

Avant-propos

**Chapitre 1
Installation du client Windows 11**

- 1. Introduction 11
- 2. Fonctionnalités nouvelles et améliorées 18
- 3. Préparation à l'installation 30
 - 3.1 Prérequis minimaux 30
 - 3.1.1 Démarrage Secure Boot 33
 - 3.1.2 Appareils non supportés. 34
 - 3.2 Choix d'une version 34
 - 3.2.1 Windows 11 Famille. 35
 - 3.2.2 Windows 11 Professionnel. 35
 - 3.2.3 Windows 11 Entreprise 36
 - 3.2.4 Windows 11 Education 37
 - 3.3 Vérification de la compatibilité 37
- 4. Installation du client Windows 11 38
 - 4.1 Création du média d'installation. 39
 - 4.2 Installation 41
 - 4.3 Disque virtuel avec démarrage natif 52
- 5. Mise à niveau vers Windows 11 56
 - 5.1 Mise à jour d'une ancienne version de Windows 10 60
 - 5.2 Mise à niveau vers Windows 10 63
 - 5.2.1 Mise à niveau depuis le support d'installation 64
 - 5.2.2 Mise à niveau depuis Internet 65
- 6. Migration vers Windows 11. 67
 - 6.1 Sauvegarder et restaurer Windows 68
 - 6.2 USMT 68

7.	Authentification	74
7.1	Mot de passe image	74
7.2	Windows Hello	77
7.2.1	Empreintes digitales	79
7.2.2	Reconnaissance du visage ou de l'iris	82
7.3	Verrouillage dynamique	82
7.4	Accès attribué	83
7.5	Code PIN	86
7.6	Contrôle visuel	89
7.7	Utilisateurs et groupes locaux	90
7.8	Compte Microsoft	98
7.9	Contrôle parental	99
8.	Gestion des licences	101
8.1	Activation basée sur Active Directory	104
8.2	Service de gestion des clés (KMS)	105
8.3	Clé d'activation multiple (MAK)	107
8.3.1	Principe d'une clé MAK	107
8.3.2	Volume Activation Management Tool	108
9.	Résumé du chapitre	110

Chapitre 2

Conception d'une image de déploiement

1.	Introduction	113
2.	Upgrade Readiness	114
3.	Format de fichier WIM	117
4.	Environnement de préinstallation Windows PE	118
5.	Création d'une installation de référence	120
5.1	Kit d'installation automatisée Windows ADK	120
5.1.1	Composants du kit Windows ADK	121
5.1.2	ICD	124
5.2	Outil sysprep	131

- 5.3 Gestion d'images avec DISM 133
 - 5.3.1 Monter une image 133
 - 5.3.2 Capturer une image 138
 - 5.3.3 Créer une partition avec DiskPart 138
 - 5.3.4 Appliquer une image 139
 - 5.3.5 Configuration de l'environnement de démarrage 139
- 6. Déploiement par le réseau 140
 - 6.1 Service de déploiement Windows 140
 - 6.1.1 Ajout d'images de démarrage et d'installation 148
 - 6.1.2 Réveil d'un ordinateur 151
 - 6.1.3 Multidiffusion 152
 - 6.1.4 Installation sans surveillance 155
 - 6.2 Microsoft Deployment Toolkit 166
 - 6.3 Client Hyper-V 168
 - 6.3.1 Installation d'Hyper-V 170
 - 6.3.2 Création d'un ordinateur virtuel 173
- 7. Résumé du chapitre 181

Chapitre 3
Interface et applications

- 1. Interface Windows 11 183
 - 1.1 Le bureau et le menu Démarrer 183
 - 1.1.1 Exécution et fermeture d'une application 187
 - 1.1.2 Personnaliser Windows 11 192
 - 1.1.3 Customisation de l'écran de démarrage 196
 - 1.2 Affichage des applications 199
 - 1.3 Barre des tâches 203
 - 1.4 Zone de recherche 208
 - 1.5 Assistante vocale Cortana 209
 - 1.6 Bureau virtuel 210
 - 1.6.1 Gestion d'un écran connecté 212
 - 1.6.2 Gestion des langues 216

