

# Principe Infrastructure Cloud

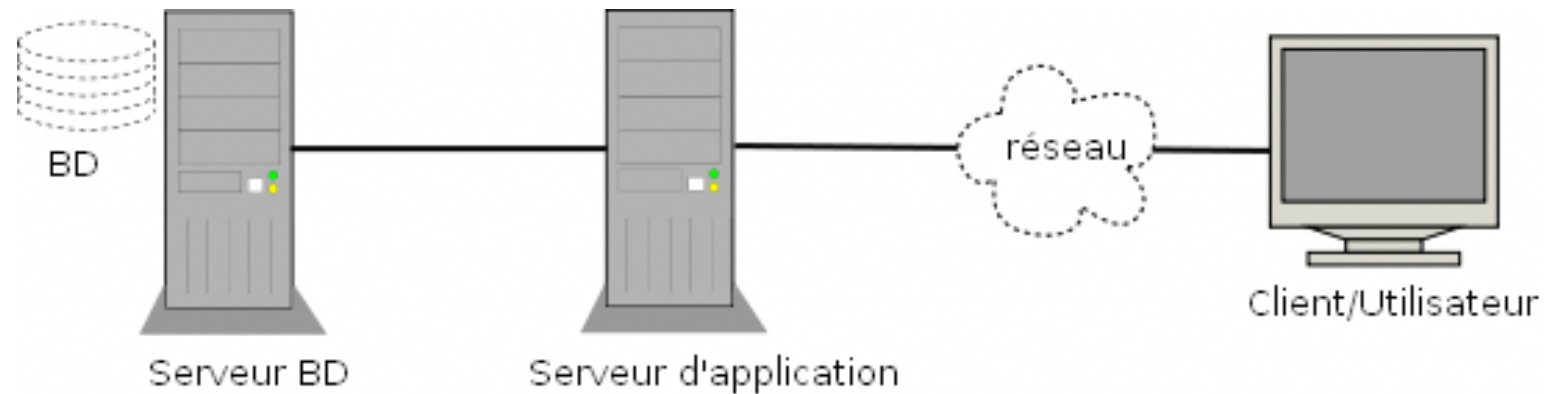
---



# Architecture N tiers

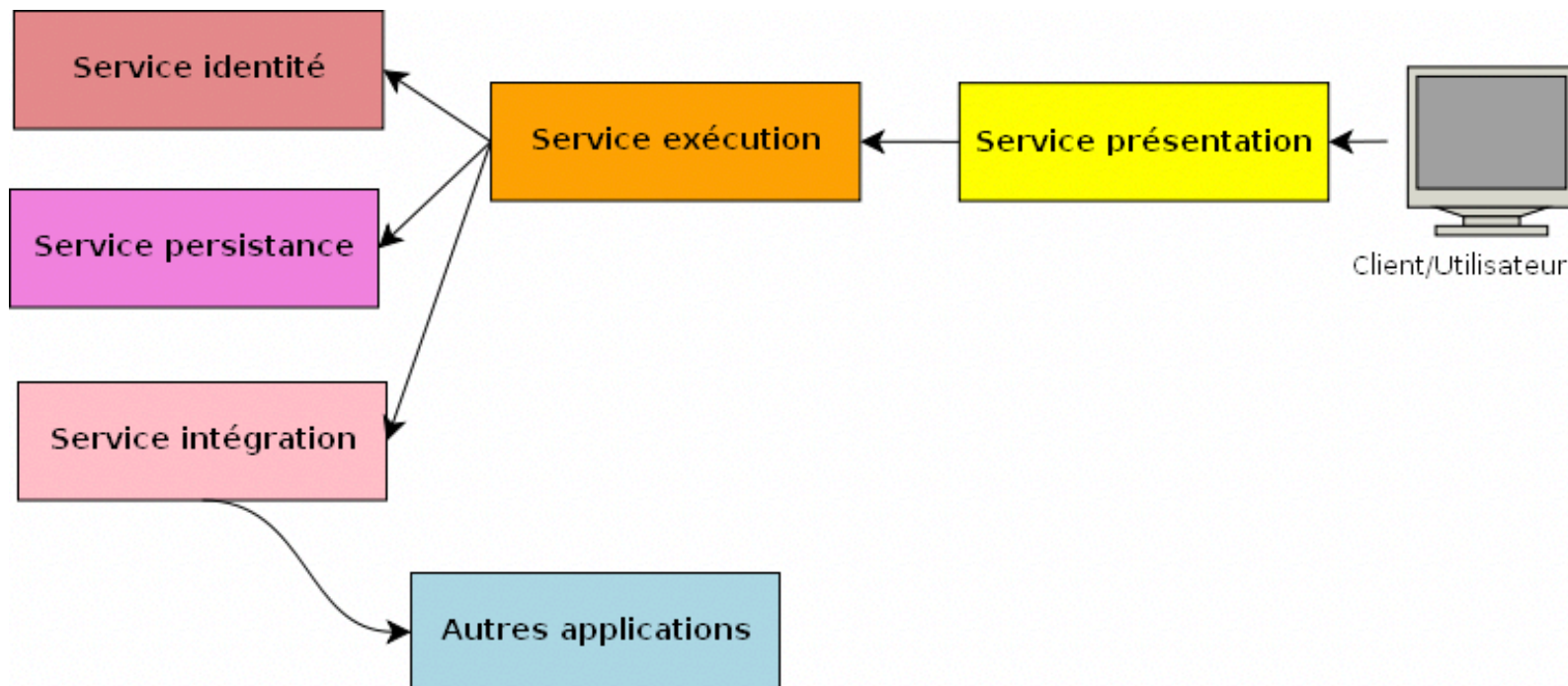
---

## Architecture 3 tiers



# Architecture N tiers

Architecture N tiers, structuré en service (au lieu de serveur)



# Architecture N tiers

---

**Serveur de présentation** - produit des écrans visibles par les utilisateurs (interfaces utilisateur)

**Serveur d'application** – rôle de plate-forme d'exécution pour les applications de l'entreprise (peut être JEE ou Microsoft .NET)

**Système de persistance** – rôle de stockage (+ cohérence) des données métiers de l'entreprise. Il est basé sur un SGBD relationnel ou système de fichiers ou SGBD XML / OO / autres.

