

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
République Algérienne Démocratique et Populaire
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

CENTRE UNIVERSITAIRE DE MILA
INSTITUT DES SCIENCES ET DE LA TECHNOLOGIE

Réf. /12

Mémoire de fin d'étude

Présenté pour l'obtention du diplôme de

Licence Académique

Domaine : **Mathématiques et Informatique**

Filière : **Informatique**

Thème

Conception et réalisation d'un site web dynamique pour l'enseignement à distance

Présenté par :

- Kara Mohammed Fouad.
- Zouaghi Radouane.

Dirigé par :

- Bouzahzah Mounira.

Année universitaire 2011-2012

Dédicaces

A ma chère maman que j'aime le plus au monde qui ma donnée le courage et l'espoir pour atteindre mon but, et mon père qui a toujours dans mon cœur (Allah yrahmo)

A mon frère Imad et j`estime beaucoup.

A mon binôme Radouane.

A Tous Mes Collègues d'étude surtout Nassim, Amin et Zaki.

A tous mes amis surtout Yasser, Djaafar, Zaki boulborhane, SIF et dady.

A mon encadreuse Mme bouzahzah Mounira.

A tout ceux et celles qui me sont chers.

Je dédie ce mémoire

Fouad

Je dédie ce modeste travail à :

Mes parents pour leurs patiences, leurs sacrifices et leurs indulgences.

A mon binôme Fouad.

A Mme bouzahzah Mounira qui supervise cette exécution et qui nos guide par ses conseils.

A ma famille, à mes amis surtout : Amine, Nassim, Zaki, Nouar, Djaafar, Mounir, Nacer, Rostom, Zakariya, Amir, abderrahmene, fyçal et yasser qui mon aide aboutir cette humilité projet, à mes profs et mes collègues de la promotion informatique 2011/2012.

A tous les étudiants de le centre universitaire de Mila.

Radouane

Remerciements

Nous Remercions Le Bon Dieu Tout Puissant, de nous avoir donné le bon sens et grande volonté pour réaliser ce travail.

Nous Remercions du fond du cœur Mme Bouzahzah Mounira pour avoir accepter

D'encadrer ce mémoire de fin d'étude, et pour nous avoir guidés en tout s'sincérité.

Nous Remercions tous Nos Enseignants de Centre Universitaire de Mila pour leur contribution à notre formation scientifique.

Nous Remercions tous ce qui nous a aidés à réaliser ce travail.

Sommaire

Introduction générale	2
Chapitre I : L'enseignement à distance.	
1. Introduction	5
2. Qu'est-ce qu'un enseignement à distance	5
3. Aperçu historique	6
4. Démarche utilisée	7
4.1. Identification des démarches	7
4.1.1. Démarche additive ou complémentaire	7
4.1.2. Démarche assistée	8
4.1.3. Démarche supervisée	8
4.2. Caractéristiques de l'enseignement à distance	9
4.2.1. L'accessibilité.....	9
4.2.2. La contextualisation	9
4.2.3. La flexibilité	10
4.2.4. La diversification des interactions	10
4.2.5. La désaffectivation des savoirs	10
5. Le constructivisme	10
5.1. Les connaissances sont construites	10
5.2. L'apprenant est au centre du processus	10
5.3. Le contexte joue un rôle déterminant	11
6. Typologie de la formation à distance	11
7. Pourquoi de l'enseignement à distance	13
8. L'enseignement ouverte, L'enseignement à distance : quelles différences	14
9. Les avantages et les inconvénients	14
9.1. Les avantages.....	14
9.2. Les inconvénients	15
10. Conclusion	15
Chapitre II : L'internet et le e-Learning.	
Introduction	1
Partie 1 :L'internet	
1. L'internet	17
2. Concepts liés à l'Internet	17

2.1. Les concepts fondamentaux	17
2.1.1. Le réseau informatique	17
2.1.2. Le protocole	18
2.1.3. La page Web.....	18
2.1.4. Le site Web	18
2.1.5. L'Application Web	18
2.1.6. Navigateur web	18
2.2 .La Topologie des sites web	18
2.2.1. Le site statique	18
2.2.2. Le site dynamique	19
Partie 2 : le e-Learning	
1. Qu'est ce que le e-Learning	20
2. Le e-Learning intègre les qualités de	20
3. Les avantages de l'e-Learning	21
3.1. Les avantages pour l'apprenant	21
3.2. Les avantages pour l'établissement	22
4. Les limites et contraintes	22
Conclusion	23
Chapitre III : Etude de cas.	
Introduction	25
Partie 1 : Description de domaine de travail	
1. Choix de spécialité et du module	25
1.2. Définition de module	25
1.3. Définition de logiciel utilisé	25
2. Les différentes parties du travail	25
2. 1. Le cours	25
2.2. TP langage de programme	25
2.3. Forum	26
2.4. Le compte	26
2.5. Examen on line	26
Partie 2 : Conception.	
1. Identifier les acteurs	27
1.1. Administrateur	27

1.2. L'étudiant	27
1.3. L'enseignant	27
1.4. Internaute	27
2. Diagramme de cas d'utilisation	28
3. Les fiches descriptives	29
3.1. Fiche descriptive du cas d'utilisation « Visiter le site »	29
3.2. Fiche descriptive du cas d'utilisation « Maintenir le site »	29
3.3. Fiche descriptive du cas d'utilisateur « afficher les annonces »	30
3.4. Fiche descriptive du cas d'utilisateur « s'inscrire »	30
3.5. Fiche descriptive du cas d'utilisation « participer »	31
3.6. Fiche descriptive du cas d'utilisateur « mettre_Documents »	31
3.7. Fiche descriptive du cas d'utilisateur « changer le mot de passe »	32
3.8. Fiche descriptive du cas d'utilisateur « s'identifier »	32
3.9. Fiche descriptive du cas d'utilisation « dérouler un control »	33
3.10. Fiche descriptive du cas d'utilisateur « message »	34
4. Les diagrammes d'activités de navigation	35
4.1. Afficher les annonces	35
4.2. Dérouler un control	36
4.3. Maintenir le site	37
4.4. Mettre les documents	38
4.5. Participer	39
4.6. S'identifier	40
4.7. S'inscrire	41
4.8. Changer le mot de passe	42
4.9. Message	43
5. Les diagrammes de séquence système	44
5.1. Afficher les annonces	44
5.2. Créé un compte	45
5.3. Dérouler un control	46
5.4. L'inscription	47
5.5. Maintenir le site	48
5.6. Mettre les documents	49
5.7. Participer	50
5.8. S'identifié	51

5.9. Changer le mot de passe	52
5.10. Message	53
6. diagramme de classe	54
Conclusion	55
Chapitre IV : La réalisation.	
1. Introduction	57
2. Langage utilisé	57
2.1. HTML	57
2.1.2. Définition	57
2.1.2. Avantages de HTML	58
2.2. CSS	58
2.2.1. Définition	58
2.2.1. Avantages de CSS	58
2.3. PHP.....	59
2.3.1. Présentation définition	59
2.3.2. Avantages PHP	60
2.4. MYSQL	60
2.4.1. Définition	60
2.4.2. Avantages de MySQL	60
2.5. Base de données	61
2.6. JavaScripts	61
2.6.1. Définition	61
2.6.2. Avantages de JavaScripts	62
3. Logiciels utilisées	62
3.1. Wampserver	62
3.2. Dreamweaver	63
4. Description des tables	63
4.1. Table administrateur	63
4.2. Table enseignant	63
4.3. Table étudiant	64
4.4. Table document	64
4.5. Table annonce	64
4.6. Table examen	65

5. Interface de notre application	65
5.1. Les opérations associées entre les trois types	65
5.1.1. Page d'accueil	65
5.1.2. Connexion	66
5.1.3. Message	66
5.1.4. Message d'erreur	67
5.1.6. Message succès	67
5.1.7. Message échoue	68
5.1.8. Forum	68
5.2. Les opérations associées entre l'étudiant et l'enseignant	69
5.2.1. L'inscription	69
5.2.2. Inscription ok	69
5.2.3. Changer le mot de passe	70
5.2.4. Annonces	70
5.3. Les opérations différentes	70
5.3.1. Administrateur	70
5.3.1.1. Page d'accueil administrateur	70
5.3.1.2. Nouvelle annonce	71
5.3.1.3. Message d'envoi une nouvelle annonce	71
5.3.2. Enseignant	72
5.3.2.1. Page d'accueil Enseignant	72
5.3.2.2. Mettre document	72
5.3.2.3. Examen en ligne	73
5.3.3. Etudiant	73
5.3.3.1. Page d'accueil Etudiant	73
5.3.3.2. Télécharger	74
5.3.3.3. Examen en ligne	74
6. Conclusion	74
Conclusion générale	76

Liste de figures

Figure 1 : Démarche additive	7
Figure 2 : Démarche assistée	8
Figure 3 : Démarche supervisée	9
Figure 4 : Diagramme de cas utilisation	28
Figure5 : Afficher les annonces	35
Figure 6 : Dérouler un control	36
Figure 7 : Maintenir le site	37
Figure 8 : Mettre les documents	38
Figure 9 : Participer	39
Figure 10 : S'identifier	40
Figure 11 : S'inscrire.....	41
Figure 12 : Changer le mot de passe.....	42
Figure 13 : Message	43
Figure 14 : Afficher les annonces	44
Figure 15 : Créé un compte	45
Figure 16 : Dérouler un control	46
Figure 17 : L'inscription	47
Figure 18 : Maintenir le site	48
Figure 19 : Mettre les documents	49
Figure 20 : Participer	50
Figure 21 : S'identifié	51
Figure 22 : Changer le mot de passe	52
Figure 23 : Message	53
Figure 24 : diagramme de classe	54
Figure 25 : Page d'accueil	65
Figure 26 : Connexion	66
Figure 27 : Message	66
Figure 28 : Message d'erreur	67
Figure 29 : Message succès	67
Figure 30 : Message échoue	68
Figure 31 : Forum	68
Figure 32 : L'inscription	69

Figure 33 : Message d'inscription ok	69
Figure 34 : Changer le mot de passe	70
Figure 35 : Annonces	70
Figure 36 : Page d'accueil administrateur	70
Figure 37 : Nouvelle annonce	71
Figure 38 : Message d'annonce	71
Figure 39 : Page d'accueil Enseignant	72
Figure 40 : Mettre document	72
Figure 41 : Examen en ligne enseignant	73
Figure 42 : Page d'accueil Etudiant	73
Figure 43 : Télécharger	74
Figure 44 : Examen en ligne étudiant	74

Liste de tableaux

Tableau1 : Les inconvénients et les avantages de e-Learning	21
Tableau 2 : « Visiter le site »	29
Tableau 3 : « Maintenir le site »	29
Tableau 4: « afficher les annonces »	30
Tableau 5: « s’inscrire »	30
Tableau 6 : « participer »	31
Tableau 7 : « mettre Documents »	31
Tableau 8 : « changer le mot de passe »	32
Tableau 9 : « s’identifier »	32
Tableau 10 : « dérouler un control »	33
Tableau 11 : « message »	34
Tableau 12 : Table administrateur	63
Tableau 13 : Table enseignant	63
Tableau 14 : Table étudiant	64
Tableau 15 : Table document	64
Tableau 16 : Table annonce	64
Tableau 17 : Table examen	65

Introduction générale

Introduction :

• Problématique :

Bien que l'enseignement à distance a commencé au début (En Suède, 1833, et aux Etats-Unis, 1883), bien que le succès de certaines applications de l'enseignement universitaire ouvert depuis 1969, (l'Open Université britannique, par exemple), mais les dix dernières années ont mis au point est sans précédent dans ce type d'enseignement. Par exemple, un contrat en 1998, plus de (50) conférence de l'enseignement à distance.

Actuellement, il peut être difficile de se référer à un état dans le monde entier sur L'endroit où il n'ya pas de type un ou l'autre des systèmes d'enseignement à distance,

Il s'est répandu l'enseignement à distance des universités dans la plupart des pays de l'extrême dans le monde en Australie vers l'Asie et l'Afrique, d'Europe vers les Amériques. Comme de nombreuses universités ont commencé à soutenir l'expansion obligatoire dans l'utilisation des technologies d'apprentissage pour améliorer l'éducation de face à face, ainsi que de fournir des décisions complètes sur l'Internet en plus du nombre d'étudiants désireux d'étudier la médiation de l'Internet croît de façon spectaculaire.

A travers ce mémoire nous proposons la création d'un site web pour l'enseignement à distance dans le Centre Universitaire de Mila pour éliminer certains problèmes, y compris:

- Le grand nombre des étudiants existant de l'université.
- La pression sur l'administration et les enseignants.

• Objectif :

L'objectif de notre projet est de concevoir de réaliser un site de l'enseignement à distance pour :

- Augmenter le nombre d'étudiants sans un manque de places pédagogiques.
- Permettre aux étudiants d'étudier et de travailler en même temps.
- Atténuation des problèmes rencontrés par les étudiants tels que les transports, l'alimentation, le logement
- Atténuation des coûts résultant de l'université.

- **Organisation du mémoire:**

Dans le cadre de la présente étude, notre travail a été scindé en 4 chapitres :

- Le premier chapitre donne une vue panoramique de l'enseignement à distance.
- Le deuxième chapitre est consacré à une présentation générale de l'internet et le e-Learning.
- Le troisième chapitre nous allons utiliser le langage de modélisation UML pour expliquer en détails toutes les phases suivies dans notre conception du site.
- Le quatrième chapitre c'est le dernier chapitre nous allons présenter la partie pratique de notre site puis nous donnerons tous les interfaces réalisées pour l'implémentation de notre application.

Chapitre I :

L'enseignement à distance

1. Introduction :

L'enseignement à distance également appelée E-formation, E-Learning ou formation en ligne, peut se définir par rapport à la formation présentielle, intra muros, comme étant une formation qui se caractérise par la délocalisation spatio-temporelle. Les apprenants ne sont pas obligés d'être présents dans les mêmes lieux et au même temps que les enseignants. Cette conception de la formation est renforcée par l'avènement des réseaux et des technologies fondées sur Internet (outils de communication synchrone et asynchrone, Web,...).

L'outil principal est une plate-forme de gestion des acteurs (étudiants, enseignants et administrateurs) et des activités pédagogiques programmées dans le cadre de la formation. Il permet de réaliser :

- des contenus en ligne, organisés en modules et en activités d'apprentissages et proposant :
 - des contenus pédagogiques (généralement des cours interactifs).
 - des activités pédagogiques (exercices, projets, etc.).
 - des évaluations.
- des services pédagogiques et administratifs :
 - un tutorat à distance (par des séances synchrones personnalisées et/ou en groupe, par e-mail, etc.)
 - éventuellement des regroupements physiques en des lieux déterminés.
 - Planning et organisation des activités pédagogiques.

2. Qu'est-ce qu'un enseignement à distance?

La définition « officielle » française de L'enseignement à distance provient de la délégation générale à l'emploi et à la formation professionnelle. « Une formation ouverte et/ou à distance, est un dispositif souple de formation organisé en fonction de besoins individuels ou collectifs (individus, entreprises, territoires). Elle comporte des apprentissages individualisés et l'accès à des ressources et compétences locales ou à distance. Elle n'est pas exécutée nécessairement sous le contrôle permanent d'un formateur ».

Les auteurs donnent les plus souvent trois types de définitions selon Deschênes, Bilodeau, Bourdages, Dionne, Gagné, Lebel et Rada. Donath, (1996) :

L'une « s'appuie sur l'enseignement en face à face ». La seconde fait la distinction entre enseignement et apprentissage. La dernière met en avant l'apprentissage via les

médias. Deschênes (1996) lui-même, donne une définition de ce concept comme étant « une pratique éducative privilégiant une démarche d'apprentissage qui rapproche le savoir de l'apprenant ». [1]

3. Aperçu historique :

Historiquement, l'enseignement à distance a développé un mode de formation axé sur l'imprimé dans un premier temps, ensuite sur des technologies de mass média avec la radio et la télévision et enfin sur l'informatique, les réseaux et les services numériques interactifs *on* et *off line*. Dans ce même ordre d'idées, Nipper cité par Peraya (2005) propose trois repères chronologiques dans l'histoire de la formation à distance que nous rappelons ici brièvement :

L'imprimé qui marque le début de l'enseignement à distance et constitue la base des cours par correspondance. Selon Peraya (2005) le dispositif se fondait sur les technologies du livre et de l'imprimé : le texte écrit et ses différents para-textes (photographies, schémas, dessins, graphiques, cartes, etc.).

Dès les années 60, s'ouvre l'ère du multimédia caractérisée par un usage de différents médias (imprimé, radio, télévision, vidéo) complémentaires et coordonnés en vue d'un objectif pédagogique commun. Bien que les émissions éducatives soient utilisées aux Etats-Unis d'Amérique depuis la première moitié du XXème siècle (environ 1920 pour la radio et 1950 pour la télévision), ce ne sont devenus des composants habituels des cours d'éducation à distance qu'à partir de 1970, lorsque les télé distributeurs et les câbles de télévision se sont généralisés. À ce moment, l'audioconférence devenait de plus en plus populaire auprès de nombreuses universités comme l'affirment Charlier et al. (2001).

À la fin des années 1980, les progrès de la micro-informatique et des télécommunications ont permis à l'enseignement à distance d'effectuer une nouvelle mutation. En effet, deux nouvelles formes de technologies sont apparues : le multimédia et les télécommunications. Le développement des télécommunications permet à l'apprenant de dialoguer avec l'enseignant et les autres apprenants par visioconférence, par courrier électronique, via des forums, d'exploiter les ressources pédagogiques du web, de s'auto évaluer en ligne... Ainsi, avec le développement des télécommunications et des réseaux commence l'époque contemporaine, celle des plates-formes d'enseignement à distance et du campus virtuel défini Daniel Peraya (2003) comme un environnement unique intégrant différentes fonctions

d'information, de communication (synchrone ou asynchrone), de collaboration, de gestion et d'apprentissage. [3]

4. Démarche utilisée :

4.1. Identification des démarches :

4.1.1. Démarche additive ou complémentaire :

Cette première démarche est orientée vers la mise à disposition via un site pédagogique d'un complément « informatif » au cours présentiel : c'est ce que nous qualifions de *démarche complémentaire ou additive* [Figure 1]. Le contexte général est celui que nous connaissons dans les universités ou même des lycées d'aujourd'hui où beaucoup de démarches individuelles d'enseignants émergent et aboutissent généralement à ce type de site. Les éléments mis à disposition sont des éléments dits complémentaires, c'est-à-dire tout ce qui peut aider l'apprenant à assimiler et consolider les connaissances transmises lors du cours dispensé en présentiel. [5]

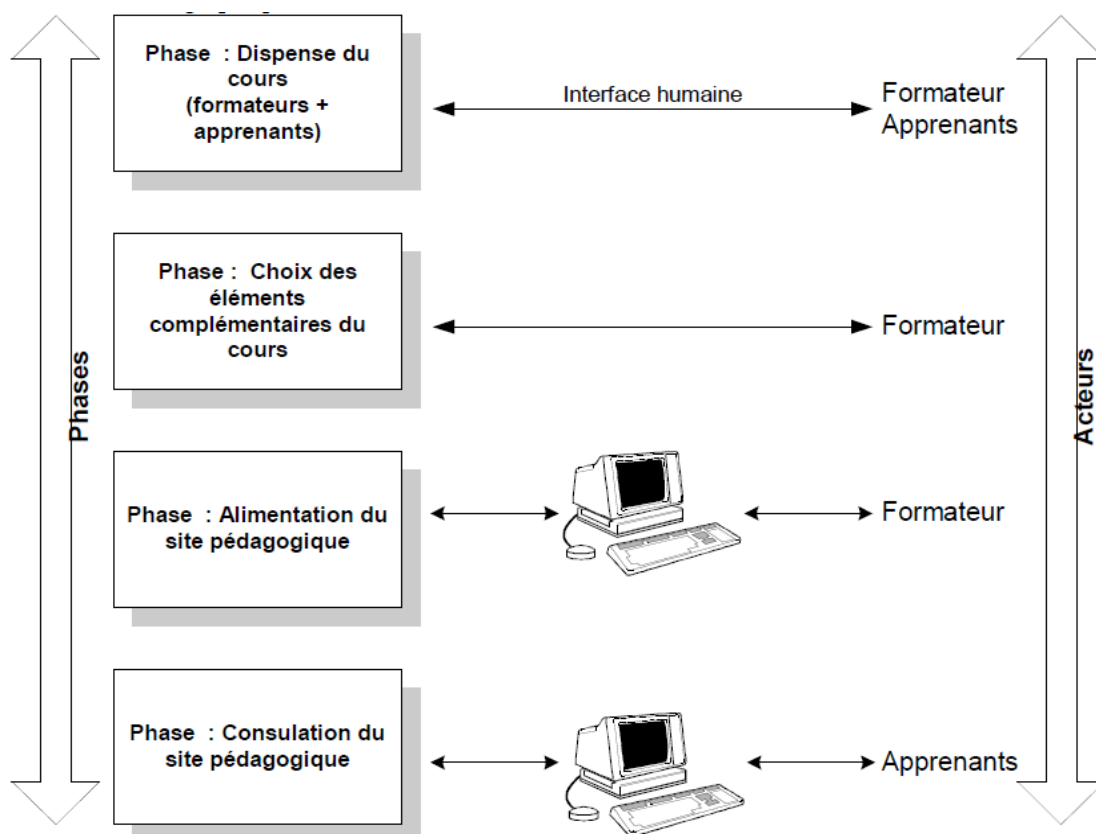


Figure 1 : Démarche additive.

4.1.2. Démarche assistée :

La deuxième démarche dite *assistée* [Figure 2] consiste à mettre à la disposition des apprenants l'ensemble des concepts fondamentaux d'un cours via des sites Web pédagogiques. Il ne s'agit plus ici de mettre à distance des éléments additifs du cours mais plutôt le contenu du cours proprement dit.

