

UNIVERSITE AMAR TELIDJI de LAGHOUAT



FACULTE DES SCIENCES ET DE L'INGENIERIE
DEPARTEMENT DE GENIE INFORMATIQUE

PROJET DE FIN D'ETUDES

Pour l'Obtention Du Diplôme

D'INGENIEUR D'ETAT EN INFORMATIQUE

Option : Systèmes Parallèles et Distribués

Thème :

**Développement d'un système collaboratif
pour la supervision des grands projets
de construction**

Réalisé par :

- CHETTAH Ahmed
- BOUAMARA Nacereddine

Encadré par:

- Mme. B. Kerrouche

N° d'ordre:/2009-PFE/DGI

Dédicaces

Je dédie ce modeste fruit :

A mon cher père

Et ma chère mère

Pour leurs patiences et leurs encouragements,

En leur souhaitant longue vie.

A mes chères sœurs

Pour leurs soutiens,

En leur souhaitant la réussite dans leurs études et dans leurs vies.

A tous mes amis(es)

En leur souhaitant beaucoup de succès dans leurs vies aussi bien professionnelles

Que familiale.

A tous ceux qui m'ont aidé à la réalisation de ce travail,

J'exprime mes sentiments les plus profonds.

CHETTAN Ahmed ...

Dédicaces

A ma chère grande mère,

A ma chère mère,

A mon cher père,

Qui m'ont tant donné pour faire de moi ce que je suis

A mes sœurs et à mes frères,

A tous ceux qui comptent pour moi,

A tous ceux pour qui je compte.

Je leur dédie ce modeste travail en guise de reconnaissance

Remerciements

Nous remercions Dieu de nous avoir donné la force physique et morale pour accomplir ce travail, et pour les richesses dont il nous comble.

*Nous tenons à remercier notre encadreur **Mme. B. Kerrouche** pour les indications qui nous a fourni pour mettre en œuvre ce travail.*

Les remerciements sont à transmettre également à tous les enseignants et collègues étudiants de notre section, ainsi qu'à tous ceux qui ont contribué, de près ou de loin à l'accomplissement de ce modeste travail.

Listes des figures

Fig 1 :Les phases d'un cycle de conception	15
Fig 2 :L'interface de l'outil EdrawMax_v4.5	22
Fig 3 : diagramme des cas d'utilisation	23
Fig 4 : Le diagramme de classes pour notre système	25
Fig 5 : activité crée les jalons	27
Fig 6 : activité crée un utilisateur	28
Fig 7 : activité ajouter un document	29
Fig 8 : activité chat	30
Fig 9 : activité crée des taches.....	31
Fig 10 : "activité éditée un profile.....	32
Fig 11 : activité gérée les projets.....	33
Fig 12 : activité envoyer un message.....	34
Fig 13 : Le diagramme de séquence "Partager un fichier".....	36
Fig 14 : Le diagramme de séquence "ajouter nouveau utilisateur".....	37
Fig 15 : Le diagramme de séquence "ajouter nouveau projet".....	38
Fig 16 : Le diagramme de séquence "terminée un projet".....	39
Fig 17 : Schéma de fonctionnement de PHP.....	42
Fig 18 : page de connexion	45
Fig 19 : page du menu principal visible pour l'administrateur	46
Fig 20 : page du menu principal visible pour l'intervenant	47
Fig 21 : page du menu profil.....	48
Fig 22 : page du menu gestion des utilisateurs.....	49

Liste Des Annexe

Annexe A : Langage PHP

I.1 Syntaxe de base du langage PHP.....	61
I.2 Le groupe de fonctions de PHP.....	66

Annexe B: Définition

1. Les bases de données.....	67
2. Les systèmes de gestion de base de données.....	67
3. Le World Wide WEB.....	67
4. Le protocole http.....	67
5. Langage de description HTML.....	68
6. Un browser.....	68
7. Un serveur Web.....	68

Annexe C: Installation Matérielle Et Logicielle

Installation.....	69
Configuration.....	69

Annexe D: Formulaire de l'évaluation de la plateforme70

SOMMAIRE

Sommaire

Introduction générale	9
1 Introduction.....	10
2 Généralisation sur les systèmes collaboratifs	10
3 Processus de conception	14
4 Conception collaboratives.....	16
5 Travailler avec un outil nouveau.....	17
Chapitre 1 CONCEPTION	20
1.1 Introduction.....	21
1.2 Démarche d'utilisation d'UML.....	21
1.3 Le diagramme des cas d'utilisation.....	23
1.3 Le diagramme de classes	25
1.3 Les diagrammes d'activités	26
1.3 Les diagrammes de séquence.....	35
Chapitre 2 REALISATION	40
2.1 Introduction.....	41
2.2 langages de programmation web	41
2.3 Présentation de la réalisation	44
2.4 Visualisation des pages principales de l'application	45
Chapitre 3 Evaluation de la plate-forme	50
3.1 Introduction et objectifs	51
3.2 L'évaluation des usages de la plate-forme.....	51
3.3 Le questionnaire centré sur l'usage de la plate-forme	51
3.3 Le traitement des données.....	52
3.3 Synthèse des résultats	52
Conclusion	54
1 Conclusion generale.....	55
Bibliographie & Webographie.....	56
Annexe A, B, C, D	

Introduction

GENERALE

1. Introduction

Les répercussions de la mondialisation ont obligé, et obligent encore actuellement, les entreprises à adopter de nouveaux schémas de comportement, à modifier en profondeur leur organisation et à s'ouvrir davantage à leur environnement. Ces entreprises s'organisent aujourd'hui en réseaux, au sein desquels interagissent différents acteurs (fournisseurs, donneurs d'ordres, sous-traitants, etc.) dans une stratégie « gagnant / gagnant ». Cependant, il existe plusieurs façons d'établir des collaborations entre entreprises. Celles-ci peuvent être caractérisées par bon nombre de facteurs, tels que la nature des relations binaires entre partenaires, la topologie ou l'objectif du réseau, la fréquence de la collaboration, etc.

La dynamique remarquable du contexte économique semble nécessiter de la part des acteurs d'un « réseau d'entreprises » une capacité d'adaptation et de réactivité toujours plus grande. Il est indispensable de pouvoir répondre rapidement aux évolutions du marché. La qualité et le potentiel de collaboration des entreprises deviennent par conséquent des facteurs déterminants dans l'évaluation de leur capacité de survie. L'adaptation et la réactivité de l'entreprise passent par sa capacité à interagir efficacement avec l'ensemble des acteurs. Il s'agit donc de Faire tomber les barrières culturelles, organisationnelles, fonctionnelles et technologiques au sein des entreprises, afin que l'ensemble soit vu comme un tout cohérent.

Donc notre mémoire de fin d'études qui s'intitule «élaboration d'un système d'information collaboratif pour les grands projets de construction» est organisé en plusieurs chapitres:

- ✓ Le premier Chapitre «Conception» est consacré à la conception de la plateforme collaborative et la conception de la base de données. On va utiliser l'UML pour modaliser notre système avec les diagrammes (des classe, des cas d'utilisation, d'activité, de séquence.).

- ✓ Le deuxième Chapitre «Réalisation »montre la démarche de la réalisation de notre travaille, les langages utilisée, les module développée et les modules utilisée dont notre programme, avec des images qui montre les différentes interfaces de notre site.

- ✓ En fin Le troisième Chapitre «Evaluation» les tests sur la plateforme.

2. Généralisation sur les systèmes collaboratifs

2.1. Qu'est-ce qu'une plate-forme de travail collaboratif ?

Le travail collaboratif permet à plusieurs entreprises de s'unir pour produire mieux, à moindre coût et plus rapidement.

Dans l'industrie automobile, des gains en délais et en qualité importants peuvent être obtenus en développant des relations plus étroites entre constructeurs et sous-traitants, ou entre sous-traitants.

Une plate-forme de travail collaboratif est un site qui centralise tous les outils liés à la conduite d'un projet et les met à la disposition des acteurs. Il est mis en commun par un réseau d'entreprises et est constitué de :

- Matériels et de logiciels informatiques
- Réseaux de communication
- Méthodologies
- Compétences humaines

Prenons deux exemples de plates-formes de travail collaboratif :

- Des plates-formes qui mettent à disposition des informations. C'est souvent le cas entre deux bureaux d'études partenaires. Ils se transmettent de façon sécurisée des plans de pièces ou des données CAO [*Collaboration Assisté par Ordinateur*] que chacun travaille avec ses propres outils.
- Des plates-formes qui mettent à disposition des applications. Par exemple, le département achats d'un constructeur et le département production de ses sous-

traitants échangent au travers d'un portail B2B [business to business] pour planifier la fabrication et la livraison de ce qui est nécessaire aux unités d'assemblage.

Cette notion peut donc être extrêmement large et dépend de la motivation des entreprises désireuses d'envisager de nouvelles méthodes de travail pour s'adapter dans un monde où la concurrence s'élargit de plus en plus.

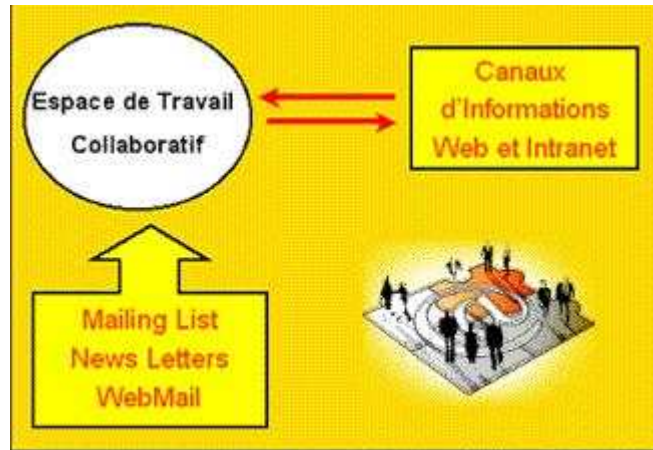
2.2. Pourquoi faut-il utiliser une plate-forme de travail collaboratif ?

L'utilisation d'une plate-forme de travail collaboratif permet d'obtenir :

- Des plannings bien suivis
- Des données à jour
- Des messages signalant que de nouvelles informations sont disponibles
- L'historique de toutes les étapes du projet
- L'identification précise de tous les intervenants
- Une communication fiable entre partenaires
- Une standardisation des méthodes de travail

La plate-forme permet aussi de raccourcir les délais entre le début et la fin d'un projet, entre la commande et la facturation. La fiabilité de l'information mise à disposition permet de réduire le nombre de modifications à gérer pendant le développement et le démarrage de la fabrication.

Un espace de travail collaboratif permet aux membres d'une communauté professionnelle (les grands projets de construction) d'échanger librement des pratiques, des conseils, des idées d'utilisation autour de thématiques ou de sphères professionnelles données. Les sphères professionnelles peuvent être ainsi : les ressources humaines, l'éducation, la formation, **la gestion des projets de construction.**



Il y a encore quelques années, les outils collaboratifs dormaient au fond des disques durs. Désormais, le besoin de partager des informations (calendrier, contacts).

L'expression " **travail collaboratif** " peut se définir comme "l'utilisation de ressources informatiques dans le contexte d'un projet réalisé par les membres d'un groupe de travail reliés en réseau

Les outils de travail collaboratif facilitent la gestion de projets complexes impliquant des acteurs et des compétences multiples internes et/ou externes à l'entreprise.

Impliqué au sein d'une organisation du travail en réseau, chaque partenaire bénéficie alors d'une vue globale et instantanée du (ou des) projets sur le(s)quel(s) il intervient.

Ce mode de fonctionnement permet d'intervenir en amont dans la chaîne de valeur, avant la mise en œuvre des moyens de production. Cette pratique permet de réduire le délai de réalisation d'un projet, d'en limiter les coûts et, de ce fait, de dégager des avantages concurrentiels.

Dans un contexte de gestion de projets multipartenaires, le travail collaboratif permettra donc de :

- stocker des fichiers de formats divers sans limite de taille (bureautique, plans, modèles 3D, etc.),
- anticiper les évolutions à apporter en phase de conception et faciliter la prise de décision (validation de maquettes numériques),
- travailler avec ses partenaires à distance et en temps réel (revues de projet en ligne),

- centraliser les informations du projet en garantissant la cohérence des données (gestion de la documentation technique),
- fournir une vision commune des tâches à réaliser tout en les planifiant dans le temps (planning projet et affectation de ressources).

C'est un des enjeux importants des technologies du travail collaboratif qui permet de donner corps à une méthode de travail commune entre les acteurs.

Les échanges d'informations sont donc optimisés grâce à des outils permettant aux membres de l'équipe projet de travailler de manière plus efficace : centralisation des données, conversion / visualisation de fichiers CAO, réunion en ligne, distance, planning projet, processus automatisés, etc.

3. processus de conception

Au début de la conception, le concepteur a une idée vague d'une solution potentielle qui couvre les besoins du produit en conception mais cette idée ne constitue pas le produit final. Pendant les différentes étapes de la conception, le concepteur fait des prédictions sur la performance des solutions intermédiaires afin de retenir celles qui correspondent le mieux à sa description de départ. Donc, la conception implique des efforts conscients afin d'arriver à un statut de solution désiré où la plupart des caractéristiques du produit final sont évidentes.

De plus, la conception semble également être mal structurée dans le sens où il n'y a aucun processus direct à suivre. Un concepteur peut débiter par certains buts et contraintes et travailler vers la conception des objets qui satisferont ces buts, ou également il peut commencer par la description des objets et vérifier si les propriétés de ces objets s'accordent à celles des spécifications posées au départ. Ceci peut comporter respectivement une approche de résolution descendante (top-down) ou ascendante (bottom-up) ou une combinaison des approches.

La littérature relative à la conception nous fournit plusieurs tentatives d'organisation du processus de conception en phases. Il y a eu plusieurs tentatives d'élaboration de modèles d'organisation du processus de conception [Cross 94]

Miaoulis et Plemenos décrivent la conception comme un processus cyclique, où chaque étape itérative raffine le dessin [Miaoulis et al 96] - [Miaoulis 02]. Deux hypothèses sont faites. La première hypothèse est que la conception, en tant que démarche intellectuelle, est décomposable en plusieurs étapes plus ou moins distinctes. La seconde hypothèse est que le processus de conception évolue du général au spécifique, de l'abstrait au concret. On suppose que, dans la plupart des cas de conception, on part d'une idée très générale qu'on va détailler, étape par étape, et dont on va compléter les différents aspects [Miaoulis 02].

Les étapes ou cycles de conception peuvent aussi être décomposés en plusieurs phases. La Figure (Fig 1) montre comment un cycle de conception peut être décomposé.

Un cycle du processus de conception comporte quatre phases :

- L'idée,
- La description,
- La génération des solutions,
- L'évaluation.

En général, la conception commence par une idée ou une notion sur l'objet qui est conçu. Cette phase de conception se produit dans le cerveau humain et n'est pas directement assistée par l'ordinateur.

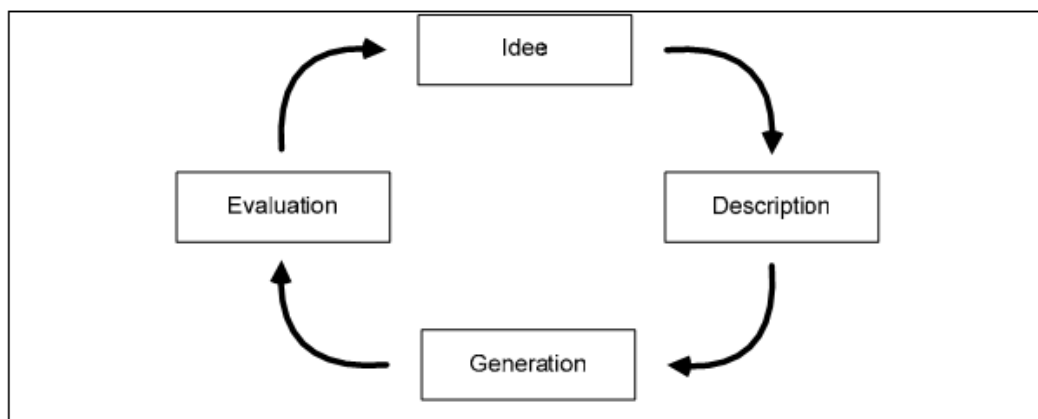


Fig 1 "Les phases d'un cycle de conception"

La seconde phase du cycle de conception est la phase de description. Cette phase se fait à partir d'une idée et la description est faite à l'aide du langage naturel ou d'un langage spécifique. Cette phase peut être assistée par l'ordinateur.

