

PRO-15 : CIRCULATION ET PLAN DE CIRCULATION

LE GENRE MASCULIN EST UTILISÉ SANS AUCUNE DISCRIMINATION ET DANS LE SEUL BUT D'ALLÉGER LE TEXTE



CIRCULATION ET PLAN DE CIRCULATION SUR LE CHANTIER DE CONSTRUCTION

RESPONSABILITÉ DU MAÎTRE D'OEUVRE

Les articles 2.8.1 et 2.8.2 précisent les responsabilités du maître d'oeuvre en matière de contrôle de circulation et bonifient le contenu du plan de circulation :

2.8.1. La circulation des véhicules automoteurs doit être contrôlée afin de protéger toute personne sur un chantier. À cette fin, le maître d'oeuvre doit planifier la circulation de ces véhicules de manière à restreindre les manoeuvres de recul et mettre en place des mesures de sécurité pour protéger toute personne qui circule sur le chantier. Il doit également informer préalablement toute personne qui doit circuler sur le chantier des mesures de sécurité prévues.

Le maître d'oeuvre est responsable de voir à ce que des panneaux de signalisation, incluant les vitesses maximales permises, soient mis en place. Il doit baliser les voies de circulation, les aires de recul et les aires de travail, le cas échéant. Il est aussi responsable de s'assurer que la poussière soit abattue sur les voies de circulation.

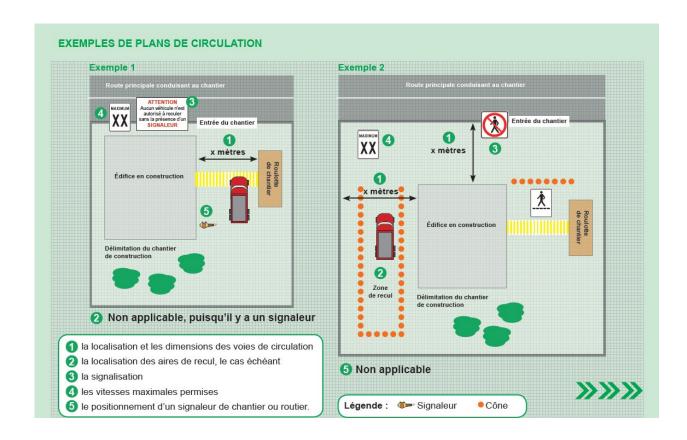
Lorsqu'il est prévu que les activités sur un chantier de construction occuperont simultanément au moins 10 travailleurs de la construction, à un moment donné des travaux, le maître d'oeuvre doit, avant le début des travaux, élaborer un plan de circulation conforme aux exigences de l'article 2.8.2.

PLAN DE CIRCULATION

- **2.8.2.** Un plan de circulation doit indiquer les mesures de sécurité prises afin de restreindre les manoeuvres de recul, ainsi que celles mises en place pour protéger les personnes qui circulent sur un chantier. Il doit également déterminer les procédures de télécommunication bidirectionnelle ou le code de signaux manuels liés aux manoeuvres de recul. Il doit de plus contenir un schéma indiquant:
 - 1° la localisation et les dimensions des voies de circulation;
 - 2° la localisation des aires de recul, le cas échéant;
 - 3° la signalisation;
 - 4° les vitesses maximales permises;
 - 5° le positionnement d'un signaleur de chantier ou routier.

Ce plan doit être disponible en tout temps sur les lieux des travaux. Les informations qu'il contient doivent être mises à jour en cas de changement, notamment quant à la localisation des aires de recul.





