



REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

UNIVERSITE AMAR TELIDJI

LAGHOUAT

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

PROJET DE FIN D'ETUDES
Pour l'Obtention Du Diplôme

D'INGENIEUR D'ETAT EN INFORMATIQUE
Option : systèmes d'information avancés

Thème

Conception et réalisation
d'une application web pour le suivi
de la mise en oeuvre
des programmes de développement de la HCDS

Présenté par:

- Djebabra Samira
- Laidani Fatma

Encadré par:

M^r. CHELLAMA LAAREDJ

REMERCIEMENTS

C'est avec l'aide de Dieu que modeste travail vu le jour.

Ensuite, il n'aurait pas pu être achevé sans le soutien, les conseils et les encouragements de certaines personnes auxquelles nous tenons ici à exprimer nos sincères remerciements.

En premier lieu, nous exprimons toute notre gratitude pour notre Promoteur, Monsieur Chellama pour ses précieux conseils, sa disponibilité, la confiance qu'il a ont toujours témoigné et la sollicitude dont il nous a entouré, et ce tout au long de l'élaboration de ce présent travail. Nous n'oublions pas non plus nos enseignants, qui tout au long du cycle d'études à l'Université Amar Telidji Laghouat, nous ont transmis leur savoir.

Nous remercions tout particulièrement les membres du Jury, pour avoir accepté de juger ce modeste travail.

Djebabra samira et Laidani Fatma

DEDICACES

Je dédie ce travail à :

Mon cher père et ma chère mère pour leur soutien tout au long de mes études

Mes frères et Mes sœurs

A tous mes amis

A tout mes amis de la promotion

A tous mes amis des autres promotions.

Djebabra samira et Laidani Fatma

RÉSUMÉ

L'informatique s'est imposée, ces dernières années, d'une manière très impressionnante dans les entreprises, cela est dû à son apport dans la gestion des bases de données, en particulier le développement des **applications WEB**.

En effet, la HCDS de la wilaya de Djelfa, une entreprise parmi d'autres, envisage de concevoir une application Web qui lui permette de maîtriser efficacement le suivi de la mise en œuvre de ces programmes de développement.

De ce fait, l'objectif de notre travail est d'identifier les anomalies de fonctionnement et mettre en place une application Web, pour atteindre cet objectif, notre choix s'est porté sur le Processus Unifié comme méthode de développement (**2TUP**) qui utilise les modèles de langage **UML**. Et pour l'implémentation, nous avons choisi le langage **PHP** pour le traitement et la formulation des requêtes et des résultats et **JAVA Script** pour le traitement et le contrôle des pages.

Mots clés : Application Web, 2TUP, UML , PHP, Java Script.

ABSTRACT

The computer has emerged in recent years, a very impressive business; this is due to its contribution in the management of databases, particularly the development of **Web applications**.

Indeed, the HCDS of the wilaya of Djelfa, a company among others, plans to design a Web application that enable it to deal effectively monitor the implementation of these developer programs.

Thus, the objective of our work is to identify malfunctions and implement a Web application, to achieve this goal, we chose as the Unified Process development methodology **(2TUP)** that uses **UML** models. And implementation, we chose **PHP** for processing and formulating queries and results, and **Java Script** for the treatment and control pages.

Key Words: Web application, 2TUP, UML, PHP, Java Script

ملخص

ظهر الإعلام الآلي في السنوات الأخيرة بطريقة جد فعالة في المؤسسات إذ انه ساهم في تسير قواعد البيانات وخاصة في تطوير تطبيقات الويب .

و لهذا , المحافظة السامية لتطوير السهوب بولاية الجلفة هي من بين المؤسسات التي تطمح إلى استخدام تطبيقات الويب , وغايتها من ذلك السيطرة الفعالة في متابعة البرامج التي هي في طور الانجاز.

إن هذا العمل يهدف للتعريف بهذه العوائق الوظيفية ووضعها في برنامج ويب. ولبلوغ هذا الهدف اخترنا العمل بطريقة **2TUP** متبعين في ذلك لغة **UML**

ومن اجل تحقيق ذلك استعملنا لغة البرمجة **(PHP)** و **(Java Script)** لمعالجة ومراقبة المعطيات و إعداد صفحات الويب.

المفاتيح: تطبيقات الويب , **PHP , UML, 2TUP , JavaScript**.

TABLE DES FIGURES

Figure 01 : Organigramme de la HCDS	04
Figure 02 : Le processus de développement enY.....	22
Figure 03 : Diagramme de contexte statique	27
Figure 04 : Diagramme des cas d'utilisation Générale.....	29
Figure 05 : Cas d'utilisation N°1 « Authentification ».....	30
Figure 06 : Diagramme d'activité «Gestion des opérations».....	32
Figure 07 : Diagramme d'activité « Elaboration des avis (appel d'offre /consultation.».....	34
Figure 08 : Diagramme d'activité « Gestion des offres ».....	35
Figure 09 : Diagramme d'activité «Etude des offres ».....	37
Figure 10 : Diagramme d'activité «Etablir les avis d'attribution».....	39
Figure 11 : Diagramme d'activité «Gestion des recours ».....	41
Figure 12 : Diagramme d'activité «Gestion des entrepreneurs».....	43
Figure 13 : Diagramme d'activité «Gestion des travaux ».....	44
Figure 14 : Diagramme d'activité «Consultation les résultats des travaux».....	46
Figure 15 : Diagramme d'activité «Gestion des paiements».....	47
Figure 16 : Diagramme d'activité «Consulter».....	48
Figure 17 : Diagramme d'activité «Imprimer».....	49
Figure 18 : Diagramme d'activité «l'état d'avancement d'une opération».....	50
Figure 19 : Package N°1 «Consistance du programme ».....	51
Figure 20 : Package N°2 «Procédures réglementaire de mise en œuvre».....	52
Figure 21 : Package N°3 «Phase exécution».....	52
Figure 22 : Package N°4 «Procédure du paiement».....	53
Figure 23 : Diagramme de classe « Gestion des opérations ».....	53
Figure 24 : Diagramme de classe «Elaboration des avis (appel d'offre /consultation)».....	54
Figure 25 : Diagramme de classe « Gestion des offres».....	54
Figure 26 : Diagramme de classe « Etude les offres».....	54
Figure 27 : Diagramme de classe « Elaboration Avis d'attribution».....	55
Figure 28 : Diagramme de classe « Gestion des recours».....	55

Figure 29 : Diagramme de classe « Gestion des partenaires».....	55
Figure 30 : Diagramme de classe « Gestion des travaux».....	56
Figure 31 : Diagramme de classe « Consultation les résultats des travaux».....	56
Figure 32 : Diagramme de classe « Gestion des paiements».....	56
Figure 33 : Diagramme de spécification logicielle	57
Figure 34 : Diagramme de packages d'analyse.....	59
Figure 35 : Diagramme de séquences «authentification».....	63
Figure 36 : Diagramme de séquences «Gestion des opérations».....	64
Figure 37 : Diagramme de séquences «Elaboration des avis (appel d'offre /consultation)».....	65
Figure 38 : Diagramme de séquences «Gestion des offres».....	66
Figure 39 : Diagramme de séquences «Etude des offres».....	67
Figure 40 : Diagramme de séquences «Elaboration Avis d'attribution».....	68
Figure 41 : Diagramme de séquences «Gestion des recours».....	69
Figure 42 : Diagramme de séquences «Gestion des partenaires».....	70
Figure 43 : Diagramme de séquences «Gestion des travaux».....	71
Figure 44 : Diagramme de séquences «Consultation les résultats des travaux».....	72
Figure 45 : Diagramme de séquences «Gestion des paiements».....	73
Figure 46 : Diagramme de séquences «Consulter (edition) ».....	74
Figure 47 : Diagramme de séquences «Imprime».....	75
Figure 48 : Diagramme de séquences «Consulter l'état d'avancement d'une opération».....	76
Figure 49 : Diagramme de séquences «diagrammes de déploiement».....	77

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 01 : Liste de procédure de travail.....	05
Tableau 02 : Symboles utilisés dans le DCI.....	06
Tableau 03 : Préparation des documents techniques et administratifs.....	07
Tableau 04 : Validation des documents techniques.....	08
Tableau 05 : Préparation des avis.....	10
Tableau 06 : Préparation les dossiers de consultation.....	10
Tableau 07 : Préparation affichage des Avis d'attribution provisoire.....	11
Tableau 08 : Préparation et afficher les Avis d'attribution finale.....	11
Tableau 09 : Préparation du dossier d'engagement et l'ODS.....	13
Tableau 10 : Préparation PV provisoire après la réalisation du projet.....	15
Tableau 11 : Préparation PV définitif.....	16
Tableau 12 : Procédures de paiement des situations de travaux.....	17
Tableau 13 : Liste des cas d'utilisation du Système.....	28
Tableau 14 : Cas d'utilisation « Authentification ».....	30
Tableau 15 : Cas d'utilisation « Gestion des opérations».....	31
Tableau 16 : Cas d'utilisation « Elaboration des avis (appel d'offre /consultation.».....	33
Tableau 17 : Cas d'utilisation « Gestion des offres».....	35
Tableau 18 : Cas d'utilisation « Etude des offres ».....	36
Tableau 19 : Cas d'utilisation « Etablir les avis d'attribution ».....	38
Tableau 20 : Cas d'utilisation « Gestion des recours ».....	40
Tableau 21 : Cas d'utilisation « Gestion des entrepreneurs».....	42
Tableau 22 : Cas d'utilisation « Gestion des travaux».....	44
Tableau 23 : Cas d'utilisation « Consultation les résultats des travaux».....	45
Tableau 24 : Cas d'utilisation « Gestion des paiements».....	47
Tableau 25 : Cas d'utilisation « Consulter».....	48
Tableau 26 : Cas d'utilisation « Imprimer».....	49
Tableau 27 : Cas d'utilisation « Consulter l'état d'avancement d'une opération».....	50
Tableau 28 : Liste des Packages.....	51
Tableau 29 : Cas d'utilisation « Gérer la sécurité».....	58

Tableau 30 : Cas d'utilisation « Gérer l'intégrité et la cohérence des données».....	58
Tableau 31 : Cas d'utilisation « Gérer les erreurs et les exceptions».....	58
Tableau 32 : Liste des attributs par classe.....	62
Tableau 33 : Conception des classes	79
Tableau 34 : Conception des méthodes	81
Tableau 35 : Modèle relationnel	82

Table des matières

INTRODUCTION GENERALE

Partie I : ETUDE PREALABLE

Introduction.....	1
➤ Chapitre I : Présentation du sujet	
I. Contexte de l'étude	2
II. Problématique	2
III. Objectifs de l'étude	3
➤ Chapitre II : Présentation de l'organisme d'accueil	
I. Présentation de HCDS	4
II. Les missions de HCDS	4
III. Organigramme de la HCDS	4
IV. Etude des procédures de travail	5
IV.1) Liste des procédures de travail	5
IV.2) Etude détaillée des procédures.....	6
V. Critiques et Suggestion du système	18
Conclusion.....	19

Partie II : CONCEPTION DU LOGICIEL

Introduction.....	20
➤ Chapitre I : Méthodologie de conception	
I. Définition d'un Processus Unifié.....	21
II. Le processus 2TUP	21
III. Un processus de modélisation avec UML	24
➤ Chapitre II: Capture des besoins	
I. Etude préliminaire	25
II. Capture des besoins fonctionnels.....	28
III. Capture des besoins techniques	57

➤ **Chapitre III: Analyse**

I. Découpage en catégorie	59
II. Développement du modèle statique.....	60
III. Développement du modèle dynamique	63

➤ **Chapitre IV: Conception**

I. La Conception préliminaire	77
II. La Conception détaillée	77

➤ **Chapitre V: Réalisation**

I. Choix des outils de développement	83
II. Présentation du prototype réalisé	85
Conclusion.....	88

CONCLUSION ET PERSPECTIVES

BIBLIOGRAPHIE ET WEBOGRAPHIE

INTRODUCTION GÉNÉRALE

Les entreprises utilisent un nombre de plus en plus important d'applications web qui sont devenues critiques pour leurs activités quotidiennes : progiciels de facturation, de paie, CRM (Customer Relationship Management), ERP (Enterprise resource planning), gestion de projet, ou encore sites publics de e-commerce, de réservation, de vidéo, ou de médias sociaux.

La performance et la vitesse de ces systèmes ont un impact direct sur la satisfaction des clients et sur les profits des entreprises.

C'est pour cela qu'il est nécessaire et indispensable pour une organisation d'avoir une application web, qui lui permettra de faciliter la tâche à ses acteurs.

Dans ce contexte, la Haut Commissariat au Développement de la Steppe (HCDS) a lancé une campagne d'automatisation au sein de ses structures pour répondre aux exigences de ses assurés et employeurs.

Le renforcement de cet établissement par les nouvelles technologies est un objectif essentiel pour suivi les programmes de développement.

Notre travail consiste en la création d'une application web pour la gestion automatisée des traitements et la faciliter l'exploitation de la masse de papier existante.

Pour mener notre étude, nous avons adopté le formalisme UML (Unified Modeling Language) et nous avons suivi la méthode de développement 2TUP(2 Track Unified Process).

Ce présent mémoire est structuré comme suit :

1. **La première partie** s'est focalisée sur l'étude préalable qui est axée sur deux volets :
 - **Présentation du sujet** : Problématiques et objectifs.
 - **Présentation de l'organisme d'accueil** : Dans ce chapitre, et après avoir présenté l'entreprise, on effectue une étude des différentes procédures de travail et les diverses documents manipulés au sein du système existant, pour y'arriver enfin à spécifier les différentes anomalies et causes de dysfonctionnement de ce dernier, et cela dans le but de préparer la conception et la réalisation du nouveau système.

2. **La deuxième partie** est consacrée à la conception du logiciel qui est axée sur cinq volets :

- **Méthodologie de conception** : Ce chapitre contient les définitions des différents concepts utilisés dans ce document.
- **Capture des besoins** : C'est ici que nous allons appliquer la méthode 2TUP au problème de suivi les programmes de développement en suivant les phases suivantes : l'étude préliminaire, capture des besoins fonctionnels et non fonctionnels.
- **Analyse** : Ce chapitre traite l'analyse objet du système à réaliser (découpage en catégorie, développement du modèle statique, développement du modèle dynamique).
- **Conception** : Ce chapitre a pour objectif de donner plus de détails et moins d'abstraction par rapport ce qu'a été traité lors de l'analyse. On présente la conception des classes (attributs, méthodes, modèle relationnel).
- **Réalisation** : Ce dernier chapitre, est consacré à la description des technologies de développement utilisé et la présentation du prototype réalisé (par des prises d'écran) qui est le résultat final de notre projet.

Première Partie

Etude Préalable

Chapitres :

- I. Présentation du sujet
- II. Présentation de l'organisme d'accueil

INTRODUCTION

Dans le cadre du développement d'un nouveau système d'information pour l' HCDS, on présente dans cette partie l'étude préalable concernant l'organisme d'accueil.

L'étude préalable consiste en un travail de terrain au terme duquel on pourra bien connaître la représentation du système actuelle, les problématiques et les objectifs de notre étude , la situation actuelle de l'organisation de travail en étudiant la structure, les missions, la circulation des documents et les procédures de travail, afin de relever les carences et proposer des suggestions adéquates.

CHAPITRE I: PRÉSENTATION DU SUJET

I. Contexte de l'étude

Depuis la création du HCDS en 1981, ce dernier utilise un système de gestion des fichiers, partiellement informatisé. Ce système ne répond pas convenablement aux attentes du HCDS, dans le but d'améliorer la gestion de la masse d'information qui est très importante, la mise en place d'un système informatique devient impérative, pour gérer ces informations avec une grande sécurité des fichiers tout en minimisant le temps des traitements.

Le HCDS utilise les services bureautiques pour réaliser les dossiers de travail .Le manque d'un système informatique efficace et efficient présente de nombreux inconvénients.

- L'absence de confidentialité et d'intégrité des données,
- La lourdeur des fichiers.
- L'absence de souplesse dans le travail.
- L'encombrement de papiers.
- L'absence de flexibilité.
- L'accès non sécurisé.

II. Problématique

Le développement d'un nouveau système d'information est effectué à travers les problèmes rencontrés au niveau de l'ancien système, parmi ces derniers :

- Choix des partenaires pour la réalisation des opérations.
- Gestion manuelle empêche un suivi rigoureux de toutes les opérations.
- Quantité d'informations importantes concernant les soumissionnaires, les actions, les opérations,...
- Difficulté pour le suivi des paiements (les tranches).

Pour remédier à ces problèmes, les responsables du HCDS, prévoient la mise en place d'un système d'information permettant le suivi des programmes en temps réel, par la création d'une application WEB accessible par des intervenants dispersés géographiquement.

III. Objectifs de l'étude

Afin d'améliorer les fonctions et les processus de travail au niveau du HCDS, nous allons concevoir et réaliser un système d'information pour les gérer. Ce nouveau système peut remplacer totalement ou partiellement l'ancien système.

Le système à réaliser apportera des solutions pour les problèmes cités ci-dessus et à toutes les raisons des dysfonctionnements existants.

Les objectifs du futur système sont:

- Suivre le déroulement de la mise en œuvre des programmes de développement.
- Gérer les dossiers administratifs.
- Faciliter la consultation des différents documents.
- Faciliter la gestion et le suivi des opérations.
- Gestion des paiements.
- Rendre disponible l'information à tout moment et à tous les niveaux.

Pour atteindre ces objectifs, nous allons mettre en place un système automatisé, sécurisé et fiable en vue de bien gérer les différentes procédures internes du HCDS.

CHAPITRE II: PRÉSENTATION DE L'ORGANISME D'ACCUEIL

I. Présentation de HCDS

Haut Commissariat au Développement de la Steppe de Djelfa est un établissement public à caractère administratif, à vocation technique et scientifique, doté de la personnalité civile et de l'autonomie financière.

Le haut commissariat a été créé par le décret n°81-337 du 12 décembre 1981, est placé sous la tutelle du ministre de l'agriculture et de la révolution agraire.

II. Les missions de HCDS

Le HCDS réalise des différents programmes d'études, de recherche et d'expérimentations et d'aménagements pastoraux; ils ont été orientés essentiellement vers l'atteinte des principaux objectifs suivants :

- La protection et la restauration des parcours naturels.
- L'amélioration des conditions d'abreuvement du cheptel.
- L'intensification des productions fourragères par la valorisation des eaux superficielles.
- L'instauration de modèles de gestion rationnelle des parcours avec la participation des communautés concernées.
- La diversification des revenus et l'amélioration des conditions de vie des populations rurales.

III. Organigramme de la HCDS : HC est organisé comme il est illustré dans la figure

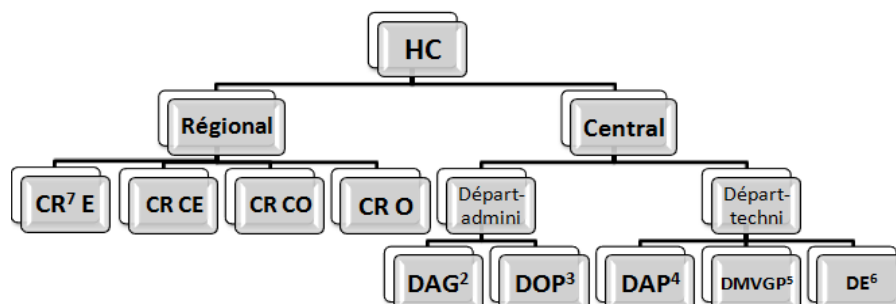


Figure1 : Organigramme de la HCDS

HC¹ : Haut Commissariat. **DAG²** : Département de l'Administration Général.
DOP³ : Département d'Orientation et de Planification. **DAP⁴** : Département de l'Aménagement Pastoral.
DMVGP⁵ : Département de la Mise en Valeur et du Génie Pastoral. **DE⁶** : Département de l'Elevage.
CR⁷ : Commissariats Régionaux.

IV. Etude des procédures de travail

IV.1. Liste des procédures de travail

Les principale procédures de HCDS est résumé de la table suivant :

Procédure	Niveau D'exécution
Préparation des documents administratifs et techniques	CR
Validation des documents techniques	DT ² , CC ¹
Lancement des procédures réglementaires pour la réalisation des actions d'investissements.	CR, DOP, CC, DT, M ^r le HC ⁵
Lancement des procédures d'engagements des dossiers financiers des actions d'investissements.	SC ³ , CR, DOP , M ^r le HC, CC
Les procédures d'engagement et de réception des travaux	CR, Entrepreneur
Procédures de paiement des situations de travaux	CR, DOP, DT, SC , SF ⁴ ,CC

Tableau 1 : Liste de procédure de travail.

CC¹ : Cellule de Coordination. DT² : Département Technique.SC³ : Service Comptabilité.

SF⁴: Source Financier. M^r le HC⁵ : Monsieur le Haut Commissaire.

IV.2. Etude détaillée des procédures

A. Diagramme et symboles utilisés

On va utiliser le diagramme de circulation de l'information (DCI) pour modéliser les procédures du travail, le tableau suivant présente les différents symboles utilisés dans ce diagramme :

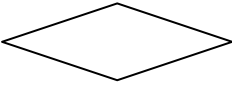
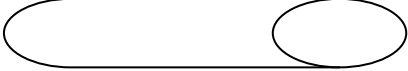
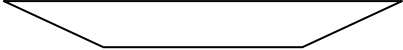
Symbole	Désignation
	Opération / Processus
	Condition
	Document / Dossier
	Copier sur dossier
	Archivage
	Validation
	Sens de circulation de l'information.

Tableau 2 : Symboles utilisés dans le DCI.

B. Préparation des documents administratifs et techniques :

Après réception des décisions de financement, les représentants des CR doivent s'atteler à engager les procédures suivantes :

- L'élaboration des devis quantitatifs et estimatifs des actions qui ne nécessitent pas l'engagement de bureau d'études.
- l'élaboration des cahiers de charges.
- Le lancement des procédures de choix de site.
- La demande de lancement de consultation pour l'engagement d'études pour les actions nécessitant l'engagement de bureau d'études.

- Une fois élaborés, les documents techniques, Etudes, Devis quantitatifs et estimatifs, doivent être présentés à la CC.

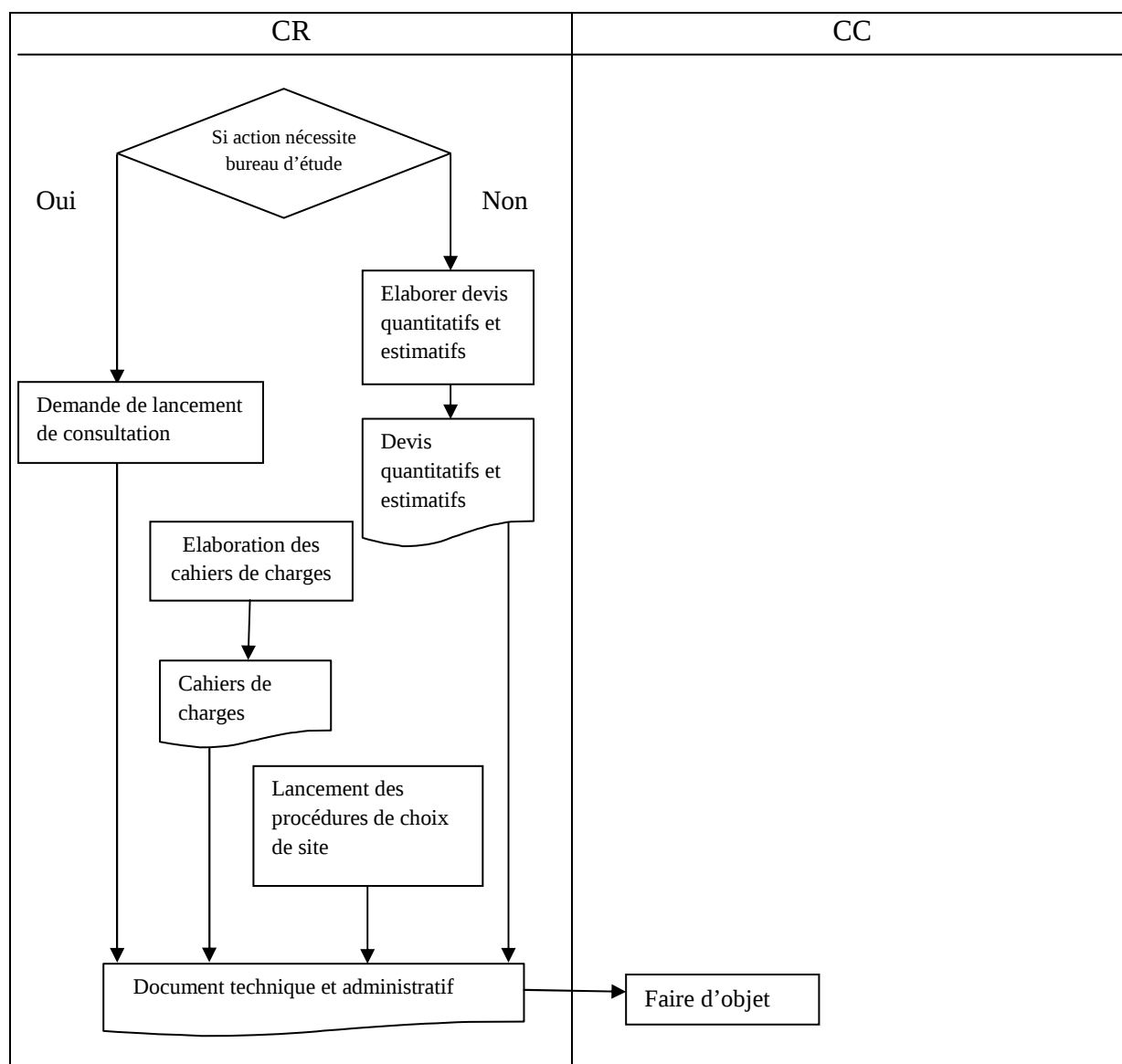


Tableau 3: Préparation des documents techniques et administratifs.

C. Validation des documents techniques :

- La CC doivent faire l'objet d'une validation par les DT chacun en ce qui le concerne.
- La validation de chaque document sera effectuée sur la base d'un procès verbale(PV) de validation.

