

# 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 équipotentielles .. p.42

### COFFRETS RÉSIDENTIELS ET PETITS TERTIAIRES

#### Coffrets BT (Hager) ..... p.42

- Non équipés
- Equipés

#### Coffrets BT (Schneider

#### Electric) ..... p.48

- Coffrets non équipés
- Coffrets équipés

#### Coffrets de communication

#### résidentiels (Hager) ..... p.52

- Coffrets équipés
- RJ45
- Téléphone
- Télévision

#### Coffrets LexCom Home

#### (Schneider Electric) ..... p.53

- Coffrets équipés
- Equipements 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.55

- 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.60

- Puissance et commande
- Commande
- Signalisation

#### Comptage gestion ..... p.61

- 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.66

- 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 mm<sup>2</sup>
- Bornes de jonction pour câbles 6 mm<sup>2</sup>
- Bornes de jonction pour câbles 10 mm<sup>2</sup>
- Bornes de jonction pour câbles 16 mm<sup>2</sup>

#### Accessoires de climatisation

#### d'armoires ..... p.68

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

#### Alimentations ..... p.68

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

### CONDUITS ET CONDUCTEURS

#### Conducteurs ..... p.74

- Conducteurs domestiques
- Conducteurs industriels
- Conducteurs spécifiques

#### Acheminements

#### conducteurs ..... p.80

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

#### Distributions

#### conducteurs ..... p.89

- Distribution fils
- Distribution câbles VDI
- Distribution câbles BT

### APPAREILLAGES MURaux (HAGER)

#### Gamme ateha ..... p.93

- Appareillages seuls
- Installation en saillie sous moulure

# Sommaire

## Gamme essensya..... p.96

- 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 gallery ..... p.104

- 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 cubyyko .....p.112

- 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 saillies .....p.116

- Boîtes d'encastrement
- Supports pour montage en saillie

## Gamme Odace.....p.117

- 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 Unica ..... p.130

- 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.142

- Appareillages seuls
- Installation en saillie sous moulure OptiLine Mini

## Gamme Mureva Styl..... p.145

- 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.149

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

## Gamme Unica .....p.152

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

## Gamme Alréa ..... p.155

- Installation en saillie sous moulure OptiLine Mini

## Plus-values - maisons individuelles ..... p.156

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

## ÉCLAIRAGES

### Lampes..... p.156

- 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.158

- 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.161

- 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.162

### Accessoires..... p.162

- Colonnets
- Câbles de charge

### Protections électriques..... p.163

- 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.163

### Installations types ..... p.163

## ÉNERGIE RENOUEVABLE - GÉNIE CLIMATIQUE

### PHOTOVOLTAÏQUE

### Ouvrages détaillés..... p.166

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

### Installations complètes.... p.167

- 1750 Wc
- 2500 Wc
- 3000 Wc

### SOLAIRE HYBRIDE

### Ouvrages détaillés..... p.168

- 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.170

- 1750 Wc
- 2500 Wc
- 3000 Wc

### ÉOLIEN

### Ouvrages détaillés.....p.171

- Éoliennes à axe horizontal
- Mâts
- Onduleurs

### Installations complètes.....p.172

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

### CHAUFFAGE ÉLECTRIQUE

### Distributions et protections .....p.172

- Tableaux
- Liaisons

# Sommaire

## Gestion du chauffage.....p.173

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

## Éléments chauffants .....p.173

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

## CHAUFFE-EAU

### Chauffe-eau électrique .....p.177

- Modèle avec élément chauffant stéatite
- Modèles résistances blindées

### Chauffe-eau thermodynamique.....p.178

- Sans VMC incorporée
- Avec VMC incorporée

### Protections et raccordements des chauffe-eau

#### électriques.....p.179

- Groupes de sécurité et accessoires
- Raccordements électriques

## CLIMATISATION

### Raccordements et accessoires ..... p.180

- Liaisons Frigorifiques bi-tubes isolés
- Goulotte
- Pompes de relevage des condensats
- Accessoires gainables
- Supports pour groupe extérieur

