

Sommaire

GÉNÉRALITÉS

- 1- Comment utiliser ce bordereau ? p. IX
- 2 - Exemples de devis p. XIII
- 3 - Les travaux d'entretien et maintenance p. XVI
- 4 - Conseils pratiques sur les impayés p. XXII
- 5 - Présentation détaillée d'une page d'ouvrages p. XXVI

PETITES INTERVENTIONS ET TRAVAUX PRÉLIMINAIRES

FRAIS DIVERS

- Déplacement..... p.02
- Frais de prise en charge p.02
- Heures de régie p.02
- Certificat de conformité électrique (Consuel) p.02

MENUS TRAVAUX

- Forages dans parois verticales p.02
 - Au marteau électro-pneumatique
 - À la foreuse couronne diamant (carottage)
- Forages dans planchers p.04
- Percements..... p.04
 - À la pointerolle
 - Avec un perforateur
 - Rebouchage
- Saignées p.04
 - À la pointerolle (dans structure creuse)
 - À la rainureuse
 - Engravure
 - Rebouchage
- Fixations courantes..... p.05
 - Dans plaques de plâtre et cloisons alvéolaires
 - Dans les carreaux de plâtre, béton cellulaire et pierre tendre
 - Dans briques creuses terre

- cuite ou agglomérés creux
- Dans béton, agglomérés pleins, briques ou pierre dure
- Dans le bois
- Dans éléments métalliques
- Scelléments

- Colliers-crochets p.07**
 - Colliers
 - Attaches plastiques pour câble
 - Bande de montage

- Travaux d'étanchéité p.08**
 - Calfeutrement
 - Joints

TRAVAUX D'ENTRETIEN

- VMC p.08**
 - VMC - habitat individuel
 - VMC - habitat collectif et tertiaire

- Électricité - courants faibles p.10**
 - Électricité
 - Chauffage électrique
 - Courants faibles domotiques

PROTECTION - DÉMOLITION - NETTOYAGE

- Dépose - démolition p.14**
 - Démolition et dépose de revêtements de sols et murs durs
 - Démolition de cloisons, plafonds et murs intérieurs
 - Ventilation
 - Dépose d'éléments d'électricité

- Traitement des matériaux de démolition..... p.15**
 - Installation et enlèvement de matériel
 - Descente d'appareils déposés en étage
 - Sortie de gravois et chargement
 - Transports de gravois
 - Taxes de décharges

- Protections p.17**
 - Protections des échafaudages
 - Protections des intérieurs

- Nettoyage des locaux..... p.17**
 - Nettoyage en régie
 - Nettoyage au forfait

TRAVAUX PRÉPARATOIRES

- Installation et repliement de chantier p.18**
 - Protections
 - Échafaudages et nacelles
 - Branchements provisoires
 - Baraques

LOCATION

- Transport p.20**
 - Véhicules utilitaires

- Éclairage - alimentation électrique p.20**
 - Éclairage
 - Alimentation réseau
 - Alimentation autonome
 - Contrôles électriques
 - Soudages

- Élévation des personnes ... p.21**
 - Plates-formes individuelles
 - Échafaudages
 - Tables élévatrices
 - Plates-formes et nacelles

- Manutention des matériaux p.23**
 - Chariots de manutention
 - Monte-matériaux
 - Treuils
 - Levage manuel

- Sciage..... p.24**
 - Électroportatif
 - Découpeuses portables
 - Scies sur table
 - Scies de sols
 - Outils de coupe manuels

- Perforation..... p.25**
 - Perforation électrique
 - Perforation pneumatique
 - Carottage diamant

- Fixation p.26**
 - Clouage
 - Vissage

- Nettoyage..... p.26**
 - Aspiration
 - Nettoyage

BRANCHEMENTS ET RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUES

TERRASSEMENT

- Terrassements en tranchées p.28**
 - Tranchées exécutées à la main
 - Tranchées exécutées à l'engin mécanique

- Finitions raccords..... p.28**

- Accessoires p.28**
 - Gaines pour électricité
 - Gaines pour téléphone
 - Gaines à usage divers
 - Grillages avertisseurs

RACCORDEMENTS BT

- Comptage..... p.29**
 - Coffrets extérieurs
 - Compteurs
 - Coupe-circuit principal

- Branchements p.30**
 - Aériens
 - Souterrains
 - Branchements aéro-souterrains
 - Collectifs

