

# Solutions De Haute Disponibilité

## SQL Server Always On



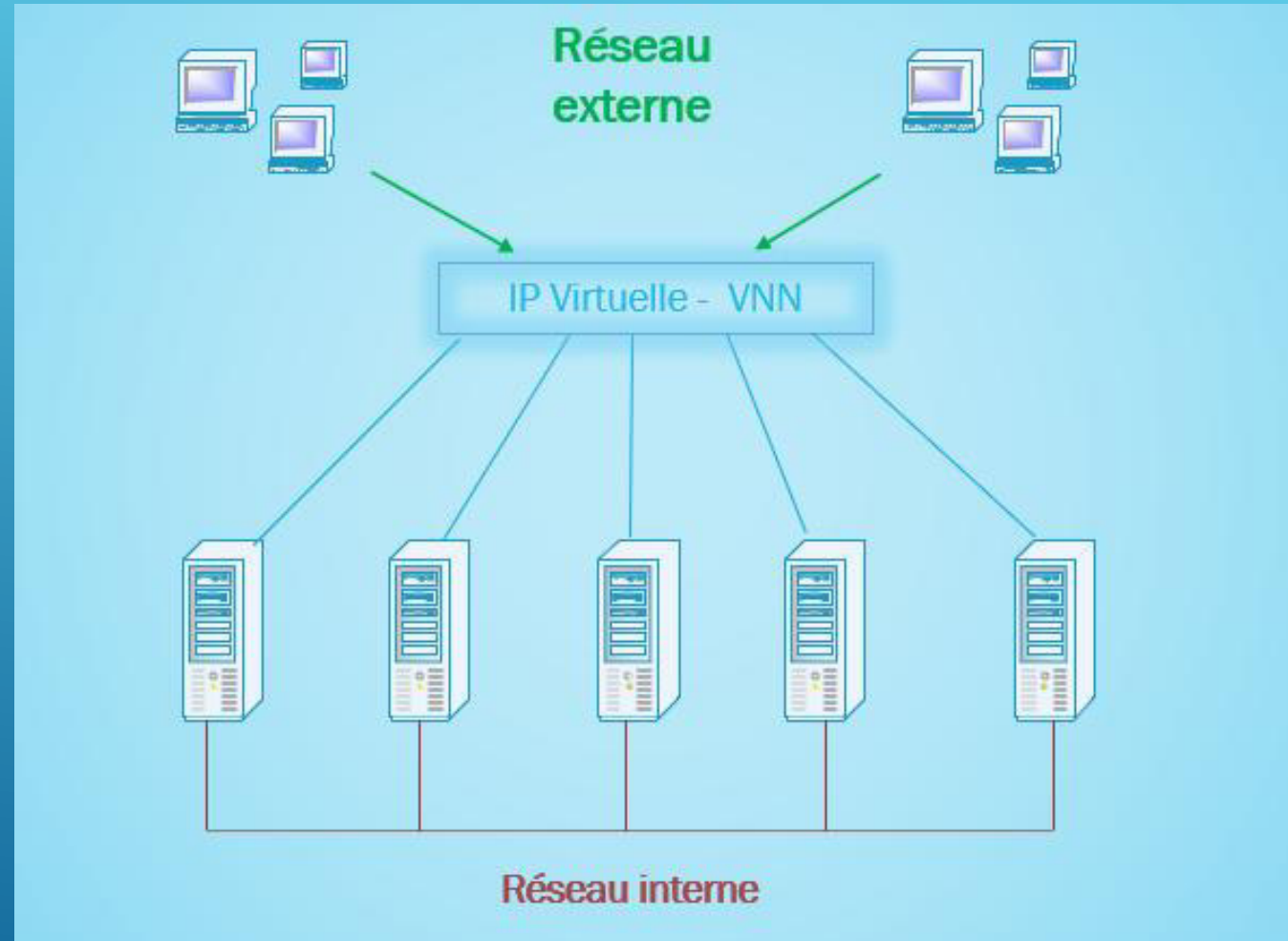
Microsoft®  
**SQL Server®**  
AlwaysOn

# Solutions De Haute Disponibilité avant Always On

- **Services de cluster**
- **Mise en miroir de base de données**
- **Envoi de journaux de transactions**
- **Réplication**
- **Always On**