FORMATION DU SIGNALEUR DE CHANTIER

2.8.3. Le signaleur de chantier dirige les conducteurs de véhicules automoteurs, entre autres lors des manoeuvres de recul – **VOIR PROGRAMME DE FORMATION ANNEXE I**

Il doit suivre une formation, dispensée par un instructeur, qui porte notamment sur les éléments suivants:

- 1° les risques liés à la circulation des personnes et des véhicules automoteurs sur le chantier:
- 2° les règles de circulation et les consignes de sécurité sur le chantier, notamment celles prévues au plan de circulation, le balisage des zones de circulation et les directives nécessaires à l'exécution de sa tâche;
- 3° les équipements de travail propres à sa fonction tels le vêtement de sécurité à haute visibilité et le moyen de télécommunication bidirectionnelle;
- 4° son rôle et ses responsabilités;
- 5° le positionnement d'un signaleur de chantier et les angles morts des véhicules automoteurs;
- 6° les moyens de communication et le code de signaux manuels liés aux manoeuvres de recul.



- **2.8.4.** Signaleur de chantier lorsqu'il exerce ses fonctions, le signaleur de chantier doit satisfaire aux conditions suivantes:
 - 1° porter un vêtement de sécurité à haute visibilité de couleur jaune-vert fluorescent de classe 2 ou 3 et de niveau 2 conforme à la norme Vêtements de sécurité à haute visibilité, CSA Z96;
 - 2° utiliser l'un des moyens de communication prévus au plan de circulation et qui lui ont été enseignés lors de sa formation;
 - 3° demeurer visible du conducteur du véhicule automoteur qu'il dirige et rester en dehors de la trajectoire de ce véhicule.



MANŒUVRE DE RECUL

2.8.5. Lorsqu'il est nécessaire qu'un véhicule automoteur visé au paragraphe 2 de l'article 3.10.12 effectue une manoeuvre de recul dans une zone où il y a présence ou circulation de personnes et que cette manoeuvre de recul peut compromettre leur sécurité, la manoeuvre doit être effectuée dans une aire de recul où personne ne peut circuler à pied, ou à l'aide d'un signaleur de chantier qui doit diriger le conducteur tout au long de celle-ci.

Lorsqu'une manoeuvre de recul est dirigée par un signaleur, celui-ci doit utiliser un moyen de télécommunication bidirectionnelle pour guider le conducteur. Toutefois, lorsque le véhicule recule d'une distance de moins de 10 m, le signaleur peut utiliser le code de signaux manuels indiqués au plan de circulation, le cas échéant.

VOIR AIDE MÉMOIRE – ANNEXE III



3.10.12. Avertisseurs:

- 1. Tout véhicule automoteur doit être équipé d'un avertisseur sonore qui doit:
 - a) être installé à portée du conducteur;
 - b) avoir un son particulier au genre d'équipement et différent de tout autre signal du même chantier de construction; et
 - c) avoir une intensité suffisante pour dominer les bruits du chantier.
- 2. Doivent être munis d'une alarme de recul à réenclenchement automatique pour la marche arrière:
 - a) tout véhicule automoteur utilisé principalement sur un chantier et dont la vue du conducteur, par la lunette arrière, est obstruée;
 - b) tout engin de terrassement tel que défini dans la norme Engins de terrassement Principaux types Identification et termes et définitions, ISO 6165 :2012;
 - c) tout camion ayant une capacité nominale de 2 250 kg ou plus, telle que définie au paragraphe 5 du présent article.
- 3. Le dispositif de l'alarme de recul à réenclenchement automatique visée au paragraphe 2 doit présenter les caractéristiques suivantes:
 - a) avoir un son distinct et une intensité supérieure au bruit environnant et à celui de l'équipement sur lequel il est installé;
 - b) être visible de l'arrière du véhicule et pointer vers l'arrière;
 - c) s'il est électrique, être conforme à la norme Alarm Backup Electric Laboratory Performance Testing, SAE J994.
- 4. En plus des exigences prévues au paragraphe 3, le dispositif d'alarme de recul installé sur les engins de terrassement doit être conforme à la norme Engins de terrassement -Avertisseurs sonores de déplacement et de recul montés sur engins - Méthodes d'essai et critères de performance ISO 9533 :2010.
- 5. Pour l'application du présent article, on entend par «capacité nominale», le poids technique maximal certifié par le constructeur du véhicule moins la masse nette du véhicule.



