

# SOMMAIRE

<b>Pourquoi câbler la maison ?</b> .....	<b>1</b>
Accompagner et anticiper la demande .....	1
Le câblage au service d'un développement harmonieux du très haut débit .....	2
Prise en compte des nouveaux besoins .....	2
Une rupture technologique : de l'électrique à l'électronique .....	4
La prédominance des « box » ADSL (Internet, téléphonie, télévision) .....	7
Caractéristiques générales du câblage universel .....	8
Peut-on éviter le câblage ? .....	9
Le principe de précautions lié aux ondes électromagnétiques .....	10
<b>Description du câblage résidentiel</b> .....	<b>11</b>
Avant et après la nouvelle édition de la norme NF C 15-100 .....	11
Le câblage en étoile .....	11
Comment dimensionner le câblage ? .....	12
Combien de prises ? .....	13
Composants du câblage .....	15
Tableau de communication .....	15
Les tableaux en kit .....	15
Les tableaux modulaires et évolutifs .....	16
Détermination de la taille et de la configuration du tableau .....	18
Quelle configuration de tableau pour quel usage ? .....	19
Mise en œuvre des RJ 45 dans le tableau .....	23

Câble 4 paires .....	23
Prises RJ 45 blindées .....	24
Cordons de brassage et de raccordement RJ 45 .....	25
Duplicateurs .....	26
<b>Convention de raccordement .....</b>	<b>27</b>
Raccordement des câbles aux prises RJ 45 (convention 568 B) .....	27
Convention de brassage pour la mise en œuvre des équipements au tableau et dans les pièces .....	28
<b>Recommandations au concepteur .....</b>	<b>29</b>
Comment rendre les espaces de vie flexibles et polyvalents ? .....	29
Prospective : l'obligation d'évoluer .....	30
<b>Techniques de réhabilitation .....</b>	<b>33</b>
Câbles collés .....	33
Plinthes électriques .....	34
<b>Recette technique et contrôle .....</b>	<b>35</b>
Validation du câblage universel à l'intérieur du logement .....	35
Validation des câblages collectifs .....	37
<b>Pourquoi est-il nécessaire de faire contrôler son installation par le Cosael ? .....</b>	<b>37</b>
<b>Que faire face à une installation hors norme ? .....</b>	<b>38</b>
Les malfaçons observées trop souvent .....	38
Mise en œuvre de la responsabilité des acteurs défaillants .....	40
<b>Le câblage en fibre optique .....</b>	<b>40</b>
Les conditions d'installation de la fibre optique .....	41
La fibre optique... vitesse supérieure ? .....	42
<b>Gérer les équipements et les réseaux .....</b>	<b>43</b>
<b>La distribution audiovisuelle .....</b>	<b>46</b>
Rappels sur la distribution du signal TV .....	46
Distribution simple de la télévision .....	47
Distribution multifonction et satellite .....	49
<b>Le téléphone .....</b>	<b>50</b>
Distribuer une ligne téléphonique .....	50
Distribuer une seconde ligne téléphonique .....	52
Distribuer un commutateur téléphonique à 2 lignes réseaux et 5 postes intérieurs .....	52
Distribuer un autocom téléphonique de plus de 2 lignes et 5 postes .....	53
<b>L'ADSL .....</b>	<b>53</b>
Rappel sur les modems V90 .....	53
Les modems ADSL .....	53

<b>Micro-informatique</b> .....	<b>56</b>
Mise en œuvre d'un hub Ethernet 10/100 base T .....	56
Mise en œuvre d'un routeur .....	57
<b>Les portiers supplémentaires</b> .....	<b>57</b>
<b>Hi-fi sonorisation</b> .....	<b>58</b>
<b>Autres systèmes complexes</b> .....	<b>62</b>
<b>La duplication</b> .....	<b>63</b>
Les besoins dans une salle de séjour .....	63
Les besoins dans une chambre .....	64
<b>Câblage pour les petits sites tertiaires bureautiques</b> .....	<b>64</b>
Conception du câblage .....	65
Choix des composants .....	66
Choix du répartiteur .....	66
Mise en œuvre du câblage .....	66
Gestion du câblage, exploitation des réseaux .....	67

## **Carnet pratique** ..... **69**

<b>Rappel des critères de choix d'un système de câblage résidentiel</b> .....	<b>69</b>
<b>Aspects économiques, combien ça coûte ?</b> .....	<b>70</b>
Coût du câblage universel .....	70
Coût pour l'acquéreur .....	71
<b>Aspects normatifs</b> .....	<b>72</b>
<b>Rappels techniques</b> .....	<b>74</b>
Notion de réseaux de data .....	74
Les câbles courants faibles .....	75
Les connecteurs courants faibles : la rançon de la complexité .....	76
Les limites de transmission de données à haut débit .....	77
Les signaux audiovisuels .....	77
La qualité de mise en œuvre et le choix des composants .....	78
<b>Le structurel et l'optionnel</b> .....	<b>78</b>
<b>Le rôle et la responsabilité des intervenants</b> .....	<b>79</b>
Prédisposer... c'est prévoir .....	79
<b>Où trouver les composants ?</b> .....	<b>81</b>
Les composants de précâblage universel et les équipements télécoms .....	81
Les composants de système de câblage universel, les équipements d'antenne et de portiers .....	82
Composants et services pour systèmes de câblage .....	82
Les autres appareillages électriques .....	82
Les équipements audiovisuels, hi-fi, bureautique, téléphonie .....	82
La formation câblage VDI résidentiel .....	82

Organismes et associations professionnels.....	83
Organisme de contrôle .....	83

## **Cahiers des charges types ..... 85**

<b>Exemples de cahier des charges descriptif .....</b>	<b>85</b>
Cahier des charges descriptif pour réseaux de communication du logement Grade 1 .....	88
Cahier des charges descriptif pour réseaux de communication du logement Grade 2 .....	91
Cahier des charges descriptif pour réseaux de communication du logement Grade 3 .....	94
Cahier des charges descriptif pour réseaux de communication du logement Grade 2 avec fibre optique .....	98

## **Bibliographie..... 103**