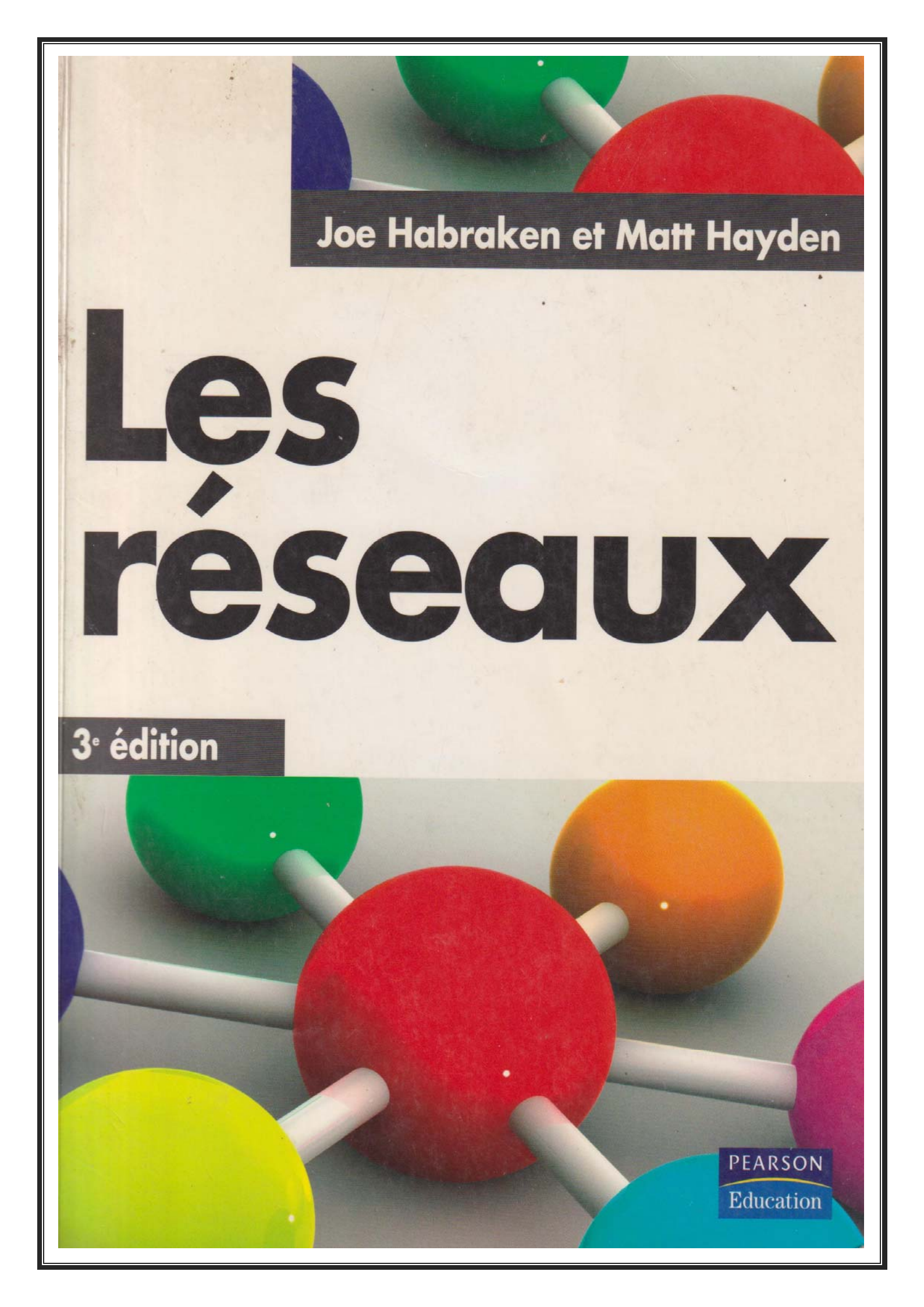


The background of the book cover features a network of colorful spheres (red, green, yellow, blue, orange, pink) connected by white rods, creating a complex, interconnected pattern that symbolizes a network.