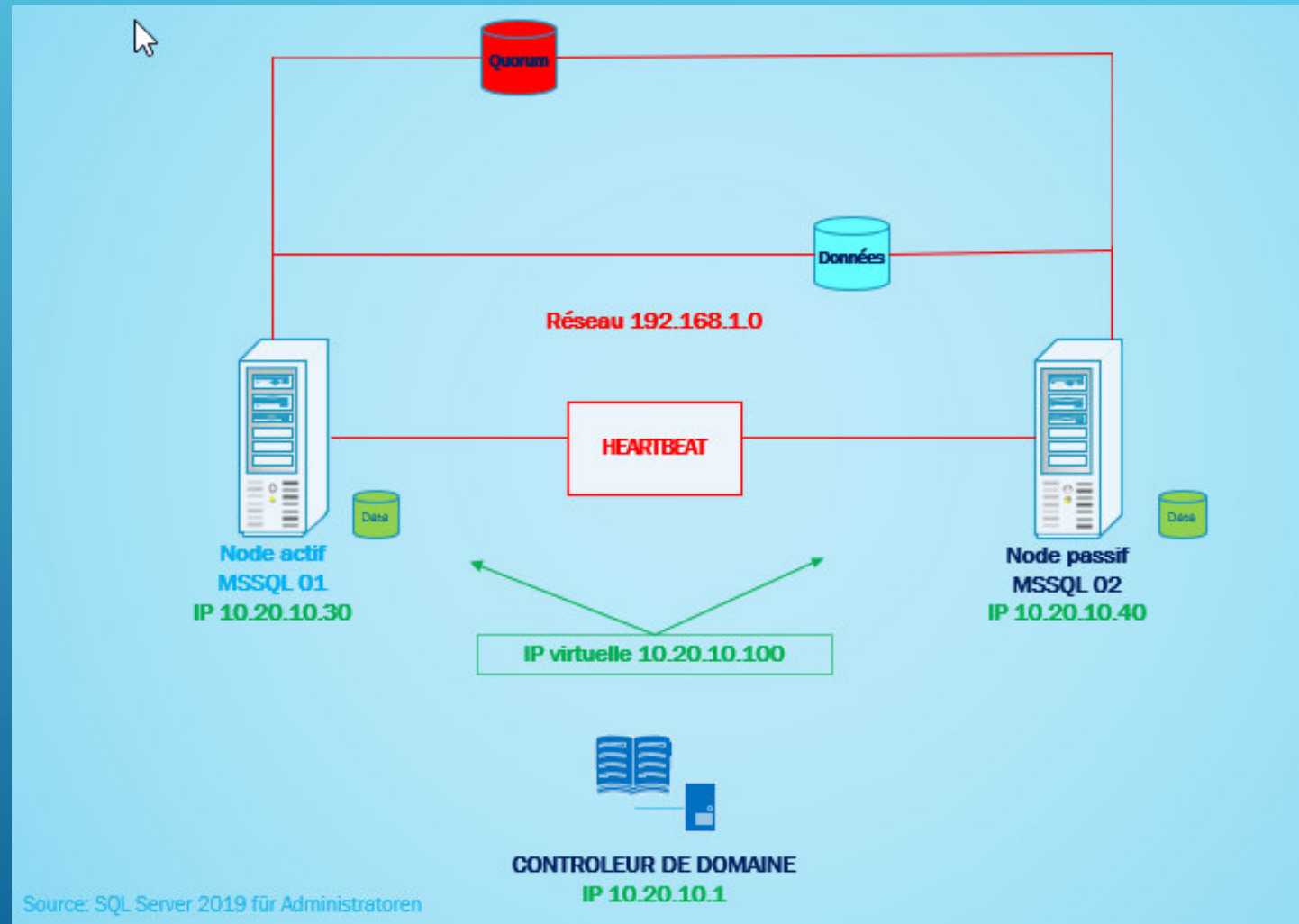
**Hot Standby** – **Warm Stand By** – **Cold Stand By**

