

République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de l'enseignement supérieur
et de la recherche scientifique

Université du 08 mai 45, Guelma
Faculté des sciences économiques et commerciales
et sciences de gestion
Département des sciences de gestion



**Mémoire présenté pour l'obtention
du diplôme de Master en sciences de gestion
Option: Techniques d'information et de communication
Dans l'entreprise**

Thème

**Conception et développement d'une application
pour le suivi et la gestion des offres de formation
au niveau de l'université 8 Mai 45 - Guelma**

Réalisé par :

- Khirouni marwa

Sous la direction de :

- TOUABLIA Ilyes

Année universitaire 2014-2015

Remerciements

C'est avec l'aide de Dieu qu'a vu le jour ce présent travail.

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.

Je tiens aussi à remercier Monsieur Toualbia Ilyes pour son aide, ses inestimables conseils, ses explications claires et ses orientations précises. Qu'il trouve ici mes sincères reconnaissances.

Nous n'oublions pas non plus Nos Enseignants, qui tout au long du cycle d'études à la faculté de science économique et sciences de gestions, nous ont transmis leur savoir.

Nous adressons une pensée particulièrement affective à Nos Amis qui ont rendu agréables nos longues années d'études.

Un grand merci à Monsieur Chwini laarbi

Nous remercions tout particulièrement Les Membres du Jury, pour avoir accepté de participer en tant qu'Examineurs à notre soutenance.

Nous tenons enfin à remercier tous ceux qui ont collaborés de près ou de loin à l'élaboration de ce travail. Qu'ils acceptent nos humbles remerciements.

Marwa



Dédicace



Une chance m'a été offerte aujourd'hui pour vous parler
Des personnes qui me sont chers et a qui je leurs doit tout.
Avec ce dédicace, j'espère pouvoir leurs exprimer toutes mes
Remerciement et ma profonde gratitude.

Tout d'abords, je commence par mes très chers parents qui m'ont toujours tout donné que
Dieu les protèges et les gardes en bonne santé.

Je dédie aussi à :

- ✓ Mes chers frères : Mouslem, Rami, Zaid .
- ✓ Mes chères sœurs : Nouha, Ritedje.
- ✓ Mes cousines: Aya, Nour, Khawla . imen, nada
- ✓ Mes très chers amis .
- ✓ A toute la famille khirouni et nacer
- ✓ A toute la section TIC 2014/2015 Avec qui j'ai passé des moments agréables

Et en dernier je dirais que j'ai beaucoup de chance d'avoir des personnes qui m'aiment et
qui sont toujours présentes pour moi.

Mama



Sommaire

Introduction Générale.....	
Chapitre I : Partie Théorique	
I. Introduction.....	03
II. Le Système LMD.....	03
II.1. Définition et historique	03
II.1.a. Processus de Bologne	03
II.1.b. Objectif du processus de Bologne.....	04
II.1.c. Les grandes étapes du processus de Bologne.....	04
II.1.d. Intérêts du système LMD.....	08
II.2. Organisation du système LMD	08
II.2.a. Architecture générale des offres de formation	08
II.2.b. Parcours de formation	09
II.2.c. Affectation des ECTS à des unités de cours	10
II.2.d. Programme de formation	11
II.3. Fonctionnement du système LMD	12
II.3.a. Inscription	12
II.3.b. Evaluation	12
III. la système LMD en Algérie	16
III.1. Place de la réforme LMD	16
III.1.1. Contexte d'arrivée du LMD.....	16
III.1.2. Objectif, acteur set conduite de la réforme LMD.....	17
III.2. La réforme LMD.....	18
III.2.1. Les objectifs de la réforme.....	18
III.2.2. Organisation des enseignement en LMD	18
III.2.3. les semestres et les UE	18
III.3. les crédits	19
V. fonctionnement du LMD en Algérie.....	20
V.1. Activités du début du semestre	20
V.2. activités au courant du semestre	22
V.3. activités a la fin semestre	20
VI. Conclusion	26

Chapitre II : Etude de l'existant

I. Intrduction	27
II. présentation de l'organisme d'accueil	27
III. Organigramme de l'organisme d'accueil	28
IV. Délimitation du champ d'étude	29
IV.1. Mission	29
IV.2. Organigramme fonctionnel.....	29
V. Etude des postes de travail	30
V.1. Définition et objectif	30
V.2. listes des postes de travailles concernés par l'études	30
V.2.1. Etude du poste de travaille N°01.....	31
V.2.2. Etude du poste de travaille N°02.....	33
V.2.3. Etude du poste de travaille N°03	34
VI. Etude des documents.....	36
VI.1. Définition et objectif	36
VI.2. listes des documents	36
VI.2.1. Fiche d'étude du document 01	37
VI.2.2. Fiche d'étude du document 02.....	38
VI.2.3. Fiche d'étude du document 03.....	39
VI.2.4. Fiche d'étude du document 04.....	40
VI.2.5. Fiche d'étude du document 05.....	41
VI.2.6. Fiche d'étude du document 06.....	42
VI.2.7. Fiche d'étude du document 07.....	43
VI.2.8. Fiche d'étude du document 08.....	44
VI.2.9. Fiche d'étude du document 09.....	47
VI.2.10. Fiche d'étude du document 10.....	48
VI.2.11. Fiche d'étude du document 11.....	49
VII. Etude des flux d'information	50
VII.1. Définition et objectif	50
VII.2. représentation du graphe des flux de notre système	51
VII.3.description des flux d'information	53
VII.5. description des règles de gestion	58
VIII. Etude des procédures de travail	59
IX. Critique est suggestion	63