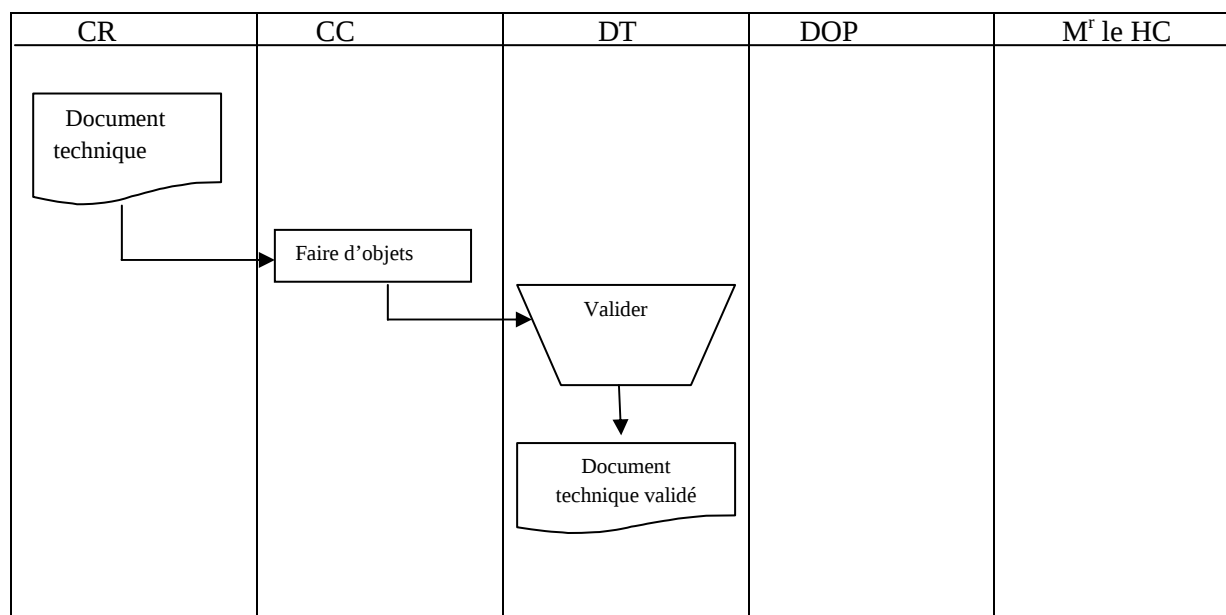


Tableau 4: Validation des documents techniques.

D. Lancement des procédures réglementaires pour la réalisation des actions d'investissements.

- La CC transmettra les dossiers validés au DOP.

Au niveau du DOP :

- Après approbation, le DOP propose à M^r le HC le lancement des procédures réglementaires (élaboration et présentation d'un avis de consultation et/ou, un avis d'appel d'offre accompagnée des documents techniques et administratifs validés).
- Le DOP procède à l'enregistrement et à l'envoi au représentant des CR ainsi que l'affichage des avis de consultation et/ou d'appel d'offre une fois signés par M^r le HC.

Au niveau du CR :

- L'enregistrement des avis de consultation dans un registre spécifique.
 - L'affichage des avis de consultation et/ou d'appel d'offre.
 - L'ouverture d'un registre de vente des cahiers de charges.
 - L'enregistrement des offres déposées sur un registre spécifique.
 - Par la suite la commission procède à l'ouverture des plis techniques et financière toujours en présence des soumissionnaires.
 - L'Analyse des offres doit s'effectuer le lendemain de l'achèvement de l'ouverture par la commission d'analyse désigné par une décision de M^r le HC.
- L'analyse s'effectuera en deux phases :

- 1 Une analyse technique
- 2 Une analyse financière des offres valables techniquement.

- Envoi des dossiers de la consultation à la CC.

Au niveau du DOP :

- Réception des dossiers de consultation.
- Etude des dossiers, approbation et proposition de l'avis d'attribution provisoire pour signature à M^r le HC.
- Envoi de l'avis d'attribution provisoire au CR.

Au niveau du CR :

- Affichage de l'avis d'attribution provisoire et enregistrement des recours.
- Etude des lettres des recours.
- Approbation de la commission centrale et proposition de l'avis d'attribution finale pour signature à M^r le HC.
- Affichage de l'avis d'attribution finale.

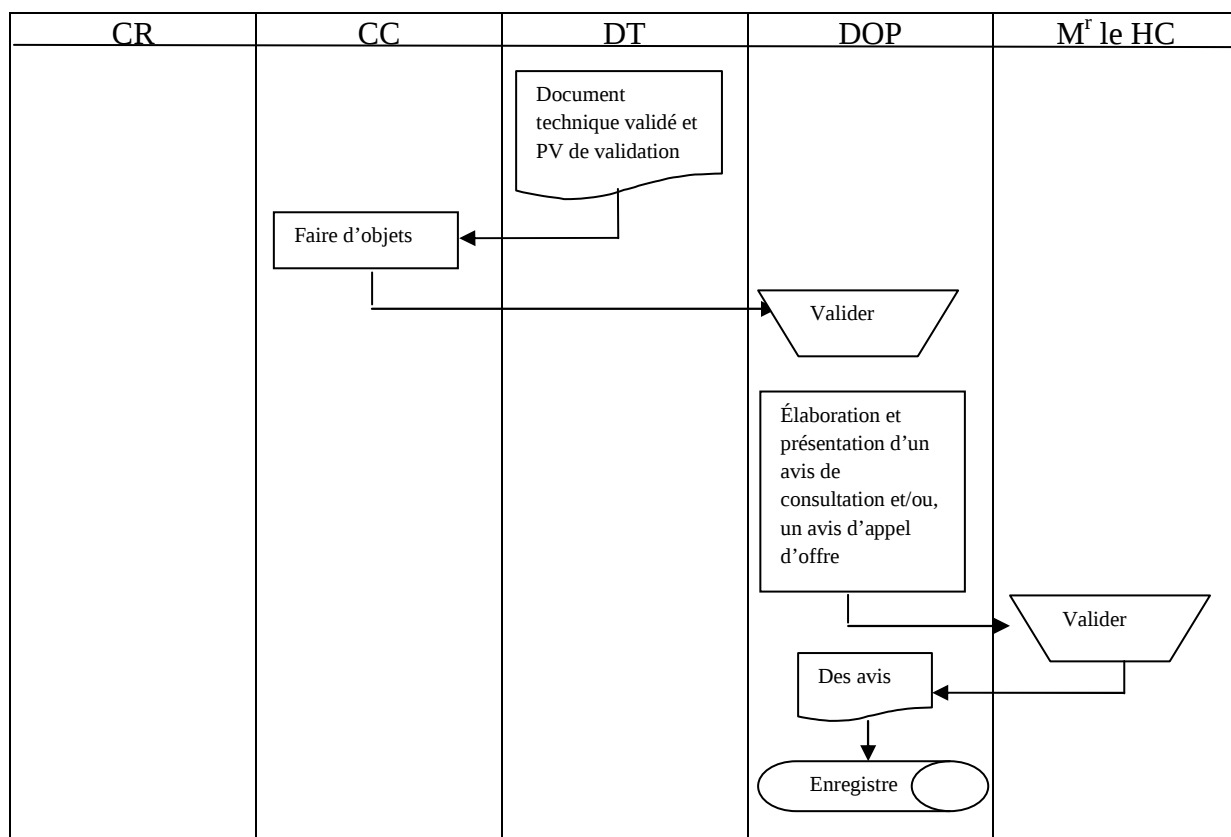


Tableau 5: Préparation des avis.

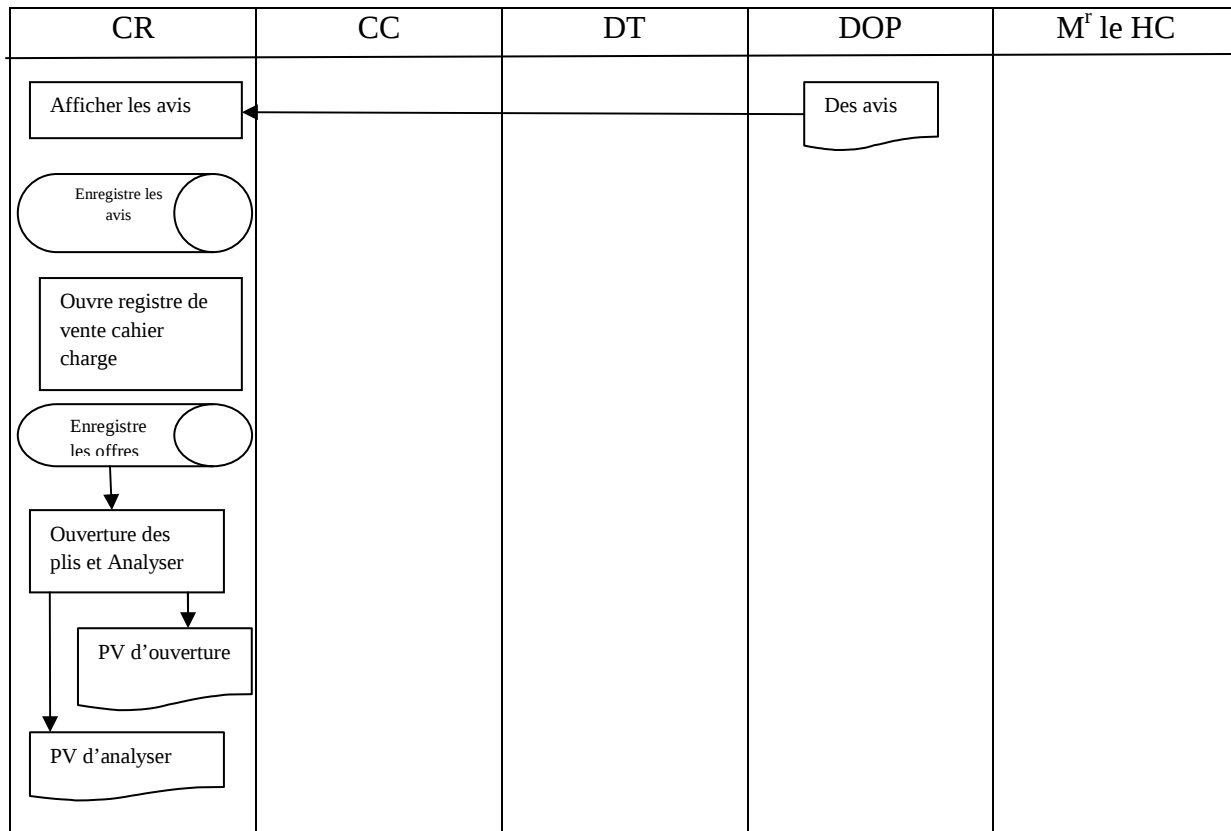


Tableau 6: Préparation des dossiers de consultation.

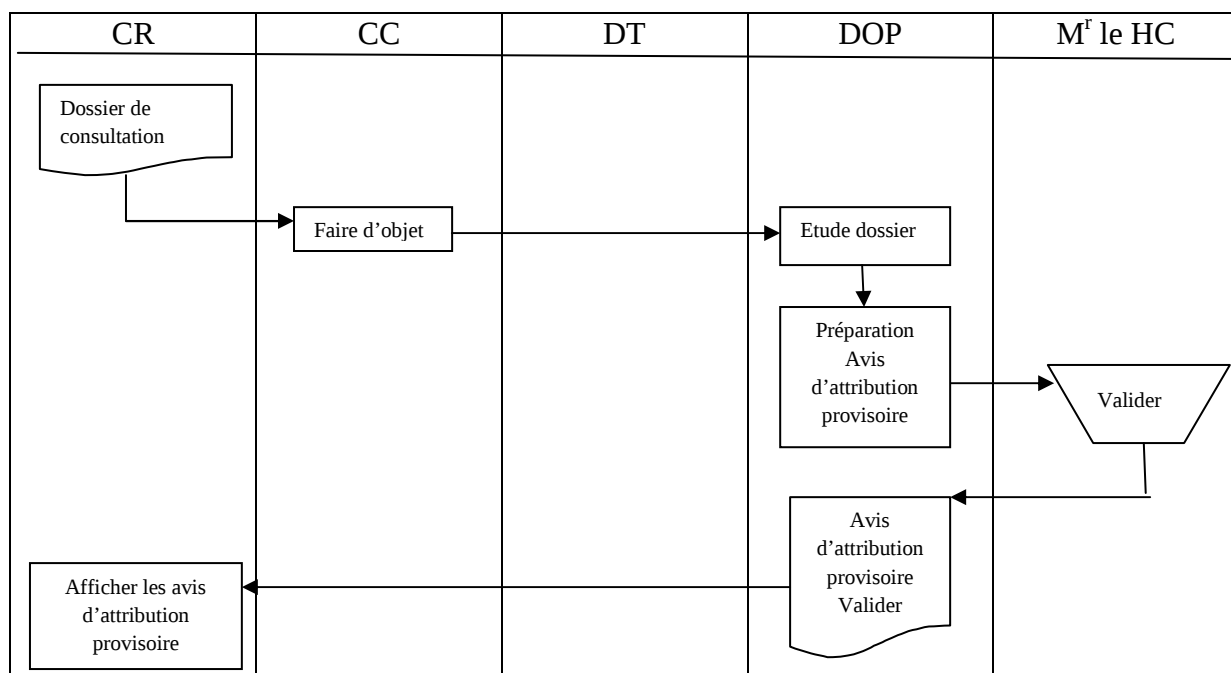


Tableau 7: Préparation et affichage des Avis d'attribution provisoire.

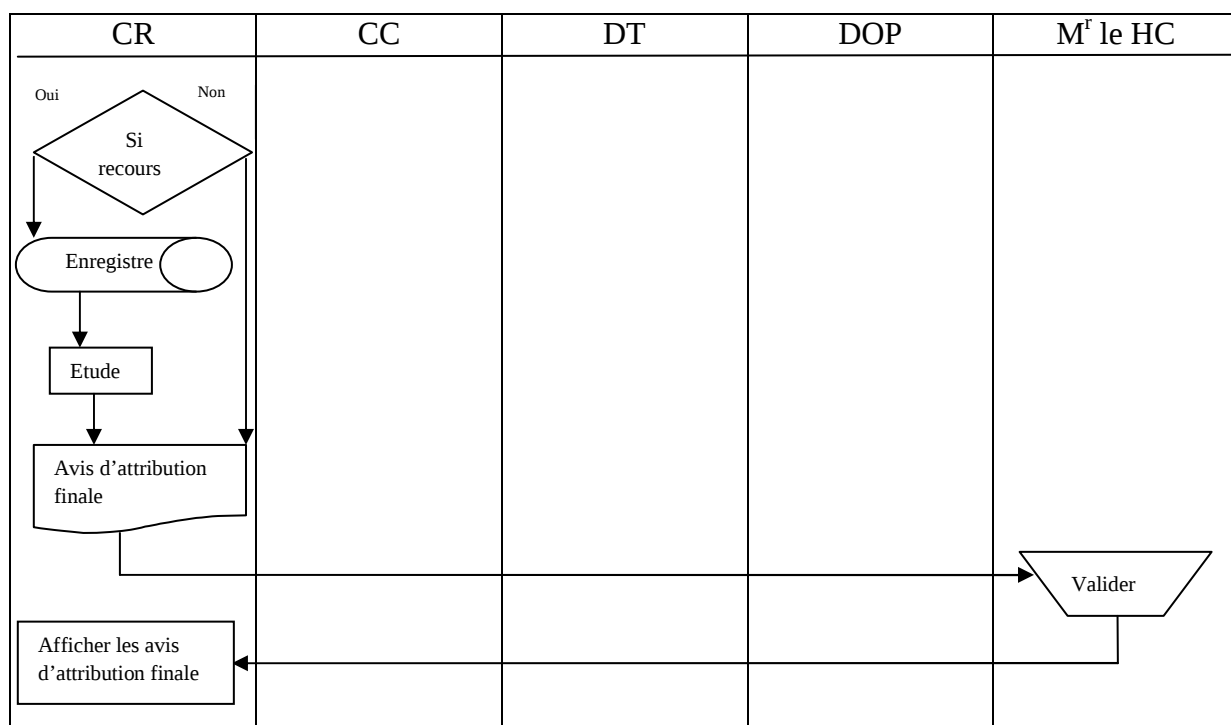


Tableau 8: Préparation et affichage des Avis d'attribution finale.

E. Lancement des procédures d'engagements des dossiers financiers des actions d'investissements.

Au niveau du CR :

- L'élaboration du projet de marché ou de la convention.
- Envoi du dossier à la CC qui le transmettra au SC.

Au niveau du SC :

- Vérification et élaboration du dossier d'engagement.
- Présentation du dossier pour signature à M^r le HC.
- Enregistrement du dossier d'engagement.
- Dépôt du dossier d'engagement au niveau des services du contrôleur financier.
- Après visa du contrôleur financier, enregistrement du dossier et envoi du dossier au DOP.

Au niveau du DOP :

- Enregistrement du dossier d'engagement.
- Elaboration et présentation des ODS¹ à M^r le HC pour signature.
- Enregistrement des ODS dans un registre spécifique.
- Transmission des copies de dossier engagé pour les CR, au DT concerné, au SC pour exécution et suivi.

ODS¹ : Ordre De Service.

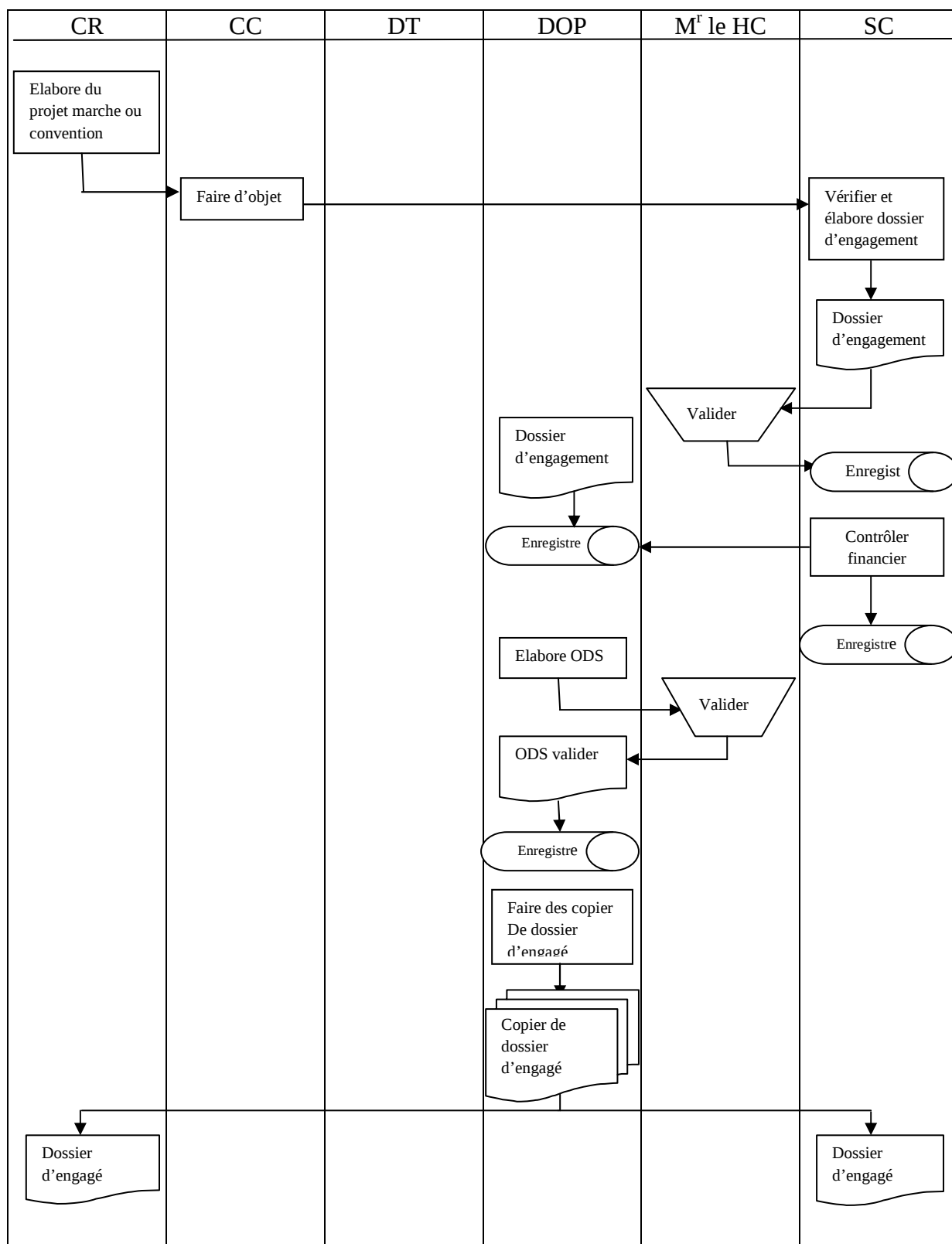


Tableau 9: Préparation du dossier d'engagement et l'ODS.

5. Les procédures d'engagement et de réception des travaux :

Au niveau du CR :

- Notification de l'ODS à l'entreprise avec obligation d'émargement du gérant au niveau d'un registre.
- Installation de l'entreprise moyennant un procès verbal d'installation.
- Ouverture d'un cahier de chantier au moment de l'installation de l'entreprise.
- Etablissement de mise en demeure si nécessaire.
- Réception provisoire des travaux moyennant procès verbal provisoire.
- Réception définitive des travaux moyennant procès verbal définitif.

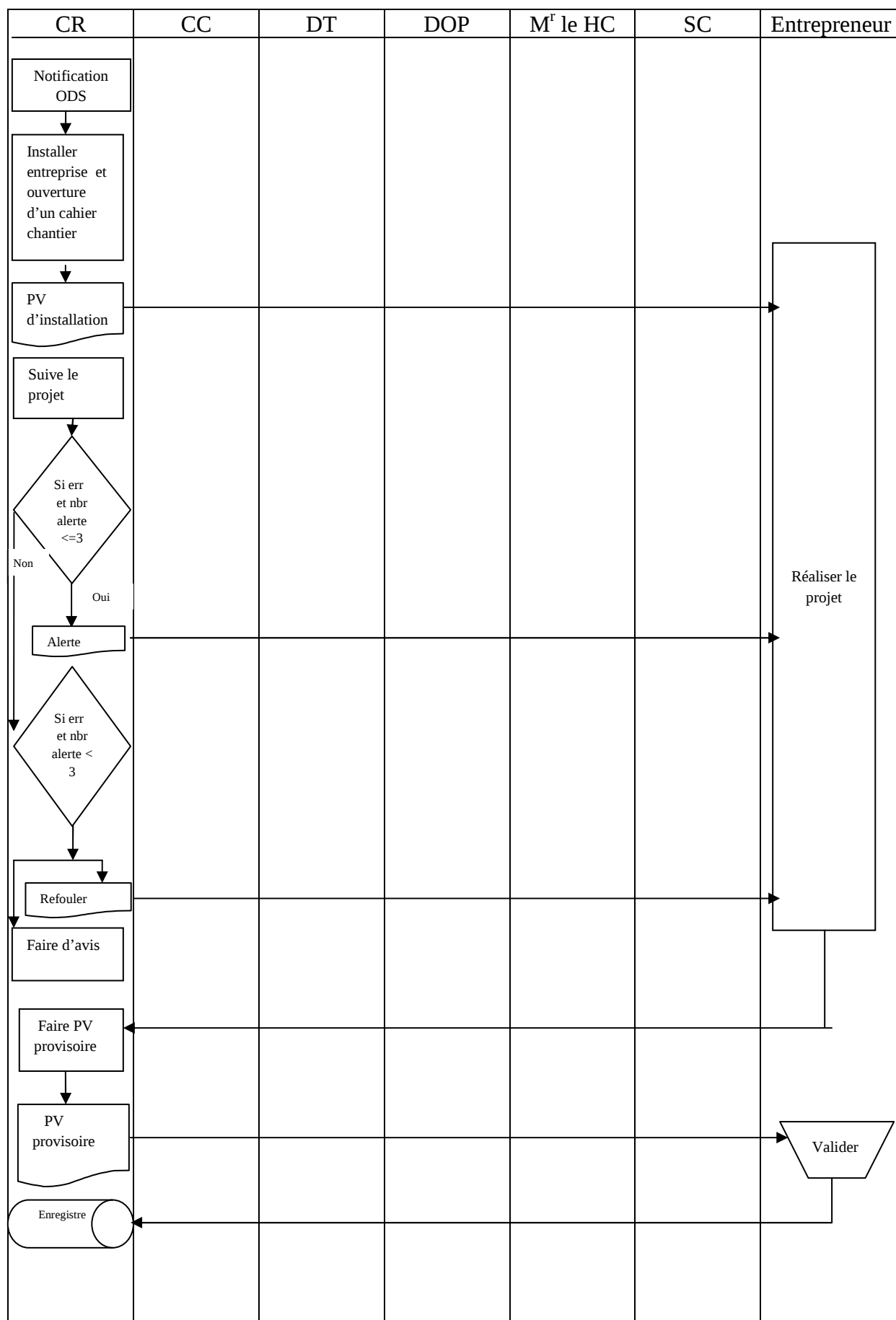


Tableau 10: Préparation PV provisoire après la réalisation du projet.

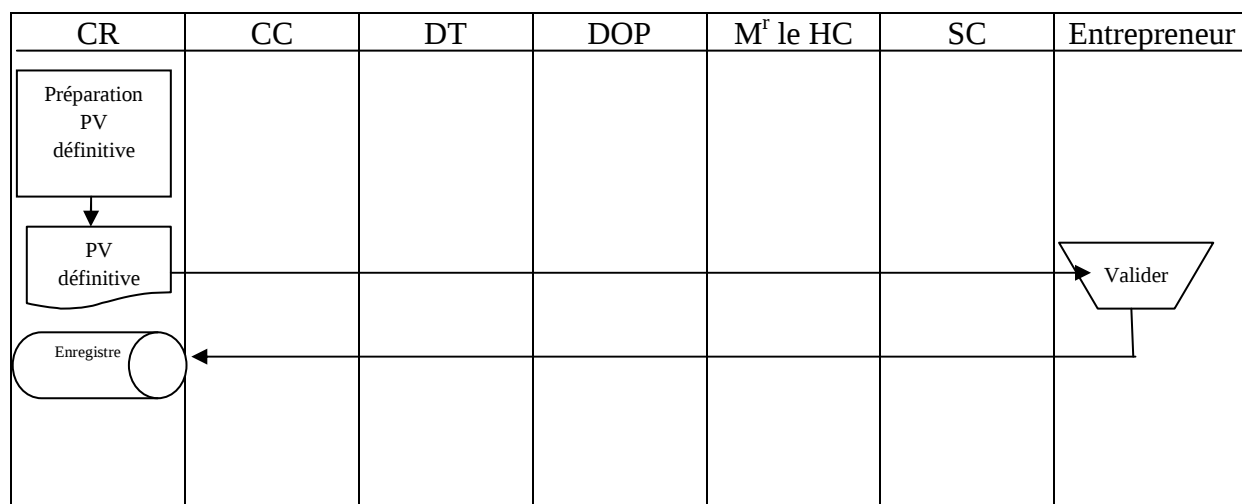


Tableau 11: Préparation PV définitif.

