CS WEB — Ch 0 – Introduction aux SI

I. INTRODUCTION 1

A. ORGANISATIONS 1
B. VUE SYSTEMIQUE DE L'ORGANISATION ET SYSTEME D'INFORMATION 2
C. SYSTEME D'INFORMATION INFORMATISE 2
D. SOLUTIONS LOGICIELLES - ERP, CRM, SCM, KM, KDD 3
1. Solutions de gestion 3
2. Solutions décisionnelles 4

II. INGENIERIE LOGICIELLE 5

A. MODELISATION DES SYSTEMES D'INFORMATION 5
B. NOTATIONS 6

III. BASES DE DONNEES 6

A. BASES DE DONNEES 6
B. SGBDR 6
C. SQL 7
D. DATAWAREHOUSE, DATAMART 7

IV. LOGICIELS 7

A. LOGICIELS « SYSTEME » 7
B. LOGICIELS « APPLICATIFS » 7
1. Logiciels « client lourd » 7
2. Logiciels « client léger» et logiciels embarqués 8

BROUILLON

I. Introduction

A. Organisations

S. P. Robbins définit l'organisation d'une entreprise comme **« un ensemble de moyens structurés constituant une unité de coordination ayant des frontières identifiables, fonctionnant en continu en vue d'atteindre un ensemble d'objectifs partagés par l'ensemble de ses membres (salariés, dirigeants, actionnaires, ...). »**