- Alimentation <= 36 kVA..... p.33**
 - Disjoncteurs de branchement
 - Optimisation du contrat EDP

RACCORDEMENTS LOGEMENTS COLLECTIFS

- Protection et sectionnement p.34**
 - Branchement extérieur
 - Branchements intérieurs

- Réseau de terre p.34**
 - Prises de terre
 - Raccordements de réseau de terre

RACCORDEMENTS EXTÉRIEURS

- Comptage..... p.35**
 - Coffrets en limite de propriété
 - Comptage en façade

- Liaison aérienne p.36**
 - Branchement monophasé
 - Branchement triphasé

Sommaire

- Liaison enterrée** p.36
- Pose sans protection complémentaire
 - Pose sous conduit TPC

ÉQUIPEMENTS ET INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES

TERRE

- Ceinturage à fond de fouilles** p.40
- Prise en cuivre
 - Prise acier
 - Soudures sur prise

- Piquets** p.40
- Piquets de terre en acier galvanisé 150 microns
 - Piquets de terre cuivre-acier, revêtement 250 microns
 - Piquets de terre en acier inoxydable
 - Piquets de terre vecteur de câble

- Barrettes de mesure ou bornes** p.41

- Travaux sur bâtiments existants** p.41
- Pose de câble en tranchée commune
 - Bâtiments desservis par des conduites d'eau

- Éléments de prise de terre** p.42

- Circuits de terre complets** p.42
- En tranchée
 - Prise de terre par piquet vertical

- Liaisons équipotentielles** .. p.42

COFFRETS BT RÉSIDENTIELS ET PETITS TERTIAIRES (HAGER)

- Non équipés** p.43
- gamma+ 13
 - gamma+ 18
 - vega 12
 - vega 18
 - vector

- Équipés** p.45
- Version SanVis
 - Version à vis
 - Plus-value

COFFRETS DE COMMUNICATION RÉSIDENTIELS (HAGER)

- Coffrets équipés** p.48
- Eco grade 1 à 2 TV
 - Basique grade 1 à 2 TV
 - Évolués grade 1 à 3 TV

- RJ45** p.48

- Téléphone** p.48

- Télévision** p.48
- Répartiteur TV
 - Atténuateur TV
 - Amplificateur TV

COFFRETS TERTIAIRES ET INDUSTRIELS

- Coffrets chaufferies** p.49
- Coffrets de sécurité
 - Coffrets d'arrêt chaufferie-action mécanique directe
 - Coffrets d'arrêt chaufferie-action à distance

- Coffrets ascenseurs, monte-charges** p.50
- Tableaux pour simple machinerie
 - Tableaux pour double machinerie

- Coffrets métalliques** p.50
- Armoires IP 43 non équipées
 - Armoires IP 54 non équipées
 - Armoires de distribution à usage tertiaire pré-équipées
 - Armoires de distribution à usage industriel pré-équipées
 - Armoires IP 43 avec porte opaque pré-équipées

ÉQUIPEMENTS POUR COFFRETS RÉSIDENTIELS ET PETITS TERTIAIRES (HAGER)

- Protection et connexion** p.52
- Disjoncteur de branchement différentiel
 - Interrupteur différentiel 30 mA
 - Répartiteur
 - Parafoudre
 - Disjoncteur divisionnaire Ph+N
 - Disjoncteur divisionnaire Ph+N+fil pilote

- Commande et signalisation** p.55
- Puissance et commande
 - Commande
 - Signalisation

- Comptage gestion** p.56
- Gestion d'énergie
 - Gestion d'éclairage
 - Gestion du chauffage

ÉQUIPEMENTS D'ARMOIRES INDUSTRIELS

- Équipements d'armoires** p.56
- Répartiteurs juxtaposables 80 A
 - Répartiteurs étagés
 - Répartiteurs à barrettes 80 et 125 A
 - Répartiteurs tétrapolaires
 - Peignes pour alimentation avec neutre
 - Peignes pour alimentation sans neutre
 - Bornes de jonction pour câbles 4 mm²
 - Bornes de jonction pour câbles 6 mm²
 - Bornes de jonction pour câbles 10 mm²
 - Bornes de jonction pour câbles 16 mm²

- Accessoires de climatisation d'armoires** p.58
- Résistances chauffantes
 - Ouies de ventilation
 - Unité de ventilation
 - Ventilateurs
 - Plastrons ventilés

