

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE  
MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE  
LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

X • ΘΛ • ΣX / Λ • [ : // : V • X [ • Λ [ • O

UNIVERSITE MOULOD MAMMERI DE TIZI-OUZOU  
FACULTE DE GENIE ELECTRIQUE ET D'INFORMATIQUE  
DEPARTEMENT D'INFORMATIQUE



# Mémoire

## de fin d'étude

En vue de l'obtention du diplôme de Master Professionnels en informatique

Thème

Plate forme de tests psychologiques  
d'auto-évaluation à distance

Proposé et dirigé par :

M<sup>r</sup> OUMRANE Mohammed

Réalisé par :

M<sup>elle</sup> ABDELLI Wahiba  
M<sup>elle</sup> HANTAL Ghania

Promotion  
2012/2013

# Remerciements

Nous tenons à remercier vivement notre promoteur M<sup>r</sup> OUMRANE Mouhamed pour nous avoir proposé ce sujet, pour la qualité de son encadrement, et son suivi durant toute la durée du projet.

Nous remercions vivement docteur BOUDARENE Mahmoud pour son orientation et sa disponibilité tout au long de notre travail.

Nous remercions les membres du jury pour l'honneur qu'ils nous font en acceptant de juger ce mémoire de fin d'études.

Enfin, nous remercions toutes les personnes ayant contribué de près ou de loin au bon accomplissement de notre travail.



A bouquet of yellow lilies is positioned on the left side of the page, set against a white lace background. The flowers are in various stages of bloom, with some fully open and others as buds. The stems and green leaves are visible at the bottom left.

# Dédicaces

*Je dédie ce modeste travail :*

- *A mes très chers parents pour leurs soutiens, leur encouragement, surtout pour leur patience, leur tendresse et leur amour.*

*A mes frères Mourad, & Karim*

*A mes sœurs Nacéra, Fatima &*

*Dahbia*

*A ma belle sœur Fadhma*

*A notre petite jolie nièce Annais*

*A mes amis proches Fadila, Radia, Malika, Youcef, Lynda, Leila, Djidji et Nawal*

*A mon club sportif d'athlétisme*

*ASPC de T.O*

*Au mon groupe JSJ*

*A tous ceux et celles qui connaissent Wahiba*

**Wahiba**

# Dédicaces



*Je dédie ce modeste travail*

*A la mémoire de d'une personne chère Massi.*

*Qu'Allah, le tout –Puissant t'accueille dans le paradis et t'accorde le repos éternel.*

*A mes chers parents, dans la présence de tous les instants, le soutien moral, le courage, l'affectation ont été des atouts inestimables pour mener à bien mes études, que dieu me les garde longtemps.*

*A mon bien aimé qui m'a sans aucun doute le plus soutenu durant la réalisation de ce travail.*

*A mes chers frères et sœurs que j'aime énormément, ainsi que leur famille.*

*A toutes les familles : Hantal, Khider, Kebane*

*A toi Wahiba et toute ta famille*

*Aux personnes les plus chers : Sarah, Ilas\_Maxim, Cylia,*

*A tous mes amis particulièrement Farida, Akila, Rabiha, Zakia, Hanane, Abla, Nadia, Zineb, Samia, Hassina, Moh, Yacine.*

*A tous les étudiants du département Informatique surtout le groupe Master2 ISI 2013*

*Ghania « Radia »*





# Sommaire

---

Introduction générale

## Chapitre 1 : Généralités sur les réseaux

INTRODUCTION.....	4
1- Les réseaux.....	4
1-1- Définition.....	4
1-2- Objectif des réseaux.....	4
1-3- Classification des réseaux.....	4
1-4- Structure physique et topologie réseau.....	5
1-5- Les supports de transmission.....	7
1-6- Les protocoles réseaux.....	7
1-6-1- Le modèle de référence OSI.....	8
1-6-2- Les protocoles TCP/IP.....	8
2- Architecture client/serveur.....	9
2-1. Définition.....	9
2-2. Les notions de base.....	9
2-5- Les architecture client/serveur.....	10
2-5-1- Architecture à 2 niveaux.....	10
2-5-2- Architecture à 3 niveaux.....	11
2-5-3- Architecture multi niveaux.....	12
3- Internet.....	13
3-1- Définition.....	13
3-2- Les services d'Internet.....	13
3-2-1- Messagerie électronique E-mail.....	13
3-2-2- Le transfert de fichiers.....	13
3-2-3- Le service IRC.....	13
3-2-4- Les groupes de News.....	14
3-2-5- La visioconférence.....	14
4- Intranet .....	14
4-1- Avantages d'un intranet.....	15
4-2- Mise en place de l'intranet.....	15
4-3- Sécurité d'un Intranet .....	15
5- Extranet.....	16
6- Le Web.....	16
6-1- Définition.....	16
6-2- Les composants du Web.....	16

6-3- Caractéristiques du Web.....	17
6-4- Le fonctionnement du web.....	17
6-4-1- L'hypertexte .....	17
6-4-2- Les navigateurs Web et les serveurs Web.....	18
6-4-3- Protocole http.....	18
6-4-4- Les URL.....	18
6-5- Les langages du web.....	18
a. Coté client.....	18
b. Côté serveur.....	19
6-6- Internet et le fonctionnement du World Wide Web.....	20
6-7- Les Pages Web.....	20
6-7-1- La page d'accueil.....	20
6-7-2- Page statique .....	20
6-7-3- Page dynamique.....	20
6-8- Les sites Web.....	21
6-8-1- Définition.....	21
6-8-2- Site statique.....	21
6-8-2-1- Définition.....	21
6-8-2-2- Fonctionnement d'un site statique.....	21
6-8-2-3- Avantage.....	21
6-8-2-4- Inconvénients.....	21
6-8-3- Site dynamique.....	21
6-8-3-1- Définition.....	21
6-8-3-2- Fonctionnement d'un site dynamique.....	21
6-8-3-3- Avantage.....	22
6-8-3-4- Inconvénient.....	23
6-9- Hébergement.....	23
6-9-1- Les hébergeurs gratuits.....	23
6-9-2- Les hébergeurs professionnels.....	23
6-10- Les avantage et Inconvénients du Web.....	23
6-10-1- Les avantages.....	23
1. Interactivité.....	23
2. Ciblage.....	23
3. Coût.....	24
4. Mesurabilité.....	24
6-10-2- Les Inconvénients.....	24
1. Qualité de l'information.....	24
2. Difficulté de repérage.....	24

3. Volatilité de l'information .....	24
CONCLUSION .....	25
<b>Chapitre 2 : Introduction sur la psychologie</b>	
INTRODUCTION.....	27
1 - LA PSYCHOLOGIE.....	27
1-1 – Historique.....	27
1-2 – Définitions.....	28
1-2-1 - Définition de la psychologie.....	28
1-2-2 - Définition de la psychopathologie.....	28
2 - LE STRESS.....	28
2-1 – Historique.....	28
2-2 - Définition de stress.....	29
2-3 - La réaction de stress.....	29
2-4 - Les cause du stress.....	29
2-5 - Les effets de stress sur l’individu.....	30
2-6 - Modes d’action contre le stress.....	30
3 - LES TESTS PSYCHOLOGIQUES.....	31
3-1 - Inventaire d’anxiété trait-état de Speilberger.....	31
3-1-1 - Définition de l’anxiété.....	31
3-1-2 - L’anxiété de Spielberger.....	31
3.2- Inventaire abrégé de dépression de BECK.....	32
3-2-1 - Définition de la dépression.....	32
3-2-2 - Présentation de l’inventaire abrégé de Beck.....	32
3-3 - Le stress psychosocial : les événements de vie.....	32
3-3-1 - Le rôle des événements de vie.....	32
3-3-2– Le questionnaire de Amiel-Lebigre.....	33

3-4- Le stress en milieu du travail.....	33
3-4-1- Les effets du stress en milieu du travail.....	34
3-4-2 - Job stress survey (Spielberger).....	34
3-5- Mesure subjective de l'impact d'un événement d'Horowitz.....	34
3-5-1- L'événement traumatisant.....	34
3-5-2- Le test d'Horowitz.....	35
3-6 - Locus de contrôle.....	36
3-6-1 - Le Locus de contrôle.....	36
3-6-2 – Le test de Rotter.....	36
CONCLUSION.....	36

### Chapitre 3 : Analyse et conception

INTRODUCTION.....	38
1- Origine et définition d'UML.....	38
a- Diagrammes de cas d'utilisation.....	38
b- Diagrammes de collaboration.....	38
c- Diagrammes de séquence.....	39
d- Diagrammes de classes.....	39
1-1- Quelques définitions de base.....	39
2- Démarche suivie.....	39
3- Analyse et conception.....	41
3-1 Analyse.....	41
3-1-1- Objectif de notre travail.....	41
3-1-2- Identification des acteurs.....	41
3-1-3- Spécification des tâches.....	41
3-1-4- Spécification des scénarios.....	42
3-1-5- Spécification des cas d'utilisations.....	44
➤ Cas d'utilisation « S'inscrire ».....	44
➤ Cas d'utilisation « passer tests ».....	44
➤ Cas d'utilisation «authentification administrateur».....	44
➤ Cas d'utilisation «changer le mot de passe/login administrateur».....	45
➤ Cas d'utilisation «gérer les médecins».....	45
➤ Cas d'utilisation «gérer les patients».....	45
3-1-6- Diagrammes du cas utilisation.....	46
➤ Diagramme de cas d'utilisation pour le visiteur.....	46

➤ Diagramme de cas d'utilisation pour le patient.....	47
➤ Diagramme de cas d'utilisation pour le médecin.....	48
➤ Diagramme de cas d'utilisation pour l'administrateur.....	49
3-2 Conception.....	50
3-2-1 Diagramme de séquences.....	50
➤ Diagramme de séquence du cas d'utilisation «s'inscrire visiteur».....	50
➤ Diagramme de séquence du cas d'utilisation «authentification administrateur».....	51
➤ Diagramme de séquence du cas d'utilisation «changer mot de passe/login administrateur».....	52
➤ Diagramme de séquence du cas d'utilisation «Gérer les médecins».....	53
➤ Diagramme de séquence du cas d'utilisation «Gérer les patients».....	54
3-2-2 Les diagrammes de classes.....	55
➤ Diagramme de classe général du cas d'utilisation « s'inscrire ».....	55
➤ Diagramme de classe général du cas d'utilisation «authentification administrateur».....	55
➤ Diagramme de classe général du cas d'utilisation « changer mot de passe/login ».....	56
➤ Diagramme de classe général du cas d'utilisation «Gérer les médecins».....	57
➤ Diagramme de classe général du cas d'utilisation « Gérer les patients».....	57
3-2-2-3 Diagramme de classe détaillée.....	58
➤ Diagramme de classe détaillée du cas d'utilisation « S'inscrire ».....	58
➤ Diagramme de classe détaillée du cas d'utilisation « authentification administrateur ».....	59
➤ Diagramme de classe détaillée du cas d'utilisation « changer le mot de passe ».....	60
➤ Diagramme de classe détaillée du cas d'utilisation «Gérer les médecins».....	61
➤ Diagramme de classe détaillée du cas d'utilisation «Gérer les patients».....	62
3-3 Conception de la base de données.....	62
3-3-1- Schéma conceptuel du modèle entité/association.....	63
3-3-2- Le modèle relationnel de la base de données.....	64
3-3-3- Structure des tables.....	64
CONCLUSION.....	66

**Chapitre 4 : Réalisation et implémentation**

INTRODUCTION.....	68
1- Choix des outils technologiques.....	68
1.1- Les langages de programmation.....	68
a- Java.....	68
✚ Les Servlets (technique de développement).....	69
✚ Structure et cycle de fonctionnement d'une servlet.....	70
b- HTML (Hyper Text Markup Language).....	71
1.2- Environnement de développement (Netbeans).....	71
1.3- Les serveurs.....	72
a- Le serveur apache.....	72
b- Le module Tomcat.....	72
c- Le serveur de données.....	72
✚ Le middleware JAVA Data Base Connectivity (JDBC).....	72
2- Logiciels de développement.....	72
2.1- Macromedia FireWorks.....	72
2.2- Netbeans.....	74
3- Présentation de quelques interfaces de notre application.....	75
3-1- Interface d'interface d'accueil.....	75
3.2- Interface authentification administrateur.....	76
3.3- Interface espace administrateur.....	77
3-4- Interface espace patient.....	77
3-5- Interface d'inscription patient.....	78
3-6- Interface inscriptions réussi.....	78
3-7- Interface de test D'inventaire de dépression de BECK.....	79
3-8- Interface de questionnaire de Job stress survey.....	79
3-9- Interface de questionnaire d'inventaire d'anxiété état-trait.....	80
CONCLUSION.....	80

Conclusion générale.....	82
Annexe A.....	84
Annexe B.....	97

### Chapitre 1 :

Figure 1-1- Classification des réseaux.....	5
Figure 1-2- Topologie en bus.....	6
Figure 1-3- Topologie en étoile.....	6
Figure 1.4- Topologie en anneau.....	7
Figure 1-5 Les couches OSI sectionnées en deux groupes.....	8
Figure 1-6- : Architecture client/serveur.....	10
Figure 1-7- Architecture client/serveur à deux niveaux.....	11
Figure 1-8- Architecture à trois niveaux.....	12
Figure 1-9- Architecture à multi-niveaux.....	12
Figure 1-10- Répartition des différents composants du web.....	17
Figure 1-11- Accès aux données statiques et dynamiques.....	21

### Chapitre 3 :

Figure 3.1- La démarche de modélisation de l'application.....	40
Figure 3-2- diagramme de cas d'utilisation pour le visiteur.....	46
Figure 3-3- diagramme de cas d'utilisation pour le patient.....	47
Figure 3-4- diagramme de cas d'utilisation pour le médecin.....	48
Figure 3-5- diagramme de cas d'utilisation pour l'administrateur.....	49
Figure 3-6- Diagramme de séquence du cas d'utilisation «s'inscrire visiteur».....	50
Figure 3-7- Diagramme de séquence du cas d'utilisation «authentification administrateur».....	51
Figure 3-8- Diagramme de séquence du cas d'utilisation «changer mot de passe/login administrateur».....	52
Figure 3-9- Diagramme de séquence du cas d'utilisation «Gérer les médecins».....	53
Figure 3-10- Diagramme de séquence du cas d'utilisation «Gérer les patients».....	54
Figure 3-11- Diagramme de classe général du cas d'utilisation « S'inscrire ».....	55

## Liste des figures

---

Figure 3-12- Diagramme de classe général du cas d'utilisation « authentification administrateur ».....	56
Figure 3-13- Diagramme de classe général du cas d'utilisation « changer mot de passe/login».....	56
Figure 3-14- Diagramme de classe général du cas d'utilisation « gérer les médecins.....	57
Figure 3-15- Diagramme de classe général du cas d'utilisation « Gérer les patients ».....	57
Figure 3-16- Diagramme de classe détaillée du cas d'utilisation « S'inscrire ».....	58
Figure 3-17- Diagramme de classe détaillée du cas d'utilisation « authentification administrateur ».....	59
Figure 3-18- Diagramme de classe détaillée du cas d'utilisation « changer le mot de passe ».....	60
Figure 3-19- Diagramme de classe détaillée du cas d'utilisation « Gérer les médecins ».....	61
Figure 3-20- Diagramme de classe détaillée du cas d'utilisation «Gérer les patients ».....	62
Figure 3-21- Le modèle entité association.....	63
<b>Chapitre 4 :</b>	
Figure 4-1- Outils retenus.....	68
Figure 4-2 Algorithme de Cycle de Fonctionnement d'une Servlet.....	70
Figure 4-3- Interface d'Apache Tomcat.....	72
Figure 4-5- Interface de Macromedia Fireworks.....	74
Figure 4-6- Interface de Neatbeans.....	74
Figure 4-7- Interface page d'accueil.....	75
Figure 4-8 <i>Interface</i> authentification pour l'administrateur .....	76
Figure 4-9 <i>Interface</i> d'erreur .....	76
Figure 4-10- Espace administrateur.....	77

## Liste des figures

---

Figure 4-11- Espace patient.....	77
Figure 4-12- Formulaire d'inscription pour le patient .....	78
Figure 4-13- l'inscription est réussite.....	78
Figure 4-14- Le test D'inventaire de dépression de BECK.....	79
Figure 4-15- Questionnaire de Job stress survey.....	79



# Introduction générale

Dans la perspective d'une consultation de prévention et de promotion de la santé, on se propose de mettre en place une méthodologie à même d'offrir au médecin le maximum d'informations sur la vie psychique et social du sujet. Des instruments (des tests psychologiques notamment) sont, pour ce faire, mis à la disposition des individus. Ce type d'exploitation, qui fait usage de questionnaires, permet de comprendre les mécanismes qui amènent à la maladie et donc en corollaire de mettre en place les dispositifs de soutien qui permettront de préserver la santé.

Les tests peuvent être utilisés en hétéro-évaluation, la passation se faisant dans ce cas par un examinateur, médecin ou psychologue ; ou encore en auto-évaluation, le sujet répondant seul au questionnaire mis à sa disposition.

Toutefois, l'utilisation des questionnaires-papiers n'est pas aisée et leur informatisation est indispensable. Celle-ci allégera la procédure de la passation des tests, facilitera l'analyse des données et permettra la création de fichiers-malades et l'archivage, dans la perspective notamment de travaux de recherche.

Huit questionnaires au total constituent la « batterie » d'examens qu'on mit en place.

Notre Travail est de concevoir une application web, et de réaliser sur une plate forme web pour permettre l'auto-évaluation à distance à travers Internet. Cette évaluation des différents tests (8 au totale) devra produire des résultats exploitable pour des besoins de recherche ou de statistique,....

A cet effet, nous avons découpé notre travail en quatre chapitres :

- Le premier chapitre porte sur des généralités sur les réseaux et Web.
- Le deuxième chapitre est une introduction sur la psychologie.
- Le troisième chapitre porte sur l'analyse et la conception.
- Le quatrième chapitre présente la réalisation et implémentation.

Ce travaille se termine par une conclusion générale, ainsi qu'une partie annexe qui présente quelques notions évoquées dans l'étude.



# Généralités sur les réseaux

**INTRODUCTION :**

La conjugaison de l'informatique et des télécommunications, la téléinformatique repose sur l'utilisation d'un ou de plusieurs réseaux. Les besoins d'échanger des données entre ordinateurs et plus récemment l'Internet ont fait de la téléinformatique un élément fondamental de l'informatique d'aujourd'hui. L'Internet était l'une des réponses au besoin croissant d'interconnecter des réseaux hétérogènes. Internet aujourd'hui est à la base du réseau mondial et connaît une exploitation exponentielle grâce à l'apparition de la world Wide web.

**1- Les réseaux :****1-1- Définition : [01]**

Un réseau est un ensemble d'objets interconnectés les uns avec les autres. Il permet de faire circuler des éléments entre chacun de ces objets selon des règles bien définies.

Un réseau informatique est un ensemble d'ordinateurs reliés entre eux et échangent des informations sous forme de données numériques (des valeurs binaires).

**1-2- Objectif des réseaux :**

Les réseaux informatiques sont faits pour résoudre beaucoup de problèmes comme :

- ✚ Partage des ressources entre les machines.
- ✚ Augmentation de la fiabilité.
- ✚ Rendre les coûts moins chers grâce au partage des données et des périphériques.
- ✚ Facilite la communication et l'échange des informations entre les personnes qui sont éloigné géographiquement.
- ✚ La garantie de l'unicité et de l'universalité de l'accès à l'information (base de données en réseau).
- ✚ Communication entre les processus.

**1-3- Classification des réseaux : [01]**

Les réseaux peut être sont classés selon leur étendue et on a

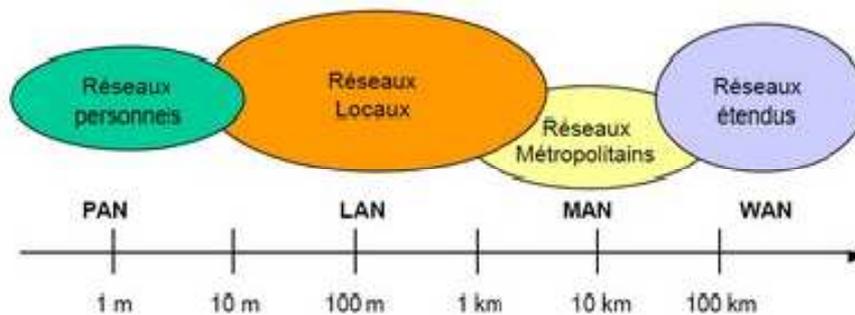


Figure 1-1- Classification des réseaux.

**a. Réseau étendu (WAN : Wide Area Network)**

Réseau dont les nœuds sont géographiquement très éloignés les uns des autres (plusieurs centaines ou milliers de kilomètres). Ce type de réseau utilise généralement les réseaux publics (les lignes téléphoniques par exemple).

**b. Réseau métropolitain (MAN : Métropolitain Area Network)**

Réseau dont les nœuds se situent dans la même métropole, les fibres optiques sont souvent utilisées pour la réalisation d'un tel réseau.

**c. Réseau local (LAN: Local Area Network)**

Réseau dont les nœuds se trouvent dans le même bâtiment ou dans des bâtiments voisins, donc éloignés de quelques centaines de mètres ou plus.

**d. Réseau personnel (PAN : Personal Area Network)**

Réseau dont les nœuds se trouvent dans un voisinage de quelques mètres (connexion d'appareils périphériques tels que clavier, souris, imprimante, ...).

#### 1-4- Structure physique et topologie réseau : [01]

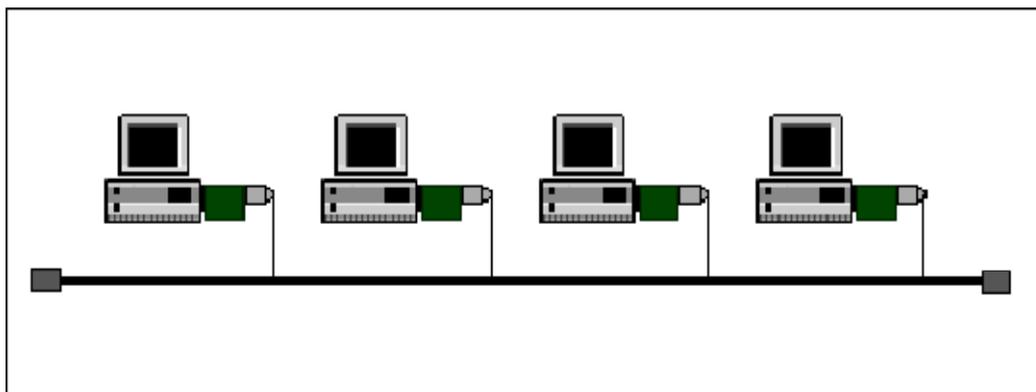
Une topologie de réseau en informatique est une définition de l'architecture d'un réseau.

Elle donne une certaine disposition des différents postes réseau et une hiérarchie de ces postes, on reconnaît trois topologies, les plus utilisées sont :

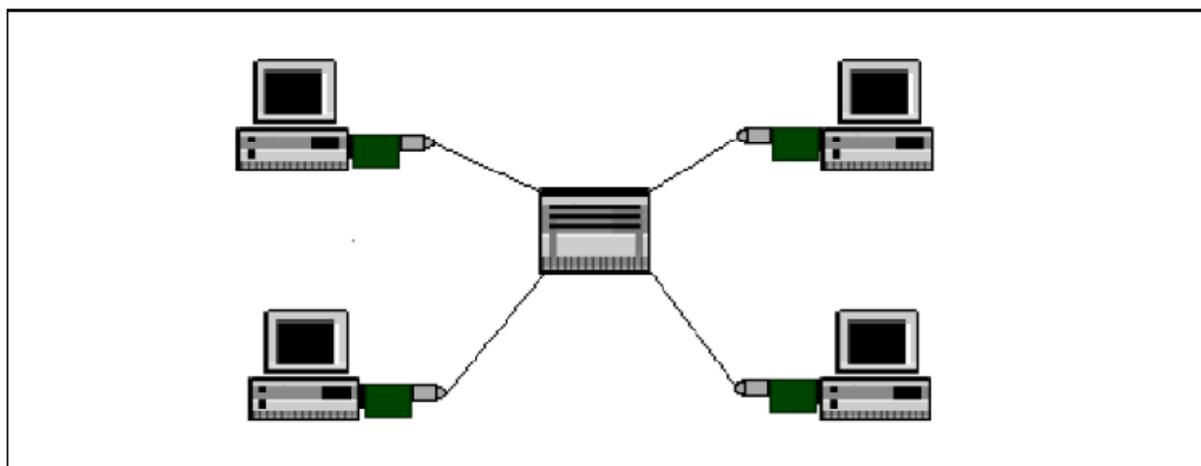
- ✓ En bus
- ✓ En anneaux
- ✓ En étoile

**a. La topologie en bus :**

Toute information diffusée sur un nœud sera propagée sur l'ensemble du bus pour atteindre les autres nœuds qui reconnaîtront chacun l'information qui lui est destinée en reconnaissant son adresse. L'inconvénient de cette topologie est la difficulté de reconnaissance d'une rupture dans le réseau. Et son principal avantage est la simplicité de son installation et si une station tombe en panne elle ne perturbe pas le réseau.

**Figure 1-2- Topologie en bus.****b. La topologie en étoile :**

C'est la topologie la plus courante actuellement. Omniprésente, elle est aussi très souple en matière de gestion et dépannage de réseau : la panne d'un nœud ne perturbe pas le fonctionnement global du réseau. En revanche, l'équipement central qui relie tous les nœuds constitue un point unique de défaillance : une panne à ce niveau rend le réseau totalement inutilisable. Le réseau Ethernet est un exemple de topologie en étoile. L'inconvénient principal de cette topologie réside dans la longueur des câbles utilisés.

**Figure 1-3- Topologie en étoile.**

**c. La topologie en anneau :**

Dans cette topologie, tous les nœuds sont disposés sur une boucle fermée pour former un anneau qui se compose d'une série de liaisons entre les différents nœuds du réseau. L'inconvénient majeur de cette topologie est que le réseau devient inopérant en cas de rupture du câble. Et à cause du rôle actif de toutes les stations dans la transmission des informations une seule panne dans une de ces stations provoquera l'arrêt de la propagation.

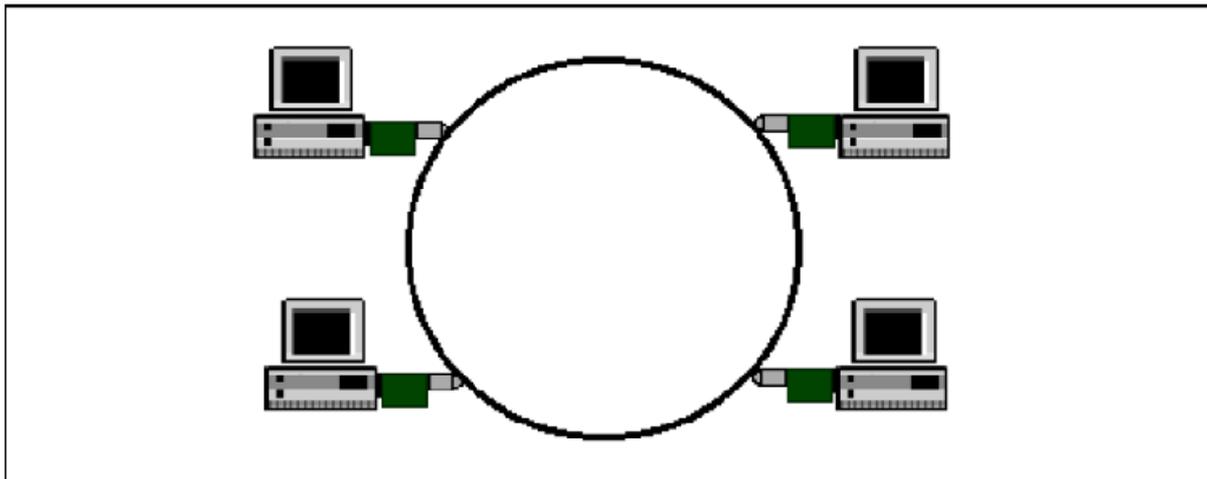


Figure 1.4- Topologie en anneau.

**1-5- Les supports de transmission : [01]**

- ✚ **La paire torsadée** : est un câble téléphonique constitué à l'origine de deux fils de cuivre isolé et enrouler l'un sur l'autre. Les performances de ce support dépendent de la qualité des matériaux employés et des détails de réalisation.
- ✚ **Le câble coaxial** : constituer d'un cœur qui est un fil de cuivre, ce cœur est dans une gaine isolante ; elle même entourée par une tresse de cuivre et est recouvert d'une gaine isolante.
- ✚ **La fibre optique** : est une technologie aujourd'hui bien maîtrisée. Elle est constituée d'un cœur et d'une gaine en silice recouvert d'un isolant.
- ✚ **Les liaisons sans fil** : est en plein développement du fait de la flexibilité de leur interface. La communication entre équipements terminaux peut s'effectuer directement ou par le biais de station de base. Les communications entre bornes s'effectuent de façon hertzienne.

**1-6- Les protocoles réseaux :**

Un protocole de communication est un ensemble de règles et de procédure permettant de définir un type de communication particulier. Les protocoles sont

hiérarchisés en couches, pour décomposer et ordonner les différentes tâches. Il existe plusieurs familles de protocoles ou modèles, chaque modèle étant une suite de protocoles entre diverses couches.

### 1-6-1- Le modèle de référence OSI (Open System Interconnexion) :

Le modèle OSI (de l'anglais Open Systems Interconnexion, « Interconnexion de systèmes ouverts ») est un modèle de communications entre ordinateurs. Il décrit les fonctionnalités nécessaires à la communication et l'organisation de ses fonctions.

Les sept couches du modèle OSI peuvent être divisées en deux catégories :

- a. **Les couches supérieures** : Elles s'occupent de tout ce qui est application.
- b. **Les couches inférieures** : Elles prennent en charge le transport des données.

La figure ci-dessous illustre les couches de ce modèle et leur division :

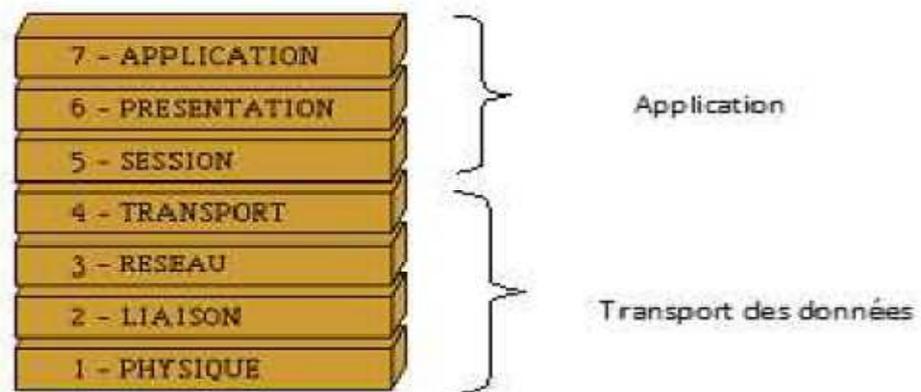


Figure 1-5 Les couches OSI sectionnées en deux groupes.

### 1-6-2- Les protocoles TCP/IP (Transmission Control Protocol / Internet Protocol) :

TCP/IP est une suite de protocoles. Le sigle TCP/IP signifie «Transmission Control Protocol/Internet Protocol» il provient des noms des deux protocoles majeurs de la suite de protocoles, c'est-à-dire les protocoles TCP et IP).

TCP/IP représente d'une certaine façon l'ensemble des règles de communication sur internet et se base sur la notion adressage IP, c'est-à-dire le fait de fournir une adresse IP à chaque machine du réseau afin de pouvoir acheminer des paquets de données. Étant donné que la suite de protocoles TCP/IP a été créée à l'origine dans un but militaire, elle est conçue pour répondre à un certain nombre de critères parmi lesquels :

- Le fractionnement des messages en paquets.
- L'utilisation d'un système d'adresses.

- L'acheminement des données sur le réseau (routage).
- Le contrôle des erreurs de transmission de données.

La connaissance de l'ensemble des protocoles TCP/IP n'est pas essentielle pour un simple utilisateur, au même titre qu'un téléspectateur n'a pas besoin de connaître le fonctionnement de son téléviseur, ni des réseaux audiovisuels. Toutefois, sa connaissance est nécessaire pour les personnes désirant administrer ou maintenir un réseau TCP/IP.

En remarque que IP est la couche réseau de OSI qui gère l'adressage où on trouve cinq plages d'adressage constitué de 32 bits qui s'écrivent en notation décimale pointée sous forme de 4 octets séparés par des points. Ces classes sont :

- **Classe A** : de 0.0.0.0 à 127.255.255.255
- **Classe B** : de 128.0.0.0 à 191.255.255.255
- **Classe C** : de 192.0.0.0 à 223.255.255.255
- **Classe D** : de 224.0.0.0 à 239.255.255.255
- **Classe E** : de 240.0.0.0 à 249.255.255.255

## 2- Architecture client/serveur :

Avec l'interconnexion des ordinateurs en réseau et en particulier à travers Internet, il devient possible de faire fonctionner des applications sur des machines distantes grâce à un environnement client/serveur; cette dénomination signifie que des machines clientes contactent un serveur qui fournit des services.

Cette technologie permet d'exploiter au mieux, et permet un haut niveau de coopération entre différentes machines.

### 2-1. Définition : [02]

L'architecture client /serveur désigne un mode de communication entre plusieurs ordinateurs d'un réseau. Des machines clientes contactent un serveur qui leur fournit des services qui sont des programmes fournissant de la donnée telle que les fichiers, une connexion,...

### 2-2. Les notions de base : [02]

**a. Client** : Processus demandant l'exécution d'une opération à un autre processus serveur par l'envoi d'un message contenant le descriptif de l'opération à exécuter et attendant la réponse à cette opération par un message en retour.

**b. Serveur** : Processus accomplissant une opération sur demande d'un client et transmettre la réponse à ce dernier.

**c. Réponse** : message transmis d'un serveur à un client suite à l'exécution d'une opération demandée par le client.

**d. Requête** : message transmis d'un client à un serveur décrivant l'opération à exécuter.

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

**a. Send Request ()** : permet au client d'émettre le message décrivant la requête à une adresse correspondante à la porte d'écoute du serveur.

**b. Receive Request ()** : permet au serveur d'envoyer la réponse sur porte d'écoute du client.

**c. Receive Reply ()** : permet au client de recevoir la réponse en prévenance du serveur.

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

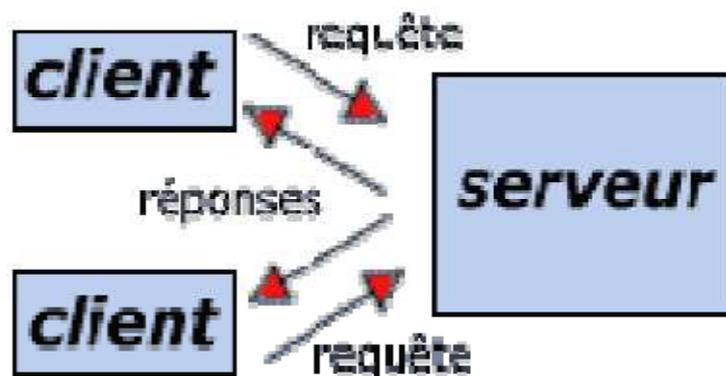


Figure 1-6- : Architecture client/serveur.