# Services de cluster

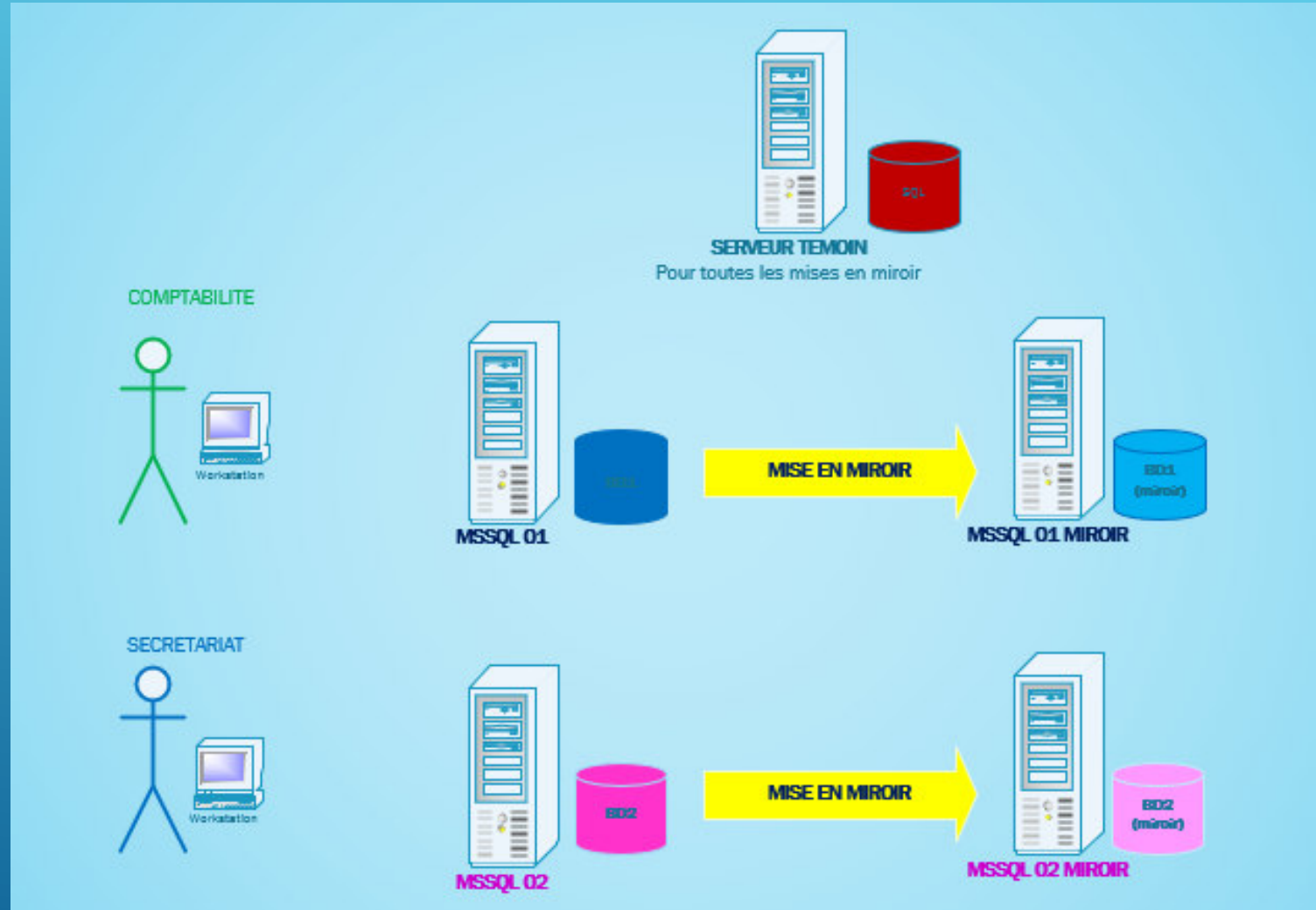