Nous considérons que dans ce cas, les utilisateurs doivent consulter le contenu du cours qui va leur être dispensé. Cette démarche permet à l'apprenant de dégager les concepts fondamentaux mais aussi les questionnements auxquels le formateur devra répondre lors de la séance de regroupement. Compte tenu du nombre d'heures limitées où apprenants et formateurs se rencontrent, cette démarche a déjà démontré son efficacité et une telle démarche transposée sur un site Web nous paraît très utile. [5]

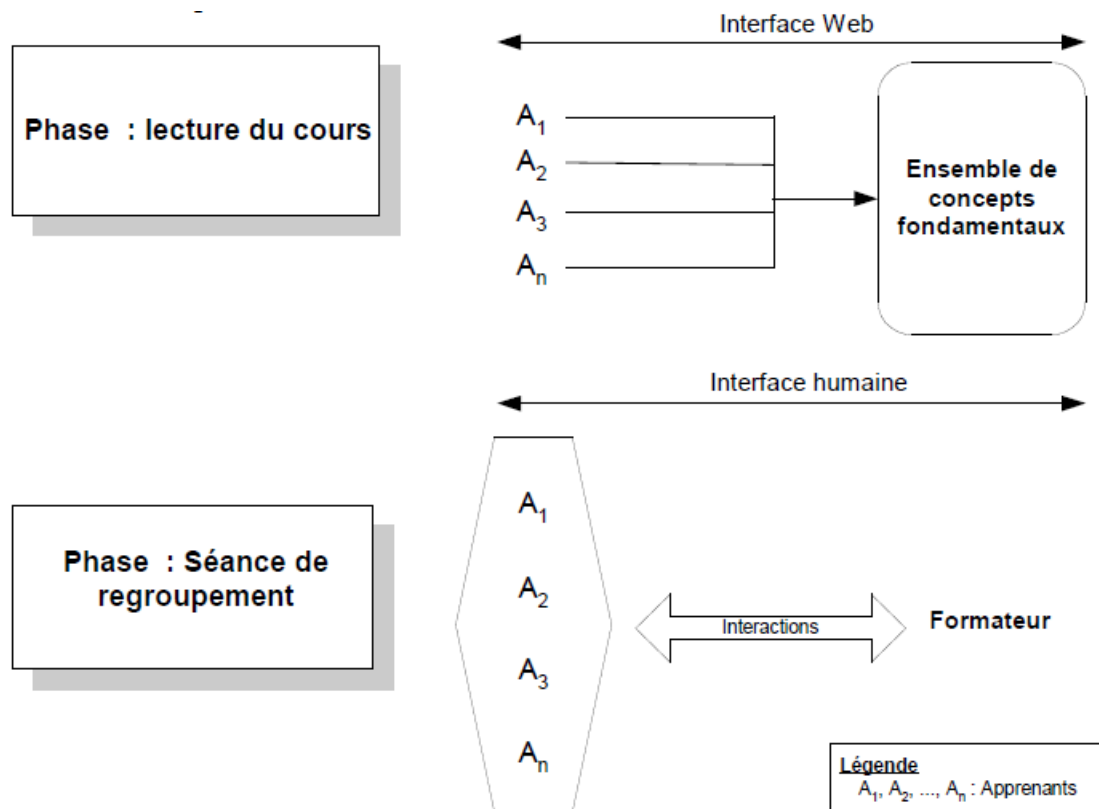


Figure 2 : Démarche assistée

4.1.3. Démarche supervisée :

Notre troisième démarche, tout comme la démarche additive [Figure 3], se construit également autour de principes que nous ne pouvons considérer comme des phases temporelles : les interactions entre les formateurs et les apprenants sont nombreuses et

font partie des hypothèses de base d'une telle démarche. En effet, il s'agit de mettre à la disposition des apprenants des cursus de formation via des sites pédagogiques, ce qui suppose les éléments fondamentaux de la discipline ou matière, mais aussi, des exercices, des éléments additifs. [5]

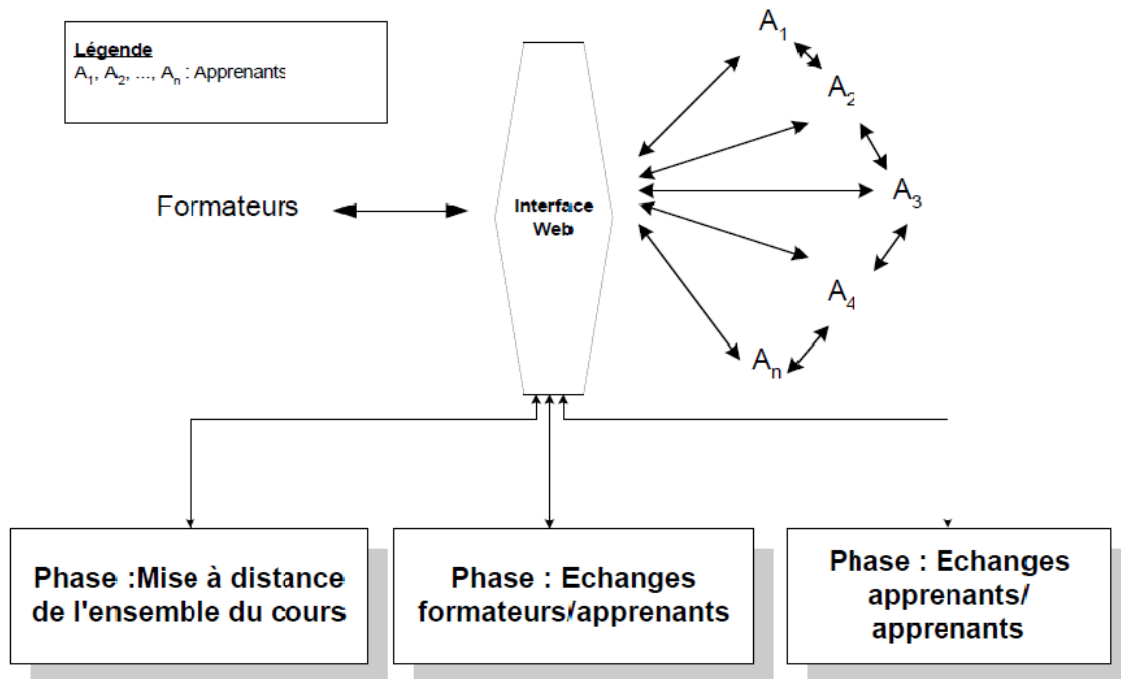


Figure 3 : Démarche supervisée

4.2. Caractéristiques de l'enseignement à distance :

Deschênes et al. (1996) caractérisent les formations à distance par ces concepts :

4.2.1. L'accessibilité :

L'enseignement à distance permet d'apprendre en proposant des situations d'apprentissage-enseignement qui tiennent compte des contraintes individuelles de chaque apprenant, c'est-à-dire des distances spatiale, temporelle, technologique, psychosociale et socio-économique (Jacquinot, 1993) qui peuvent rendre le savoir inaccessible. [3]

4.2.2. La contextualisation :

L'enseignement à distance permet à l'individu d'apprendre dans son contexte immédiat, celui où habituellement les apprentissages devront être utilisés. Elle maintient ainsi un contact direct, immédiat et permanent avec les différentes composantes de l'environnement, facilitant l'intégration des savoirs scientifiques aux savoirs pratiques (Pépin, 1994) et le transfert des connaissances. [3]

4.2.3. La flexibilité :

L'enseignement à distance utilise des approches qui permettent à l'étudiant de planifier dans le temps et dans l'espace ses activités d'étude et son rythme d'apprentissage. De plus, elle peut concevoir des activités offrant à l'apprenant des choix dans les contenus, les méthodes et les interactions et ainsi prendre en compte les caractéristiques individuelles de chacun (Deschênes, 1991; Moore, 1977). [3]

4.2.4. La diversification des interactions :

En rapprochant le savoir des apprenants, l'enseignement à distance reconnaît que l'apprentissage ne résulte pas essentiellement de l'interaction entre le professeur et l'apprenant ou entre ce dernier et d'autres apprenants, mais aussi entre l'apprenant et l'ensemble des individus qui l'entourent (famille, communauté, travail, etc....).

4.2.5. La désaffectivation des savoirs :

Qui apparaît dans les situations d'apprentissage dans lesquelles il n'y a pas de relation directe maître-élève. [1]

5. Le constructivisme : trois aspects qui peuvent servir dans un modèle théorique pour la formation à distance :

1) les connaissances sont construites, 2) l'apprenant est au centre du processus, 3) le contexte d'apprentissage joue un rôle déterminant.

5.1. Les connaissances sont construites :

Pour un constructiviste, la connaissance est activement construite par celui qui apprend dans chacune des situations où elle est utilisée ou expérimentée. La fonction de la cognition est l'adaptation et sert à l'organisation du monde qu'on expérimente et non à la découverte de la réalité (Jegede, 1992). La connaissance résulte donc de l'activité de

L'apprenant et est construite en relation avec son action et son expérience du monde (Clancey, 1991). [6]

5.2. L'apprenant est au centre du processus :

Dans une approche académique, la connaissance et la culture sont considérées comme une accumulation de données que l'on emmagasine en mémoire (Lave, 1990). Cette conception suppose que la connaissance est transmise selon un processus hiérarchique d'enseignement et mesurée par un test : on croit qu'il n'y a pas d'apprentissage sans enseignement. Dans une approche constructiviste, la

connaissance est expérimentée à travers une activité cognitive de création de sens par l'apprenant (Jonassen et al. 1994). Le rôle joué par ce dernier devient donc primordial.

L'apprentissage se réalise grâce à l'interaction que l'apprenant établit entre les diverses composantes de son environnement qui comprend les informations disponibles (savoirs scientifiques et savoirs pratiques). La nature et le type d'interactions mises en œuvre dépendent de la perception qu'a l'individu des diverses composantes. [6]

5.3. Le contexte joue un rôle déterminant :

L'activité de l'apprenant est toujours insérée dans un environnement qui en rend possible l'appropriation. Le processus d'apprentissage s'inscrit dans une réalité culturelle et contextualisée où la compréhension des objets et des événements est directement reliée à la forme dans laquelle elle se produit. En décontextualisant l'apprentissage (enseignement campus, par exemple), la connaissance devient inerte ou difficile à utiliser car elle se construit en interaction avec un environnement différent de celui où elle a été créée (en particulier pour les savoirs pratiques) ou de celui où elle devra être utilisée. [6]

6. Typologie de la formation à distance :

Les enseignements à distance se différencient les uns des autres et il est fréquent de regrouper sous cette appellation « les formations de toutes natures, quel que soit leur niveau et leur public, dans lesquelles existe une séparation (partielle ou totale) dans le temps et l'espace entre activités d'enseignement et d'apprentissage ».

L'auteur propose de classifier les dispositifs de formation selon « le type d'organisme et les modalités d'organisation de la formation ». Deux types de dispositifs sont alors distingués :

- « formations à distances institutionnalisées comme telles » qu'offrent des organismes uni modaux ou bimodaux, c'est-à-dire qui proposent ou non des formations en présence en plus de celles à distance.
- « formations hybrides » qui mettent en place des activités d'autoformation en plus des « séquences en présentiel ».

Les facteurs de différenciation des dispositifs de formation sont donc dans ce cas la proportion de « médiatisation technique », la nature, quantité et importance des médias utilisés vs « médiatisation humaine », quantité et importance des échanges entre partenaires de même nature.

L'auteur propose également de classer les différents types d'offres de formation à distance en quatre catégories, selon « une typologie des « logiques de l'offre » »

- les formations dites « de pointe » qui procurent de nombreux dispositifs de médiatisation aux apprenants et une « médiation pédagogique forte ».
- les formations « modernistes » utilisant essentiellement des dispositifs technologiques, donc un taux de médiatisation élevé, mais une présence pédagogique restreinte.
- les « formations relativement peu médiatisées » qui proposent aux étudiants un support de type tutorat ou un regroupement régulier.
- les formations dites « traditionnelles » pour lesquelles peu de ressources médiatiques et humaines sont utilisées.

D'après une analyse de Foucher (2000) sur le travail de Bernard (1999) propose, à partir des travaux d'Ardoino (1980) et Lesne (1994), de faire une distinction entre trois types de dispositifs, basée sur la mise à distance :

- type transmissif dans lequel l'individu est considéré comme l'agent et l'offre imposée à la demande.
- type programmatif où l'acteur devient l'individu.
- type productif où l'auteur est en réalité l'individu et où l'offre découle de la demande.

Charlier, Deschryver et Peraya (2006) donne, quant à eux, une définition des dispositifs de formation hybrides comme étant caractérisé « par la présence dans un dispositif de formation de dimensions innovantes liées à la mise à distance. Le dispositif hybride, parce qu'il suppose l'utilisation d'un environnement techno-pédagogique, repose sur des formes complexes de médiatisation et de médiation. »

(p. 481). Une grille d'analyse a été proposée par les auteurs afin de caractériser ce type de dispositifs selon :

- l'attitude par rapport aux pratiques de l'institution.
- l'approche pédagogique et l'accompagnement humain.
- l'articulation présence-distance.
- l'environnement techno-pédagogique qui comprend la médiatisation des objets et fonctions et la médiation.

COMPETICE, projet du ministère de l'Education nationale française, fixe un référentiel national basé sur cinq niveaux d'intégration des TIC.

« Présentiel enrichi par l'usage de supports multimédias » tel que projections audiovisuelles, extraits de films ou reportages, sites internet, etc...

« présentiel amélioré « en amont » et « en aval » », lorsque l'enseignant propose des ressources accessibles à distance aux apprenants en tous temps.

« présentiel allégé » lors desquels certaines heures sont consacrées à l'autoformation suivie par des tuteurs.

« présentiel réduit » durant lequel l'essentiel de la formation se réalise à distance sans la présence de l'enseignant.

« présentiel quasi inexistant » lors duquel la formation se fait sans la présence de l'enseignant mais ils sont en contact via une plateforme servant de campus.

A chaque degré d'intégration, COMPETICE associe une stratégie particulière correspondant à une intention pédagogique. [1]

7. Pourquoi de l'enseignement à distance ?

Ce mode de formation répond aux attentes lorsque :

- l'enseignement concerne un domaine intellectuel avec cours théoriques ou projets sans travaux pratiques.
- la personne à un handicap de tout niveau.
- la personne est éloignée du lieu de formation.
- la personne n'a pas de temps disponible pour une formation en présentiel : son besoin de formation est urgent, ou elle doit continuer à travailler, ou encore elle veut limiter les frais "annexes" (déplacement, hébergement ...).

Les personnes concernées sont :

- des étudiants de l'enseignement supérieur.
- des cadres, managers, formateurs d'entreprises.
- des personnes qui doivent trouver une réponse à la loi "Formation tout au long de la vie», aux défis posés par l'évolution perpétuelle des métiers et à l'accélération du changement.

Dans ce contexte, la formation à distance présente d'indéniables avantages :

- Flexibilité.
- Rythme personnalisé.
- Efficacité.
- Sujets ciblés.
- Échanges plus larges.

- Suivi dans le temps...

8. L'enseignement ouverte, L'enseignement à distance : quelles différences ?

L'enseignement à distance, historiquement, est le terme qui est apparu le premier. La notion de « L'enseignement à distance » est d'origine canadienne et remonte aux années 1980. Elle intègre deux notions distinctes: celle d'enseignement à distance et la notion d'apprentissage à distance. L'apprentissage dépend d'abord et avant tout de l'apprenant, alors que « l'enseignement » n'implique pas nécessairement que l'apprenant apprenne. Les Canadiens ont donc essayé de prendre en compte ces deux aspects simultanément en parlant de formation à distance. Quant à la formation ouverte, l'exemple type est le centre de ressources.

Cet historique montre que les termes « L'enseignement ouverte et à distance » représentent des choses extrêmement différentes et des dispositifs extrêmement variés, qui de plus ont évolué au cours du temps. Ces dispositifs n'ont qu'un point commun entre eux : ils brisent la règle des trois unités de la tragédie classique, qui est aussi celle de l'enseignement traditionnel. S'il y a rupture de l'unité de lieu, nous parlerons de formation à distance, s'il y a rupture de l'unité de temps et d'action, même dans un même lieu, nous parlerons de l'enseignement ouvert. S'il y a rupture des deux, on parlera de l'enseignement ouverte et à distance. Mais, si « ouverte » et « à distance » sont deux choses différentes, la distinction est de plus en plus difficile à faire lorsque se développent des dispositifs combinant un peu des deux. [2]

9. Les avantages et les inconvénients :

Ce mode d'apprentissage peut être un inconvénient ou un avantage selon la personnalité et la maturité :

9.1. Avantages (pour l'organisme et le participant) :

- Approche pragmatique des sujets de formation.
- Approfondissement des connaissances sur des exemples concrets, directement transposables.
- Échanges d'expérience.
- Configuration du programme à la carte.
- Aucune perturbation liée à l'absence du personnel.
- nécessité de garantir la formation tout au long de la vie en multipliant les possibilités d'accéder à l'éducation et à la formation.

- multiplication des possibilités de mettre à jour ses connaissances, de suivre une nouvelle formation ou de s'épanouir sur le plan personnel.
- amélioration de la rentabilité des ressources pédagogiques.
- amélioration de la qualité des services éducatifs existants.
- réduction des inégalités entre les différentes tranches d'âge.
- élargissement de l'accès à l'éducation sur le plan géographique.
- offre de formations courtes et pertinentes pour certains groupes clés identifiés.
- développement des capacités d'enseignement dans certaines disciplines nouvelles et pluridisciplinaires.
- offre de services d'enseignement compatibles avec la vie professionnelle et familiale des apprenants.
- progrès technologiques grâce auxquels il est possible d'enseigner à distance un nombre croissant de matières (Internet, Web).
- meilleure prise en compte de la dimension internationale de la formation. [4]

9.2. Inconvénients :

- manque de contact humain.
- nécessité d'une bonne motivation, d'une discipline de travail soutenue.

10. Conclusion :

Dans ce chapitre nous avons vu que grâce au développement grâce au développement de technologie, L'enseignement à distance aujourd'hui devenu un moyen idéal pour rendre accessible la connaissance à un maximum de personnes. Le chapitre suivant donne un aperçu sur l'outil internet et le e-Learning.

Chapitre II :

L'internet et le e- Learning.

Introduction :

Ce chapitre contient deux parties, la première partie permet d'avoir une idée sur le concept d'internet et la deuxième partie permet de représenter le domaine de le e-Learning, donc ce chapitre vise à reprendre aux questions suivantes :

- 1) Qu'est ce qu'internet ?
- 2) Qu'est ce que le e-Learning?

Partie 1:L'internet

1. L'internet :

L'internet est un système mondial d'interconnexion de réseaux informatiques, utilisant un ensemble standardisé de protocoles de transfert de données. C'est donc un réseau de réseaux, sans centre névralgique, composé de millions de réseaux aussi bien publics, privés, universitaires, commerciaux et gouvernementaux. Internet transporte un large spectre d'information et permet l'élaboration d'applications et de services variés comme le courrier électronique, la messagerie instantanée et le World Wide Web. Internet ayant été popularisé par l'apparition du World Wide Web, les deux sont parfois confondus par le public non averti.

2. Concepts liés à l'internet :

2.1. Les concepts fondamentaux:

2.1.1. Le réseau informatique :

Réseau (informatique) : ensemble d'ordinateurs et de terminaux interconnectés pour échanger des informations numériques. Un réseau est un ensemble d'objets interconnectés les uns avec les autres. Il permet de faire circuler des éléments entre chacun de ces objets selon des règles bien définies. Il faut distinguer deux notions qui sont :

- 1) Réseau (Network) : Ensemble des ordinateurs et périphériques connectés les uns aux autres. (Remarque : deux ordinateurs connectés constituent déjà un réseau).
- 2) Mise en réseau (Networking) : Mise en œuvre des outils et des tâches permettant de relier des ordinateurs afin qu'ils puissent partager des ressources.

2.1.2. Le protocole :

Le protocole est un ensemble de règles (codes) à respecter pour établir un échange d'informations entre ordinateurs. Ces règles régissent la communication entre les systèmes informatiques. Le plus utilisé par l'Internet est le protocole TCP/ IP (Transmission Control Protocol / Internet Protocol). Le protocole IP permet l'envoi des données par petits paquets. Il existe d'autres types de protocoles tels que le FTP (File Transfert Protocol) et le protocole UUCP (Unix to Unix Copy Program). [7]

2.1.3. La page Web:

Lorsque on charge un document HTML sur le navigateur, la page visualisée sur l'écran d'ordinateur est appelée "page Web". [9]

2.1.4. Le site Web:

Généralement lorsqu'un individu ou une entité diffuse des informations sur le Web, il le fait à l'aide de plusieurs pages situées sur le même serveur, cet ensemble de pages constitue ce qu'on appelle un "site web". [9]

2.1.5. L'Application Web:

Une application web est un programme exécuté sur un serveur web. Un serveur web est alors utilisé pour la transmission de documents à des programmes informatiques en vue de la consultation de pages web sur internet. L'interaction avec l'utilisateur s'effectue exclusivement par le biais d'un navigateur programme informatique spécifique, utilisé pour la consultation de pages Internet sur le World Wide Web. [10]

2.1.6. Navigateur web :

Un navigateur web est un logiciel qui permet d'afficher les pages écrites en langage HTML, si vous êtes connectés à l'internet il vous permettra de naviguer sur le web. Il faut savoir que les logiciels gratuits comme : "Mozilla, google chrome, Internet explorer, etc.....".

2.2 .La Topologie des sites web:

La typologie des sites web oppose souvent les sites statiques à ceux dits dynamiques.

2.2.1. Le site statique :

Le site web statique constitué des pages HTML prédéfinies, créées textuellement une fois pour toute à l'aide d'un éditeur HTML. Le contenu des pages est fixe comme un fichier Word, et n'est pas modifié par le serveur. [7]

2.2.2. Le site dynamique :

Le site dynamique est un site Web dont les pages HTML se construisent lors de sa consultation par un internaute en sollicitant des bases de données filtrées par des outils logiciels de mise en forme. La plupart des portails documentaires sont des sites dynamiques.

La mise à jour des sites dynamiques tant sur le fond que sur la forme est facilitée. Le site dynamique permet de plus d'intégrer des fonctions de personnalisation.