ANNEXE I – CONTENUE FORMATION SIGNALEURS DE CHANTIERS



AIDE-MÉMOIRE

À retenir

MODULE SIGNALEUR DE CHANTIER

Les obligations générales du maître d'œuvre

La circulation des véhicules de chantier doît être contrôlée afin de protéger toute personne.

1.1. Le plan de circulation

Lorsqu'il est prévu qu'il y aura 10 travailleurs et plus qui se trouveront simultanément sur le chantier, le maître d'œuvre a l'obligation de produire et de rendre disponible à tous un plan de circulation.

Le plan de circulation doit contenir les éléments suivants :

- La localisation et les dimensions des voies de circulation
- La localisation des aires de recul balisé, le cas échéant
- La signalisation
- · La vitesse permise en chantier
- · Le positionnement d'un signaleur de chantier ou routier

1.2. L'aire de recul

Lorsqu'il est impossible d'éliminer les manœuvres de recul à tous véhicules dont la lunette arrière est obstruée et à la machinerie, des aires de recul doivent être présentes. Une aire de recul est une zone balisée réservée aux manœuvres de recul. Personne d'autre que le véhicule qui recule ne doit se trouver dans cette zone.

1.3. Utilisation du signaleur de chantier

Lorsqu'on ne peut pas éliminer les manœuvres de recul et qu'il est impossible d'avoir des aires de recul réservées uniquement aux véhicules et à la machinerie, le signaleur de chantier doit être utilisé.

Distinction entre signaleur de chantier et signaleur routier

Le signaleur routier gère la circulation des usagers de la route tandis que le signaleur de chantier gère les manœuvres de recul des véhicules et de la machinerie sur le chantier. Ils n'ont pas les mêmes obligations et ne reçoivent pas la même formation. Un signaleur de chantier n'est pas un signaleur routier et vice-versa.



3. Votre rôle

Le rôle du signaleur de chantier consiste à diriger les véhicules lourds et la machinerie à l'intérieur du chantier. Il doit aussi voir à protéger toutes personnes qui circulent sur le chantier.

Il doit aussi voir à protéger toutes personnes qui circulent sur le chantier.

4. Vos responsabilités

- · Vous conformer aux normes et règlements en vigueur.
 - · Porter les équipements de protection individuelle obligatoires.
- · Choisir un emplacement sécuritaire.
- Transmettre des informations claires et compréhensibles.
- Prendre des mesures afin de vous concentrer sur votre tâche.
- Aviser votre responsable de chantier de toutes irrégularités.
- Contrôler les entrées et les sorties du chantier.
- Guider le conducteur durant toute la manœuvre.

5. Vos caractéristiques

- La vigilance
- Le bon jugement
- Une bonne santé physique
- . Le sens des responsabilités

6. Votre clientèle





7. Vos obligations

- Assurer votre sécurité.
- → Ne pas mettre en danger la santé, la sécurité ou l'intégrité physique des travailleurs et des usagers de la route.

8. Les obligations du maître d'œuvre envers vous

8.1. La formation

Le maître d'œuvre ainsi que votre employeur ont des obligations envers vous.

Tout d'abord, le signaleur de chantier doit suivre une formation donnée par un instructeur, qui peut être un employé du maître d'œuvre ou un employé de ton employeur.

La formation que le signaleur reçoit doit contenir les informations suivantes :

- → les risques liés à la circulation des personnes et des véhicules automoteurs sur le chantier
- → les règles de circulation et les consignes de sécurité sur le chantier, notamment celles prévues au plan de circulation, le balisage des zones de circulation et les directives nécessaires à l'exécution de sa tâche
- → les équipements de travail propres à sa fonction tels le vêtement de sécurité à haute visibilité et le moyen de télécommunication bidirectionnelle
- ⇒ son rôle et ses responsabilités
- → le positionnement d'un signaleur de chantier et les angles morts des véhicules automoteurs
- → les moyens de communication et le code de signaux manuels liés aux manœuvres de recul.