F. Procédures de paiement des situations de travaux :

Au niveau du CR :

- Introduction d'une demande de paiement à M^r le HC
- Envoi des dossiers au niveau la CC qui transmettra au:
 - ✓ DT concerné.
 - ✓ DOP.

Au niveau des DT :

- vérification et établissement de certificat de conformité technique.
- Elaboration de rapports mensuels sur la validation de la conformité technique des dossiers introduits à leur niveau.

Au niveau du DOP :

- Vérification de la conformité des procédures administratives et réglementaires à cet effet un certificat sera délivré.
- Envoi du dossier au niveau de la comptabilité pour le mandatement.

Au niveau du SC :

- Présentation des dossiers de mandatement pour signature à M^r le HC.
- Enregistrement et l'introduction du paiement au niveau des services du trésor public ou bien des banques.
- Information des représentants des CR des situations ayants fait l'objet de paiement par un courrier officiel.

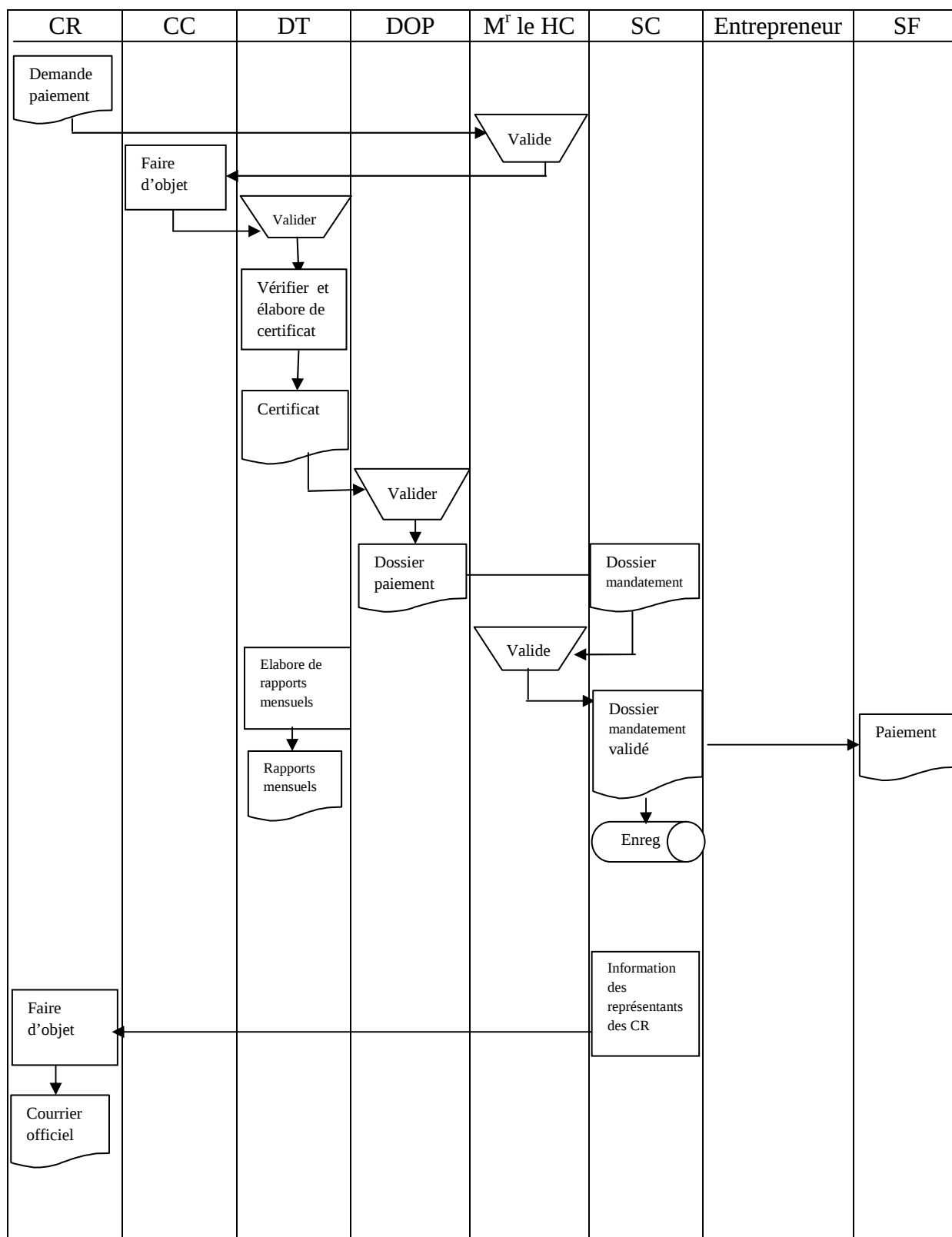


Tableau 12: Procédures de paiement des situations de travaux.

V. Critiques et Suggestion du système

A. Critiques :

Partant de nos observations, nous avons bien voulu formuler quelques critiques.

En effet nous avons remarqué :

- L'exécution des certaines taches se fait d'une manière quasi manuelle, ce qui a influé sur la rentabilité et le rendement de la structure.
- Le suivi financier et physique des opérations est très lourd dû à la surcharge des procédures.
- Mauvaise conception des certains documents (codification, rubriques inutile,...).

B. Suggestion :

Il serait très normal de suggérer des solutions aux problèmes énumérés ci-dessus.

- Il apparaît nécessaire de mettre en place un mécanisme capable d'automatiser toutes les procédures.

CONCLUSION

Cette partie a été consacrée à la présentation du Haut Commissariat au développement de la steppe de la Wilaya de Djelfa. Ici, nous avons essayé de décrire en long et en large la dite HCDS en partant de son historique jusqu'à son organisation fonctionnelle.

Ensuite, nous avons étudié les différentes procédures du travail ainsi que les documents qui circulent entre les services.

Enfin, nous avons relevé quelques critiques sur la base de nos observations et proposer notre système qui sera le point de départ de notre analyse et conception d'un nouveau système au profit de la structure en question pour accomplir efficacement la mission qui lui est confiée.

Deuxième Partie

Conception du Logiciel

Chapitres :

- I. Méthodologie de conception**
- II. Capture des besoins**
- III. Analyse**
- IV. Conception**
- V. Réalisation**

INTRODUCTION

L'étude préalable nous a permis de soulever les problèmes et de suggérer des solutions informatiques capables d'automatiser les traitements quotidiens en matière de suivi de la mise en œuvre des programmes de la structure.

Dans cette étape, nous entamons la conception d'une application Web qui constitue le noyau de notre nouveau système, et pour cela nous avons adopté une méthodologie orientée objet en l'occurrence de 2TUP qui utilise les concepts de base de langage UML et qui est caractérisée par un cycle de développement itératif et des démarches sous forme d'un « Y ».

Pour atteindre notre objectif de conception, cette partie est décomposée en chapitres comme suit :

Dans le premier chapitre, on présente un aperçu de la méthode 2TUP, puis dans le second chapitre, un recensement des besoins par un processus de capture des besoins.

Dans le troisième chapitre, on va effectué une analyse du système.

Dans les deux derniers chapitres de cette partie, une conception de l'application est effectuée en préparant une plateforme pour l'implémentation.

CHAPITRE I: MÉTHODOLOGIE DE CONCEPTION

Un processus définit une séquence d'étapes, en partie ordonnées, qui concourent à l'obtention d'un système logiciel ou à l'évolution d'un système existant. L'objet d'un processus de développement est de produire des logiciels de qualité qui répondent aux besoins de leurs utilisateurs dans des temps et des coûts prévisibles.

I. Définition d'un Processus Unifié [P, 03]

Les processus unifiés sont le résultat de l'unification, non pas des processus, mais plus exactement les meilleures pratiques du développement objet.

Un processus unifié se distingue par les caractéristiques suivantes :

1. **Itératif** : non seulement à chaque cycle on ajoute une fonctionnalité mais de plus on améliore les fonctionnalités précédentes.
2. **Piloté par les risques** : les causes majeures d'échec d'un projet logiciel doivent être écartées en priorité.
3. **Centré sur l'architecture** : le choix de l'architecture logicielle est effectué lors des premières phases de développement du logiciel. La conception des composants du produit est basée sur ce choix.
4. **Conduit par les cas d'utilisation** : le processus est orienté par les besoins utilisateurs présentés par des cas d'utilisation.

II. Le processus 2TUP

Le processus 2TUP (Two Track Unified Process) est un processus unifié, qui gère la complexité technologique en donnant part à la technologie dans son processus de développement.

Le 2TUP propose un cycle de développement qui dissocie les aspects technique et des aspects fonctionnels et propose une étude parallèle comme dans la figure suivante :

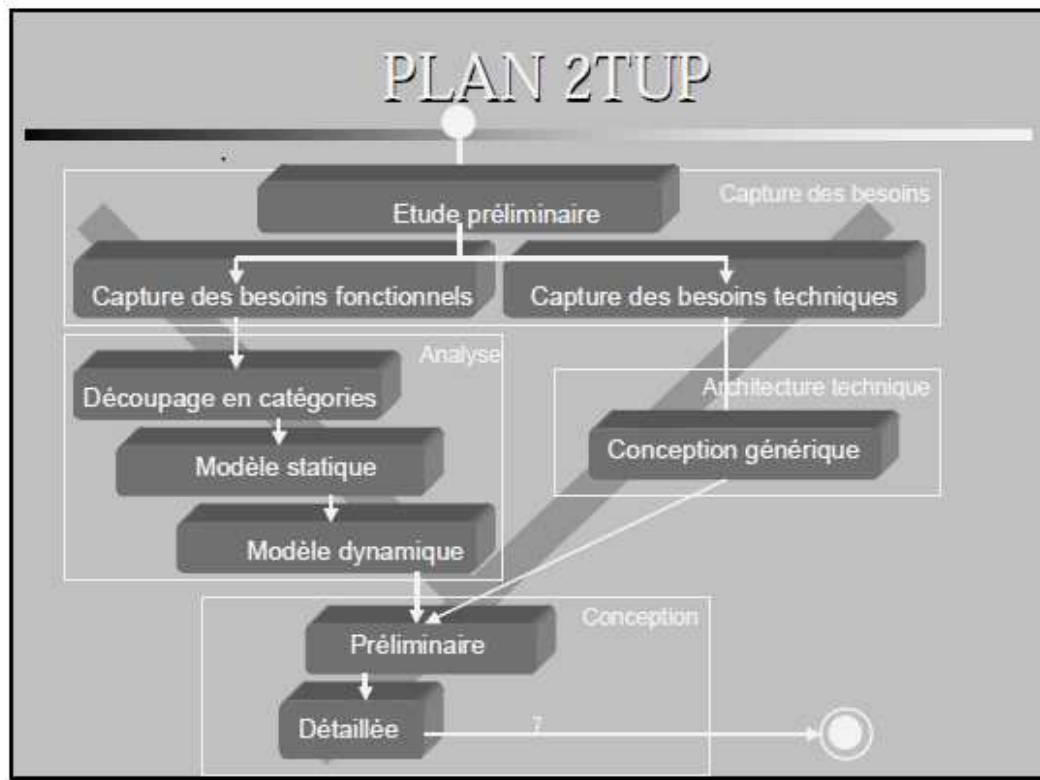


Figure2 : Le processus de développement en Y. [1]

2TUP s'articule autour de trois phases [K, 07]:

1. Une branche technique.
2. Une branche fonctionnelle.
3. Une branche de conception réalisation.

1. La Branche fonctionnelle (Gauche)

Capitalise la connaissance du métier de l'entreprise. Les fonctions du système d'information sont en effet indépendantes des technologies utilisées.

Cette branche comporte les étapes suivantes :

- La capture des besoins fonctionnels : focalisation sur le métier et sur les utilisateurs.
- L'analyse : production d'une description du système, indépendante de toute technologie particulière.

2. La Branche Architecture Technique (Droite)

Capitalise un savoir-faire technique. Les techniques développées pour le système peuvent l'être en effet indépendamment des fonctions à réaliser.

Cette branche comporte les étapes suivantes :

- La capture des besoins techniques : examen des contraintes et des choix techniques, prise en compte de l'existant.

- La conception générique : définition des composants, uniformisation, réutilisation. On gère les risques de niveau technique.

3. La Branche du Milieu

À l'issue des évolutions du modèle fonctionnel et de l'architecture technique, la réalisation du système consiste à fusionner les résultats des 2 branches. Cette fusion conduit à l'obtention d'un processus en forme de Y. Cette branche comporte les étapes suivantes :

- La conception préliminaire : intégration du modèle d'analyse dans l'architecture technique, prévision des composants du système à développer.
- La conception détaillée : on envisage la manière de réaliser chaque composant.

Les avantages et les inconvénients de méthode 2TUP

Les avantages:

- Itératif et incrémentale.
- Fait une large place à la technologie et à la gestion du risque.
- Définit les profils des intervenants, les livrables, les plannings, les prototypes.

Les inconvénients:

- Plutôt superficiel sur les phases situées en amont et en aval du développement : capture des besoins, support, maintenance, gestion du changement...
- Ne propose pas de documents types.

III. Un processus de modélisation avec UML

Le processus 2TUP s'appuie sur UML tout au long du cycle de développement, car les différents diagrammes de ce dernier permettent de part leur facilité et clarté, de bien modéliser le système à chaque étape.

CAPTURE DES BESOINS

1. Etude préliminaire

L'étude préliminaire est la toute première étape du processus 2TUP. Elle consiste à effectuer un premier repérage des besoins fonctionnels et opérationnels, en utilisant principalement le texte, ou diagrammes très simples.

I.1 Présentation du Projet

C'est une application Web, qui doit suivre de la mise en œuvre des programmes de développement (HCDS). Il doit permettre de suivre des programmes depuis la gestion des opérations jusqu'à la procédure de paiement.

I.2 Définition des grands choix techniques

Les grands choix techniques sont :

1. **Méthode utilisée** : 2TUP qui correspond au langage standard de modélisation UML.
2. **Langage de programmation** : PHP
3. **SGBD** : MYSQL.
4. **Bouml** : pour dessiner les diagrammes.
5. **Langage d'interface** : HTML, Java Script.

I. 3 Modélisation du contexte

On considère ici le système comme une boîte noire à propos de laquelle on va :

I. 3.1 Identification des acteurs :

1. Administrateur CR.
2. Administrateur DT.
3. Administrateur DOP.
4. Administrateur SC.

I. 3.2 Identification des messages:

1. Le Système émet les messages suivants :

- La liste des actions par opération.
- La liste des attachements par action.
- Les avis (consultation et appel d'offre).
- Les offres selon l'ordre de leur dépôt.

- Les PV (d'installation, analyse, ouverture, réception).
- Liste des recours.
- Les avis d'attribution provisoire et final.
- Les contrats.
- Les ODS.
- Les Fiches d'engagement et fiche de mandatement.
- Mise en demeure.
- Les avenants.
- Devis
- L'état d'avancement d'une opération.

2. Le Système reçoit les messages suivants :

Les messages reçus concernent généralement les mise à jours de :

- Opération/action.
- Avis (consultation / appel d'offre).
- Les PV (d'installation, analyse, ouverture, réception)
- Les avis d'attribution (provisoire/final).
- Les offres.
- Les recours.
- Les contrats.
- les ODS.
- Devis
- Les avenants.
- Demande de paiement.
- Fiche d'engagement et fiche de mandatement.
- Calcule les attachements.

I.3.3 Identification des interactions système /acteur.

Administrateur CR :

- Gérer et Etudier les offres (Etude : créer PV d'analyse et PV d'ouverture, Gère : mise à jour des offres).
- Mise à jour des recours.
- Créer PV d'attribution finale.
- Créer PV d'installation.
- Créer mise en demeure.

- Créer PV de réception provisoire et PV définitif.
- Créer une demande de paiement.
- Saisi les attachements.

Administrateur DT :

- Créer un rapport mensuel.

Administrateur DOP :

- Mise à jour des opérations.
- Créer avis de consultation et/ou, un avis d'appel d'offre.
- Créer les avis d'attribution provisoire.
- Créer les Contrats.
- Créer les ODS.

Administrateur SC :

- Créer les dossiers d'engagement.
- Créer les fiches mandatement.

I. 4 Diagramme de contexte :

Dans la figure ci-dessous, nous avons illustré les différents acteurs qui interagissent dans notre système, et ceci à travers un diagramme contexte statique.

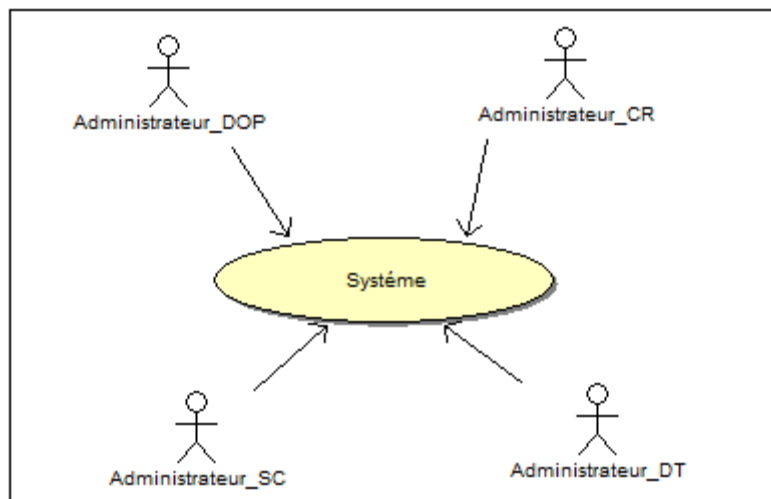


Figure 3: Diagramme de contexte statique.

2. Capture des besoins fonctionnels

Les besoins fonctionnels sont le point de départ pour le développement du nouveau système, ils doivent traduire ce qu'il va apporter aux utilisateurs, en montrant les différentes fonctionnalités.

Pour cette phase on a utilisé le diagramme de cas d'utilisation pour bien collecter les besoins des utilisateurs du nouveau système, et pour cela nous avons procédé comme suit :

II. 1 Liste des cas d'utilisation :

Cas d'utilisation	Acteur
Authentification	Tous les acteurs du système
Gestion des opérations	Administrateur DOP
Elaboration des avis (appel d'offre /consultation)	Administrateur DOP
Gestion des offres	Administrateur CR
Etude les offres	Administrateur CR
Etablir les Avis d'attribution	Administrateur DOP, CR
Gestion des recours.	Administrateur CR
Gestion des entrepreneurs	Administrateur DOP, SC, CR
Gestion des travaux	Administrateur CR
Consultation les résultats des travaux	Administrateur CR, DT
Gestion des paiements	Administrateur SC, CR

Tableau 13 : Liste des cas d'utilisation du système.

Diagramme des cas d'utilisation générale :

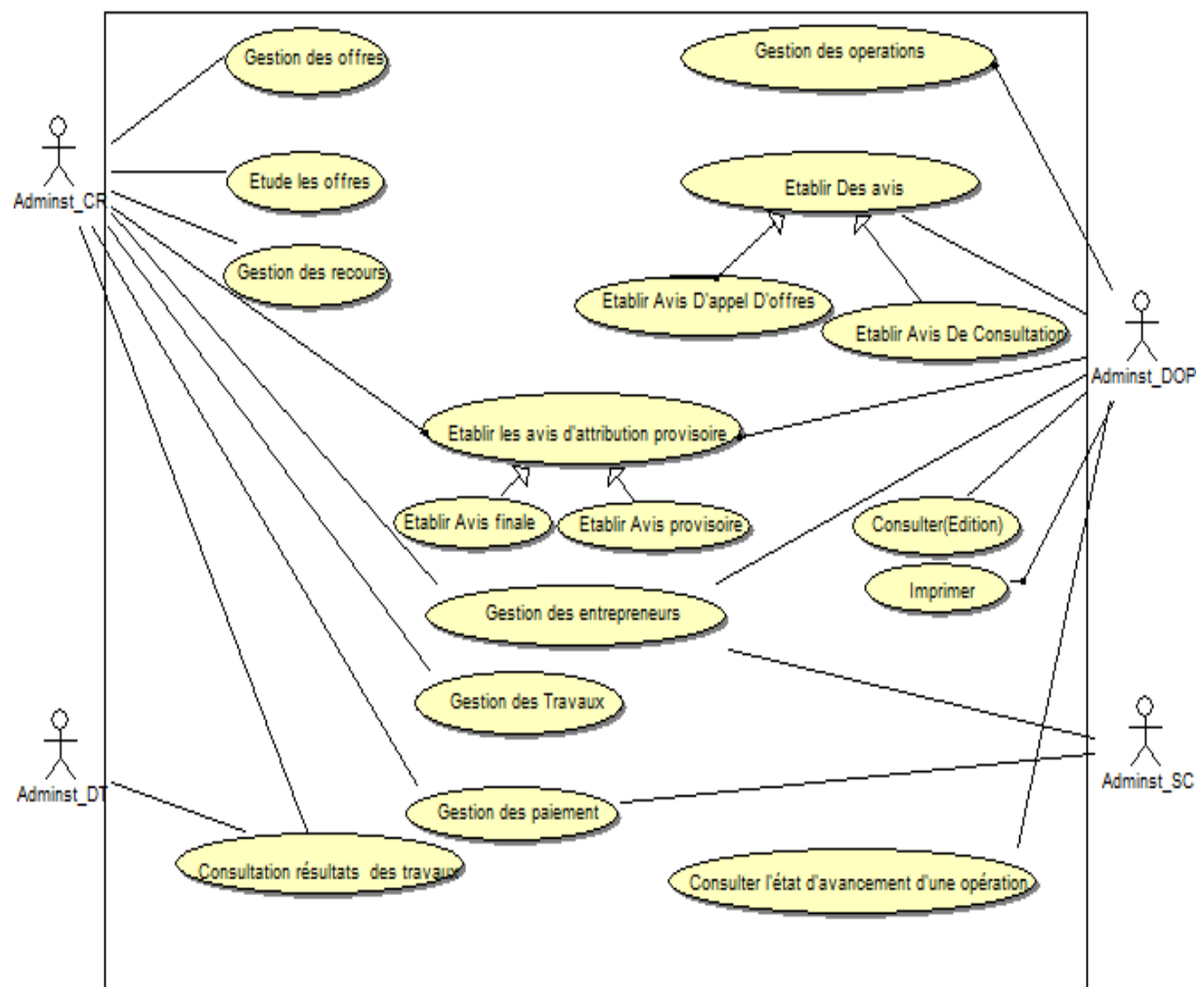


Figure 4 : Diagramme des cas d'utilisation générale.

II. 2 Description des cas d'utilisation

Cas d'utilisation N°1 : Authentification

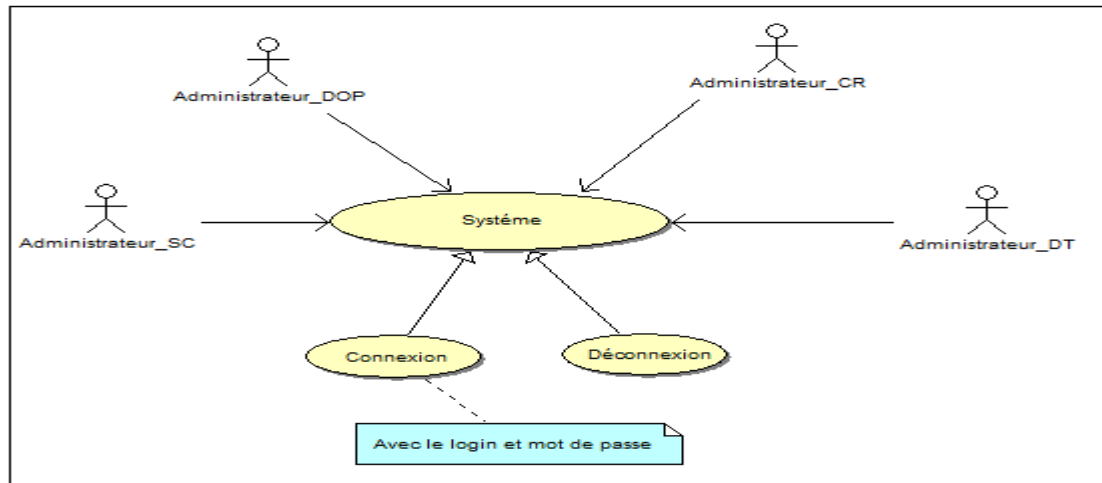


Figure 5 : Cas d'utilisation N°1 « Authentification »

Description sommaire	
Titre	Gestion des utilisateurs
But	Permettre à un utilisateur de se connecter au système.
Acteurs	Tous les acteurs de système
Description des Enchainements	
Pré-conditions	L'utilisateur saisit ses droits d'accès (nom d'utilisateur et mot de passe).
Enchainements	1 : L'utilisateur demande une connexion au système. 2 : le système demande le login et le mot de passe. 3 : L'utilisateur entre le login et le mot de passe puis il valide. 4 : Le système vérifie l'existence de l'utilisateur. Si le système détecte une erreur d'authentification, alors exécuter [Exception]. Sinon Le système ouvre une session et affiche l'espace personnel.
Exception	Le système affiche un message d'erreur d'authentification. L'utilisateur peut s'authentifier autre fois.
Post-conditions	L'utilisateur se connecte au système et peut ainsi accéder aux rubriques correspondantes à son profil.

Tableau 14 : Cas d'utilisation « Authentification ».

Cas d'utilisation N°2 : Gestion des opérations

Description sommaire	
Titre	Gestion des opérations.
But	Permet à l'administrateur de gérer les opérations.
Acteurs	Administrateur DOP
Description des Enchainements	
Pré-conditions	1. Admi_DOP s'authentifie.
Enchainements	1 : Admi_DOP accède à l'espace gestion des opérations. 2 : Le système affiche l'espace gestion des opérations. 3 : Admi_DOP peut Saisie ou modifier ou supprimer ou annuler une opération. 4 : Admi_DOP Saisie les données propres puis les enregistre son travail, si le système détecte la forme de code d'opération non valide, alors exécuter [Exception1] . Si code d'opération existe déjà, alors exécuter [Exception2] . S'il existe un champ vide le système exécute [Exception3] . Si on saisie dans les champs (Ndr actions, paiement) un caractère non défini le système peut exécuter [Exception4] .
Exceptions	1 : Le système affiche un message indique que "code d'opération invalide". 2 : Le système affiche un message qui indique que "code d'opération existe déjà". 3 : Le système signale "un ou plusieurs champs vides". 4 : Le système affiche un message " entre numéro".
Post-conditions	BDD est alimentée par une nouvelle donnée.