IX.1. Critique	64
IX.2. Suggestion	64
IX.3. Besoins exprimés par le vice-recteur.....	65
Conclusion	65

Chapitre III : Analyse et Conception

Introduction	66
I. Analyse	66
II. Modélisation des besoins	66
III. Diagramme de cas d'utilisation	68
V. Analyse dynamique	76
V.1. Diagramme de séquence	77
V.2. Diagramme d'activité	84
VI. Conception	89
VI.I. Diagramme de classe	89
VI.II. Passage au modèle relationnelle	96
VII. Conclusion	98

Chapitre V: Réalisation

Introduction	99
I. Présentation du l'outil de développement	99
II.MPD de notre base de données dans Ms office Access	100
III. Ecran d'accueille.....	101
Conclusion	108
Conclusion générale	109

Bibliographie

Annexes

Liste des figures :

Figure 1.1 Organisation des cycles de formation selon le système LMD	08
Figure 1.2 Organisation générale des parcours de formation LMD en France.....	10
Figure 1.3 Nombre de crédits ECTS sanctionnant les parcours de formation dans les universités de l'Europe francophone	11
Figure 1.4 activités à réaliser tout au début du semestre	20
Figure 1.5 activités à réaliser tout au courant du semestre	22
Figure 1.6 la clôture du semestre ou de l'année universitaire	23
Figure 2.1 Organigramme de l'université 8 Mai 1945 guelma	28
Figure 2.2. Organigramme fonctionnel du service concerné par l'étude.....	29
Figure 2.3 Champs d'interaction du service de la formation continue	35
Figure 2.4 Formalisme graphique du diagramme de flux d'information	50
Figure 2.5 d'information général de suivi et gestion des offres de formation	52
Figure 2.6 Flux d'information de suivi et gestion des offres de formation dans le service concerné par l'étude.....	54
Figure 2.7 Flux d'information pour l'ouverture session d'offre de formation.....	55
Figure 2.8 flux d'information vérification et contrôle des offres de formation	56
Figure 2.9 Flux d'information Acceptation/reformulation/rejet de l'offre de formation	57
Figure 3.1 Diagramme de cas d'utilisation général.....	69
Figure 3.2 Diagramme de cas d'utilisation « S'authentifier »	70
Figure 3.3 diagramme de cas d'utilisation « gérer les comptes des utilisateurs ».....	71
Figure 3.4 diagramme de cas d'utilisation« publier échéancier offre de formation».....	72
Figure 3.5 diagramme de cas d'utilisation« Créer nouvelle offre de formation ».....	73
Figure 3.6 diagramme de cas d'utilisation« Valider offre de formation ».....	74
Figure 3.7 diagramme de cas d'utilisation« Traiter synthèse des résultats»	75
Figure 3.8 diagramme de séquence « s'authentifier ».....	77
Figure 3.9 diagramme de séquence «Gérer les comptes des utilisateurs-ajouter un utilisateur».....	78
Figure 3.10 diagramme de séquence «gérer les comptes des utilisateurs-modifier un utilisateur ».....	79
Figure 3.11 diagramme de séquence «gérer les comptes des utilisateurs-supprimer un utilisateur ».....	80
Figure 3.12 diagramme de séquence « publier échéancier offre de formation »	81

Figure 3.13 Diagramme de séquence « Créer et valider nouvelle offre de formation »	82
Figure 3.14 Diagramme de séquence « Traiter synthèse offre de formation ».....	83
Figure 3.15 diagramme d'activité « s'authentifier ».....	84
Figure 3.16 diagramme d'activité « gérer les compte des utilisateur ».....	85
Figure 3.17 diagramme d'activité « publier échéancier offre de formation »	86
Figure 3.18 diagramme d'activité « Créer et valider nouvelle offre de formation »	87
Figure 3.19 diagramme d'activité « traiter synthèse des résultats ».....	88
Figure 3.20 Diagramme de classe	95
Figure 4.1 prise d'écran de MPD.....	100
Figure 4.2 Ecran d'accueil	101
Figure 4.3 Authentification	102
Figure 4.4 Prise d'écran du formulaire offre de formation	102
Figure 4.5 Prise d'écran du formulaire form d'encadrement	103
Figure 4.6 Prise d'écran du formulaire form enseignant	103
Figure 4.7 Prise d'écran du formulaire projet de recherche	104
Figure 4.8 Prise d'écran du formulaire form spécialité	105
Figure 4.9 Prise d'écran du formulaire form semestre	106
Figure 4.10 Prise d'écran du formulaire form matière	107

Liste des tableaux :

