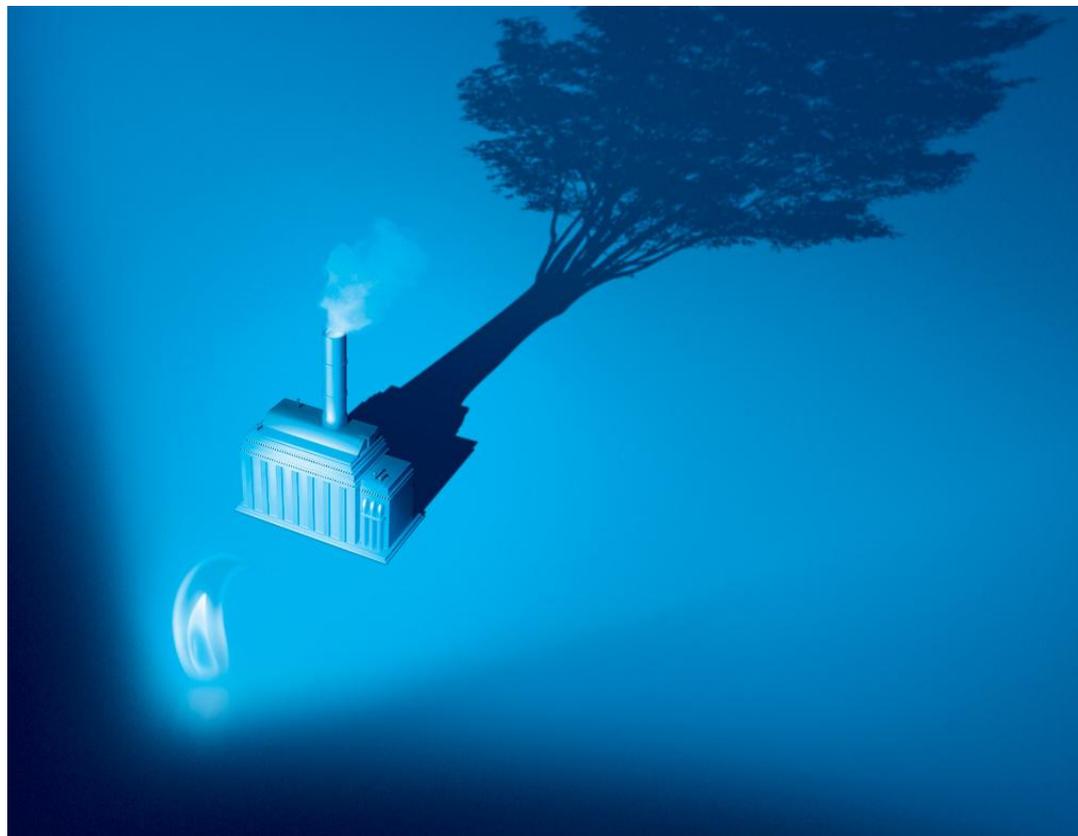


**Gaz Métro : revue  
des pratiques en  
matière de  
signalisation de  
travaux  
2 décembre 2015**



**INFRA 2015**

# Historique

- Revue des pratiques de l'entreprise concernant les interventions sur ou aux abords des routes
- Constats:
  - ✓ Difficultés à maîtriser les dessins normalisés du Tome V
  - ✓ Formation en signalisation de travaux de l'École des technologies gazières (ÉTG) plus ou moins adaptée aux opérations

# Plan d'action

## Opérationnaliser la SST

- Mettre en place des méthodes de travail sécuritaires
- Former et informer les travailleurs
- Développer des outils de travail
- Responsabiliser les intervenants

## Refonte du cours de formation

- Adapter le cours de formation en fonction de la réalité des opérations
- Ajouter une section pratique au cours de formation

# Plan d'action

- Trouver un mandataire
  - Professionnel en SST et en signalisation de travaux
- Définir le mandat
  - Révision en profondeur des méthodes de travail
  - Élaboration d'un outil de travail
  - Refonte du cours de formation de l'ÉTG