8.1. Les obligations du maître d'oeuvre envers vous

- → Encadrement
- Prévention des risques
- Protection
- Connaissance des responsabilités
- → Prévention
- Réception et traitement des plaintes
- → Vêtements appropriés
- -> Information aux conducteurs
- → Circulation sécuritaire
- → Éclairage approprié



Module Chantier

1. Définition de chantier

Un lieu où s'effectuent des travaux de fondation, d'érection, d'entretien, de rénovation, de réparation, de modification ou de démolition de bâtiments ou d'ouvrages de génie civil exécutés sur les lieux mêmes du chantier et à pied d'œuvre, y compris les travaux préalables d'aménagement du sol, les autres travaux déterminés par règlement et les locaux mis par l'employeur à la disposition des travailleurs de la construction à des fins d'hébergement, d'alimentation ou de loisirs.

Les particularités des chantiers et les risques

2.1. À l'extérieur

- -> Encadrement
- -- Prévention des risques
- → Protection
- → Connaissance des responsabilités
- -> Prévention
- * Réception et traitement des plaintes
- → Vêtement approprié
- ... Information aux conducteurs
- Circulation sécuritaire
- Éclairage approprié

2.2. Exécution de travaux

- -- Bruits
- → Poussières
- Débris
- -> Odeur
- > Décharge électrique

2.3. Présence de véhicules lourds et de machinerie

- Accrochage
- Angle mort
- Déchargement



Module Se préparer

LES ÉQUIPEMENTS OBLIGATOIRES
 → Protègent des blessures aux pieds → Conformes à la norme canadienne « ACNOR Z195 – M1984 » → Inscription CSA
 → Protège des débris que vous pourriez recevoir sur la tête. → Doit être homologué selon la norme Industrial Protective Headwear CSA Z94.1 – M1977 → Est fourni par l'employeur.
 → Utilisé obligatoirement lors des manœuvres de recul pour guider le conducteur. → N'est pas obligatoire si la manœuvre de recul se fait sur une distance de moins de 10 m. → Messages clairs et précis
→ Visibilité → Distinction avec les autres travailleurs → Doit porter l'inscription « CSA Z96 » classe 2 ou 3, niveau 2 → Doit être propre et attachée → Fournie par l'employeur

2. Les équipements recommandés

- De quoi boire
- → De quoi manger
- ... Des vêtements chauds
- Un imperméable
- → Des lunettes de sécurité
- → Des lunettes de soleil
- → De la crème solaire
- → Du chasse-moustique
- -- Une lampe de poche avec embout orange



3. Les équipements interdits

- → La veste de sécurité orange
- → Le vêtement de sécurité du signaleur routier
- → Les éléments de distraction (téléphone, journaux, lecteur MP3, etc.)

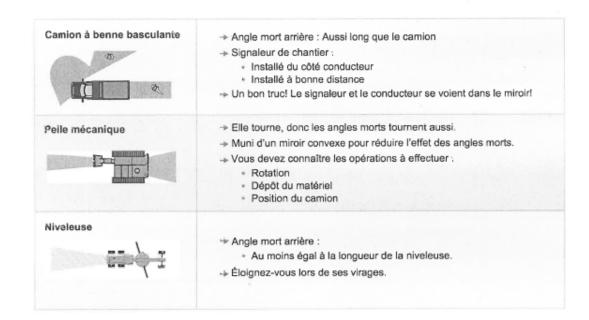
Module Se positionner

1. Principe #1 : La visibilité

- → Encadrement
- → Prévention des risques
- → Protection
- Connaissance des responsabilités

1.1 Les angles morts

L'angle mort est une zone hors du champ de vision du conducteur d'un véhicule. Cette zone n'est couverte ni par les rétroviseurs ni par les fenêtres du véhicule.







