REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique

Université Mouloud Mammeri de Tizi ouzou

Faculté du Génie Electrique et Informatique

Département Informatique

Mémoire

En vue de l'obtention du diplôme de Master

En Informatique

Cycle LMD

Thème

Conception et réalisation d'une application web pour la gestion et le suivi des contrats d'étude du BNEDER

Dirigé par :

Mr. CHAIEB

Présenté :

-Mer IKERMOUD MOURAD

Année : 2012/2013

Remerciements :

Avant d'entamer mon présent rapport, je tien à adresser mes Remerciements à l'ensemble des enseignants qui m'ont assisté pour que ce projet de fin d'études soit fructueux et profitable.

Ensuite, toutes mes pensées de gratitude se dirigent vers monsieur CHAIEB YAZID pour avoir bien voulu encadrer mon projet, pour son aide et ses renseignements précieux qu'il ma fournis.

Mes remerciements s'adressent aussi a tous les membres du jury pour l'honneur qu'ils me font en acceptant de juger mon travail, mes remerciement vont aussi a tous ceux et celles qui ont participé de prés ou de loin a l'élaboration du présent travail.

Je dois en outre remercier vivement Monsieur BENMOHAMED KHALED , Directeur Central des Etudes au BNEDER, qui a bien voulu me confié le Thème d'étude, objet de ce mémoire, ainsi que pour ses précieux conseils.

SOMMAIRE

***Introduction générale*……..…….……**

I : Présentation du BNEDER…….……5

I.1 Introduction ……..6

I.2 Historique ……6

I.3 organigramme du BNEDER ……9

I.4 contrat d'étude…….……..…...…10

I.4.1 définition…….…….10

I.4.2 déroulement d'un contrat d'étude……10

I.4.3 avenant…….……11

I.5 l'enregistrement des contrats d'études au niveau du BNEDER…….12

I.5.1 fiche de suivi du projet…….……13

I.5.2 fiche de suivi du projet du contrat d'étude ……..14

I.5.3 fiche du budget prévisionnel du projet……..…….17

I.6 problématique…….….20

I.7 suggestions……..……20

I.8 fonctionnement du système……...20

I.9 réalisation d'une application web……...20

Chapitre II : Analyse & conception……

II.1 Introduction ……22

II.2 méthode de conception……22

II.3 diagramme de cas d'utilisation « use case »…… … …… …….23

II.4 diagramme de séquences… …… ……. ……. ……. ……. ……. ……. …34
II.5 diagramme de class général……...39
II.6 le model relationnel……41
II.7 schéma relationnel……43
II.8 conclusion……...……...……43

III) Implémentation & réalisation ……...……44

III.1) introduction ……45
III .2) description de l'environnement du travail……45
III .3) les langages de programmation utilisés……45
III.4) stockage de données……...46
III .5) quelques interfaces …..…..…..…..…..…..…..…..…..…..…..…..…..…..…..…..…..…..57
III .6) contrôle & sécurité……63

IV) Conclusion & perspectives……...……65
IV.1) conclusion …..…..…..…..…..…..…..…..…..…..…..…..…..…..…..…..…..…..…..……65
IV.2) perspectives……65

Bibliographie ……67

INTRODUCTION GENERALE :

Les nouvelles technologies de l'information et de la communication ont bouleversé la vie des gens, elles ont changé totalement les habitudes qu'ils ont jusqu'à lors dans leurs vie quotidienne.

A cet effet, le secteur agricole ne peut qu'intégrer les NTIC afin de mieux gérer les informations et faciliter leurs circulations.

Nous nous sommes intéresser à cette approche et nous avons proposé une solution informatique visant à gérer les contrats d'études et leurs suivi du Bureau National des Etudes pour le Développement Rural « BNEDER », pour faire face aux multiples difficultés que rencontre le personnel de celui-ci dans la gestion et l'exploitation des contrats d'études.

Mon projet consiste donc à réaliser une application web qui permet une meilleure prise en charge des contrats d'études.

Ce rapport contiendra les chapitres suivants :

***Premier chapitre** : **PRESENTATION DU BNEDER**

***Deuxième chapitre** : **ANALYSE & CONCEPTION**

***Troisième chapitre : IMPLEMENTATION & REALISATION**

***quatrième chapitre : CONCLUSION & PERSPECTIVES**

CHAPITRE :1

« PRESENTATION DU BNEDER »

I) PRESENTATION DE L'ORGANISME D'ACCUEIL (BNEDER)

I.1) INTRODUCTION :

Créé en 1976 pour répondre aux besoins du Ministère de l'Agriculture en matière d'études, de conseil et d'expertise dans tous les secteurs du développement agricole et rural et particulièrement dans les missions:

- D'identification, de préparation et d'évaluation de projets d'aménagement, d'équipement et de développement du monde rural;
- De réalisation d'enquêtes de toute nature visant la connaissance de l'agriculture et du monde rural ;
- De recueil et de traitement de données technico-économiques;

I.2) Historique :

Depuis 1989, le **BNEDER** est devenu une société par actions au capital de **592 192 000.00** DA avec comme actionnaire la Société de Gestion des Participations **SGP** "Développement agricole". Depuis, le champ d'activité du **BNEDER** s'est étendu aux secteurs de l'aménagement du territoire, des aménagements hydro agricoles, des études d'impact sur l'environnement, des audits d'entreprises et de l'élaboration de bases de données.

En mars 2010, et sur demande du Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural (MADR), le Conseil des Participations de l'Etat a décidé de la transformation du BNEDER en établissement publique à caractère industriel et commercial (EPIC) sous la tutelle du MADR. Décision confortée par la signature d'un contrat-cadre avec le ministère de tutelle et validé par un Conseil des Ministres, tenu le 5 décembre 2010, présidé par Son Excellence le Président de la république Abdelaziz Bouteflika.

Pour rappel, le **BNEDER** a réalisé, depuis sa création, plusieurs centaines d'études très diversifiées, mais dont une grande partie a trait au développement rural et agricole et qui ont touché tout le territoire national, et assuré plus d'une cinquantaine de missions de suivi et de réalisations de travaux (retenues collinaires, périmètres irrigués assainissement, pistes, etc.)

Figure1 : études dans un milieu rural

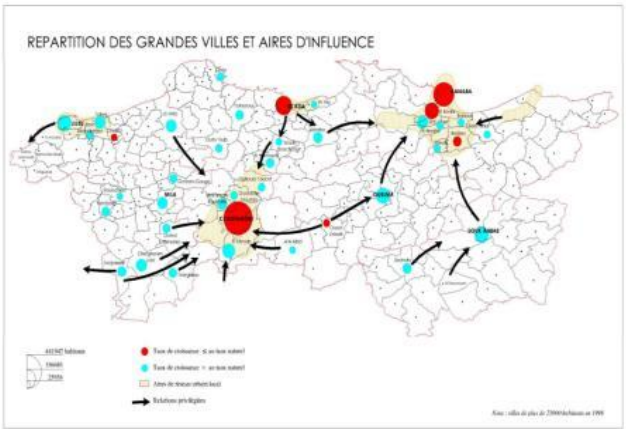


Figure2 : répartition des grandes villes et Aires d'influence

Le **BNEDER** a réalisé plusieurs études dans le domaine du développement du milieu rural, la mise en place de projets d'aménagements hydro-agricoles et de mise en valeur des terres par la concession. D'autres projets de nature pédologique, agronomique et d'élevage font également partie des réalisations du **BNEDER.**

Entre 1983 et 1996, le **BNEDER** a élaboré les schémas d'aménagement de 19 bassins versants ainsi que des études d' aménagement forestier et hydro-agricoles et des études agro-pédologiques. Il a également été associé dans la conduite d'études d'impact sur l'environnement et de construction de grands ouvrages (Barrages, Liaisons de l'autoroute est-ouest, Unités industrielles).

Plusieurs régions d'Algérie ont bénéficié de l'expertise du **BNEDER** à travers l'élaboration de programmes de mise en valeur des terres et de développement agricole généraux ou spécifiques: oléiculture, viticulture, aquaculture, etc. L'expertise du **BNEDER** dans le secteur économique s'est également manifestée par des études en matière de finances, du crédit, de la commercialisation, de l'organisation des marchés, ainsi que des enquêtes au niveau national (RGA, inventaire des forêts, steppe, élevage, enquêtes de proximité, ...) et leur traitement informatisé.

Figure 3 : Resource humain

Le BNEDER dispose de moyens humains, techniques et matériels qui font de lui un partenaire d'études privilégié pour tout décideur, opérateur ou investisseur, intéressé par ses secteurs d'activités et domaines d'intervention.

La première force du BNEDER est sa ressource humaine, composée d'un personnel de 180 agents comprenant plus de 120 cadres ingénieurs, experts spécialisés, techniciens, répartis à travers les directions, services et bureaux de liaison que compte l'entreprise.

Ils sont une soixantaine de cadres et agents assimilés au niveau du siège, répartis entre plusieurs structures:

- La Direction de l'Animation Technique (DAT)

- La Direction de l'Aménagement Hydraulique (DAH)
- La Direction de Développement et Valorisation des systèmes d'information (DDVSI), qui regroupe la Banque de Données (BD), les services SIG et télédétection, cartographie, documentation et photogrammétrie
- Le laboratoire d'analyses de sols et eaux
- Le centre de saisie (espace de cours, conférence, projection)

Ils sont une quarantaine de cadres au niveau des bureaux de liaison de Blida, Djelfa, Constantine et Oran.

Les performances du BNEDER résident dans son organisation simple et efficace et dans sa capacité à adapter ses méthodes et moyens d'intervention aux réalités du terrain et aux évaluations rapides de son environnement, national et international.

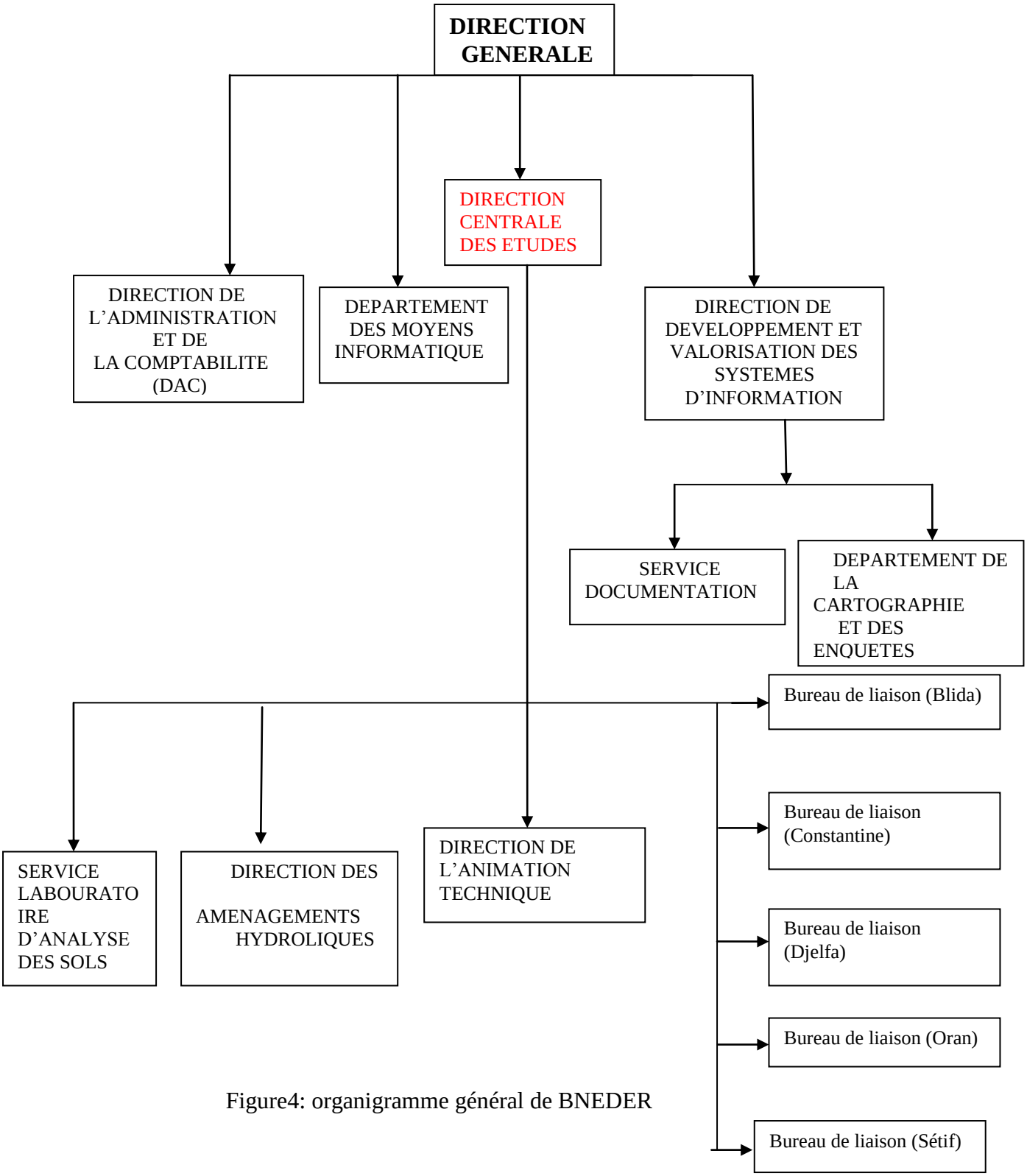


Figure4: organigramme général de BNEDER

I.4) Contrat d'étude

I.4.1) Définition :

Un contrat d'étude est un document qui contient un ensemble de clauses contractuelles à respecter et qui lie deux parties pour sont exécution:

- 1) la partie contractante (le maitre de l'ouvrage)
- 2) la partie cocontractante(le maitre de l'œuvre)

I.4.1) clauses d'un contrat d'étude :

Un contrat d'étude contient un ensemble de clauses (articles) dont les principales sont les suivantes :

- Objet du contrat
- Montant du contrat
- Délais d'exécution
-La sous traitance
-La réception des travaux d'études
-La formation
-Confidentialité,
-Ordre de service
-Personnel d'intervention
-Pénalités de retard, Avance forfaitaire, Caution de bonne exécution
-Retenu de garantie
-Domiciliation bancaire
-Force majeure **…….etc.**

I.4.2) Déroulement d'un contrat d'étude :

1) Un contrat d'étude doit comporter :
1.1) objet de l'étude (résumé du contenu de contrat d'étude)

1.2) prescription par phase :
Un contrat d'étude contient plusieurs phases

Par exemple :

phase1 : état des lieux
-étude du milieu physique (relief, sol, topographie…..etc.)
-biotique (végétation, …etc.)
et socioéconomique.

