TABLE DES MATIÈRES

1. INTRODUCTION 1

1.1 BUT DU GUIDE 2
1.2 ORGANISATION DU GUIDE 2
1.3 DIRECTIVES AUX USAGERS 5

PARTIE A CONCEPTS FONDAMENTAUX 7

2. CONCEPTION DES ZONES DE TRAVAUX 8

2.1 AIRE VISÉES 8
2.2 DURÉE DES TRAVAUX 11
2.3 COMPOSANTES ET CONFIGURATION DES ZONES DE TRAVAUX 11
2.4 ENVIRONNEMENT ROUTIER ET CLASSIFICATION DES ROUTES 25
2.5 CHANTIER 26
2.6 VITESSE 26
2.7 DÉBIT ROUTIER 27

3. SÉCURITÉ EN ZONE DE TRAVAUX 29

3.1 TYPES HABITUELS DE COLLISION DANS LES ZONES DE TRAVAUX 29
3.2 PRINCIPES FONDAMENTAUX D'AMÉNAGEMENT, DE CONCEPTION ET D'EXPLOITATION DES ZONES DE TRAVAUX 31
3.3 FACTEURS HUMAINS À PRENDRE EN CONSIDÉRATION 31
3.4 RÉPONDRE AUX BESOINS DE TOUS LES USAGERS DE LA ROUTE 34
3.5 SÉCURITÉ DES TRAVAILLEURS 36
3.6 DOCUMENTATION DES INCIDENTS 39

PARTIE B : PLAN DE GESTION DES DÉPLACEMENTS 41

4. PLAN DE GESTION DES DÉPLACEMENTS 42

4.1 COMPILER LA DOCUMENTATION DU PROJET 46
4.2 ÉVALUER ET GÉRER LES RISQUES LIÉS AUX ZONES DE TRAVAUX 47
4.3 ÉTABLIR UN PLAN DE GESTION TEMPORAIRE DE LA CIRCULATION 55
4.4 ÉTABLIR DES PLANS SUPPLÉMENTAIRES 56
4.5 ÉVALUER LES PLANS 62
4.6 METTRE EN PLACE LE PLAN DE GESTION DES DÉPLACEMENTS 62
4.7 ASSURER LA SURVEILLANCE DU PLAN DE GESTION DES DÉPLACEMENTS 62

PARTIE C : AUDIT DE SÉCURITÉ ROUTIÈRE EN ZONE DE TRAVAUX 67

5. AUDIT DE SÉCURITÉ ROUTIÈRE EN ZONE DE TRAVAUX 68

5.1 PROCESSUS ET ÉTAPES DES AUDITS DE SÉCURITÉ ROUTIÈRE EN ZONE DE TRAVAUX 68
5.2 SÉLECTIONNER LES PROJETS DEVANT FAIRE L'OBJET D'UN AUDIT 75
5.3 LISTE DES FACTEURS JUSTIFICATIFS 77

PARTIE D : CONSEILS POUR LA PRÉPARATION D'UN PLAN TEMPORAIRE DE MAINTIEN DE LA CIRCULATION 79

6. MÉTHODES D'ATTÉNUATION DU RISQUE 80

6.1 ÉLIMINATION DU RISQUE 81

6.2 MÉTHODES DE CONTRÔLE DE L'EXPOSITION 85
6.3 DISPOSITIFS DE PROTECTION 91
6.4 GESTION DE LA VITESSE 104
6.5 GESTION TEMPORELLE DES TRAVAUX 107
6.6 DISPOSITIFS DE GESTION DE LA CIRCULATION TEMPORAIRES 108

7. FACTEURS COURAMMENT À CONSIDÉRER POUR L'EMPLOI DES MÉTHODES DE GESTION DE LA CIRCULATION TEMPORAIRES 111

7.1 TRAVAUX DE NUIT 111
7.2 MISE EN PLACE ET RETRAIT DES DISPOSITIFS DE GESTION DE LA CIRCULATION TEMPORAIRES 112
7.3 LONGUEUR DES ZONES D'ACTIVITÉ 114
7.4 LARGEUR DES VOIES 115
7.5 CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES 115
7.6 ACCÈS AUX COMMERCES ET ENTRÉES DE COUR 115
7.7 ENTRÉES ET SORTIES DE LA ZONE DE TRAVAUX 116
7.8 EMBOUTEILLAGES 117
7.9 COURBES HORIZONTALE ET VERTICALE 117
7.10 AIRE DE TRAVAIL INACTIVE 118
7.11 RUPTURES DE NIVEAU DE LA CHAUSSÉE 118
7.12 TRAVAUX À PROXIMITÉ D'INTERSECTIONS 119

