

# Sommaire

## GÉNÉRALITÉS

- 1- Comment utiliser ce bordereau ? .....p. XI-XII
- 2 - Présentation détaillée d'une page d'ouvrages ..... p. XIII

## TRAVAUX PRÉLIMINAIRES - TRAVAUX D'ENTRETIEN

### FRAIS DIVERS

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

### INSTALLATION ET REPLIEMENT DE CHANTIER

- Panneaux de chantier..... p.02
- Structures (supports)
  - Panneaux d'affichage
  - Logo
  - Peinture et lettres
- Signalisation..... p.03
- Fléchage extérieur au chantier
  - Fléchage intérieur au chantier
  - Balisage
- Clôtures provisoires..... p.03
- Accès circulation ..... p.04
- Busage de fossés
  - Voiries provisoires
- Aires de stockage et de stationnement ..... p.04
- Aires de stockage
  - Aires de lavage et de décrochage
- Piste de chantier ..... p.04
- Chemin forestier ..... p.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 déviation ..... p.05
- Mise en place
  - Retrait

- Pilotage par alternat ..... p.06

- Aménagements particuliers ..... p.06

### DÉPOSE ET REPOSE DES ÉQUIPEMENTS

- Signalisation routière..... p.06
- Dépose
  - Repose

- Mobilier urbain ..... p.06
- Dépose
  - Repose

- Bordures de trottoirs et caniveaux ..... p.07
- Dépose et démolition
  - Repose

- Écrans anti-bruit ..... p.07
- Écrans fixés sur muret
  - Maçonneries supports d'écran

- Clôtures..... p.07
- Clôtures métalliques
  - Clôtures en béton
  - Clôtures en bois
  - Clôtures en plastique
  - Murets de clôtures

- Dépose de protections périphériques ..... p.08

- Portails et portillons..... p.08

- Évacuation en décharge .... p.09

### TRAVAUX D'ENTRETIEN

- Zones piétonnes ..... p.09
- En terre battue ou sable compacté
  - Gravillonnées
  - En béton
  - En bicouche
  - En enrobé

- Trottoirs..... p.09
- Dépose et repose des bordures
  - Nettoyage
  - Remise en état

- Voiries .....p.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 propreté.....p.11
- Ramassage de papiers et débris

### LOCATION

- Transport .....p.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

- Signalisation.....p.13
- Signalisation de chantier
  - Signalisation routière

- Démolition .....p.13
- Démolition pneumatique
  - Démolition hydraulique
  - Démolition électrique et autonome
  - Évacuation

- Terrassement.....p.15
- Excavation
  - Pompage
  - Remblayage
  - Compactage

- Manutention des matériaux .....p.19
- Chariots de manutention

- Sciage.....p.19
- Électroportatif
  - Découpeuses portables
  - Scies sur table
  - Scies de sols
  - Outils de coupe manuels

- Fixation ..... p.21
- Clouage
  - Vissage

- Espaces verts..... p.21
- Coupe
  - Banc de scie à bois
  - Broyage
  - Forage
  - Trancheuse
  - Balayage
  - Travail du sol
  - Travaux de traitement
  - Travaux de dessouchage
  - Forage de puits

- Nettoyage..... p.22
- Aspiration
  - Nettoyage

## TERRASSEMENTS

### RECONNAISSANCES ET SONDAGES

- Reconnaitances du tracé de la chaussée ..... p.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 repères ..... p.26

### PIQUETAGES DES PROFILS DES CHAUSSÉES

- Piquetages par l'entreprise..... p.26
- De profils en travers
  - De parkings

- Piquetages par géomètre... p.26
- De profils en travers
  - De parkings

# Sommaire

## TRAVAUX SUR CHAUSSÉES

Découpe et engravure des chaussées ..... p.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

Scarifications de chaussées ..... p.28

Raccords de voiries et trottoirs ..... p.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 bâtiments ..... p.30