La troisième phase, la génération des solutions est une phase où, à partir d'une description, des réalisations concrètes de tout ou partie du concept de départ sont proposées. Dans cette phase, il est possible d'obtenir plusieurs solutions alternatives qui dérivent du concept de départ. Les solutions obtenues peuvent faire l'objet d'une représentation graphique pour mieux concrétiser le concept. La phase de génération des solutions est typiquement la phase qui peut être prise en charge par l'ordinateur.

La quatrième phase, celle de l'évaluation, nous permet de mesurer assez tôt les conséquences de notre idée. A partir de la prise de connaissance des solutions obtenues, nous peut évaluer leur pertinence et faire des choix.

4. conceptions collaboratives

Au cours des dernières décennies, le monde de l'informatique a détourné son attention des systèmes classiques de prise de décision (par des individus isolés) pour se tourner vers des groupes qui fonctionnent en collaboration. Avec les dernières évolutions technologiques dans des secteurs comme Internet et le World Wide Web (WWW), l'efficacité et la complexité de ces systèmes se sont améliorées considérablement. Mais, parallèlement, les exigences en support du travail à distance et en collaboration se sont multipliées. Bien que les possibilités offertes par la téléconférence diminuent certainement le coût des grands travaux et collaborations dans le domaine de la conception

4.1. Architecture des systèmes de collaboration

Un système collaboratif a besoin de deux sortes d'aptitudes et de facilités : la distribution et la collaboration. En général ces deux termes soulignent les différents aspects d'un système .D'abord matériellement, la distribution sépare les systèmes CAO[*Collaboration Assisté par Ordinateur*] géographiquement dispersés et les développe pour supporter les activités de conception éloignées. Ensuite au point de vue fonctionnel, la collaboration associe et coordonne les systèmes de conception individuels pour atteindre une cible et un objectif de conception globale.

Dans une activité de conception, les utilisateurs participants remplissent un certain nombre de fonctions et de rôles. Ainsi une collaboration CAO peut être organisée d'une manière soit horizontale, soit hiérarchique La collaboration horizontale met l'accent sur le partage d'une conception de groupe de la même discipline pour mener à bien un travail de conception complexe de façon synchrone ou asynchrone. La collaboration hiérarchique peut établir un canal de communication efficace entre une conception en amont et une fabrication en aval.

5. Travailler avec un outil nouveau: Les espaces de travail collaboratif

5.1 Quelques exemples de plates-formes collaboratives

5.1.1) Le wiki

Dans ce cas précis, le wiki se différencie du blog par son but fonctionnel. Ici les internautes créent, actualisent des articles et gèrent eux-mêmes le site de l'entreprise. Le wiki peut avoir un avenir pérenne dans le milieu professionnel, à condition d'être utilisé à bon escient.

Néanmoins, cette plate-forme collaborative présente un indéniable atout dans l'échange, le partage d'informations et en définitive utile pour le dircom en tant qu'outil stratégique de communication.

5.1.2) Le groupware

Idéal pour le partage de documents à distance, le groupware est un logiciel de travail collaboratif sur support numérique.

Il permet de réaliser un travail en commun à travers des réseaux. Il est également perçu comme support de création et comme outil de messagerie instantanée ou non.

5.1.3) MindTouch Deki

C'est une plate-forme collaborative libre pour les communautés et les entreprises essentiellement. MindTouch Deki est simple d'utilisation.

C'est un wiki évolué qui facilite l'édition, l'agrégation, l'organisation et le partage de contenu. Deki est de plus une plate-forme qui permet la création d'applications collaboratives, ou bien l'ajout de fonctionnalités de type wiki dans des applications déjà existantes.

5.1.4) Le workflow

Le workflow ou en français flux de travail, est un outil collaboratif permettant la transmission automatique de documents entre plusieurs utilisateurs. De nombreux acteurs sont impliqués dans ce qu'on pourrait appeler un processus métier ou plus communément un processus opérationnel. Le workflow représente les différentes tâches à accomplir entre les collaborateurs d'un même projet. Il détermine les délais à respecter et les modes de validation. Il fournit à chacun des intéressés, les informations nécessaires dans la réalisation des objectifs. Pour un processus de publication en ligne par exemple, il s'agit de la modélisation des tâches de l'ensemble de la chaîne éditoriale, de la proposition du rédacteur à la validation par le responsable de publication.

La liste des plates-formes collaboratives n'est évidemment pas exhaustive. Les exemples sont toujours plus concrets et entrent mieux dans l'esprit de tous.

C'est pourquoi, il était recommandé d'en citer quelques-uns, les plus représentatifs et en vogue de nos jours dans le monde professionnel. Les collectivités locales et territoriales ne doivent pas rater le train des technologies de l'information et de la communication,

Chapitre I

CONCEPTION

Introduction

Dans le présent chapitre, nous allons présenter la conception d'un site Web collaboratif de gestion de projets. En évoquant la conception des espaces relatifs à chaque acteur ainsi que la conception de la base de données qui maintient l'ensemble des données nécessaires au bon fonctionnement de notre site.

I.1 Démarche d'utilisation d'UML

Aucune démarche méthodologique formalisée n'est fournie avec UML. Cependant, dans le cadre de la modélisation d'une application informatique, les auteurs 'UML préconisent d'utiliser une démarche :

- *guidée par les besoins des utilisateurs*: Le but du système à modéliser est de répondre aux besoins de ses utilisateurs.
- *itérative et incrémentale*: pour modéliser (comprendre et représenter) un système complexe, il vaut mieux s'y prendre en plusieurs fois, en affinant son analyse par étapes.
- *centré sur l'architecture logicielle*: Elle décrit des choix stratégiques qui déterminent en grande partie les qualités du logiciel (adaptabilité, performances, fiabilité, etc.).

Le cœur de la démarche d'emploi d'UML consiste donc à tirer parti de la Complémentarité des différentes vues proposées par le langage et des redondances que cette complémentarité implique. L'analyse et la conception évoluent ainsi rapidement, puis finissent par se stabiliser lorsque les vues convergent.

Dans notre travail on commence par une idée, de créer une plateforme collaborative et on évalue étape par étape, alors on a bien choisie la démarche *itérative et incrémentale*.

Le langage UML est supporté par différents outils, qui permettent:

- D'effectuer la transition des différentes vues vers le code et du code vers les Différentes vues. Dans le premier cas, les outils sont capables de générer des squelettes de code à partir des vues UML. Dans le second cas, il s'agit d'engendrer des vues UML à partir du code.
- La détection automatique de l'incohérence entre les différentes vues. [UML 2]

Actuellement, on trouve dans le marché une vingtaine d'outils de modélisation UML parmi lesquels on a choisi d'utiliser l'outil **EdrawMax_v4.5** version portable (Fig 2).

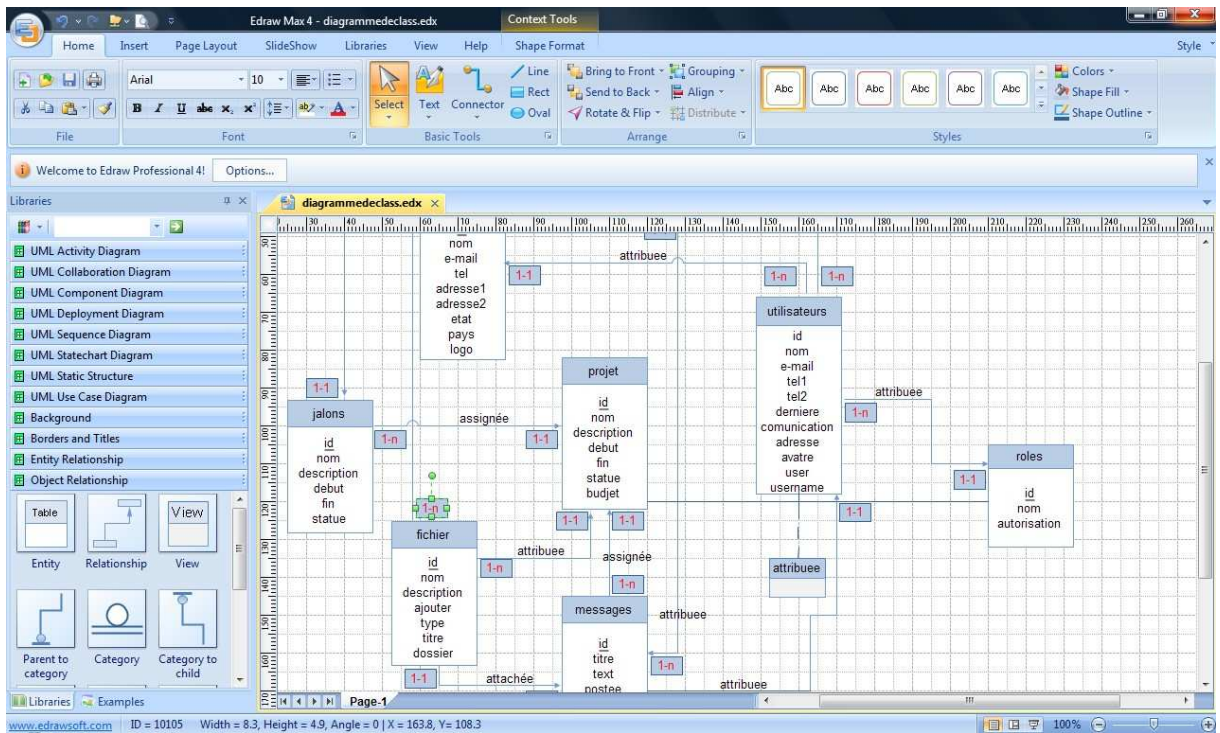


Fig 2 "L'interface de l'outil EdrawMax_v4.5"

I.2 Le diagramme des cas d'utilisation

Les cas d'utilisation permettent d'effectuer une bonne délimitation du système et d'améliorer également la compréhension de son fonctionnement. Il existe deux concepts fondamentaux dans la modélisation des cas d'utilisation :

1. **Les acteurs** : utilisateurs du système que ce soit humains, logiciels ou matériels;
2. **Les cas d'utilisation (use cases)** : qui représentent les différentes situations d'utilisation du système par les acteurs.

Diagramme des cas d'utilisation :

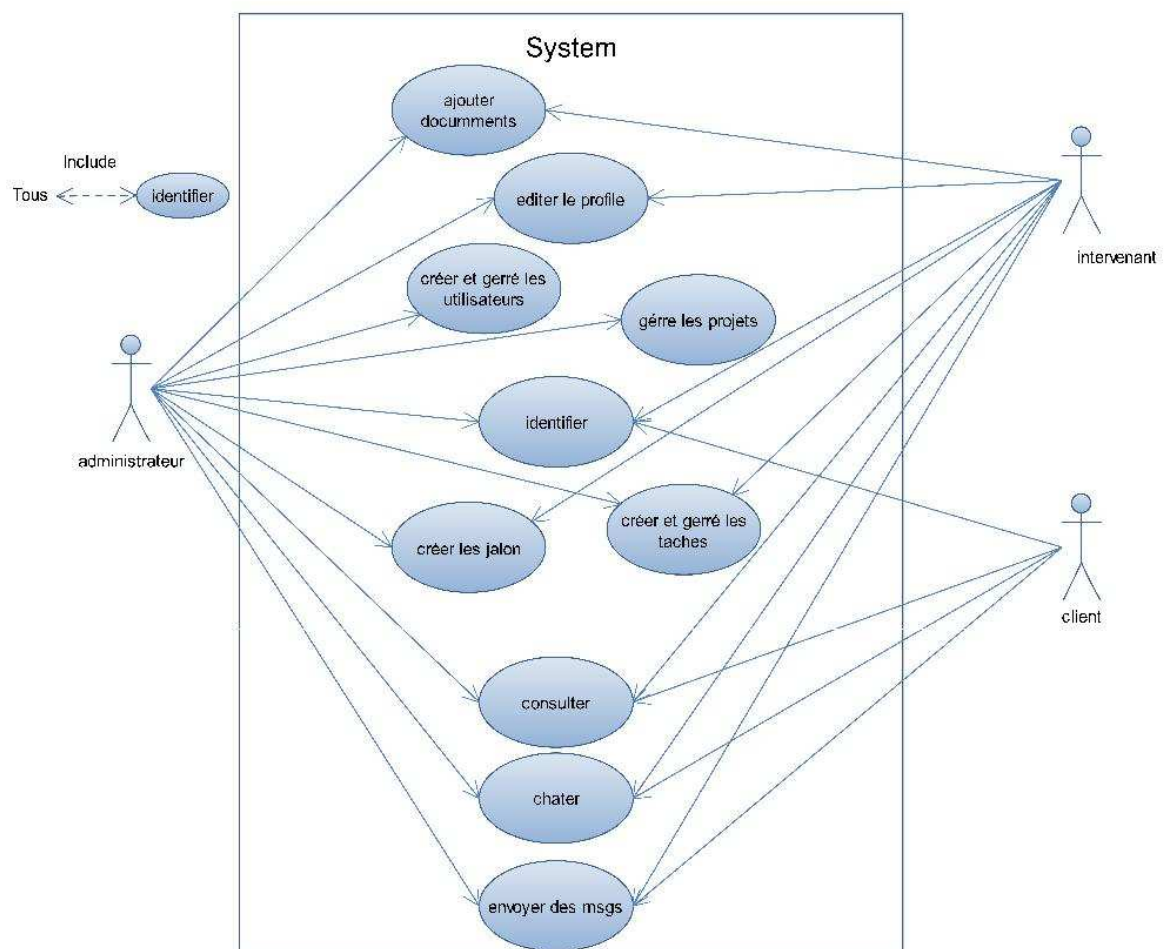


Fig 3 "diagramme des cas d'utilisation"

Description des cas d'utilisation

Dans cette section, nous décrivons chaque cas d'utilisation par une description textuelle

Identification: tous les utilisateurs doivent s'identifier - au sein de la plateforme pour pouvoir y accéder à notre site – par un username et un password.

Ajouter un document: l'ajout et réserver au administrateur et les intervenants ils peuvent uploader des documents.

Editer un profil: ajouter, modifier ou supprimer des données concernant un utilisateur

Cree et gérée les utilisateurs: ce cas d'utilisation met la possibilité pour les administrateurs de crée des nouveaux utilisateurs pour un projet.et choisir des rôles parmis les rôles qui se trouve dans la base de donner.

Gérée les projets: la gestion de projets est affecter aux administrateurs .elle fait la création d'un projet, la modification d'un projet (délai, budget, date de fin...), la suppression, et la terminaison (projet terminer).

Cree les jalons: un projet est diviser en plusieurs jalons.les jalon sont crée et gérée par un administrateur ou un intervenant.

Cree et gérée les taches: un jalon est diviser en plusieurs taches, chaque tache est affecter à un ou plusieurs utilisateurs. Les taches sont crée par un administrateur ou un intervenant.

Consulter: la consultation de la plateforme est la navigation (visite) .tous les utilisateurs peut consulter la plateforme, l'état d'un projet, l'avancement d'un projet...etc.

Chatter: envoyer et recevoir des messages d'un utilisateur en ligne dans une fenêtre de chat.

Envoyer des messages: envoyer un message dans la plateforme à un utilisateur(ou plusieurs) peut importe qu'il soit en ligne les messages peut être attaché à un fichier.

I.3 Le diagramme de classes

Un diagramme de classes est une collection d'éléments de modélisation statiques qui exprime de manière générale la structure statique d'un système, en termes de classes et de relations entre ces classes. Il montre les aspects statiques du modèle et fait l'abstraction des aspects dynamiques ou temporels [LOP 97].

