



N° d'ordre:

N° de série:

République Algérienne Démocratique et Populaire

**Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la
Recherche Scientifique**

**UNIVERSITÉ ECHAHID HAMMA LAKHDAR
ELOUED**

FACULTÉ DES SCIENCES ET DE TECHNOLOGIE

Mémoire de fin d'étude

LICENCE ACADEMIQUE

Domaine: Mathématiques et Informatique

Filière: Informatique

Spécialité: Informatique Fondamentale

Présenté par: - Hasnaoui Bilel
- Dif Mebrouka

Thème

**développement d'une application web de
Gestion de parc informatique et de helpdesk**

Encadre par : *KHEBBACHE Mohibeddine

Année universitaire: 2014 / 2015

REMERCIEMENTS

A la fin de l'élaboration d'un projet, il est de tradition d'exprimer ses reconnaissances à l'égard de ceux qui, par leurs apports multiformes ont contribué à l'aboutissement et à la réussite de celui-ci.

C'est ainsi qu'à travers ce rapport, nous tenons tout d'abord à remercier du fond de notre cœur notre Encadreur **Mr. KHEBBACHE Mohibeddine** grâce à sa détermination, sa simplicité, son entière disponibilité et ses conseils.

Nous tenons aussi à exprimer nos remerciements **à toute son équipe administrative**, ainsi qu' **à tout le corps enseignant** de la faculté des sciences et sciences exactes de l'Université hamma lakhdhare de eloued. Nous n'oublierons aussi jamais tous nos camarades de la promotion LMD du département informatique avec qui nous avons partagé des moments agréables. Une fois de plus, nous leur exprimons toute notre sympathie.

Sommaire

1. Introduction Générale:.....	1
--------------------------------	---

CHAPITRE 1

1. Introduction	3
1.1. Organigramme de l'université el oued	4
1. 2. Organigramme de faculté séances et technique	5
2. Présentation de moyen informatique dans la faculté	6
2.1. Présentation le matériel informatique existant	6
2.2. Présentation le matériel informatique existant	6
3. Critique de l'existant	7
4. Solution Proposée	7
5. Conclusion.....	8

CHAPITR 2

1. Introduction :.....	9
2. Analyse fonctionnelle	9
2.1. Identification des acteurs	9
2.2. Identification des cas d'utilisation	9
2.3. Description détaillée des cas d'utilisations du système	10
3. Analyse dynamique	14
3.1. Les Diagrammes de séquences.....	15
4. diagramme de classe	20
5. Conclusion	21

CHAPITRE 3

1. Introduction	22
2. Environnement matériel/logiciel	22
3. Langage de programmation utilisé	22
3.1. HTML 5 (HyperText Markup Language)	22
3.2. PHP 5.3.0 (Personnel Home Page).....	23
3.3. CSS3: (Cascading Style Sheets)	23
3.4. JS (Java Script):.....	23
3.5. JQuery 1.5:.....	23
4. Outils et service exploités :	23
3.6. La gestion des BDS:.....	23
3.6.1. MYSQL :.....	23

Sommaire

3.6.2.	PHP (Personnel home Page) :	24
4.	Présentation du prototype réalisé (Imp. écr.) :	24
4.1.	Page d'accueil	24
4.2.	Page d'authentification.....	24
4.3.	Page consultation de l'état matériel	25
4.4.	Page consultation de l'état logiciel	25
4.5.	Page consultation de l'état divers.....	26
4.6.	Page gérer l'état de stock	26
4.7.	Page demande intervention	27
4.8.	Page de réponse	27
4.9.	Page gestion des utilisateurs	28
5.	Compatibilité du site avec les navigateurs	28
6.	Conclusion.....	29
	Conclusion Générale:.....	30

Liste des figures

CHAPITRE 1

Figure 1: Organigramme de l'université el oued	5
Figure 2: Organigramme de faculté séances et technique	6

CHPITRE 2

Figure3: Diagramme globale des cas d'utilisation du systèm.....	14
Figure 4: Cas d'utilisation N°1 « Authentification »	15
Figure 5: Cas d'utilisation N°2 « Gestion des utilisateurs »	15
Figure 6: Cas d'utilisation N°3 « Gestion d'inventaire»	16
Figure7: Cas d'utilisation N°4«Demande intervention»	16
Figure 08: Cas d'utilisation N°5 «Gestion des interventions»	17
Figure 09 : Diagramme de séquence N°1 : Gestion de connexion des utilisateurs	18
Figure 10 : Diagramme de séquence N°2 : Gestion des utilisateurs.....	20
Figure 11 : Diagramme de séquence N°3 : Gestion d'inventaire	22
Figure 12: Diagramme de séquence N°4 : Demande intervention	23
Figure 13: Diagramme de séquence N°5 : Gestion des interventions	24
Figure 14: Diagramme de classes	25

CHAPITRE 3

Figure 15:Page d'accueil	31
Figure 16:Page d'authentification	31
Figure 17:Page consultation de l'etat matériel	32
Figure 18:Page consultation de l'etat logiciel	32
Figure 19:Page consultation de l'etat divers	33
Figure 20:Page gérer l'état de stock	33
Figure 21:Page demande intervention	34
Figure 22:Page de réponse	34
Figure 23:Page gestion des utilisateurs.....	35
Figure 24:Comptabilité d'application avec les navigateurs	35

Liste des tableaux

Tableau 1 : Liste de matériel existant	07
Tableau 2: solutions existantes	10
Tableau 3: Liste des cas d'utilisation du système.....	13
Tableau 4: Table user	26
Tableau 5: Table question	26
Tableau 6: Table matériel	26
Tableau 7: Table logiciel.....	27
Tableau 8: Table divers.....	27

Introduction générale

Dans la dernière décennie, l'évolution des technologies de l'information et de la communication (TIC), l'exploitation large et rapide de l'Internet, couplé avec un important progrès de technologie plus abordable et portable, ont conduit à une énorme explosion du nombre d'individus utilisant des ordinateurs, avec un fort impact sur leur quotidien et notamment sur leurs usages et habitudes.

Ainsi, dans le contexte des entreprises, des établissements d'enseignement supérieur et des administrations publiques, ces améliorations ont aussi un impact évolutif en termes de matériels informatique constituant leur parc informatique, productivité, investissements et développement.

Par conséquent, la croissance du nombre d'utilisateurs d'ordinateurs et la nécessité constante de nouvelles technologies ont solidifié le besoin du concept de support technique et de son importance pour les individus et les entreprises, de point de vue des gains des investissements économiques technologiques.

Néanmoins, l'utilisation d'une grande variété de systèmes et matériels informatique ainsi que la non maîtrise de ces composantes, mènent à une gestion délicate et non efficace du matériel informatique. Cette complexité croissante rend aussi le support technique encore plus difficile et prend du temps, surtout en cas des incidents et des pannes non maintenables.

La problématique que nous procurons, comment assurer une gestion efficace de parc informatique et des incidents et à quel niveau on peut maîtriser le support technique.

Notre objectif est de réaliser un système qui aide à la gestion de parc informatique et de helpdesk pour un établissement d'enseignement supérieur, qui assure la gestion et le suivi de matériels et logiciels existants et ainsi, des interventions techniques en cas de incidents ou pannes dans les différents services, tout en offrant une vision globale de leur état.

Afin qu'on puisse atteindre cet objectif, nous avons fait recours à différents langages et technologies Web à savoir, HTML, CSS, PHP et MYSQL, afin de développer une application Web de gestion de parc informatique et de helpdesk, qui se rapproche le plus possible aux outils de gestion de parcs informatiques qu'on trouve dans le commerce, tout en répondant aux besoins d'ergonomie, rapidité, portabilité, et mobilité.

Le présent rapport est organisé comme suit:

- Le premier chapitre présente l'établissement d'enseignement supérieur ciblé, une vue générale sur les ressources matérielles et logicielles existantes, critique de l'existant, une description du concept de helpdesk et les outils de gestion commercialisés.
- Le deuxième chapitre concentre sur la conception du système proposé, à l'aide diagrammes UML tout en exploitant les différentes informations obtenues depuis le chapitre 1.
- Le troisième chapitre est consacré à l'implémenter de notre système. Dans ce chapitre nous avons illustré les différentes fonctionnalités de notre application ainsi que les outils de développement utilisés.
- Ces trois chapitres seront suivis par une conclusion générale qui représente un bilan, et mentionne les perspectives de ce travail.

CHAPITRE 01:

**ETUDE DE
L'EXISTANT**

1. Introduction

L'étude de l'existant est une phase importante pour bien comprendre le contexte du système actuel et définir ses objectifs. Dans ce chapitre, nous allons présenter les moyens informatiques existant au sein de la faculté des sciences et de la technologie. En suite, nous poursuivrons cette présentation par une étude critique ainsi que les outils de gestion existant dans le marché.

2. Présentation de l'université d'El Oued

2.1. Historique

L'université d'El Oued a évolué par quatre étapes successives de 1995 jusqu'à 2012.

• La première étape de 1995 à 1998 :

Elle était l'annexe d'El Oued de l'Institut National du Commerce (INC) d'Alger. Elle a été créée par l'arrêté inter ministériel du 03 Juin 1995. Les enseignements ont démarré pour la première fois durant l'année universitaire 1995-1996. Ce que l'on considère comme le noyau de l'université à la wilaya d'El Oued. Son siège était au lycée de Taksebt et ce durant deux années universitaires de 1995 à 1997. Et par la suite, son siège a été aménagé au centre Chouhada durant l'année 1998, on y dispense deux spécialités de la filière des sciences commerciales:

- Administration des affaires durant l'année universitaire 1997-1998
- et Commerce international durant l'année universitaire 1999-2000.

• La deuxième étape de 1998 à 2001 :

Elle devient l'annexe universitaire d'El Oued de l'université de Biskra. En plus de l'annexe d'El Oued de l'institut national du commerce de Ben Aknoun à Alger, la wilaya d'El Oued a bénéficié de l'ouverture d'une spécialité de droit durant l'année universitaire 1998-1999 et d'un institut des lettres arabes durant l'année universitaire 1999-2000 qui vont dépendre de l'université de Biskra et forment ainsi l'annexe universitaire d'El Oued de l'université de Biskra.

• La troisième étape de 2001 à 2012 :

Elle devient le centre universitaire d'El Oued. Le décret exécutif n° 01-277 du 30 Joumada Ethania 1422 correspondant au 18 septembre 2001 portant création d'un centre universitaire à El Oued. En application des dispositions de l'article 3 du décret exécutif n° 91-479 du 14 décembre 1991, modifié et complété, susvisé, il est créé un centre universitaire à El Oued composé des instituts suivants :

- Un institut des sciences juridiques.
- Un institut de littérature et langues.
- Un institut des sciences commerciales.

Le décret exécutif n° 06-280 du 21 Rajab 1427 correspondant au 16 août 2006 modifiant et complétant le décret exécutif n° 01-277 du 30 JoumadaEthania 1422 correspondant au 18 septembre 2001 portant création d'un centre universitaire à El Oued.

