

Les éléments à télécharger sont disponibles à l'adresse suivante :
<http://www.editions-eni.fr>. Saisissez la référence ENI
de l'ouvrage **RI19WINR** dans la zone de recherche et validez.
Cliquez sur le titre du livre puis sur le bouton de téléchargement.

Avant-propos

Chapitre 1 Généralités

1. Comment est organisé ce livre ?	11
2. Windows en tant que service	12
2.1 La terminologie	12
2.2 L'évolution	12
2.3 Les anneaux de déploiement	13
2.3.1 Windows 10	13
2.3.2 Windows Server	14
2.4 Windows Server 2019	15
2.4.1 Les nouveautés	16
2.4.2 Les suppressions	17
2.4.3 Comment retrouver le canal d'exécution LTSC ou SAC ?	18
3. Le gestionnaire de serveur	19
3.1 Création d'un groupe de serveurs	28
3.2 Installation d'un rôle à distance	31
3.3 Suppression d'un groupe de serveurs	31
4. Serveur en mode installation minimale	32
4.1 Installation de rôles avec une installation en mode Core	40
4.2 Configuration avec sconfig	43
5. Serveur Nano	47

6. Hyper-V.....	48
6.1 Prérequis matériels	48
6.2 Les machines virtuelles sous Hyper-V.....	49
6.3 La mémoire dynamique avec Hyper-V	50
6.4 Le disque dur des machines virtuelles	52
6.5 Les points de contrôle dans Hyper-V	55
6.6 Gestion des réseaux virtuels.....	57

Chapitre 2

Installation et configuration d'Hyper-V

1. Le bac à sable.....	59
1.1 Configuration nécessaire	59
1.2 Installation de Windows Server 2019	60
2. Création des machines virtuelles.....	61
2.1 Schéma de la maquette	67
2.2 Méthode classique	70
2.2.1 Création et paramétrage de la VM	70
2.2.2 Installation du système d'exploitation	75
2.2.3 Configuration post-installation.....	78
2.3 Configuration des autres machines virtuelles.....	81
2.3.1 Machine virtuelle PAR-DC02	81
2.3.2 Machine virtuelle PAR-SRV1.....	82
2.3.3 Machine virtuelle PAR-SRV2.....	82
2.3.4 Machine virtuelle CL10-01.....	82
2.3.5 Machine virtuelle CL10-02.....	83
2.3.6 Machine virtuelle SRV-RTR	83
2.4 Les captures instantanées.....	84
2.5 Méthode différentielle	85
2.5.1 Configuration de PowerShell.....	85
2.5.2 Configuration d'Hyper-V.....	86
2.5.3 Création des disques parents	87

- 2.6 Paramétrage des machines virtuelles 88
 - 2.6.1 Création et paramétrage de la VM PAR-DC01. 88
 - 2.6.2 Machine virtuelle PAR-DC02 89
 - 2.6.3 Machine virtuelle PAR-SRV1. 90
 - 2.6.4 Machine virtuelle PAR-SRV2. 91
 - 2.6.5 Machine virtuelle SRV-RTR 92
 - 2.6.6 Machines virtuelles CL10-01 et CL10-02 93
- 2.7 Configuration de la mémoire dynamique. 95
- 2.8 Création d'un point de contrôle 96
- 2.9 Configuration post-installation. 96

Chapitre 3

Prévoir, planifier et implémenter l'adressage IP

- 1. Planifier l'adressage IPv4. 97
 - 1.1 Les adresses IPv4 97
 - 1.1.1 Principe de fonctionnement. 98
 - 1.1.2 Quel système utiliser ? 99
 - 1.1.3 Numération pondérée 100
 - 1.1.4 Système binaire. 100
 - 1.2 Conversion entre binaire et décimal 101
 - 1.2.1 Conversion binaire/décimal. 101
 - 1.2.2 Conversion décimal/binaire. 101
 - 1.3 Les classes d'adresses IPv4 102
 - 1.3.1 Classe A. 103
 - 1.3.2 Classe B 103
 - 1.3.3 Blocs d'adresses C 104
 - 1.3.4 Adresses spéciales 104
 - 1.3.5 En résumé 105
 - 1.4 Adressage privé/public IPv4. 106
 - 1.5 Le CIDR. 107