## 2-5- Les architectures client/serveur : [03]

Il y a plusieurs types d'architecture :

### 2-5-1- Architecture à 2 niveaux :

L'architecture à deux niveaux (aussi appelée architecture 2-tiers) caractérise les systèmes clients/serveurs pour lesquels le client demande une ressource et le serveur la lui fournit directement, en utilisant ses propres ressources. Cela signifie que le serveur ne fait pas appel à une autre application afin de fournir une partie du service.

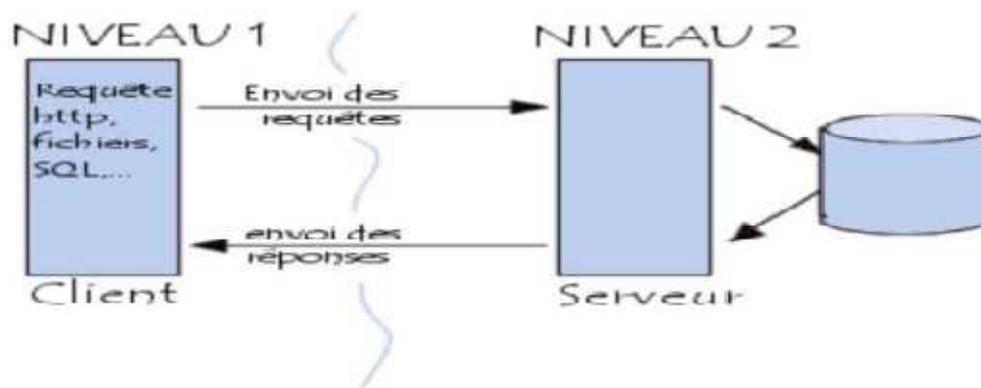


Figure 1-7- Architecture client/serveur à deux niveaux.

### 2-5-2- Architecture à 3 niveaux :

Dans l'architecture à 3 niveaux (appelée architecture 3-tiers), il existe un niveau intermédiaire, c'est-à-dire que l'on a généralement une architecture partagée entre :

1. Un client, c'est-à-dire l'ordinateur demandeur de ressources, équipé d'une interface utilisateur (généralement un navigateur Web) chargée de la présentation.
2. Le serveur d'application (appelé également middleware), chargé de fournir la ressource mais faisant appel à un autre serveur.
3. Le serveur de données, fournissant au serveur d'application les données dont il a besoin.

Cette architecture est très souvent utilisée sur Internet, dans laquelle :

1. Le client possède un logiciel de type navigateur.
2. Le serveur middleware fournit une page web au format html. Il génère cette page directement depuis un code source html ou à partir d'un script PHP. Il s'agit souvent d'un serveur apache ou apache2.
3. Le serveur middleware utilise les services d'un serveur de données (exemple : MYSQL) pour stocker les données utilisées.

Il est possible et souvent probable que ces deux serveurs soient sur une seule et même machine, auquel cas on parle plus de serveur. Dans ce cas, on retombe sur une architecture 2-tiers.

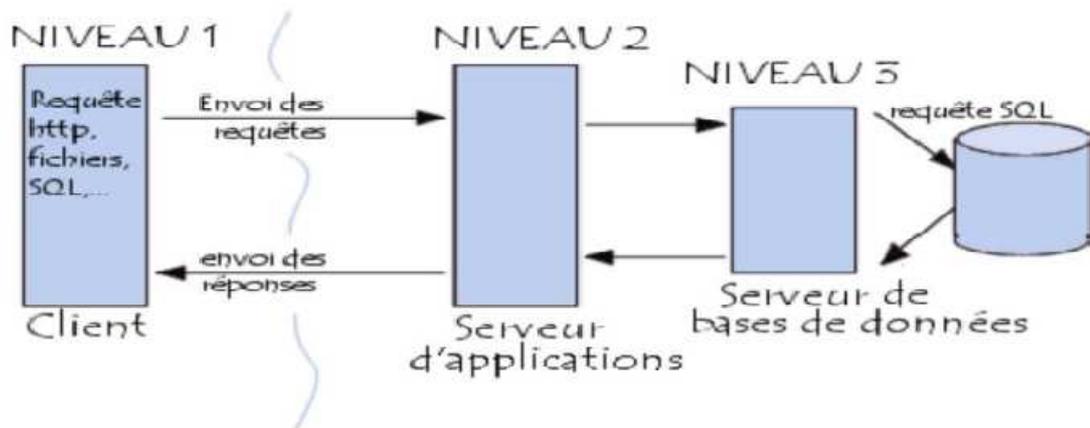


Figure 1-8- Architecture à trois niveaux.

**2-5-3- Architecture multi niveaux :**

Dans l'architecture à 3 niveaux, chaque serveur (niveau 2 et 3) effectue une tâche (un service) spécialisée. Un serveur peut donc utiliser les services d'un ou plusieurs autres serveurs afin de fournir son propre service. Par conséquent, l'architecture à trois niveaux est potentiellement une architecture à N niveaux...

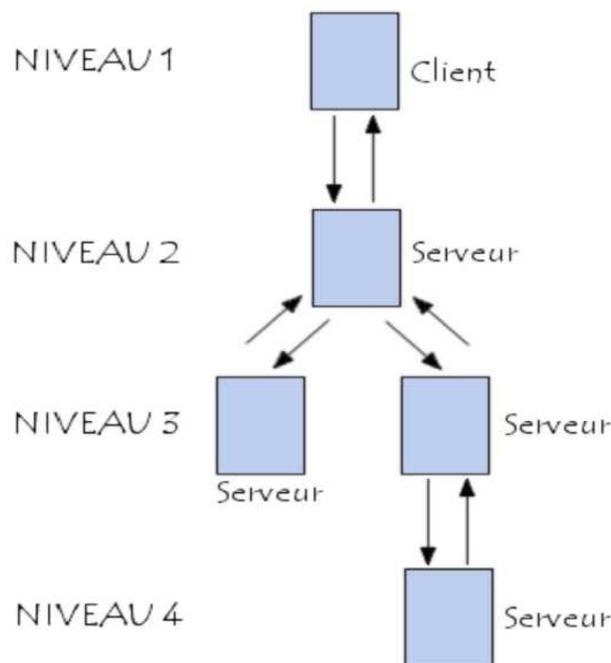


Figure 1-9- Architecture à multi-niveaux.

### 3- Internet :

#### 3-1- Définition : [04]

Internet est le réseau informatique mondial qui rend accessible au public des services variés comme le courrier électronique, la messagerie instantanée et le World Wide Web, en utilisant le protocole de communication IP (Internet Protocol). Son architecture technique qui repose sur une hiérarchie de réseaux lui vaut le surnom de réseau des réseaux.

Internet ayant été popularisé par l'apparition du World Wide Web, les deux sont parfois confondus par le public non averti. Le World Wide Web n'est pourtant que l'une des applications d'Internet.

L'accès à Internet peut être obtenu grâce à un fournisseur d'accès à Internet via divers moyens de télécommunication : soit filaire (réseau téléphonique commuté (bas débit), ADSL, fibre optique jusqu'au domicile...), soit sans fil (WiMAX, Internet par satellite, 3G+...). Un utilisateur d'Internet est désigné par le néologisme « internaute ».

#### 3-2- Les services d'Internet : [05]

Internet offre aujourd'hui plein de services aux milliers d'utilisateurs connectés, tels l'accès au web, la messagerie électronique, les forums de discussion, le téléchargement de données, la recherche d'informations, la téléphonie, le e-commerce et bien d'autres.

##### 3-2-1- Messagerie électronique E-mail (Electronic-mail) :

C'est un service qui offre la possibilité à ses utilisateurs de communiquer et de recevoir des messages textes, des images, des programmes, des sons...par messagerie électronique.

##### 3-2-2- Le transfert de fichiers : FTP (File Transfer Protocol) :

Le File Transfer Protocol (protocole de transfert de fichiers), ou FTP, est un protocole de communication destiné à l'échange informatique de fichiers sur un réseau TCP/IP. Il permet, depuis un ordinateur, de copier des fichiers vers un autre ordinateur du réseau, d'alimenter un site web, ou encore de supprimer ou de modifier des fichiers sur cet ordinateur.

##### 3-2-3- Le service IRC : (Internet Relay Chat) :

IRC, abréviation de Internet Relay Chat (en français, « discussion relayée par Internet »), est un protocole de communication textuelle sur Internet. Il sert à la communication instantanée principalement sous la forme de discussions en groupe par l'intermédiaire des canaux de discussion, mais peut aussi être utilisé pour de la communication de un à un. Il

peut par ailleurs être utilisé pour faire du transfert de fichier. IRC est différent de la messagerie instantanée, celle-ci étant plus dédiée aux communications de un à un.

#### **3-2-4- Les groupes de News : (News Group) :**

Appelé aussi les forums électroniques ou bien USENET, acronyme de Users Network (réseau d'utilisateurs). C'est une messagerie électronique qui permet à toute personne cherchant de l'aide ou faisant la recherche sur un sujet bien défini d'envoyer un courrier électronique vers un espace ouvert à tout le monde.

#### **3-2-5- La visioconférence :**

La visioconférence permet aux utilisateurs de communiquer en direct sur Internet, avec échange de son et d'images, ainsi il pourra être considéré comme le plus grand média du futur, car il est utilisé pour ramener l'école, le travail... à la maison, rendre les frais minimes aux hommes d'affaires en leur permettant de suivre des conférences partout dans le monde, sans avoir à se déplacer.

#### **4- Intranet : [05]**

Un intranet dans une entreprise permet de mettre facilement à la disposition des employés des documents divers et variés; cela permet d'avoir un accès centralisé et cohérent à la mémoire de l'entreprise, on parle ainsi de capitalisation de connaissances. De cette façon, il est généralement nécessaire de définir des droits d'accès pour les utilisateurs de l'intranet aux documents présents sur celui-ci, et par conséquent une authentification de ceux-ci afin de leur permettre un accès personnalisé à certains documents.

Des documents de tous types (textes, images, vidéos, sons, ...) peuvent être mis à disposition sur un intranet. De plus, un intranet peut réaliser une fonction de groupware très intéressante, c'est-à-dire permettre un travail coopératif. Voici quelques unes des fonctions qu'un intranet peut réaliser :

- Mise à disposition d'informations sur l'entreprise (panneau d'affichage)
- Mise à disposition de documents techniques
- Moteur de recherche de documentations
- Un échange de données entre collaborateurs
- Annuaire du personnel
- Gestion de projet, aide à la décision, agenda, ingénierie assistée par ordinateur
- Messagerie électronique
- Forum de discussion, liste de diffusion, chat en direct
- Visioconférence
- Portail vers internet

Ainsi, un intranet favorise la communication au sein de l'entreprise et limite les erreurs dues à la mauvaise circulation d'une information.

#### 4-1- Avantages d'un intranet [05]

L'Intranet permet :

- Le partage de l'information avec l'ensemble du personnel de l'entreprise et leurs partenaires sans contraintes géographiques.
- La recherche d'information : l'Intranet de l'entreprise offre un point d'accès unique à des données stockées de différentes manières.
- La récupération de l'information en temps réel : les utilisateurs ont la possibilité de prendre connaissance des documents les plus récents.....
- La manipulation des informations : les données dans l'Intranet sont bien rangées et bien structurées par l'administrateur, l'utilisateur final recevra ces informations via des outils de bureau qui lui sont familiers, même si les formats sont différents.
- L'accélération d'échange l'information entre collaborateurs de l'entreprise.
- De favoriser les prises de décisions compte tenu d'une meilleure circulation de

L'information.

- .....

#### 4-2- Mise en place de l'intranet : [05]

Un intranet doit être conçu place). Ainsi, l'intranet ne doit pas être conçu par les seuls informaticiens de l'entreprise mais selon un projet prenant en compte les besoins de toutes les parties prenant de l'entreprise.

Pour ce qui est de la mise en place matérielle, il suffit de mettre en place un serveur web (par exemple une machine fonctionnant sous Linux avec le serveur web Apache et le serveur de bases de données MySQL ou bien un serveur sous Windows avec le serveur web Microsoft Internet Information Server). Il suffit ensuite de configurer un nom de domaine pour le serveur (par exemple intranet.votre\_entreprise.com. Il est à noter l'existence de CMS (systèmes de gestion de contenu) permettant de gérer la publication des pages par une équipe de rédacteurs.

#### 4-3- Sécurité d'un Intranet : [05]

Comme un nombre croissant de sociétés hébergent un site Web, leurs exigences en matière de sécurité des réseaux augmentent. Les pare- feu (firewalls) répondent bien à cette demande, en permettant à une entreprise d'isoler son réseau interne et ses ordinateurs de L'Internet à accéder à une quantité limitée de données et de services.

**Firewalls** : est un système de protection qui est placé entre le réseau d'entreprise et

L'Internet. Il filtre les informations entrantes et les informations sortantes. Son rôle principal est de protéger l'entreprise contre la fraude, le piratage des informations stockées... .

### 5- Extranet : [05]

Un **extranet** est une extension du système d'information de l'entreprise à des partenaires situés au-delà du réseau.

L'accès à l'extranet doit être sécurisé dans la mesure où cela offre un accès au système d'information à des personnes situées en dehors de l'entreprise.

Il peut s'agir soit d'une authentification simple (authentification par nom d'utilisateur et mot de passe) ou d'une authentification forte (authentification à l'aide d'un certificat). Il est conseillé d'utiliser HTTPS pour toutes les pages web consultées depuis l'extérieur afin de sécuriser le transport des requêtes et des réponses HTTP et d'éviter notamment la circulation du mot de passe en clair sur le réseau.

Un extranet n'est donc ni un intranet, ni un site internet. Il s'agit d'un système supplémentaire offrant par exemple aux clients d'une entreprise, à ses partenaires ou à des filiales, un accès privilégié à certaines ressources informatiques de l'entreprise par l'intermédiaire d'une interface Web.

### 6- Le Web : [06]

#### 6-1- 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 public fonctionnant sur Internet qui permet de consulter, avec un navigateur, des pages accessibles sur des sites. L'image de la toile d'araignée vient des hyperliens qui lient les pages web entre elles.

#### 6-2- Les composants du Web :

Le Web est un système hypermédia distribué, fonctionnant en mode Client/serveur sur Internet. Il permet de mettre des informations sous forme de documents hypertextes. Pour accéder au Web, il est nécessaire de disposer d'un logiciel appelé Navigateur Web. L'accès à un document est conditionné par la connaissance de sa localisation qui est exprimée sous forme d'URL (Uniform Resource Locator).

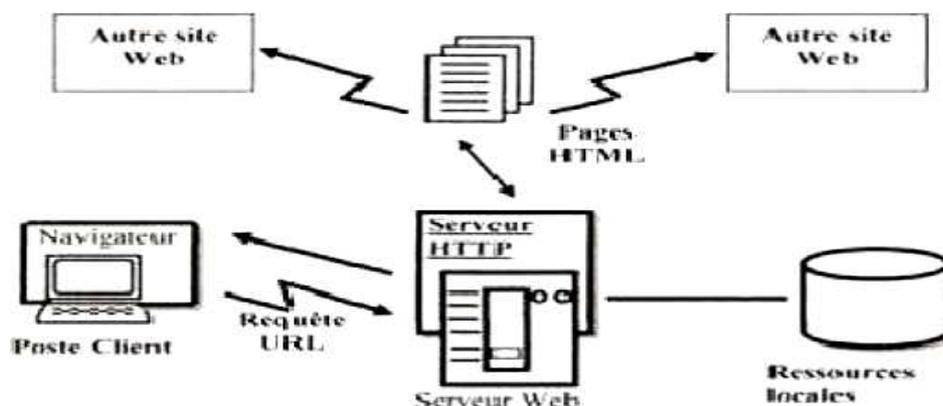


Figure 1-10- Répartition des différents composants du web.

### 6-3- Caractéristiques du Web :

Le Web est le service le plus répondu fonctionnant sur Internet, il est caractérisé par :

#### ✚ C'est un système hypermédia :

Dans le www, on parle de document hypermédia car les liens peuvent également référencer des fichiers son, image ou des séquences vidéo. Les images peuvent servir d'ancre et ainsi établir des liens vers un autre document. Une ancre est un pointeur vers un autre document traversé lors d'un clic.

#### ✚ C'est un système distribué

Le Web est un système hypertexte distribué car les documents qui y sont mémorisés sont distribués sur tout le réseau, l'internaute a l'impression que les pages qui sont affichées sur l'écran sont localisées dans le même endroit alors qu'il est possible qu'elles soient distribuées sur plusieurs mémoires d'un peu partout dans le monde.

### 6-4- Le fonctionnement du web :

Pour comprendre le fonctionnement du Web, il est nécessaire de définir quelques notions :

#### 6-4-1- L'hypertexte :

Les liens hypertextes (ancrages) sont des éléments d'une page HTML (soulignés lorsqu'il s'agit de texte) permettant aux internautes de naviguer vers une nouvelle adresse lorsque l'on clique dessus. Ce sont les liens hypertextes qui permettent de lier des pages Web entre elles. Ils permettent notamment de naviguer :

\* vers un autre endroit du document

\* vers un fichier HTML situé à un emplacement différent sur la machine qui héberge la page

\* vers une autre machine

#### **6-4-2- Les navigateurs Web et les serveurs Web :**

Le monde du Web peut être divisé en deux grands groupes :

- Les navigateurs qui sont des logiciels qui permettent de visualiser les informations qui arrivent sur un ordinateur, principalement celles du protocole HTTP. Ils s'exécutent sur des ordinateurs personnels, ils interrogent les serveurs et affichent les pages Web demandées. Les navigateurs les plus répons sont Netscape Navigator, Microsoft Internet Explorer et Mozilla Firefox.
- Les serveurs Web qui s'exécutent directement sur des ordinateurs reliés à Internet et qui répondent aux requêtes des navigateurs.

#### **6-4-3- Protocole http (HyperText Transfert Protocol) :**

Le protocole HTTP (HyperText Transfer Protocol) est le protocole le plus utilisé sur Internet depuis 1990.

Le http offre des moyens de se déplacer d'un document à un autre. Il constitue le langage commun entre le client et le serveur web, l'interruption de la liaison entre le client et le serveur se fait après la réception. Pour reprendre l'interaction il faut une nouvelle demande. Le but du protocole HTTP est de permettre un transfert de fichiers (essentiellement au format HTML) localisés grâce à une chaîne de caractères appelée URL entre un navigateur (le client) et un serveur Web.

#### **6-4-4- Les URL (Uniform Ressource Locator) :**

Une URL littéralement « localisateur uniforme de ressource », est une chaîne de caractères utilisée pour adresser des ressources du World Wide Web : document HTML, image, son, forum Usenet, boîte aux lettres électronique, etc. Elle est informellement appelée une adresse web Par exemple, « [http:// www.google.fr](http://www.google.fr) » est l'URL du moteur de recherche Google.

### **6-5- Les langages du web : [06]**

#### **a. Coté client :**

- **HTML** : Est le langage simple utilisé pour coder les documents portables (indépendants de la plate-forme) du www. Le langage HTML a été créé pour proposer une norme unifiant les formats de documents utilisés par un grand nombre d'applications. La première version était extrêmement simple pour faciliter la mise en forme de documents et le développement de navigateurs.
- **CSS** : Les feuilles de style en cascade, également appelées CSS sont apparues avec le

HTML 4 et le DHTML. Ce sont des technologies récentes fonctionnant sur les derniers navigateurs avec des machines plus puissantes. Aujourd'hui, les feuilles de style sont très répandues, elles permettent de simplifier le formatage d'un texte et d'attribuer rapidement des propriétés JavaScript à des objets.

- **JavaScript** : Est un langage informatique orienté objet comparable à C++ ou Smalltalk. Un objet dans la vie de tous les jours peut-être un crayon de papier, qui est défini par ses propriétés (couleur, taille et dureté) et par une méthode pour atteindre un résultat. Dans notre exemple, le crayon de papier a pour résultat l'écriture, avec comme méthode l'orientation de la pointe du crayon par rapport au support papier, en fonction de la grosseur du trait souhaitée. En JavaScript, c'est exactement la même chose, chaque objet est défini par ses propriétés et ses méthodes. Les méthodes permettent d'effectuer un traitement spécifique sur un objet particulier. Une méthode est toujours associée à un objet.
- **Applets Java** : Une applet est un programme écrit dans le langage Java qui peut être inclus dans une page HTML. Lorsqu'on charge une applet Java à travers un navigateur, si celui-ci supporte Java, le code est transféré à une machine virtuelle Java qui l'exécute.

#### b. Côté serveur :

- **CGI (Common Gateway Interface)** : Est une interface permettant l'exécution de programmes externes par un serveur d'information de type http. Une CGI permet de faire communiquer un serveur HTTP et un programme pour générer d'une manière dynamique des documents HTML.
- **PHP (Personal Home Page tools)** : Est un langage de script côté serveur embarqué. En tant que tel, il constitue une extension utilisée par les serveurs web permettant de créer des pages Web dynamiques.
- **ASP** : Est un langage de script comme PHP, développé par Microsoft, il fonctionne sur les plateformes Windows.
- **JSP (Java Server Protocol)** : Est une technologie de script côté serveur comparable à Netscape Server-Side JavaScript (SSJS) et à Microsoft Active Server Pages (ASP). Cependant, il se distingue des précédents en étant extensible et non propriétaire par rapport à un constructeur ou un type particulier de serveur.
- **Servlet** : Les servlets sont des applications java fonctionnant du côté serveur au même titre que les CGI et les langages de script côté serveur. Elles permettent donc de gérer des requêtes http et de fournir au client une réponse http dynamique.

**6-6- Internet et le fonctionnement du World Wide Web :**

Le Web fonctionne sur le réseau mondial Internet en utilisant les protocoles TCP/IP. Les ordinateurs reliés à Internet peuvent échanger des informations. Le protocole TCP permet d'établir la connexion et le protocole IP assure l'acheminement des informations sous forme de paquets.

Le Web fonctionne selon une architecture client/serveur : l'ordinateur qui demande les données joue le rôle du client tandis que celui qui lui fournit ces données est dit serveur. L'utilisateur se connecte à un serveur web par un poste client muni d'un logiciel d'interprétation de fichiers.

Le protocole http utilisé permet d'obtenir un document hypermédia, le serveur accepte la connexion et fournit au client 1e document demandé, puis coupe la connexion.

**6-7- Les Pages Web : [06]**

Une page web est une ressource du WWW conçue pour être consultée par des visiteurs à l'aide d'un navigateur et une adresse web.

**6-7-1- La page d'accueil :**

La page d'accueil (ou page d'entrée, home page en anglais) est la page principale d'un site web, elle se distingue des autres pages du site par le fait qu'elle est censée représenter à l'internaute le site sur lequel il se trouve de manière claire et formelle. Elle contient des liens hypertextes qui permettent de naviguer, et d'accéder aux sous pages du site.

**6-7-2- Page statique :**

Une page statique est une page dont le contenu ne dépend pas de critères spécifiques. Peu importe quel internaute se connecte sur la page, son contenu ne changera pas. Le langage de description HTML est le plus courant des langages statiques.

**6-7-3- Page dynamique :**

Par opposition à une page statique qui est toujours affichée de la même façon, une page dynamique affiche des informations différentes selon le contexte, en puisant des données dans une base de données. Le contexte peut correspondre à une requête (une page de réponse sur Google à une requête par mots-clés est une page dynamique), à une série de variables, etc. On reconnaît souvent une page dynamique par son URL comportant des variables (index.php) bien que le recours à la technique de l'URL rewriting permette d'y remédier.

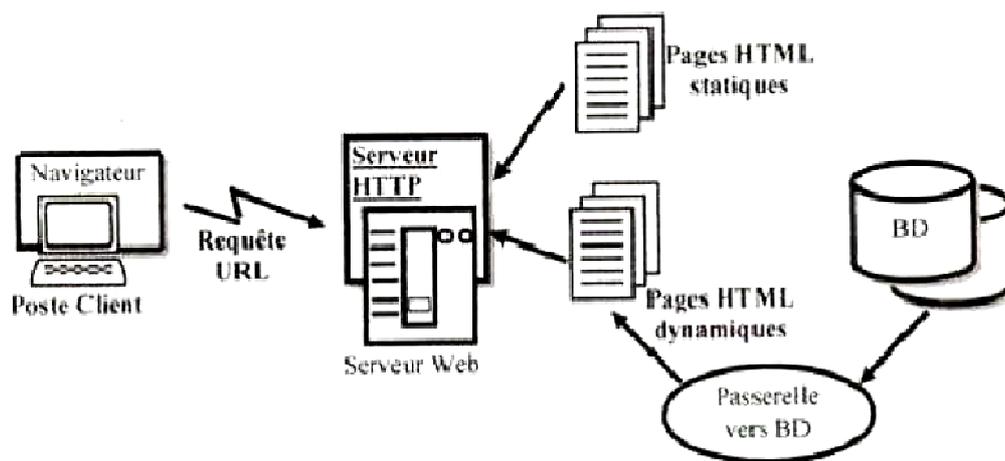


Figure 1-11- Accès aux données statiques et dynamiques.

## 6-8- Les sites Web : [06]

### 6-8-1- Définition :

Un site web est un ensemble de pages web hyper liées entre elles et mises en ligne à une adresse web. Un site web est généralement architecturé autour d'une page centrale, appelée «page d'accueil » et proposant des liens vers un ensemble de pages hébergées par un autre serveur, et parfois ces liens sont dits « externes », c'est à dire de pages hébergées par un autre serveur.

### 6-8-2- Site statique :

#### 6-8-2-1- Définition :

Un site web statique est un site où chacune des pages est créée en HTML. Un ordinateur qui se connecte au serveur, demande une page, celle-ci est directement servie (elle est stockée toute prête sur le serveur).

#### 6-8-2-2- Fonctionnement d'un site statique :

Dans un site statique, l'administrateur du site compose les pages Web avec un éditeur HTML puis ces pages sont stockées sur le serveur web. Celui-ci renvoie ces pages à la demande au visiteur (client), par la suite ces pages ne pourront être modifiées, par l'administrateur, que via un éditeur HTML. Le contenu de ces pages est fixe comme un fichier Word, et n'est pas modifié par le serveur. Le site est donc dit « statique » car son contenu ne change que par intervention humaine et non pas par des fonctions automatiques opérées par le serveur.

**6-8-2-3- 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 (langage de scripts dynamique...).
- ✓ Un coût réduit de l'hébergement.
- ✓ Adéquat pour un site personnel, un site vitrine d'une petite compagnie pour montrer des informations ou produits à changements peu fréquent.

**6-8-2-4- 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 le suivre si on a besoin plus fréquemment).
- ✓ Peu pratique pour un utilisateur (s'il veut envoyer des commentaires, messages y a pas de formulaires).

**6-8-3- Site dynamique : [6]****6-8-3-1- Définition :**

Un site web dynamique est un site dont les pages sont générées dynamiquement à la demande. Le contenu est obtenu (par exemple) en combinant l'utilisation d'un langage de scripts ou de programmation et une base de données. Il s'agit souvent de PHP pour le langage et MYSQL pour la base de données.

**6-8-3-2- Fonctionnement d'un site dynamique :**

L'administrateur du site et le visiteur utilisent le même outil : le navigateur web. Mais les pages avec les quelles travaille l'administrateur ne sont pas les mêmes que celles que le visiteur voit. De son côté, le visiteur visualise des pages qui font appel au contenu de la base de données. C'est le serveur web qui s'occupe de récupérer le contenu des formulaires que remplit l'administrateur, et de renvoyer cette information dans les pages vues par le visiteur.

**6-8-3-3- Avantage :**

- ✓ Un site beaucoup plus fonctionnel (réception de données, commentaires, messages, des fichiers...par l'utilisateur vers le serveur, ainsi qu'on peu implémenter ce qu'on veut de modules complémentaires (impression instantanée de factures selon nos commandes, suivie de commandes, 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...).

#### **6-8-3-4- Inconvénient :**

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

#### **6-9- 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...

##### **6-9-1- 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 publicités sur le site.

##### **6-9-2- Les hébergeurs professionnels :**

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

#### **6-10- Les avantages et Inconvénients du Web : [06]**

##### **6-10-1- Les avantages :**

**1. Interactivité :** L'utilisation du web est interactive à comparer à la nature passive des autres médias. L'internaute choisit où il veut aller, ce qu'il veut voir, et combien de temps il va le voir. Il est le créateur/acteur de sa propre utilisation.

**2. Ciblage :** De la personnalisation du contenu, à des campagnes de création de trafic ciblé en provenance des outils de recherche grâce à une stratégie de sélection de mots clés, le web vous permet d'atteindre une cible d'utilisateurs très précise. Cette précision, et la

rapidité tant de la mise en œuvre que de son adaptation en fonction des résultats sont plus élevées sur le web que sur n'importe quel autre média off line.

**3. Coût :** Sur n'importe quel média, presse, radio, télévision, prenez le coût de création du message, et son coût de diffusion et comparez à celui d'une même prestation sur le web : Internet est beaucoup moins cher en coût d'acquisition d'un nouveau client que n'importe quel autre média. L'outil de mesure des coûts sur le web est le CPM (Coût Par 1000 affichages).

Cet avantage économique en faveur du web est vrai quel que soit le critère de mesure, taux de réponse, coût par contact, coût par vente.

**4. Mesurabilité :** Le web est sans aucun doute, le média qui propose le plus facilement des éléments d'analyse quantitatifs. Vous pouvez obtenir les éléments de mesure du comportement d'un visiteur, donc la performance d'une campagne, de votre site, de son contenu. Tous ces moyens de mesure sont disponibles sans coût supplémentaire, car ils font parties des statistiques fournies par tout bon hébergeur.

#### **6-10-2- Les Inconvénients :**

**1. Qualité de l'information :** À la différence d'un livre ou d'un article scientifique que l'on peut évaluer par la qualité de la publication et la réputation de l'éditeur, ce qui paraît sur Internet est de qualité très variable. Tout le monde peut publier sur le Web. On y retrouve donc des pages écrites par des experts ou des enfants, des textes de propagande ou des textes officiels, des documents à valeur commerciale, scientifique.

Il faut donc être prudent dans l'utilisation des documents qu'on y retrouve et y évaluer les informations repérées

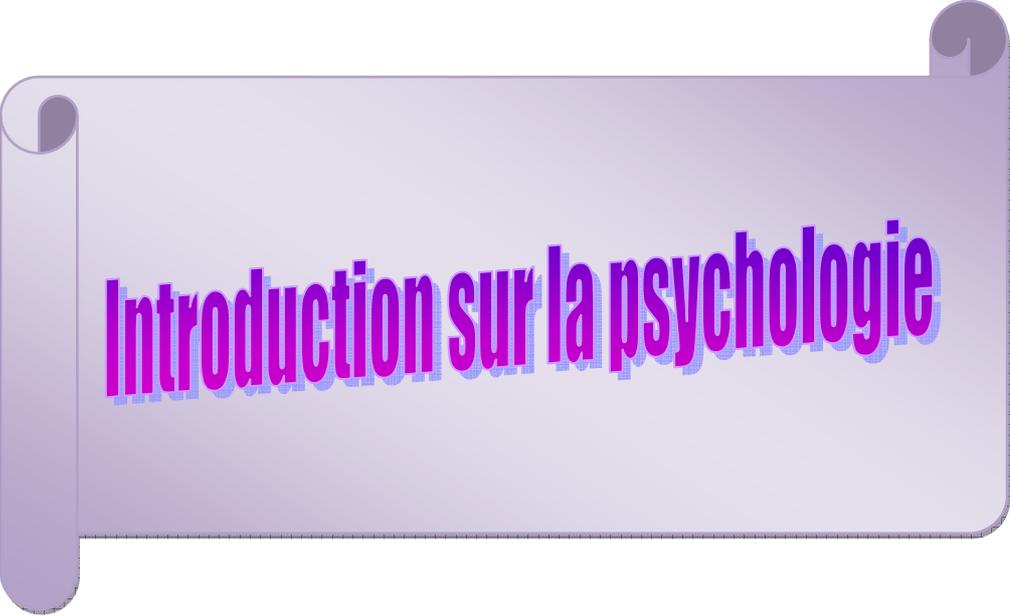
**2. Difficulté de repérage :** Le Web est très vaste et l'information n'y est pas systématiquement «organisée» malgré le fait que certains répertoires tels Yahoo! ou La Toile du Québec et que certains moteurs de recherche tentent d'en classer ou d'en indexer le contenu. L'information est donc souvent difficile à repérer.

**3. Volatilité de l'information :** À la différence de la documentation imprimée, l'information retrouvée sur le Web est souvent éphémère. Pour étayer ses recherches, on a donc intérêt à privilégier des sites qui assurent une certaine permanence de l'information.

### **CONCLUSION :**

Dans ce chapitre, nous avons donné quelques notions générales sur les interconnexions réseaux, le modèle OSI ainsi que le protocole TCP/IP puis nous avons présenté Internet et ses services. Pour expliquer le fonctionnement des applications réseaux il a fallu définir et expliquer l'architecture client/serveur ainsi que les notions indispensables à la compréhension de ce modèle, comme on a aussi parlé du web et ses différentes caractéristiques.

Le prochain chapitre consacré de représenter quelques notions de la psychologie dans le but de comprendre bien notre travail.



# Introduction sur la psychologie

**INTRODUCTION: [1] [2] [3]**

Dans la vie de tous les jours, les gens ne sont pas à l'abri du stress. Que ce soit au travail, à l'école ou dans la vie sociale, chacun fait face, au quotidien, à des situations qui peuvent éprouver l'existence et générer un malaise intérieur. C'est le « stress de la vie ».

Les tracasseries de la vie, et les événements qui peuvent jalonner cette dernière, exigent de l'individu des efforts pour gérer les changements et s'adapter aux situations nouvelles que ces derniers (les changements) peuvent engendrer. Les individus ne sont, bien sûr, pas tous identiques face aux problèmes qui émaillent l'existence. Chacun y est sensible à sa façon, en fonction de sa personnalité, de son histoire individuelle et de l'état dans lequel il se trouve au moment de la survenue de l'événement nouveau. Le stress est donc perçu différemment. C'est ce qui fait la singularité de chaque individu.

De plus en plus de personnes perdent leur emploi et/ou se retrouvent dans de grandes difficultés familiales ; les étudiants doivent, de leur côté, remettre des travaux à temps ou encore étudier au-delà de leurs limites pour prétendre avoir de bons résultats et réussir aux nombreux examens qui parcourent leurs longues études ; d'autres fois, c'est notre vie affective qui est bousculée parce que nous perdons un être cher ou parce qu'une rupture sentimentale vient contrarier un attachement qui prend fin de façon inattendue. Bref, nous vivons dans une société où le stress est omniprésent. Pour cela psychiatres et psychologues ont la mission d'accompagner les personnes dans leur détresse afin de leur éviter, autant que faire se peut, les méfaits du stress sur la santé. Pour ce faire, et une fois la plainte du sujet identifiée, il faut mettre en évidence le stress et mesurer son impact avec précision. Ensuite, il faut appréhender ses répercussions sur l'état psychologique du sujet et quantifier celles-ci. L'objectif premier et le préalable à toute action de prévention des effets du stress sur la santé. Des tests psychologiques sont utilisés pour réaliser cette étape. Ils sont nombreux et leur utilisation est aisée.

**1 - LA PSYCHOLOGIE : [07]****1-1 - Historique**

L'histoire de la psychologie remonte à l'Antiquité. Les premières traces d'une réflexion sur les phénomènes mentaux et le comportement ont été retrouvées dans des écrits datant de l'Égypte ancienne. De cette époque, en passant par la Grèce antique et les mondes chinois, indien et arabo-musulman jusque dans les années 1870, la psychologie était essentiellement considérée comme une branche de la philosophie et son histoire s'inscrit dans l'histoire de cette dernière.