Le nombre et la vocation des instituts composant le centre universitaire d'El Oued sont fixés comme suit :

- Un institut de Droit et d'Administration,
- Un institut des Lettres et des Langues,
- Un institut des Sciences Economiques, Commerciales et Sciences de Gestion,
- Un institut des Sciences et de la Technologie,
- et Un Institut des Sciences Sociales et Humaines.

• **La quatrième étape à partir de 2012 :**

A partir de Juin 2012, elle devient enfin l'université d'El Oued. L'université d'El Oued a été créée par le décret exécutif n°12/243 du 14 Rajab 1433 correspondant au 4 Juin 2012, l'université d'El Oued qui sera constituée de six facultés :

- Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie,
- Faculté des Sciences et de la Technologie,
- Faculté des Lettres et des Langues,
- Faculté des Sciences Sociales et Humaines,
- Faculté des Sciences Economiques, Commerciales et Sciences de Gestion,
- et Faculté de Droit et des Sciences Politiques.

L'évolution des effectifs des étudiants augmente de 65 étudiants de l'année universitaire 1995-1996 à 18553 étudiants comme prévision de l'année universitaire 2014-2015[11].

2.2.Organigramme de l'université d'El oued

La figure 1 montre l'organigramme de l'université d'El oued.

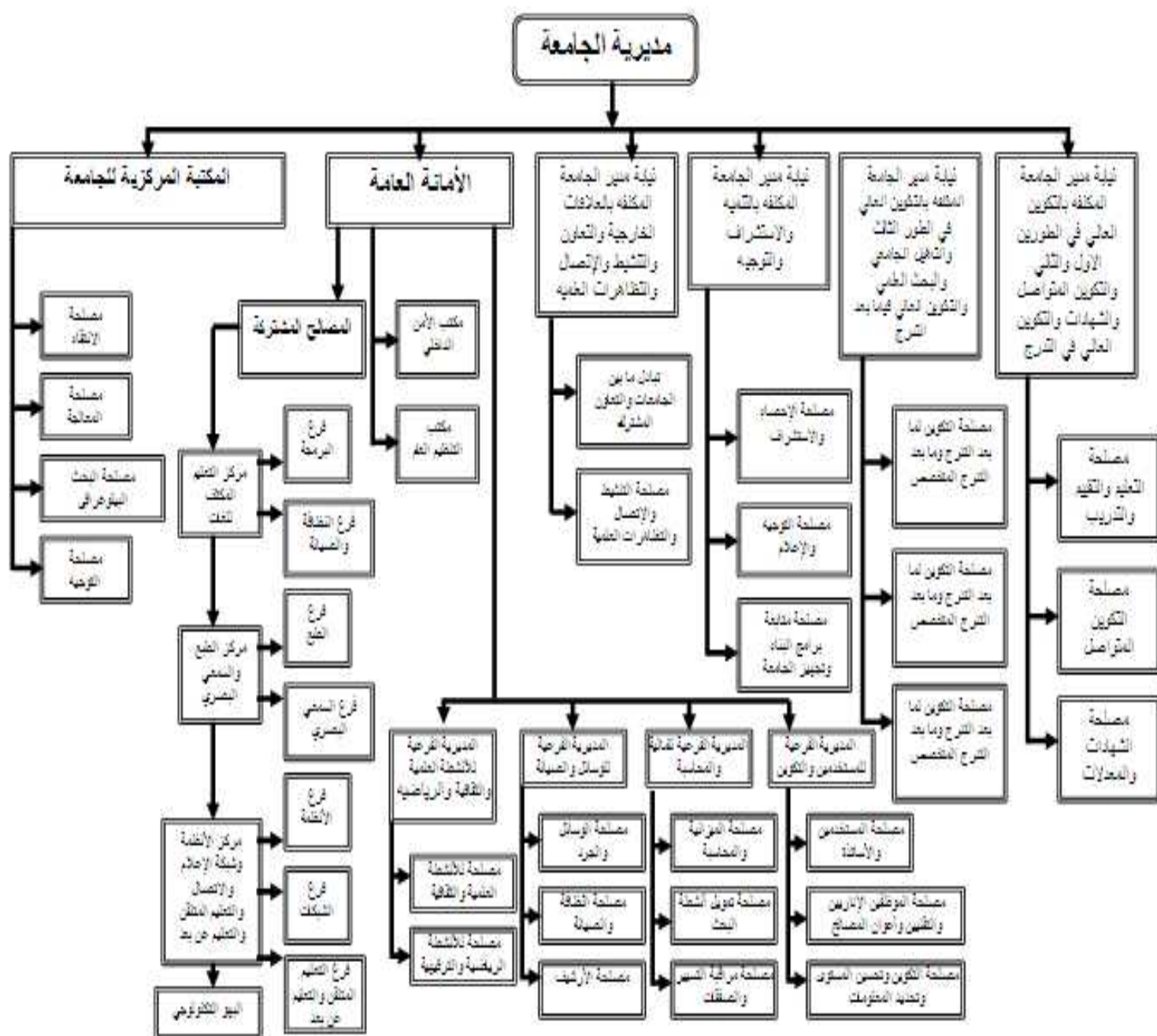


Figure 1: Organigramme de l'université El oued[13]

2.3 Organigramme de la Faculté des Sciences et de la Technologie

La faculté des sciences et de la technologie représente l'une des facultés constituant l'université d'El Oued. Elle comporte aussi des services et des départements illustrés dans la figure ci-dessous.

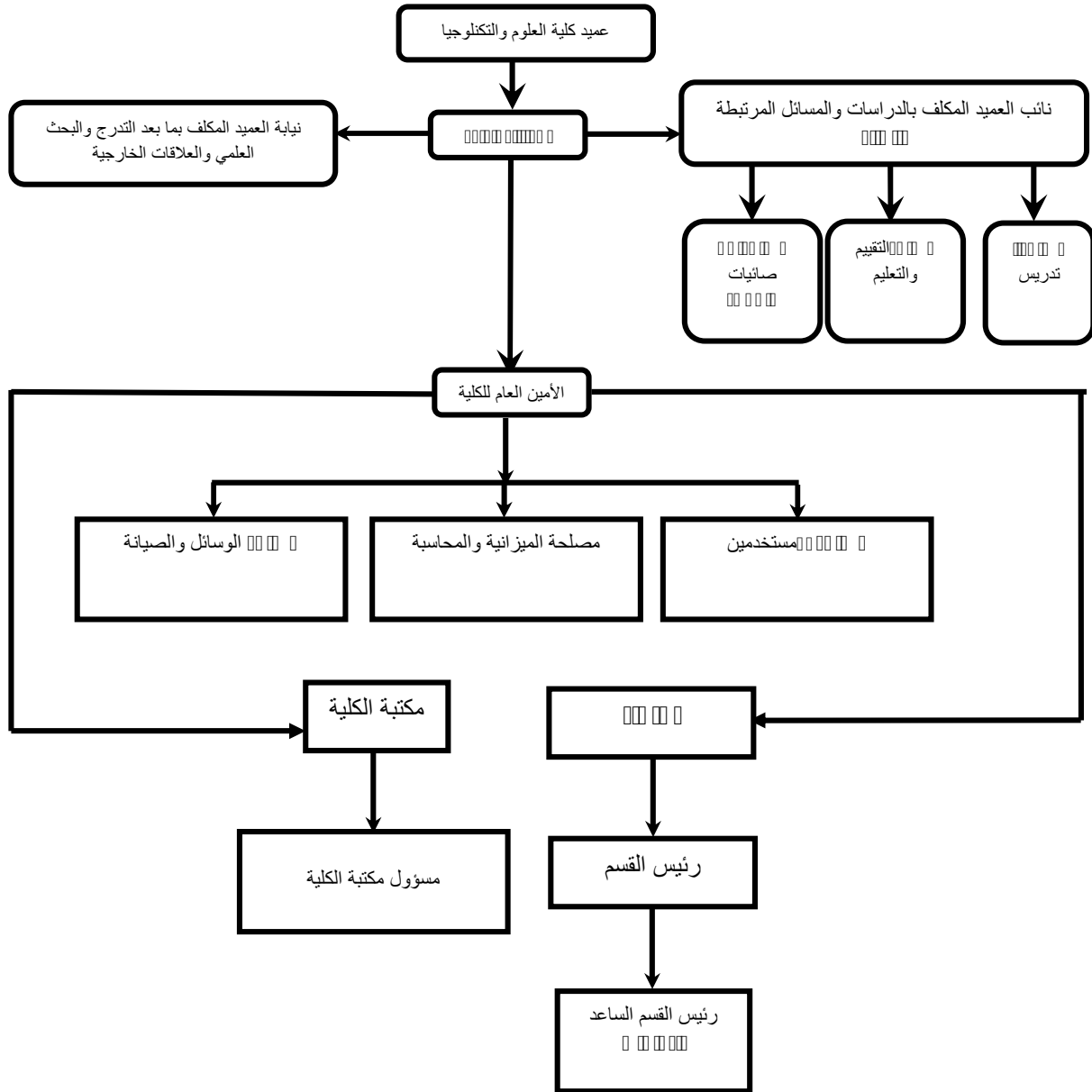


Figure 2: Organigramme de la Faculté des Sciences et de la Technologie[13]

3. Présentation de moyens informatique dans la faculté

Une gestion efficace d'un parc informatique passe par une bonne connaissance de l'ensemble des éléments qui le composent. Ses composants sont de nature matérielle tels que : serveurs, ordinateurs de bureau, périphériques, écrans, imprimantes, consommables, équipements réseau, et logicielle: systèmes d'exploitation, suites bureautiques, environnement de développement En effet, il s'agit donc des composants clés dans la fonction d'inventaire.

Par la suite, nous présentons les ressources matérielles et les logiciels informatiques existant dans la faculté.