Tableau 1.1 : processus de Bologne	08
Tableau 1.2 : modèle de l'annexe au diplôme	15
Tableau 1.3 : Les 03 Présidents des Conférences Régionales des Universités ...	24
Tableau 1.4 : différentes offres de formations et le nombre d'étudiants inscrit....	25
Tableau 2 .1 : Fiche d'étude du poste de travail N°01.....	32
Tableau 2.2 : Moyens utilisés par le poste de travail N°01.....	32
Tableau 2.3 : Documents provenant au poste de travail N°01.....	32
Tableau 2.4 : Documents diffusés par le poste de travail N°01.....	33
Tableau 2.5 : Documents diffusés par le poste de travail N°01	33
Tableau 2.6 : Tableau 2.6:Fiche d'étude du poste de travail N°02.....	33
Tableau 2.7 : Moyens utilisés par le poste de travail N°02.....	34
Tableau 2.8 : Fiche d'étude du poste de travail N°03.....	34
Tableau 2.9 : Moyens utilisés par le poste de travail N°03	35
Tableau 2.10 : Liste des documents utilisés dans le service concerné par l'étude	36
Tableau 2.11 : fiche d'étude du document 01.....	37
Tableau 2.12 : fiche d'étude du document 02.....	38
Tableau 2.13 : fiche d'étude du document 03	39
Tableau 2.14 : fiche d'étude du document 04	40
Tableau 2.15 : fiche d'étude du document 05	41
Tableau 2.16 : fiche d'étude du document 06	42
Tableau 2.17 : fiche d'étude du document 07	43
Tableau 2.18 : fiches contenu dans le canevas de l'offre de formation L.M.D	44
Tableau 2.19 : fiche d'étude du document 08	46
Tableau 2.20 : fiche d'étude du document 09.....	47
Tableau 2.21: fiche d'étude du document 10	49
Tableau 2.22: fiche d'étude du document 11	49
Tableau 2.23: Représentation des acteurs internes et externes	51
Tableau 2.24 : Représentation des acteurs internes et externes	53
Tableau 2.25 : Description des flux d'informations générale	54
Tableau 2.26 : Description des flux d'informations (1).....	55
Tableau 2.27 : Description des flux d'informations (2).....	56

Tableau 2.28 : Description des flux d'informations (3)	57
Tableau 2.29:Les symboles utilisés dans la présentation des procédures de travail	59
Tableau 2.30 : Liste des procédures de travail	60
Tableau 2.31 : Liste des documents	60
Tableau 2.32 : Ouverture session d'offre de formation.....	61
Tableau 2.33 : Vérification et contrôle des offres de formation.....	62
Tableau 2.34 : Acceptation/reformulation/rejet de l'offre de formation.....	63
Tableau 3.1 : liste des acteurs du système	67
Tableau 3.2 : liste des cas d'utilisation générale	68
Tableau 3.3 : description de cas d'utilisation s'authentifier.....	70
Tableau 3.4 : description de cas d'utilisation gérer les comptes des utilisateurs...	71
Tableau 3.5:description de cas d'utilisation Publier échéancier offre de formation	72
Tableau 3.6 : description de cas d'utilisation Créer nouvelle offre de formation..	73
Tableau 3.7 description de cas d'utilisation Valider offre de formation	74
Tableau 3.8 : description de cas d'utilisation traiter synthèse des résultats	75
Tableau 3.9 : Classes dégagées	91
Tableau 3.10 :Dictionnaire de données	93
Tableau 3.11 : modèle relationnel de la base de données	97

Introduction générale

Depuis septembre 2004 et dans le cadre de la réforme LMD (Licence-Master-Doctorat), l'université 08 Mai 1945 de Guelma, comme toute autre université algérienne, formule et propose chaque année de nouvelles offres de formation pour répondre à une demande très variée du marché de travail.

Dans le cadre de notre projet de fin d'étude, nous avons effectué un stage au niveau du service « Vice rectorat de la formation supérieure du premier et deuxième cycle, la formation continue et les diplômes, et la formation supérieure de graduation » de l'université 08 Mai 1945 Guelma. Ce service s'en charge principalement du suivi des propositions et des reformulations et de conformité des offres de formation en Licence et Master. De plus, il est chargé de la gestion et suivi des opérations de : préinscription, inscription, réinscription, orientation et mobilité des étudiants.

Ce stage nous a permis de constater une surcharge dans le travail effectué par le personnel du dit service. Cette surcharge découle directement des informations colossales relatives aux offres de formation qu'il faut gérer pour des variétés de raisons : présentation et explication du contenu des offres de formation existantes, suivi de formulation de nouvelles offres de formation, création des annexes de diplôme, gestion de la mobilité des étudiants, etc.

Afin d'aider le personnel dans son travail, l'objectif visé dans ce mémoire consiste à concevoir et réaliser une application pour le suivi et la gestion des offres de formations au niveau de l'université 08 Mai 1945 de Guelma.

Ce mémoire est organisé comme suit :

Chapitre I : « La réforme LMD »

Ce chapitre trace l'historique du système LMD et explique les principes de base de sa mise en œuvre. Ensuite, il présente le processus de la réforme LMD en Algérie pour terminer par la présentation de quelques statistiques sur l'enseignement supérieur en Algérie.

Chapitre II : « Etude de l'existant »

Dans ce chapitre, nous présentons l'organisme d'accueil, ensuite nous focalisons sur le service concerné par l'étude en détaillant les postes étudiés, les documents manipulés, les flux d'informations recensés et les procédures suivies pour l'exercice de son activité.

Chapitre III : « Analyse et conception »

Ce chapitre est consacré à l'analyse des activités exercé par le service concerné par l'étude et la conception de la démarche nécessaire pour la réalisation de ses fonctionnalités. Dans ce contexte, nous avons Utilisé UML (Unified Modeling Language) en se basant principalement sur trois axes : fonctionnel (identification des besoins et interactions avec les acteurs), statique (détermination des objets manipulés et les relations entre eux) et dynamique (indication des interactions entre les objets déjà déterminés et l'évolution interne de ces derniers).

Chapitre IV : « Implémentation »

Dans ce chapitre nous présentons l'outil de développement utilisé et quelques prises d'écran de l'application implémentée.

Enfin, nous terminons par une conclusion générale.