8. MODIFICATION DES AMÉNAGEMENTS ET DES MÉTHODES DE GESTION DE LA CIRCULATION TEMPORAIRES NORMAUX 121

8.1 MODIFICATIONS DE L'AIRE D'AVERTISSEMENT AVANCÉ 122
8.2 MODIFICATION DE LA ZONE DE TRANSITION 123
8.3 MODIFICATION DE LA ZONE D'ACTIVITÉ 124
8.4 MODIFICATION DE LA ZONE DE FIN DES TRAVAUX 124

9. MÉTHODES REPOSANT SUR LA GESTION DE LA CIRCULATION 125

9.1 RESTRICTIONS RELATIVES AUX VÉHICULES 125
9.2 GESTION DU FLUX DE CIRCULATION 127

PARTIE E : CONFIGURATIONS TEMPORAIRES DE GESTION DE LA CIRCULATION 129

10. TRAVAUX TOUCHANT LES AMÉNAGEMENTS PIÉTONNIERS 131

10.1 MAINTIEN DE L'AMÉNAGEMENT EXISTANT 135
10.2 DÉVIATION DES PIÉTONS : FERMETURE DU TROTTOIR AU MILIEU DE L'ÎLOT URBAIN 137
10.3 DÉVIATION DES PIÉTONS : FERMETURE DE TROTTOIR À L'INTERSECTION 139
10.4 DÉTOUR POUR PIÉTONS : FERMETURE DU TROTTOIR AU MILIEU DE L'ÎLOT URBAIN 141
10.5 DÉTOUR POUR PIÉTONS : FERMETURE DE PASSAGE POUR PIÉTONS À L'INTERSECTION 143
10.6 DÉTOUR POUR PIÉTONS : PASSAGE POUR PIÉTONS TEMPORAIRE AU MILIEU DE L'ÎLOT URBAIN 145

11. TRAVAUX TOUCHANT LES AMÉNAGEMENTS CYCLABLES 149

11.1 DÉVIATION DU TRAJET DES CYCLISTES : VOIE CYCLABLE DÉPLACÉE 151
11.2 DÉVIATION DES CYCLISTES : TRAJET TEMPORAIRE 153
11.3 DÉVIATION DES CYCLISTES : PARTAGE DE LA VOIE 155
11.4 DÉVIATION DES CYCLISTES : VÉHICULES ET CYCLISTES L'UN DERRIÈRE L'AUTRE 157

11.5 DÉVIATION DES CYCLISTES : ROUTE BARRÉE ACCESSIBLE AUX CYCLISTES..... 159
11.6 DÉTOUR POUR CYCLISTES 161
11.7 DÉVIATION DES CYCLISTES : UTILISATION DES AMÉNAGEMENTS PIÉTONNIERS..... 164

12. TRAVAUX À L'INTÉRIEUR DES GIRATOIRES OU AUX ALENTOURS..... 167

12.1 DÉTOURNER TOUTE LA CIRCULATION..... 168
12.2 DÉTOURNER LA CIRCULATION À PARTIR DE CERTAINES BRETELLES D'APPROCHE 168
12.3 TRAVAUX AVEC CIRCULATION À SENS UNIQUE EN ALTERNANCE 168

