

Sommaire

GÉNÉRALITÉS

- 1- Comment utiliser ce bordereau ?p. XI
- 2 - Exemples de devisp. XV
- 3 - Les travaux d'entretien et maintenance.....p. XVIII
- 4 - Conseils pratiques sur les impayésp. XXIV
- 5 - Présentation détaillée d'une page d'ouvragesp. XXVIII compacté

TRAVAUX PRÉLIMINAIRES - TRAVAUX D'ENTRETIEN

FRAIS DIVERS

- Déplacementp. 02
- Frais de prise en charge ...p. 02
- Heures de régie.....p. 02

INSTALLATION ET REPLIEMENT DE CHANTIER

- Panneaux de chantierp. 02
 - Structures (supports)
 - Panneaux d'affichage
 - Logo
 - Peinture et lettres
- Signalisationp. 03
 - Fléchage extérieur au chantier
 - Fléchage intérieur au chantier
 - Balisage
- Clôtures provisoires.....p. 03
- Accès circulationp. 04
 - Busage de fossés
 - Voiries provisoires
- Aires de stockage et de stationnementp. 04
 - Aires de stockage
 - Aires de lavage et de décrochage
- Piste de chantierp. 04
- Chemin forestierp. 04

SIGNALISATION DES CHANTIERS

Signalisation verticale pour circulation alternée.....p. 05

- Signalisation de chantiers < 100 m
- Signalisation de chantiers > 100 m < 500 m
- Signalisation de chantiers > 500 m < 1000 m
- Signalisation de chantiers > 1000 m

Signalisation horizontale ..p. 05

- Effacement de l'existant
- Marquage provisoire
- Mise en place de ralentisseurs
- Effacement du marquage provisoire et démolition des ralentisseurs

Jalonnement des itinéraires de déviationp. 05

- Mise en place
- Retrait

Pilotage par alternatp. 06

Aménagements particuliers.....p. 06

DÉPOSE ET REPOSE DES ÉQUIPEMENTS

Signalisation routièrep. 06

- Dépose
- Repose

Mobilier urbainp. 06

- Dépose
- Repose

Bordures de trottoirs et caniveauxp. 07

- Dépose et démolition
- Repose

Écrans anti-bruitp. 07

- Écrans fixés sur muret
- Maçonneries supports d'écran

Clôturesp. 07

- Clôtures métalliques
- Clôtures en béton
- Clôtures en bois
- Clôtures en plastique
- Murets de clôtures

Dépose de protections périphériquesp. 08

Portails et portillonsp. 08

Évacuation en décharge ...p. 09

TRAVAUX D'ENTRETIEN

Zones piétonnesp. 09

- En terre battue ou sable compacté
- Gravillonnées

- En béton
- En bicouche
- En enrobé

Trottoirsp. 09

- Dépose et repose des bordures
- Nettoyage
- Remise en état

Voiriesp. 10

- Travaux divers
- Béton et chaux
- Asphalte

Regards, canalisations et fossés.....p. 11

- Nettoyage de regard
- Reprise de regard
- Entretien de regard
- Débouchage de canalisations

Travaux de propretép. 11

- Ramassage de papiers et détrit

LOCATION

Transportp. 12

- Camions-benne PTC 3.5t
- Camions bennes PTC > 3.5t
- Remorques
- Citernes à eau
- Véhicules utilitaires

Topographie - métrologie..p. 12

- Niveaux optiques
- Niveaux laser

Signalisationp. 13

- Signalisation de chantier
- Signalisation routière

Démolitionp. 13

- Démolition pneumatique
- Démolition hydraulique
- Démolition électrique et autonome
- Évacuation

Terrassement.....p. 15

- Excavation
- Pompage
- Remblayage
- Compactage

Manutention des matériauxp. 19

- Chariots de manutention

Sciagep. 20

- Électroportatif
- Découpeuses portables
- Scies sur table
- Scies de sols
- Outils de coupe manuels

Fixationp. 21

- Clouage
- Vissage

Espaces vertsp. 21

- Coupe
- Banc de scie à bois
- Broyage
- Forage
- Trancheuse
- Balayage
- Travail du sol
- Travaux de traitement
- Travaux de dessouchage
- Forage de puits

