



Fabien Ndagijimana
François Gaudaire

Au cœur des ondes

Les champs électromagnétiques en question

DUNOD

Table des matières

| | |
|---|-----|
| Introduction Les champs électromagnétiques en question | 1 |
| 1 À quoi servent les ondes électromagnétiques ? | 3 |
| 2 Qu'est-ce qu'une onde électromagnétique ? | 11 |
| 3 Quelles sont les caractéristiques d'une onde électromagnétique ? | 19 |
| 4 Comment transmet-on des informations avec une onde électromagnétique ? | 29 |
| 5 Qu'est-ce que la modulation pour la transmission d'une onde électromagnétique ? | 37 |
| 6 Qu'est-ce que le multiplexage ? | 45 |
| 7 Quelles sont les caractéristiques d'une antenne ? | 53 |
| 8 Comment se propagent les ondes électromagnétiques ? | 65 |
| 9 Comment l'onde électromagnétique interagit-elle avec les matériaux ? | 73 |
| 10 Comment fonctionnent les matériaux de blindage électromagnétique ? | 81 |
| 11 Qu'est-ce que la compatibilité électromagnétique ? | 89 |
| 12 Quelles sont les ondes électromagnétiques émises non intentionnellement par les équipements de notre environnement ? | 97 |
| 13 Comment fonctionne un réseau de téléphonie mobile ? | 105 |
| 14 Les émetteurs Wi-Fi et autres applications sans fil dans notre environnement | 121 |
| 15 Les ondes électromagnétiques pour la radiodiffusion et la télédiffusion | 129 |
| 16 Quelles sont les interactions entre les ondes électromagnétiques et la matière vivante ? | 135 |

TABLE DES MATIÈRES

| | |
|--|------------|
| 17 Quelles sont les différentes configurations d'exposition et comment caractérise-t-on l'exposition ? | 141 |
| 18 Quelles sont les valeurs limites d'exposition liées aux effets sanitaires et d'où viennent-elles ? | 157 |
| Annexe Tableaux des unités | 169 |
| Glossaire des abréviations utilisées | 171 |
| Notes | 179 |
| Index | 185 |