

*République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de L'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique
Université Mouloud Mammeri de Tizi-Ouzou
Faculté de Génie Electrique et Informatique
Département D'Informatique*



Mémoire

*De fin de cycle
En Vue de l'Obtention du Diplôme de Master En Informatique*

Thème
***Conception et Réalisation d'une application pour
la gestion de la faculté de génie électrique et
informatique***

Dirigé par :

M^r DEMRI Mohammed.

Réalisé par :

M^r Lallouche tarek.

M^r Taib mohand cherif.

Promotion 2010/2011

e Remerciements f

Remerciements

Un grand merci à toute personne qui, de près ou de loin, a contribué à ce que ce modeste travail voit le jour.

Surtout Larbi

e Dédicaces f

Dédicaces

Je dédie ce
mémoire à tous
mes amis !

**Tarek
et
Chérif**

Sommaire

Introduction général

Partie1 : Internet, le Web et les bases de données

Introduction

Chapitre1 : généralité sur les réseaux

I.	Les réseaux :	1
1.	Définition :	1
2.	Les différents types de réseaux :	1
3.	Le modèle OSI de l'ISO :	2
4.	Architecture des réseaux :	4
5.	Avantage des réseaux :	4
6.	Protocole TCP/IP :	5
II.	Le système Client/serveur :	8
1.	Définition :	8
2.	Notions de bases :	8
3.	Fonctionnement d'un système Client/serveur :	10
4.	Les architectures Client/serveur :	10
5.	Les caractéristique du client/serveur :	12
III.	Internet :	13
1.	Définition :	13
2.	Origines :	13
3.	Fonctionnement :	14
4.	Les principaux services de l'internet :	14
5.	Internet et le Client/serveur :	15
6.	Intranet et Extranet :	16
IV.	Le WEB :	18
1.	Définition :	18
2.	Historique :	18
3.	Principaux termes du WEB :	18
4.	Type de page Web :	19
5.	Type de site Web :	20
6.	Hébergement :	21
7.	L'internet et le Web :	22

Chapitre 2 : interfaçage web et base de données.

I.	Base de données :	23
1.	Définition d'une base de données :	23
2.	La gestion de base de données :	23
3.	Architecture d'un SGBD :	23
4.	Fonctionnalités d'un SGBD :	23
5.	Les différents modèles de SGBD :	24
6.	Le modèle relationnel :	25
II.	Le langage SQL :	25

Partie2 : Analyse et conception.

I.	Introduction :	26
II.	Analyse :	26
1.	Identification des besoins :	26
2.	Identification des acteurs :	27
3.	Identification des cas d'utilisation :	27
4.	Spécification des scénarios :	27
5.	Spécification des cas d'utilisation :	29
III.	Conception :	33
1.	Diagramme de séquence du cas utilisation (authentifier) :	33
2.	Diagramme de séquence du cas utilisation (consulter emploi du temps) :	37
3.	Diagramme de séquence cas d'utilisation (modifier l'emploi du temps) :	40
4.	Diagramme de séquence cas d'utilisation (consulter la réglementation) :	43
IV.	Conception de la base de données :	46
V.	Structure du site :	52
a)	Structure séquentielle :	52
b)	Structure hiérarchisée :	53
c)	Structure centralisée :	53

Partie3 : Réalisation

Chapitre1 : environnement technique.

Introduction

I.	Architecture de l'application.....	54
II.	L'environnement de développement.....	54
1)	Langages de programmation	54
2)	PHP	55
3)	Structure d'une page PHP	55
4)	Fonctionnement de PHP	56
5)	Serveur Web Apache	57
6)	Serveur MySQL	57
7)	Les outils de développement	58

Chapitre 2 : implémentation

I.	Introduction.....	63
1.	Chef du département.....	63
2.	Etudiant.....	64
3.	Doyen	66

Bibliographie

Annexe

Introduction générale

L'apparition de la technologie internet a totalement basculée la vie quotidienne des êtres humains de monde entier, il est devenu même impossible de s'en passer de cet outil, car elle offre un moyen très efficace pour la communication et l'échange d'information sur l'échelle mondiale.

Cette outil est pratiquement utilisé dans tout les domaines tel que l'économie, l'industrie, recherche scientifique.....

Notre travail consiste à concrétiser les avantages que l'internet offre en réalisant une application pour la faculté de génie électrique et informatique afin d'optimisé sa gestion, pour les chefs de département et le doyen et les étudiants pour mieux circulé l'information.

Pour pouvoir réaliser ce projet, nous avons répartis le travail en partie et chapitre pour mettre en évidence les notions, les méthodes et les outils qui nous permettront d'aboutir à une application qui répond à nos spécifications :

ü Partie1

- Un premier chapitre qui contient l'ensemble des généralités sur les réseaux car c'est le moyen nécessaire pour mettre en place la technologie d'internet.
- Un deuxième chapitre sur les bases de données ;

ü Partie2 :

- Un chapitre pour analyser et faire la conception de l'application, pour cela nous avons opté pour le langage UML et son extension pour le web étant le mieux adapté pour les applications web

ü Partie3 :

- Un premier chapitre qui contient l'environnement technique.
- Un deuxième chapitre sur les différentes interfaces.

Partie 1

Chapitre 1

Généralités sur les réseaux

I. Les réseaux :**1. Définition :**

Un réseau en général est le résultat de la connexion de plusieurs machines entre elles, afin que les utilisateurs et les applications qui fonctionnent sur ces dernières puissent échanger des informations.

Le terme réseau en fonction de son contexte peut désigner plusieurs choses. Il peut désigner l'ensemble des machines, ou l'infrastructure informatique d'une organisation avec les protocoles qui sont utilisés, ce qui 'est le cas lorsque l'on parle de Internet.

Le terme réseau peut également être utilisé pour décrire la façon dont les machines d'un site sont interconnectées. C'est le cas lorsque l'on dit que les machines d'un site (sur un réseau local) sont sur un réseau Ethernet, Token Ring, réseau en étoile, réseau en bus,...

Le terme réseau peut également être utilisé pour spécifier le protocole qui est utilisé pour que les machines communiquent. On peut parler de réseau TCP/IP, NetBeui (protocole Microsoft) DecNet(protocole DEC), IPX/SPX,...

Lorsque l'on parle de réseau, il faut bien comprendre le sens du mot.

2. Les différents types de réseaux :

On distingue différents types de réseaux selon leur taille (en termes de nombre de machines), leur vitesse de transfert des données ainsi que leur étendue.

On fait généralement trois catégories de réseaux :

- Ø LAN (local area network)
- Ø MAN (metropolitan area network)
- Ø WAN (wide area network)

A. *Les LAN:*

LAN signifie Local Area Network (en français Réseau Local). Il s'agit d'un ensemble d'ordinateurs appartenant à une même organisation et reliés entre eux dans une petite aire géographique par un réseau, souvent à l'aide d'une même technologie (la plus répandue étant Ethernet).

B. *Les MAN :*

Les MAN (Métropolitain Area Network) interconnectent plusieurs LAN géographiquement proches (au maximum quelques dizaines de km) à des débits importants. Ainsi un MAN permet à deux nœuds distants de communiquer comme si ils faisaient partie d'un même réseau local.

C. *Les WAN :*

Un WAN (Wide Area Network ou réseau étendu) interconnecte plusieurs LANs à travers de grandes distances géographiques.

Les débits disponibles sur un WAN résultent d'un arbitrage avec le coût des liaisons (qui augmente avec la distance) et peuvent être faibles.

Les WAN fonctionnent grâce à des routeurs qui permettent de "choisir" le trajet le plus approprié pour atteindre un nœud du réseau. Le plus connu des WAN est Internet.

3. Le modèle OSI de l'ISO :

Pour faire circuler l'information sur un réseau on peut utiliser principalement deux stratégies.

L'information est envoyée de façon complète.

L'information est fragmentée en petits morceaux (paquets), chaque paquet est envoyé séparément sur le réseau, les paquets sont ensuite réassemblés sur la machine destinataire.

Dans la seconde stratégie on parle réseau à commutations de paquets.

La première stratégie n'est pas utilisée car les risques d'erreurs et les problèmes sous-jacents sont trop complexes à résoudre.

Le modèle OSI est un modèle à 7 couches qui décrit le fonctionnement d'un réseau à commutations de paquets. Chacune des couches de ce modèle représente une catégorie de problème que l'on rencontre dans un réseau. Découper les problèmes en couche présente des avantages. Lorsque l'on met en place un réseau, il suffit de trouver une solution pour chacune des couches.

L'utilisation de couches permet également de changer de solution technique pour une couche sans pour autant être obligé de tout repenser.

Chaque couche garantit à la couche qui lui est supérieure que le travail qui lui a été confié a été réalisé sans erreur.

7	Couche Application
6	Couche Présentation
5	Couche Session
4	Couche transport
3	Couches Réseau
2	Couche liaison
1	Couche Physique

Fig.1.Les sept couches du modèle OSI

a) **La couche 1 Physique :**

Dans cette couche, on va s'occuper des problèmes strictement matériels. (support physique pour le réseau). Pour le support, on doit également préciser toutes ces caractéristiques.

Pour du câble :

Ø Type (coaxial, paires torsadées,...)

- Ø si un blindage est nécessaire
- Ø le type du signal électrique envoyé (tension, intensité,...)
- Ø nature des signaux (carrés, sinusoïdaux,...)
- Ø limitations (longueur, nombre de stations,...)
- Ø ...

Pour des communications hertziennes

- Ø Fréquences
- Ø Type de modulation (Phase, Amplitude,...)
- Ø ...

Fibre optique

- Ø Couleur du laser
- Ø Section du câble
- Ø Nombre de brins
- Ø ...

b) **La couche 2 Liaison**

Dans cette couche on cherche à savoir comment deux stations sur le même support physique (cf. couche 1) vont être identifiées. Pour ce faire, on peut par exemple assigner à chaque station une adresse (cas des réseaux Ethernet,...).

c) **La couche 3 Réseau**

Le rôle de cette couche est de trouver un chemin pour acheminer un paquet entre 2 machines qui ne sont pas sur le même support physique.

d) **La couche 4 Transport**

La couche transport doit normalement permettre à la machine source de communiquer directement avec la machine destinatrice. On parle de communication de bout en bout (end to end).

e) **La couche 5 Session**

Cette couche a pour rôle de transmettre cette fois les informations de programmes à programmes.

f) **La couche 6 Présentation**

A ce niveau on doit se préoccuper de la manière dont les données sont échangées entre les applications.

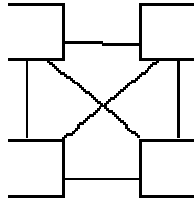
g) **La couche 7 Application**

Dans la couche 7 on trouve normalement les applications qui communiquent ensemble. (Courrier électronique, transfert de fichiers,...)

4. Architecture des réseaux

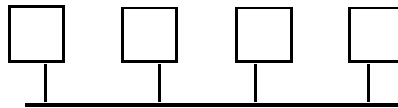
ü Câblage en maille

Chaque machine est reliée à toutes les autres par un câble.



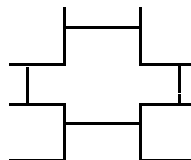
ü Câblage en bus

Chaque machine est reliée à un câble appelé bus.



ü Câblage en anneau

Chaque machine est reliée à une autre de façon à former un anneau



5. Avantages des réseaux

Ø **Communication facile et rapide de l'information** : Particulièrement importante dans le domaine de la recherche qui a vu naître les grands réseaux, la communication rapide et à grande échelle de l'information est indispensable à toute organisation dont la taille dépasse le groupe d'individus. Une entreprise répartie sur plusieurs sites ne peut s'en passer d'un réseau.

Ø **Partage de ressources (matérielles, logicielles, données)** : La mise en commun des ressources matérielles (imprimantes, espace disque, périphériques coûteux ou calculateurs puissants) utilisées épisodiquement est une motivation à la mise en réseau.

La mise en commun de ressources logicielles procède de la même logique, une licence logicielle, comme une imprimante, peut être partagée. Ces deux techniques engendrent une économie de moyens.

La mise en commun des données est un point essentiel au bon fonctionnement d'une organisation, car la centralisation et le partage de l'information permettent d'éviter les incohérences et la duplication.

Ø Accès immédiat et transparent à l'outil informatique le plus adapté :

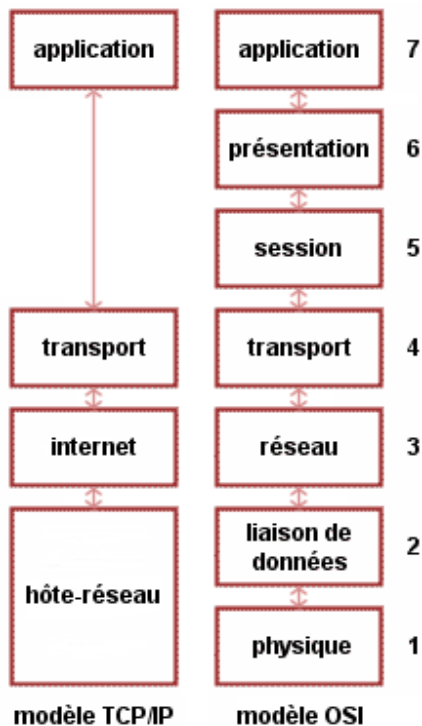
Il s'agit simplement d'optimiser l'investissement en moyens informatiques si l'accès transparent à l'information est assuré, la mise en réseau de machines de puissances très différentes permet d'utiliser chacune de façon optimale, sans inconvénient pour l'utilisateur.

6. Protocole TCP/IP :

TCP/IP désigne communément une architecture réseau, mais cet acronyme désigne en fait 2 protocoles étroitement liés : un protocole de transport, TCP (Transmission Control Protocol) qu'on utilise "par-dessus" un protocole réseau, IP (Internet Protocol). Ce qu'on entend par "modèle TCP/IP", c'est en fait une architecture réseau en 4 couches dans laquelle les protocoles TCP et IP jouent un rôle prédominant, car ils en constituent l'implémentation la plus courante. Par abus de langage, TCP/IP peut donc désigner deux choses : le modèle TCP/IP et la suite de deux protocoles TCP et IP.

✓ Le modèle TCP/IP :

Le modèle TCP/IP peut en effet être décrit comme une architecture réseau à 4 couches :



- **La couche hôte réseau**

Cette couche est assez "étrange". En effet, elle semble "regrouper" les couches physiques et liaison de données du modèle OSI. En fait, cette couche n'a pas vraiment été spécifiée ; la seule contrainte de cette couche, c'est de permettre un hôte d'envoyer des paquets IP sur le réseau. L'implémentation de cette couche est laissée libre. De manière plus concrète, cette implémentation est typique de la technologie utilisée sur le réseau local. Par exemple, beaucoup de réseaux locaux utilisent Ethernet ; Ethernet est une implémentation de la couche hôte-réseau.

- **La couche internet**

Cette couche est la clé de voûte de l'architecture. Cette couche réalise l'interconnexion des réseaux (hétérogènes) distants sans connexion. Son rôle est de permettre l'injection de paquets dans n'importe quel réseau et l'acheminement de ces paquets indépendamment les uns des autres jusqu'à destination. Comme aucune connexion n'est établie au préalable, les paquets peuvent arriver dans le désordre ; le contrôle de l'ordre de remise est éventuellement la tâche des couches supérieures.

Du fait du rôle imminent de cette couche dans l'acheminement des paquets, le point critique de cette couche est le roulage. C'est en ce sens que l'on peut se permettre de comparer cette couche avec la couche réseau du modèle OSI.

La couche internet possède une implémentation officielle : le protocole IP (Internet Protocol).

Remarquons que le nom de la couche ("internet") est écrit avec un i minuscule, pour la simple et bonne raison que le mot internet est pris ici au sens large (littéralement, "interconnexion de réseaux"), même si l'Internet (avec un grand I) utilise cette couche.

- **La couche transport**

Son rôle est le même que celui de la couche transport du modèle OSI : permettre à des entités paires de soutenir une conversation.

Officiellement, cette couche n'a que deux implémentations : le protocole TCP (Transmission Control Protocol) et le protocole UDP (User Datagram Protocol). TCP est un protocole fiable, orienté connexion, qui permet l'acheminement sans erreur de paquets issus d'une machine d'un internet à une autre machine du même internet. Son rôle est de fragmenter le message à transmettre de manière à pouvoir le faire passer sur la couche internet. A l'inverse, sur la machine destination, TCP replace dans l'ordre les fragments transmis sur la couche internet pour reconstruire le message initial. TCP s'occupe également du contrôle de flux de la connexion.

UDP est en revanche un protocole plus simple que TCP : il est non fiable et sans connexion. Son utilisation présuppose que l'on n'a pas besoin ni du contrôle de flux, ni de la conservation de l'ordre de remise des paquets. Par exemple, on l'utilise lorsque la couche application se charge de la remise en ordre des messages. On se souvient que dans le modèle OSI, plusieurs couches ont à charge la vérification de l'ordre de remise des messages. C'est là un avantage du modèle TCP/IP sur le modèle OSI, mais nous y reviendrons plus tard. Une autre utilisation d'UDP : la transmission de la voix. En effet, l'inversion de 2 phonèmes ne gêne en rien la compréhension du message final. De manière plus générale, UDP intervient lorsque le temps de remise des paquets est prédominant.

- **La couche application**

Contrairement au modèle OSI, c'est la couche immédiatement supérieure à la couche transport, tout simplement parce que les couches présentation et session sont apparues inutiles. On s'est en effet aperçu avec l'usage que les logiciels réseau n'utilisent que très rarement ces 2 couches, et finalement, le modèle OSI dépouillé de ces 2 couches ressemble fortement au modèle TCP/IP.

Cette couche contient tous les protocoles de haut niveau, comme par exemple Telnet, TFTP (trivial File Transfer Protocol), SMTP (Simple Mail Transfer Protocol), HTTP (HyperText Transfer Protocol). Le point important pour cette couche est le choix du protocole de transport à utiliser. Par exemple, TFTP (surtout utilisé sur réseaux locaux) utilisera UDP, car on part du principe que les liaisons physiques sont suffisamment fiables et les temps de transmission suffisamment courts pour qu'il n'y ait pas d'inversion de paquets à l'arrivée. Ce choix rend TFTP plus rapide que le protocole FTP qui utilise TCP. A l'inverse, SMTP utilise TCP, car pour la remise du courrier électronique, on veut que tous les messages parviennent intégralement et sans erreurs.

II. Le système Client/serveur :

1. Définition :

Le modèle client-serveur s'articule autour d'un réseau auquel sont connectés deux types d'ordinateurs : le serveur et le client. Le client et le serveur communiquent via des protocoles. Les applications et les données sont réparties entre le client et le serveur de manière à réduire les coûts.