Le diagramme de classes pour notre application est représenté sur la figure (Fig 4)

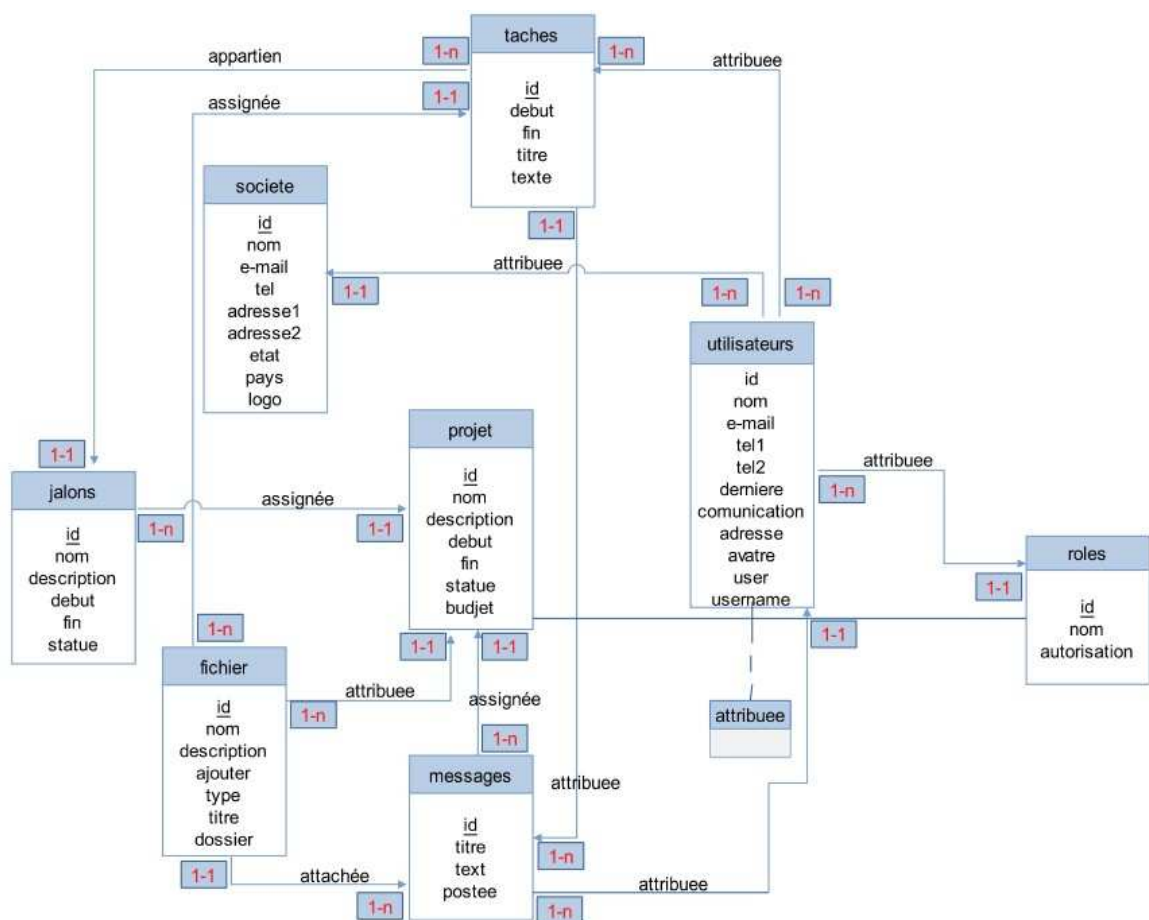







Fig 4 "Le diagramme de classes pour notre système"

I.4 Les diagrammes d'activités

UML permet de représenter graphiquement le comportement d'une méthode ou le déroulement d'un cas d'utilisation, à l'aide de diagrammes d'activités (une variante des diagrammes d'états-transitions). Une activité représente une exécution d'un mécanisme, un déroulement d'étapes séquentielles.

Le passage d'une activité vers une autre est matérialisé par une transition. Les transitions sont déclenchées par la fin d'une activité et provoquent le début immédiat d'une autre (elles sont automatiques). En théorie, tous les mécanismes dynamiques pourraient être décrits par un diagramme d'activités, mais seuls les mécanismes complexes ou intéressants méritent d'être représentés. [UML3].

-  Permet de représenter le début du diagramme d'activité. Il est représenté par un cercle plein. Il ne peut y avoir qu'un seul état initial sur un diagramme
-  Permet de représenter la fin du diagramme. L'état final marque la fin du déroulement des opérations
-  Permet de représenter une transition. Quand un état d'activité est accompli, le traitement passe à un autre état d'activité. Les transitions sont utilisées pour marquer ce passage.
-  Permet de représenter la synchronisation. Celles ci sont modélisées par des rectangles pleins, avec des transitions multiples entrantes ou sortantes.
-  Permet de représenter une activité. L'état d'activité marque une action faite par un objet. Il est représenté par un rectangle arrondi.

I.4.1 Le diagramme d'activité (créer les jalons)

Pour créer un jalon il faut s'identifier comme un administrateur ou un intervenant pour pouvoir y aller et aller au gestionnaire de projet.

Les jalons sont attachés à un projet, la création d'un jalon se fait après avoir choisi un projet.

Après avoir choisi un projet on peut ajouter, modifier ou supprimer des nouveaux jalons.

Et on peut cliquer le bouton **jalon franchie** pour terminer un jalon.

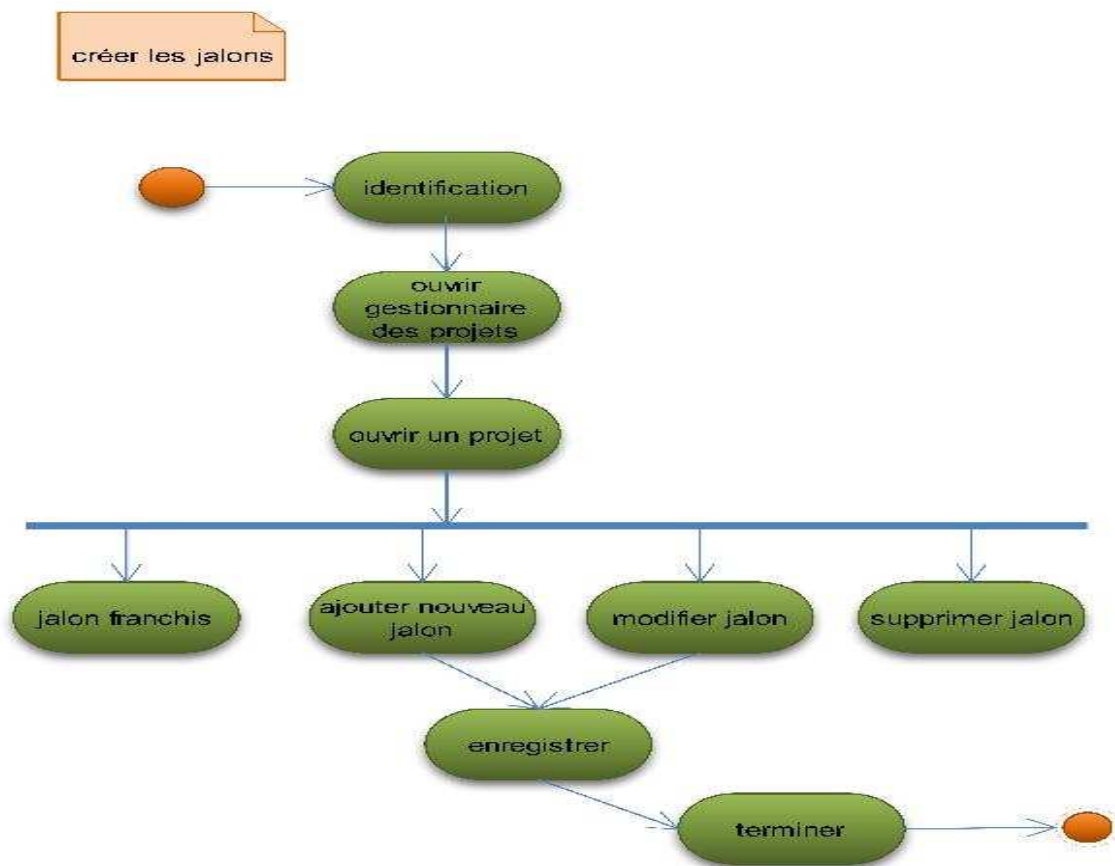


Fig 5 "activité créer les jalons"

I.4.2 Le diagramme d'activité (créer un utilisateur)

Tous les utilisateurs dans notre plateforme doivent s'identifier. Pour créer un utilisateur il faut ouvrir le gestionnaire des utilisateurs. Depuis ce gestionnaire on peut ajouter, modifier, ou supprimer un utilisateur par le remplissage du formulaire associé. Avant la création il faut choisir un rôle.

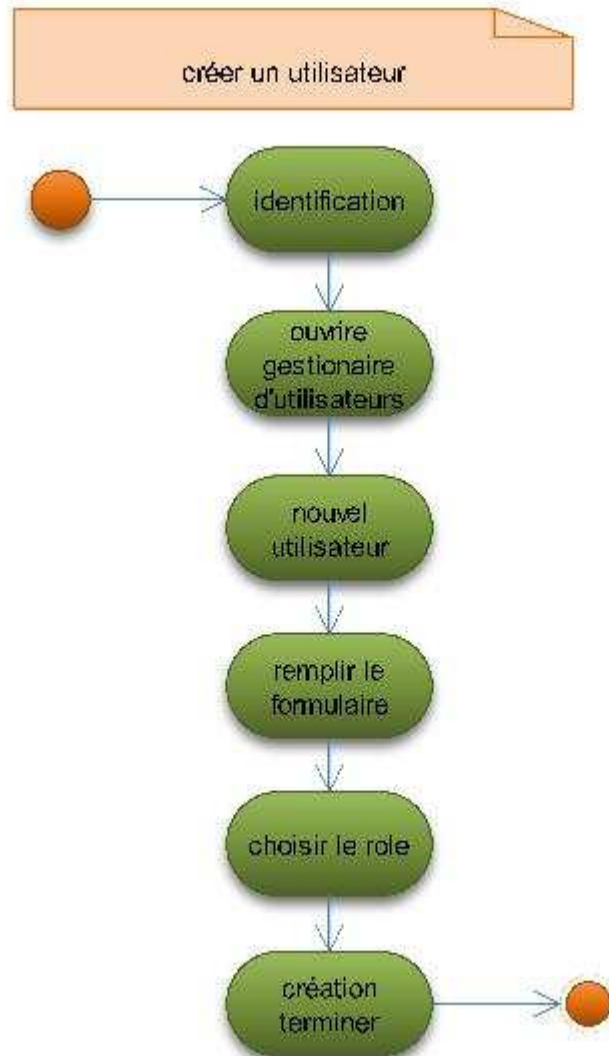


Fig 6 "activité créer un utilisateur"

I.4.3 Le diagramme d'activité (ajouter un document)

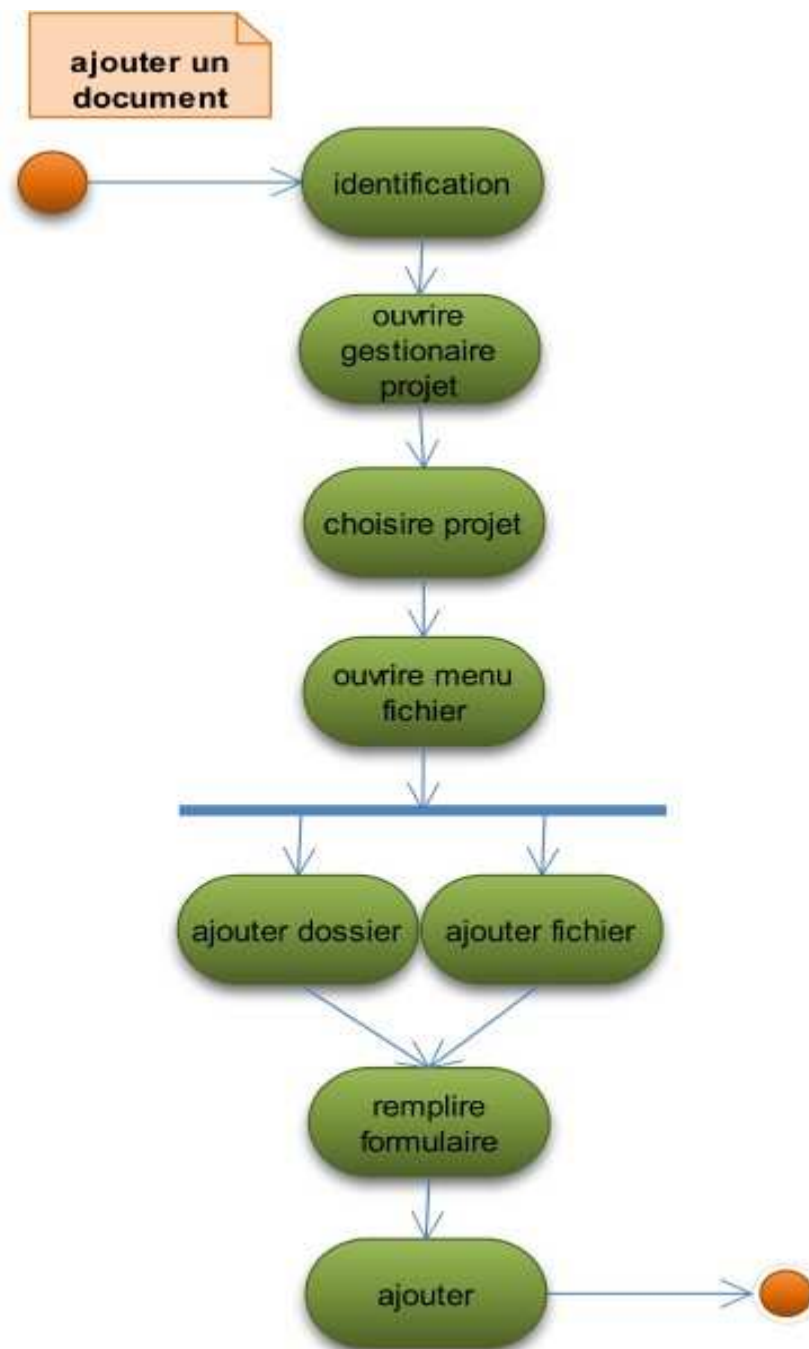


Fig 7 "activité ajouter un document"

I.4.4 Le diagramme d'activité (chat)

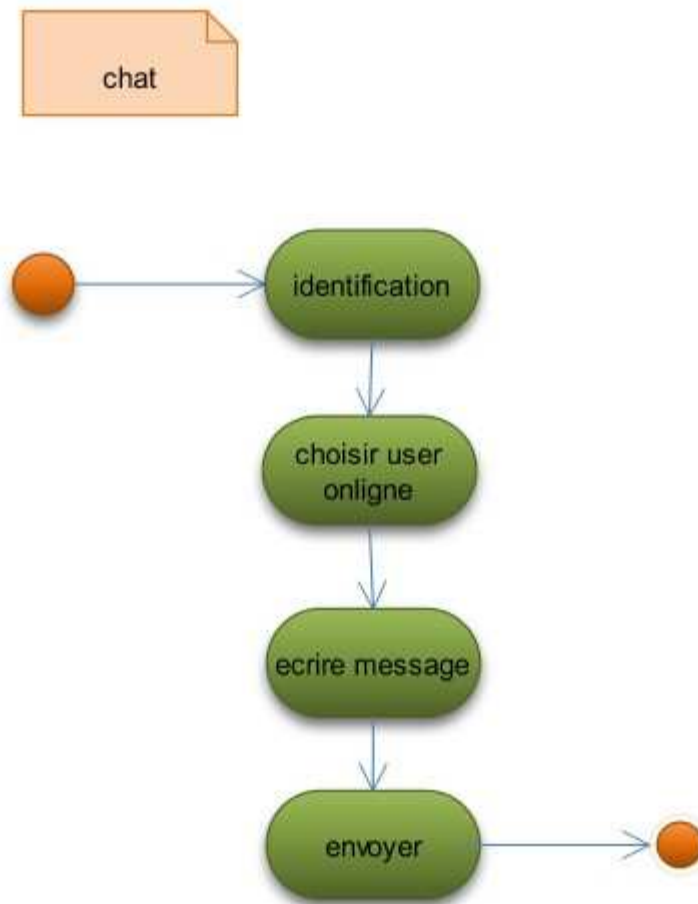


Fig 8 "activité chat"

I.4.5 Le diagramme d'activité (créer des tâches)