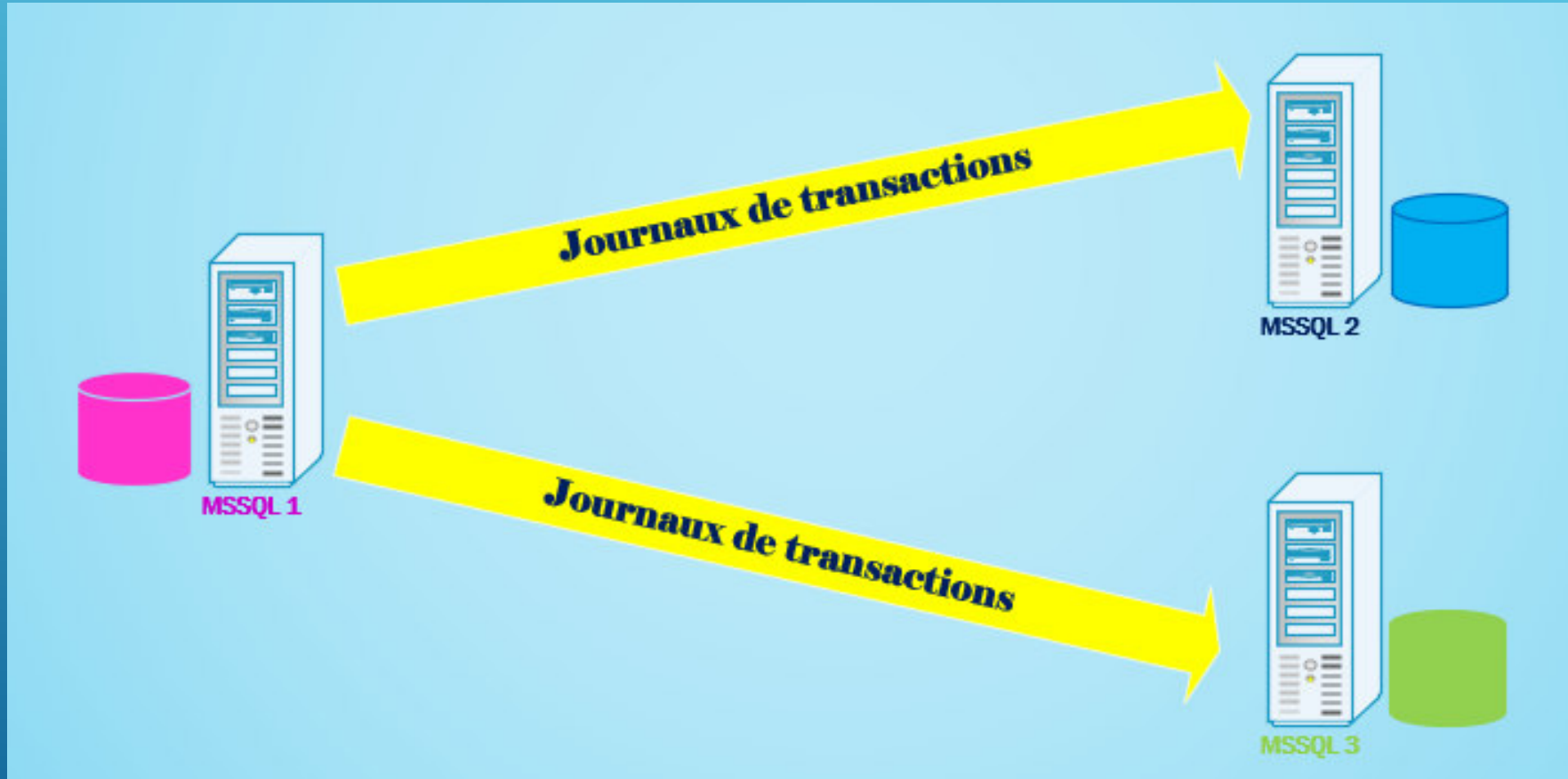
# Failover Cluster (Windows && SQL)