1.7	Mouvements tactiles	218
1.8	Raccourcis-clavier	224
1.9	Mode tactile	226
2.	Apps	227
2.1	Microsoft Store	228
2.1.1	Installation d'une App	231
2.1.2	Gérer les mises à jour	233
2.1.3	Déploiement SideLoading	234
2.2	Microsoft Edge	237
2.2.1	Affichage de compatibilité	242
2.2.2	Épingler un site	243
2.2.3	Outils de développement F12	244
2.3	Courrier	246
2.4	Terminal Windows	250
3.	Compatibilité des applications	254
3.1	Assistant Compatibilité des programmes	256
3.2	Outils de compatibilité des applications	257
3.3	Prise en charge des applications 16 bits	258
4.	Paramètres et panneau de configuration	259
5.	Gestion du contenu multimédia	263
5.1	Lecteur Film et TV	264
5.2	Lire sur	265
5.3	Groove Musique	268
6.	Résumé du chapitre	270

Chapitre 4
Gestion des disques et des pilotes

- 1. Partitionnement et gestion des fichiers. 271
 - 1.1 Partitions GPT 272
 - 1.1.1 Utilitaire DiskPart 274
 - 1.1.2 Console Gestion des disques 276
 - 1.1.3 Commandes Windows PowerShell 278
 - 1.1.4 Commandes courantes d'opérations sur les disques . . . 279
 - 1.2 Espaces de stockage 283
 - 1.3 Autorisations NTFS 291
 - 1.4 Partage de fichiers 295
 - 1.5 Emplacements d'enregistrement 303
 - 1.6 Explorateur de fichiers 305
 - 1.7 OneDrive. 317
 - 1.8 Amélioration des performances. 323
 - 1.8.1 Compression 323
 - 1.8.2 Quota de disque 324
 - 1.8.3 Défragmentation du disque 327
- 2. Pilotes de périphériques 329
 - 2.1 Pilotes signés et non signés 331
 - 2.2 Magasin central de pilotes 334
 - 2.2.1 Utilitaire Pnputil. 335
 - 2.2.2 Commande DISM 335
 - 2.3 Gestionnaire de périphériques 336
- 3. Résumé du chapitre 340

Chapitre 5

Gestion des clients Windows

1. Accès à distance	341
1.1 Microsoft Management Console	342
1.2 Outils d'administration RSAT	344
1.3 Windows PowerShell	347
1.4 Dépannage à distance	355
1.4.1 Bureau à distance	355
1.4.2 Se connecter au PC distant joint à Azure Active Directory	360
1.4.3 Application Bureau à distance du Microsoft Store	361
1.4.4 RemoteFX	364
1.4.5 Assistance rapide	366
1.5 Liaison distante sécurisée	373
1.5.1 Client VPN	374
1.5.2 VPN lié à une application	377
1.5.3 Reconnexion automatique VPN	378
1.5.4 DirectAccess	381
1.5.5 VPN SSTP	386
2. Mode PC partagé	388
3. Imprimantes	390
3.1 Imprimante 3D	394
3.2 Wi-Fi Direct Printing	396
3.3 Console Gestion de l'impression	396
3.4 Impression directe pour les filiales	400
3.5 Migration d'une imprimante	401
3.6 Impression prenant en charge l'emplacement	402
4. Gestion du contenu avec BranchCache	404
4.1 Présentation de BranchCache	404
4.2 Mode de cache distribué	406

- 5. Gestion des périphériques BYOD 409
 - 5.1 Accès professionnel..... 409
 - 5.2 Dossiers de travail..... 411
- 6. Résumé du chapitre 416

Chapitre 6
Configuration de la sécurité Windows

- 1. Protection des postes de travail Windows 11 419
 - 1.1 Contrôle de compte d'utilisateur..... 421
 - 1.2 Centre de notifications..... 425
 - 1.3 Chiffrement des fichiers..... 428
 - 1.3.1 Système EFS 428
 - 1.3.2 Agent de récupération 433
 - 1.4 Windows Information Protection 436
- 2. Sécurisation des données hors connexion..... 437
 - 2.1 BitLocker 437
 - 2.2 BitLocker To Go 448
- 3. Gestion des mises à jour de sécurité 453
 - 3.1 Configuration des paramètres de maintenance et de mise à jour 455
 - 3.2 Windows Update pour entreprises 460
- 4. Contrôle des applications avec AppLocker 461
- 5. Device Guard..... 469
- 6. Windows Defender Credential Guard..... 471
- 7. Configuration du Pare-feu Windows Defender avec fonctions avancées de sécurité..... 472
- 8. Gestionnaire d'identification 486
- 9. Audit 490

