

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
- Scellements

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.33

- Branchement extérieur
- Branchements intérieurs

Réseau de terre p.34

- Prises de terre
- Raccordements de réseau de terre

RACCORDEMENTS EXTÉRIEURS

Comptage..... p.34

- Coffrets en limite de propriété
- Comptage en façade

Liaison aérienne p.35

- 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

équipotentielle p.42

COFFRETS

RÉSIDENTIELS ET PETITS TERTIAIRES (HAGER)

Coffrets non équipés p.42

- gamma+ 13
- gamma+ 18
- vega 12
- vega 18
- vector
- vegaD

Coffrets équipés p.45

- Version SanVis
- Version à vis

- Plus-value

COFFRETS RÉSIDENTIELS ET PETITS TERTIAIRES (SCHNEIDER ELECTRIC)

Coffrets non équipés p.48

- Gaine technique de logement Resi9
- Bacs d'encastrement pour coffrets Resi9
- Panneaux de contrôle pour DB60
- Coffrets plastiques Mini Opale en saillie
- Coffrets Mini Pragma en saillie
- Coffrets plastiques Mini Pragma encastrés
- Coffrets plastiques Resi9
- Coffrets plastiques Pragma
- Coffrets plastiques étanches IP65 Mini Kaedra
- Coffrets plastiques étanches IP65 Kaedra

Coffrets équipés p.51

- Version embrochable Resi9 XE
- Version peignable Resi9 XP
- Plus-values

COFFRETS DE COMMUNICATION RÉSIDENTIELS

Coffrets de communication

résidentiels (Hager) p.53

- Coffrets équipés
- RJ45
- Téléphone
- Télévision

Coffrets LexCom Home

(Schneider Electric) p.54

- Coffrets équipés
- Équipements réseaux

COFFRETS TERTIAIRES ET INDUSTRIELS

Coffrets chaufferies p.55

- Coffrets de sécurité
- Coffrets d'arrêt chaufferie-action mécanique directe
- Coffrets d'arrêt chaufferie-action à distance

Coffrets ascenseurs, monte-charges p.56

- Tableaux pour simple machinerie
- Tableaux pour double machinerie

Coffrets métalliques p.56

- 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 TERTIAIRES (HAGER)

Protection et connexion p.58

- Disjoncteur de branchement différentiel
- Interrupteur différentiel 30 mA
- Répartiteur
- Parafoudre
- Disjoncteur divisionnaire Ph+N
- Disjoncteur divisionnaire Ph+N+fil pilote

Commande et signalisation p.61

- Puissance et commande
- Commande
- Signalisation

Comptage gestion p.62

- Gestion d'énergie
- Gestion d'éclairage
- Gestion du chauffage

ÉQUIPEMENTS POUR COFFRETS RÉSIDENTIELS ET TERTIAIRES (SCHNEIDER ELECTRIC)

Équipements de coffrets

résidentiels (Schneider Electric) p.62

- Disjoncteurs de branchement Resi9 DB60
- Répartiteurs
- Protection embrochable Resi9 XE
- Protection peignable Resi9 XP
- Protections spécifiques
- Commande, signalisation et protection
- Interrupteurs, commutateurs et boutons-poussoirs
- Voyants, sonneries et transformateurs
- Interrupteurs horaires Resi9
- Gestion de l'énergie

Équipements de

coffrets tertiaires

(Schneider Electric) p.65

- Commandes et protections des départs

ÉQUIPEMENTS D'ARMOIRES INDUSTRIELS

Équipements d'armoires p.67

- 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.68

- Résistances chauffantes
- Ouies de ventilation
- Unité de ventilation
- Ventilateurs
- Plastrons ventilés

Alimentations p.69

- 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.70

- 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.73

- 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

Sommaire

- Interrupteurs - sectionneurs 400 A
- Interrupteurs - sectionneurs 630 A
- Interrupteurs - sectionneurs 800 A

CONDUITS ET CONDUCTEURS

Conducteurs..... p.75

- Conducteurs domestiques
- Conducteurs industriels
- Conducteurs spécifiques

Acheminements

conducteurs p.80

- Conduits apparents
- Conduits encastrés
- Chemins de câbles
- Goulottes de câblages

Distributions

conducteurs p.90

- Distribution fils
- Distribution câbles VDI
- Distribution câbles BT

APPAREILLAGES MURAUX (HAGER)