# Étapes du mandat

- Audit terrain
- Analyse (évaluer le niveau actuel de connaissance)
- Conception du guide de signalisation de travaux (outil)
- Élaboration de la formation
- Formation des formateurs
- Diffusion générale

# Audit terrain

- Récolte d'informations techniques sur le terrain
- Production vidéo démontrant :
  - ✓ Type d'intervention
  - ✓ Méthode de travail
  - ✓ Nature des entraves

# Audit terrain



# Audit terrain



# Audit terrain



# Audit terrain



# Audit terrain



# Analyse

- 30 vidéos
- Type d'intervention
  - ✓ Travaux mobiles
  - ✓ Travaux de très courte durée (moins de 15 minutes)
  - ✓ Travaux de courte durée (moins de de 24 heures)
- Méthode de travail comportant des lacunes
- Signalisation comportant des lacunes

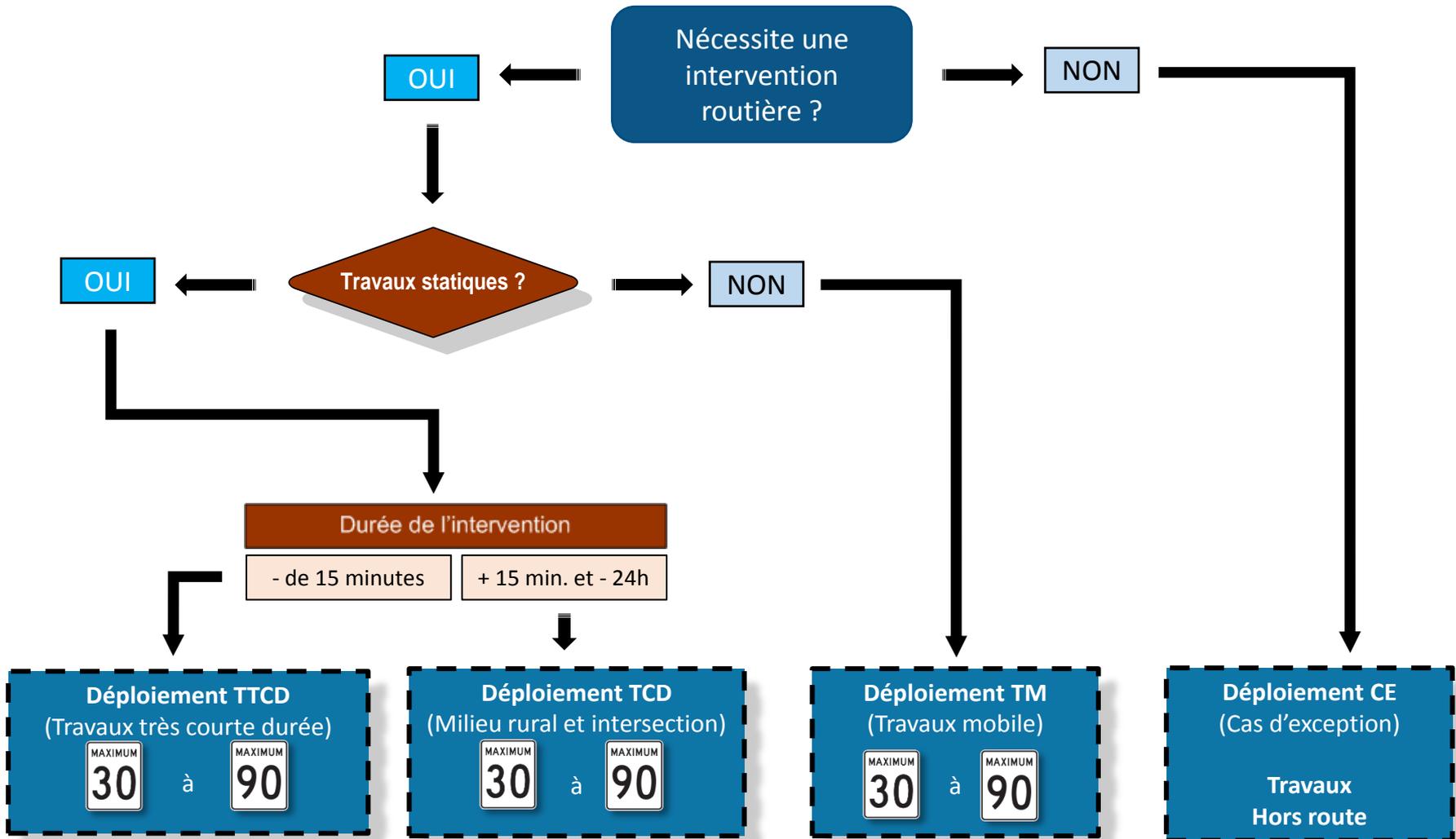
# Conception du guide

- Critères de conception
  - Facile d'utilisation
  - Accessible en tout temps
  - Opérationnel

