiés par Hydro-Québec en fonction de la nature des travaux en cours. Dans les zones où la communication radio entre intervenants est obligatoire, elle permet :

- une communication directe avec le responsable de la zone par l'installation d'une radio portative à l'entrée de l'aire de travail ;
- Ou
- une communication directe entre les véhicules Hydro-Québec et les équipements/véhicules de l'entrepreneur circulant sur les chemins ou dans la zone de travaux ciblés.

Les zones de communication radio obligatoires sur les chemins doivent être localisées sur le plan de circulation ou, pour des travaux ponctuels, être identifiées par affichage à l'entrée de la zone.

Les opérateurs et conducteurs sur le chantier doivent en tout temps respecter le protocole de communication radio. Les canaux de communication radio sur le chantier doivent être utilisés spécifiquement à des fins professionnelles.

7.0 TRAVAUX EN BORDURE DE ROUTE

7.1 TRAVAUX PLANIFIÉS EN BORDURE DE ROUTE

Lorsqu'un travail en bordure de la route constitue un danger pour les usagers et les travailleurs, un panneau de danger doit être installé sur la route en amont et en aval de la zone à risque afin d'informer les conducteurs et opérateurs de la présence d'un danger.

Le matériel de délimitation temporaire doit être disponible rapidement sur le chantier. Une délimitation de zone temporaire doit être mise en place à l'aide de cônes ou de TRV-7.

Distance d'installation ⁽¹⁾ des panneaux de danger	
Vitesse affichée (km/h)	Distance (m)
30	25
50	55
60	90
70	125

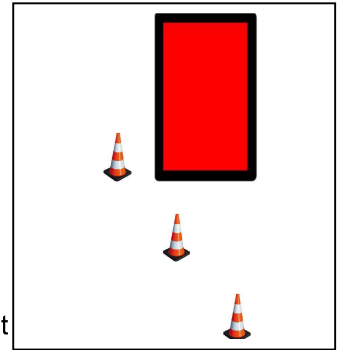
- La distance d'installation peut varier de $\pm 10\%$;
- S'applique sur une route ayant une pente de 0-4 % maximum

(Référence : art. 3.4 du tome 5, MTQ)

8.0 ENTRAVE/TRAVAUX NON PLANIFIÉS

Une entrave, même partielle, de la voie de circulation asphaltée doit être identifiée par au moins trois cônes orange en diagonale d'un véhicule.

Lorsque la route est en gravier, l'utilisation des cônes est obligatoire en tout temps. Selon la nature du travail à effectuer, une signalisation sur panneau peut également être obligatoire.

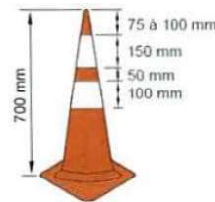


Exemple : Lors de relevés topographiques, le panneau « Arpentage » doit, en plus des trois cônes obligatoires, être installé aux abords de la voie de circulation.

Les cônes utilisés doivent être munis de deux bandes circulaires rétro réfléchissantes et doivent être conformes aux dimensions prévues au *Tome V - chapitre 4 « Travaux », norme 4.7.2 « Cônes de signalisation »* de la signalisation routière du Québec.