Ayant une vocation essentiellement théorique jusqu'au XIX<sup>e</sup> siècle, la psychologie acquiert le statut de discipline scientifique à part entière en adoptant les

méthodes ayant cours dans d'autres champs des sciences naturelles et humaines (observation, expérimentation, mathématisation, etc.). En parallèle se développe aussi ce qui deviendra la psychologie clinique, dont le but est de comprendre non pas l'esprit sain mais la maladie mentale et les moyens de la soigner voire de la guérir.

### **1-2 – Définitions :**

#### **1-2-1 - Définition de la psychologie : [07]**

La psychologie (du grec *psukhê*, âme, et *logos*, parole) est l'étude scientifique des faits psychiques et des comportements. Divisée en de nombreuses branches d'étude aussi bien théoriques que pratiques, la psychologie a des applications thérapeutiques individuelles ou collectives, sociales, et parfois politiques ou morales. Ayant pour objectif l'investigation de la structure et du fonctionnement du psychisme, elle s'attache donc à décrire, évaluer et expliquer les processus mentaux dans leur ensemble, en prenant en compte les manifestations de la subjectivité.

La psychologie est la connaissance de l'âme humaine. Elle est considérée au départ comme une émanation de la philosophie ou encore comme une partie de la métaphysique. Puis elle est devenue l'étude scientifique des phénomènes de l'esprit, de la psyché, de la pensée caractéristique de l'homme, conscient de sa propre existence.

#### **1-2-2 - Définition de la psychopathologie : [07]**

La psychopathologie (des mots grecs : *psukhê*, « âme » et *pathos*, maladie) est la pathologie du psychologique, soit l'étude raisonnée des troubles mentaux ou psychologiques et des troubles comportementaux. Cependant son champ d'étude s'étend aussi à la psychologie du pathologique, soit l'analyse psychologique du fait pathologique, comprenant la souffrance, exprimable ou inexprimable lors d'un deuil ou une maladie d'ordre organique.

Le terme est plus communément utilisé dans le domaine de la psychiatrie dans laquelle la pathologie réfère un trouble ou une maladie mentale. Il ne doit pas être confondu avec le terme de psychopathie, un sous-type génétique du trouble de la personnalité antisociale. La psychopathologie a pour but de soigner mais surtout de comprendre les phénomènes décrits notamment en psychiatrie clinique.

La psychopathologie est un des autres domaines de la psychologie; c'est l'étude de la maladie mentale, du trouble mental. Elle appartient ainsi en même temps à la psychiatrie, cette dernière étant une spécialité de la médecine dont l'objet est l'étude et le traitement de la maladie mentale.

La psychopathologie a pour objet les déviations de la personnalité, les désordres pathologiques de la personnalité et du comportement.

### **2 - LE STRESS : [08]**

#### **2-1 – Historique :**

Le mot stress est d'abord utilisé par les anglo-saxons (18<sup>e</sup> siècle) qui lui donnent le sens d'une réaction de détresse en relation avec des agressions extérieures. Un peu plus tard, il réapparaît dans le langage de la physique des

matériaux. Il désigne alors la force, la pression, la contrainte, la charge (« stress » ou « strain ») physique qui s'exerce sur la matière, avec pour effet la déformation ou la rupture du matériau. La « résilience » mot également anglo-saxon, désigne en miroir l'élasticité voire la résistance de la matière sur laquelle s'exerce la pression.

Ce vocable (le stress) tombe ensuite dans l'oubli. Il faut attendre le début du vingtième siècle pour le voir réapparaître dans le langage des physiologistes.

Pour bien comprendre la notion de stress, il faut revenir aux travaux qui ont été développés, il ya plus de cent ans, par un médecin français, Claude Bernard, et poursuivis depuis une cinquantaine d'années par Walter Cannon et Hans Selye.

### **2-2 - Définition de stress : [08]**

Un sujet est stressé quand il a le sentiment d'être débordé (ou qu'il risque de l'être) par un événement nouveau auquel il doit faire face. Ainsi considéré, le stress apparait comme un « état de décalage » entre les demandes exigées par la situation nouvelle, telle que perçues par le sujet, et l'idée qu'il se fait de ses possibilités de réponse. Le résultat en est le sentiment de la perte du contrôle.

Cette situation, qui est toujours responsable d'un changement, est accompagnée de manifestations physiologiques et psychologiques qui témoignent de la rupture de l'équilibre intérieur du sujet. Ces manifestations varient selon la nature de l'événement et les caractéristiques propres à chaque individu.

### **2-3 - La réaction de stress : [08]**

La réaction de stress est à la lisière de la maladie. Elle implique une rupture momentanée de l'équilibre intérieur et suscite une réaction adaptative avec possibilité de contrôle des événements (de la situation nouvelle). Elle est ambiguë, elle peut être intense et violente mais elle est généralement peu durable. Elle survient à l'occasion d'un événement inattendu, parfois important aux yeux du sujet mais qui reste toujours contrôlable. La réaction de stress est accompagnée d'un effort adaptatif inhabituel et d'une forte charge émotionnelle et affective. Les manifestations neurovégétatives (accélération de l'activité cardiaque, respiration rapide, sécheresse de la bouche, etc.), qui y sont associées et qui témoignent de l'activation du système catécholaminergique, mettent en éveil le sujet et lui font prendre conscience des changements survenus dans son environnement extérieur, mais également dans son environnement intérieur, son organisme.

### **2-4 - Les cause du stress : [09] [10]**

On ne peut pas parler du stress sans prendre en considération l'aspect psychologique de ce phénomène. Ce serait une erreur fondamentale qui nous conduirait à négliger l'aspect probablement le plus important. Toutes les solutions et tous les remèdes que l'on prendrait pour pallier aux effets du stress n'agiraient que de manière temporaire avec une efficacité très relative.

Une personne anxieuse ou angoissée, ou qui manque de confiance en elle subira, c'est évident, un stress beaucoup plus important lorsqu'elle sera amenée à affronter des événements qui risquent de la mettre devant ses doutes quant à ses propres capacités.

L'image, que chacun a de lui-même, qu'elle soit consciente ou non, et plus encore si elle est inconsciente, interagira dans tout ce nous entreprenons. Et l'intensité de la réaction face à une situation dite stressante sera directement déterminée par la représentation mentale que nous avons de la situation.

Autrement dit, ce n'est pas l'événement lui-même qui « décide » de l'importance du stress vécu, mais plutôt l'idée ou la perception que nous en avons. A titre d'exemple, un échec peut être considéré, par une personne ayant suffisamment confiance en elle, comme une situation qui ne demande qu'à être corrigée ; tandis que pour une autre, moins sûre d'elle, cet événement ajoute au manque de confiance qu'elle s'accorde à elle-même.

Dans l'accompagnement à proposer pour aider le sujet stressé, nous avons donc tout intérêt à chercher à améliorer le rapport que celui-ci a avec lui-même par des techniques appropriées.

Négliger la dynamique de l'esprit et des forces qui la sous-tendent serait une erreur dans le « traitement » du stress. Il est évident qu'une personne qui a davantage conscience de ses ressources et qui, ainsi, bénéficie d'une confiance suffisamment grande en elle-même se laissera beaucoup moins charrier par des conditions adverses et se remettra bien plus vite d'un événement stressant.

Les tests psychologiques constituent des outils indispensables qui permettent précisément de mieux comprendre la personnalité des sujets afin d'adapter le modèle d'accompagnement thérapeutique à proposer.

### **2-5 - Les effets de stress sur l'individu : [09] [10]**

Le stress est à l'origine de nombreux troubles psychiques et somatiques. Anxiété et angoisse, irritabilité avec crise de colère et d'agressivité, humeur maussade ou triste et quelques fois véritable dépression sont les troubles psychiques les plus souvent observés. Le sommeil peut également être perturbé avec une fatigue matinale qui peut se prolonger durant toute la journée. Des difficultés à réfléchir et à se concentrer sont quelques fois signalées par les sujets, associées à une perte de la motivation notamment au plan professionnel ou encore à un désintérêt pour les études. Enfin, des désordres somatiques de toute sorte, digestifs, cardiaques, etc., parfois graves apparaissent. Ils constituent généralement des motifs de consultations fréquentes chez les médecins.

### **2-6 - Modes d'action contre le stress : [09] [10]**

Le stress n'est pas un phénomène anodin, ses répercussions qui peuvent être néfastes pour la santé ne doivent pas être négligées. S'il dure, il entraîne en effet une usure de l'organisme avec des conséquences qui peuvent hypothéquer la vie de l'individu.

Il y a plusieurs possibilités pour agir sur le stress mais le principal objectif est de réduire ses conséquences sur la santé en renforçant notamment les ressources dont dispose le sujet afin qu'il mette en place les meilleures stratégies pour s'adapter aux événements nouveaux générateurs de souffrance.

### 3 - LES TESTS PSYCHOLOGIQUES : [07]

Il en existe plus de 2000 tests. Ils peuvent être utilisés dans le cadre d'une orientation scolaire et professionnelle (psychologues conseillers en orientation et psychologues scolaires), également dans le cadre d'un diagnostic en psychopathologie et en neuropsychologie. Ils sont classés selon le type d'évaluation qu'ils visent à mesurer et à qualifier.

Il y a des tests qui permettent une évaluation différentielle et ceux qui visent à une évaluation clinique. Un test et ses résultats doivent toujours être confrontés aux données cliniques. Pris de manière isolée, ils ont peu de valeur.

Dans ce qui suit, il sera question de tests d'évaluation clinique. Nous décrirons ceux qui seront l'objet de notre travail.

#### 3-1 - Inventaire d'anxiété trait-état de Spielberger : [11]

##### 3-1-1 - Définition de l'anxiété :

Emotion caractéristique déplaisante induite par l'anticipation d'un danger ou d'une frustration qui menace la sécurité ou l'homéostasie d'un individu.

##### 3-1-2 - L'anxiété de Spielberger :

L'inventaire d'anxiété trait-état de Spielberger (State Trait Anxiety Inventory ou STAI) représente l'une des échelles d'auto-évaluation de l'anxiété les plus utilisées.

Il se compose de deux parties séparées évaluant de façon indépendante l'anxiété actuelle au moment de la passation (l'anxiété-état) et le tempérament anxieux habituel du sujet (l'anxiété-trait). Elles comprennent chacune 20 items gradués en quatre degrés en fonction de leur intensité ou de leur fréquence. L'échelle d'anxiété-trait est surtout utilisée pour l'évaluation des caractéristiques anxieuses de la personnalité tandis que l'échelle d'anxiété-état permet la mesure des modifications induites par diverses situations expérimentales.

L'inventaire d'anxiété trait-état représente l'une des échelles d'auto-évaluation de l'anxiété les plus utilisées. Ses qualités sont évidentes : brièveté, items courts clairement définis, faciles à quantifier en fonction de leur intensité ou de leur fréquence. Les qualités métrologiques de l'inventaire ont été abondamment démontrées.

Les deux parties relatives à l'anxiété-trait et à l'anxiété-état peuvent être utilisées indépendamment en fonction des buts poursuivis. La partie relative à l'anxiété-état a démontré une bonne sensibilité au changement. Cependant, cette sensibilité a été essentiellement mise en évidence lors de procédures expérimentales et très peu dans des études de médicaments anxiolytiques. D'autre part, l'absence d'items relatifs aux concomitants somatiques de l'anxiété peut représenter un désavantage lors de certaines utilisations.

### **3.2- Inventaire abrégé de dépression de BECK : [12]**

#### **3-2-1 - Définition de la dépression : [12]**

La dépression (du latin *depressio*, « enfoncement ») est un trouble mental caractérisé, en psychiatrie, par des périodes de baisses d'humeur accompagnées d'une faible estime de soi et d'une perte d'intérêt ou de plaisir dans des activités. Ces symptômes sont classifiés dans les troubles de l'humeur dans l'édition datant de 1980 du manuel **Diagnostique et Statistique des troubles Mentaux (DSM)** publié par l'Association américaine de psychiatrie.

C'est autour du XIX<sup>e</sup> siècle que le terme est apparu dans son usage psychologique. La dépression caractérise essentiellement un état de perte de motivation ou d'élan vital chez un individu, associé ou non à différents symptômes. Les symptômes les plus caractéristiques sont une perte d'espoir, d'envie, d'estime de soi. D'autres signes peuvent survenir, tels que la fatigue, la tristesse, des pensées négatives, des idées noires, des intentions suicidaires, de l'anxiété ou de l'angoisse et dans certains rares cas extrêmes, des hallucinations.

#### **3-2-2 - Présentation de l'inventaire abrégé de Beck : [12]**

L'inventaire de dépression de Beck, dans sa forme abrégée représente la mesure la plus simple et l'une des mesures les plus utilisées des aspects subjectifs de la dépression. Elle comporte 13 items gradués de 0 à 3. Elle fournit une note globale d'intensité du syndrome dépressif allant de 0 à 39. Il s'agit d'une échelle brève, sensible, valide, facile à remplir et dont la structure factorielle est bien documentée. Son intérêt pratique est largement attesté par plus de 15 années de recherche.

L'inventaire abrégé de dépression de Beck est la mesure subjective de dépression la plus utilisée, Il est certain qu'une investigation clinique, et d'autres instruments, peuvent apporter des données plus approfondies concernant un état dépressif.

### **3-3 - Le stress psychosocial : les événements de vie : [13]**

#### **3-3-1 - Le rôle des événements de vie :**

Le rôle des événements de vie antérieurs, traumatisants ou vécus comme tels, dans l'organisation de la vulnérabilité au stress n'est plus à démontrer. Les événements de vie sont, du fait de leur répétition de leur accumulation et/ou de leur intensité, responsables la fragilité du sujet aux situations à venir et des dommages futurs que ses dernières peuvent occasionner.

L'implication des traumatismes antérieurs dans l'étiopathogénie de maladies psychiques et psychosomatiques est rapportée par de nombreux auteurs. Il est de même de la répercussion sur la santé des événements de vie actuel et/ou récents. De nombreux travaux ont montré l'existence d'une relation entre ces derniers et la fréquence de survenue de maladies, psychiques et psychosomatique.

Les maladies graves suivies d'hospitalisation, les séparations précoces et des décès des parents et/ou grands parents notamment sont considérées par tous ces auteurs comme éminemment traumatisants.

Les événements de vie traumatisants sont parfois difficiles à situer dans l'histoire du sujet particulièrement quand il s'agit d'événements très précoces et

dont il n'est pas gardé de souvenir. La possibilité d'évocation de certains d'entre eux témoigne de leur survenue plus tardive (dans l'enfance voire juste avant l'adolescence), ou de l'importance que ceux-ci revêtent dans la vie psychique de sujet. Il nous semble plus approprié d'utiliser dans ces cas le vocable de traumatisme ancien. Celui de traumatisme précoce ayant une acception différente qui renvoie à un concept plus spécifique.

### **3-3-2– Le questionnaire de Amiel-Lebigre : [14]**

Il s'agit d'une liste d'événements regroupés en 53 items (52 événements et une question ouverte) qui couvrent une vaste série de domaines (travail, finance, décès, accidents, santé, vie conjugale et familiale, relations interpersonnelles, etc). Le sujet doit préciser pour chaque événement la date de sa survenue (dans les six mois, l'année ou les deux dernière années qui précèdent la date de l'examen), et sont retentissement affectif en le cotant de 1 (impact nul) à 100 (maximum de ce que le sujet peut imaginer de pire). Ce questionnaire, qui explore tous les aspects de la vie du sujet, mesure le stress en général. Il laisse la liberté au sujet de procéder lui-même à la cotation de l'impact de l'événement.

L'addition des scores des 53 items constitue l'impact total. Si le score est  $\geq 200$ , le sujet est considéré comme stressé. L'impact moyen est obtenu par la division de l'impact total par le nombre d'événements.

Les questionnaires ont été remis aux travailleurs par la psychologue de l'entreprise, coauteur de ce travail. La passation est individuelle, libre et anonyme. Après avoir répondu aux questionnaires, ils sont déposés par les sujets dans une boîte à lettre créées à cet effet. Les sujets ont été clairement prévenus que l'enquête allait servir à réaliser un audit sur leurs conditions de travail et les nuisances qu'elles génèrent. Il leur a été par ailleurs demandé de préciser l'âge, le sexe, la situation familiale (marié, divorcé, veuf ou célibataire), le nombre d'enfants à charge, la catégorie professionnelle (agent d'exécution, agent de maîtrise, cadre ou cadre supérieur) et, enfin, le système de travail (soumis à relève ou non).

### **3-4- Le stress en milieu du travail (Job stress survey): [14]**

Le stress du travail, mais aussi du chômage, est maintenant bien connu. De nombreuses législations, européennes notamment, relatives à l'organisation du travail identifiant clairement les sources du stress professionnel et reconnaissent les nuisances dont ce dernier est responsable, ainsi que ses répercussions sur la santé des sujets et sur celle de l'entreprise. Le travail n'est pas une activité naturelle de l'homme, et l'environnement dans lequel il exerce constitue certainement une contrainte permanente. Les exigences multiples qui lui sont associées lui confèrent sa dimension stressante.

Toutes les études qui se rapportent au stress au travail sont pour affirmer que l'insatisfaction professionnelle et l'absence de motivation dans l'exercice de l'activité ruinent le sentiment de bien-être du travailleur et sont nuisibles pour sa santé. L'insatisfaction (job satisfaction), corollaire du manque de soutien et de reconnaissance (lack of support), est génératrice de frustration et d'anxiété, voire de désordre relationnels dans l'entreprise. L'absence de motivation, corollaire quand à

elle de la charge de travail et du manque d'initiative, voire de l'absence de contrôle sur la tâche, réduit les capacités d'apprentissage et influence le rendement. Des conduites déviantes, à l'exemple de l'addiction à l'alcool, apparaissent souvent dans ces cas, tandis que les consultations médicales augmentent en nombre de fréquence.

### **3-4-1- Les effets du stress en milieu du travail : [14]**

Les troubles de l'adaptation au milieu familial et social sont rapportés par de nombreux travailleurs. Ils se manifestent aussi par des troubles du caractère et de l'humeur, avec une anxiété importante, une irritabilité et une instabilité émotionnelle. Les sujets manifestent de la nervosité, quelquefois de l'agressivité, dans leurs échanges relationnels avec les enfants et les épouses qui les trouvent bien changés. Des conduites addictives à l'alcool ne sont pas rares dans ces cas, et les congés de récupération se passent souvent mal, pour le sujet et sa famille, car les conflits sont de plus en plus fréquents. Les troubles de l'adaptation sont également observés dans le milieu du travail. Les désordres caractériels et les conflits qui émergent entre les travailleurs sont accentués par un isolement permanent et une proximité qui condamnent les sujets, au travail, mais un espace confiné où les échanges sont réduits quand ils ne sont pas totalement absents.

### **3-4-2 - Job stress survey (Spielberger): [14]**

Le Job Stress Survey (JSS) est un instrument d'auto-évaluation qui permet de mesurer les effets du stress en milieu du travail.

Le job stress est composé de 30 items qui regroupent tous les événements susceptibles de se produire dans la vie professionnelle et qui peuvent être perçus ou vécus comme stressants. Il est demandé au sujet de donner son opinion sur la quantité de stress ressenti pour chaque événement et d'apprécier l'intensité de son impact en lui attribuant un score qui va de 1 à 9. Le score moyen de référence attribué à l'item n°1 –« L'attribution d'obligations désagréables » - qui est considéré comme **l'événement standard**. Le sujet doit également indiquer approximativement le nombre de jours, durant les six derniers mois, lors desquels l'événement s'est produit : fréquence=0, l'événement ne s'est pas produit dans les six derniers mois ; fréquence=9, l'événement s'est produit durant neuf jours ou plus. Le totale des scores varie de 30 à 270 pour l'intensité et de 0 à 270 pour la fréquence.

### **3-5- Mesure subjective de l'impact d'un événement d'Horowitz : [15]**

#### **3-5-1- L'événement traumatisant :**

Actuellement, le syndrome de stress post-traumatique (PTSD) se présente comme une entité clinique à part entière. Un PTSD survient suite à un événement particulièrement stressant qui provoquerait des symptômes de détresse chez la plupart des individus. Les symptômes les plus fréquents sont le rappel continu du trauma, l'évitement des stimuli associés au trauma et la présence d'une hyperactivité neurovégétative.

Malgré l'étendue des recherches, les cliniciens disposent d'un nombre limité d'outils spécifiques pour l'évaluation du PTSD. En effet, bien souvent, le diagnostic est posé de façon symptomatique à la suite d'un entretien structuré.

### 3-5-2- Le test d'Horowitz : [15]

Le modèle d'Horowitz est une combinaison de notions psychanalytiques, d'éléments de gestion de stress de Lazarus (1966) et de notions piagétienne de traitement de l'information. Ce modèle conçoit les symptômes du PTSD (postraumatic stress disorders, état de stress posttraumatique) comme une réponse à un nombre excessif d'informations que constitue le fait traumatisant par rapport à la capacité de la victime à intégrer de façon adéquate ces nouvelles informations aux schèmes cognitifs antérieurs.

Le modèle d'Horowitz se déploie en un déroulement à deux phases dans lesquelles les réponses au fait traumatisant sont classées en « normales » ou en « pathologiques » suivant le degré d'intensité de ces manifestations, dans la relativité du normal et du pathologique.

La première phase est dite « de protestation » ou « d'indignation ». Les réponses « normales » sont la peur, la rage et la confusion dans l'oscillation des approches-retraits vis-à-vis l'entourage. Les réponses « pathologiques » se manifestent par des attaques de panique, des psychoses réactionnelles ou des symptômes de dissociation dont l'origine ou l'étiologie est une surcharge de l'appareil psychique et physique à traiter adéquatement le flux déferlant du fait traumatisant ordinaires. C'est le stress classique de Hans Selye.

La deuxième phase dite « d'évitement » suit. Elle s'exprime par le déni et le détachement des affects utilisés comme des « mécanismes de défense » pour enfouir dans l'inconscient le souvenir du fait traumatisant ou « enfermer le cadavre dans le placard » afin de protéger l'intégrité et l'équilibre psychologique. Les manifestations « normales » de cette phase de déni et de détachement sont la passivité psychoaffective, l'émoussement des affects étudiés par André Green, les troubles mnémoniques et la passivité comportementale. Les réponses « pathologiques » de cette phase sont la sensation d'irréalité, les tentatives inappropriées d'éviter les contacts imaginaires et les confrontations avec la mort symbolique dans des comportements de fugue et de phobie qui se manifestent dans des toxicomanies de toute sorte avec des abus répétitifs, impulsifs et compulsifs d'alcool, de drogue, de travail, etc.

L'**IES (Impact of Event Scale)** est un instrument d'auto-évaluation utilise pour estimer l'intensité des conséquences du traumatisme. Cette échelle s'intègre dans le cadre théorique du PTSD. Elle comprend 15 commentaires fréquemment réalisés par des sujets après un traumatisme. Le patient doit indiquer la fréquence (rarement, parfois, souvent) selon laquelle le commentaire était vrai pour lui au cours des 7 derniers jours. S'il ne s'est pas produit au cours de cette période, le patient doit cocher la colonne « pas du tout ». Les items sont cotés en fonction de la fréquence rapportée par le sujet (pas du tout : 0, rarement : 1, parfois : 3, souvent : 5), et la note maximale est de 75 (15 fois souvent).

L'échelle de Horowitz contient deux facteurs : Le premier comprend 8 items correspond aux symptômes d'Évitement (E), tandis que le second (7 items) correspond aux symptômes d'Intrusion (I).

### **3-6 - Locus de contrôle par Rotter:**

#### **3-6-1 - Le Locus de contrôle : [11] [08]**

Ce concept est le résultat des travaux de Rotter (1966). Cette auteur pense que tout un chacun organise ses croyances autour de deux pôles, le lieu de contrôle externe et le lieu de contrôle interne. Le premier, le lieu de contrôle externe, considère que les événements sont en générale le résultat du hasard, de la chance voire de la fatalité et que nous ne pouvons rien y faire. Le second est au contraire caractérisé par le sentiment que chacun de nous a des ressources et des capacités personnelles qui lui permettent d'agir sur les événements et d'y exercer un contrôle. L'échelle I/E (interne/externe) mise en point par l'auteur mesure précisément cette caractéristique bipolaire de la personnalité.

#### **3-6-2 – Le test de Rotter : [11] [08]**

Ce test peut être considéré d'après Rotter J.B (1966) comme une mesure de l'espérance généralisée. Les items concernant les attentes des sujets à propos de la manière dont les renforcements sont contrôlés. Les études ont montré qu'un individu croyant fortement qu'il peut contrôler le renforcement dans les situations de la vie courante

- est vraisemblablement plus attentif aux aspects de son environnement qui fournissent les informations utilisables pour son prochain comportement ;
- prend globalement plus dispositions pour améliorer ses conditions environnementales ;
- place plus de valeur dans sa capacité de résister aux essais d'influence et de changement d'opinion.

D'où l'intérêt de ce concept dans toute situation psychothérapeutique.

### **CONCLUSION :**

Ce chapitre nous a permis de donner une vue générale sur la psychologie de la santé et d'introduire les tests psychologiques, dont il est question dans ce travail. Nous ne faisons pas un mémoire de psychologie, toutefois nous avons pensé qu'il était indispensable d'apporter toutes ces informations pour donner du sens à notre démarche et pour mieux argumenter le choix qui nous avons fait pour ce travail de fin d'études.

Le chapitre suivant est la partie conception qui nous permettra de connaître la structure et le fonctionnement de notre application.



**Analyse et conception**

**INTRODUCTION :**

La conception de toute solution logicielle doit être traitée avec précision et détail, précédée d'une analyse profonde et bien réfléchie, car elle est le reflet du futur système avant même sa concrétisation. Dans le but d'avoir une meilleure analyse et de rendre la conception de notre application plus complète, nous avons adopté le langage **UML** (Unified Modeling Language) qui permet de bien représenter l'aspect statique et dynamique d'une application par une série de diagrammes qu'il offre.

**1- Origine et définition d'UML : [16]**

UML (Unified Modeling Language) en français « Langage de Modélisation Unifié », est né de la fusion des trois méthodes qui ont influencé la modélisation au milieu des années 90 : OMT (Object Modeling Technique), OOD (Object Oriented Development) et OOSE (Object Oriented Software Engineering). UML est essentiellement un support de communication qui facilite la représentation et la compréhension des solutions objets :

- Sa notation graphique permet d'exprimer visuellement une solution objet, ce qui facilite la comparaison et l'évaluation des solutions.
- Sa notation formelle limite les ambiguïtés et les incompréhensions.
- Son indépendance par rapport aux langages de programmation, aux domaines d'applications et aux processus, en fait un langage universel. UML permet de définir et de visualiser un système informatique à l'aide de diagrammes. Un diagramme UML véhicule une sémantique précise : la vue statique du système ou sa vue dynamique.

Les diagrammes UML sont divers et pour modéliser notre application, nous allons présenter les diagrammes suivants :

**a- Diagrammes de cas d'utilisation :** Permettent d'identifier les fonctionnalités fournies par le système (cas d'utilisation), les utilisateurs qui interagissent avec le système (acteurs), et les interactions entre ces derniers. Les cas d'utilisation sont utilisés dans la phase d'analyse pour définir les besoins de "haut niveau" du système.

Les objectifs principaux des diagrammes des cas d'utilisation sont:

- fournir une vue de haut-niveau de ce que fait le système.
- Identifier les utilisateurs ("acteurs") du système.
- Déterminer des secteurs nécessitant des interfaces homme-machine.

En fait, des descriptions textuelles des cas d'utilisation sont souvent employées pour compléter ces derniers et représenter leurs fonctionnalités plus en détail.

**b- Diagrammes de collaboration :** Comme les autres diagrammes comportementaux, les diagrammes des collaborations modélisent les interactions entre les objets. Ce type de diagramme est un croisement entre un diagramme des objets et un

diagramme des séquences. À la différence du diagramme des séquences qui modélise l'interaction dans un format de type ligne-colonne, le diagramme des collaborations emploie une disposition libre des objets tels qu'on les trouve dans un diagramme des objets. Ceci facilite la vision de toutes les interactions impliquant un objet particulier.

- c- **Diagrammes de séquence** : Les diagrammes des séquences documentent les interactions à mettre en œuvre entre les classes pour réaliser un résultat, tel qu'un cas d'utilisation. UML étant conçu pour la programmation orientée objet, ces communications entre les classes sont reconnues comme des messages. Un diagramme de séquence énumère des objets horizontalement, et le temps verticalement. Il modélise l'exécution des différents messages en fonction du temps.
- d- **Diagrammes de classes** : Les diagrammes des classes expriment de manière générale la structure statique d'un système, en termes de classes et de relations entre ces classes. Une classe permet de décrire un ensemble d'objets (attributs et comportement), tandis qu'une relation ou association permet de faire apparaître des liens entre ces objets. On peut donc dire :

- un objet est une instance de classe.
- un lien est une instance de relation.

Donc, le diagramme de classe est un modèle permettant de décrire de manière abstraite et générale les liens entre objets. Il est le diagramme le plus largement répandu dans les spécifications d'UML.

### 1-1 Quelques définitions de base :

- ✓ **Un acteur** : représente un rôle joué par une personne ou une chose qui interagit avec un système. Les acteurs se déterminent en observant les utilisateurs directs du système, ceux qui sont responsables de son exploitation ou de sa maintenance, ainsi que les autres systèmes qui interagissent avec le système en question.
- ✓ **Un cas d'utilisation** : Un cas d'utilisation est la description d'un ensemble d'actions, y compris des variantes, qu'un système exécute et qui produit un résultat observable par un acteur.
- ✓ **Un scénario** : est une description séquentielle de la manière dont l'application va être utilisée. Ils doivent être décrits par les utilisateurs eux mêmes.

### 2- Démarche suivie

Le processus de conception de notre projet se caractérise par deux niveaux : le niveau applicatif et le niveau donné.

Le niveau applicatif s'appuie essentiellement sur certains diagrammes de l'extension d'UML pour les applications Web. A cet effet nous avons adopté la démarche suivante :

- Après l'identification des différents acteurs ainsi que des différentes tâches du système à concevoir durant la partie analyse, nous avons mis en évidence les cas d'utilisations qui sont mis en œuvre par les différents acteurs. Le diagramme de cas d'utilisation général est élaboré, ensuite des diagrammes des cas d'utilisations détaillés sont présentés.
- Chaque cas d'utilisation est décrit par un ou plusieurs scénarios. Chaque scénario fait l'objet d'une description sous forme graphique à l'aide du diagramme de séquence.
- Une identification des classes sera fournie par la synthèse des diagrammes de séquence ainsi une liste de toutes les classes manipulées sera dressée. Par la suite le diagramme de classe sera élaboré.

Le niveau de données concerne l'organisation conceptuelle, logique et physique des données manipulées. Durant la partie analyse nous avons identifié les données nécessaires et indispensables au bon fonctionnement de l'application, et par la suite nous avons dégagé les classes significatives, dès lors on pourra élaborer la conception de la base de données en spécifiant les tables à utiliser et leurs structures.

La figure suivant donne la représentation graphique de la démarche de modélisation choisie pour concevoir notre application, ainsi que les types de diagrammes utilisés.

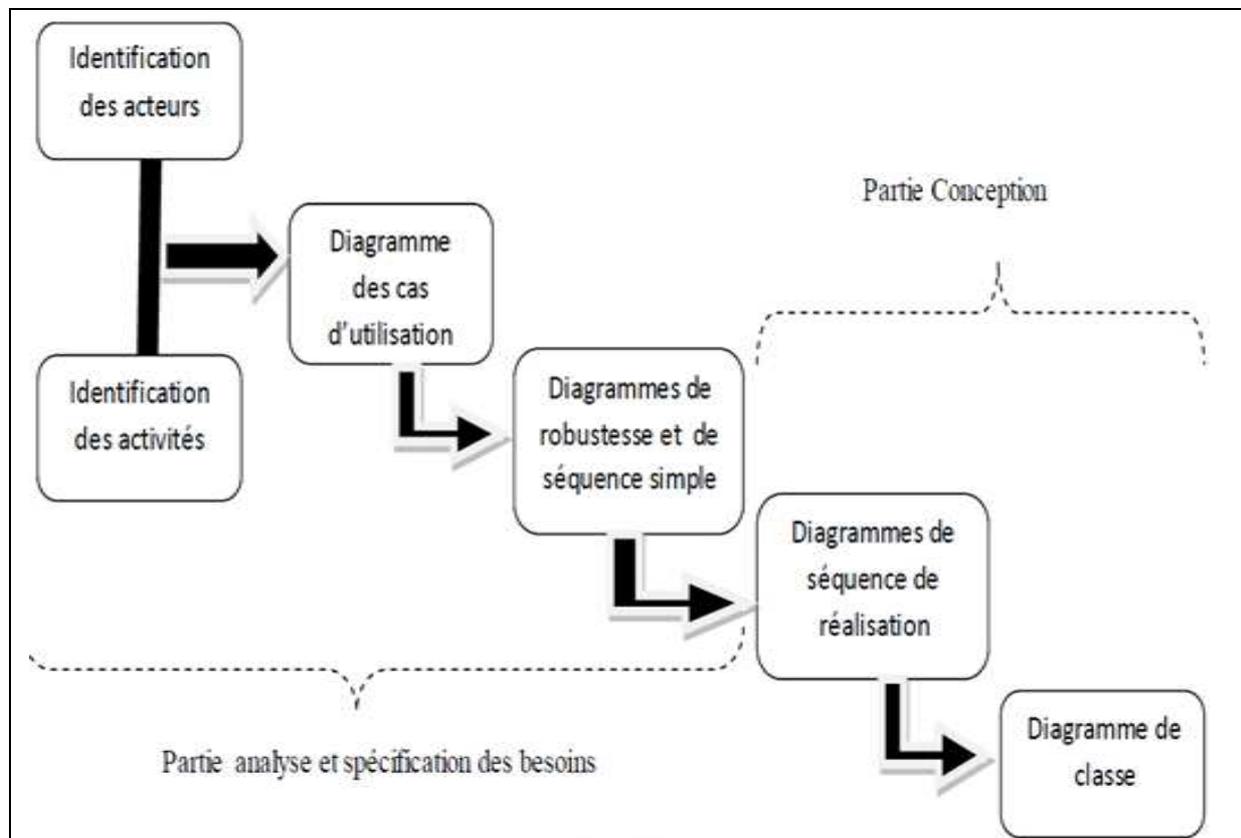


Figure 3.1- La démarche de modélisation de l'application

### 3- Analyse et conception:

C'est à travers les activités d'analyse et de conception qui peuvent être amenées séparément ou conjointement que l'on peut définir à partir du besoin du système, un modèle capable de se concrétiser sous forme d'application.

#### 3-1 Analyse :

Cette activité commence par la mise en évidence des différents acteurs intervenants dans le système cible ainsi que leurs besoins. Ensuite, la phase conception donnera la modélisation des objectifs à atteindre en s'appuyant sur les résultats de la phase analyse.

##### 3-1-1 Objectif de notre travail :

L'objectif principale de notre travail est d'informatiser les tests psychologiques alors la présentation de ces tests est une étape nécessaire (chapitre précédent). Toutefois, l'utilisation des questionnaires-papiers n'est pas aisée et leur informatisation est indispensable. La passation des tests facilitera l'analyse des données et permettra la création de fichiers-malades et leurs l'archivage.