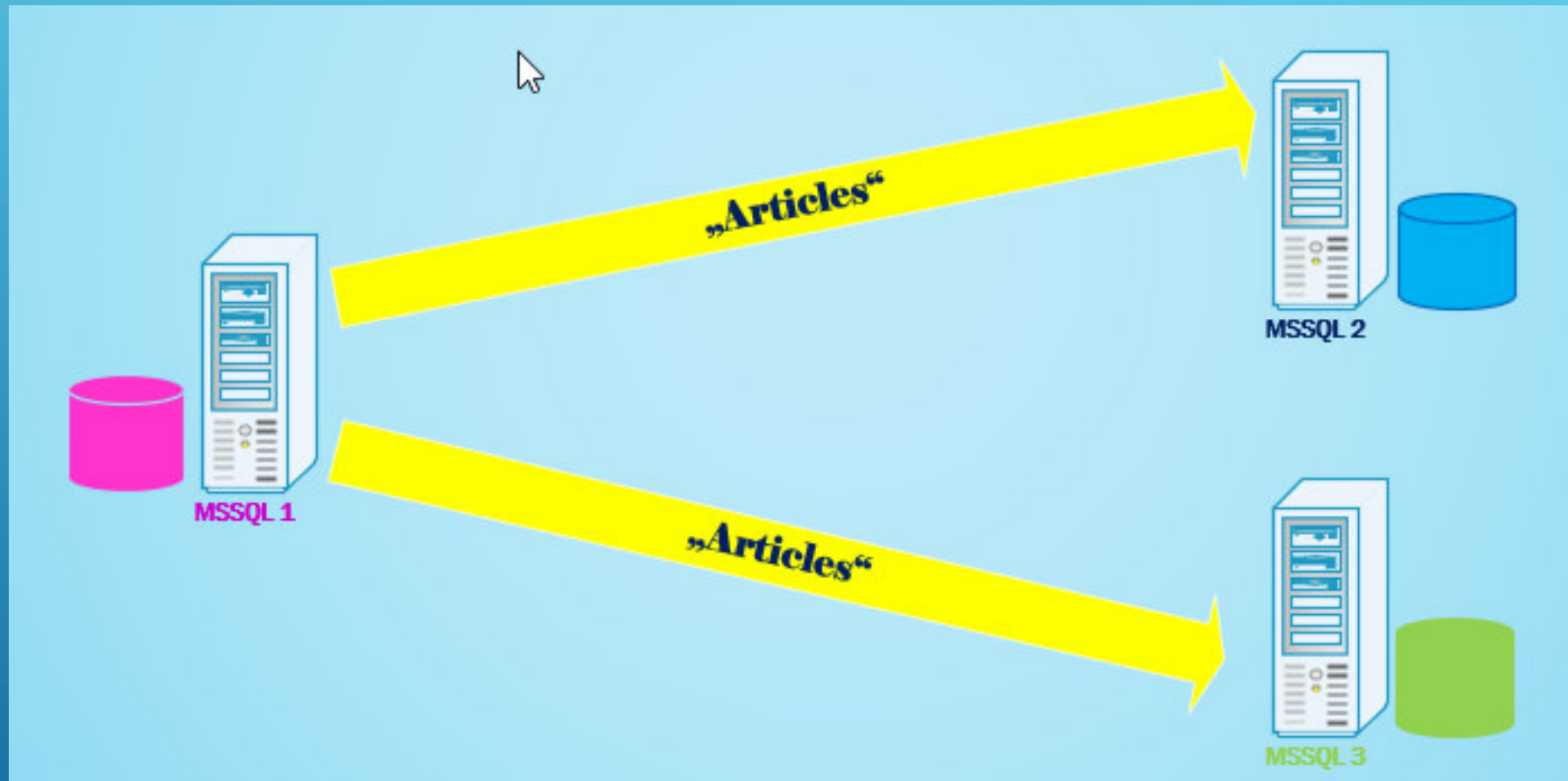
# Mise en miroir



# Envoi de journaux de transactions



# Réplication



# Limites

- **Mise en miroir : un seul serveur secondaire, une seule base de données à la fois**
- **Envoi de journaux de transactions: susceptible à la perte de données, basculement automatique impossible**
- **San (cluster) : point unique de défaillance**
- **Réplication: ne détecte pas les données corrompues, pas de basculement automatique**