Gamme gallery p.93

- 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

Gamme essensya.....p.101

- 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

Gamme 1930 p.109

- Finition classique alba
- Finition porcelaine alba by Rosenthal
- Finition verre alba

Gamme ateha p.120

- Appareillages seuls
- Installation en saillie sous moulure

Gamme cubykop.123

- 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

APPAREILLAGES MURAUX (SCHNEIDER ELECTRIC)

Boîtes d'encastrement et supports sailliesp.128

- Boîtes d'encastrement
- Supports pour montage en saillie

Gamme Odace..... p.129

- 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 moulure OptiLine Mini
- Installation semi-encastrée sous moulure OptiLine Mini
- Installation encastrée dans vide de construction étanche à l'air (ex : cloisons sèche)

Gamme Unicap.142

- 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 moulure OptiLine Mini
- Installation semi-encastrée sous moulure OptiLine Mini
- Installation encastrée dans vide de construction étanche à l'air (ex : cloisons sèche)

Gamme Alréa p.154

- Appareillages seuls
- Installation en saillie sous moulure OptiLine Mini

Gamme Mureva Styl.....p.157

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

INSTALLATIONS TYPES DE LOGEMENTS (SCHNEIDER ELECTRIC)

Gamme Odace.....p.161

- Logement T1
- Logement T1+
- Logement T2
- Logement T3
- Logement T4
- Logement T5
- Logement T6

Gamme Unica p.164

- Logement T1
- Logement T1+
- Logement T2
- Logement T3
- Logement T4
- Logement T5
- Logement T6

Gamme Alréa..... p.167

- Installation en saillie sous moulure OptiLine Mini

Plus-values - maisons individuelles p.168

- Goulotte GTL pour coffret Resi9
- Disjoncteurs de branchement 500 mA
- Parafoudres
- Portes de coffret Resi9
- Piquet de terre
- Installation garage Mureva

ÉCLAIRAGES

Lampes..... p.168

- 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.170

- 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.173

- 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 chargep.174

- Version Witty Base
- Version connecté
- Version premium avec contrôle d'accès
- Version premium avec contrôle d'accès et communicante
- Accessoires

Accessoires.....p.175

- Pied et socle de fixation
- Prises

Protections électriques.....p.175

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

Distributions câbles

sous conduit IRL.....p.176

Installations typesp.176

ÉNERGIE RENEUVELABLE - GÉNIE CLIMATIQUE

PHOTOVOLTAÏQUE

Ouvrages détaillés.....p.178

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

Installations complètes.....p.179

- 1750 Wc
- 2500 Wc
- 3000 Wc

Sommaire

SOLAIRE HYBRIDE

Ouvrages détaillés..... p.180

- 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 hybridesp.182

- 1750 Wc
- 2500 Wc
- 3000 Wc

ÉOLIEN

Ouvrages détaillés..... p.183

- Éoliennes à axe horizontal
- Mâts
- Onduleurs

Installations complètes.... p.184

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

CHAUFFAGE ÉLECTRIQUE

Distributions et

protections p.184

- Tableaux
- Liaisons

Gestion du chauffage..... p.185

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

Éléments chauffants p.185

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

CHAUFFE-EAU

Chauffe-eau électrique p.189

- Modèle avec élément chauffant stéatite
- Modèles résistances blindées

Chauffe-eau

thermodynamique..... p.190

- Sans VMC incorporée
- Avec VMC incorporée

Protections et raccordements des chauffe-eau

électriquesp.191

- Groupes de sécurité et accessoires
- Raccordements électriques

CLIMATISATION

Raccordements, accessoires

et mises en service.....p.191

- Liaisons Frigorifiques bi-tubes isolés
- Isolants de conduits (ISOVER)
- Goulotte
- Pompes de relevage des condensats
- Accessoires gainables
- Supports pour groupe extérieur
- Mises en service

Mono-splits..... p.193

- 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.194

- Unités intérieures
- Unités extérieures
- Installations types

Gainables p.195

- Mono-splits
- Installations types

VENTILATION

Installations types p.195

- Individuelles
- Collectives

Caissons d'extraction et

groupes (VMC) p.196

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

Aérateurs (VMR).....p.197

- Aérateurs simple flux
- Aérateurs double flux

Conduits et

ses accessoires p.198

- Gaines 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.201

- 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

ASPIRATION CENTRALISÉE

Installations

domestiques..... p.203

- 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.206

- Interphonie radio (Hager)
- Portiers audio bus filaires (bus)
- Portiers vidéo bus filaires (bus)