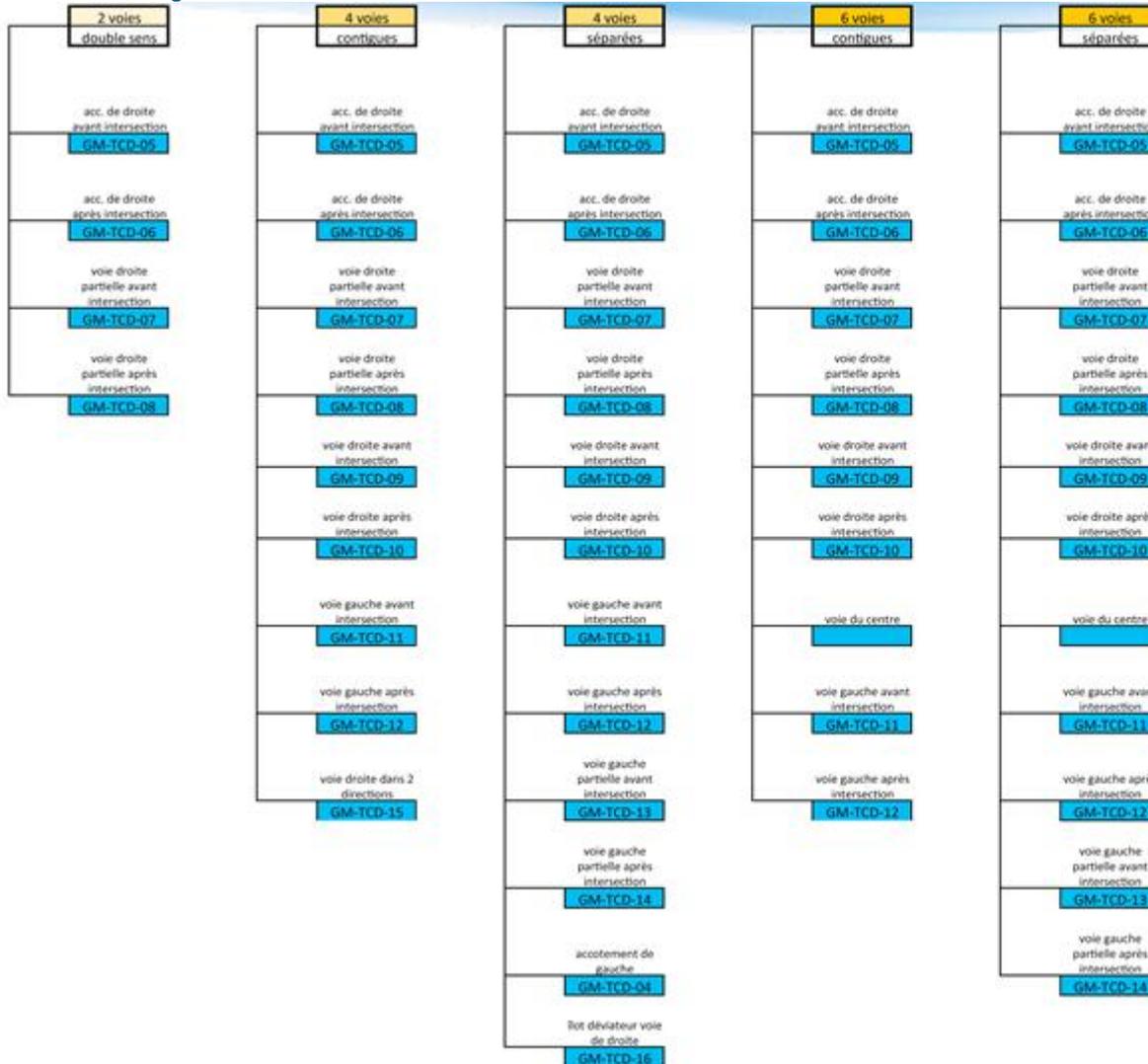
# Conception du guide

- Établir la liste des interventions courantes
  - ✓ Lecture de bornes
  - ✓ Manipulation de vannes
  - ✓ Localisation de conduites
  - ✓ ...
- Définir les différents scénarios d'intervention
- Élaborer les plans de signalisation les plus fréquents