Le client-serveur représente un dialogue entre deux processus informatiques par l'intermédiaire d'un échange de messages. Le processus client sous-traite au processus serveur des services à réaliser. Les processus sont généralement exécutés sur des machines, des OS et des réseaux hétérogènes.

2. Notions de bases :

- ü **Client** : processus demandant l'exécution d'une opération à un autre processus par envoi de message contenant le descriptif de l'opération à exécuter et attendant la réponse de cette opération par un message en retour.
- ü **Serveur** : processus accomplissant une opération sur demande d'un client, et lui transmettant le résultat.
- ü **Requête** : message transmis par un client à un serveur décrivant l'opération à exécuter pour le compte du client.
- ü **Réponse** : message transmis par un serveur à un client suite à l'exécution d'une opération, contenant le résultat de l'opération.

Les appels aux services de transport mis en jeu sont au nombre de quatre :

- Ø **Send Request ()** : permet au client d'émettre le message décrivant la requête à une adresse correspondante à la porte d'écoute du serveur.
- Ø **Receive Request ()** : permet au serveur de recevoir la requête sur sa porte d'écoute.
- Ø **Send Reply ()** : permet au serveur d'envoyer la réponse sur la porte d'écoute du client.
- Ø **Receive Reply ()** : permet au client de recevoir la réponse en prévenance du serveur.

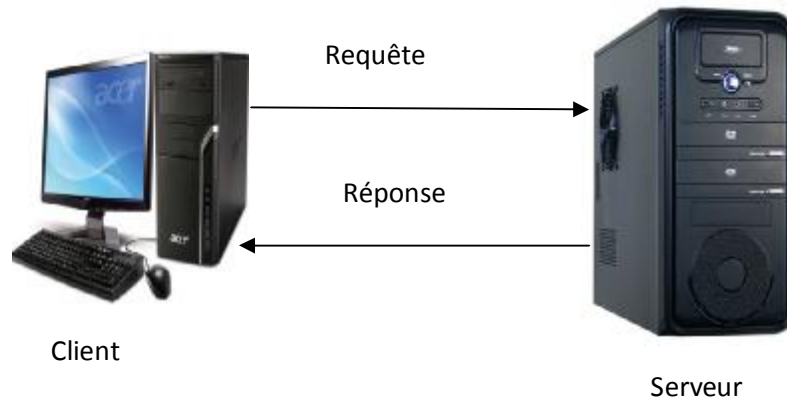
✓ **Middleware** : ensemble des services logiciels jouant le rôle d'intermédiaires entre les clients et les serveurs en assurant le dialogue entre ces derniers.

⌋ **Principales fonctions de middleware :**

- Procédure d'établissement de connexion.
- Exécution des requêtes.
- Récupération des résultats.
- Procédure de fermeture de connexion.
- Gestion des accès concurrents.
- Sécurité et intégrité.
- Accès aux données à distance.
- Initiation des processus.
- Terminaison des processus.

3. Fonctionnement d'un système Client/serveur :

Un système client/serveur fonctionne comme cela :

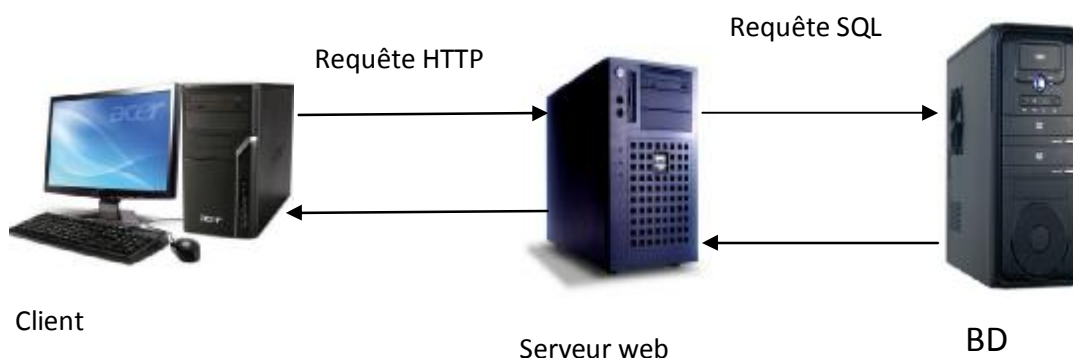


4. Les architectures Client/serveur :

ü Architecture à deux niveaux :

C'est l'architecture la plus couramment utilisés pour assurer la communication entre un serveur et un client. Dans cette architecture, le client discute directement avec le serveur. On distingue deux approches : dans la première approche on ne sépare pas l'interface utilisateur et les traitements, ces derniers sont assurés par le client, les données sont gérées par le serveur comme par exemple un serveur base de données MySQL. Les traitements de gestion des données sont liés à l'interface utilisateur.

Dans la deuxième approche, on sépare les traitements et les données de l'interface utilisateur, les données et les traitements étant assurés totalement par le serveur, le client ne s'occupe que de l'interface utilisateur.



Ü Avantages et inconvénients de l'architecture à deux niveaux :

L'architecture à deux niveaux est facile à mettre en œuvre et évite d'installer le gestionnaire base de données sur chaque machine cliente mais présente certaines limites :

Les applications clientes à distance sont lourdes (premier approche)

La non exploitation des machines clientes (deuxième approche)

Cette architecture est utilisée quand il s'agit des petites applications

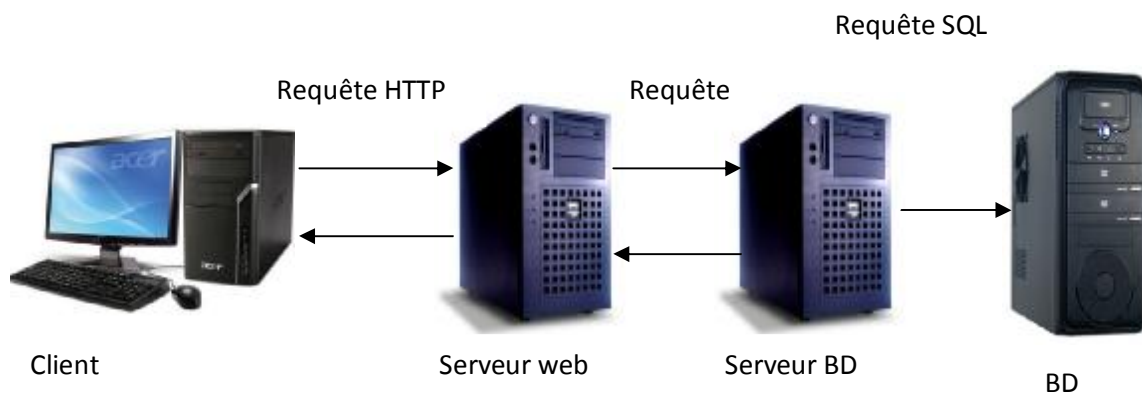
Ü Architecture à trois niveaux :

L'architecture à trois niveaux (appelée aussi architecture à 3_tiers) est la plus raffinée, elle est définie par trois niveaux :

Le premier niveau est constitué du poste client doté d'un navigateur pouvant télécharger et exécuter du code mais seuls les aspects logiques de présentation sont effectivement fournis par le client ; autrement dit le premier niveau s'occupe de l'interface utilisateur.

Le deuxième niveau fournit un service intermédiaire, un serveur de transaction ou d'application, il fait appel à un autre serveur.

Le troisième niveau est un serveur de bases de données corporatives, en général, un système de gestion de bases de données (SGBD).

**Ü Objectifs de cette architecture :**

Une plus grande flexibilité/souplesse.

Une plus grande sécurité (la sécurité peut être définie pour chaque service)

De meilleures performances (les tâches sont partagées)

5. Les caractéristique du client/serveur :

- **Service :**

Le serveur est le fournisseur de service. Le client est consommateur de service.

- **Protocole :**

C'est toujours que les clients qui déclenchent la demande de service. Le serveur attend passivement les requêtes des clients.

Partage des ressources :

Un serveur traite plusieurs clients au même temps et contrôle leur accès aux ressources.

- **Localisation :**

Le logiciel client/serveur masque aux clients la localisation de serveur.

- **Hétérogénéité :**

Le logiciel client/serveur est indépendant des plates-formes matérielles et logicielles.

- **Redimensionnement :**

Il est possible d'ajouter et de retirer des stations clients. il est possible de faire évoluer des serveurs.

- **Intégrité :**

Les données du serveur sont gérées sur le serveur de façon centralisée. les clients restent individuels et indépendants.

- **Souplesse et adaptation :**

On peut modifier le module serveur sans toucher au module client. la réciproque est vraie. si une station est remplacée par un modèle plus récent, on modifie le module client sans modifier le serveur.

ü **Avantages de l'architecture Client/serveur :**

Le modèle Client/serveur est particulièrement recommandé pour des réseaux nécessitant un grand niveau de fiabilité. Ses principaux atouts sont :

- **Des ressources centralisées :**

Etant donné que le serveur au centre du réseau, il peut gérer des ressources communes à tout les utilisateurs, comme une base de données centralisée, afin d'éviter les problèmes de redondance et de contradiction.

- **Une meilleure sécurité :**

Car le nombre de points d'entrée permettant l'accès aux données est moins important.

- **Une administration au niveau serveur :**

Les clients ayant peu d'importance dans ces modèles, ils ont moins besoin d'être administrés.

- **Un réseau évolutif :**

Grace à cette architecture on peut supprimer ou ajouter des clients sans perturber le fonctionnement du réseau et sans modification majeure.

ü Inconvénients du modèle Client/serveur :

L'architecture Client /serveur à tout de même quelques lacunes parmi elles on cite :

Les coûts de mise en place et de maintenance sont élevés.

Si trop de clients veulent communiquer avec le serveur au même moment, ce dernier risque de ne pas supporter la charge.

Si le serveur n'est plus disponible, plus aucun des clients ne fonctionne.

III. Internet :

1. Définition :

Internet est un système mondial d'interconnexion de réseau informatique, utilisant un ensemble standardisé de protocole de transfert de donnée. C'est donc un réseau de réseau, sans centre névralgique, composé de millions de réseaux aussi bien publics, privés, universitaires, commerciaux et gouvernementaux. Internet transporte un large spectre d'information et permet l'élaboration d'applications et de services variés comme le courrier électronique, la messagerie instantanée et le World Wide Web.

2. Origines :

En 1962, dans le contexte de la guerre froide, l'U.S. Air Force demanda à un petit groupe de chercheurs de se pencher sur la création d'un réseau de communication qui puisse résister à une attaque des centrales de communication militaires, notamment en cas de conflit nucléaire. L'idée de départ était donc de créer un réseau « indestructible » à usage purement militaire.

En 1968, le ministère américain de la défense et plus particulièrement le groupe « ARPA - Advanced Research Project Agency » lance un appel d'offre pour la mise en place d'un réseau de machines : « ARPANET ».

En 1972, le réseau était composé d'une quarantaine de machines. Lorsque « ARPANET » fut pratiquement au point, le gouvernement américain décida d'en prendre le contrôle en le confiant à une organisation appelée « Defense Information Systems Agency - DISA ».

En 1980, le réseau échappe de plus en plus aux militaires au profit des universitaires qui le rebaptisent « Internet », abréviation de « Inter Networking » (Interconnection Network). Ce réseau grandit de plus en plus vite et tous les jours de nouvelles machines apparaissent sur la toile.

En 1981, le protocole « TCP/IP » est reconnu comme protocole « officiel » d'Internet.

En 1995, le nombre de machines connectées passe à 2 millions, le nombre d'utilisateurs est évalué à 30 millions et les services sont accessibles dans 146 pays.

En 2003, le nombre d'utilisateurs européens est évalué à 113 millions. Ce réseau est utilisé pour divers usages privés, publics et commerciaux. La toile sert entre autre à téléphoner à l'étranger à moindre coût, à écouter la radio, à transmettre des informations sous forme de textes, d'images, de sons et de vidéos.

3. Fonctionnement :

Le réseau de réseaux est composé de multiples réseaux répartis au niveau planétaire. Ces réseaux sont interconnectés entre eux à l'aide d'équipements de routage qui permettent la communication transparente entre les différents éléments connectés et ceci indépendamment de l'éloignement géographique.

Internet est basé sur le protocole IP (Internet protocol), et une série d'applications associées, communément appelées « TCP/IP ». En raison d'une distribution imparfaite des adresses IP disponibles, la version actuelle de ce protocole « IP Version 4 » et son mécanisme d'adressage sont maintenant confrontés aux limitations du nombre d'adresses. Une nouvelle version appelée « IP Version 6 » est en cours d'implémentation afin de permettre une extension quasi illimitée des adresses utilisables sur Internet.

Afin d'accéder aux informations disponibles sur Internet, la machine ou le réseau local doivent être équipés d'un modem ou d'un routeur permettant d'établir la connexion via le réseau téléphonique, le câble ou les ondes (Wireless). Pour utiliser les applications, la machine doit également être équipée de logiciels divers permettant la navigation, le transfert de fichiers, la messagerie ou toute autre application supportée par Internet.

4. Les principaux services de l'internet :

- ü **Le courrier électronique ou e-Mail** fait partie des tout premiers services d'ARPANET. Grâce au SMTP (Simple Mail Transfert Protocol) standardisé, il est possible de transmettre à une autre adresse e-Mail des fichiers de texte. Cette adresse est en principe composée de la désignation du destinataire (Username), d'un caractère arobase (@ prononcé "at" = "chez") et de l'adresse Internet (Domain Name ou nom de domaine) de la machine cible : machin@wanadoo.fr - La terminaison FR indique qu'il s'agit d'un site français. Avec l'aide du standard MIME (Multipurpose Internet Mail Extension), il est non seulement possible d'envoyer du texte, mais aussi des images, des programmes, des fichiers audio, ... tout ceci par courrier électronique.
- ü **Les Net-News, ou News**, sont un système de conférence et de dialogue à l'échelle mondiale. Tous les sujets ou presque y sont abordés. netNews est la

désignation du service, Usenet décrivant l'ensemble des machines mettant ce service à disposition (à ne pas confondre avec Internet !). La plus grande part des données Usenet est transmise avec l'aide de NNTP (Network News Transfert Protocol) par TCP/IP.

Usenet n'est pas un réseau distinct d'Internet. Les articles individuels (Postings) sont réunis par toutes les machines de Usenet puis distribués, chaque article étant dupliqués x milliers de fois. Grâce à un programme Jean-Marie FONTAINE - PE/EMF (1998-99) client (le News Reader), une liaison est établie à u serveur mettant à disposition les News des dernières semaines, des derniers jours ou des dernières heures.

- Ü **Le protocole Telnet** permet le pilotage à distance d'une machine (**Remote login**). C'est la matérialisation de l'objectif premier d'ARPANET, en l'occurrence l'utilisation de gros systèmes éloignés géographiquement. Le poste de travail n'est utilisé que comme terminal "bête", et uniquement pour les entrées et les sorties.
- Ü **Le protocole de transfert de fichiers (FTP = File Transfert Protocol)** permet une transmission, indépendante de toute plate-forme, de fichiers entre deux machines (**Download**). Le service correspondant, également appelé FTP, met à disposition le protocole, ainsi qu'une série de commandes permettant de piloter la machine à distance pour le téléchargement. La commande **get** copie des fichiers depuis la machine à distance (**serveur**) sur la machine locale (**client**), la commande **put** ayant le rôle inverse.
- Ü **Le World Wide Web**, ou WWW, ou Web, intègre tous les services précédemment évoqués dans une interface graphique. Grâce à ses capacités hypermédia, c'est de loin le service le plus performant et le plus convivial. L'architecture réseau du WWW, conçue en 1989 par les physiciens du CERN de Genève.
- Ü **IRC (Internet Relay Chat)** : c'est une forme de communication interactive entre un individu et un autre par envoi de textes écrits.

5. Internet et le Client/serveur :

Le paradigme du client/serveur s'applique totalement sur internet. On parle du serveur web, de serveur Ftp... et de clients internet pour le navigateur. On distingue dans le réseau internet deux types de machines :

Celles qui ne servent qu'à consulter des informations (clients), sur lesquelles n'existe qu'un navigateur. Elles ne font qu'utiliser les services internet.

Celles qui diffusent des services (serveurs), des informations, etc.
Les machines sur internet utilisent le protocole TCP/IP pour dialoguer, le protocole http pour les hyper documents, NNTP pour les news.... Selon l'approche client/serveur et sachant tout accès à internet soit une demande de services, internet peut être vu comme un réseau de réseaux de serveur à la disposition des millions des clients.

6. Intranet et Extranet :

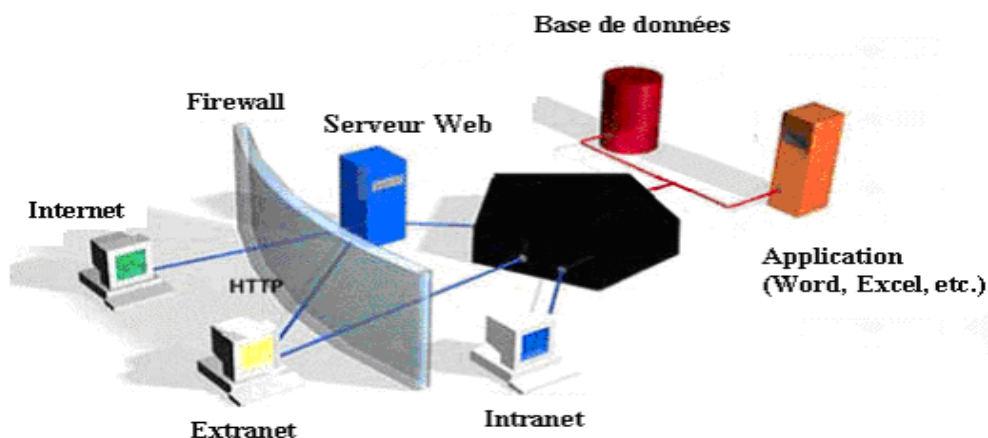


Figure10 : Schéma d'un Intranet et d'un Extranet

L'intranet : Il permet de relier les ordinateurs au sein d'une même structure, créant ainsi un système d'information interne.

Un intranet se compose de deux niveaux techniques :

Un ordinateur, doté d'un navigateur Internet (ex. : Internet Explorer ou Firefox).

Un ou plusieurs serveurs web permettant de réaliser des traitements informatiques et d'interroger une base de données.

Un Intranet n'a besoin d'Internet pour fonctionner que si la structure est située sur plusieurs sites géographiques éloignés.