Tableau 15 : Cas d'utilisation « Gestion des opérations».

Diagramme d'activité :

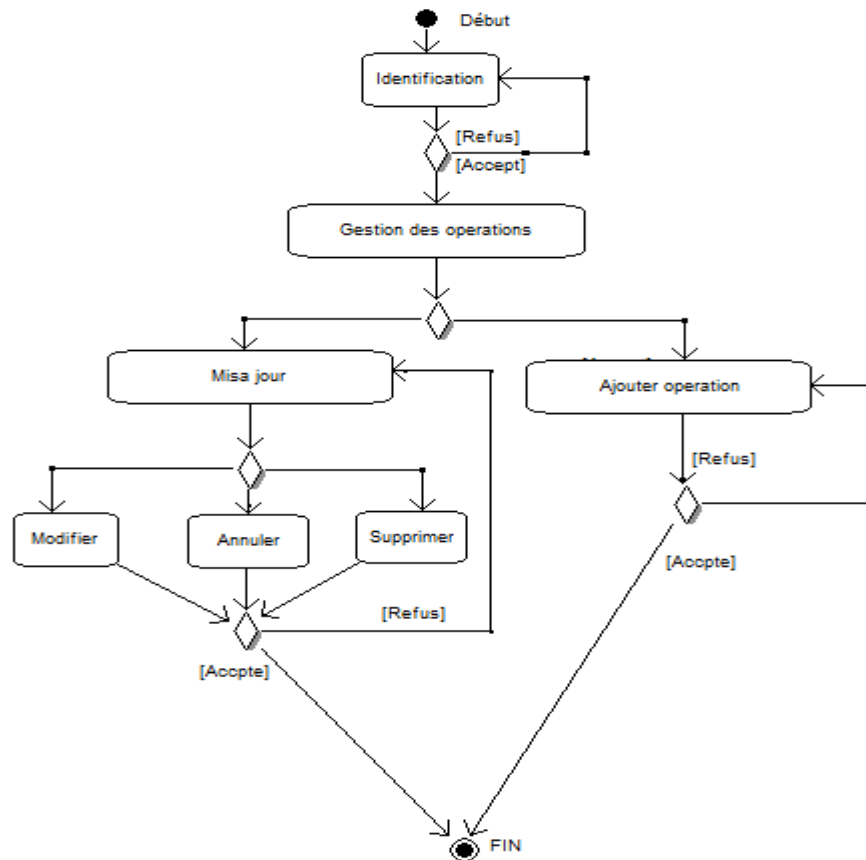


Figure 6 : Diagramme d'activité «Gestion des opérations».

Cas d'utilisation N°3 : Etablir les Avis (appel d'offre /consultation)

Description sommaire	
Titre	Etablir les Avis.
But	Permet à l'administrateur de préparer les avis.
Acteurs	Administrateur DOP
Description des Enchainements	
Pré-conditions	1 : Le cas d'utilisation gestion des opérations terminées. 2 : Admi_DOP s'authentifie.
Enchainements	1 : Admi_DOP accède à l'espace établir les avis. 2 : Le système affiche la liste des avis (appel d'offre et consultation) 3 : Admi_DOP sélectionne un type d'avis. 4 : Le système affiche le formulaire d'avis. 5 : Admi_DOP sélectionner ajouter avis d'attribution. 6 : Admi_DOP Saisie les données propres aux avis et les enregistre. S'il existe un champ vide le système exécute [Exception1] . Si le système détecte que l'avis existe déjà, alors exécuter [Exception2] . Si la date d'affichage d'avis < date d'action, alors le système exécuter [Exception3] . Si la date d'affichage d'avis > date fin, alors le système exécute [Exception4] . 7 : Admi_DOP peut modifier ou annuler un avis.
Exceptions	1 : Le système affiche un message champs vides. 2 : Le système affiche un message d'erreur qui indique que l'avis existe déjà. 3 : le système affiche qu'il y a une erreur au niveau des champs de la date ("date d'affichage d'avis < date d'action"). 4 : le système affiche qu'il y a une erreur au niveau des champs de la date ("date d'affichage d'avis > date fin").
Post-conditions	BDD est alimentée par une nouvelle donnée.

Tableau 16 : Cas d'utilisation « Etablir des Avis (appel d'offre /consultation)».

Diagramme d'activité :

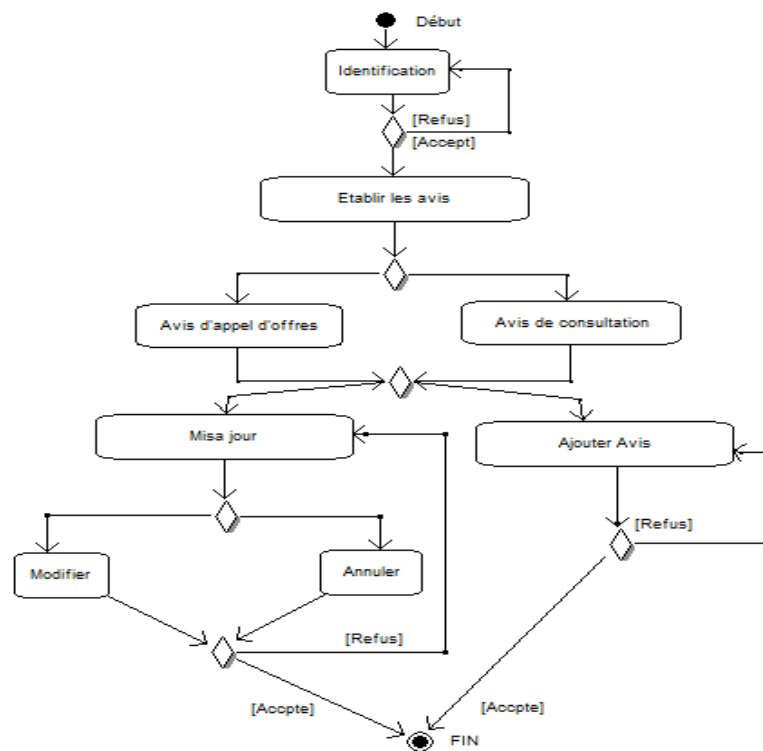


Figure 7 : Diagramme d'activité « Elaboration des avis (appel d'offre /consultation) ».

Cas d'utilisation N°4 : Gestion des offres

Description sommaire	
Titre	Gestion des offres.
But	Permet à l'administrateur de gérer les offres.
Acteurs	Administrateur CR
Description des Enchainements	
Pré-conditions	1 : Le cas d'utilisation élaboration des avis termine. 2 : Admi_CR s'authentifie.
Enchainements	1 : Admi_CR accède à l'espace gestion des offres. 2 : Le système affiche l'espace gestion des offres. 3 : Admi_CR peut saisir ou modifier ou supprimer une offre. 4 : Admi_CR Saisie les données propres aux offres et les enregistre son travail, Si le système détecte que l'offres existe déjà, alors exécuter [Exception1]. S'il existe un champ vide le système exécute [Exception2]. Si la date dépote (<date d'affichage / >date fin) le système exécute [Exception3].
Exceptions	1 : Le système affiche un message d'erreur qui indique que "numéro offre existe déjà". 2 : Le système affiche un message "champs vides". 3 : le système affiche qu'il y a une erreur au niveau des champs de la date.
Post-conditions	BDD est alimentée par une nouvelle donnée.

Tableau 17 : Cas d'utilisation « Gestion des offres».

Diagramme d'activité :

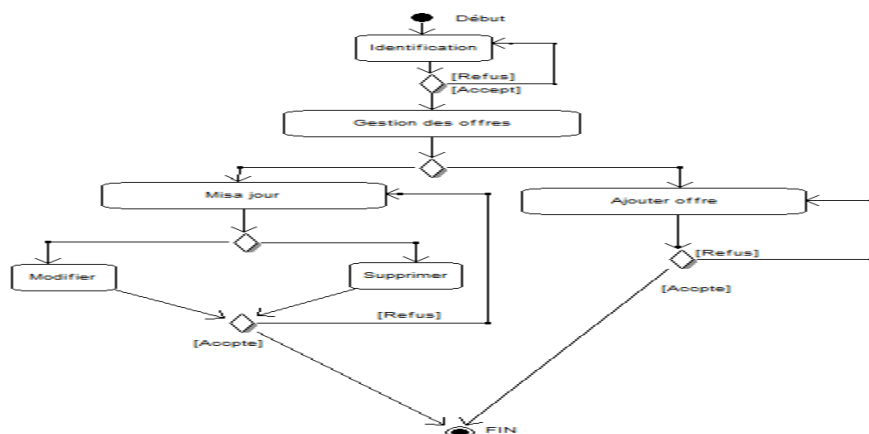


Figure 8: Diagramme d'activité « Gestion des offres ».

Cas d'utilisation N°5 : Etude des offres

Description sommaire	
Titre	Etude des offres.
But	Permet à l'administrateur de préparer PV d'ouverture et PV d'analyse.
Acteurs	Administrateur CR
Description des Enchainements	
Pré-conditions	1 : Le cas d'utilisation gestion des offres termines. 2 : Admi_CR s'authentifie.
Enchainements	1 : Admi_CR accède à l'espace Etude des offres. 2 : Le système affiche la liste des PV (analyse et ouverture) 3 : Admi_CR sélectionne un type de PV. 4 : Le système affiche le formulaire de PV. 5 : Admi_CR sélectionner créer PV. 6 : Admi_CR Saisie les données propres au PV et les enregistre. S'il existe un champ vide le système exécute [Exception1] . Si le système détecte que PV existe déjà, alors exécuter [Exception2] . Si la date d'analyse < date d'ouverture, le système exécute [Exception3] . 7 : Admi_CR peut modifier ou annuler un PV.
Exceptions	1 : Le système affiche un message "champs vides". 2 : Le système affiche un message d'erreur qui indique que "le PV existe déjà". 3 : le système affiche qu'il y a une erreur au niveau des champs de la date.
Post-conditions	BDD est alimentée par une nouvelle donnée.

Tableau 18 : Cas d'utilisation « Etude des offres ».

Diagramme d'activité :

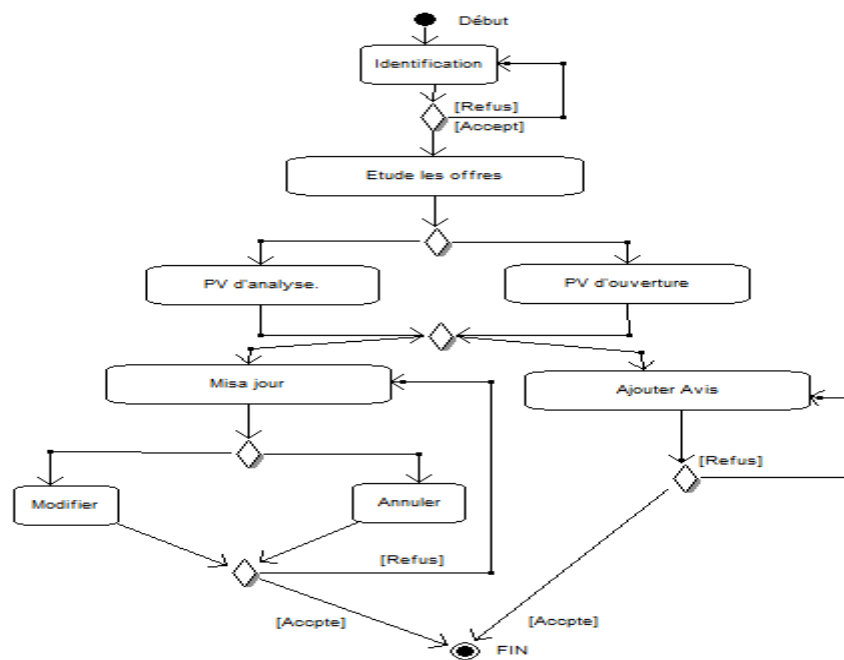


Figure 9 : Diagramme d'activité «Etude des offres ».

Cas d'utilisation N°6 : Etablir les avis d'attribution :

Description sommaire	
Titre	Etablir les avis d'attribution provisoire.
But	Permet à l'administrateur de préparer un avis d'attribution
Acteurs	Administrateur DOP, CR.
Description des Enchainements	
Pré-conditions	1 : le Cas d'utilisation Etude les offres terminés. 2 : Administrateur s'authentifie.
Enchainements	1 : Administrateur accède à l'espace établir les avis d'attribution. 2 : Le système affiche la liste des avis (provisoire et finale) 3 : Administrateur sélectionné type avis. 4 : Administrateur sélectionner créer avis d'attribution. 5 : Le système affiche le formulaire Avis d'attribution. 6 : Administrateur Saisie des données propres aux avis et les enregistre. S'il existe un champ vide le système exécute [Exception1] . Si le système détecte que Avis existe déjà, alors exécuter [Exception2] . Si la date d'affichage l'avis d'attribution provisoire < date PV d'analyse, le système exécute [Exception3] . 7 : Administrateur peut modifier ou annuler un avis.
Exceptions	1 : Le système affiche un message "champs vides". 2 : Le système affiche un message d'erreur qui indique que "l'Avis existe déjà". 3 : le système affiche qu'il y a une erreur au niveau des champs de la date.
Post-conditions	BDD est alimentée par une nouvelle donnée.

Tableau 19 : Cas d'utilisation « Etablir les avis d'attribution ».

Diagramme d'activité :

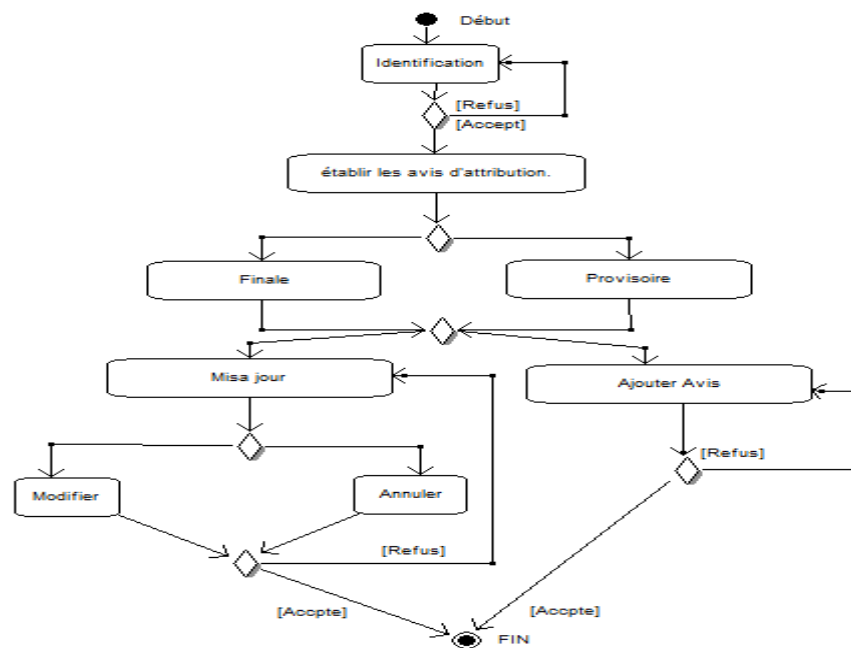


Figure 10: Diagramme d'activité «Etablir les avis d'attribution».

Cas d'utilisation N°7 : Gestion des recours :

Description sommaire	
Titre	Gestion des recours.
But	Permet à l'administrateur de gérer les recours.
Acteurs	Administrateur CR
Description des Enchainements	
Pré-conditions	1 : Le cas d'utilisation Etablir les avis d'attribution provisoire termine. 2 : Admi_CR s'authentifie.
Enchainements	1 : Admi_CR accède à l'espace gestion des recours. 2 : Le système affiche l'espace gestion des recours. 3 : Admi_CR peut ajouter ou modifier ou supprimer un recours. 4. Admi_CR Saisie les données propres aux recours puis il enregistre son travail. Si le système détecte que recours existe déjà, alors exécuter [Exception1]. S'il existe un champ vide le système exécute [Exception2]. Si la date de recours < date avis d'attribution provisoire, alors le système exécute [Exception3].
Exceptions	1 : Le système affiche un message d'erreur qui indique que "recours existe déjà". 2 : Le système affiche un message "champs vides". 3 : le système affiche qu'il y a une erreur au niveau des champs de la date.
Post-conditions	BDD est alimentée par une nouvelle donnée.

Tableau 20 : Cas d'utilisation « Gestion des recours ».

Diagramme d'activité :

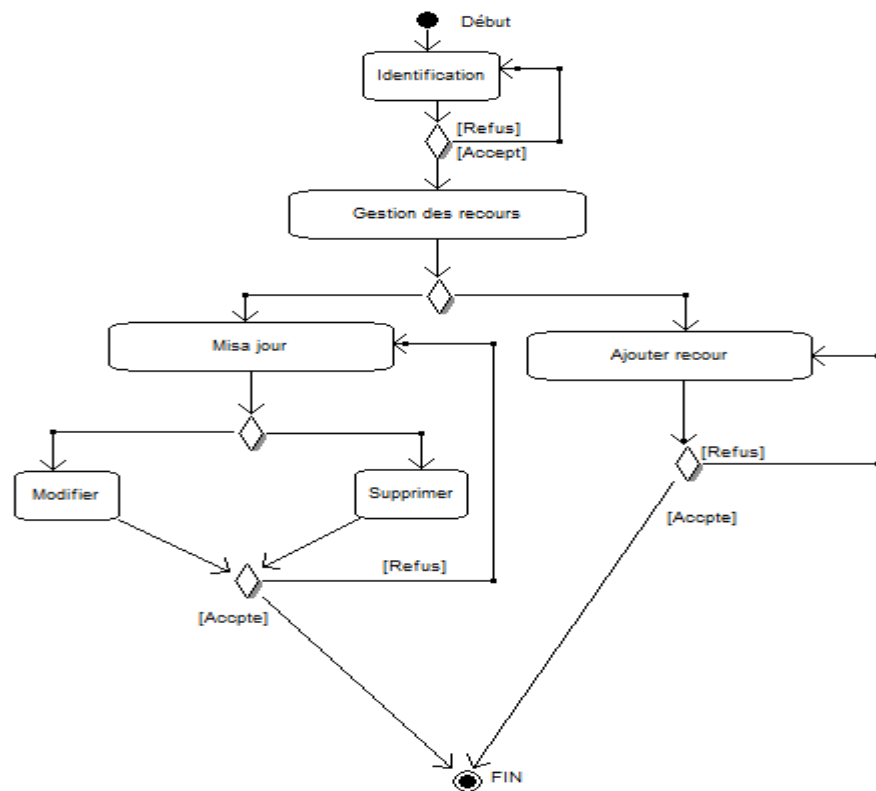


Figure 11 : Diagramme d'activité «Gestion des recours ».

Cas d'utilisation N°8 : Gestion des entrepreneurs :

Description sommaire	
Titre	Gestion des entrepreneurs
But	Permet à l'administrateur de préparer les contrats, ODS, PV d'installation, fiche d'engagement.
Acteurs	Administrateur DOP, CR, SC.
Description des Enchainements	
Pré-conditions	1 : Administrateur s'authentifie.
Enchainements	1 : Administrateur accède à l'espace gestion des entrepreneurs. 2 : Le système affiche la liste des documents. 3 : Administrateur sélectionne type de document. 4 : le système affiche le formulaire de document. 5 : Administrateur saisie des données propres et l'enregistre. S'il existe un champ vide le système exécute [Exception1] . Si le système détecte que numéro il existe déjà, alors exécuter [Exception2] . Si la date du contrat < (la date d'attribution finale ou date de visa), alors exécuter [Exception3] . Si caution >100, alors exécuter [Exception4] . 6 : Administrateur peut modifier ou annuler un document.
Exceptions	1 : Le système affiche un message champs vides. 2 : Le système affiche un message d'erreur qui indique "numéro de document il existe déjà". 3 : le système affiche qu'il y a une erreur au niveau des champs de la date. 4 : le système affiche qu'il y a une erreur au niveau des champs de caution.
Post-conditions	BDD est alimentée par une nouvelle donnée.

Tableau 21 : Cas d'utilisation « Gestion des entrepreneurs».

Diagramme d'activité :

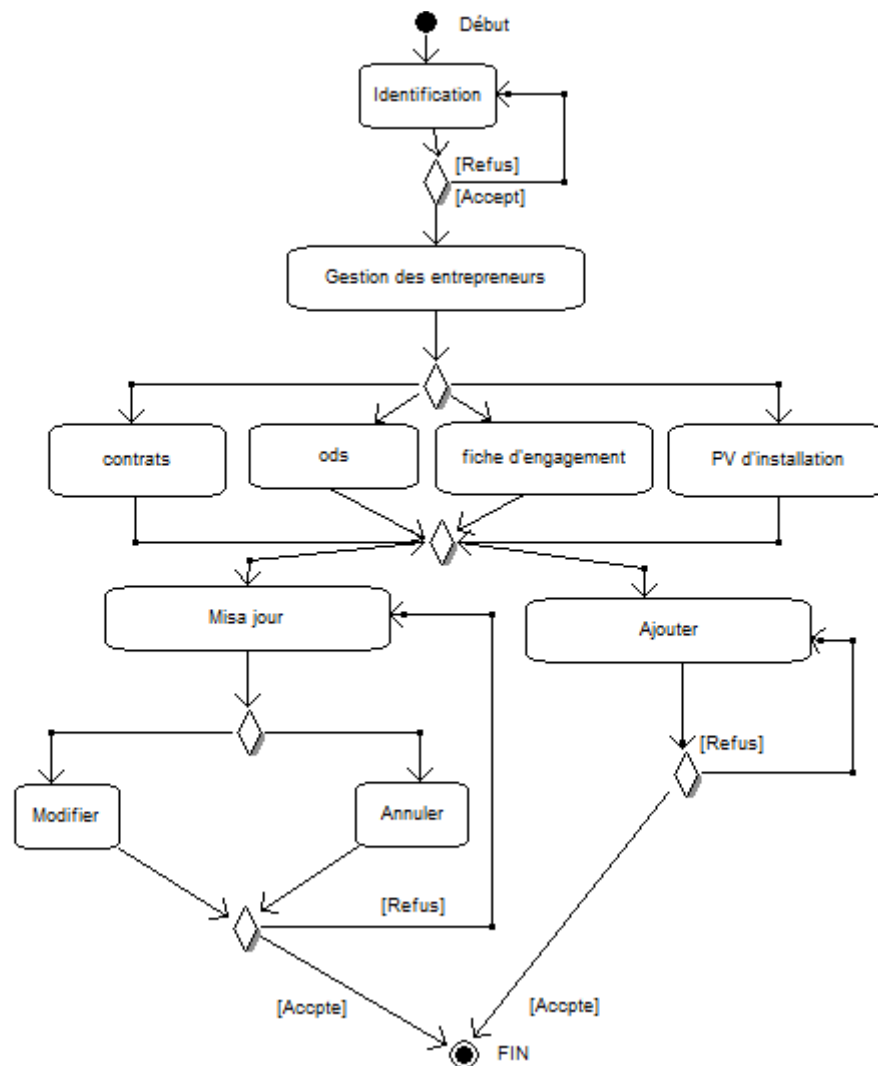


Figure 12 : Diagramme d'activité «Gestion des entrepreneurs».

Cas d'utilisation N°09 : Gestion des travaux:

Description sommaire	
Titre	Gestion des travaux
But	Permet à l'administrateur de gérer les différentes tâches.
Acteurs	Administrateur CR.
Description des Enchainements	
Pré-conditions	1 : Admi_CR s'authentifie.
Enchainements	1 : Admi_CR accède à l'espace gestion des travaux. 2 : Le système affiche la liste des taches. 3 : Admi_CR sélectionne un type de tâche (calcule l'attachement, saisie devis, avenant...) 4 : Le système affiche le formulaire de tâche. 5 : Admi_CR Saisie des données propres et l'enregistre. S'il existe un champ vide le système exécuté [Exception1] . Si la somme d'attachement $\geq$ (montant de contrat $\times$ caution)/100, alors le système exécuté [Exception2] .
Exception	1 : Le système affiche un message "champs vides". 2 : Le système affiche qu'il y a une erreur au niveau des champs de montant d'attachement.
Post-conditions	BDD est alimentée par une nouvelle donnée.

Tableau 22 : Cas d'utilisation « Gestion des travaux».

Diagramme d'activité :

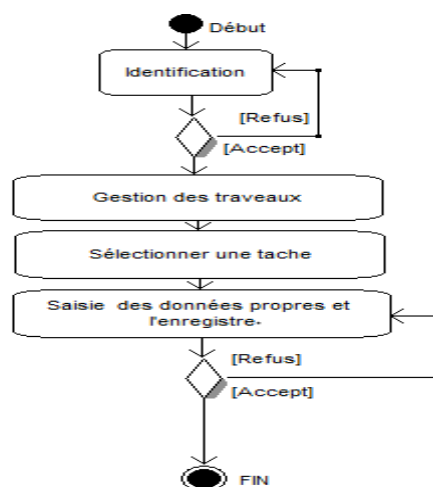


Figure 13 : Diagramme d'activité «Gestion des travaux ».

Cas d'utilisation N°10 : Consultation les résultats des travaux :

Description sommaire	
Titre	Consultation les résultats des travaux
But	Permet à l'administrateur de prépare les rapports mensuel, mise en demeure, PV de réception provisoire, DGD ¹ .
Acteurs	Administrateur CR, DT
Description des Enchainements	
Pré-conditions	1 : Cas d'utilisation Gestion des travaux terminé. 2 : Administrateur s'authentifie.
Enchainements	1 : Utilisateur accède à l'espace consultation les résultats des travaux. 2 : Le système affiche la liste des documents. 3 : Administrateur sélectionne un type de document. 4 : Le système affiche le formulaire de document. 5 : Administrateur saisie des données propres au document et l'enregistre, S'il existe un champ vide le système exécute [Exception1] . 6 : Administrateur peut modifier ou annuler un document
Exception	1 : Le système affiche un message "champs vides".
Post-conditions	BDD est alimentée par une nouvelle donnée.

Tableau 23 : Cas d'utilisation « Consultation les résultats des travaux».

