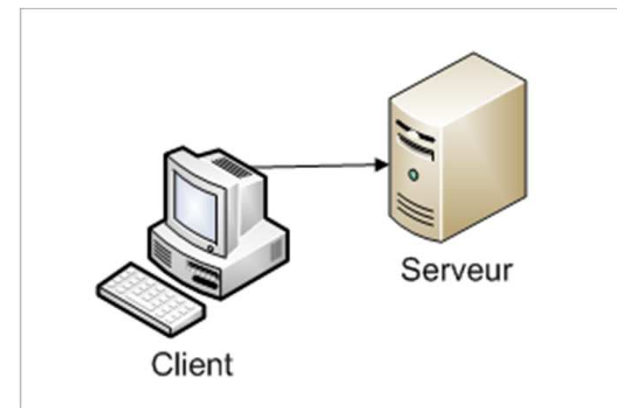


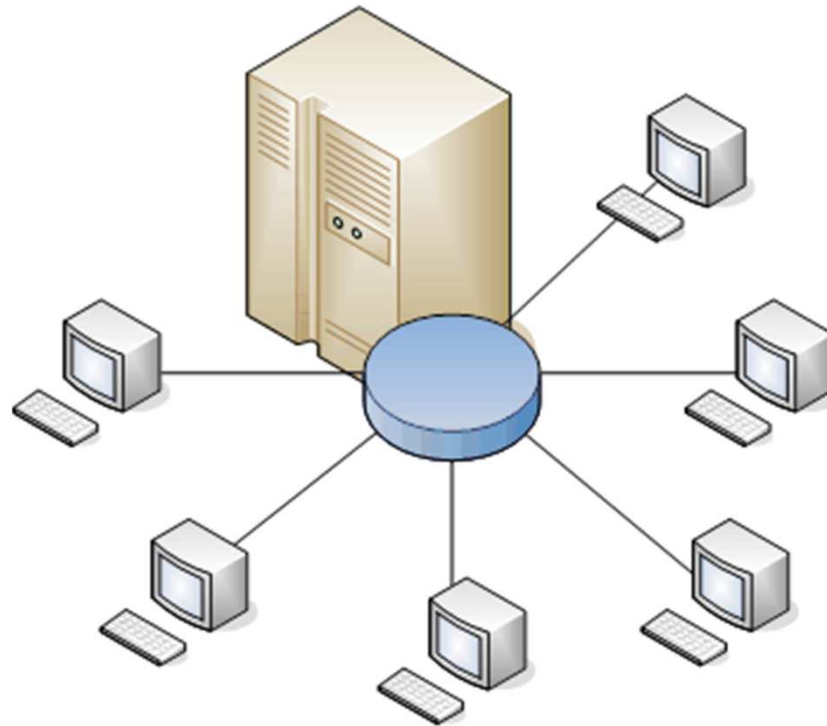
Les systèmes **Client/Serveur** (SCS)

Rachid Kadouche
Automne 2014



Introduction

- Le terme **Client/Serveur** est apparu dans les années 1980 à 1990
- Mainframe



Introduction

- Les SCS désignent aujourd'hui plusieurs types d'applications:
- les applications WEB comme le courrier, les achats en ligne, etc;
- les liens avec les services (locaux ou distants), par exemple l'impression;
- les applications tirant profit des multiprocesseurs
- les applications de base de données (au sens très large du terme)