Notre objectif aussi est de donner plus de confort, dans son utilisation, aux praticiens, médecins et psychologues qui en font usage mais aussi aux patients qui seront testés.

##### 3-1-2 Identification des acteurs :

- ✓ **Administrateur** : L'administrateur a pour rôle de la gestion du site, et sa tâche principale.
- ✓ **Médecin** : S'occupe de la gestion des patients et de la gestion de la base de données.
- ✓ **Visiteur** : Cette catégorie renferme l'ensemble des internautes qui viendraient se connecter au site soit par curiosité soit pour rechercher une offre qui pourrait les intéresser.
- ✓ **Patient** : Dans cette catégorie des personnes, on retrouvera tous les patients ayant leurs comptes d'accès vers leurs espace privés au sein du site. Le visiteur peut s'inscrire sur le site : il doit se rendre à la clinique pour obtenir un login et un mot de passe. On a choisi cette procédure pour éviter que des faux propriétaires s'amuse à ajouter de fausses annonces et s'assurer de l'authenticité du contenu du site.

##### 3-1-3 Spécification des tâches :

Pour chaque acteur nous spécifierons les tâches qu'il assure. Le tableau suivant résume ces tâches.

Acteurs	Tâches
Visiteur	T1 : se connecter au site. T2 : naviguer dans le site. T3 : s'inscrire.
Patient	T4 : idem que le visiteur. T5 : Consulter les tests. T 6: passer tests. T7 : annuler tests.
Administrateur	T8 : idem que le visiteur. T9: authentification Administrateur. T 10: changer le mot de passe. T11: changer le login. T12 : gérer les médecins. T 13: se déconnecter.
Médecin	T14 : idem que le visiteur. T15 : authentification médecin. T16: gérer les patients. T17 : gérer la base de données. T18 : se déconnecter.

Tableau 3-1- Spécification des tâches.

3-1-4 Spécification des scénarios :

Un cas d'utilisation peut avoir une ou plusieurs instances représentées par des scénarios. Chacun des acteurs qu'on a définis, effectue des tâches, et chaque tâche est décrite par des scénarios qu'on résume comme suivant :

Acteurs	Taches	Scénarios
Visiteur	T1 : se connecter au site.	S0 : saisir l'URL du site dans le navigateur.
	T2 : naviguer dans le site.	S1 : consulter les différents liens du site.
	T3 : S'inscrire.	S2 : cliquer sur le lien « s'inscrire ». S3: remplir le formulaire d'inscription. S4 : valider.
Patient	T4 : idem que le visiteur	S5 : idem que le visiteur
	T5 : Consulter les tests.	S6 : cliquer sur « tests » S7 : visualiser les tests
	T 6: passer tests.	S8: cliquer sur le lien « tester » S9 : valider.

	<b>T7</b> : annuler tests.	<b>S10</b> : cliquer sur « annuler test» <b>S11</b> : visualiser les tests passés <b>S12</b> : valider.
<b>Administrateur</b>	<b>T8</b> : idem que le visiteur	<b>S13</b> : idem que le visiteur
	<b>T9</b> : authentification Administrateur.	<b>S14</b> : cliquer sur le lien « espace administrateur ». <b>S15</b> : saisir le login ainsi que le mot de Passe. <b>S16</b> : cliquer sur « se connecter ».
	<b>T10</b> : changer le mot de passe.	<b>S17</b> : cliquer sur « changer mot de passe » <b>S18</b> : saisir l'ancien et le nouveau mot de passe. <b>S19</b> : valider.
	<b>T11</b> : changer le login.	<b>S20</b> : cliquer sur « changer login » <b>S21</b> : saisir l'ancien et le nouveau login <b>S22</b> : valider.
	<b>T12</b> : gérer les médecins.	<b>S23</b> : aller à « gestion médecin ». <b>S24</b> : choisir «supprimer»/ « modifier » / « ajouter »/ « consulter » <b>S25</b> : valider
	<b>T 13</b> : se déconnecter.	<b>S26</b> : cliquer sur le lien « déconnexion »
<b>Médecin</b>	<b>T14</b> : idem que le visiteur	<b>S27</b> : idem que le visiteur.
	<b>T15</b> : authentification médecin.	<b>S28</b> : cliquer sur le lien « espace médecin». <b>S29</b> : saisir le login ainsi que le mot de Passe. <b>S30</b> : cliquer sur « se connecter ».
	<b>T 16</b> : gérer les patients.	<b>S31</b> : aller à « gestion patient ». <b>S32</b> : choisir «supprimer»/ « modifier » / « ajouter »/ « consulter » <b>S33</b> : valider
	<b>T17</b> : gérer la base de données.	<b>S34</b> : consultation des tables de la BD <b>S35</b> : Modification des tables de la BD <b>S36</b> : Ajout dans les tables de la BD <b>S37</b> : Suppression des tables de la BD
	<b>T18</b> : se déconnecter.	<b>S38</b> : cliquer sur le lien « déconnexion »

Tableau 3-2- Tableau récapitulatif des scénarios par tâche.

**3-1-5 Spécification des cas d'utilisations :**

On représente ci dessous une description de quelques cas d'utilisation :

**➤ Cas d'utilisation « S'inscrire »**

**Use case:** s'inscrire.

**Scenarios:** S0, S1, S2, S3, S4.

**Acteur :** visiteur.

**Description :**

1. Accéder au site en saisissant son URL.
2. Une page d'accueil sera affichée par le système.
3. Cliquer sur « s'inscrire ».
4. Le système renvoie un formulaire.
5. Remplir le formulaire d'inscription.
6. Cliquer sur valider.
7. Le système affiche « inscription valide » ou renvoie un message d'erreur.

**➤ Cas d'utilisation « passer tests »**

**Use case:** passer tests.

**Scenarios:** S5, S8, S9.

**Acteur :** patient.

**Description :**

1. Le patient tape l'URL du site dans son navigateur.
2. Une page d'accueil sera affichée par le système.
3. Le patient clique sur le lien « tests » pour visualiser sa fiche technique.
4. Clique sur le lien de chaque test puis répondre à chaque questionnaire.
5. Le patient Cliquer sur valider.
6. Le système lui affiche la fiche des tests pour continuer les autres tests.

**➤ Cas d'utilisation «authentification administrateur» :**

**Use case:** authentification administrateur.

**Scenarios:** S13, S14, S15, S16.

**Acteur :** administrateur

**Description :**

1. L'administrateur tape l'URL du site dans son navigateur.
2. L'administrateur clique sur le lien « Espace administrateur »
3. Le système lui affiche la page lui permettant de s'authentifier entant qu'administrateur.
4. L'administrateur saisit son login et son mot de passe, puis accède à son interface en

validant.

5. Le système lui affiche la page d'accueil administrateur, sinon il affiche un message d'erreur et renvoie le formulaire d'authentification.

➤ **Cas d'utilisation «changer le mot de passe/login administrateur»**

**Use case :** changer le mot de passe/login administrateur

**Scenarios:** S13, S14, S15, S16, S17, S18, S19, S20, S21, S22.

**Acteur :** administrateur

**Description :**

1. L'administrateur atteint son interface et clique sur le lien changer le mot de passe
2. Le système lui affiche le formulaire du changement du mot de passe/login
3. L'administrateur remplit le formulaire et valide
4. Le système lui affiche un message de confirmation si le mot de passe /login a été bien changé, sinon il affiche un message d'erreur et renvoie le formulaire

➤ **Cas d'utilisation «gérer les médecins»**

**Use case :** gérer les médecins

**Scenarios:** S13, S14, S15, S16, S23, S24, S25.

**Acteur :** Administrateur.

**Description :**

1. L'administrateur clique sur le lien « Espace Administrateur ».
2. Le système lui affiche la page lui permettant de s'authentifier en tant qu'un Administrateur.
3. L'administrateur saisit son login et son mot de passe, puis accède à son interface en validant.
4. L'administrateur clique sur le lien « Gestion médecins ».
5. Le système affiche une page lui permettant de consulter, modifier ou supprimer les médecins.
6. L'administrateur consulte, modifie ou supprime les médecins.

➤ **Cas d'utilisation «gérer les patients»**

**Use case :** gérer les patients

**Scenarios:** S27, S28, S29, S30, S31, S32, S33.

**Acteur :** Médecin.

**Description :**

1. Le médecin clique sur le lien « Espace Médecin ».
2. Le système lui affiche la page lui permettant de s'authentifier en tant qu'un

médecin.

3. Le médecin saisit son login et son mot de passe, puis accède à son interface en validant.

4. Le médecin clique sur le lien « Gestion patients ».

5. Le système affiche une page lui permettant de consulter, modifier ou supprimer les patients.

6. L'administrateur consulte, modifie ou supprime les patients.

### 3-1-6- Diagrammes du cas utilisation :

Le diagramme ci-dessous nous montre une vue globale de l'application mais pour voir réellement la succession des acteurs il nous faut un autre modèle qui nous nous d'taille la séquence des opérations. Il s'agit du diagramme de séquences.

#### ➤ Diagramme de cas d'utilisation pour le visiteur :

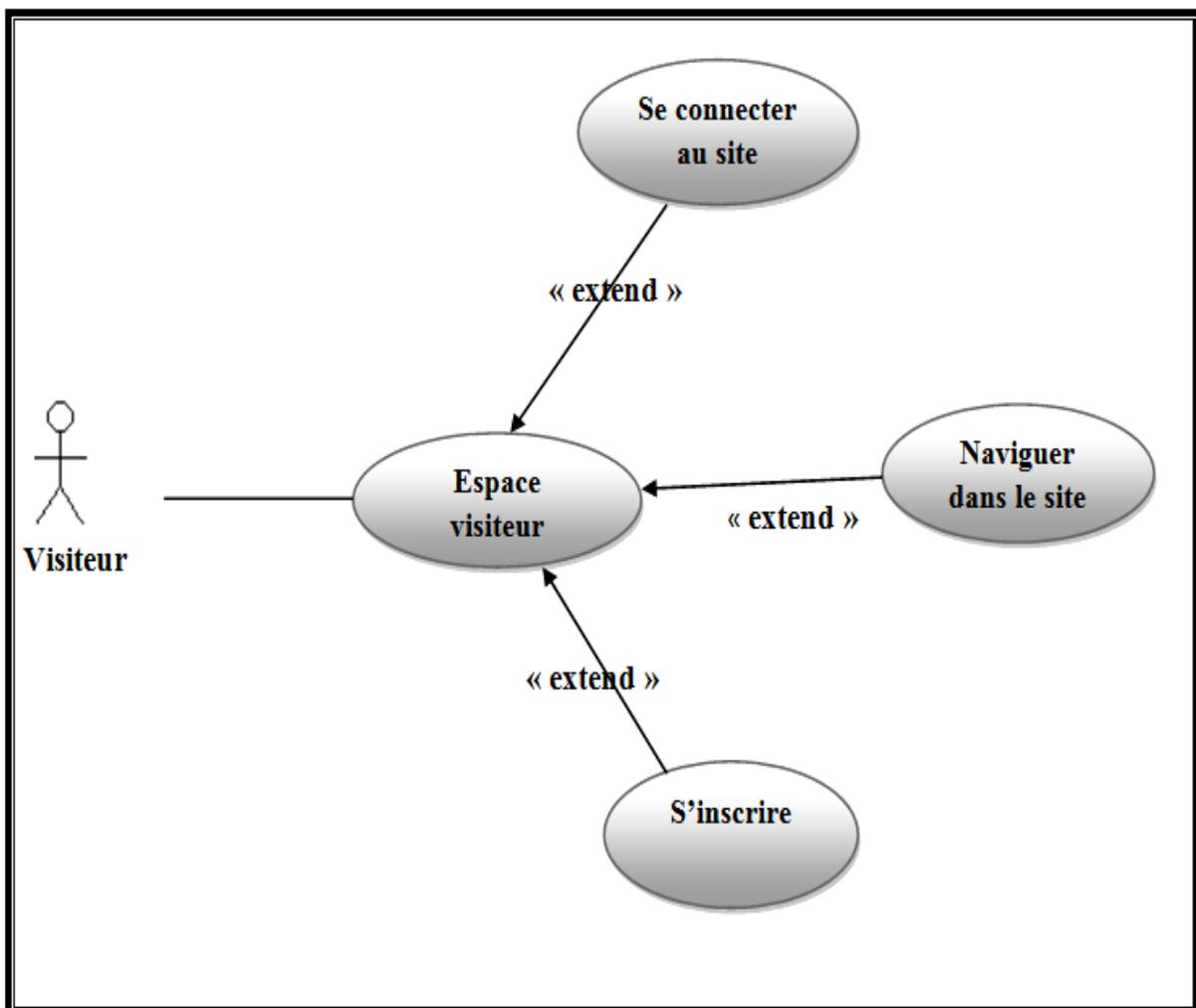


Figure 3-2- diagramme de cas d'utilisation pour le visiteur.

➤ Diagramme de cas d'utilisation pour le patient :

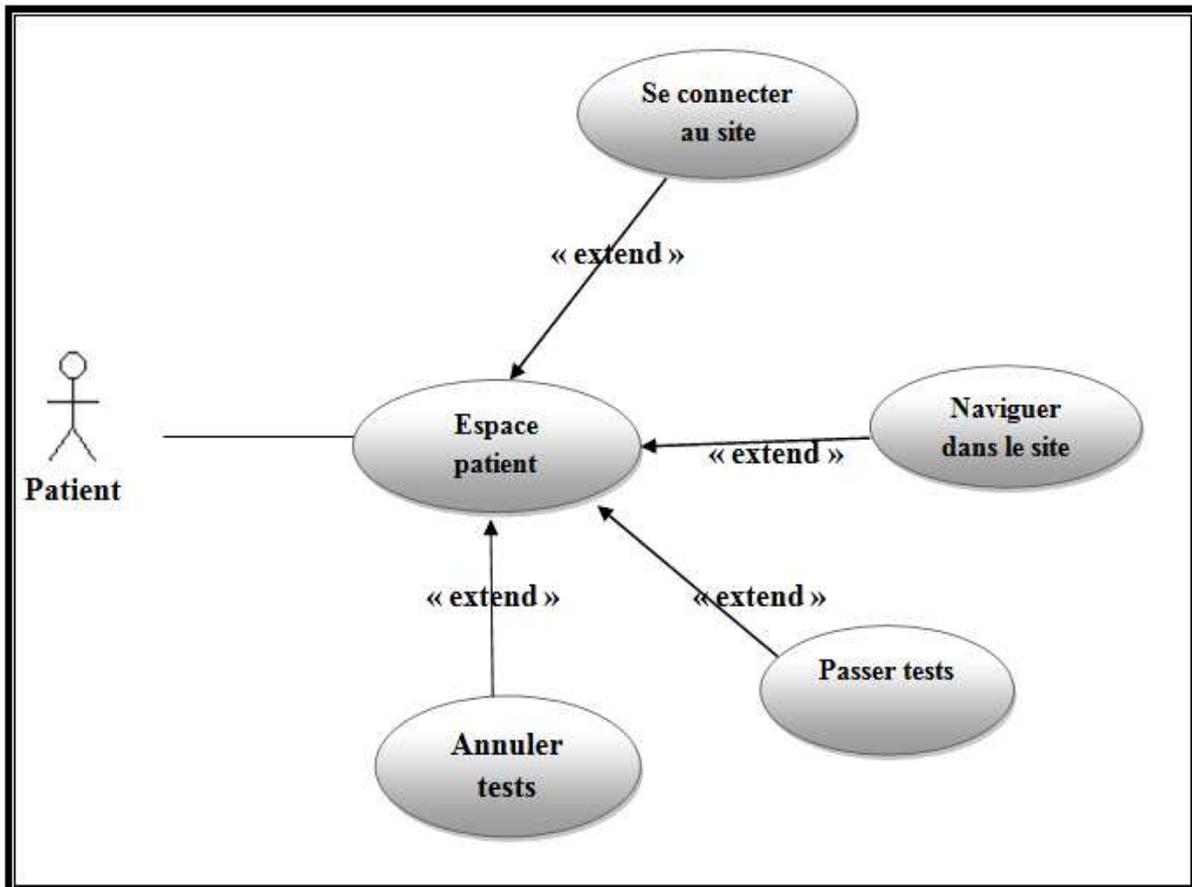


Figure 3-3- diagramme de cas d'utilisation pour le patient.

➤ Diagramme de cas d'utilisation pour le médecin :

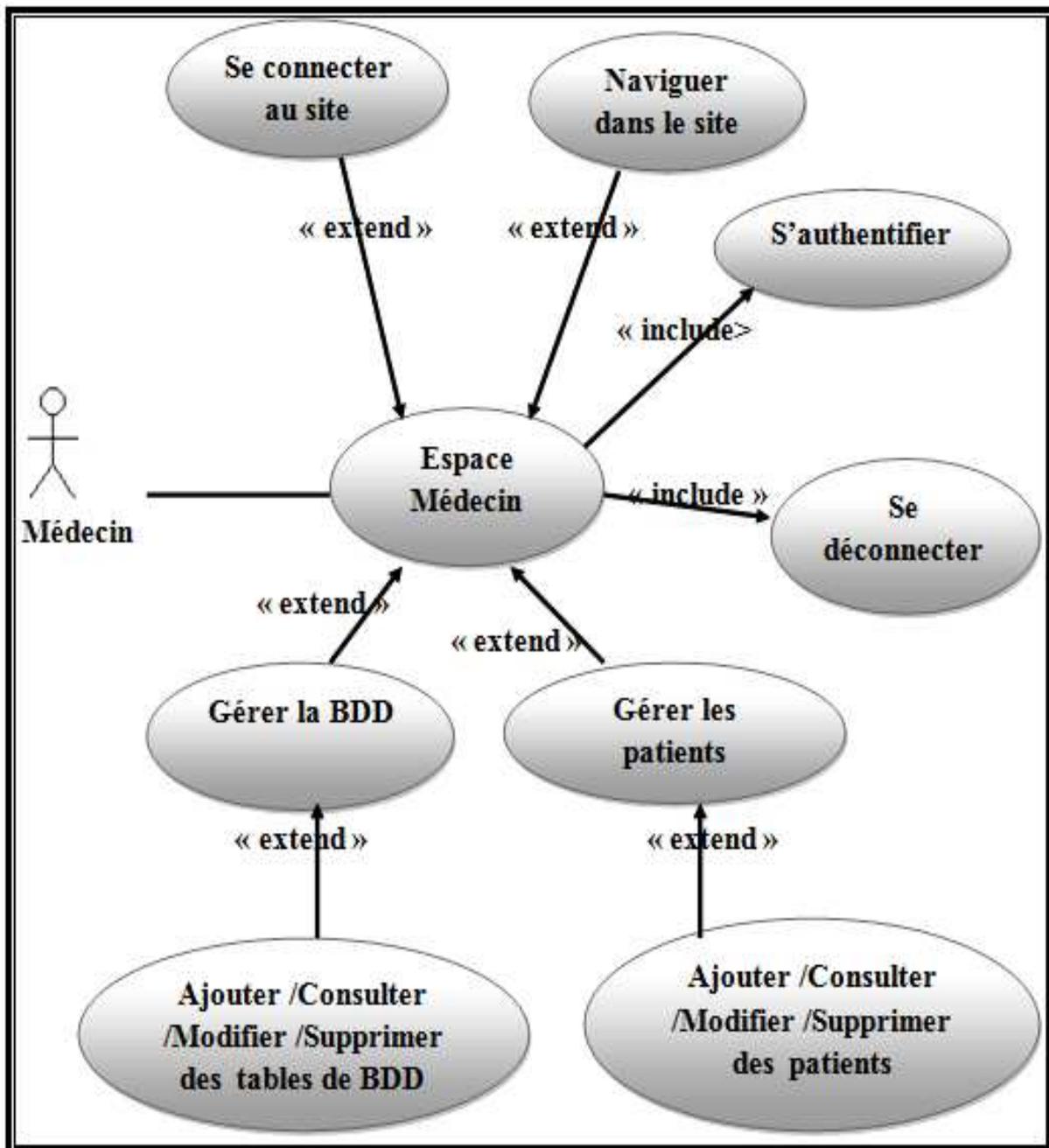


Figure 3-4- diagramme de cas d'utilisation pour le médecin.

- Diagramme de cas d'utilisation pour l'administrateur :

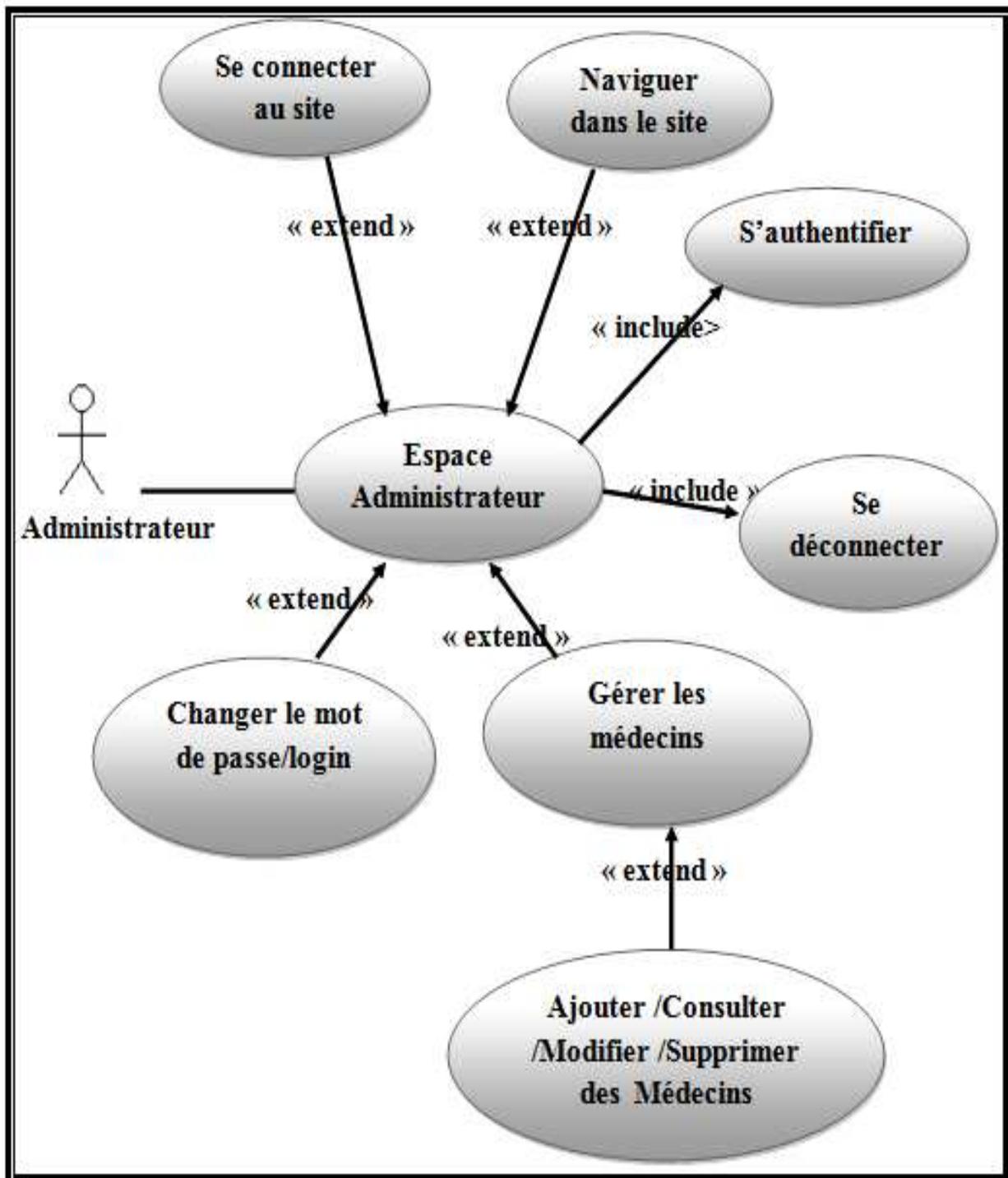


Figure 3-5- diagramme de cas d'utilisation pour l'administrateur.

- ✓ **Include** : le cas d'utilisation incorpore explicitement et de manière obligatoire un autre cas d'utilisation à l'endroit spécifié.

- ✓ **Extend** : le cas d'utilisation incorpore implicitement de manière facultative un autre cas d'utilisation à l'endroit spécifié.

### 3-2 Conception :

Dans cette phase une nouvelle vue du modèle fait son apparition. Cette vue exprime les modules et les exécutable physiques sans aller à la réalisation concrète du système. Après avoir décrit textuellement les différents cas d'utilisation de notre système, nous allons les présenter formellement à l'aide des diagrammes de séquences.

#### 3-2-1 Diagramme de séquences :

L'objectif de ce type de diagramme offert par UML est de représenter les interactions entre les objets en mettant l'accent sur le classement chronologique des messages échangés. Les scénarii sont des instances des cas d'utilisation et sont traduits en diagrammes de séquences.

##### ➤ Diagramme de séquence du cas d'utilisation «s'inscrire visiteur»

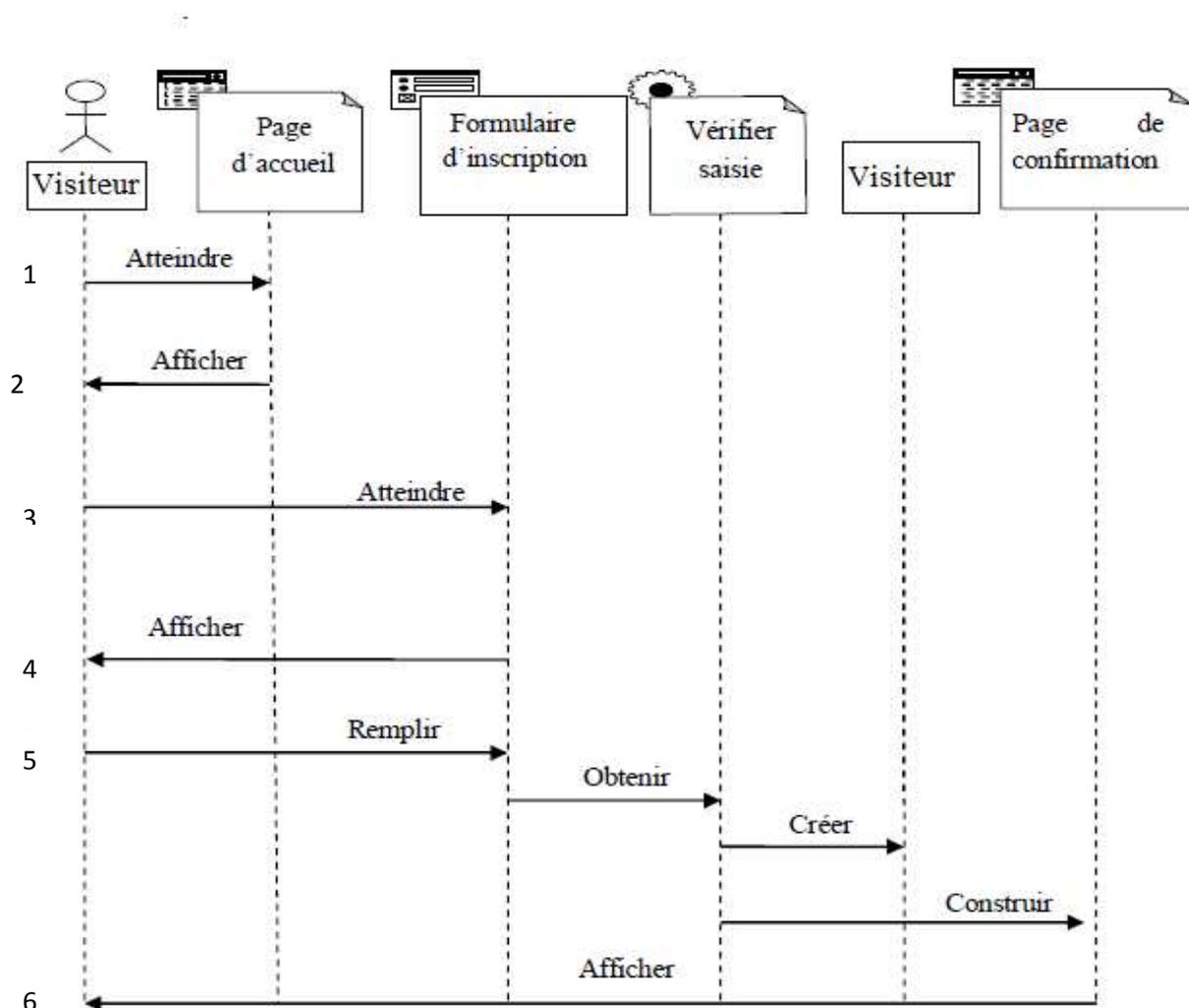
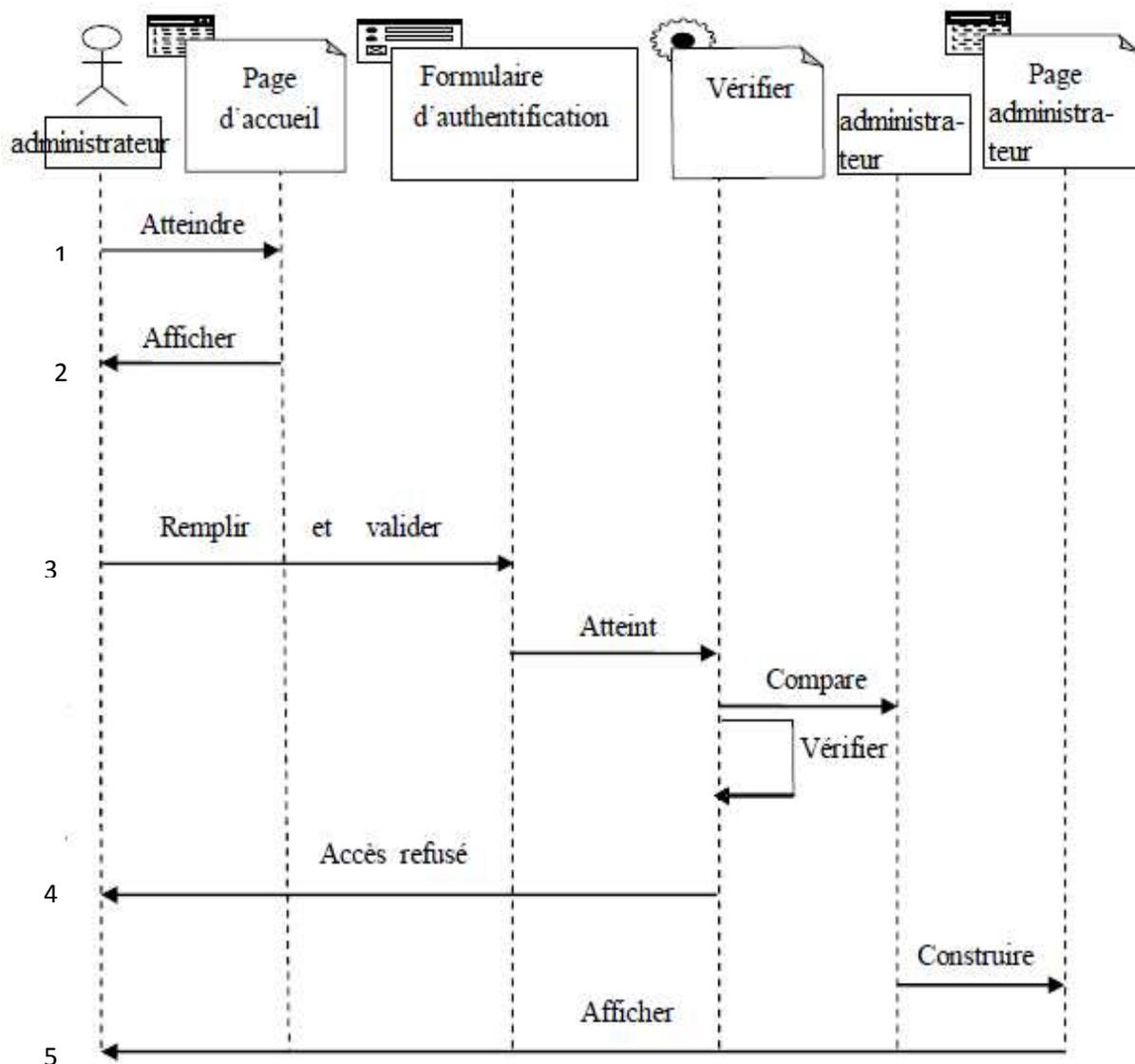


Figure 3-6- Diagramme de séquence du cas d'utilisation «s'inscrire visiteur»

1. Le visiteur atteindre la page d'accueil ;
2. Le système affiche la page d'accueil au visiteur ;
3. Le visiteur atteint le formulaire d'inscription;
4. Le système lui affiche le formulaire d'inscription ;
5. Le visiteur remplit le formulaire, après les vérifications, le système cree un visiteur et une page de confirmation de construction d'un client.
6. Une page de confirmation affiche au visiteur.

➤ **Diagramme de séquence du cas d'utilisation «authentification administrateur»**

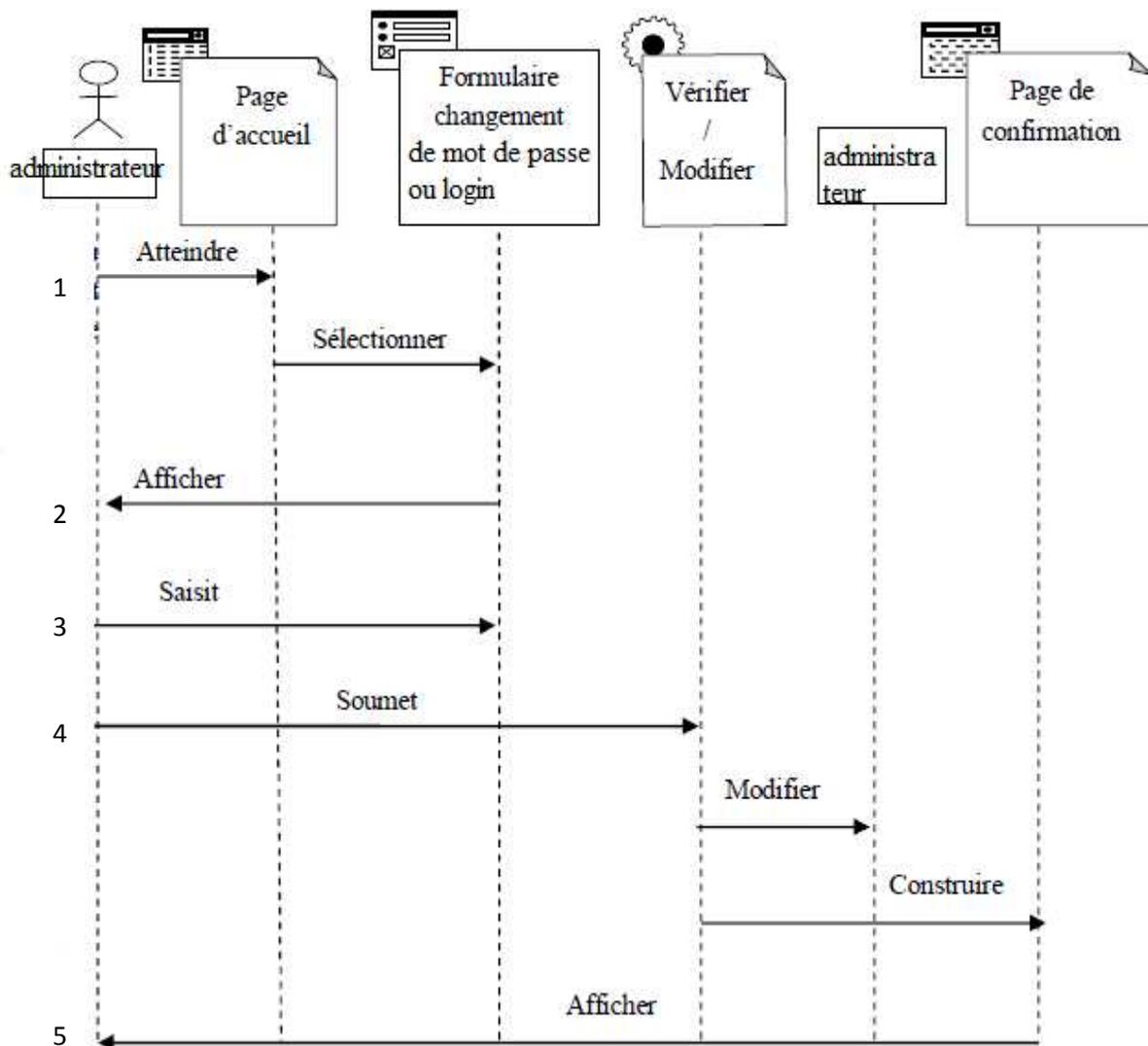


**Figure 3-7- Diagramme de séquence du cas d'utilisation «authentification administrateur»**

1. L'administrateur atteindre la page d'accueil ;
2. Le système affiche la page d'accueil pour l'administrateur ;
3. Un formulaire d'authentification affiche, l'administrateur va remplir le formulaire puis il valide. Après la vérification dans la base de donnée, le système compare avec celle de l'administrateur ;

4. Accès refuser pour les donnés incorrect ;
5. La page administrateur affiche si les données saisie son correctes.

➤ **Diagramme de séquence du cas d'utilisation «changer mot de passe/login administrateur»**



**Figure 3-8- Diagramme de séquence du cas d'utilisation «changer mot de passe/login administrateur»**

1. L'administrateur atteindre la page d'accueil puis sélectionne le formulaire de changement de login/mot de passe ;
2. Le formulaire de changement de login/mot de passe affiche pour l'administrateur ;
3. L'administrateur saisit un login et/ou mot de passe ;
4. Le système vérifie dans la base de donnée puis modifier et construit la page de confirmation ;
5. La page de confirmation s'affichera pour l'administrateur.