# Always On

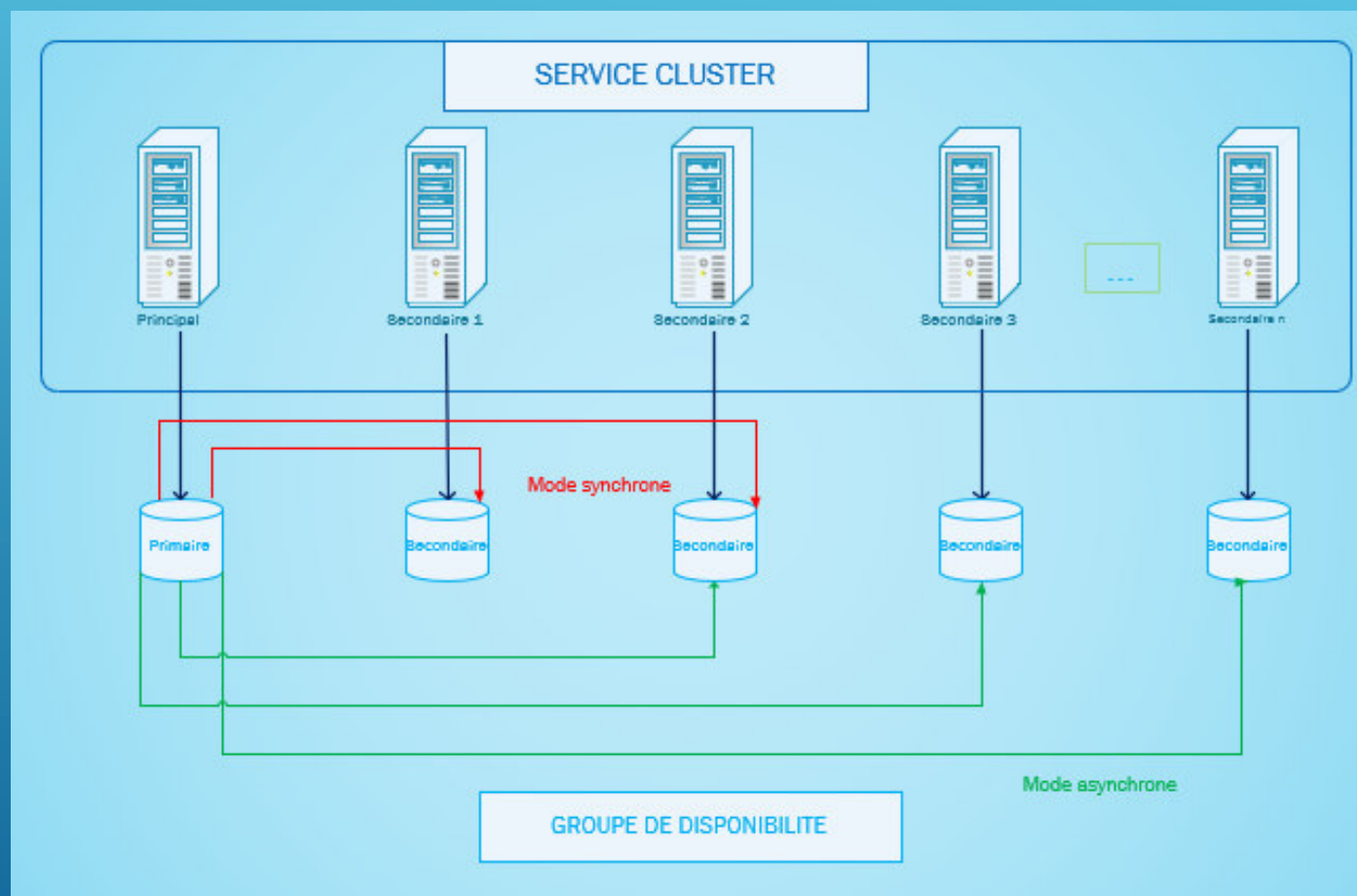
## Failover Cluster Instances :

- **Améliorées sous Always on (multiples sous-réseaux possibles)**
- **Basculement de serveur**
- **Volume partagé**
- **Nœud secondaires passifs**
- **Basculement : 30 s à quelques minutes (redémarrage serveurs)**