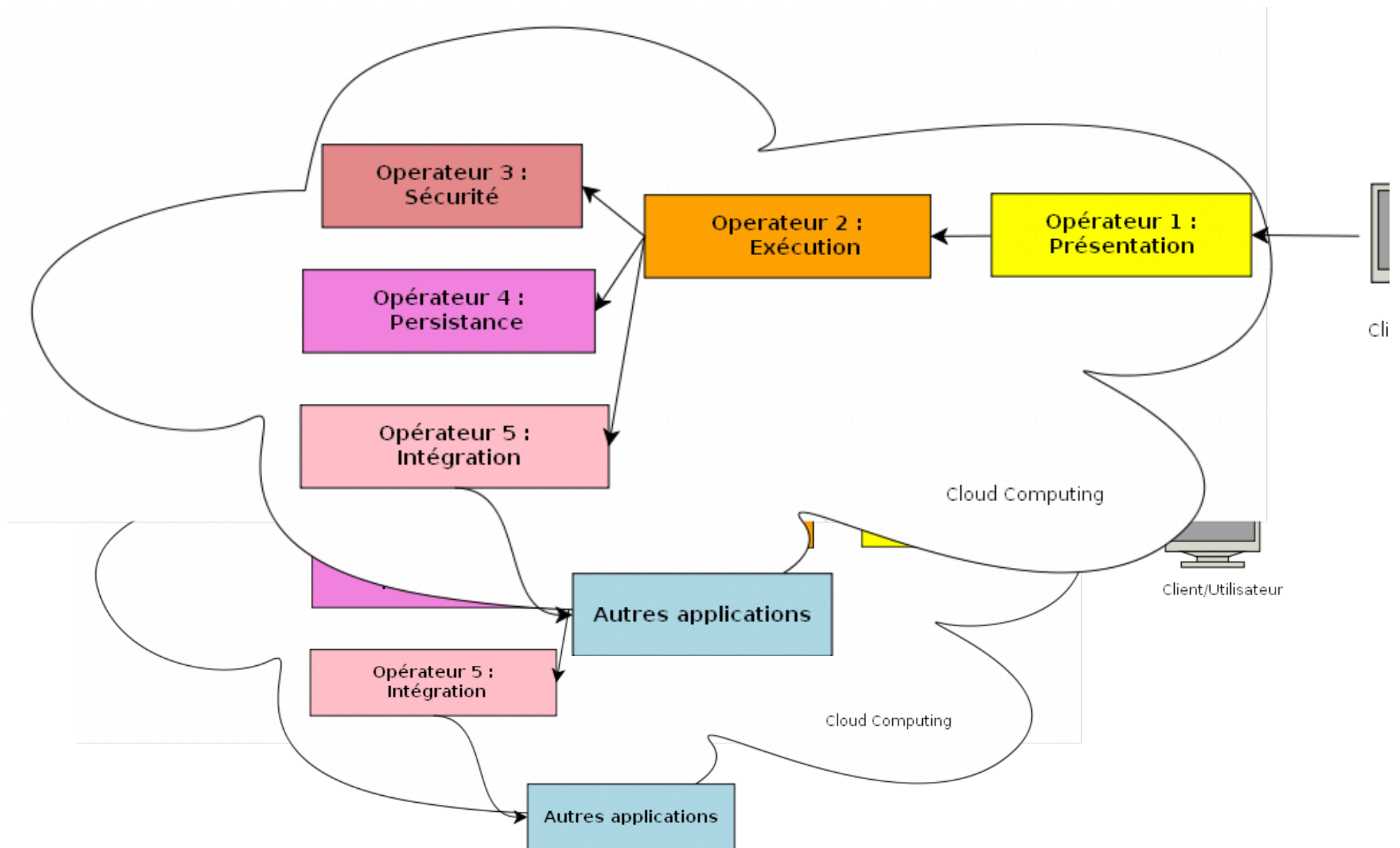
# Architecture N tiers

---

**Serveur d'authentification** / gestion d'identités - assure les services de sécurité aux applications du SI (peut utiliser un annuaire LDAP, un système de SSO)

**Serveur d'intégration** - fournit une passerelle d'échange avec les autres applications du SI.





# Virtualisation

---

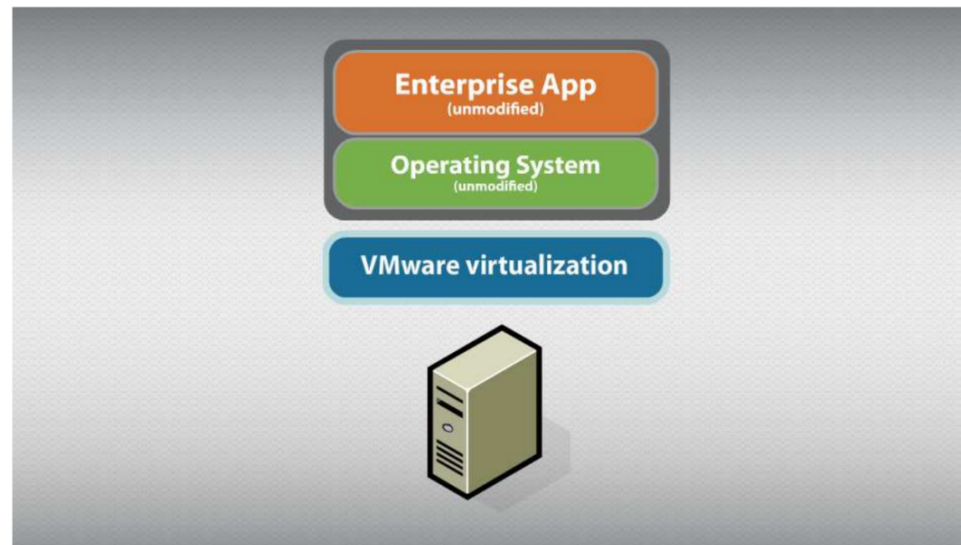
Le principe de la virtualisation consiste à faire fonctionner plusieurs "serveurs" sur une seule machine physique.

On entend par "serveur", l'ensemble "Système d'exploitation" et "Applications".

# Virtualisation

---

L'idée de la virtualisation est de séparer le système d'exploitation (et les applications) du matériel en ajoutant un logiciel qui contrôle du matériel virtuel.