Les applications réparties, distribuées, parallèles

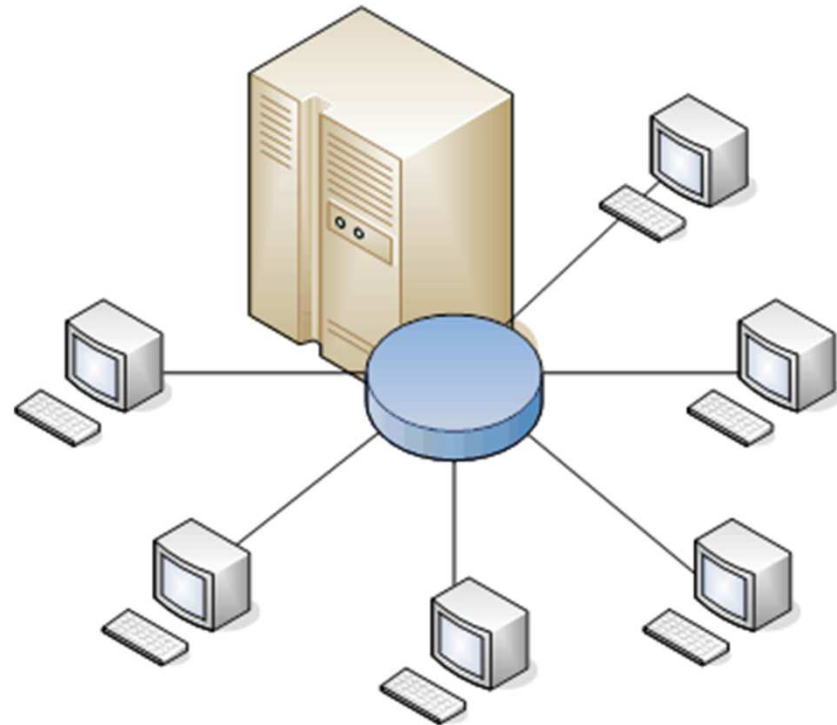
- **Applications réparties (distribuées)**
 - Pour fonctionner ces applications doivent interagir avec plus d'un module situés sur des ordinateurs distincts, en communiquant à travers un réseau (local ou distant).
- **Applications parallèles**
 - Le parallélisme est de plus en plus fréquent dans les applications Client/Serveur. On parle de **parallélisme** quand deux modules (ou plus) d'une même application peuvent effectuer des tâches simultanés et jusqu'à un certain point, indépendantes.

Les architectures client/serveur

- **Architecture "Mainframe"**
- **Architecture "Peer to Peer"**
- **Architecture à 2 niveaux**
- **Architecture à 3 niveaux**
- **Architecture à N niveaux**

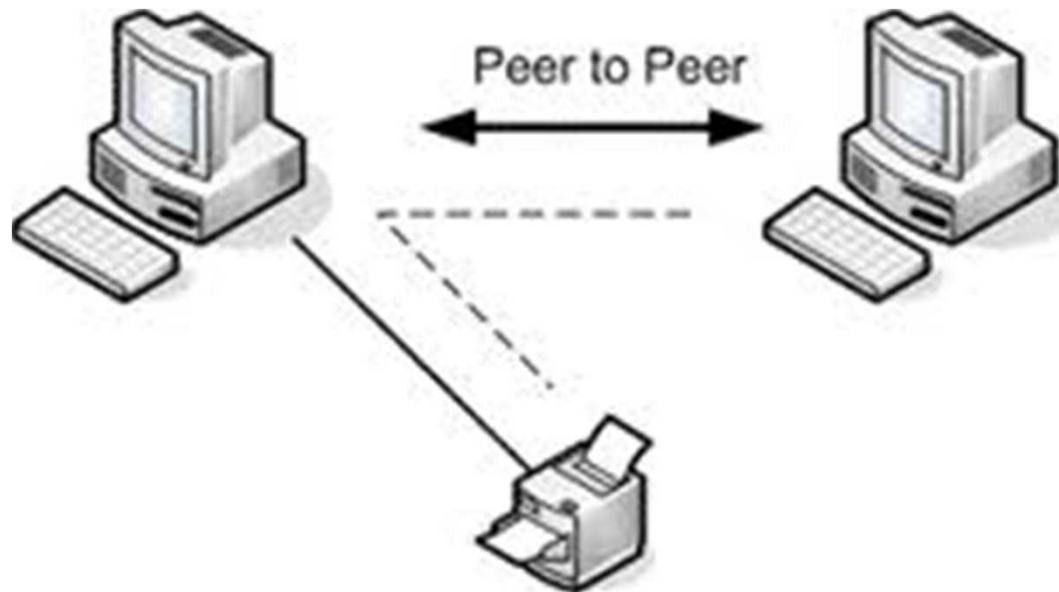
Architecture "Mainframe"

- les réseaux informatiques sont configurés autour d'un ordinateur central de grande puissance appelé "Mainframe" qui gère toutes les sessions utilisateurs ouvertes par l'ensemble des terminaux-utilisateurs qui lui sont reliés.