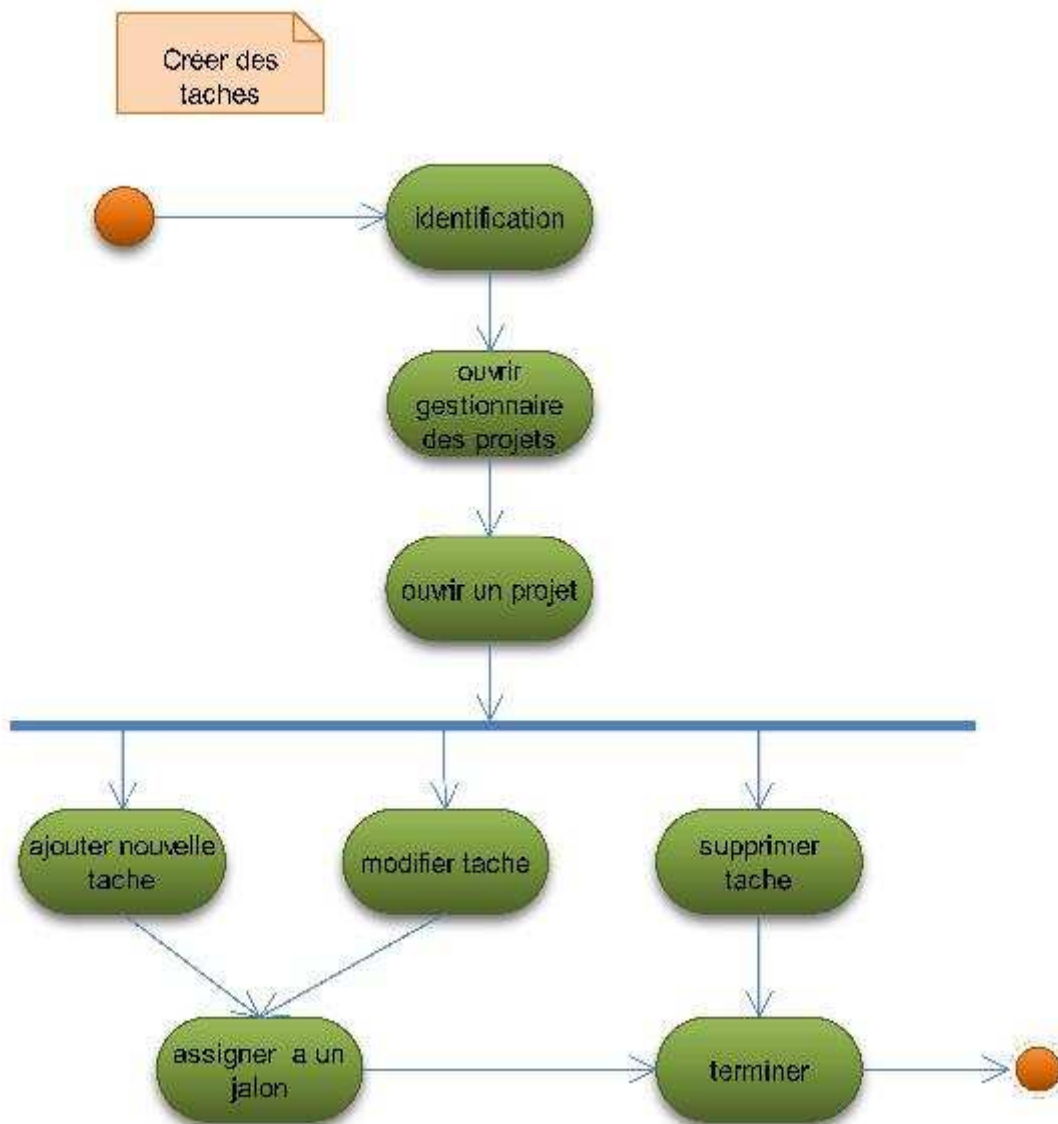


Fig 9 "activité créer des tâches"

I.4.6 Le diagramme d'activité (éditer un profil)

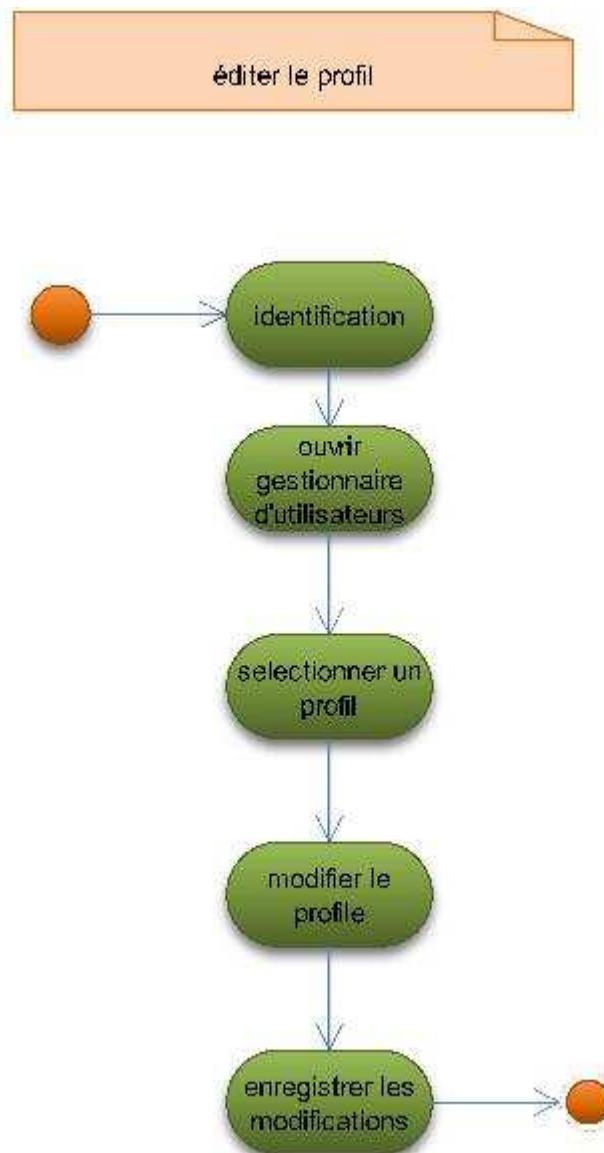


Fig 10 "activité éditer un profil"

I.4.7 Le diagramme d'activité (gérer les projets)

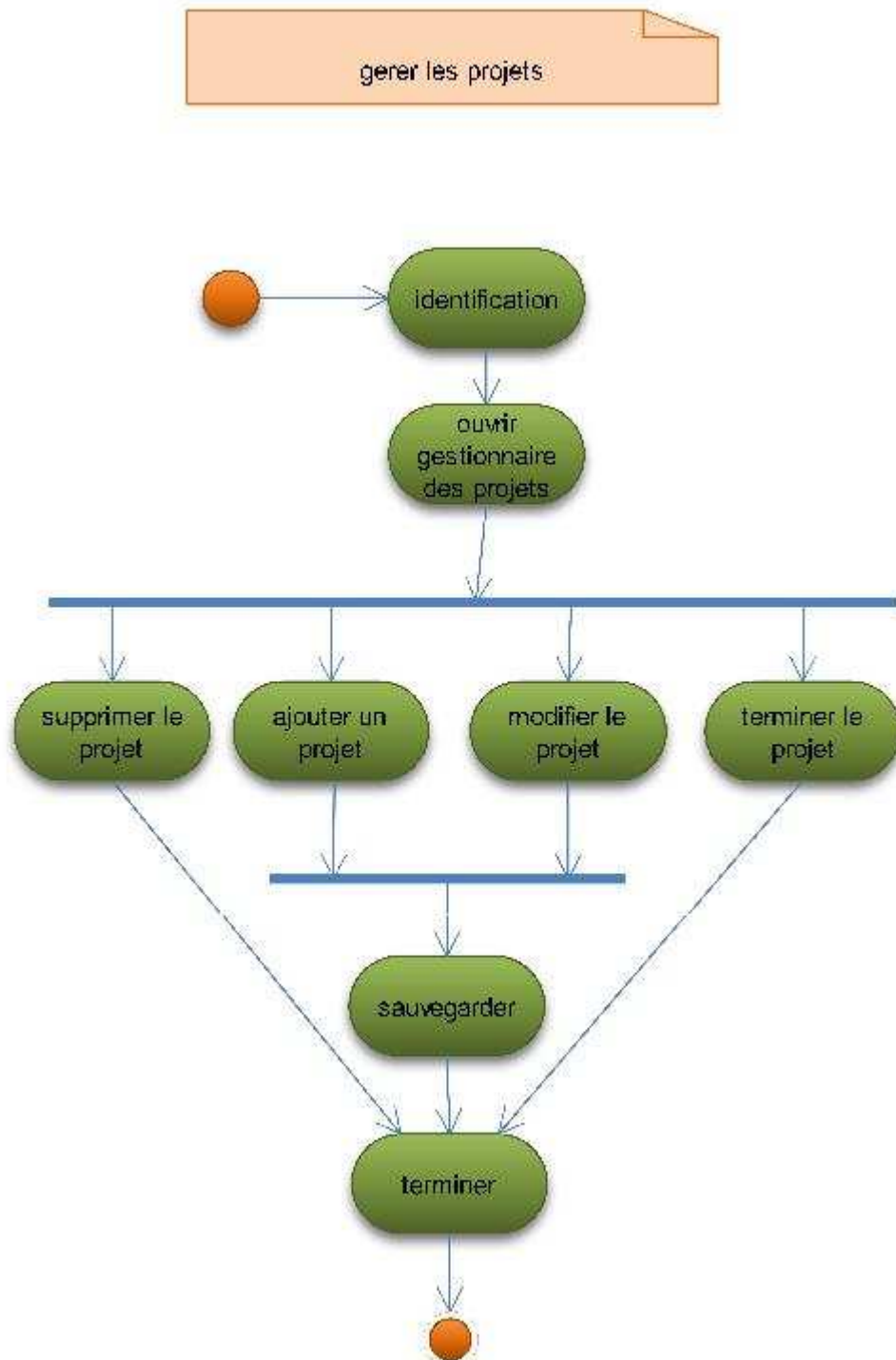


Fig 11 "activité gérer les projets"

I.4.8 Le diagramme d'activité (envoyer un message)

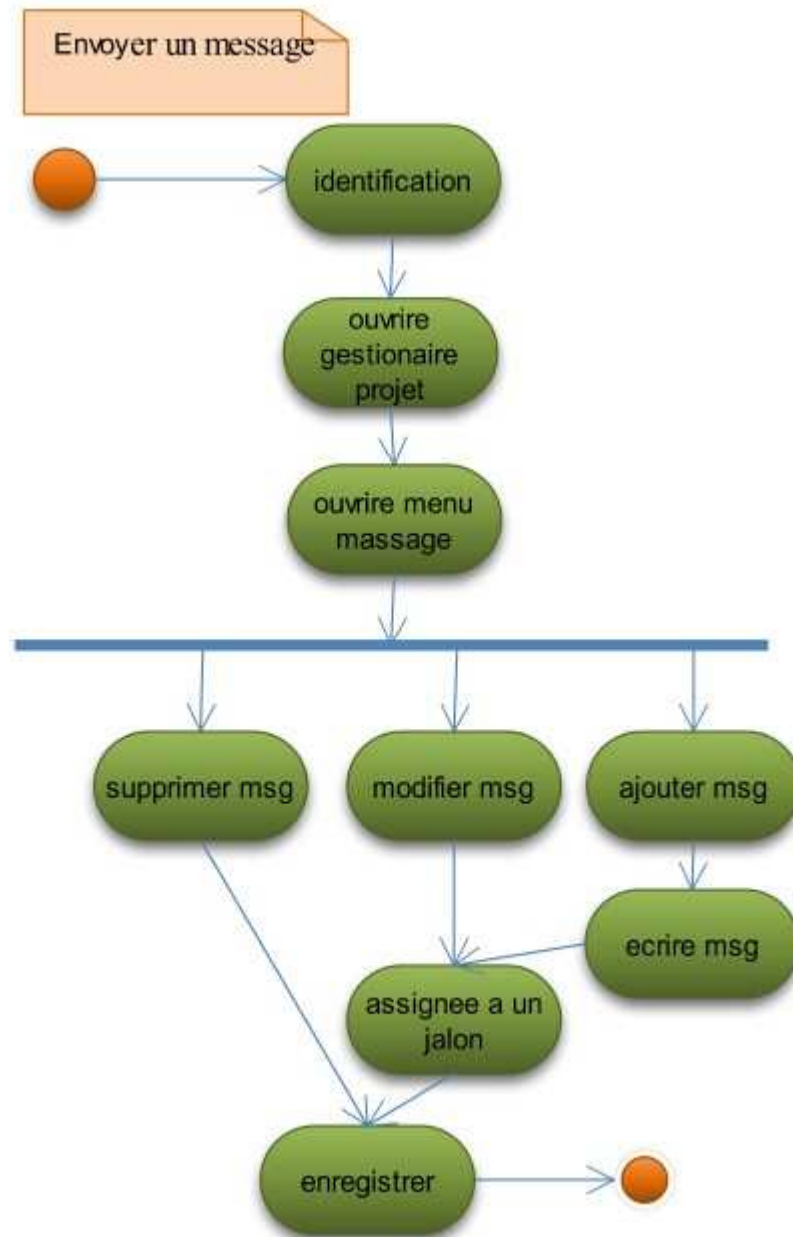
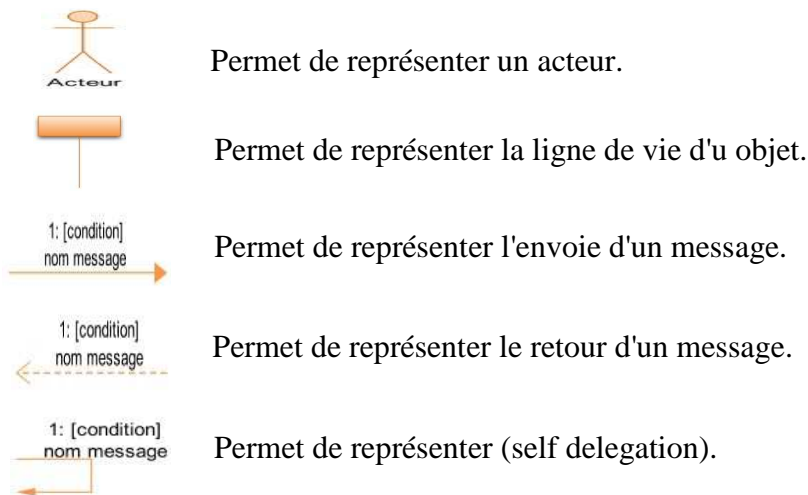


Fig 12 "activité envoyer un message"

I.5 Les diagrammes de séquence

Dans cette section, nous décrivons les cas d'utilisation par une description Textuelle et un diagramme de séquence associé.



I.5.1 Partager un fichier: comprend les actions suivantes:

1. Le client déclenche l'opération "fichier";
2. Le système lui répond par une boîte de dialogue pour choisir le fichier à partager;
3. Le client choisie le fichier puis valide son choix;
4. Le système lui répond par un formulaire pour saisir des informations concernant le fichier à partager;
5. Le client peut ajouter des métas informations telles qu'une description ou un ensemble de mots clés qui aident dans l'identification du fichier. Il peut également changer les autres champs (par exemple partager le fichier sous un nom différent);
6. Le système crée une nouvelle annonce de contenu, met à jour l'index de partage et publie l'annonce localement dans le cas où il s'agit d'un nouveau fichier.