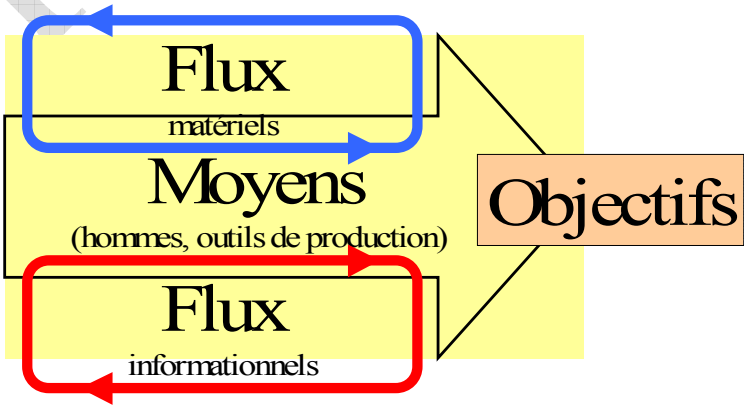


Figure 1: dynamique de l'organisation

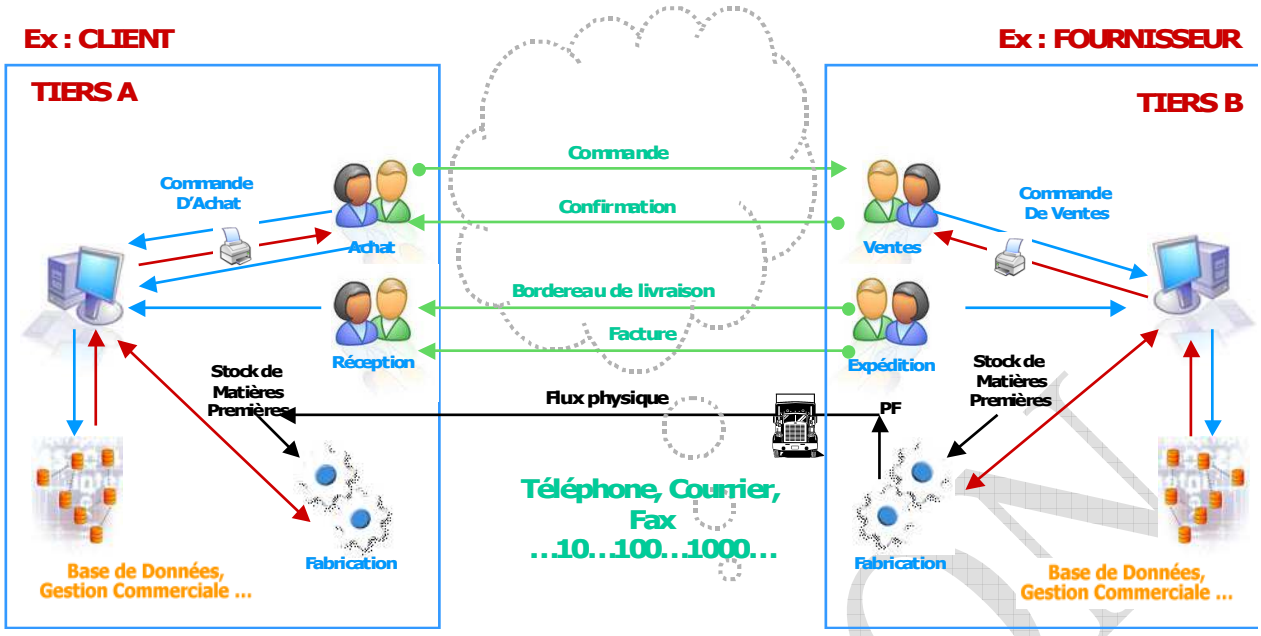


Figure 2 : dynamique des échanges entre organisation

B. Vue systémique de l'organisation et Système d'Information

Reix R. (2002), dans «Système d'information et management des organisations» : **un ensemble organisé de ressources (personnel, données, procédures, matériel, logiciel, …) permettant d'acquérir, de stocker, de structurer et de communiquer des informations sous forme de textes, images, sons, ou de données codées dans des organisations.....**

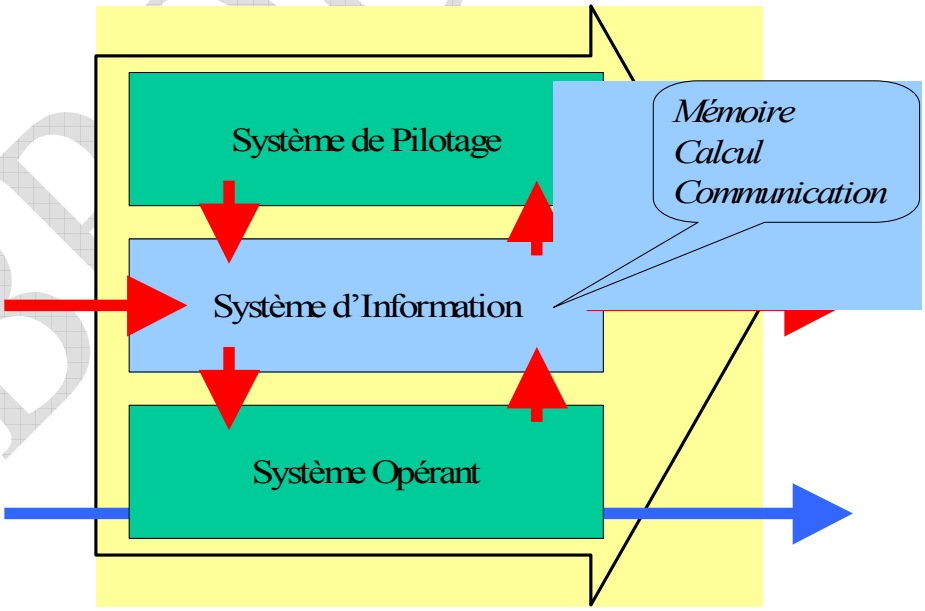


Figure 3 : le Système d'Information au sein de l'organisation

C. Système d'Information informatisé

Utilisation du support des technologies informatiques (logiciels, matériels, réseaux) pour collecter, stocker, traiter et diffuser les informations.

