

TABLE DES MATIÈRES

3.1	INTRODUCTION	1
3.1.1	Importance de la conception du tracé et de la configuration des voies.....	1
3.1.2	Objet du chapitre.....	1
3.1.3	Orientation de la conception.....	1
3.1.4	Lignes directrices portant sur la conception du tracé et de la configuration des voies : format	2
3.1.5	Description du chapitre	2
3.2	TRACÉ EN PLAN.....	2
3.2.1	Aperçu	2
3.2.1.1	Introduction	2
3.2.1.2	Tracé en plan : contrôles du domaine de définition.....	3
3.2.1.3	Tracé en plan : éléments de conception.....	4
3.2.2	Courbes circulaires.....	4
3.2.2.1	Introduction	4
3.2.2.2	Prise en compte des facteurs humains dans les courbes	5
3.2.2.3	Relation entre le rayon et la vitesse : élément technique de base	7
3.2.2.4	Dévers maximal : domaine de définition.....	7
3.2.2.5	Frottement latéral : élément technique de base.....	10
3.2.2.6	Rayon minimal : domaine de définition.....	14
3.2.2.7	Distribution de « e » et de « f » sur un éventail de courbes : domaine de définition	18
3.2.3	Spirales	28
3.2.3.1	Introduction	28
3.2.3.2	Aperçu : éléments techniques de base.....	28
3.2.3.3	Paramètre de la spirale : éléments techniques de base.....	29
3.2.3.4	Paramètre de la spirale: éléments quantitatifs du domaine de définition	33
3.2.3.5	Paramètre de la spirale : règles heuristiques d'application du domaine de définition	33
3.2.4	Gradation du dévers.....	34
3.2.4.1	Introduction	34
3.2.4.2	Longueur de la gradation du dévers : éléments techniques de base.....	34
3.2.4.3	Gradation du dévers : routes rurales et routes à vitesse élevée en milieu urbain : domaine de définition.....	35
3.2.4.4	Gradation du dévers : routes à faible vitesse en milieu urbain : domaine de définition	35
3.2.4.5	Gradation du dévers : règles heuristiques générales d'application du domaine de définition.....	37
3.2.4.6	Méthodes de gradation du dévers : pratiques exemplaires.....	37

3.2.5	Élargissement des voies dans les courbes.....	43
3.2.5.1	Introduction	43
3.2.5.2	Établissement des valeurs de conception : éléments techniques de base	43
3.2.5.3	Élargissement des voies : domaine de définition	45
3.2.5.4	Élargissement dans les courbes : pratiques exemplaires	48
3.2.6	Tracé en plan : autres règles heuristiques d’application du domaine de définition	49
3.2.6.1	Application générale	49
3.2.6.2	Tracé en plan et dégagements latéraux : éléments techniques de base.....	52
3.2.6.3	Tracé en plan et dégagements latéraux : éléments quantitatifs du domaine de définition.....	53
3.2.6.4	Tracé en plan et dégagements latéraux : règles heuristiques d’application	55
3.2.6.5	Tracé en plan pour les réfections en milieu urbain : pratiques exemplaires	55
3.2.7	Évaluation explicite de la sécurité	57
3.2.7.1	Généralités.....	57
3.2.7.2	Sécurité dans les courbes horizontales	57
3.3	PROFIL EN LONG	59
3.3.1	Aperçu	59
3.3.1.1	Introduction	59
3.3.1.2	Profil en long : éléments de conception	59
3.3.2	Déclivités	59
3.3.2.1	Introduction	59
3.3.2.2	Conduite des véhicules dans les pentes : éléments techniques de base	60
3.3.2.3	Déclivité maximale : éléments quantitatifs du domaine de définition	60
3.3.2.4	Déclivité maximale : règles heuristiques d’application du domaine de définition.....	60
3.3.2.5	Déclivités minimales : règles heuristiques d’application du domaine d’application	62
3.3.3	Courbes verticales.....	63
3.3.3.1	Introduction	63
3.3.3.2	Courbes verticales saillantes : éléments techniques de base	64
3.3.3.3	Courbes verticales saillantes : éléments quantitatifs du domaine de définition	66
3.3.3.4	Courbes verticales rentrantes : éléments techniques de base.....	68
3.3.3.5	Pour les chaussées éclairées.....	70
3.3.4	Distance de visibilité dans les passages inférieurs	71
3.3.5	Profil en long : autres règles heuristiques d’application du domaine de définition.....	73
3.3.5.1	Principes du profil en long : règles heuristiques d’application.....	73
3.3.5.2	Drainage : Règles heuristiques d’application.....	74