Phase2 : options et axes d'aménagement.

Phase3 : élaboration du plan d'aménagement et du développement forestier.

2) le contrat d'étude va être affecté à des structures techniques

Le BNEDER dispose de 3 structures techniques :

-sous direction des études du dévalement rural.
-sous direction des études agricole.
-sous direction des moyens technique

3) En cas de problèmes de force majeur (intempérie, incendie ou autres) on suspend le contrat d'étude par un ordre de service d'arrêt des travaux jusque à ce que le problème soit résolu. On reprend ensuite les travaux par un ordre de service de reprise.

4) Le BNEDER peut recourir en cas de besoin (non disponibilité de profils) à des consultants ou des prestataires.

5) chaque phase nécessite des missions sur le terrain, où un certain personnel doit ce déplacer pour effectuer des études.

6) à la fin de chaque phase le BNEDER remet des livrables (documents et cartes) au maitre de l'ouvrage.

7) le maitre de l'ouvrage examine les documents et les cartes remises ainsi que les travaux réalisés par le BNEDER et procède à la réception si il n'y'a pas de réserves. Au terme de l'étude, le maitre de l'ouvrage procède à la réception provisoire, et, à la réception définitive, lorsque les réserves sont toutes levées.

I.4.3 avenant :

C'est un document qui complète le contrat d'étude lorsque il y'as des modifications au niveau d'une ou plusieurs clauses contractuelles dictées souvent par des changements dans la réalisation du projet d'étude

On distingue deux types d'avenant :

-avenant n'ayant pas d'incidence financière
-avenant ayant une incidence financière

I.5) L'enregistrement des contrats d'études au niveau du BNEDER

Au départ, les contrats d'études sont enregistrés sur des fiches de suivi du projet, ils étaient alors manuellement cloisonnés c'est-à-dire que chaque service possède sa propre fiche, (par exemple la Direction de l'administration et de la comptabilité (DAC), possède la fiche des budgets prévisionnels des projets, et la DCE (direction centrale des études des contrats) possède la fiches de suivi de contrat d'étude.

Voici les fiches :

1)- suivi du contrat d'étude

2)-budget prévisionnel de projet

3)-suivi du projet

I.5.1)FICHE DE SUIVI DU PROJET

Dans cette fiche en trouve les informations du projet à réaliser:

Intitulé du projet
Nom du client :
Coordonnées du client :
Fax :
Tel :
Email :
Chef de projet
date de signature de l'ODS :
date de démarrage effectif :
date de fin de contrat :

planning de remise des travaux

Phase n°	Remise prévisionnelle	Remise effective
Phase n°1		
Phase n°2		
Phase n°3		
Phase n°4		
Phase n°5		

Figure5 : planning de remise des travaux

Etat de la facturation

N°de facture	Date d'établissement	Date de transmission	Date de paiement
Facture n°			
Facture n°			
Facture n°			
Facture n°			

Figure6 : état de la facture

TERMES DE REFERENCES D'INTERVENTION DU PERSONNEL DANS UN PROJET

Code de l'étude :

Titre de l'étude : ……

Maitre de l'ouvrage : ……

Chef de projet : …….

Personnels destinataires : ……..

Spécialité : …….

Durée d'intervention : ……

Période d'intervention : ……..

DESCRIPTION DU TRAVAIL DEMANDE

Date et signature du chef de projet **Date et signature du directeur de projet**

Figure 7 : personnel intervenant dans le projet

I.5.2)La fiche de suivi du contrat d'étude :

On trouve les informations du contrat d'étude entre le maitre de l'ouvrage et le bureau d'étude ' BENDER '

FICHE DE SUIVI DE CONTRAT D'ETUDE

N° _____ MONTANT TOTAL
DATE _____ _____
MAITRE DE L'OUVRAGE _____
_____
Intitulé du projet _____

1 -DONNEES GENERALES

Affectation du projet	**Directeur de projets chef de projet**
Durée du contrat	
Domiciliation	
	Taux : _____ _____ ☐ prélèvement à la source bancaire
Avance forfaitaire	**Taux : _____ ☐ prélèvement bancaire**

AVENANTS

N° avenant	**Date**	**Modification**

2-SITUATION DE LA FACTURATION DES PRESTATIONS

ECHEANCES CONTRACTUELLES				
Rubriques	**Date mois/an**	**Montant HT**	**TVA**	**Montant TTC**
TO TAUX				

FACTURATION					
S.n°	**Date facture**	**Montant HT TVA**	**Montant TTC**	**Retenues**	
				CBE	**AF**

RECOUVREMENT		
Montant TTC	**Date**	**Observations**

MODIFICATIONS

3-PIECES CONSTITUTIVES DU DOSSIER

N°	Nature de la pièce	Numéro et date		observations
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

Figure8 : fiche de suivi du contrat d'étude

I.5.3)La fiche du BUDGET Prévisionnel DU PROJET :

Sur cette fiche en trouve les informations du budget prévisionnel du contrat : les prestations de service, frais du personnel devant intervenir, programme d'utilisation des véhicules …etc. Ces informations vont aider le bureau d'étude à calculer le budget prévisionnel du projet.

BUDGET

PREVISIONNEL DE PROJET

N ° _____ MONTANT TOTAL

DATE _____

MAITRE DE L'OUVRAGE _____

_____

Intitulé du projet _____

_____

_____

Code projet

1-DONNEES GENERALES :

Affectation du projet	Directeur de projets	Chef de projet

Durée du Contrat	Nombre de mois	Date de démarrage (os)	Nombre de phases et durée

2-RECETTES PREVISIONNELLES :

Rubriques	Echéances contractuelles		
	date de remise des documents	date de facturation	montants hors taxes

3)-PERSONNEL DEVANT INTERVENIR DANS LE PROJET :

	Nom et prénom ou spécialité	**Date de début D'intervention**	**Date de fin D'intervention**	**Durée d'intervention En semaine**	**Nature de travail A effectuer**
Première Phase : Analyse diagnostic					
deuxième phase : schéma directeur d'aménagement					
Troisième Phase : Programme de développement					

4)-PROGRAMME D'UTILISATION DES VEHICULES :

Date de départ	Type de véhicule	Durée en jours (jours)	Chauffeur Avec/sans	Lieu de la mission	observations

5)-PREVISIONS D'UTILISATION DE PRESTATIONS ,BIENS OU SERVICES
(interne ou externe au BNEDER)

Date	Nature	Cout total	Observation (unité,cout unitaire)

Figure 9: la fiche du BUDGET Prévisionnel DU PROJET :

I.6) Problématique :

La situation actuelle présente un certain nombre d'inconvénients :

-trop de papier qui circule dans le bureau d'étude.
-manque de coordination entre les bureaux de liaison et la direction centrale d'études.
-les données ne sont pas saisies en temps réelle sur les fiches de suivi du contrat d'études,
-les fichiers ne sont mis à jour que par le directeur technique, or la nouvelle base de données doit être consultée et remplie par plusieurs personnes travaillant au bureau d'étude tels que : chef de projet, le directeur du projet et le chef personnel et le directeur général

On conclut que ce système manque d'automatisation.

I.7) Suggestions :

Vu qu'il y'a beaucoup de papiers, trop de mouvements, déplacements et appels téléphoniques, nous avons procédé à l'informatisation du système afin d'automatiser la cohérence entre :

1- La direction centrale des études et les différents centres du BNEDER
2- La direction centrale des études et les bureaux de liaison situés au niveau régional.

I.8) Fonctionnement du système :

I.9) REALISATION D'UNE APPLICATION WEB :

Mon projet consiste à :

-la mise en place d'un tableau de bord intégrant toutes les fonctionnalités techniques, commerciales et financières de la gestion des projets d'études.
- réaliser une application qui va tourner sous web afin que tous les bureaux de liaison puissent Accéder à la base de données

-la mise en place d'un moyen pour faciliter l'enregistrement des nouveaux contrats d'études
-faciliter la consultation et la mise à jour de la base de données aux nouveaux utilisateurs
-gérer le contrat d'étude, ainsi que ses arrêts et reprises, les délais, les montants et les dossiers administratifs.
-gérer les travaux de chaque phase du contrat d'étude, les missions et le personnel qui participent à chaque mission
-gérer les factures et les recouvrements de chaque phase du contrat d'étude
-gérer la comptabilité « coût » du projet

CHAPITRE :2

« ANALYSE & CONCEPTION»

II) CONCEPTION

II.1) Introduction :

La conception est une étape très importante dans un projet ; elle permet la réalisation d'un bon logiciel.

Après la création du cahier des charges, résumant les différents besoins du client, le programmeur doit passer par la conception avant d'entamer la programmation.

Donc la conception est la structuration de ces idées, selon des méthodes précises, permettant d'exprimer tous ces besoins.

Ces méthodes sont proposées par le langage de modélisation oriente objet UML.

II.2) Les Méthodes de conception :

Les méthodes utilisées dans les années 80 pour organiser la programmation fonctionnelle (notamment MERISE) étaient fondées sur une modélisation séparée des données et des traitements.

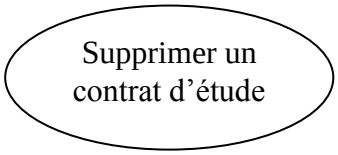
Lorsque la programmation objet prend de l'importance au début des années 90, la nécessité d'une méthode qui lui soit adaptée devient évidente. Plus de cinquante méthodes apparaissent entre 1990 et 1995, mais uniquement trois d'entre elles se sont détachées nettement après quelque années : OMT, BOOCH et OOSE.

Chaque méthode avait ses avantages et ses inconvénients. Le nombre de méthodes en compétition s'était réduit mais le risque d'un éclatement subsistait : la profession pouvait se diviser entre ses trois méthodes, créant autant de continents intellectuels qui auraient eu du mal à communiquer. C'est pour cela que l'unification de ses trois méthodes s'est avérée indispensable.

Pour la modélisation de notre application, nous allons utiliser le langage de modélisation unifié **UML.**

II.3)Diagramme des cas d'utilisations

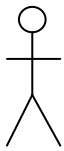
Les cas d'utilisation ou *use cases*. Un cas d'utilisation modélise un dialogue entre un acteur et le système. C'est la représentation d'une fonctionnalité offerte par le système. L'ensemble des cas d'utilisation forme toutes les façons possibles d'utilisation du système. Dans UML, le cas d'utilisation est représenté par un ovale comme suit:



*__Un acteur__ est une personne ou une machine agissant sur le système étudié dans le but de le modifier ou de le consulter.

Les Acteurs n'appartiennent pas au système, mais ils interagissent avec celui-ci. Ils fournissent de l'information en entrée et/ou reçoivent de l'information en sortie.

Dans UML, l'acteur est représenté comme suit :



SECRETAIRE DCE

Figure (10,11) mettent le point sur les différents cas d'utilisation de notre système.