DGD¹ : Décote générale définitif

Diagramme d'activité :

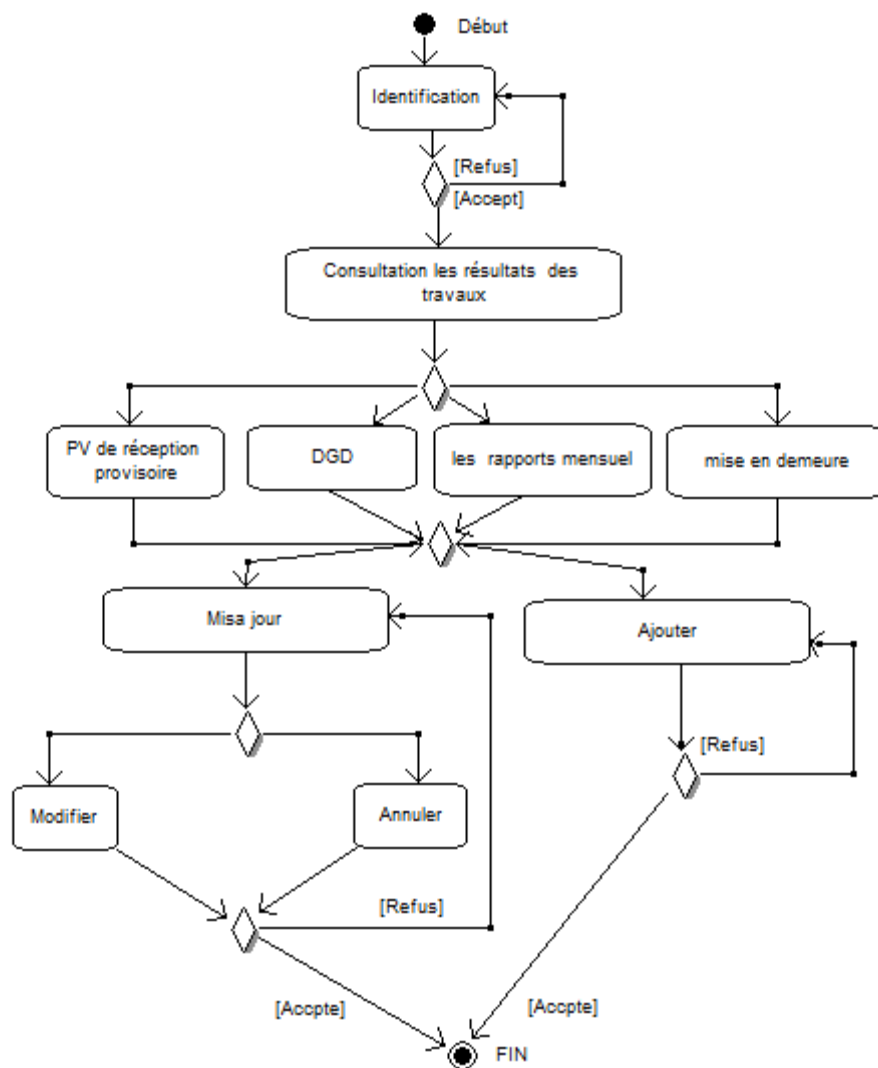


Figure 14 : Diagramme d'activité «Consultation les résultats des travaux».

Cas d'utilisation N°11 : Gestion des paiements:

Description sommaire	
Titre	Gestion des paiements
But	Permet à l'administrateur de préparer PV de réception finale, demande de paiement et fiche mandatement.
Acteurs	Administrateur SC, CR.
Description des Enchainements	
Pré-conditions	1 : Administrateur s'authentifie.
Enchainements	1 : Utilisateur accède à l'espace gestion des paiements 2 : Le système affiche la liste des documents. 3 : Administrateur sélectionne un type de document. 4 : Le système affiche le formulaire de document. 5 : Administrateur saisie des données propres au document et l'enregistre. si existe un champ vide le système exécute [Exception1] . Si la date de demande < date de PV de réception finale, alors le système exécute [Exception2] . 6 : Administrateur peut modifier ou supprimer un document.
Exception	1 : Le système affiche un message "champs vides". 2 : le système affiche qu'il y a une erreur au niveau des champs de la date.
Post-conditions	BDD est alimentée par une nouvelle donnée.

Tableau 24 : Cas d'utilisation « Gestion des paiements».

Diagramme d'activité :

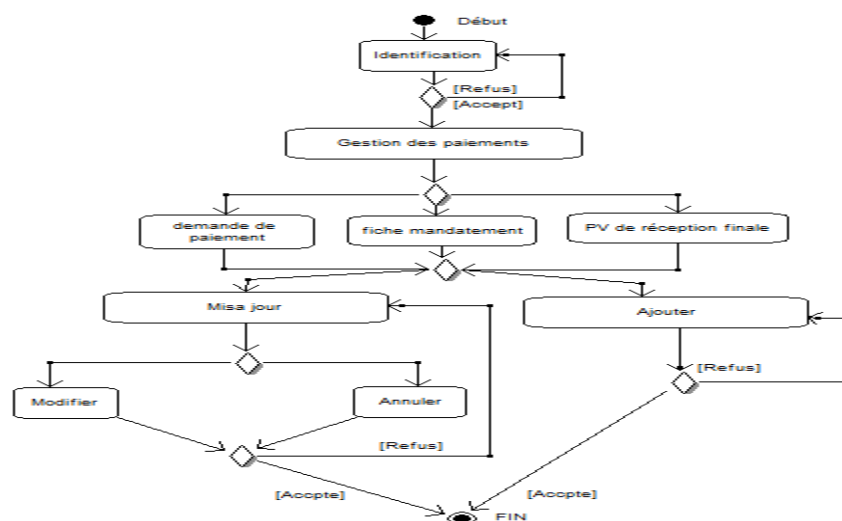


Figure 15 : Diagramme d'activité «Gestion des paiements».

Cas d'utilisation N°12 : Consulter (Edition) :

Description sommaire	
Titre	Edition
But	Permet à l'administrateur de consulté (attachement, les liste des recours, les offres, les actions concernant une opération,...).
Acteurs	Administrateur_ DOP
Description des Enchainements	
Pré-conditions	1 :Admi_DOP s'authentifie.
Enchainements	1 : Admi_DOP accède à l'espace édition. 2 : Le système affiche la liste (consulter opération, attachement,...) 3 : Admi_DOP sélectionne un type. 4 : Le système affiche le formulaire type de document 5 : Admi_DOP saisie des données propres au document et valider. 6 : Le système affiche le résultat.

Tableau 25 : Cas d'utilisation « Consulter».

Diagramme d'activité :

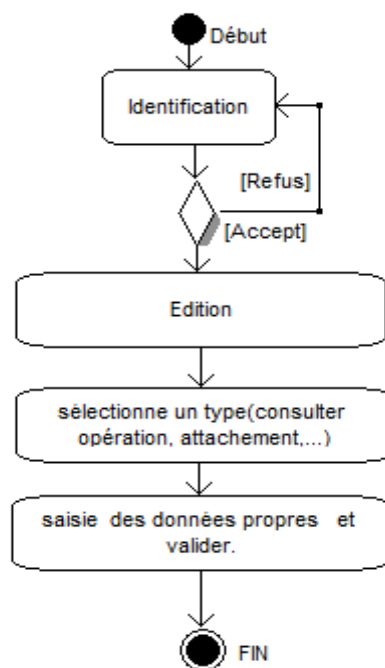


Figure 16 : Diagramme d'activité «Consulter».

Cas d'utilisation N°13 : Imprimer :

Description sommaire	
Titre	Imprission
But	Permet à l'administrateur imprimer (ODS, contrat, PV,...)
Acteurs	Administrateur_ DOP
Description des Enchainements	
Pré-conditions	1 :Admi_DOP s'authentifie.
Enchainements	1 : Admi_DOP accède à l'espace impressions. 2 : Le système affiche la liste (contrat, ODS, PV,...) 3 : Admi_DOP sélectionne un type de document. 4 : Le système affiche le formulaire type de document 5 : Admi_DOP choisit le document concerné et valide. 6 : Le système affiche le résultat. 7 : Admi_DOP peut d'imprimer le document.

Tableau 26 : Cas d'utilisation « Imprimer».

Diagramme d'activité :

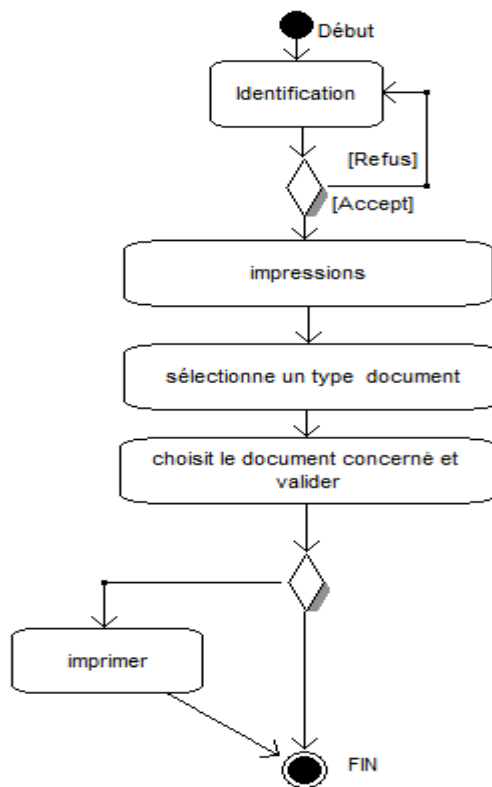


Figure 17 : Diagramme d'activité «Imprimer».

Cas d'utilisation N°14 : Consulter l'état d'avancement d'une opération.

Description sommaire	
Titre	Statistique
But	Permet à l'administrateur de consulter l'état d'avancement d'une opération.
Acteurs	Administrateur_ DOP
Description des Enchainements	
Pré-conditions	1 :Admi_DOP s'authentifie.
Enchainements	1 : Admi_DOP accède à l'espace statistique. 2 : Le système affiche la liste (consulter le montant, les actions qui a lance,...) 3 : Admi_DOP sélectionne un type. 4 : Le système affiche le formulaire type de document. 5 : Admi_DOP choisit le les données concerné et valider. 6 : Le système affiche le résultat.

Tableau 27 : Cas d'utilisation « Consulter l'état d'avancement d'une opération».

Diagramme d'activité :

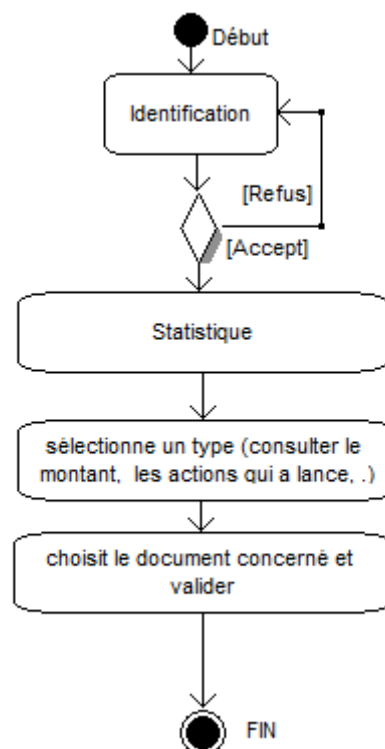


Figure 18 : Diagramme d'activité «l'état d'avancement d'une opération».

II. 3 Structure en Package :

Les cas d'utilisation peuvent être regroupés en 4 packages, à savoir :

Cas d'utilisation	Acteur	Package
Gestion des opérations	Administrateur DOP	Consistance du programme
Elaboration des avis (appel d'offre /consultation)	Administrateur DOP	Procédures réglementaires de mise en œuvre
Gestion des offres	Administrateur CR	
Etude des offres	Administrateur CR	
Etablir les Avis d'attribution	Administrateur DOP, CR.	
Gestion des recours.	Administrateur	
Gestion des entrepreneurs	Administrateur DOP, SC, CR	Phase exécution
Gestion des travaux	Administrateur CR	
Consultation les résultats des travaux	Administrateur CR, DT.	Procédure du paiement
Gestion des paiements	Administrateur SC, CR.	

Tableau 28 : Liste des Packages.

Package N°1 : Consistance du programme :

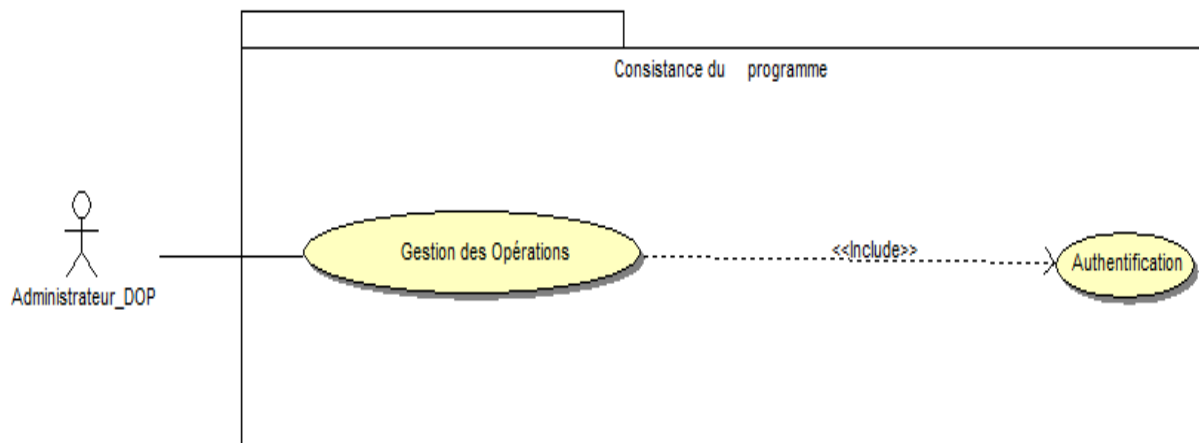


Figure 19 : Package «Consistance du programme ».

Package N°2 : Procédures réglementaire de mise en œuvre.

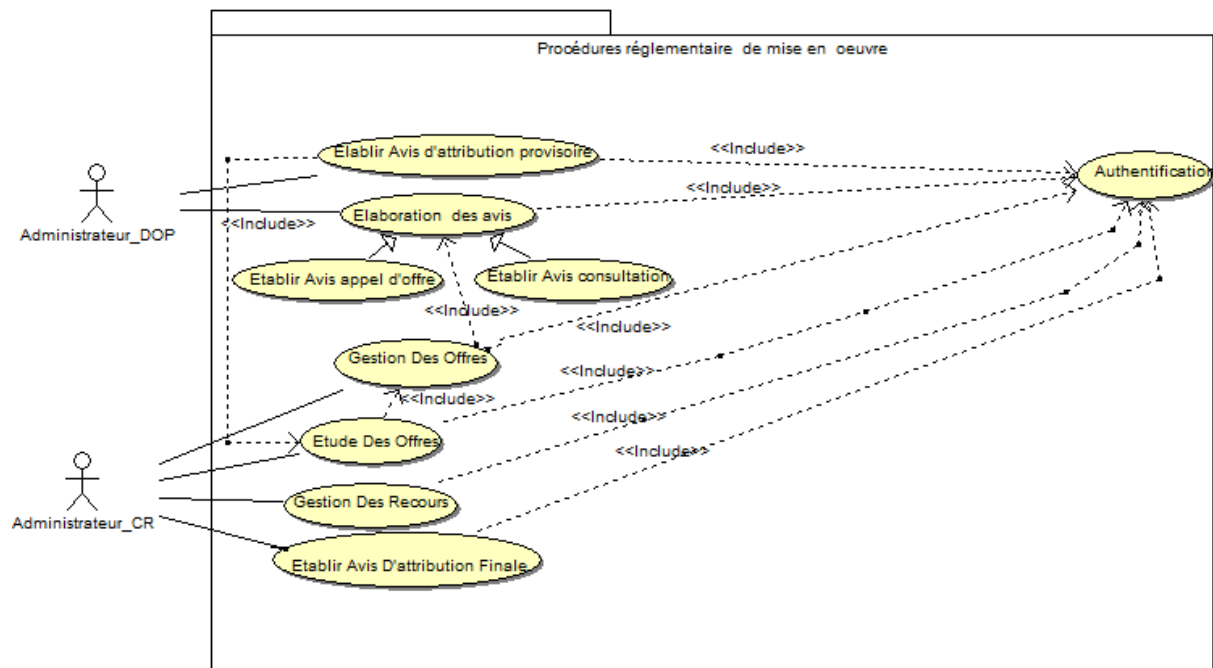


Figure 20 : Package «Procédures réglementaires de mise en œuvre».

Package N°3 : Phase exécution:

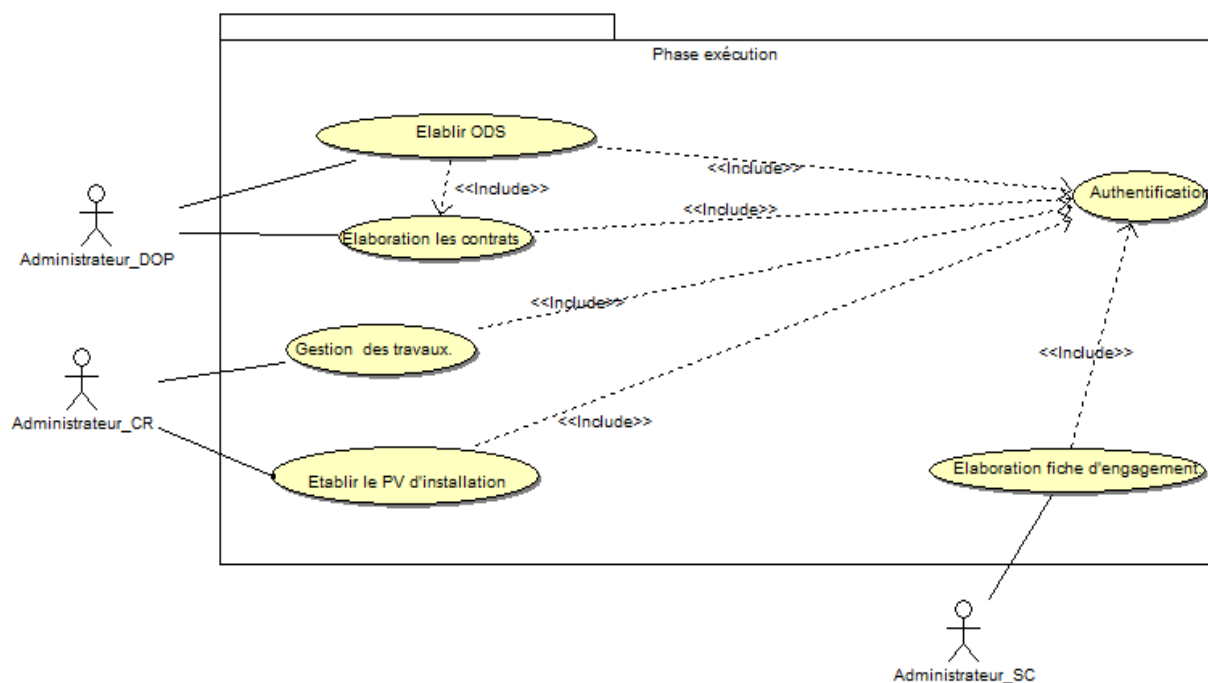


Figure 21 : Package «Phase exécution».

Package N°4: Procédure du paiement.

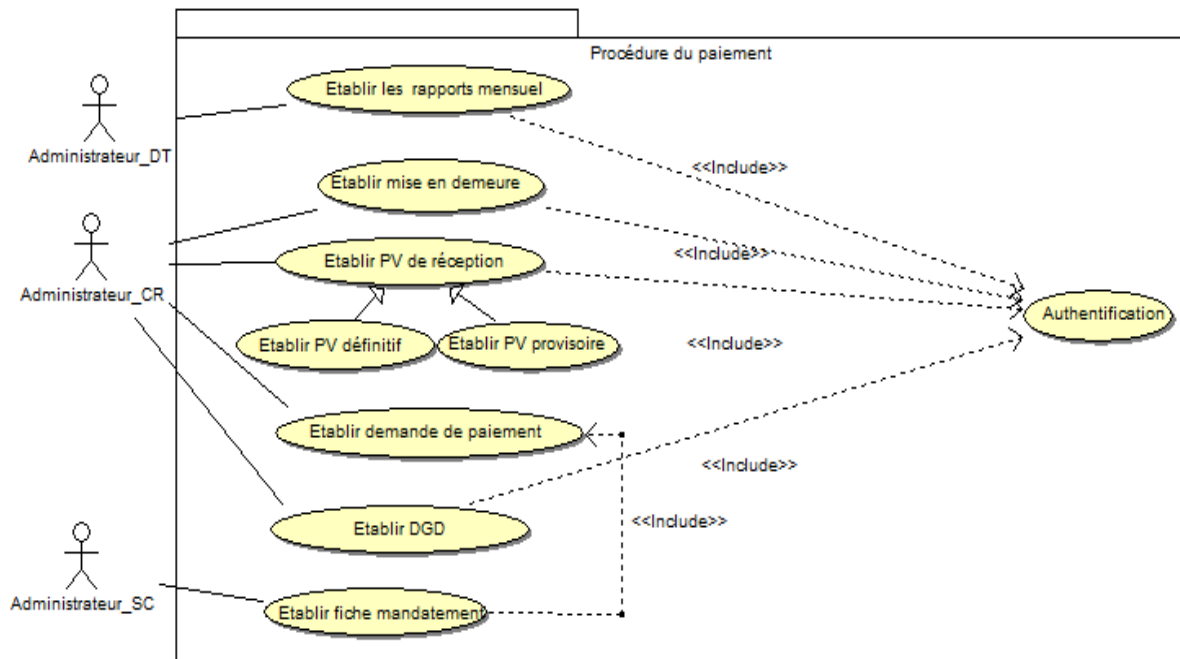


Figure 22 : Package «Procédure du paiement».

II. 4 Identification des classes candidates

II.4.1 Diagramme des classes participantes du cas d'utilisation « Gestion des opérations»

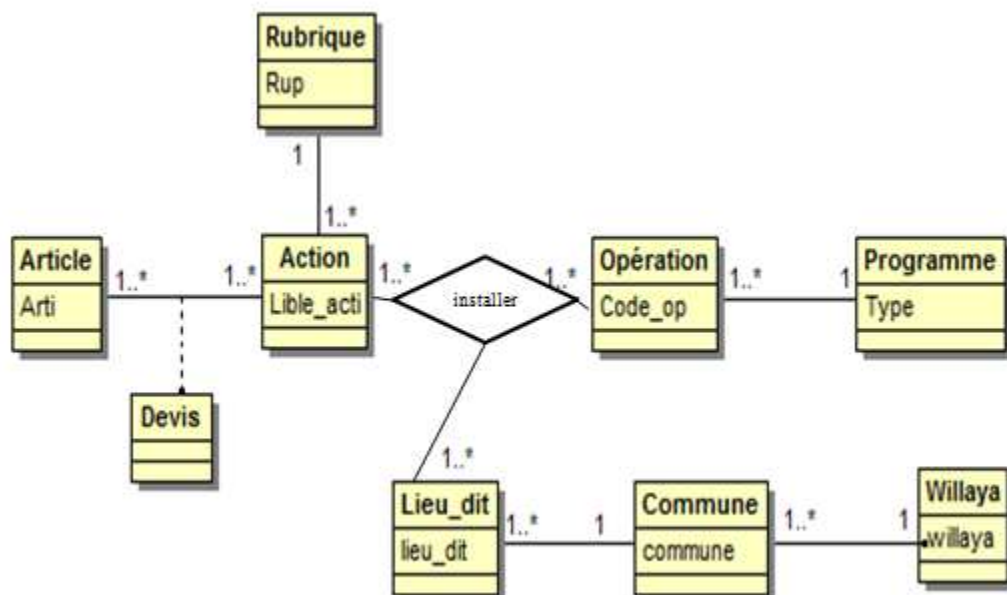


Figure 23 : Diagramme de classe « Gestion des opérations ».

II.4.2 Diagramme des classes participantes du cas d'utilisation « Elaboration des avis (appel d'offre /consultation)»

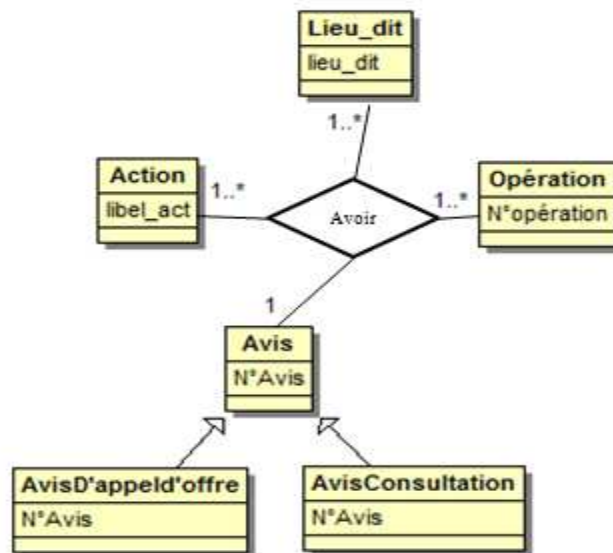


Figure 24: Diagramme de classe «Elaboration des avis (appel d'offre /consultation)».

II.4.3 Diagramme des classes participantes du cas d'utilisation « Gestion des offres»

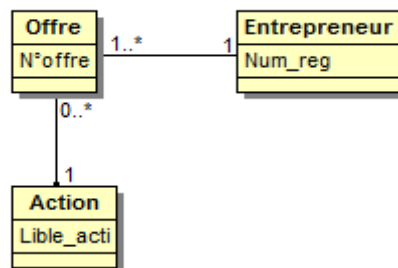


Figure 25: Diagramme de classe « Gestion des offres».

II.4.4 Diagramme des classes participantes du cas d'utilisation « Etude des offres»

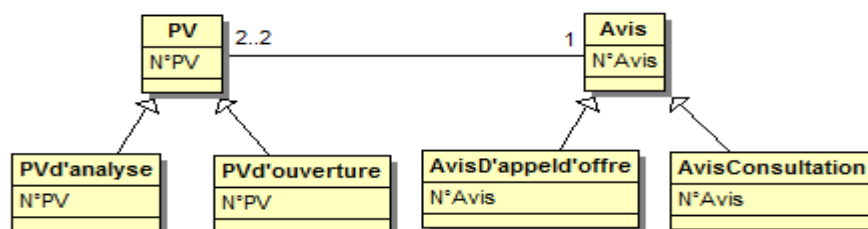


Figure 26 : Diagramme de classe « Etude des offres».

II.4.5 Diagramme des classes participantes du cas d'utilisation « Elaboration Avis d'attribution »

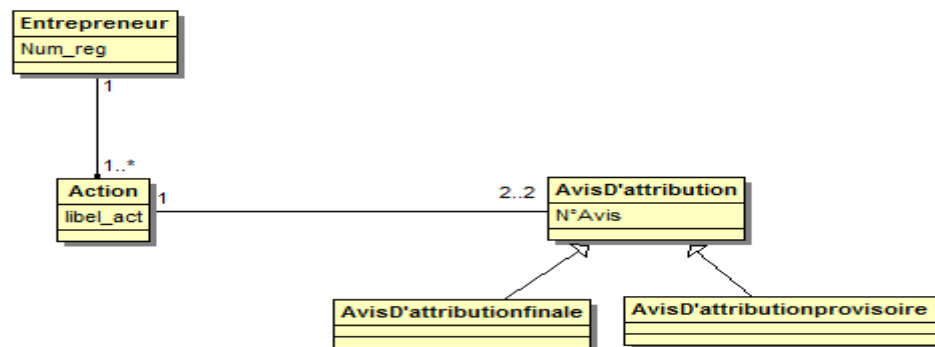


Figure 27 : Diagramme de classe « Elaboration Avis d'attribution».

