

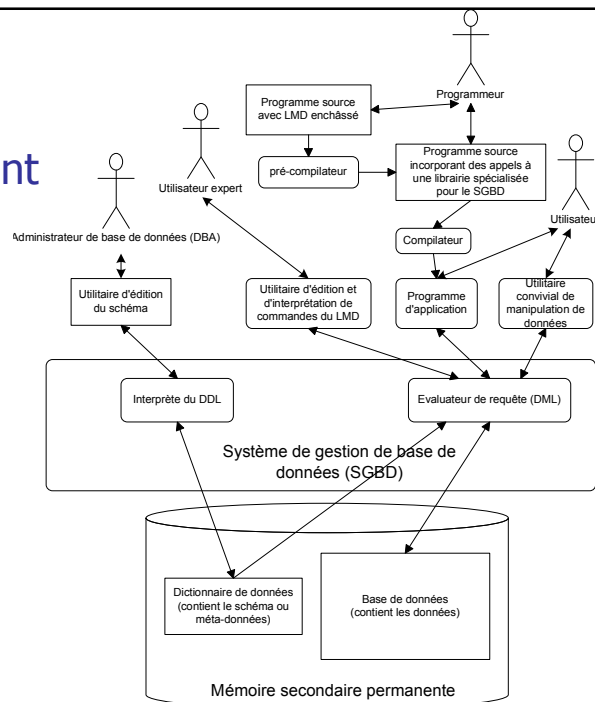
Introduction aux Systèmes de Gestion de Bases de Données (suite)

SGBD

XH

1

L'Environnement d'un SGBD



XH

2



Définitions

- Administrateur de la base de données (ABD, database administrator - DBA)
 - responsable de la gestion d'une base de données
 - maintien du schéma de la base de données
 - utilitaire d'édition du schéma
- Dictionnaire de données (métabase, data dictionary)
 - BD, gérée par le SGBD, qui contient les méta-données
- Méta-données (metadata)
 - le schéma sous forme de données

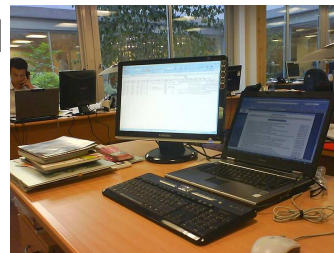
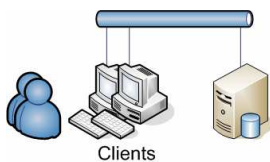
XH

3



Les 2 bouts de la chaîne

- Le poste de travail de l'utilisateur



- Serveur en salle machine



XH

4



Bref historique des SGBD

- 1ère génération (années 70): réseau, hiérarchique (CODASYL, IMS,...)
 - dml navigationnel
- 2ième génération (années 80) :relationnel (Oracle, Sybase, Ingres, DB2, SQL server,...)
 - dml non procédural
- 3ième génération (années 90)
 - objet (Object Store, Versant,...)
 - relationnel objet (Oracle8, DB2 UDS, Informix US)
- 4ième génération ?
 - déductif (« Datalog »), entrepôt de données, data mining, support du WEB (XML, XMLQL)

XH

5

Principales architectures des BD



XH

6



Architecture centralisée

- programme d'application et SGBD sur même machine (même site)
 - premiers systèmes (mainframe)