1.2. Facteurs affectant la visibilité

- → Conditions météorologiques
- → Types de véhicule
- → Moments de la journée
- → Types de travaux
- → Aménagement du chantier

2. Principe #2: La circulation libre

Le véhicule que vous dirigez doit pouvoir se déplacer sans vous accrocher ou accrocher un autre véhicule.

2.1. L'espace requis pour les déplacements

Le signaleur de chantier doit s'installer assez loin pour que le véhicule effectue sa manœuvre tout en s'assurant d'être vu.

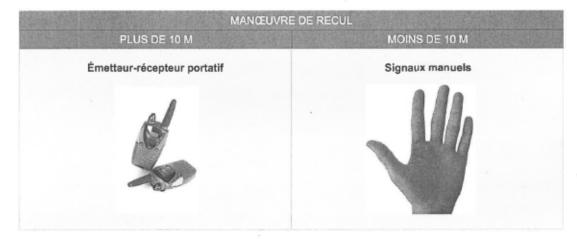


3. Principe #3: Le refuge

Le signaleur de chantier doit s'installer à un endroit où il peut fuir. Donc, il s'écartera de tout objet fixe (poteau, tranchée, etc.). Il doit travailler sur un terrain non accidenté, autant que possible sec et sans aucun obstacle pour éviter de tomber.

Module Signaler

1. Les moyens de communication



2. Efficacité et sécurité

2.1. Communication verbale

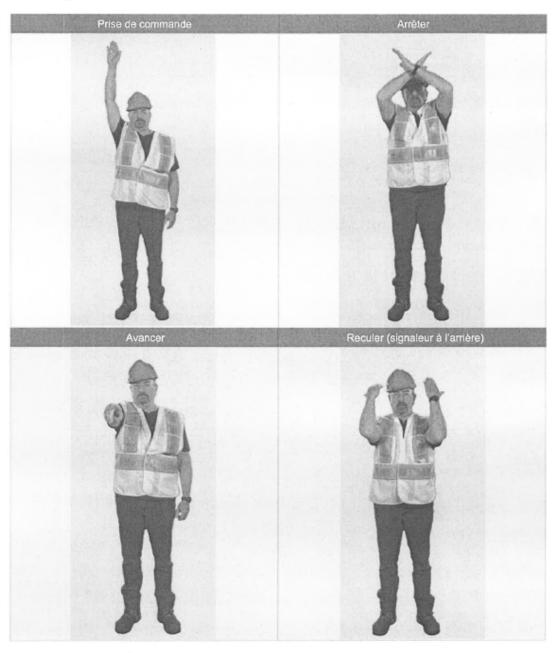
- Faire un test avec le conducteur.
- → Confirmer la façon de communiquer.
- -> Articuler bien et utiliser des messages courts.

2.7. Communication par signaux manuals

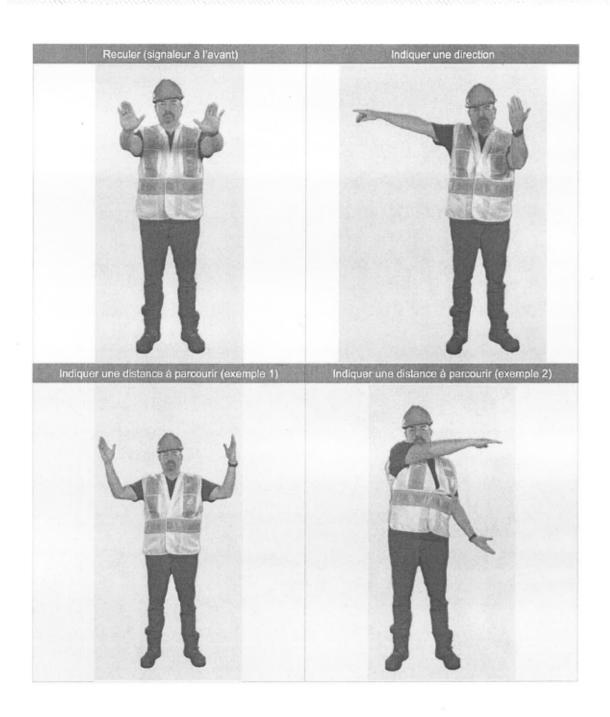
- → Valider les signaux avec le conducteur.
- * Faire des mouvements amples et précis.



