

Gestion des sauvegardes, de la reprise d'activité et de la continuité de service

13.1. Introduction à la stratégie de sauvegarde et de continuité

Toute entreprise doit pouvoir :

- **Sauvegarder régulièrement ses données critiques,**
- **Restaurer rapidement ses services après un incident** (panne, attaque, sinistre),
- **Et maintenir une activité minimale en toute circonstance.**

Cette triple logique de **sauvegarde (backup)**, **reprise (PRA)** et **continuité (PCS)** constitue un **pilier de la résilience informatique**.

13.2. Typologie des sauvegardes

Type	Description
Sauvegarde complète	Toutes les données, lente mais exhaustive
Sauvegarde différentielle	Depuis la dernière sauvegarde complète
Sauvegarde incrémentale	Depuis la dernière sauvegarde (incrémentale ou complète)
Snapshot	Image instantanée d'un état système
Backup applicatif	Sauvegarde par l'application elle-même (base SQL, ERP, etc.)

Critères :

- Fréquence (journalière, horaire...)
 - Durée de conservation
 - Chiffrement
 - Compression
 - Format (bare-metal, fichiers, blocs, image VM...)
-

13.3. Supports et technologies de sauvegarde

Support	Avantages	Limites
Disques locaux	Rapide, simple	Sensible aux sinistres
NAS/SAN	Accès réseau, haute capacité	Sécurité à assurer
Cloud (Azure, AWS S3...)	Réplication, géo-redondance	Coût et souveraineté
Bande (LTO)	Archivage long terme	Lenteur, complexité
Sauvegarde externalisée	Hors site	Délais de restauration

Bonnes pratiques :

- Chiffrement au repos et en transit

- Rotation des supports (grand-père/père/fils, 3-2-1)
 - Test de restauration périodique
-

13.4. Logiciels de sauvegarde professionnels

Outil	Type	Remarques
VEEAM	VM, physiques, cloud	Référence marché, interface intuitive
UrBackup	Open source	Linux/Windows, snapshot, web UI
Bacula	Open source	Solide mais complexe
Windows Backup	Serveurs Windows	Intégré mais limité
Azure Backup / AWS Backup	Cloud natif	Intégration parfaite

13.5. Plan de reprise d'activité (PRA)

Objectifs :

- Redémarrer rapidement après un incident critique
- Limiter les pertes de données (RPO) et de service (RTO)
- Documenter les scénarios de reprise

Terme	Signification
RPO	Recovery Point Objective (perte de données tolérable)
RTO	Recovery Time Objective (temps max pour redémarrer)

Contenu d'un PRA :

- Événements déclencheurs
 - Procédures de bascule
 - Liste des systèmes prioritaires
 - Équipe responsable
 - Matrice d'escalade
 - Scénario de tests
-

13.6. Plan de continuité d'activité (PCA)

Le PCA vise à **maintenir les fonctions critiques même en cas de crise** (sinistre, attaque, pandémie...).

Composantes :

- Redondance matérielle et géographique
- Solutions de télétravail (VPN, SaaS...)

- Stockage distant (cloud souverain)
- Equipe de crise désignée

Exemples :

- Cluster de serveurs (HA)
 - Application cloud indépendante
 - Délestage vers un site distant
-

13.7. Supervision et tests de sauvegardes

Une sauvegarde non testée = une perte assurée.

- Vérification journalière des logs
 - Tests de restauration hebdomadaire ou mensuel
 - Monitoring des erreurs de tâches
 - Validation manuelle + scripts automatisés
 - Rapport envoyé à l'administrateur
-

13.8. Aspects réglementaires (France - RGPD, CNIL)

Obligations :

- Sauvegarder les données personnelles de manière sécurisée
- Garantir leur restauration (Art. 32 RGPD)
- Informer en cas de perte non restaurable (Art. 33 RGPD)
- Restreindre l'accès aux sauvegardes (accès logué, restreint)

Recommandations CNIL :

- Stockage chiffré
 - Rotation hors-ligne
 - Limiter les durées de conservation
 - Réversibilité des sauvegardes cloud
-

13.9. Documentation des stratégies de sauvegarde

Chaque organisation doit disposer d'une documentation claire :

- **Politique de sauvegarde** (type, fréquence, conservation)
- **Procédures de restauration** testées et validées

- **Plan de PRA/PCA** complet, validé par la direction
 - **Journal des tests de restauration**
 - **Audit de conformité** (CNIL, PSSI)
-

13.10. Activités pratiques et évaluation

Projets :

- Rédaction d'un PRA avec RTO/RPO chiffrés
- Mise en place d'un serveur UrBackup + test de restauration
- Déploiement de sauvegarde cloud (Azure Vault)
- Simulation d'un crash serveur avec restauration

Évaluations :

- QCM sur les types de sauvegardes, outils, concepts PRA/PCA
- Etude de cas : architecture de sauvegarde complète
- Présentation orale d'un plan de reprise structuré