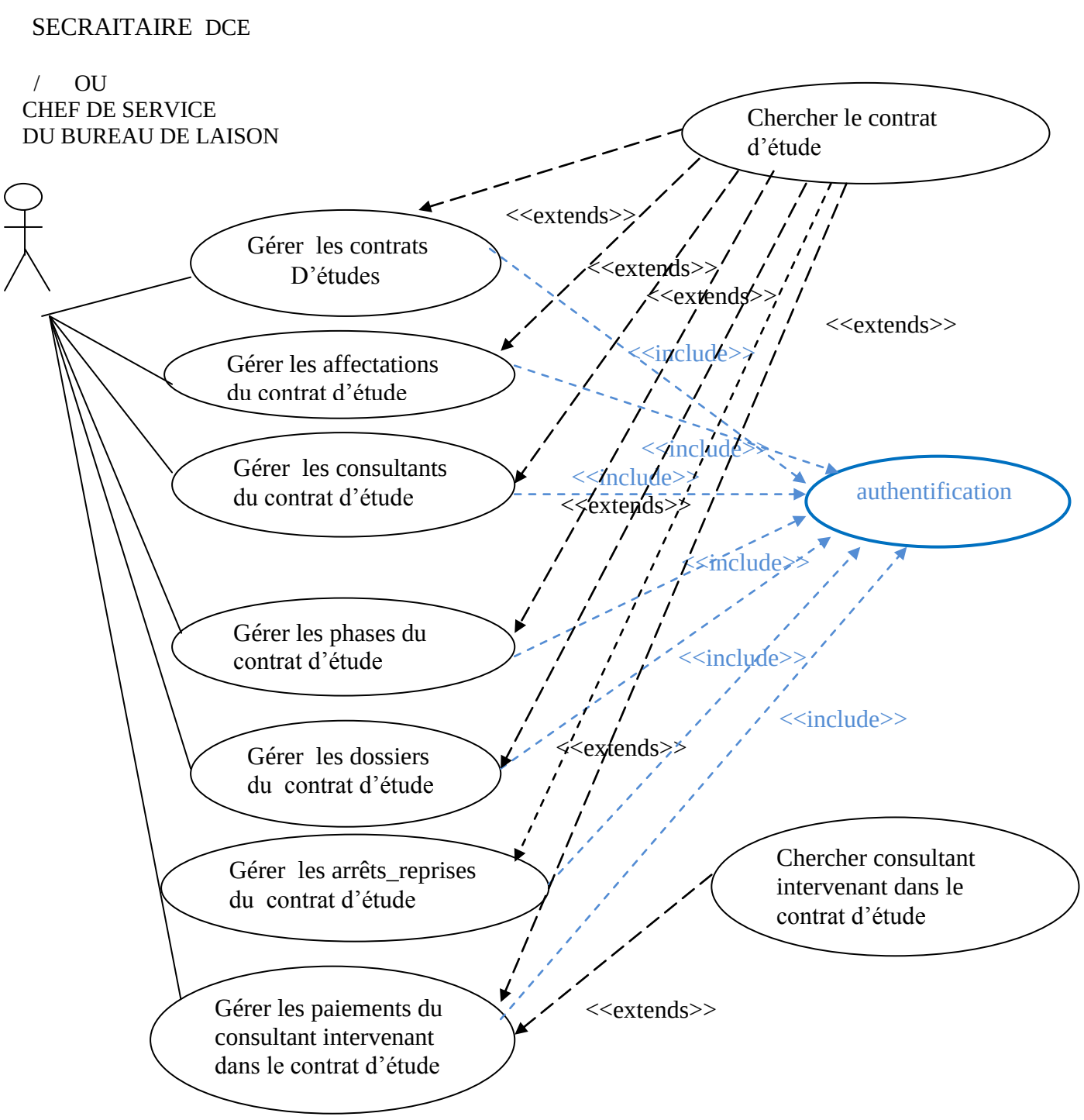


Figure 10: « use case » sous system : gestion des contrats d'études

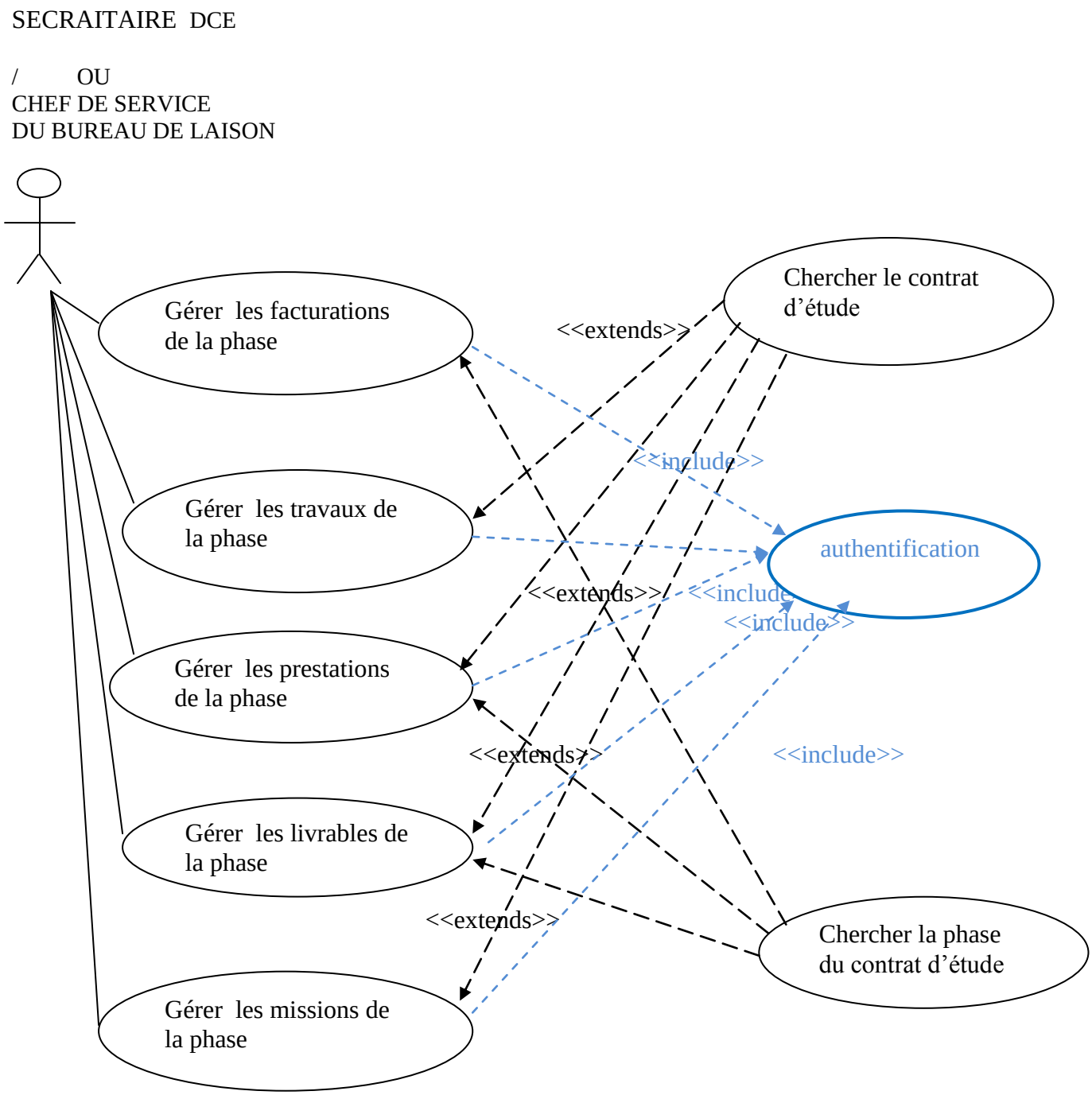


Figure 11: « use case »sous system : gestion des phases du contrat d'étude

Spécification des scénarios :

Définition :

Chaque résultat possible de l'exécution d'un cas d'utilisation est appelé scénario, c'est un chemin logique traversant le cas d'utilisation. Un scénario est une instance de cas d'utilisation. Un ensemble de scénarios pour un cas d'utilisation identifie tout ce qu'il peut arriver lorsque ce cas d'utilisation est en œuvre.

Acteur	Tâche	Scénario
Secrétaire DCE / Chef de service de bureau de liaison	T1 : Authentification	S1 : saisir l'identifiant S2 : saisir le mot de passe S3 : appuyer le bouton Connecter
	T2 : Gérer les contrats D'études	S4: Authentification à l'espace « Secrétaire DCE / Chef de service de bureau de liaison» S5 : Mise à jour des contrats D'études S6 : Consulter les contrats D'études
	T3 : Gérer les affectations du contrat d'étude	S7 : Authentification à l'espace «Secrétaire DCE / Chef de service du bureau de liaison » S8 : Choisir le contrat d'étude S9 : atteindre la page «affectations » S10 : Mise à jour des affectations du contrat d'étude S11 : Consulter les affectations du contrat d'étude
	T4 : Gérer les consultants du contrat d'étude	S12 : Authentification à l'espace «Secrétaire DCE / Chef de service du bureau de liaison » S13 : Choisir le contrat d'étude S14 : atteindre la page «consultants » S15 : Mise à jour des consultants du contrat d'étude S16 : Consulter les consultants du contrat d'étude
	T5 : Gérer les phases du contrat d'étude	S17 : Authentification à l'espace «Secrétaire DCE / Chef de service du bureau de liaison » S18 : Choisir le contrat d'étude S19 : atteindre la page « phases » S20 : Mise à jour des phases du contrat d'étude S21 : Consulter les phases du contrat d'étude
	T7 : Gérer les arrêts /reprises du contrat d'étude	S27 : Authentification à l'espace « Secrétaire DCE / Chef de service du bureau de liaison » S28 : Choisir le contrat d'étude

		S29 : atteindre la page «arrêts/ reprises» S30 : Mise à jour des arrêts /reprises du contrat d'étude S31 : Consulter les arrêts /reprises du contrat d'étude
	T8 : Gérer les paiements du consultant intervenant dans le contrat d'étude	S32 : Authentification à l'espace « Secrétaire DCE / Chef de service de bureau de liaison » S33 : Choisir le contrat d'étude S34 : atteindre la page «consultant» S35 : Choisir le consultant S36 : atteindre la page «paiement» S37 : Mise à jour des paiements du consultant intervenant dans le contrat d'étude S38 : Consulter les paiements du consultant intervenant dans le contrat d'étude
	T9 : Gérer les facturations de la phase	S39 : Authentification à l'espace « Secrétaire DCE / Chef de service de bureau de liaison » S40 : Choisir le contrat d'étude S41 : atteindre la page «phases» S42 : Choisir la phase S43 : atteindre la page «facturations» S44 : Mise à jour des facturations de la phase du contrat d'étude S45 : Consulter les facturations de la phase du contrat d'étude
	T10 : Gérer les travaux de la phase	S46 : Authentification à l'espace « Secrétaire DCE / Chef de service de bureau de liaison » S47: Choisir le contrat d'étude S48 : atteindre la page «phases» S49 : Choisir la phase S50 : atteindre la page «travaux» S51 : Mise à jour des travaux de la phase du contrat d'étude S52 : Consulter les travaux de la phase du contrat d'étude
	T11 : Gérer les prestations de la phase	S53 : Authentification à l'espace «Secrétaire DCE / Chef de service du bureau de liaison » S54 : Choisir le contrat d'étude S55 : atteindre la page «phases» S56 : Choisir la phase S57 : atteindre la page «prestations» S58 : Mise à jour des prestations de la phase du contrat d'étude S59 : Consulter les prestations de la phase du contrat d'étude
	T12 : Gérer les livrables de la phase	S60 : Authentification à l'espace « Secrétaire DCE / Chef de service du bureau de liaison »

		S61 : Choisir le contrat d'étude S62 : atteindre la page «phases» S63 : Choisir la phase S64 : atteindre la page «prestations» S65 : Mise à jour des prestations de la phase du contrat d'étude S66 : Consulter les prestations de la phase du contrat d'étude
	T13 : Gérer les missions de la phase	S67 : Authentification à l'espace « Secrétaire DCE / Chef de service du bureau de liaison » S68 : Choisir le contrat d'étude S69 : atteindre la page «phases» S70 : Choisir la phase S71 : atteindre la page «mission» S72 : Mise à jour des missions de la phase du contrat d'étude S73 : Consulter les missions de la phase du contrat d'étude

Description des cas d'utilisation :

Cas d'utilisation : **Authentification**
Scenario : S1, S2, S3
Acteur : Secrétaire DCE /Chef de service de bureau de liaison
Résumé : l'interface d'authentification permet de sécuriser l' application contre les accès non autorisé

Description :

- L'utilisateur accède à la page d'authentification
- Le système lui envoie la fenêtre d'authentification avec les champs login et mot de passe
- L'utilisateur remplie les champs et soumet la requête

Si les données saisies sont correctes, le système l'envoie vers son espace sinon il affiche un message d'erreur et le renvoie au formulaire d'authentification

Cas d'utilisation **« Authentification»**

Cas d'utilisation : **Gérer les contrats D'études**
Scenario : S4,S5,S6
Acteur : Secrétaire DCE /Chef de service du bureau de liaison
Résumé :cette l'interface permet d'ajouter ,modifier , supprimer ,un contrat d'étude

Description :

- Le système affiche la liste de contrats d'études
- Pour ajouter un contrat d'étude cliquer sur « ajouter un contrat » une nouvelle page qui contient des champs à remplir va s'afficher pour permettre d'ajouter un nouveau contrat d'étude, ensuite, après avoir rempli les champs du formulaire cliquer sur valider, et le system fait une redirection vers la page des contrats d'études
- Pour supprimer un contrat d'étude cliquer sur « supprimer ».
- Pour modifier un contrat d'étude cliquer sur « modifier ».

