

# Etat de l'art du stockage SAN/NAS

## INFORMATIONS GÉNÉRALES

**Type de formation :** Formation continue

**Éligible au CPF :** Non

**Domaine :** Management du SI

**Action collective :** Non

**Filière :** Séminaires décideurs

**Rubrique :** Enjeux du SI

**Code de formation :** RMCN316

## PRÉSENTATION

### Objectifs & compétences

A l'issue de la formation, le stagiaire sera capable :

Comprendre les enjeux liés au stockage des données et à ses évolutions

Être capable d'identifier les solutions proposées en fonction de l'évolution des technologies du stockage

Apprendre à connaître les concepts de base, les technologies, les architectures et les meilleures pratiques à mettre en œuvre

Disposer d'informations permettant d'identifier le besoin en stockage dans l'organisation

Pouvoir bénéficier de conseils pour réussir votre projet d'évolution du stockage

Savoir éviter les imprécisions

### € Tarifs

**Prix public :** 1950 €

### Tarif & financement :

Nous vous accompagnons pour trouver la meilleure solution de financement parmi les suivantes :

**Le plan de développement des compétences de votre entreprise :** rapprochez-vous de votre service RH.

**Le dispositif FNE-Formation.**

**L'OPCO** (opérateurs de compétences) de votre entreprise.

**France Travail:** sous réserve de l'acceptation de votre dossier par votre conseiller Pôle Emploi.

**CPF -MonCompteFormation**

Contactez nous pour plus d'information : contact@aston-institut.com

### Public visé

Décideur informatique s'interrogeant sur l'évolution des problématiques de stockage et souhaitant identifier les nouvelles solutions

Personnes en charge de la conception et du déploiement du stockage (architectes, DBA...)

### 📍 Lieux & Horaires

**Campus :** Ensemble des sites

**Durée :** 14 heures

**Délai d'accès :** Jusqu'à 8 jours avant le début de la formation, sous condition d'un dossier d'inscription complet

**Distanciel possible :** Oui

### Pré-requis

Ce séminaire nécessite des connaissances de base en informatique et en architecture client serveur

### 📅 Prochaines sessions

Cliquez sur la date choisie pour vous inscrire :

■ 19 / 06 / 2025

📍 : Ensemble des sites

✓ : Distanciel possible

⌚ : 14 heures

📅 : 2 jours

■ 18 / 09 / 2025

📍 : Ensemble des sites

✓ : Distanciel possible

⌚ : 14 heures

📅 : 2 jours

■ 27 / 11 / 2025

📍 : Ensemble des sites

✓ : Distanciel possible

⌚ : 14 heures

📅 : 2 jours

## PROGRAMME

### 1 - Les fondamentaux du stockage de données

- La nouvelle pyramide hiérarchique des technologies
- L'évolution technologique : disques et bandes magnétiques, disques optiques
- Les interfaces et protocoles : InfiniBand, FibreChannel, SCSI, SATA...
- L'évolution des architectures des systèmes de stockage : RAID, CAS, RAIN, MAID

### 2 - Le stockage en réseau

- L'infrastructure SAN/Fibre Channel et SAN sur IP
- Positionnement des architectures DAS, NAS, SAN (FC et iSCSI)
- Les phases d'évolution du stockage en réseau : convergence NAS-SAN, iSCSI
- L'état de la standardisation et les seuils d'industrialisation : SMI, NDMP, DAFS

### 3 - La redondance des données RAID et les critères de sélection

- Les niveaux de RAID
- Critères de sélection

### 4 - La virtualisation

- Les bases de la virtualisation
- Architecture Symétrique (in-band), ou Asymétrique (out-band)
- Les solutions de virtualisation de l'espace de stockage (disques et librairies virtuelles VTL)

- La gestion de l'espace virtuel (Thin Provisionning et le Thick Provisionning)
- La gestion du stockage par niveau le "Tiering"

**5 - Le stockage en réseau au service des établissements**

- Le partage de l'espace de stockage : LUN mapping, zoning, LUN masking
- La consolidation du stockage
- Les mouvements de données dans l'espace de stockage : HSM, copies, agents
- La disponibilité des données : HA, clustering
- La sécurité des données : zones sensibles
- La gestion du stockage de données : ressources, services et règles, SMI
- Le modèle informatique centré sur l'information : le stockage sous forme de services

**6 - La gestion du cycle de vie des données (ILM)**

- Valeur et accès à l'information au cours du temps
- Qu'est-ce que l'ILM ?
- Principales applications
- Solutions du marché (maturité et limites)

**7 - Le stockage en réseau au service des établissements**

- Problématiques
- Procédures, architectures
- Technique utilisée : la déduplication, les snapshots réplication, sauvegarde CDP
- Le RTO (Recovery Time Objective)
- Le RPO (Recovery Point Objective)
- Reprise après sinistre et continuité d'activité : plan de retour d'activité (PRA), plan de continuité d'activité (PCA)
- Méthodes et outils appropriés aux PRA/PCA

**8 - La sécurisation des données par la réplication**

- La réplication synchrone
- La réplication asynchrone
- La réplication asynchrone (temps réel)
- Les protocoles de la réplication

**9 - L'archivage des données**

- Concept
- Technologies utilisées pour l'archivage numérique
- Normes en usage : NF Z 42-013, NF Z 43-400, ISO 14641-1
- Savoir définir et mettre en oeuvre une politique d'archivage
- Qu'est-ce qu'une politique d'archivage
- Votre plan d'archivage en fonction des données
- Faut-il externaliser l'archivage ?

**10 - Comment maîtriser votre projet de stockage (du dimensionnement à la mise en place)**

- Évaluer votre espace de stockage en fonction des données
- Les contrôleurs de stockage
- La configuration Actif/Passif par rapport à la configuration Actif/Actif
- La mémoire cache
- Le choix de disque dur
- La hiérarchisation du stockage (HSM) et la gestion par niveau le "Tiering"

**11 - Synthèse et recommandations**

- Les 10 messages-clés pour réussir votre projet d'évolution du stockage

**MODALITÉS****Modalités**

**Modalités :** en présentiel, distanciel ou mixte . Toutes les formations sont en présentiel par défaut mais les salles sont équipées pour faire de l'hybride. – Horaires de 9H à

12H30 et de 14H à 17H30 soit 7H – Intra et Inter entreprise.

**Pédagogie :** essentiellement participative et ludique, centrée sur l'expérience, l'immersion et la mise en pratique. Alternance d'apports théoriques et d'outils pratiques.

**Ressources techniques et pédagogiques :** Support de formation au format PDF ou PPT Ordinateur, vidéoprojecteur, Tableau blanc, Visioconférence : Cisco Webex / Teams / Zoom.

**Pendant la formation :** mises en situation, autodiagnostic, travail individuel ou en sous-groupe sur des cas réels.

### **Méthode**

**Fin de formation :** entretien individuel.

**Satisfaction des participants :** questionnaire de satisfaction réalisé en fin de formation.

**Assiduité :** certificat de réalisation.

**Validations des acquis :** grille d'évaluation des acquis établie par le formateur en fin de formation.