I Introduction :

Les méthodes d'enseignement supérieur ont subies de profondes réformes pour s'adapter aux exigences du marché de travail et survivre dans une rude concurrence dans ce domaine. C'est en réponse à ces nouvelles exigences que les institutions universitaires européennes, s'inspirant du modèle nord-américain, ont élaboré une architecture pédagogique fondée sur un nombre limité et fixe de grades : Le système Licence-Master-Doctorat (LMD) réduisant, pour tout cursus universitaire, le nombre de diplômes à trois : Licence, Master et Doctorat. De même, l'université algérienne, déterminée à être toujours en avance, a réagi très tôt pour l'adoption de ce système.

Dans ce chapitre, nous présentons l'historique du système LMD, ainsi que les principes de base traçant sa mise en œuvre. Ensuite, nous présentons la réforme LMD en Algérie, sa place dans la réforme de l'enseignement supérieur, le contexte d'arrivée de la réforme LMD, ses objectifs et son fonctionnement et nous avons terminé par la présentation de quelques statistiques sur l'enseignement supérieur en Algérie.

II Le système LMD

II.1 Définition et historique

Le système LMD (Licence, Master, Doctorat) représente une architecture d'enseignement supérieur inspirée du BMP (Bachelor, Master, PhD) en vigueur depuis longtemps dans les pays anglo-saxonne (Universités britanniques et nord-américaines : USA, Canada). Aujourd'hui, il est largement adopté en Europe et partout dans le monde ¹.

Ce Système est né en Europe suite à un constat que la mobilité des étudiants est freinée par des problèmes de reconnaissance des diplômes dû à la rigidité des systèmes nationaux européen de l'enseignement supérieur, ainsi que par la dévalorisation du système universitaire européen et du manquant de sa reconnaissance au niveau mondial. Dans ce contexte, le système LMD est initié en 1998 lors de déclaration la Sorbonne pour se lancer en 1999 lors de la déclaration de Bologne dans le cadre de ce qui est appelé : **le processus de Bologne** ²

II.1.a Processus de Bologne

Le processus de Bologne est un processus de rapprochement des systèmes d'enseignement supérieur européens qui vise à introduire un système de grades académiques facilement reconnaissables et comparables, à promouvoir la mobilité des étudiants, des enseignants et des chercheurs, à assurer la qualité de l'enseignement et à intégrer la dimension européenne dans l'enseignement supérieur. Le Processus de Bologne a officiellement débuté

¹ [<https://www.mesrs.dz/la-reforme>]

² [<http://www.studyrama.ch/spip.php?article194>].

le 19 juin 1999 à Bologne avec la signature de Vingt-neuf pays européens de la déclaration de Bologne.³

II.1.b Objectifs du processus de Bologne

Les pays adhérents aux processus de Bologne se sont engagés à coordonner leurs politiques pour atteindre, à court terme (avant fin 2010), six principaux objectifs qui représentent, pour eux, un intérêt primordial pour la création de l'EEES (Espace Européen de l'Enseignement Supérieur. En Anglais, EHEA : European Higher Education Area) et la promotion de ce système européen à l'échelle mondiale. Les six principes généraux prévus par la Déclaration de Bologne sont :

- Un système de diplômes lisible et comparable, notamment grâce au supplément au diplôme ; annexe détaillée décrivant les études suivies et les résultats obtenus;
- Une structure des études fondée sur trois cycles;
- La généralisation du système des crédits ou ECTS (European Credit Transfer System), valorisables au sein de tout l'EEES;
- La mobilité pour tous : étudiants, enseignants, chercheurs, autres personnels;
- L'évaluation de la qualité du système d'enseignement, base de la reconnaissance mutuelle et donc de la mobilité;
- La dimension européenne de l'enseignement et la sensibilisation des étudiants à la citoyenneté européenne.

II.1.c Les grandes étapes du processus de Bologne

Trois grandes étapes sont discernées dans l'évolution du processus de Bologne, à savoir ⁴**Phase 1** : Cette phase résume la volonté des grands pays européens pour la valorisation et la réforme du système universitaire européen. Elle commence par la convention de Lisbonne en 1997 et termine par la déclaration de Bologne en 1999 :

- **Convention de Lisbonne (1997)** : Cette convention a été émise par le Conseil de l'Europe et vise notamment à la reconnaissance des différents titres et grades pré-universitaires et universitaires permettant l'admission d'étudiants dans des systèmes d'enseignement supérieur étrangers ⁵
- **Déclaration de la Sorbonne (1998)** : En mai 1998, réunis à l'occasion du 800^e anniversaire de l'Université de Paris, les ministres en charge de l'enseignement supérieur de la France, l'Allemagne, l'Italie et le Royaume-Uni ont publié la "déclaration de la Sorbonne", par laquelle ils ont annoncé leur projet d'harmoniser l'architecture du système européen d'enseignement supérieur. L'objectif affiché était "la création d'un espace européen de l'enseignement supérieur" en vue de "consolider la place de l'Europe dans le monde". La déclaration se terminait par une invitation aux autres pays de l'Europe pour rejoindre ce projet d'harmonisation ⁶ **Déclaration de**

³ [<http://www.letudiant.fr/educpros/enquetes/lenseignement-superieur-dans-lunion-europeenne.html>].

⁴ [<http://ife.ens-lyon.fr/publications/edition-electronique/education-societes/RE012-2.pdf>]

⁵ [<http://conventions.coe.int/Treaty/fr/Treaties/Html/165.htm>].

⁶ [http://www.ehea.info/Uploads/Declarations/SORBONNE_DECLARATION1.pdf].