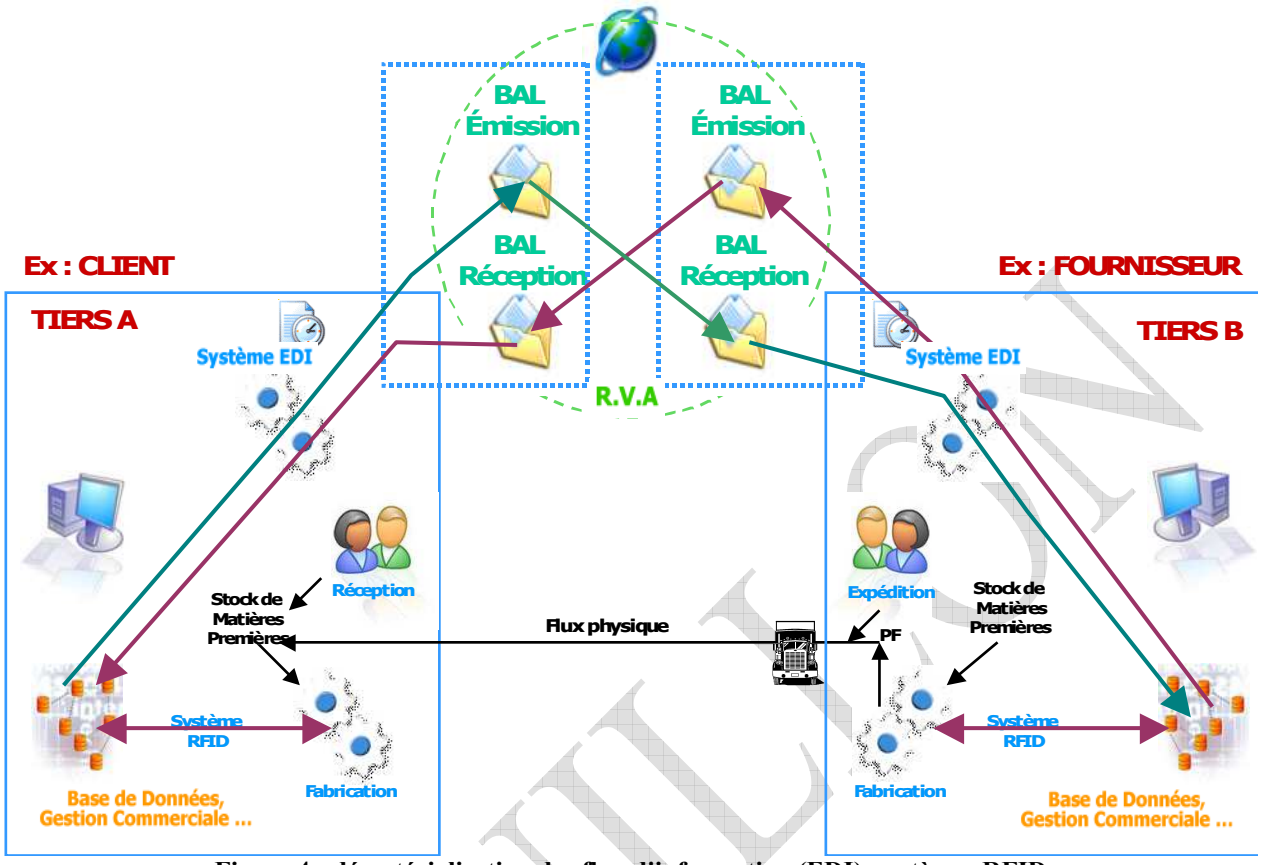


Figure 4 : dématérialisation des flux d'information (EDI), systèmes RFID

- EDI (Electronic Data Interchange, Echange de Données Informatisé) : dématérialisation des documents, amélioration des relations client-fournisseur
- RVA (Réseau à Valeur Ajoutée) : réseau de services à valeur ajoutée
- RFID (Radio Frequency IDentification) : traçabilité des produits
- BAL (Boîte Aux Lettres électroniques)

D. Solutions logicielles - ERP, CRM, SCM, KM, KDD

Les solutions logicielles proposées pour être le support du Système d'Information de l'entreprise ne sont pas simplement des « programmes à installer ». Elles impliquent une analyse de l'organisation, parfois une réorganisation des processus d'entreprise pour devenir des outils au service des objectifs fixés par l'organisation.