- Élaborer un logigramme décisionnel

# Logigramme d'intervention



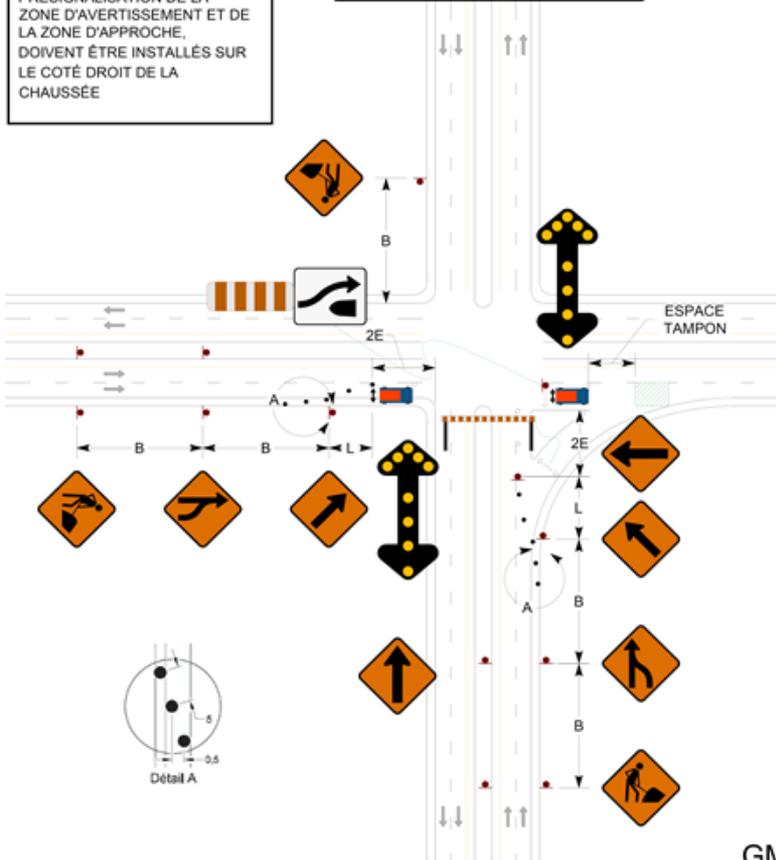
# Déploiement



# Plan de signalisation

**NOTE**  
 SUR LES ROUTES À VOIES CONTIGUES, LES PANNEAUX DE PRÉSIGNALISATION DE LA ZONE D'AVERTISSEMENT ET DE LA ZONE D'APPROCHE, DOIVENT ÊTRE INSTALLÉS SUR LE COTÉ DROIT DE LA CHAUSSÉE