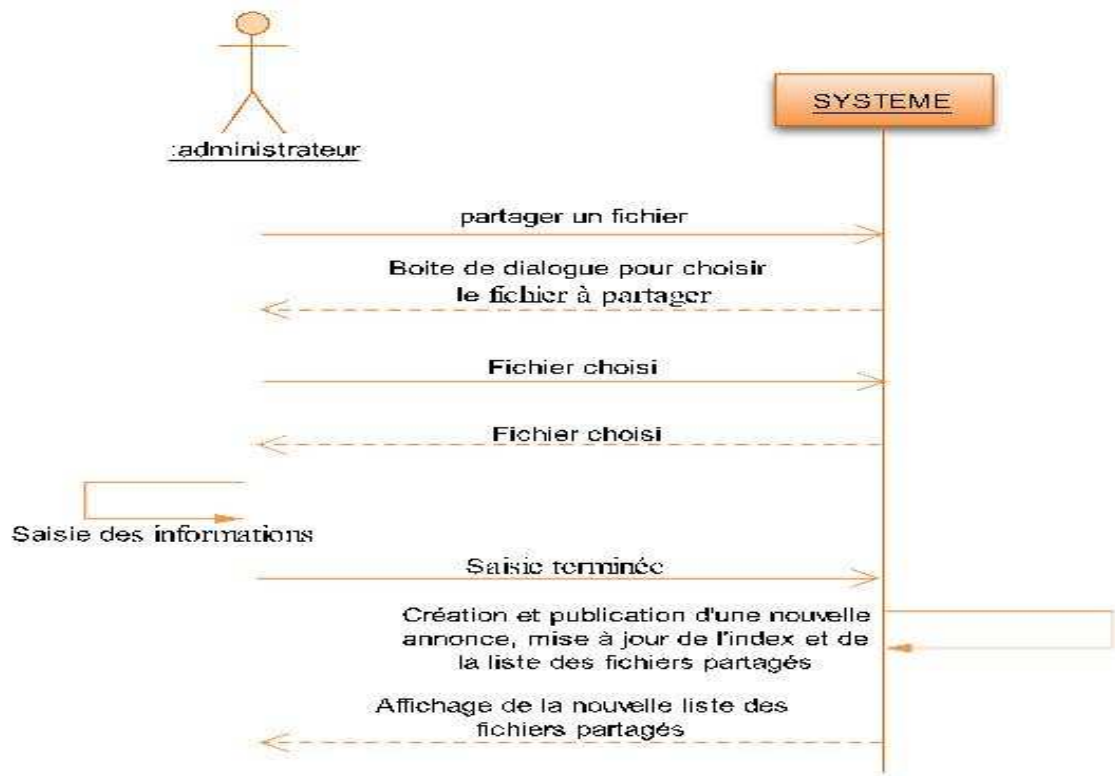


Fig 13 "Le diagramme de séquence "Partager un fichier""

I.5.1 crée un nouvel utilisateur Comprend les actions suivantes:

1. l'administrateur ouvre le gestionnaire d'utilisateur.
2. le système affiche le menu de gestionnaire.
3. l'administrateur sélectionne un nouvel utilisateur et un rôle.
4. le système affiche le formulaire de saisie.
5. l'administrateur saisi les informations.
6. l'administrateur enregistre le formulaire.
7. le système fait la création et la publication de la nouvelle liste des utilisateurs.
8. le système affiche la nouvelle liste des utilisateurs.

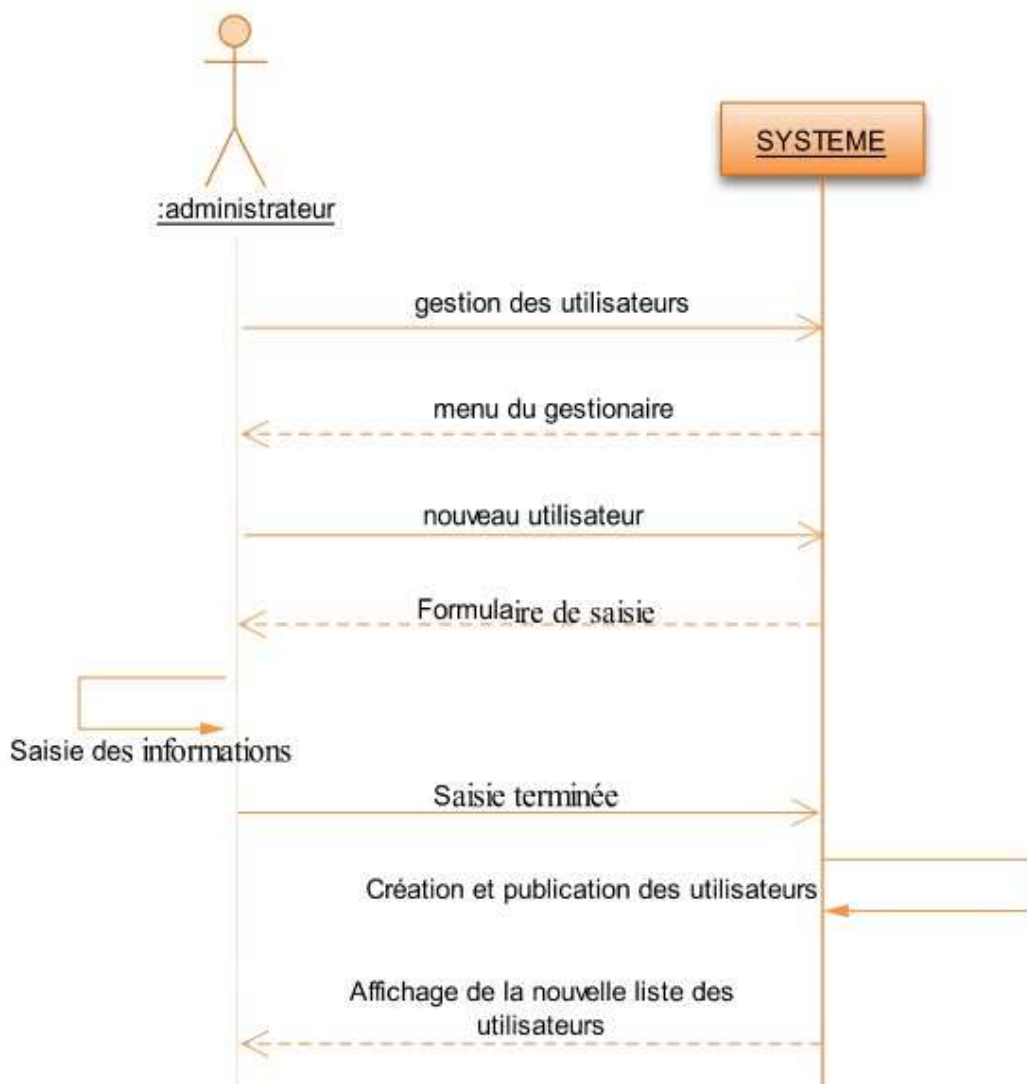


Fig 14 "Le diagramme de séquence "ajouter nouveau utilisateur"

I.5.2 créer un nouveau projet Comprend les actions suivantes:

1. l'administrateur ouvre le gestionnaire de projets.
2. le système affiche la listes des projets..
3. L'administrateur sélectionne nouveau projet.
4. Le système affiche le formulaire de saisie.
5. L'administrateur remplit le formulaire du projet.
6. L'administrateur enregistre le formulaire.
7. Le système fait la création et la publication de la nouvelle liste des projets.
8. Le système affiche la nouvelle liste des projets.

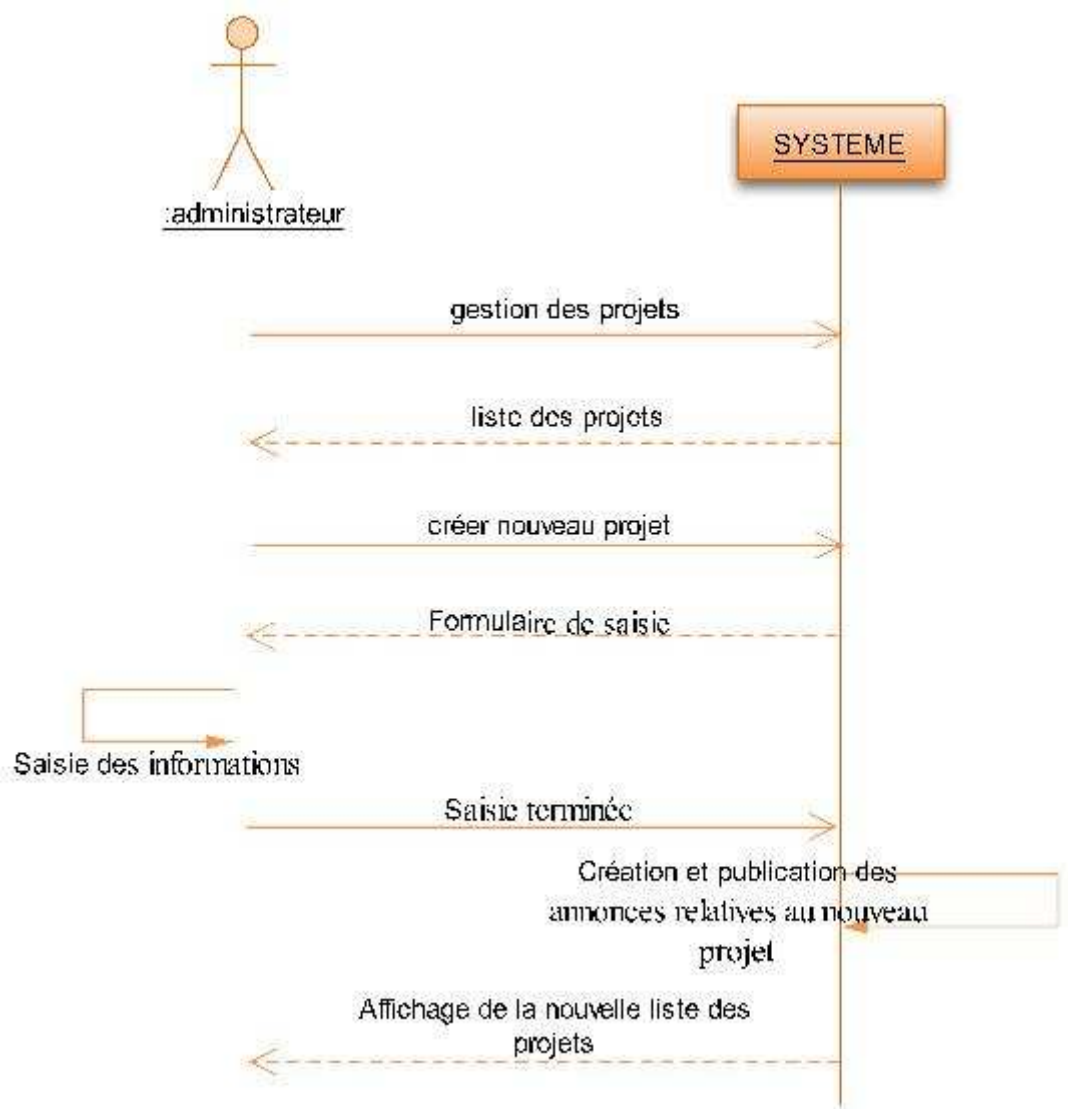


Fig 15 "Le diagramme de séquence "ajouter nouveau projet

I.5.3 terminer un projet

1. L'administrateur ouvre le gestionnaire des projets, s'il est sur le bureau il select mes projets.
2. Le système affiche le menu du gestionnaire des projets.
3. L'administrateur choisi le projet a terminée.
4. L'administrateur cliqué sur le bouton projet terminé.
5. Le système modifie l'état du projet (état=terminée).
6. Le système affiche le projet terminé.

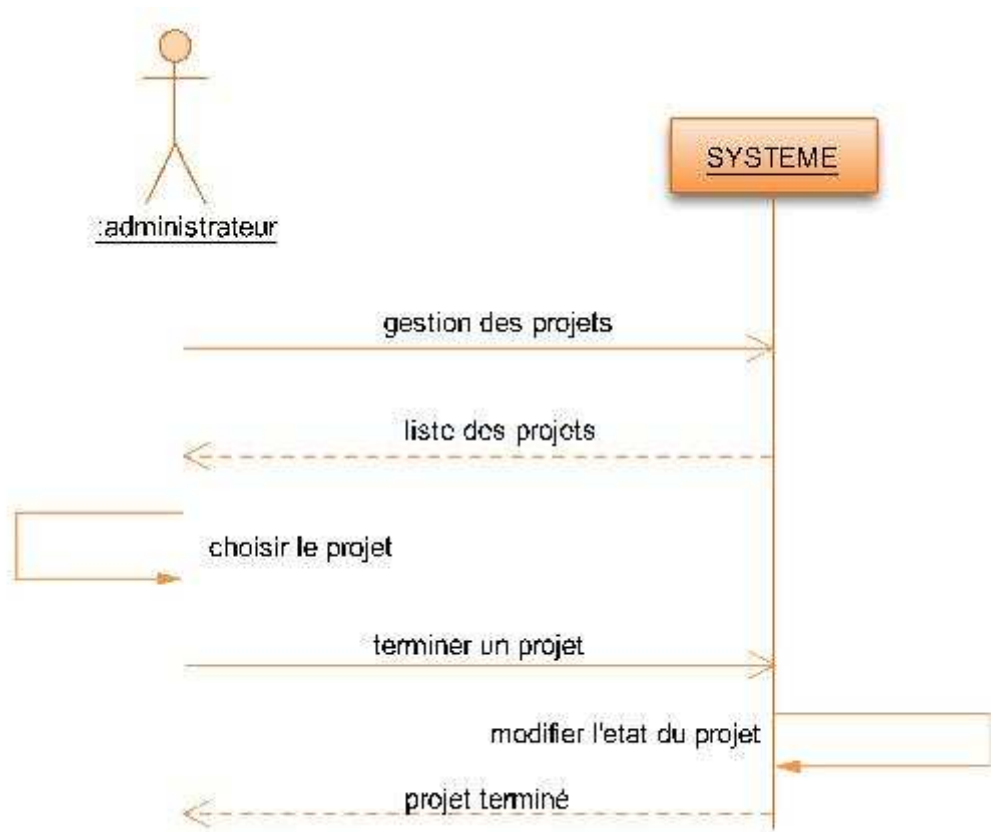


Fig 16 Le diagramme de séquence "terminer un projet"

Chapitre II

REALISATION

Introduction

L'utilisateur de base de données dans le cadre du développement d'un site web exige des développeurs qui connaissent aussi bien la technologie des bases de données que les technologies web.

Ces technologies sont employées par les grandes sociétés et organisations pour permettre à leurs employés d'accéder simultanément à une base de données centralisée, étant donné que les utilisateurs peuvent se procurer facilement et gratuitement des navigateurs web [Voir annexe B].

A travers ce chapitre, nous allons exposer notre réalisation, qui est le fruit des parties faites précédemment, donc nous commençons par donner quelques concepts du langage de programmation PHP, les configurations logicielle et matérielle, ensuite nous allons présenter quelques écrans, qui illustrent les tâches importantes de l'application.

II.1 langages de programmation web

II.1.1 Pages statiques et pages dynamiques

Il est possible de modifier le contenu des pages web statiques grâce à un langage de scripts qui permet de créer des pages dynamiques. Par exemple, on peut se connecter à une base de données afin d'y enregistrer des données ou de récupérer des informations sur un utilisateur.

Le web dynamique consiste simplement à générer tout ou partie de la page HTML [Voir annexe B] qui va s'afficher, selon la demande. Deux appels consécutifs d'une même page dynamique peuvent donner deux pages HTML différentes (la page est statique au niveau du client web mais elle est générée dynamiquement au niveau du serveur).

L'idée est la suivante : le client demande quelque chose (un article par exemple); le serveur web [voir annexe C] plutôt que de servir une page déjà faite (une page statique), va créer cette page dans l'instant et la renvoyer au client.

II.1.2 Le module PHP

PHP est un langage de script (très proche du langage C) permet d'intégrer des instructions de programmation puissantes directement dans un code HTML. Le serveur traite les scripts PHP d'une page et génère dynamiquement la page HTML résultat des fonctions PHP. Le principal intérêt de PHP est que celui-ci permet de créer facilement des pages dynamiques résultats de calculs ou de requêtes SQL effectuées sur une base de données.

L'utilisation d'un langage de script tel que PHP est un passage obligé pour réaliser un site à contenu évolutif et riche sans avoir à passer son temps à modifier sans cesse les pages du site : plusieurs personnes alimentent, à partir d'une simple interface Web et une ou plusieurs bases de données qui servent à générer le contenu du site en fonction des demandes des utilisateurs.

II.1.3 Fonctionnement de PHP

Il est tout à fait possible de mélanger, au sein d'une même page, des instructions HTML et des instructions PHP. Pour que le serveur qui vous héberge puisse comprendre qu'il va devoir interpréter un script en PHP, il faut lui indiquer le début et la fin du code [annexe A].