1. Solutions de gestion

ERP (Entreprise Ressource Planning), PGI (Progiciel de Gestion Intégré), ensemble cohérent de modules permettant de couvrir les fonctions de l'entreprise.
http://www.guideinformatique.com/fiche-erp-297.htm
http://www.piloter.org/techno/CRM/ERP.htm
http://www.piloter.org/techno/CRM/principe_ERP_PGI.htm

PROJET

CRM (Customer Relationship Management), GRC (Gestion de la Relation Client), ensemble de modules permettant l'optimisation de la gestion de la relation client
http://www.guideinformatique.com/fiche-relation_client_crm-303.htm
http://www.piloter.org/techno/CRM/principe_CRM_GRC.htm

SCM (Supply Chain Management, gestion de la chaîne logistique), ensemble d'outils et pratiques permettant l'optimisation des flux échangés entre partenaires.
http://www.guideinformatique.com/fiche-scm-304.htm
http://www.piloter.org/techno/CRM/principe_SCM.htm

EDI (Electronic Data Interchange, Echange de Données Informatisé), ensemble d'outils et pratiques permettant l'organisation des flux d'informations entre organisations (généralement intégré aux solutions ERP), éléments du SCM.
http://www.guideinformatique.com/fiche-edi_web_edi_etebac_edifact-429.htm

2. Solutions décisionnelles

BI (Business intelligence, informatique décisionnelle), ensemble d'outils et pratiques permettant l'obtention des informations décisionnelles pour le pilotage de l'entreprise..
http://www.guideinformatique.com/fiche-business_intelligence-298.htm

KDD (Knowledge Discovery in Databases), Data Mining (fouille de données) : ensemble de technologies permettant l'extraction et l'analyse des données contenues au sein d'une base décisionnelle de type Data Warehouse ou DataMart. Elles permettent l'extraction d'informations significatives pour l'organisation à partir de grandes quantités de données. (le KDD intègre la formulation d'hypothèses).
http://www.guideinformatique.com/fiche-data_mining-301.htm

KM (Knowledge Management), gestion de la connaissance, ensemble d'outils et pratiques permettant la capitalisation de la connaissance et des expériences de l'entreprise.
http://www.adeli.org/voirdoc.php?dest=membres/Patrice_Quencez.pdf
http://www.guideinformatique.com/fiche-km_knowledge_management-508.htm
http://www.piloter.org/techno/CRM/KM.htm
http://www.piloter.org/techno/CRM/principe_KM.htm