**VOIE DE DROITE DANS ILOT DÉVIATEUR**  
 INTERSECTION À 4 VOIES SÉPARÉES  
 FERMETURE DE LA VOIE DANS L'ILOT DÉVIATEUR



TCD								
Vitesse (Km/h)	-B- Espace entre les panneaux	-D- Largeur de l'entrave	-L- Longueur du biseau (T-RV-3 aux 5m c/c)	-E- Espace entre T-RV-3	Girophare	Flèche lumineuse	Nb. T-RV-3 nécessaire	Espace Tampon
MAXIMUM 90	Signalisation à l'externe							
MAXIMUM 80	Signalisation à l'externe							
MAXIMUM 70	Signalisation à l'externe							
MAXIMUM 60	50m	N/A	10 X D	10m	Oui	Facultatif	± 16	25m
MAXIMUM 50	50m	N/A	10 X D	10m	Oui	Facultatif	± 16	20m
MAXIMUM 40	40m	N/A	10 X D	10m	Oui	Facultatif	± 16	15m
MAXIMUM 30	35m	N/A	10 X D	10m	Oui	Facultatif	± 16	10m

GM-TCD-16

**LÉGENDE**

- CAMION GAZ MÉTRO
- BARRIÈRE T-B-1
- FLÈCHE LUMINEUSE
- PANNEAU DE TRAVAUX
- T-RV-3 AUX 5m c/c
- T-RV-3 INSTALLÉS SELON TABLEAU (E)
- AIRE DE TRAVAIL

# Élaboration de la formation

- Identification des besoins
  - ✓ Adapter aux opérations
- Identification des buts et des objectifs
  - ✓ Promouvoir les bonnes pratiques
  - ✓ S'assurer que toutes les places d'affaires aient les connaissances requises en signalisation de travaux
  - ✓ Responsabiliser les intervenants
- Détermination des thèmes et des sujets
  - ✓ Volet théorique
  - ✓ Volet pratique

# Plan de la formation

- Intervenir sur les routes en toute sécurité
  - ✓ La législation
  - ✓ Les dangers de la route
  - ✓ Les types de travaux
  - ✓ Les types de véhicules
  - ✓ La signalisation de base
  - ✓ L'installation de la signalisation de façon sécuritaire
- Pause café
- Utilisation du Guide de signalisation des travaux routiers
  - ✓ Introduction au guide
  - ✓ Logigramme d'intervention
  - ✓ Déploiement selon la situation sur le terrain
- Exercices

# Extrait de la formation



**Travaux mobiles (TM)**

- ✓ Patrouille 5 à 60 km/h
- ✓ Lecture 10 m cathodique
- ✓ Localisation de conduites

**Travaux de très courte durée (TTCD)**

- ✓ Lecture de bornes
- ✓ Manipulation de vannes
- ✓ Localisation de conduites
- ✓ Récupération des plaques