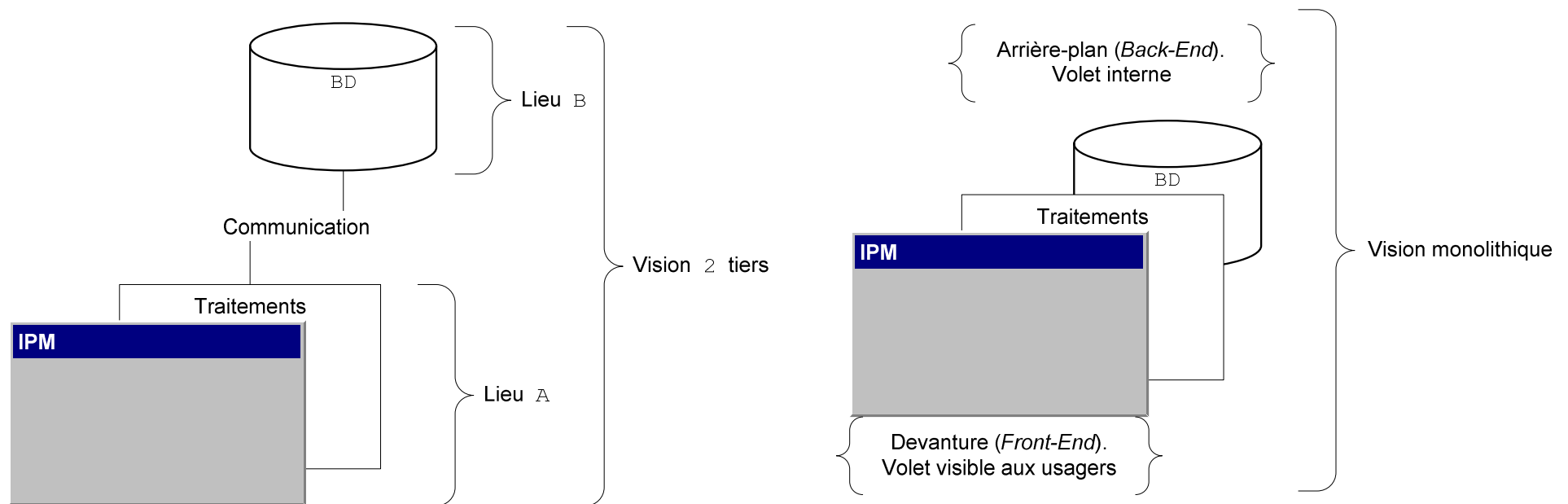
Architecture "Peer to Peer"

- Le réseau est dit pair à pair (*peer-to-peer* en anglais, ou *P2P*), lorsque chaque ordinateur connecté au réseau est susceptible de jouer tour à tour le rôle de client et celui de serveur.



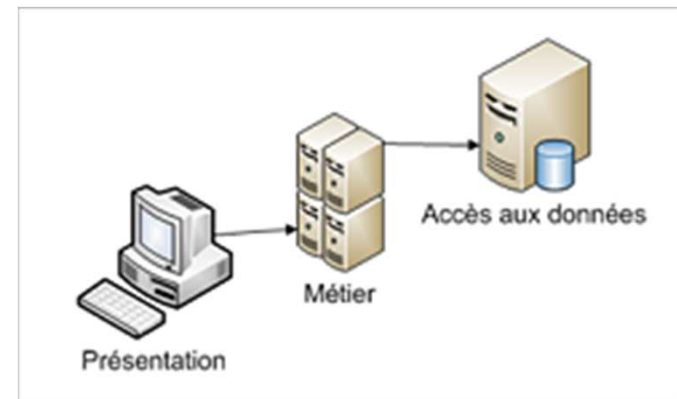
Architecture à 2 niveaux

- Ce type d'architecture (2-tier en anglais) est un SCS simple composé d'une interface personne/ machine et d'une BD