Nettoyagep. 22

- Aspiration
- Nettoyage

TERRASSEMENTS

RECONNAISSANCES ET SONDAGES

Reconnaitances du tracé de la chausséep. 24

Reconnaitances des sols.....p. 24

- Travaux préparatoires
- Sondages carottés
- Sondages destructifs
- Essais pressiométriques S.P.T au scissomètre
- Essais pénétrométriques
- Essais de perméabilité in situ
- Essais de pompage
- Essais en laboratoire

Sondages.....p. 26

Maintien des repèresp. 26

PIQUETAGES DES PROFILS DES CHAUSSEES

Piquetages par l'entreprisep. 26

- De profils en travers
- De parkings

Piquetages par géomètre ..p. 26

- De profils en travers
- De parkings

TRAVAUX SUR CHAUSSEES

Découpe et engravure des chausséesp. 27

- Découpages de revêtements
- Engravure

Démontage de voiries et revêtements.....p. 27

- Passage sur fossés
- Voiries de chantier
- Voiries piétonnes
- Voiries légères
- Voiries lourdes
- Mise en stock

Sommaire

Scarifications de
chausséesp. 28

Raccords de voiries
et trottoirsp. 28

- Raccords de revêtements au droit des tranchées
- Remises en état des terrains

Nettoyage des chaussées.p. 28

Nettoyage du terrain.....p. 28

- Mises en état du terrain
- Travaux forestiers

TERRASSEMENTS <= 5 000 M3

Implantation de
bâtimensp. 30

- Piquetages
- Installations de chaises
- Traçages

Décapage de terre
végétale.....p. 31

- Décapages
- Stockage

Décapage de terrain
ordinairep. 31

Décapage de terrain
argileuxp. 31

Terrassements
en pleine massep. 32

- À la main
- À la pelle mécanique
- Déroctage au brise-béton
- Déroctage au brise-roche
- Reprise et remblaiement autour des bâtimens

Terrassements
pour fondationsp. 32

- Terrassement en trou
- Fouilles en rigole
- Fouilles en tranchées
- Puits

Boisagep. 34

TRANCHÉES

Reconnaitances et piquetages
du tracé.....p. 34

Sondages pour recherche de
câbles ou
de canalisationsp. 34

- Travaux en milieu urbain
- Travaux en milieu rural

Tranchées pour gainesp. 34

- À la main
- À l'engin mécanique

Tranchées au m3p. 35

- Travaux en milieu urbain
- Travaux en milieu rural

Tranchées au mlp. 35

- Travaux en milieu urbain
- Travaux en milieu rural
- Tranchées particulières et travaux divers

Blindage de fouilles.....p. 38

Ponts de servicep. 38

Remblaiement des
tranchéesp. 38

- Tranchées en milieu urbain
- Tranchées en milieu rural
- Fourniture et mise en place d'agrégats
- Évacuation des surplus de terre et déchets

RENFORCEMENT DES SOLS

Nivellement.....p. 39

Apport de matériaux.....p. 39

- Surface <= 3000 m²
- Surface > 3000 m²

Géotextile de
renforcement.....p. 40

- Surface <= 3000 m²
- Surface > 3000 m²

Compactagep. 40

STABILISATION DES SOLS

Sols stabilisésp. 40

- Sol stabilisé renforcé à grains libres
- Chapes semi-lisses à grains apparents

SOUTÈNEMENTS

MURS DE SOUTÈNEMENT ET DE STOCKAGE

Murs en L.....p. 44

OUVRAGES DE SOUTÈNEMENT PAYSAGERS OU ANTI-BRUIES

Ouvrages de soutènement
modulaires inclinaison de 0° à
30° de la verticalep. 44

- Dimensions p117 x l80 x h33.3 cm
- Dimensions p70 x l48 x h20 cm

Ouvrages de soutènement
paysagers modulaires
inclinaison de 10° à 45° de la
verticalep. 45