Concrètement, un intranet est un logiciel installé sur un ordinateur auquel peuvent se connecter les membres de la structure.

Un **extranet** repose sur les mêmes principes que l'Intranet mais il concerne des structures (collectivités, entreprises, associations, etc.) situées sur des sites géographiques distincts.

Ü Sécurité d'un intranet :

La sécurité des communications devient une préoccupation importante des utilisateurs et des entreprises, qui se cherchent à se protéger contre une utilisation frauduleuse des données ou contre des intrusions malveillantes dans des systèmes informatiques. Par ailleurs, il convient de se protéger contre les multitudes de virus.

De nombreux moyens et outils existent pour sécuriser les systèmes. Parmi les outils employés, il en existe de très simple à installer (les mots de passes multiple). D'autres moyens consistent à chiffrer les données (c'est-à-dire à les crypter pour les rendre inutilisable par un espion ne possédant pas une clé de cryptage). Enfin des pare-feu ou firewalls permettent de protéger le réseau de l'entreprise, en interdisant son accès aux personnes non autorisées. Actuellement, des techniques biométriques permettent d'identifier un utilisateur avec certitude à se développer dans les systèmes souhaitant une sécurité maximale.

Ü Avantages de l'Intranet :

- Accès facilité à des documents.
- Une circulation de l'information fluidifiée entre les élus et leurs personnels (facilite le travail de groupe).
- Un meilleur classement de l'information.
- Une recherche d'information simplifiée avec l'intégration d'un moteur de recherche.
- L'accélération des procédures administratives de votre collectivité par leur formalisation (cf. fiche dématérialisation).
- Un échange d'expériences avec les autres services et/ou collectivités.
- L'accès à l'information, indépendamment du poste de travail.
- Une limitation des erreurs dues à la mauvaise circulation d'une information.
- Une mise à disposition de tous types de documents (textes, images, vidéos, sons, ...).
- Compatibilité technique avec tous type d'ordinateurs.

IV. Le WEB :

1) Définition :

Le **World Wide Web**, littéralement la « toile (d'araignée) mondiale », communément appelé le **Web**, le **web**, parfois la **Toile** ou le **WWW**, est un système hypertexte relié par le protocole http. Ce protocole fonctionne sur le réseau Internet et permet de consulter, avec un navigateur, des pages stockées sur des sites. L'image de la toile d'araignée vient des hyperliens qui lient les pages web entre elles.

Le Web n'est qu'une des applications d'Internet. D'autres applications sont le courrier électronique, la messagerie instantanée et Usenet. Le Web a été inventé plusieurs années après Internet, mais c'est lui qui a rendu les médias grand public attentifs à Internet. Depuis, le Web est fréquemment confondu avec Internet ; en particulier, le mot Toile est souvent utilisé dans les textes non techniques sans qu'il soit clairement exprimé s'il désigne le Web ou Internet.

2) Historique :

Le WWW est inventé en 1989 et développé en 1992, au CERN (centre européen de recherche nucléaire) à Genève, par Tim Berners Lee, un chercheur atomique en quête d'un outil de partage de connaissances scientifiques avec les autres chercheurs de toute l'Europe. Il était le premier à proposer de relier des documents sous forme d'une toile d'araignée c'est-à-dire des documents reliés par des liens hypertextes. En 1993, une première interface graphique, mosaïque, est livrée au NCSA (National Centre for supercomputing applications).

3) Principaux termes du WEB :

Ü **Page Web** : C'est une série de mots disposés linéairement et d'objet graphique, sonores ou vidéo. Certains mots ou graphiques (souvent en surbrillance ou en soulignés) pointent vers d'autres pages, c'est ce qu'on appelle hyperlien qui peuvent être obtenues en cliquant sur ces mots ou graphiques. Cette technique hypertexte permet la lecture non linéaire d'un document.

Ü **Site Web** : c'est un ensemble de pages reliées les une aux autres par des hyperliens.

Ü **Site internet** : c'est un ensemble de données (texte, image, son, vidéo, etc....) hébergées sur un serveur ayant une adresse IP et accessible aux internautes. Il existe différents types de sites selon leurs contenus et la nature des services qu'ils offrent. Citons les sites FTP, Web...

Ü **Serveur internet** : c'est l'ensemble des ressources matérielles (espace disque, connexion internet, contenu du site, etc.)

Ü **URL (Uniform resource Locator)** : c'est une adresse universelle d'une page web. Elle a le format suivant :

Protocole utilisé://adresse serveur : numéro_ de_ port/chemin.../document

Une URL s'apparente à un nom de serveur et une information sur le type de protocole de réseau à utiliser pour atteindre la ressource.

Ü Html (Hyper Text Markup Language):

L'*HyperText Markup Language*, généralement abrégé **HTML**, est le format de données conçu pour représenter les pages web. C'est un langage de balisage qui permet d'écrire de l'hypertexte, d'où son nom. HTML permet également de structurer sémantiquement et de mettre en forme le contenu des pages, d'inclure des ressources multimédias dont des images, des formulaires de saisie, et des éléments programmables tels que des *applets*. Il permet de créer des documents interopérables avec des équipements très variés de manière conforme aux exigences de l'accessibilité du web. Il est souvent utilisé conjointement avec des langages de programmation (JavaScript) et des formats de présentation (feuilles de style en cascade). HTML est initialement dérivé du *Standard Generalized Markup Language* (SGML).

Exemple :