3.3.5.3	Neige : règles heuristiques d'application.....	75
3.3.5.4	Carrefours et entrées : règles heuristiques d'application	76
3.3.5.5	Dégagements verticaux : règles heuristiques d'application	77
3.3.6	Évaluation explicite de la sécurité	79
3.3.6.1	Généralités.....	79
3.3.6.2	Fréquence des collisions sur le profil en long.....	80
3.4	COORDINATION ET ESTHÉTIQUE.....	80
3.4.1	Introduction.....	80
3.4.2	Coordination des tracés : éléments techniques de base	81
3.4.3	Coordination des tracés : règles heuristiques d'application du domaine de définition	81
3.4.4	Coordination des tracés : pratiques exemplaires.....	83
3.5	PENTE TRANSVERSALE	97
3.5.1	Introduction.....	97
3.5.2	pentcs transversales et circulation : règles heuristiques d'application	97
3.5.3	pentcs transversales et Drainage	98
3.5.3.1	Domaine de définition : éléments quantitatifs.....	98
3.5.3.2	Domaine de définition : règles heuristiques d'application.....	99
3.5.4	Aménagement des pentcs transversales : règles heuristiques d'application.....	100
3.5.5	modification de la pente transversale : règles heuristiques d'application	103
3.6	VOIES DE BASE ET ÉQUILIBRE DES VOIES.....	106
3.6.1	Voies de base.....	106
3.6.1.1	Éléments techniques de base	106
3.6.1.2	Règles heuristiques d'application	106
3.6.2	Équilibre des voies.....	108
3.6.2.1	Éléments techniques de base	108
3.6.2.2	Règles heuristiques d'application	108
3.6.3	Coordination de l'équilibre des voies et des voies de base	109
3.6.3.1	Éléments techniques de base	109
3.6.3.2	Règles heuristiques d'application	110
3.6.4	réseaux de routes express-collectrices : pratiques exemplaires.....	111
3.7	CONTINUITÉ DES VOIES ET DU PARCOURS ET ENTRECROISEMENT.....	113
3.7.1	Continuité des voies	113
3.7.1.1	Éléments techniques de base	113
3.7.1.2	Pratiques exemplaires	113
3.7.2	Continuité du parcours.....	116

3.7.2.1	Éléments techniques de base	116
3.7.2.2	Pratiques exemplaires	116
3.7.3	Entrecroisement	118
3.7.3.1	Éléments techniques de base	118
3.7.3.2	Pratiques exemplaires	122
3.8	VOIES POUR VÉHICULES LENTS	124
3.8.1	Introduction.....	124
3.8.2	Pentes et circulation : éléments techniques de base.....	124
3.8.3	pratiques exemplaires : critères de justification	133
3.8.3.1	Généralités.....	133
3.8.3.2	Critères de justification pour les routes à deux voies.....	133
3.8.3.3	Critères de justification pour les routes à voies multiples	135
3.8.4	Règles heuristiques d'application.....	135
3.8.5	évaluation explicite de la sécurité	140
3.8.5.1	Fréquence des collisions sur les voies pour véhicules lents et sur les voies de dépassement	140
3.9	VOIES DE DÉPASSEMENT	141
3.9.1	Introduction.....	141
3.9.2	Éléments techniques de base.....	141
3.9.3	Pratiques exemplaires : critères de justification.....	143
3.9.4	Règles heuristiques d'application	145
3.9.4.1	Facteurs reliés au réseau	145
3.9.4.2	Critères de conception.....	146
3.9.4.3	Emplacement	147
3.9.4.4	Longueur	149
3.9.4.5	Largeur	150
3.9.4.6	Signalisation et marquage horizontal	150
3.10	VOIES DE SECOURS POUR CAMIONS	151
3.10.1	Introduction.....	151
3.10.2	Pratiques exemplaires : critères de justification	153
3.10.3	Types : pratiques exemplaires.....	155
3.10.4	Emplacement : pratiques exemplaires.....	156
3.10.5	Règles heuristiques d'application.....	157
3.10.5.1	Longueur	157
3.10.5.2	Aménagement	158
3.10.6	Détails du lit d'arrêt : éléments de conception	159

3.10.6.1 Profil en travers	159
3.10.6.2 Matériaux.....	160
3.10.6.3 Drainage.....	161
3.10.7 Signalisation, délimitation, éclairage et entretien	161
3.10.8 Évaluation explicite de la sécurité	162
RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES	163