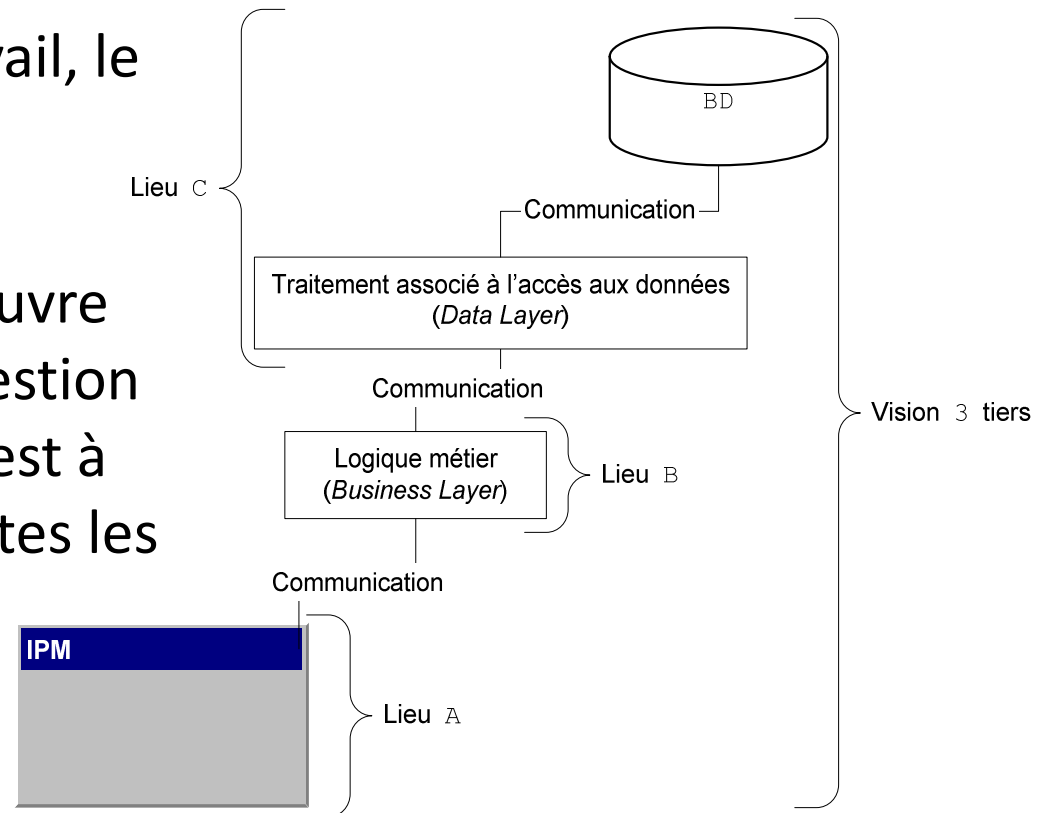
Architecture à 3 niveaux

- Dans cette architecture (3-tier en anglais) on vise à séparer trois couches logicielles au sein d'une même application, à modéliser et à présenter cette application comme un empilement de trois couches dont le rôle est clairement défini



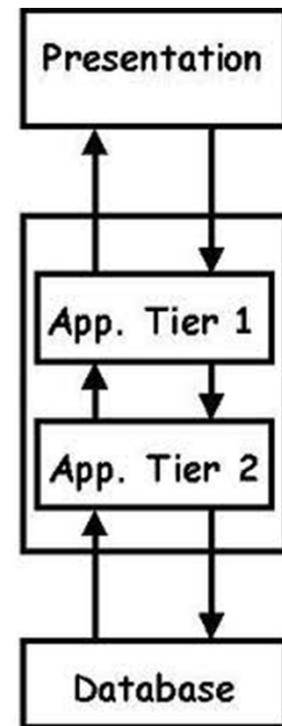
Architecture à 3 niveaux (suite)

- **La présentation des données :**
correspondant à l'affichage, la restitution sur le poste de travail, le dialogue avec l'utilisateur.
- **Le traitement métier :**
correspondant à la mise en œuvre de l'ensemble des règles de gestion et de la logique applicative, c'est à ce niveau que se trouvent toutes les règles de gestion, et toute l'intelligence de la démarche.
- **L'accès aux données :**
correspondant aux données qui sont destinées à être conservées.



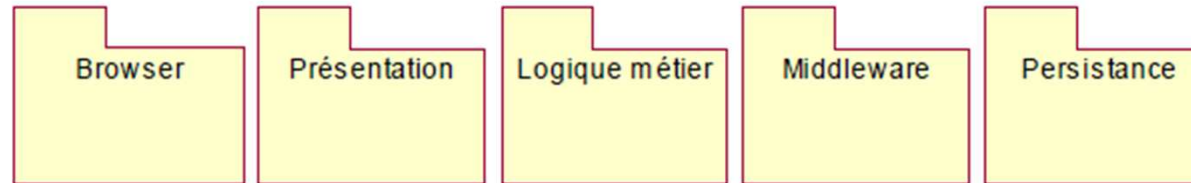
Architecture à N niveaux (N > 3)

- (N-tier en anglais)
Potentiellement, cette architecture peut être étendue sur un nombre de niveaux plus important : On parle dans ce cas d'architecture à N niveaux (ou multi-tier)



Architecture à N niveaux (N > 3)

Suite



- **Browser**
 - Elle consiste principalement en la vérification du contenu des formulaires de saisie. Ils permettent de s'assurer que l'ensemble des champs obligatoires a bien été renseigné par exemple.
- **Présentation**
 - Cette couche prend en charge la logique de navigation et la présentation de l'interface
- **Logique métier**
 - C'est dans cette couche que l'on retrouve l'ensemble des traitements d'une application.
- **Middleware**
 - Cette partie de l'architecture couvre les connexions avec les autres systèmes ou les bases de données
- **Persistance**
 - Elle se compose souvent d'une ou de plusieurs bases de données

Les types de Clients

- **Client "léger"**
- **Client "lourd"**
- **Client "riche"**