

Partie 1 : Formalisation des Solutions

Solution 1 : Haute Disponibilité avec un downtime maximum de 1 heure

1. Description :

- Mettre en place une solution de haute disponibilité (HA) avec un système de réplication de données en temps réel.
- Utiliser un second VPS situé sur une région géographique différente, configuré en tant que serveur de secours (standby).
- Mise en place d'un service de failover (basculement automatique) pour rediriger le trafic vers le serveur de secours en cas de panne du serveur principal.

2. Avantages :

- Temps de rétablissement très rapide (moins d'une heure).
- Protection contre les pannes physiques du serveur ou de la région.
- Meilleure disponibilité pour les clients, renforçant la confiance envers l'entreprise.

3. Inconvénients :

- Coût plus élevé en raison de la duplication des serveurs et de la bande passante.
- Complexité de la mise en place et de la maintenance (réplication des bases de données, configuration du failover).
- Besoin de compétences techniques pour la configuration et la gestion de la réplication.

Solution 2 : Backup et Restauration avec un downtime maximum de 48 heures

1. Description :

- Mettre en place un système de sauvegardes automatisées et régulières (quotidiennes) des données du serveur VPS.
- Stocker les sauvegardes sur un service de stockage Cloud (ex. AWS S3, Google Cloud Storage).
- En cas de panne, restaurer les données sur un nouveau serveur VPS ou sur un autre hébergeur compatible.

2. Avantages :

- Coût plus bas comparé à la solution HA.
- Simplicité de mise en place, les sauvegardes automatiques étant souvent des fonctionnalités standards.
- Pas besoin de maintenir un second serveur actif en permanence.

3. Inconvénients :

- Downtime pouvant aller jusqu'à 48 heures (temps nécessaire pour la restauration des données et la configuration du serveur).
- Risque de perte de données si la sauvegarde la plus récente est trop ancienne (jusqu'à 24 heures de données perdues).
- Moins adapté pour des applications nécessitant une disponibilité en temps réel.

Partie 2 : Estimation des Coûts

Solution 1 : Haute Disponibilité (Downtime < 1h)

1. Coûts de mise en place :

- Second VPS : ~30 à 50€/mois (dépendant de la configuration du VPS).
- Service de failover et DNS dynamique : ~10 à 20€/mois.
- Logiciels de réplication et de monitoring : certains sont gratuits (ex. rsync pour la réplication de fichiers), d'autres peuvent être payants.

2. Coûts mensuels estimés :

- Total : 50 à 100€/mois, en fonction de la capacité des serveurs et des services utilisés.

Solution 2 : Backup et Restauration (Downtime < 48h)

1. Coûts de mise en place :

- Mise en place des sauvegardes automatisées : logiciel libre ou inclus dans le VPS (ex. duplicity, rsync).
- Service de stockage Cloud : ~0,02€/Go pour un stockage S3 ou équivalent.
- Restauration : coût horaire pour la main d'œuvre si besoin de support technique externe.

2. Coûts mensuels estimés :

- Stockage Cloud : dépend de la taille des sauvegardes, mais pour un site de taille moyenne, ~5 à 10€/mois pour le stockage.
- Total : 5 à 20€/mois.

Partie 3 : Projet de mise en place de la solution avec un downtime de 48 heures

1. Besoins humains :

- 1 administrateur système pour configurer les sauvegardes automatiques et les vérifier régulièrement.
- Compétences en gestion de bases de données pour assurer la cohérence des sauvegardes.
- Optionnel : assistance technique en cas de besoin de restauration sur un autre serveur.

2. Besoins matériels :

- Un VPS principal pour l'hébergement des sites.
- Un espace de stockage Cloud pour les sauvegardes.

3. Besoins logiciels :

- Outil de sauvegarde automatisée (ex. duplicity, rsync).

- Outils de monitoring pour vérifier l'état des sauvegardes.
- Interface de gestion du stockage Cloud (AWS S3, Google Cloud Storage).

4. Étapes de mise en œuvre :

- Configuration des sauvegardes automatiques : Mise en place d'un script pour sauvegarder les fichiers et bases de données du VPS chaque nuit.
- Test des sauvegardes : Restaurer une sauvegarde sur un serveur de test pour vérifier l'intégrité des données.
- Mise en place d'un plan de restauration : Documentation des étapes pour restaurer les sauvegardes sur un nouveau VPS en cas de panne.
- Formation : Former le personnel technique à la procédure de restauration pour réduire le temps de récupération.

5. Délai de mise en place :

- 1 à 2 semaines pour la mise en place des sauvegardes et les tests de restauration.
- Plan de test mensuel pour vérifier que les sauvegardes sont opérationnelles.