**Travaux de courte durée (TCD)**

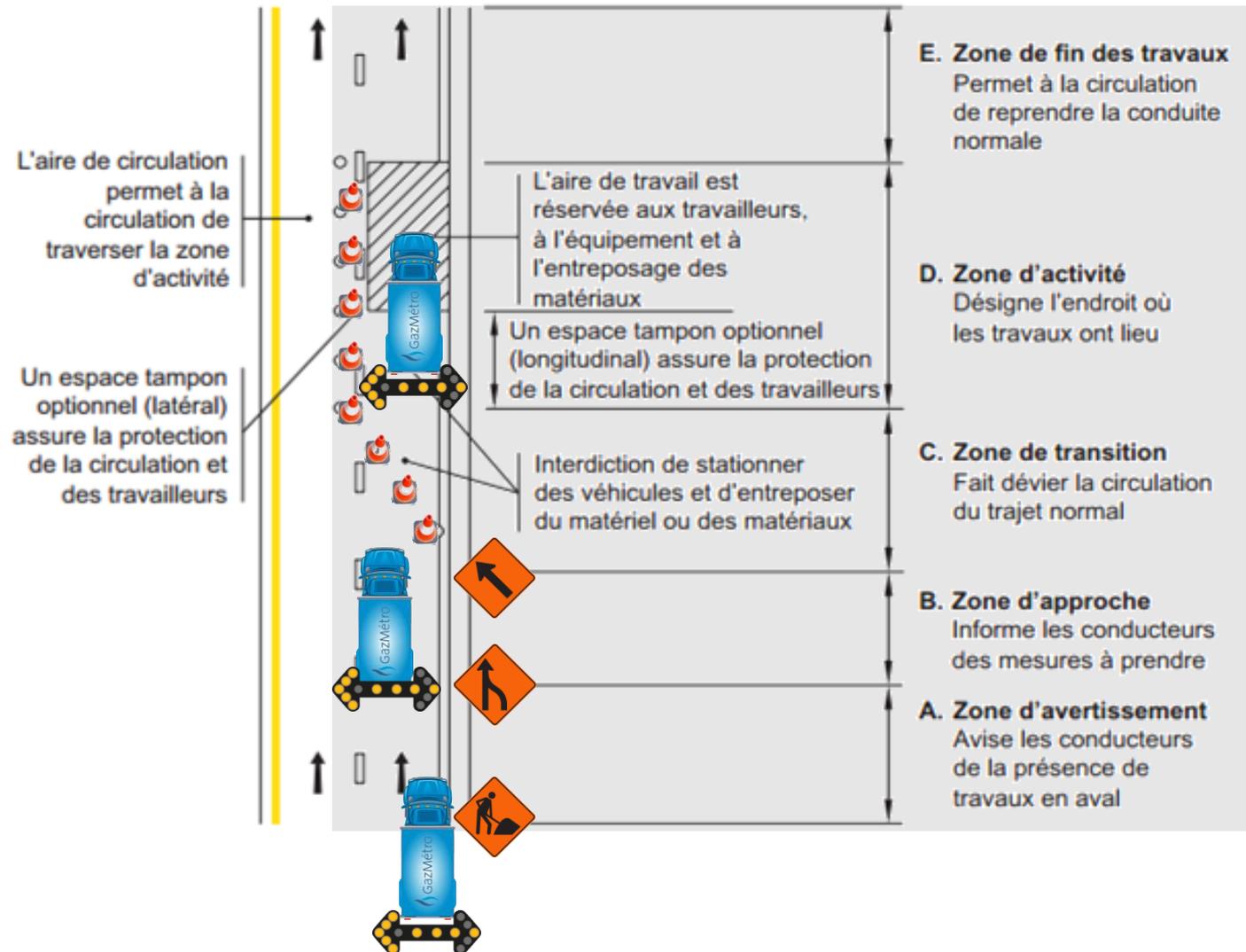
- ✓ Détection de fuites de gaz
- ✓ Abandon de conduites
- ✓ Remblai

**Cas d'exception (CE)**

- ✓ Travaux hors route
- ✓ Espaces de stationnement
- ✓ Ruelle urbaine

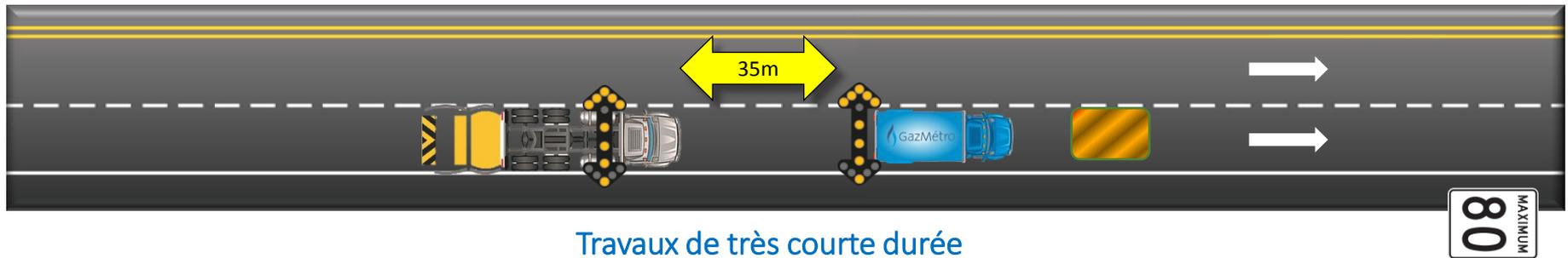
		✓	✓	✓
✓		✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓	
✓				