3.1. Ressources matérielles

Le tableau ci-après, récapitule le nombre des matériels informatiques existant dans la faculté ainsi que leur répartition:

N°	Localisation	U.C	Ecran	Souris	Clavier	Imprimantes	Photocopieuses
01	5 ^{ème} étage	08	08	08	08	06	03
02	4 ^{ème} étage	12	12	12	12	08	02
03	3 ^{ème} étage	09	09	09	09	05	02
04	2 ^{ème} étage	15	15	15	15	12	06
05	1 ^{ème} étage	05	05	05	05	03	01
06	rez de chaussée	01	01	01	01	00	00
07	Salle internet pour les enseignants	06	06	06	06	00	00
08	Salle internet pour les étudiants	23	23	23	23	00	00
09	Salle informatique 01	19	19	19	19	00	00
10	Salle informatique 02	19	19	19	19	00	00
11	Salle informatique 03	20	20	20	20	00	00
12	Salle informatique 04	20	20	20	20	00	00
13	Salle informatique 05	19	19	19	19	00	00
14	Salle informatique 06	19	19	19	19	00	00
15	bibliothèque	03	03	03	03	01	00
16	labos	06	06	06	06	02	00

Tableau 1: Liste de matériels existant[12]

En outre, ces équipements ont des marques des produits qui se varient. En voici quelques marques au niveau matériel :



3.2 .Ressources logicielles

Dans cette partie, nous présentons les différents types de produits logiciels installés et déployés selon le champ d'application et le domaine d'activité:

catégorie	Produits logiciels
Système d'exploitation	Windows xp, vista, 7, Linux
Suite bureautique	Microsoft Office 2003,2007,2010
Langage de programmation	Borland c++ - Objective caml –Delphi7 –Fortran 6.1 – Microsoft visual studio 2008 – Origin pro 7.5, Borland Pascal , Devc++ -Dev Pascal, Turbo Pascal 7.0
Outils mathématique	Sientific work Place 5.5 , MATLAB7.1 (R2009B), MapInfo Professional 6.5
Outils de Simulation	Simulator 11.0, Packet tracer, CROCCLIP, PSIM, Hysis, Hyper chem .Professional 7,5(8.0), FLUENT6.1.22, Micro processor simulator 808S, Electronics workbench, EMU8086, SEES V3
Outils d'architecture	AUTOCAD 2004(2008)
Editeurs de texte	GNU EMACS

3.3.Critique de l'existant

Après l'étude et l'analyse de la méthode administrative traditionnelle de la gestion d'inventaire de parc informatique et comment assister et intervenir en cas des incidents ou pannes techniques (support technique) dans la faculté des Sciences et de la Technologie,nous avons remarqué plusieurs problèmes et lacunes résumés comme suit:

- ❖ Redondance de fonctionnalités.
- ❖ Gestion centralisée des inventaires.
- ❖ Processus long et couteux d'acquisition et de maintenance d'équipements, et de déploiement de logiciels.
- ❖ Difficulté dans la gestion des moyens informatiques: l'absence d'une solution informatisée pour facilité cette tâche.
- ❖ Difficulté dans l'intervention technique en cas de panne : l'utilisation des méthodes plus tardenécessitant beaucoup de temps durant la phase d'exécution.
- ❖ L'absence de moyen de communication efficace pour signaler des incidents ou de pannes.

Après l'analyse de ces problèmes, Nous pouvons conclure qu'il est nécessaire et primordial d'avoir développé un système informatique qui a la mission d'aider à la gestion efficace de parc informatique et qui fournit un centre d'assistance (helpdesk) pour le support technique.

4. Le support technique et le centre d'assistance (helpdesk)

Le support technique se réfère à la large gamme de services qui permettent aux personnes et aux entreprises d'utiliser efficacement la technologie de l'informatique qu'ils ont acquis ou développés, afin d'assurer la continuité du travail sans aucune interruption. Il sert à la sélection et l'installation des composants matériels, logiciels, réseau et applications, la modernisation du matériel et des logiciels en cas de besoin, la réponse aux questions fréquentes, maintenir le système en bon état et fournir un soutien à la clientèle.

Pour fournir une assistance technique, les entreprises offrent des numéros d'appel pour les utilisateurs et la clientèle. Cependant, ils n'ont aucune idée de qui l'appel. Pour faire face à ce problème, les entreprises introduisent l'idée d'appeler un point de contact central pour l'aide. Cette tendance ouvre la voie à un concept qui IBM appelle le "help desk" ou centre d'assistance. Un centre d'assistance est un point de contact unique au sein d'une entreprise pour traiter les incidents et les questions liés à la technologie[9].

5. Solutions existantes

Afin de parvenir à développer un système traite suffisamment les problèmes rencontrés et répond aux besoins exprimés, il est viable de rechercher les solutions déjà développées pour inspirer leurs fonctionnalités et l'adapter au contexte de notre système durant le processus de développement.

Après une phase de recherche des produits existants sur le marché, nous arrivons à retrouver les outils de gestion, parmi d'autres, suivants: **GLPI**, **Clarilog**, **Spiceworks**, **H-inventory**[11] et **GIMI**.

Le tableau ci-dessous résume les fonctionnalités de chacune des solutions présentées au dessus.

	Accès au Helpdesk	Machine inventoriée	Gestion administrative et financière	Scan du réseau	Cartographie	Prix
Clarilog	Oui	Windows	Oui	Oui	Oui	Payant
H-inventory	Oui	Windows/Unix	Non	Oui	Non	Gratuit
Spiceworks	Oui	Windows	Oui	Oui	Oui	Gratuit
GLPI	Oui	Windows/Unix	Oui	Oui	Oui	Gratuit

Tableau 2: solutions existantes[10]

6. Conclusion

Nous avons présenté dans ce chapitre l'étude de l'existant que nous montre plusieurs problèmes et difficultés rencontrés dans la gestion traditionnelle de parc informatique et des interventions technique au sein de la faculté. Par conséquent, nous avons eu l'idée de développer un système informatique qu'aide à la résolution de ces problèmes. Nous allons voir dans le chapitre suivant la conception de notre système en détaillant toutes ses fonctionnalités.

CHAPITRE 02:

Analyse Et Conception

1. Introduction

Dans ce chapitre, nous allons procéder à une phase cruciale dans le processus de développement de produit logiciel, en basant sur la modélisation de notre système par le langage UML. Ce processus commence par une étude préliminaire, en fonction de critiques des procédures administratives exprimées au chapitre 01, qui permet d'identifier les acteurs, les cas d'utilisation (UC) et la séquence fonctionnelle d'opérations. Ainsi que les représentations graphiques (diagrammes) UML associées.

2. Analyse fonctionnelle

Le recueil des besoins représente le point de départ pour le développement d'un nouveau système. Ces derniers doivent traduire ce qu'il va apporter aux utilisateurs, tout en montrant ses différentes fonctionnalités.

2.1. Diagramme de cas d'utilisation

Pour identifier et bien collecter les besoins des utilisateurs de notre système développé, nous avons besoin de les formaliser sous forme des diagrammes de cas d'utilisation élaborés par:

- L'identification de tous les acteurs du nouveau système.
- L'identification des cas d'utilisation.

2.1.1. Identification des acteurs

Un acteur représente l'abstraction d'un rôle joué par des entités externes (utilisateur, dispositif matériel ou autre système) qui interagissent directement avec le système étudié [2]. Pour notre système, les principaux acteurs sont les suivants :

-  **Administrateur** : il s'agit de l'acteur responsable de la gestion et le maintien de toute partie du système, à savoir, l'inventaire de parc informatique, le support technique (gestion d'intervention), les utilisateurs de système et également les résultats.
-  **Utilisateur** : L'utilisateur est un acteur ayant la possibilité de consulter l'état de parc informatique et de demander l'intervention technique en cas de panne matérielle ou logiciel.
-  **Responsable de magasin** : c'est l'acteur principal qui gère le parc informatique.
-  **Technicien** : le technicien c'est l'acteur qui gère les interventions techniques.

2.1.2. Identification des cas d'utilisation

Un cas d'utilisation (Use Case) représente un ensemble de séquences d'action réalisées par le système et produisant un résultat observable intéressant pour un acteur particulier. Un cas d'utilisation modélise un service rendu par le système, il permet de décrire ce que le futur système devra faire, sans spécifier comment il le fera. L'ensemble des cas d'utilisation doit décrire exhaustivement les exigences fonctionnelles du système [2].

Le tableau suivant résume les cas d'utilisation de notre système :

N°	Cas d'utilisation		Acteur
1	Authentification	Connexions (Connexion automatique)	Tous les acteurs du système.
		Déconnexion	
2	Gestion des utilisateurs selon le niveau	Ajout, Modification, Suppression	Administrateur
3	Gestion d'inventaire	Ajout, Modification, Suppression	Responsable de magasin
4	Gestion des interventions selon le niveau d'utilisateur	gérer, répondre	Technicien
5	demande d'intervention technique en cas de panne	consulter, demander	Utilisateur, Responsable de magasin

Tableau 3: Liste des cas d'utilisation du système

2.1.3. Les diagrammes de cas d'utilisation

- Diagramme de cas d'utilisation général du système:

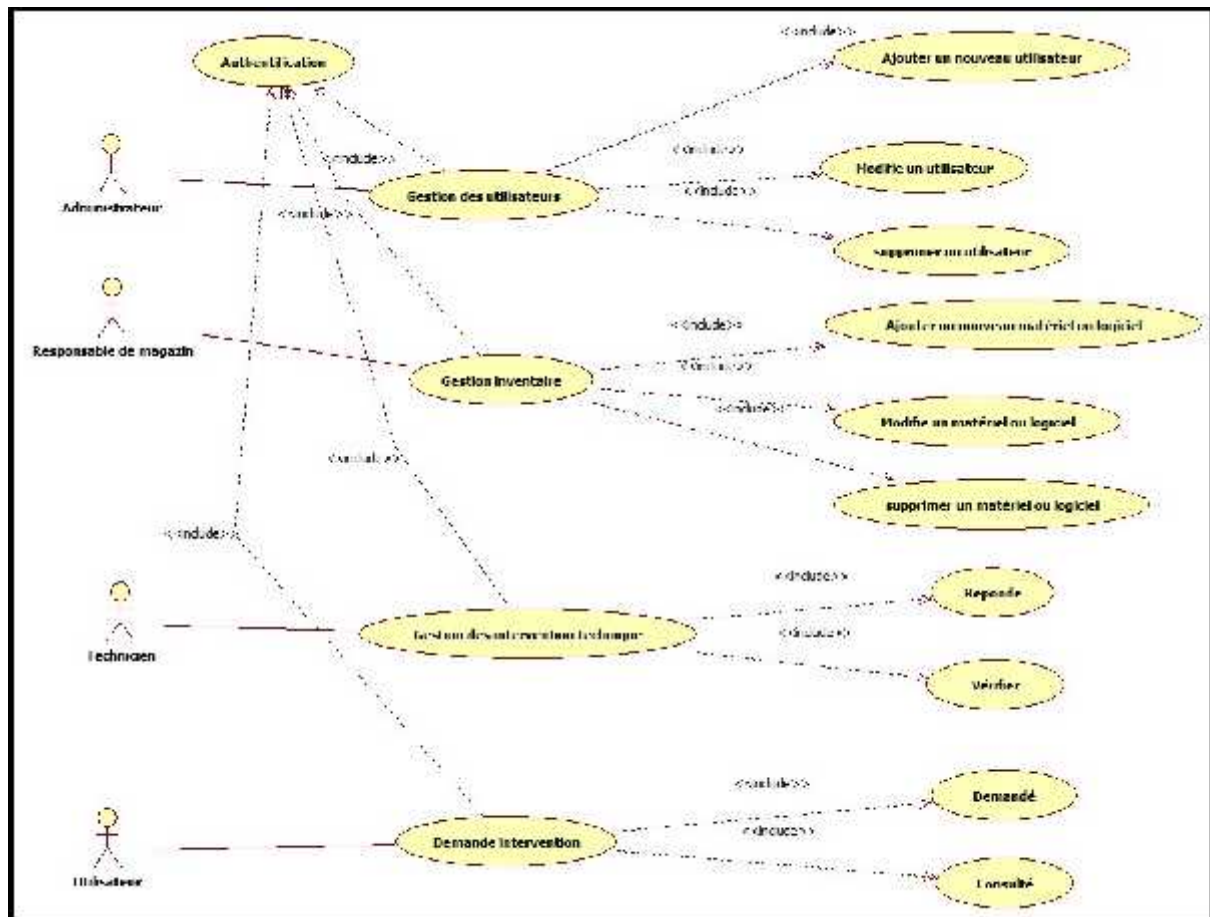


Figure 3: Diagramme de cas d'utilisation général

- **Diagramme de cas d'utilisation « Authentification » :**

La figure suivante nous présente de façon plus détaillée le cas d'utilisation «Authentification».