Lorsque le client fait appel à un code PHP, le serveur traite d'abord le script. Il envoie ensuite le résultat au client sous forme de page HTML qui peut être interprétée et affichée par le navigateur. Comme l'explique le schéma suivant (Fig 17) :

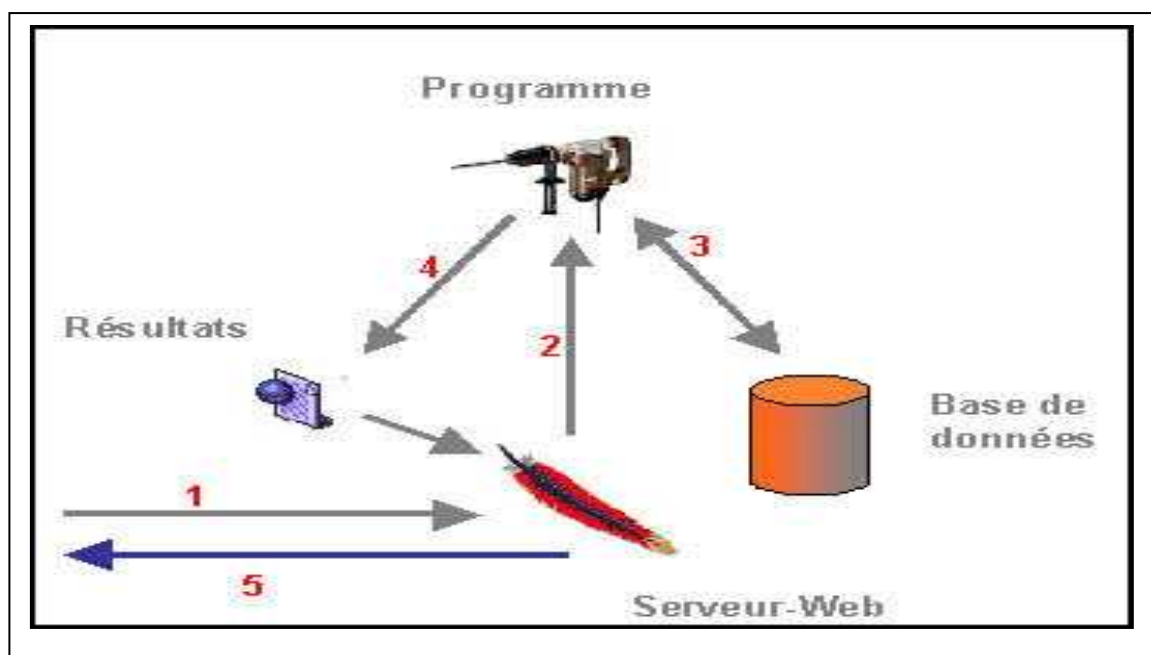


Fig 17 : Schéma de fonctionnement de PHP.

- 1) Le client envoie une requête au serveur web.
- 2) Le serveur web, de son côté, plutôt que de renvoyer simplement une page toute faite, va exécuter un programme ;
- 3) Ce programme, en fonction des paramètres que lui passe la requête (identifiant et mot de passe par exemple), va chercher les données dans la base de données ;
- 4) Avec ces données, le programme va construire à la volée une page HTML. De la même façon que vous pourriez écrire vous même le code HTML de votre page (par exemple avec Notepad) et le sauvegarder sur disque, le programme va automatiquement écrire le code HTML et le sauvegarder quelque part sur le disque du serveur ;
- 5) Enfin, le serveur web renvoie cette page au client.

II.1.4 Caractéristiques du langage PHP

PHP a hérité des points forts des langages plus anciens tels que PERL et TCL, mais il ne présente pas leurs points faibles. Bien que PHP soit réputé pour sa fonctionnalité avancée, nous devons commencer par décrire sa fonctionnalité de base [08] :

- PHP est un langage de scriptage libre, coté serveur;
- PHP est supporté par grand nombre de serveurs Web comme Apache, IIS (Microsoft Internet Information Server), Netscape et iPlanet;
- PHP supporte un grand nombre de SGBD [voir annexe B] comme MySQL, Ingres, Sybase, Informix, Oracle, FrontBase et Unix dbm;
- L'écriture du code est plus simple avec PHP qu'avec d'autres langages de scriptage
- PHP peut être utilisé pour effectuer plusieurs fonctions telles que créer des images, lire et écrire dans des fichiers, envoyer des Courriers électroniques.

II.1.5 Différences entre PHP et les autres langages de scripts

Java Script : le code Java Script est interprété par le client Web alors que le code PHP est directement interprété par le serveur Web (avec PHP seul le résultat est visible au niveau du client).

De ce fait, leur utilisation est différente : Java Script est surtout utilisé pour la présentation et la manipulation d'une page html (menu déroulant, bannière, etc..) Alors que PHP sert surtout à générer automatiquement du contenu à partir de bases de données.

ASP : ASP ou Active Server Page est la solution proposée par Microsoft avec son serveur Web IIS (Internet Information Server) pour créer des pages dynamiques. L'intérêt d'ASP est que celui-ci utilise les fonctionnalités de Perl. Format propriétaire Microsoft, ASP inclut beaucoup moins de fonctionnalités que PHP. De ce fait si le serveur Internet n'est pas sous Windows, nous n'avons aucun intérêt à utiliser des scripts ASP.

Le passage des pages statiques, en langage HTML, aux pages dynamiques, en PHP, ASP, Perl ou tout autre langage, demande un minimum d'apprentissage. Mais, c'est un passage obligé si l'on veut faire un site de qualité, évolutif et riche sans passer son temps à modifier sans cesse des pages. PHP et ASP sont les deux langages de scripts qui devraient avoir une très forte progression du fait de leur simplicité, de leur intégration dans les pages HTML et du fait qu'ils provoquent moins de phénomènes de rejet que Perl (plus réservé aux programmeurs expérimentés). Le temps consacré à l'apprentissage de ces langages sera très largement compensé par les nouvelles possibilités offertes et par l'automatisation de tous les traitements fastidieux. [URL 01].

II.2 Présentation de la réalisation

II.2.1 Configuration logiciel

- ✓ **Système d'exploitation : Windows XP.**
- ✓ **Serveur Web:** Serveur Web Apache 2.2.13 pour Windows.
- ✓ **Serveur de base de données : MySQL 5.1**
- ✓ **Langages de programmation :**
 - Langage HTML sous l'éditeur Macromedia pour la partie Statique de l'application ;
 - Langage de script PHP version 5 sous l'éditeur Macromedia pour la partie dynamique ;
 - Langage de script Java Script 2.0, généralement utiliser pour le contrôle des formulaires ;
 - Langage de requête SQL pour l'interrogation de la base de données.

II.2.2 Configuration matérielle

- ✓ Les postes clients (ont besoin d'un navigateur Internet) ;
- ✓ Le serveur de bases de données ou sera installé le SGBDR Mysql, ce serveur sera sollicité par le serveur d'application ;
- ✓ Le serveur d'application ou sera installé le serveur d'application APACHE.

II.2.3. La connexion à la base de données

La base de données sera implémentée sur le serveur Mysql . Pour se connecter à la base, nous avons défini plusieurs utilisateurs avec de différents niveaux d'accès.

II.3 Visualisation des pages principales de l'application

II.3.1 Page de connexion

La figure (**Fig : 18**) montre la page de connexion à l'application, après la saisie du nom utilisateur et du mot de passe, cette page va faire appel à la page index.php qui va vérifier la véracité des informations saisies si c'est le cas, la page index.php s'ouvre sinon elle revient à la page précédente (manageuser.php).

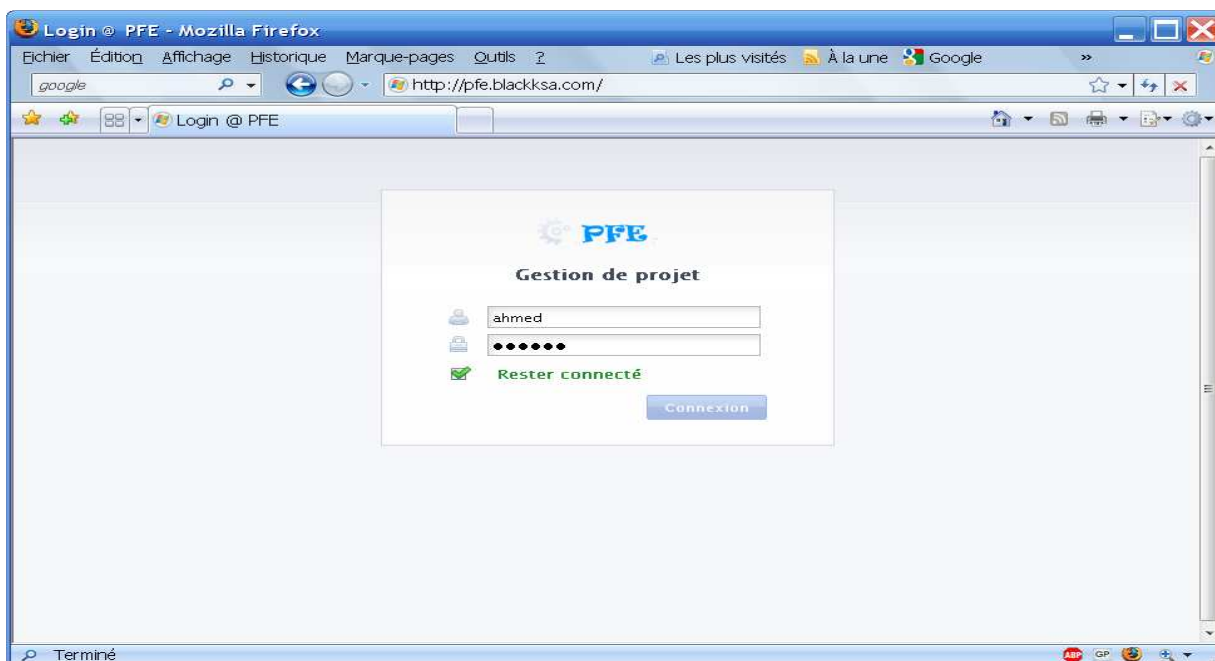


Fig 18 : page de connexion.

II.3.2 le bureau de la plateforme pour l'administrateur (index.php)

La figure (Fig 19) montre la page du menu général de l'application qui contient plusieurs boutons entre autres traitements, éditions, et recherche, et chaque bouton envoie vers une page identique. On remarque que le bouton GESTION (*en haut à droite*) est visible pour l'administrateur car cette fonction est réservée aux administrateurs.

The screenshot displays the 'Bureau @ PFE - Mozilla Firefox' browser window. The address bar shows 'http://pfe.blackksa.com/index.php'. The page title is 'PFE / Gestion de projet'. The navigation menu includes 'Bureau', 'Mon profil', 'Gestion', and 'Fermer la session'. The main content area is divided into several sections:

- Bureau**: A section with a sub-menu containing 'Bureau', 'Mes projets', 'Mes tâches', and 'Mes messages'.
- Mes projets**: A table showing project progress and remaining days.
- Calendrier**: A calendar for September 2009.
- Mes messages**: A table showing messages received.
- Recherche**: A search bar with a 'Rechercher !' button.
- Utilisateurs en ligne**: A list of active users, currently showing 'ahmed'.

Projet	effectué	Jours restants
RAPPORT de Mémoire de Fin ...	50%	2
Correction des erreurs de I...	100%	0

Lun	Mar	Mer	Jeu	Ven	Sam	Dim
31	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	1	2	3	4

Message	Projet	Envoyé par	Le
diagrame	RAPPORT de Mémoi...	nasrou	28.06.2009 - 17:23

Fig 19 : page du menu principal visible pour l'administrateur.

II.3.3 le bureau de la plateforme pour l'intervenant

On remarque que le bouton GESTION est invisible car les intervenants ne sont pas autorisés de gérée les utilisateurs ni le système

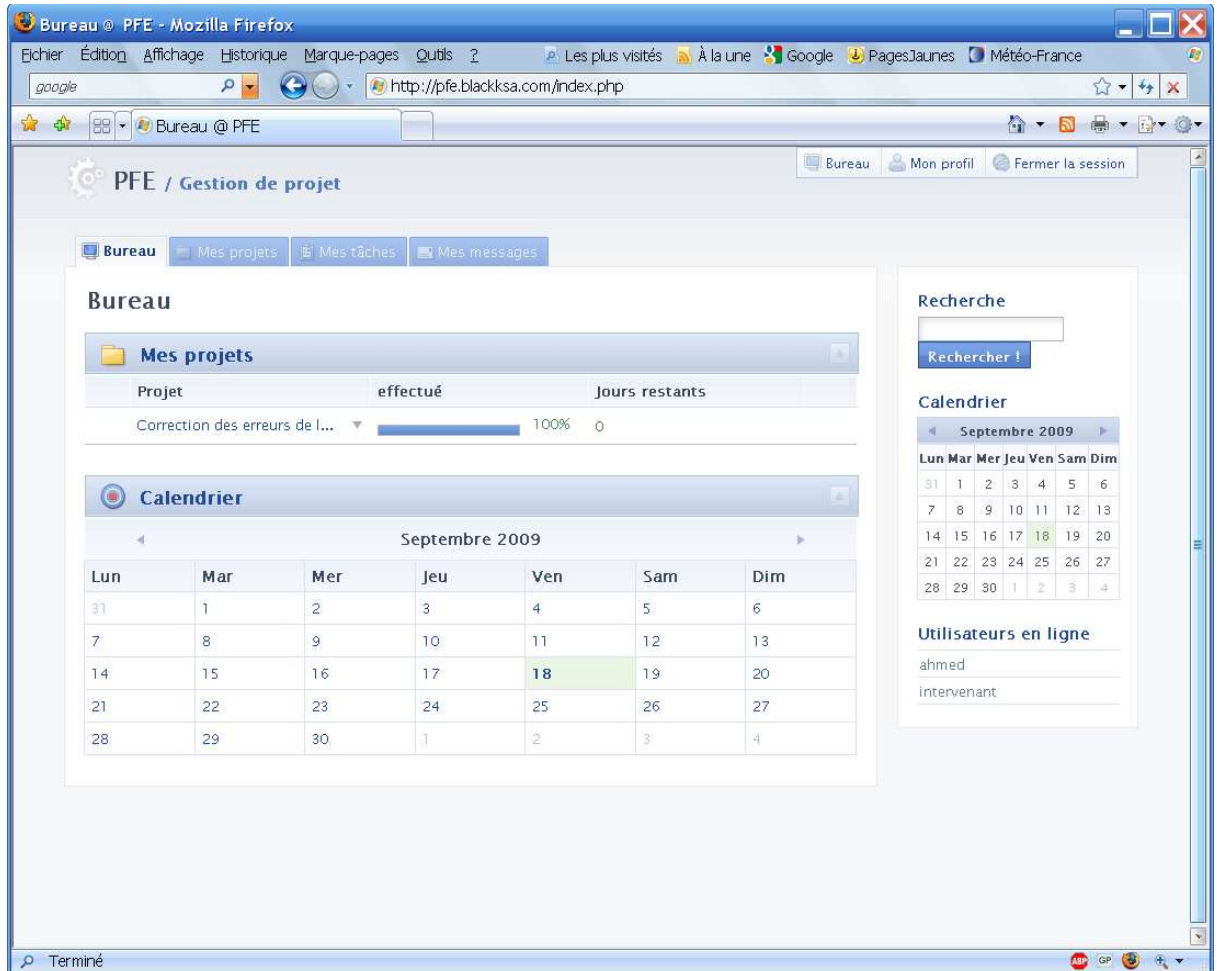


Fig 20 : page du menu principal visible pour l'intervenant.

II.3.4 Page du menu gestion de profil

La figure (Fig 21) montre la page du menu gestion de profil qui contient le formulaire d'un utilisateur entreprise, courriel, url etc.... avec tous les projets qui est déjà un membre et tous les rapports rédigés par cet utilisateur.


Cette fonction est accessible par tous les utilisateurs de la plateforme. Chacun peut modifier son propre profil.

The screenshot shows a web browser window titled 'Profil d'utilisateur @ PFE - Mozilla Firefox'. The address bar shows the URL: `http://pfe.blackksa.com/manageuser.php?action=profile&id=1&mode=edited`. The page content is as follows:

PFE / Gestion de projet

Mon profil [Modifier](#)

Profil d'utilisateur / ahmed



Entreprise: univ
Courriel: ahm21hr@live.fr
URL: pfe.blackksa.com
Téléphone: 0774665669
Téléphone portable: 0774665669
Adresse: City Ezzouhour
Code Postal / Ville: 03300 Hassi R'mel
Département: Algerie (Laghouat)
Mots-clé:

Projets

Projet	Jours restants
RAPPORT de Mémoire de Fin ...	2
Correction des erreurs de l...	0

Rapport

Projet	Jour	Début	Fin	Heures
Heures total:				

[Filtrer le rapport](#)

Recherche

[Rechercher !](#)

Calendrier

Septembre 2009

Lun	Mar	Mer	Jeu	Ven	Sam	Dim
31	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	1	2	3	4

Utilisateurs en ligne

ahmed

Fig 21 : page du menu profil.

III.3.4 Page du menu gestion des utilisateurs

Quand, nous appuyons sur le bouton du menu gestion puis gestion des utilisateurs nous allons accéder à la page de gestion de tous les utilisateurs enregistrés sur la plateforme.