### Mono-splits.....p.181

- 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.181

- Unités intérieures
- Unités extérieures
- Installations types

### Gainables.....p.182

- Mono-splits
- Installations types

## VENTILATION

### Installations types ..... p.183

- Individuelles
- Collectives

### Caissons d'extraction et groupes (VMC) ..... p.184

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

### Aérateurs (VMR)..... p.185

- Aérateurs simple flux
- Aérateurs double flux

### Conduits et ses accessoires ..... p.185

- 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.189

- 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.191

- 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.194

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

#### Portiers habitat collectif et tertiaire..... p.195

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

#### Gâches électriques..... p.198

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

#### Câbles et distribution..... p.198

- Distributions câbles LY6ST

### DOMOTIQUE - CONFORT INTÉRIEUR CENTRALISÉ

#### Gestion intégrée du chauffage, de l'éclairage et des ouvertures ..... p.199

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

#### Installations types ..... p.201

- Logement T4
- Logement T6

### DOMOTIQUE - CONFORT INTÉRIEUR NON CENTRALISÉ

#### Commandes à distance ... p.202

- Sans fils
- Filaires

### DOMOTIQUE - ALARME

#### Centrales..... p.204

- Centrales radio
- Centrales filaires
- Centrales mixtes

#### Commandes ..... p.204

- Commandes radios
- Commandes filaires

#### Détecteurs d'intrusion ..... p.205

- Détecteurs radios
- Détecteurs filaires

#### Détecteurs techniques radios ..... p.206

#### Alertes et dissuasions ..... p.206

- Alertes et dissuasions systèmes radios
- Alertes et dissuasions systèmes filaires
- Accessoires

#### Câbles, conduits et distributions ..... p.206

- Câbles
- Conduits
- Distributions

#### Installations types ..... p.207

- Logement T4
- Logement T5
- Logement T6

## MOTORISATIONS DES PORTAILS ET PORTES DE GARAGE

#### Automatismes pour portails battants ..... p.208

- Motorisations électromécaniques
- Motorisations hydrauliques

#### Automatismes pour portails coulissants ..... p.208

#### Automatismes pour portes de garage ..... p.208

#### Accessoires..... p.208

- Commande
- Sécurité
- Alimentation

#### Installations électriques .. p.209

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

#### Installations types ..... p.209

- 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

# Sommaire

## ANTENNES TÉLÉVISION

### Réception terrestre..... p.210

- Antennes
- Amplificateurs

### Réception satellite..... p.210

- Paraboles avec têtes LNB
- Têtes LNB
- Accessoires

### Accessoires communs..... p.211

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

### Installations types ..... p.212

- Maison individuelle
- Collectif

## INSTALLATION TÉLÉPHONE

### Installation ..... p.213

- Réglette d'appartement

### Câbles ..... p.213

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

## RÉSEAUX VDI

### Distribution câbles VDI .... p.215

- Distributions
- Câbles informatiques

### Coffrets de communication résidentiels (Hager) ..... p.216

- Coffrets équipés
- RJ45
- Téléphone
- Télévision

### Réseaux résidentiels

#### LexCom Home

### (Schneider Electric)..... p.217

- Coffrets équipés
- Equipements réseaux

### Baies informatiques

#### tertiaire..... p.218

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

## PROTECTION PÉRIPHÉRIQUE DES CONSTRUCTIONS

### Câbles extérieurs..... p.220

- Alimentation électrique
- Téléphonie
- Informatique

### Barrières à infrarouge

#### actif ..... p.220

- Barrières
- Accessoires

### Colonnes à infrarouge..... p.220

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

### Barrières

#### hyperfréquence..... p.221

## SÉCURITÉ INCENDIE

### Tableaux d'alarme..... p.221

### Blocs autonomes

#### d'alarme sonore (bas)..... p.222

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

### Tableaux de

#### signalisation ..... p.222

### Câbles pour alarme

#### incendie..... p.223

## INDEX ..... p.224-228