XH

7

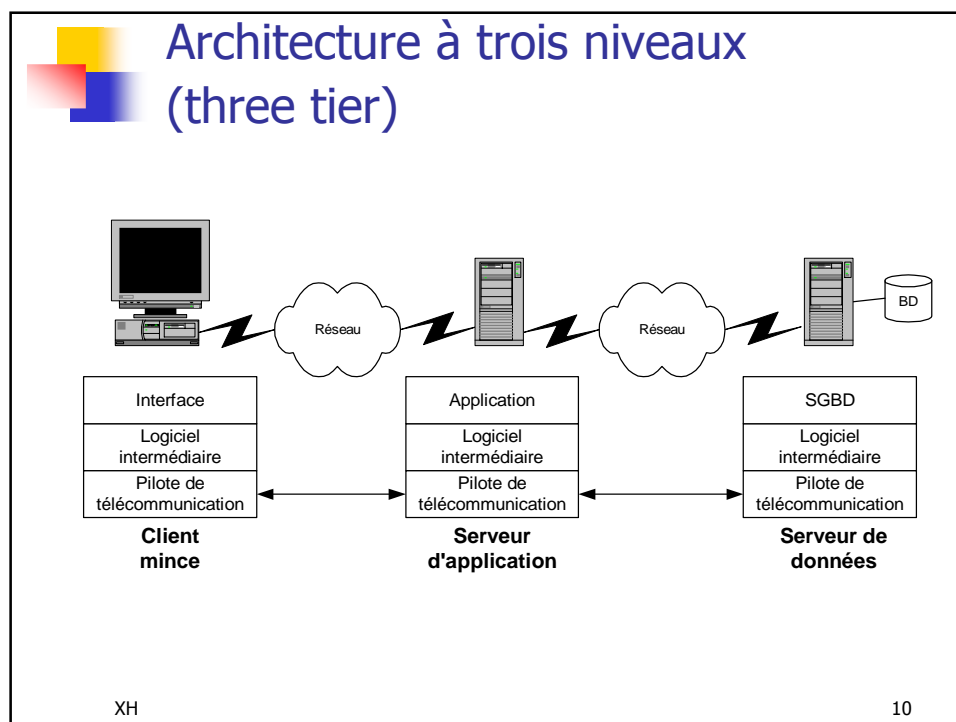
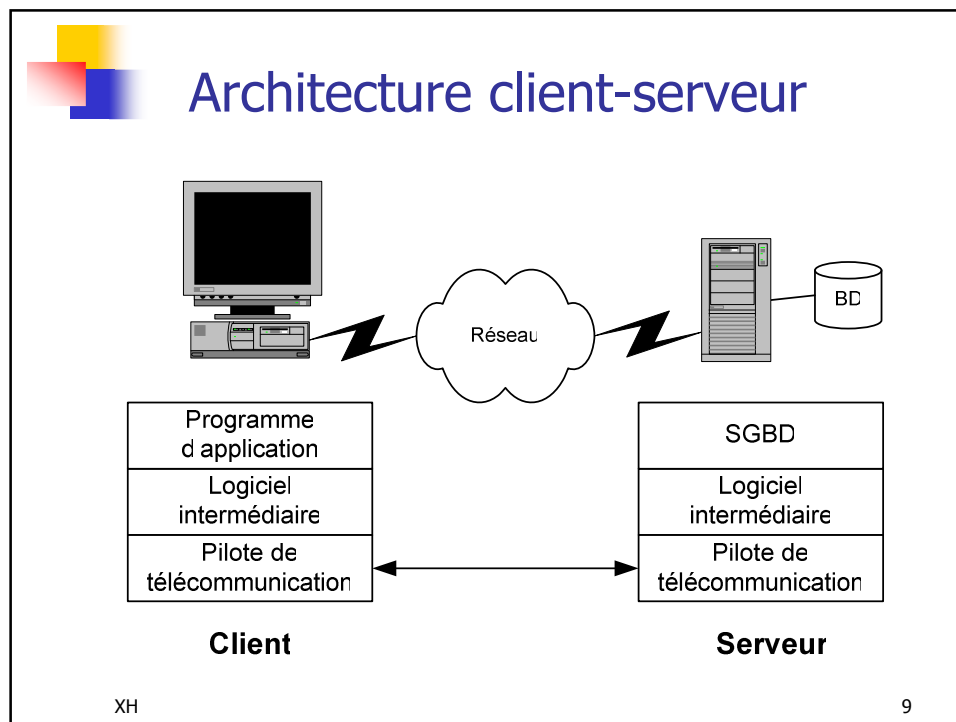


Architecture du type client-serveur

- programme d'application sur le *client*
 - interface (« GUI ») + traitement du domaine d'application
- SGBD = serveur (de données « data server »)
- machines (sites) différentes
- deux couches, niveaux, strates ("two tier")