Tableau 4.5-4
Hauteur minimale des cônes de signalisation

Jour et tunnel éclairé		Nuit
V ≤ 70 km/h	V > 70 km/h	
450 mm	700 mm	700 mm



9.0 INSPECTION VISUELLE ET CONTRÔLE DES ÉQUIPEMENTS ET VÉHICULES

- Le maître d'œuvre doit s'assurer que les inspections des véhicules, grues, équipements ou appareils utilisés sur le chantier ont été effectuées selon les exigences. (*PPMO art. 3.3.3.11*)
- Tous les équipements et véhicules qui sont mobilisés au chantier doivent avoir été inspectés par un mécanicien qualifié. L'entrepreneur doit fournir à Hydro-Québec, lors de sa mobilisation, un certificat de conformité mécanique signé par ce mécanicien qualifié attestant de la bonne condition mécanique des équipements (*PPMO annexe 9*). Ce document est déposé dans MCT comme un certificat de conformité (CC). L'annexe 9 doit être complétée annuellement et déposée dans MCT.
- Une inspection visuelle des équipements et véhicules livrés au chantier sera effectuée conjointement par Hydro-Québec et un représentant de l'entrepreneur au moment de sa mobilisation au chantier. L'entrepreneur devra s'assurer que tous les éléments du formulaire sont conformes avant la vérification du représentant d'Hydro-Québec. Le certificat de conformité mécanique (*PPMO annexe 9*) doit être disponible à ce moment pour vérification. L'équipement ou le véhicule ne doit pas être utilisé avant qu'un autocollant (permis d'utilisation) y soit apposé par Hydro-Québec attestant de la réception et de la véracité du certificat de conformité mécanique ainsi que du respect des critères lors de l'inspection visuelle (SST et environnement).
- Les véhicules ou équipements en attente de leur autocollant peuvent être stationnés aux aires d'entrepreneur et seront inspectés sur place.

- Les véhicules et équipements non conformes après l'inspection ne pourront être utilisés au chantier avant une nouvelle inspection et l'apposition du permis d'utilisation des véhicules.

10.0 UTILISATION GÉNÉRALE DES VÉHICULES ET ÉQUIPEMENTS

10.1 SIGNALISATION

La signalisation routière sur le chantier doit être respectée par tous les conducteurs, opérateurs et usagers de la route en général.

10.2 ÉCOUTEURS ET CELLULAIRE

Le port des écouteurs et l'utilisation du cellulaire (sauf passager) sont interdits lors des déplacements en véhicule autant aux différents sites des travaux qu'au campement.

L'utilisation du cellulaire au volant est interdite, même en mode mains libres sur le site des travaux. L'utilisation d'un système de type « Bluetooth » est permise.

Cependant, l'utilisation du cellulaire lors de la période de travail est permise, lorsque le véhicule est à l'arrêt dans un endroit sécuritaire.

10.3 TRANSPORT DES TRAVAILLEURS

Obligations légales.

Autobus :

Tout conducteur doit, selon les normes établies par règlement, effectuer une ronde de sécurité du véhicule lourd (autobus) qu'il conduit et noter ses observations à l'égard de son état mécanique au rapport de ronde de ce véhicule à chaque début de quart.

Cafétéria : l'endroit autorisé pour l'embarquement et le débarquement des travailleurs à la cafétéria est le stationnement aménagé et réservé aux autobus et mini van. D'autres endroits peuvent être permis au campement, mais doivent être clairement indiqués au plan de circulation.

L'utilisation des feux clignotants des autobus scolaires est interdite en tout temps. *À cet égard, les feux clignotants de ces véhicules devront être masqués.*

10.4 CEINTURE DE SÉCURITÉ (TOLÉRANCE ZÉRO)

Le port de la ceinture de sécurité est obligatoire dans tous les équipements et véhicules équipés d'une ceinture. La ceinture de sécurité des camions articulés doit s'attacher de manière à avoir un minimum de trois points d'attache fixes et être de couleur orange ou jaune-vert fluorescent.

Il est possible d'ajouter une des housses de couleur orange ou jaune-vert fluorescent sur les ceintures de sécurité des véhicules qui ne respectent l'exigence de couleur.

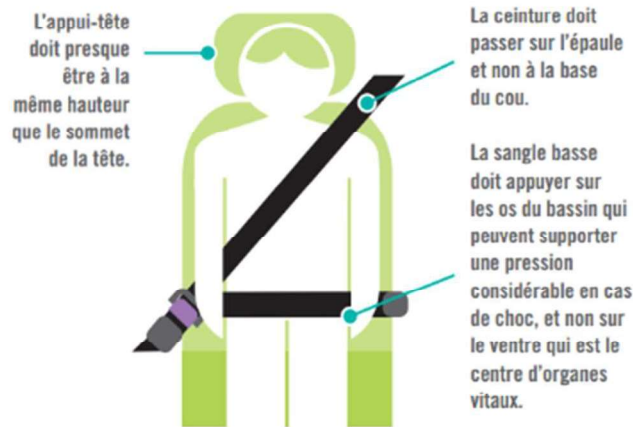


Image à titre
d'exemple.