10. Sécurité dans Microsoft Edge	495
10.1 Protection contre le suivi	496
10.2 Filtre Microsoft Defender SmartScreen	497
10.3 Navigation InPrivate	498
11. Sécurité Windows et antivirus	499
12. Résumé du chapitre	503

Chapitre 7

Connectivité réseau

1. Protocoles IPv4 et IPv6	505
1.1 Adressage IPv4	505
1.2 Adressage IPv6	510
1.3 Dépannage IP	514
1.3.1 Netsh	516
1.3.2 Résolution des problèmes de Windows	517
2. Réseau et Internet	519
2.1 Création d'un serveur VPN	523
3. Gestion des réseaux sans fil	527
3.1 Réseau cellulaire	534
3.2 Affichage sans fil Miracast	538
3.3 Wi-Fi tethering	539
4. Allocation automatique d'adresses IP	541
5. Résolution des noms	543
5.1 Système de noms de domaine	543
6. Résumé du chapitre	547

Chapitre 8
Protection et récupération du système

- 1. Sauvegarde et restauration 549
 - 1.1 OneDrive 550
 - 1.2 Réinitialiser ce PC 550
 - 1.3 Historique des fichiers 551
 - 1.3.1 Configurer une sauvegarde 553
 - 1.3.2 Restaurer les données 556
 - 1.4 Sauvegarde de fichiers et volumes 557
 - 1.4.1 Sauvegarder et restaurer (Windows 7) 557
 - 1.4.2 Commande wbadm.in 558
 - 1.5 Points de restauration système 560
- 2. Dépannage du système 563
 - 2.1 Magasin des données de configuration de démarrage 564
 - 2.1.1 BCDedit 565
 - 2.1.2 BCDboot 568
 - 2.2 Windows RE 569
 - 2.2.1 Utilitaire Copype.cmd 572
 - 2.2.2 Lecteur de récupération Windows RE 574
 - 2.3 Mode sans échec et options de démarrage avancées 576
 - 2.4 Gestionnaire des tâches 578
 - 2.5 Utilitaire msconfig 581
 - 2.6 Diagnostic de la mémoire vive 583
 - 2.7 Gestion des événements 585
 - 2.7.1 Observateur d'événements 586
 - 2.7.2 Joindre une tâche à un événement 587
 - 2.7.3 Événements transmis 588
 - 2.8 Analyseur de performances 592
 - 2.9 Moniteur de fiabilité 595
 - 2.10 Enregistreur d'actions utilisateur 597
- 3. Résumé du chapitre 599

10 _____ Windows 11

Installation et configuration

Index 601

Avant-propos

- 1. Objectifs du livre 9
- 2. Structure du livre 10

**Chapitre 1
Les cyberattaques**

- 1. Principe du DICT 13
- 2. Les logiciels malveillants (malwares)..... 14
- 3. Les virus..... 16
- 4. Les logiciels espions (spywares)..... 18
- 5. Les chevaux de Troie (trojan) 20
- 6. L'hameçonnage (phishing) 22
- 7. Les rançongiciels (ransomware)..... 24
- 8. Les vers (worm) 26
- 9. Drive-by Download 27
- 10. Cross-Site Request Forgery (CSRF)..... 29
- 11. Man-In-The-Middle 30

**Chapitre 2
Windows 11**

- 1. Nouveautés Windows 11 33
 - 1.1 Généralités 33
 - 1.2 Licences 34
 - 1.3 Prérequis 36
 - 1.3.1 Généralités 36
 - 1.3.2 Le TPM..... 37
 - 1.3.3 Secure Boot 38
 - 1.4 Fonctionnalités 40

2 ————— La sécurité sous Windows 11

Renforcez votre système d'exploitation

1.5	Améliorations	42
2.	Installation	45
2.1	Vérifier la compatibilité	45
2.2	Supports d'installation	46
2.3	Nouvelle installation	47
2.4	Première prise en main	55