# Extrait de la formation



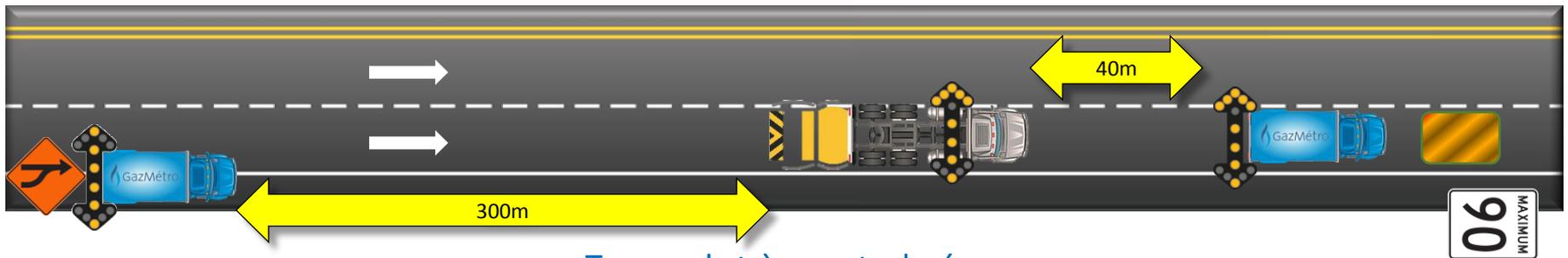
# Extrait de la formation

Entrave de la voie de droite



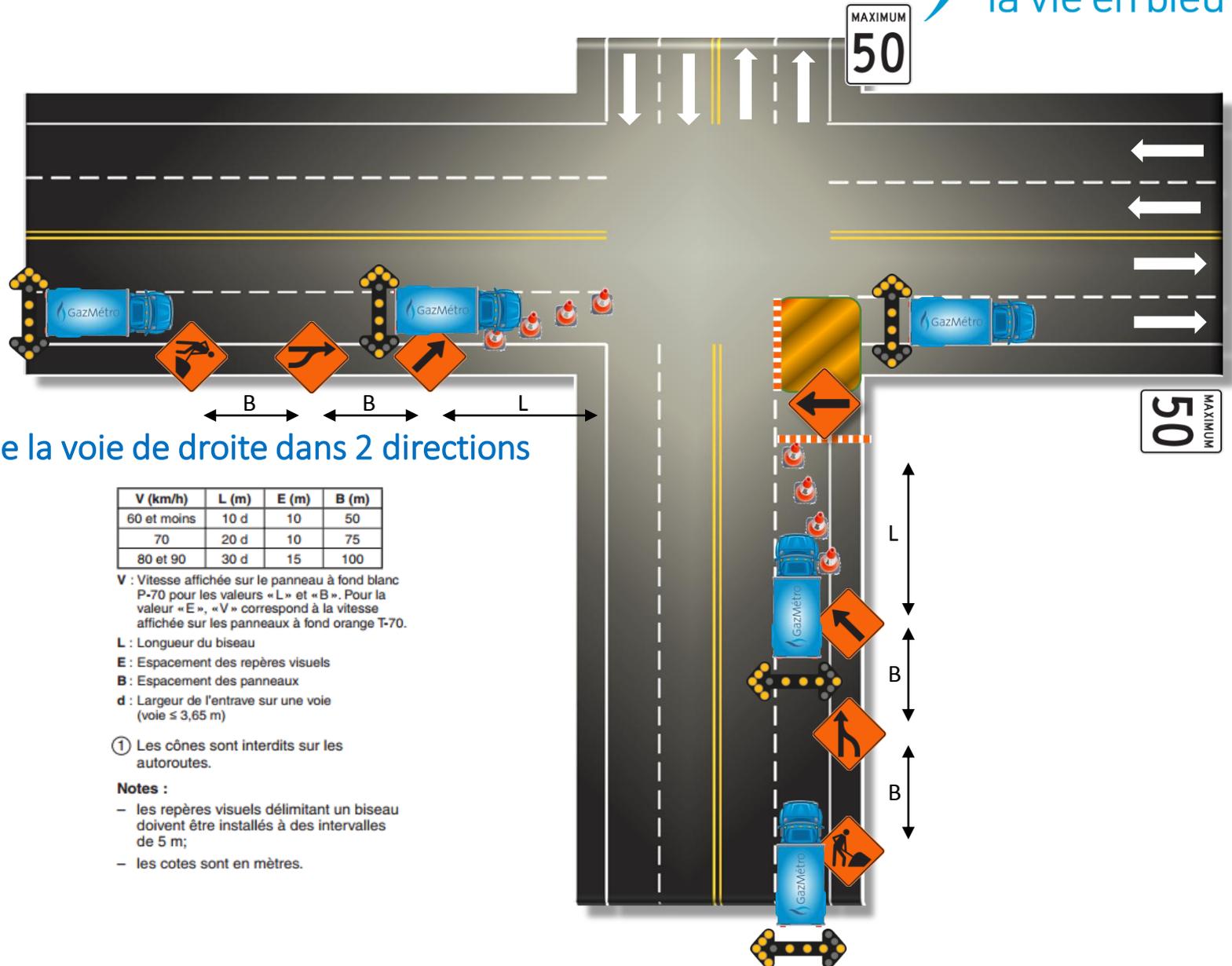
Travaux de très courte durée

Entrave de la voie de droite



Travaux de très courte durée

# Extrait de la formation



## Entrave de la voie de droite dans 2 directions

V (km/h)	L (m)	E (m)	B (m)
60 et moins	10 d	10	50
70	20 d	10	75
80 et 90	30 d	15	100

V : Vitesse affichée sur le panneau à fond blanc P-70 pour les valeurs « L » et « B ». Pour la valeur « E », « V » correspond à la vitesse affichée sur les panneaux à fond orange T-70.

L : Longueur du biseau

E : Espacement des repères visuels

B : Espacement des panneaux

d : Largeur de l'entrave sur une voie (voie ≤ 3,65 m)

① Les cônes sont interdits sur les autoroutes.

Notes :

- les repères visuels délimitant un biseau doivent être installés à des intervalles de 5 m;
- les cotes sont en mètres.

# Formation des formateurs

- Prise de connaissance de la formation
- Rencontre des formateurs
- Première diffusion par les formateurs
- Ajustement de la formation

# Diffusion générale

- Diffusion de la formation à la nouvelle cohorte
  - Faite le 20 novembre 2015
  - ✓ 12 participant(e)s
- Diffusion de la formation aux technicien(nes)(2016)
  - ✓ Mise à niveau
  - ✓ Environ 350 participant(e)s

# Résultat (futur)

- Analyse des méthodes avant et après
- Évaluation des retombées de la formation
- Audit de validation et de sécurité
- Ajustement du guide et de la formation
- Mise en œuvre des pratiques définitives

# Conclusion

- Projet mobilisateur pour tous les intervenants de Gaz Métro
- Réception favorable des gens d'opération
- Prochaines étapes



Votre partenaire de formation !  
Votre partenaire de formation !

---