Bologne (1999) : Répondant à l'invitation, les ministres de vingt-neuf pays signent, en juin 1999, la "déclaration de Bologne", par laquelle ils souscrivent au projet de créer un espace européen d'enseignement supérieur. Cette déclaration initie le processus de Bologne et identifie six objectifs à atteindre avant 2010, à savoir: ⁷

- Mettre en place un système facilement compréhensible et comparable pour permettre une bonne lisibilité et faciliter la reconnaissance internationale des diplômes et qualifications.
- Organiser les formations sur un premier cycle destiné au marché du travail (de 3 ans au moins) et un deuxième cycle nécessitant l'achèvement du premier.
- Valider les formations par un système d'accumulation de crédits transférables entre établissements.
- Faciliter la mobilité des étudiants, des enseignants et des chercheurs.
- Coopérer en matière d'assurance de la qualité des enseignements.
- Donner une dimension véritablement européenne à l'enseignement supérieur.

1. **Phase 2 :** Cette phase vise à poser les bases de l'EEES, Elle commence par le communiqué de Prague en 2001 et termine par la déclaration de Bergen en 2005 :

- **Communiqué de Prague (2001) :** Le sommet de Prague prend acte de l'avancée du processus de Bologne. Il confirme les objectifs, affirme que l'enseignement supérieur doit être considéré comme un bien public, intègre l'apprentissage tout au long de la vie, reconnaît l'importance des institutions supérieures non universitaires jusque là non consultées, installe un groupe de suivi composé des représentants des signataires, de la Commission européenne et présidé par l'état membre exerçant la présidence de l'Union européenne. Dans ce communiqué le nombre des signataires est passé à trente-deux⁸.
- **Conférence de Berlin (2003) :** Réunissant quarante pays signataires, à Berlin, les 16 et 17 septembre 2003, les ministres décident d'accélérer le processus de Bologne et de l'étendre au cycle doctoral afin d'approfondir les liens entre l'EEES et celui de la recherche. Trois objectifs impératifs sont fixés pour 2005 au sein du communiqué de Berlin⁹:
 - Mise en place d'un système en trois cycles ;
 - Délivrance gratuite et automatique d'un supplément au diplôme ;
 - Démarrage de la mise en place d'un système d'assurance de la qualité.
- **Déclaration de Bergen (2005) :** Réunissant quarante-cinq pays signataires, à Bergen, les 19, 20 mai 2005, les ministres confirment leur engagement à coordonner leurs politiques par le biais du Processus de Bologne pour établir l'EEES d'ici à 2010. De plus, il a été également décidé d'élargir le cercle des membres consultatifs avec l'ajout de la Structure paneuropéenne : l'Internationale de l'Education (EI : Education International), de l'Association européenne pour la

⁷ [http://www.ehea.info/Uploads/Declarations/BOLOGNA_DECLARATION1.pdf]

⁸ [http://www.ehea.info/Uploads/Declarations/PRAGUE_COMMUNIQUE.pdf]

⁹ [http://www.ehea.info/Uploads/Declarations/Berlin_Communique1.pdf]

garantie de la qualité dans l'enseignement supérieur (ENQA : European Association for Quality Assurance in Higher Education) et de l'Union des confédérations des employeurs et des industries d'Europe (UNICE : Union des Industries de la Communauté Européenne). La réunion de Bergen a été marquée par ¹⁰:

- L'adoption d'un cadre global de qualifications pour l'EEES et l'engagement à élaborer des cadres nationaux de qualifications à 2010 et à avoir commencé cette tâche à 2007;
- L'adoption des références et lignes d'orientation pour la garantie de la qualité et la demande à ENQA, EUA (Universala Esperanto-Asocio), EURASHE (European Association of Institutions in Higher Education) et ESIB (European Student Information Bureau) de formuler de nouvelles propositions pour un registre européen d'agences chargées de la garantie de la qualité;
- L'insistance sur l'importance de la dimension sociale de l'enseignement supérieur, qui recouvre – mais ne se restreint pas à – la mobilité universitaire ;
- La nécessité d'améliorer l'interaction entre l'EEES et d'autres parties du monde : la "dimension externe";
- La reconnaissance qu'il fallait assurer le développement de l'EEES au-delà de 2010.

2. **Phase 3** : Commence depuis la déclaration de Londres en 2007 et vise à mettre en place une politique d'assurance qualité tant des établissements que des formations.

- **Déclaration de Londres (2007)** : A Londres les 17 et 18 mai 2007 un 46^e pays, le Monténégro, s'est joint au processus de Bologne. Les ministres ont réaffirmé leur engagement envers la poursuite du processus jusqu'à ce qu'il soit complètement mis en œuvre en 2010. Ils ont mis l'accent sur l'importance de mettre en place des cadres de classification dans chaque pays et de continuer la mise en œuvre d'un registre européen des agences d'assurance de la qualité. Ils ont également souligné l'aspect social de l'enseignement supérieur et la nécessité de promouvoir l'EEES dans un contexte mondial¹¹.
- **Déclaration de Louvain (2009)** : La conférence ministérielle organisée par les pays du Benelux a eu lieu en Belgique, les 28 et 29 avril 2009. Ce communiqué annonce la poursuite du processus de Bologne jusqu'en 2020 avec comme priorité ¹²:
 - La garantie de l'égalité des chances dans l'accès à un enseignement de qualité ;
 - L'augmentation de la participation à l'éducation et à la formation tout au long de la vie ;
 - La promotion des capacités d'intégration sur le marché du travail ;