- Piquetages
- Installations de chaises
- Traçages

Décapage de terre végétale ..... p.31

- Décapages
- Stockage

Terrassements en pleine masse ..... p.31

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

Terrassements pour fondations ..... p.32

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

Boisage ..... p.33

## TRANCHÉES

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

Sondages pour recherche de câbles ou de canalisations ..... p.34

- Travaux en milieu urbain
- Travaux en milieu rural

Tranchées pour gaines ..... p.34

- À la main
- À l'engin mécanique

Tranchées au m3 ..... p.35

- Travaux en milieu urbain
- Travaux en milieu rural

Tranchées au ml ..... p.35

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

Blindage de fouilles ..... p.37

Ponts de service ..... p.37

Remblaiement des tranchées ..... p.37

- 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.38

Apport de matériaux ..... p.38

- Surface <= 3000 m<sup>2</sup>
- Surface > 3000 m<sup>2</sup>

Géotextile de renforcement ..... p.39

- Surface <= 3000 m<sup>2</sup>
- Surface > 3000 m<sup>2</sup>

Compactage ..... p.39

## STABILISATION DES SOLS

Sols stabilisés ..... p.40

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

## SOUTÈNEMENTS

### MURS DE SOUTÈNEMENT ET DE STOCKAGE

Murs en L ..... p.42

### OUVRAGES DE SOUTÈNEMENT PAYSAGERS OU ANTI-BRUIIS

Ouvrages de soutènement modulaires inclinaison de 0° à 30° de la verticale ..... p.42