C'est le cas pour notre site web qui donne aux utilisateurs la possibilité d'enseigner à distance. [7]

Partie 2 : le e-Learning

1. Qu'est ce que le e-Learning ?

Le e-Learning est un processus d'apprentissage à distance, qui repose sur la mise à disposition de contenus pédagogiques via un réseau de type Internet ou Intranet et permet ainsi à une ou plusieurs personnes de se former à partir d'un ordinateur.

Les supports multimédias utilisés peuvent combiner du texte, des graphismes, du son, de l'image de synthèse, de l'animation et même de la vidéo. Ces supports permettent une nouvelle approche pédagogique, avec l'emploi de méthodes plus attrayantes où l'interactivité joue un grand rôle, et avec la possibilité de s'adapter davantage au processus d'apprentissage de l'apprenant.

L'utilisateur peut se former à son rythme, en fonction de ses besoins et de ses disponibilités, ce qui est particulièrement important à une époque où la formation se décline tout au long d'une vie.

Le e-Learning est une vraie démarche de l'entreprise qui doit être conduite comme un projet venant de la direction pour avoir une chance d'aboutir favorablement. [8]

2. Le e-Learning intègre les qualités de :

- la formation à distance de masse utilisant principalement l'écrit et parfois l'audiovisuel.
- la formation individualisée dans des centres d'auto-formation ou sur le poste de travail.
- les classes virtuelles reliées grâce à la vidéotransmission ou à la visioconférence.

Formule	Avantages	Inconvénients
Formation à distance à large diffusion	Faibles coûts unitaires Qualité des supports	Faible personnalisation, faible taux de réussite Préparation et investissement initial
Formation individualisée	Personnalisation des parcours, Accompagnement local	Contraintes de mise en œuvre Difficultés de déploiement Préparation et investissement initial

Classes virtuelles	Préparation raisonnable	Faible personnalisation Faible économie d'échelle Coûts de communication Risques liés au synchrone
e-Learning : formation distribuée en réseau	Personnalisation Déploiement et économie Suivi et accompagnement dosé	Nouveauté et risque Nécessité d'adapter la pédagogie, l'organisation

Tableau1 : Les inconvénients et les avantages de la formule de E-Learning.

Le e-Learning permet donc de cumuler les avantages de la personnalisation et de la démultiplication et ne présente que peu d'inconvénients intrinsèques. Il représente cependant un changement fort des habitudes de travail des utilisateurs et des formateurs. [8]

3. Les avantages de l'e-Learning :

On pense que la formation en ligne présente un avantage financier. Cet avantage n'est pas direct. Car monter un dispositif d'e-formation est aussi coûteux, parfois plus, que monter un dispositif classique. Par contre, les frais de déplacements, de locaux et de matériels pédagogiques sont fortement réduits créant une réelle économie globale. Pratiquement toutes les formations se retrouvent aujourd'hui en mode « e-formation ». C'est une réponse adaptée dans une société où tout va vite, où le gain de temps est appréciable, où la liberté individuelle est essentielle. Les dispositifs proposés sont éprouvés et permettent d'obtenir des résultats identiques à ceux obtenus en formation classique. On peut même dire que l'e-formation, donnant plus de responsabilités à l'étudiant, permet un mécanisme d'apprentissage durable et plus complet.

3.1. Les avantages pour l'apprenant :

- Apprenant acteur de sa formation e-Learning.
- Interactivité et attractivité du contenu e-Learning.
- Flexibilité et adaptabilité selon ses disponibilités (heure, lieu).
- Formation à son propre rythme indépendamment des autres apprenants.
- Auto-évaluation en cours et en fin de cursus.

3.2. Les avantages pour l'établissement :

- Formation « de masse » (nombre d'apprenants illimité).
- Économie sur les coûts indirects liés aux formations en présentiel (déplacement, logement, etc.).
- Flexibilité et adaptabilités selon les disponibilités des apprenants (heure, lieu).
- Individualisation et ajustement des parcours de formation suivant les compétences et les objectifs pédagogiques prédéfinis.
- Contraintes logistiques réduites (pas de location de salle, de déplacement des salariés, de logement, etc.).
- Supports de formation pérennes et actualisables. [8]

4. Les limites et contraintes :

Les principales réticences des entreprises porteraient sur le fait que les formations délivrées en interne sont le plus souvent des formations métier, impossible à trouver sur le marché mais également le manque d'information sur les solutions existantes.

D'autres contraintes évoquées en défaveur du e-Learning sont les suivantes :

- l'apprentissage solitaire ne convient pas à tout le monde. Les forums Internet et le questionnement par e-mail ne sont qu'une réponse imparfaite au besoin d'interaction et de confrontation d'idées et de perceptions.
- le temps d'adaptation soutenue de l'apprenant dépasse difficilement une heure.
- l'effort d'apprentissage par le e-Learning est plus important que par la formation classique. En effet, l'apprenant ne peut être passif : il est acteur de sa formation.
- d'autres études montrent une faiblesse de la distance critique des apprenants sur les contenus, comme si le comportement des apprenants était de prendre les données fournies pour argent comptant, sans recul (par exemple sur les données chiffrées ou sur le mode d'élaboration des données fournies).
- les contraintes techniques : chaque connexion peut constituer un problème potentiel. [8]

Conclusion :

A la fin on peut conclure par dire que ce chapitre permet de faire une bonne connaissance de deux domaines qui sont : l'internet et le e-Learning .le prochain chapitre est consacré à la conception de notre site web pour la formation à distance.

Chapitre III :

Etude de cas

Introduction :

Ce chapitre permet de faire une description de domaine de travail en premier lieu, puis il donne une vue détaillée de la conception de notre application.

Partie 1 : Description de domaine de travail

1. Choix de spécialité et du module :

Avant de choisir le module: **calcul formel** comme module de formation à distance sur notre site, nous avons effectué une enquête au sein du Centre universitaire de Mila, nous avons constaté que la filière de mathématiques et informatique représente la plus grande proportion de l'utilisation des ordinateurs, comme nous l'avons vu ce module de première année est le module le plus approprié pour être enseigné à distance, parce qu'il dépend nécessairement sur un cours et des TP qui peuvent être réalisés à distance.

1.1. Définition de module :

Le calcul formel, également appelé calcul symbolique (symbolique calculation) travaille sur des formes, il permet de faire des calculs avec des expressions mathématiques et pas seulement avec des nombres, comme c'est le cas pour le calcul numérique. Après l'automatisation du calcul numérique, l'informatique c'est attachée à celle d'opérations mathématiques plus abstraites, comme le calcul de l'expression de la dérivée d'une fonction par exemple.

1.2. Définition de logiciel utilisé :

Le **Camel light** c'est le programme qui ils utilisent pour appliquée le calcul formel (séances TP).

2. Les différentes parties du travail :

2.1. Le cours :

Le cours de ce module est placé par le professeur dans le site au format PDF (Portable Document Format) ou Word, Où il est possible pour l'étudiant de télécharger les cours.

2.2. TP langage de programme :

Le professeur propose une série des exercices aux étudiants qui peuvent télécharger les exercices, faire les solutions, les mettre en suite sur le site.

2.3. Forum :

En informatique, un forum est un espace de discussion publique (ou au moins ouvert à plusieurs participants). Les discussions y sont archivées ce qui permet une communication asynchrone (c'est ce qui différencie les forums de la messagerie instantanée). Le terme « forum de discussion » est un pléonasme. Forum est un terme d'origine latine, désignant une place de la ville consacrée à la discussion et au commerce.

On regroupe maintenant sous ce thème Usenet qui existait déjà avant l'apparition d'Internet, et les forums Web qui ont accompagné le développement du Web dynamique. On peut aussi considérer les listes de diffusions à base d'e-mail comme étant des forums.

2.4. Le compte :

Chaque enseignant ou un étudiant peut ouvrir un compte spécial sur le site après avoir enregistré un nom d'utilisateur et mot de passe ceci leurs permet de se connecter au site et de réaliser leurs activités.

2.5. Examen on line :

L'étudiant peut passer l'examen directement et utilise la camera (ex: Skype) de sorte que le professeur possible de le suivi. À la fin de l'examen, l'étudiant mis la solution dans le site, puis d'attendre la solution modèle et sa note.

Partie 2 : Conception

1. Identifier les acteurs :

1.1. Administrateur : personne connu par le site .il est responsable de maintenir le site et afficher les annonces.

1.2. L'étudiant : personne connu par le site qui peut changer son mot de passe, participer, rechercher à un document, envoyer un message, télécharger.

1.3. L'enseignant : personne connu par le site qui peut télécharge mettre les documents (Ouvrage, TD, TP, cours, solution de control), changer son mot de passe.

1.4. Internaute : personne inconnu par le site qui peut inscrire dans le site.

2. Diagramme de cas d'utilisation :

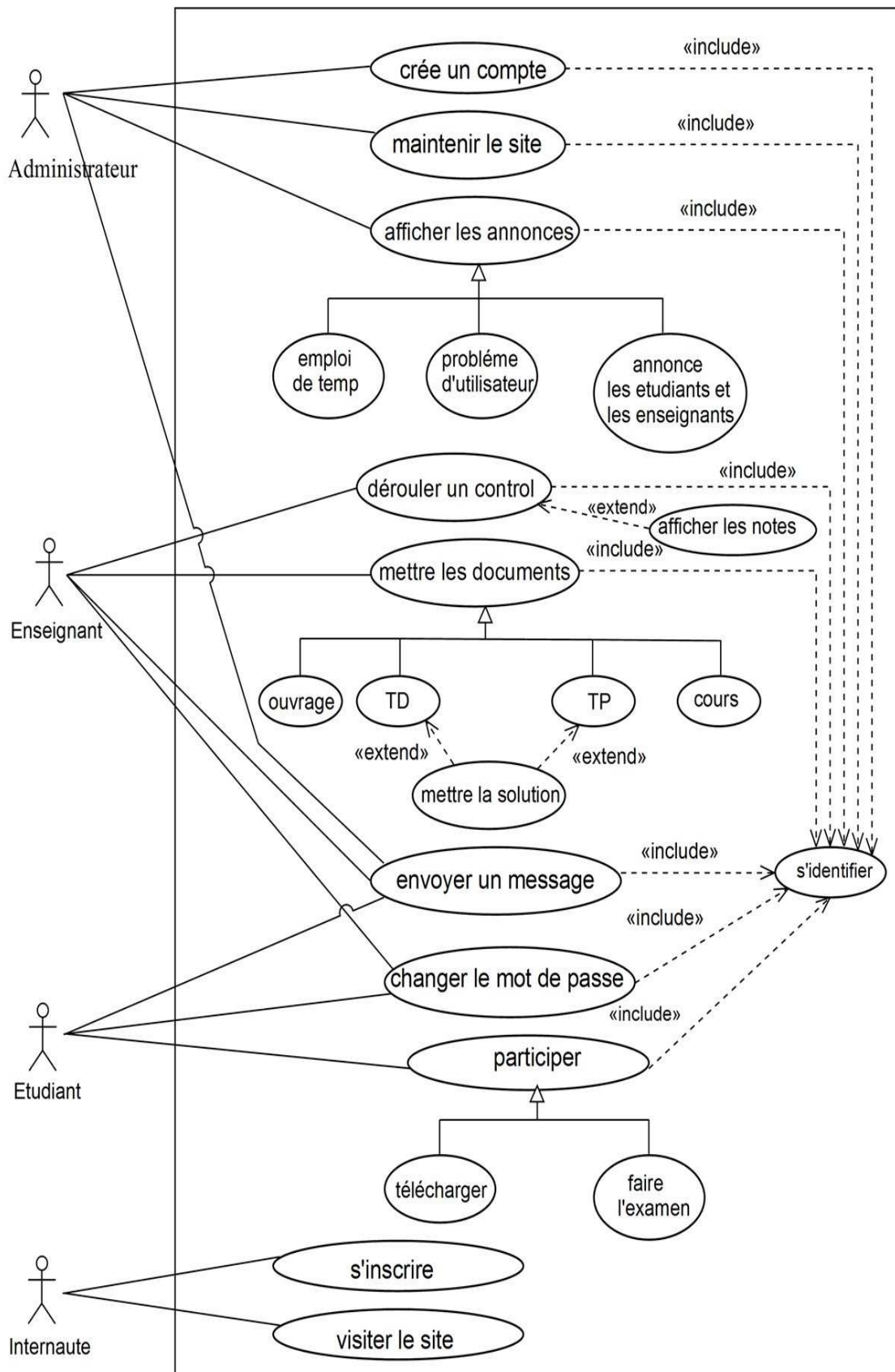


Figure 4 : Diagramme de cas utilisation.

3. Les fiches descriptives :

3.1. Fiche descriptive du cas d'utilisation « Visiter le site »

« Visiter le site »	
Description	Ce cas permet à l'internaute de visiter le site.
Acteur	Internaute.
Pré condition	Connexion est existe.
Post condition	
Nominal	L'internaute visite le site et lire le contenu de site (les filières,.....).
Alternative	
Exception	Le visiteur quitter le site.

Tableau 2 : « Visiter le site ».

3.2. Fiche descriptive du cas d'utilisation « Maintenir le site » :

« Maintenir le site »	
Description	Ce cas permet à l'administrateur de maintenir le site.
Acteur	L'administrateur.
Pré condition	L'administrateur est déjà s'identifié.
Post condition	Le site est modifié.
Nominal	1-L'administrateur demande au système de modifier le site. 2-le système permet à l'administrateur de modifier le site. 3-l'administrateur fait la modification. 4-le système affiche que la modification est enregistré.
Alternative	Panne signalée du site ou bien réclamation des étudiants ou des enseignants « retour ou scénario nominal2 ».
Exception	

Tableau 3 : « maintenir le site ».

3.3. Fiche descriptive du cas d'utilisateur « afficher les annonces » :

« Afficher les annonces »	
Description	Ce cas permet à l'administrateur d'ajouter les annonces.
Acteur	L'administrateur.
Pré condition	L'administrateur est déjà s'identifié.
Post condition	Les annonces sont réussit et enregistrer.
Nominal	1-L'administrateur demande au système d'ajouter les annonces. 2-le système permet à l'administrateur d'annoncer dans le site. 3-l'administrateur ajouter son annonces. 4-le système affiche que les annonces sont enregistrer.
Alternative	L'administrateur annule l'ajout « retour ou scénario nominal 1 ».
Exception	L'administrateur quitter le site.

Tableau 4: « afficher les annonces ».

3.4. Fiche descriptive du cas d'utilisateur « s'inscrire » :

« S'inscrire »	
Description	Ce cas permet à l'internaute s'inscrire dans le site.
Acteur	L'internaute.
Pré condition	Connexion est existe.
Post condition	Le système affiche des messages de confirmation de l'inscription.
Nominal	1-l'internaute demande s'inscrire dans le site. 2-le système donne le formulaire d'inscription au l'internaute. 3-l'internaute saisit les informations. 4-le système affiche que l'inscription est réussit.
Alternative	1-les informations entrant sont existées déjà « retour au scénario nominal 2 ». 2-erreur d'information « retour au scénario nominal 2 ».
Exception	L'internaute choisit de quitter le site.

Tableau 5: « s'inscrire ».

3.5. Fiche descriptive du cas d'utilisation « participer » :

« Participer »	
Description	Ce cas permet à l'étudiant de participer dans le site (télécharger, faire l'examen).
Acteur	L'étudiant.
Pré condition	L'étudiant est déjà s'identifié.
Post condition	L'étudiant sera affiché dans la zone de participation.
Nominal	1-l'étudiant demande d'ajouter une participation. 2-le système permet à l'étudiant de mettre une participation. 3-l'étudiant fait sa participation dans la zone et la valide. 4-le système confirme la validation de participation.
Alternative	L'utilisateur n'a pas validé sa participation « retour au scénario nominal 1 ».
Exception	L'étudiant annule la participation et quitter le système.

Tableau 6 : « participer ».

3.6. Fiche descriptive du cas d'utilisateur « mettre documents » :

« Mettre les documents »	
Description	Ce cas permet à n'importe quel enseignant de mettre des (cours, td, TP,...).
Acteur	L'enseignant.
Pré condition	-l'enseignant a un document (s)et il veut le(s)mettre dans le site -l'enseignant et déjà s'identifie.
Post condition	Le système affiche le message « votre document est reçu ».
Nominal	1-l'enseignant demande de mettre un (des)document. 2-le système permet à l'enseignant de mettre le(s)document(s). 3-l'enseignant met son document dans la zone de « mettre le document ».
Alternative	1-l'enseignant annule la mise des documents « retour au scénario nominal 1 ». 2-volume de document est supérieur au volume limité « retour au scénario nominal 1 ».

Exception	L'enseignant quitter le système.
-----------	----------------------------------

Tableau 7 : « mettre Documents ».

3.7. Fiche descriptive du cas d'utilisateur «changer le mot de passe» :

« Changer le mot de passe »	
Description	Ce cas permet à enseignant ou l'étudiant de changer le mot de passe.
Acteur	L'enseignant/l'étudiant.
Pré condition	L'utilisateur est déjà s'identifié.
Post condition	L'utilisateur a un nouveau mot de passe.
Nominal	1-l'utilisateur demande de changer son mot de passe. 2-le système permet à l'utilisateur d changer son mot de passe avec. des conditions de la saisie bien sur. 3-l'utilisateur saisit son nouveau mot de passe et le validé. 4-le système affiche que le mot de passe est changer.
Alternative	Le nouveau mot de passe est incorrect « retour au scénario nominal 1 ».
Exception	L'utilisateur quitter le système.

Tableau 8 : « changer le mot de passe ».

3.8. Fiche descriptive du cas d'utilisateur « s'identifier » :

« S'identifié »	
Description	Ce cas d'utilisation permet à l'enseignant, l'étudiant de s'identifié pour avoir accédé a leur espace.
Acteur	L'enseignant/ l'étudiant.
Pré condition	Chaque utilisateur possède un compte.
Post condition	Le système connu l'utilisateur et son type d'utilisation.
Nominal	1-1-le système demande à L'enseignant ou l'étudiant de saisir le mot de passe.

	<p>2-1'utilisateur saisit ses données.</p> <p>3-le système vérifié les données de l'utilisateur et les validé.</p> <p>4-le système permet à l'utilisateur d'ouvrir son compte et entrer dans le site.</p> <p>2-1-le système le demandée remplir un formulaire.</p> <p>2-1'étudiant saisie les informations nécessaire.</p> <p>3-le système affiche que le mot de passe sera envoyé votre E-mail.</p> <p>4-le système vérifie les informations saisies.</p> <p>5-le système envoie à l'utilisateur un E-mail pour la récupération de mot de passe.</p>
Alternative	<p>1-l'user Name ou le mot de passe est erroné : « retour au scénario nominal 1 ».</p> <p>2-mot de passe oublié.</p>
Exception	l'utilisateur quitter le système.

Tableau 9 : « s'identifier ».

3.9. Fiche descriptive du cas d'utilisation « dérouler un control » :

« Dérouler un control »	
Description	Ce cas permet à d'utilisation l'enseignant de dérouler un control.
Acteur	L'enseignant.
Pré condition	L'utilisateur est déjà s'identifié.
Post condition	L'étudiant est a fait son control.
Nominal	<p>1-1- L'enseignant demande de dérouler un control.</p> <p>2-le système permet à l'enseignant de dérouler un control.</p> <p>3-l'enseignant dérouler son control.</p> <p>4-le système affiche que l'examen est fait avec succès.</p>
Alternative	
Exception	

Tableau 10 : « dérouler un control ».

3.10. Fiche descriptive du cas d'utilisateur « message » :

« Message »	
Description	Ce cas permet à l'enseignant et l'étudiant et l'administrateur d'envoyer un message.
Acteur	l'enseignant et l'étudiant et l'administrateur.
Pré condition	L'utilisateur est déjà s'identifié.
Post condition	le message a été envoyé.
Nominal	<p>1_ 1-l'utilisateur demande envoyer un message. 2-le système affiche un formulaire à l'utilisateur. 3- l'utilisateur saisit les informations. 4- le système affiche Votre message est envoyé avec succès.</p> <p>2_ 1-l'utilisateur demande envoyer un message. 2-le système affiche un formulaire à l'utilisateur. 3- l'utilisateur saisit les informations. 4- le système affiche Votre message n'envoie pas.</p>
Alternative	-l'adresse email n'existe pas dans la base de données « retour au scénario nominal 2 ».
Exception	L'utilisateur quitter le site

Tableau 11 : « message ».

4. Les diagrammes d'activités de navigation :

4.1. Afficher les annonces:

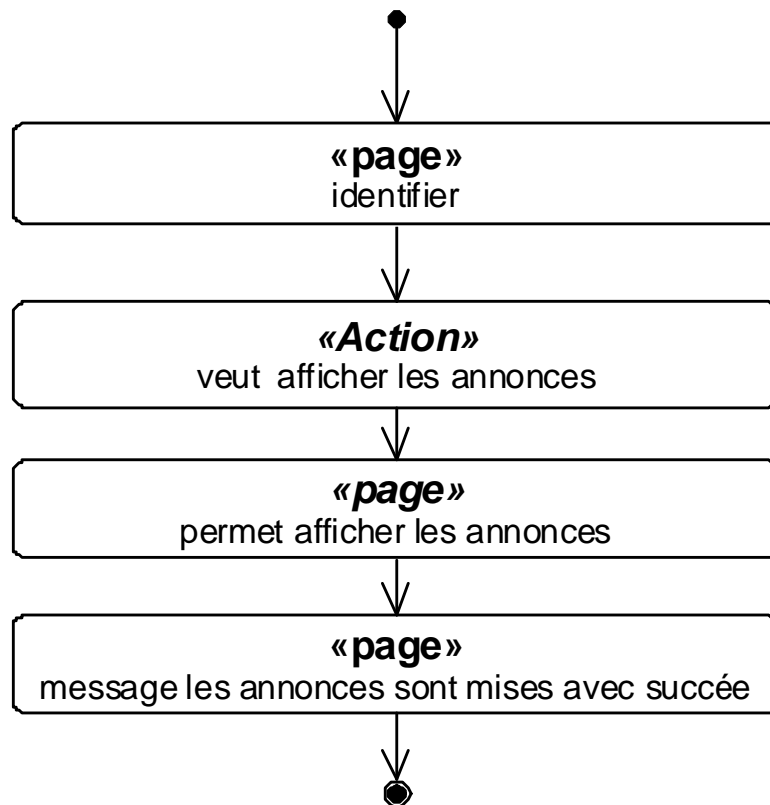


Figure5 : Afficher les annonces.