➤ Diagramme de séquence du cas d'utilisation «Gérer les médecins» :

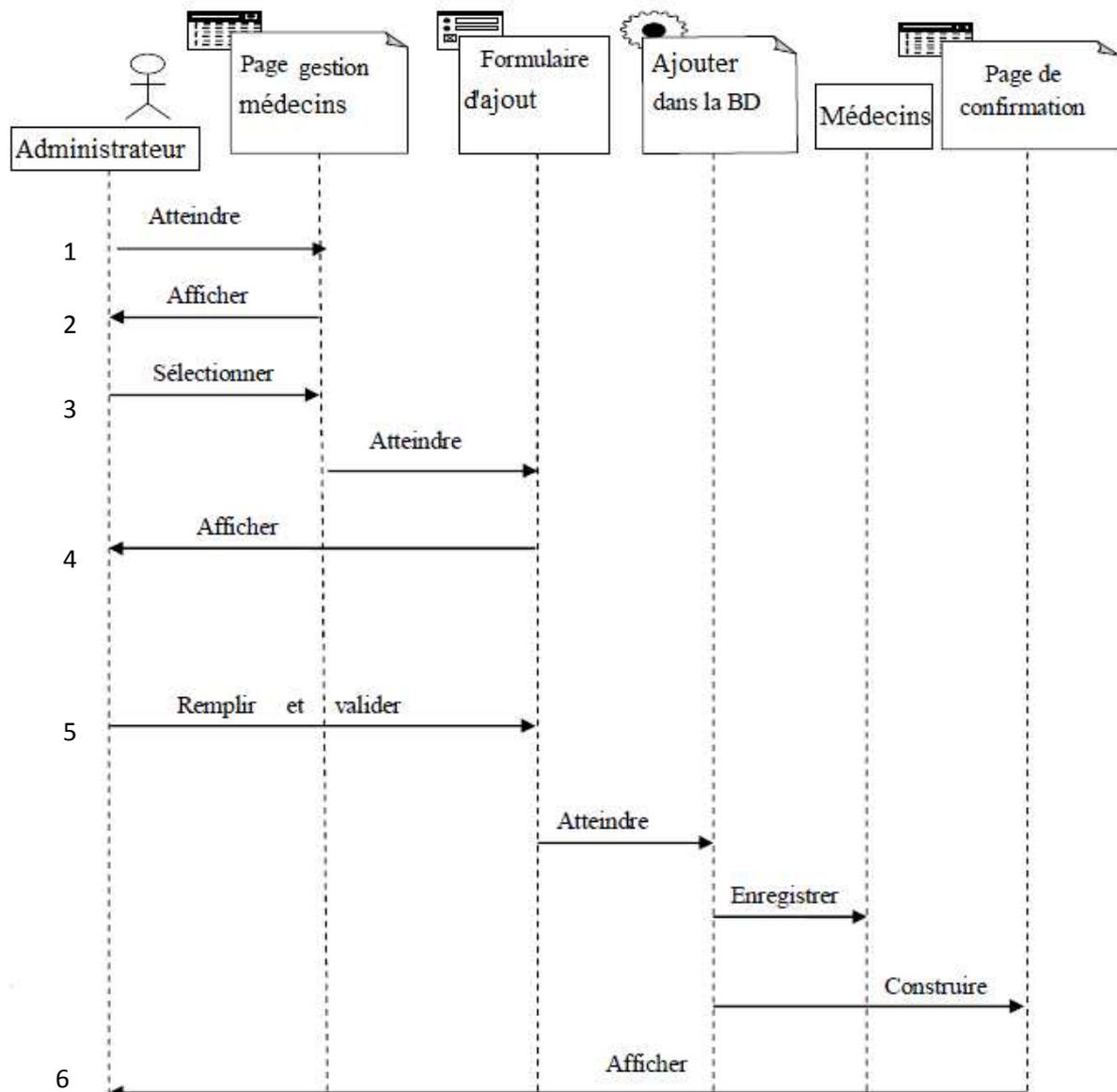


Figure 3-9- Diagramme de séquence du cas d'utilisation «Gérer les médecins»

1. L'administrateur attendre la page gestion des médecins;
2. La page gestion des médecins sera affiché pour l'administrateur ;
3. L'administrateur atteint la un formulaire d'ajout ;
4. Le système affiche le formulaire d'ajout ;
5. L'administrateur remplit le formulaire d'ajout puis valide. Le système vas l'ajouter dans la base de donnée, enregistrer le médecin et construit la page de confirmation ;
6. Une page de confirmation d'ajout d'un médecin affiche pour l'administrateur.

➤ Diagramme de séquence du cas d'utilisation «Gérer les patients»

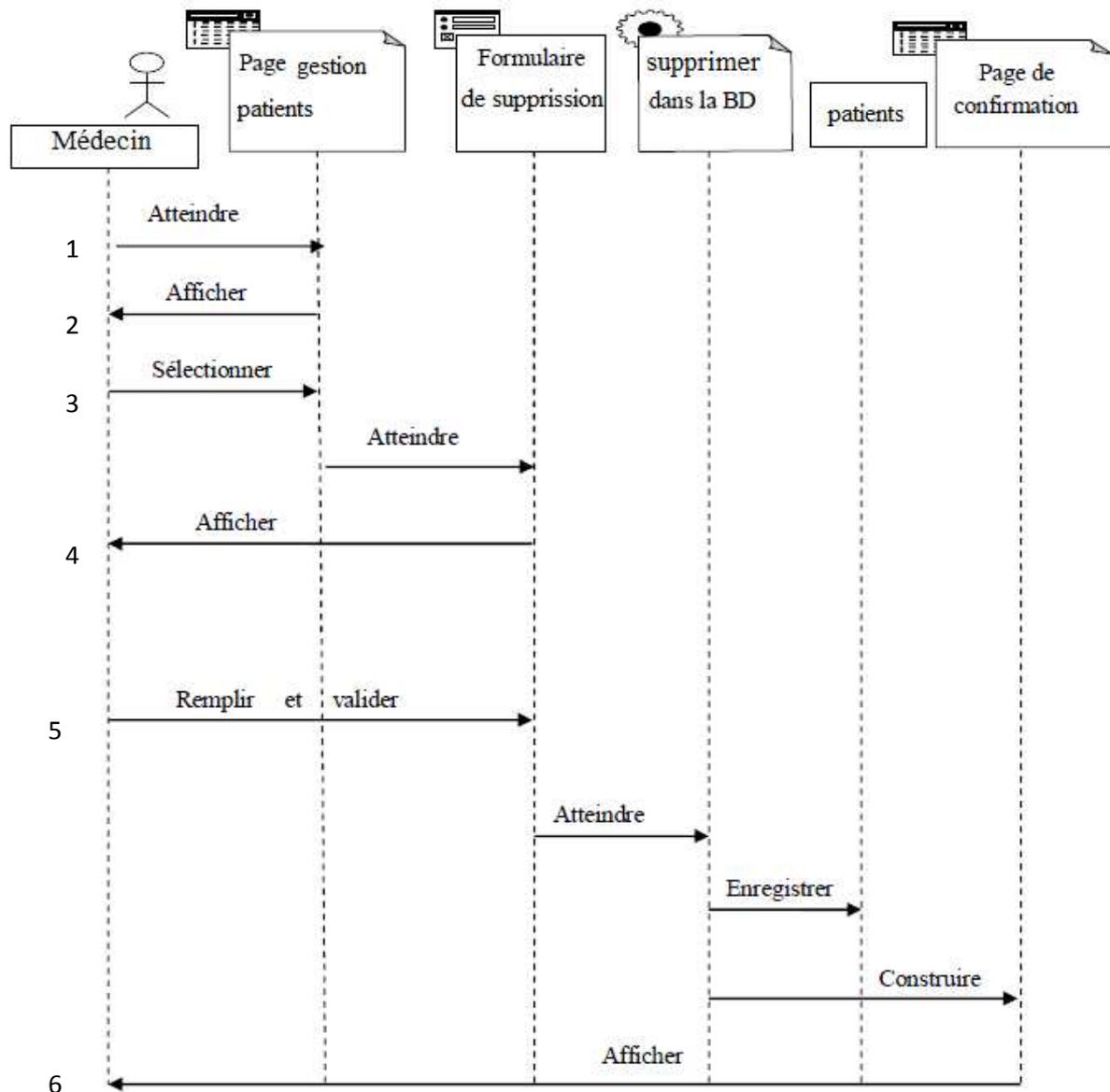


Figure 3-10- Diagramme de séquence du cas d'utilisation «Gérer les patients»

1. L'administrateur atteint la page gestion des patients;
2. La page gestion des patients sera affichée pour l'administrateur ;
3. L'administrateur atteint la un formulaire de suppression;
4. Le système affiche le formulaire de suppression;
5. L'administrateur remplit le formulaire de suppression puis valide. Le système va supprimer dans la base de donnée, enregistrer les modifications et construire la page de confirmation ;
6. Une page de confirmation de la suppression affiche pour l'administrateur.

### 3-2-2 Les diagrammes de classes :

Les diagrammes de classes sont les plus courants dans la modélisation des systèmes orientés objet. Ils représentent un ensemble de classes, d'interfaces et de collaborations ainsi que leurs relations. Ces diagrammes sont utilisés pour modéliser la vue de conception statique.

Vue le nombre élevé de cas d'utilisation, nous nous contentons de quelques exemples de diagramme de classes.

➤ **Diagramme de classe général du cas d'utilisation « s'inscrire » :**

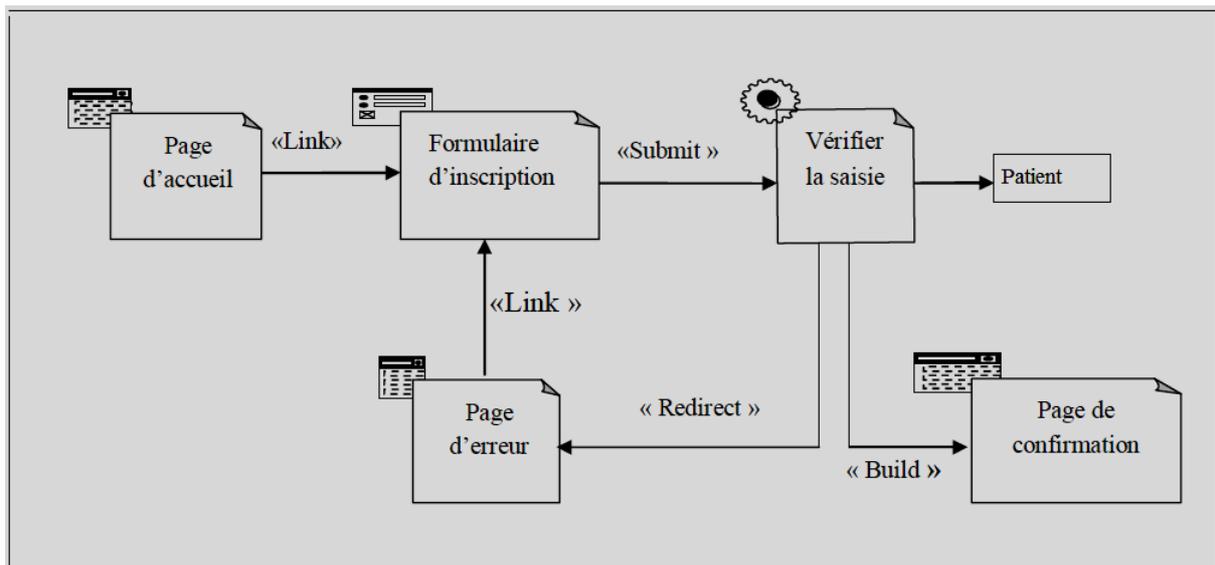


Figure 3-11- Diagramme de classe général du cas d'utilisation « S'inscrire »

➤ **Diagramme de classe général du cas d'utilisation «authentification administrateur».**

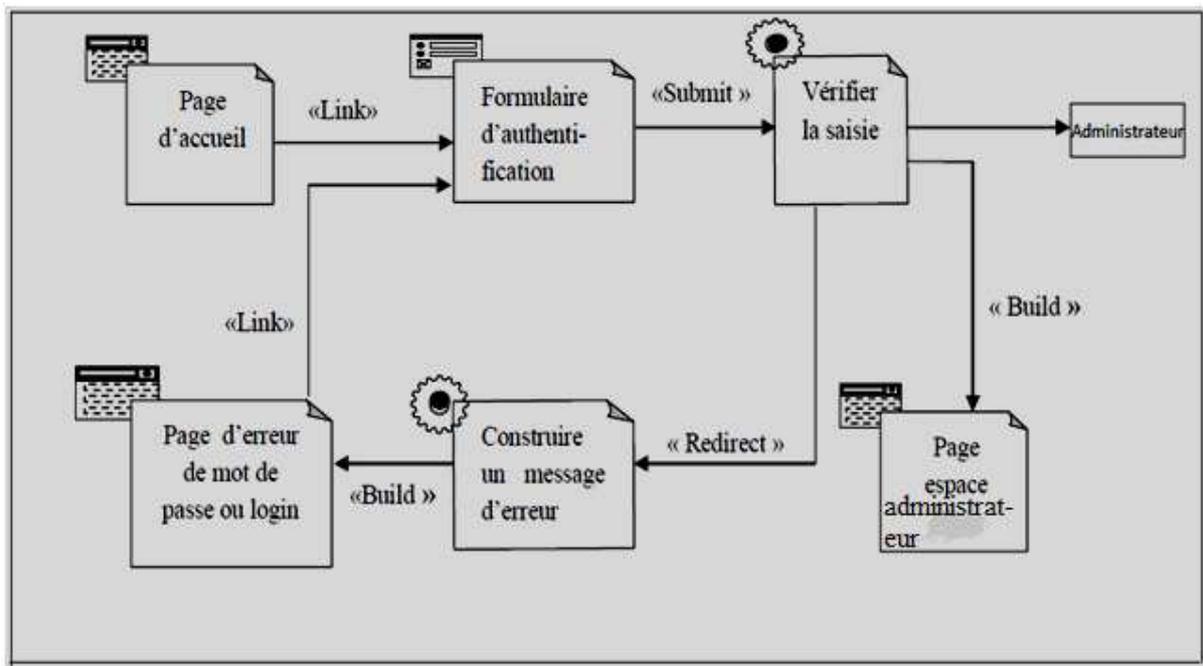


Figure 3-12- Diagramme de classe général du cas d'utilisation « authentication administrateur »

➤ Diagramme de classe général du cas d'utilisation « changer mot de passe/login ».

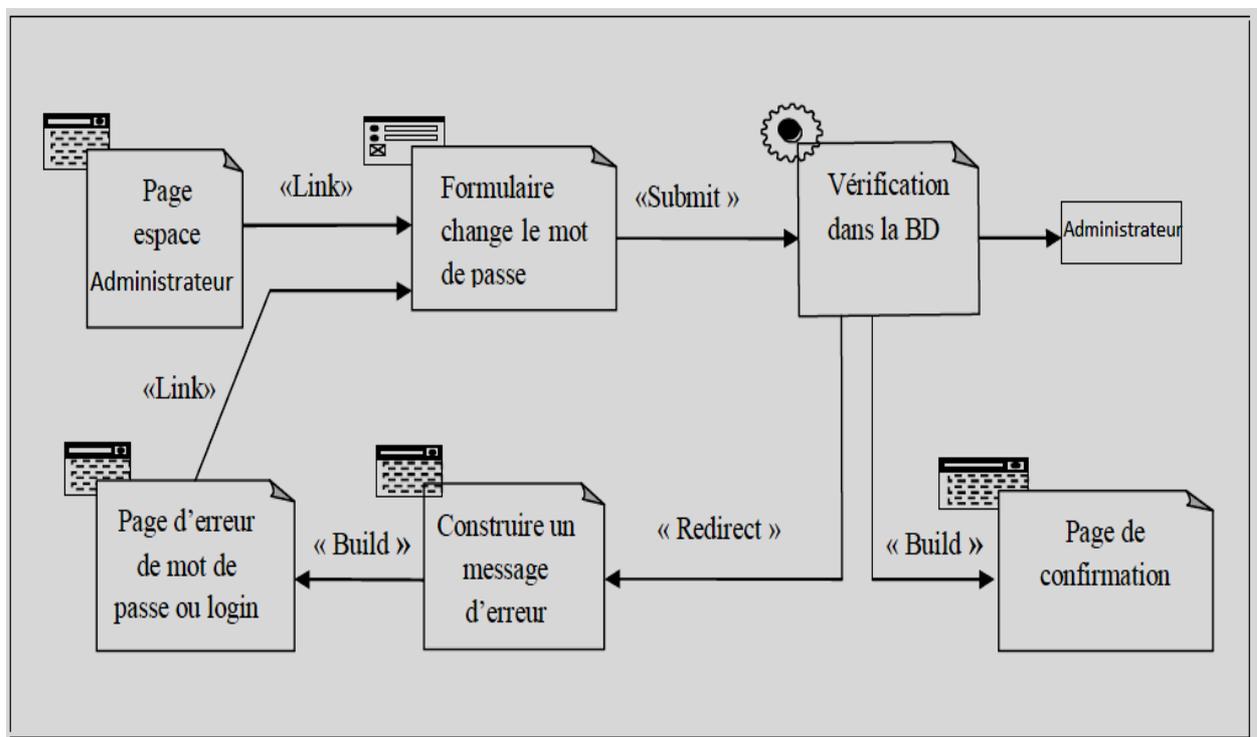


Figure 3-13- Diagramme de classe général du cas d'utilisation « changer mot de passe/login ».

➤ Diagramme de classe général du cas d'utilisation « Gérer les médecins » :

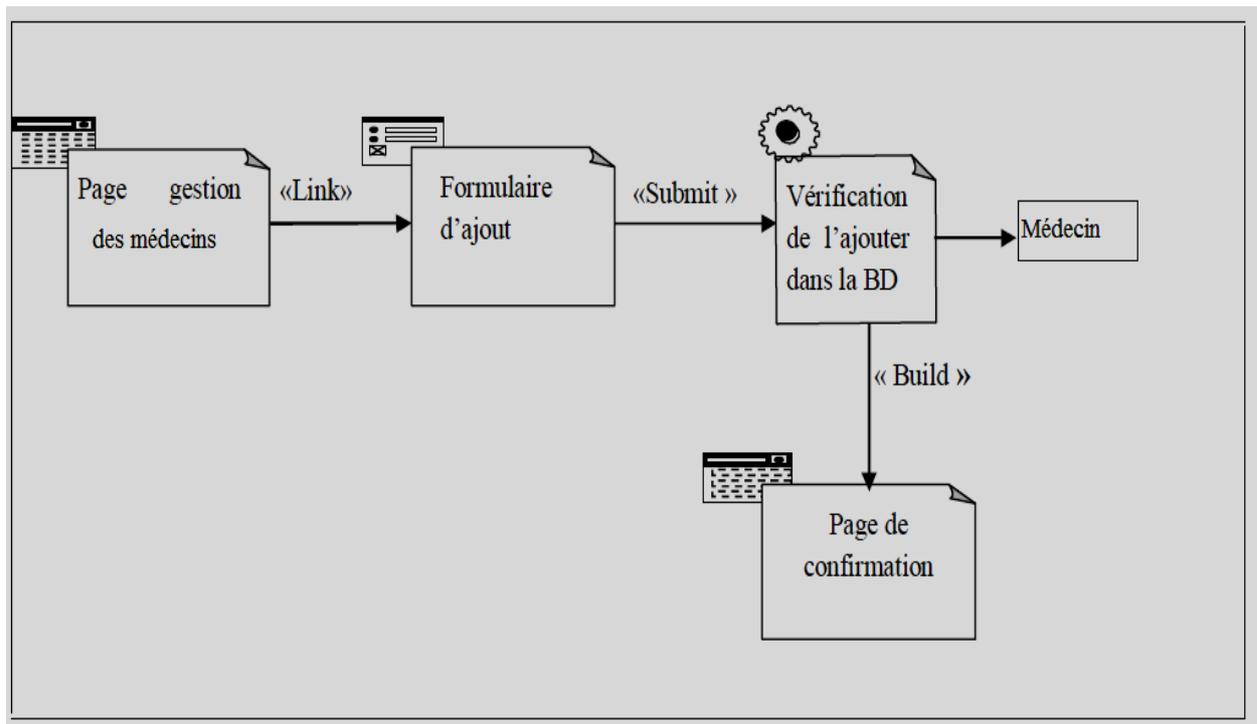


Figure 3-14- Diagramme de classe général du cas d'utilisation « gérer les médecins ».

➤ Diagramme de classe général du cas d'utilisation « Gérer les patients » :

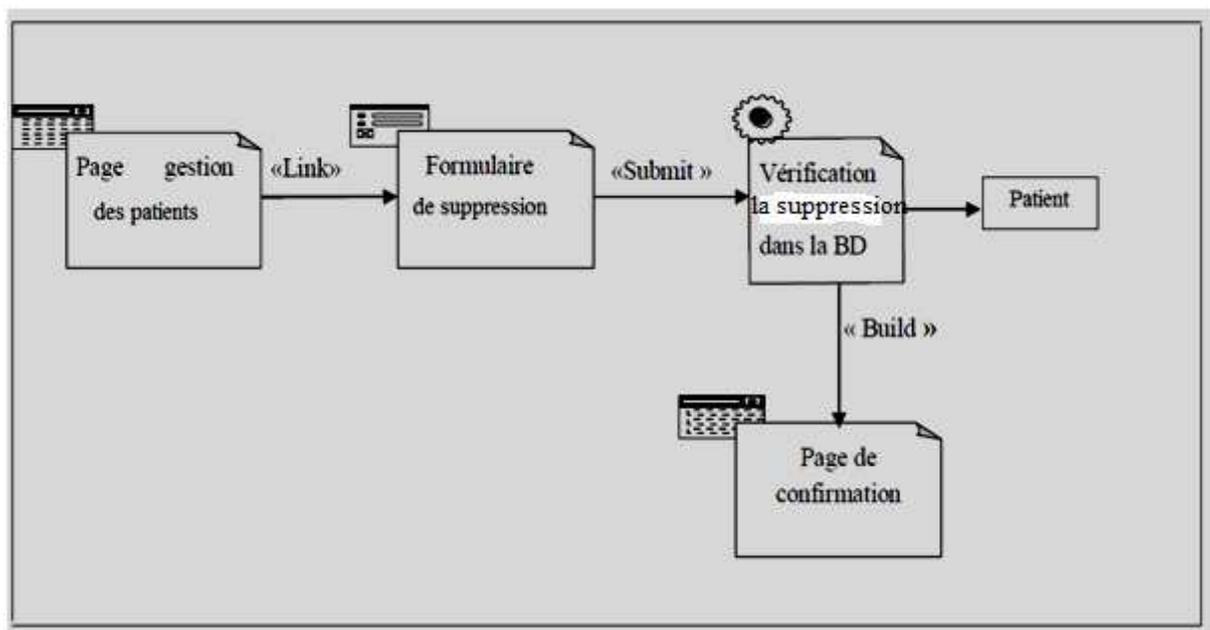


Figure 3-15- Diagramme de classe général du cas d'utilisation « Gérer les patients ».

3-2-2-3 Diagramme de classe détaillée :

Une fois que les page web et les principales collaborations et responsabilités ont été identifiés, on peut passer à la conception des pages proprement dites. En effet on aboutira aux diagrammes de classe détaillés.

➤ Diagramme de classe détaillée du cas d'utilisation « S'inscrire » :

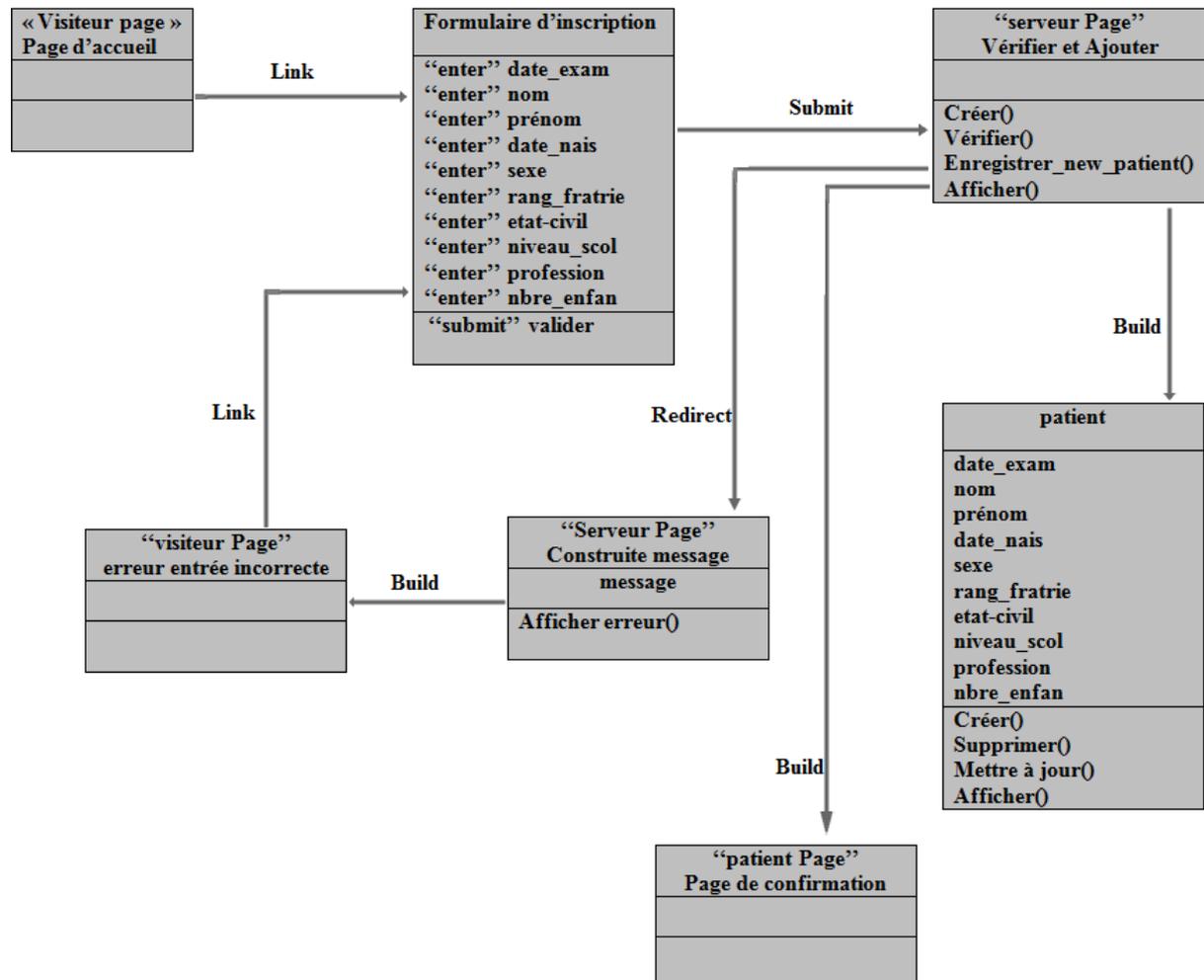


Figure 3-16- Diagramme de classe détaillée du cas d'utilisation « S'inscrire »

➤ Diagramme de classe détaillée du cas d'utilisation « authentification administrateur »

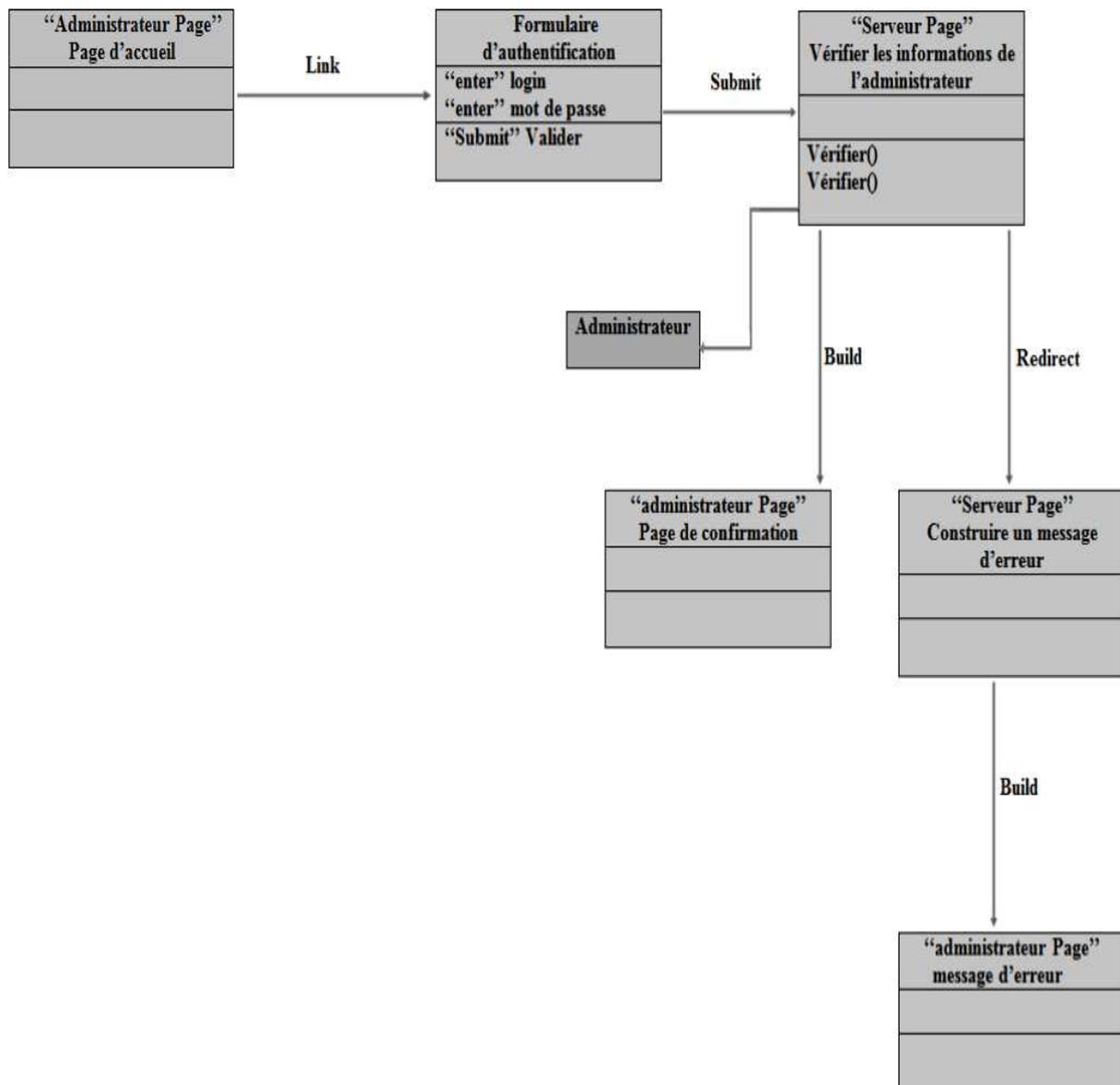


Figure 3-17- Diagramme de classe détaillée du cas d'utilisation « authentification administrateur »

➤ Diagramme de classe détaillée du cas d'utilisation « changer le mot de passe »

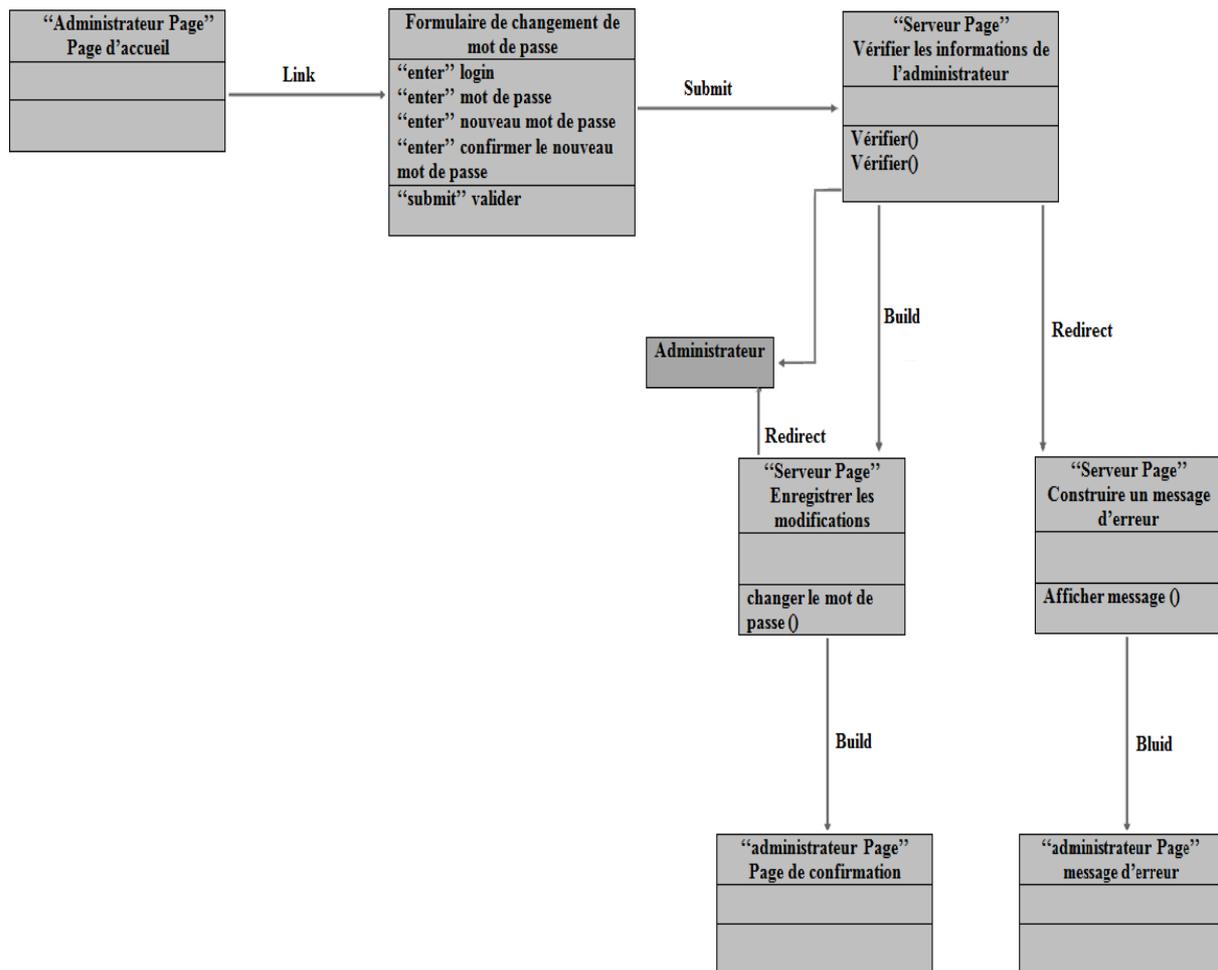


Figure 3-18- Diagramme de classe détaillée du cas d'utilisation « changer le mot de passe »