Portiers habitat

collectif et tertiaire p.207

- Portiers audio radio
- Portiers audio vidéo filaires (bus)
- Contrôles d'accès simples

Gâches électriques..... p.209

- Gâches standards
- Gâches 2 temps
- Gâches à rupture de courant

Câbles et distribution..... p.210

- Distributions câbles LY6ST

DOMOTIQUE - CONFORT INTÉRIEUR CENTRALISÉ

Gestion intégrée du chauffage, de l'éclairage et des ouvertures p.211

- Capteurs et commandes
- Relais puissance
- Modules mixtes commande et puissance
- Composants systèmes et accessoires

Installations types p.213

- Logement T4
- Logement T6

DOMOTIQUE - CONFORT INTÉRIEUR NON CENTRALISÉ

Commandes à distance ... p.214

- Sans fils
- Filaires

DOMOTIQUE - ALARME RADIO SEPIO (HAGER)

Centrales..... p.216

Contrôleur domotique

connecté coviva p.216

Commandes p.216

Détecteurs d'intrusion p.216

- Détecteurs volumétriques intérieurs
- Détecteurs volumétriques extérieurs et locaux humides
- Détecteurs périmétriques

Détecteurs techniques p.217

Dissuasion et alerte..... p.217

- Sirènes
- Transmetteurs

Installations types p.217

- Logement T4
- Logement T5
- Logement T6

MOTORISATIONS DES PORTAILS ET PORTES DE GARAGE

Automatismes pour

portails battants..... p.218

- Motorisations électromécaniques
- Motorisations hydrauliques

Automatismes pour

portails coulissants..... p.218

Sommaire

Automatismes pour portes de garage..... p.218

Accessoires..... p.218

- Commande
- Sécurité
- Alimentation

Installations électriques..... p.219

- Protections
- Distribution sous tube IRL
- Distributions sous moulure
- Distributions enterrées
- Distributions en saignée

Installations types..... p.219

- 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.220

- Antennes
- Amplificateurs

Réception satellite..... p.220

- Paraboles avec têtes LNB
- Têtes LNB
- Accessoires

Accessoires communs..... p.221

- Connectiques
- Répartiteurs
- Coupleurs - découpleurs
- Commutateurs
- Câbles
- Prises
- Fixations
- Mâts

Installations types..... p.222

- Maison individuelle
- Collectif

INSTALLATION TÉLÉPHONE

Installation..... p.223

- Réglette d'appartement

Câbles..... p.223

- Industrie et privé
- En réseau aérien
- En réseau souterrain
- Câbles coaxiaux informatiques

RÉSEAUX VDI

Distribution câbles VDI p.225

- Distributions
- Câbles informatiques

Coffrets de communication résidentiels (Hager) p.226

- Coffrets équipés
- RJ45
- Téléphone
- Télévision

Réseaux résidentiels LexCom Home (Schneider Electric) p.227

- Coffrets équipés
- Equipements réseaux

Baies informatiques tertiaire..... p.228

- Coffrets de brassage vides
- Panneaux de brassage équipés
- Panneaux d'alimentation
- Switches
- Accessoires
- Coffrets de brassage équipés

PROTECTION PÉRIPHÉRIQUE DES CONSTRUCTIONS

Câbles extérieurs..... p.230

- Alimentation électrique
- Téléphonie
- Informatique

Barrières à infrarouge actif..... p.230

- Barrières
- Accessoires

Colonnes à infrarouge..... p.230

- Colonnes maxiris 2000 émission
- Colonnes maxiris 2000 réception
- Poteaux pour maxiris 2000
- Accessoires

Barrières hyperfréquence..... p.231

SÉCURITÉ INCENDIE

Tableaux d'alarme..... p.231

Blocs autonomes d'alarme sonore (bas)..... p.232

- Type manuel (ma)
- Type principal
- Type satellite (sa)

Tableaux de signalisation..... p.232

Câbles pour alarme incendie..... p.233

INDEX..... p.234-238