4.2. Dérouler un control:

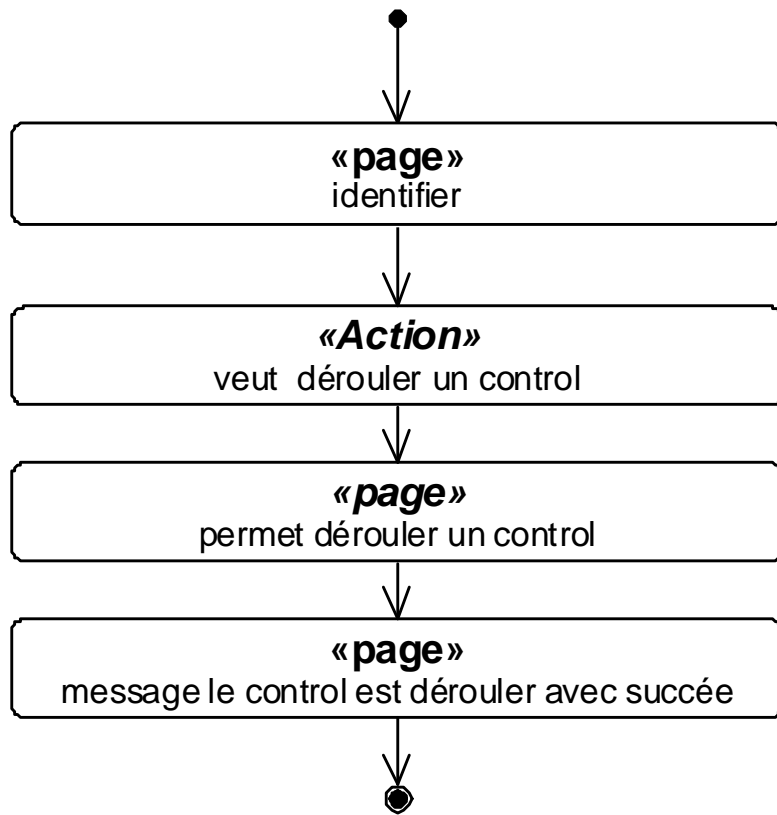


Figure 6 : Dérouler un control.

4.3. Maintenir le site:

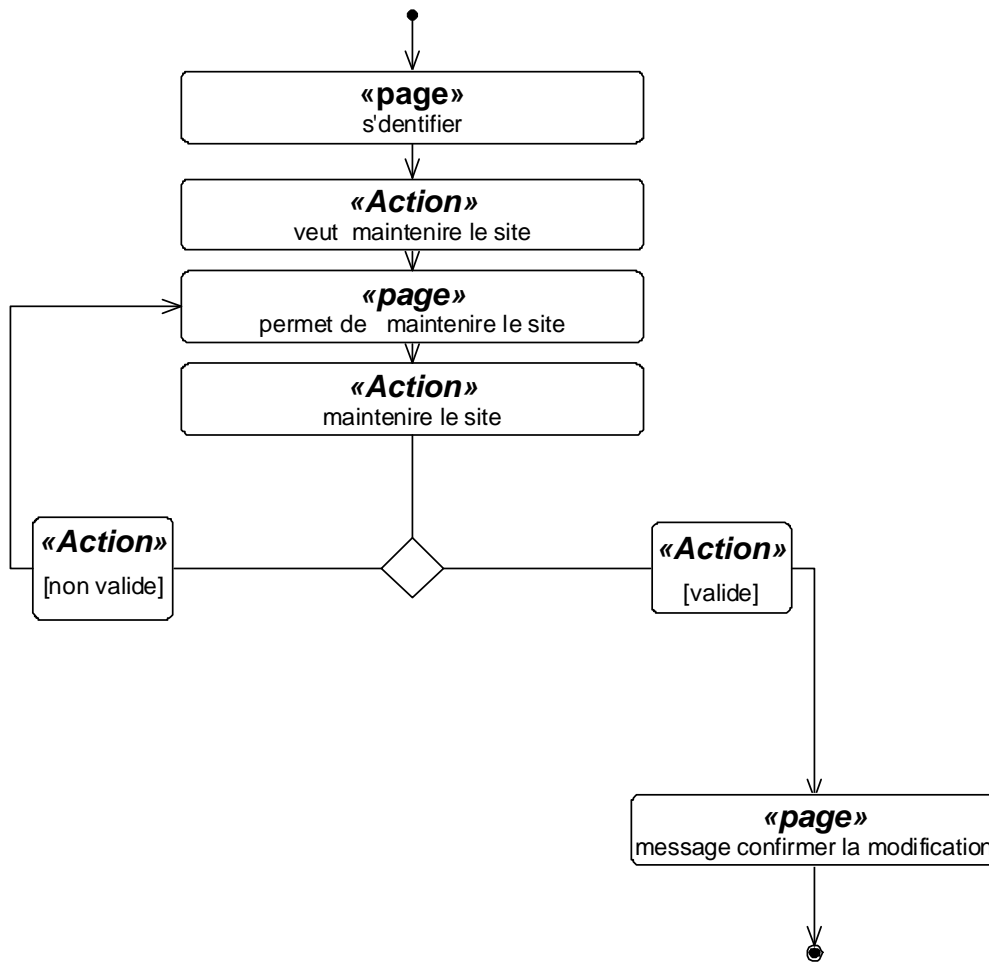


Figure 7 : Maintenir le site.

4.4. Mettre les documents:

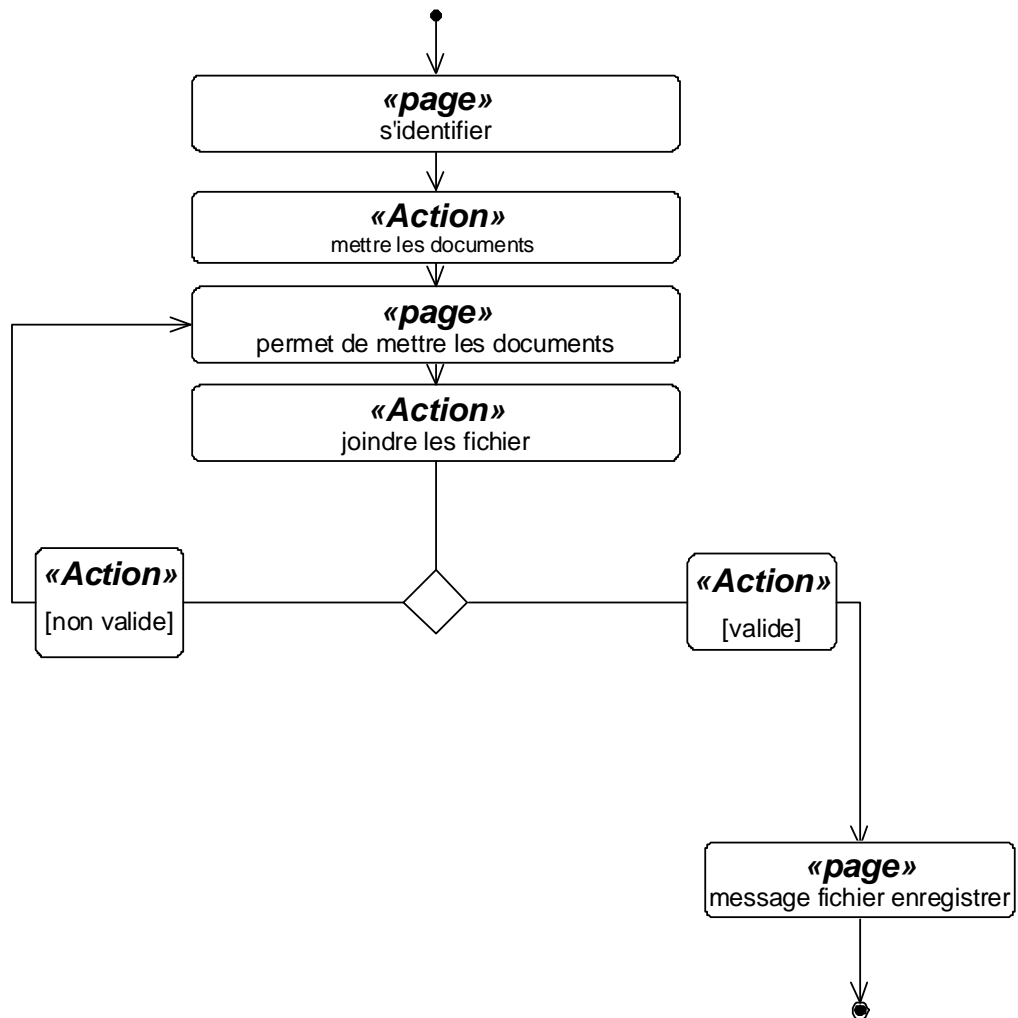


Figure 8 : Mettre les documents.

4.5. Participer :

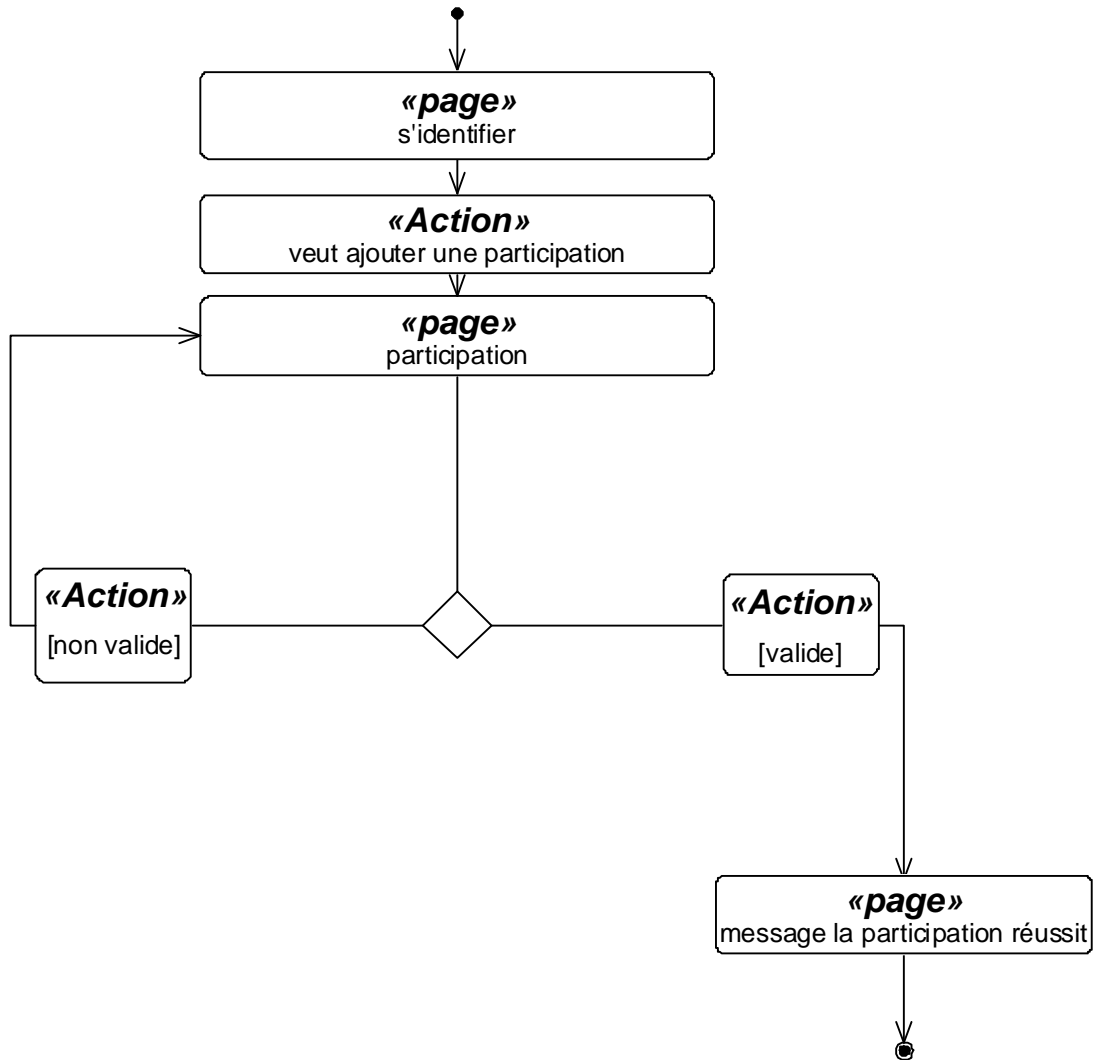


Figure 9 : Participer.

4.6. S'identifier:

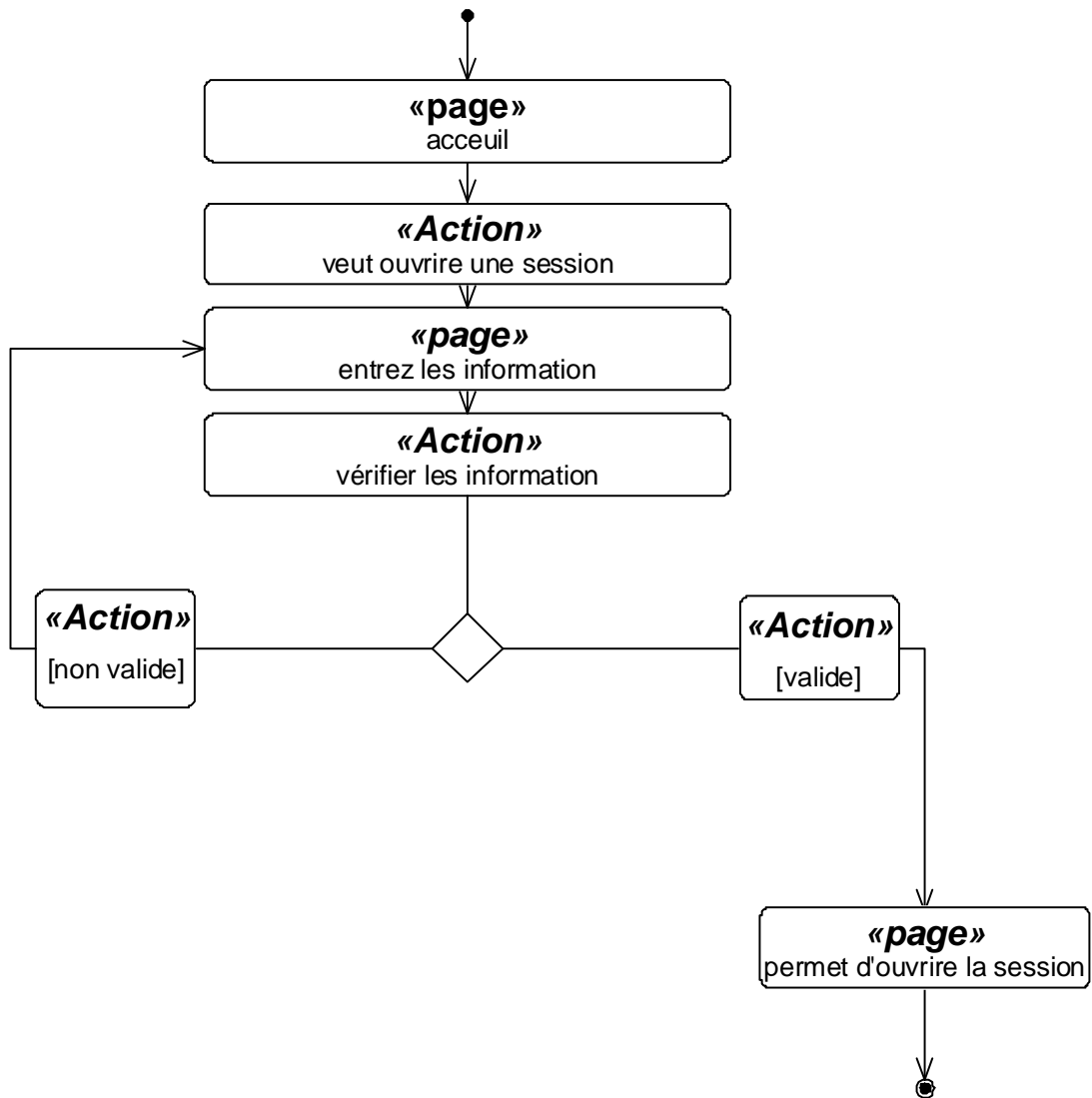


Figure 10 : S'identifier.

4.7. S'inscrire:

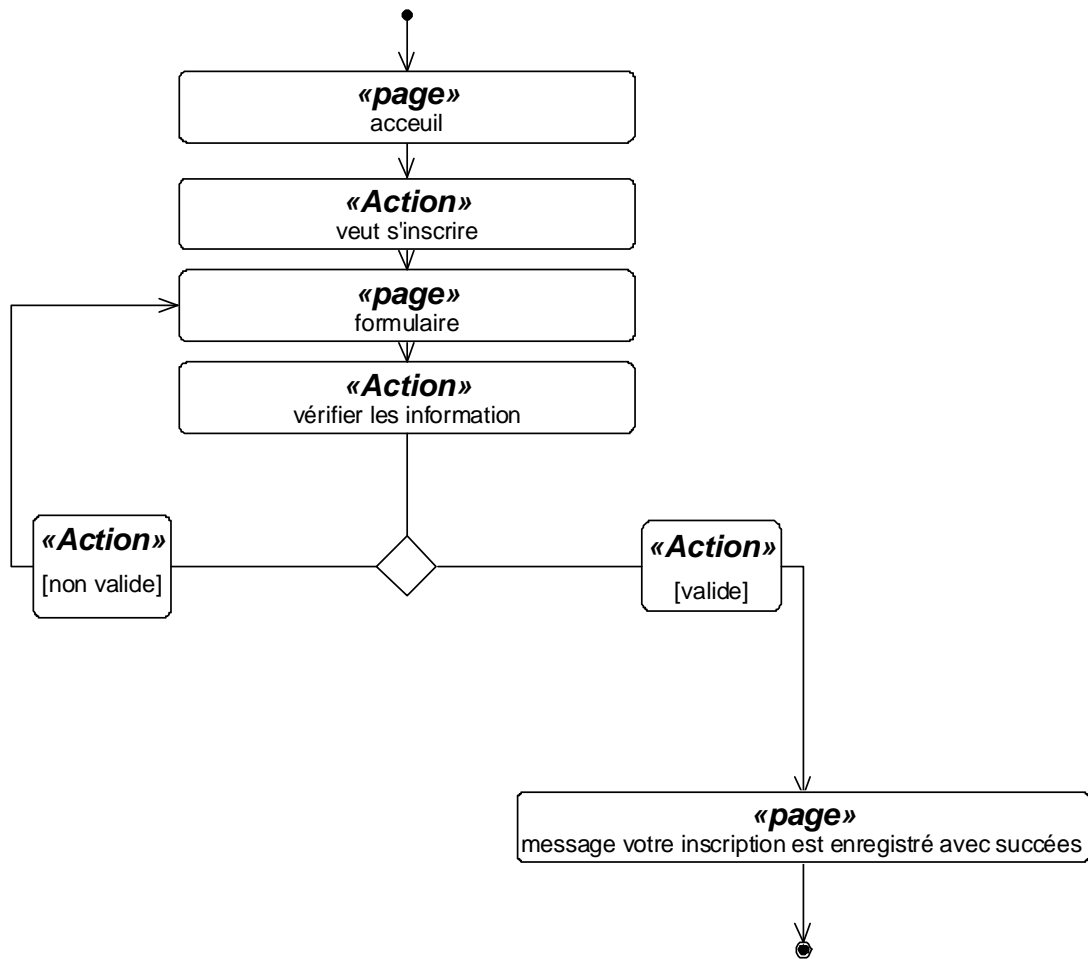


Figure 11 : S'inscrire.

4.8. Changer le mot de passe:

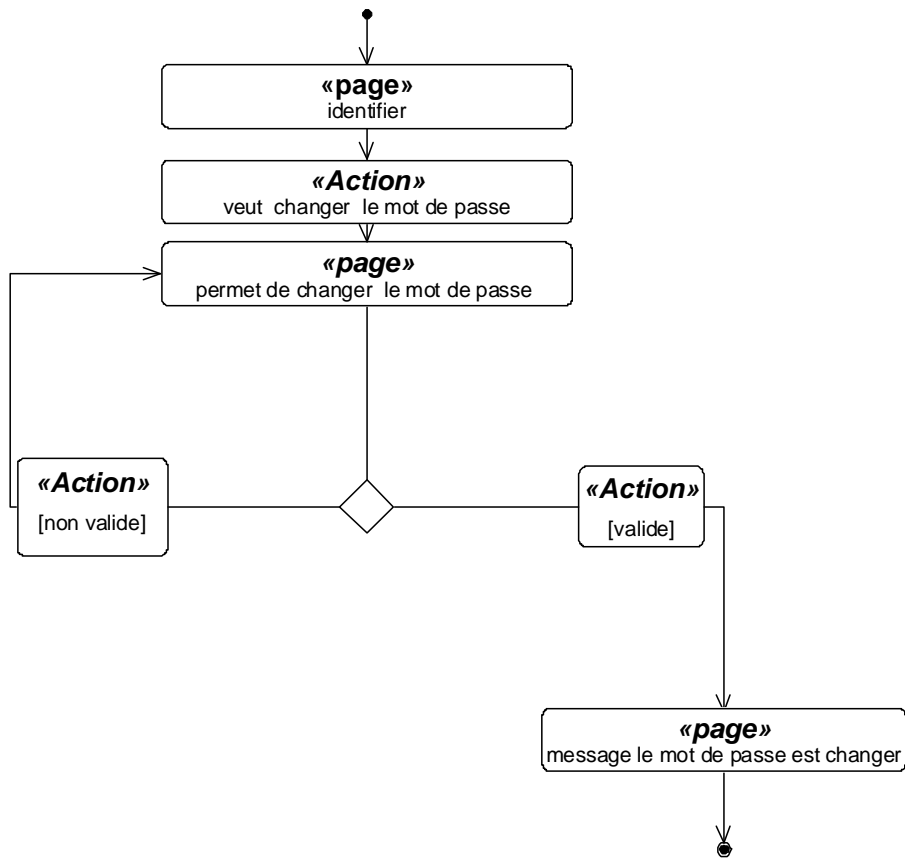


Figure 12 : Changer le mot de passe.