Chapitre 3 Authentification

1.	Identification et Authentification	73
2.	Choix des comptes	74
2.1	Comptes locaux	74
2.1.1	Création d'un compte local	74
2.1.2	Droits du groupe Utilisateurs	79
2.1.3	Droits du groupe Administrateurs	80
2.1.4	Groupes spéciaux	80
2.2	Comptes de domaine	81
2.2.1	Compte Utilisateur	82
2.2.2	Compte Administrateur	83
2.3	Compte Microsoft	84
2.3.1	Cloud Microsoft	84
2.3.2	Création d'un compte Microsoft	85
2.3.3	Synchronisation	88
2.3.4	Microsoft Store	88
3.	Stratégie de mot de passe	90
3.1	Complexité d'un mot de passe	90
3.1.1	Longueur du mot de passe	91
3.1.2	Choisir une suite de caractères	92
3.1.3	Hygiène des mots de passe	93
3.2	Stocker ses mots de passe	94
3.3	Tester ses mots de passe	95

- 3.4 L'authentification forte 98
- 3.5 Évolution des mots de passe 99
 - 3.5.1 Veille sur les meilleures pratiques..... 99
 - 3.5.2 Vers l'abandon des mots de passe..... 102
- 3.6 Windows Hello : l'authentification sans mot de passe ? 103
 - 3.6.1 Le code PIN 105
 - 3.6.2 Reconnaissance faciale 107
 - 3.6.3 L'empreinte digitale..... 109
 - 3.6.4 Clé de sécurité physique 110
 - 3.6.5 Mot de passe image 111
- 3.7 Windows Hello et Windows Hello Entreprise 112
- 3.8 Microsoft Authenticator 114
- 4. UAC..... 116
 - 4.1 Définition 116
 - 4.2 Fonctionnement et configuration 117
 - 4.3 Limites..... 120
- 5. Microsoft Local Administrator Password Solution 121
 - 5.1 Utilité 121
 - 5.2 Mise en place..... 124
 - 5.2.1 Installation sur le contrôleur de domaine 125
 - 5.2.2 Installation sur les machines clientes..... 128
 - 5.2.3 Utilisation de LAPS 131
- 6. Centraliser l'authentification et la sécurité 132
 - 6.1 Active Directory 132
 - 6.2 Comptes utilisateurs 134
 - 6.3 Groupes de sécurité et groupes de distribution 137
 - 6.4 Étendues des groupes 139
 - 6.4.1 Groupe de domaine local (GDL)..... 140
 - 6.4.2 Groupe global (GG)..... 140
 - 6.4.3 Groupe universel (GU) 141

4 ————— La sécurité sous Windows 11

Renforcez votre système d'exploitation

6.5	AGDLP	141
6.5.1	Définition.....	141
6.5.2	Convention de nommage	143
6.6	GPO.....	145
6.7	Single Sign-On (SSO).....	148
6.7.1	SSO.....	148
6.7.2	Active Directory Federation Services (ADFS)	151
6.7.3	Implémentation.....	152

Chapitre 4

Mettre à jour son système

1.	Mises à jour.....	161
1.1	Importance	161
1.2	Types de mises à jour.....	162
1.2.1	Mises à jour des fonctionnalités.....	162
1.2.2	Mises à jour de qualité	163
1.2.3	Mises à jour de la pile de maintenance.....	163
1.2.4	Mises à jour des pilotes.....	164
1.3	Canaux de mises à jour	165
1.3.1	Canal général	165
1.3.2	Long-Term Servicing Channel (LTSC).....	165
1.3.3	Builds Insider Preview.....	166
1.4	Mises à jour Windows 11.....	166
2.	AppAssure et Test Base	168
2.1	AppAssure.....	168
2.2	Test Base.....	169
3.	Windows Update	170
3.1	Fonctionnement général	170
3.2	Options avancées	172

4. Windows Server Update Services (WSUS)	176
4.1 Intérêt	176
4.2 Installation	178
4.2.1 Prérequis	178
4.2.2 Installation du rôle	179
4.2.3 Configuration	182
4.2.4 Déploiement	195