Cas d'utilisation : Gérer **les contrats D'études**

Cas d'utilisation :**Gérer les affectations du contrat d'étude**

Scenario : S7,S8,S9, S10,S11
Acteur : Secrétaire DCE /Chef de service du bureau de liaison
Résumé :cette interface permet d'ajouter ,modifier , supprimer ,une affectation du contrat d'étude

Description :

- Cliquer sur le bouton « affectations » pour afficher la liste des affectations du contrat d'étude.
- Le système affiche la liste des affectations du contrat d'étude
- Pour ajouter une affectation a un contrat d'étude cliquer sur « ajouter une affectation » une nouvelle page qui contient des champs à remplir vas s'afficher pour permettre d'ajouter une nouvelle affectation au contrat d'étude, ensuite, après avoir rempli les champs du formulaire cliquer sur valider et le system fait une redirection vers la page des affectations du contrat d'étude.
- Pour supprimer une affectation du contrat d'étude cliquer sur « supprimer ».
- Pour modifier une affectation du contrat d'étude cliquer sur « modifier ».

Cas d'utilisation :**Gérer les affectations du contrat d'étude**

Cas d'utilisation :**Gérer les consultants du contrat d'étude**

Scenario : S12,S13,S14,S15,S16
Acteur : Secrétaire DCE /Chef de service du bureau de liaison
Résumé :cette interface permet d'ajouter ,modifier , supprimer ,un consultant intervenants dans le contrat d'étude

Description :

- Cliquer sur le bouton « consultants » pour afficher la liste des consultants intervenants dans le contrat d'étude.
- Le système affiche la liste des consultants.
- Pour ajouter un consultant à un contrat d'étude cliquer sur « ajouter un consultant » une nouvelle page qui contient des champs a remplir vas s'afficher pour permettre d'ajouter un nouveau consultant au contrat d'étude, ensuite, après avoir rempli les champs du formulaire cliquer sur valider et le system fait une redirection vers la page des consultants du contrat d'étude.
- Pour supprimer un consultant du contrat d'étude cliquer sur « supprimer ».
- Pour modifier une affectation du contrat d'étude cliquer sur « modifier ».

Cas d'utilisation :**Gérer les consultants du contrat d'étude**

Cas d'utilisation :**Gérer les phases du contrat d'étude**

Scenario : S17,S18,S19,S20,S21
Acteur : Secrétaire DCE /Chef de service du bureau de liaison
Résumé : cette interface permet d'ajouter, modifier , supprimer une phase au contrat d'étude

Description :

- Cliquer sur le bouton « phases » pour afficher la liste des phases du contrat d'étude.
- Le système affiche la liste des phases du contrat d'étude.
- Pour ajouter une phase au contrat d'étude cliquer sur « ajouter une phase» une nouvelle page qui contient des champs à remplir vas s'afficher pour permettre d'ajouter un nouvelle phase au contrat d'étude, en suit après a voir rempli les champs du formulaire cliquer valider et le system fait une redirection vers la page des phases du contrat d'étude.
- Pour supprimer une phase du contrat d'étude cliquer sur « supprimer ».

Cas d'utilisation : **Gérer les phases du contrat d'étude**

Cas d'utilisation :**Gérer les dossiers du contrat d'étude**

Scenario: S22,S23,S24,S25,S26
Acteur : Secrétaire DCE /Chef de service du bureau de liaison
Résumé : cette l'interface permet d'ajouter, modifier, supprimer un dossier du contrat d'étude

Description :

- Cliquer sur le bouton « dossiers » pour afficher la liste des dossiers du contrat d'étude.
- Le système affiche la liste des dossiers du contrat d'étude.
- Pour ajouter un dossier au contrat d'étude cliquer sur « ajouter un dossier» une nouvelle page qui contient des champs a remplir vas s'afficher pour permettre d'ajouter un nouveau dossier au contrat d'étude, ensuite après avoir rempli les champs du formulaire cliquer sur valider et le system fait une redirection vers la page des dossiers du contrat d'étude.
- Pour supprimer un dossier du contrat d'étude cliquer sur « supprimer ».

Cas d'utilisation **« Gérer les dossiers du contrat d'étude**

Cas d'utilisation :**Gérer les arrêts/reprise du contrat d'étude**

Scenario : S27,S28,S29,S30,S31
Acteur : Secrétaire DCE /Chef de service du bureau de liaison
Résumé :cette interface permet d'ajouter ,modifier , supprimer un arrêt ou une reprise du contrat d'étude

Description :

- Cliquer sur le bouton « **arrêts/reprises** » pour afficher la liste des arrêts ou des reprise du contrat d'étude.
- Le système affiche la liste des **arrêts/reprises** du contrat d'étude .
- Pour ajouter un **arrêt/reprise** au contrat d'étude cliquer sur « ajouter un **arrêt ou une reprise** » une nouvelle page qui contient des champs a remplir vas s'afficher pour permettre d'ajouter un nouveau arrêt ou une reprise du contrat d'étude, ensuite après avoir rempli les champs du formulaire cliquer sur valider et le system fait une redirection vers la page des **arrêts/reprises** du contrat d'étude.
- Pour supprimer un dossier du contrat d'étude cliquer sur « supprimer ».

Cas d'utilisation :**Gérer le paiement des consultants**

Scenario : S32,S33,S34,S35,S36,37,38
Acteur : Secrétaire DCE /Chef de service du bureau de liaison
Résumé :cette interface permet d'ajouter ,modifier , supprimer un paiement du consultant

Description :

- Cliquer sur le bouton « **paiement**» pour afficher la liste des paiements du consultant intervenant dans le contrat d'étude.
- Le système affiche la liste des « **paiements**» du consultant intervenant dans le contrat d'étude.
- Pour ajouter un **paiement** au consultant intervenant dans le contrat d'étude cliquer sur « ajouter un **paiement**» une nouvelle page qui contient des champs a remplir vas s'afficher pour permettre d'ajouter un nouveau **paiement** du consultant, ensuit, après avoir rempli les champs du formulaire cliquer sur valider, et le system fait une redirection vers la page des **paiements** du consultant.
- Pour supprimer un **paiement** du consultant cliquer sur « supprimer ».

Cas d'utilisation :**Gérer les paiement des consultants**

Cas d'utilisation : **Gérer les facturations d'une phase du contrat d'étude**

Scenario: S39, S40,S41,S42,S43,S44,S45.
Acteur : Secrétaire DCE /Chef de service du bureau de liaison
Résumé :cette interface permet d'ajouter ,modifier , supprimer une facturation d'une phase du contrat d'étude.

Description :

- Sélectionner la phase du contrat d'étude
- Cliquer sur le bouton « facturation ».
- Le système affiche la liste des « **facturations**» de la phase sélectionnée.
- Pour ajouter un**e facturation à la phase sélectionnée** cliquer sur « ajouter un**e facturation** » une nouvelle page qui contient des champs a remplir vas s'afficher pour permettre d'ajouter une nouvelle **facture** de la phase sélectionnée, ensuite après avoir rempli les champs du formulaire cliquer sur valider et le system fait une redirection vers la page des **facturations**.
- Pour supprimer une facture d'une phase cliquer sur « supprimer ».
- Pour modifier une facture d'une phase cliquer sur « modifier ».

Cas d'utilisation : **Gérer les travaux d'une phase du contrat d'étude**

Scenario : S46,S47,S48,S49,S50,S51,S52.
Acteur : Secrétaire DCE /Chef de service du bureau de liaison
Résumé :cette interface permet d'ajouter ,modifier , supprimer une tache d'une phase du contrat d'étude.

Description :

- Sélectionner la phase du contrat d'étude
- Cliquer sur le bouton « travaux ».
- Le système affiche la liste des « **travaux**» de la phase sélectionnées .
- Pour ajouter un**e tâche à la phase sélectionnées** cliquer sur « ajouter un**e tache** » une nouvelle page qui contient des champs a remplir vas s'afficher pour permettre d'ajouter une nouvelle tache de la phase sélectionner ,ensuite après avoir rempli les champs du formulaire cliquer sur valider et le system fait une redirection vers la page des **travaux.**.
- Pour supprimer une tache d'une phase cliquer sur « supprimer ».
- Pour modifier une tache d'une phase cliquer sur « modifier ».

Cas d'utilisation : **Gérer les travaux d'une phase du contrat d'étude**

Cas d'utilisation : **Gérer les prestations d'une phase du contrat d'étude**

Scenario : S53,S54,S55,S56,S57,S58,S59.
Acteur : Secrétaire DCE /Chef de service du bureau de liaison
Résumé :cette interface permet d'ajouter ,modifier , supprimer une prestation de service d'une phase du contrat d'étude.

Description :

- Sélectionner la phase du contrat d'étude
- Cliquer sur le bouton « prestation ».
- Le système affiche la liste des « prestations» de la phase sélectionnées.
- Pour ajouter un**e prestation a la phase sélectionnées** cliquer sur « ajouter un**e tache** » une nouvelle page qui contient des champs a remplir vas s'afficher pour permettre d'ajouter une nouvelle prestation de la phase sélectionnées ,ensuite après avoir rempli les champs du formulaire cliquer sur valider et le system fait une redirection vers la page des **prestations.**.
- Pour supprimer une prestation d'une phase cliquer sur « supprimer ».

Cas d'utilisation : **Gérer les prestations d'une phase du contrat d'étude**

Cas d'utilisation : **Gérer les missions d'une phase du contrat d'étude**

Scenario : S60,S61,S62,S63,S64,S65,S66.
Acteur : Secrétaire DCE /Chef de service du bureau de liaison
Résumé :cette l'interface permet d'ajouter ,modifier , supprimer une mission d'une phase du contrat d'étude.

Description :

- Sélectionner la phase du contrat d'étude
- Cliquer sur le bouton « mission ».
- Le système affiche la liste des « missions» de la phase sélectionnée .
- Pour ajouter une **mission à la phase sélectionnée** cliquer sur « ajouter une **mission**» une nouvelle page qui contient des champs à remplir vas s'afficher pour permettre d'ajouter une nouvelle mission de la phase sélectionner ,en suite après avoir rempli les champs du formulaire cliquer sur valider et le system fait une redirection vers la page des **mission.**.
- Pour supprimer une mission d'une phase cliquer sur « supprimer ».
- Pour modifier une mission d'une phase cliquer sur « modifier ».

Cas d'utilisation : **Gérer les missions d'une phase du contrat d'étude**

II.4) Les diagrammes de séquences :

Le diagramme de séquence représente la succession chronologique des opérations réalisées par un acteur : saisir une donnée, consulter une donnée, lancer un traitement ; il met en évidence les objets manipulés ainsi que les opérations qui font passer d'un objet à l'autre. Dans notre cas on s'intéresse seulement à effectuer la représentation du diagramme de séquence pour les cas d'utilisation déjà présentés auparavant.

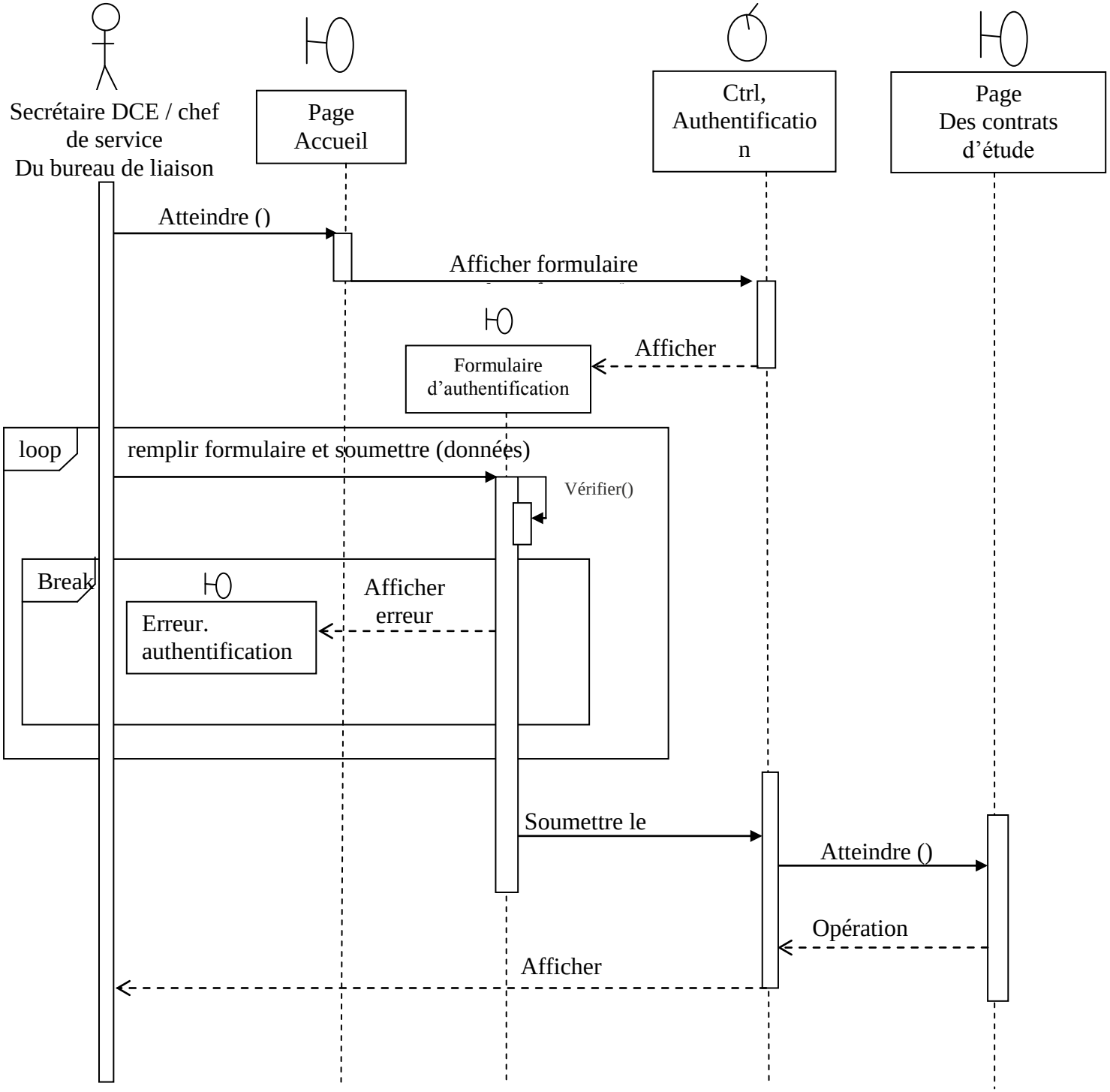


Figure 12 : Diagramme de séquence du cas d'utilisation « Authentification»

