

# 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

### PARAFOUDRES (CITEL)

#### Parafoudre basse tension.. p.42

- Parafoudre type 2+3
- Parafoudre type 2
- Parafoudre type 1+2+3

### COFFRETS RÉSIDENTIELS ET PETITS TERTIAIRES (HAGER)

#### Coffrets non équipés..... p.43

- gamma+ 13
- gamma+ 18
- vega 12

- vega 18
- vector
- vegaD

#### Coffrets équipés ..... p.46

- Version SanVis
- Version à vis
- Plus-value

### COFFRETS RÉSIDENTIELS ET PETITS TERTIAIRES (SCHNEIDER ELECTRIC)

#### Coffrets non équipés..... p.49

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

#### Coffrets équipés ..... p.51

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

### COFFRETS DE COMMUNICATION RÉSIDENTIELS

#### Coffrets de communication

#### résidentiels (Hager) ..... p.54

- Coffrets équipés
- RJ45
- Téléphone
- Télévision

#### Réseaux résidentiels Resi9

#### (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.57

- 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.59

- 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.63

- 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.66

- 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 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.69

- 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.71

- 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.74

- Interrupteurs généraux 16 A
- Interrupteurs - sectionneurs 32 A
- Interrupteurs - sectionneurs 63 A

# Sommaire

- 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.75**
- Conducteurs domestiques
  - Conducteurs industriels
  - Conducteurs spécifiques

## Acheminements

- Conduits conducteurs ..... p.81**
- 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 gallery ..... p.92

- 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.100

- 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.108

- Finition classique alba

- Finition porcelaine alba by Rosenthal
- Finition verre alba

### Gamme ateha .....p.119

- Appareillages seuls
- Installation en saillie sous moulure

### Gamme cubyko ..... p.122

- 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.127

- Boîtes d'encastrement
- Supports pour montage en saillie

### Gamme Odace.....p.128

- 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.141

- 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.153

- Appareillages seuls
- Installation en saillie sous moulure OptiLine Mini

### Gamme Mureva Styl..... p.156

- 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.160

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

### Gamme Unica ..... p.163

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

### Gamme Alréa..... p.165

- Installation en saillie sous moulure OptiLine Mini

### Plus-values - maisons individuelles ..... p.166

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

## ÉCLAIRAGES

### Lampes..... p.167

- Lampes fluorescentes
- Lampes à LED
- Tubes LED
- Lampes à décharge

### Luminaires..... p.168

- 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.171

- 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

### Parafoudres (CITEL) .....p.172

- Parafoudre LED

## BORNES DE CHARGE WITTY POUR VÉHICULES ÉLECTRIQUES (HAGER)

### Bornes de charge .....p.173

- Version Witty Start
- Version Witty Start connectée
- Version Witty Solar 1VE avec contrôle d'accès
- Version Witty share & Park 1VE et 2VE avec contrôle d'accès
- Version Witty share & Park 1VE et 2VE avec contrôle d'accès et communicante OCPP
- Version Witty one avec contrôle d'accès, app Bluetooth
- Version Witty one Flotte d'entreprise avec contrôle d'accès, app Bluetooth, MID, OCPP Flet@home
- Grappe de bornes de recharge, gestion de Parking
- Accessoires
- Distributions câbles sous conduit IRL

## ÉNERGIE RENOUELABLE - GÉNIE CLIMATIQUE

## PHOTOVOLTAÏQUE ET SOLAIRE HYBRIDE

### Panneaux solaires .....p.178

### Parafoudres (CITEL) .....p.178

# Sommaire

## Equipements

### micro-onduleurs .....p.178

- Micro-onduleurs
- Raccordement micro-onduleurs
- Supervision et pilotage
- Coffrets de protection
- Batteries
- Câblages

### Equipements onduleurs....p.179

- Onduleurs
- Supervision et pilotage
- Coffrets de protection
- Batteries
- Câblages