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Strict//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-strict.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml" xml:lang="fr" >
  <head>
    <title>Bienvenue sur mon site !</title>
    <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html;
charset=iso-8859-1" />
  </head>
  <body>
    <p>
      Bonjour et bienvenue sur mon site !
      Ceci est mon premier test, alors soyez indulgents s'il
vous plaît, j'apprends petit à petit comment ça marche
    </p>
  </body>
</html>
```

4) Type de page Web :

Ü Les pages web statiques :

La Page Web Statique fait allusion à ces pages Web qui exposent les informations semblables pour tous les utilisateurs, de tous les contextes. Il fournit le lien hypertexte classique, où la navigation est exécutée par les documents "statiques".

Ü Les pages web dynamiques :

Une **page Web dynamique** est une page Web générée à la demande, par opposition à une *page Web statique*. Le contenu d'une page Web dynamique peut donc varier en fonction d'informations (heure, nom de l'utilisateur, formulaire rempli par l'utilisateur, etc.) qui ne sont connues qu'au moment de sa consultation. À l'inverse, le contenu d'une page Web statique est *a priori* identique à chaque consultation.

5) Type de site Web :

Ø Site statique :

Un site Internet statique inclut un ensemble de pages HTML corrélées et fichiers accueillis sur un ordinateur dirigeant un serveur Web. Le contenu ultime d'une page Web statique est déterminé par le créateur de page et ne change pas quand la page est demandée. Bien que le contenu puisse être envoyé de temps en temps par le concepteur graphique de site web, le contenu ne change pas, avec la demande de chaque utilisateur.



• **Avantage :**

- Rapide et facile à mettre en place, même par quelqu'un qui ne possède pas beaucoup d'expérience.
- Ne nécessite pas de ressources particulières (langages de scripts dynamiques,...).
- Un coût réduit de conception et hébergement.-Adéquat pour un site personnel, un site vitrine d'une petite compagnie pour montrer des informations ou produits à changement peu fréquent.

• **Inconvénients:**

- Difficile à maintenir quand un site est de grande taille.
- Difficile de garder la cohérence à jour.
- Offre peu de personnalisation aux visiteurs (tous devrait être du côté client).
- Une mise à jour stagnée (difficile à la suivre si on a besoin plus fréquemment) .
- Peu pratique pour un utilisateur (s'il veut envoyer des commentaires, messages, il n'y a pas de formulaires).

Ø Site dynamique :

En opposition aux pages statiques, les pages dynamiques permettent de présenter les informations de différentes manières selon l'interaction avec le visiteur. Les pages sont alors construites "à la volée" grâce à une programmation conçue par le webmaster. Le contenu est issu d'une base de données en fonction de critères établis par l'internaute puis mis en page en temps réel. C'est le cas par exemple d'un site d'E-commerce: présentation des articles par thèmes, couleurs, prix etc.

C'est également le cas des blogs et des forums où les visiteurs peuvent participer au contenu du site.

C'est aussi le cas d'un système de mises à jour.



- **Avantage :**

- Un site beaucoup plus fonctionnel (réception de données, commentaires, messages, de fichiers,...par l'utilisateur vers le serveur, ainsi qu'on peut implémenter ce qu'on veut de modules complémentaires (impression instantanée de facture selon nos commandes, suivie de commande, paiement en ligne...).
- Mise à jour beaucoup plus facile par l'administrateur ou propriétaire du site grâce au CMS (Système de gestion de contenu).
- Plusieurs personnes peuvent alimenter le contenu du site avec la gestion d'utilisateurs et de leurs droits (lecture, écriture des textes, etc.).
- Permet à plusieurs individus de travailler sur un même document.
- Structure le contenu (utilisation de documents, de forums de discussion,...).

- **Inconvénients:**

- Plus lent et plus cher à développer.
- Un hébergement un peu plus coûteux.

6) Hébergement :

Un hébergeur Internet (ou hébergeur Web) est une entité ayant pour vocation de mettre à disposition des internautes des sites web conçus et gérés par des tiers.

Il donne ainsi accès à tous les internautes au contenu déposé dans leurs comptes par les webmasters souvent via un logiciel FTP ou un gestionnaire de fichiers. Pour cela, il maintient des ordinateurs connectés 24 heures sur 24 à Internet (des serveurs web par exemple) par une connexion à très haut débit (plusieurs centaines de mbps), sur lesquels sont installés des logiciels : serveur HTTP (souvent Apache), serveur de messagerie, de base de données...

On distingue deux types d'hébergement :

ü **Les hébergeurs gratuits :**

Les fournisseurs d'accès à internet proposent généralement dans leur offre une formule d'hébergement de site web avec un espace de stockage assez limité, en effet, le service d'hébergement est souvent rendu en contre partie de publicité sur le site.

Ü Les hébergeurs professionnels :

Ce type d'hébergeur garanti un service de qualité et de sécurité.

7) L'internet et le Web :

En bref, le Web est un ensemble d'informations, tandis qu'Internet est le réseau informatique qui permet de les transporter. Internet existait avant le Web, et proposait bien d'autres services, qui fonctionnent toujours aujourd'hui (mail, news, ftp...).

Partie 2

Analyse et conception

I. Base de données :**1. Définition d'une base de données :**

On peut définir une base de données comme une collection de données opérationnelle, enregistrés (sur un support adressable) utilisée par un système d'application (les programmes) d'une organisation (humaine) particulière. En outre, la collection, de redondance minimale et accessible simultanément par plusieurs utilisateurs.

2. La gestion de base de données :

Afin de pouvoir contrôler les données ainsi que les utilisateurs, le besoin d'un système de gestion de base de données c'est vite fait ressentir. la gestion de la base de données se fait grâce à un système appelé SGBD ou en anglais DBMS (data base management system).

Un système de gestion de base de données est un ensemble de logiciels informatiques qui sert à la manipulation des bases de données. Il sert à effectuer des opérations ordinaires telles que consulter, modifier, construire, organiser, transformer, copier, sauvegarder ou restaurer des bases de données.

3. Architecture d'un SGBD :

Modèle en 3 couches

- A. **Système de gestion de fichiers** : gestion du stockage physique de l'information (couche dépendante du matériel)
- B. **SGBD interne** : gestion logique des données (assemblage, placement, liens et accès)
- C. **SGBD externe** : gestion de l'interface avec l'utilisateur et le concepteur (langage de requêtes, outils de présentation)

4. Fonctionnalités d'un SGBD :**a) Description et définition**

- Ü Définition de la structure de la base de données
- Ü Création / modification / suppression de la structure de données
- Ü Description des structures de données : dictionnaire de données

b) Manipulation

- Ü Manipulation des données de la BD
- Ü Consultation / mise à jour des données
- Ü Manipulation navigationnelle ou déclarative
- Ü Interface de programmation (API)
- Ü Interface utilisateur : textuelle ou graphique

c) Intégrité

- ü Définition des contraintes d'intégrité
- ü Respect des contraintes d'intégrité

d) Confidentialité

- ü Les données sont partagées par plusieurs utilisateurs :
- ü définition de règles de confidentialité
- ü vérification du respect des règles

e) Concurrence d'accès

Accès concurrent de données (des utilisateurs différents tentent d'accéder en même temps aux mêmes données)

f) Gestion des transactions

Transaction = unité de traitement cohérente et protégée

Propriétés d'une transaction

g) Protection contre les incidents

- ü Événements extérieurs arrêtant l'exécution d'une transaction (inter blocage, panne, etc.)
- ü Reprise après pannes.

h) Indépendance données/programme

- ü Organisation physique des données transparente aux programmes
- ü Changement de l'organisation physique d'une base de données sans impact sur les programmes

5. Les différents modèles de SGBD :

Il existe plusieurs types de SGBD, selon la manière dont les données sont implantées et gérées « physiquement ». Actuellement, les SGBD les plus répandus sont relationnels, c'est-à-dire conforme au modèle relationnel On parle alors de **SGBDR**.

Exemples de SGBDR :

Oracle, SQL Server, DB2, Access, MySQL, ...

Mais il existe d'autres types de SGBD comme :

- **hiérarchiques** (qui gèrent les données comme la FAT gère les fichiers, grâce à un emboîtement qui engendre une arborescence).

Ex : IMS

- **réseaux** (amélioration des SGBD hiérarchiques. Le modèle lié est le CODASYL.

Ex : SOCRATE

Ces SGBD ne sont quasiment plus commercialisés mais restent utilisés pour les grosses bases de données anciennes, sur lesquelles s'appuient de nombreuses applications spécifiques.

- **objet** (c'est la nouvelle génération de SGBD, pas encore très utilisée, plus complexe)

6. Le modèle relationnel :

Une base de données relationnelle est un stock d'informations décomposées et organisées dans des matrices appelées *relations* ou *tables* conformément au modèle de données *relationnel*. Le contenu de la base de données peut ainsi être synthétisé par des opérations d'algèbre relationnelle telles que l'intersection, la jointure et le produit cartésien.