NB : « C E » dans le diagramme suivant veut dire : « contrat d'étude »

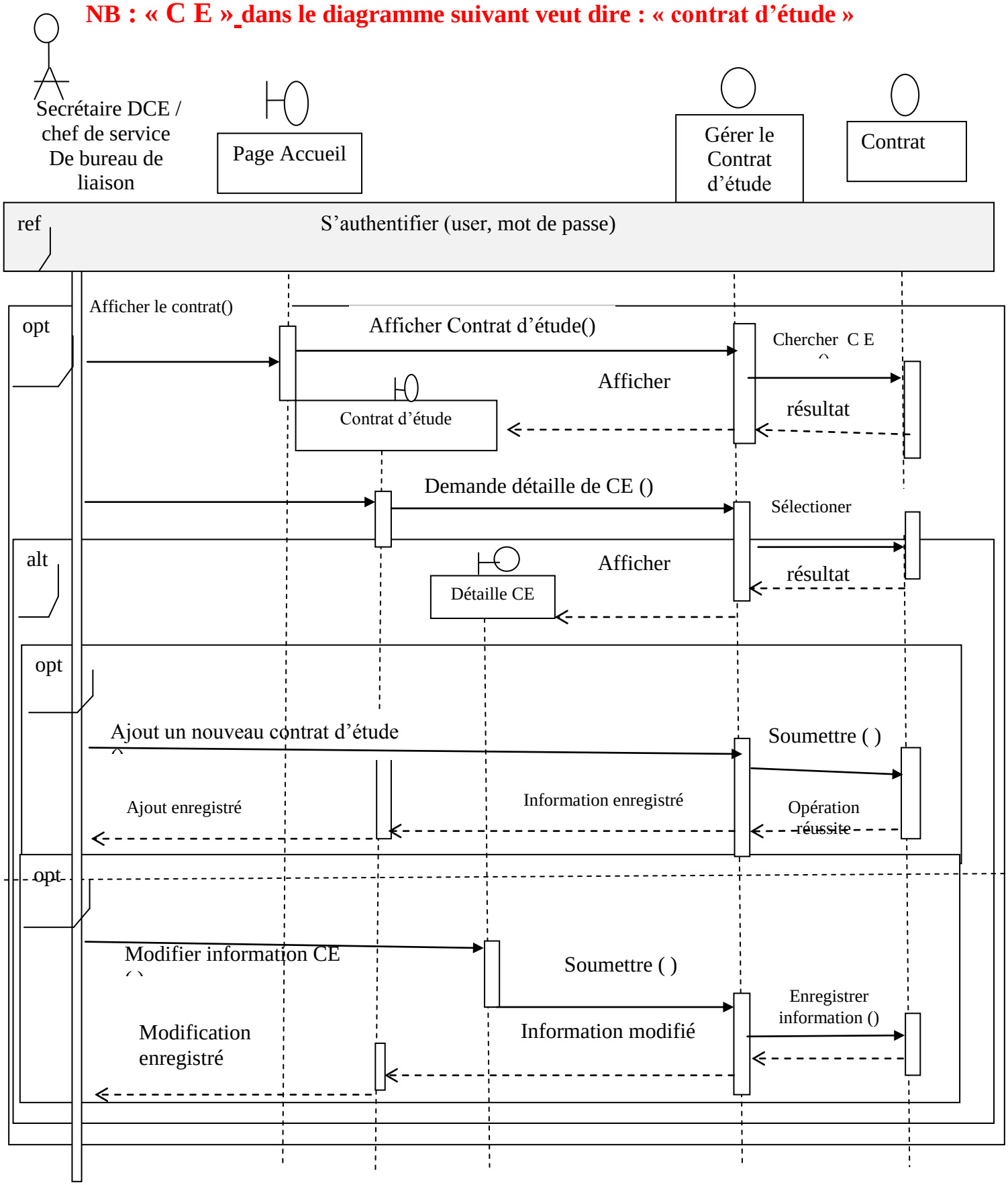


Figure 13: Diagramme de séquence du cas d'utilisation « Gérer les Contrats d'étude »

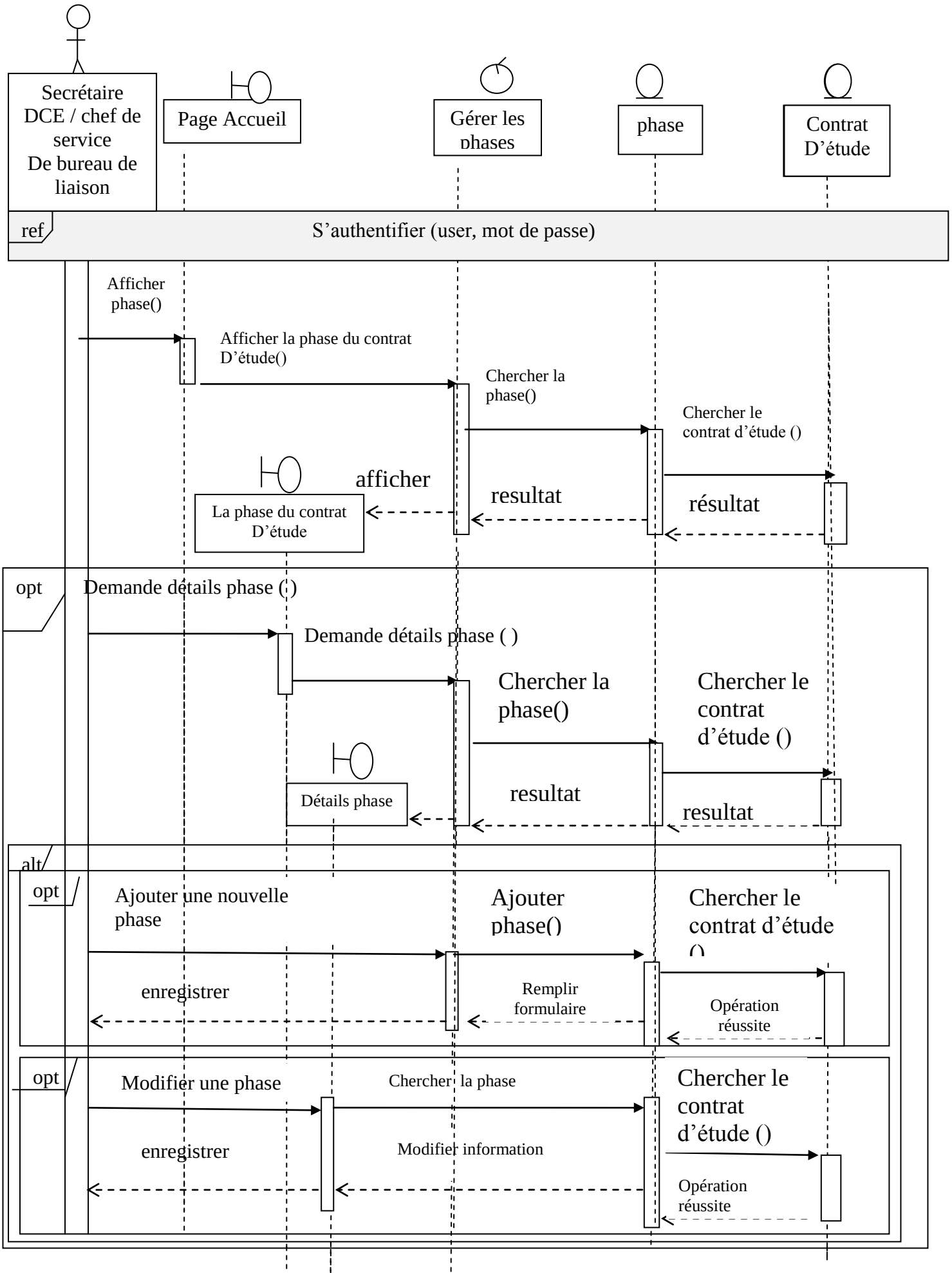

Secrétaire DCE / chef de service De bureau de liaison
Page Accueil
Gérer les phases
phase
Contrat D'étude
ref
S'authentifier (user, mot de passe)
Afficher phase()
Afficher la phase du contrat D'étude()
Chercher la phase()
Chercher le contrat d'étude ()
afficher
La phase du contrat D'étude
resultat
résultat
opt
Demande détails phase ( )
Demande détails phase ( )
Chercher la phase()
Chercher le contrat d'étude ()
Détails phase
resultat
resultat
alt
opt
Ajouter une nouvelle phase
Ajouter phase()
Chercher le contrat d'étude ()
enregistrer
Remplir formulaire
Opération réussite
opt
Modifier une phase
Chercher la phase
Chercher le contrat d'étude ()
enregistrer
Modifier information
Opération réussite

Figure 14: Diagramme de séquence du cas d'utilisation « Gérer les phases du contrat d'étude »

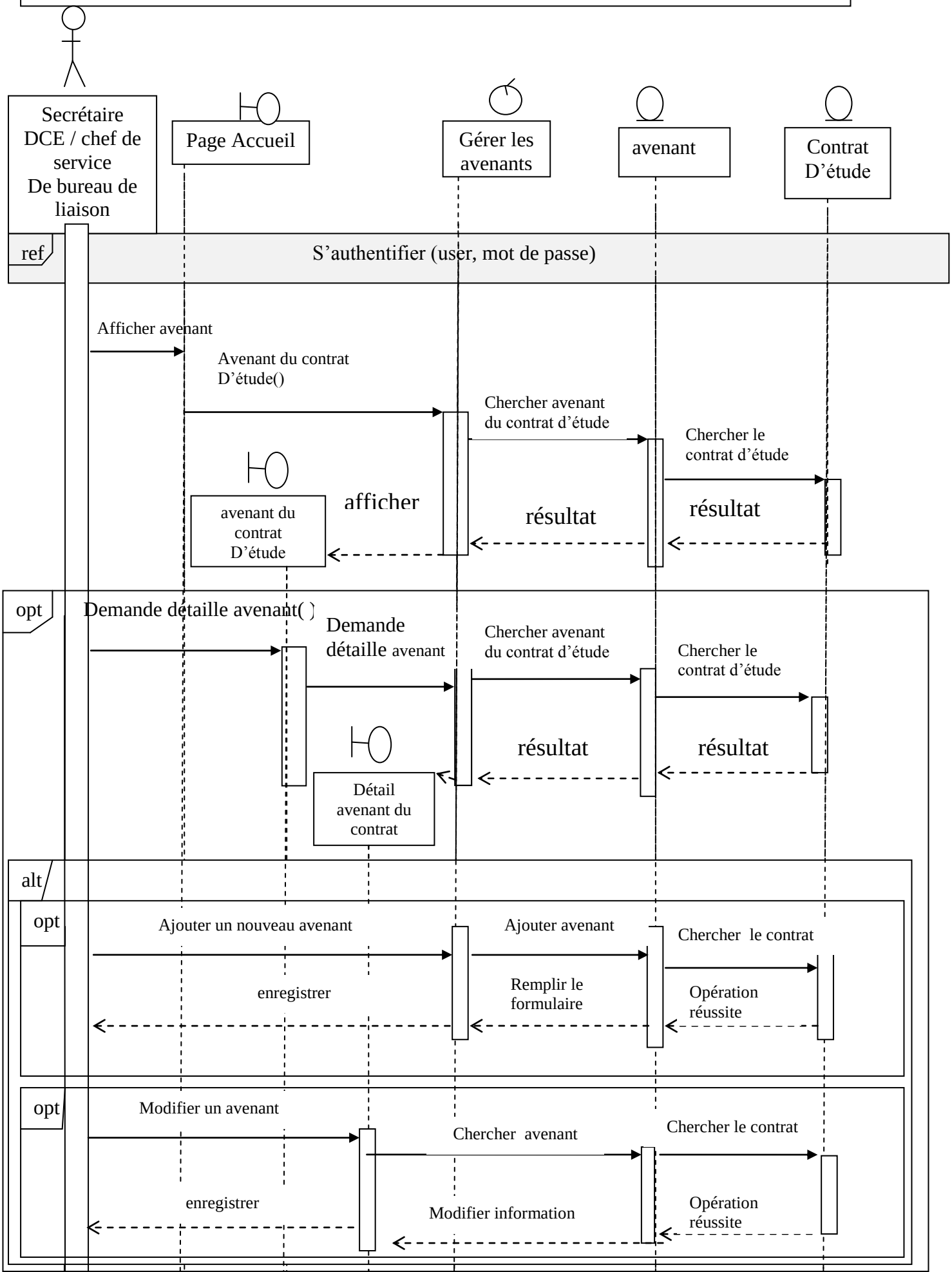


Figure 15: Diagramme de séquence du cas d'utilisation « Gérer les avenants du contrat d'étude »

II.5) Diagramme de class général :

Un diagramme de classe général représente l'ensemble des classes d'objets en collaboration, ainsi que les relations qui lient ces objets. Il représente la description statique du système. Il intègre dans chaque classe une partie dédiée aux données, et une autre aux traitements. Pour le cas de notre application, le Diagramme de classe est donné ci-dessous.

