

## **Les membres du groupe:**

101594 RAKOTONIRINA Zatovoniaina Jean Augustin

102110 RAHERINIAINA Mamitiana Tafitasoa

102510 RAKOTONIAINA Kiady Herizo

### **1. Avantages**

- Un niveau (1 tiers)
  - ✓ Ne nécessite aucune connexion internet
  - ✓ Performance : rapide, flexible
  - ✓ Simple à utiliser
- Deux niveau (2 tiers)
  - ✓ Partage des données : accessible à tous les utilisateurs
  - ✓ Simplicité : facile à concevoir et à mettre en œuvre
  - ✓ Performance : moins de surcharge réseau
  - ✓ Coût : moins coûteux en termes de matériel et de développement
  - ✓ Mise à jour simplifier : si une modification doit être apportée au programme, il est souvent suffisant de la déployer en un point unique au niveau du serveur
- Trois niveau (3 tiers)
  - ✓ Les données sont toujours gérées de façon centraliser
  - ✓ Maintenance : faciliter de maintenance et mise à jour
  - ✓ Modularité : séparation claire entre la présentation et la logique métier et la gestion des données
  - ✓ Evolutivité : évoluer chaque couche indépendamment
- N niveau (n tiers)
  - ✓ Scalabilité : permet une répartition plus fine des tâches, améliorant la scalabilité horizontale et la faciliter de maintenance
  - ✓ Flexibilité : possibilité d'ajouter des niveaux selon les besoins
  - ✓ Elle offre une grande capacités d'extension
  - ✓ Une meilleure isolation de service peut renforcer la sécurité

### **2. Limites**

- Un niveau (1 tiers)
  - ✓ Evolution limité : aucune recommandation de mise à jour
  - ✓ Vulnérabilité de l'application
- Deux niveau (2 tiers)
  - ✓ Evolutivité : limité car tous les aspects de l'application sont généralement gérés sur un seul serveur
  - ✓ Maintenance : les mises à jour et les modifications est plus complexes en raison de la concentration de la logique métier sur le serveur de base de données
- Trois niveau (3 tiers)
  - ✓ Complexité : plus complexe à mettre en œuvre et à maintenir en raison de la séparation des couches
  - ✓ Coût : coûteuse en termes de développement et d'infrastructure comparée à une architecture à deux niveaux
- N niveau (n tiers)
  - ✓ Complexité de la gestion : la gestion d'une architecture avec de nombreux niveaux peut devenir complexe, nécessitant une planification et une maintenance minutieuse
  - ✓ Coût : l'ajout de niveaux peut entraîner des coûts supplémentaires en termes d'infrastructure et de maintenance

### **3. Exemples d'applications**

- **Un niveau (1 tiers) : Microsoft Word**

Un traitement de texte comme Microsoft Word s'exécute localement sans nécessiter de connexion à un serveur externe.

- **Deux niveau (2 tiers) : Wikipédia**

Les sites web classiques où le navigateur du client (client) envoie des requêtes à un serveur web (serveur) pour obtenir des pages HTML, des données ou des ressources.

- **Trois niveau (3 tiers) : Prestashop**

- ✓ Couche de présentation (client) : Le navigateur web du client interagit avec l'interface utilisateur.
- ✓ Couche logique (serveur d'application) : Gère la logique métier, les processus de commande, la gestion des utilisateurs, etc.
- ✓ Couche de données (serveur de base de données) : Stocke les informations sur les produits, les utilisateurs, les commandes, etc.

- **N niveau (n tiers) :** Système ERP pour une entreprise de fabrication

1. Couche de présentation (Client) :

Interface Utilisateur : Les employés utilisent des interfaces graphiques conviviales pour accéder aux fonctionnalités de l'ERP. Cela peut inclure des tableaux de bord personnalisés, des modules pour la gestion des stocks, des ressources humaines, etc.

2. Couche d'application métier (Serveur d'application) :

Gestion des Processus Métier : L'ERP gère l'intégralité ou une grande partie des processus de l'entreprise, tels que la gestion des commandes, la gestion des stocks, la planification de la production, la comptabilité, les ressources humaines, etc.

Intégration de Services : Il peut se connecter à d'autres systèmes ou logiciels utilisés par l'entreprise, par exemple, une liaison avec des logiciels de CRM (Customer Relationship Management) pour synchroniser les données clients.

3. Couche de données (Serveur de base de données) :

Stockage Centralisé des Données : Toutes les informations cruciales de l'entreprise sont stockées dans une base de données centrale. Cela inclut les données sur les clients, les produits, les employés, les transactions, les commandes, etc.

Sécurité et Gestion des Données : Assure la sécurité des données sensibles, tout en permettant l'accès autorisé aux utilisateurs en fonction de leurs rôles et responsabilités au sein de l'entreprise.