Ü Fonctionnalités d'un SGBDR :

Une administration puissante avec des outils simple à manipuler par les utilisateurs.

Des temps de repense de plus en plus court.

L'intégration du web pour résoudre des applications intranet.

II. Le langage SQL :

SQL est un langage de manipulation de bases de données mis au point dans les années 70 par IBM. Il permet, pour résumer, trois types de manipulations sur les bases de données :

- La maintenance des tables : création, suppression, modification de la structure des tables.
- Les manipulations des bases de données : Sélection, modification, suppression d'enregistrements.
- La gestion des droits d'accès aux tables : Contrôle des données : droits d'accès, validation des modifications.

L'intérêt de SQL est que c'est un langage de manipulation de bases de données standard, vous pourrez l'utiliser sur n'importe quelle base de données, même si, à priori, vous ne connaissez pas son utilisation. Ainsi, avec SQL, vous pouvez gérer une base de données Access, mais aussi Paradox, dBase, SQL Server, Oracle ou Informix par exemple (les bases de données les plus utilisées).

I. Introduction :

La conception de toute solution informatique est d'une grande importance et elle doit être traitée avec rigueur et précision, car elle constitue la base du système à développer.

Avant de s'engager dans la conception, il est impératif de passer par la phase d'analyse qui permet d'identifier les différents acteurs qui interagissent avec le système ainsi que leurs besoins. Puis on passe à la conception qui, en s'appuyant sur les résultats de la phase d'analyse, donnera la description détaillée du système cible et des objectifs à atteindre.

Pour ce faire, notre démarche va s'appuyer sur le langage UML étendu pour le web, qui permet une bonne représentation des aspects, statique et dynamique, d'une application.

II. Analyse :

Cette partie comprend l'identification des besoins fonctionnels du système, des acteurs et leurs interactions avec le système ainsi que les cas d'utilisation.

1. Identification des besoins :

Notre application a pour objectif de développer un outil pédagogique pour la faculté de génie électrique et informatique. Ceci en mettant en place un intranet web qui leurs permettra de :

- Ü Consulter l'emploi du temps et le modifier chose qui est réservé au chef de département.
- Ü Consulter le planning et le modifier chose qui est réservé au chef de département.
- Ü Télécharger la réglementation;
- Ü Télécharger le programme détaillé.

2. Identification des acteurs :

Définition : Un acteur représente un ensemble de rôles joué par des entités externes (utilisateur humain, dispositif matériel ou autre système) qui interagissent directement avec le système étudié.

Dans le cas de notre application, nous avons trois acteurs qui interagissent avec le système :

- Ü Etudiant : tout étudiant pouvant accéder au site ;
- Ü Chef de département : chef du département celui qui gère le département.
- Ü doyen : le doyen de la faculté de génie électrique et informatique.

3. Identification des cas d'utilisation :

Définition : Un cas d'utilisation représente un ensemble de séquences qui sont réalisées par le système en réponse à une action d'un acteur et qui produisent un résultat observable. Les cas d'utilisation décrivent ce que le système devra faire sans spécifier comment le faire.

Le tableau suivant récapitule les cas d'utilisation de chaque acteur de notre application :

Acteurs	Cas d'utilisations (taches)
Etudiant	T0 : se connecter au site. T1 : naviguer dans le site. T2 : consulté l'emploi du temps. T3 : consulté le planning. T4: possibilité de télécharger la réglementation. T5 : télécharger le programme détaillé.
Chef département	T6 : s'identifier. T7 : idem qu'un étudiant. T8 : possibilité de modifier l'emploi du temps et le planning.
Doyen	T9: s'identifier. T10 : idem qu'un étudiant.

4. Spécification des scénarios :

Chaque tache effectuer par un ou plusieurs utilisateurs sera décrite par un ensemble de scénarios. Un scénario est une description narrative du document est ce que le système pourra être utilisé.

Remarque :

URL1 : fait référence à l'interface étudiant.

URL2 : fait référence à l'interface chef département.

URL3 : fait référence à l'interface doyen.

Acteurs	taches	Scénarios
Etudiant	T0 : se connecter au site. T1 : naviguer dans le site. T2 : consulté l'emploi du temps. T3 : consulté le planning. T4: possibilité de télécharger la réglementation. T5 : télécharger le programme détaillé	S0-taper url1. S01-sélectionner le lien emploi du temps. S02-sélectionner l'année recherchée S03- sélectionner le lien planning. S04-sélectionner l'année recherchée S05-sélectionner le lien téléchargement. S06-valider le téléchargement. S07-sélectionné le lien programme détaillé. S08-sélectionné l'année recherchée
Chef département	T5 : s'identifier. T6 : idem qu'un étudiant. T7: possibilité de modifier l'emploi du temps et le planning.	S0-S8 S09-taper url2. S10-saisir le login et le mot de passé. S11-sélectionner le lien emploi du temps. S12-modifier l'emploi du temps. S13-sélectionner le lien planning. S14-modifier le planning. S15-modifier la réglementation.

Doyen	T8: s'identifier. T9 : idem qu'un étudiant.	S0-S8 S16-taper url2. S17-saisir le login et le mot de passé.
--------------	--	---

5. Spécification des cas d'utilisation :

Les figures suivantes présentent une description de l'ensemble des cas utilisation de notre système :

A. Etudiant :

Use case : consulter l'emploi du temps.
Scénario : S01, S02
Rôle : étudiant, chef de département, doyen.
Description :

1. L'étudiant tape URL du site.
2. Le système lui affiche la page d'accueil.
3. L'étudiant sélectionne le lien emploi du temps.
4. Le système lui affiche une liste d'année.
5. L'étudiant sélectionne l'année recherché.
6. Le système lui affiche le l'emploi du temps.

Figure : cas d'utilisation (consulter l'emploi du temp).

Use case: consulter le planning.
Scenario : S03,S04.
Rôle : étudiant, chef de département, doyen.
Description :

1. L'étudiant tape URL du site.
2. Le système lui affiche la page d'accueil.
3. L'étudiant sélectionne le lien planning.
4. Le système lui affiche une liste l'année.
5. L'étudiant sélectionne l'année recherché.
6. Le système lui affiche le planning.

Figure : cas d'utilisation (consulter le planning).

Use case : télécharger la réglementation.

Scénario : S05, S06.

Rôle : étudiant, chef de département, doyen.

Description :

1. L'étudiant tape URL du site.
2. Le système lui affiche la page d'accueil.
3. L'étudiant sélectionne le lien réglementation.
4. Le système lui télécharge la réglementation.

Figure : cas d'utilisation (télécharger la réglementation).

Use case : télécharger le programme détaillé.

Scénario : S07, S08

Rôle : étudiant, chef de département, doyen.

Description :

1. L'étudiant tape URL du site.
2. Le système lui affiche la page d'accueil.
3. L'étudiant sélectionne le lien programme détaillé.
4. Le système lui affiche une liste d'année.
5. L'étudiant sélectionne l'année recherché.
6. Le système lui affiche le programme détaillé.

B. Chef de département :

Use case : s'authentifier.

Scénario : S09, S10.

Rôle : chef de département.

Description :

1. Chef département tape URL du site.
2. Le système affiche le formulaire d'authentification.
3. Chef de département saisit son login et mot de passe.
4. Le système confirme l'accès par l'envoi de la page d'accueil ou refuse l'accès en retournant le formulaire d'authentification.

Figure : cas d'utilisation (authentifier).

Use case: modifier l'emploi du temps.

Scenario: S11, S12.

Rôle : chef de département.

Description :

1. Le chef de département clique sur le lien emploi du temps.
2. Le système lui affiche une liste d'année
3. Le chef département sélectionne l'année recherché.
4. Le système lui affiche l'emploi du temps.
5. Le chef de département modifie l'emploi du temps et valide.
6. Le système mit à jour la base de données.

Figure : cas d'utilisation (modifier l'emploi du temps).

Use case: modifier le planning.

Scenario: S08.

Rôle : chef de département.

Description :

1. Le chef de département clique sur le lien planning.
2. Le système lui affiche une liste d'année.
3. Le chef département sélectionne l'année.
4. Le système lui affiche le planning.
5. Le chef de département modifie le planning et valide.
6. Le système mit à jour la base de données.

Figure : cas d'utilisation (modifier le planning).

Use case: modifier la réglementions.

Scenario: S09.

Rôle : chef de département.

Description :

1. Le chef de département clique sur le lien réglementation.
2. Le système lui affiche la réglementation.
3. Le chef de département change le fichier de la réglementation par un autre et valide.
4. Le système mit à jour la base de données.

Figure : cas d'utilisation (modifier la réglementation).

C. Doyen :

Use case: s'authentifier.

Scenario : S10

Rôle : doyen.

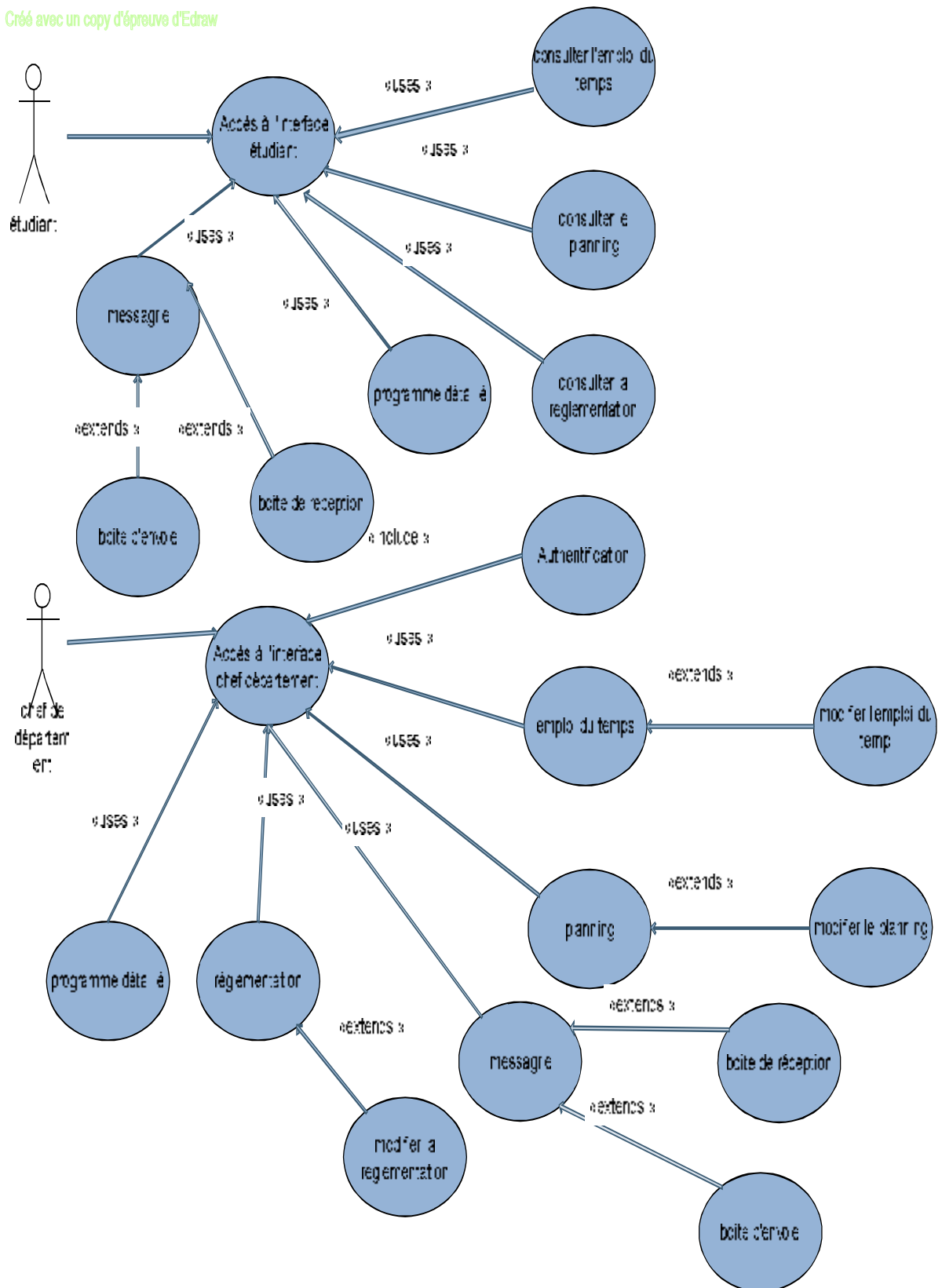
Description :

1. Chef département tape URL du site.
2. Le système affiche le formulaire d'authentification.
3. Doyen saisit son login et mot de passe.
4. Le système confirme l'accès par l'envoi de la page d'accueil ou refuse l'accès en retournant le formulaire d'authentification.

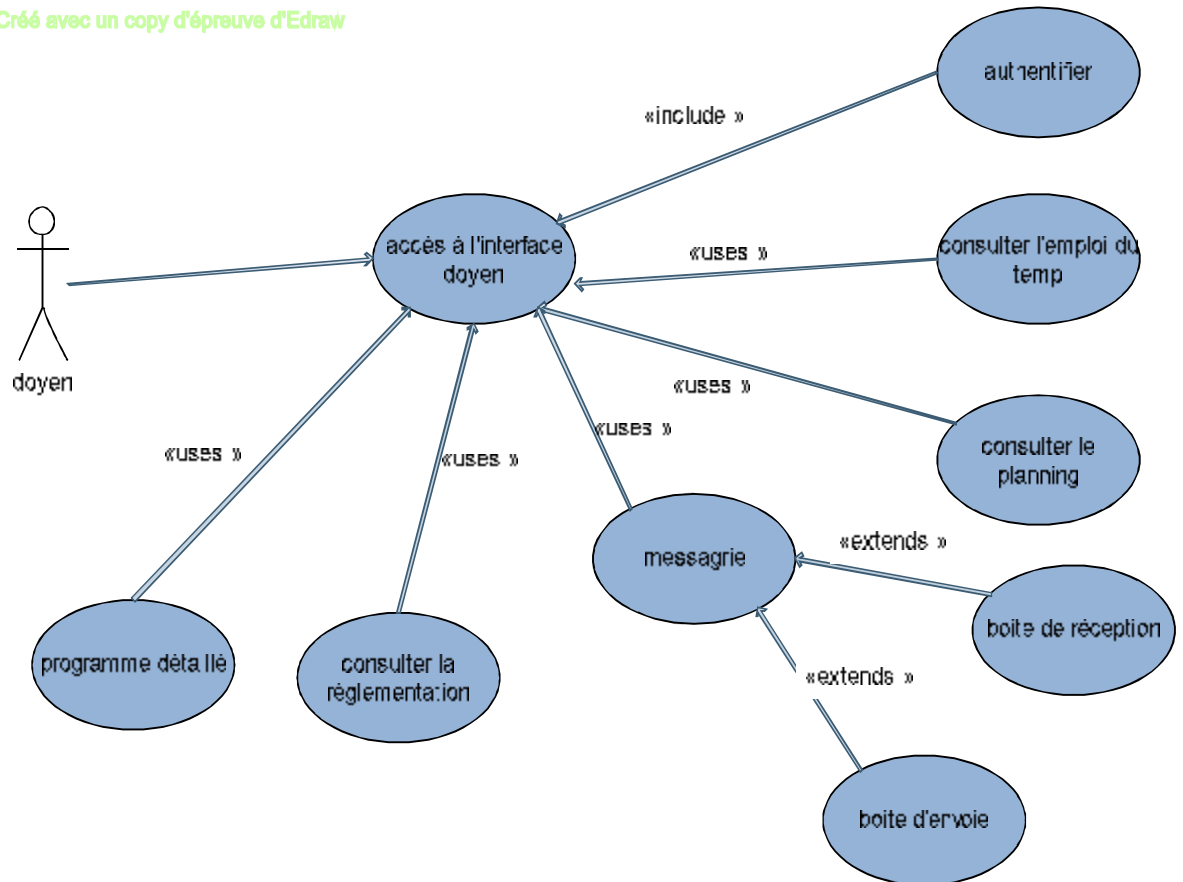
Figure : cas d'utilisation (authentifier).

Diagramme de cas d'utilisation général :

Cr   avec un copy d'épreuve d'Edraw