¹⁰ [http://www.ehea.info/Uploads/Declarations/Bergen_Communique1.pdf]

¹¹ [http://www.ehea.info/Uploads/Declarations/London_Communique18May2007.pdf]

¹²http://www.ehea.info/Uploads/Declarations/Leuven_Louvain-la-euve_Communique%20C3%A9_April_2009.pdf

- La définition des résultats d'apprentissage et des missions d'enseignement centrés sur l'étudiant ;
 - L'association entre l'enseignement, la recherche et l'innovation,
 - L'ouverture des établissements d'enseignement supérieur à la scène internationale ;
 - L'augmentation des possibilités de mobilité et de la qualité des programmes de mobilité ;
 - L'amélioration de la collecte des données ;
 - La création des outils multidimensionnels assurant la transparence, et la garantie du financement.
- **Conférence de Budapest et Vienne (2010) :** La conférence ministérielle organisée par l'Autriche et la Hongrie a eu lieu, les 11 et 12 mars 2010 à Budapest et Vienne et célèbre les 10 ans du processus de Bologne. La déclaration finale annonce la création de l'EEES¹³.
 - **Conférence de Bucarest (2012) :** Les ministres en charge de l'enseignement supérieur constitués de 47 pays de l'EEES se sont réunis les 26 et 27 avril 2012 à Bucarest pour dresser un bilan du processus de Bologne et définir ensemble les priorités de l'EEES pour 2012-2015. Les ministres ont défini cinq axes à mener:¹⁴
 - Proposer un enseignement supérieur de qualité largement ouvert à tous;
 - Faire progresser l'employabilité des diplômés pour répondre aux besoins de l'Europe : développer l'innovation et assurer un lien fort entre la recherche et la formation, en particulier, soutenir les formations doctorales ;
 - Développer les cadres de qualifications comme outils de transparence, d'ouverture et de flexibilité ;
 - Renforcer la mobilité et à cette fin, assurer l'équilibre des échanges et poursuivre le développement de programmes et de diplômes conjoints ;
 - Améliorer la collecte des données, la transparence et mettre au point, en particulier, des indicateurs communs (employabilité, responsabilité sociale, portabilité des bourses et des prêts, mobilité étudiante et des personnels).

Aujourd'hui, 47 pays, 5600 institutions, 31 millions d'étudiants participent au processus de Bologne. La prochaine conférence ministérielle se tiendra les 15, 15 mai 2015 à Erevan (Arménie)¹⁵. Voici un tableau qui résume l'évolution du nombre de pays adhérents au

¹³ [http://www.ehea.info/Uploads/Declarations/Budapest-Vienna_Declaration.pdf]

¹⁴ [<http://www.ehea.info/Uploads/%281%29/Bucharest%20Communique%202012%281%29.pdf>]

¹⁵ [<http://www.ehea.info/event-details.aspx?evId=469>]

processus de Bologne :

Conve ntion de Lisbon ne (1997)	Déclar ation de la Sorbon ne (1998)	Déclar ation de Bologn e (1999)	Commu niqué de Prague (2001)	Confér ence de Berlin (2003)	Commu niqué de Bergen	Déclar ation de Londres (2007)	Déclar ation de Louvain (2009)	Confér ence de Budapest et Vienne (2010)	Confér ence de Bucarest (2012)
Conseil de l'Europ e	4	29	32	40	45	46	46	46	47

Tableau 1.1 : processus de Bologne

II.1.d Intérêts du système LMD

Sur le plan académique, les intérêts du système LMD peuvent être résumés comme suit :

- L'harmonisation de la circulation des savoirs et des modèles pédagogiques qui, sous l'effet de la mondialisation, sont appelés à se côtoyer, voire à se combiner.
- L'offre de formation dans le système LMD permet l'adoption d'un système de diplômes facilement lisibles et comparables (grâce notamment à l'annexe du diplôme).
- Le système LMD permet la promotion de la mobilité, la promotion de la coopération et la promotion des valeurs scientifiques, culturelles et sociales des partenaires (EEES).
- Le système organise des formations semestrialités sur la base d'Unités d'Enseignement (UE) ; un tel système est aussi une solution aux années blanches ou invalidées. Il met en œuvre des crédits capitalisables et transférables en cas de mobilité nationale ou internationale.

II.2 Organisation du système LMD

II.2.a Architecture générale des offres de formation

Les études sont organisées en Trois cycles, voir la figure 1 :

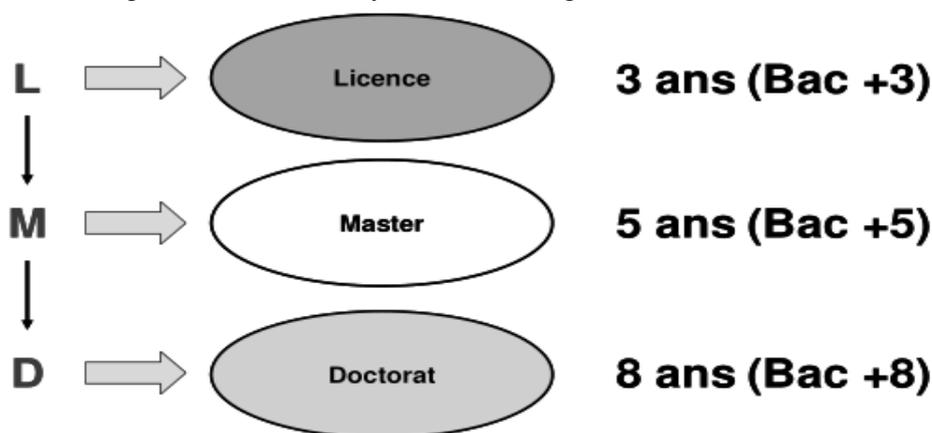


Figure 1.1. Organisation des cycles de formation selon le système LMD

Cycle 1 (L) : Une formation initiale de trois ans sanctionnée par le grade académique de Licence (ou Bachelor). La Licence est, soit à option Professionnelle, débouchant alors sur un Master Professionnel, soit à option Recherche (aussi appelée Généraliste) et dans ce cas, elle débouche sur un Master en Recherche.

