

Sommaire

Dispositions générales	11	Degrés de protection IP et IK	30
1. Contexte réglementaire et normatif	12	Classification du matériel du point de vue de la protection contre les chocs électriques	33
2. Rôle d'une installation électrique	14	7. Canalisations et modes de pose	34
3. Schéma des liaisons à la terre (SLT)	15	Conducteurs et câbles	34
Définitions	15	Désignation des conduits	40
Schéma TT	16	Connexions des conducteurs	43
Schéma TN	16	Voisinage de canalisations	44
Schéma IT	18	Barrières coupe-feu	44
Choix du schéma des liaisons à la terre	18	Modes de pose	44
4. Alimentation	19	Protection contre les surcharges et contre les courts-circuits	65
Alimentation par un branchement à partir du réseau public de distribution à basse tension	19	8. Protection contre les surtensions d'origine atmosphérique	66
Alimentation par un poste de transformation à haute tension privé	22	Installations électriques des parties communes	73
Alimentation par une source autonome	22	1. Domaine d'application	74
5. Protection des personnes contre les chocs électriques	23	2. Dispositions générales	75
Protection contre les contacts directs	23	Division des installations	75
Protection contre les contacts indirects	25	Tableaux de répartition	79
6. Choix des matériels	29	Constitution des circuits	80
Conformité aux normes de construction	29	Installation de mise à la terre	81
Adaptation à l'environnement	30	Principe de détermination de la section des conducteurs actifs	85
		Détermination du courant d'emploi I_B	86
		Nature des dispositifs de protection	88
		Protection contre les surcharges	91
		Protection contre les courts-circuits	104

Protection des personnes contre les contacts indirects	115
Chute de tension	121
Continuité de l'exploitation	122
Coupure d'urgence	127
Sectionnement	128
3. Dispositions particulières	129
Circulations	129
Caves et garages	136
Locaux de vide-ordures	144
Salles de réunion	144
Locaux du gardien	145
Locaux pour bicyclettes, vélomoteurs et voitures d'enfants	146
Piscines et/ou douches à l'usage collectif des occupants	147
Éclairage extérieur	147
4. Installations techniques	148
Chaufferies et locaux assimilés	148
Mini-chaufferies	152
Ascenseurs	153
Locaux de surpresseurs d'eau ou de relevage d'eaux usées	158
Ventilation mécanique contrôlée (VMC)	159
Désenfumage mécanique	161
Locaux de service électrique	162
Groupes moteurs thermiques-générateurs	163
Batteries d'accumulateurs	163
Installations d'alarme et de signalisation	164
5. Installations de communication	166
Contexte législatif et réglementaire	167
Adduction	169
Installations de réception des signaux TV	177
Colonne de communication	181
Portier d'accès	192
6. Autres réglementations	193
Règles pour l'accessibilité aux personnes handicapées	193
RT 2012 et installation électrique	197
Déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) professionnels	199

Installations électriques des parties privatives 203

1. Dispositions générales	204
Alimentation	204
Protection des personnes	223
Protection et sections des circuits	238
Canalisations	242
Connexions	244
Appareillage	246
2. Emplacements spéciaux	250
Locaux contenant une baignoire ou une douche	250
Cuisine	261
Caves et garages individuels	263
Locaux annexes et installations extérieures privatives	264
3. Applications particulières	267
Chauffage	267
Chauffe-eau électrique	271
Piscine	272
Éclairage en très basse tension	276
Autres applications	283
4. Réseaux de communication	285
L'évolution des usages liés aux technologies de l'information et de la communication	285
L'accès au très haut débit pour tous	289
Mise en œuvre des circuits de communication	304
CEM et cohabitation des réseaux de communication et d'énergie	310
Contrôle d'un réseau de communication	314
5. Autres réglementations	317
Règles pour l'accessibilité aux personnes handicapées	317
RT 2012 et installation électrique	322
Sécurité incendie	325
6. Solutions domotiques	326
Définition et bénéfices apportés par la domotique	326
Le baromètre « Habitants, habitats et modes de vie »	327

Chauffage	333
Eau chaude sanitaire (ECS)	336
Alarmes techniques	338
Contrôle d'accès	340
Détection d'intrusion, vidéoprotection et télésurveillance	341
Diffusion sonore	348
Éclairage	350
Occultants	353
Socles de prise de courant commandés	355
Gestion tarifaire	356
Mesure et affichage des consommations	360
Arrosage automatique	362
Assistance à l'autonomie	362
Les offres domotiques disponibles sur le marché	365
Annexe : les principales technologies de transmission de l'information	367

Installations solaires photovoltaïques 377

1. Contexte et enjeux	378
2. Fonctionnement d'une installation photovoltaïque (PV)	381
Le gisement solaire	381
La conversion de l'énergie solaire en énergie électrique	385
La transformation du courant continu en courant alternatif	386
Le stockage temporaire de l'énergie produite	387
3. Composition d'une installation et architectures de raccordement	387
Les modules photovoltaïques	387
Batterie et contrôleur de charge associé	392
Le(s) onduleur(s)	393
Les dispositifs de protection et de sectionnement	396
Architectures de raccordement	397
4. Éléments de dimensionnement	399
Configuration des lieux	399

Choix des modules photovoltaïques ...	403
Choix de l'onduleur	405
Production énergétique et temps de retour sur investissement	406

5. Notions d'autoconsommation et d'autoproduction 408

6. Règles de conception au plan électrique 411

Le cadre normatif	411
Protection contre les chocs électriques côté courant continu	417
Protection contre les surintensités côté courant continu	418
Protection contre les chocs électriques et les surintensités côté courant alternatif	426
Protection de découplage	427
Chutes de tension	428
Dispositifs de sectionnement et de coupure d'urgence	429
Coupure pour intervention des services de secours	430
Mise à la terre	432
Protection contre la foudre	435
Batteries	444
Signalétique	447
Étiquetage à l'usage des services de secours	450
GTL pour la production PV	451

7. Mise en œuvre de l'installation 452

Risques de chute de hauteur ou d'objets	453
Risques électriques	457
Maintenance et supervision d'une installation photovoltaïque	461

Infrastructures de recharge de véhicules électriques 463

1. Le développement des véhicules décarbonés : une priorité du gouvernement 464

2. Dispositions législatives et réglementaires	465
La loi « Grenelle 2 »	465

La loi sur la transition énergétique
pour la croissance verte 466

3. Charge d'un véhicule électrique .. 467

Paliers de puissance 467

Modes de charge d'un véhicule 468

**4. Mise en œuvre de l'infrastructure
de recharge 468**

Dispositions communes aux maisons
individuelles et aux immeubles
collectifs d'habitation 468

Dispositions particulières aux maisons
individuelles 470

Dispositions particulières aux
immeubles collectifs d'habitation 471

Annexes 475

1. Symboles normalisés 476

Les dispositions
de la norme NF C 15-100 476

Les symboles normalisés 476

**2. Vérification des installations
électriques 480**

Autocontrôle par l'installateur 480

Attestation de conformité
de l'installation électrique
aux prescriptions de sécurité 483

3. Glossaire 486

4. Index alphabétique 493