On peut ajouter, modifier, supprimer un utilisateur. De même, a partir de ce menu on peut modifier les privilèges d'un rôle ou supprimer, ajouter un nouveau rôle, au cours de l'évolution du travail.

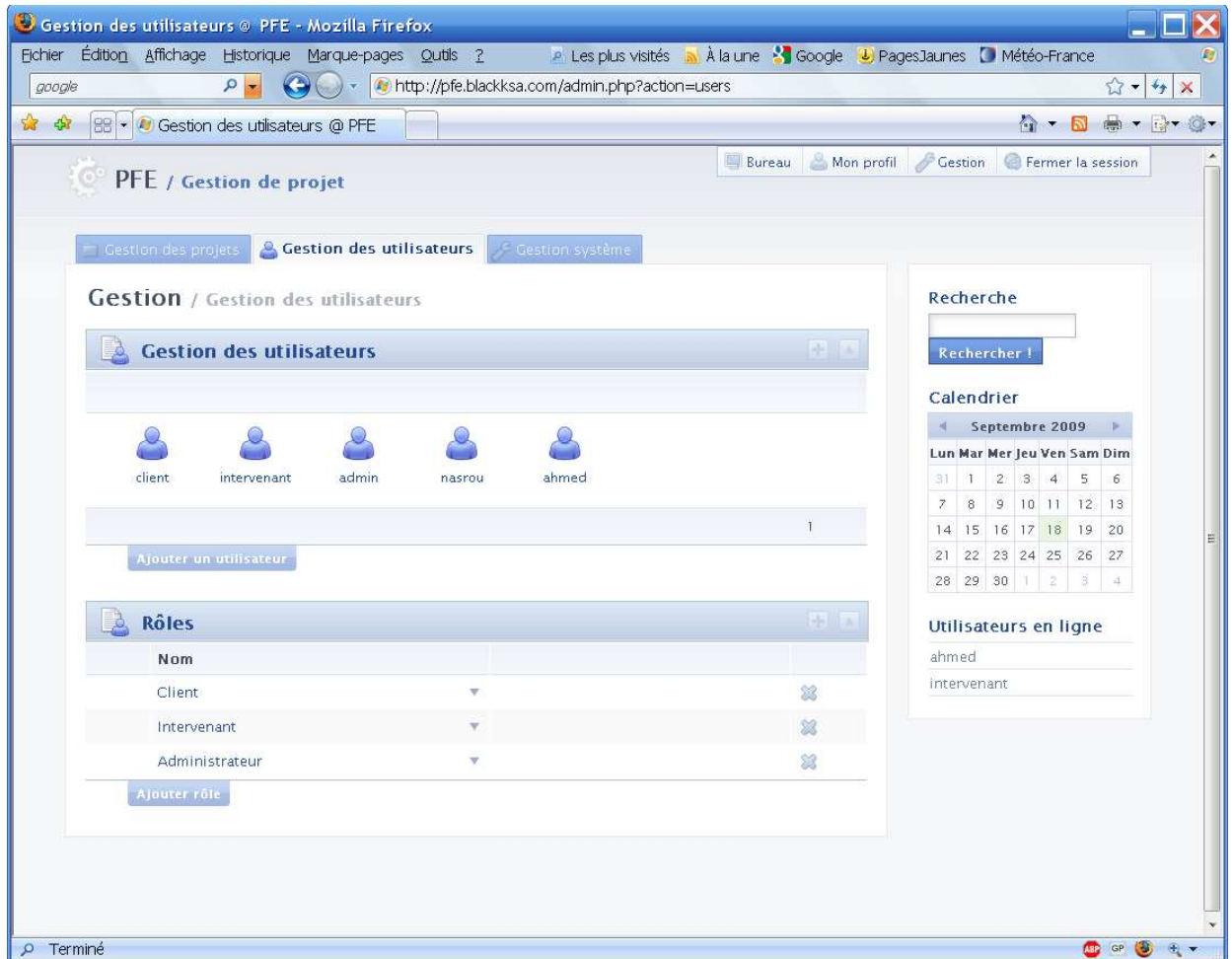


Fig 22 : page du menu gestion des utilisateurs.

Chapitre III

Evaluation de la plate-forme

Introduction et objectifs

Dans ce chapitre, sont présentés les critères d'évaluation, les modalités de réalisation et les résultats des enquêtes menées auprès des utilisateurs de la plate-forme au sein de l'entreprise ETPBH-GT (Enterprise Travaux Public Bâtiment Hydraulique-Gheziel Taher). L'enquête a duré 1 mois.

III.1 L'évaluation des usages de la plate-forme

Pour mener à bien cette évaluation, on a établi un bilan de l'usage qui a été fait de la plate-forme au cours du projet. L'objectif était de recueillir un maximum de données sur le degré de satisfaction des membres de projet, sur les principaux outils utilisés et les principales difficultés rencontrées.

Pour cela, on a élaboré une grille d'entretien, qu'il a ensuite adressé par courrier électronique à l'ensemble des membres de Plateformes, soit à un total de vingt personnes réparties dans 3 sites différents.

III.2 Le questionnaire centré sur l'usage de la plate-forme (Annexe 4)

La grille qui en a été élaborée comporte 26 questions, portant sur trois grands axes :

Représentations de la plate-forme

- Attitudes vis à vis de l'outil
- Représentations fonctionnelles
- Représentations perceptives, lexicales et navigationnelles

Utilisation de la plate-forme

- Utilisations générales
- Utilisations des différents espaces de travail

Bilan d'usages

- Rôles autour de la plate-forme
- Intégration de la plate-forme dans l'activité
- Difficultés rencontrées
- Avantages de la plate-forme
- Perspectives d'évolution

III.3 Le traitement des données

On a récolté et traité les réponses au questionnaire qu'il avait envoyé aux membres de Plateforme. Sur les vingt questionnaires envoyés, dix huit nous ont été retournés. Sur les dix huit réponses, quatorze questionnaires ont été complétés (dont huit entièrement, les autres partiellement). Quatre personnes nous ont fait savoir qu'elles ne pourraient compléter le questionnaire faute d'avoir suffisamment utilisé la plate-forme. Cependant, leur réponse était argumentée, ce qui nous a permis d'en tenir compte pour la synthèse. Seules trois personnes n'ont absolument pas répondu.

III.4 Synthèse des résultats

Les représentations de la plate-forme

L'analyse des réponses montre que les utilisateurs ont une représentation correcte des fonctionnalités de la plate-forme. Ils la définissent comme un outil de travail qui met à leur disposition un espace de partage et d'échange. Ils connaissent les potentialités de l'outil et les usages qu'ils peuvent en faire. Les fonctions principales qu'ils mettent en avant sont la mise à disposition de l'information, des ressources et des outils offrant la possibilité de communiquer entre partenaires.

Les propositions d'amélioration à apporter concernent principalement la structure de la plate-forme qui, bien qu'elle soit jugée cohérente et logique, ne leur apparaît pas de manière suffisamment claire.

L'ergonomie, elle aussi jugée satisfaisante, pourrait cependant être améliorée en utilisant des contrastes plus marqués entre les différents espaces de travail et en choisissant des termes lexicaux plus adaptés pour identifier les différentes composantes présentées dans le menu.

C'est principalement le système de navigation qui a laissé les utilisateurs perplexes. Ils reconnaissent avoir rencontré des difficultés pour retrouver des documents ou des informations déposés par un autre partenaire. Des repères facilitant les déplacements dans les différents niveaux de travail ainsi qu'une simplification de la procédure de dépôt de documents devraient permettre de rendre la tâche plus aisée et d'optimiser par conséquent l'utilisation de la plate-forme et son rendement.

L'utilisation de la plate-forme

On peut regretter que la plate-forme n'ait pas été exploitée de manière plus régulière par les partenaires. Pour ceux qui en ont fait l'usage, leur utilisation de la plate-forme s'est principalement concentrée autour des moments phares de la réalisation du projet : soit, en début de projet, soit avant la fin de projet, dans l'objectif de rechercher ou déposer des documents.

Ce sont les espaces 'partage de document' et 'gestion de projet' qui ont été les plus utilisés. Les partenaires s'y rendaient principalement pour consulter de l'information, puis secondairement pour déposer des fichiers, éditer de l'information, ou télécharger des fichiers. Parmi ces tâches, l'édition de fichier est jugée complexe à réaliser.

Le bilan des usages

Globalement, les utilisateurs estiment que la plate-forme est adaptée aux rôles et aux missions qui leur sont attribués dans le projet, mais l'intégration de la plate-forme dans leur travail n'a pas été réalisée.

Plusieurs raisons sont évoquées par les membres de la Platform : la mise en fonction tardive de la plate-forme dans le projet, l'absence de situation susceptibles de créer le besoin d'utiliser les outils qu'elle met à disposition, la redondance des outils avec ceux des bureaux personnels et la complexité de certaines fonctionnalités.

Dans ce contexte, la plus-value essentielle que les utilisateurs reconnaissent à la plate-forme est la visibilité qu'elle procure au projet.

Conclusion

GENERALE

Conclusion générale

Un projet de fin d'étude est une première expérience pour un ingénieur afin qu'il puisse avoir une idée sur le genre de problèmes aux quel il sera confronte dans sa vie professionnelle. A travers ce présent travail que nous avons réalisé, nous avons eu cette idée.

Ce présent travail nous a permis de cerner deux notions principales à savoir :

- Le couplage des architectures web et des bases de données pour faire naître un système d'information qui est d'une grande simplicité d'utilisation surtout du coté client puisqu'il ne nécessite pas de configuration spécifique, un simple navigateur fera l'affaire ;
- Nous avons aussi eu l'occasion d'acquérir un certain nombre de notions concernant la Gestion des grands projets, dans notre pays.

Enfin, nous pouvons dire que la conception d'un système d'information collaboratif n'est pas une tache aisé, puisqu'elle nécessite une étude très approfondie au départ, et toute erreur de conception va engendrer des anomalies de fonctionnement de la réalisation, donc toute conception doit être basée sur une méthode, dans notre cas c'est le langage UML.

La question de l'adaptation des entreprises à la nécessaire mise en collaboration avec d'autres partenaires constitue un enjeu majeur de la survie des acteurs industriels. Et plus particulièrement, de la **conception d'un SI Collaboratif**,

Bibliographie & Webographie

Bibliographie

- [LOP 97] Nathalie Lopez, Jorge Miguets, Emmanuel Pichon, “ Intégrer UML dans vos projet’’, Edition EYROLLES, Paris, 1997.
- [Cross 94] Cross N., Christiaans H., Dorst K., (eds.), “Analyzing Design activity”, J. Wiley & Sons, 1994
- [Miaoulis et al 96] Miaoulis G., Plemenos D., “Propositions pour un système d’information multimédia intelligent dédié à la CAO – Le projet MultiCAD”, Rapport de recherche MSI 96-03, Université de Limoges, France, 1996
- [Miaoulis 02] Miaoulis G., “Contribution à l’étude des Systèmes d’Information Multimédia et Intelligent dédiés à la Conception Déclarative Assistée par l’Ordinateur – Le projet MultiCAD” (in French), Thèse de Doctorat, University of Limoges, France 2002
- [UML 2] P. Roques. Les cahiers du programmeur UML2 "modéliser une application web" 4^{ème} édition.
- [UML 3] eivd Télécommunications mjn-UML, les diagrammes d’activités, CHAPITRE 15
- ❖ PHILIPPE Chaléat & DANIEL Charnay, « html et javascript », Edition Eyrolles, paris, 2002.
 - ❖ Gardarin Georges, « Maîtriser les bases de données modèle et langage », Eyrolles Editions, 1994.
 - ❖ K. Benali, *Quelques briques et concepts de base pour la coopération et les systèmes coopératifs*. Habilitation à Diriger des Recherches en informatique de l’Université Nancy 2, 1er décembre 2004.
 - ❖ BAZIN, Louise. Elaboration d’une grille de sélection des sites web : projet collectif du réseau de la santé et des services sociaux de la région de Montréal : in *BBF Bulletin des Bibliothèques de France*, 1999, N° 2. [Téléchargeable en format PDF en ligne]. <http://www.enssib.fr/Enssib/bbf/bbf-99-2/11-bazin.pdf> (page consultée le 15 mai 2002).

Url

- [URL 01] <http://www.phpinfo.net>
<http://www.aproged.org>
<http://www.commentcamarche.com>
<http://www.groupe-synox.com>
http://fr.wikipedia.org/wiki/Travail_collaboratif
<http://www.educnet.education.fr/dossier/eformation/notion-modularite/apprentissage-et-travail-collaboratifs>

Glossaire

Base de donnée : Ensemble de données structurées (champs, catégories) et évolutives. Une base de données constitue une source d'information modifiable, exploitable et consultable à partir de requête pour créer et gérer des annuaires, des archives, des sites web, ...

Chat : Dispositif permettant la communication synchrone via Internet. Les interactions entre les personnes sont basées sur l'échange de courts messages textuels.

Communauté virtuelle : Les communautés virtuelles sont des regroupements socioculturels qui émergent du réseau lorsqu'un nombre suffisant d'individus participent à ce discussions publiques pendant suffisamment longtemps en y mettant suffisamment de cœur pour que des réseaux de relations humaines se tissent au sein du cyberspace.

Courrier électronique (e-mail) : Echange d'informations entre deux utilisateurs distants utilisant pour ce faire un réseau informatique, Internet par exemple. Chaque utilisateur est identifié par une adresse électronique.

Forum de discussion : Lieu d'échange thématique asynchrone dans lequel les utilisateurs peuvent apporter leurs contributions, soit sous forme de questions soit de réponses à des questions posées par d'autres. Certains forums sont réservés à des communautés fermées et demandent donc une identification des utilisateurs, d'autres sont modérés, d'autres non.

Fournisseur d'accès : Société disposant d'une connexion directe sur le réseau Internet et proposant à ses abonnés de les relier à cette ligne contre le paiement (abonnement, tarification horaire, etc.). Une adresse électronique et l'hébergement d'un site font généralement partie des services offerts.

Gestion des connaissances : Processus consistant à capturer, à organiser, à représenter et à stocker les connaissances et l'expérience disponible au sein d'une communauté de manière à faciliter son accès et son utilisation. Elle peut porter tant sur le savoir théorique que sur le savoir-faire de la communauté.

Interface : Le terme interface désigne à la fois le dispositif matériel et logiciel qui permet à l'utilisateur d'interagir avec le système.

Login : Nom spécifique attribué à un utilisateur et couplé à un mot de passe pour garantir la sécurité des échanges sur un serveur ou sur un réseau.

PHP : PHP est un langage de script «embarqués » (*embedded*) dans HTML, exécuté côté serveur. L'essentiel de sa syntaxe est emprunté aux langages C, Java et Perl, avec des améliorations spécifiques.

L'objet de ce langage est de permettre aux développeurs WEB d'écrire des pages dynamiques rapidement et de les interfacer aux bases de données.

Notons qu'aujourd'hui, les capacités de PHP vont bien au-delà de la génération de pages HTML. PHP génère des documents PDF, des images ou même des animations Flash à la volée.

Plate-forme : système informatique qui comprend un ensemble d'outils de communication synchrone et asynchrone, un système de partage de fichiers, de mise en ligne de documents, un système de gestion des inscriptions, des évaluations des apprenants, etc.

Portail : Point d'entrée unique (guichet unique) pour accéder à un ensemble de services.

Souvent les portails proposent l'organisation de communautés d'intérêts.

Site web dont la page d'accueil propose un ensemble de services (ex. Courrier électronique)

Site : Ensemble de pages HTML contenant des textes et des éléments multimédias. On y accède grâce à un navigateur par une adresse (URL).

TIC (Technologies de l'information et de la Communication) : Ensemble des technologies permettant la collecte, le stockage, le traitement et la diffusion de l'information.

Webmaster : Personne qui s'occupe et gère un site web (concepteur, gestionnaire, animateur et responsable d'un site web)

ANNEXE

Langage PHP

I. Les notions nécessaires en PHP

I.1 Syntaxe de base du langage PHP

I.1.1 Le passage du HTML au PHP

La syntaxe du PHP est très proche de celle du langage C. Une instruction est terminée par un point virgule.