10.5 PROCÉDURE DE DÉPART POUR LES VÉHICULES LOURDS

Lorsqu'il y a plusieurs véhicules lourds stationnés en groupe ou qui démarrent dans un environnement où des travailleurs y circulent, l'opérateur doit respecter les règles suivantes :

- Un coup de klaxon lorsque l'on démarre le véhicule ;
- Deux coups de klaxon avant de faire avancer son véhicule ;
- Trois coups de klaxon avant de faire reculer son véhicule ;
- Un grand coup de klaxon pour un arrêt d'urgence.

Cette procédure est applicable au départ du quart de travail, aux pauses quotidiennes, après le dîner ou tout autre moment où la situation l'exige. (PPMO art. 4.2.4)

10.6 DISTANCE D'APPROCHE ENTRE LES VÉHICULES ET ÉQUIPEMENTS

Tous les opérateurs et conducteurs sur le chantier doivent en tout temps garder une distance minimale de 50 mètres entre les véhicules et équipements circulant sur les routes numérotées au plan de circulation.



De plus, afin de garantir qu'en tout temps les conducteurs et opérateurs puissent constater la présence de véhicules, on doit s'assurer d'un contact visuel du miroir gauche de l'équipement qui nous précède.

10.7 DÉPLACEMENT DES VÉHICULES/ÉQUIPEMENTS LENTS

Les équipements lents se déplaçant sur les routes ou chemins du chantier ou ceux de l'entrepreneur doivent être escortés, en avant ou en arrière selon le besoin, par un véhicule équipé d'un gyrophare couvrant 360 degrés, ou tout autre moyen permettant de sécuriser le déplacement.

Tout véhicule d'entretien routier circulant à **une vitesse inférieure à 40 km/h** sur la route doit être muni d'un panneau avertisseur triangulaire de couleur orange, avec bordure de couleur rouge foncé, conforme à la norme ANSI/ASAE S276.5 ou à une version ultérieure publiée par l'American society of Agricultural Engineers. De plus, ces véhicules doivent être munis d'un gyrophare jaune à 360 degrés.

10.8 VÉHICULE D'ESCORTE DES VÉHICULES HORS NORMES

Un véhicule d'escorte est requis et doit **suivre** le véhicule hors normes lorsque, chargement et équipement compris:

1° la largeur du véhicule excède 3,75 m et que celui-ci circule sur une route ayant plus d'une voie de circulation dans le sens de la voie qu'il emprunte;

Un véhicule d'escorte est requis et doit **précéder** le véhicule hors normes lorsque, chargement et équipement compris:

1° la largeur du véhicule excède 3,75 m et que celui-ci circule sur une route ayant une seule voie de circulation dans le sens de la voie qu'il emprunte;

2° la largeur du véhicule excède 3,10 m sans dépasser 3,75 m et que le véhicule circule la nuit sur une route ayant une seule voie de circulation dans le sens de la voie qu'il emprunte, sauf s'il s'agit d'un véhicule affecté au déneigement en autant que ses équipements n'excèdent pas de plus de 60 cm le côté gauche du véhicule et de plus de 130 cm le côté droit du véhicule à l'endroit le plus large de celui-ci excluant ses accessoires obligatoires.

Sous réserve de l'article 10.2 (CSR) véhicules d'escortes sont requis, l'un en avant du véhicule hors-norme et l'autre en arrière, lorsque:

1° la largeur du véhicule, chargement et équipement compris, excède 4,40 m et que celui-ci circule sur une route ayant une seule voie de circulation dans le sens de la voie qu'il emprunte.