Murets de petits soutènements
et de jardinièresp. 45

Remplissage des éléments
modulaires.....p. 45

ENROCHEMENTS

VOIRIE

COUCHE DE FORME

Décapagep. 48

Nivellement.....p. 48

- Nivellement et compactage manuel
- Reprofilage et compactage à l'engin

Sablonp. 48

Tout-venant.....p. 48

Grave urbaine.....p. 48

Grave ciment.....p. 48

Grave concasséep. 49

Grave recycléep. 49

Terre naturellep. 49

Circulations stabilisées.....p. 49

COUCHE DE ROULEMENT

Enduit superficiel monocouche
.....p. 49

- Monocouche 4/6
- Monocouche 6/10
- Monocouche double gravillonnage à base de 6/10

Enduit superficiel
bicouchep. 50

Béton bitumineux
très mince.....p. 50

PAVAGE - DALLAGE - MARCHES

Pavés en terre cuite -
TERCAp. 50

- Pavages
- Marches
- Bordures

Dalles préfabriquéesp. 51

- Dalles 40 x 40
- Dalles 50 x 50

Dalles de pierre
de carrièrep. 51

Dalles à gazon.....p. 51

Dallage coulé sur place.....p. 51

- Finition brute
- Finition bouchardée
- Finition balayée
- Finition gravillons lavés
- Finition gravillons désactivés
- Finition carrelage
- Armatures

Pavés en cimentp. 52

Pavés pierre de carrière sur sol
stabilisé.....p. 52

Dalles antiglisse.....p. 52

Escaliersp. 53

- En dalle préfabriquée
- En pierres de carrière
- En béton bouchardé
- En bois

Dallage de voirie lourdep. 53

CHEMIN D'ACCÈS

Finition enduit superficiel
monocouchep. 54

PARKINGS ET PASSAGES GAZONNÉS

Véhicules légersp. 54

Véhicules lourdsp. 54

BORDURES ET CANIVEAUX

Dépose et repose de
borduresp. 54

Borduresp. 54

- Bordures type A
- Bordures type T
- Bordures type P

Entrée bateaup. 55

Bordures îlots
directionnelsp. 55

Caniveauxp. 55

- Caniveaux type CS
- Caniveaux type CC

TROTTOIRS

Mortier bouchardép. 55

Béton.....p. 56

- Béton balayé
- Béton désactivé

Asphalte.....p. 56

Béton bitumineuxp. 56

Pavésp. 56

PASSAGE SUR FOSSÉS

Busagesp. 57

- Accès piétons
- Accès véhicules

Pont.....p. 58

FORTE DE VOIRIE

Pour trottoirs classe
B 125p. 59

- Tampon plein rond cadre rond
- Tampon plein rond cadre carré
- Tampon plein rond à fermeture hydraulique cadre rond

Sommaire

- Tampon plein carré à fermeture hydraulique cadre carré

Pour parkings classe

C 250p. 60

- Tampon plein
- Tampon à fermeture hydraulique
- Tampon à remplissage
- Grilles carrées à cadre
- Bouches d'égout
- Grilles avaloirs
- Plaques de recouvrement
- Avaloirs
- Grilles à cadre pour avaloir et plaques de recouvrement

Pour chaussées classe

D 400p. 61

- Tampon articulé
- Tampon articulé verrouillable
- Tampon à remplissage
- Tampon verrouillable

MARQUAGE AU SOL

Bandes continuesp. 61

Bandes discontinuesp. 61

Flèches directionnelles et autres marquagesp. 61

RÉCUPÉRATION DES EAUX ET ASSAINISSEMENT

RÉCUPÉRATION DES EAUX DE SURFACE

Talutage de fossésp. 64

Fossés terrassésp. 64

- Création de fossés
- Curage ou recalibrage de fossés
- Ouvrages communs

Caniveauxp. 65

- En béton polyester
- En béton
- De sécurité à grilles boulonnées
- À fente
- À ciel ouvert