- Alimentations** p.58
- Redressées filtrées - alimentation 12 v continu
 - Redressées filtrées - alimentation 24 V continu
 - Redressées filtrées - alimentation 48 V continu
 - Redressées non filtrées - alimentation 24 V continu
 - Redressées non filtrées - alimentation 48 V continu
 - Redressées non filtrées - alimentation 24 V continu, primaire triphasé

- Transformateurs de commande et de signalisation** p.60
- Alimentation 24 V
 - Alimentation 48 V
 - Alimentation 24 V - 48 V
 - Alimentation 115 V
 - Alimentation 230 V
 - Alimentation 230 V avec écran électrostatique

- Interrupteurs - sectionneurs** p.63
- Interrupteurs généraux 16 a
 - Interrupteurs - sectionneurs 32 A
 - Interrupteurs - sectionneurs 63 A
 - Interrupteurs - sectionneurs 100 A

- Interrupteurs - sectionneurs 125 A
- Interrupteurs - sectionneurs 160 A
- Interrupteurs - sectionneurs 250 A
- Interrupteurs - sectionneurs 400 A
- Interrupteurs - sectionneurs 630 A
- Interrupteurs - sectionneurs 800 A

CONDUITS ET CONDUCTEURS

- Conducteurs** p.65
- Conducteurs domestiques
 - Conducteurs industriels
 - Conducteurs spécifiques

- Acheminements conducteurs** p.70
- Conduits apparents
 - Conduits encastrés
 - Chemins de câbles
 - Goulottes de câblages

- Distributions conducteurs** p.79
- Distribution fils
 - Distribution câbles VDI
 - Distribution câbles BT

BOÎTES D'ENCASTREMENT ET SUPPORTS SAILLIES

- Boîtes d'encastrement** p.82
- Cloison sèche
 - Cloison sèche étanche à l'air
 - Boîtes à sceller

- Supports pour montage en saillie** p.83

APPAREILLAGES MURAUX (HAGER)

- ateha** p.84
- Appareillages seuls
 - Installation en saillie sous moulure

- essensya** p.87
- Appareillages seuls
 - Installation encastrée dans vide de construction (ex : cloisons sèche)
 - Installation encastrée dans vide de construction étanche à l'air (ex : cloisons sèche)
 - Installation encastrée (saignée) dans un matériau tendre ou creux (ex : cloison briques)
 - Installation semi-encastrée sous moulure

Sommaire

gallery p.95

- Appareillages seuls
- Installation encastrée dans vide de construction (ex : cloisons sèche)
- Installation encastrée dans vide de construction étanche à l'air (ex : cloisons sèche)
- Installation encastrée (saignée) dans un matériau tendre ou creux (ex : cloison briques)
- Installation semi-encastrée sous mouleure

cubyko p.103

- Appareillages seuls
- Installation encastrée dans vide de construction (ex : cloisons sèche)
- Installation encastrée (saignée) dans un matériau tendre ou creux (ex : cloison briques)
- Installation en saillie sous tube IRL

ÉCLAIRAGES

Lampes p.107

- Lampes fluorescentes
- Lampes à LED
- Tubes fluorescents Ø 17 mm (T5)
- Tubes fluorescents Ø 28 mm (TL-D ou T8)
- Tubes LED
- Lampes à décharge

Luminaires p.109

- Douilles et plafonniers DCL
- Spots encastrés
- Éclairage en dalle pour tertiaire
- Profils lumineux
- Réglettes
- Hublots LED
- Projecteurs
- Parks étanches
- Éclairage de jardin ou zone résidentielle

Éclairages de sécurité p.112

- Blocs autonomes d'éclairage de sécurité (BAES)
- Blocs autonomes d'éclairage d'habitation (BAEH)
- Blocs autonomes d'éclairage de sécurité et d'habitation (BAES + BAEH)
- Blocs autonomes d'éclairage de sécurité avec dispositif de balisage renforcé (BAES-DBR)
- Accessoires
- Distributions électriques

BORNES DE RECHARGE POUR VÉHICULES ÉLECTRIQUES

Bornes de recharge p.113

Accessoires p.113

- Colonnets
- Câbles de charge

Protections électriques p.113

- Disjoncteurs (Icn 10 kA)
- Interrupteurs différentiels 30 mA, 3P + N, ID type B
- Blocs différentiels 30 mA
- Auxiliaires électriques de déclenchement et de signalisation
- Parafoudres