Lorsqu'un seul véhicule d'escorte est requis, le conducteur du véhicule d'escorte doit:

1° si le véhicule escorté est hors normes quant à la **largeur**, **suivre le véhicule escorté** sur une route ayant plus d'une voie de circulation dans le sens de la voie qu'il emprunte et le précéder sur une route ayant une seule voie de circulation dans le sens de la voie qu'il emprunte;

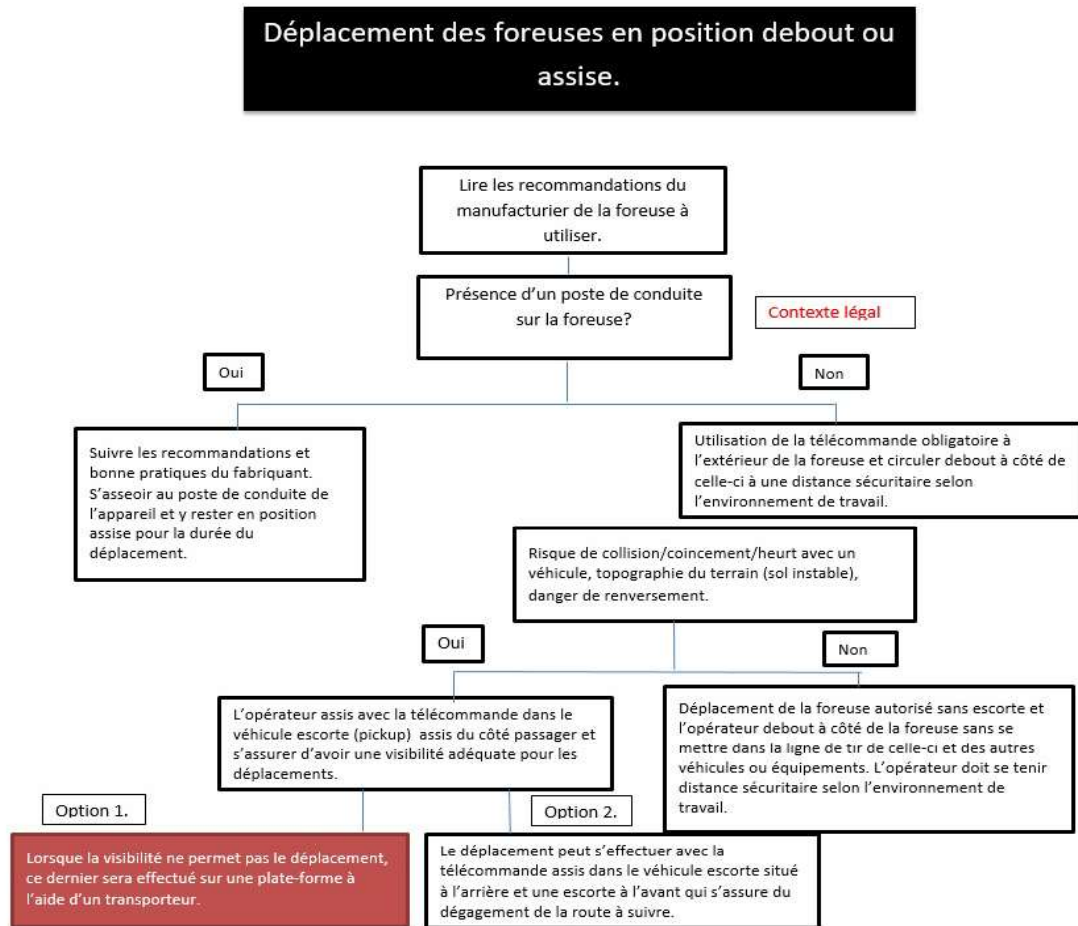
2° si le véhicule escorté est hors normes quant à **l'excédent avant ou quant à la hauteur**, **précéder le véhicule escorté**;

3° si le véhicule escorté est hors normes quant à **l'excédent arrière ou quant à la longueur**, **suivre le véhicule escorté**;

Lorsque 2 véhicules d'escorte sont requis, le conducteur de l'un doit précéder le véhicule escorté ou le convoi et celui de l'autre doit suivre le véhicule escorté ou le convoi.