Chapitre 5

Paramètres de sécurisation

1. Du Panneau de configuration aux Paramètres	201
1.1 Panneau de configuration	201
1.2 Paramètres	204
2. La sécurité Windows en un clin d'œil	208
3. Protection contre les virus et les menaces	210
3.1 Windows vs. solution alternative ?	210
3.2 Analyse manuelle	213
3.3 Analyse en temps réel	215
3.4 Protection contre les ransomware	216
3.5 Protection contre les logiciels malveillants	219
3.6 Vers la fin des antivirus ?	222
3.6.1 EDR	222
3.6.2 XDR	223
4. Protection du compte	224
4.1 Centralisation sur le compte Microsoft	224
4.2 Verrouillage dynamique	225
5. Pare-feu et protection du réseau	227
5.1 Les pare-feux	227
5.2 Le pare-feu Windows	229

6 ————— La sécurité sous Windows 11

Renforcez votre système d'exploitation

5.3	Paramètres avancés	233
5.3.1	Types de règles et actions	233
5.3.2	Création de règles	234
6.	Contrôles des applications et du navigateur	239
6.1	Contrôle intelligent des applications	239
6.2	Protection fondée sur la réputation	240
6.3	Navigation isolée	243
6.4	Protection contre les exploits	247
7.	Sécurité des appareils	249
7.1	Isolation du noyau et intégrité de la mémoire	249
7.2	Chiffrement et cryptage	252
7.3	BitLocker	253
7.3.1	Chiffrement du disque dur	253
7.3.2	Chiffrement des périphériques USB	257
7.4	Chiffrement EFS	261
7.4.1	Intérêt	261
7.4.2	Fonctionnement et activation	263
7.5	Alternatives	267
7.5.1	Veracrypt	268
7.5.2	Disk Cryptor	269
7.5.3	AES Crypt	271
8.	Performances et intégrité de l'appareil	273
9.	Bac à sable Windows (Sandbox)	274
9.1	Intérêt	274
9.2	Fonctionnement	276
9.3	Installation	277
9.4	Configuration	280
10.	Sauvegarde et historique	283
10.1	Principes des sauvegardes	283
10.2	Historique des fichiers	285

- 10.3 Sauvegarder et restaurer 289
 - 10.3.1 Sauvegarder 289
 - 10.3.2 Restaurer 295
- 11. Pour aller plus loin 298
 - 11.1 Historique de protection 298
 - 11.2 Liens et ressources 299
 - 11.3 Contrôle parental 300

Chapitre 6
Protéger sa vie privée

- 1. Vie privée et RGPD 303
 - 1.1 La CNIL 303
 - 1.1.1 Composition 303
 - 1.1.2 Missions 304
 - 1.2 Les données personnelles 305
 - 1.3 Loi Informatique et Liberté 306
 - 1.4 Le RGPD 307
 - 1.4.1 Objectifs 307
 - 1.4.2 Mise en conformité et sanctions 308
- 2. Autorisations de Windows 310
 - 2.1 Générales 310
 - 2.2 Diagnostics et commentaires 311
 - 2.3 Historique des activités 313
 - 2.4 Autorisations des applications 315
- 3. Les navigateurs web 317
 - 3.1 État des lieux 317
 - 3.2 Navigateur web et sécurité 319
 - 3.3 Navigateur web et mots de passe 320
 - 3.4 Sécuriser son navigateur 322
 - 3.4.1 Google Chrome 322
 - 3.4.2 Safari 323

8 ————— La sécurité sous Windows 11

Renforcez votre système d'exploitation

3.4.3	Mozilla Firefox	325
3.4.4	Microsoft Edge	326
3.5	Choisir un navigateur sécurisé	328
3.5.1	Tor	328
3.5.2	Brave	331
3.6	Utiliser des extensions	333
3.6.1	Installer des extensions	333
3.6.2	Adblock Plus	334
3.6.3	Signal Spam	336
3.6.4	Privacy Badger	340
4.	Sécuriser son réseau Wi-Fi	341
4.1	Rappels	341
4.2	Sécuriser son Wi-Fi	343
4.2.1	Administration et mises à jour	343
4.2.2	Chiffrement	344
4.2.3	Le SSID	347
4.2.4	Filtrage MAC	347
4.2.5	Portée du signal	349
4.2.6	Pare-feu	350
5.	La mobilité	351

Conclusion

1.	Le mot de la fin	353
2.	Références	354
	Index	355