Distributions câbles sous conduit IRL p.114

Installations types p.114

ÉNERGIE RENOUELABLE - GÉNIE CLIMATIQUE

PHOTOVOLTAÏQUE

Ouvrages détaillés p.116

- Modules photovoltaïques
- Kits d'intégration
- Kits de surimposition
- Onduleurs
- Distributions câbles PV
- Protections DC/AC
- Études et démarches administratives

Installations complètes p.117

- 1750 Wc
- 2500 Wc
- 3000 Wc

SOLAIRE HYBRIDE

Ouvrages détaillés p.118

- Modules photovoltaïques
- Kits d'intégration
- Kits de surimposition
- Chauffe-eau solaires ECS
- Onduleurs
- Distributions câbles PV et solaires thermiques
- Protections DC/AC
- Études et démarches administratives

Installations types solaires hybrides p.120

- 1750 Wc
- 2500 Wc
- 3000 Wc

ÉOLIEN

Ouvrages détaillés p.121

- Éoliennes à axe horizontal
- Mâts
- Onduleurs

Installations complètes p.122

- Éolienne 1 kW
- Éolienne 2 kW
- Éolienne 3 kW
- Éolienne 5 kW

CHAUFFAGE ÉLECTRIQUE

Distributions et protections p.122

- Tableaux
- Liaisons

Gestion du chauffage p.123

- Comptage d'énergie
- Délesteurs
- Thermostats modulaires pour chauffage direct
- Gestionnaires de fils pilotes
- Régulation des chauffages à accumulation

Éléments chauffants p.123

- Accumulateurs statiques et dynamiques
- Panneaux rayonnants
- Convecteurs
- Radiateurs à inertie
- Sèche-serviettes
- Plafonds chauffants
- Planchers rayonnants

CHAUFFE-EAU

Chauffe-eau électrique p.127

- Modèle avec élément chauffant stéatite
- Modèles résistances blindées

Chauffe-eau thermodynamique p.128

- Sans VMC incorporée
- Avec VMC incorporée

Protections et raccordements des chauffe-eau électriques p.129

- Groupes de sécurité et accessoires
- Raccordements électriques

CLIMATISATION

Raccordements et accessoires p.130

- Liaisons Frigorifiques bi-tubes isolés
- Goulotte
- Pompes de relevage des condensats
- Accessoires gainables

- Supports pour groupe extérieur

Mono-splits p.131

- Unités intérieures murales
- Unités intérieures consoles ou allèges double-flux
- Unités intérieures cassettes 600 x 600
- Unités intérieures cassettes 840 x 840

Multi-splits p.131

- Unités intérieures
- Unités extérieures
- Installations types

Gainables p.132

- Mono-splits
- Installations types

VENTILATION

Installations types p.133

- Individuelles
- Collectives

Caissons d'extraction et groupes (VMC) p.134

- VMC individuelles simple flux autoréglables
- VMC individuelles simple flux hygroréglables
- VMC individuelles double flux
- VMC collectives ou tertiaires (caissons d'extraction)

Aérateurs (VMR) p.135

- Aérateurs simple flux
- Aérateurs double flux

Conduits et ses accessoires p.135

- Gains souples PVC
- Conduits rigides plats PVC Ø 80 mm
- Conduits rigides plats PVC Ø 125 mm
- Conduits et accessoires acier galvanisé
- Liaisons acoustiques
- Sorties toiture

Accessoires et travaux communs p.139

- Grilles de ventilation plastiques rondes
- Grilles de ventilation métalliques rectangulaires
- Bouches et manchettes
- Entrées d'air menuiseries
- Ouvrages composés de bouches et d'entrées d'air
- Raccordements électriques

Sommaire

ASPIRATION CENTRALISÉE

- Installations domestiques** p.141
- Centrales
 - Conduits et accessoires de réseau
 - Prises d'aspiration
 - Percements
 - Installations électriques
 - Installation type

DOMOTIQUE - COURANT FAIBLE - AUTOMATISME

DOMOTIQUE - CONTRÔLE D'ACCÈS

- Portiers habitat individuel** p.144
- Portiers audio radio
 - Portiers audio bus filaires (bus)
 - Portiers vidéo bus filaires (bus)