4.9. Message :

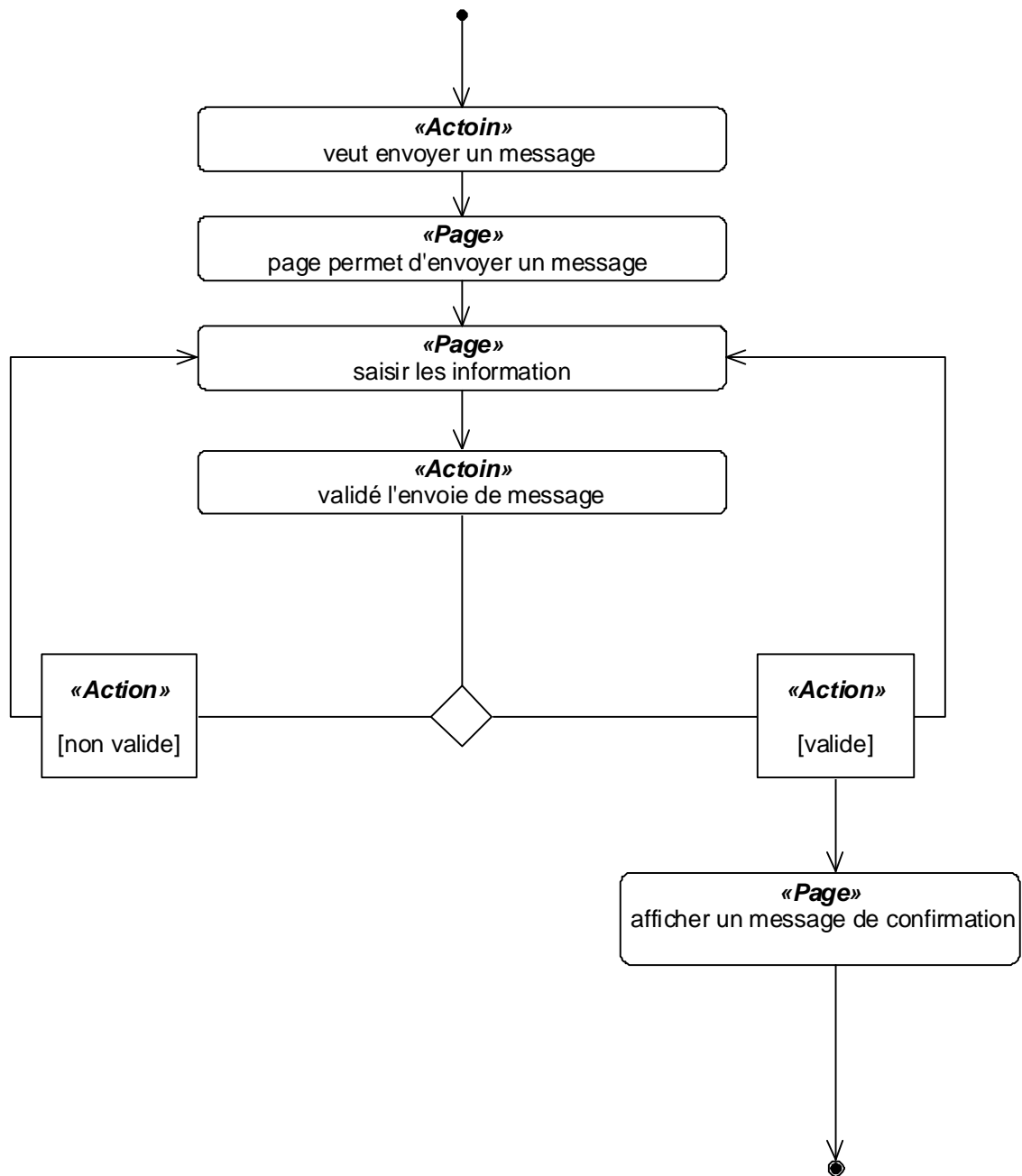


Figure 13 : Message.

5. Les diagrammes de séquence système :

5.1. Afficher les annonces :

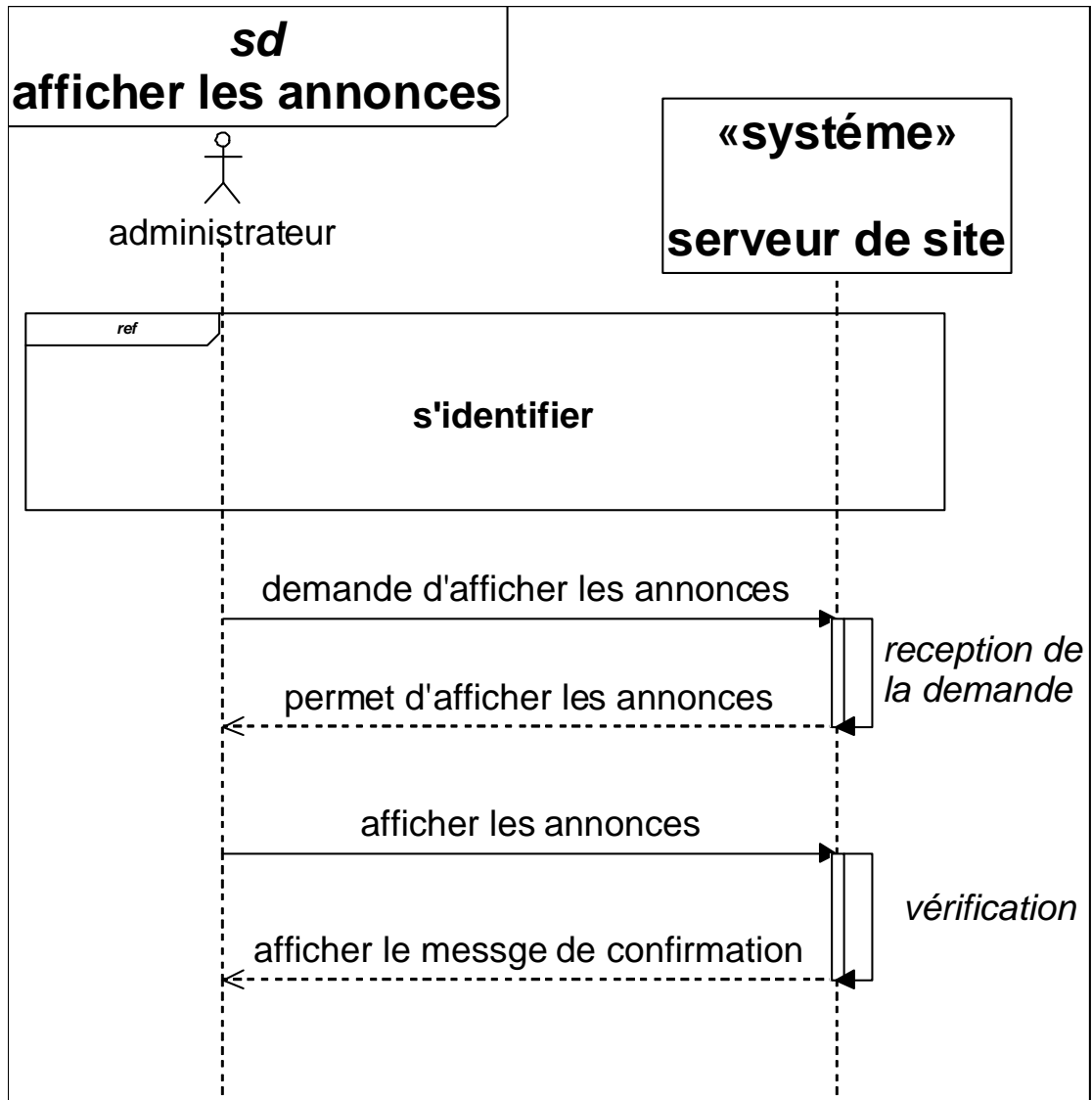


Figure 14 : Afficher les annonces.

5.2. Crée un compte :

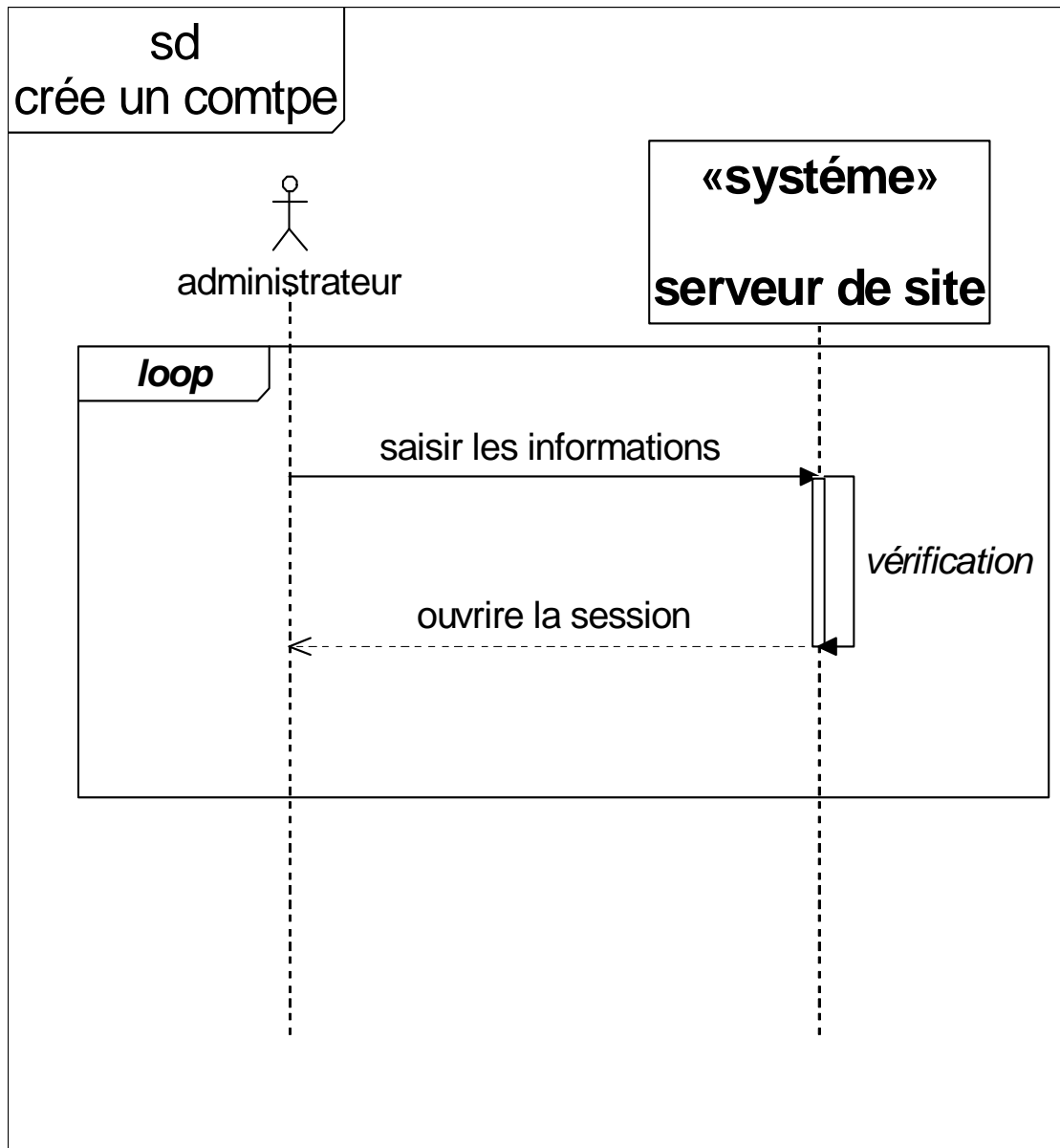


Figure 15 : Crée un compte.

5.3. Dérouler un control :

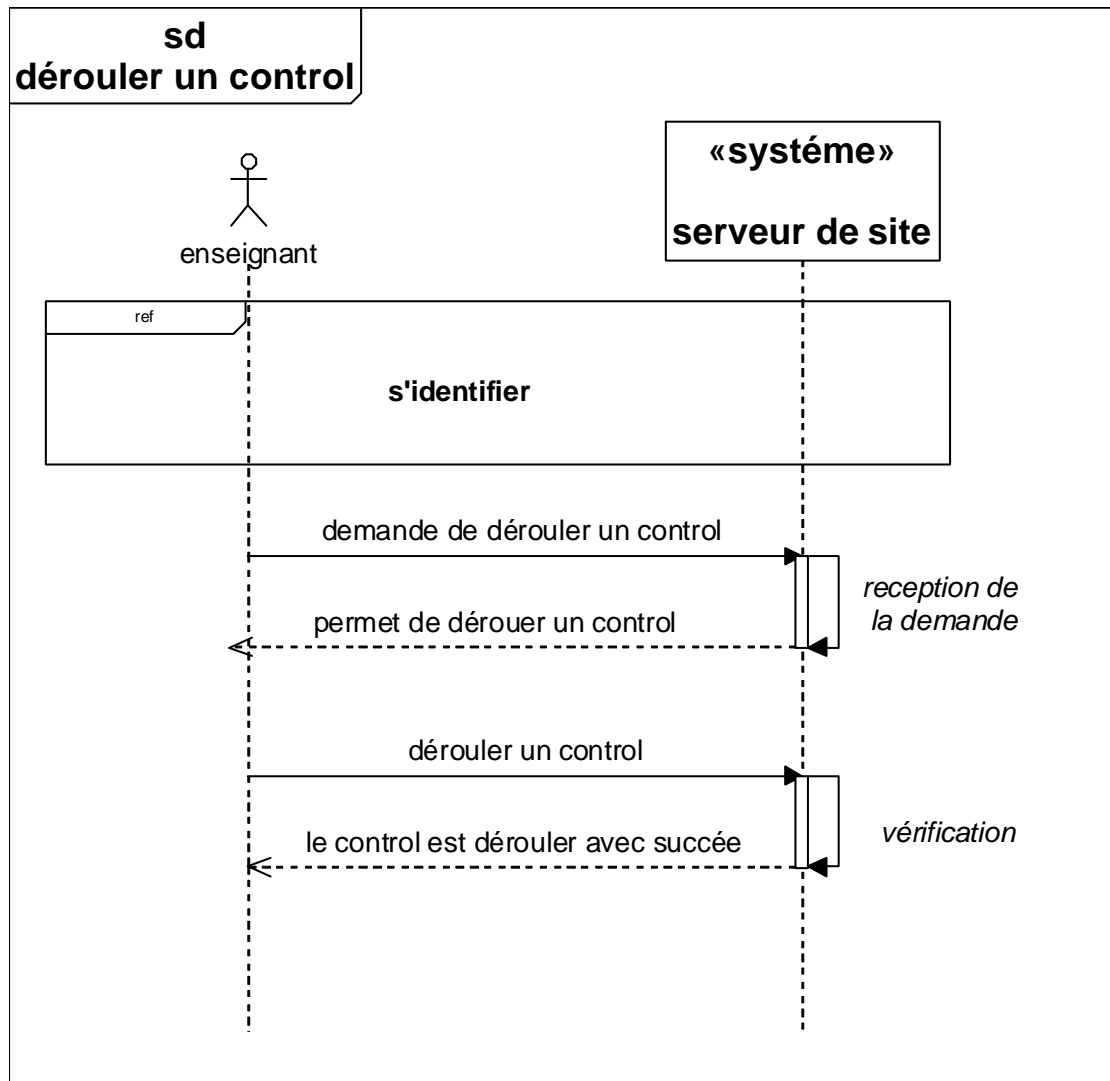


Figure 16 : Dérouler un control.

5.4. L'inscription :

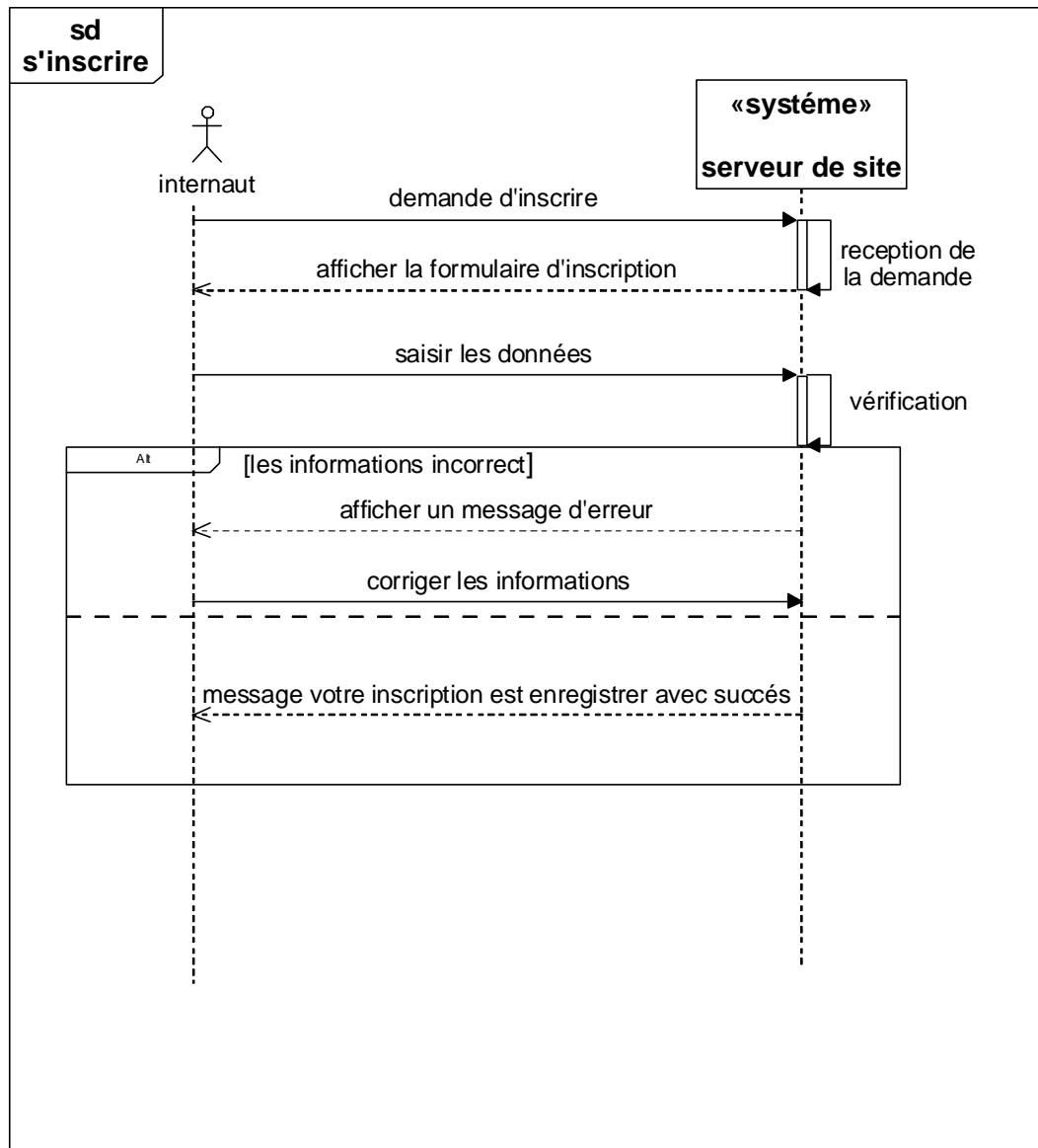


Figure 17 : L'inscription.

5.5. Maintenir le site :

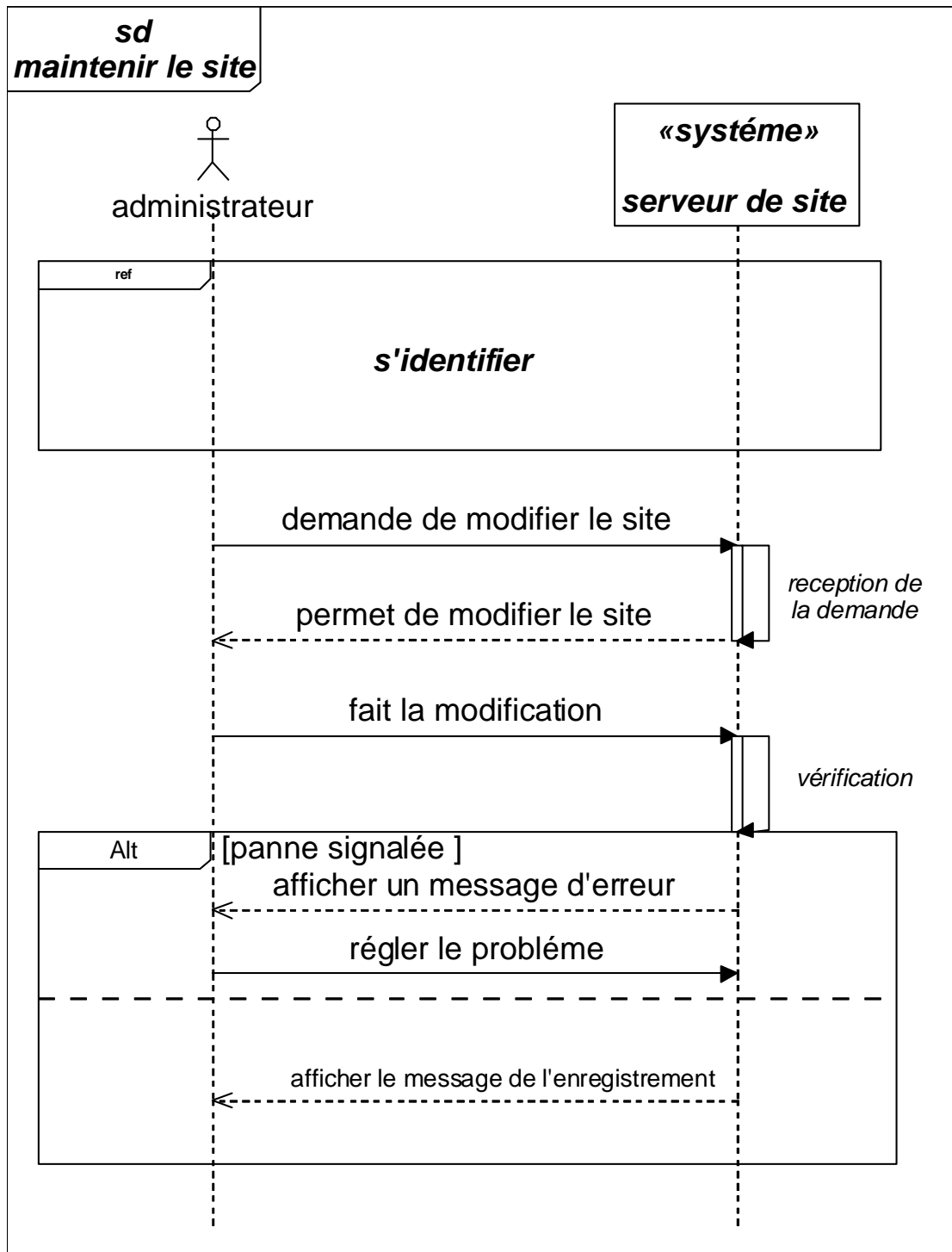


Figure 18 : Maintenir le site.