Créé avec un copy d'épreuve d'Edraw

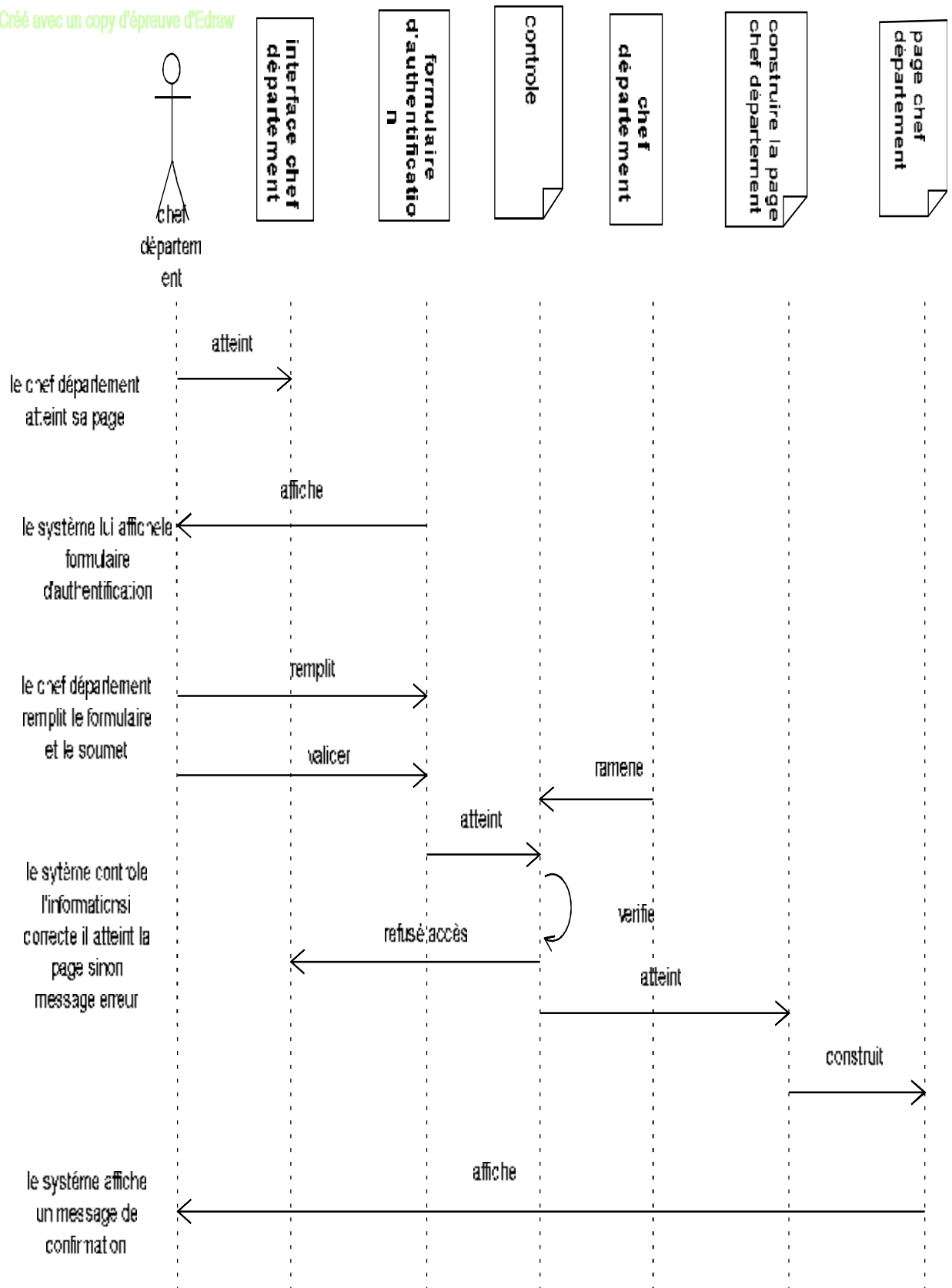


III. Conception :

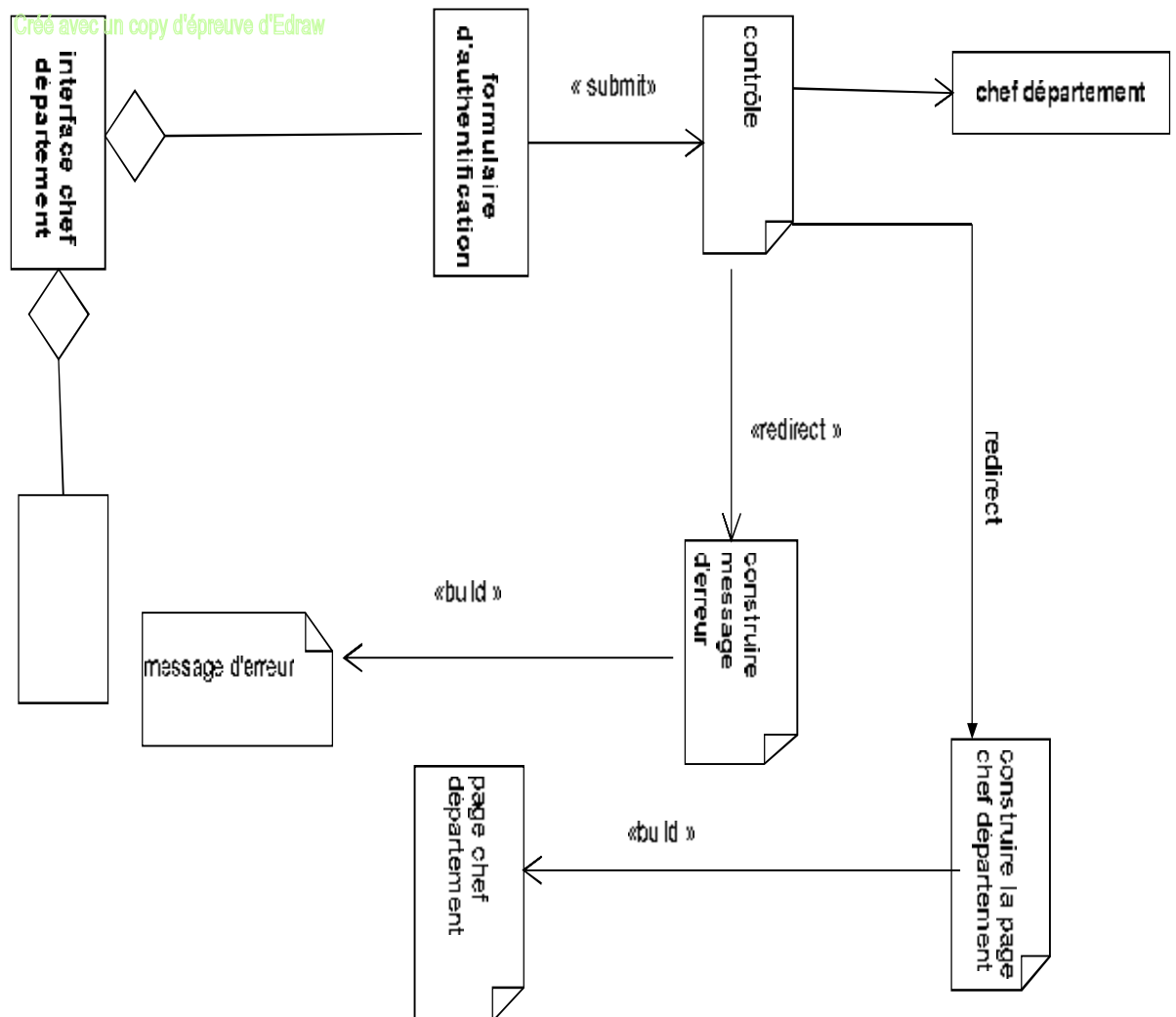
Après avoir élaboré le diagramme de cas utilisation général et les différents cas d'utilisations, nous allons passer à l'étape de la conception.

1. Diagramme de séquence du cas utilisation (authentifier) :

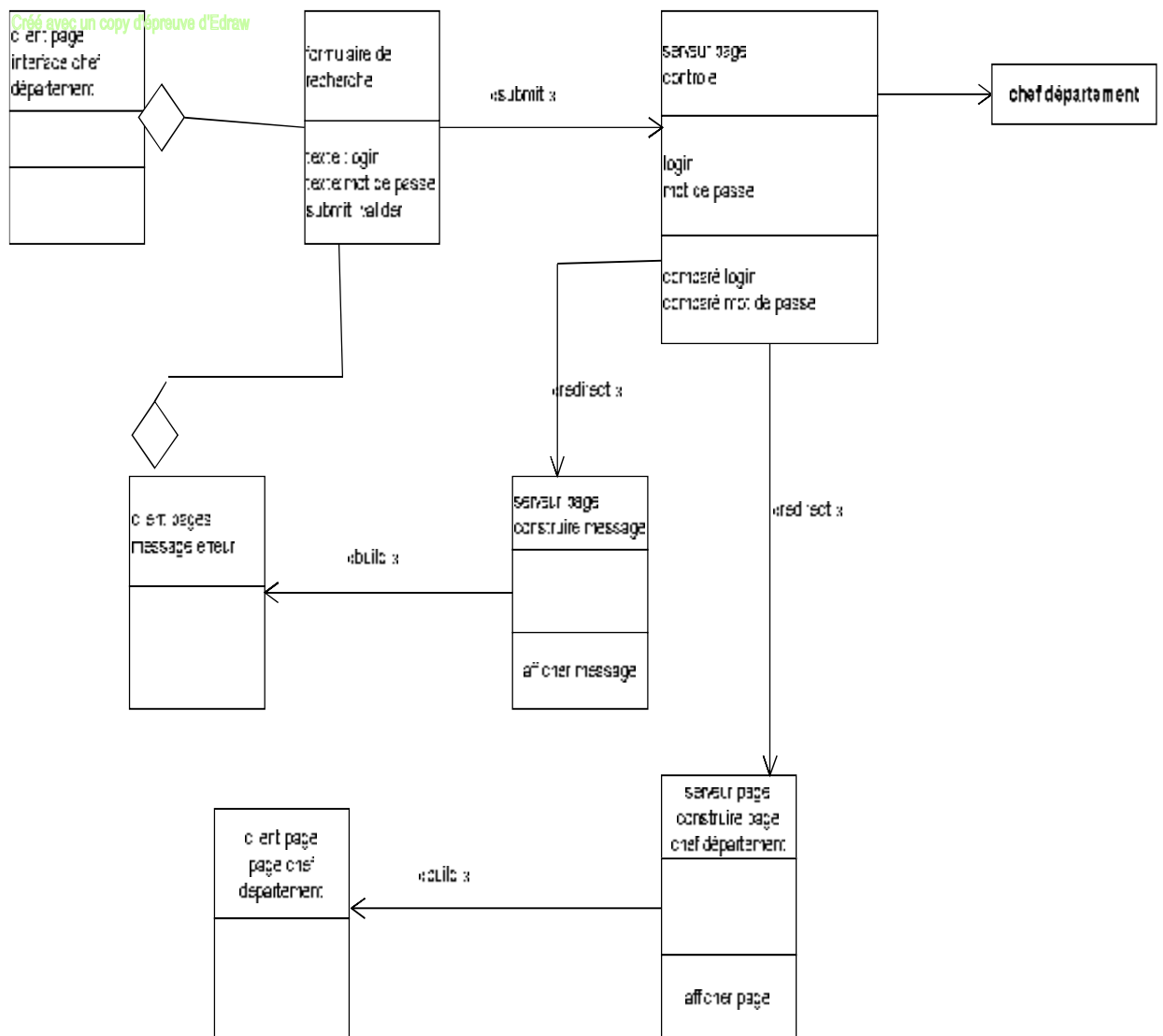
Cr   avec un copy d'épreuve d'Edraw



- Diagramme de classe :

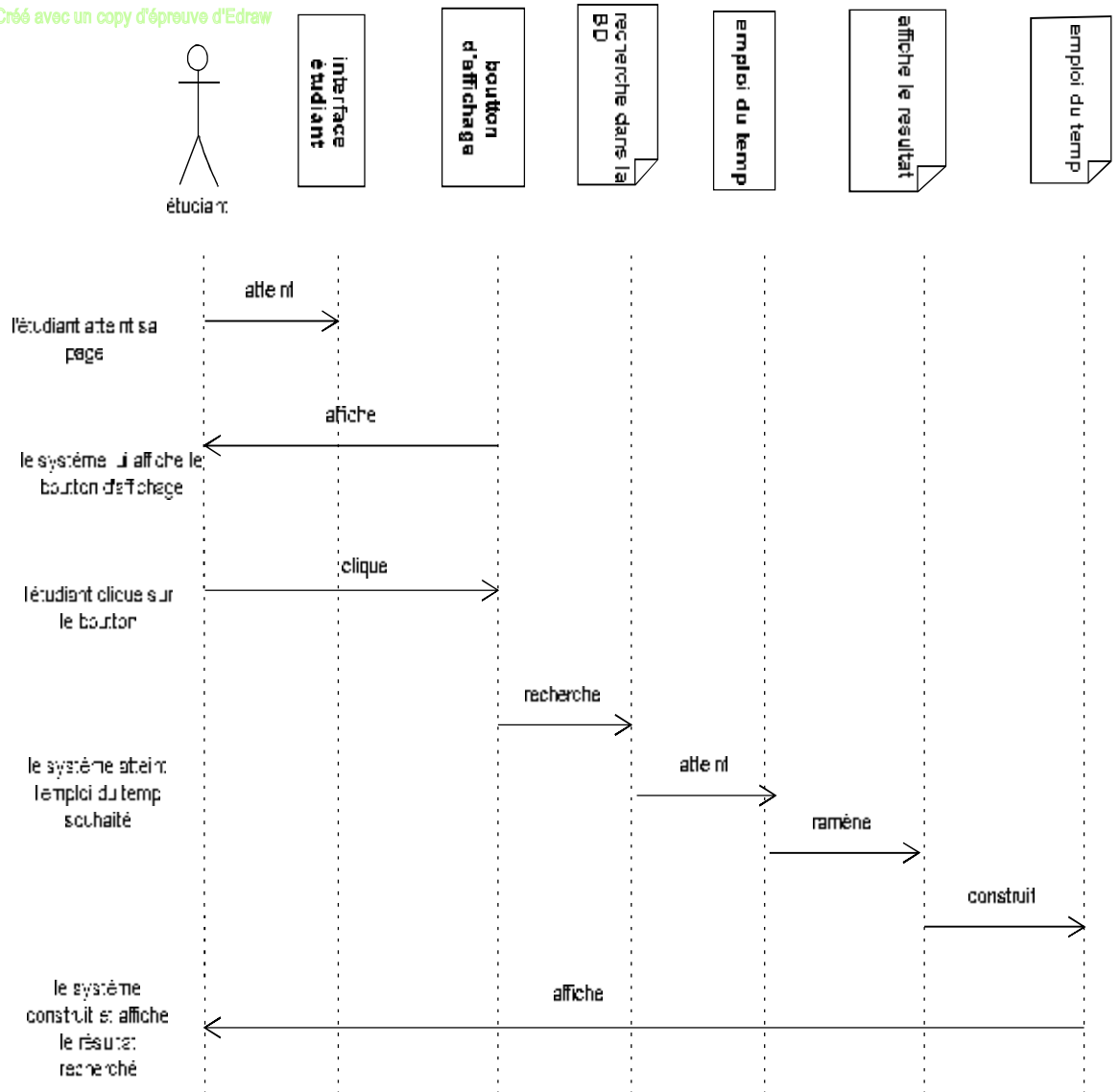


- Diagramme de classe détaillé :

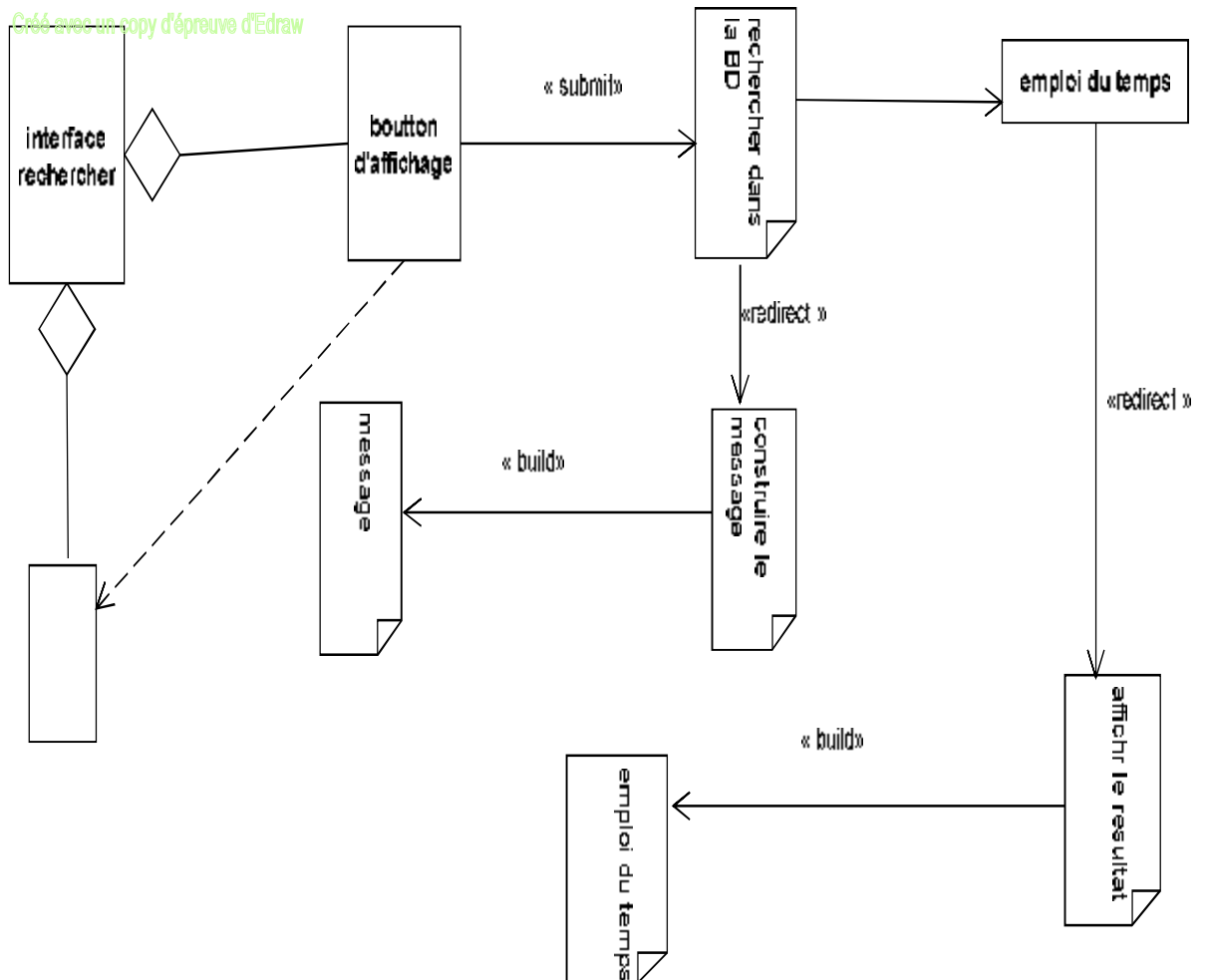


2. Diagramme de séquence du cas utilisation (consulter emploi du temps) :

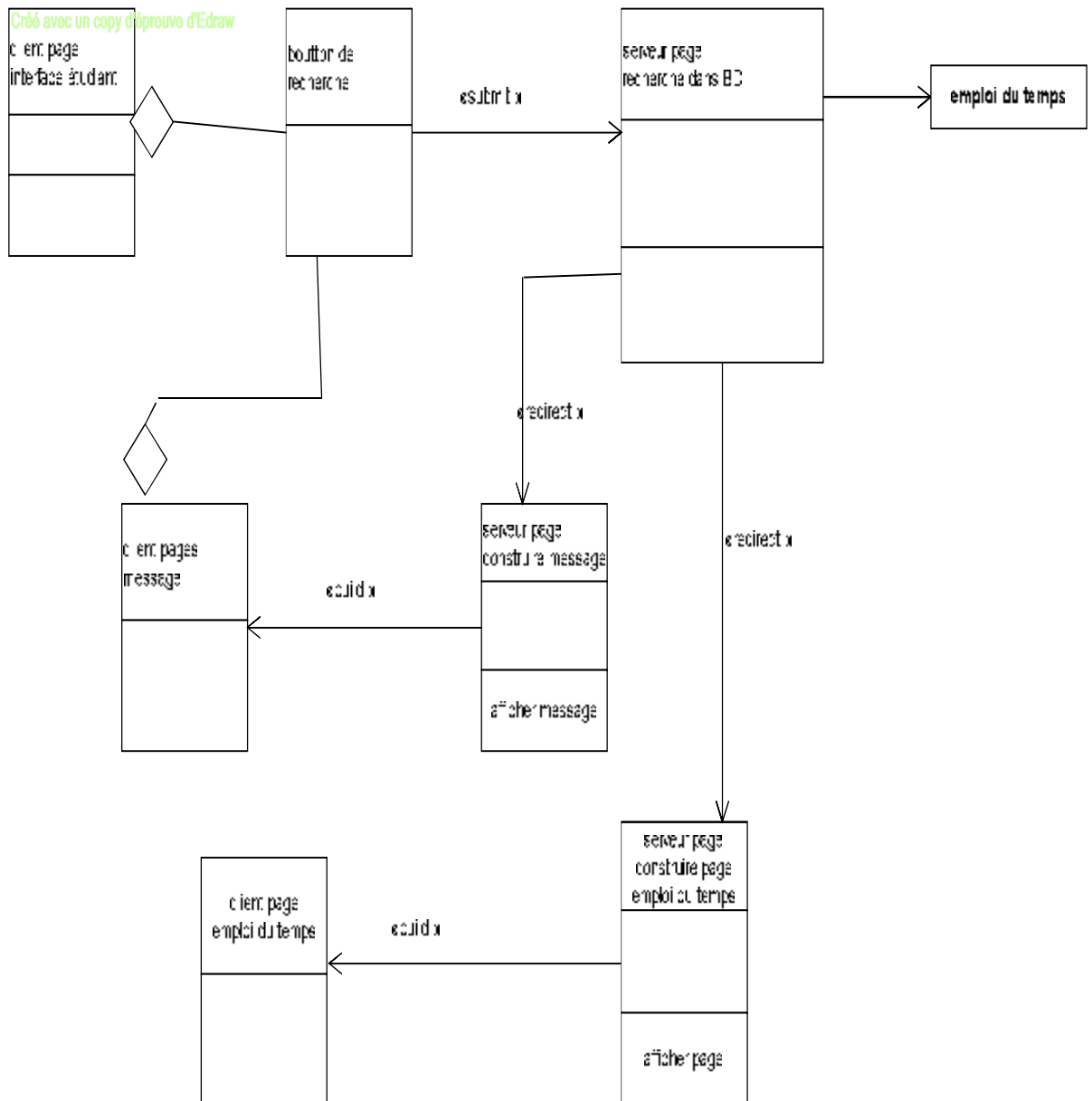
Créé avec un copy d'épreuve d'Edraw



- Diagramme de classe :

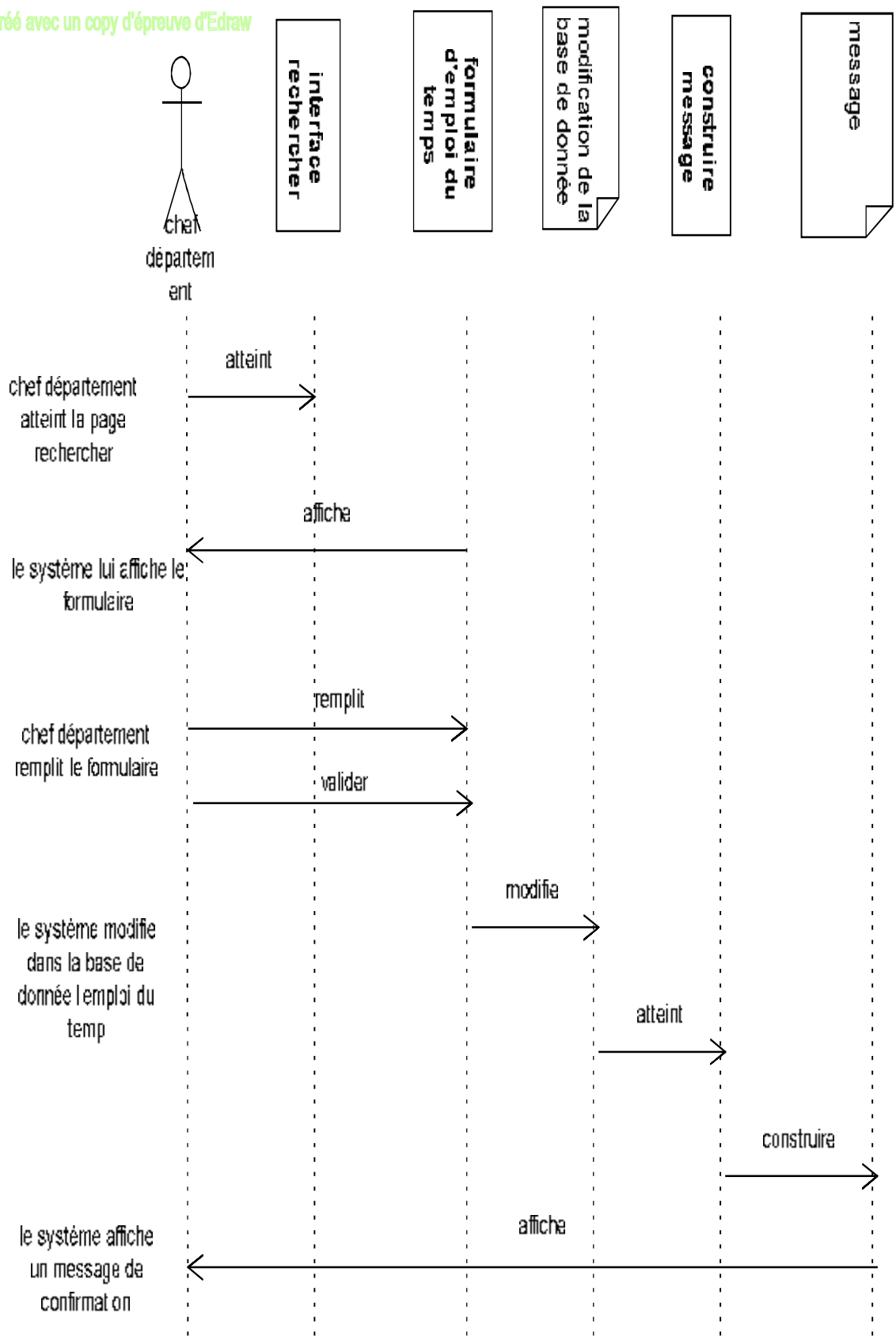


- Diagramme de classe détaillé :

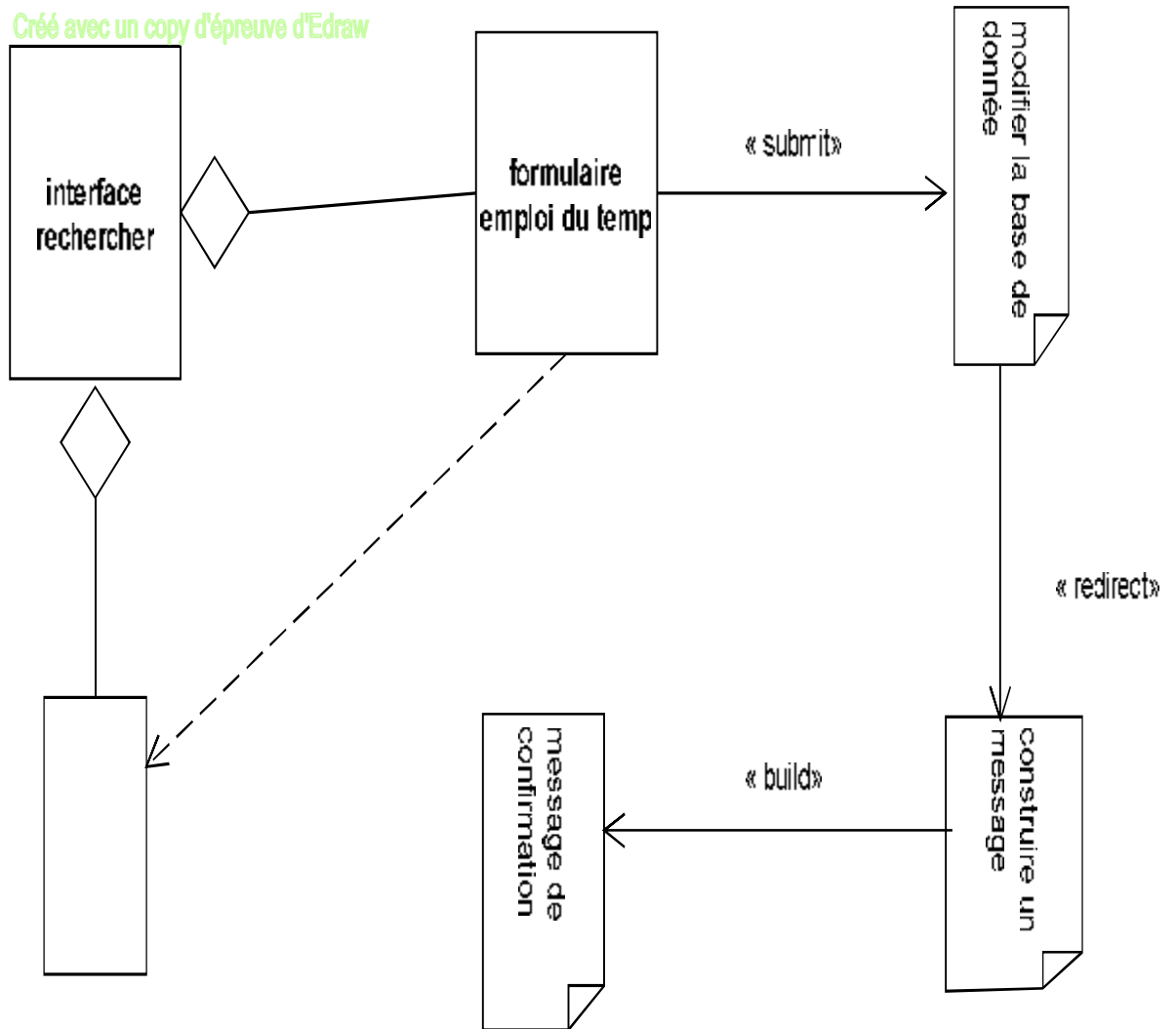


3. Diagramme de séquence cas d'utilisation (modifier l'emploi du temps) :

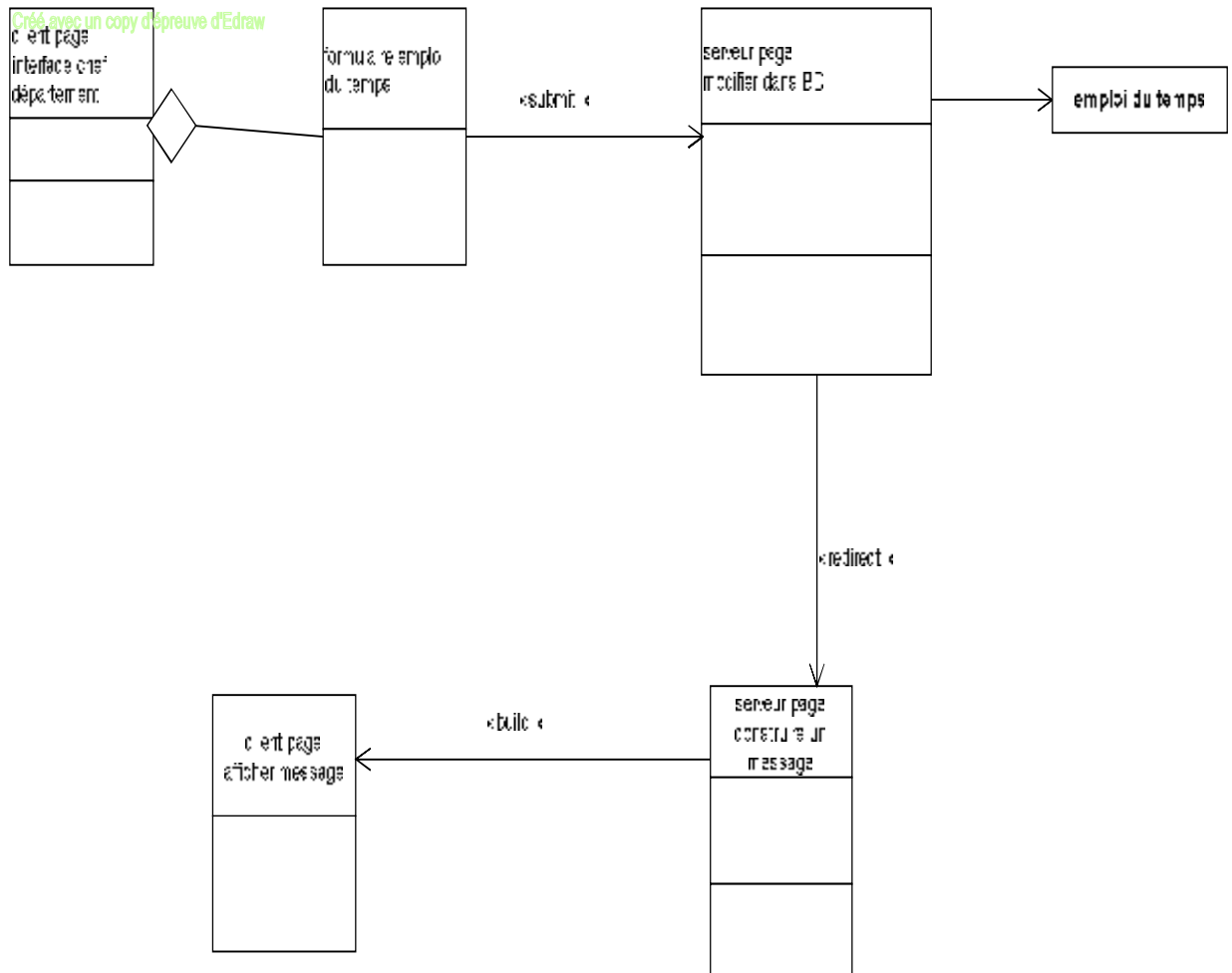
Créé avec un copy d'épreuve d'Edraw



- Diagramme de classe :

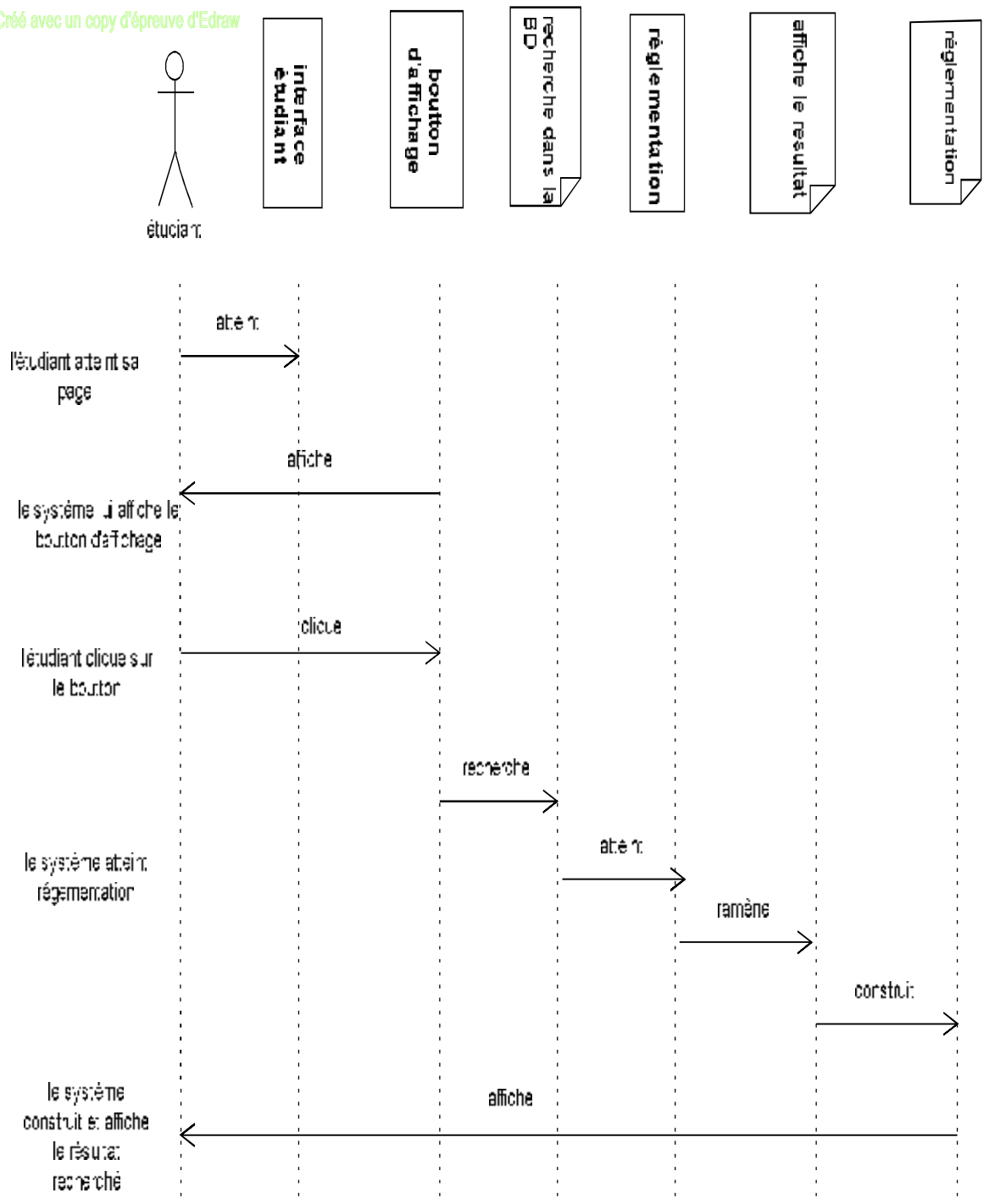


- Diagramme de classe détaillé :

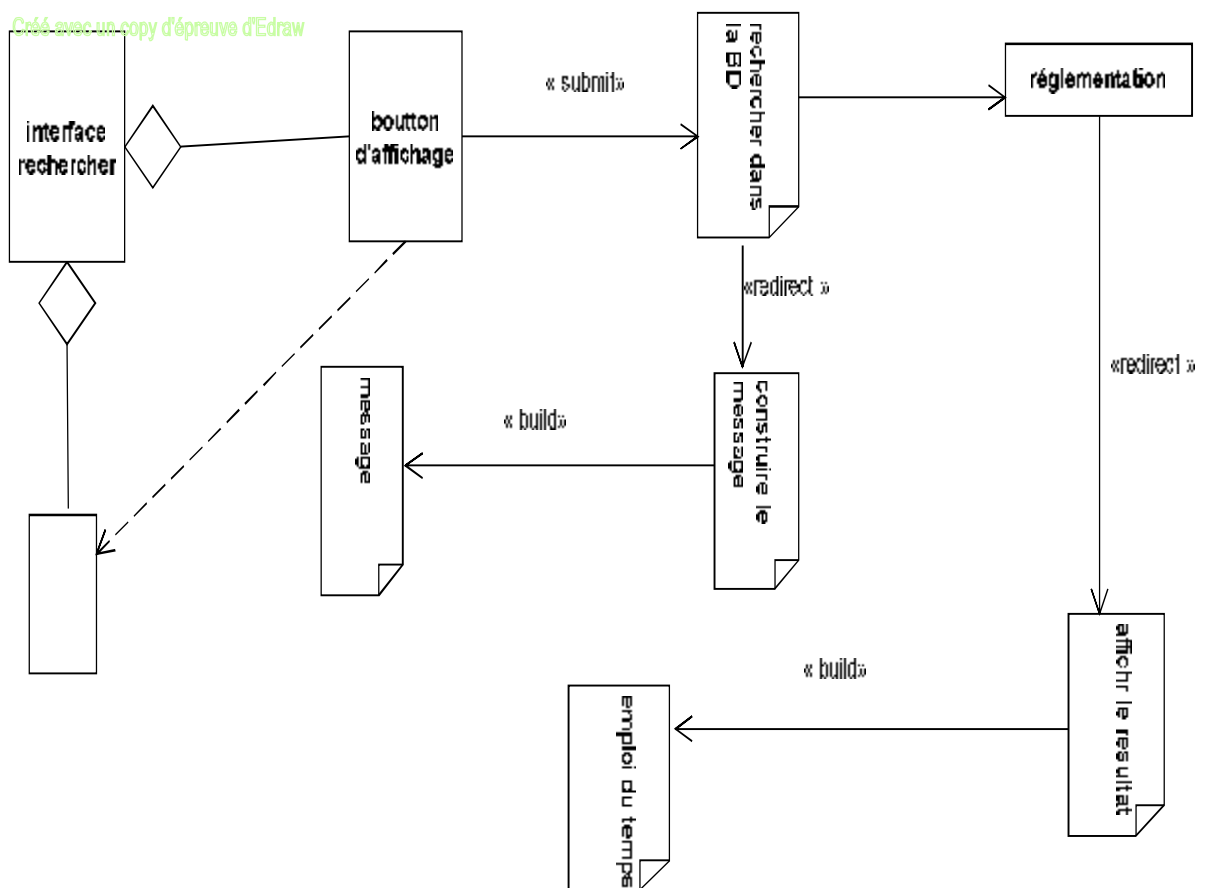


4. Diagramme de séquence cas d'utilisation (consulter la réglementation) :

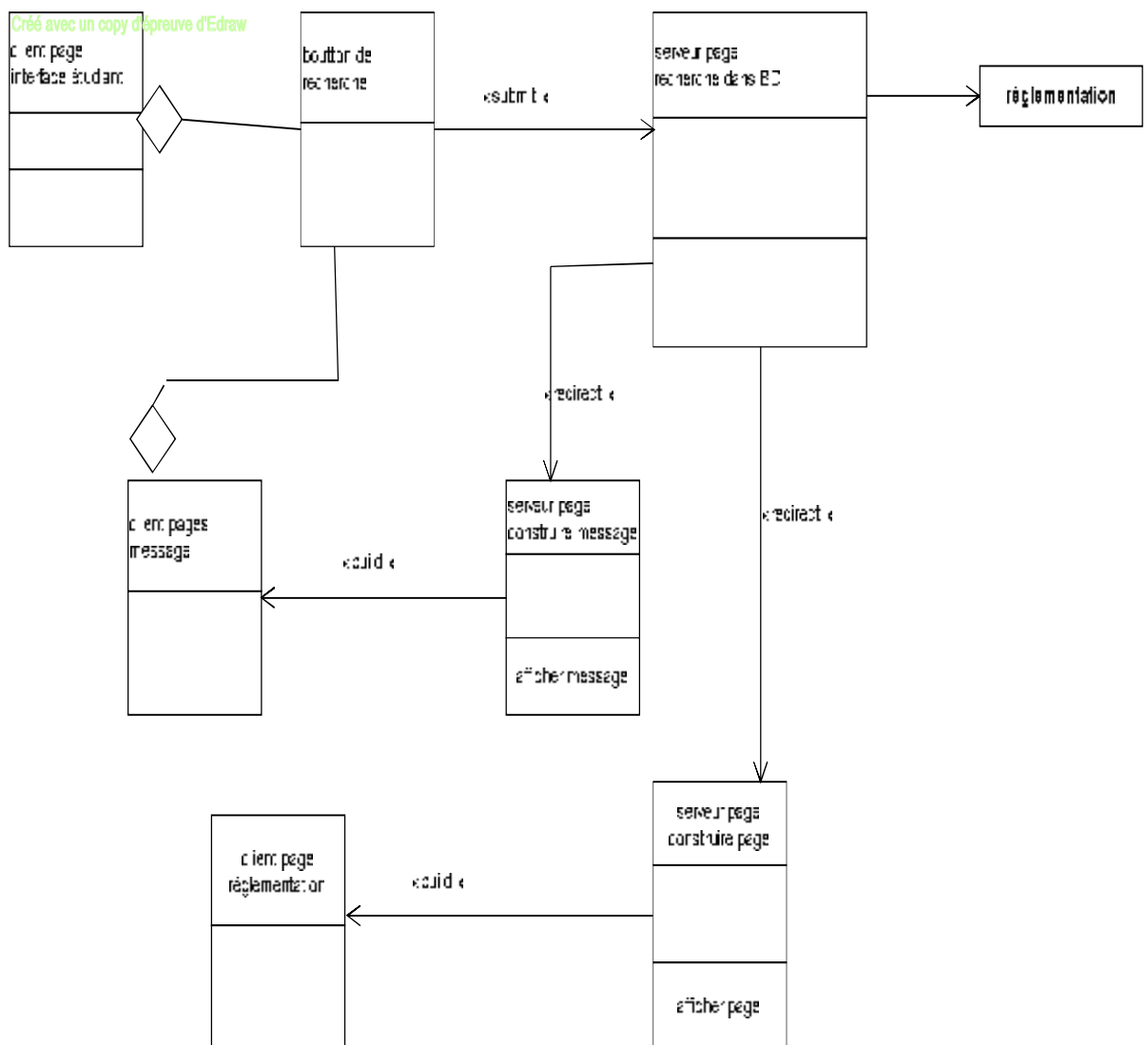
Créé avec un copy d'épreuve d'Edraw



- Diagramme de classe :



- Diagramme de classe détaillé :



IV. Conception de la base de données :

Après la modélisation de notre site avec les différents diagrammes précédemment présenter. Nous allons maintenant passer à la base de donnée nécessaire pour le fonctionnement de notre application, ainsi en va donner les différentes tables qui participent à ce fonctionnement.

- **Spécification des tables :**

ü Table authentication :

NOM du champ	Type de donnée	Description	Clef
Login	Varchar(100)	Identifiant du chef département	Primary
Mot de passe	Varchar(100)	Mot de passe chef département	Primary

ü Table emploi du temps :

NOM du champ	Type de donnée	Description	Clef
dim_mod_ 8_9	text	Le nom du module	
dim_mod_ 9_11	text	Le nom du module	
dim_mod_ 11_12	text	Le nom du module	
dim_mod_ 13_14	text	Le nom du module	
dim_mod_ 14_15	text	Le nom du module	
dim_sal_ 8_9	text	Le numéro de la salle	
dim_sal_ 9_11	text	Le numéro de la salle	
dim_sal_ 11_12	text	Le numéro de la salle	
dim_sal_ 13_14	text	Le numéro de la salle	
dim_sal_ 14_15	text	Le numéro de la salle	

dim_gro_ 8_9	text	Numéro de groupe	
dim_gro_ 9_11	text	Numéro de groupe	
dim_gro_ 11_12	text	Numéro de groupe	
dim_gro_ 13_14	text	Numéro de groupe	
dim_gro_ 14_15	text	Numéro de groupe	
dim_ens_ 8_9	text	L'enseignant	
dim_ens_ 9_11	text	L'enseignant	
dim_ens_ 11_12	text	L'enseignant	
dim_ens_ 13_14	text	L'enseignant	
dim_ens_ 14_15	text	L'enseignant	
lun_mod_ 8_9	text	Le nom du module	
lun_mod_ 9_11	text	Le nom du module	
lun_mod_ 11_12	text	Le nom du module	
lun_mod_ 13_14	text	Le nom du module	
lun_mod_ 14_15	text	Le nom du module	
lun_sal_ 8_9	text	Le numéro de la salle	
lun_sal_ 9_11	text	Le numéro de la salle	
lun_sal_ 11_12	text	Le numéro de la salle	
lun_sal_ 13_14	text	Le numéro de la salle	
lun_sal_ 14_15	text	Le numéro de la salle	
lun_gro_ 8_9	text	Numéro de groupe	
lun_gro_ 9_11	text	Numéro de groupe	
lun_gro_ 11_12	text	Numéro de groupe	
lun_gro_ 13_14	text	Numéro de groupe	
lun_gro_ 14_15	text	Numéro de groupe	
lun_ens_ 8_9	text	L'enseignant	
lun_ens_ 9_11	text	L'enseignant	
lun_ens_ 11_12	text	L'enseignant	
lun_ens_ 13_14	text	L'enseignant	
lun_ens_ 14_15	text	L'enseignant	
mar_mod_ 8_9	text	Le nom du module	
mar_mod_ 9_11	text	Le nom du module	
mar_mod_ 11_12	text	Le nom du module	
mar_mod_ 13_14	text	Le nom du module	
mar_mod_ 14_15	text	Le nom du module	
mer_sal_ 8_9	text	Le numéro de la salle	
mer_sal_ 9_11	text	Le numéro de la salle	

mer_sal_ 11_12	text	Le numéro de la salle	
mer_sal_ 13_14	text	Le numéro de la salle	
mer_sal_ 14_15	text	Le numéro de la salle	
mer_gro_ 8_9	text	Numéro de groupe	
mer_gro_ 9_11	text	Numéro de groupe	
mer_gro_ 11_12	text	Numéro de groupe	
mer_gro_ 13_14	text	Numéro de groupe	
mer_gro_ 14_15	text	Numéro de groupe	
mer_ens_ 8_9	text	L'enseignant	
mer_ens_ 9_11	text	L'enseignant	
mer_ens_ 11_12	text	L'enseignant	
mer_ens_ 13_14	text	L'enseignant	
mer_ens_ 14_15	text	L'enseignant	
jeu_mod_ 8_9	text	Le nom du module	
jeu_mod_ 9_11	text	Le nom du module	
jeu_mod_ 11_12	text	Le nom du module	
jeu_mod_ 13_14	text	Le nom du module	
jeu_mod_ 14_15	text	Le nom du module	
jeu_sal_ 8_9	text	Le numéro de la salle	
jeu_sal_ 9_11	text	Le numéro de la salle	
jeu_sal_ 11_12	text	Le numéro de la salle	
jeu_sal_ 13_14	text	Le numéro de la salle	
jeu_sal_ 14_15	text	Le numéro de la salle	
jeu_gro_ 8_9	text	Numéro de groupe	
jeu_gro_ 9_11	text	Numéro de groupe	
jeu_gro_ 11_12	text	Numéro de groupe	
jeu_gro_ 13_14	text	Numéro de groupe	
jeu_gro_ 14_15	text	Numéro de groupe	
jeu_ens_ 8_9	text	L'enseignant	
jeu_ens_ 9_11	text	L'enseignant	
jeu_ens_ 11_12	text	L'enseignant	
jeu_ens_ 13_14	text	L'enseignant	
jeu_ens_ 14_15	text	L'enseignant	

Ü Table planning :

NOM du champ	Type de donnée	Description	Clef
dim_mod_8_9	text	Le nom du module	
dim_mod_9_11	text	Le nom du module	
dim_mod_11_12	text	Le nom du module	
dim_mod_13_14	text	Le nom du module	
dim_mod_14_15	text	Le nom du module	
dim_sal_8_9	text	Le numéro de la salle	
dim_sal_9_11	text	Le numéro de la salle	
dim_sal_11_12	text	Le numéro de la salle	
dim_sal_13_14	text	Le numéro de la salle	
dim_sal_14_15	text	Le numéro de la salle	
dim_gro_8_9	text	Numéro de groupe	
dim_gro_9_11	text	Numéro de groupe	
dim_gro_11_12	text	Numéro de groupe	
dim_gro_13_14	text	Numéro de groupe	
dim_gro_14_15	text	Numéro de groupe	
dim_sur_8_9	text	Le surveillant	
dim_sur_9_11	text	Le surveillant	
dim_sur_11_12	text	Le surveillant	
dim_sur_13_14	text	Le surveillant	
dim_sur_14_15	text	Le surveillant	
lun_mod_8_9	text	Le nom du module	
lun_mod_9_11	text	Le nom du module	
lun_mod_11_12	text	Le nom du module	
lun_mod_13_14	text	Le nom du module	
lun_mod_14_15	text	Le nom du module	
lun_sal_8_9	text	Le numéro de la salle	
lun_sal_9_11	text	Le numéro de la salle	
lun_sal_11_12	text	Le numéro de la salle	
lun_sal_13_14	text	Le numéro de la salle	
lun_sal_14_15	text	Le numéro de la salle	
lun_gro_8_9	text	Numéro de groupe	
lun_gro_9_11	text	Numéro de groupe	
lun_gro_11_12	text	Numéro de groupe	
lun_gro_13_14	text	Numéro de groupe	

lun_gro_14_15	text	Numéro de groupe	
lun_sur_8_9	text	Le surveillant	
lun_sur_9_11	text	Le surveillant	
lun_sur_11_12	text	Le surveillant	
lun_sur_13_14	text	Le surveillant	
lun_sur_14_15	text	Le surveillant	
mar_mod_8_9	text	Le nom du module	
mar_mod_9_11	text	Le nom du module	
mar_mod_11_12	text	Le nom du module	
mar_mod_13_14	text	Le nom du module	
mar_mod_14_15	text	Le nom du module	
mer_sal_8_9	text	Le numéro de la salle	
mer_sal_9_11	text	Le numéro de la salle	
mer_sal_11_12	text	Le numéro de la salle	
mer_sal_13_14	text	Le numéro de la salle	
mer_sal_14_15	text	Le numéro de la salle	
mer_gro_8_9	text	Numéro de groupe	
mer_gro_9_11	text	Numéro de groupe	
mer_gro_11_12	text	Numéro de groupe	
mer_gro_13_14	text	Numéro de groupe	
mer_gro_14_15	text	Numéro de groupe	
mer_sur_8_9	text	Le surveillant	
mer_sur_9_11	text	Le surveillant	
mer_sur_11_12	text	Le surveillant	
mer_sur_13_14	text	Le surveillant	
mer_sur_14_15	text	Le surveillant	
jeu_mod_8_9	text	Le nom du module	
jeu_mod_9_11	text	Le nom du module	
jeu_mod_11_12	text	Le nom du module	
jeu_mod_13_14	text	Le nom du module	
jeu_mod_14_15	text	Le nom du module	
jeu_sal_8_9	text	Le numéro de la salle	
jeu_sal_9_11	text	Le numéro de la salle	
jeu_sal_11_12	text	Le numéro de la salle	
jeu_sal_13_14	text	Le numéro de la salle	
jeu_sal_14_15	text	Le numéro de la salle	
jeu_gro_8_9	text	Numéro de groupe	

jeu_gro_9_11	text	Numéro de groupe	
jeu_gro_11_12	text	Numéro de groupe	
jeu_gro_13_14	text	Numéro de groupe	
jeu_gro_14_15	text	Numéro de groupe	
jeu_sur_8_9	text	Le surveillant	
jeu_sur_9_11	text	Le surveillant	
jeu_sur_11_12	text	Le surveillant	
jeu_sur_13_14	text	Le surveillant	
jeu_sur_14_15	text	Le surveillant	

Ü Table boîte de réception :

NOM du champ	Type de donnée	Description	Clef
<u>ref_msg</u>	int(11)	Numéro de message	
nom_exp	varchar(30)	nom	
prenom_exp	varchar(30)	prénom	
tel_exp	varchar(30)	téléphone	
fax_exp	varchar(30)	faxe	
email_exp	varchar(30)	e-mail	
objet_msg	text	Objet du message	
contenu_msg	text	Le contenu du message	
date_env_msg	date	La date d'envoi	
heure_env_msg	varchar(30)	L'heur d'envoi	
etat_msg	varchar(30)	L'état du message	

Ü Table boite d'envoi :

NOM du champ	Type de donnée	Description	Clef
<u>ref_msg</u>	int(11)	Numéro de message	
nom_exp	varchar(30)	nom	
prenom_exp	varchar(30)	prénom	
tel_exp	varchar(30)	téléphone	
fax_exp	varchar(30)	faxe	
email_exp	varchar(30)	e-mail	
objet_msg	text	Objet du message	
contenu_msg	text	Le contenu du message	
date_env_msg	date	La date d'envoi	
heure_env_msg	varchar(30)	L'heur d'envoi	
etat_msg	varchar(30)	L'état du message	

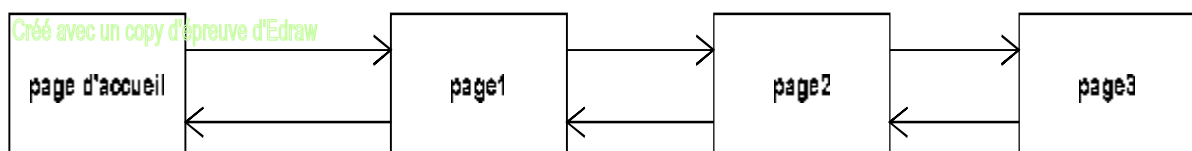
V. Structure du site :

La chose la plus importante a laquelle il faudra veiller lorsque on prépare le design d'un site grand public est la satisfaction des utilisateurs .et pour y'arriver il faut aussi fournir au visiteur du site l'information qu'il désire en minimum d'étape, et ce en hiérarchisant les informations selon une structure efficace pour minimiser la navigation.

1) Les différentes structures existantes :

a) Structure séquentielle :