➤ Diagramme de classe détaillée du cas d'utilisation « Gérer les médecins »

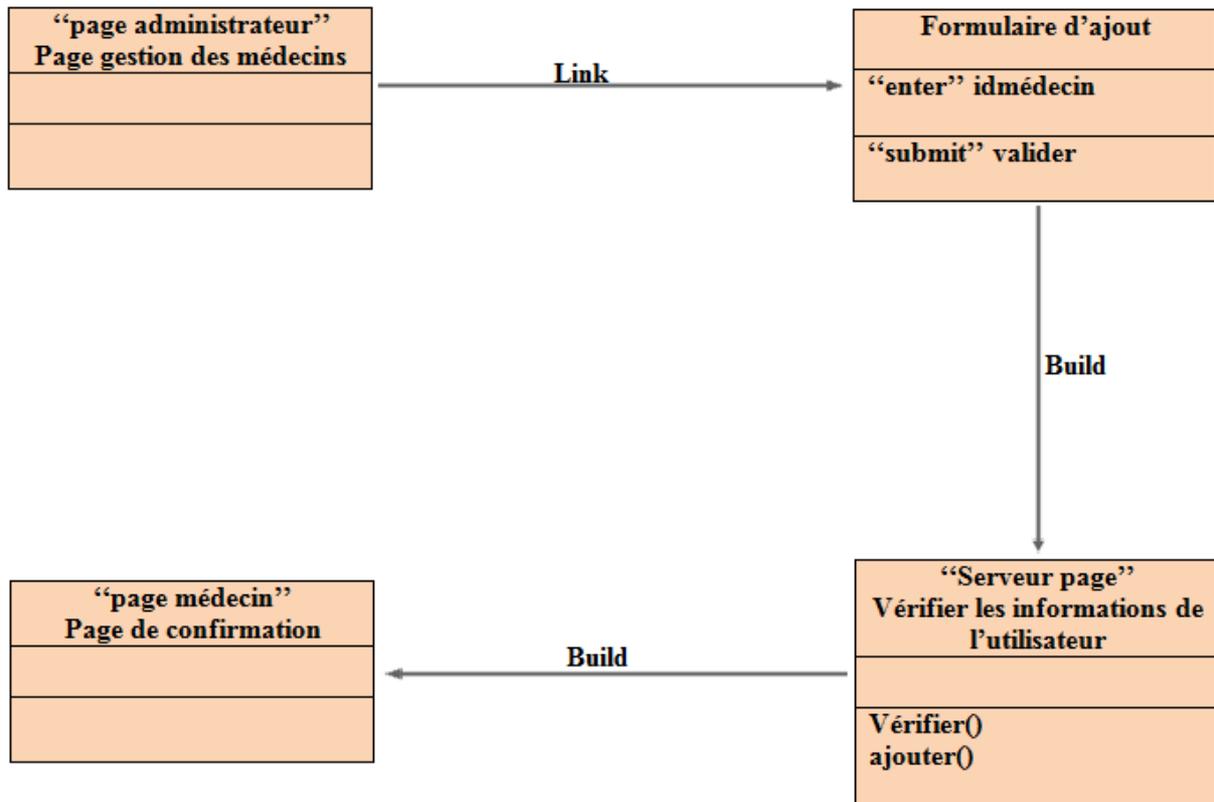


Figure 3-19- Diagramme de classe détaillée du cas d'utilisation « Gérer les médecins »

➤ Diagramme de classe détaillée du cas d'utilisation « Gérer les patients »

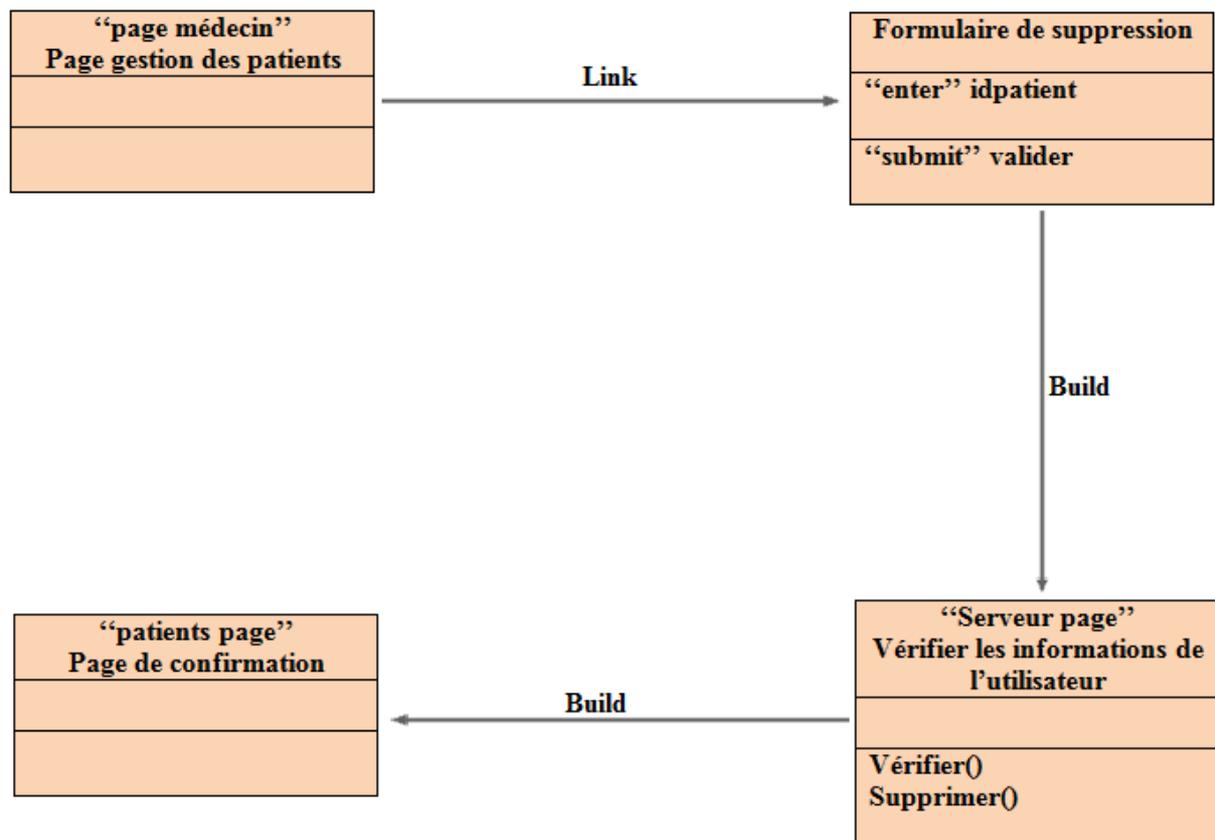


Figure 3-20- Diagramme de classe détaillée du cas d'utilisation «Gérer les patients »

### 3-3 Conception de la base de données :

Après avoir modélisé notre application web avec les différents diagrammes offerts par le langage de modélisation UML, une mise en œuvre d'une base de données sur un serveur Web est nécessaire car elle permet d'étendre les possibilités d'interaction avec les utilisateurs et de mettre des données à la disposition d'utilisateurs pour une consultation, une saisie ou une mise à jour tout en s'assurant des droits accordés à ces derniers. Cela est d'autant plus utile que les données informatiques sont de plus en plus nombreuses.

L'avantage majeur de l'utilisation de la base de données est la possibilité d'accès par plusieurs utilisateurs simultanément.

Une base de données peut être locale, c'est-à-dire utilisable sur une machine par un utilisateur, ou bien répartie, c'est-à-dire que les informations sont stockées sur des machines distantes et accessibles par réseaux.

3-3.1 Schéma conceptuel du modèle entité/association :

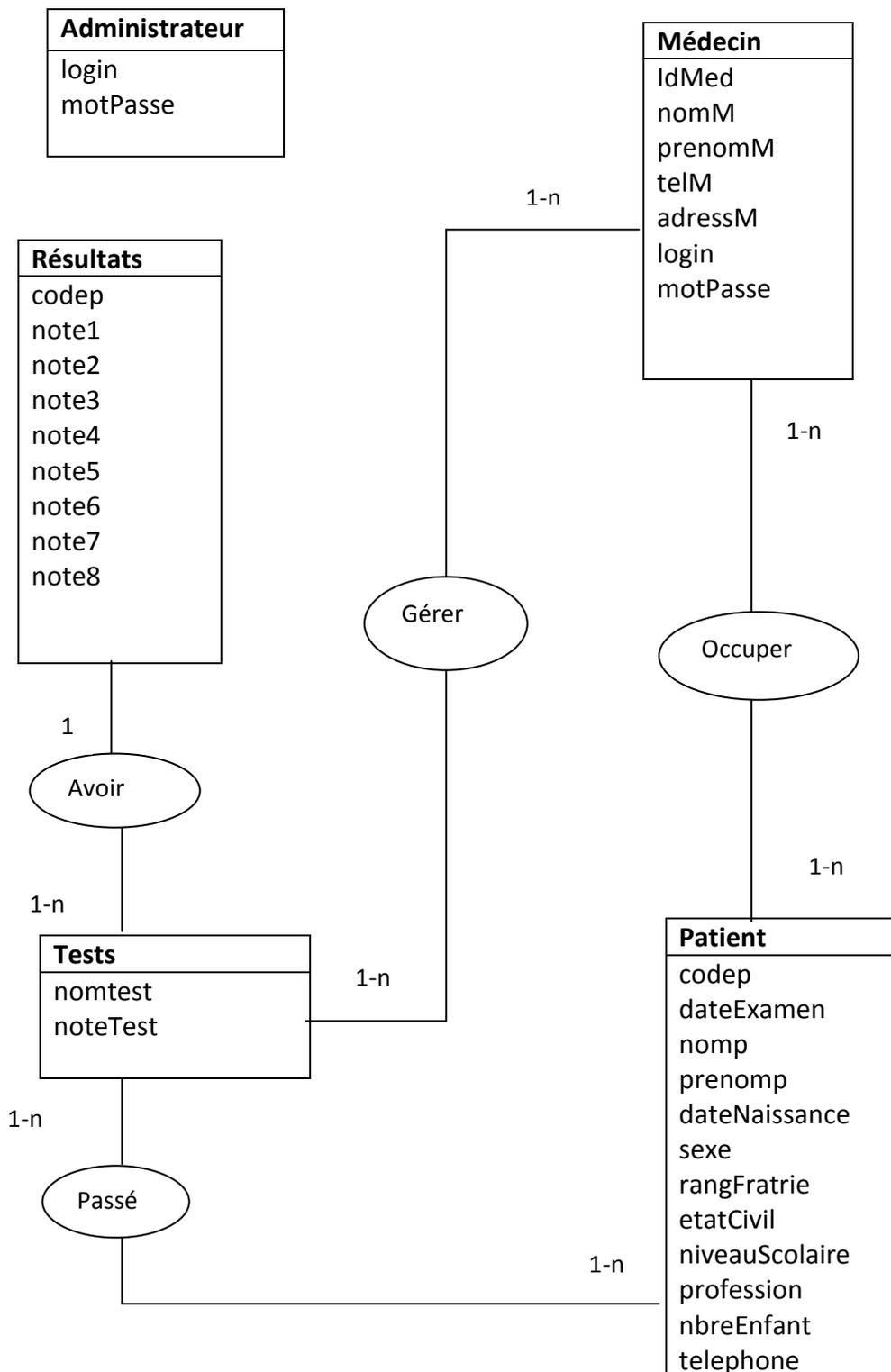


Figure 3-21- Le modèle entité association

**3-3.2 Le modèle relationnel de la base de données :**

**Patient** (codep, dateExamen, nomp, prenomp, dateNaissance, sexe, rangFratricie, etatCivil, niveauScolaire, profession, nbreEnfant, telephone) ;

**Administrateur** (login, motPasse);

**Médecin** (idMed, nomM, prenomM, telM, AdressM, login, motPasse);

**Resultat** (idTest);

**Test** (nomTest, noteTest);

**Résultat** (codep, note1, note2, note3, note4, note5, note6, note7, note8);

**Passé** (codep\*);

**Occuper** (codep\*,idMed\*) ;

**Gérer** (idMed\*) ;

**3-3.3 Structure des tables :**✓ **La table Patient:**

Nom du champ	Type	Description	Clef
codep	Int(11)	Code de patient	Primaire
dateExamen	Varchar (10)	Date de l'examen	
Nomp	Varchar (25)	Nom de patient	
Prenomp	Varchar (25)	Prenom de patient	
dateNaissance	Varchar(13)	Date de naissance	
Sexe	Varchar (6)	sexe	
rangFratricie	Varchar (5)	Rang dans la fratrie	
etatCivil	Varchar (11)	Etat civil	
niveauScolaire	Varchar (13)	Niveau Scolaire	
Profession	Varchar (25)	profession	
nbreEnfant	Int(2)	Nombre d'enfant	
telephne	Varchar(13)		

✓ **La table Administrateur:**

Nom du champ	Type	Description	Clef
login	Varchar (25)	Login de l'administrateur	
motPasse	Varchar (25)	Mot de passe de l'administrateur	

## ✓ La table médecine:

Nom du champ	Type	Description	Clef
idMed	Int (11)	Identifiant de médecin	Primaire
nomM	Varchar (25)	Nom de médecin	
prenomM	Varchar (25)	Prenom de médecin	
telM	Varchar (13)	Téléphone	
adressM	Varchar (45)	Adresse	
login	Varchar (25)	Login de médecin	
motPasse	Varchar (25)	Mot de passe de médecin	

## ✓ La table Resultat:

Nom du champ	Type	Description	Clef
code	Int(11)	code de patient	Etrangère
note1	Float	note de test 1	
note2	Float	note de test 2	
note3	Float	note de test 3	
note4	Float	note de test 4	
note5	Float	note de test 5	
note6	Float	note de test 6	
note7	Float	note de test 7	
note8	Float	note de test 8	

## ✓ Table test :

Nom du champ	Type	Description	Clef
nomtest	Varchar (25)	Nom de test	
noteTest	float	Note de test	

## ✓ Table passé

Nom du champ	Type	Description	Clef
codep	Int(11)	Code de patient	Etrangère

## ✓ Table Occuper :

Nom du champ	Type	Description	Clef
codep	Int(11)	Code de patient	Etrangère
idMed	Int (11)	Identifiant de médecin	Etrangère

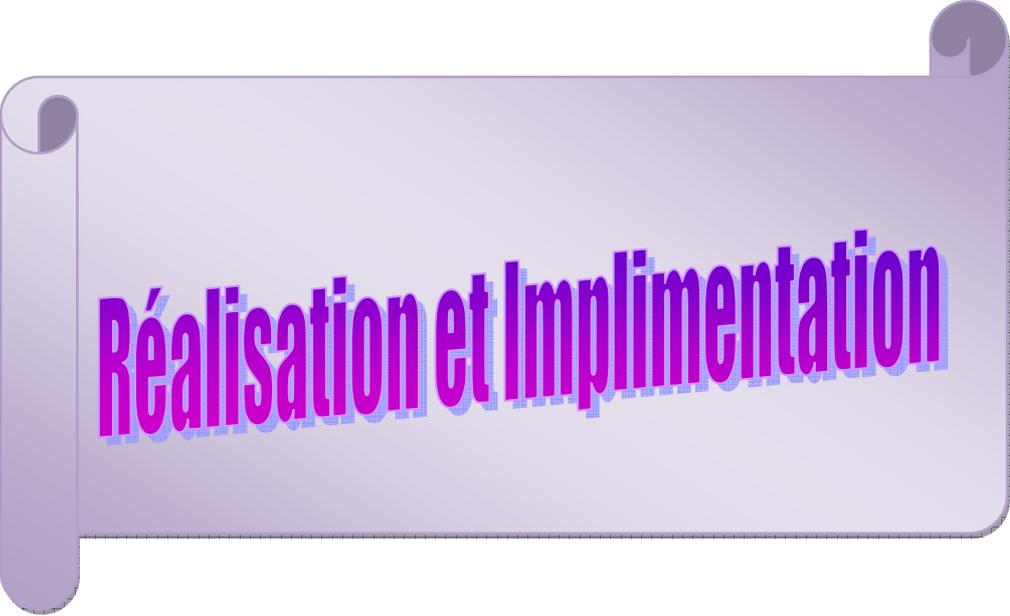
## ✓ Table gérer :

Nom du champ	Type	Description	Clef
idMed	Int(11)	Code de patient	Etrangère

**CONCLUSION :**

Dans ce chapitre nous avons présenté une démarche de modélisation pour développer notre application, cette démarche est basée sur le langage de modélisation UML pour le Web.

Nous avons abordé cette démarche par la spécification des besoins et les divers cas d'utilisations, en suite la conception des diagrammes de séquences en phase d'analyse. Pour la conception nous nous sommes attelées à construire les diagrammes de séquences et les diagrammes de classes, et en fin le diagramme de classe final du schéma conceptuel de la base de données, il ne reste qu'à mettre en œuvre une plate forme qui nous permettra la réalisation de notre application, ce qui sera l'objet du chapitre prochain.

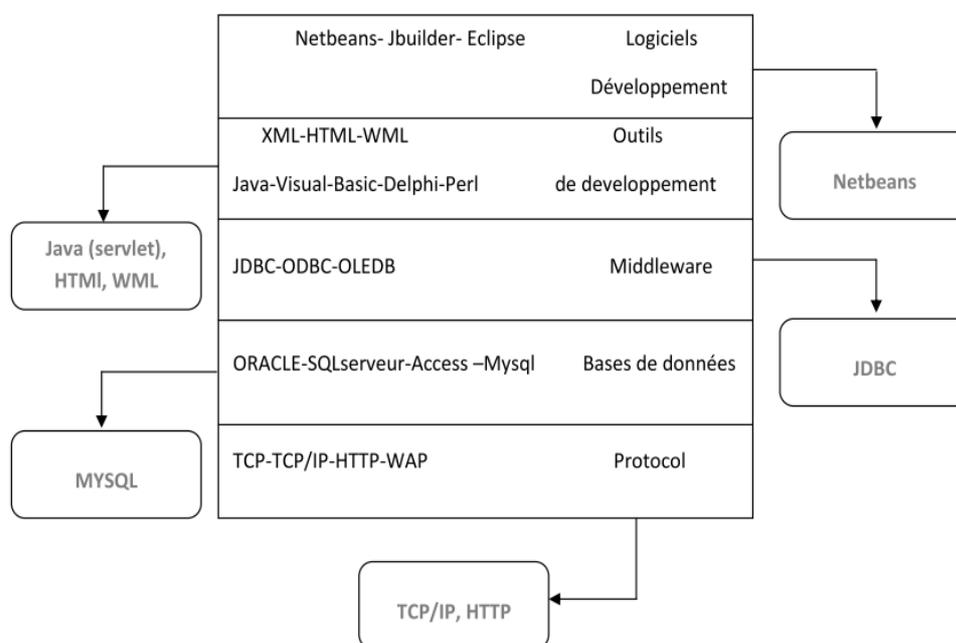


# Réalisation et Implimentation

**INTRODUCTION:**

Après l'étape d'analyse et spécification des besoins, poursuivons toujours le cheminement des étapes du cycle de vie choisi. Nous présentons dans ce qui suit :

La conception de l'architecture technique et applicative qui décrit les choix des outils technologiques. La figure suivante introduit la variante des outils et les choix que nous avons effectués.



**Figure 4-1- Outils retenus**

### 1- Choix des outils technologiques :

Pour la réalisation de notre application nous avons eu recours à plusieurs outils de développement, nous les citons dans ce qui suit.

#### 1.1- Les langages de programmation :

##### a- Java : [17]

Le langage choisi pour le développement de l'application est le langage JAVA qui répond au critère de portabilité maximale. En effet, ce langage, développé par « Sun Microsystems Inc. », est disponible pour les principales plates formes du marché, qu'il s'agit de l'Unix, Windows, ou autres et est totalement gratuit. Java possède de nombreuses caractéristiques (orienté objet, fiable, multithread, rapide, extensible), mais le choix de ce langage a été motivé par les caractéristiques qu'il présente :

- Simple du fait que sa syntaxe soit basée sur celle de C++, mais dépouillée de tous les mécanismes complexes, redondants et inutiles.

Performant et rapide : En effet, Java est d'une rapidité extraordinaire grâce à ses compilateurs spéciaux. Plus qu'un langage puissant, Java est une plateforme de développement comportant une bibliothèque de classes très riches et de nombreux outils et interfaces de programmations applicatifs (API).

- Interprète, portable et indépendant des architectures matérielles; cette caractéristique est un avantage primordial pour Java face à des applications transmises par un réseau et exécutées sur des machines hétérogènes. Un programme Java est successivement compilé pour fournir un code intermédiaire indépendant de la plate-forme d'exécution (le byte code) simple est rapide à traduire en langage machine.
- Richesse : un des aspects importants de l'environnement de JAVA est sa richesse de ses bibliothèques de classes JAVA., accessible via l'interface de programmation d'application (API) qui propose divers outils pour faciliter la programmation et manipuler des bases de données du texte, du son ou des images.

#### **Les Servlets (technique de développement) :**

Un servlet est un programme Java qui fonctionne sur un serveur Web et dont le rôle consiste à apporter une réponse à une requête. Elle constitue l'outil idéal pour l'implémentation du tiers médian dans les applications 3-tiers. Un servlet peut ainsi recevoir une requête envoyée par un navigateur Web, négocier les informations demandées avec une base de données et renvoyer le résultat de la requête au navigateur.

Pour exécuter un servlet, il suffit de taper son URL dans la zone d'adresse du navigateur ou de l'interroger dans une page Web.

Un servlet peut être invoqué plusieurs fois en même temps pour répondre à plusieurs requêtes simultanées. Le servlet se positionne dans une architecture Client/serveur trois tiers dans le tiers du milieu entre le client léger chargé de l'affichage et la source de données.

Les servlets ont de nombreux avantages par rapport aux autres technologies cotées serveur. Les servlets s'exécutent dans un moteur de servlet utilisé pour établir un lien entre le servlet et le serveur web. Ainsi le programmeur n'a pas à se soucier de détails techniques tels que la connexion au réseau, la mise en forme de la réponse http, de plus un servlet étant une application Java, peut utiliser toutes les API Java afin de communiquer avec des applications extérieures, se connecter à des bases de

données, accéder aux entrées-sorties (fichiers par exemple), générer des pages HTML.

#### ✚ Structure et cycle de fonctionnement d'une servlet : [17] [18]

Lorsqu'une servlet est invoquée par un client, elle est tout d'abord chargée en mémoire puis instanciée, si cela n'est pas déjà fait (une servlet peut être chargée soit lors de la première requête fait par un client, soit de manière automatique au démarrage du serveur). Ceci fait, le serveur appelle la méthode `init ()` de la servlet, méthode qui ne sera appelée qu'une seule fois durant le cycle de vie d'une servlet, et cela juste après son instanciation. Le serveur instancie alors un objet `Request` et un objet `Réponse` propre à la requête considérée, puis appelle la méthode `service ()` de la servlet. Cette méthode reçoit, un objet `Request` (qui contient les informations

Concernant la requête) en paramètre, traite la requête, puis utilise l'objet `Response` pour envoyer la réponse au client. La distribution de la servlet n'est nécessaire qu'en cas de changement au niveau de son code source. (Voir figure 647 algorithmme : Cycle de fonctionnement d'une servlet)

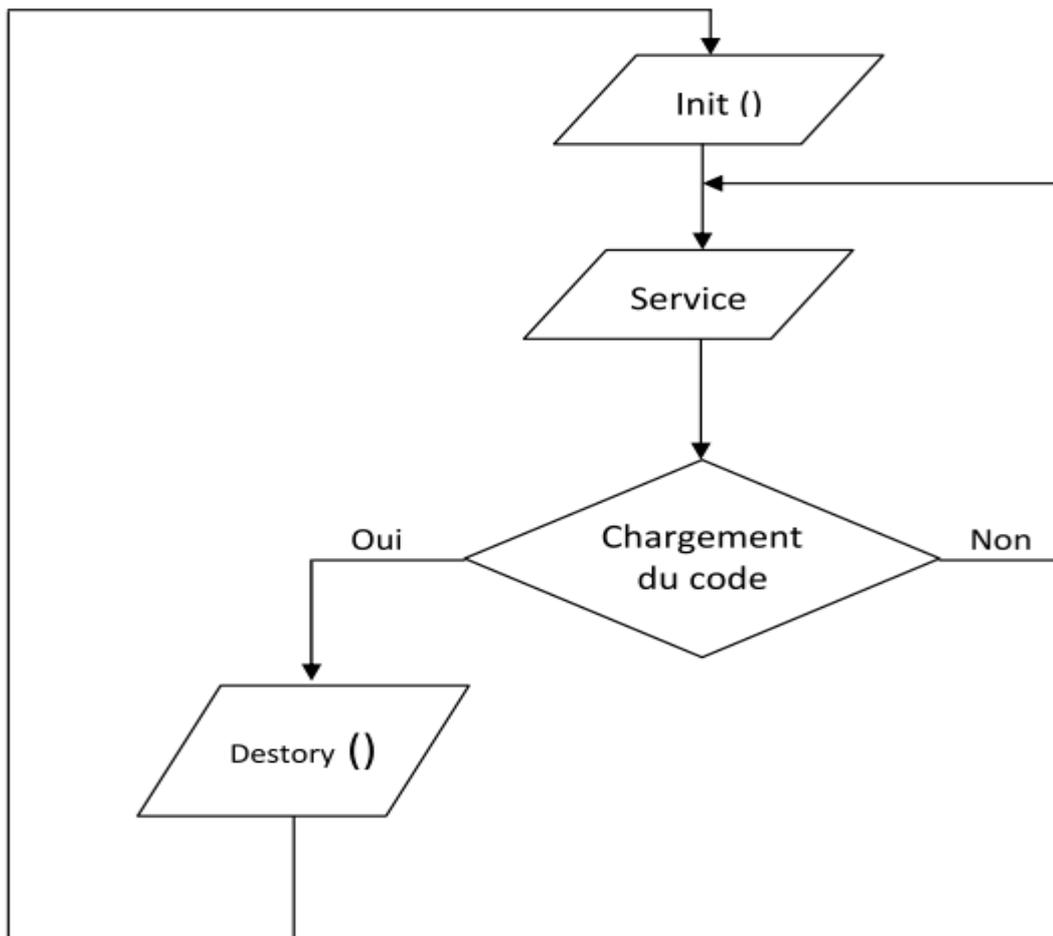


Figure 4-2 Algorithme de Cycle de Fonctionnement d'une Servlet

**b- HTML (Hyper Text Markup Language): [18]**

C'est un format d'écriture de documents de type SGML (Standard Generalized Markup Language). Ce langage est défini par le W3C (World Wide Web Consortium), organisme indépendant chargé de la normalisation et de la recherche sur la technologie Web.

En d'autres termes, HTML est un ensemble de balises (Styles ou « tags ») utilisées pour définir les différents composants d'un document.

Les différentes balises de HTML utilisent une syntaxe SGML, on entre dans un environnement en le citant borné par les caractères < et >, on le quitte en le nommant précédé d'un caractère /.

Les documents HTML sont des textes ascii ponctués par des séquences <BALISE> et </BALISE>

HTML n'est pas un langage de programmation, ce n'est qu'un langage de description de documents.

**1.2- Environnement de développement (Netbeans) : [20]**

Afin de pouvoir créer des applications JEE, il va nous falloir l'environnement de développer, Il s'agit de la version de Neatbeans permettant de réaliser des projets JEE. NetBeans est un projet open source fondé par Sun Microsystems. L'IDE NetBeans est un environnement de développement permettant d'écrire, compiler, déboguer et déployer des programmes. Il est écrit en Java -- mais peut supporter n'importe quel langage de programmation (Python, C, C++, Ruby, XML, PHP et HTML). Il y a également un grand nombre de modules pour étendre l'IDE NetBeans. L'IDE NetBeans est fourni avec le serveur Apache Tomcat.

Autre fois Eclipse était l'environnement de développement le plus utilisé. L'apparition de Netbeans a bouleversé ce schéma traditionnel grâce a ses différents avantages.

### 1.3- Les serveurs :

#### a- Le serveur apache :

C'est le serveur le plus répandu sur Internet, permettant la configuration de l'environnement d'exécution de pages web. Il s'agit d'une application fonctionnant à la base sur les systèmes d'exploitation de type Unix, mais il a désormais été porté sur de nombreux systèmes, dont Microsoft Windows grâce à sa conception modulaire (morceaux de code) qui correspond à différents aspects ou fonctions du serveur.

Cette conception autorise le développeur à choisir quelles fonctionnalités seront incluses dans le serveur en sélectionnant les modules à changer soit à la compilation, soit à l'exécution. Elle lui permet aussi d'écrire son propre morceau de code qui pourra ensuite facilement intégrer dans le serveur web Apache.

#### b- Le module Tomcat : [21]

Le conteneur de servlets choisi est le moteur Tomcat, (ou moteur d'exécution), il est utilisé par Sun Microsystems pour l'implémentation de référence des servlets et des pages JSP. C'est en fait un serveur HTTP et un serveur de servlets/JSP tout-en-un écrit en Java, ce qui rend cet outil très pratique pour tester un site Internet qui gère des pages statiques et des pages dynamiques avec des servlets et des pages JSP. Tomcat peut aussi être intégré au serveur WebApache ou au serveur Web Microsoft.

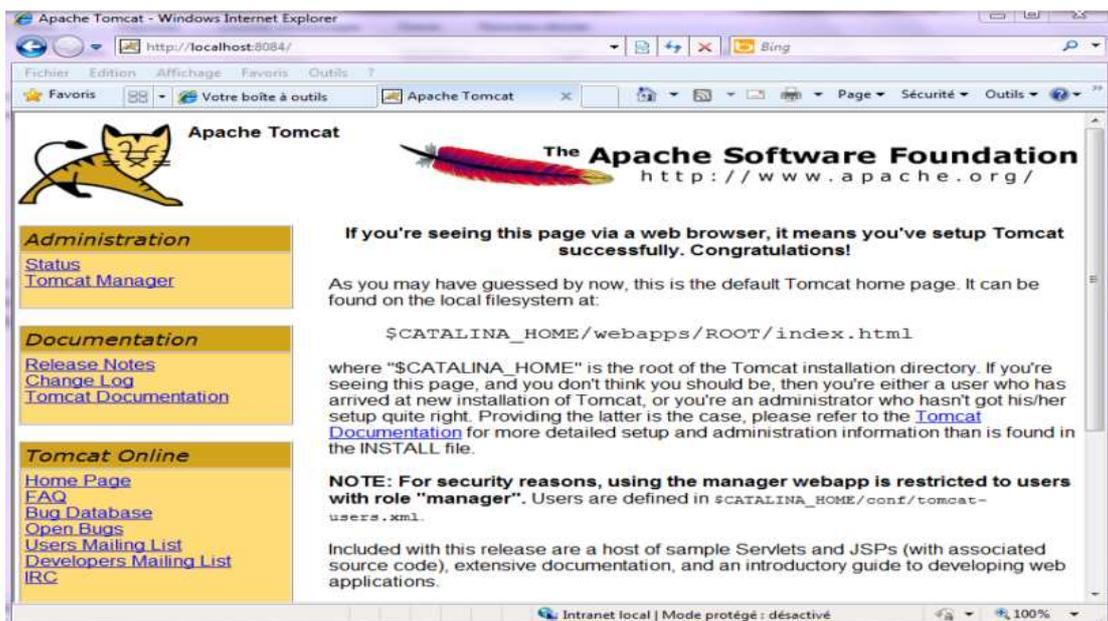


Figure 4-3- Interface d'Apache Tomcat.

**c- Le serveur de données : [22]**

Le SGBD Mysql est devenue la base de données open source la plus populaire au monde grâce à sa haute performance, sa fiabilité et sa simplicité d'utilisation. Beaucoup des sociétés les plus importantes et à forte croissance telles que Google, Lafarge, Alcatel-Lucent, Nokia et You Tube, réduisent leurs cout de manière significative en utilisant MYSQL pour leurs sites web, leurs applications, critiques d'entreprise ou en embarquant MYSQL au sein de leurs solutions.

Non seulement MYSQL est la base de données la plus populaire au monde mais elle est aussi devenue le choix privilégié pour la nouvelle génération d'applications développées sur la pile LAMP (linux, apache, MYSQL, PHP/Perl/Python...). MYSQL fonctionne sur plus de 20 plates formes incluant linux, Windows, OS/X, HP-UX, AIX, netware, vous offrant une grande flexibilité.

**🚦 Le middleware JAVA Data Base Connectivity (JDBC):**

La quasi-totalité des applications professionnelles reposent sur une ou plusieurs bases de données. Java a pu offrir l'accès aux bases de données grâce a son interface de programmation graphique l'API JDBC (Java Data Base Connectivity).

Il s'agit d'un ensemble de classes et d'interface qui permettent à un programme Java d'accéder via des requêtes SQL à u moteur des bases de données relationnelles.

JDBC compte parmi les composantes les plus importantes de la technologie Java. En effet, une variété d'opération est possible telle que la connexion à une base de données, interrogation et mise a jour de celle-ci. Le code ainsi produit permet d'accéder indifféremment à diverses bases de données (Oracles, Sybase, Informix, Acces) et ce sans savoir besoin d'être modifié.

**2- Logiciels de développement :****2.2- Macromedia FireWorks: [23]**

Permet de créer et d'optimiser des images pour le web en disposant d'un contrôle précis, dans un environnement intuitif et personnalisable. Les outils d'optimisation de pointe de fireworks aident à trouver un compromis idéal entre une qualité d'image optimale et une taille de compression minimale.