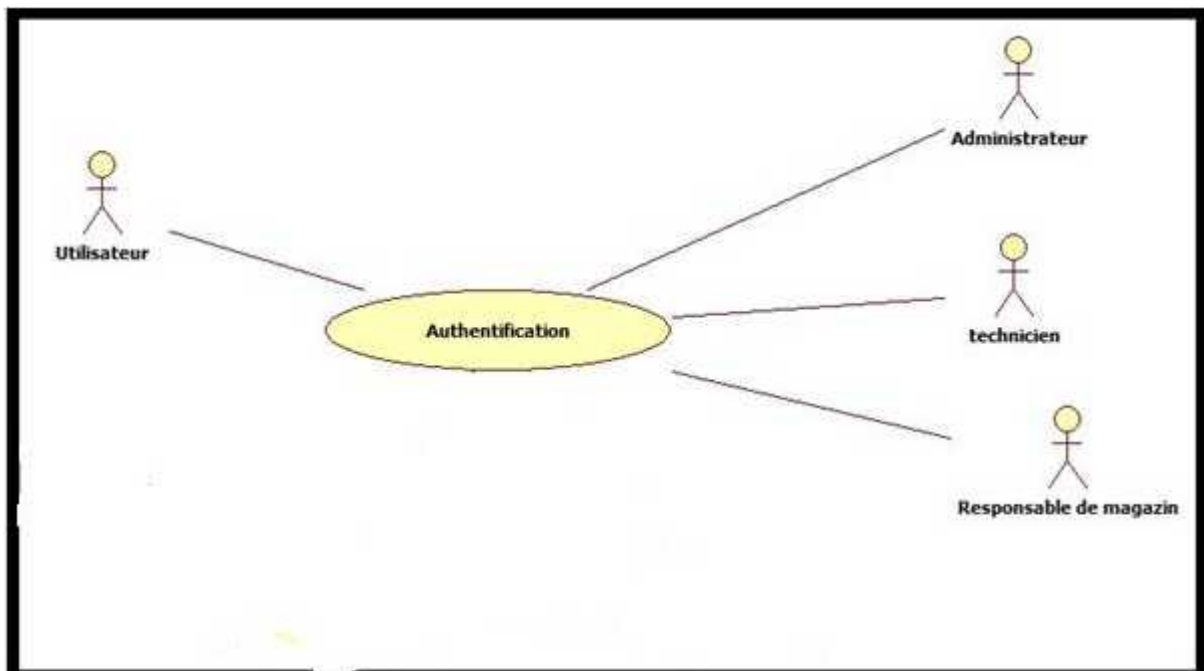


Figure 4: Diagramme de Cas d'utilisation « Authentification »

- **Cas d'utilisation « Gestion des utilisateurs » :**

La figure suivante nous présente de façon plus détaillée le cas d'utilisation «gestion des utilisateurs».

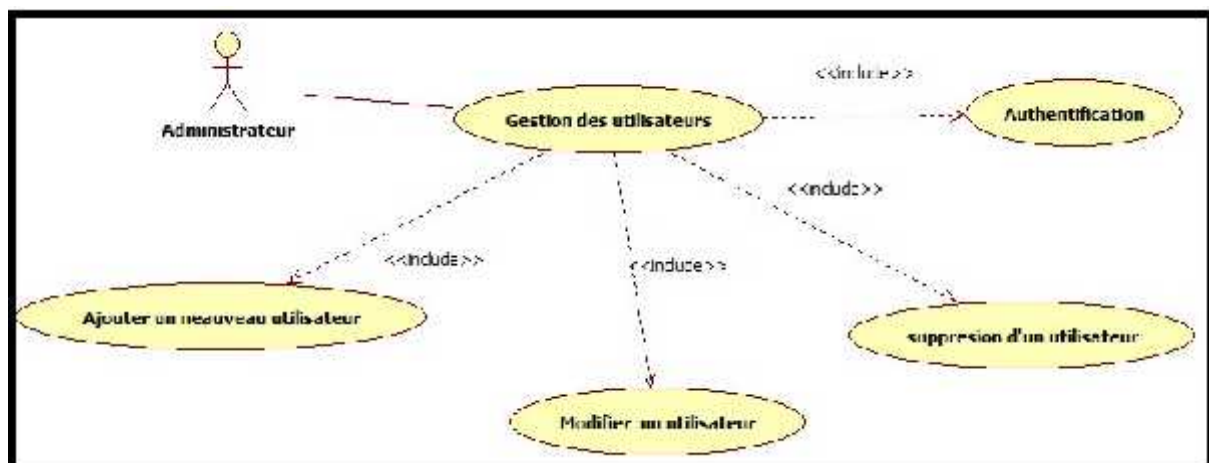


Figure 5: Cas d'utilisation « Gestion des utilisateurs »

- **Cas d'utilisation « Gestion d'inventaire » :**

La figure suivante nous présente de façon plus détaillée le cas d'utilisation «gestion d'inventaire».

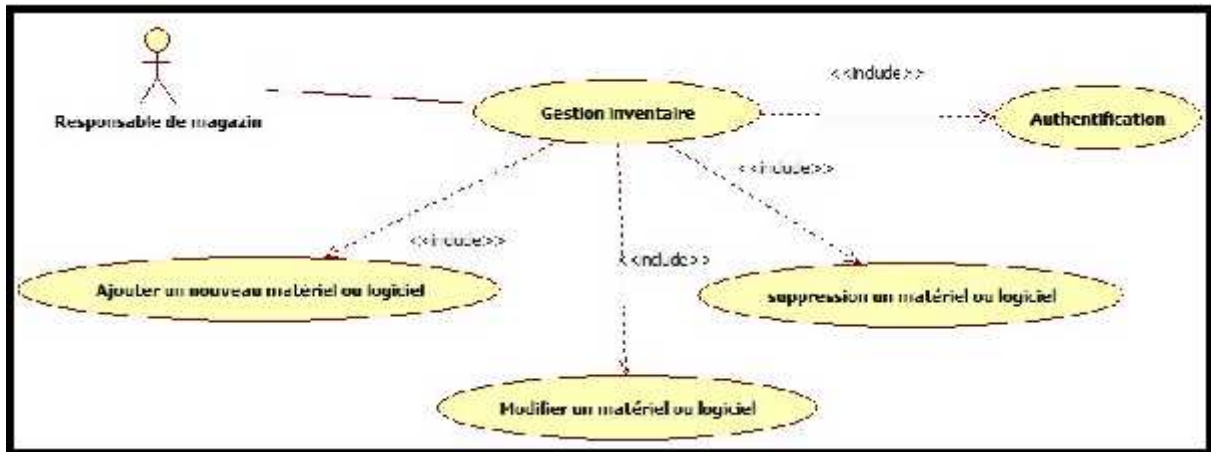


Figure 6: Cas d'utilisation « Gestion d'inventaire»

- **Cas d'utilisation «Demande d'intervention» :**

La figure suivante nous présente de façon plus détaillée le cas d'utilisation «demande intervention».

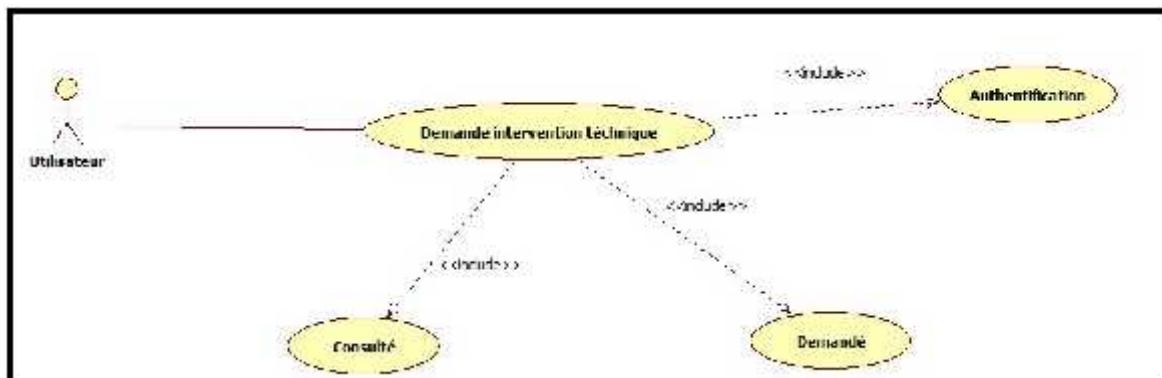


Figure 7: Cas d'utilisation «demande d'intervention»

- **Cas d'utilisation «Gestion des interventions» :**

La figure suivante nous présente de façon plus détaillée le cas d'utilisation «Gestion des interventions».

Diagramme :

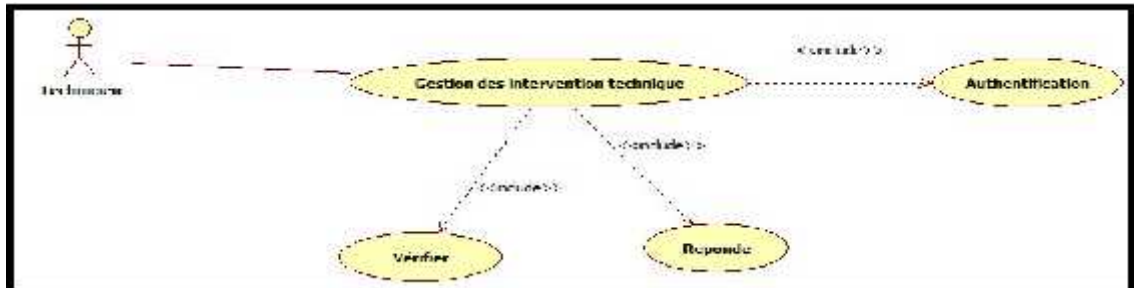


Figure8: Cas d'utilisation «Gestion des interventions»

3. Analyse dynamique

Cette phase a pour but de préciser la modélisation dynamique du nouveau système en se basant sur les spécifications fonctionnelles concernant les fonctions du système.

Le diagramme de cas d'utilisation décrit les grandes fonctions d'un système du point de vue des acteurs, mais n'expose pas de façon détaillée le dialogue entre les acteurs et les cas d'utilisation. Donc, on a besoin d'autre formalisme « Diagramme de séquence » [8].

3.1 Diagramme de séquence

Ils permettent de représenter les collaborations entre objets impliqués dans les scénarios (présentés dans les cas d'utilisation) selon un point de vue temporel, on y met l'accent sur la chronologie des envois de messages [2].