II.4.6 Diagramme des classes participantes du cas d'utilisation « Gestion des recours»

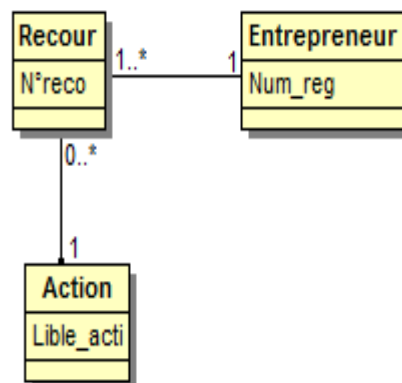


Figure 28 : Diagramme de classe « Gestion des recours».

II.4.7 Diagramme des classes participantes du cas d'utilisation « Gestion des partenaires»

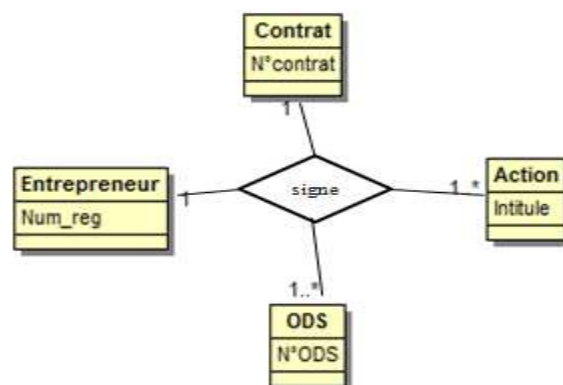


Figure 29 : Diagramme de classe « Gestion des partenaires».

II.4.8 Diagramme des classes participantes du cas d'utilisation « Gestion des travaux»

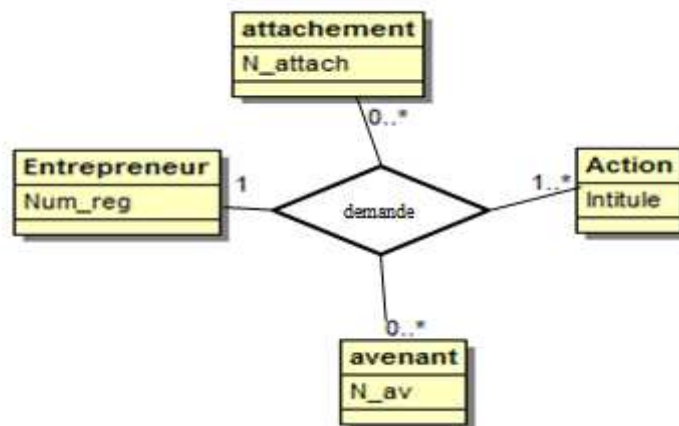


Figure 30 : Diagramme de classe « Gestion des travaux».

II.4.9 Diagramme des classes participantes du cas d'utilisation « Consultation les résultats des travaux »

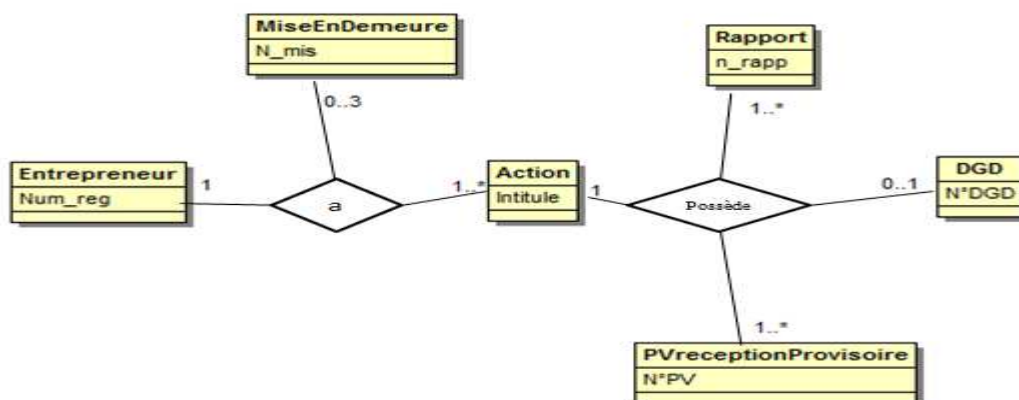


Figure 31 : Diagramme de classe « Consultation les résultats des travaux».

II.4.10 Diagramme des classes participantes du cas d'utilisation« Gestion des paiements» :

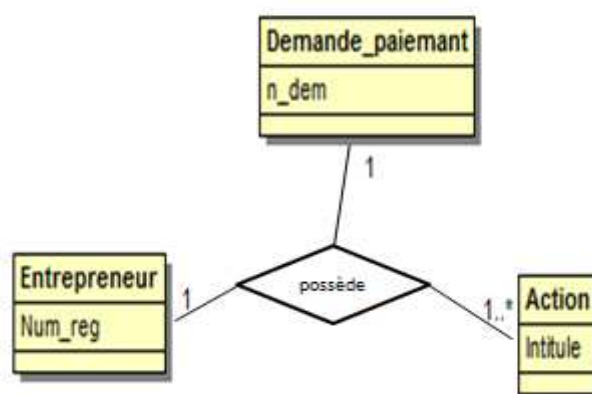


Figure 32 : Diagramme de classe « Gestion des paiements».

III. Capture des besoins techniques [U, 04]

Les besoins non fonctionnels du système correspondent aux fonctionnalités techniques du système .qui recensent toutes les contraintes sur les choix de dimensionnant et la conception du système. Les outils et les matériels sélectionnés ainsi que la prise en compte des contraintes d'intégration avec l'existant.

Cependant, les besoins non fonctionnels de notre système peuvent être décrits selon la démarche suivante :

- Gérer la sécurité : par l'authentification de chaque utilisateur qui veut avoir l'accès au système
- Le système doit garantir l'intégrité et la cohérence des données : plusieurs utilisateurs peuvent travailler en parallèle (en même temps). L'intégrité est le mécanisme qui empêche la mise à jour simultanée d'une même entité par deux exploitants différents.
- Le système doit présenter une interface simple et conviviale.
- Gérer les erreurs et les exceptions : Le système doit être exploitable. A ce titre, il faut qu'il soit en mesure de générer des traces et des alertes qui faciliteront la maintenance.

Les acteurs :

1. **L'utilisateur**, qui utilise une la application. La majorité des acteurs de la branche fonctionnelle sont donc des utilisateurs dans la dimension technique,
2. **Administrateur (l'ingénieur d'exploitation)**, qui est chargé de déployer et de dépanner le système.

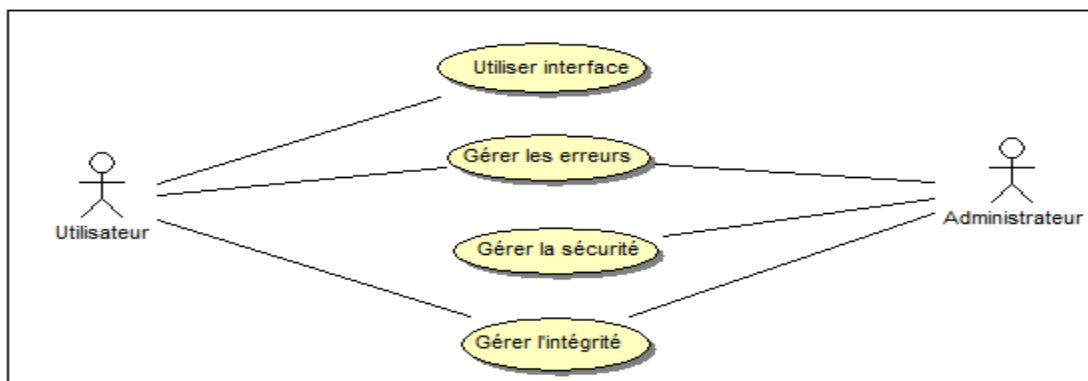


Figure 33 : « Diagramme de spécification logicielle ».

III.1 Description des cas d'utilisation :

Cas d'utilisation N°1 : Gérer la sécurité :

Description sommaire	
Titre	Gérer la sécurité.
But	doter le système d'une sécurité le protégeant des accès non autorisés.
Acteurs	Administrateur
Les Action	
Action	l'utilisateur doit s'authentifier (login + mot de passe)

Tableau 29 : Cas d'utilisation « Gérer la sécurité».

Cas d'utilisation N°2 : Gérer l'intégrité et la cohérence des données

Description sommaire	
Titre	Gérer l'intégrité et la cohérence des données.
But	gérer l'intégrité des objets de système, pour ne pas avoir un problème sur l'accès aux données.
Acteurs	L'utilisateur, administrateur
Les Action	
Action	avant la sauvegarde des informations l'utilisateur doit s'assurer que l'objet est libre.

Tableau 30 : Cas d'utilisation « Gérer l'intégrité et la cohérence des données».

Cas d'utilisation N°3 : Gérer les erreurs et les exceptions

Description sommaire	
Titre	Gestion des erreurs
But	Gérer les erreurs par le système pendant son exploitation.
Acteurs	L'utilisateur
Les Action	
Action	afficher des messages d'erreurs (alerte)

Tableau 31 : Cas d'utilisation « Gérer les erreurs et les exceptions».

CHAPITRE III: ANALYSE

I. Découpage en catégorie

Cette phase marque le démarrage de l'analyse objet du système à réaliser. Elle utilise la notion de package pour définir des catégories de classes d'analyse et découper le modèle UML en blocs logiques les plus indépendants possibles.

Définition : une catégorie consiste en un regroupement logique de classes à forte cohérence interne et faible couplage externe. [K, 07]

Le découpage en catégories de notre projet a donné le résultat suivant :

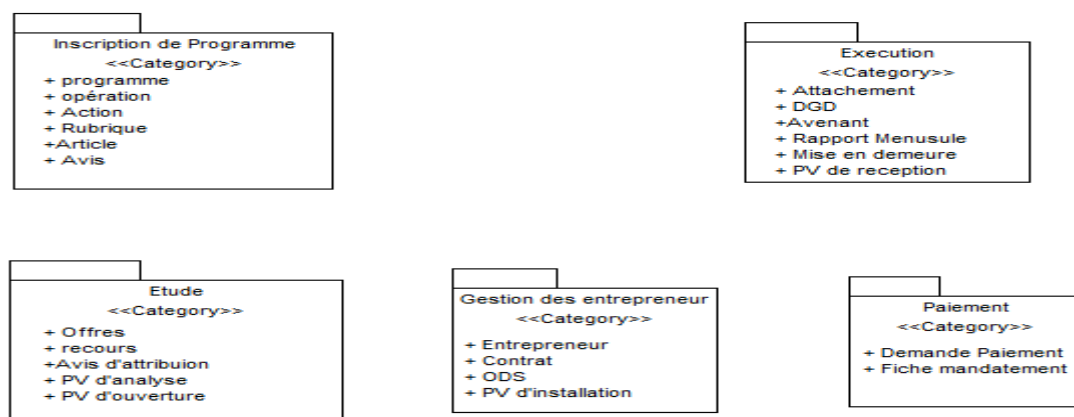


Diagramme de packages d'analyse

Ce diagramme va représenter les différentes dépendances entre les packages d'analyse:

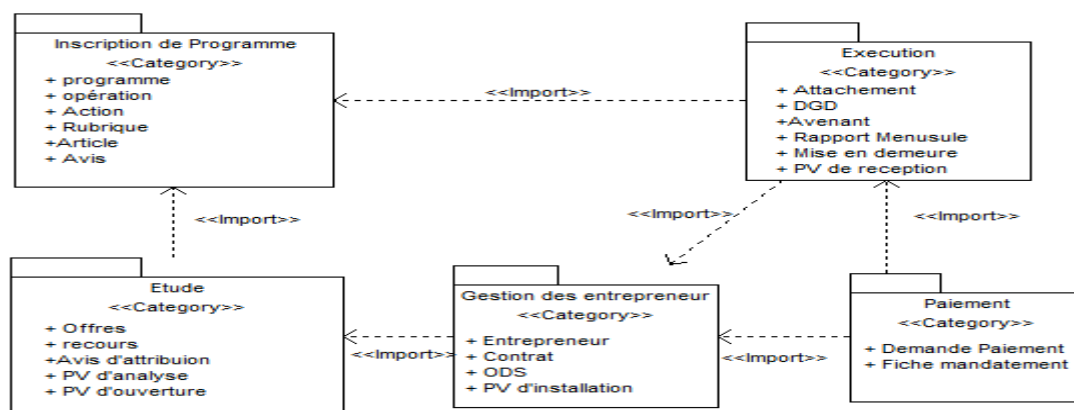


Figure 34 : Diagramme de packages d'analyse.

II. Développement du modèle statique

Le développement du modèle statique constitue la deuxième étape d'analyse. Elle permet de compléter et d'affiner le diagramme des classes vu sommairement dans l'étape de capture des besoins fonctionnels.

II.1 Liste des attributs par classe :

Classe	Attributs	Description
Programme	<u>Type</u>	Type de programme
Action	<u>Libre-acti</u>	Libelle action
Opération	<u>code_op</u> intitule dat_insc ap Sou_Fin nbr_acti	Code d'opération intitule Date d'inscription Autorisation paiement Source financier Nombre des actions
Rubrique	<u>RUP</u>	Rubrique
Article	<u>Arti</u>	Article
Wilaya	<u>Wilaya</u>	Wilaya
Commune	<u>Comm</u>	Commune
Lieu-dit	<u>Lieu</u>	Lieu-dit
Avis	<u>N°-Avis</u> Dat_affi dat_ses_depo type	Numéro d'avis Date d'affichage Date suspend le dépôt Type : appel d'offre Consultation
Offres	<u>N-Off</u> Mont Date	Numéro d'offres Montant proposer Date depote
Recours	<u>N_rec</u> Date	Numéro recours Date
PV analyse	<u>N_pv</u> Date Nb _off_adm	Numéro de PV Date Nb offres admis technique
PV d'ouverture	<u>N_pv</u> Date Nb _off_admt	Numéro de PV Date Nb offres admis

Avis d'attribution	<u>N-ADT</u> Date-Aff Type	Numéro avis d'attribuions Date d'affichage Type Avis : Provisoire Finale
Contrat	<u>N-contr</u> dat_cotrat montant caution visa date_vis Typ_contrat	Numéro de contrat Date de signature contrat Montant Caution Visa Date de visa Type Contrat : Marché Convention
ODS	<u>n_ods</u> N_visa date_visa date_Déma Type	Numéro ODS Numéro de visa Date de visa Date démarrage Type ODS : Arrête Notification Reprise
Entrepreneur	<u>Num_reg_com</u> nom prenom tel_entrp add_entrp mail_entrp	Numéro de registre commercial Nom prenom Téléphone de l'entrepreneure Adresse adresse mail de d'entreprise
PV d'installation	<u>N_PV</u> Date	Numéro de PV Date d'installation
Attachement	<u>N°Att</u> -montant Date_att	numéro attachement Montant attachement date attachement
Mise en demeure	<u>N°mise</u> Date	Numéro de mise en demeure Date
PV de réception	<u>n_pv</u> <u>date</u> type	Numéro de PV Date de réception Type PV : Provisoire Définitives

DGD	<u>n_dgd</u> date montant	Numéro DGD Date de signaleur Montant
Demande de paiement	<u>N°dema</u> Date Mont	N°demande Date de demande Montant
Rapport mensuel	<u>N°rapp</u> Dat_début date_fi	Numéro de rapport Date début Date fin
Fiche Mandatement	<u>N_fiche</u> Date Monta	Numéro de fiche Date Montant
Avenant	<u>N_av</u> Monta Volu Prix	Numéro avenant Montant Volume Prix unitaire

Tableau 32 : Liste des attributs par classe

III. Développement du modèle dynamique

Le développement du modèle dynamique est la troisième étape de l'analyse ; elle décrit le fonctionnement dynamique du nouveau système et ce, en traçant les traitements effectués sur les classes d'objet suivant les scénarios et enchainements des cas d'utilisations tout en représentant le cycle de vie de ces classes.

I. Les diagrammes de séquences :

I.1 Diagramme de séquences associé à l'authentification :

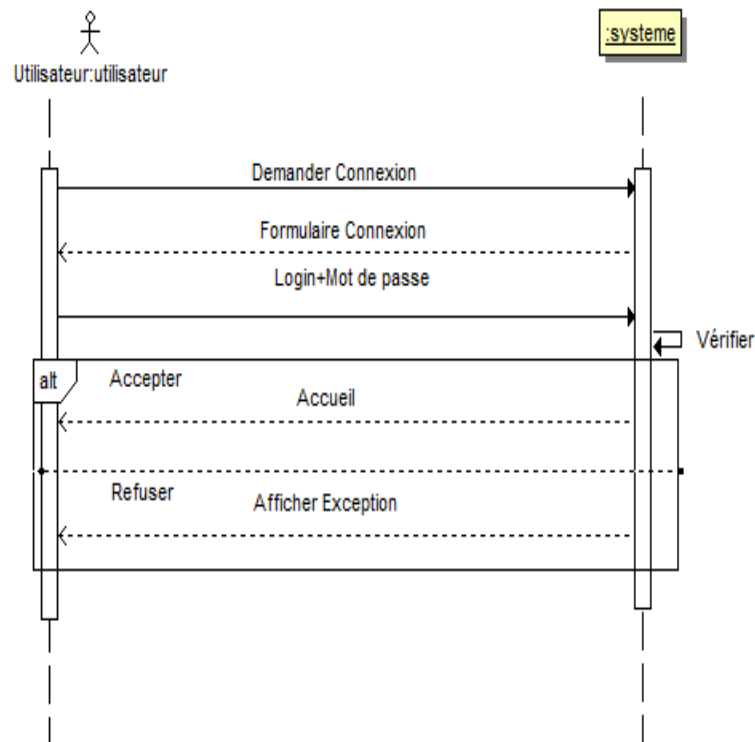


Figure 35 : diagramme de séquences «Authentification».

I.2 Diagramme de séquences associé à gestion des opérations :

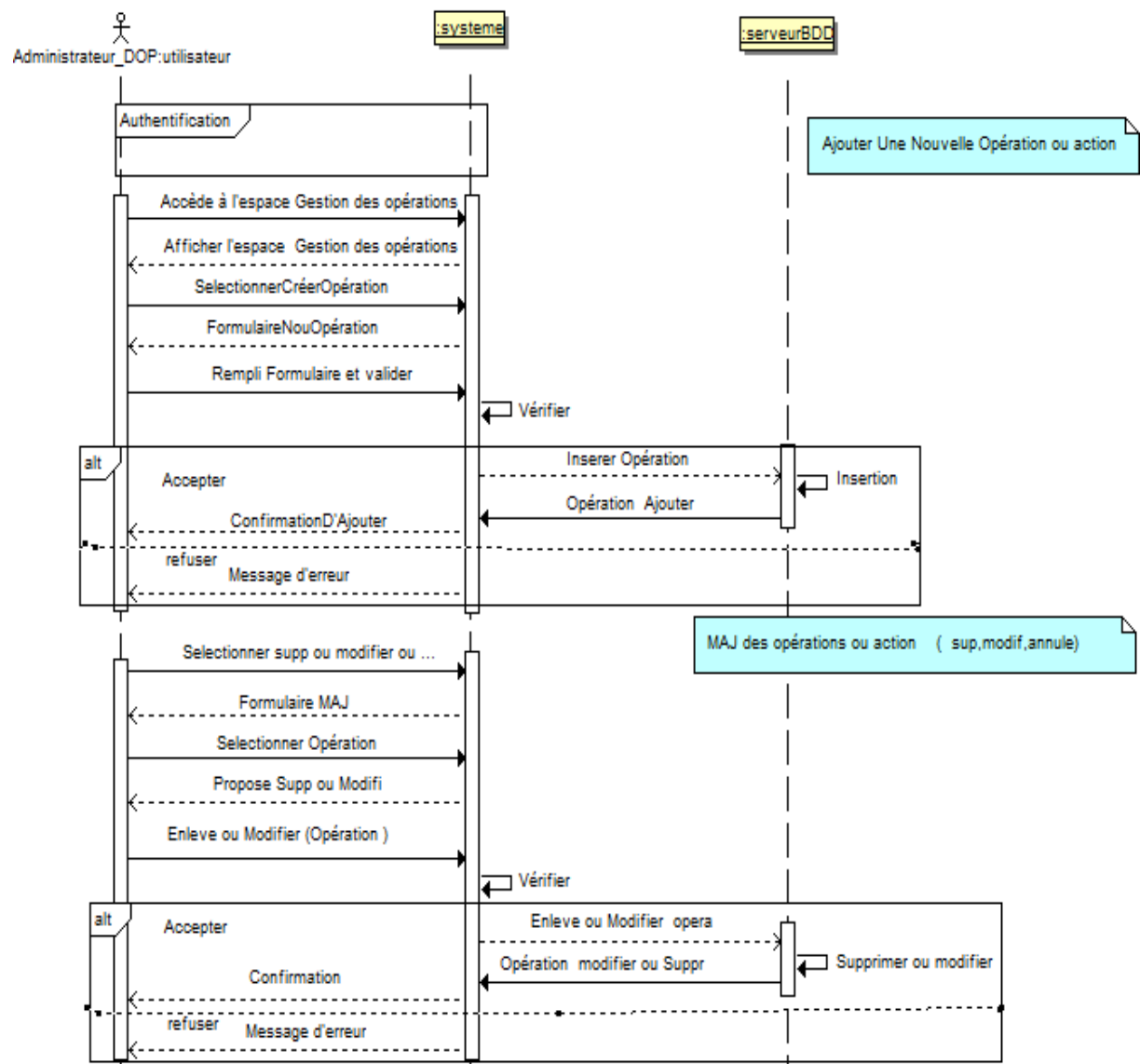


Figure 36 : diagramme de séquences «Gestion des opérations».

I.3 Diagramme de séquences associé à élaboration des avis (appel d'offre /consultation) :

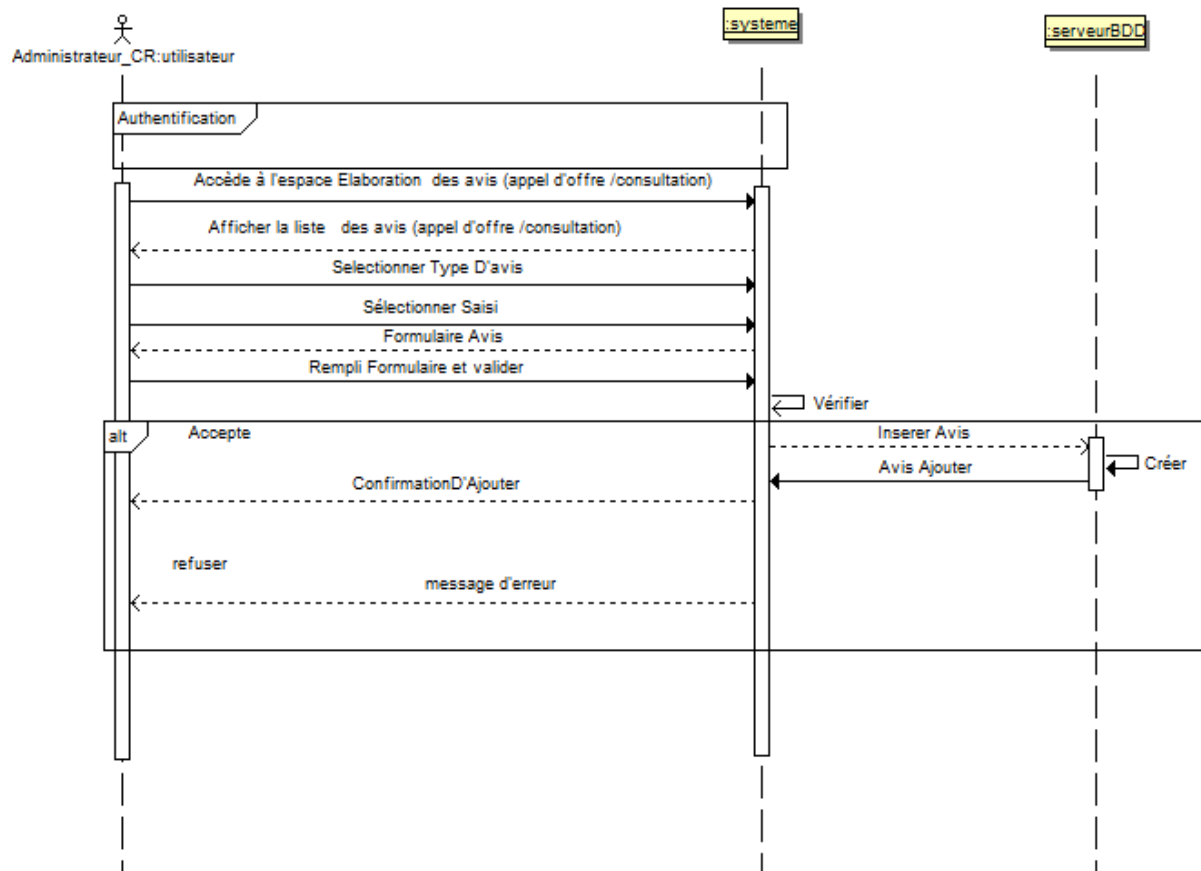


Figure 37 : diagramme de séquences «Elaboration des avis (appel d'offre /consultation)».