4 _____ Windows Server 2019

Infrastructure réseau

2.	Les sous-réseaux	107
2.1	L'avantage du sous-réseau	108
2.2	Comment calculer un sous-réseau ?	108
2.2.1	Méthode à utiliser.	108
2.2.2	Sous-réseaux à masques variables VLSM	110
3.	Configurer et maintenir IPv4.	114
3.1	Configuration et contrôle en DOS	114
3.1.1	La commande netsh	114
3.1.2	La commande ipconfig.	115
3.1.3	La commande ping	116
3.1.4	La commande tracert	117
3.2	Configuration et contrôle en PowerShell	118
3.2.1	La commande Test-Connection	118
3.2.2	La commande Test-NetConnection	119
3.2.3	La commande New-NetIPAddress	120
3.2.4	La commande Set-DnsClientServerAddress	120
3.2.5	Commandes PowerShell utiles	121
4.	Implémentation du protocole IPv6	122
4.1	Le protocole IPv6	122
4.1.1	Un format hexadécimal	122
4.1.2	Comprendre le format binaire	123
4.1.3	Conversions hexadécimales	124
4.1.4	Représentation d'une adresse IPv6	124
4.1.5	Règle n° 1 : omission des zéros en début de segment.	126
4.1.6	Règle n° 2 : omission des séquences composées uniquement de zéros	127
4.2	Longueur de préfixe IPv6	128
4.3	Types d'adresses IPv6	129
4.3.1	Adresses locales uniques IPv6	129
4.3.2	Adresses globales unicast IPv6.	130
4.3.3	Adresses de lien local IPv6	130
4.3.4	Équivalence IPv4/IPv6	131
4.3.5	Sous-réseaux et IPv6.	131

- 5. Les mécanismes de transition IPv4-IPv6 133
 - 5.1 Technologie ISATAP 133
 - 5.1.1 Présentation 133
 - 5.1.2 Un routeur ISATAP 134
 - 5.2 Technologie 6to4 135
 - 5.3 Technologie Teredo 136
 - 5.4 Le PortProxy 138

Chapitre 4
Implémentation d'un serveur DHCP

- 1. Introduction 139
- 2. Rôle du service DHCP 139
 - 2.1 Fonctionnement de l'allocation d'une adresse IP 140
 - 2.2 Utilisation d'un relais DHCP 141
- 3. Installation et configuration du rôle DHCP 141
 - 3.1 Ajout d'une nouvelle étendue 144
 - 3.2 Configuration des options dans le DHCP 149
 - 3.3 Réserveation de bail DHCP 152
 - 3.4 Mise en place des filtres 155
- 4. Base de données DHCP 167
 - 4.1 Présentation de la base de données DHCP 167
 - 4.2 Sauvegarde et restauration de la base de données 168
 - 4.3 Réconciliation et déplacement de la base de données 169
- 5. Haute disponibilité du service DHCP 174

Chapitre 5
Configuration et maintenance de DNS

- 1. Introduction 183
- 2. Installation de DNS 183
 - 2.1 Vue d'ensemble de l'espace de noms DNS 184

6 _____ Windows Server 2019

Infrastructure réseau

2.2	Séparation entre DNS privé/public	185
2.3	Déploiement du DNS	185
3.	Configuration du rôle	186
3.1	Composants du serveur	186
3.2	Requêtes effectuées par le DNS	187
3.3	Enregistrement de ressources du serveur DNS	193
3.4	Fonctionnement du serveur de cache	197
4.	Configuration des zones DNS	197
4.1	Vue d'ensemble des zones DNS	197
4.2	Zones de recherche directes et zones de recherche inversée	199
4.3	Délégation de zone DNS	199
5.	Configuration du transfert de zone	200
5.1	Présentation du transfert de zone	200
5.2	Sécurisation du transfert de zone	209
6.	Gestion et dépannage du serveur DNS	210
7.	Implémenter la sécurité des serveurs DNS	212
7.1	Implémenter DNSSEC	213
7.2	Le verrouillage du cache DNS	221
7.3	Le pool de sockets DNS	222
8.	La stratégie de réponses pour un serveur DNS	222
8.1	Scénarios d'utilisations	223
8.2	Les objets DNS correspondants	223
8.3	Configuration et gestion des stratégies DNS	224

Chapitre 6

IPAM

1.	Présentation	229
2.	Les spécifications d'IPAM	230
3.	Les fonctionnalités d'IPAM	231

- 4. Les nouveautés apportées par Windows Server 2019..... 232
 - 4.1 Gestion améliorée des adresses IP 232
 - 4.2 Gestion du service DNS améliorée 232
- 5. Déploiement d'IPAM et configuration 233
 - 5.1 Installation 233
 - 5.2 Administration 234
 - 5.3 Configuration 236