- 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 verticale ..... p.43

Murets de petits soutènements et de jardinières ..... p.43

Remplissage des éléments modulaires ..... p.43

## ENROCHEMENTS

## VOIRIE

### COUCHE DE FORME

Décapage ..... p.46

Nivellement ..... p.46

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

Sablon ..... p.46

Tout-venant ..... p.46

Grave urbaine ..... p.46

Grave ciment ..... p.46

Grave concassée ..... p.47

Grave recyclée ..... p.47

Terre naturelle ..... p.47

Circulations stabilisées ..... p.47

## COUCHE DE ROULEMENT

Enduit superficiel monocouche ..... p.47

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

Enduit superficiel bicouche ..... p.48

Béton bitumineux très mince ..... p.48

## PAVAGE - DALLAGE - MARCHES

Pavés en terre cuite - TERCA ..... p.48

- Pavages
- Marches
- Bordures

Dalles préfabriquées ..... p.49

- Dalles 40 x 40
- Dalles 50 x 50

Dalles de pierre de carrière ..... p.49

Dalles à gazon ..... p.49

Dallage coulé sur place ..... p.49

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

Pavés en ciment ..... p.50

Pavés pierre de carrière sur sol stabilisé ..... p.50

Dalles antiglisse ..... p.50

Escaliers ..... p.50

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

Dallage de voirie lourde ..... p.51

## CHEMIN D'ACCÈS

Finition enduit superficiel monocouche ..... p.51

# Sommaire

## PARKINGS ET PASSAGES GAZONNÉS

Véhicules légers..... p.52

Véhicules lourds ..... p.52

## BORDURES ET CANIVEAUX

Dépose et repose de bordures ..... p.52

Bordures ..... p.52

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

Entrée bateau ..... p.52

Bordures îlots directionnels ..... p.53

Caniveaux ..... p.53

- Caniveaux type CS
- Caniveaux type CC

## TROTTOIRS

Mortier bouchardé..... p.53

Béton ..... p.53

- Béton balayé
- Béton désactivé

Asphalte..... p.54

Béton bitumineux ..... p.54

Pavés ..... p.54

## PASSAGE SUR FOSSÉS

Busages ..... p.54

- Accès piétons
- Accès véhicules

Pont ..... p.56

## FONTE DE VOIRIE

Pour trottoirs classe

B 125 ..... p.56

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

Pour parkings classe

C 250 ..... p.57

- 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 400 ..... p.58

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

## MARQUAGE AU SOL

Bandes continues..... p.58

Bandes discontinues ..... p.58

Flèches directionnelles et autres marquages..... p.58

## RÉCUPÉRATION DES EAUX ET ASSAINISSEMENT

### RÉCUPÉRATION DES EAUX DE SURFACE

Talutage de fossés..... p.60

Fossés terrassés ..... p.60

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

Caniveaux ..... p.61

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

Descente d'eau..... p.63

Fossés bétonnés..... p.63

## CANALISATIONS

Canalisations en fonte ductile pour eaux non agressives..... p.63

- Canalisations
- Raccords

Canalisations en fonte ductile pour eaux agressives ..... p.64

- Canalisations
- Raccords

Canalisations en PVC à joints..... p.66

- Canalisations PVC
- Raccords PVC

Canalisations en béton ..... p.68

- Canalisations

## STOCKAGE DES EAUX PLUVIALES

Cuves béton..... p.68

- 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 polyéthylène ..... p.69

- 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 béton ..... p.70

Avec rondelles Ø 1000 mm en béton ..... p.70

Sans rondelle béton ..... p.71

## OUVRAGES COMMUNS

Berceaux en béton..... p.71

Regards..... p.71

- Regards en béton

Branchements particuliers ..... p.72

- Canalisations
- Tabourets de branchement

## ÉPREUVES ET PLAN DE RÉCOLEMENT

Épreuves ..... p.73

Plan de récolement..... p.73

## SYSTÈMES D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIFS

Ouvrages élémentaires..... p.74

- Dispositif de prétraitement
- Dispositif de traitement

Ouvrages complets ..... p.80

- Installation type construction
- Installation type réhabilitation
- Filière exceptionnelle

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

En milieu urbain ..... p.82

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

En zone rurale ..... p.83

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

Regards..... p.84

- Regards en béton

## RÉSEAUX DIVERS

### RÉSEAUX EAU POTABLE

Canalisations en fonte ..... p.86

- Canalisations
- Raccords

Canalisations en PVC ..... p.87

- Canalisations
- Raccords fonte pour canalisations PVC

Protection des canalisations ..... p.88

# Sommaire

**Butées et ancrages..... p.88**

**Branchements..... p.88**

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

**Fontainerie..... p.89**

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

**Épreuves des conduites .... p.91**

**Plan de récolement..... p.91**

## RÉSEAUX EAU POTABLE - OUVRAGES COMPLETS

**En milieu urbain..... p.91**

- 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 rural..... p.92**

- 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

**Fontainerie..... p.93**

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

## RÉSEAUX GAZ

**Tubes polyéthylène..... p.95**

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

## RÉSEAUX ÉLECTRIQUES

**Gaines ..... p.96**

- TPC

**Câbles ..... p.96**

- Conducteurs rigides non armés
- Câbles pour contrôle

**Raccordements BT ..... p.97**

- Comptage
- Branchements

## RÉSEAUX TÉLÉPHONIQUES

**Gaines ..... p.100**

- Gaines lisses
- Gaines annelées

**Protection des câbles de télécommunication..... p.101**

- Tubes PVC compact
- Raccords et accessoires pour gaines

**Câbles ..... p.101**

- Réseau souterrain
- Chambres de tirage

## TRAVAUX D'AMÉNAGEMENT

### ABORDS DES CONSTRUCTIONS

**Préparation du terrain..... p.104**

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

**Chemin d'accès..... p.105**

**Dallages et dalles en béton ..... p.105**

- Dallages béton
- Dalles sur vide sanitaire

**Dalles et pavés ..... p.108**

- 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 bois..... p.109**

- Dalles
- Lames
- Lambourdes
- Plots

**Escaliers ..... p.110**

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

**Bordures et caniveaux ..... p.111**

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

## ACCESSIBILITÉ AUX PERSONNES À MOBILITÉ RÉDUITE

**Bande roulante..... p.112**

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

**Guidage..... p.113**

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

**Rampe de franchissement d'un seuil..... p.115**

**Rabaissement de bordure d'un trottoir..... p.115**

**Signalétique..... p.115**

- Panneaux de signalisation
- Signalétique
- Signalisation au sol

**Stationnement réservé..... p.116**

## ESPACES VERTS

**Travail du sol ..... p.116**

- 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 amendements ..... p.119**