Les spécifications fonctionnelles découlent directement du diagramme de cas d'utilisation. Il s'agit de reprendre chaque cas et de le décrire, très précisément, comment les acteurs interagissent avec le système [8]. Par la suite, nous allons illustrer le diagramme de séquence de chacun des cas de notre système.

- **Authentification :**

A. Scénario d'authentification

- Demande la page d'authentification.
- Afficher le menu de login et de mot de passe.
- Saisir le login et le mot de passe.
- Le système vérifie l'authentification.
 - Si les données insérées existent dans la base de données alors afficher la page d'accueil
 - Sinon afficher la page de login (erreur d'identification)

B. Diagramme de séquence d'authentification

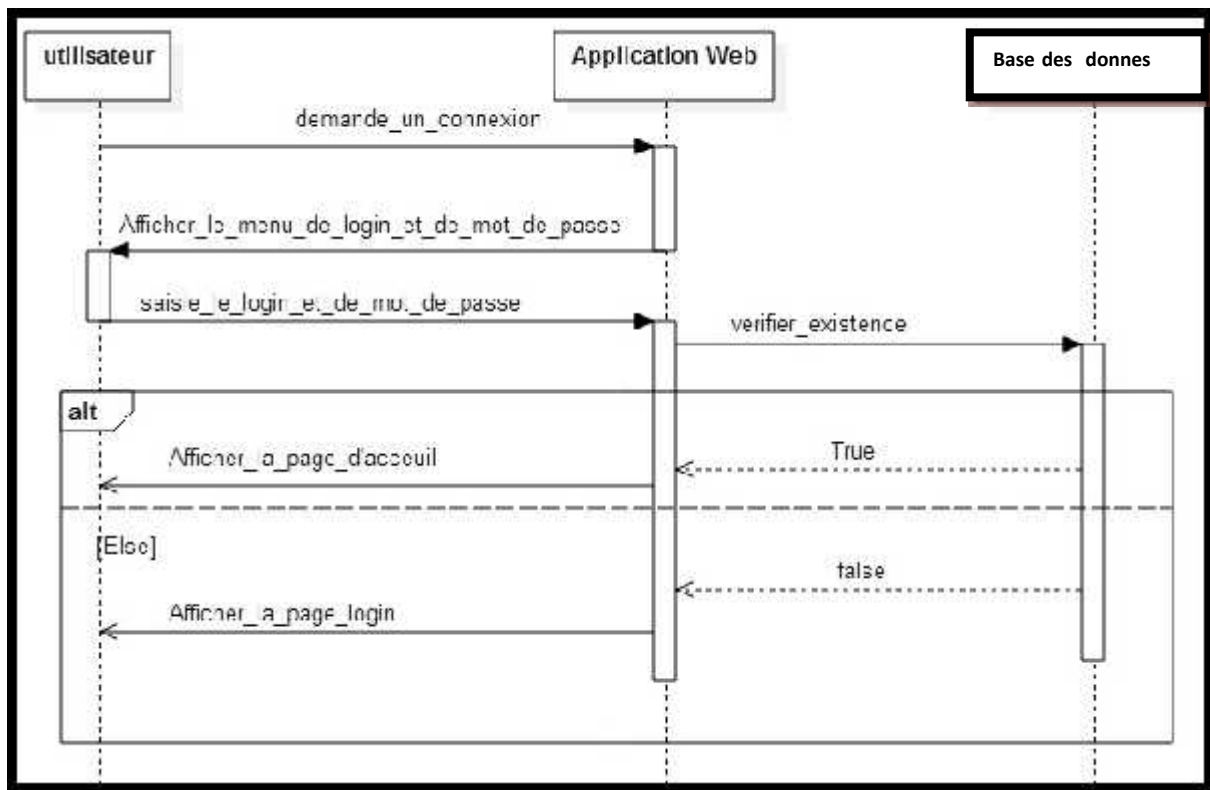


Figure 9 : Diagramme de séquence « Gestion de connexion des

- **Gestion d'utilisateurs :**

A. Scénario de gestion d'utilisateurs

- L'administrateur saisit l'identificateur et le mot de passe
- Le système vérifie l'existence de l'identificateur dans la base de données.
 - Si l'identificateur n'existe pas dans la base de données, affiché le message « Vous n'aviez pas l'autorisation ».
 - Si l'identificateur existe et le mot de passe est correct, le système ouvre le compte d'administrateur.
 - Pour ajouter un utilisateur :
- L'administrateur demande la page d'ajout d'utilisateur
- Le système affiche la page d'ajout
- L'administrateur saisit des informations d'utilisateur
- Le système vérifie ces informations en deux cas :
 - 1- ces informations sont invalides, le système affiche un message d'erreur
 - 2- ces informations valident le système, affiché un message de succès

- Pour modifier un utilisateur :
 - L'administrateur demande la page de modification d'utilisateur
 - Le système affiche la page de modification
 - L'administrateur saisit des modifications
 - Le système vérifie l'existence et enregistre les modifications et affiche un message de succès
- Pour supprimer un utilisateur :
 - L'administrateur demande la page de suppression d'utilisateur
 - Le système demande confirmation de suppression
 - L'administrateur donne la confirmation
 - Le système affiche un message de succès

B. Diagramme de séquence de gestion d'utilisateurs

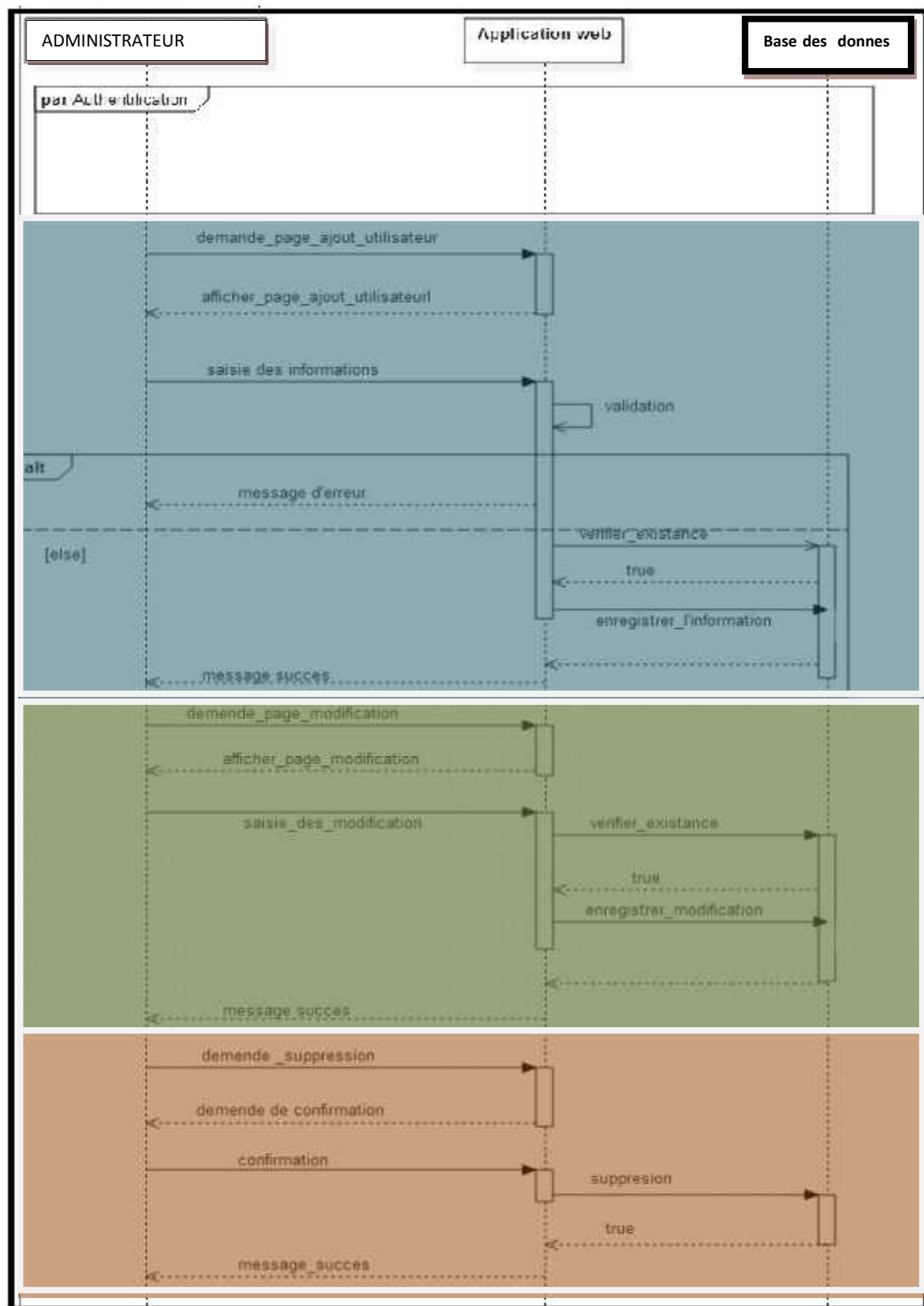


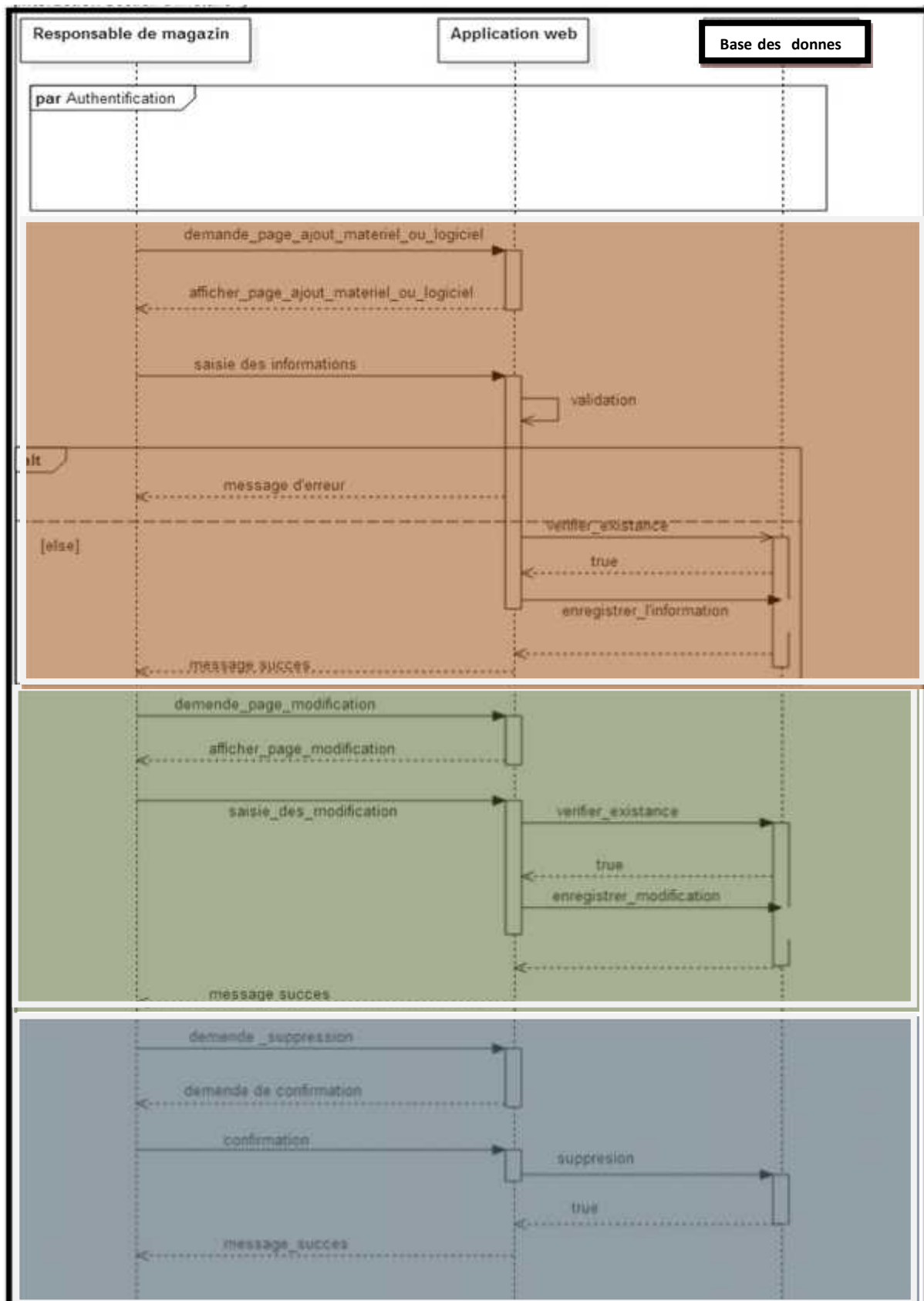
Figure 10 : Diagramme de séquence « Gestion des utilisateurs »

