LA VIRTUALISATION

1. Définition

La virtualisation est un ensemble de techniques matériels et/ou logiciels qui permettent de faire fonctionner sur une seul machine informatique plusieurs OS séparément les uns des autres comme s’ils fonctionnaient sur des machines physiques distinctes.

On appelle ces systèmes virtuels :

* Serveurs Privé Virtuel
* Environnement Virtuel
* Machines virtuel

Le principe de la virtualisation est donc un principe de partage : les différents OS se partagent les ressources du serveur. Pour être utile de manière opérationnelle, la virtualisation doit respecter deux (2) principes fondamentaux :

* Le cloisonnement : chaque OS a un fonctionnement indépendant et ne peut interférer avec les autres en aucune manière.
* La transparence : le fait de fonctionner en mode virtualisé ne change rien au fonctionnement du OS et donc des applications qui tournent dessus. La transparence implique la compatibilité : toutes les applications peuvent tournées sur un OS virtualisée et leur fonctionnement n’est en rien modifié.

PC1

PC2

PC3

PC Physique

Réseaux (LAN ou WAN)

Machines Virtuelles

Client

Fig1 : Architecture Virtualisée

1. Problématique

* Problème d’énergie grandissant dans une entreprise avec le nombre de nouveaux projets qui apparaissent.
* Problème d’espace avec des milliers de serveurs à gérer.

1. Les apports bénéfiques de la virtualisation

* La virtualisation permet d’optimiser la consommation d’energie.
* La cohabitation de plusieurs OS sur un même ordinateur libère l’administrateur des limites physiques et géographiques (plusieurs types de serveurs éparpillés).
* Baisse des dépenses du à une utilisation plus efficace des ressources matériels (mutualisation). Nous obtenons ainsi une haute disponibilité des ressources.
* Optimisation de la sécurité.
* Processus amélioré de la recupération de données : la virtualisation permet d’améliorer la prévention et la gestion des pannes.