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

**Fourniture de végétaux.... p.120**

- Feuillus
- Conifères
- Arbustes
- Plantes

**Plantation et entretien des végétaux ..... p.126**

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

**Aménagement et entretien des surfaces végétales .... p.129**

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

**Travaux de jardinage ..... p.131**

- Travaux de jardinage
- Arrosages

## CIRCUITS D'ARROSAGE

**Tranchées ..... p.133**

- À la main
- À l'engin mécanique

**Grillages avertisseurs..... p.133**

**Alimentation ..... p.133**

- Tubes polyéthylène haute densité

**Régulateurs ..... p.134**

# Sommaire

Clapets anti pollution ..... p.134

Pompes ..... p.134

- Pompes de surface
- Pompes immergées
- Regards
- Abris

Goutte à goutte .....p.135

Arrosage rotatif.....p.135

- Tuyères
- Arroseurs
- Purgeurs

Robinetterie.....p.136

Programmation .....p.136

Entretien .....p.136

Alimentation - Ouvrages  
complets .....p.136

## JEUX ET ÉQUIPEMENTS SPORTIFS

Pièces d'eau .....p.137

- Bassins
- Pompes
- Décorations

Jeux - terrains  
multisports .....p.137

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

Sols de sécurité .....p.139

- Sols amortissants

## PISCINES

Bassins ..... p.140

- Construction traditionnelle
- Construction avec panneaux préfabriqués
- Ouvrages complets

Équipements ..... p.143

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

Peintures et revêtements  
pour piscine..... p.146

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

Ouvrages complets de  
piscines.....p.147

- 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 -  
sièges ..... p.149

- Mobiliers bois et métal

Bornes et bornes  
de propriété ..... p.150

- Bornes fixes
- Bornes amovibles
- Bornes escamotables

Potelets ..... p.150

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

Barrières .....p.151

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

Portiques de gabarit.....p.152

- Portiques de gabarit pivotant
- Portiques de gabarit fixe

Protections ..... p.153

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

Jardinières..... p.153

- Bacs à fleurs

Parc à vélos ..... p.154

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

Abris ..... p.154

- Abris à sceller
- Abris à poser

Signalétique..... p.155

- Panneaux de signalisation
- Signalétique
- Signalisation au sol

Matériel de nettoyage.....p.157

- Chariots
- Collecteurs de déchets

Produits de sécurité  
dans l'eau.....p.157

## CLÔTURES ET ACCÈS

Écrans anti-bruits .....p.157

- En bois
- En béton de bois
- Protection

Clôtures métalliques ..... p.159

- 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 béton ..... p.162

- 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 bois..... p.164

- En ronds
- En châtaignier
- Brise-vues
- Lisses
- Protection

Clôtures en plastique ..... p.166

- Clôtures à barreaudage

Murets ..... p.166

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

Gabions..... p.169

- Gabions à remplir sur site
- Gabions pré-remplis en carrière
- Remplissage des gabions
- Fourniture des pierres

Protections  
périphériques .....p.171

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

Portails et portillons.....p.173

- 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 portails.....p.177

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

Contrôle des accès.....p.179

- Miroirs

## ÉCLAIRAGES EXTÉRIEURS

Gainés .....p.179

Grillages avertisseurs..... p.180

Câbles extérieurs..... p.180

Éclairages ..... p.180

- Lampadaires
- Appliques murales
- Bornes

Câbles extérieurs - Ouvrages  
complets .....p.181

INDEX ..... p. 182-187