- **Gestion d'inventaire:**

A. Scénario de gestion d'inventaire

- Le responsable de magasin saisit l'identificateur et le mot de passe
- Le système vérifie l'existence de l'identificateur dans la base de données.
 - Si l'identificateur n'existe pas dans la base de données, le message « Vous n'aviez pas l'autorisation ».
 - Si l'identificateur existe et le mot de passe est correct, le système ouvre le compte d'administrateur.
 - Pour ajouter un matériel ou logiciel :
- Le responsable de magasin demande la page d'ajout matériel ou logiciel
- Le système affiche la page d'ajout
- Le responsable de magasin saisit des informations de matériel ou logiciel
- Le système vérifie ces informations en deux cas : 1- ces informations ne sont pas valides, le système affiche un message d'erreur 2- ces informations sont valides, le système affiche un message de succès
 - Pour modifier un matériel ou logiciel:
- Le responsable de magasin demande la page de modification de matériel ou logiciel
- Le système affiche la page de modification
- Le responsable de magasin saisit des modifications
- Le système vérifie l'existence et enregistre les modifications et affiche un message de succès
 - Pour supprimer un matériel ou logiciel:
- Le responsable de magasin demande la page de suppression de matériel ou logiciel
- Le système demande confirmation de suppression
- Le responsable de magasin donne la confirmation
- Le système affiche un message de succès

B. Diagramme de séquence de gestion d'inventaire



Demande d'intervention:

A. Scénario de demande invention:

- L'utilisateur saisi l'identificateur et le mot de passe
- Le système vérifier l'existence de l'identificateur dans la base de données.
 - Si l'identificateur n'existe pas dans la base de données affiché le message « Vous n'avais pas l'autorisation ».
 - Si l'identificateur existe et le mot de passe correcte le système ouvre le compte d'utilisateur.
- L'utilisateur écrire un message de demande intervention vers le technicien
- Le système enregistrer ce message et affiché un message d'envoi succès

B. Diagramme de séquence demande intervention

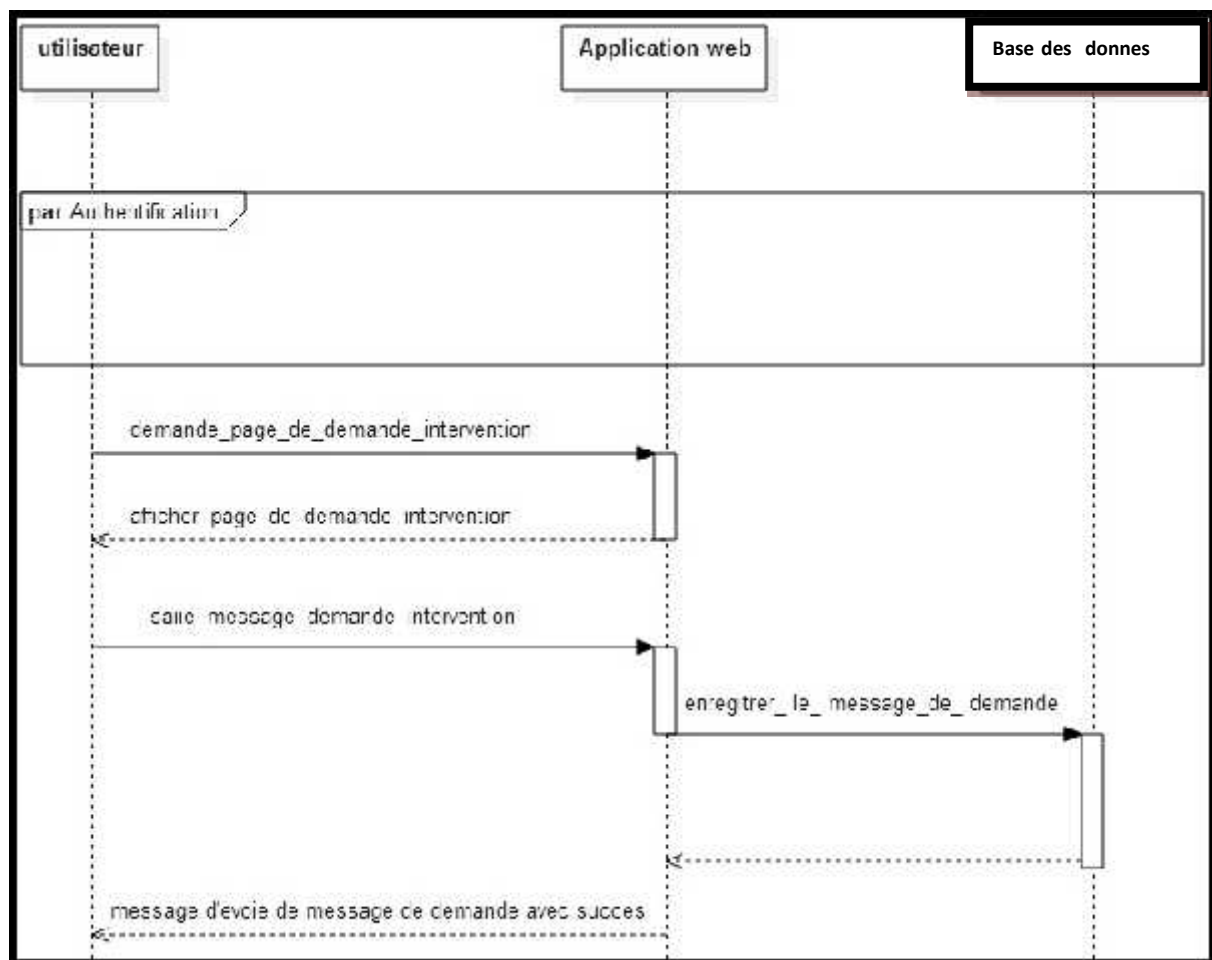


Figure 12 : Diagramme de séquence N°4 : demande intervention

Gestion des interventions :

A. Scénario de demande invention:

- Le technicien saisi l'identificateur et le mot de passe
- Le système vérifie l'existence de l'identificateur dans la base de données.
 - Si l'identificateur n'existe pas dans la base de données affiché le message « Vous n'avais pas l'autorisation ».
 - Si l'identificateur existe et le mot de passe correcte le système ouvre le compte de technicien.
- Le technicien écrire un message de réponse à la demande intervention de l'utilisateur
- Le système enregistrer ce message et affiché un message d'envoi succès