BROUILLON

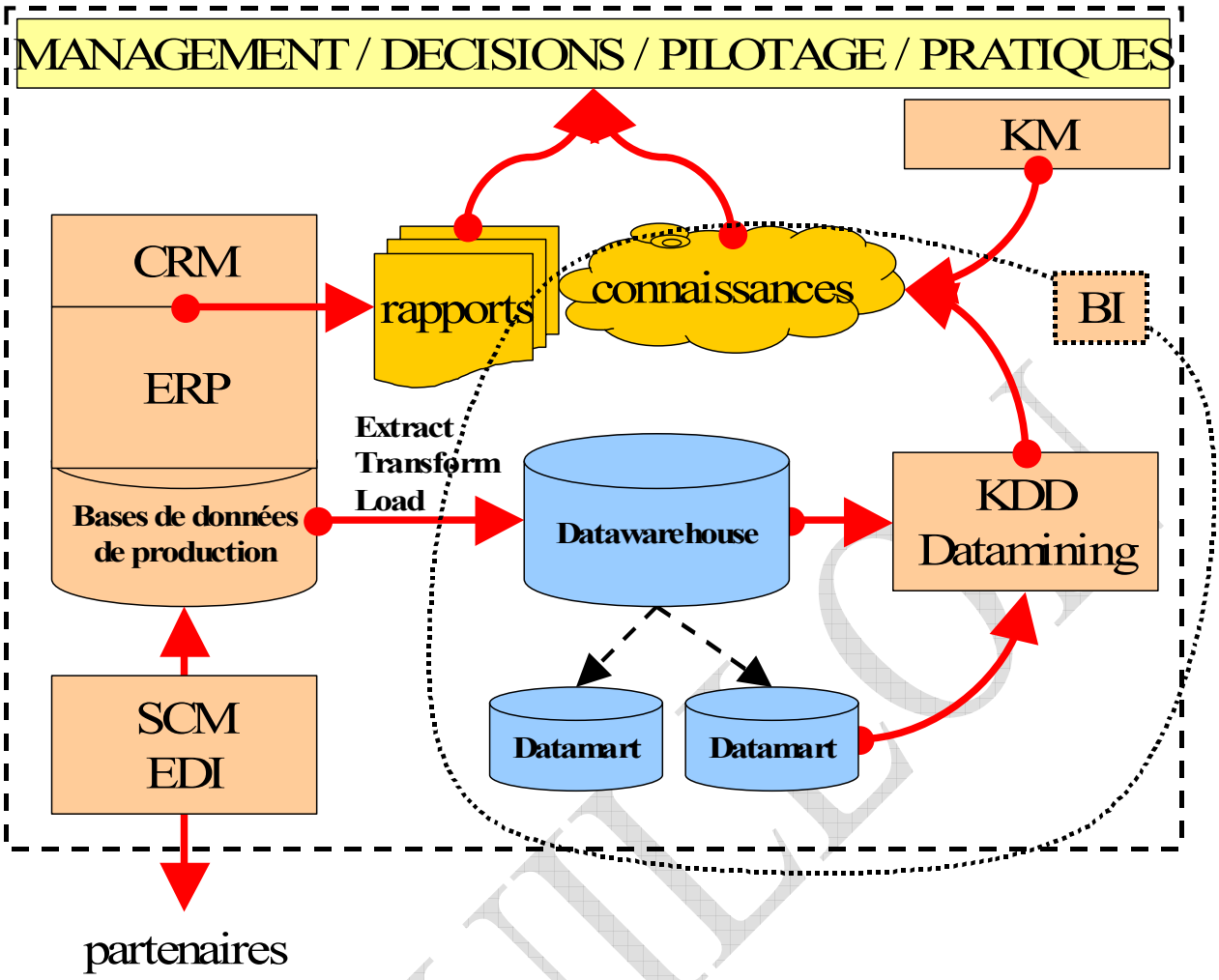


Figure 5 : essai de positionnement des solutions énumérées dans l'organisation

II. Ingénierie logicielle

L'ingénierie logicielle met en œuvre des méthodes et technologies afin de répondre aux besoins des organisations en ce qui concerne le support de leur Système d'Information et construire (ou intégrer) les solutions logicielles adaptées.

A. Modélisation des Systèmes d'Information

Une organisation est un système complexe : le système d'information informatisé devra représenter un sous-ensemble optimal de l'organisation.

Démarche d'analyse et de représentation modélisée des processus et des objets manipulés au sein d'une organisation (métier).
On peut dire que :
- Les processus donneront naissance au logiciel (interface homme/machine et traitements)
- Les objets donneront naissance aux structures de données (stockage des informations dans des bases de données), et seront modifiés par les traitements

Exemples de processus dynamiques : passer une commande, lancer un ordre de fabrication, facturer un bon de livraison, etc.
Exemples d'objets statiques (décrits par des propriétés, des caractéristiques) : client, commande, produit, facture

PROJET

B. Notations

Une notation est un jeu de symboles permettant la modélisation des différentes facettes d'une organisation afin de faciliter la communication avec les intervenants au projet d'informatisation du SI. Les notations prennent en charge plusieurs niveaux d'abstraction (du plus général proche d'une représentation du langage de l'entreprise à une représentation concrète du système informatique à implanter).
Un exemple de notation (Merise) représentant « qu'un article est stocké ou pas dans un dépôt et que pour un dépôt on a de 1 à plusieurs articles stockés.