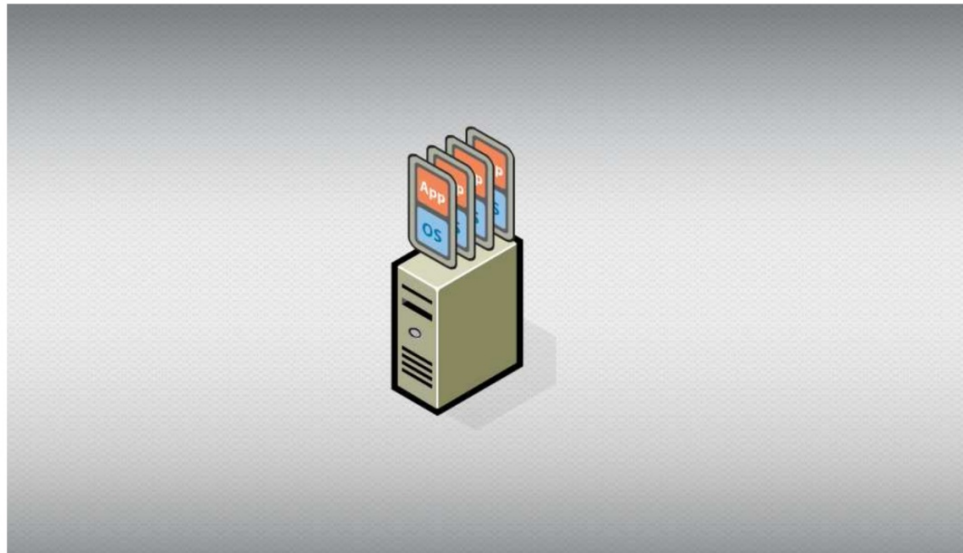




# Virtualisation

---

On peut ainsi sur une même machine physique mettre plusieurs systèmes d'exploitation avec chacun leurs rôles.



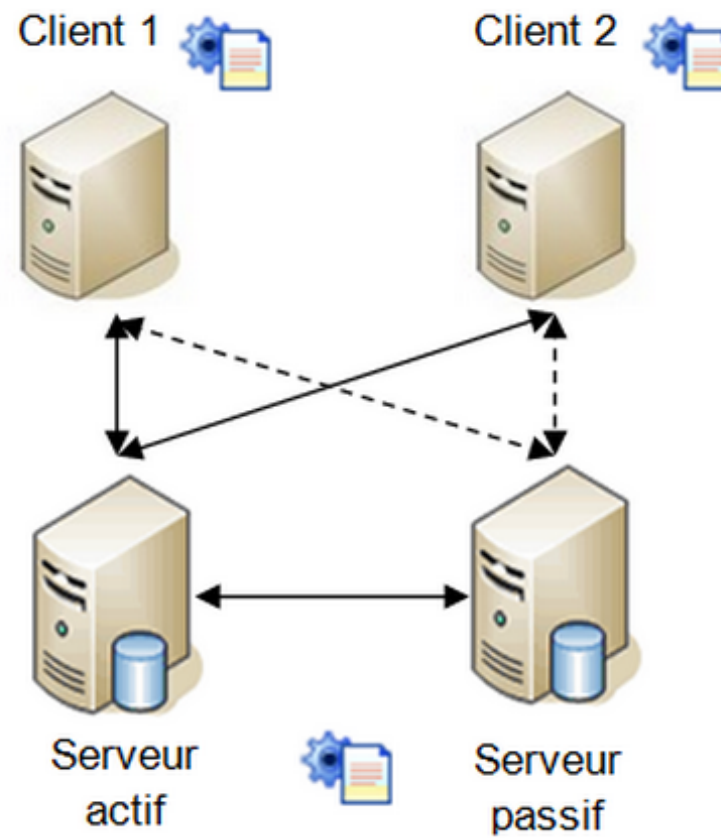
# Cluster

---

Un « cluster » (en français « **grappe** ») est une architecture composée de plusieurs ordinateurs formant des noeuds, où chacun des noeuds est capable de fonctionner indépendamment des autres.