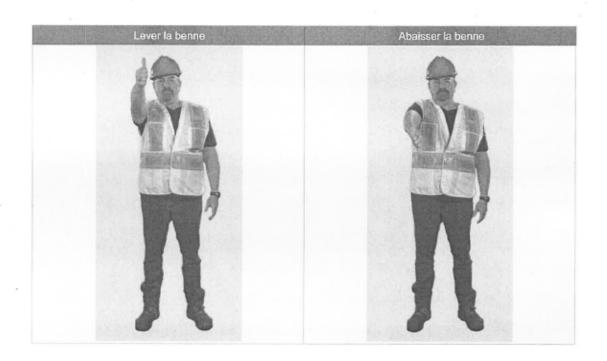
3. Les signaux manuels recommandés













ANNEXE II – FORM 69 - AIDE MÉMOIRE SIGNALEUR DE CHANTIERS ET SIGNAUX POUR MANŒUVRE DE RECUL



Responsabilités générales du maître d'oeuvre

Selon l'article 2.8.1 du Code de sécurité pour les travaux de construction (CSTC), le maître d'œuvre doit :

- planifier la circulation des véhicules automoteurs de manière à restreindre les manoeuvres de recul et mettre en place des mesures de sécurité pour protéger toute personne qui circule sur le chantier;
- informer préalablement toute personne qui doit circuler sur le chantier, des mesures de sécurité prévues;
- lorsqu'il est prévu que les activités sur un chantier de construction occuperont simultanément au moins 10 travailleurs de la construction, à un moment donné des travaux, avant le début des travaux, élaborer un plan de circulation.

Un plan de circulation doit indiquer les mesures de sécurité prises afin de restreindre les manœuvres de recul, ainsi que celles mises en place pour protéger les personnes qui circulent sur un chantier. Il doit également déterminer les procédures de télécommunication bidirectionnelle ou le code de signaux manuels liés aux manœuvres de recul (CSTC, art. 2.8.2).

2

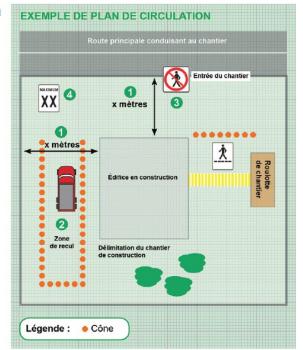
FORM 69



Plan de circulation

Le plan de circulation doit contenir un schéma indiquant (CSTC, art. 2.8.2):

- la localisation et les dimensions des voies de circulation
- 2. la localisation des aires de recul, le cas échéant
- 3. la signalisation
- 4. les vitesses maximales permises
- 5. le positionnement d'un signaleur de chantier ou routier, si nécessaire.





Manœuvre de recul

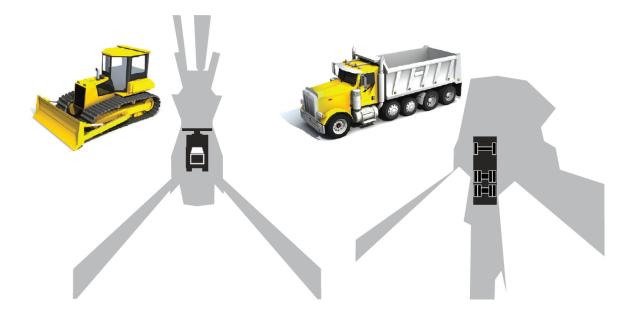
Lorsqu'il est nécessaire qu'un véhicule automoteur* effectue une manœuvre de recul dans une zone où il y a présence ou circulation de personnes et que cette manœuvre de recul peut compromettre leur sécurité, la manœuvre doit être effectuée dans une aire de recul où personne ne peut circuler à pied.