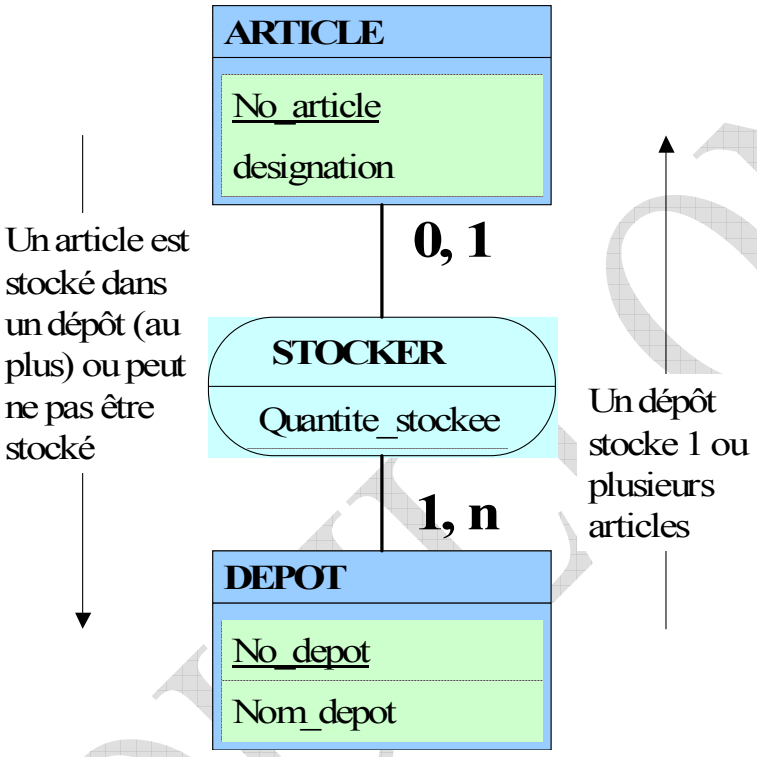


Figure 6 : Modèle Conceptuel de Données

III.Bases de Données

A. Bases de données

Une **BASE DE DONNEES** (anglais DataBase) est un ensemble de fichiers dans lesquels les données sont stockées de manière structurée. Les bases de données sont utilisées couramment pour stocker les informations relatives aux tiers, produits, processus et échanges d'une organisation (on parle alors de base de données de production).

B. SGBDR

Un **SYSTEME DE GESTION DE BASES DE DONNEES RELATIONNELLES**, SGBDR, (anglais : Relational DataBase Management Système, RDBMS) est un ensemble de logiciels systèmes capable de gérer de manière sécurisée et intègre (stocker et restituer) des données dans des bases de données.

PROJET ON

C. SQL

SQL (Structured Query Language) est le langage universel de dialogue avec un SGBDR pour définir la structure de la base de données et la manipulation des données (stockage et requêtes).

D. Datawarehouse, Datamart

Un **DATAWAREHOUSE** (français Entrepôt de Données) est une base de données. Son contenu est constitué à partir d'extractions des bases de données de production. (Processus ETL, Extract – Transform - Load)
Un **DATAMART** est une extraction d'un Datawarehouse à un domaine particulier.

IV. Logiciels

Les logiciels offrent une interface à l'utilisateur pour effectuer des opérations sur le Système d'Information informatisé : interroger des données, effectuer des calculs, modifier des données, etc.
On distingue 2 grandes familles de logiciels : les logiciel Système et les logiciels d'application.

A. Logiciels « Système »

La famille des logiciels système regroupe l'ensemble des logiciels permettant le fonctionnement de l'ordinateur :

- Le système d'exploitation (anglais Operating System, OS) : Microsoft Windows, Linux Fedora, Linux Ubuntu, Unix, Z-OS, etc., avec différentes versions pour ordinateurs personnels et pour serveurs.
- Les pilotes de périphériques (anglais drivers) : logiciels permettant à certains matériels un fonctionnement optimal en lien avec le système d'exploitation

Ces logiciels ne sont pas directement utiles à l'utilisateur final.