Descente d'eaup. 67

Fossés bétonnésp. 67

CANALISATIONS

Canalisations en fonte ductile pour eaux non agressivesp. 67

- Canalisations
- Raccords

Canalisations en fonte ductile pour eaux agressivesp. 68

- Canalisations
- Raccords

Canalisations en PVC

à jointsp. 70

- Canalisations PVC
- Raccords PVC

Canalisations en bétonp. 72

- Canalisations

STOCKAGE DES EAUX PLUVIALES

Cuves bétonp. 72

- Cuves à eau
- Cuves à eau + filtration
- Cuves à eau + filtration + pompe
- Cuves à eau + filtration + pompe + rejet calibré
- Cuves à eau stockage tampon + rejet gravitaire calibré
- Kit liaison

Cuves polyéthylènep. 73

- Cuves à eau non enterrées
- Cuves à eau enterrées
- Cuves à eau enterrées + pompe
- Cuves à eau enterrées + pompe + rejet calibré

PUITS D'INFILTRATION OU PUIITS PERDUS

Avec rondelles Ø 800 mm en bétonp. 74

Avec rondelles Ø 1000 mm en bétonp. 74

Sans rondelle bétonp. 75

OUVRAGES COMMUNS

Berceaux en bétonp. 75

Regardsp. 75

- Regards en béton

Branchements particuliersp. 76

- Canalisations
- Tabourets de branchement

ÉPREUVES ET PLAN DE RÉCOLEMENT

Épreuvesp. 77

Plan de récolementp. 77

SYSTÈMES D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIFS

Ouvrages élémentairesp. 78

- Dispositif de prétraitement
- Dispositif de traitement

Ouvrages completsp. 84

- Installation type construction
- Installation type réhabilitation
- Filière exceptionnelle

OUVRAGES COMPLETS - RÉSEAU D'ASSAINISSEMENT UNITAIRE EU-EV OU SÉPARATIF

En milieu urbainp. 86

- Canalisations béton
- Canalisations en fonte ductile
- Canalisations PVC à joint
- Suppléments à appliquer aux ouvrages précédents suivant la nature du terrain

En zone ruralep. 87

- Canalisations béton
- Canalisations fonte ductile
- Canalisations PVC à joint
- Suppléments à appliquer aux ouvrages précédents suivant la nature du terrain

Regardsp. 88

- Regards en béton

RÉSEAUX DIVERS

RÉSEAUX EAU POTABLE

Canalisations en fontep. 90

- Canalisations
- Raccords

Canalisations en PVCp. 91

- Canalisations
- Raccords fonte pour canalisations PVC

Protection des canalisationsp. 92

Butées et ancragesp. 92

Branchementsp. 92

- Tranchées et percements
- Prise en charge
- Canalisations PEHD
- Équipements
- Bouches à clé

Fontaineriep. 93

- Robinetterie
- Protection des réseaux
- Pièces de jonction
- Puisage

Épreuves des conduites ...p. 95

Plan de récolementp. 95

RÉSEAUX EAU POTABLE - OUVRAGES COMPLETS

En milieu urbainp. 95

- Canalisations fonte standards jonctions classiques

- Canalisations fonte standards jonctions verrouillées
- Canalisations PVC pression à coller
- Canalisations PVC pression à joint
- Canalisations PVC polymère bi-orienté
- Canalisations en polyéthylène PEHD
- Suppléments pour travaux complémentaires

En milieu ruralp. 96

- Canalisations fonte standards jonctions classiques
- Canalisations fonte standards jonctions verrouillées
- Canalisations PVC pression à coller
- Canalisations PVC pression à joint
- Canalisations PVC polymère bi-orienté
- Canalisations en polyéthylène PEHD
- Suppléments pour travaux complémentaires

Fontaineriep. 97

- Robinetterie
- Protection des réseaux
- Branchements
- Protection incendie et puisage
- Épreuves des conduites
- Plan de récolement