Joe Habraken et Matt Hayden

Les réseaux

3^e édition

PEARSON
Education

Table des matières

Introduction	1
Conventions typographiques	1
Structure du livre	2
1. Initiation aux réseaux	3
1.1 Qu'est-ce qu'un réseau informatique ?	4
1.2 Pourquoi installer un réseau ?	5
1.3 Organisation des réseaux informatiques	5
1.4 Les différents types de réseaux	11
1.5 Quel rapport entre Internet et votre réseau ?	13
2. Les avantages des réseaux	17
2.1 L'informatique avant les réseaux	17
2.2 La vie sans les réseaux	21
2.3 Les avantages des réseaux	23
3. Comment les ordinateurs partagent-ils des données ?	27
3.1 Les topologies logiques	27
3.2 Les protocoles réseau	32
4. Les outils de base du réseau	43
4.1 De quoi les réseaux sont-ils faits ?	43
4.2 La partie logicielle : les systèmes d'exploitation réseau	58
4.3 Client-serveur ou poste à poste	62
5. Étendez votre LAN : les réseaux WAN	65
5.1 Qu'est ce qu'un réseau WAN ?	65
5.2 Équipements matériels d'un réseau WAN	68
5.3 L'accès aux données à des vitesses élevées	77
5.4 Internet peut-il vous aider à construire un WAN ?	82
5.5 Qui a vraiment besoin d'un WAN ?	84
6. Les réseaux à distance	85
6.1 Bref historique de l'accès à distance	85
6.2 Les outils nécessaires à l'accès à distance	89
6.3 Authentification et sécurité	93
6.4 Accès à distance via Internet (réseaux VPN)	94
6.5 Construire ou acheter une solution d'accès à distance ?	95

7. Critères de construction d'un réseau	97
7.1 Planification, conception, implémentation et réglage	98
7.2 Interopérabilité et normalisation des réseaux	100
7.3 Sécurité du réseau	101
7.4 Surveillance du réseau (monitoring)	103
8. Conception du réseau	105
8.1 Étape 1 : Identifier les utilisations de votre réseau	105
8.2 Étape 2 : Recenser les tâches de chaque ordinateur	108
8.3 Étape 3 : Déterminer le degré de centralisation	110
8.4 Étape 4 : Dessiner le réseau	115
8.5 Étape 5 : Ecrire la spécification et recueillir les avis de tous	122
8.6 Étape 6 : Construire le réseau	123
9. Choix des matériels et assemblage physique d'un réseau	125
9.1 Choix d'une architecture	126
9.2 Précautions d'installation	128
9.3 Installation des cartes d'extension	131
9.4 Câblage (brassage, câbles et connexions)	136
9.5 Un mot au sujet des réseaux sans fil	138
10. Applications réseau	139
10.1 La messagerie électronique (e-mail)	141
10.2 Configuration de la messagerie	143
10.3 Les extensions MIME	144
10.4 Diagnostic des problèmes de messagerie	144
10.5 Les pourriels ou "spams"	145
10.6 Planification et gestion d'agenda	146
10.7 Gestion de contacts	148
10.8 Quelques logiciels de travail en groupe	149
11. La connexion à Internet	155
11.1 Les origines d'Internet	155
11.2 Connexion à Internet	156
11.3 Types de connexion Internet	158
11.4 Les pare-feu, les serveurs proxy et le mécanisme NAT	159
11.5 La messagerie Internet	162
11.6 Le réseau Web et autres services Internet	163
12. TCP/IP	167
12.1 Configuration d'un équipement pour TCP/IP	167
12.2 Principes du protocole DHCP	170
12.3 Configuration d'un client pour DHCP	171
12.4 Principes du système DNS	172
12.5 Obtention d'un nom de domaine	175