Cycle 2 (M) : Une formation de deux ans sanctionnée par le grade académique de Master. Le Master comporte deux options (**professionnelle** dirigée vers l'enseignement ou vers des compétences professionnelles particulières et **approfondie** qui prépare à la recherche scientifique) ;

Cycle 3 (D) : Une formation doctorale, forfaitairement déterminée à trois ans, relative aux travaux de recherche et à la préparation d'une thèse de doctorat. Ce cycle est accessible après un Master à option Recherche.

L'organisation interne du système LMD est du ressort de chaque université. En général, ce système de formation est organisé en domaines de formation ou section.

II.2.b Parcours de formation

Les offres de formation sont validées par des diplômes nationaux obtenus à la suite de parcours de formation bien précis. Il y a trois parcours de formation : Licence, Master et Doctorat. Chacun des parcours de formation est constitué d'une suite de semestres pédagogiques : six semestres pour la Licence, quatre pour le Master et six semestres pour le Doctorat.

Un semestre pédagogique consiste en une offre d'Unités d'Enseignement (UE), sous forme de Cours Magistraux (CM), Travaux Dirigés (TD), Travaux Pratiques (TP), Stages, Mémoires, etc.

Pour chaque mention, un parcours-type est proposé. Un parcours Licence est décomposé en trois parties qui sont :

- Un parcours pré-licence généraliste de trois semestres (L1) ;
- Un semestre « adapté » favorisant la poursuite du parcours (L2) ;
- Deux semestres particulièrement dédiés à la mention choisie (L3).

Le parcours Master est constitué de deux parties :

- Un premier parcours de deux semestres, dénommé M1
- Un deuxième parcours de deux semestres, dénommé M2, dédié à la spécificité / (Recherche ou Professionnelle) et à la spécialité

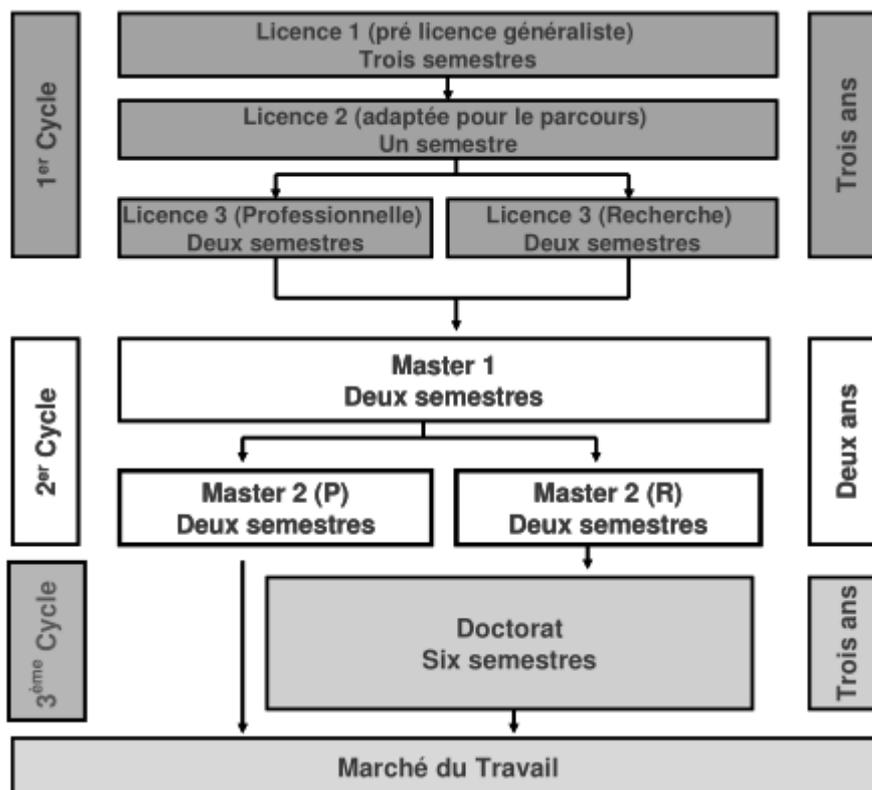


Figure 1.2. Organisation générale des parcours de formation LMD en France

II.2.c Affectation des ECTS à des unités de cours

Chaque programme de formation (encore appelé offre de formation) est composé d'Unités d'Enseignement (UE). Une UE correspond à une seule discipline et elle a une valeur définie en crédits ECTS (European Credit Transfer System : le ECTS est mis en place en 1989 dans le cadre du programme Erasmus (European Action Scheme for the Mobility of University Students : vaste programme européen d'échanges interuniversitaires d'étudiants et de professeurs)) affecté à chaque UE par l'établissement qui en assure la dispense.