RÉSEAUX GAZ

Tubes polyéthylènep. 99

- Tubes gaz PE 80 GAZ 4
- Tubes gaz PE 100 GAZ 4

RÉSEAUX ÉLECTRIQUES

Gainesp. 100

- TPC

Câblesp. 100

- Conducteurs rigides non armés
- Câbles pour contrôle

Raccordements BTp. 101

- Comptage
- Branchements

RÉSEAUX TÉLÉPHONIQUES

Gainesp. 104

- Gaines lisses
- Gaines annelées

Protection des câbles de télécommunicationp. 105

- Tubes PVC compact
- Raccords et accessoires pour gaines

Câblesp. 105

- Réseau souterrain
- Chambres de tirage

Sommaire

TRAVAUX D'AMÉNAGEMENT

ABORDS DES CONSTRUCTIONS

Préparation du terrainp. 108

- Décapage de terre végétale
- Renforcement des sols
- Murets de petits soutènements et de jardinières
- Murs de soutènement modulaires de 0° à 30°

Chemin d'accèsp. 109

Dallages et dalles

en bétonp. 109

- Dallages béton
- Dalles sur vide sanitaire

Dalles et pavésp. 112

- Dalles gravillons lavés
- En dalles préfabriquées
- En pavés en terre cuite (TERCA)
- En dalles à gazon
- En dalles en pierre de carrière
- En pavés autobloquants
- En pavés de pierre de carrière
- En gazon synthétique

Terrasse boisp. 113

- Dalles
- Lames
- Lambourdes
- Plots

Escaliersp. 115

- En béton coulé sur place
- En dalles préfabriquées
- En briques en terre cuite (TERCA)
- En pierres de carrière
- En bois

Bordures et caniveauxp. 115

- En béton
- En terre cuite (TERCA)
- En bois

ACCESSIBILITÉ AUX PERSONNES À MOBILITÉ RÉDUITE

Bande roulantep. 116

- Dallages béton
- Dalles préfabriquées
- Pavés de terre cuite
- Dalles de pierres de carrière
- Pavés de pierres de carrière
- Cheminement en pavés autobloquants

Guidagep. 118

- Bande d'éveil de vigilance
- Rail de guidage
- Bordures
- Garde-corps - Barrières de ville
- Haies
- Appuis de repos

Rampe de franchissement d'un seuilp. 119

Rabaissement de bordure d'un trottoirp. 119

Signalétiquep. 120

- Panneaux de signalisation
- Signalétique
- Signalisation au sol

Stationnement réservép. 121

ESPACES VERTS

Travail du solp. 121

- Implantation
- Défrichage
- Défoncé
- Labour
- Griffage - passage du disque
- Hersage
- Fraise mécanique
- Roulage
- Décompactage
- Opération de nettoyage
- Terrassements pour espaces paysagés

Fourniture de terre, terreaux et amendementsp. 124

- Analyse de terre
- Terre
- Terreux
- Amendements
- Engrais et fumiers

Fourniture de végétauxp. 125

- Feuillus
- Conifères
- Arbustes
- Plantes

Plantation et entretien des végétauxp. 131

- Trous
- Plantations
- Maintiens et fixations
- Protection
- Travaux de taille et d'élagage
- Traitement
- Arrosage

Aménagement et entretien des surfaces végétalesp. 134

- Préparation du terrain de classes A et B
- Engazonnement
- Gazon en plaques et en rouleaux
- Travaux d'entretien des espaces verts

Travaux de jardinagep. 136

- Travaux de jardinage
- Arrosages

CIRCUITS D'ARROSAGE

Tranchéesp. 138

- À la main
- À l'engin mécanique

Grillages avertisseursp. 138

Alimentationp. 138

- Tubes polyéthylène haute densité

Régulateursp. 139

Clapets anti pollutionp. 139

Pompesp. 139

- Pompes de surface
- Pompes immergées
- Regards
- Abris

Goutte à gouttep. 140

Arrosage rotatifp. 140

- Tuyères
- Arroseurs
- Purgeurs

Robinetteriep. 141

Programmationp. 141

Entretienp. 141

Alimentation - Ouvrages completsp. 141

JEUX ET ÉQUIPEMENTS SPORTIFS

Pièces d'eaup. 142

- Bassins
- Pompes
- Décorations

Jeux - terrains multisportsp. 142

- Terrains multisports
- Plateaux multisports
- Magic tower
- Jeux junior

Sols de sécuritép. 144

- Sols amortissants

PISCINES

Bassinsp. 144

- Construction traditionnelle
- Construction avec panneaux préfabriqués
- Ouvrages complets