10.9 DÉPLACEMENT AVEC UNE FOREUSE

Le déplacement avec les foreuses doit se faire en fonction des exigences suivantes :



10.10 ÉCLAIRAGE AIRE DE TRAVAIL POUR ÉQUIPEMENTS

Les aires de travail où opèrent des équipements lourds (chargement/déchargement, excavation, aire de virage des équipements, etc.) doivent fournir un éclairage naturel ou artificiel minimal mentionné à l'article 3.2.4.f du CSTC r.4 :

- « i.50 lux sur les voies de circulation et les allées où les travailleurs circulent;
- ii. 250 lux pour les travaux de gros œuvre, tels le coffrage, le bétonnage ou la charpente ;
- iii.550 lux lors de travaux de finition à l'aide d'une machine ou d'un outil, telles une scie circulaire, une cloueuse ou une machine à souder;
- iv.800 lux lors de travaux mécaniques de précision ; »

10.11 DÉPASSEMENT SUR LE CHANTIER

Lors d'un dépassement d'un équipement lourd par un véhicule léger, le conducteur du véhicule léger voulant dépasser doit signifier son intention par :

- La vérification qu'aucun véhicule ne circule en sens inverse ;
- L'utilisation du clignotant par le véhicule qui désire dépasser l'équipement ;

- Le positionnement de son véhicule au centre de la voie si celui-ci est dégagé afin de s'assurer d'être vu par le conducteur du véhicule à dépasser et par communication radio si disponible ;
- L'opérateur de l'équipement se faisant dépasser utilisera son clignotant de droite et confirmera l'autorisation de la manœuvre par une communication radio (si disponible) ou par une communication gestuelle positive (extension du bras).

IMPORTANT : Le dépassement entre deux véhicules lourds est interdit à moins que l'un des deux soit à l'arrêt.

10.12 CROISEMENT DE MACHINERIE LOURDE EN ACTIVITÉ

Lors d'un croisement entre un véhicule léger et de la machinerie lourde en activité (pelle, bouteur, chargeuse, etc.) le conducteur du véhicule léger doit :

- S'immobiliser et s'assurer d'un contact visuel positif avec l'opérateur ;
- S'assurer que l'opérateur autorise le croisement par la mise au repos de sa partie mobile (dépôt au sol du godet ou lame).

Lors du croisement entre un véhicule léger et un camion hors dimension dans un passage restreint, le conducteur du véhicule léger doit :

- Réduire sa vitesse ;
- Se déplacer en bordure de route de façon à libérer le passage ;
- Immobiliser son véhicule à un endroit sécuritaire si requis.

Notez que la priorité de passage est toujours laissée aux véhicules lourds.

10.13 REMORQUAGE POIDS LOURDS PONT ROMAINE-4

Si un véhicule lourd tombe en panne sur le pont de Romaine-4, la procédure est disponible dans des contenants étanches de chaque côté du pont. Se référer à cette procédure pour tout remorquage.

10.14 ALARME DE REcul

Les véhicules lourds et appareils de levage doivent être munis d'une alarme de recul comme prescrit à l'article 3.10.12 du CSTC r.4.

10.15 INSPECTION QUOTIDIENNE AVANT UTILISATION

Les véhicules et équipements sur le chantier doivent être inspectés avant chaque quart de travail par l'utilisateur. Cette inspection doit être documentée pour les véhicules lourds et autobus.