# Cluster

---



# Cluster

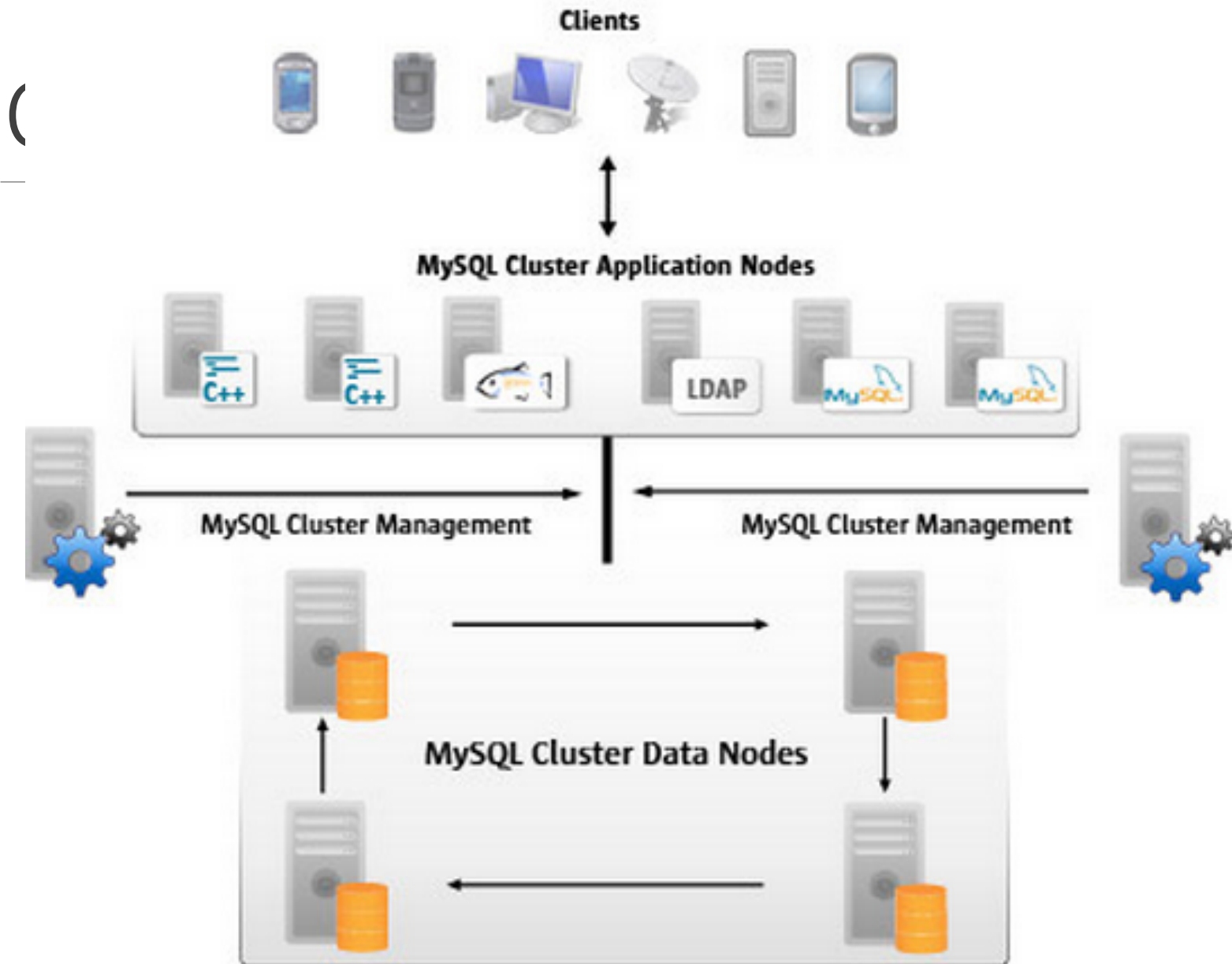
---



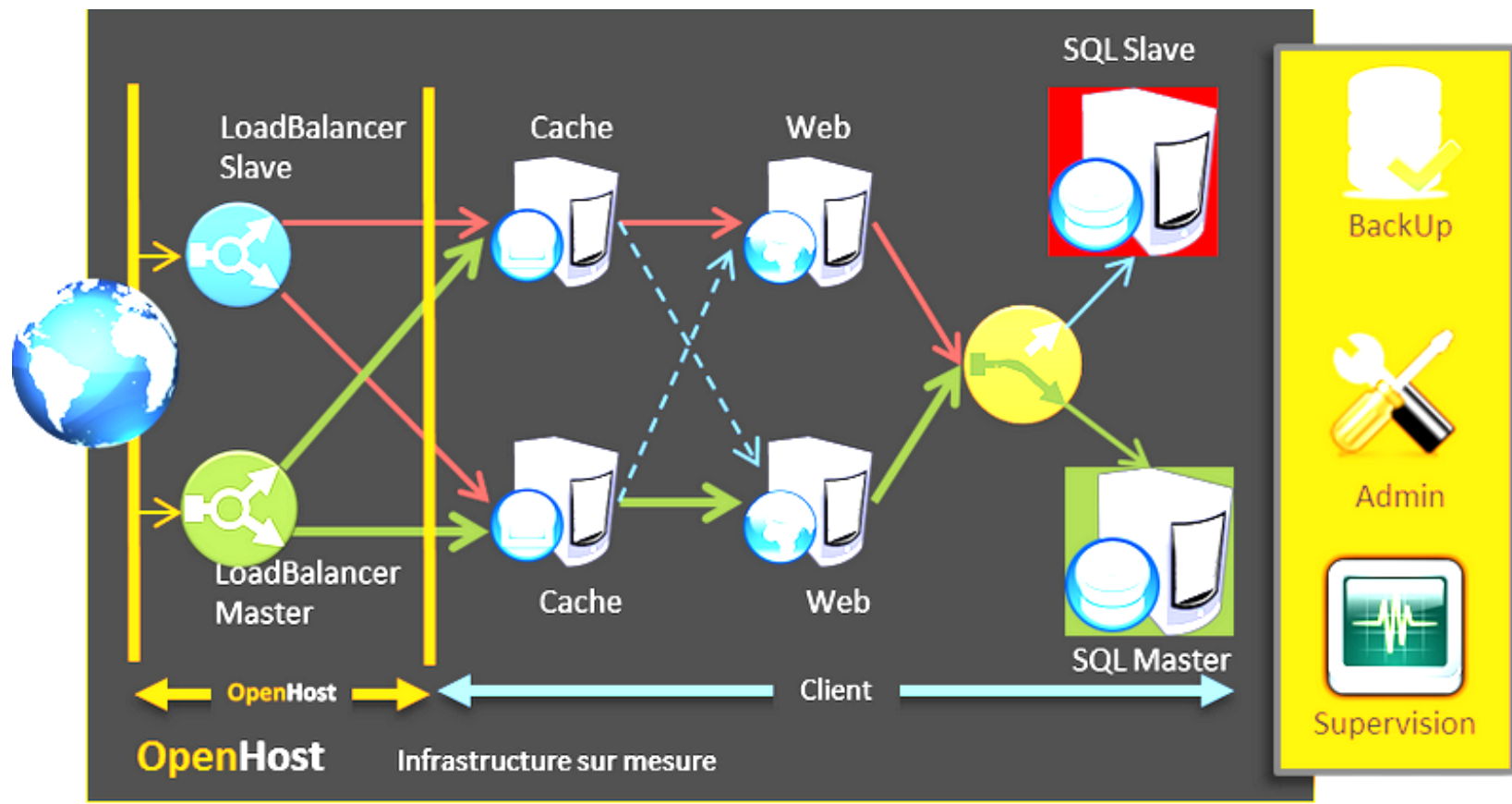
# Cluster

---





# Haute disponibilité





# Haute disponibilité

---

La disponibilité s'exprime la plupart du temps sous la forme de *taux de disponibilité*, exprimé en pourcentage, en ramenant le temps de disponibilité sur le temps total. Le tableau suivant présente le temps d'indisponibilité (en anglais *downtime*) sur une base d'une année (365 jours) en fonction du taux de disponibilité



# Haute disponibilité

---

Taux de disponibilité	Durée d'indisponibilité
97%	11 jours
98%	7 jours
99%	3 jours et 15 heures
99,9%	8 heures et 48 minutes
99,99%	53 minutes
99,999%	5 minutes
99,9999%	32 secondes

# Exemple

---

Hebergement web