B. Diagramme de séquence gestion des interventions

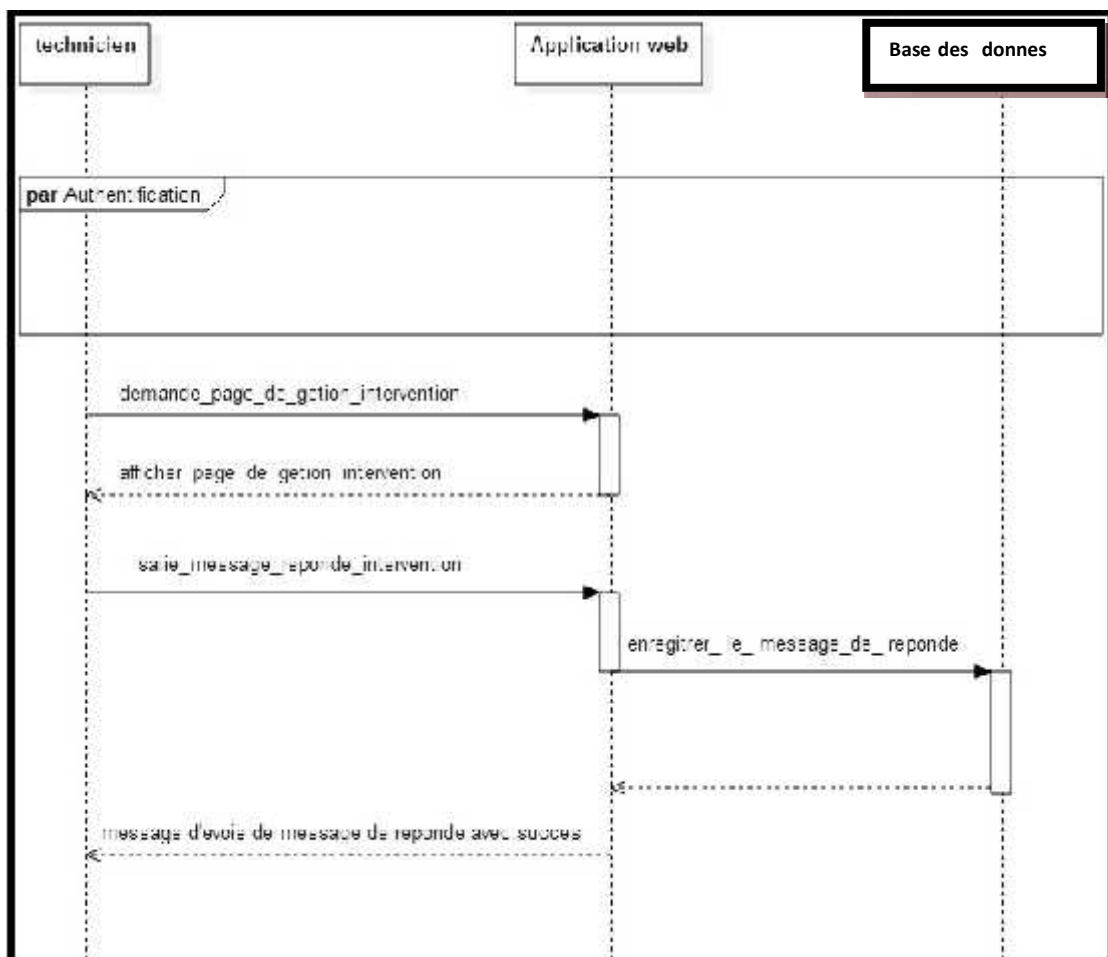


Figure 13 : Diagramme de séquence N°5 : Gestion des interventions

4. Diagramme de classes

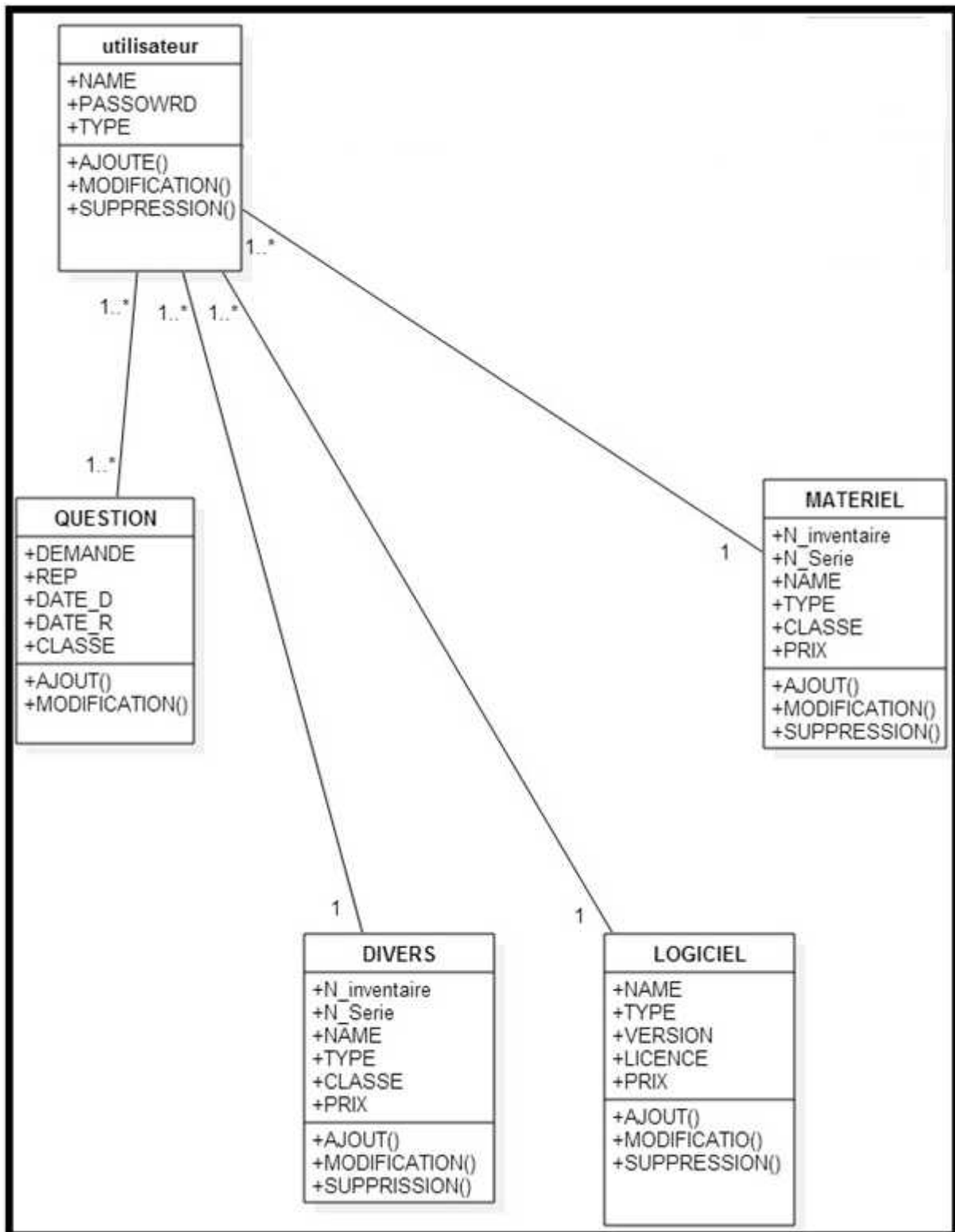


Figure 14 : Diagramme de classes

4.1. Les tables de la base de données utilisée :

4.1.1. Table user :

COLONNE	DISCRIPTION	TYPE
ID	NUMERO SELON LE TABLE	INT
NAME	NOM D'UTILISATEUR	VARCHAR(255)
PASSWORD	MOT DE PASSE D'UTILISATEUR	VARCHAR(255)
TYPE	LE TYPE D'UTILISATEUR (ADMIN, UTILISATEUR, REPOSABLE DE MAGAZIN, TECHNICIEN)	VARCHAR(255)

Tableau4: Table user

4.1.2. Table Question :

COLONNE	DISCRIPTION	TYPE
ID	NUMERO SELON LE TABLE	INT
DEMANDE	CASSE POUR REGISTRER LA DEMANDE D'UTILISATEUR	VARCHAR(255)
REP	CASSE POUR REGISTRER LA REPONSE DE TECHNICIEN	VARCHAR(255)
DATE_D	LA DATE DE DEMANDE	VARCHAR(255)
DATE_R	LA DATE DE REPONSE	VARCHAR(255)
CLASSE	LA CLASSE D'UTILISATEUR	VARCHAR(255)

Tableau 5: Table Question

4.1.3. Table Matériel :

COLONNE	DISCRIPTION	TYPE
ID	NUMERO SELON LE TABLE	INT
N-INVENTAIRE	NUMERO SELON LE TABLE	VARCHAR(255)
N_SERIE	NUMERO DE SERIE	VARCHAR(255)
NAME	NOM DE MATERIEL	VARCHAR(255)
TYPE	TYPE MATERIEL	VARCHAR(255)
FOURNISEUR	FOURNISEUR DE MATERIEL	VARCHAR(255)
TEL	NUMERO DE TELEPHONE DE FOURNISEUR	VARCHAR(255)
CLASSE	CLASSE DE MATERIEL(A,C)	VARCHAR(255)
TOTAL	TOTAL DE MATERIEL	VARCHAR(255)
PRIX	PRIX D'ACHAT	VARCHAR(255)

Tableau 6: Table Matériel

4.1.4. Table Logiciel :

COLONNE	DISCRIPTION	TYPE
ID	NUMERO SELON LE TABLE	INT
NAME	NOM DE LOGICIEL	VARCHAR(255)
TYPE	TYPE LOGICIEL	VARCHAR(255)
VERSION	VERSION DE LOGICIEL	VARCHAR(255)
LICENCE	LICENCE DE LOGICIEL	VARCHAR(255)
FOURNISEUR	FOURNISEUR DE LOGICIEL	VARCHAR(255)
TEL	NUMERO DE TELEPHONE DE FOURNISEUR	VARCHAR(255)
PRIX	PRIX D'ACHAT	VARCHAR(255)

Tableau 7: Table Logiciel**4.1.5. Table Divers :**

COLONNE	DISCRIPTION	TYPE
ID	NUMERO SELON LE TABLE	INT
N-INVENTAIRE	NUMERO SELON LE TABLE	VARCHAR(255)
N_SERIE	NUMERO DE SERIE	VARCHAR(255)
NAME	NOM DE DIVERS	VARCHAR(255)
TYPE	TYPE DIVERS	VARCHAR(255)
FOURNISEUR	FOURNISEUR DE DIVERS	VARCHAR(255)
TEL	NUMERO DE TELEPHONE DE FOURNISEUR	VARCHAR(255)
CLASSE	CLASSE DE DIVERS (A,C)	VARCHAR(255)
TOTAL	TOTAL DE DIVERS	VARCHAR(255)
PRIX	PRIX D'ACHAT	VARCHAR(255)

Tableau 8: Table Divers

5. Conclusion

Nous avons présenté dans ce chapitre l'analyse de notre système et son architecture, en termes des diagrammes de cas d'utilisation, séquence et de classe. Nous allons voir dans le chapitre suivant l'implémentation de notre système en détaillant tous les outils nécessaires pour cette réalisation.

CHAPITRE 03:

Implémentation Du Système

1. Introduction

L'objectif de ce chapitre est de montrer comment nous allons implémenter notre système. Premièrement, nous allons présenter l'environnement matériel/ logiciel, sur lequel le système a été développé. Ensuite, nous allons mentionner les langages de programmation ainsi que les technologies web utilisés pour sa réalisation. Finalement, nous allons présenter les différentes interfaces applicatives de notre solution.

2. Environnement matériel/logiciel

Nous avons implémenté notre application à développer sous l'environnement, composé d'un réseau informatique poste à poste, suivant:

- ❖ Ordinateur de bureau :
 - ✓ Ram: 1,00 GO
 - ✓ Processeur: Dual core 2.3 GHz
 - ✓ Disque dur: 500 GO
 - ✓ Système exploitation: Windows 7 et Ubuntu 11.04
- ❖ Ordinateur portable Acer:
 - ✓ Ram: 4,00 GO
 - ✓ Processeur: core (TM) i3 1.80 GHz
 - ✓ Disque dur: 500 GO
 - ✓ Système exploitation: Windows 7

3. Langages et outils de programmation utilisés

Pour la réalisation de notre application, nous avons utilisé les langages et outils de programmation suivants:

3.1. HTML 5 (HyperText Markup Language)

 HTML 5 est la prochaine révision de l'Hypertext Markup Language (HTML), le langage de programmation standard pour décrire le contenu et l'apparence des pages Web [07].

3.2. PHP 5.3.0 (Personnel Home Page)

Un langage de script HTML, exécuté coté serveur. La syntaxe de PHP est empruntée aux langages C, Java et Perl et il est un peu difficile à apprendre. Le but de ce langage est de permettre aux développeurs web d'écrire des pages dynamiques rapidement, mais il est en fait possible de faire énormément, grâce à ce langage. PHP est un langage impératif disposant

depuis la version 5 de fonctionnalités de modèle objet complètes. En raison de la richesse de sa bibliothèque, on désigne parfois PHP comme une plate-forme plus qu'un simple langage.

3.3. CSS3 (Cascading Style Sheets)

 CSS est un langage informatique qui sert à décrire la présentation des documents HTML et XML. Les standards définissant CSS sont publiés par le World Wide Web Consortium (W3C). Introduit au milieu des années 1990, CSS devient couramment utilisé dans la conception de sites web et bien pris en charge par les navigateurs web, CSS3 est le dernier standard pour les CSS [03].

3.4. JS (Java Script) :

JavaScript est un langage de script orienté objet principalement utilisé dans les pages HTML. A l'opposé des langages serveurs (qui s'exécutent sur le site), JavaScript est exécuté sur l'ordinateur de l'internaute par le navigateur lui-même. Ainsi, ce langage permet une interaction avec l'utilisateur en fonction de ses actions (lors du passage de la souris au dessus d'un élément, du redimensionnement de la page...). La version standardisée de JavaScript est l'ECMAScript [04].