Équipementsp. 148

- Équipements de base
- Accès à la piscine
- Équipements de sécurité enfants
- Couvertures
- Abris de piscine

Peintures et revêtements pour piscinep. 151

- Peinture
- Résine
- Revêtement pour bassins avec eau potable
- Revêtement pour bassins avec eau naturelle

Ouvrages complets de piscinesp. 152

- Bassins en agglomérés de béton (parpaings)
- Bassins blocs à bancher en agglomérés de béton
- Bassins blocs à bancher en polystyrène
- Bassins en panneaux acier ondulés
- Bassins en coque résine polyester
- Sécurité enfants

MOBILIER URBAIN

Bancs - banquettes - siègesp. 154

- Mobiliers bois et métal

Bornes et bornes de propretép. 155

- Bornes fixes
- Bornes amovibles
- Bornes escamotables

Poteletsp. 155

- Modèle carré
- À embase
- Droits
- À boule
- Tubulaires
- Inox

Barrièresp. 156

- Barrières de ville
- Barrières levantes
- Barrières pivotantes
- Barrières allée piétonne
- Barrières d'accès sélective

Portiques de gabaritp. 157

- Portiques de gabarit pivotant
- Portiques de gabarit fixe

Protectionsp. 158

- Entourage borne incendie
- Protections d'arbres
- Corssets d'arbres
- Grilles d'arbres

Jardinièresp. 158

- Bacs à fleurs

Parc à vélosp. 159

- Supports cycles
- Supports motos
- Supports scooters
- Appuis cycles

Abrisp. 159

- Abris à sceller
- Abris à poser

Signalétiquep. 160

- Panneaux de signalisation
- Signalétique
- Signalisation au sol

Matériel de nettoyagep. 162

- Chariots
- Collecteurs de déchets

Produits de sécurité dans l'eaup. 162

Sommaire

CLÔTURES ET ACCÈS

Écrans anti-bruitsp. 162

- En bois
- En béton de bois
- Protection

Clôtures métalliquesp. 164

- Grilles barreaudées plastifiées
- Clôtures soudées en panneaux
- Clôtures soudées en rouleaux
- Clôtures tissées
- Clôtures soudées plastifiées en rouleaux
- Clôtures simple torsion en rouleaux avec poteaux en t
- Clôtures haute sécurité

Clôtures en bétonp. 167

- Clôtures mixtes
- Clôtures pleines poteaux et panneaux béton préfabriqué
- Clôtures ajourées en panneaux décoratifs
- Lissage et poteaux béton préfabriqué
- Main courante en béton
- Protection

Clôtures en boisp. 169

- En rondins
- En châtaignier
- Brise-vues
- Lisses
- Protection

Clôtures en plastiquep. 171

- Clôtures à barreaudage

Muretsp. 171

- Murets en maçonnerie préfabriquée
- Murets en moellons
- Murets en blocs de béton
- Murets en béton banché
- Murets en briques (TERCA)
- Clôtures sur muret
- Protection

Gabionsp. 174

- Gabions à remplir sur site
- Remplissage des gabions
- Fourniture des pierres

Protections périphériquesp. 175

- Terrassement
- Gains
- Grillages avertisseurs
- Câbles extérieurs
- Barrières à infra rouge actif
- Colonnes à infra rouge actif
- Barrières hyperfréquence

Portails et portillonsp. 177

- Portails et portillons bois
- Portails et portillons ferronnerie acier
- Bornes de régulation de la circulation ou de barrage
- Portillons
- Portails pivotants
- Portails coulissants
- Portails autoportants

Motorisations des portailsp. 182

- Automatismes pour portails battants
- Automatismes pour portails coulissants
- Accessoires
- Installations électriques
- Installations types

Contrôle des accèsp. 183

- Miroirs

ÉCLAIRAGES EXTÉRIEURS

Gainesp. 184

Grillages avertisseursp. 184

Câbles extérieursp. 184

Éclairagesp. 184

- Lampadaires
- Appliques murales
- Bornes

Câbles extérieurs - Ouvrages completsp. 186

INDEXp. 187-192