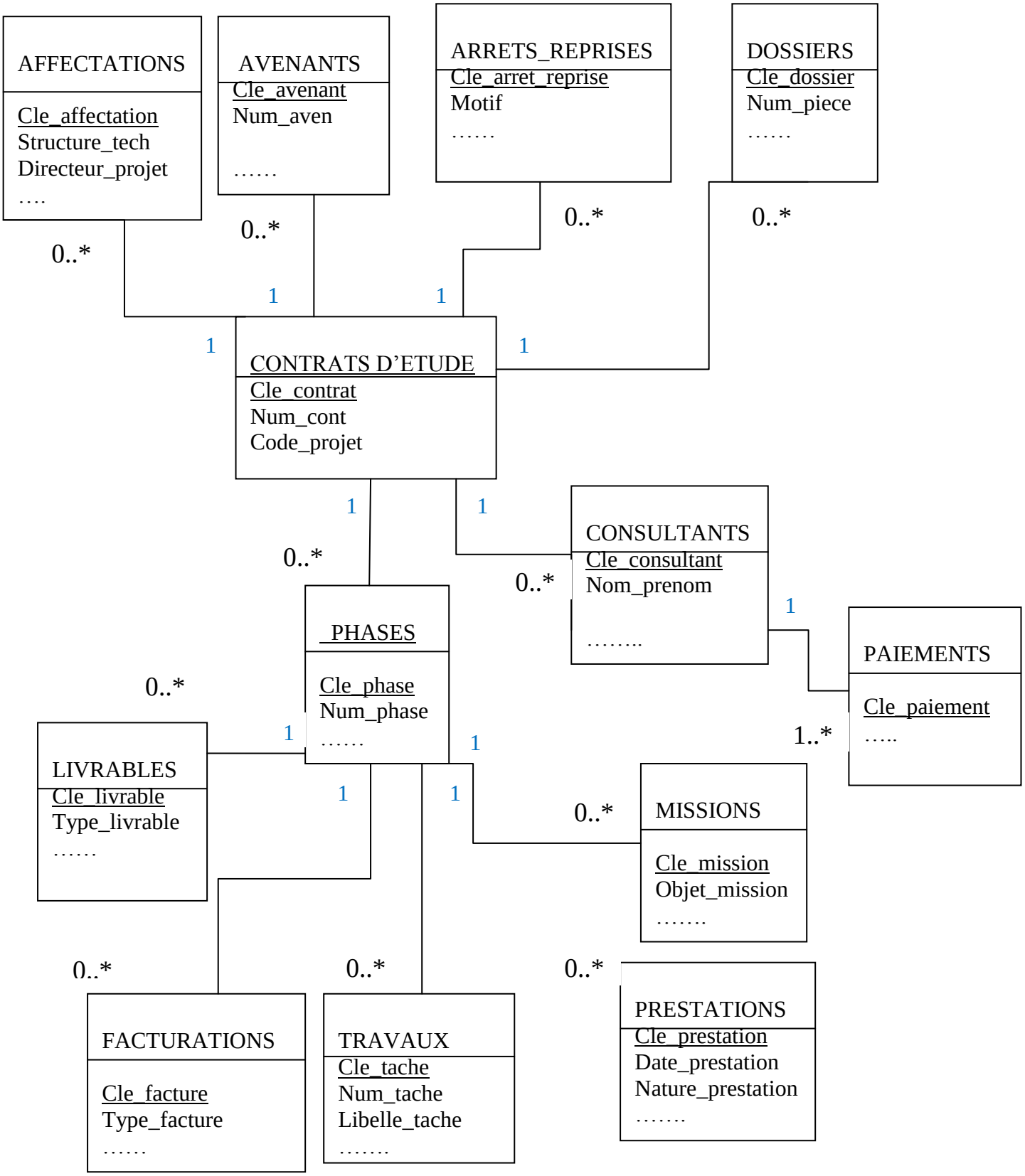


Figure 16 : Diagramme de classe global

II.6) Le modèle conceptuel physique de données :

Après avoir établi le diagramme de classes pour notre application, nous procédons à la représentation physique de nos classes d'objets persistants en s'appuyant sur le modèle Relationnel de données.

II.7) Le Modèle relationnel :

Un schéma relationnel est un ensemble de relations correspondant à la structure de Données manipulées par une application. On peut déduire notre modèle relationnel à partir Du diagramme de classes, en fonction des cardinalités. Les règles de passage du modèle Relationnel vont nous permettre de bien tracer l'ensemble des tables selon les règles Suivantes:

1. Si deux classes sont associées avec une multiplicité 1..1 des deux coté, dans ce cas, à Priori, il vaut mieux regrouper le contenu de A et B dans une même table qui aura Tout les attributs des deux classes et une seule des deux clés candidate comme clé.

2. Si deux classes A et B sont associées avec une multiplicité 1..1 du coté de A et plusieurs (0..* ou 1..*) du coté de B (c'est-à-dire qu'une entité 'a' peut avoir plusieurs entités 'b' qui lui sont attachées) alors dans ce cas, on aura deux tables A et B et il faut prévoir une colonne supplémentaire dans la table B (qui a la multiplicité 0..* ou 1..*) contenant la clé de l'autre table (A).

3. Si deux classes A et B associées avec une multiplicité "plusieurs" (0..* ou 1..*) des deux cotés, alors on aura une tables A ayant comme colonnes les attributs de la classe A, et une table B ayant comme colonnes les attributs de la classe B et une troisième table qui donne les "liens" entre les éléments 'a' et les éléments 'b' (elle relie les deux tables A et B). Cette table intermédiaire entre A et B, est constituée des clés des deux tables A et B

.

N.B : Chaque classe du diagramme de classe représente a priori une table et chaque attribut de cette classe constitue les colonnes de la table.

II.8)Le Schéma relationnel :

Contrat (**cle_cont** ,num_cont ,code_projet , date_cont , maitre_ouvrage , intitul_cont montant_ht, montant_tva , montant_ttc ,durre_cont, date_ods , domicilation ,cbe ,avance_f retenu_g , type_cbe , type_af ,type_rg ,nb_phase , mont_cbe , mont_af , mont_rg ,cloturation).

Phase (clé_phase , num_phase , libellé_phase , date_debut_travaux , date_fin_travaux ,date_remise_travaux_pre , date_facturation , montant_phase_ht , montant_phase_tva , montant_phase_ttc , observation_phase , date_remise_travaux_def, durée_travaux , cle_cont**)**

Affectation (cle_affect, structur_technique, chef_projet , directeur_projet, date_DP , date_CP, observ_affect, cle_cont**) .**

Arrêt/reprise (clé_arret_rep , date_arret_rep , type_notification , motif , cle_cont**)**

Avenant (cle_aven, num_aven, date_aven, libelle_aven, Incidence , montant_aven_ht, montant_aven_tva, montant_aven_ttc, cle_cont**).**

Consultant (clé_consultant , nom_pren_consultant , spécialité , num_convention, date_convention_cons, durée_conv_consult , nature_travaux , observation_consult , type_prest , cle_cont**).**

Paiement (clé_paiement , montant_paie_net , date_paiement , ref_paiement , montant_paiement , clé_consultant**)**

Dossier (clé_piece , nature_piece , ref_piece , date_piece , observation_piece, cle_cont**)**

// **Facturation (clé_facturation ,** num_situation , ref_facture , date facture , Num_phase , libellé_phase , montant_fact_ht , montant_fact_tva , montant_fact_ttc ,

Montant_ret_CBE , montant_ret_AF , etat_facture , date_recouv , montant_recouv_ttc
Observation_recouv , total_deduct ,clé_phase**)**

Livrable (clé_livrable , type_livrable , mesure_precis , nb_exempl , clé_phase **)**

Mission (clé_mission , type_mission , num_phase , libellé_phase ,
Objet_mission , lieu_mission , commune , date_départ , heure_départ ,
Date_arrivé , heure_arrivé , type_vehicule , mat_vehicle , durée_mission , nb_bons_remis ,
Compt_départ , compt_arrivé , kilométrage , nb_missionnaires , observation_mission ,
Frais_mission , nb_bons_restitue , pers1 , pers2 , pers3 , pers4 , pers5 , clé_phase**)**

Prestations (clé_prest , num_phase , libellé_phase , date_prest , divers_precis , nbr_qte ,
obs_prest , clé_phase **)**

Travaux (clé_tache , num_tache , libellé_tache , durée_prev_tache , date_debut_tache ,
Date_fin_tache , durée_réelle_tache , autre_livrable , note_qualite_tache , note_delai_tache
note_reserves_tache , note_accept_client , note_serieux , note_disponibilite ,
note_polyvalence , note_initiative , clé_phase **)**

II.9) Conclusion:

Dans ce chapitre, nous nous sommes concentrés sur les aspects analytiques et conceptuels de notre application ainsi que la Base de données qui interagie avec elle.

Pour la phase analyse, nous avons défini les différents cas d'utilisations puis, nous les avons Traduit a travers la construction des diagrammes de séquence, puis on a construit le Diagramme de classe générale dans la phase de conception.

Enfin, nous avons défini toutes les tables de la base de données utilisée.

.

CHAPITRE :3

« IMPLEMENTATION

&

REALISATION »

III.1) Introduction :

Après avoir présenté dans le chapitre précédent les différentes étapes d'analyse et de conception, nous allons présenter dans ce dernier chapitre l'environnement de développement, les outils qui ont servi à la réalisation de notre application, et nous terminerons par la présentation de ses fonctionnalités à travers ses différentes interfaces.

Plusieurs solutions existent pour le développement d'une application WEB nous avons opté pour la solution PHP/MYSQL pour réaliser notre application.

III.2) Description de l'environnement de travail :

Afin de réaliser notre projet on a travaillé sous le système d'exploitation Microsoft Windows 7 et opté pour la programmation en PHP avec WAMPSERVEUR .

MYSQL : c'est ce qu'on appelle un SGBD (Système de Gestion de Base de Données). Pour faire simple, son rôle est d'enregistrer des données de manière organisée, afin de vous aider à les retrouver facilement plus tard.

III.3) Les langages utilisés:

HTML: c'est le langage à la base des sites web. Simple à apprendre, il fonctionne à partir de balises.

CSS: c'est le langage de mise en forme des sites web. Alors que le HTML permet d'écrire le contenu de vos pages web et de les structurer, le langage CSS s'occupe de la mise en forme et de la mise en page. C'est en CSS que l'on choisit notamment la couleur, la taille des menus et bien d'autres choses encore.

PHP : c'est un langage que seuls les serveurs comprennent et qui permet de rendre votre site dynamique. C'est PHP qui « génère » la page web. Il peut fonctionner seul, mais il ne prend vraiment de l'intérêt que s'il est combiné à un outil tel que MySQL.

Avantage du PHP :

1. Le langage le plus utilisé dans le monde du web.
2. PHP et MySQL sont disponibles gratuitement.
3. Open source.
4. Facile à utiliser

. ..Etc.

jQuery :

jQuery est un framework JavaScript libre et Open Source, implanté côté client,

Cette librairie JavaScript a pour but de simplifier les commandes communes du JavaScript. La devise de jQuery est en effet, "Écrire moins pour faire plus" (write less do more).

La qualité de jQuery a été reconnue par les grands comptes du Web et de l'informatique. Citons Google, Mozilla, Dell, IBM, WordPress, Nokia et bien d'autres. Microsoft l'a incorporé dernièrement à son logiciel Visual Studio. Sa croissance est rapide et il se pose en concurrent sérieux à d'autres framework comme Prototype, Dojo Toolkit et Sciptaculous pour ne citer que ceux-là.