L'inspection avant utilisation doit couvrir minimalement le bon fonctionnement de(s) :

- Freins
- Frein à main

- Gyrophares
- Alarme de recul
- Lumières de positionnement
- Lumières de freinage
- Radio de communication
- Essuie-glace
- Absence de fuite de liquide
- État des pneus
- Sorties d'urgence
- Fuite d'huile

La présence de :

- Extincteur
- Trousse de premiers soins
- Trousse de déversement si applicable
- Équipements ou matériaux non fixés dans l'habitacle
- Marteau casse-vitre et coupe ceinture
- Cales de roue si applicable
- Cônes.

10.16 VÉHICULES OU ÉQUIPEMENT NON CONFORME

Les véhicules et équipements non conformes après l'inspection quotidienne ou périodique doivent être réparés ou retirés de la circulation immédiatement. Ils pourront être remis en service à la suite des corrections et après l'approbation d'un mécanicien qualifié.

10.17 STATIONNEMENT

Les véhicules et équipements sur le chantier doivent être stationnés de manière à repartir de l'avant.

10.18 STATIONNEMENTS POUR VÉHICULES LÉGERS

Les zones de stationnements doivent être aménagées lorsque possible à l'extérieur des aires de travail afin de diminuer la coactivité entre les véhicules lourds, les véhicules légers et/ou les piétons.

Ces aires de stationnement doivent être jumelées à un passage piéton afin de permettre de rejoindre l'aire de travail sans se mettre à risque avec la circulation des véhicules.

Les aires de stationnement doivent être identifiées par affichage au terrain. (*Tome 5 MTQ, 3.33.2*)

10.19 FREIN DE STATIONNEMENT

Les conducteurs de véhicules légers, véhicules lourds et équipements lourds se stationnant au chantier et au campement doivent utiliser le frein de stationnement (à main) en tout temps.

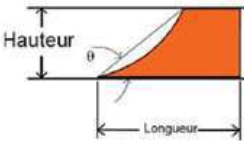
10.20 BRAQUAGE DE ROUES

Les conducteurs de véhicules et d'équipements qui stationnent un véhicule sur le chantier ou sur le campement doivent en tout temps braquer les roues, et ce, de façon à ce que le véhicule ne se dirige jamais vers le chemin ou vers des travaux en cours.

10.21 CALES DE ROUES

Les roues d'un véhicule motorisé dont la charge nominale est supérieure à 2250 kg doivent être immobilisées par des cales ou d'autres moyens empêchant tout mouvement du véhicule sur une voie en pente lorsque le conducteur quitte son véhicule ou lors de son entretien (ex. : camion-citerne faisant le plein d'un équipement, camion de service œuvrant au chantier, etc.). (*RSST mine, art. 182*) Le choix des cales de roues doit respecter minimalement les exigences de la norme SAE J348 – Wheel Chocks.

Exemple : Dimensions à respecter selon la norme SAE J348

	Roue jusqu'à 81 cm (32 po) de diamètre	Roue jusqu'à 96,5 cm (46 po) de diamètre
Hauteur minimale	21 cm (8,25 po)	31,1 cm (12,25 po)
Longueur minimale (1,73 fois la hauteur)	39,4 cm (15,5 po)	53,3 cm (21 po)
Largeur	¾ largeur du pneu	¾ largeur du pneu
Angle	35 à 45 degrés	35 à 45 degrés
Modèle de cales Checkers	AT3512	AT3514

10.22 GYROPHARE

Les véhicules légers et équipements de service qui **circulent** sur le chantier doivent être munis et utiliser un gyrophare de couleur jaune à compter du coucher du soleil jusqu'au lever du soleil.

L'utilisation du gyrophare se fera au besoin le reste du temps.

Les véhicules légers et équipements de service pénétrant à l'intérieur d'un tunnel doivent être munis et faire l'utilisation d'un gyrophare de couleur jaune.

10.23 PHARES

Tous les véhicules et équipements munis de phares doivent les garder allumés en tout temps lorsque l'équipement ou le véhicule circulent au chantier ou circulant sur le campement.

10.24 DRAPEAUX HAUTE VISIBILITÉ

Au chantier, les véhicules de moins de 2250 kg de charge nominale doivent être munis d'un drapeau haute visibilité d'une hauteur minimum de 60 cm plus haut que la cabine.