5.6. Mettre les documents:

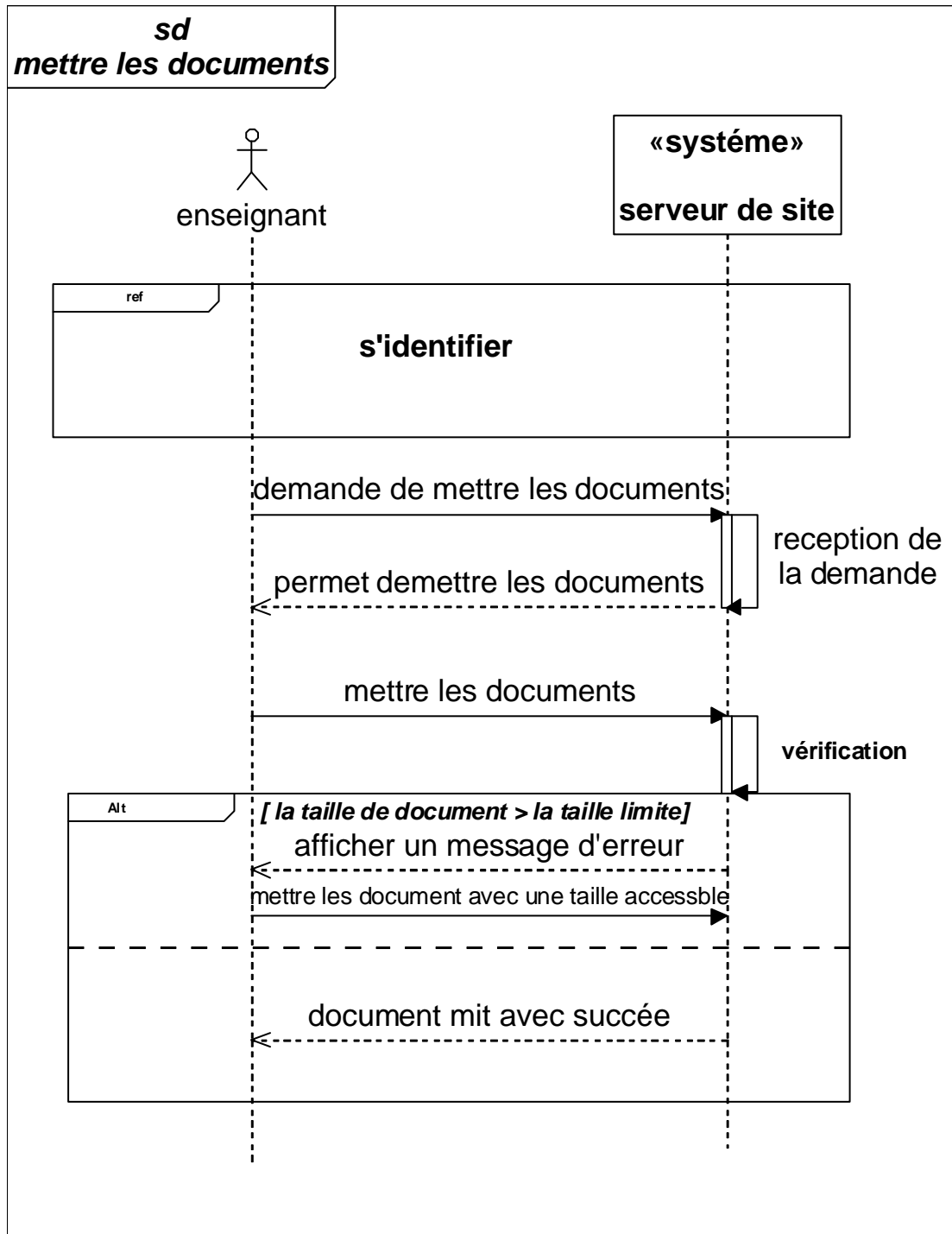


Figure 19 : Mettre les documents.

5.7. Participer :

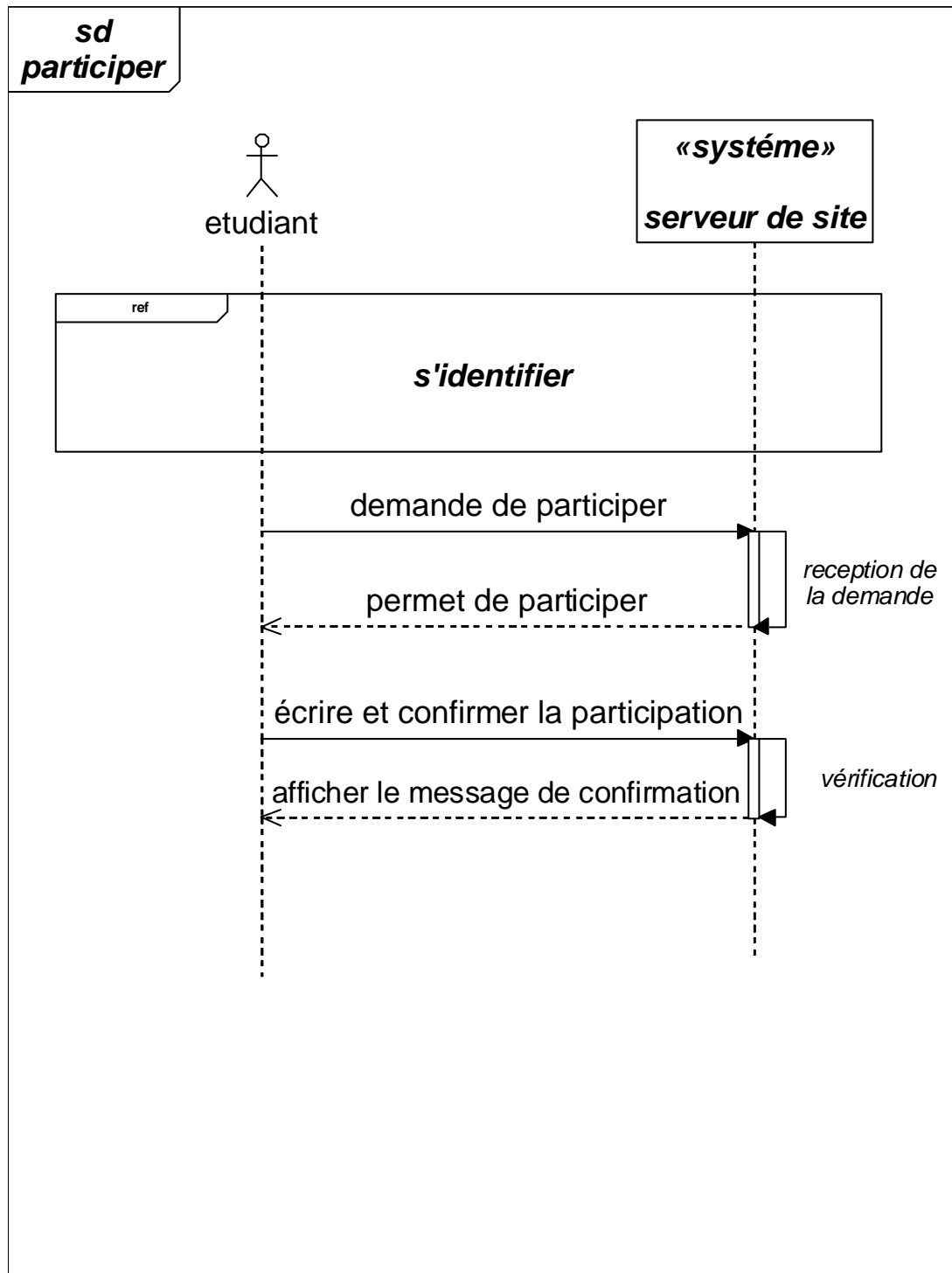


Figure 20 : Participer.

5.8. S'identifier:

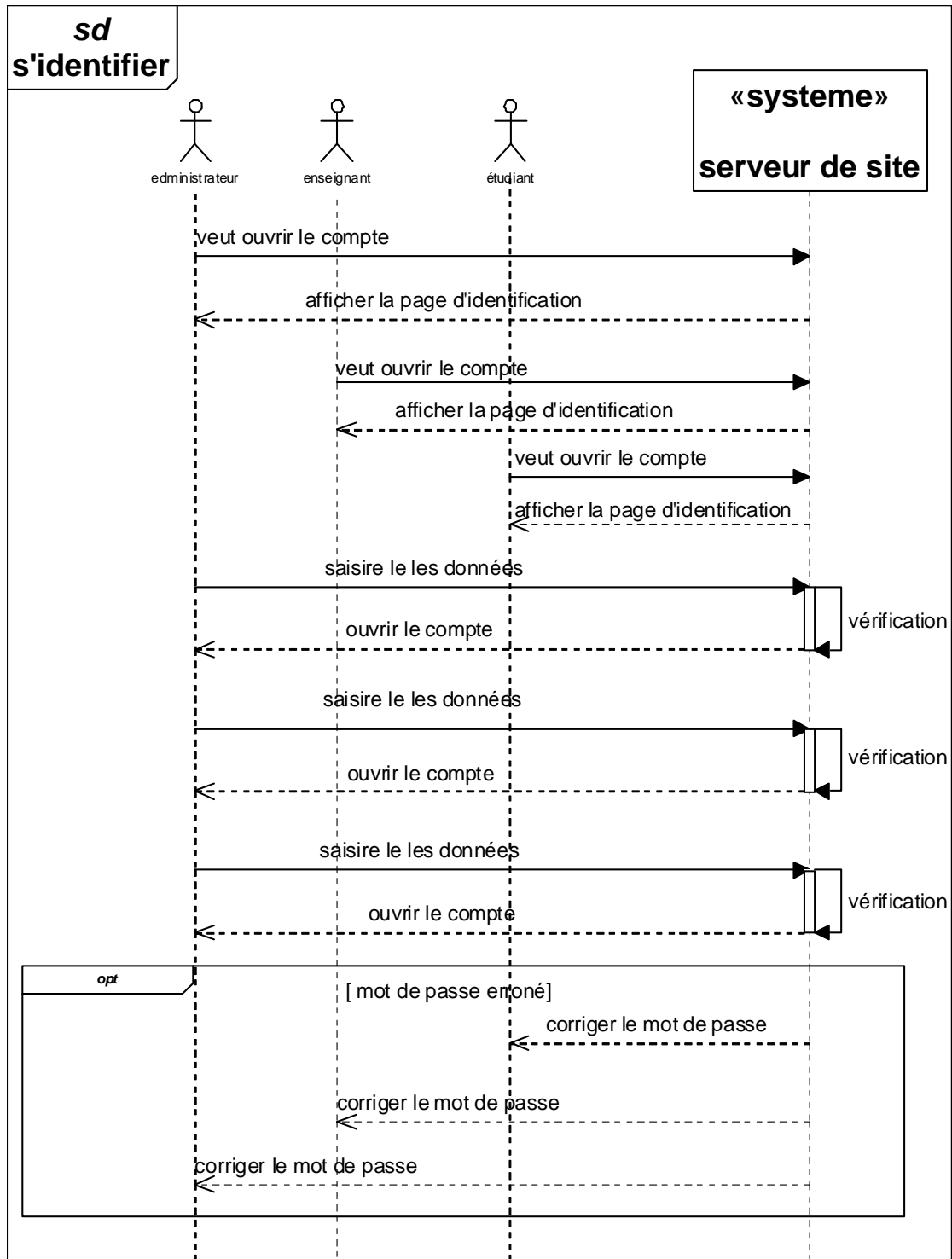


Figure 21 : S'identifier.

5.9. Changer le mot de passe :

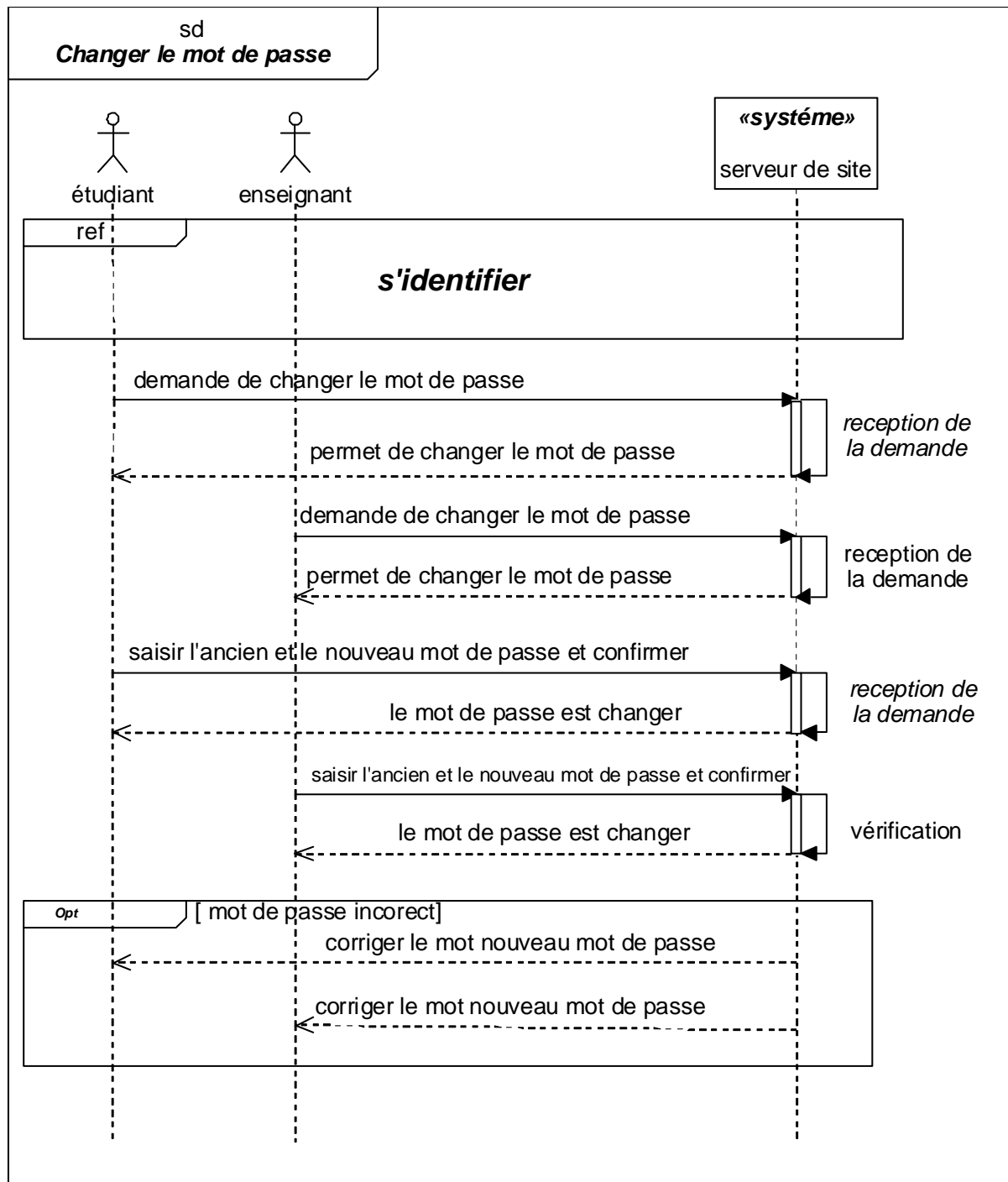


Figure 22 : Changer le mot de passe.

5.10. Message :

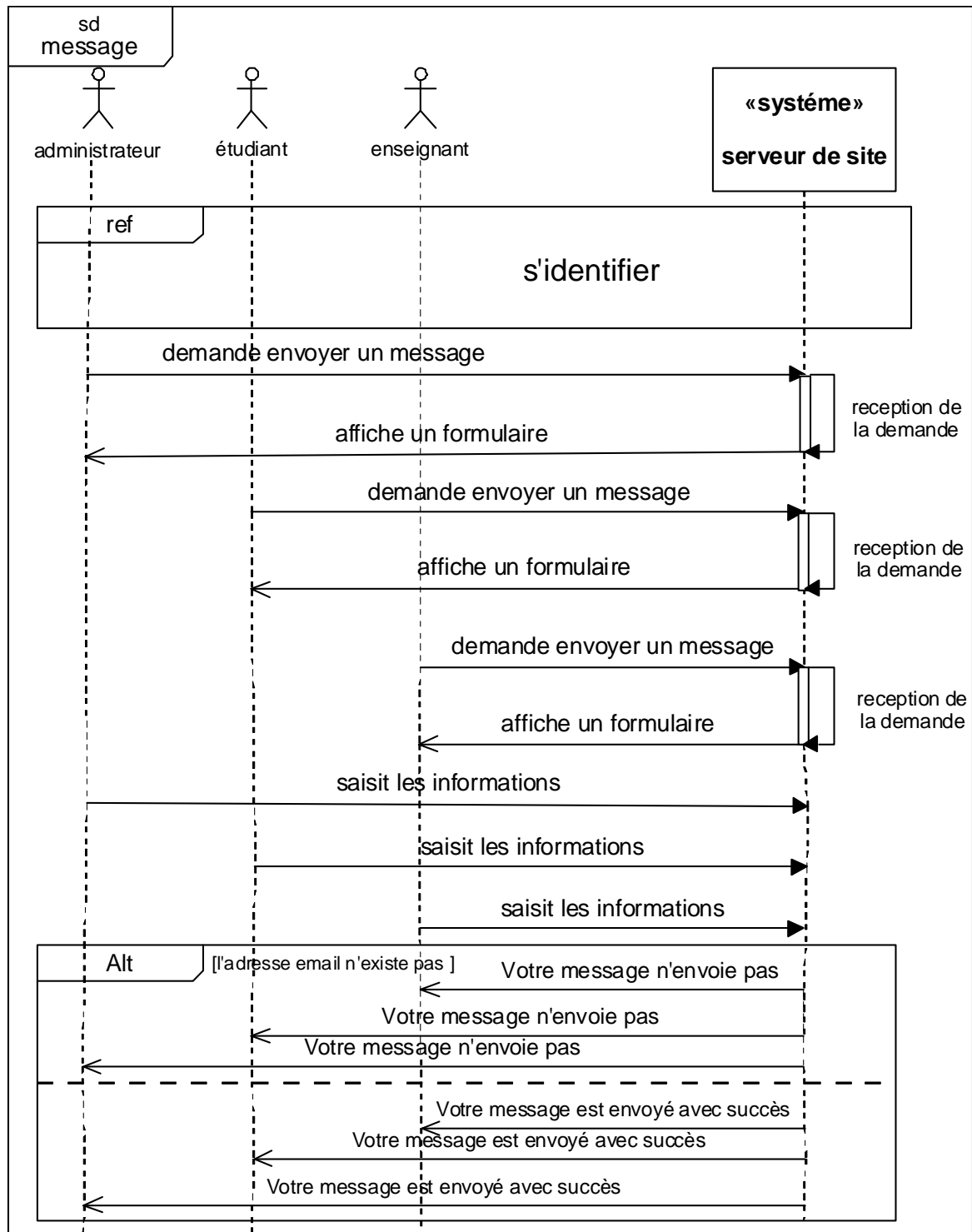


Figure 23 : Message.