III.4)Stockage des données :

Table contrat :

Nom du champ	Type	Description	Clé
cle_cont	Texte	Clé du contrat d'étude	primaire
num_cont	Texte	Numéro du contrat d'étude	
code_projet	Texte	Code du projet	
date_cont	Date	Date du contrat d'étude	
maitre_ouvrage	Texte	Maitre de l'ouvrage	
intitul_cont	Texte	Intitulé du contrat d'étude	
montant_ht	monétaire	Montant hors taxe du contrat d'étude	
montant_tva	monétaire	Montant de la tva	
montant_ttc	monétaire	Montant du contrat d'étude (ttc)	
durre_cont	numérique	Durée du contrat (jours)	
date_ods	Date	Date ordre de début de service	
domicilation	Texte	domiciliation	
cbe	numérique	Caution de bon d'exécution (%)	
avance_f	numérique	Avance forfaitaire (%)	
retenu_g	numérique	Retenue de garantie (%)	
type_cbe	Texte	Type caution de bonne exécution	

type_af	Texte	Type avance forfaitaire	
type_rg	Texte	Type retenue de garantie	
nb_phase	numérique	Nombre de phases du contrat d'étude	
mont_cbe	monétaire	Montant de la caution de bonne exécution	
mont_af	monétaire	Montant de l'avance forfaitaire	
mont_rg	monétaire	Montant de la retenue de garantie	
clôture	Texte	La clôture du contrat d'étude	

Table affectation :

Nom du champ	Type	Description	Clé
cle_affect	Texte	Clé de l'affectation du contrat d'étude	primaire
Cle_cont	Texte	Clé du contrat d'étude	étrangère
structur_technique	Texte	La structure technique où le contrat est affecté	
directeur_projet	Texte	Le directeur du projet	
chef_project	Texte	Le chef du projet	
date_dp	Date	Date de	

		nomination du directeur de projet	
date_cp	Date	Date de nomination du chef de projet	
observ_affect	Texte	Observation sur l'affectation du contrat d'étude	

Table arrêt-reprise :

Nom du champ	Type	Description	Clé
cle_arret_rep	Texte	Clé de l'arrêt ou bien de la reprise du contrat d'étude	primaire
Cle_cont	Texte	Clé du contrat d'étude	étrangère
date_arret_reprise	Date	Date de l'arrêt de la reprise du contrat d'étude	
Type_notifiction	Texte	Est ce que c'est un arrêt ou bien c'est une reprise	
motif	Texte	Motif de l'arrêt-reprise	

Table avenant :

Nom du champ	Type	Description	Clé
cle_aven	Texte	Clé de l'avenant	primaire
cle_cont	Texte	Clé du contrat d'étude	étranger

num_aven	Numérique	Numéro de l'avenant	
date_aven	Date	Date de l'avenant	
libellé_aven	Texte	Libellé de l'avenant	
incidance	Texte	Incidence financier	
montant_aven_ht	monétaire	Montant de l'avenant hors taxe	
montant_aven_tva	monétaire	Montant de la TVA de l'avenant	
montant_aven_ttc	monétaire	Montant de l'avenant (ttc)	

Table consultant :

Nom du champ	Type	Description	Clé
cle_consultant	Texte	Clé du consultant	primaire
cle_cont	Texte	Clé du contrat d'étude	étranger
nom_prenom_cons	Texte	Le nom & le prénom du consultant	
specialite	Texte	La Spécialité du consultant	
num_convention	numérique	Le numéro de convention	
date_convention_cons	Date	Date de la convention avec le consultant	
durre_convetion_cons	numérique	La duré de la convention avec le consultant	
nature_travaux	Texte	La nature de travail rendu par	

		le consultant	
type_prest	Texte	Type du prestataire	
honor_tot_brut	Texte	Les honoraires brutes du consultant	
honor_tot_net	Texte	Les honoraires nets du consultant	
observavtion	Texte	Observations sur le consultant	

Table paiement :

Nom du champ	Type	Description	Clé
cle_paiement	Texte	Clé de paiement	primaire
Cle consultant	Texte	Clé du consultant	étrangère
date_paiement	Date	Date du paiement	
ref_paiement	numérique	Référence du paiement	
montant_paiement_brut	monétaire	Le montant du paiement brut	
montant_paiement_net	monétaire	Le montant du paiement net	

Table dossier :

Nom du champ	Type	Description	Clé
cle_piece	Texte	Clé de la pièce	primaire
Cle_cont	Texte	Clé du contrat d'étude	étrangère
nature_piece	Texte	La nature de la pièce	
ref_piece	Texte	Référence de la pièce	
date_piece	Date	Date de la pièce	
observation_piece	Texte	Observation de la pièce	

Table facturation :

Nom du champ	Type	Description	Clé
cle_facturation	Texte	Clé de la facture/avance forfaitaire	primaire
type_facture	Texte	Type de facture :facture /AF	
cle_phase	Texte	Clé phase	étrangère
num_situation	numérique	Le numéro de la situation	
ref_facturation	numérique	Référence facturation	
date_facturation	Date	La date de la facturation	
num_phase	numérique	Numéro de la phase	
libelle_phase	Texte	Intitulé phase	
montant_fact_ht	monétaire	Montant de la facture	
montant_ref_af	monétaire	Montant AF	
etat_facture	Texte	Etat de la facture	
date_recouv	Date	Date de recouvrement	

Table livrable :

Nom du champ	Type	Description	Clé
cle_livrable	Texte	Clé du livrable	primaire
cle_phase	Texte	Clé de la phase	étrangère
type_livrable	Texte	Le type du livrable	
mesure_precis	Texte	Mesure à préciser	

nb_exempl	numérique	Le nombre d'exemplaires	

Table mission :

Nom du champ	Type	Description	Clé
cle_mission	Texte	Clé de la mission	primaire
Cle_phase	Texte	Clé de la phase	étranger
objet_mission	Texte	Objet de la mission	
lieu_mission	Texte	Lieu de la mission	
commune	Texte	commune	
date_depart	Date	Date de départ	
heure_depart	Texte	Heure de départ	
date_arrivee	Date	Date d'arrive	
heure_arrivee	Texte	Heur d'arrive	
type_vehicule	Texte	Type du véhicule	
mat_Vehicule	Texte	Matricule du véhicule	
duree_mission	numérique	Durée de la mission	
nb_bons_remis	numérique	Le nombre de bons remis	
compteur_depart	numérique	Le compteur de départ	
compteur_arrivee	numérique	Le compteur d'arrivée	
kilometrage	numérique	Le kilométrage de la mission	
nb_missionnaires	numérique	Le nombre de missionnaires	
observation_mission	Texte	Observations sur la mission	
type_mission	Texte	Type de mission	
frais_mission	monétaire	Les frais de la mission	
nb_bons_restitue	numérique	Le nombres de bons restitués	
nom_pers1	Texte	Le nom du	

		missionnaire 1	
nom_pers2	Texte	Le nom du missionnaire 2	
nom_pers3	Texte	Le nom du missionnaire 3	
nom_pers4	Texte	Le nom du missionnaire 4	
nom_pers5	Texte	Le nom du missionnaire 5	

Table phase :

Nom du champ	Type	Description	Clé
cle_phase	Texte	Clé de la phase	primaire
cle_cont	Texte	Clé du contrat d'étude	étranger
num_phase	numérique	Le numéro de la phase	
libelle_phase	texte	Le libellé de la phase	
date_debu_travaux	Date	Date de début des travaux	
date_fin_travaux	Date	Date de fin de travaux	
date_remise_travaux_pre	Date	Date prévisionnelle de remise des travaux	
date_facturation	Date	Date de la facturation de la phase	
montant_phase_ht	monétaire	Le montant de la phase en hors taxe	
montant_phase_tva	monétaire	Montant de la tva de la phase	

montant_phase_ttc	monétaire	Montant de la phase en ttc	
obsevation_phase	Texte	Observation sur la phase	
date_remise_travaux_def	Date	Date de remise des travaux définitive	
durre_travaux	Numérique	La duré des travaux	

Table prestation :

Nom du champ	Type	Description	Clé
cle_prestation	Texte	Clé de la prestation	primaire
cle_phase	Texte	Clé de la phase	étrangère
num_phase	numérique	Le numéro de la phase	
libelle_phase	Texte	Libellé de la phase	
date_prestation	Date	Date de la prestation	
nature_prestation	Texte	Nature de la prestation	
divers_precis	Texte	Précisions sur la prestation	
nombre_quantite	numérique	La quantité des exemplaires	
cout_unit_prest	monétaire	Le coût d un seul exemplaire de la prestation	
observation_prest	Texte	Observations sur la prestation	

Table travaux :

Nom du champ	Type	Description	Clé
cle_tache	Texte	Clé de la tache	primaire
cle_phase	Texte	Clé de la phase	étrangère

num_tache	numérique	Numéro de la tache	
libelle_tache	Texte	Libellé de la tache	
dure_prev_tache	numérique	La duré prévisionnelle de la tache	
date_debut_tache	Date	Date de début de la tache	
date_fin_tache	Date	Date de la fin de la tache	
dure_reelle	numérique	La durée réelle de la tache	
type_livrable_tache	Texte	Livrable tache	
autre_livrable	Texte	Autres livrable	
note_qualite_tache	numérique	Note de la qualité de la tache	
note_delai_tache	numérique	Note délai de la tache	
note_reserves_tache	numérique	Note réserves de la tache	
note_accept_client	numérique	Note acceptation de la tache	
note_serieux	numérique	Note de sérieux	
note_disponibilite	numérique	Note de disponibilité	
note_polyvalence	numérique	Note de polyvalence	
note_initiative	numérique	Note initiative	

III.5)Quelques interfaces de l'application :

III.5.1) Interface **« contrats »**

Cette interface permet de gérer les contrats d'études, l'utilisateur pourra visualiser tous les contrats d'études ou bien insérer, modifier, supprimer un contrat d'étude

Depuis cette interface on peut accéder a d'autres tables de la base de données comme (phases, affectation,….etc.)

Figure 17: interface contrats d'études

III.5.2) Interface « **nouveau contrat d'étude** »

Cette interface permette d'enregistrer un nouveau contrat d'étude dans la base de donnes.

Figure 18: Interface « **nouveau contrat d'étude** »

III.5.3) Interface « **PHASES**»

Cette interface permet de visualiser toutes les phases d'un contrat d'étude sélectionné, depuis cette interface l'utilisateur pourra accéder a d'autres tables de la base de données (mission, facturation….etc.).

Figure19:Interface « **PHASES**»

III.5.4) Interface **« nouvelle phase»**

Cette interface permet d'enregistrer une nouvelle phase pour un contrat d'étude sélectionné dans la base de donnes.

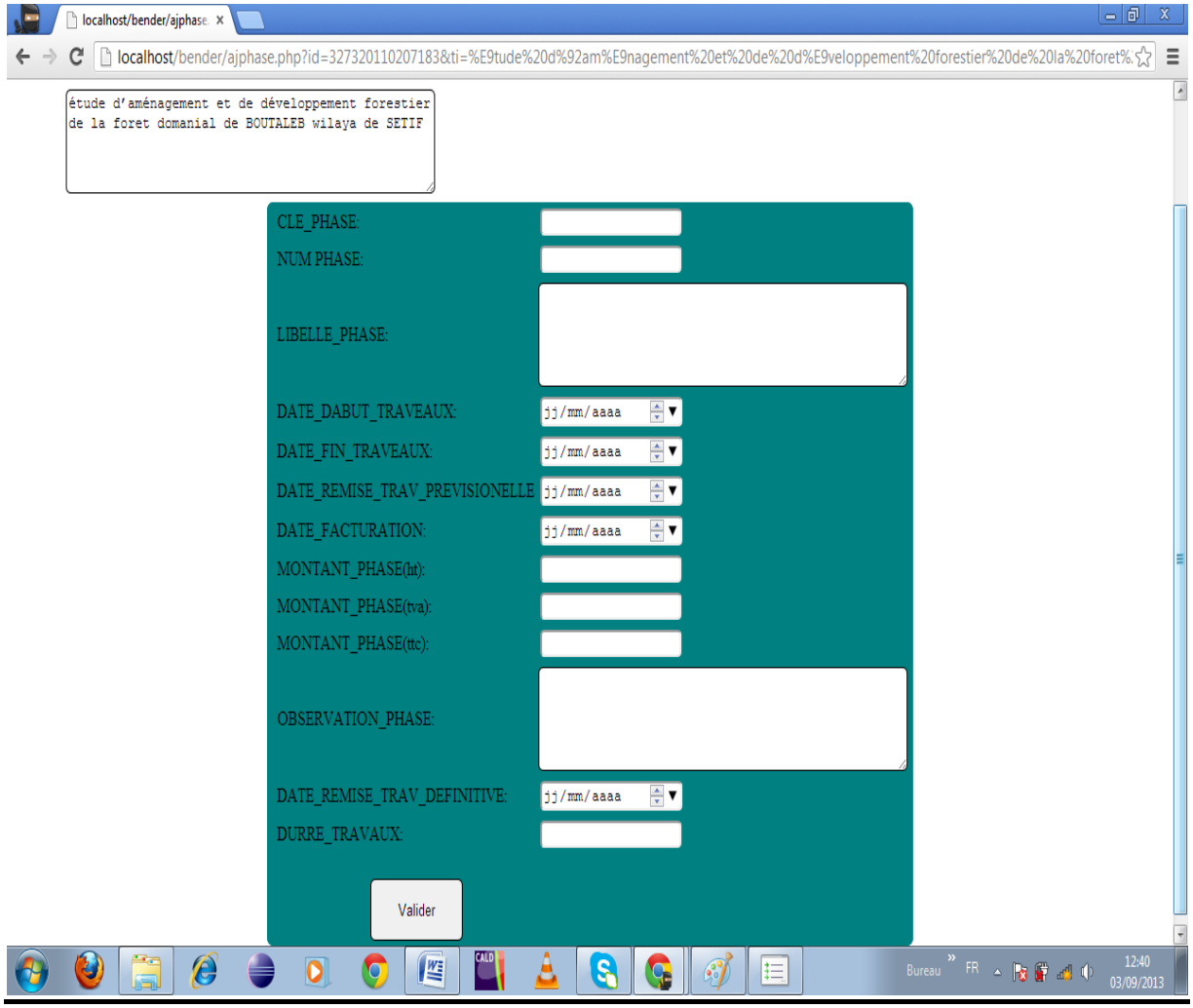


Figure20 : Interface **« nouvelle phase»**

III.5.6) Interface « **travaux**»