Lorsque l'utilisation d'une aire de recul n'est pas possible et qu'il y a des manœuvres de recul à effectuer sur un chantier, en présence de personnes, un signaleur de chantier doit diriger le conducteur tout au long des manœuvres de recul (CSTC, art. 2.8.5).

- *Véhicules automoteurs visés par la réglementation (doivent être munis d'une alarme de recul) :
 - 1. véhicule dont la vue du conducteur, par la lunette arrière, est obstruée
 - 2. engin de terrassement
 - 3. camion ayant une capacité nominale de 2 250 kg ou plus.



Exemples d'angles morts



Note : les exemples sont à titre indicatif et peuvent varier selon le fabricant et le modèle.



Le signaleur de chantier

Le signaleur de chantier doit (CSTC, art. 2.8.3 et 2.8.4) :

- Avoir suivi une formation dont les éléments sont prescrits par le CSTC.
- Porter un vêtement de sécurité à haute visibilité de couleur jaune-vert fluorescent de classe 2 ou 3 et de niveau 2 conforme à la norme CSA Z96 Vêtements de sécurité à haute visibilité.
- Utiliser l'un des moyens de communication prévus au plan de circulation et qui lui ont été enseignés lors de sa formation.
- Demeurer visible du conducteur du véhicule automoteur qu'il dirige et rester en dehors de la trajectoire de ce véhicule.







Lorsqu'une manœuvre de recul est dirigée par un signaleur, celui-ci doit utiliser un moyen de télécommunication bidirectionnelle pour guider le conducteur.

Toutefois, lorsque le véhicule recule d'une distance de moins de 10 m (30 pi), le signaleur peut utiliser le code de signaux manuels (CSTC, art. 2.8.5).



Prise de commandement ou Attention!







Arrêt complet du véhicule

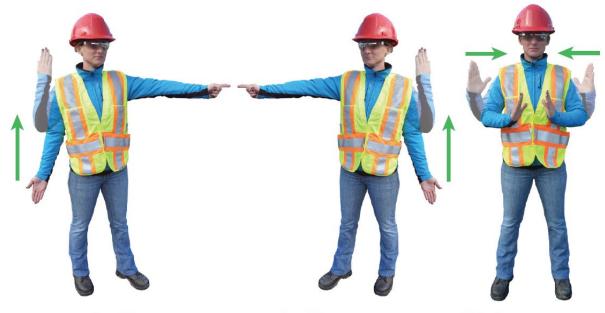


Avancer



Reculer





Indiquer une direction vers la gauche

Indiquer une direction vers la droite

Distance à parcourir (exemple 1)





Distance à parcourir (exemple 2)



Lever la benne



Abaisser la benne

ASP Construction Tél.: 514 355-6190 1 800 361-2061 www.asp-construction.org

(2017-05)





ANNEXE III – FORM 68 - SIGNALEUR DE CHANTIER – GRILLE D'ÉVALUATION



Les risques liés à la circulation des personnes et des véhicules automoteurs sur le chantier

ÉLÉMENTS REQUIS	CONNAISSANCES ACQUISES VÉRIFIÉ	CONNAISSANCES NON ACQUISES	COMMENTAIRES
Coactivité avec les travailleurs sur place	0	0	
Angles morts des véhicules	0	0	
Mauvais ajustement ou absence des rétroviseurs ou saleté	0	0	
Chantiers encombrés	0	0	
Inattention du conducteur	O	O	
 Non-respect des règles de sécurité 	0	0	
> Absence de sonore de recul	0	O	
Mauvaise visibilité (température, noirceur, sombre, pluie, neige, poussières)			
Accrochage			
Coup de chaleur			
> Froid			
> Etc.			