6. diagramme de classe :

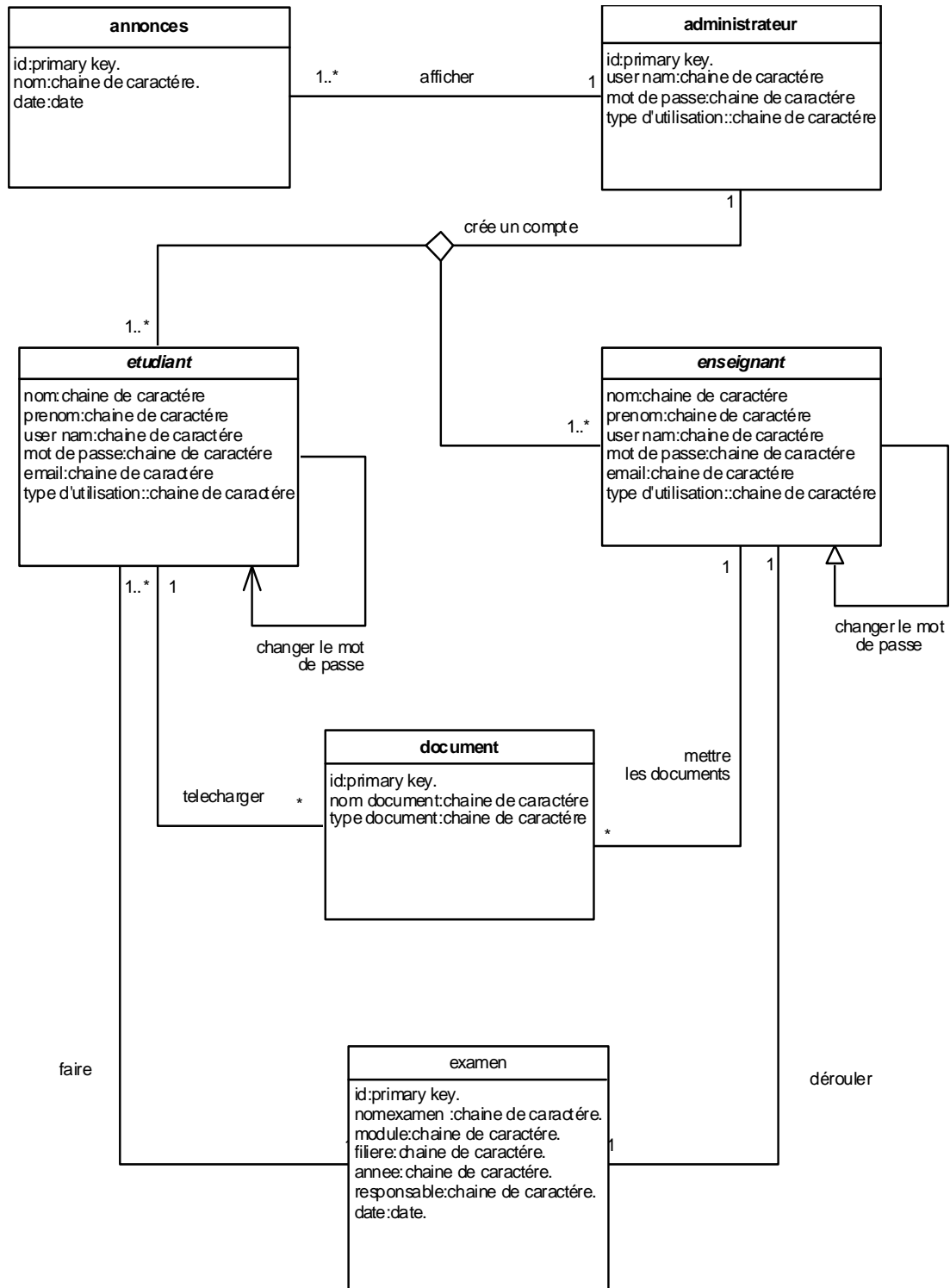


Figure 24 : diagramme de classe.

Conclusion :

Dans ce chapitre nous avons utilisé un langage de modélisation **UML** (Unified Modeling Language) pour la planification des informations d'entrée nécessaire, le chapitre suivant nous présentons la réalisation de site.

Chapitre IV :

La réalisation

1. Introduction :

La réalisation du site consiste à créer des pages (statiques ou dynamiques) et des éléments graphiques (images, animation, ...) d'une part et la création de la base de données d'autre part.

Nous allons essayer dans ce chapitre présent de présenter la partie utile de notre projet, tout en décrivant les outils utilisés dans la création des pages statiques, dynamiques et la base de données.

Nous allons présenter les différents écrans statiques et dynamiques de notre site.

2. Langage utilisé :

2.1. HTML :

2.1.1. Définition :

L'HyperText Markup Language, généralement abrégé HTML, est le langage informatique créé et utilisé pour écrire les pages Web. Ce n'est pas un vrai langage de programmation, mais plutôt de mise en forme de texte. Il définit grâce à des balises le rôle des éléments de la page, pour qu'ils soient présentés comme tels.

* la structure générale d'une page HTML est la suivante :

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE>Titre du document</TITLE>
</HEAD>
<BODY>
...
...
</BODY>
</HTML>
```

2.1.2. Avantages de HTML :

- HTML est indépendant de toute marque, conçu par des usagers pour des usagers, il est donc fait pour libérer et non pour rendre le client captif d'un produit particulier.
- Une page en HTML peut être lue par des ordinateurs de différentes marques pour obtenir essentiellement le même résultat.
- Sa structure distribuée (liens externes) permet de changer un élément sans rien changer à la page où il s'intègre. Le même élément peut être utilisé plusieurs fois sans devoir le répéter plusieurs fois.
- Lien réseau: On peut intégrer des éléments locaux dans une page personnelle ou destinée à des élèves et des éléments distants dont on intègre l'adresse (URL).
- L'hypertexte permet de gérer des informations très diversifiées sans devoir les stocker localement. [11]

2.2. CSS :

2.2.1. Définition :

C'est un système destiné à mettre en forme les contenus de pages Web. La partie CSS d'un document Web se contente de définir les différents styles de textes ou de blocs qui seront utilisés pour la mise en forme tandis que la partie HTML ne contient que le texte encadré de quelques balises. Chaque style CSS se voit attribuer un nom. Pour attribuer l'un de ces styles à un segment de texte particulier, il suffit d'ajouter les attributs "class=nom_du_style" ou "id=nom_du_style" au sein de n'importe quelle balise HTML. [12]

2.2.2. Avantages de CSS :

CSS fournit les avantages supplémentaires suivants :

- La mise en page de vos pages Web peut être mise à jour avec un seul fichier CSS, économisant ainsi un temps considérable.
- Les pages Web rendues par CSS sont compatibles avec toutes les tailles d'écran, du PDA aux écrans 1600 × 1200.
- Dans le futur, les navigateurs rendront de plus en plus facile aux utilisateurs du Web de modifier les réglages du site Web (couleurs, tailles de police) en mettant en page votre site Web avec des CSS, ce dernier sera capable de

s'accommoder de ces changements imprévus tout en conservant de la crédibilité.

- Les CSS séparent la structure et la présentation et ainsi fournissent d'énormes bénéfices en termes d'accessibilité. [13]

2.3. PHP :

2.3.1. Définition :

a- PHP (Hypertexte Pré Processor) C'est un langage interprété, de scripts et open source.

Conçu pour le développement d 'application web interactive et dynamique.

- Les pages se mettent à jour seules.
- PHP possède un grand nombre de fonctions permettant des opérations sur le système de fichiers, la gestion de BDD telle que MySQL et de pouvoir le gérer dynamiquement.
- C'est un langage qui s'inclut dans le HTML.
- Ses balises sont : < ? Code PHP ?>.
- Il est principalement conçu pour servir de langage de scripts côté serveur.

b- langage de programmation.

c- Ecrire des applications clientes graphiques.

* la structure générale d'une page PHP est la suivante :

```
<HTML>
  <HEAD>
    <TITLE> Mon 1er Programme PHP</TITLE>
  </HEAD>
  <BODY>
    < ?php print (« bonjour, monde cruel ») ;
  ?>
</BODY>
</HTML>
```

2.3.2. Avantages PHP:

- Gratuit.
- Rapide.
- stable (le serveur n'a pas besoin d'être réinitialisé souvent, le logiciel ne change pas radicalement d'une version à l'autre)
- simplicité d'écriture
- possibilité d'inclure le script PHP au sein d'une page HTML facilement
- Simplicité d'interface avec les BDD, PHP et les BDD sont comme les 2 doigts de la main.
- Intégration au sein de nombreux serveurs (Apache, Microsoft...).

2.4. MYSQL :

2.4.1. Définition :

MySQL est un serveur de bases de données relationnelles Open Source.

Un serveur de bases de données stocke les données dans des tables séparées plutôt que de tout rassembler dans une seule table. Cela améliore la rapidité et la souplesse de l'ensemble. Les tables sont reliées par des relations définies, qui rendent possible la combinaison de données entre plusieurs tables durant une requête. Le SQL dans "MySQL" signifie "Structured Query Language" : le langage standard pour les traitements de bases de données.

2.4.2. Avantages de MySQL :

- La rapidité et la petite taille de MySQL en font un outil idéal pour un site Web.
- Il est rapide
- Il n'est pas cher
- Il est facile à utiliser
- Il tourne sur de nombreux systèmes d'exploitation
- Il existe une assistance technique importante
- Il est sûr
- Il permet la création et la manipulation de bases de données de grande taille.

2.5. Base de données :

Le cœur d'une application Web de base de données est la base de données proprement dite, mémoire à terme des informations utilisées par l'application. C'est une sorte de classeur informatique qui renferme des informations structurées de telle façon qu'il soit facile de s'y reporter.

Base de données : (définition technique) : désigne un fichier ou un groupe de fichiers contenant des données réelles. Ces informations sont accessibles au moyen d'un ensemble de programmes appelé SGBD, qui sont presque tous relationnels.

2.6. JavaScripts :

2.6.1. Définition :

JavaScripts 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.

Exemple :

```
<html>  
<head>  
<title>First Java Script</title>  
<script language="JavaScript">  
function sayhello(){  
  alert("Welcome to JavaScript World!");  
}  
</script>  
</head>  
<body>  
  
<p><b>Click the following link to run your first java script
```



```
example</b></p>
<p><a href="javascript:sayhello()">Run JavaScript First
Program</a></p>