- Portiers habitat collectif et tertiaire** p.145
- Portiers audio radio
 - Portiers audio vidéo filaires (bus)
 - Contrôles d'accès simples

- Gâches électriques** p.148
- Gâches standards
 - Gâches 2 temps
 - Gâches à rupture de courant

- Câbles et distribution** p.148
- Distributions câbles LY6ST

DOMOTIQUE - CONFORT INTÉRIEUR CENTRALISÉ

- Gestion intégrée du chauffage, de l'éclairage et des ouvertures** p.149
- Capteurs et commandes
 - Relais puissance
 - Modules mixtes commande et puissance
 - Composants systèmes et accessoires

- Installations types** p.151
- Logement T4
 - Logement T6

DOMOTIQUE - CONFORT INTÉRIEUR NON CENTRALISÉ

- Commandes à distance** p.152
- Sans fils
 - Filaires

DOMOTIQUE - ALARME

- Centrales** p.154
- Centrales radio
 - Centrales filaires
 - Centrales mixtes

- Commandes** p.154
- Commandes radios
 - Commandes filaires

- Détecteurs d'intrusion** p.155
- Détecteurs radios
 - Détecteurs filaires

- Détecteurs techniques radios** p.156

- Alertes et dissuasions** p.156
- Alertes et dissuasions systèmes radios
 - Alertes et dissuasions systèmes filaires
 - Accessoires

- Câbles, conduits et distributions** p.156
- Câbles
 - Conduits
 - Distributions

- Installations types** p.157
- Logement T4
 - Logement T5
 - Logement T6

MOTORISATIONS DES PORTAILS ET PORTES DE GARAGE

- Automatismes pour portails battants** p.158
- Motorisations électromécaniques
 - Motorisations hydrauliques

- Automatismes pour portails coulissants** p.158

- Automatismes pour portes de garage** p.158

- Accessoires** p.158
- Commande
 - Sécurité
 - Alimentation

- Installations électriques** .. p.159
- Protections
 - Distribution sous tube IRL
 - Distributions sous moulure
 - Distributions enterrées

- Distributions en saignée

- Installations types** p.159
- Motorisation à vis sans fin d'un portail battant
 - Motorisation à bras d'un portail battant
 - Motorisation d'un portail coulissant
 - Motorisation d'une porte sectionnelle de garage

ANTENNES TÉLÉVISION

- Réception terrestre** p.160
- Antennes
 - Amplificateurs

- Réception satellite** p.160
- Paraboles avec têtes LNB
 - Têtes LNB
 - Accessoires

- Accessoires communs** p.161
- Connectiques
 - Répartiteurs
 - Coupleurs - découpleurs
 - Commutateurs
 - Câbles
 - Prises
 - Fixations
 - Mâts

- Installations types** p.162
- Maison individuelle
 - Collectif

INSTALLATION TÉLÉPHONE

- Installation** p.163
- Réglette d'appartement

- Câbles** p.163
- Industrie et privé
 - En réseau aérien
 - En réseau souterrain
 - Câbles coaxiaux informatiques

RÉSEAUX VDI

- Distribution câbles VDI** p.165
- Distributions
 - Câbles informatiques

- Coffrets de communication résidentiels (Hager)** p.166
- Coffrets équipés
 - RJ45
 - Téléphone
 - Télévision

- Baies informatiques tertiaire** p.167
- Coffrets de brassage vides
 - Panneaux de brassage équipés
 - Panneaux d'alimentation
 - Switches
 - Accessoires
 - Coffrets de brassage équipés

PROTECTION PÉRIPHÉRIQUE DES CONSTRUCTIONS

- Câbles extérieurs** p.168
- Alimentation électrique
 - Téléphonie
 - Informatique

- Barrières à infrarouge actif** p.169
- Barrières
 - Accessoires

- Colonnes à infrarouge** p.169
- Colonnes maxiris 2000 émission
 - Colonnes maxiris 2000 réception
 - Poteaux pour maxiris 2000
 - Accessoires

- Barrières hyperfréquence** p.170

SÉCURITÉ INCENDIE

- Tableaux d'alarme** p.170

- Blocs autonomes d'alarme sonore (bas)** p.170
- Type manuel (ma)
 - Type principal
 - Type satellite (sa)

- Tableaux de signalisation** p.171

- Câbles pour alarme incendie** p.171

- INDEX** p.172-176