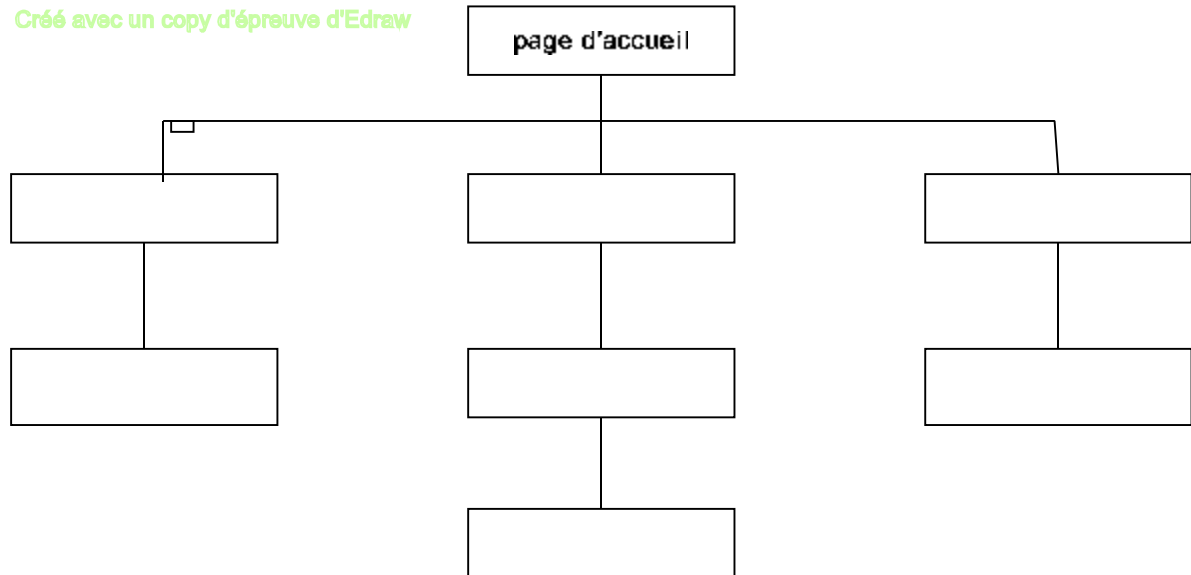
C'est une structure intéressante pour le petit site d'apprentissage ou tutoriaux ou le passage à la page suivante requiert exposes à la page précédente. Elle se présente comme dans la figure suivante :



b) Structure hiérarchisée :

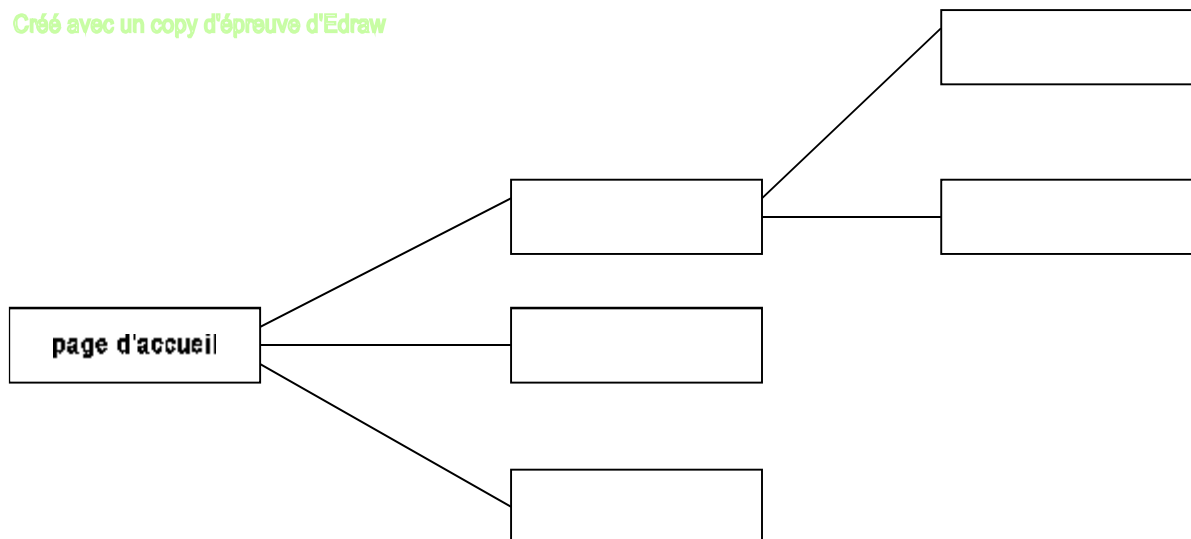
Ce schéma d'organisation s'adapte particulièrement au site web contenant les pages classées en catégorie et sous catégorie .cependant pour pouvoir accéder à un autre point d'arborescence il faut revenir à la page d'accueil.

Créé avec un copy d'épreuve d'Edraw

**c) Structure centralisée :**

Dans cette structure, la page d'accueil comporte différents liens permettant d'aller directement à d'autres pages grâce à un menu.

Créé avec un copy d'épreuve d'Edraw



Partie3

Chapitre2

Implémentation

I. Introduction :

Dans ce chapitre nous allons présenter les interfaces essentielles de l'application.

1. Chef département :

ü La page d'accueil :

La page d'accueil est la première page que le chef de département visualisera quand il accédera au site après avoir rempli le formulaire d'authentification.



Figure : page d'accueil chef département.

ü La page programme détaillé :

Cette page permet d'insérer le programme détaillé pour qu'il soit téléchargeable par les étudiants.



2. Etudiant :

ü La page d'accueil étudiant :

Cette page c'est la première page qu'un étudiant regarde quand il entre dans le site.



Ü La page consulter l'emploi du temps :

Cette page permet de consulter l'emploi du temps des différentes années.



ü La page télécharger programme d'étude :



3. doyen :

ü la page d'accueil doyen :

C'est la première page que le doyen regarde après avoir être authentifié.



Conclusion générale

Notre de travail de master a pour objectif de créer une application pour la faculté de génie électrique et informatique

En premier lieu nous avons fait une analyse préalable pour la faculté en citant toutes les conditions d'accès et les règlements intérieurs.

Après nous avons procédé é la conception de site en modélisant ces différentes parties à l'aide de langage de modélisation UML grâce a son extension pour le web.

Le travail que nous avons réalisés nous a permet d'acquérir les notions de base sur de nouvelles connaissances sur les langages HTML, JavaScript, le PHP, MYSQL, le langage de modélisation UML, et aussi d'utiliser et de maîtriser plusieurs logiciels tels que Macromadia Dreamweaver, Macromedia Flash et son langage Action Script et le système de gestion de bases de données MySql PHP MyAdmin.

Ce travail nous a permet également de nous familiariser avec les outils d'analyse et de conception d'UML.

Pour terminer, on espère que notre travail a bien répondu aux besoins des et le plus Important qu'il soit une bonne initiative pour développer ce domaine dans notre pays.

Bibliographie :

- [1] : Cours réseaux présentés par Mr DJMAH ;quatrième année informatique, cycle long
- [2] Larry L. PETERSON, Bruce S. DAVIE, "**Réseaux d'ordinateurs : *une approche système***". Vuibert, 1998.
- [3] Juergen Holzen, Marc PHYMAN "**Modèle OSI**". Dunod, 2001
- [4] François LAISSUS, "**Cours d'introduction à TCP/IP**".
<http://www.laissus.fr/cours/cours.html>, version 2002
- [5] www.wikipedia.fr
- [6] Didier DELEGLISE. "**Oracle et le web, internet, passerelles CGI**". Eyrolles 1999.
- [7] Roger ENGEL; Patrice SIL VERIO. "**Application Cobol sur le web**". Eyrolles 2000.
- [8] Pierre YVES CLOUX, David DOUSSOUT, Aurelien GERON. Dunod 2002.
- [9] www.creationsites.com
- [10] www.commentcamarche.com
- [11] www.webreali.net
- [12] G. A. LEIERER, R. STOLL, "**Le grand livre PHP 4 et MySQL**". Micro application, 2000.
- [13] www.nexen.net
- [14] www.lex-electronica.org/articles/v2-2/coulauz.html

Introduction :

La complexité croissante des systèmes d'information étaient derrière l'apparition des différents modes de modélisation, certains de ces modes ont montres des limites, d'où la nécessité d'adapter ces modes à ces systèmes.

Dans l'objectif d'accomplir ces insuffisances, plusieurs méthodes sont apparues. Le groupe OMG a développé une notation standard utilisable dans les développements informatique basés sur l'objet, ainsi c'était l'apparition de l'UML (Unified Modelling Language) « Langage de Modélisation objet Unifié ».

1) Présentation d'UML :

UML est une norme OMG (Object Management Group), il permet d'exprimer et d'élaborer des modèles objet, il a été conçue pour servir de support à une analyse basée sur les concepts objets. C'est un langage formel servant d'un support de communication qui facilite la compréhension de solution objet grâce à l'utilisation des notations graphiques qui permettent de visualiser les solutions objet.

2) Notations UML :

UML est un langage de spécification et de représentation graphique des objets, il propose plusieurs modèles qui sont des descriptions du système étudié, et parmi ces modèles :

- Ü Le modèle de classe qui capture la structure classique ;
- Ü Le modèle des cas d'utilisation qui décrit les besoins de l'utilisateur ;
- Ü Le modèle d'interaction qui décrit les scénarios et les flots de messages ;
- Ü Le modèle des états qui exprime le comportement dynamique des objets;
- Ü Le modèle de réalisation qui montre les unités de travail ;
- Ü Le modèle de déploiement qui précise la répartition des processus ;

Ces modèles sont élaborés au moyen de diagramme qui spécifie un aspect précis du système ; UML offre une vue complète des aspects statiques et dynamiques en distinguant les diagrammes suivants :

Vue statique :

- Ø Diagramme de cas d'utilisation.
- Ø Diagramme d'objet.
- Ø Diagramme de classe.
- Ø Diagramme de composant.
- Ø Diagramme de déploiement.

Vue dynamique :

- Ø Diagramme de collaboration.
- Ø Diagramme de séquence.
- Ø Diagramme d'états-transitions.
- Ø Diagramme d'activités.

3) Extension d'UML pour le web :

L'extension d'UML pour le web définit un ensemble de stéréotype, d'étiquettes et de contraintes, qui rend possible la modélisation web.

1) Stéréotype :

C'est une extension du langage UML permettant l'association d'une nouvelle signification à un élément du modèle.

1.1) Classe :

Ø Page serveur « server page » :

Description: Représente une page web possédant des scripts qui interagissent avec des ressources serveur telles que les bases de données. Ces scripts sont exécutés par le serveur.

L'icône :



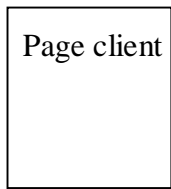
Contraintes : Les pages serveur ne peuvent avoir de relation qu'avec des objets sur le serveur

Étiquette : Moteur de script qui peut être un langage ou le moteur qui doit être utilisé pour exécuter ou interpréter cette page.

○ Page client « client page » :

Description: Une instance d'une page client est une page web formatée en HTML. Les pages client peuvent contenir des scripts interprétés par les navigateurs lorsque celles-ci sont restituées par ces derniers. Les fonctions des pages client correspondent aux fonctions des scripts de pages web.

L'icône :



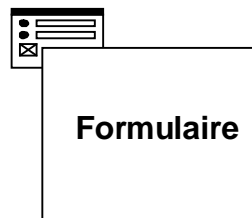
Contraintes: Aucune.

○ Formulaire « form » :

Description: Une classe stéréotype « form » est un ensemble de champs de saisie faisant partie d'une page client. A une classe formulaire correspond une balise HTML <form>, les attributs de cette classe correspondent aux éléments de saisie d'un formulaire HTML (zone de saisie, zone de texte, bouton d'option).

Un formulaire n'a pas d'opérations, puisqu'il peut les encapsuler. Toute opération qui interagit avec le formulaire appartient à la page qui la contient.

L'icône :



Contraintes Aucun

Étiquette :

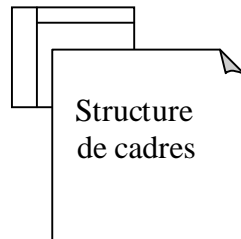
GET ou POST : méthodes utilisées pour soumettre les données à l'URL de l'attribut action de la balise HTML <form>

○ Structure de cadres « Frameset » :

Description: Une structure de cadres est un conteneur qui contient plusieurs pages web. La zone d'affichage rectangulaire est divisée en cadres rectangulaires inscrits. A chaque cadre peut être associé un nom unique de cible « Target ». Une classe stéréotypée « frameset » est directement associée à une structure de cadres de pages web par la balise HTML <frameset>. Une structure de

cadres est une page client qui peut posséder des opérations et des attributs.

L'icône :



Contraintes: Aucune.

Etiquettes

-Rangées (rows) : Valeur de l'attribut rows de la balise HTML

<framset>. C'est une chaîne de pourcentages séparés par des virgules, définissant les hauteurs relatives des cadres.

-Colonnes (cols) : Valeur de l'attribut cols de la balise HTML <frameset>. C'est une chaîne de pourcentages séparés par des virgules définissant les largeurs des cadres.

○ **Objet javascript « Javascript Object » :**

Description: Sur un navigateur compatible java script. Il est possible de simuler des objets personnalisés à l'aide de fonctions java script. Les objets java script ne peuvent exister que dans le contexte de page client.

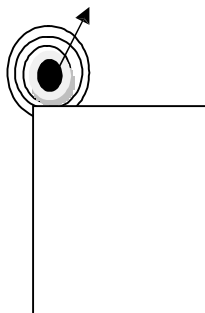
L'icône: Aucune.

Contraintes: Aucune.

Etiquettes: Aucune.

○ **Cible « Target » :**

L'icône :



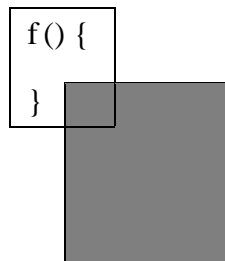
Description: Une cible est une zone nommée dans la fenêtre du navigateur dans laquelle des pages web peuvent être affichées. Le nom de la classe stéréotypée est ce lui de la cible. Habituellement, une cible est le cadre d'une structure définit dans une fenêtre ; ce pendant, une cible peut être une toutes nouvelle instance de navigateur : une fenêtre. Une association « targeted link » spécifie la cible ou une page web doit être affichée.