10.25 SORTIE D'URGENCE DES ÉQUIPEMENTS

L'entrepreneur doit s'assurer que les opérateurs sont en mesure d'utiliser les sorties d'urgence dans les équipements qui en possèdent. Les opérateurs doivent être informés sur l'utilisation des sorties d'urgence dans ces équipements.

Les grillages de protection sur les vitres d'urgence doivent être compatibles avec la conception des équipements.

N.B. Il est interdit d'utiliser une pelle avec grillage pour les travaux près de l'eau à moins de travaux de marinage dans le roc dynamité. Dans ce dernier cas, une analyse sécuritaire de risque spécifique à la tâche doit être complétée.

10.26 LIVRAISON DE MARCHANDISE

Lorsqu'un livreur se présente au chantier, il doit :

- Se présenter à l'accueil du campement Mista pour son accueil visiteur ;
- Communiquer avec l'entrepreneur visité pour l'informer de son départ vers le chantier de Romaine-4 ;
- Immobiliser son véhicule à l'aire d'attente pour livreur situé au ou vers le km 147 afin d'attendre un représentant de l'entrepreneur visité ;
- Être escorté pour le trajet aller-retour au lieu de livraison par un véhicule de l'entrepreneur visité.

Dans le cas où le livreur a complété son accueil SST et qu'il est familier avec les aires de livraison des entrepreneurs, celui-ci pourra aller directement à son point de livraison sans attendre une escorte de l'entreprise concernée (ex. : livreurs régionaux venant fréquemment au chantier).

Pour tout livreur se présentant au chantier pour la première fois ou non familier avec le chantier (présence 1 fois par 3 mois), il devra respecter la procédure complète et circuler avec une escorte de l'entreprise concernée malgré son accueil SST complet.

Dans ce cas, en aucun temps un livreur n'est autorisé à circuler seul et sans escorte au chantier passé le km 147. Il doit être escorté en tout temps pour les portions aller et retour, et ce à partir de l'aire d'attente des équipements lourds.

Aucune circulation de ces transporteurs (livreur) sur le chemin menant au chantier de Romaine 4 n'est permise entre 5 h 30 et 7 h ainsi qu'entre 17 h 30 et 19 h.

10.27 INTERDICTIONS PARTICULIÈRES DE CIRCULATION EN PÉRIODE HIVERNALE

Il est interdit de circuler sur la route menant au chantier de la Romaine IV à partir de la route 138 en période hivernale, soit du 15 octobre au 30 avril, avec un camion-remorque bi train ou un camion muni d'essieux amovibles (Jeep Dolly).

11.0 COACTIVITÉ VÉHICULES/ÉQUIPEMENTS ET PIÉTONS

Les personnes circulant dans une aire de travail ou à proximité doivent se positionner à plus de 3 mètres de toute ligne de tir d'un équipement ou véhicule en mouvement.

Les travailleurs œuvrant à proximité des équipements en opération ne doivent pas approcher à moins de 3 mètres du rayon d'action des équipements. Le rayon d'action doit être calculé en tenant compte du déploiement maximal de l'équipement.

Si un travailleur doit accéder à l'intérieur d'une zone où des véhicules/équipements sont en mouvement, les véhicules/équipements doivent être immobilisés. Avant d'accéder l'intérieur de l'aire de travail d'un équipement, le piéton doit avoir un contact positif avec l'opérateur de l'équipement, celui-ci doit confirmer qu'il a compris l'intention du piéton par une communication positive et immobiliser l'équipement en déposant au sol la partie mobile de l'équipement (godet, lame, fourches, etc.).

En aucun temps il ne faut présumer que l'opérateur reconnaît l'intention du piéton sans confirmation.

Si la nature des travaux exige une exception à cette règle, la procédure doit être autorisée à la suite d'une analyse de risque confirmant l'acceptation du niveau de risque par HQ.