Il y a quatre moyens pour passer du mode HTML au mode PHP :

```
<? echo ("exemple en Php.\n"); ?>

<?php echo("exemple en Php.\n"); ?>

<script language="php">
    echo ("exemple en Php.\n");
</script>

<% echo ("exemple en Php.\n"); %>
```

I.1.2 Commentaires

Le PHP supporte les commentaires comme en C, C++ et Shell Unix. Par exemple:

```
<?php
    echo "Ceci est un test"; // Ceci est un commentaire
    /* Ceci est un commentaire
    sur plusieurs lignes*/
    echo "Ceci est encore un test";
    echo "Enfin, le test final"; # Ceci est un commentaire
?>
```

Le premier type de commentaire ne commente que jusqu'à la fin de la ligne ou bien jusqu'à la fin du bloc.

I.1.3 Les Types

Le PHP prend en charge les types suivants:

- Booléen exprime les deux valeurs TRUE ou FALSE.
- Ensemble des entiers naturels Z : $Z = \{\dots, -2, -1, 0, 1, 2, \dots\}$.

- Les nombres à virgule flottante.
- Chaînes de caractères.
- Les tableaux.

I.1.4 Le type d'une variable

PHP ne nécessite pas de déclaration explicite du type d'une variable. Le type d'une variable est déterminé par le contexte d'utilisation. Par exemple, si on assigne une chaîne de caractères à la variable **var**, var devient une chaîne de caractère. Si vous assignez un nombre entier à **var**, elle devient un entier.

I.1.5 Les Variables

En PHP, les variables sont représentées par un signe dollar "\$" suivi du nom de la variable. Le nom est sensible à la casse (c a d : \$x != \$X).

exemple :

```
<?php
  $var = "alger";
  $Var = "emp";
  echo "$var, $Var";           // affiche "alger, emp"
?>
```

Ainsi, PHP fourni un grand nombre de variables prédéfinies (\$GLOBALS, \$_GET, \$_POST, \$_SESSION...) Cependant, beaucoup de ces variables ne peuvent pas être présentées ici, car elles dépendent du serveur sur lequel elles tournent, de sa version, et de sa configuration.

Une autre caractéristique des variables est la notion de variable dynamique et variable constante :

🕒 Les variables dynamiques

Un nom de variable qui est affectée et utilisée dynamiquement. Une variable classique est affectée avec l'instruction suivante:

```
<?php
  $a = "alger";
?>
```

Une variable dynamique prend la valeur d'une variable et l'utilise comme nom d'une autre variable. Dans l'exemple ci-dessous, **alger** peut être utilisé comme le nom d'une variable en utilisant le "\$\$" précédent la variable. C'est-à-dire

```
<?php
$$a = "emp" ;
?>
```

A ce niveau, deux variables ont été définies et stockées dans l'arbre des symboles PHP : \$a avec comme valeur "alger" et \$alger avec comme valeur "emp". Alors, l'instruction

```
<?php
echo "$a ${$a}";
?>
```

Produira le même affichage que :

```
<?php
echo "$a $alger";
?>
```

C'est-à-dire : **alger emp**

🕒 Les variables constantes

Une constante est un identifiant (un nom) qui représente une valeur simple. Cette valeur ne peut jamais être modifiée durant l'exécution du script (les constantes magiques `__FILE__` et `__LINE__` sont les seules exceptions).

Les constantes sont accessibles de manière globale. Nous pouvons la définir n'importe où, et y accéder depuis n'importe quelle fonction.

Il y a des différences entre les constantes et les variables :

- ③ Les constantes ne commencent pas par le signe (\$) ;
- ③ Les constantes sont définies et accessibles à tout endroit du code, globalement ;
- ③ Les constantes ne peuvent pas être redéfinies ou indéfinies une fois qu'elles ont été définies ;
- ③ Les constantes ne peuvent contenir que des scalaires.

I.1.6 Les structures de contrôles

On appelle, structure conditionnelle, les instructions qui permettent de tester si une condition est vraie ou non, c'est-à-dire si la valeur de son expression vaut 0 ou 1. Ces structures conditionnelles peuvent être associées à des structures qui se répètent suivant la réalisation de la condition. On appelle ces structures des structures de boucle.

La syntaxe de l'expression [if...then ... end if] est la suivante:

```
if (condition réalisée)
{
```

```
liste d'instructions
}
```

La syntaxe de l'expression [switch...Case] est la suivante:

```
switch (Variable)
{
case Valeur1: Liste d'instructions
case Valeur1: Liste d'instructions
case Valeurs...: Liste d'instructions
}
```

La syntaxe de la boucle [for...] est la suivante:

```
For (compteur jusqu'à la valeur fixée)
{
liste d'instructions
}
```

La syntaxe de la boucle [do...while] est la suivante:

```
Do
{
liste d'instructions
}
while (condition réalisée)
```

I.1.7 Manipulations des fichiers

Accès à un fichier il faut l'ouvrir, ce qui se fait par la fonction « *fopen* » dont la syntaxe est :

fopen (nom_fichier, mode_ouverture)

Les modes d'ouverture :

- 'r' : lecture seul ;
- 'r+' : 'lecture et écriture' ;
- 'w' : 'création et écriture seul' ;
- 'w+' : 'création et lecture/écriture' ;

- ‘a’ : ‘création et écriture seul le pointeur à la fin de fichier’ ;
- ‘a+’ : ‘création et lecture/écriture seul le pointeur à la fin de fichier’.

Un fichier sera fermé par « *fclose* », et pour écrire dans un fichier texte il faut utiliser la fonction « *fwrite* » (ou la fonction « *fputs* » qui est en tous points identique). Ainsi la fonction « *fgets* » qui lit les informations rangées dans un fichier ligne par ligne.

1.2 Le groupe de fonctions de PHP

Pour donner un aperçu des diverses possibilités de PHP, voici les groupes de fonctions disponibles dans PHP [06]:

☞ **La gestion des chaînes de caractères** : PHP offre plusieurs fonctions qui permettent la gestion des mots, phrases ou texte tel que l'éclatement d'une phrase en mots, connaître la longueur d'une chaîne ,comparaison de deux chaînes, codage et cryptage de texte ...etc ;

☞ **Les fonctions mathématiques** : PHP n'est pas destiné à réaliser des applications mathématiques ou scientifiques mais offre au moins dans ce domaine les besoins mathématiques, si on veut réaliser une application technique tel que la conversion des nombres dans différentes bases ,les fonctions, le minimum et le maximum ..etc ;

☞ **Gestion des dates et des calendriers** : multiples fonctions permettent de traiter, contrôler, afficher les dates et heures, convertir des dates en nombres ou inversement ...etc ;

☞ **Les fonctions de messageries** : PHP offre des fonctions plus simples pour la gestion des comptes de messagerie, l'envoi des documents par courrier électronique ou traiter les différents protocoles et formats ;

☞ **Création des base de données** : la plupart des applications des bases de données utilisent l'architecture trois niveaux, elles utilisent des navigateurs HTTP. Pour rendre interactif l'utilisation des bases de données, PHP propose une interface pour une multitude de SGBD tel que : dBase, Informix, Interbase ,mSQL, MySQL, Oracle .

PHP est un langage souple qui connaît un succès auprès de la communauté des développeurs, PHP est devenu un langage avec lequel on peut presque tout faire.

Définition

- **Les bases de données**

Les bases de données constituent le cœur des applications dynamiques du Web. C'est souvent des bases de données que le serveur Web obtient les informations actualisées destinées aux pages Web créées à la volée

Une base de données est un ensemble des données structuré qui sont fiables, cohérente et partagé par plusieurs utilisateurs

- **Les systèmes de gestion de base de données**

Les systèmes de gestion de base de données SGBD est un logiciel permettant d'accéder aux données de la base de données. Cet accès fait appel à des demandes d'accès formulées par les utilisateurs. Le SGBD forme avec la base de données le système de base de données.

- **Le World Wide WEB**

C'est un ensemble de pages Web liées entre elles par des liens hypertextes formant une énorme toile d'araignée mondiale de l'information, qui permet quand on y accroche un fil, de tirer à soi toute la toile (Web). Un simple click de souris, nous permet de basculer d'un document Web à un autre, tout en appelant des textes, des images, des vidéos, des sons, etc. Et cela sans avoir recours aux touches de clavier ni aux commandes particulières, [05].

- **Le protocole http**

Le but du protocole HTTP est de permettre un transfert de fichiers (essentiellement au format HTML) localisé grâce à une chaîne de caractères appelée URL entre un navigateur (le client) et un serveur Web (appelé d'ailleurs Httpd) [URL 03]

La communication ce faite au-dessus des protocoles TCP. Le client demande une connexion avec le serveur à l'aide d'une requête en transférant l'URL du document demandé.

Le serveur accepte la connexion et fournit au client le document correspondant à l'URL Demandé puis coupe la connexion.

- **Langage de description HTML**

HTML est un langage permettant de décrire la structure et la présentation des documents pour le web via *HTTP* [06]. Les éléments à afficher sont encadrés par des balises permettant de mettre en forme le texte, les images ..., Une balise est une commande encadrée par le caractère inférieur (<) et le caractère supérieur (>) par exemple "<H1>". Ainsi, différentes balises permettent de changer la taille des caractères, l'alignement, etc.

Les pages écrites en HTML sont décodées et affichées par des navigateurs (browsers). Le navigateur reçoit le texte, comme celui qui précède, et affiche la page. Ces pages HTML peuvent être écrites à partir de logiciels simples comme l'éditeur de texte « le bloc note », qui produisent du texte brut sans aucun formatage.

- **Un browser (navigateur)**

C'est un logiciel de consultation (ex : Netscape et Internet Explorer) s'exécute sur tous les types de plates-formes (Macintosh, Unix, PC). Il dialogue avec un serveur selon un protocole spécifique (http, ftp...), qui va lui fournir l'information structurée en code HTML. [06].

- **Un serveur Web**

Ce logiciel est en permanence à l'écoute des requêtes que vont former les clients (via http) Il en vérifie la validité, s'assure que la demande émane d'un client autorisé à accéder au document, et lui envoie finalement textes et images avant de fermer la connexion. [06]

Configuration matérielle et logicielle

Le kit Easy PHP

le kit comprend le serveur Apache avec le support PHP, le serveur de Base de données MySQL et le gestionnaire de Base de Données phpMyAdmin 3.2.1 .

Ce kit est particulièrement intéressant pour l'installation d'un poste de développement d'un site Web pouvant accéder à des bases de Données ORACLE et MySQL.

Installation

Ce kit permet une installation particulièrement aisée :

- Exécuter EasyPHP-5_1.3.0-setup.exe ;
- Définir le dossier d'installation, typiquement C:\program Files\Easy PHP ;
- Cliquer Terminer.

Configuration

La compatibilité entre Apache et PHP est déjà opérante,

Vous pouvez tester le bon fonctionnement des serveurs :

- Lancer EasyPHP : il lance tous les serveurs, ajoute son icône dans la barre des tâches avec un point rouge clignotant pour indiquer le fonctionnement des serveurs ;
- Utiliser un navigateur Web, et entrer l'adresse suivant : <http://localhost>, la page d'accueil d'EasyPHP s'affiche ;
- Cliquer sur le bouton « info php » de la section environnement easyPHP, la page affiche des informations sur le module PHP, des informations sur le serveur Web Apache, ainsi que des informations sur les extensions actives notamment les types de Base de Données supportées (MySQL, ODBC, ORACLE).

Annexe D : Le questionnaire d'évaluation de la plate-forme

Cher(s) Collègues,

Nous vous proposons ci-dessous un questionnaire d'évaluation de la plate-forme
Nous vous remercions pour votre collaboration,

1. Vous êtes-vous "logués" sur la plate-forme ?

Si oui, ...

... à quelle période du projet ? A quelle occasion ?

... pour y faire quoi ?

Si non, ...

... pourquoi ?

2. Spontanément, quelle est votre "sentiment" sur la plate-forme ? Quelle "impression" suscite-t-elle en vous ?

3. Comment la caractériseriez-vous ? (Donnez votre définition personnelle de la plate-forme)

4. Selon vous, quelles sont ses fonctions principales ?

5. Pouvez-vous décrire la structure générale de la plate-forme ?

oui non

Si oui, quelle est-elle ?

6. Cette structure apparaît-elle de manière évidente ?

7. Sa structure vous semble-t-elle logique et adaptée aux tâches du projet ? Pourquoi ?

8. Le choix des couleurs, des polices, vous a-t-il paru cohérent, harmonieux, voire attrayant ?

oui non

Si non, pourquoi ? Quelles modifications y apporteriez-vous ?

9. Les textes étaient-ils lisibles ?

oui non

Si non, pourquoi ? Quelles modifications apporteriez-vous ?

10. Avez-vous rencontré des difficultés concernant le chargement des pages ?

oui non

Si oui, lesquelles ? Quelles modifications apporteriez-vous ?

11. Pouvez-vous décrire la structure commune (disposition de l'information) des pages de la plate-forme ?

oui non

Si oui, quelle est-elle ?

12. Cette structure apparaît-elle de manière évidente ?

oui non

Si non, pourquoi ? Quelles modifications apporteriez-vous ?

13. Cette disposition de l'information sur les pages vous semble-t-elle claire et pratique ?

oui non

Si non, pourquoi ? Quelles modifications y apporteriez-vous ?

14. Pouvez-vous facilement vous repérer et déplacer dans le site ; et retrouver les informations que vous recherchez ?

oui non

Si non, quelles sont les difficultés rencontrées ? Quelles modifications y apporteriez-vous ?

15. Le système de transversalité des outils vous semble-t-il adapté et facile à utiliser ?

oui non

Si non, quelles sont les difficultés rencontrées ? Quelles modifications y apporteriez-vous ?

16. Les termes utilisés dans les menus sont-ils significatifs et compréhensibles?

1. Palette "Organisation générale" :

Bureau oui non

Gestion oui non

Mon profil oui non

2. Palette "Projet" :

Bureau oui non

Projet oui non

jalon oui non

Tache oui non

Chat oui non

Calendrier oui non

Fichier oui non

Si vous avez répondu non pour l'un ou l'autre item, quelles modifications de la terminologie proposeriez-vous ?

17. La plate-forme vous a-t-elle paru suffisamment flexible, adaptable, à vos besoins ? Avez-vous pu personnaliser votre espace de travail ?

oui non

Si non, quelles sont les difficultés rencontrées ? Quelles modifications y apporteriez-vous ?

18. Parmi les 3 espaces disponibles : "Administrateur" - "Client" - "Intervenant", quel est celui ou quels sont ceux que vous avez effectivement utilisé(s) ? Précisez à quelle(s) fin(s) et avec quel degré de facilité.

	<i>Utilisé ?</i>	<i>Si oui, dans quel(s) but(s)?</i>	<i>Avec quelle facilité ?</i>		
			Difficile	Moyen	Facile
Espace "Admin"	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> Non	- Consulter des informations	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		- Editer des informations	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		- Déposer des fichiers	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		- Télécharger des fichiers	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		- Créer des projets	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Espace "client"	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> Non	- Consulter des informations	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		- Editer des informations	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		- Déposer des fichiers	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		- Télécharger des fichiers	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		- Créer des projets	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Espace "intervenant"	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> Non	- Consulter des informations	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		- Editer des informations	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		- Déposer des fichiers	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		- Télécharger des fichiers	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		- Créer des projets	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

19. Si vous avez rencontré des difficultés pour l'une des actions citées précédemment (*consulter ou éditer des informations; déposer ou télécharger des fichiers; créer des projets*), veuillez en préciser la

Nature et les solutions que vous avez trouvées pour résoudre ces difficultés.

Consulter des informations

Nature de la difficulté :

Editer des informations

Nature de la difficulté :

Déposer un fichier

Nature de la difficulté :

Télécharger un fichier

Nature de la difficulté :

20. Ces outils ont-ils facilité votre travail, simplifié les tâches, ou les ont-ils au contraire alourdis ? Pourquoi ?

21. La plate-forme est-elle adaptée aux rôles et aux missions qui vous sont attribués dans le projet ?

oui non

Si non, pourquoi ? Quelles modifications y apporteriez-vous ?

22. La plate-forme s'est-elle bien intégrée dans votre travail ?

oui non

Si non, pourquoi ? Quelles modifications y apporteriez-vous ?

23. Son utilisation a-t-elle remis en cause votre manière de faire ?

oui non

Si oui, pourquoi ?

24. Quelles sont au final les principales difficultés que vous avez rencontrées en utilisant la plate-forme ? Qu'est-ce qui, selon vous, peut freiner son utilisation ?

25. Quelle plus-value la plate-forme apporte-t-elle au projet ?

26. Quelles sont les modifications que vous souhaiteriez voir apportées à la plate-forme pour en augmenter la pertinence ?