XH

8

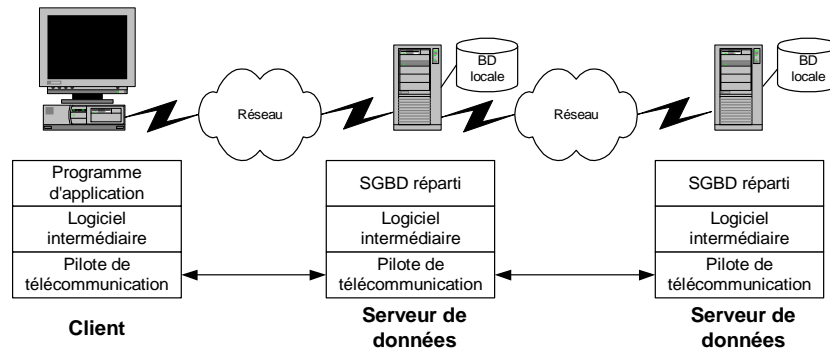




Base de données répartie, distribuée (distributed database)

■ SGBD réparti (distributed DBMS)

- répartition des données de manière transparente



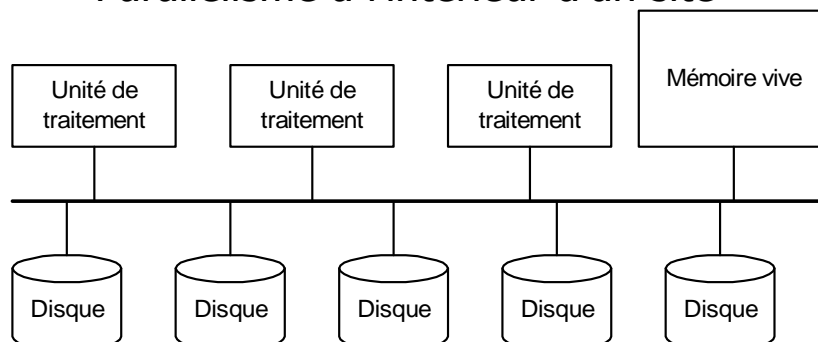
XH

11



Base de données parallèle (parallel database)

■ Parallélisme à l'intérieur d'un site



XH

12

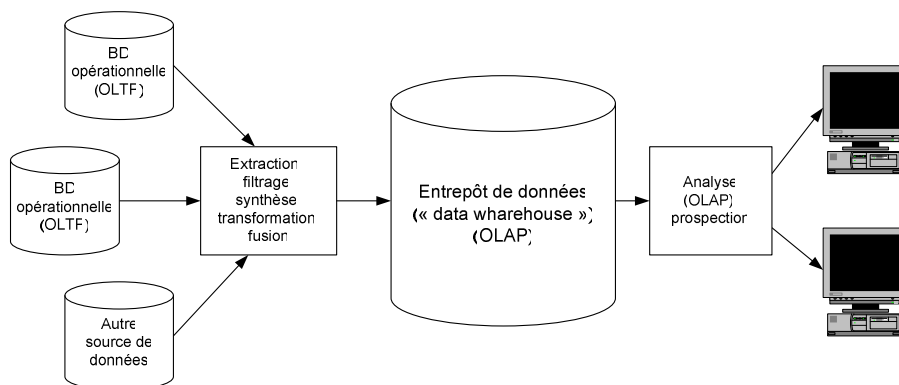
L'entrepôt de données

Les types de base de données

XH

13

L'entrepôt de données



- Bases de données de type OLTP ou OLAP ?

XH

14



Entrepôt de données

- Base de données opérationnelle
 - traitement des données quotidiennes et récentes
 - OLTP (" On Line Transaction Processing ").
- Entrepôt de données (data warehouse)
 - grand volume de données historiques extraites de bases opérationnelles pour le support à la prise de décision
 - OLAP (" On Line Analytical Processing ")
- Prospection de données , ou forage, fouille, exploration de données, ou découverte de connaissances dans les BD (data mining, analysis, dredging, archeology, knowledge discovery in databases - KDD)
 - extraction non triviale d'informations implicites, inconnues et utiles
 - apprentissage machine , statistiques

XH

15



END



XH

16