13. TRAVAUX À PROXIMITÉ DES PASSAGES À NIVEAU..... 171

RÉFÉRENCES 173

BIBLIOGRAPHIE 176

GLOSSAIRE 179

ANNEXE A : DISPOSITIFS DE GESTION DE LA CIRCULATION TEMPORAIRES A1

ANNEXE B : LISTE DES FACTEURS JUSTIFICATIFS DES AUDITS DE SÉCURITÉ ROUTIÈRE EN ZONE DE TRAVAUX..... B1

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 – Espacement minimal souhaitable entre les dispositifs de signalisation (m) 16
Tableau 2 – Espacement maximal souhaitable des dispositifs de canalisation (m) 17
Tableau 3 – Longueur minimale souhaitable des biseaux d'insertion (m) 20
Tableau 4 – Longueurs tampons et zones de dégagement des zones de travaux souhaitables (m) 23
Tableau 5 – Répondre aux besoins de tous les usagers de la route 34
Tableau 6 – Caractéristiques, qualifications et compétences des signaleurs 38
Tableau 7 – Documentation des incidents 40
Tableau 8 – Exemple de documentation sur le projet pour le PGD 46
Tableau 9 – Matrice d'évaluation du risque lié à l'espace tampon latéral 50
Tableau 10 – Exemples de consignes d'inspection des zones de travaux 65
Tableau 11 – Phases de l'audit de sécurité routière en zone de travaux 69
Tableau 12 – Exemple d'information de l'ASRZT 75
Tableau 13 – Méthodes d'atténuation du risque 80
Tableau 14 – Utilisations souhaitables des véhicules tampons mobiles 99
Tableau 15 – Espacement souhaitable entre le véhicule de travail et le véhicule tampon mobile (m) ... 100
Tableau 16 – Utilisation souhaitable d'un véhicule tampon stationnaire 102
Tableau 17 – Espacement souhaitable entre un espace de travail et un véhicule tampon stationnaire (m) 104
Tableau 18 – Facteurs à considérer dans les cas de travaux près d'une intersection 119
Tableau 19 – Restrictions relatives aux véhicules 126
Tableau 20 – Gestion du flux de circulation 127
Tableau 21 – Défis à surmonter par les piétons ayant des déficiences visuelles ou de mobilité 132

LISTE DES FIGURES

Figure 1 – Organisation du Guide 4
Figure 2 – Aires composant une zone de travaux temporaire 10
Figure 3 – Composantes habituelles des zones de travaux mobiles 12
Figure 4 – Espacement des panneaux 15
Figure 5 – Espacement des dispositifs 18
Figure 6 – Biseaux 21
Figure 7 – Espaces tampons et zones de dégagement 24
Figure 8 – Facteurs humains à prendre en considération 33
Figure 9 – Exemples d'éléments inclus dans les PGD 44
Figure 10 – Exemple de processus de Plan de gestion des déplacements 45
Figure 11 – Évaluer et gérer les risques de la zone de travaux 47
Figure 12 – Hiérarchie des mesures de gestion des risques 53
Figure 13 – Établir une configuration de GTC 56
Figure 14 – Étapes de l'ASRZT 71
Figure 15 – Disposition générale d'un croisement de la ligne centrale 85
Figure 16 – Disposition générale d'une déviation 87
Figure 17 – Disposition générale de la fermeture d'une voie supplémentaire 88
Figure 18 – Disposition générale d'un barrage routier roulant 89
Figure 19 – Outil de sélection initiale du dispositif de protection 92
Figure 20 – Positionnement d'un véhicule tampon mobile 99
Figure 21 – Positionnement d'un véhicule tampon stationnaire 103
Figure 22 – Exemples panneaux indicateurs de trottoirs barrés NON INCLUS dans le MCSR 133
Figure 23 – Exemples de panneaux indicateurs de détours pour piétons NON INCLUS dans le MCSR 134
Figure 24 – Maintien d'un aménagement piétonnier existant 136
Figure 25 – Déviation des piétons au milieu de l'îlot urbain 138
Figure 26 – Déviation des piétons aux intersections 140
Figure 27 – Détour pour piétons : trottoir barré 142
Figure 28 – Détour pour piétons : passage pour piétons barré 144
Figure 29 – Détour pour piétons : passage pour piétons temporaire au milieu de l'îlot urbain 147
Figure 30 – Déviation des cyclistes : déplacement de la voie cyclable 152
Figure 31 – Déviation des cyclistes : trajet temporaire 154

Figure 32 – Déviation des cyclistes : partage de la voie 156
Figure 33 – Déviation des cyclistes : circulation des cyclistes et automobilistes l'un derrière l'autre..... 158
Figure 34 – Déviation des cyclistes dans la zone de travaux : route barrée accessible aux cyclistes..... 160
Figure 35 – Détour pour cyclistes à l'extérieur de la zone de travaux..... 163
Figure 36 – Déviation des cyclistes : aménagements piétonniers 165
Figure 37 – Détourner la circulation dans le giratoire à partir de certaines approches..... 170
Figure 38 – Travaux à proximité d'un passage à niveau 172