Fireworks s'intègre aux autres produits Macromedia, tels que Dreamweaver, Flash, FreeHand et Director, ainsi qu'aux applications graphiques préférées et aux éditeurs HTML pour offrir une solution Web réellement intégrée. Il permet aussi d'exportez facilement vos graphiques Fireworks avec les codes HTML et JavaScript qui ont été personnalisés pour l'éditeur HTML qu'on utilise.

L'interface de Macromedia Fireworks est illustrée dans la figure suivante :

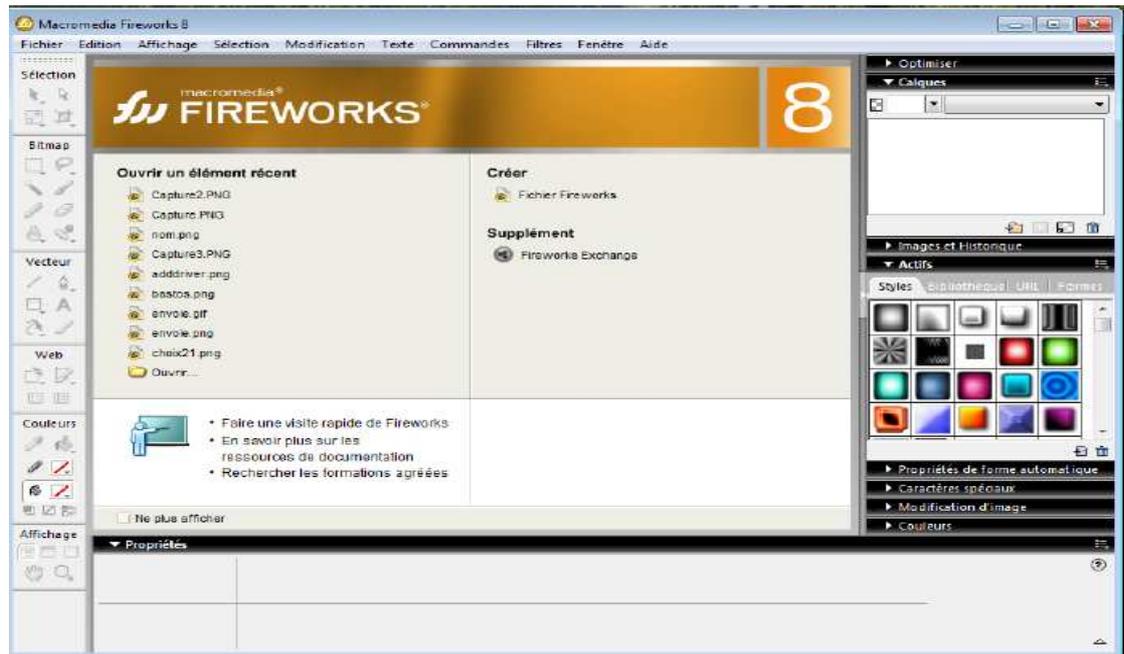


Figure 4-5- Interface de Macromedia Fireworks

### 2.3- Netbeans:

Le logiciel Netbeans est défini précédâmes (voir Environnement de developpement).

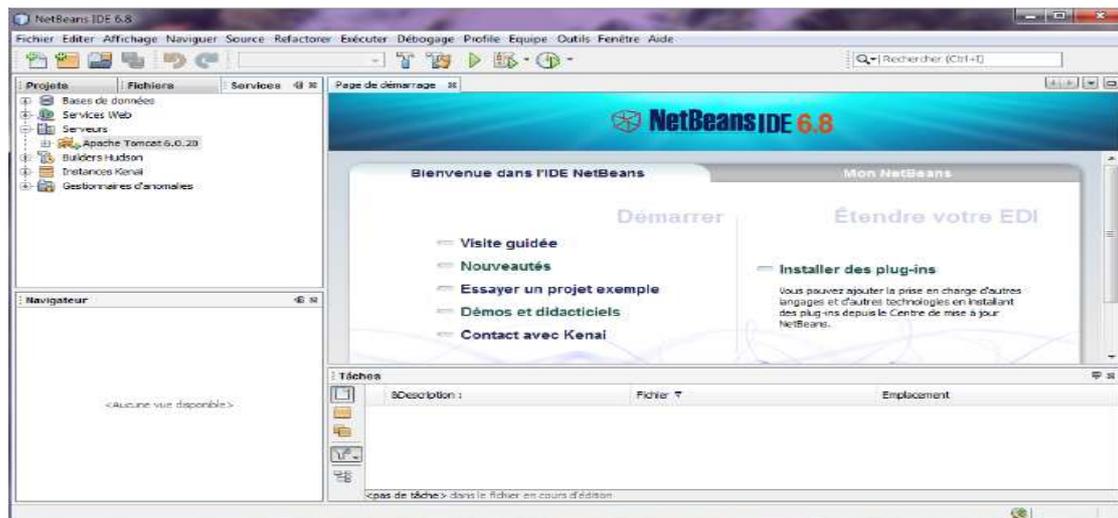


Figure 4-6- Interface de Netbeans

### 3- Présentation de quelques interfaces de notre application :

#### 3-1- Interface d'interface d'accueil :

La page d'accueil est la première page que le patient visualisera quand il accédera au site, d'où une nécessité de clarté et une bonne présentation de la page.



Figure 4-7- Interface page d'accueil

#### 3.2- Interface authentification administrateur :

L'authentification permet l'accès à l'espace médecin choisi en cliquant sur 'Valider'. Dans le cas d'erreur d'authentification le message suivant sera affiché :

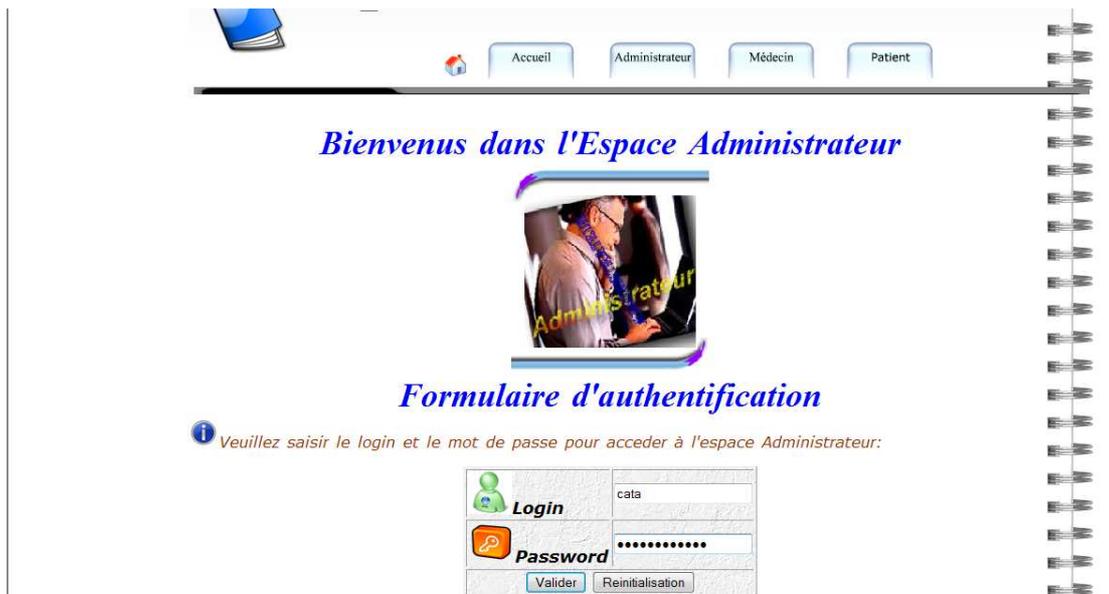


Figure 4-8 Interface authentification pour l'administrateur

Dans le cas d'erreur d'authentification le message suivant sera affiché :

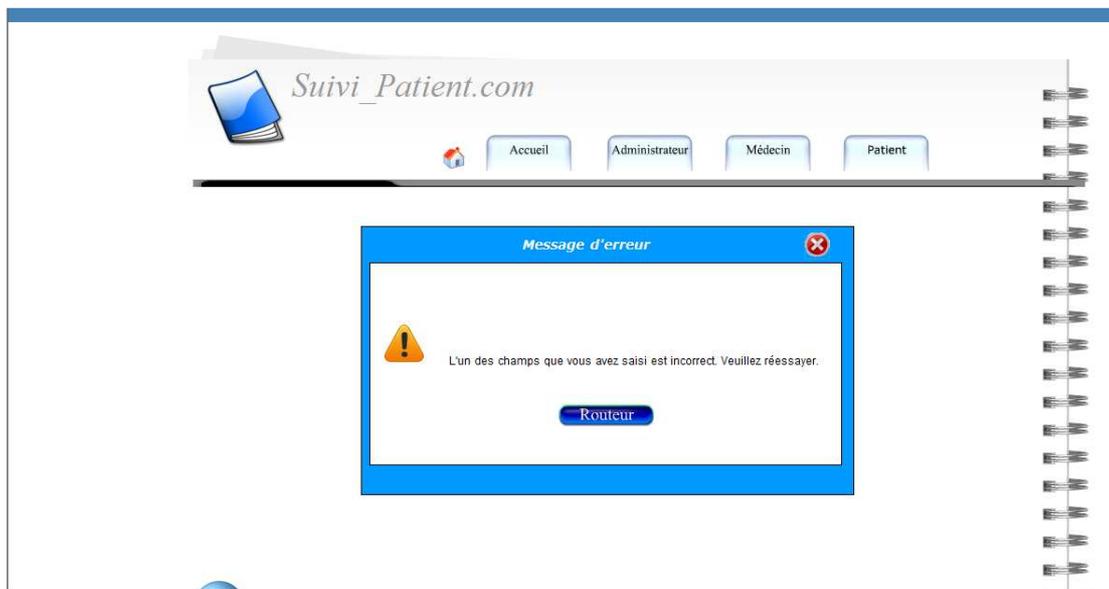


Figure 4-9 Interface d'erreur

### 3.3- Interface espace administrateur :

Dans cet espace l'administrateur gérer les médecins (ajouter, modifier, supprimer) un médecins, il peut aussi changer le login et mot de passe.



Figure 4-10- Espace administrateur

### 3-4- Interface espace patient :

Le patient avant de passer les tests, le patient doit lire le message pour que le patient soit aise.

Le patient clique sur -Next- pour faire l'inscription

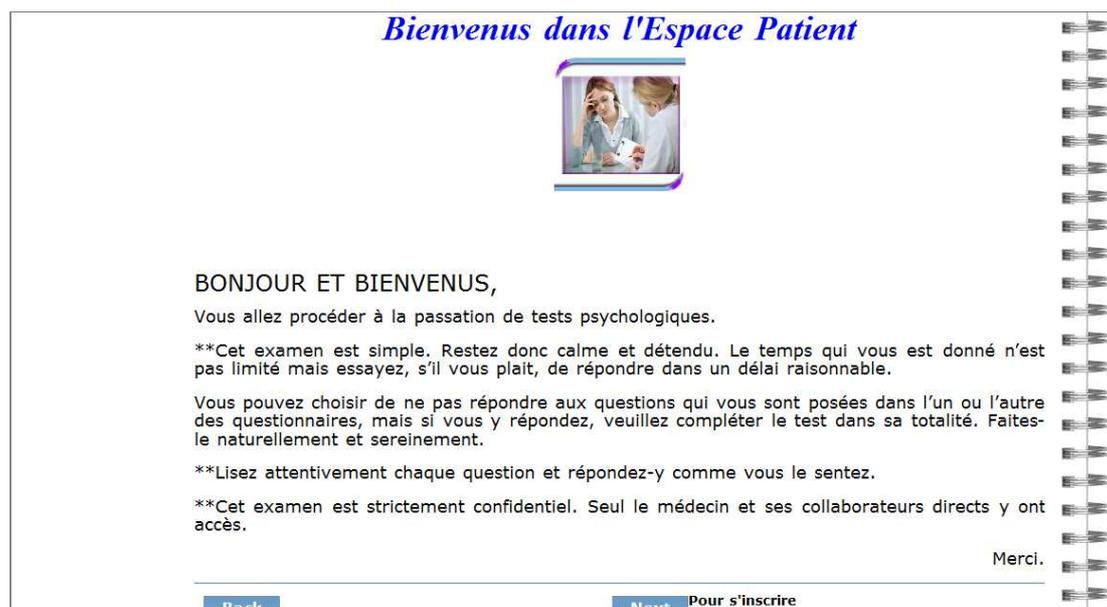


Figure 4-11- Espace patient

3-5- Interface d'inscription patient :

Le patient doit remplir tous les champs puis il valide

**Formulaire d'inscription**

*Veillez remplir le formulaire d'inscription:*

<b>Pseudo</b>	cata	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>Date de l'Examen</b>	01 02 2013	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>Nom</b>	hantal	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>Prenom</b>	radia	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>Date de Naissance</b>	19 10 1989	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>Sexe</b>	Féminin	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>Rang dans la fratrie</b>	01 01	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>Etat Civil</b>	Marié(e)	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>Niveau Scolaire</b>	Primaire	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>Profession</b>	informaticienne	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>Nombre d'Enfants</b>	00	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>Téléphone</b>	0560877844	Exemple 0563273212 <input checked="" type="checkbox"/>

*Tous les champs cochés sont obligatoires.*

Figure 4-12- Formulaire d'inscription pour le patient

3-6- Interface inscriptions réussi :

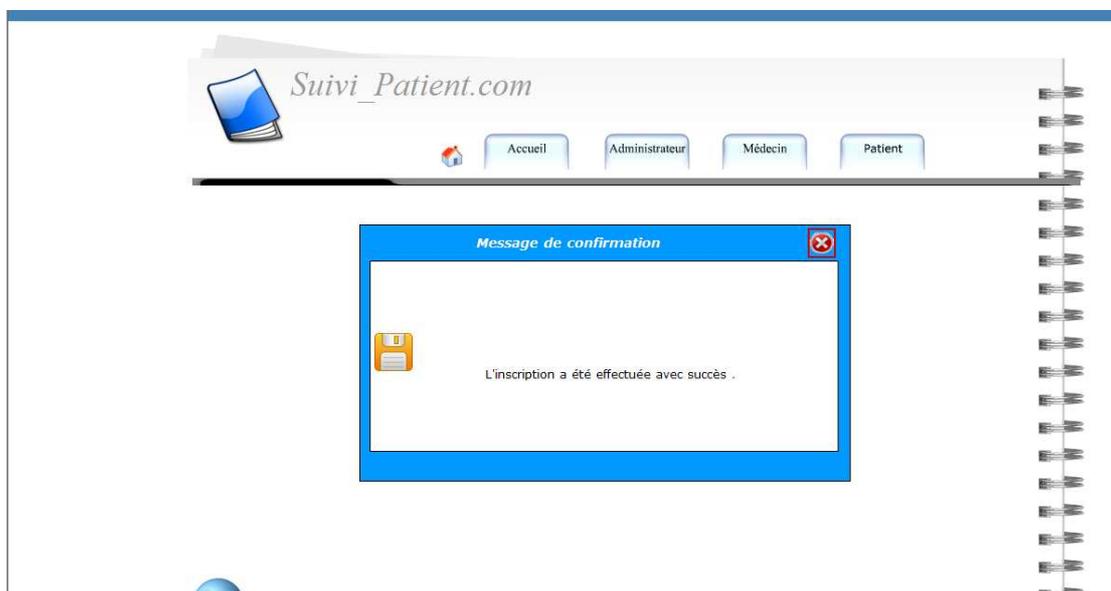


Figure 4-13- l'inscription est réussite

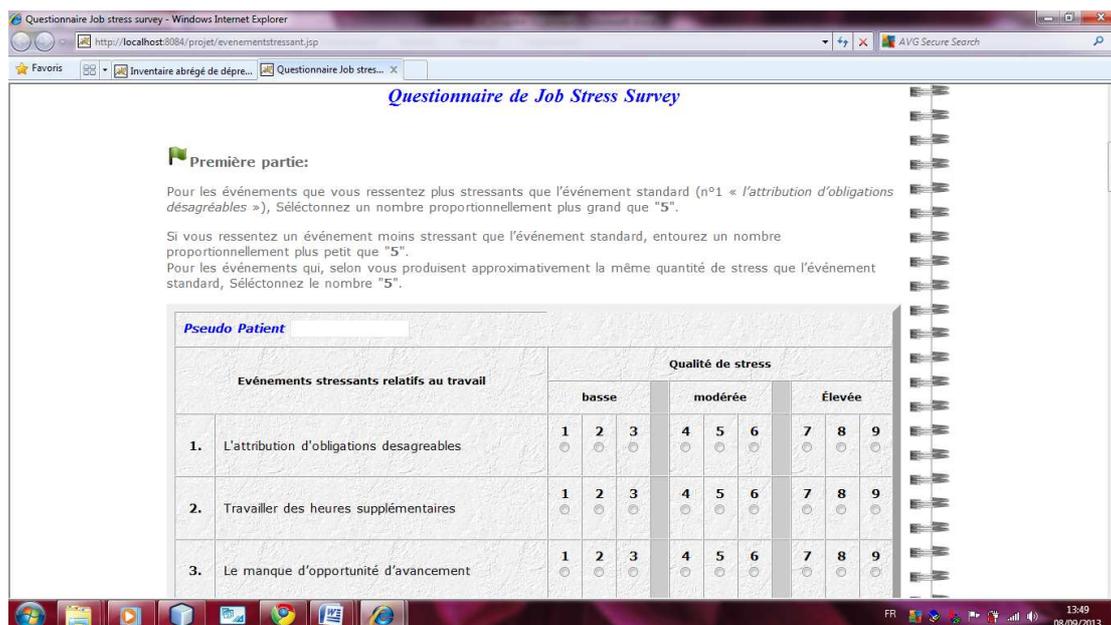
L'étape qui suit si l'inscription est réussite, le patient commence a passer les tests. Voici quelques interfaces de tests :

**3-7- Interface de test D'inventaire de dépression de BECK**



**Figure 4-14- Le test D'inventaire de dépression de BECK**

**3-8- Interface de questionnaire de Job stress survey:**



**Figure 4-15- Questionnaire de Job stress survey**

## 3-9- Interface de questionnaire d'inventaire d'anxiété état-trait:

**Questionnaire d'auto-évaluation  
STAI Forme Y-A**

**CONSIGNES**

Un certain nombre de phrases que l'on utilise pour se décrire sont données ci-dessous. Lisez chaque phrase, puis marquez d'une croix, parmi les quatre points à droite, celui qui correspond le mieux à ce que vous ressentez A L'INSTANT, JUSTE EN CE MOMENT. Il n'y a pas de bonnes ni de mauvaises réponses. Ne passez pas trop de temps sur l'une ou l'autre de ces propositions, et indiquez la réponse qui décrit le mieux vos sentiments actuels.

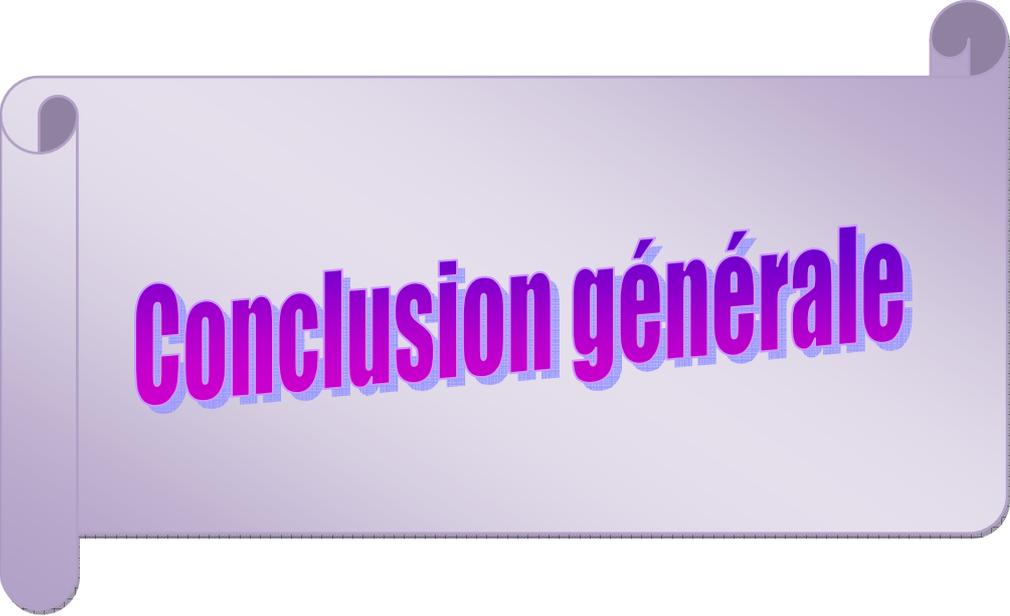
*Pseudo Patient*

CONSIGNES	Non	plutot non	plutot oui	Oui
1. Je me sens calme.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Je me sens en sécurité, sans inquiétude, en sûreté.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Je suis tendu(e), crispé(e)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. Je me sens surmené(e).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. Je me sens tranquille, bien dans ma peau.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. Je me sens ému(e), bouleversé(e), contrarié(e).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Figure 4-16- Questionnaire d'inventaire d'anxiété état-trait

**CONCLUSION :**

Dans ce chapitre nous avons au premier lieu présenté l'environnement et les outils utilisés pour implémenter notre projet. Puis nous avons présenté des exemples réels de cas d'utilisation de notre application.



# Conclusion générale

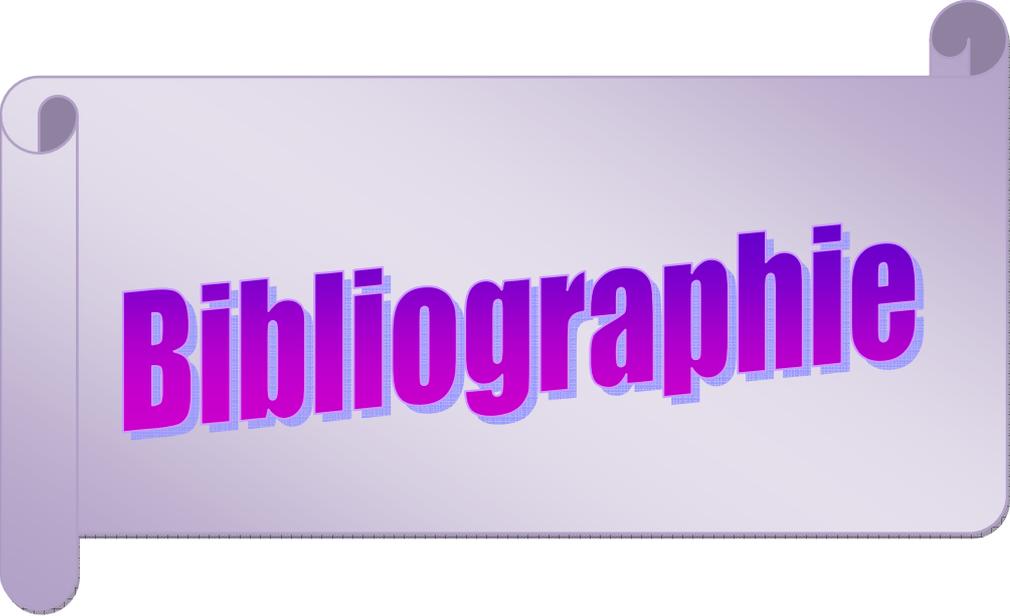
Par ce que l'informatique devient du jour en jour un support incontestable de la quasi-totalité des domaines en offrant des services susceptibles d'améliorer et de faciliter la vie quotidienne, le thème de notre thème « plate forme de tests psychologiques d'auto-évaluation à distance »

L'objectif de notre travail était de concevoir et de réaliser une plate forme dans le but d'informatisation des tests psychologiques permettent de donner plus de confort, dans son utilisation, aux praticiens, médecins et psychologues et aussi aux patients qui seront testés.

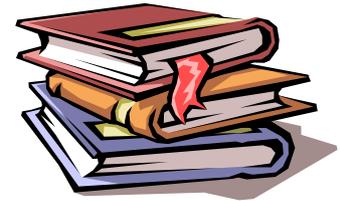
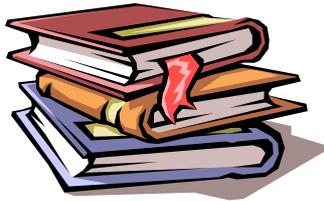
Ce travail se résume comme suit :

- ✚ En premier lieu nous avons fait une étude théorique sur les différents réseaux informatiques et le modèle client/serveur, l'Internet et web.
  - Nous avons fait des recherches sur la psychologie en générale et en la basé sur le stress et comment l'éviter.....
  - Ensuite nous avons utilisé le langage de modélisation UML et son extension pour le web afin de concevoir notre application.
  - nous avons concrétisé notre modèle conceptuel en réalisant une application web qui répond aux objectifs fixés.
- ✚ En deuxième lieu nous avons concrétisé notre modèle conceptuel en réalisant une application qui répond aux notre objectif fixés.

La réalisation de ce travail nous a donné l'occasion d'acquérir de nouvelles connaissances et d'en approfondir d'autres sur le développement des applications en citera le langage HTML pour la réalisation des pages statiques, le langage Java servlet (j2EE) et le langage de requête SQL.



# Bibliographie



**[01]** : "Réseaux". ESNARD Aurélien. ESNARB Informatique

**[02]** : <http://fr.wikipedia.org/wiki/client-serveur>

**[03]** : [www.commentcamarche.com](http://www.commentcamarche.com)

**[04]** : "Architectures réseaux". Olivier Tharan, institut de Pasteur.

**[05]** : [http:// www.mb2i.fr](http://www.mb2i.fr)

**[06]** : "Outils du Web". J-F Lalande, février 2004.

**[07]** : [Jouvent R, Wiidlocher D. Les théories psychologiques, la vulnérabilité et la dépression. Encéphale 1994]

**[08]** [Docteur Mahmoud BOUDARENE. LE STRESS Entre bien être et souffrance, BERTI Editions, Alger, 2005]

**[09]**: [Selye H.Le stress de la vie. Le problème d'adaptation Gallimard.Paris.1975 ; 1 vol]

**[10]**: [Lazarus RS. The stress and coping paradigm. In Models For Clinical Psychopathology. MTP Press Limited, International Medical Publishers ; Ed Eisdorfer C, Cohen D, Kleinman A and Maxim P, 1981; Chapter 2: 117-214 ]

**[11]** : [M.ANSSEAU Inventaire d'anxiété trait-état de Spielberger, 1983]

**[12]**: [COLLET et J.COTTRAUX, «Inventaire abrégé de la dépression de Beck (13) items. Etude de la validité concurrente avec les échelles de Hamilton et de ralentissement de Widlöcher. L'encéphale, 1986, 12, 77-79]

**[13]**: [Amiel-Lebigre F. Methodes d'évalation des événements stressants de la vie. Eccycl.Med.Chir (Paris France), Psychiatrie 1988]

**[14]** : [MAHMOUD BOUDARENE, CHAFIA KELLOU : Le stress professionnel, Enquete préliminaire dans une entreprise Algérienne d'hydrocarbures]

**[15]** : [M.HANSENNE, G.CHARLES, P.PHOLIEN, M.PANZER, W.PITCHOT, A.GONZALEZ MORENO, M.ANSSEAU. Mesure subjective de l'impact d'un événement : traduction française et validation de l'échelle d'Horowitz, Edition Copyright Société de Médical, Paris 1993]

[16] : UML principes de mise en oeuvre, Rémy Fannader. Edition : Eyrolles

[17] : [COURS UML13.doc – janv 2003 J.STEFFE – ENITA de Bordeaux]

[18] : [Valenbois, L.Millecam « Java autoformation », Ellipse2001]

[19] : [<http://www.grr.ulaval.ca/GRRwww/manuel/manuelhtml.html>]

[20] :

[<http://translate.google.fr/translate?hl=fr&sl=en&u=http://searchexchange.techtarget>]

[21] : [Les Cahiers du Programmeur Java 1.5 *Emmanuel Puybaret*]

[22] : [ <http://www.mysql.com/>]

[23] : [[http://fr.wikipedia.org/wiki/Adobe\\_Fireworks](http://fr.wikipedia.org/wiki/Adobe_Fireworks)]



**Annexe A**

## 1- Introduction :

La notation UML est une fusion des notations de Booch, OMT et OOSE et d'autres notations. Les concepteurs de cette notation ont recherché avant tout la simplicité. Les symboles embrouillés, redondants ou superflus ont été éliminés en faveur d'un meilleur rendu visuel.

UML n'est pas une notation fermée : elle est générée, extensible et configurable par l'utilisateur UML, aussi elle ne cherche pas la spécification à outrance, il n'y a pas une représentation graphique pour tous les concepts imaginables ; en cas de besoins particuliers, des précisions peuvent être apportées au moyen de mécanisme d'extension et de commentaire textuel.

La modélisation comporte deux composantes :

## 2- La modélisation UML :

UML fournit des outils permettant de représenter l'ensemble des éléments du monde objets (classes, objets, ...etc) ainsi que les liens qui relient, il s'articule autour de plusieurs types de diagrammes tel que :

### 2.1- Diagrammes de cas d'utilisation (use cases) :

Les use cases d'Ivar Jaccobson permettant de décrire l'interaction réalisée suivant le point de vue de l'utilisateur entre les acteurs et le système. Les cas d'utilisation constituent un moyen de recueillir et de décrire les besoins des acteurs du système. Un diagramme de cas d'utilisation est un diagramme qui montre un ensemble de cas d'utilisation, d'acteur ainsi que leurs interactions.

- **Relation entre cas d'utilisation** : UML définit trois types de relations entre acteurs et cas d'utilisation :

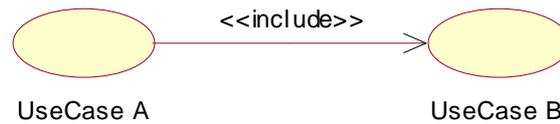
- ✚ **La relation de communication** : La participation de l'acteur est signalée par une flèche entre l'acteur et le cas d'utilisation. Le sens de la flèche indique l'initiateur de l'interaction.

La figure montre la relation de communication :



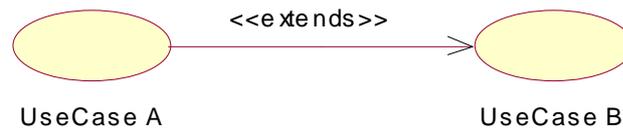
- ✚ **La relation d'utilisation** : Exprime qu'un d'utilisation source comprend le comportement décrit par le cas d'utilisation destination. Elle est spécifiée par le stéréotype « utilise »

La figure suivante montre le cas d'utilisation :



✚ **La relation d'extension** : Signifie que le cas d'utilisation source étend le comportement du cas d'utilisation destination. Elle indiquée par stéréotype « étend »

La figure suivante montre la relation d'extension :



**2.2- Diagrammes de classes** : Le diagramme de classes est un diagramme structurel qui exprime d'une manière générale la structure statique d'un système en termes de classes, d'interfaces et de collaborations, ainsi que leurs relations.

**2.3- Diagramme d'objets** : Les diagrammes d'objets montrent des objets et des liens à instant donné. La notation retenue pour les diagrammes d'objets est dérivée de celle des diagrammes des classes ; les éléments qui sont des instances sont soulignés. Les diagrammes d'objets s'utilisent pour modéliser les vues de conception statiques, et pour faciliter la compréhension des structures de données complexes.

**2.4- Les diagrammes d'interactions** :

Une interaction exprime le comportement qui résulte de la collaboration d'un groupe d'instances.

Elle peut être visualisée selon le point de vue du temps (diagramme de séquences) ou selon le point de vue de l'espace (diagramme de collaboration).

La figure suivante schématise une interaction visualisée selon le point de vue du temps

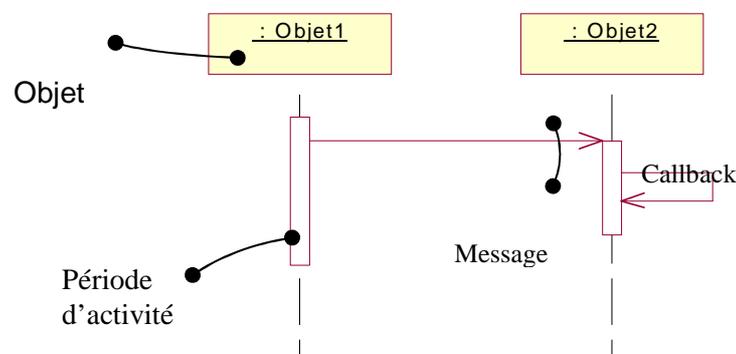


Figure A-1-schéma représentatif d'une interaction.

**2.5- Diagramme de collaboration** : La collaboration est un mécanisme d'éléments structurels et de comportementaux. Elle englobe deux constructions : une description de contexte statique des objets concernés, et une interaction représentée par les messages échangés.

### 3. Extension d'UML

Une extension d'UML comporte une brève introduction, puis la liste des stéréotypes, étiquettes et contraintes avec leur description. Une extension contient aussi un ensemble de règles qui garantissent la cohérence sémantique du modèle

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

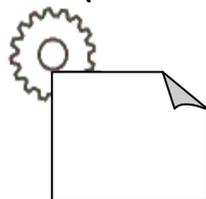
- **Un stéréotype** : est une extension du vocabulaire d'UML, il permet d'associer une nouvelle signification à un élément du modèle. On représente un stéréotype par une chaîne de caractères entre guillemet (« »).
- **Une étiquette** : est une extension des propriétés d'un élément, elle permet la description d'une nouvelle propriété d'un élément du modèle, on la représente par une chaîne de caractères entre chevrons (< >).
- **Une contrainte** : est une extension de la sémantique d'UML, elle édicte une règle que le modèle doit vérifier pour être qualifié <de bien forme>, elle est représentée par une chaîne de caractères accolades ({ }).

#### 3.1. Les stéréotypes :

##### 3.1.1. Classe :

- **Page serveur (Server Page)**

Icône :



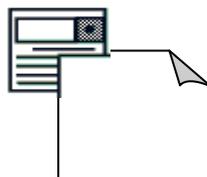
**Description** : Représente une page Web possédant des scripts qui interagissent avec des ressources serveur telles que les bases de données, ces scripts sont exécutés par le serveur.

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

**Étiquettes** : 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)** :

Icône :



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

**Contrainte :** Aucune.

**Étiquette :**

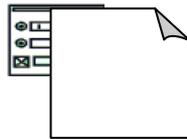
**Titre (Title) :** Titre de la page tel qu'il est affiché par le navigateur.

**Base (Base) :** URL de base pour déréférencer les URL relatives.

**Corps (Body) :** ensemble des attributs de la balise <body>, qui définit des caractéristiques par défaut du texte et de l'arrière-plan.

- **Formulaire :**

**Icône :**



**Description :** Une classe stéréotypée « 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, boutons d'option.).

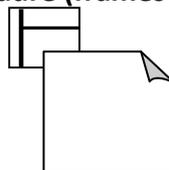
Un formulaire n'a pas d'opérations, puisqu'il peut les encapsuler. Toute opération qui interagit avec le formulaire appartient à la page qui la contient.

**Contraintes :** Aucune.

**Étiquettes :** GET ou POST sont deux Méthodes utilisées pour soumettre les données à l'URL de l'attribut action de la balise HTML <form>.

- **Structure de cadre (frameset) :**

**Icône :**



**Description :** Une structure de cadres est un conteneur de 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 ».

Le contenu d'un cadre peut être une page Web ou une structure de cadre.

Une classe stéréotypée « frameset » est directement associée à une structure de cadre de page Web par la balise HTML < frameset >.

Une structure de cadre est une page client qui peut posséder des opérations et des attributs.