Cette interface permet de visualiser toutes les taches effectuer dans une phase sélectionner .depuis cette interface l'utilisateur pourra modifier ou supprimer une tache

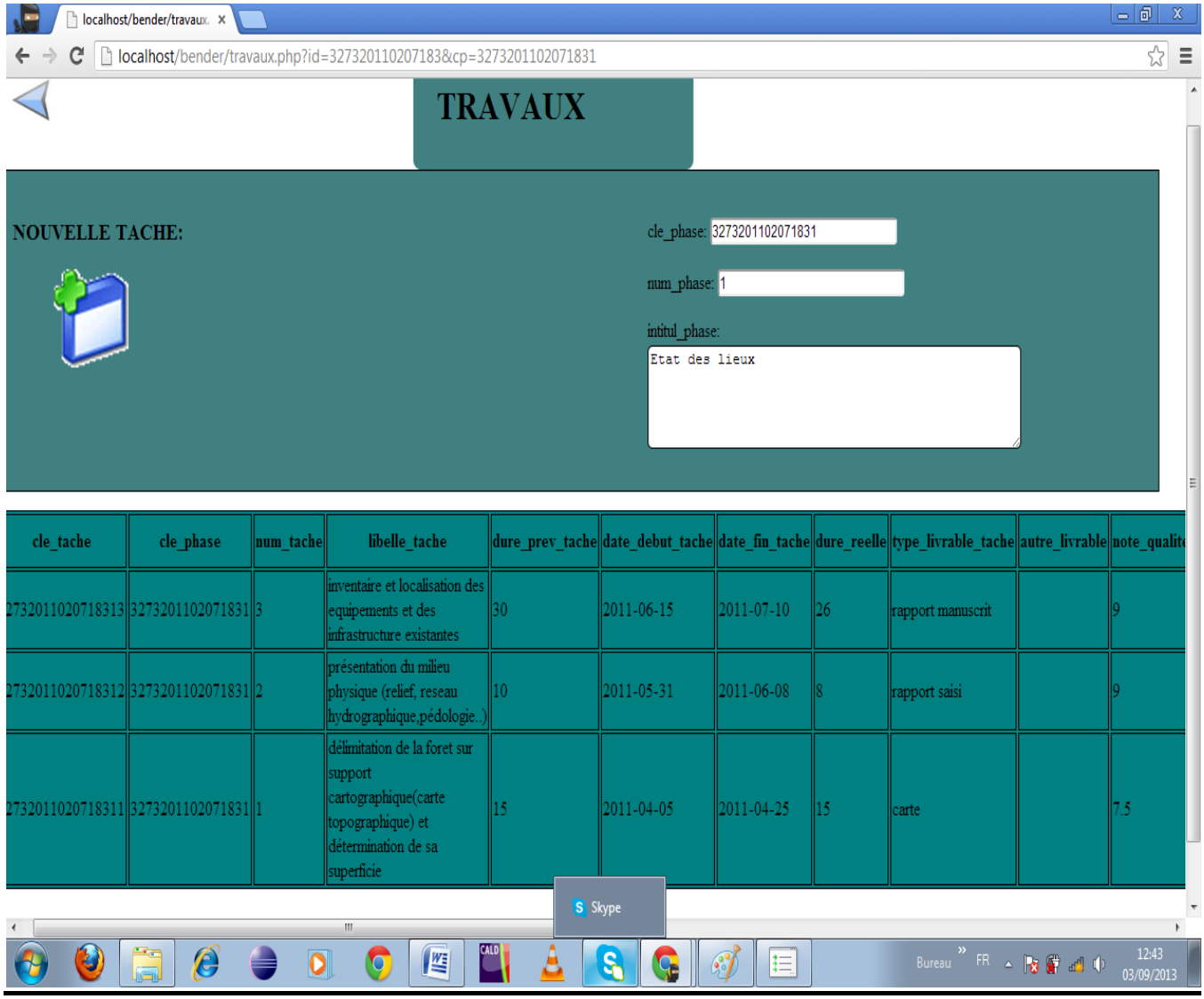


Figure 21: Interface « **travaux**»

III.5.7) Interface « **mission**»

Cette interface permet de visualiser toutes les missions effectuées sur le terrain dans une phase sélectionnée .Depuis cette interface l'utilisateur pourra modifier ou supprimer une mission

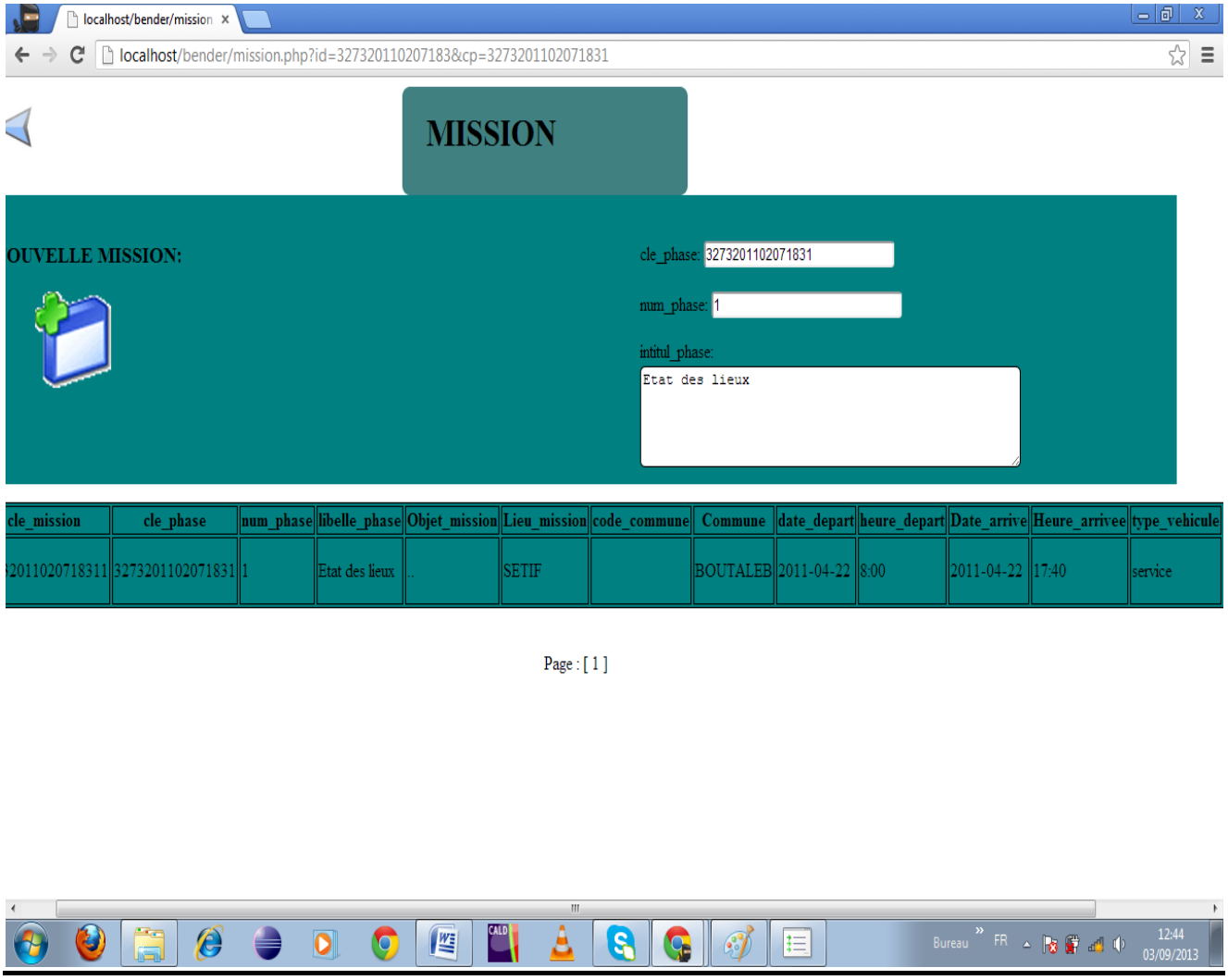


Figure 22: Interface « **mission**»

III.6)CONTROLE ET SECURITE :

Mon application nécessite certaines procédures pour contrôler et sécuriser son contenu. J'ai utilisé les procédures suivantes pour apporter plus de sécurité à mon application.

III.6.1) Mot de passe :

Les mots de passe sont un moyen simple pour sécuriser les comptes des utilisateurs. En effet, un utilisateur obtient dès son inscription, un identifiant et un mot de passe, ces deux éléments vont permettre à l'utilisateur d'accéder à son compte, tout en empêchant les autres utilisateurs d'y accéder, sauf l'administrateur qui a le privilège de gérer l'application.

III.6.2) Sauvegarde et restauration :

Un autre moyen utilisé pour la sécurité des sites qui est très utilisé, ce moyen est la sauvegarde.

En effet, tout serveur risque d'avoir des problèmes qui peuvent provoquer une perte de toutes les données, donc on aura besoin de faire des dumps de la base de données, d'où la nécessite de mettre en place et à exécuter des plans de sauvegarde et de restauration appropriés.

Cette opération consiste donc à sauvegarder ma base de données grâce a des méthodes proposées par MySQL en exécutant certaines commandes Shell, ou bien un simple code PHP permet de faire l'affaire.

La restauration n'est que la récupération du dernier fichier sauvegardé de la base des données et remettre la base dans l'état sur lequel elle a été sauvegardée.

Ainsi, cette méthode va permettre de récupérer ses informations dans le cas ou un problème survient au niveau du serveur.

Chapitre 4 :

« Conclusion & perspectives »

IV.7)CONCLUSION ET PERSPECTIVES :

IV.1) Conclusion :

Au terme de ce projet j'ai conçu et réalisé une application web qui a pour but l'amélioration de la gestion des contrats d'études du BNEDER. Cette application devra permettre la présentation de l'image du bureau, et d'être un moyen moderne pour les utilisateurs et les bureaux de liaison d'être en contact avec le BNEDER.

Au cours de ce projet, nous j'ai été chargés de modéliser la base de données, j'ai réussi à optimiser le temps entre les bureaux de liaison (antennes) et la direction centrale des études.

Pour mener à bien ce travail, j'ai dû approfondir mes connaissances dans les domaines suivants :
- La modélisation informatique par l'UML.
- La programmation en PHP et MYSQL et JQUERY
- La description de la structure d'un élément web (en HTML5)
- L'utilisation des nouveaux logiciels : WAMPSERVER

IV.2Perspectives :

J'ai proposé d'autres fonctionnalités pour l'application, mais vu que le temps de réalisation n'a pas été suffisant, j'ai suggéré les améliorations suivantes :

-Utiliser le cryptage comme moyen de sécurité de données.

-Permettre aux utilisateurs de récupérer leurs informations (factures et prix) sous format PDF.

-Afficher les informations suivant certains critères (plus récents, par rapport au prix,…).

-Mode de paiement aux employés

Bibliographie

Livres & Documents

*[GRI. 99] : Richard GRIN, "Introduction aux bases de données, modèle relationnel". Université de Nice, janvier 1999

*S.Graine (2009).UML2 pour une modélisation orienté objet/
isbn 978 – 9961 – 723 – 74- 6

Mémoires

*[LIC info 2010-01] Mr Bellabiod Smail & Mr BELKADA Nacer, conception et réalisation d'une application web dynamique ECHOTEC, Université MOULOUD Mammeri, département d'informatique, 2009/2010.

Webiographie

* Audibert Laurent (2008). Cours UML2. http://www.lipn.univparis13.
fr/audibert/pages/enseignement/cours.htm

*PHP MySQL www.Commantçamache.com

*XHTML PHP MySQL http://www.siteduzero.com/tutoriel-3-14668-
un-site-dynamique-avec-php.html
http://www.siteduzero.com/tutoriel-3-13666-apprenez-a-creer-votresite-
web.html

*PHP de A à Z http://www.az-php.com

* SQL http://sqlpro.developpez.com/cours/sqlaz