I.4 Diagramme de séquences associé à gestion des offres :

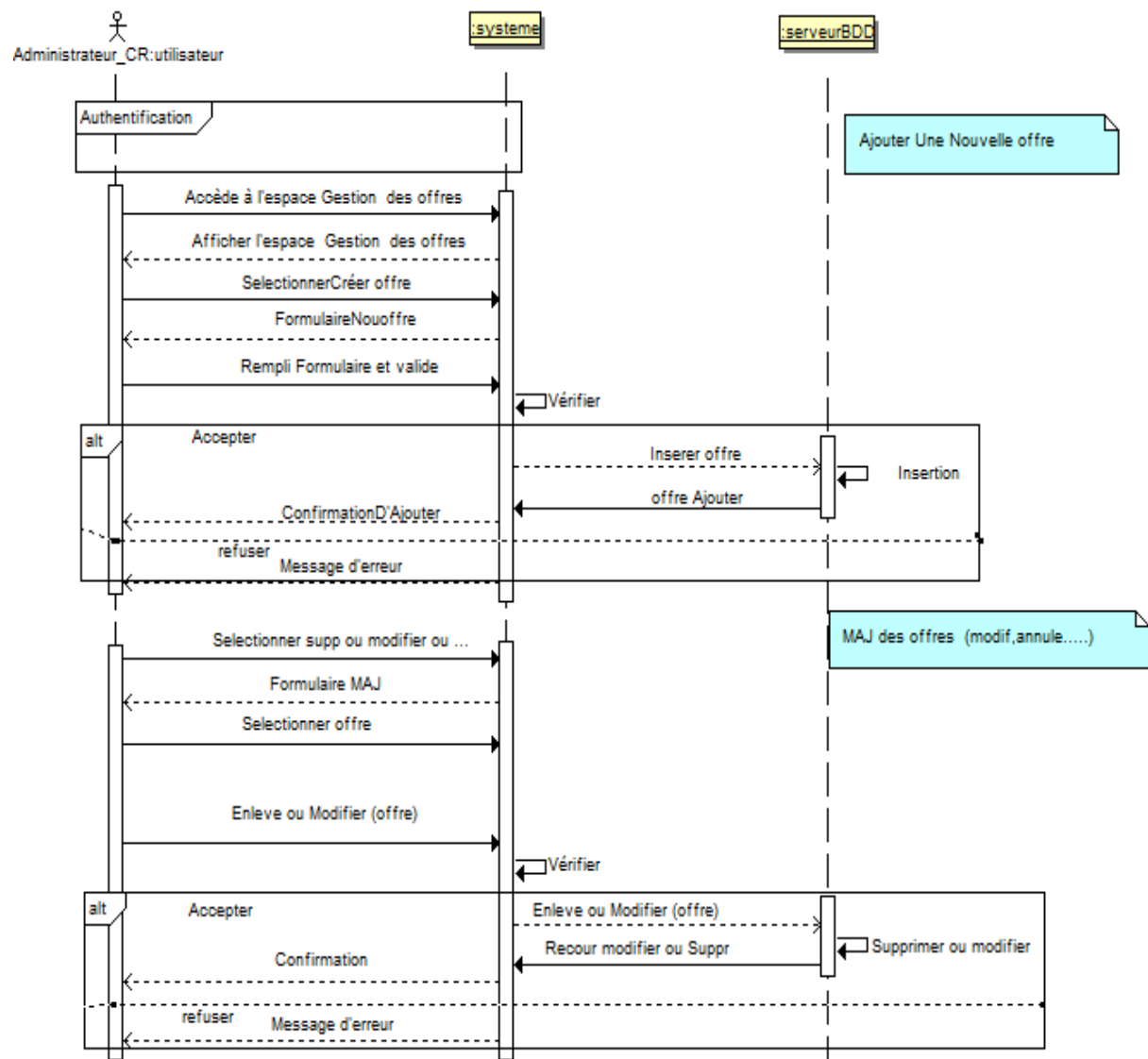


Figure 38 : diagramme de séquences «Gestion des offres».

I.5 Diagramme de séquences associé à étude des offres:

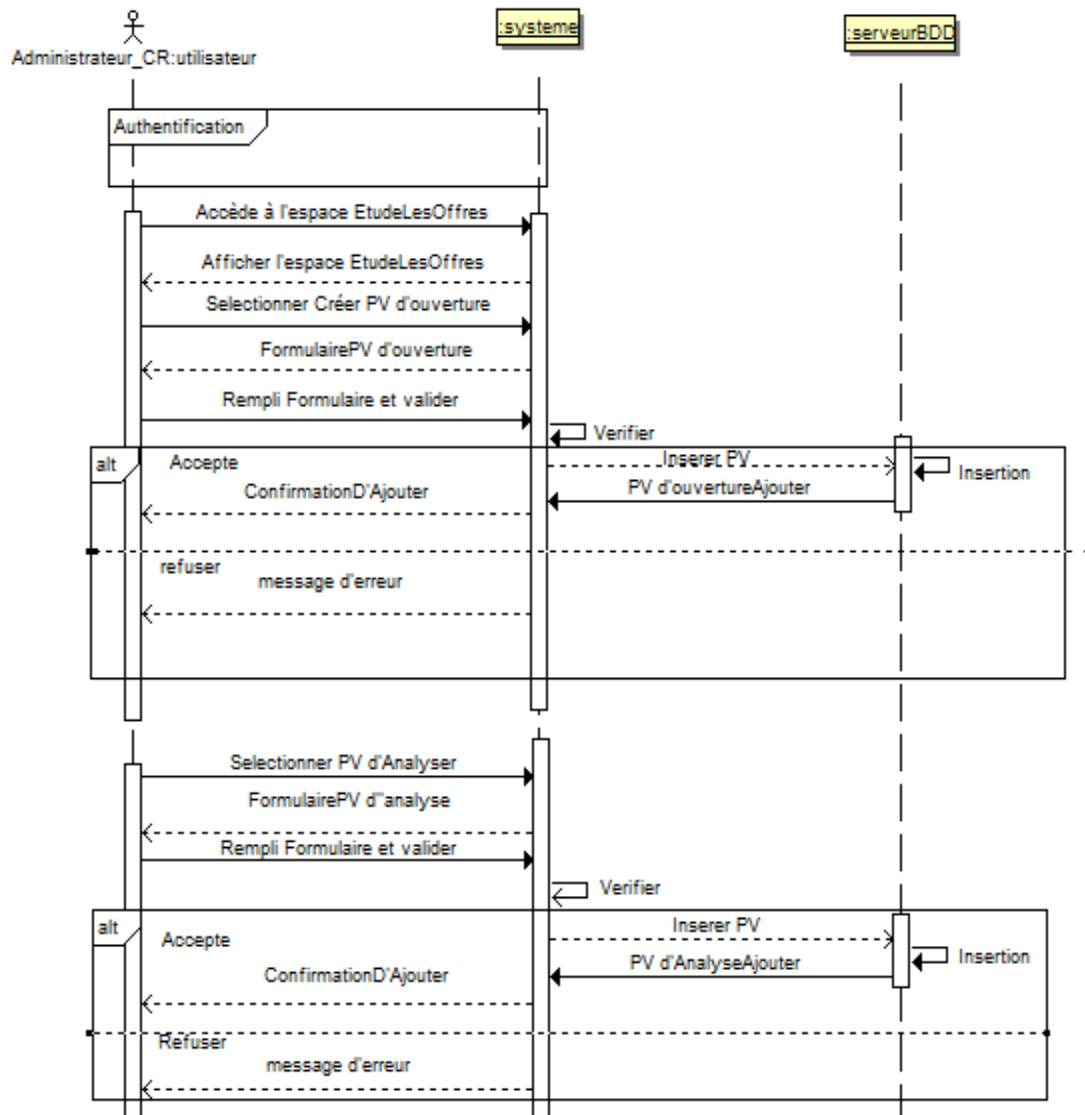


Figure 39 : diagramme de séquences «Etude des offres».

I.6 Diagramme de séquences associé à élaboration Avis d'attribution:

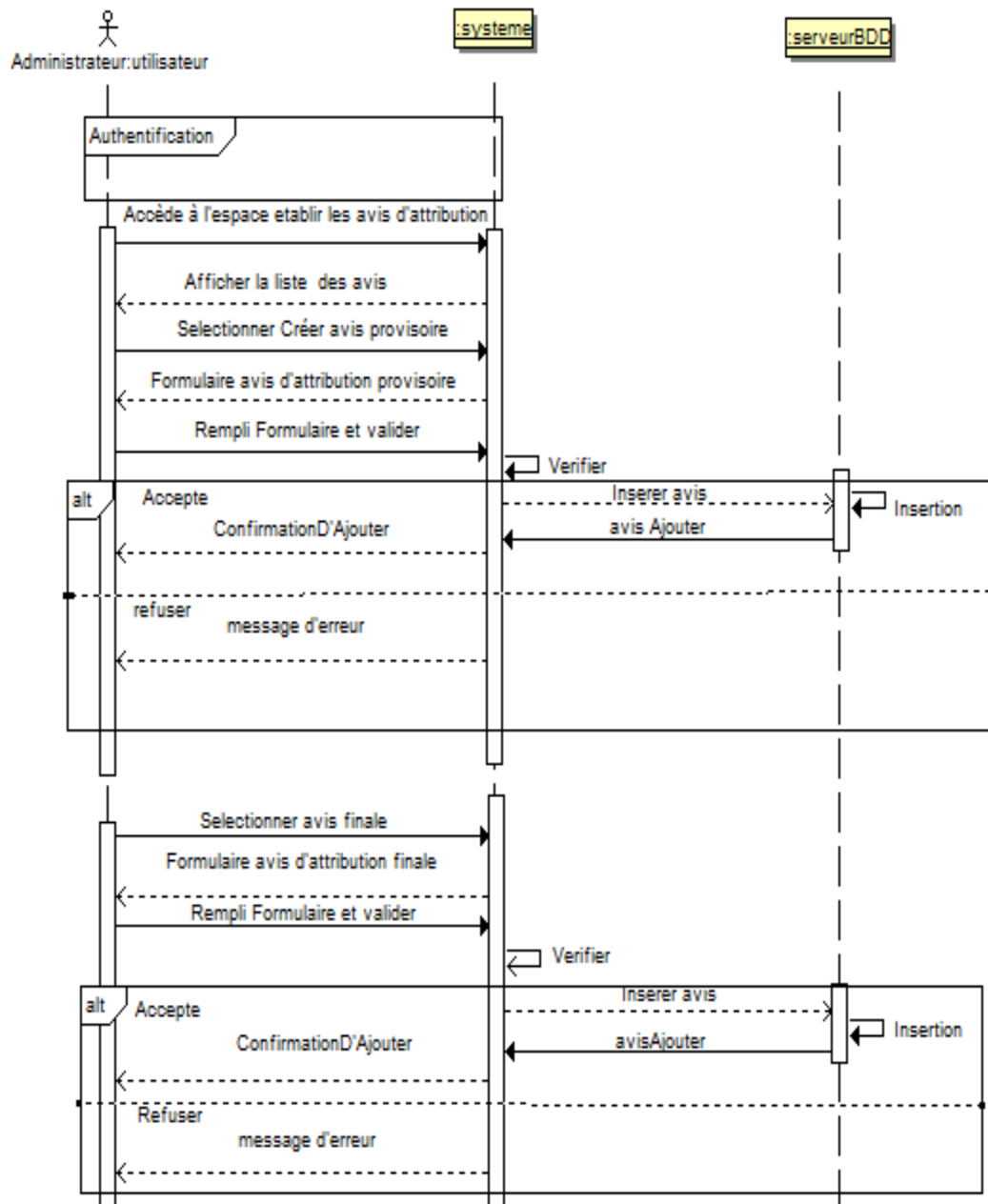


Figure 40 : diagramme de séquences «Elaboration Avis d'attribution».

I.7 Diagramme de séquences associé à gestion des recours:

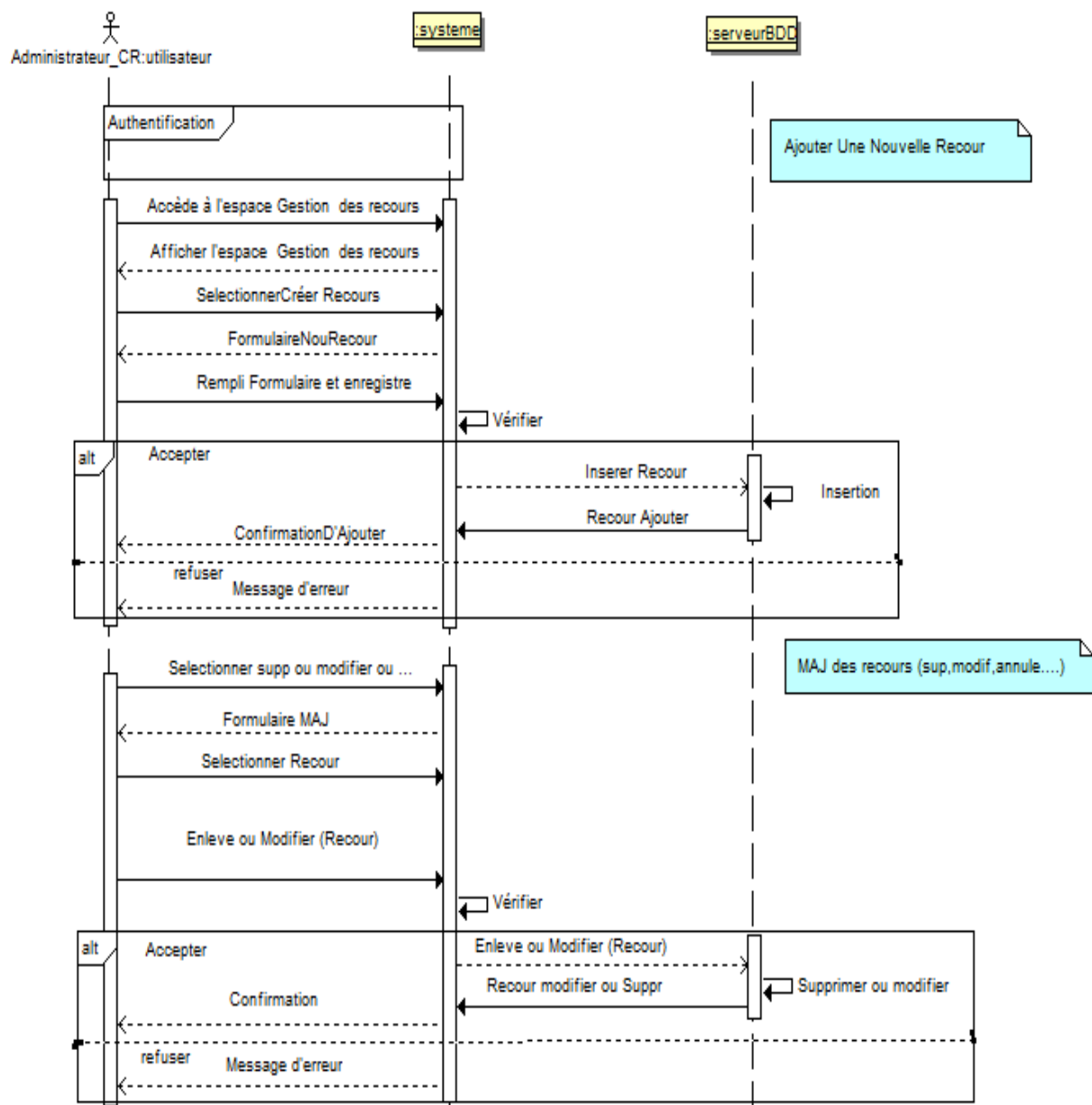


Figure 41 : diagramme de séquences «Gestion des recours».

I.8 Diagramme de séquences associé à gestion des partenaires:

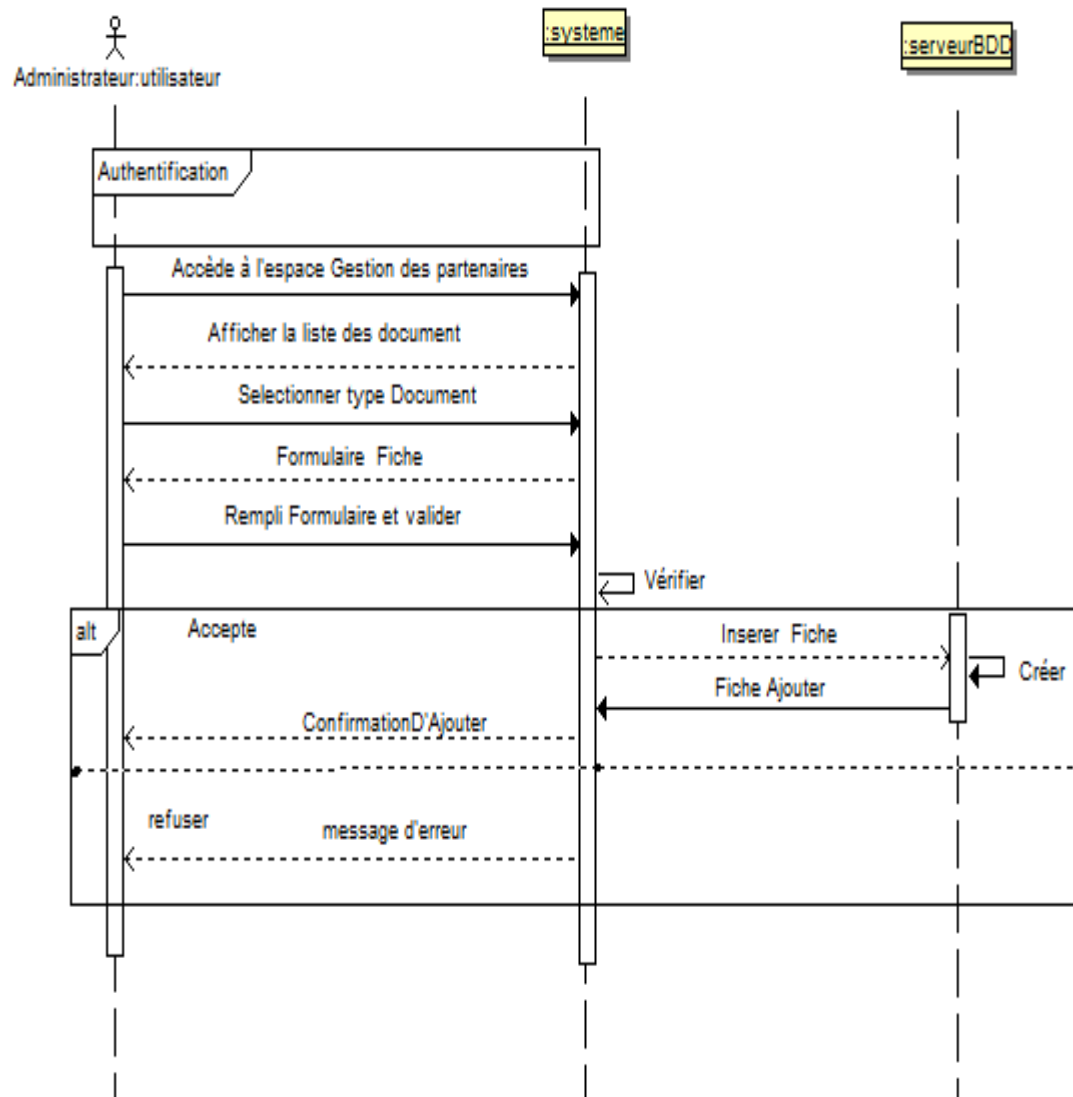


Figure 42 : diagramme de séquences «Gestion des partenaires».

I.9 Diagramme de séquences associé à gestion des travaux:

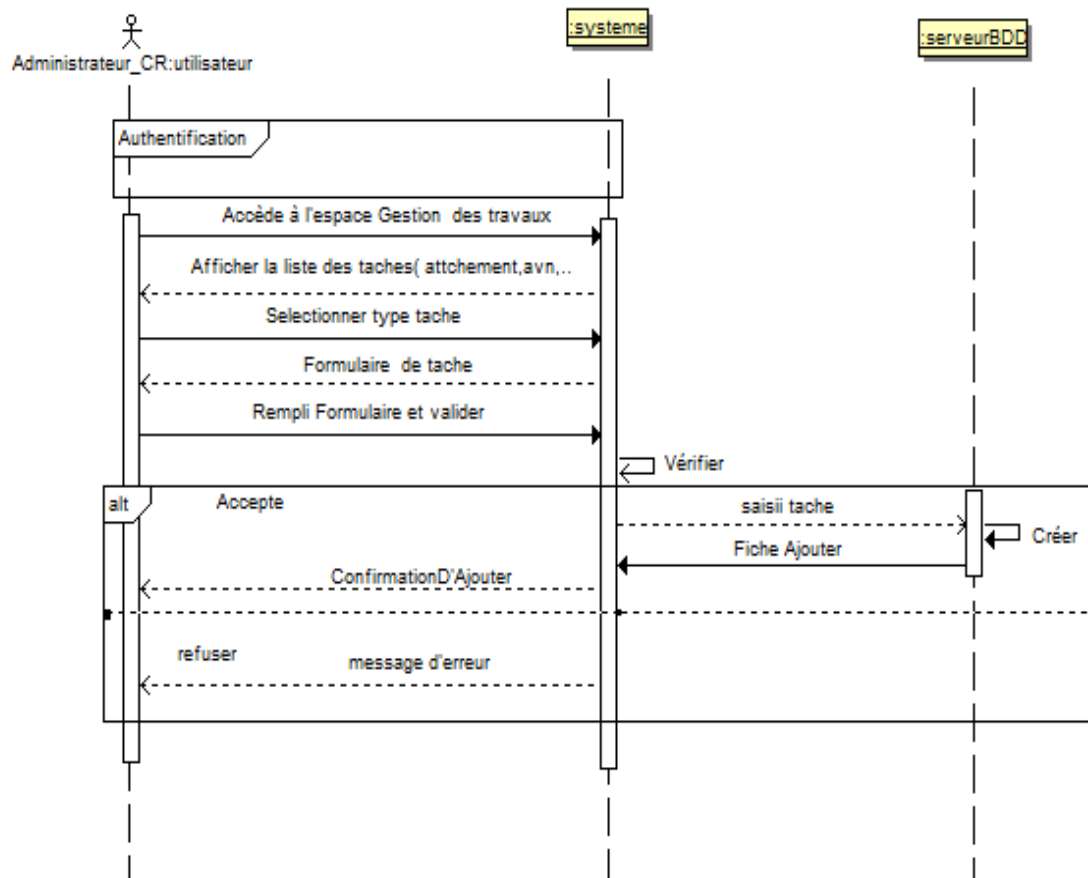


Figure 43 : diagramme de séquences «Gestion des travaux».

I.10 Diagramme de séquences associé à consultation les résultats des travaux:

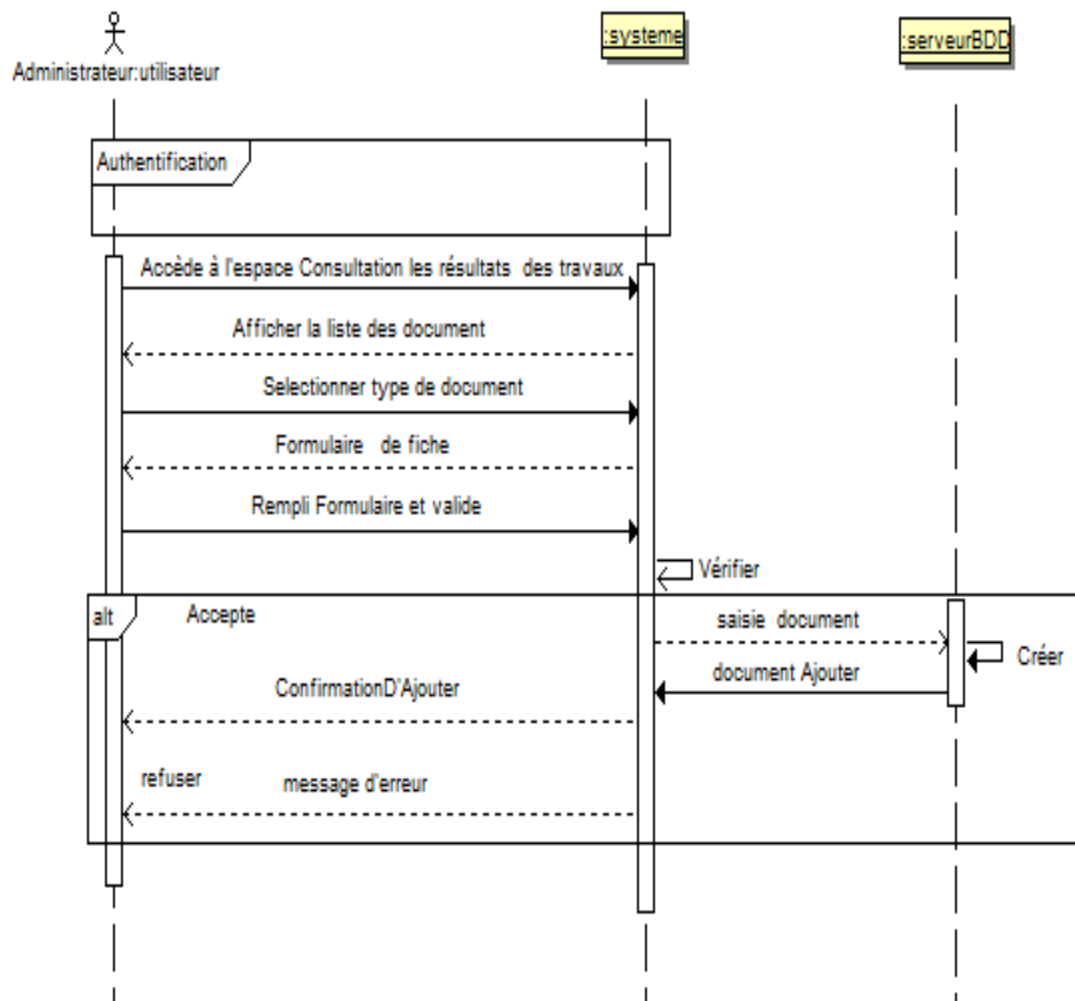


Figure 44: diagramme de séquences «Consultation les résultats des travaux».