**Contraintes :** Aucune

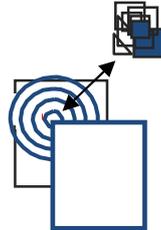
**Étiquette :**

**Rangées (rows)** : valeur de l'attribut rows de la balise HTML <frameset>. 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.

- **Cible « Target » :**

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 celui de la cible. Habituellement, une cible est le cadre d'une structure de cadre définie dans une fenêtre ; cependant, une cible peut être une toute nouvelle instance de navigateur : une fenêtre. Une association « targeted Link » spécifie la cible où 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 Java Script « Java oscript Object »**

**Icône :** Aucune.

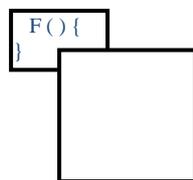
**Description :** Sur un navigateur compatible Java Script, il est possible de simuler des objets personnalisés à l'aide de fonctions Java Script. Les objets Java Script ne peuvent exister que dans le contexte de pages client.

**Contraintes :** Aucune.

**Etiquettes :** Aucune.

- **Objet Script Client « ClientScript Object »**

Icône :



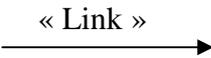
**Description :** Un Objet ScriptClient est un ensemble qui regroupe des scripts client particuliers dans un fichier. Lequel est inclus dans une requête distincte du navigateur client. Ces objets regroupent souvent des lots de fonctions couramment utilisées au travers d'une application ou d'une entreprise.

**Contraintes :** Aucune.

**Etiquettes :** Aucune.

### 3.1.2. Association

- **Lien « Link »**

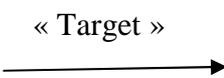
**Icône :** 

**Description :** Un lien est un pointeur d'une page client vers une autre page. Dans un diagramme de classes, un lien est une association entre une page client et une autre page client ou une page serveur. A un lien correspond une balise ancre HTML.

**Contraintes :** Aucune.

**Étiquettes :** Paramètres (paramètres) : liste de noms de paramètres qui doivent être passés avec la demande de la page liée.

- **Lien cible « targeted link »:**

**Icône :** 

**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 ancre HTML, dont l'attribut Target prend la valeur de la cible.

**Contraintes :** Aucune.

**Étiquette :**

**Paramètres (Paramètres) :** 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.

- **Contenu de cadre « frame content »**

**Icône :** Aucune.

**Description :** Une association contenue de cadre est une association d'agrégation qui traduit l'appartenance d'une page ou d'une cible à un cadre.

Une association contenue de cadre peut aussi pointer vers une structure de cadre, aboutissant dans ce cas, à des cadres imbriqués.

**Contraintes :** Aucune.

**Étiquette :**

**Rangée (Row) :** entier qui indique la rangée du cadre dans la structure de cadre auquel appartient la page, ou la cible associée.

**Colonne (Col) :** entier qui indique la colonne du cadre dans la structure de cadre auquel appartient la page, ou la cible associée.

- **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 pages serveur, pour qu'il les traite. Le serveur Web traite la page serveur, qui accepte et utilise les informations du formulaire.

**Contraintes** : Aucune.

**Étiquette** :

**Paramètres (parameters)** : une liste de noms de paramètres qui doivent être passés avec la demande de la page liée.

- **Construit « Build »**

**Icône** : Aucune.

**Description** : La relation « Build » est une relation particulière qui fait le pont entre les pages client et les pages serveur. 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 client ne peut être construite que par une seule page serveur.

**Contraintes** : Aucune.

**Étiquettes** : Aucune.

- **Redirige « 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.

**Étiquette** :

**Délai (Delay)** : délai que doit observer une page client avant de rediriger vers la page destination. Cette valeur correspond à l'attribut Content de la balise <META>

- **IIOIP (Internet Inter-ORB Protocol)**

**Description** : IIOIP est un type spécial de relation entre objets sur le client et objets sur le serveur. IIOIP est un mécanisme de communication client/serveur différent de HTTP. On pourra trouver ce type de relation entre des JavaBeans sur le client et des EJB (Entreprise JavaBeans) sur le serveur.

**Icône** : Aucune.

**Contraintes** : Aucune.

**Étiquettes** : Aucune.

- **RMI (Remote Method Invocation)**

**Icône** : Aucune.

**Description** : RMI est un mécanisme qui permet à des applets Java, ou à des JavaBeans, d'envoyer des messages à des JavaBeans situés sur d'autres machines.

On pourra trouver ce type de relation entre des JavaBeans, ou des applets, sur le client et des EJB (Entreprise JavaBeans) sur le serveur.

**Contraintes** : Aucune.

**Étiquettes** : Aucune.

### 3.1.3. Attribut

- **Élément de saisie « input element »**

**Icône** : Aucune.

**Description** : Un élément de saisie correspond à la balise <input> d'un formulaire HTML. Les étiquettes associées à cet attribut stéréotypé, correspondent 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.

#### **Etiquettes**

**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.

**Taille (size)** : définit la largeur visible allouée à l'écran en caractères.

**Longueur Max (Maxlength)** : nombre maximal de caractères que peut saisir l'utilisateur.

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

**Icône** : Aucune.

**Description** : Contrôle de saisie employé dans les formulaires, 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'options ou une liste déroulante.

**Contraintes** : Aucune.

#### **Etiquettes**

**Taille (Size)** : définit le nombre d'éléments qui doivent être affichée simultanément.

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

- **Zone de texte « texte area element »**

**Icône** : Aucune.

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

**Contraintes** : Aucune.

#### **Etiquettes**

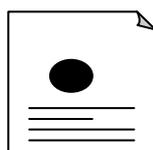
**Ligne (rows)** : nombre de lignes de texte visibles.

**Colonnes (cols)** : largeur visible du texte en largeurs de caractères moyennes.

### **3.1.4. Composant**

- **page web « web page »**

**Icône** :



**Description :** Un composant page est une page web. Il peut être requis d'après son nom par un navigateur. Un composant 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 également 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 réponse à la requête du navigateur.

**Contraintes :** Aucune

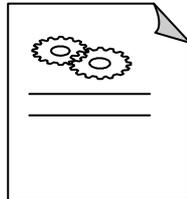
**Étiquette :**

**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.

- **Page ASP « ASP page »**

- 

**Icône**



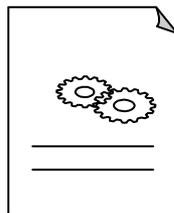
**Description :** Une page ASP est une page Web qui implémente du code ASP coté serveur. Ce stéréotype n'est pertinent que dans un environnement d'application basé sur les ASP (Active Server Page) de Microsoft.

**Contraintes :** Aucune.

**Étiquettes :** Identique à celles de la page web.

- **Page JSP « JSP page »**

**Icône :**



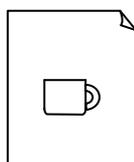
**Description :** Une page JSP est une page Web qui implémente du code JSP coté serveur. Ce stéréotype n'est pertinent que dans un environnement d'application basé sur les JSP (Java Server Pages).

**Contraintes :** Aucune.

**Étiquettes :** Identique à celles de la page web.

- **Servlet « Servlet »**

**Icône :**



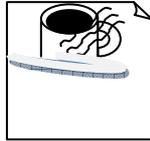
**Description :** Une servlet est un composant Java. Ce stéréotype n'est pertinent que dans un environnement d'application compatible avec les servlets de Sun.

**Contraintes :** Aucune.

**Etiquettes :** Identique à celles de la page web.

- **Bibliothèque de scripts « script Library »**

**Icône :**



**Description :** Une bibliothèque de scripts est un composant qui propose un ensemble des sous-routines. Ou de fonctions, pouvant être inclus à d'autres composants pages web.

**Contraintes :** Aucune.

**Etiquettes :** Identique à celles de la page web.

## 3.2. Règles de cohérence sémantique

### 3.2.1. Réalisation de composant

En principe, les composants pages Web peuvent réaliser les classes stéréotypées « serveur page », « client page », « form », « JavaScript Object », « ClientScript 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 « server page », selon le cas, des classes stéréotypées « ASP page » ou « JSP page ».

### 3.2.2. Généralisation

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

### 3.2.3. 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 client. En plus des combinaisons standards d'UML, les combinaisons de stéréotypes présentées au Tableau ci-dessous sont permises.

De \ A	« client page »	« server page »	« frameset »	« target »	« form »
« client page »	« link » « redirect » « targeted link »	« link » « redirect » « targeted link »	« link » « redirect » « targeted link »	« dependency »	« aggregation »
« server page »	« build » « redirect »	« redirect »	« build » « redirect »		

---

« frameset »	« frame content »		«frame content »	«frame conte»	
« target »					
« Form »	«aggregated by»	«submit»			

**Tableau A-1- Combinaisons valides d'associations de stéréotypes.**



**Annexe B**

## Les tests psychologiques :

### 1- Inventaire d'anxiété trait-état

#### 1-1- Inventaire d'anxiété trait-état de Spielberger : Questionnaire d'auto-évaluation STAI forme Y-A.

		Non	Plutôt non	Plutôt oui	Oui
1	Je me sens calme.				
2	Je me sens en sécurité, sans inquiétude, en sûreté.				
3	Je suis tendu(e), crispé(e).				
4	Je me sens surmonté(e).				
5	Je me sens tranquille, bien dans ma peau.				
6	Je me sens ému(e), bouleversé(e), contrarié(e).				
7	L'idée de malheurs éventuels me tracasse en ce moment.				
8	Je me sens content(e).				
9	Je me sens effrayé(e).				
10	Je me sens à mon aise.				
11	Je me sens que j'ai confiance en moi.				
12	Je me sens nerveux (nerveuse), irritable.				
13	J'ai la frousse, la trouille (j'ai peur).				
14	Je me sens indécis(e).				
15	Je suis décontracté(e), détendu(e).				
16	Je suis satisfait(e).				
17	Je me suis inquiet, soucieux (inquiète, soucieuse).				
18	Je ne sais plus ou j'en suis, je me sens déconcerté(e), dérouté(e).				
19	Je me sens solide, posé(e), pondéré(e), réfléchi(e).				
20	Je me sens de bonne humeur, aimable				

#### 1-2- Questionnaire d'auto-évaluation STAI forme Y-B.

		Presque jamais	parfois	Souvent	Presque tjr
21	Je me sens de bonne humeur, aimable				
22	Je me sens nerveux (nerveuse) et				

	agité (e).				
23	Je me sens content(e) de moi.				
24	Je voudrais être aussi heureux heureux (se) que les autres les autres semblent d'être.				
25	J'ai un sentiment d'échec.				
26	Je me sens reposé(e).				
27	J'ai tout mon sang-froid.				
28	J'ai l'impression que les difficultés s'accumulent à un tel point que je ne peux plus les surmonter.				
29	Je m'inquiète à propos de choses sans importance.				
30	Je suis heureux (se).				
31	J'ai des pensées qui me perturbent.				
32	Je manque de confiance en moi.				
33	Je me sens sans inquiétude, en sécurité, en sûreté.				
34	Je prends facilement des décisions.				
35	Je me sens incompetent(e), pas à la hauteur.				
36	Je suis satisfait(e).				
37	Des idées sans importance trotant dans ma tête me dérangent.				
38	Je prends les déceptions à cœur : je les oublie difficilement.				
39	Je suis une personne posée, solide, stable.				
40	Je deviens tendu(e) et agité(e) quand je réfléchis à mes soucis.				

**Cotation :**

Chaque item de l'inventaire d'anxiété trait-état est évalué de 1 à 4, selon son intensité en ce qui concerne l'anxiété-état (non=1, plutôt non=2, plutôt oui=3, oui=4) et en fonction de sa fréquence en ce qui concerne l'anxiété-trait : (presque jamais=1, parfois=2, souvent=3, presque toujours=4).

Cependant, les notes des items « moins » (mesurant l'absence d'anxiété) doivent être inversées (4=1, 3=2, 2=3, 1=4 : items 1, 2, 5, 8, 10, 11, 15, 16, 19 et 20 de

l'échelle d'anxiété état et items 21, 23, 26, 27, 30, 33, 34, 36, et 39 de l'échelle d'anxiété-trait).

**Interprétation :**

- **En dessous de 35** : Votre niveau d'anxiété est minimal : vous êtes de nature sereine.
- **De 36 à 45** : Votre niveau d'anxiété est faible.
- **De 46 à 55** : Votre niveau d'anxiété est modéré, il pourra être utile de le prendre en charge afin de vivre de façon plus détendue. Le manuel Relaxation et principes d'équilibre associé au manuel Confiance et apaisement vous seront certainement utiles.
- **De 56 à 65** : Votre niveau d'anxiété est élevé, important, et l'aide complémentaire d'un professionnel se révélera très utile afin de vous aider à progresser ou à traverser ce mauvais passage.
- **Au-dessus de 66** : Votre niveau d'anxiété est très élevé. Nous vous conseillons de consulter rapidement votre médecin traitant afin de chercher avec lui la meilleure solution pour passer ce cap. Il vous proposera peut-être une aide médicamenteuse temporaire.

**Remarque** : La note totale varie donc de 20 à 80.

**2- Questionnaire abrégé de Beck :**

Ce questionnaire comporte plusieurs séries de quatre propositions. Pour chaque série, le patient doit lire les quatre propositions, puis il va choisir celle qui décrit le mieux pour son état actuel.

Le patient entoure le numéro qui correspond à la proposition choisie. Si, dans une série, plusieurs propositions vous paraissent contenir.

<b>A.</b>	Je ne me sens pas triste.	0
	Je me sens cafardeux ou triste.	1
	Je me sens tout le temps cafardeux ou triste, et je n'arrive pas à en sortir.	2
	Je suis si triste et si malheureux que je ne peux pas le supporter.	3

- 
- B.** Je ne suis pas particulièrement découragé ni pessimiste au sujet de l'avenir. 0
- J'ai un sentiment de découragement au sujet de l'avenir. 1
- Pour mon avenir, je n'ai aucun motif d'espérer. 2
- Je sens qu'il n'y a aucun espoir pour mon avenir, et que la situation ne peut s'améliorer. 3
- C.** Je n'ai aucun sentiment d'échec de ma vie. 0
- J'ai l'impression que j'ai échoué dans ma vie plus que la plupart des gens. 1
- Quand je regarde ma vie passée, tout ce que j'y découvre n'est qu'échecs. 2
- J'ai un sentiment d'échec complet dans toute ma vie personnelle (dans mes relations avec mes parents), mon mari, ma femme, mes enfants). 3
- D.** Je ne me suis pas particulièrement insatisfait. 0
- Je ne sais pas profiter agréablement des circonstances. 1
- Je ne tire plus aucune satisfaction de quoi que ce soit. 2
- Je suis mécontent de tout. 3
- E.** Je ne sens pas coupable. 0
- Je me sens mauvais ou indigne une bonne partie du temps. 1
- Je me sens coupable. 2
- Je me juge très mauvais, et j'ai l'impression que je ne vauds rien. 3
- F.** Je ne suis pas déçu par moi-même. 0
- Je suis déçu par moi-même. 1
- Je me dégoûte moi-même. 2
- Je me hais. 3

---

<b>G.</b>	Je ne pense pas à me faire du mal.	0
	Je pense que la mort me libérerait.	1
	J'ai des plans précis pour me suicider.	2
	Si je le pouvais, je me tuerais.	3
<b>H.</b>	Je n'ai pas perdu l'intérêt pour les autres gens.	0
	Maintenant, je m'intéresse moins aux autres gens qu'autrefois.	1
	J'ai perdu tout l'intérêt que je portais aux autres gens, et j'ai peu de sentiments pour eux.	2
	J'ai perdu tout intérêt pour les autres, et ils m'indiffèrent totalement.	3
<b>I.</b>	Je suis capable de me décider aussi facilement que de coutume.	0
	J'essaie de ne pas avoir à prendre de décision.	1
	J'ai de grandes difficultés à prendre des décisions.	2
	Je ne suis pas capable de prendre la moindre décision.	3
<b>J.</b>	Je n'ai pas de sentiment d'être plus laid qu'avant.	0
	J'ai peur de paraître vieux ou disgracieux.	1
	J'ai l'impression qu'il y a un changement permanent dans mon apparence physique, qui me fait paraître disgracieux.	2
	J'ai l'impression d'être laid et repoussant.	3
<b>K.</b>	Je travaille aussi facilement qu'auparavant.	0
	Il me faut faire un effort supplémentaire pour commencer à faire quelque chose.	1
	Il faut que je fasse un très grand effort pour faire quoi que ce soit.	2
	Je suis incapable de faire le moindre travail.	3

<b>L.</b>	Je ne suis pas plus fatigué que d'habitude.	0
	Je suis fatigué plus facilement que d'habitude.	1
	Faire quoi ce soit me fatigue.	2
	Je suis incapable de faire le moindre travail.	3
<b>M.</b>	Mon appétit est toujours aussi bon.	0
	Mon appétit n'est pas aussi bon que d'habitude.	1
	Mon appétit est beaucoup moins bon maintenant.	2
	Je n'ai plus du tout d'appétit.	3

**Cotation :**

Chaque item est constitué de 4 phrases correspondant à 4 degrés d'intensité croissante d'un symptôme : de 0 à 3. Dans le dépouillement, il faut tenir compte de la cote la plus forte choisie pour une même série. La note globale est obtenue en additionnant les scores de 13 items.

L'étendue de l'échelle va de 0 à 39. Plus la note est élevée plus le sujet est déprimé.

Elle permet d'alerter le clinicien qui utilise les différents seuils de gravité retenus par Beck et Beamesder (1974) :

- 0-4 : Pas de dépression
- 4-7 : Dépression légère
- 8-15 : Dépression modérée
- 16 et plus : Dépression sévère

**3- Les événements de vie**

	<b>Evénements</b>	<b>6 moins</b>	<b>1 an</b>	<b>2 ans</b>	<b>Impact</b>
1	Chômage du sujet ou du conjoint				
2	Difficultés avec patron ou collègues				
3	Changement de travail (du même type)				
4	Changement de type de travail				
5	Changement dans les heures ou les conditions de travail				
6	Promotion ou augmentation de l'importance des				

	responsabilités dans le travail				
7	Retraite				
8	Déménagement				
9	Echec professionnel				
10	Changement de voisins				
11	Querelle avec les voisins				
12	Augmentation importante de revenus (25%)				
13	Diminution importante de revues (25%)				
14	Endettement important				
15	Petites difficultés d'ordre financier				
16	Perte d'objets de grande valeur personnelle				
17	Violation majeurs des lois, poursuites judiciaire				
18	Condamnation à une peine d'emprisonnement				
19	Participation à une bagarre				
20	Début d'alcoolisme dans la la famille proche				
21	Suicide dans la famille proche				
22	Emprisonnement				
23	Décès dans la famille proche				
24	Décès d'un ami proche				
25	Accident ou maladie grave dans la famille proche				
26	Arrivée d'un nouveau membre de la famille sous votre toit				
27	Problèmes liés ou aux drogues				
28	Diminution importante de la vie sociale				
29	Absence de domicile pendant un certain temps				
30	Maladies ou blessure grave exigeant un traitement à l'hôpital ou au moins un moins d'arrête de travail				
31	Maladies ou accident exigeant un traitement médical				
32	Handicap visuel ou auditif soudain et important				
33	Grossesse non désirée (par l'un des partenaires)				
34	Fausse couche				
35	Avortement				
36	Difficultés d'ordre sexuel, personnelle ou dans le couple				
37	Mariage				
38	Grossesse				
39	Augmentation du nombre de disputes avec votre conjoint ou concubin				
40	Augmentation du nombre de disputes avec une ou plusieurs personnes de la famille proche				
41	Difficultés avec d'autre parents (ex : belle-famille)				
42	Départ d'un enfant de la maison				
43	Nécessité de faire garder vos enfants par les autres				

44	Problèmes de comportement chez les enfants				
45	Décès de votre conjoint (ou concubin)				
46	Divorce ou séparation de corps				
47	Séparation conjugale imposée par les circonstances				
48	Liaison extraconjugale				
49	Rupture d'une liaison				
50	Infidélité du conjoint				
51	Réconciliation conjugale				
52	Début ou arrêt de travail du conjoint				
53	Des événements autres que ces derniers vous sont-ils arrivés dans les deux ans ?				

**Cotation :**

C'est l'attribution des notes en allant de 1 (absence de l'impact) à 100 (impact très important).

**Remarque :** La note  $\geq 200$  le sujet est stressant

**4- Job stress survey (Spielberger):****1<sup>ère</sup> Partie:**

Pour les événements que vous ressentez plus stressants que l'événement standard (n°1 « l'attribution d'obligations désagréables »), entourez ou couchez un nombre proportionnellement plus grand que 5. Si vous ressentez un événement moins stressant que l'événement standard, entourez un nombre proportionnellement plus petit que 5.

Pour les événements qui, selon vous produisent approximativement la même quantité de stress que l'événement standard, entourez le nombre 5.

	Événements stressants relatifs au travail	Qualité de stress								
		basse			modérée			Élevée		
1	L'attribution d'obligations désagréables	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	Travailler des heures supplémentaires	1	2	3	4	5	6	7	8	9
3	Le manque d'opportunité d'avancement	1	2	3	4	5	6	7	8	9
4	L'attribution de tâches nouvelles ou inhabituelles	1	2	3	4	5	6	7	8	9
5	Les collègues de travail ne faisant pas leur boulot	1	2	3	4	5	6	7	8	9
6	Le support inadéquat d'un superviseur (ou contrôleur ou inspecteur)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
7	Avoir affaire à des situations de crise	1	2	3	4	5	6	7	8	9
8	Le manque de reconnaissance pour un bon	1	2	3	4	5	6	7	8	9

	travail									
9	Effectuer des taches qui ne font pas partie de la description exacte de votre métier ('job description')	1	2	3	4	5	6	7	8	9
10	L'équipement inadéquat ou de pauvre qualité	1	2	3	4	5	6	7	8	9
11	L'attribution de responsabilité accrue	1	2	3	4	5	6	7	8	9
12	Les périodes d'inactivité	1	2	3	4	5	6	7	8	9
13	La difficulté lors des contacts avec le superviseur(ou contrôleur ou inspecteur)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
14	Éprouver des attitudes négatives envers l'organisation	1	2	3	4	5	6	7	8	9
15	L'insuffisance du personnel pour mener adéquatement une mission	1	2	3	4	5	6	7	8	9
16	Prendre sur-le-champ des décisions difficiles	1	2	3	4	5	6	7	8	9
17	L'insulte personnelle émanant de client/collègue/'utilisateur' (de votre produit de travail)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
18	Le manque de participation dans le programme de prise de décisions	1	2	3	4	5	6	7	8	9
19	Le salaire inadéquat	1	2	3	4	5	6	7	8	9
20	La compétition pour obtenir de l'avancement	1	2	3	4	5	6	7	8	9
21	La supervision pauvre ou inadéquate	1	2	3	4	5	6	7	8	9
22	L'environnement de travail bruyant	1	2	3	4	5	6	7	8	9
23	Les interruptions fréquentes	1	2	3	4	5	6	7	8	9
24	Les fluctuations fréquentes allant d'activités ennuyeuses à des activités exigeantes	1	2	3	4	5	6	7	8	9
25	Trop papiers à remplir	1	2	3	4	5	6	7	8	9
26	Les réunions à des dates limites	1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	L'insuffisance de temps personnel (par ex : diner, pause-café,...)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
28	Comblent le travail d'un autre	1	2	3	4	5	6	7	8	9
29	Les collaborateurs peu motivés	1	2	3	4	5	6	7	8	9
30	Les conflits avec les autres départements	1	2	3	4	5	6	7	8	9

## 2<sup>ème</sup> partie :

Pour chaque événement mentionné dans la première partie, indiquez approximativement le nombre de jours, durant les 6 mois, lors desquels vous avez expérimenté l'événement en question.

Entourez pour chaque événement un nombre allant de '0' à '9+'.

Entourez '0' si l'événement n'est apparu durant les 6 derniers mois.

Entourez le nombre '9+' pour chaque événement que vous avez expérimenté personnellement 9 jours ou plus durant les 6 derniers mois.

	Événements stressants relatifs au travail	Nombre de jours lors desquels l'événement est apparu durant les 6 derniers mois									
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9+
31	L'attribution d'obligations désagréables	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9+
32	Travailler des heures supplémentaires	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9+
33	Le manque d'opportunité d'avancement	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9+
34	L'attribution de tâches nouvelles ou inhabituelles	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9+
35	Les collègues de travail ne faisant pas leur boulot	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9+
36	Le support inadéquat d'un superviseur (ou contrôleur ou inspecteur)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9+
37	Avoir affaire à des situations de crise	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9+
38	Le manque de reconnaissance pour un bon travail	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9+
39	Effectuer des tâches qui ne font pas partie de la description exacte de votre métier ('job description')	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9+
40	L'équipement inadéquat ou de pauvre qualité	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9+
41	L'attribution de responsabilité accrue	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9+
42	Les périodes d'inactivité	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9+
43	La difficulté lors des contacts avec le superviseur(ou contrôleur ou inspecteur)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9+
44	Éprouver des attitudes négatives envers l'organisation	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9+
45	L'insuffisance du personnel pour mener adéquatement une mission	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9+
46	Prendre sur-le-champ des décisions difficiles	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9+
47	L'insulte personnelle émanant de client/collègue/'utilisateur' (de votre produit de travail)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9+
48	Le manque de participation dans le programme de prise de décisions	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9+
49	Le salaire inadéquat	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9+
50	La compétition pour obtenir de l'avancement	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9+
51	La supervision pauvre ou inadéquate	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9+
52	L'environnement de travail bruyant	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9+
53	Les interruptions fréquentes	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9+
54	Les fluctuations fréquentes allant d'activités ennuyeuses à des activités exigeantes	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9+

55	Trop papiers à remplir	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9+
56	Les réunions à des dates limites	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9+
57	L'insuffisance de temps personnel (par ex : diner, pause-café,...)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9+
58	Combler le travail d'un autre	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9+
59	Les collaborateurs peu motivés	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9+
60	Les conflits avec les autres départements	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9+

#### 5- Mesure subjective de l'impact d'un événement : L'échelle d'Horowitz

	Événement	Pas du tout	Rarement	Parfois	souvent
1	J'y ai pensé quand je n'en avais pas l'intention				
2	J'ai évité de le laisser emporter par la colère quand j'y pensé ou quand quelque chose ou quand quelqu'un me l'a rappelé				
3	J'ai essayé de l'enlever de ma mémoire				
4	Des images ou des pensées à ce sujet m'ont réveillé ou empêche de dormir				
5	J'ai vécu à ce sujet des sentiments par moments intenses				
6	J'en ai rêve				
7	Je suis resté à l'écart de ce qui le rappelait				
8	J'ai eu l'impression que cela n'avait pas eu lieu ou avait pas été réel				
9	J'ai essayé de ne pas en parler				
10	Des images à ce sujet ont fait irruption dans mon esprit				
11	D'autres choses ont continué à m'y faire penser				
12	J'ai pris conscience que cela me faisait toujours quelque chose mais que je ne savais pas y faire face				

13	J'ai essayé de ne pas y penser				
14	Tout ce qui m'a rappelé ce sujet m'a bouleversé				
15	J'ai ressenti à ce sujet une sorte d'engourdissement				

**Cotation :**

Le patient doit indiquer la fréquence (rarement, parfois, souvent) selon laquelle le commentaire était vrai pour des 7 derniers jours. S'il ne s'est pas cette période, le patient doit cocher la colonne « pas du tout ».

Les items sont coté en fonction de la fréquence rapportée par le sujet (pas du tout : 0, rarement : 1, parfois : 3, souvent : 5), et la note maximale est de 75 (15 fois souvent)

**6- Locus de contrôle :**

Ce questionnaire est destiné à étudier la manière dont les événements importants de notre société nous affectent.

Chaque item comporte deux énoncés A et B. Le patient va choisir (un seulement) en le cochant dans le cercle correspondant.

**1.**

A- Les enfants on des problèmes parce que leurs parents les punissent trop.

B- L'ennui avec la plupart des enfants de nos jours, c'est que les parents sont trop libéraux avec eux.

**2.**

A- La plupart des choses désagréables dans la vie des gens sont dues en partie à la malchance.

B- Le malheur des gens provient des fautes qu'ils commettent.

**3.**

A- Une des raisons essentielles pour lesquelles nous avons des guerres est que les gens ne s'intéressent pas assez à la politique.

B- Il y aura toujours des guerres, même si on essaie ardemment de les empêcher.

**4.**

A- Finalement, les gens obtiennent le respect qu'ils méritent.

B- Malheureusement, la valeur d'un individu est souvent méconnue malgré ses efforts.

**5.**

A- Il est faux de dire que les maîtres sont injustes à l'égard des étudiants.

B- La plupart des étudiants ne réalisent pas l'importance des événements fortuits sur leurs notes.

**6.**

A- Sans intervention opportune, personne ne peut être un leader efficace.

B- Les gens compétents qui n'ont pas réussi à devenir leader n'ont pas su profiter des occasions qui leur étaient offertes.

**7.**

A- Malgré tous vos efforts, il y a des gens qui, simplement, ne vous apprécient pas.

B- Les gens qui ne peuvent pas comment s'étendre avec eux.

**8.**

A- L'hérédité joue un rôle essentiel dans la détermination de la personnalité de l'individu.

B- Ce sont les expériences de la vie qui déterminent ce que nous sommes.

**9.**

A- J'ai souvent constaté que ce qui doit arriver arrive.

B- Me fier au hasard ne m'a jamais donné d'aussi bons résultats que la prise d'une décision sur la détermination d'une action.

**10.**

A- Il y a rarement d'examens injustes lorsque les étudiants ne sont bien préparés à ces examens.

B- La pluparts du temps, les questions d'examens tendent à être si peu en relation avec les cours qu'étudier est vraiment inutile.

**11.**

A- Obtenir un succès est le résultat d'un travail assidu : la chance étant minime ou nulle pour l'obtenir.

B- Pour obtenir une bonne situation, il s'agit surtout de se trouver au bon endroit au bon moment.

**12.**

A- Les citoyens moyens peuvent avoir de l'influence sur les décisions gouvernementales.

B- Ce monde est dirigé par quelque personnes au pouvoir, ce ne sont pas des « petites gens » qui peuvent faire quelque chose.

**13.**

A- Quand je fais des projets, je suis presque sur de les mettre en œuvre.

B- Il n'est pas toujours prudents de faire des projets lointains parce que, de toute façon, beaucoup de choses dépendent de la bonne ou mauvaise chance.

**14.**

A- Il y a des gens qui ne valent pas grand-chose.

B- Il y a du bon en chacun.

**15.**

A- Dans mon cas, obtenir ce que je veux n'a rien ou presque rien à voir avec la chance.

B- Souvent nous pourrions tout aussi bien prendre une décision en jouant à pile ou face.

**16.**

A- Celui qui parvient à être chef, c'est souvent celui qui a suffisamment de chance pour se trouver le premier au bon endroit.

B- Ce qui fait que les gens obtiennent des bons résultats dépend de leur capacité : la chance a peu ou pas grand-chose à y voir.

**17.**

A- En ce qui concerne les affaires mondiales, la plupart d'entre nous sommes victimes des forces que nous ne pouvons ni comprendre ni contrôler.

**18.**

A- La plupart des gens ne réalisent pas l'importance des événements fortuits qui contrôlent leur vie.

B- En réalité, la « chance » n'existe pas.

**19.**

A- Chacun devrait toujours être prêt à admettre ses erreurs.

B- D'habitude, il est préférable de dissimuler ses erreurs.

**20.**

A- Il est difficile de savoir, si oui ou non, quelqu'un vous aime réellement.

B- Le nombre d'amis que vous avez dépend de votre propre gentillesse.

**21.**

A- A la longue, les mauvaises choses qui nous arrivent sont contre-balancées par les bonnes.

B- La plupart des malheurs résultent du manque d'habileté, de l'ignorance, de la paresse, ou bien des trois.

**22.**

A- Avec suffisamment d'effort, nous pouvons liquider la corruption politique.

B- Il est difficile de bien contrôler les affaires que traitent les politiciens au pouvoir.

**23.**

A- Parfois, je ne veux pas comprendre comment les professeurs arrivent aux notes qu'ils donnent.

B- Il y a une correspondance directe entre la manière dont je travaille et les notes que j'obtiens.

**24.**

A- Un bon dirigeant s'attend à ce que chacun décide de lui-même de ce qu'il doit faire.

B- Un bon dirigeant indique clairement à chacun son travail.

**25.**

A- Souvent, j'ai l'impression d'influence sur les choses qui m'arrivent.

B- Il m'est impossible de croire que la chance joue un rôle important dans ma vie.

**26.**

A- Les gens sont seuls, parce qu'ils n'essaient pas de se faire des amis.

B- Il n'est pas tellement utile d'essayer de plaire aux gens, car s'ils vous aiment, c'est qu'ils vous aiment.

**27.**

A- On attache trop d'importance à l'éducation physique à l'école.

B- Les sports collectifs sont un excellent moyen de former le caractère.

**28.**

A- Ce qui m'arrive est du à ma propre action.

B- Parfois, j'ai l'impression de ne pas avoir assez de contrôle sur l'orientation que prend ma vie.

**29.**

A- La plupart du temps, je ne peux pas comprendre la manière dont les politiciens se comportent.

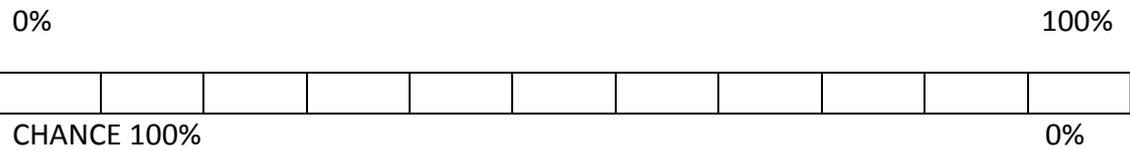
B- A la longue, les gens sont responsables d'un mauvais gouvernement aussi bien sur le plan national que local.

**30.**

- Pour obtenir ce que l'on désire dans la vie, certaines personnes estiment qu'il faut uniquement compter sur la chance. D'autres, estiment qu'il faut uniquement

compter sur ses propres efforts. Pour d'autres, enfin, il faudrait compter, dans une certaine mesure, enfin, à la fois sur les deux.

Qu'en pensez-vous ? Précisez votre position en cochant l'une des cases de la double échelle suivante.



**Passation :**

Il est demandé au patient de cocher un énoncé A ou B pour chaque item en choisissant celui qui traduit le mieux son opinion. Dans l'un, le sujet a en générale la possibilité de contrôler l'événement mais pas dans l'autre.

**Cotation :**

- Six items ne sont pas corrigés (ces 6 items « neutre » ont été ajoutés pour éviter que le sujet ne voie trop la signification des questions posées et donne ainsi moins une description de lui-même qui lui plait). Ce sont les numéros 1, 8, 14, 19, 24, 27.
- Les 23 autres sont cotés :

0 = refus de l'énoncé qui présente l'absence de contrôle

1 = adoption de l'énoncé qui présente l'absence de contrôle.

- Les questions A à 1 point sont les suivantes : 2, 6, 7, 9, 16, 17, 18
- Les questions B à 1 point sont les suivantes : 3, 4, 5, 10, 11, 12, 13, 15, 22, 26, 28.

La note obtenue définit le degré d'externalité. Les sujets ayant une note basse à l'échelle I-E (**I**nterne/**E**xterne) croient fortement qu'ils peuvent contrôler le renforcement dans les situations.

Inversement, ceux qui ont une note élevée ne pensent pas pouvoir contrôler les renforcements dans les situations.