</body>
</html>
```

2.6.2. Avantages de JavaScripts :

Les avantages du JavaScript sont nombreux:

- Vitesse - Les fonctions du JavaScript ne doivent pas attendre pour des réponses de leurs serveurs pour agir, ce qui accélère l'ouverture des sites web.
- Simplicité - le JavaScript est relativement simple et facile à apprendre.
- Versatilité - Le JavaScript ne nécessite pas un programme spécial pour l'interpréter (Flash Player, "plug-ins"), ni pour l'écrire. De plus, JavaScript n'occupe pas un grand espace sur les sites web. [14]

3. Logiciels utilisés :

3.1. Wampserver :

WampServer 2 (anciennement WAMP5) est une plateforme de développement Web de type WAMP, permettant de faire fonctionner localement (sans se connecter à un serveur externe) des scripts PHP. WampServer n'est pas en soi un logiciel, mais un environnement comprenant deux serveurs (Apache et MySQL), un interpréteur de script (PHP), ainsi qu'une administration pour les deux bases SQL PhpMyAdmin et SQLiteManager.

Il dispose d'une interface d'administration permettant de gérer et d'administrer ses serveurs au travers d'un tray icon (icône près de l'horloge de Windows).

La grande nouveauté de WampServer 2 réside dans la possibilité d'y installer et d'utiliser n'importe quelle version de PHP, Apache ou MySQL en un clic. Ainsi, chaque développeur peut reproduire fidèlement son serveur de production sur sa machine locale.

Le 21 novembre 2007 sort la version 2.0. Cette version intègre Apache 2.2.6, MySQL 5.0.45 et PHP 5.2.5.

À ce jour, hormis les add-ons Apache, MySQL et PHP permettant de changer les versions de ces outils, aucun autre add-on n'est disponible (Perl, Webalizer, ZEND optimiser ou autre). [15]

3.2. Dreamweaver :

Dreamweaver est un éditeur WYSIWYG (what you see is what you get) ce que vous voyez est ce que vous obtenez destiné à la conception, au codage et au développement de sites et des pages web. Quel que soit l'environnement de travail utilisé, Dreamweaver propose des outils qui nous aideront à créer des applications web. Ce logiciel est édité par macromedia.

L'éditeur de page html "Dreamweaver" appartient au monde de l'édition professionnelle, ne sera pas année à faire utiliser ces fiches techniques par des élèves. [16]

4. Description des tables :

Dans notre application nous avons créé 6 tables dans la base de données et ses tables sont :

4.1. Table administrateur :















	Field	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra	Action
<input type="checkbox"/>	email	varchar(25)	latin1_swedish_ci		No	None		      
<input type="checkbox"/>	mdp	varchar(25)	latin1_swedish_ci		No	None		      

Tableau 12 : Table administrateur.

4.2. Table enseignant :

























































	Field	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra	Action
<input type="checkbox"/>	email	varchar(50)	latin1_swedish_ci		No	None		      
<input type="checkbox"/>	mdp	varchar(25)	latin1_swedish_ci		No	None		      
<input type="checkbox"/>	nom	varchar(25)	latin1_swedish_ci		No	None		      
<input type="checkbox"/>	prenom	varchar(25)	latin1_swedish_ci		No	None		      
<input type="checkbox"/>	sexe	varchar(5)	latin1_swedish_ci		No	None		      
<input type="checkbox"/>	telephone	int(10)			No	None		      
<input type="checkbox"/>	filiere	varchar(25)	latin1_swedish_ci		No	None		      
<input type="checkbox"/>	date	date			No	None		      

Tableau 13 : Table enseignant.

4.3. Table étudiant :







































































	Field	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra	Action
<input type="checkbox"/>	email	varchar(50)	latin1_swedish_ci		No	None		      
<input type="checkbox"/>	mdp	varchar(25)	latin1_swedish_ci		No	None		      
<input type="checkbox"/>	nom	varchar(25)	latin1_swedish_ci		No	None		      
<input type="checkbox"/>	prenom	varchar(25)	latin1_swedish_ci		No	None		      
<input type="checkbox"/>	age	int(2)			No	None		      
<input type="checkbox"/>	sexe	varchar(5)	latin1_swedish_ci		No	None		      
<input type="checkbox"/>	telephone	int(10)			No	None		      
<input type="checkbox"/>	filiere	varchar(25)	latin1_swedish_ci		No	None		      
<input type="checkbox"/>	annee	int(11)			No	None		      
<input type="checkbox"/>	date	date			No	None		      

Tableau 14 : Table étudiant.

4.4. Table document :

























































	Colonne	Type	Interclassement	Attributs	Null	Défaut	Extra	Action
<input type="checkbox"/>	id	int(11)			Non	Aucun	AUTO_INCREMENT	      
<input type="checkbox"/>	nomdoc	varchar(50)	latin1_swedish_ci		Non	Aucun		      
<input type="checkbox"/>	filiere	varchar(50)	latin1_swedish_ci		Non	Aucun		      
<input type="checkbox"/>	annee	varchar(50)	latin1_swedish_ci		Non	Aucun		      
<input type="checkbox"/>	module	varchar(50)	latin1_swedish_ci		Non	Aucun		      
<input type="checkbox"/>	type	varchar(50)	latin1_swedish_ci		Non	Aucun		      
<input type="checkbox"/>	responsable	varchar(50)	latin1_swedish_ci		Non	Aucun		      
<input type="checkbox"/>	date	date			Non	Aucun		      

Tableau 15 : Table document.

4.5. Table annonce :





























	Field	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra	Action
<input type="checkbox"/>	id	int(11)			No	None	AUTO_INCREMENT	      
<input type="checkbox"/>	titre	varchar(50)	latin1_swedish_ci		No	None		      
<input type="checkbox"/>	contenue	text	latin1_swedish_ci		No	None		      
<input type="checkbox"/>	date	date			No	None		      

Tableau 16 : Table annonce.

4.6. Table examen :

	Field	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra	Action			
<input type="checkbox"/>	id	int(11)			No	None	AUTO_INCREMENT				
<input type="checkbox"/>	nomexamen	varchar(50)	latin1_swedish_ci		No	None					
<input type="checkbox"/>	module	varchar(50)	latin1_swedish_ci		No	None					
<input type="checkbox"/>	filiere	varchar(50)	latin1_swedish_ci		No	None					
<input type="checkbox"/>	annee	varchar(50)	latin1_swedish_ci		No	None					
<input type="checkbox"/>	responsable	varchar(50)	latin1_swedish_ci		No	None					
<input type="checkbox"/>	date	date			No	None					

Tableau 17 : Table examen.

5. Interface de notre application :

Dans notre site on peut le diviser en trois types : administrateur, enseignant, étudiant, il y a des opérations associées et des opérations différents entre les trois types.

5.1. Les opérations associées entre les trois types :

5.1.1. Page d'accueil :



Figure 25 : Page d'accueil.

5.1.2. Connexion :

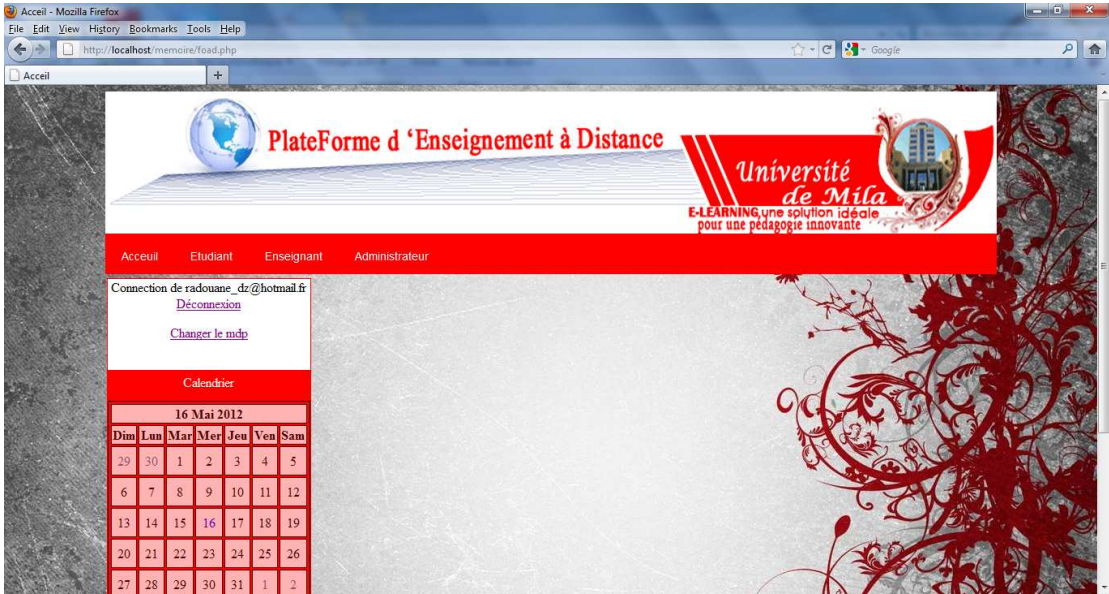


Figure 26 : Connexion.

5.1.3. Message :

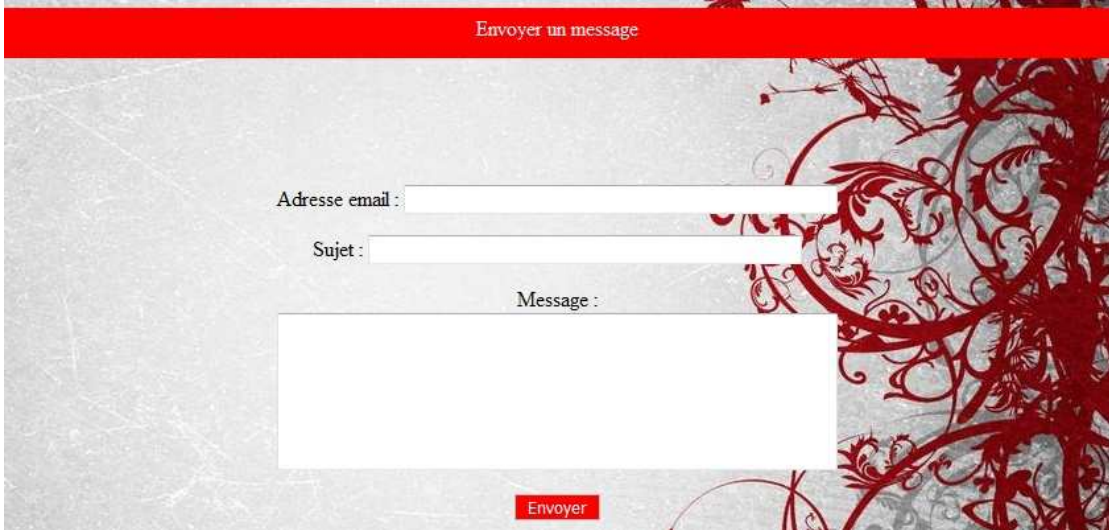


Figure 27 : Message.

5.1.4. Message d'erreur :

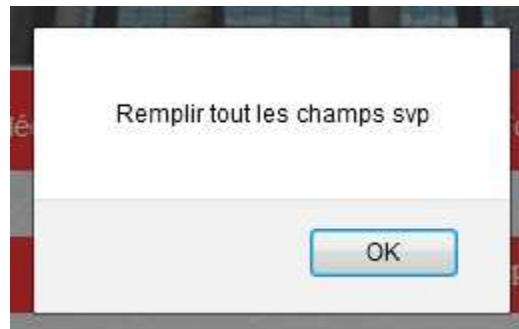


Figure 28 : Message d'erreur.

Ce message est affiché quand l'utilisateur ne remplit pas un champ.

5.1.6. Message succès :

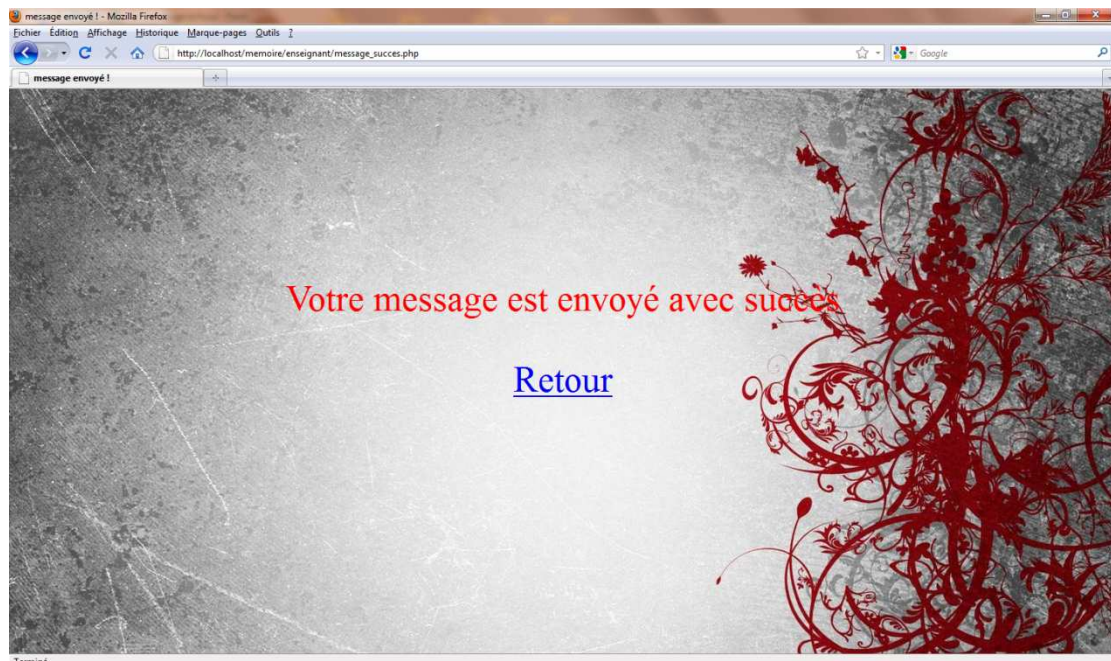


Figure 29 : Message succès.

5.1.7. Message échoue :

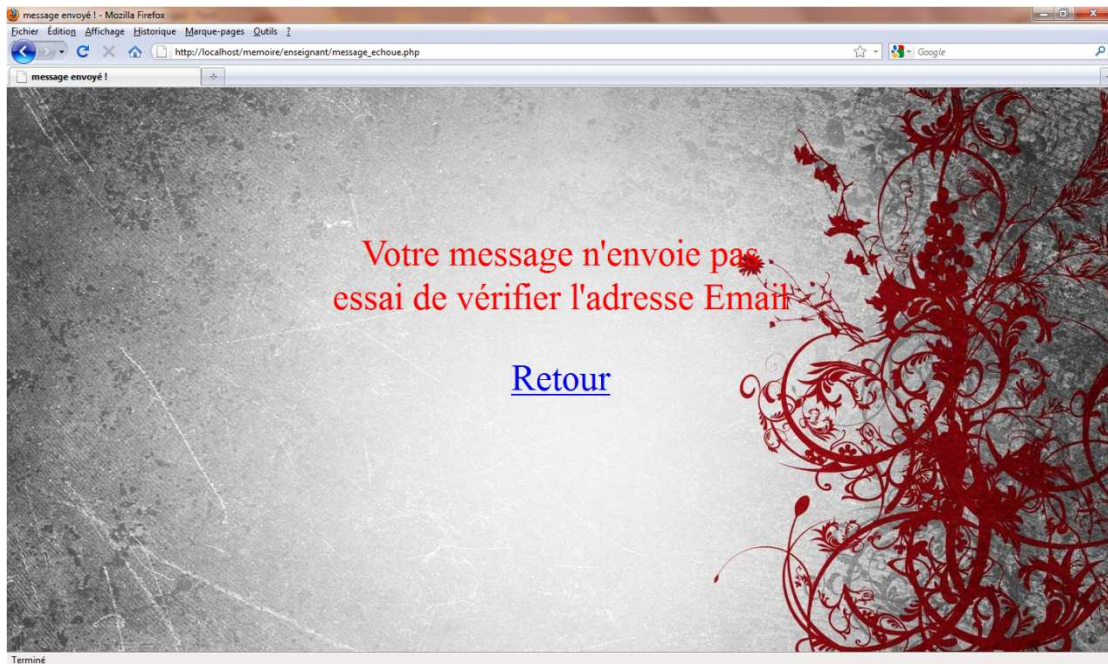


Figure 30 : Message échoue.

5.1.8. Forum:

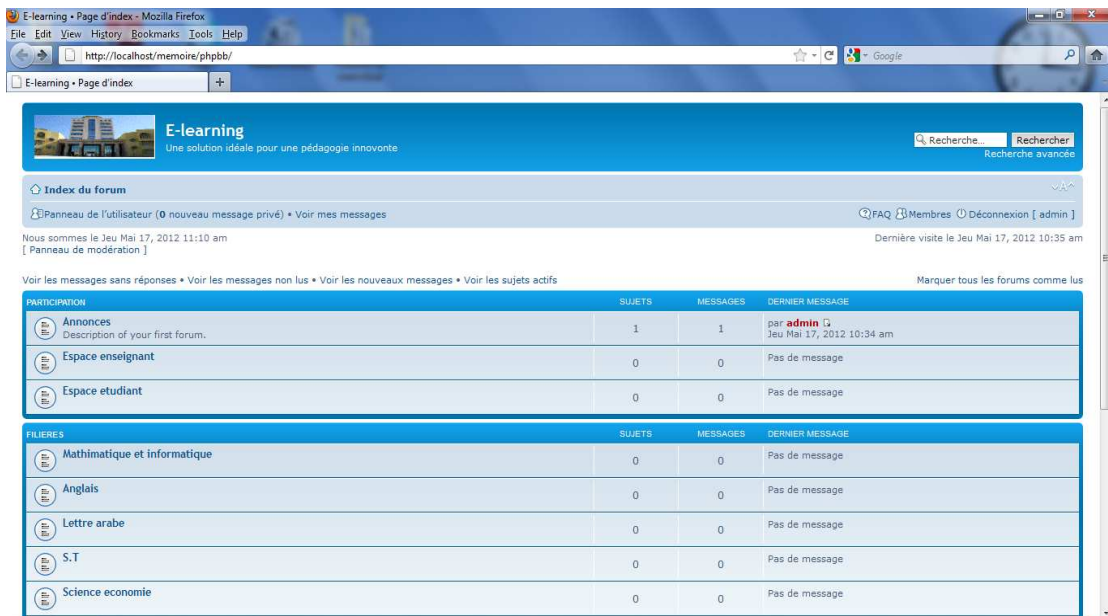


Figure 31 : Forum.

5.2. Les opérations associées entre l'étudiant et l'enseignant :

5.2.1. L'inscription :



The screenshot shows a registration form with a red header containing the word "Inscription". The form fields are as follows:

- Adresse email :
- Mot de passe :
- Confirmer mdp :
- Prénom :
- Nom :
- Sexe :
- Telephone:
- Filière:

Below the fields, there is a red asterisk and the text: *** Tout Les Champs Sont obligatoires**. At the bottom left, there is a red button labeled "inscrire".

Figure 32 : L'inscription.

5.2.2. Message d'inscription ok :

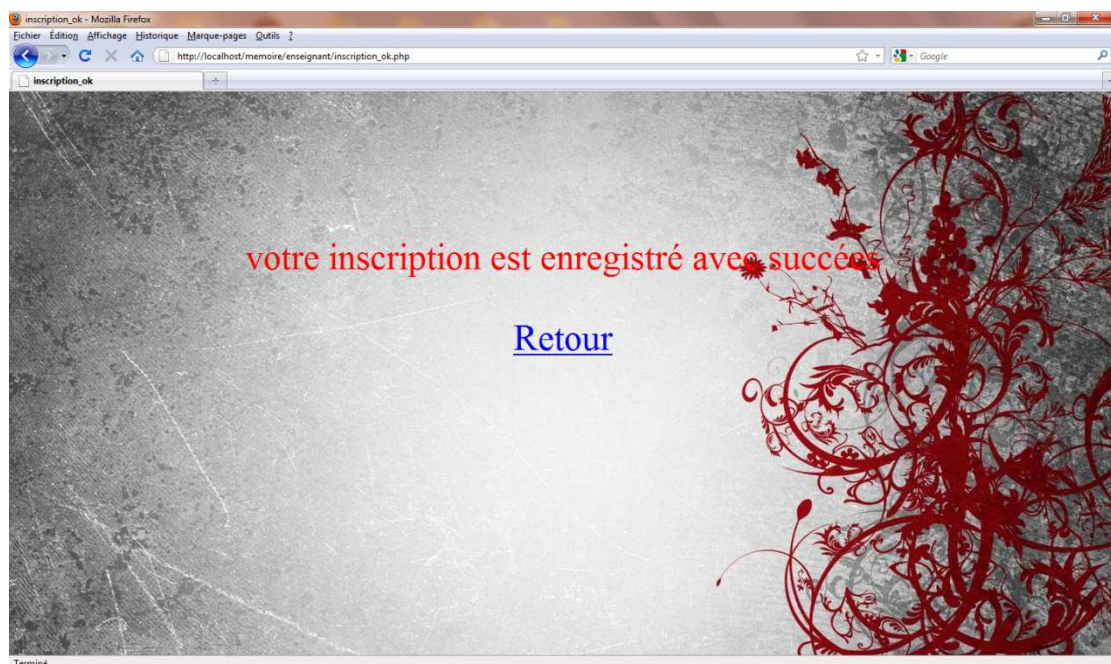


Figure 33 : Message d'inscription ok.

5.2.3. Changer le mot de passe :

Figure 34 : Changer le mot de passe.

5.2.4. Annonces :

Les annonces		
Titre	Annonce	Date
Annonce aux étudiants	Il est porté à la connaissance des enseignants et étudiants du centre universitaire de Mila, que la bibliothèque universitaire echahid DEMBRI Abderrahmane organise une exposition de livre acquis pour 2011/2012. Cette exposition a lieu à partir du mardi 06 mars 2012 (premier étages de la bibliothèque universitaire).	2012/05/18
Annonce aux étudiants	Il est porté à la connaissance des enseignants et étudiants du centre universitaire de Mila, que la bibliothèque universitaire echahid DEMBRI Abderrahmane organise une exposition de livre acquis pour 2011/2012. Cette exposition a lieu à partir du mardi 06 mars 2012 (premier étages de la bibliothèque universitaire).	2012/05/18

Figure 35 : Annonces.

5.3. Les opérations différentes :

5.3.1. Administrateur :

5.3.1.1. Page d'accueil administrateur :

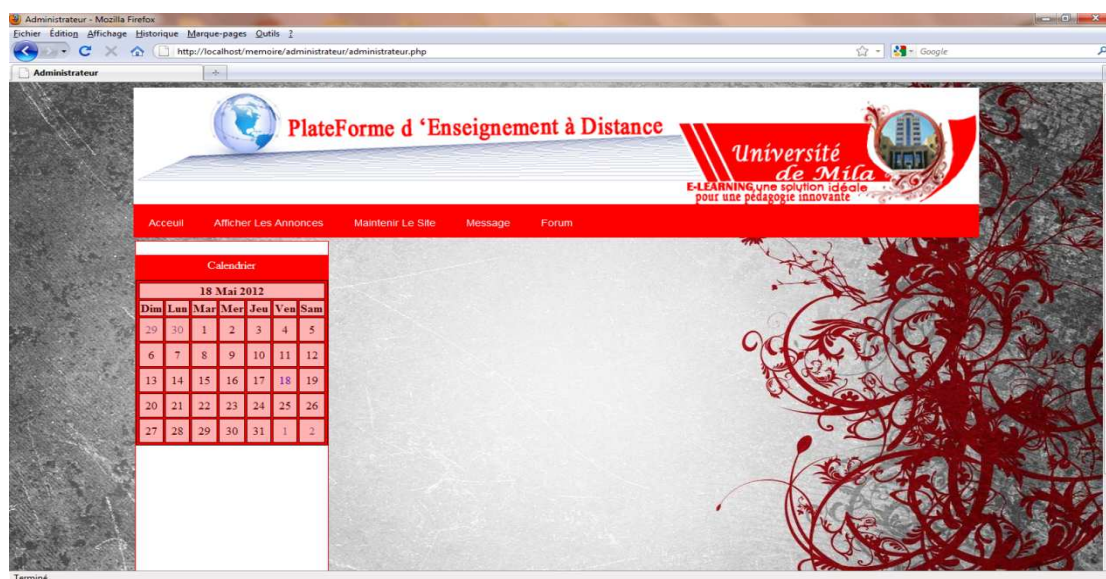


Figure 36 : Page d'accueil administrateur.

5.3.1.2. Nouvelle annonce :



The image shows a web form titled "Nouvelle Annonce" (New Announcement) with a red header bar. Below the header, there is a text input field labeled "Titre :" (Title) and a larger text area labeled "Contenu :" (Content). At the bottom right of the form, there is a red button labeled "Envoyer" (Send). The background of the form area is a light gray with a faint floral pattern on the right side.

Figure 37 : Nouvelle annonce.

5.3.1.3. Message d'envoi une nouvelle annonce :

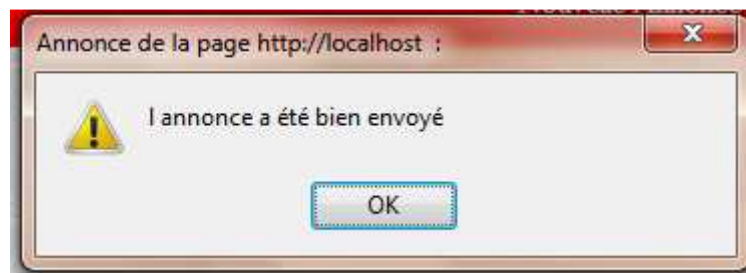


Figure 38 : Message d'annonce.

Ce message est affiché quand l'annonce est envoyée avec succès.

5.3.2. Enseignant :

5.3.2.1. Page d'accueil Enseignant :

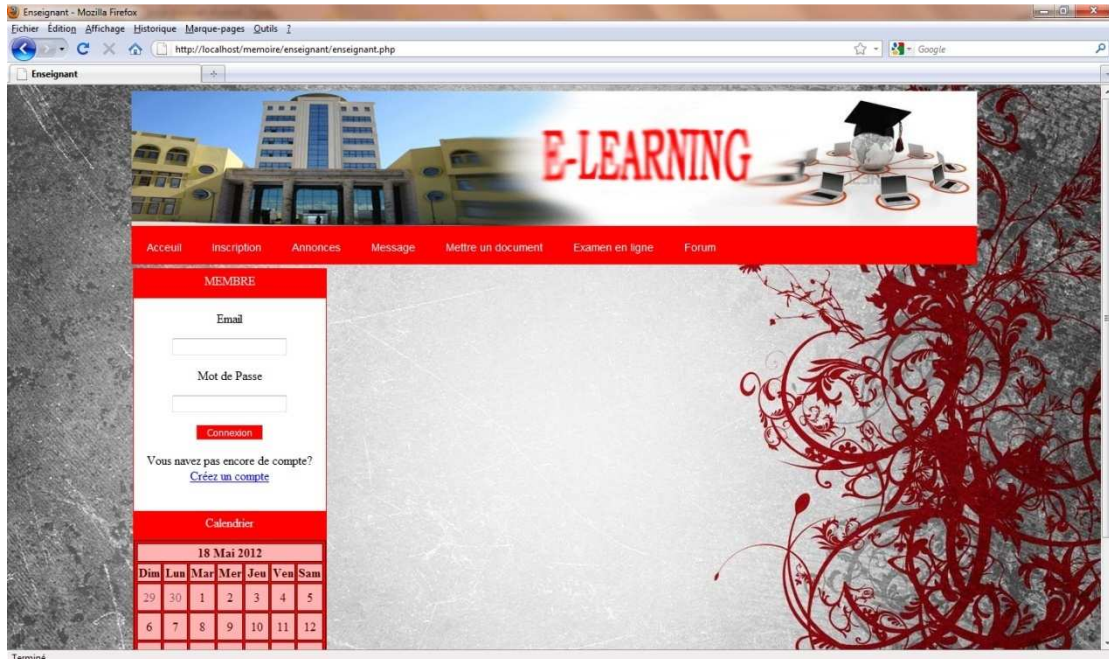


Figure 39 : Page d'accueil Enseignant.

5.3.2.2. Mettre document :



Figure 40 : Mettre document.

5.3.2.3. Examen en ligne :

Lancer un examen

Filière: Mias

Annee: 1er années

Module :

Responsable :

Parcourir...

* Tout Les Champs Sont obligatoires

Envoyer

[Activer webcam](#)

Figure 41 : Examen en ligne enseignant.

5.3.3. Etudiant :

5.3.3.1. Page d'accueil Etudiant :

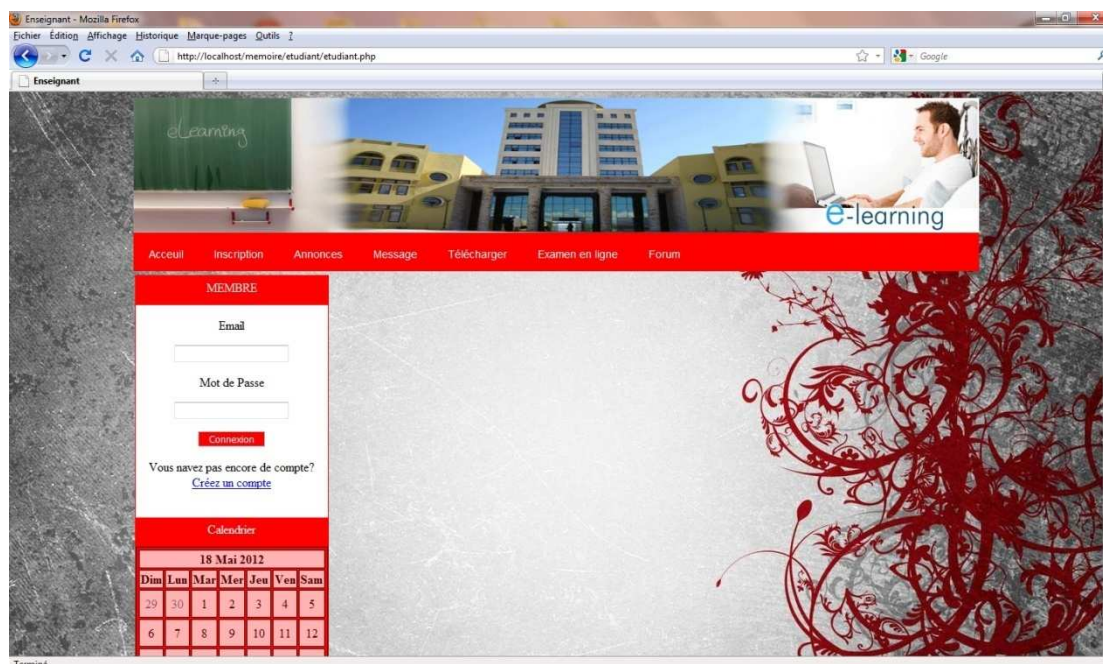


Figure 42 : Page d'accueil Etudiant.

5.3.3.2. Télécharger :

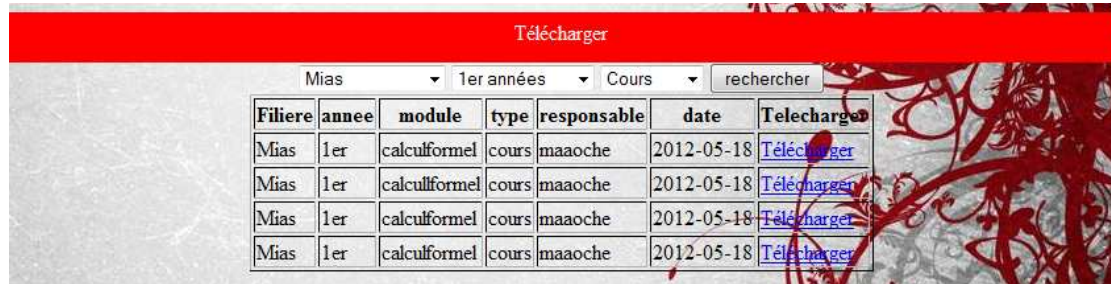


Figure 43 : Télécharger.

5.3.3.3. Examen en ligne :



Figure 44 : Examen en ligne étudiant.

6. Conclusion :

Dans ce chapitre on a présente la réalisation et donné les différentes fonctionnalités de notre site web et on a essayé de les simplifier pour une meilleure utilisation.

Conclusion général

Conclusion générale :

Ce projet nous a permis de nous familiariser avec un domaine intéressant et très vaste et aux très nombreuses applications. Il consiste à la conception d'un site web dynamique de l'enseignement à distance en s'inspirant du logiciel utilisé.

Nous avons tenté à travers notre mémoire de fournir des informations complètes sur la conception d'un site web, les différentes phases de développements, ainsi que tous les éléments importants dans cette application. Nous avons choisi un module de la première année MI comme échantillon de travail.

Enfin ce travail nous a permis de toucher de plus près à un domaine pointu, qui a rapport à tous les secteurs d'activités et c'est pourquoi nous l'avons très modestement proposé à l'étude.

Les perspectives de notre travail peuvent être présentées par les points suivants :

- Ajouter d'autre module et d'autres filières au site.
- Utiliser le site par le centre universitaire de Mila.

Références bibliographiques

✓ *Ouvrage :*

- [1].**Titre :** Formation à distance : Relations entre responsables et tuteurs.
Auteur : Julie Heiz.
- [2].**Titre :** L'histoire de l'enseignement à distance et de la FOAD.
Auteur : Bernard Blandin.
- [3].**Titre :** Le dispositif d'enseignement à distance.
Auteur : Tarek OUERFELLI et Kamel GHARBI.
- [4].**Titre :** Bureau de l'information du public.
Auteur : memobpi.
- [5].**Titre :** L'enseignement à distance : proposition de trois démarches.
Auteur : Raphaëlle Crétin, Bouzidi Laïd.
- [6].**Titre :** Constructivisme et formation à distance.
Auteur : Groupe interinstitutionnel de recherche en formation à distance.
- [7].**Titre :** Création et gestion de sites web et de portails documentaires.
Auteur : Moustapha MBENGUE.
- [8].**Titre :** Le e-Learning comme innovation en Ressources Humaines.
Auteur : GOTTRAND Séverine et QUEANT Vanessa.
- [10].**Titre :** L'internet est-il encore sur ? .
Auteur : CASES articles.

✓ *Mémoires de fin d'étude :*

- [9]. Conception d'un site web dynamique d'une vidéothèque on-line.
Promotion 2009/2010.
- [16]. Conception et réalisation d'un site web dynamique pour le laboratoire de mécanique physique et modélisation mathématique.
Promotion 2008/2009.

✓ *Sites Web :*

- [11]. <http://tecfa.unige.ch/welcome.html>.
- [12]. <http://www.rankspirit.com/avantages-css.php>.
- [13]. [http://www.Les avantages des CSS _ David Latapie.html](http://www.Les%20avantages%20des%20CSS_%20David%20Latapie.html).
- [14]. <http://projetjavascript.tripod.com/programmation/id3.html>.
- [15]. <http://www.numerama.com>.