I.11 Diagramme de séquences associé à gestion des paiements:

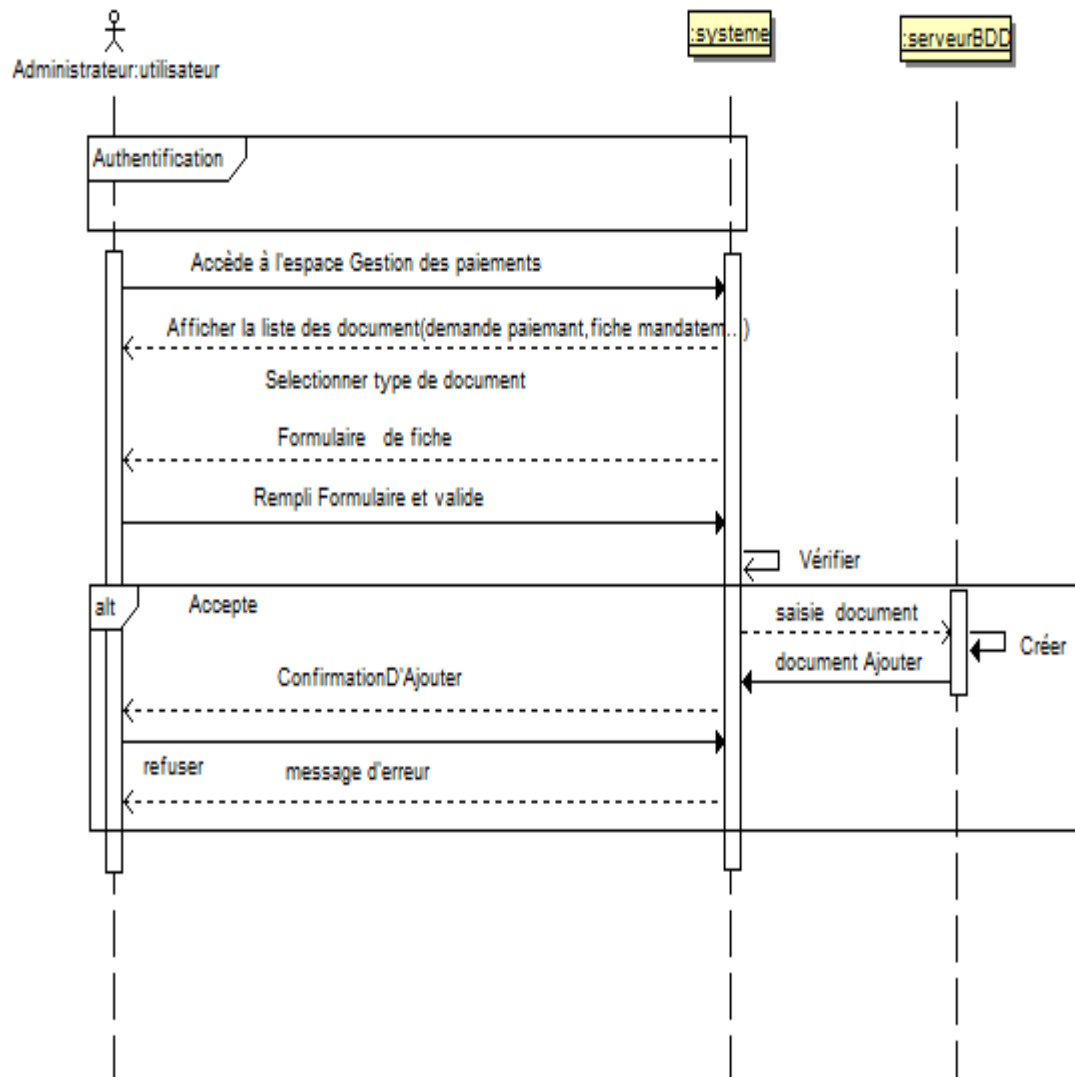


Figure 45 : diagramme de séquences «Gestion des paiements».

I.12 Diagramme de séquences associé à consulter (édition) :

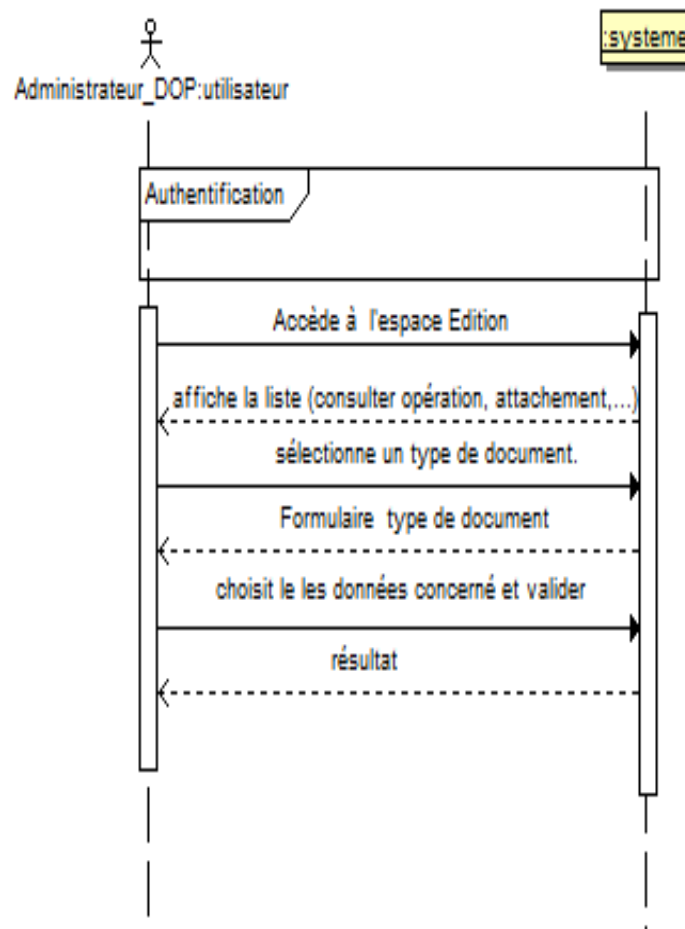


Figure 46 : Diagramme de séquences «Consulter (édition) ».

I.13 Diagramme de séquences associé à imprime:

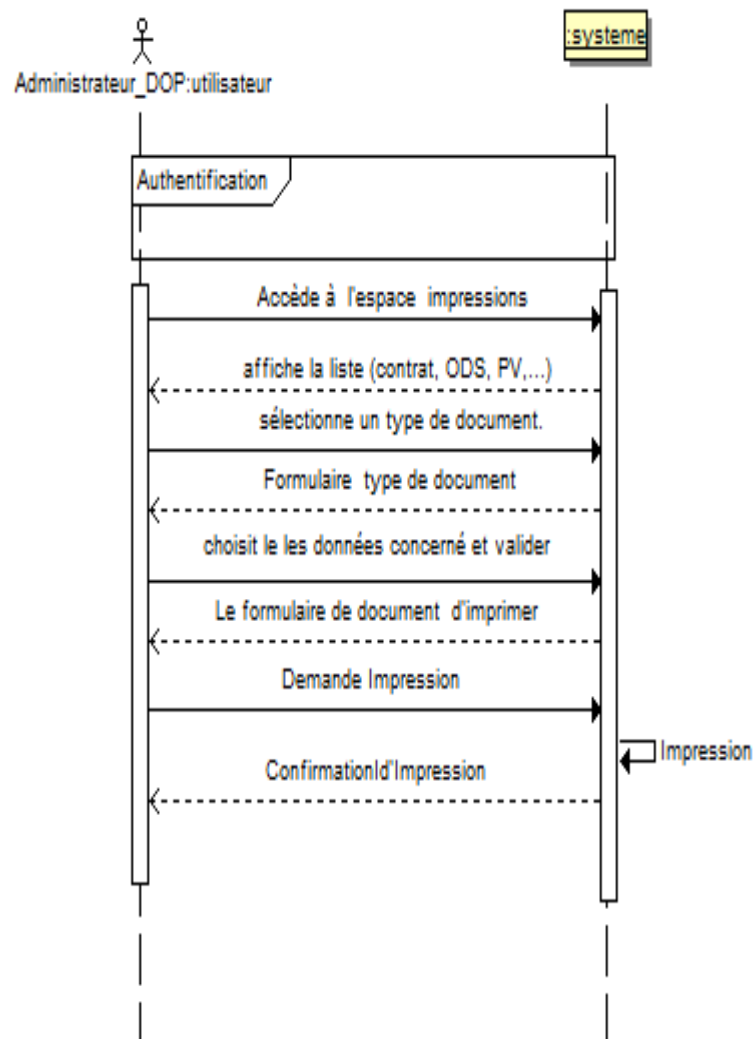


Figure 47 : Diagramme de séquences «Imprime».

I.14 Diagramme de séquences associé à consulter l'état d'avancement d'une opération:

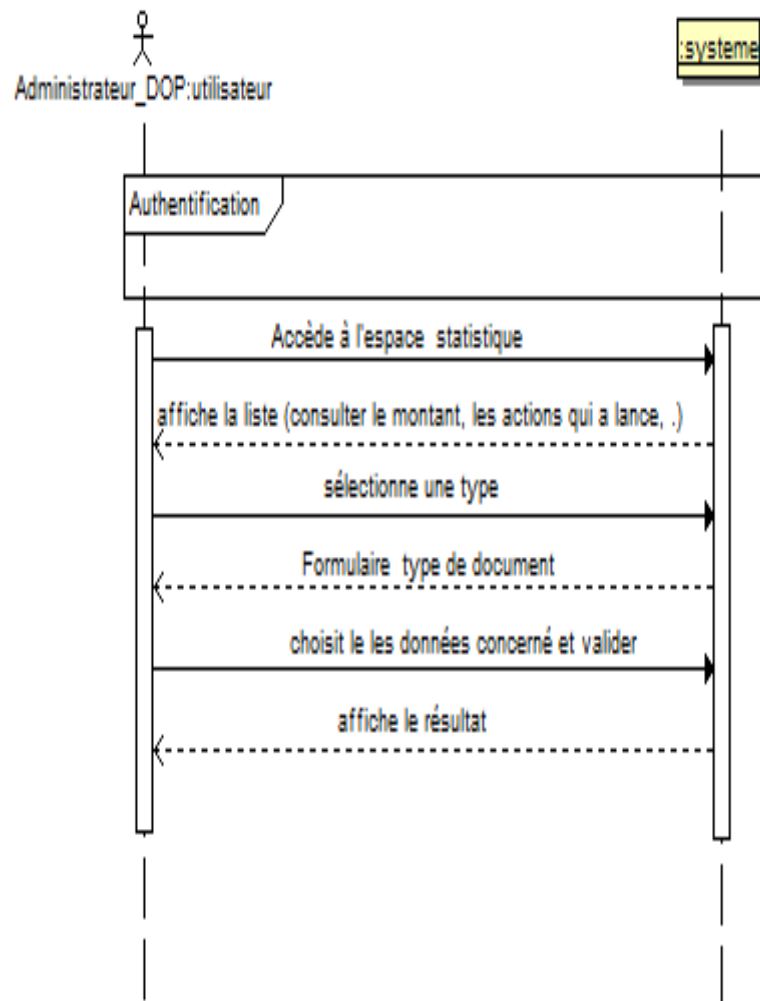


Figure 48 : diagramme de séquences «Consulter l'état d'avancement d'une opération».

CHAPITRE IV: CONCEPTION

I. **La Conception préliminaire** : est l'étape où s'effectue la fusion des études fonctionnelles et techniques.

Le diagramme de déploiement :

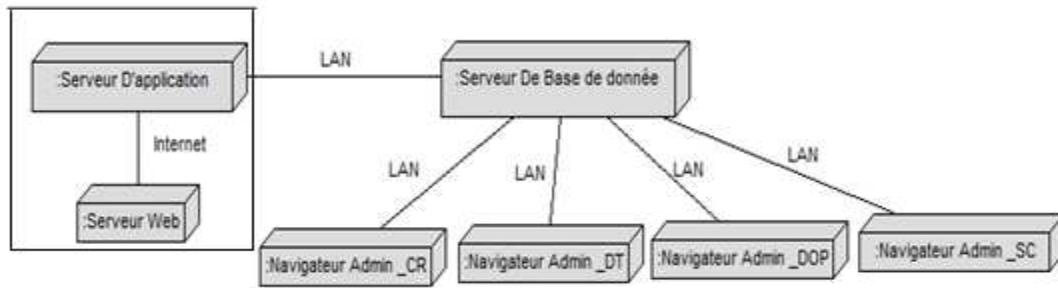


Figure 49 : diagramme de séquences «diagrammes de déploiement».

II. **La Conception détaillée :**

Nous allons procéder dans cette étape comme suit:

1. Conception des classes :

Classe	Attributs	Type
Programme	<u>Type</u>	Char
Action	<u>Liblé-acti</u>	Var char
Opération	<u>code_op</u> intitule dat_insc ap Sou_Fin nbr_acti	Var char Char Date Réale Char Integer
Rubrique	<u>RUP</u>	Char
Article	<u>Arti</u>	Var char
Wilaya	<u>Wilaya</u>	Char
Commune	<u>Commu</u>	char
Lieu-dit	<u>Lieu</u>	char
Avis	<u>N°-Avis</u> Dat_affi	Integer Date

	dat_ses_depo type	Date Char
Offres	<u>N-Off</u> Mont Date	Integer Réale Date
Recours	<u>N-recou</u> Date	Integer Date
PV analyse	<u>N_pv</u> Date Nb _off_adm	Integer Date Integer
PV d'ouverture	<u>N_pv</u> Date Nb _off_admt	Integer Date Integer
Avis d'attribution	<u>N-ADT</u> Date-Aff Type	Integer date char
Contrat	<u>N-contra</u> dat_cotrat montant caution visa date de visa Typ_contrat	Integer Date Réale Integer Integer Date Char
ODS	<u>n_ods</u> N_visa date_visa date_Déma Type	Integer Integer Date Date Char
Entrepreneur	<u>Num reg com</u> nom prenom tel_entrp add_entrp mail_entrp	Integer Char Char Integer Var char Var char
PV d'installation	<u>N_PV</u> Date	Integer Date

Attachement	<u>N°Att</u> -montant Date _att	Integer Réale Date
PV de réception	<u>n_pv</u> <u>date</u> type	Integer Date Char
DGD	<u>n_dgd</u> date montant	Integer Date Réale
Mise en demeure	N_med Date_med	Integer date
Demande de paiement	<u>N°dema</u> <u>Date</u> <u>Mont</u>	Integer Date Réale
Rapport mensuel	<u>N°rapp</u> Dat_début Da_fi	Integer Date Date
Fiche Mandatement	<u>N_fiche</u> <u>Date</u> <u>Monta</u>	Integer Date Réale
Avenant	<u>N_av</u> Monta Volu prix	Integer Réale Réale Réale

Tableau 33 : « Conception des classes ».

2. Conception des méthodes :

Nom classe	Méthode
Programme	Ajouter (), Supprimer ().
Action	Ajouter (), Supprimer (), Modifier (), Annuler (), consulter (),
Opération	Ajouter (), Supprimer (), Modifier (), Annuler (), consulter (),
Rubrique	Ajouter (), Supprimer ().
Article	Ajouter (), Supprimer ().
Commune	Ajouter (), Supprimer ().
Wilaya	Ajouter (), Supprimer ().
Lieu-dit	Ajouter (), Supprimer ().
Avis	Ajouter (), Modifier (), Imprimer (), Annuler ().
Offres	Ajouter (), Supprimer (), consulter (), Modifier ().
Recours	Ajouter (), Supprimer (), consulter (), Modifier ().
PV d'ouverture / PV analyse	Ajouter (), Annuler (), Modifier (). Imprimer (),
Avis d'attribution	Ajouter (), Modifier (), Imprimer (), Annuler ().
Contrat	Ajouter (), Modifier (), Imprimer (), Annuler ().
ODS	Ajouter (), Modifier (), Imprimer (), Annuler ().
Entrepreneur	Ajouter (), Supprimer ().
PV d'installation	Ajouter (), Modifier (), Imprimer (), Annuler ().
Attachement	Ajouter (), consulter ().
Mise en demeure	Ajouter (),
PV de réception	Ajouter (), Modifier (), Imprimer (), Annuler ().
DGD	Ajouter (), Modifier (), Annuler ().
Demande de paiement	Ajouter (), Modifier (), Annuler ().

	Imprimer ().
Rapport mensuel	Ajouter (), Modifier (), Annuler ().
Fiche Mandatement	Ajouter (), Modifier (), Annuler ().
Devis	Ajouter ().
Avenant	Ajouter ().

Tableau 34 : « Conception des méthodes ».

3. Passage au modèle relationnel :

Nom classe	Relation
Programme	(# <u>type</u>)
Action	(# <u>Liblé-acti</u> , #rup)
Opération	(# <u>code_op</u> ,intitule, dat_insc,ap,Sou_Fin, nbr_acti, # <u>type</u>)
Rubrique	(# <u>rup</u>)
Article	(# <u>Arti</u>)
Lieu-dit	(# <u>lieu</u> , #commun)
Commun	(# <u>commun</u> , #wilaya)
Wilaya	(# <u>wilaya</u>)
Devis	(# <u>Liblé-acti</u> # <u>Arti</u> ,vol,pu)
Action_op_lieu « installer »	(# <u>Liblé-acti</u> , # <u>code_op</u> , # <u>lieu</u> , dat_acti, type,montant, volume,pu, # <u>N°-Avis</u> , # <u>Num_reg_com</u> , #N-ADT, #N- <u>contra</u> , #N_PV, # <u>n_dgd</u> , #N° <u>dema</u>)
Avis	(# <u>N°-Avis</u> ,Dat_affi,dat_ses_depo,type)
Offres	(#N- <u>Off</u> , Mont, Date, # <u>Liblé-acti</u> , # <u>code_op</u> , # <u>lieu</u> ,# <u>Num_reg_com</u>)
Entrepreneur	(# <u>Num_reg_com</u> ,nom,prenom,tel_entrp,add_entrp mail_entrp)
Recours	(#N- <u>recou</u> ,Date, # <u>Liblé-acti</u> , # <u>code_op</u> , # <u>lieu</u> ,# <u>Num_reg_com</u>)
PV d'ouverture	(# <u>N_pv</u> ,Date ,Nb_off_admt, #N°-Avis)
PV analyse	(# <u>N_pv</u> ,Date ,Nb_off_adm, #N°-Avis)

Avis d'attribution	(#N-ADT,Date-Aff,Type)
Contrat	(#N-contrat,dat_cotrat,montant,caution,visa date de visa,Typ_contrat)
ODS	(#n ods,N_visa,date_visa,date_Déma,Type, #Liblé-acti , # code_op, #lieu)
PV d'installation	(#N_PV ,Date)
Attachement	(#N°Att,montant,Date_att,#Liblé-acti , # code_op, #lieu)
Mise en demeure	(#N°mise,Date, #Liblé-acti , # code_op, #lieu)
PV de réception	(#n_pv,date,type, #Liblé-acti , # code_op, #lieu)
DGD	(#n_dgd ,date ,montant)
Demande de paiement	(#N°dema,Date ,Mont)
Rapport mensuel	(#N°rapp,Dat_début,Da_fi,#Liblé-acti ,#lieu # code_op)
Fiche Mandatement	(#N_fiche,Date,Monta)
Avenant	(#N_av,Monta, ,#Liblé-acti ,#lieu # code_op)

Tableau 35 : « Modèle relationnel ».

CHAPITRE V: RÉALISATION

I. Choix des outils de développement

I.1 Choix du langage de programmation

Pour la réalisation de notre projet, nous avons opté pour EasyPHP

Qu'est-ce que EasyPHP ?

EasyPHP est un paquetage contenant à la fois Apache, PHP et MySQL

EasyPHP permet d'installer automatiquement et facilement une plateforme permettant l'exploitation d'un site web en PHP qui éventuellement aurait besoin d'un accès à une base de données. De la sorte on se libère des complications d'une installation manuelle de chacune des composantes séparément.

Ce choix se justifie par les nombreux avantages offerts:

- Le langage PHP possède les mêmes fonctionnalités que les autres langages permettant d'écrire des scripts, comme collecter des données, générer dynamiquement des pages web.
- Le langage PHP est le support d'un grand nombre de bases de données et la simplicité d'interfaçage avec eux.
- PHP est utilisable sur la majorité des systèmes d'exploitation.
- PHP supporte aussi la plupart des serveurs web actuels : Apache, Microsoft.
- La gratuité et la disponibilité du code.
- La simplicité d'écriture de scripts (apprentissage rapide).

I.2 Choix du SGBD

PHP fonctionne nativement avec une base de données MySQL.

MySQL est un système de gestion de base de données (SGBD) qui permet d'entreposer des données de manière structurée (Base, Tables, Champs, Enregistrements). Le noyau de ce système permet d'accéder à l'information entreposée via un langage spécifique le SQL.

MySQL vient ajouter une couche supplémentaire de stockage des données qui est plus commode, rapide et puissante d'utilisation. [F, 05]

I.3 Serveurs web

PHP n'est pas un langage compilé, c'est un langage interprété par le serveur : le serveur lit le code PHP, le transforme et génère la page HTML. Pour fonctionner, il a donc besoin d'un serveur web. De ce fait une plateforme minimale de base pour l'exécution d'un site web développé en PHP comprend :

- l'interpréteur PHP (serveur PHP)
- un serveur web (Apache, IIS, ...)

Lorsqu'un visiteur demande à consulter une page Web, son navigateur envoie une requête à un serveur HTTP. Si la page contient du code PHP, l'interpréteur PHP du serveur le traite et renvoie du code généré (HTML).

I.4 JavaScript

JavaScript est un langage de programmation de scripts principalement utilisé dans les pages web interactives.

Du code JavaScript peut être intégré directement au sein des pages Web, pour y être exécuté sur le poste client. C'est alors le navigateur Web qui prend en charge l'exécution de ces programmes appelés scripts.

II. Présentation du prototype réalisé

Dans cette partie, nous présentons le prototype réalisé à l'aide du capteur d'écrans, qui illustrent les fonctions principales fournies par notre application.

II.1. Fenêtre d'authentification

Afin de pouvoir accéder aux différentes rubriques de l'application l'utilisateur doit d'abord s'authentifier à travers un nom d'utilisateur et un mot de passe.



Fenêtre d'authentification

II.2. Fenêtre principale



Fenêtre principale

II.3. Fiche de création d'un nouvel ODS



Menu

- Accueil
- Gestion OP
- Mise En Oeuvre
- Exécution
- Paielements
- Statistiques
- Edition
- Impressions
- Mise à jours
- Aide
- A propos

HCDS

Suivi de la mise en œuvre des programmes de développement

ODS

Selectionner L'année : 2011

Selectionner le code operation : SF5-216-3-240-194-01

Selectionner d'action : Amenagement_de_piste(KM)

Selectionner lieu dit : Ced_El_Guebli

Selectionner La commune : Barika

Selectionner La wilaya : BATNA

N°ODS : 01

N°VISA : 01

Date VISA : 2019-06-20

Selectionner type ODS : Notification

Date de notification : 2016-06-22

Valider Effacer

II.4.Exemple d'état de sortie

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

وزارة الفلاحة والتنمية الريفية المحافظة السلمية لتطوير السهوب - بالجنفة

Ministère De l'Agriculture et du Développement Rural Haut Commissariat au Développement De la Steppe DJELFA

Contrat

N° Contrat : 1

Opération N°:SF5-216-3-240-194-01

Aut – Programme: Normale

lieu-dit: Ced_Torche

Commune: Bitam

Willaya BATNA:

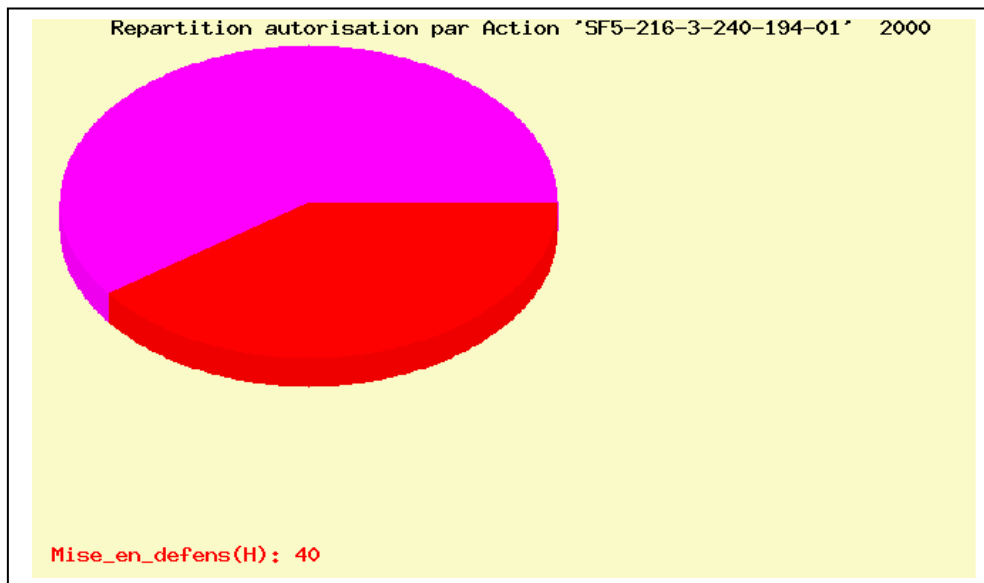
Enterprneur :Amin djebabra

Date de Signature :13-06-2046

Signature MHC

Signature de Entrepreneur

II.5. Fenêtre consulté l'état d'avancement d'une opération



CONCLUSION

En termes de cette partie, nous avons analysé l'univers d'étude par une nouvelle méthode des processus unifiés traitant les aspects techniques et fonctionnels.

Ensuite, nous avons abordé le barrage pratique pour la conception et l'implémentation de notre application web en utilisant les outils correspondants à savoir les diagrammes d'UML , PHP et MySQL.

CONCLUSION ET PERSPECTIVES

Ce travail rentre dans le cadre d'un projet de fin d'études, et qui s'intéresse à la mise en place d'une application Web pour le suivi de mise en œuvre des programmes de développement de la HCDS.

Dans ce cadre, nous avons tenté de concevoir et mettre en œuvre une application Web, en automatisant toutes les activités de la structure et de permettre aux différents intervenant d'y accéder en ligne, et malgré les difficultés rencontrées, on a pu la réaliser.

Ce travail nous a permis de maîtriser une nouvelle méthodologie de conception en l'occurrence de 2TUP et de pratiquer la gestion des bases de données en utilisant le MySQL et la programmation avec le PHP et JavaScript.

Enfin, nous envisageons comme perspective à ce travail, et après son test en ligne et sa validation par les responsables de la structure, de l'améliorer en matière d'intégration d'un module de gestion des cotisations.

BIBLIOGRAPHIE

- [P, 00]** : le Projet : Plan Assurance Qualité 12/12/2000.
- [P, 03]** : Pascal Roques, Franck Vallée, UML en action De l'analyse des besoins à la Conception en Java.
- [U, 04]** : UML 2 en action 3e édition De l'analyse des besoins à la conception J2EE Groupe Eyrolles, 2000, 2003, 2004, ISBN 1 2-212- 1462-1.
- [F, 05]** : FORMATION au langage PHP-MYSQL Tunis, 27 Juin – 1 Juillet 2005.
- [K, 07]** : Kazi Aouel Bassim, Rostane akaria Projet de Fin d'Etudes pour l'obtention du Diplôme d'Ingénieur d'Etat en Informatique Option : informatique industrielle Université Abou Bekr Belkaid de Tlemcen, 2007.

WEBGRAPHIE

- [1]** : [www.caro.2007.fr/fichers_joints/ UML diaporama.pdf](http://www.caro.2007.fr/fichers_joints/UML_diaporama.pdf), page 07, consulté 23-03-2011.