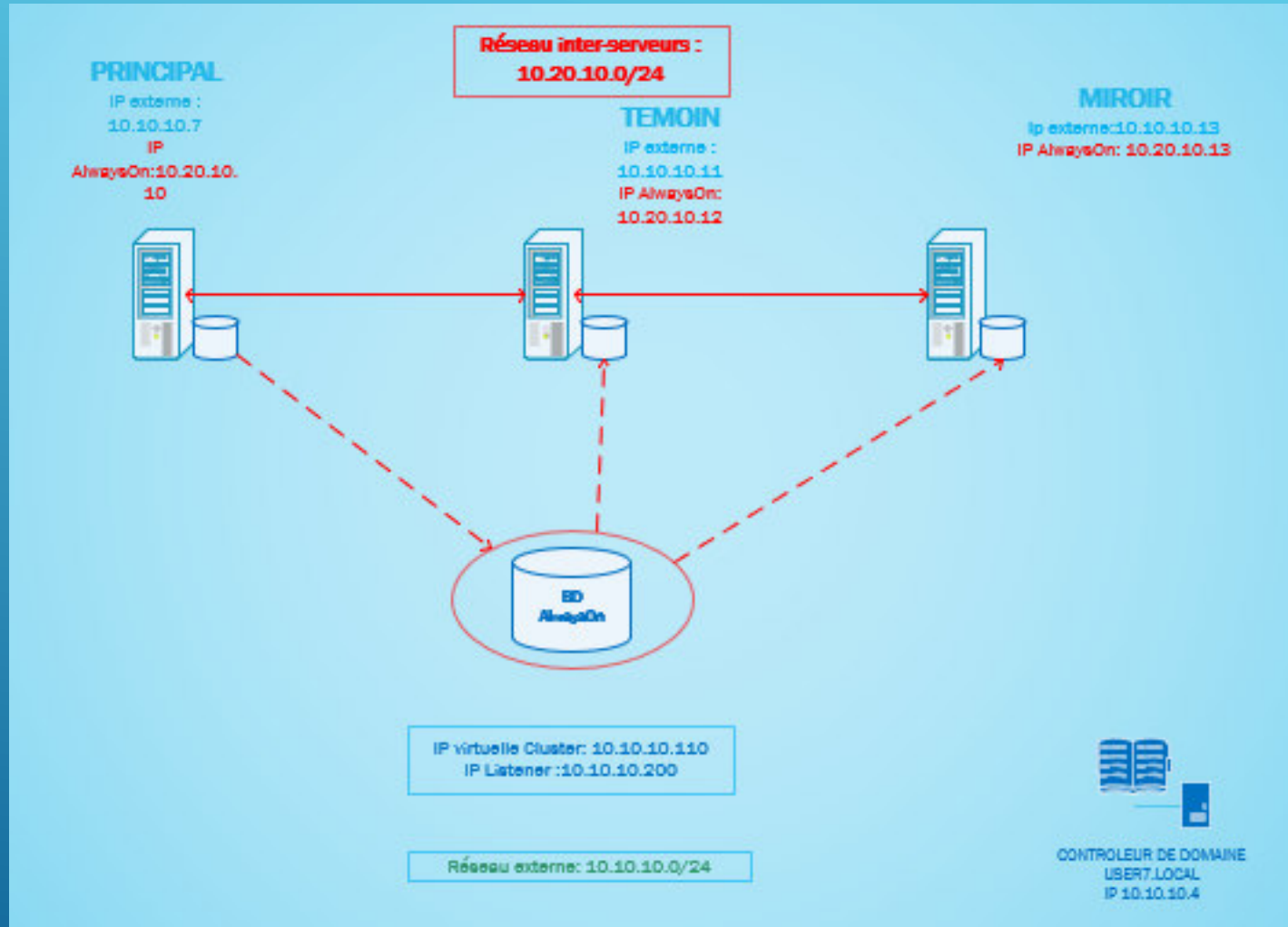
## Groupes de haute disponibilité:

- **Existe depuis SQL 2012**
- **Plusieurs bases de données**
- **DAS (disque en attachement direct)**
- **Serverus secondaires actifs**
- **Basculement : moins de 30 s**

# Groupes de haute disponibilité



# Infrastructure du projet



# Etapes d'installation

- ▶ **Vérifier les mises à jour et paramétrer le pare-feu!**
- ▶ **Rôle Failover Manager Windows Server 2019: définir nœuds, adresse Ip virtuelle**
- ▶ **Création d'un compte AD pour les connexions au services SQL**
- ▶ **Installation SQL Server (moteur de bases de données), authentification mixte, activer le service Always On, la mémoire partagée et le protocole TCP IP**
- ▶ **Installation du SQL Server Management Service**
- ▶ **Création d'un partage entre les serveurs**
- ▶ **Installation de bases de données**

# Création du groupe Always On

- ▶ **À partir du SSMS: assistant de création**
- ▶ **Choix du nom et des options**
- ▶ **Choix des bases de données**
- ▶ **Choix des serveurs, du mode de réplication et de lecture**
- ▶ **Création des noms et url des points de terminaison**
- ▶ **Choix de l'ordre de sauvegarde**
- ▶ **Configuration du Read Only Routing**
- ▶ **Création du Listener (nom et adress IP)**
- ▶ **Choix du mode de sauvegarde**

# Test de basculement

- ▶ **Test de l'accès en conditions normales**
- ▶ **Mise « hors service » du serveur Principal**
- ▶ **Test de l'accès**
- ▶ **Remise en service du Principal**
- ▶ **Test de connexion en mode lecture**
- ▶ **Résultats : ok**

# Conclusions

- ▶ **Concept souple et complet**
- ▶ **Adaptable à de nombreux scénarios**
- ▶ **Possibilité de répartition de charge**
- ▶ **Mise en œuvre complexe**
- ▶ **Gourmand en ressources**