## Systèmes de fixation

### au support ..... p.180

- Toitures
- Toits plats
- Pergolas ou abris
- Au sol

## Chauffe-eau

### solaires ECS .....p.181

### Services .....p.181

## Installations complètes

### photovoltaïques .....p.181

- Equipements micro-onduleurs
- Equipements onduleurs

## Installations complètes

### hybrides photovoltaïques et thermiques..... p.183

- Equipements onduleurs et panneaux hybrides

## 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.185

- 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.186

- 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

- Avec VMC incorporée
- Sur air ambiant
- Sur air extérieur

## Protections et

### raccordements des

### chauffe-eau électriques....p.191

- Groupes de sécurité et accessoires
- Raccordements électriques

## CLIMATISATION

### Raccordements, accessoires et mises en service..... p.192

- 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.194

- 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.196

- Individuelles
- Collectives

## Caissons d'extraction et

### groupes (VMC) .....p.197

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

### Aérateurs (VMR)..... p.198

- Aérateurs simple flux
- Aérateurs double flux

## Conduits et

### ses accessoires ..... p.198

- 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.202

- 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.204

- 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.208

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

## Portiers habitat

### collectif et tertiaire ..... p.209

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

### Gâches électriques..... p.210

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

### Câbles et distribution..... p.211

- Distributions câbles LY6ST

## DOMOTIQUE - CONFORT INTÉRIEUR CENTRALISÉ

## Gestion intégrée du

### chauffage, de l'éclairage

### et des ouvertures..... p.212

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

### Installations types ..... p.214

- Logement T4
- Logement T6

## DOMOTIQUE - CONFORT INTÉRIEUR NON CENTRALISÉ

### Commandes à distance ... p.215

- Sans fils
- Filaires

## DOMOTIQUE - ALARME RADIO LOGISTY ALMA (HAGER)

### Centrales..... p.217

## Contrôleur domotique

### connecté coviva ..... p.217

### Commandes ..... p.217

### Détecteurs d'intrusion ..... p.217

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

### Détecteurs techniques..... p.217

### Dissuasion et alerte..... p.218

- Sirènes
- Transmetteurs

### Installations types ..... p.218

- Logement T4
- Logement T5
- Logement T6

# Sommaire

## MOTORISATIONS DES PORTAILS ET PORTES DE GARAGE

### Automatismes pour portails battants..... p.218

- Motorisations électromécaniques
- Motorisations hydrauliques

### Automatismes pour portails coulissants..... p.219

### Automatismes pour portes de garage..... p.219

### Accessoires..... p.219

- Commande
- Sécurité
- Alimentation

### Installations électriques .. p.219

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

### Installations types ..... p.220

- 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.221

- Antennes
- Amplificateurs

### Réception satellite..... p.221

- Paraboles avec têtes LNB
- Têtes LNB
- Accessoires

### Accessoires communs..... p.221

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

### Installations types ..... p.223

- Maison individuelle
- Collectif

## INSTALLATION TÉLÉPHONE

### Installation ..... p.224

- Réglette d'appartement

### Câbles ..... p.224

- Industrie et privé
- En réseau aérien
- En réseau souterrain

## RÉSEAUX VDI

### Distribution câbles VDI .... p.226

- Distributions
- Câbles informatiques

### Coffrets de communication résidentiels (Hager) ..... p.226

- Coffrets équipés
- RJ45
- Téléphone
- Télévision

### Réseaux résidentiels Resi9 (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

## PARAFOUDRES (CITEL)

### Parafoudre télécom ..... p.230

- Parafoudre télécom/DATA boîtier DIN

### Parafoudre informatique.. p.230

- Parafoudre pour réseau POE

## PROTECTION PÉRIPHÉRIQUE DES CONSTRUCTIONS

### Câbles extérieurs..... p.230

- Alimentation électrique
- Téléphonie
- Informatique

### Barrières à infrarouge actif..... p.231

- Barrières
- Accessoires

### Colonnes à infrarouge..... p.231

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

### Barrières hyperfréquence..... p.232

## SÉCURITÉ INCENDIE

### Tableaux d'alarme..... p.232

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

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

### Tableaux de signalisation ..... p.233

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

## INDEX ..... p.234-238