Contraintes: Pour chaque client du système le nom de la cible doit être unique. Par conséquent sur un même client, il ne peut exister qu'une seule instance d'une même cible.

Etiquettes: Aucune.

- **Objet script client « Client Script Object »**

L'icône:



Description: Un objet script client est un ensemble qui regroupe des scripts client particuliers dans un fichier. Lequel est inclus dans une requête distincte du navigateur client. Ces objets regroupent des lots de fonctions couramment utilisés à travers d'une application ou d'une entreprise.

Contraintes: Aucune.

Etiquettes: Aucune.

1.1.1) Association :

- **Lien « link »**

Icône : Aucune.

Description: Un client est un pointeur d'une page client vers une autre page.

Dans un diagramme de classe, un lien est une association entre une page client et un autre client ou une page serveur. A un lien correspond une balise HTML.

Contraintes: Aucune.

Etiquettes: C'est une liste de noms de paramètres qui doivent être passés avec la demande de la page liée.

- **Soumet « submit » Icône:** Aucune.

Description: « submit » est une association qui se trouve toujours entre un formulaire et une page serveur. Les formulaires soumettent les valeurs de leurs champs au serveur, par l'intermédiaire de page serveur, pour qu'il les traite. Le serveur web traite la page serveur, qui accepte et utilise les informations du formulaire.

Contraintes : Aucune.

Etiquettes: Une listes de noms de paramètres qui doivent passées par avec la demande de la page liée.

- **Construit « build »**

Icône: Aucune.

Description: La relation « build » est une relation particulière qui fait le pont les pages clients et les pages serveurs. L'association « build » identifie quelle page serveur est responsable de la création d'une page client. C'est une relation orientée, puisque la page client n'a pas connaissance de la page qui est à l'origine de son existence.

Une page serveur peut construire plusieurs pages client, en revanche, une page cliente ne peut être construite que par une page serveur.

Contraintes: Aucune.

Etiquettes: Aucune.

- **Rediriger « redirect »**

Icône : Aucune.

Description: Une relation « redirect », est une association unidirectionnelle avec une autre page web, peut être dirigée à partir d'une page client ou serveur ou vers une page client ou serveur.

Contraintes: Aucune.

Etiquettes: Délai (delay) : délai que doit observer une page client avants de rediriger vers la page destination. Cette valeur correspond à l'attribut content de la balise <META>

- **Lien cible « targeted link »**

Description: Similaire à une association lien. Un lien cible est un lien dont la page associée est affichée dans une cible. A un lien cible correspond une balise HTML, dont l'attribut target prend la valeur de la cible.

L'icône: Aucune.

Contraintes: Aucune.

Étiquettes: Liste de noms de paramètres qui doivent être passés avec la demande de la page liée.

Nom de la cible (target name) : nom de la cible ou la page vers laquelle pointe le lien qui doit être affichée.

1.3) Attributs :

- **Éléments de saisie « input élément »**

Icône : Aucune.

Description: Un élément de saisie correspond à la balise <input> d'un formulaire HTML. Les étiquettes associées à cet attribut stéréotype, correspondant aux attributs de la balise <input>.

Les attributs obligatoires de la balise HTML <input> sont renseignés de la manière suivante : l'attribut Name prend la valeur du nom de l'élément de saisie et l'attribut « value » prend celle de sa valeur initiale.

Contraintes: Aucune.

Étiquettes

ü Type (Type)

Le type de l'élément de saisie : texte, numérique, mot de passe, case à cocher, bouton d'option, bouton submit ou bouton reset.

ü Taille(Size)

Définit la largeur visible allouée à l'écran en caractères.

ü Longueur max (maxlength)

C'est le nombre maximal de caractères que peut saisir l'utilisateur.

- **Sélection d'éléments « select élément »**

Icône: Aucune.

Description: Contrôle de saisie employé dans le formulaire, il permet à l'utilisateur de sélectionner une ou plusieurs valeurs dans une liste. La plupart des navigateurs restituent ce contrôle par une liste d'option ou une liste déroulante.

Contraintes : Aucune.

Etiquettes

ü **Taille(Size) :** définit le nombre d'élément qui doivent être affichés simultanément.

ü **Multiple (Multiple) :** valeur booléenne qui indique que plusieurs éléments peuvent être sélectionnés conjointement.

○ **Sélection d'éléments « select élément »**

Icône: Aucune.

Description: C'est un contrôle de saisie, employé dans les formulaires, qui permet l'écriture de plusieurs lignes de texte.

Etiquettes

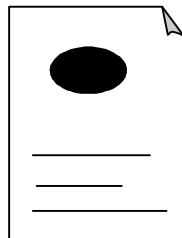
ü **Ligne (Rows)** Nombre de lignes de texte visibles.

ü **Colonne (cols)** Largeur visible du texte en largeur de caractères moyens.

1.4 Composant :

1.4.1 Page web « web page »

L'icône



Description: Un composant page est une page web. Il peut être requis d'après son nom par un navigateur. Un composants page peut contenir des scripts client ou serveur.

Le plus souvent, le composant page est un fichier texte accessible au serveur web, mais il peut être un module compilé, chargé et exécuté par le serveur web. Dans les deux cas, le serveur web produit, à partir du composant page, un document au format HTML, qui est renvoyé en repense à la requête du navigateur

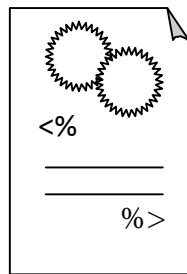
Contraintes: Aucune.

Etiquettes

Ü **Chemin (path)** Chemin requis pour spécifier la page web sur le serveur web. Cette valeur doit être relative au répertoire racine du site de l'application web.

1.4.2 Page ASP « ASP page »

L'icône



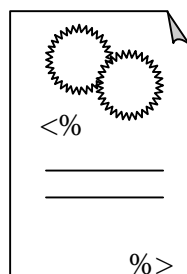
Description: Une page ASP est une page web qui implémente du code ASP coté serveur. Ce stéréotype n'est pertinent que dans un environnement d'application basé sur les ASP (Active Serveur Page) de Microsoft.

Contraintes: Aucune.

Etiquettes: Identique à celles de la page web.

1.4.3 Page JSP « JSP page »

L'icône



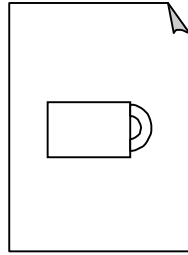
Description: Une page JSP est une page Web qui implémente du code JSP coté serveur. Ce stéréotype n'est pertinent que dans un environnement d'application basé sur les JSP (Java Serveur Page).

Contraintes: Aucune.

Etiquettes: Identique à celles de la page web.

1.4.4 Servelet « Servlet »

L'icône :



Description Une servlet est un composant Java. Ce stéréotype n'est pertinent que dans un environnement d'application compatible avec les servlets de Sun.

Contraintes: Aucune.

Etiquettes: Identique à celle de la page web

a) Règles de cohérence sémantique

Réalisation de composant

En principe les composants pages web peuvent réaliser les classes stéréotypées « serveur page », « client page », « form », « JavaScript Object », « client script Object », « frameset » et « target ». Quand l'environnement de développement associé (ASP ou JSP) est en place, les pages web peuvent réaliser, au lieu des pages « serveur page », selon le cas, des classes stéréotypées « ASP page » ou « JSP page ».

Généralisation

Tous les éléments de modélisation impliqués dans une même généralisation doivent être du même stéréotype.

Annexe

Association

Une page client peut avoir au plus une relation « build » avec une page serveur, mais une page serveur peut avoir plusieurs relations « build » avec différentes pages clients.

En plus de la combinaison standard d'UML, les combinaisons de stéréotypes présentées au tableau ci-dessous sont permises.

2) Les combinaisons valides d'associations de stéréotypes :

A De	« client page »	« Serveur Page »	«Frameset»	« target »	« form »
« client page »	« Link » « redirect » « Targeted Link »	« Link » « redirect » « target link »	« Link » «redirect» « target Link »	«dépendance»	«agrégation»
«serveur page »	« build » «redirect»	« redirect »	« build » «redirect»		
«frameset»	« frame content »		« frame content »	«Frame conte»	
« form »	«aggregated by »	« submit »			

Tableau 1 Combinaisons valides d'associations de stéréotypes.

Annexe

Résumé du mémoire :

Notre travail consiste à réaliser un portail web pour l'école de formation ECOMODE, chose qui permettra aux gents et étudiants intéressés par divers domaines : l'informatique, l'hôtellerie, la couture, la gestion (...etc) s'approcher de l'école ainsi bénéficié des différentes options que le site leur offre.

Pour pouvoir réaliser ce projet, nous avons répartis le travail en chapitre pour mettre en évidence les notions, les méthodes et les outils qui nous permettront d'aboutir à une application qui répond à nos spécifications, ainsi les chapitres sont composés de :

- Ü Un premier chapitre qui contient l'ensemble des généralités sur les réseaux car c'est le moyen nécessaire pour mettre en place la technologie d'internet.
- Ü Un deuxième chapitre sur l'internet ; le web et les sites web pour bien expliquer leur fonctionnement et critères car l'objectif de notre travail est de réaliser ce site.
- Ü Un troisième chapitre pour analyser et faire la conception de l'application, pour cela nous avons opté pour le langage UML et son extension pour le web étant le mieux adapté pour les applications web.
- Ü Un quatrième chapitre qui contient une présentation de quelques interfaces de site.

Pour terminer nous avons donnés quelques notions et définitions sur l'UML et plus précisément son extension pour le web