Chapitre 7
Configuration de l'accès distant

- 1. Introduction 239
- 2. Composants d'une infrastructure de service d'accès réseau 239
 - 2.1 Présentation du rôle Services de stratégie et accès réseau 240
 - 2.2 Authentification et autorisation réseau 241
 - 2.3 Méthodes d'authentification 241
 - 2.4 Vue d'ensemble de la PKI 242
 - 2.5 Intégration du DHCP avec routage et accès distant 243
- 3. Configuration de l'accès VPN 244
 - 3.1 Les connexions VPN 244
 - 3.2 Protocoles utilisés pour le tunnel VPN 244
 - 3.3 Présentation de la fonctionnalité VPN Reconnect 245
 - 3.4 Configuration du serveur 246
 - 3.5 Présentation du kit CMAK 246
- 4. Vue d'ensemble des politiques de sécurité 247
- 5. Présentation du Web Application Proxy et du proxy RADIUS 248
- 6. Support du routage et accès distant 250
 - 6.1 Configuration des logs d'accès distant 250
 - 6.2 Résolution des problèmes du VPN 251
- 7. Routage et protocoles 251
 - 7.1 La traduction d'adresse NAT 252
 - 7.2 Le protocole de routage RIP 253

8 --- Windows Server 2019

Infrastructure réseau

7.3	Le protocole BGP	254
8.	Configuration de DirectAccess	256
8.1	Présentation de DirectAccess	256
8.2	Composants de DirectAccess	256
8.3	La table de stratégie de résolution de noms	257
8.4	Prérequis pour l'implémentation de DirectAccess	258
9.	Présentation du rôle Network Policy Server	259
10.	Configuration du serveur RADIUS	259
10.1	Notions sur le client RADIUS	259
10.2	Stratégie de demande de connexion	260
11.	Méthode d'authentification NPS	260
11.1	Configurer les templates NPS	260
11.2	L'authentification	261
11.3	Surveillance et maintenance du rôle NPS	262

Chapitre 8

Optimisation des services de fichiers

1.	Introduction	263
2.	Le système DFS	263
2.1	Présentation de l'espace de noms DFS	264
2.2	La réplication DFS	272
2.3	Fonctionnement de l'espace de noms	278
2.4	La déduplication de données	279
2.5	Scénarios DFS	286
3.	Configuration de l'espace de noms	288
3.1	Mise en place du service DFS	289
3.2	Optimisation d'un espace de noms	289
4.	Configuration et support de DFS-R	290
4.1	Fonctionnement de la réplication	290
4.2	Processus de réplication initial	290
4.3	Support du système de réplication	291

- 4.4 Opérations sur la base de données. 292
- 5. BranchCache. 293
 - 5.1 Présentation de BranchCache 293
 - 5.1.1 Fonctionnement de BranchCache 295
 - 5.1.2 Gestion de BranchCache 296
 - 5.2 Les différents modes de cache 298
 - 5.2.1 Mode de cache hébergé BranchCache 298
 - 5.2.2 Mode de cache distribué BranchCache 300
 - 5.3 Déployer BranchCache. 301

**Chapitre 9
Hyper-V et Software Defined Networking**

- 1. Introduction 321
- 2. Les fonctionnalités réseau 321
 - 2.1 NIC Teaming 322
 - 2.1.1 Configuration d'un hôte Hyper-V 323
 - 2.1.2 Configuration d'une machine virtuelle 323
 - 2.2 Amélioration du protocole SMB 324
 - 2.2.1 Améliorations introduites avec SMB 3.0
sous Windows Server 2012 R2. 325
 - 2.2.2 Améliorations introduites avec SMB 3.1.1
sous Windows Server 2016 325
 - 2.3 La qualité de service (QoS). 326
 - 2.4 Partage du trafic entrant (RSS, Receive Side Scaling) 330
- 3. Les fonctionnalités réseau avancées 331
 - 3.1 Les fonctionnalités réseau avancées
présentes depuis Windows Server 2012 et R2 333
 - 3.2 Les nouveautés avec Windows Server 2016 339
 - 3.3 Hyper-V et les containers. 340
- 4. Le SDN (Software Defined Networking) 340
 - 4.1 Introduction 340
 - 4.2 Le cloud 341

10 _____ Windows Server 2019

Infrastructure réseau

4.3	Déploiement du SDN	342
4.4	Les avantages de la virtualisation de réseaux	345
4.4.1	Encapsulation générique de routage	346
4.5	Le contrôleur de réseau	348
4.5.1	Déploiement d'un contrôleur de réseau	349
4.5.2	Le pare-feu avec le Network Controller	358
4.5.3	Software Load Balancing (SLB)	359
4.5.4	Passerelle RAS	359
5.	Les nouveautés de Windows Server 2019 au sein du Software Defined Networking (SDN)	360
5.1	Réseaux chiffrés	360
5.2	L'audit de pare-feu SDN	361
5.3	Peering de réseau virtuel	362
5.3.1	Les avantages de l'homologation des réseaux	362
5.3.2	Les contraintes	363
5.3.3	Connectivité	363
5.3.4	Chaînage de services	364
5.3.5	Passerelles et connectivité locale	364
5.3.6	Surveillance	365
5.4	Contrôle de sortie	365
	Index	367