3.5. JQuery 1.5

 jQuery est une bibliothèque JavaScript libre qui porte sur l'interaction entre JavaScript (comprenant AJAX) et HTML, et a pour but de simplifier des commandes communes de JavaScript. La première version date de janvier 2006 [05].

3.6. WampServer

WampServer est une plate-forme de développement Web sous Windows pour des applications Web dynamiques à l'aide du serveur Apache2, du langage de scripts PHP et d'une base de données MySQL. Il possède également PHPMyAdmin pour gérer plus facilement vos bases de données.

3.7. La gestion de la base de données

3.7.1. MYSQL

MySQL dérive directement de SQL (Structured Query Languages). C'est un langage de requête vers les bases de données, exploitant le modèle relationnel. Il en reprend la syntaxe mais n'en conserve pas toute la puissance, puisque de nombreuses fonctionnalités de SQL n'apparaissent pas dans MySQL (sélections imbriquée, clés étrangères...) [01].

3.7.2. PHP (Personnel home Page)

PHP est un langage de script qui s'exécute coté serveur, le code PHP étant inclus dans une page HTML classique .Il peut donc être comparé à d'autres langages de script qui fonctionnent sur le même principe : ASP, JSP ou PL/SQL [06].

4. Présentation de l'application

Dans cette partie, nous présentons les différentes interfaces graphiques, sous forme des imprimés écran, de notre application web de gestion de parc informatique et de helpdesk.

4.1. Page d'authentification

Pour des raisons de sécurité, cette fenêtre permet d'authentifier les différents types d'utilisateurs.



Figure 15 : Page d'authentification

4.2. Page d'accueil

Cette fenêtre représente la page d'accueil qui s'affichera après l'authentification réussite de l'utilisateur ou l'admin.



Figure 16 : Page d'accueil

4.3. Page de consultation de l'état du matériel

Cette page permet de consulter l'état du matériel constituant le parc informatique. Elle est accessible par tous les utilisateurs de système.



ID	Nom du matériel	Type de matériel	Marque du matériel	Description	Adresse	N° de série	Adresse de l'utilisateur	Prix	Procédure
0001	PC-01	Autre pc	Asus	0502 29 36 14 A	5	2	20 00	0001	0001

Figure 17: Page de consultation de l'état du matériel

4.4. Page de consultation de l'état du logiciel

Cette page permet de consulter l'état du logiciel dans le parc informatique. Elle est accessible par tous les utilisateurs de système.



ID	Nom du logiciel	Type de logiciel	Marque du logiciel	Description	Adresse	N° de série	Adresse de l'utilisateur	Prix	Procédure
0001	MS-01	Microsoft	MS-01	MS-01	5	2	20 00	0001	0001

Figure 18: Page de consultation de l'état du logiciel

4.5. Page de consultation de l'état divers

Cette page affiche l'état divers dans le parc informatique, Cette page est accessible par tous les utilisateurs de système.



Figure 19: Page de consultation de l'état divers

4.6. Page de gestion de stock

Cette page affiche l'état de stock dans le parc informatique, où elle est accessible uniquement par l'administrateur et le responsable de magasin. À partir de cette page, le responsable de magasin peut effectuer les opérations de gestion (ajout – modification – suppression) de différents éléments constituant le stock (matériel, logiciel, divers).



Figure 20: Page de gestion de stock

4.7. Page de demande d'intervention

Cette page est accessible par tous les utilisateurs de système, à partir de cette page, l'utilisateur écrire un message de demande d'intervention technique en cas de panne et l'envoi vers le technicien.



Figure 21: Page de demande d'intervention

4.8. Page de Réponse

Cette page est accessible uniquement par le technicien, à partir de cette page, le technicien écrire un message pour répondre à la question émanant par l'utilisateur.



Figure 22: Page de réponse

4.9. Page de gestion d'utilisateurs

Cette page est accessible uniquement par l'administrateur. À partir de cette page, l'administrateur peut gérer les utilisateurs de système.



Figure 23: Page de gestion d'utilisateurs

5. Compatibilité de l'application avec les navigateurs web

Durant la réalisation de notre application, nous avons pris en compte la contrainte de fonctionnement sur différents navigateurs. En effet, notre application peut fonctionner avec les navigateurs suivants: Firefox, Google chrome, safari, opera et internet explorer.



Figure 24: Compatibilité de l'application avec les navigateurs web

6. Conclusion

Dans ce chapitre, nous avons décrit les différents langages, outils et technologies web intervenus pendant la phase de réalisation et développement de notre application web, tout en prenant en compte l'environnement de fonctionnement. Ensuite, nous avons présenté les différentes interfaces graphiques obtenues en résultat.

Conclusion générale

Dans le cadre ce travail, l'objectif est de développer une application web de gestion de parc informatique et de helpdesk pour la faculté des sciences et de la technologie de l'université d'El oued.

Au cours de ce rapport, nous avons eu l'expérience d'étudier le contexte du projet en termes de ressources et méthode traditionnelle de gestion de parc et d'intervention, de l'analyser et de la critiquer.

Pour la réalisation de notre application, et dans les deuxième et troisième parties, nous avons analysé les besoins où nous les avons présentés sous forme de diagrammes de cas d'utilisation. Puis, nous avons expliqué le fonctionnement de notre système en utilisant les diagrammes de séquence. Par la suite, nous avons décrit la structure de notre base de données. Enfin, nous avons présenté les différents outils et technologies web exploités dans notre travail et les différentes fenêtres de notre application Web.

A la fin de ce travail, Nous avons arrivé pratiquement à développer une application web qui couvre généralement toutes les activités de gestion de parc informatique et helpdesk. Ainsi, nous avons appris à utiliser quelques aspects du langage de modélisation UML, avec une expérience pratique par la maîtrise du langage PHP, le système de gestion de base de données MYSQL et l'environnement du web (Java Script, html, CSS...).

Finalement, nous proposons d'améliorer le présent travail, comme perspective, par l'ajout d'autre fonctionnalités comme:

- La gestion de réservation (labo, matériel...) et l'option de scan réseau.
- L'extension de l'application avec une partie mobile (application mobile).

Bibliographie

- [01] MySQL, wikipedia, [En ligne]: <http://fr.wikipedia.org/wiki/MYSQL>.
- [02] Pascal Roques et Franck Vallée, " **UML 2 en action De l'analyse des besoins à la conception**", éditions EYROLLES, 2007.
- [03] Feuilles de style en cascade, wikipedia, [En ligne] 25 mai 2011, http://fr.wikipedia.org/wiki/Feuilles_de_style_en_cascade.
- [04] Futura-Techno. [En ligne] 2007. http://www.futura-sciences.com/fr/definition/t/internet-2/d/javascript_509/.
- [05] jQuery. Wikipedia. [En ligne] 2011 . <http://fr.wikipedia.org/wiki/JQuery>.
- [06] HEURTEL, Olivier, " **PHP 5.2 Développer un site Web dynamique et interactif**", s.l.: ZAC du Moulin Neuf Rue Benjamin Franklin 4480 St HERBLAIN, 2007.
- [07]HTML5,searchsoa.techtarget, <http://searchsoa.techtarget.com/definition/HTML-5>
- [08] Benoît Charroux, Aomar Osmani et Yann Thierry-Mieg, " **UML 2 Pratique de la modélisation**", 2^e édition , collection Synthex, 2009.
- [09] DONNA KNAPP, " **A GUIDE TO SERVICE DESK CONCEPTS**", THIRD EDITION, Course Technology, Cengage Learning, 2010.
- [10] M. Eric Maxime OBONO OBONO, " **MISE EN PLACE D'UN OUTIL DE GESTION DE PARC INFORMATIQUE ET DE HELPDESK**", PROJET DE FIN D'ETUDES .
- [11] <http://www.univ-eloued.dz/fr/>.
- [12] bureau de moyens et maintenance.
- [13] bureau de statistique dans l'université eloud.

Résumé

De nos jours, grâce à d'importants progrès technologiques ainsi que l'évolution des technologies de l'information et de la communication (TIC), les individus, les entreprises, les établissements et les administrations publiques dépendent de plus en plus de l'informatique pour réaliser leurs objectifs. Cette exploitation est traduite par l'utilisation accrue des matériels informatiques, avec un fort impact sur l'évolution rapide du parc informatique et notamment pour les établissements d'enseignement supérieur.

Néanmoins, l'hétérogénéité des systèmes et matériels informatique utilisés ainsi que l'absence d'une méthode efficace de gestion de parc informatique, rend l'inventaire une tâche très délicate. Du même l'insuffisance des procédures utilisées pour la gestion et le traitement des incidents et des pannes rend aussi le support technique encore plus difficile et prend du temps.

Notre travail, dans le cadre de ce projet de fin d'étude, consiste à développer une application, basée sur les technologies web, de gestion de parc informatique et de helpdesk au sein de l'université d'el oued / Faculté des sciences et de la technologie. Notre application est basée principalement sur deux modules, à savoir : un module de gestion d'inventaire et de suivi de parc informatique et ce de traitement des incidents et de pannes technique qui sert comme un centre d'assistance.

اليوم، وذلك بفضل التقدم التكنولوجي الكبير في تكنولوجيا المعلومات والاتصال. إن تزايد استخدام أجهزة الكمبيوتر، مع تأثير قوي على المجتمع، قد أدى إلى تغييرات سريعة، وخاصة بالنسبة لمؤسسات التعليم العالي. إن عدم تجانس الأنظمة وافتقار الإعلام إلى المستعملة وكذلك غياب وسيلة للتسيير مخزون الإعلام الآلي، يجعل من مهمة حساسة للغاية. إن الإجراءات غير كافية لتسيير ومعالجة الحوادث والأعطال أيضا تجعل من مهمة حساسة للغاية.

عملنا في هذا المشروع من نهاية الدراسة هو تطوير تطبيق على أساس تقنيات الويب لتسيير مخزون الإعلام الآلي و العمل على تطوير كليات العلوم والتكنولوجيا. ويستند طلبنا على وحدتين هما وحدة تسيير الأنظمة و وحدة الأعطال التقنية التي هي بمثابة مركز للدراسات.

day, thanks to major technological advances and the evolution of information and communications technology (ICT), individuals, businesses, institutions and governments rely more and more of the IT to achieve their goals. This operation led to the increasing use of computer equipment, with a strong impact on the rapidly changing IT infrastructure and particularly for higher education institutions.

However, the heterogeneity of IT systems and materials used and the lack of an effective method of asset management, inventory makes a very delicate task. The same inadequate procedures for the management and treatment of incidents and breakdowns also makes technical support even more difficult and takes time.

Our work in this project of end of study is to develop an application based on web technologies, IT infrastructure and helpdesk management within the University of El Oued / Faculty of Science and technology. Our application is based on two modules, namely an inventory management module and asset tracking and processing incidents and technical failures that serves as a support center.