B. Logiciels « Applicatifs »

Les logiciels applicatifs au contraire servent l'utilisateur final, lui permettent d'effectuer ses tâches.
On trouve dans cette catégorie :

- Les solutions logicielles énumérées plus haut (cf. Solutions logicielles - ERP, CRM, SCM, KD, KDD)
- Des logiciels spécialisés pour certains métier : logiciels de dessin, logiciels d'aide à la traduction, par exemple.
- Les logiciels utilisés couramment, comme les navigateurs Web, clients de messagerie, etc.

Ces solutions logicielles sont disponibles selon 2 modes de mise en oeuvre : le client dit lourd, et le client léger.

1. Logiciels « client lourd »

Un logiciel est dit « client lourd » lorsqu'il nécessite une installation sur le poste de l'utilisateur final. Dans une organisation où 100 postes de travail doivent utiliser ce type de logiciel, le logiciel sera installé 100 fois (des logiciels aident à l'installation...).
Dans ce type d'installation, une partie de l'exécution se déroule sur le poste de l'utilisateur, et des requêtes sont effectuées sur les réseaux vers les serveurs (SGBDR en particulier) pour obtenir ou mettre à jour des informations.

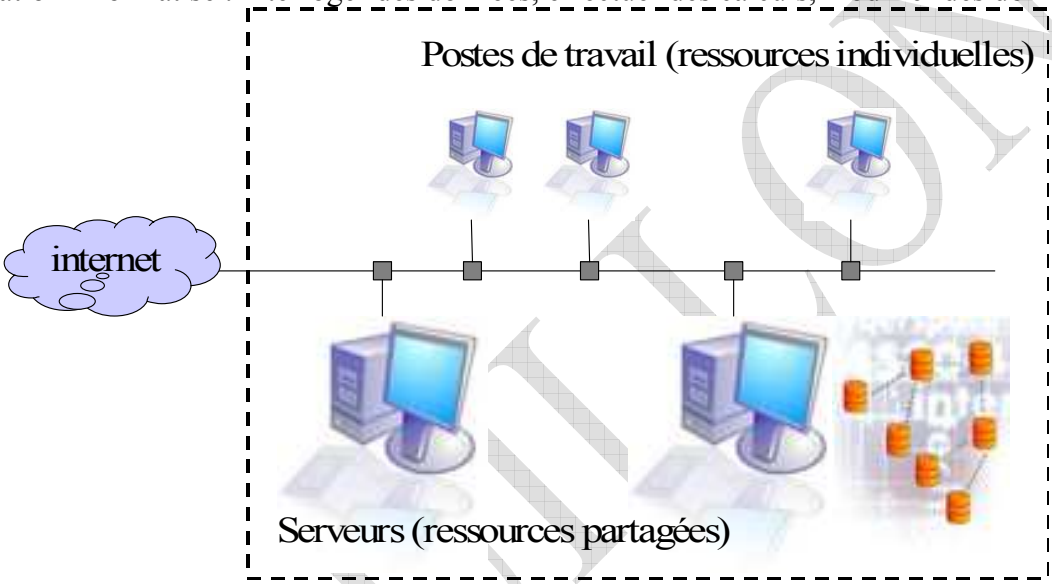
PROULON

2. Logiciels « client léger» et logiciels embarqués

Un logiciel est dit « client léger » lorsqu'il ne nécessite quasiment aucune installation, sinon la présence d'un logiciel de type « navigateur Web » sur le poste. Le poste de travail ne sert que d'interface graphique, les traitements sont effectués sur des serveurs spécialisés (serveurs Web et serveurs d'applications) qui font eux-mêmes appel à des serveurs de données (SGBDR).

Nous allons approfondir les technologies liées à ce type de logiciel basé sur les technologies du Web.

Les logiciels offrent une interface à l'utilisateur pour effectuer des opérations sur le Système d'Information informatisé : interroger des données, effectuer des calculs, modifier des données, etc.



BROUILLON