Les règles de circulation et les consignes de sécurité sur le chantier

ÉLÉMENTS REQUIS	CONNAISSANCES ACQUISES VÉRIFIÉ	CONNAISSANCES NON ACQUISES	COMMENTAIRES
 Visibilité avec le conducteur de 	0	0	
l'équipement	0	\circ	
Angles morts de l'équipement	000	000	
Communication			
Alarme de recul	0	0	
 Périmètre, zone de recul de circulation 			
Trajet du véhicule			
Obstacle durant le parcours			
Repérer un endroit où on peut fuir, éviter les pièges			



Les équipements de travail et moyens de télécommunication bidirectionnelle

ÉLÉMENTS REQUIS	CONNAISSANCES ACQUISES VÉRIFIÉ	CONNAISSANCES NON ACQUISES	COMMENTAIRES
 Différencier le signaleur de chantier et routier 	0	0	
> Port du dossard	0	0	
jaune/vert, classe 2, niveau 2	0	0	
Fanion ou main			
 Radio bidirectionnelle, langage utilisé 	0		
Signaux manuels			

Rôles et responsabilités

ÉLÉMENTS REQUIS	CONNAISSANCES ACQUISES VÉRIFIÉ	CONNAISSANCES NON ACQUISES	COMMENTAIRES
 Rôles et responsabilités du signaleur Prise de contact avec le 	0	0	
camionneur - Se placer, demeurer à			
distance et rester dans le champ de vision du camionneur			
- Respecter les signes conventionnels ou	0	0	



s'exprimer clairement			
- Protéger le public/travailleur			
 Rôles et responsabilités du maître d'œuvre /Employeur 			
- Mise en œuvre d'un plan de circulation	0	0	
- Limiter les accès			
- Établir les aires de recul			
 Établir les règles et directives de chantier 			
- Fournir les EPI			
 Rôles et responsabilités du camionneur 			
- Prise de contact avec le signaleur			
- Respecter les signaux du signaleur, en cas de perte de contact, d'incompréhension, STOPPER les manœuvres de recul			



Positionnement d'un signaleur de chantier et les angles morts des véhicules automoteurs

ÉLÉMENTS REQUIS	CONNAISSANCES ACQUISES VÉRIFIÉ	CONNAISSANCES NON ACQUISES	COMMENTAIRES
Toujours être vu par le conducteur	\circ	0	
Distance sécuritaire, loin des	\circ	0	
roues du véhicule	\bigcirc	0	
Refuge / obstacles	0	Ö	
➤ EPI			
Angles morts			

Moyens de communication et code de signaux manuels liés aux manœuvres de recul

ÉLÉMENTS REQUIS	CONNAISSANCES ACQUISES VÉRIFIÉ	CONNAISSANCES NON ACQUISES	COMMENTAIRES
Signaux manuels			
Radio de communication (verbalisation)			



Clientèle cible

ÉLÉMENTS REQUIS	CONNAISSANCES ACQUISES VÉRIFIÉ	CONNAISSANCES NON ACQUISES	COMMENTAIRES
Conducteur de véhicule (livraison, benne)			
 Conducteur ayant la lunette arrière obstruée (ex : remorque, benne,) 			
Opérateur de machinerie			

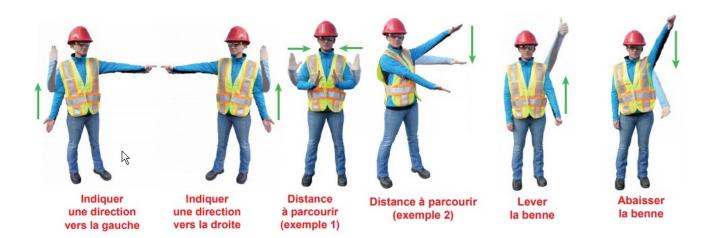
NOM DE L'INSTRUCTEUR :	DATE DE LA FORMATION :	
SIGNATURE:		
NOM DU PARTICIPANT :	DATE DE L'ÉVALUATION PRATIQUE :	
SIGNATURE:		



Le participant est habilité à être signaleur de chantier à la suite de son évaluation pratique : \bigcirc

Exemple de signaux manuels (ref : asp construction)







Exemple d'angle mort :