11.1 PASSAGES PIÉTONNIERS

Des passages piétonniers doivent être aménagés sur le chantier lorsqu'il y a coactivité avec des véhicules ou des équipements en mouvement. Les passages piétonniers doivent :

- Être séparés de la circulation des véhicules et équipements par une barrière physique efficace selon le niveau de risques.
- Les passages piétons doivent être entretenus, déneigés et enduits d'abrasif pour assurer la sécurité des utilisateurs.
- Être clairement identifiés (*Tome 5 MTQ, art. 3.33.2*).

Les sorties des conteneurs et des roulottes donnant directement sur un stationnement ou à une aire de chargement/déchargement de matériel doivent être aménagées d'une séparation physique. Les séparations doivent être installées afin de protéger les piétons qui sortent des conteneurs/roulottes des véhicules qui circulent ou reculent près des portes. Un passage laissé entre les séparations physiques facilitera le chargement/déchargement de matériel.

11.2 RESPECT DES ZONES PIÉTONNIÈRES

Lorsque des passages piétonniers sont aménagés, les piétons doivent les utiliser obligatoirement. Aucun travailleur ne peut circuler ou travailler sur un chemin emprunté par des véhicules ou équipements à moins qu'il y ait arrêt de la circulation ou que des mesures spécifiques de contrôle soient mises en place et approuvées par Hydro-Québec.

11.3 TRAVAUX DE NUIT

Tout travailleur circulant à pied au chantier, à l'exception du campement, entre le coucher et le lever du soleil ou circulant dans un tunnel, doit porter un casque de sécurité muni d'éclairage frontal.

11.4 SIGNALEURS DE CHANTIERS

Tous les signaleurs de chantiers doivent être :

- Formés par un instructeur. Le contenu de la formation traitera spécifiquement du plan de signalisation du chantier et des règles de sécurité du maître d'œuvre relative à la coactivité des véhicules et piétons. Le contenu de la formation doit être conforme à l'article 2.8.3 du code de sécurité sur les chantiers de construction, r.4.
- Munis de radio pointée sur la même fréquence que les opérateurs d'équipements ;
- Vêtu de vêtements haute visibilité de couleur vert lime conforme à la norme CSA Z96 comme prescrit à l'article 2.8.4 du CSTC, r.4 ;
- Positionnés spécifiquement à plus de 3 mètres de la ligne de tir des véhicules et équipements en mouvement et être en contact visuel positif ou contact radio constant avec les véhicules et équipements ;
- Vues en tout temps par l'opérateur ou le conducteur. Ceux-ci doivent immédiatement immobiliser leur équipement ou véhicule en cas de perte de signal radio ou de perte de vue de son signaleur ;
- **Identifiés par un autocollant sur leur casque attestant du fait que leur formation de signaleur de chantier a été suivie. L'autocollant sera fourni par Hydro-Québec.**

11.5 MANŒUVRES DE RECUL

Lorsqu'il est nécessaire qu'une manœuvre de recul soit faite par un véhicule ou un équipement lourd dans une zone où il y a présence ou circulation de personnes et que cette manœuvre de recul peut compromettre leur sécurité, cette manœuvre doit être effectuée à l'aide d'un signaleur de chantier qui dirigera le conducteur tout au long de celle-ci ou dans une aire de recul où il est interdit de circuler à pied.

Si la manœuvre de recul est dirigée par un signaleur, celui-ci doit utiliser un moyen de télécommunication bidirectionnelle pour guider le conducteur. Si la manœuvre de recul est de moins de 10 mètres, le signaleur peut utiliser le code de signaux manuels prescrit au plan de circulation. (CSTC art. 2.8.5 r.4)

11.6 CONTRÔLE DE DANGER CRITIQUE COACTIVITÉ VÉHICULES ET PIÉTONS

Hydro-Québec et les entrepreneurs sur le chantier devront effectuer, à des fréquences établies, la vérification de l'application des différents points de contrôle établis dans le standard de gestion du danger critique des Véhicules en mouvement.