13. Réseaux Microsoft	177
13.1 Structure logique d'un réseau Microsoft	177
13.2 Installation et configuration d'un serveur Microsoft	179
13.3 Configuration d'un client Windows comme membre de domaine	184
13.4 Partage de dossiers et d'imprimantes	187
13.5 Administration d'un serveur Microsoft	190
14. Unix et Linux	193
14.1 Comment tout a commencé	193
14.2 Unix/Linux comme système d'exploitation réseau	198
14.3 Services réseau et paramétrage d'un serveur Linux	200
14.4 Mécanismes de partage de fichiers	202
14.5 Mise à jour d'un serveur Linux	205
15. Les services réseau de base	207
15.1 Déploiement de services de base	207
15.2 Les services de fichiers et d'impression	209
15.3 Déploiement du service DHCP	213
15.4 Déploiement du service DNS	215
16. Sécurité des réseaux	219
16.1 Sécurisation du réseau interne	220
16.2 Les virus	225
16.3 Les attaques externes	226
16.4 La sécurité IP avec IPSec	228
16.5 Conseils de sécurisation d'un réseau	228
16.6 Le radioreniflage (wardriving)	230
17. Administration d'un réseau	233
17.1 Mise à jour d'un réseau	233
17.2 Maîtrise des évolutions matérielles	234
17.3 Maîtrise des évolutions logicielles	235
17.4 Gestion des licences clients et systèmes	236
17.5 Sauvegarde des données réseau	238
17.6 Plan de secours réseau	241
18. Dépannage réseau	245
18.1 Surveillance du matériel des serveurs	245
18.2 Exploitation des journaux d'événements	251
18.3 Outils sur ligne de commande TCP/IP	253

VI ♦ Les réseaux

19. Réseaux sans fil (WiFi et autres)	259
19.1 Principes des réseaux sans fil	259
19.2 Avantages des technologies sans fil WiFi	263
19.3 Mise en place d'un réseau local sans fil	264
19.4 Les réseaux sans fil et la sécurité	265
20. L'avenir des réseaux	269
20.1 Linux : un logiciel libre dans le prétoire	269
20.2 Internet et les instances de régulation	272
20.3 L'avènement de IPv6	273
20.4 Les technologies sans fil se répandent	276
Index	279

Les réseaux

Joe Habraken et Matt Hayden

3^e édition

Joe Habraken est informaticien et auteur. Son parcours professionnel l'a conduit du développement de logiciels à la formation, puis à l'écriture. Il est l'auteur de nombreux ouvrages sur Office, Internet, les serveurs Microsoft, les routeurs Cisco, etc. Titulaire des certifications CCNA (*Cisco Certified Network Associate*) et MCP (*Microsoft Certified Professional*), il poursuit également des activités de conseil auprès de grandes entreprises.

Matt Hayden est ingénieur système sénior dans une grande entreprise de la Silicon Valley. Il travaille sur une grande variété de serveurs et de systèmes d'exploitation.

Pourquoi et comment installer un réseau ? Comment le choisir, le protéger, le faire évoluer ?

Mettre en place un réseau pour partager des ressources est aujourd'hui à la portée de tous, à condition d'avoir quelques notions fondamentales de la théorie des réseaux et de bien comprendre les principes de fonctionnement des composants matériel et logiciel qu'ils nécessitent.

Cet ouvrage vous offre une initiation globale et efficace au domaine des réseaux : il se concentre sur les concepts essentiels communs à tous et vous guidera rapidement pour concevoir, installer et administrer votre propre réseau.

Cette initiation s'articule en six grands thèmes :

- **Présentation générale** : définition des réseaux, portrait des interactions entre les équipements matériels et les logiciels qui les constituent
- **Concepts fondamentaux des réseaux de données** : la commutation de paquets, le modèle OSI, les protocoles réseau, l'adressage IP, les interactions entre réseaux locaux (LAN) et réseaux globaux (WAN)
- **Élaboration et mise en place d'un réseau** : évaluation de la charge, choix des matériels, installation et connexion à Internet
- **Principaux serveurs de réseaux locaux** (Microsoft Windows Server, Linux, etc.) et **notions incontournables pour le déploiement de services** (TCP/IP, DHCP, DNS...)
- **Administration d'un réseau local** : dépannage, sécurité, intégration de nouveaux équipements, etc.
- **Tendances fortes de l'évolution des réseaux** : les réseaux locaux sans fil (WiFi, Bluetooth), l'expansion du système d'exploitation libre Linux, Internet et IPv6

Public : Étudiants en informatique (licence, IUT, BTS) ; responsables informatique et administrateurs systèmes ; tout public intéressé par les réseaux

Niveau : Débutant / Intermédiaire

PEARSON
Education
France

www.pearsoneducation.fr

ISBN : 978-7440-7266-6

7266 0707 15 €



9 782744 072666