Le crédit est l'unité correspondant à la charge de travail d'un étudiant pour un enseignement, au sein d'un programme d'études. Il prend en compte aussi bien les heures de cours que les travaux pratiques, les séminaires, les laboratoires, les stages, les travaux personnels, les recherches et enquêtes sur le terrain, etc.

Afin de permettre aux établissements d'éducation supérieure d'exprimer en des termes simples le poids qu'ils accordent à leurs diverses UE, les crédits sont alloués sur une échelle de 60 crédits ECTS pour le travail d'une année universitaire. Ainsi, 60 crédits ECTS au niveau de la Licence par exemple, équivalent à une année universitaire de deux semestres, dont chacun comporte 30 crédits ECTS.

II.2.d Programme de formation

Dans les universités de l'Europe francophone, la valeur des crédits ECTS varie de 20 à 24 heures de travail (CM, TD, TP et travaux personnels). Ainsi, si un crédit ECTS équivaut à 20h de travail, une UE de 6 crédits ECTS implique 120h de travail. Chacun des trois parcours est ainsi sanctionné par un nombre bien précis de crédits ECTS (Figure 3).

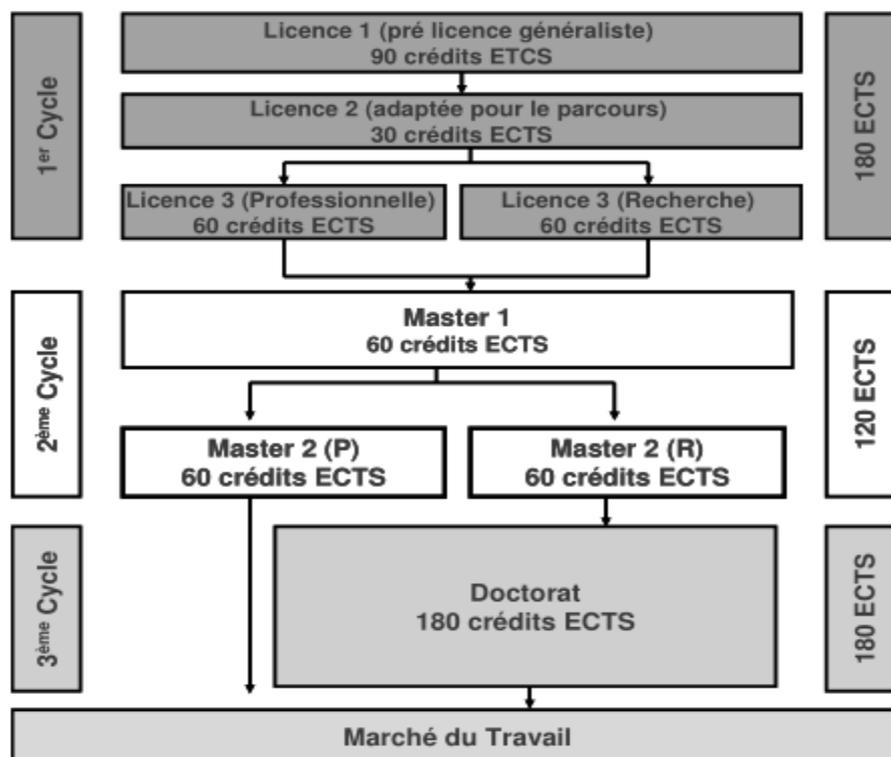


Figure 1.3. Nombre de crédits ECTS sanctionnant les parcours de formation dans les universités de l'Europe francophone

Les crédits ECTS favorisent la souplesse entre les parcours. Ils ont trois principales caractéristiques :

- Ils sont transférables : Le contenu de l'enseignement d'une UE reste le même, quel que soit le parcours choisi. Ce système de crédits permet aussi la validation des périodes d'études effectuées à l'étranger ;
- Ils sont capitalisables : Toute validation est acquise définitivement, quel que soit la durée d'un parcours ;
- Ils sont applicables à l'ensemble du travail de l'étudiant : Toutes les activités et les formes d'enseignement dont les stages, les mémoires, les projets et le travail personnel sont prises en compte grâce à un contrôle continu renforcé et régulier.

II.3 Fonctionnement du système LMD

II.3.a Inscription

Au moment de son admission dans une université appliquant le système LMD, le bachelier choisit l'un des domaines qui s'y trouve et s'inscrit dans une des Licences Généralistes (Licence 1). Ensuite, La planification des programmes d'études et les évaluations qui leurs sont associées font l'objet d'une convention établie au moment de l'inscription et révisable annuellement. Cette planification précise les études et les examens que l'étudiant doit présenter chaque année.

L'accès à un parcours Master est de plein droit pour tout titulaire d'une Licence en adéquation avec son parcours disciplinaire. Néanmoins, en raison de la limitation éventuelle de la capacité d'accueil, l'autorisation d'inscription en Master peut s'effectuer après étude de dossiers. À l'entrée d'un parcours Master, l'étudiant choisit d'abord une mention ; ensuite la spécificité (recherche ou professionnelle) et enfin, la spécialité à l'issue du deuxième semestre du parcours.

II.3.b Evaluations

II.3.b.1 Délibérations

Les modalités d'évaluation (écrit, oral, pratique, etc.) sont définies pour chaque crédit par l'équipe de formation. Dans ce contexte, les examens des travaux personnels, dirigés et pratiques, ... se font en contrôle continu. De plus, de deux sessions d'examen sont organisées au cours de l'année académique :

- **Première session** : A la fin de chaque semestre, un examen écrit, oral ou pratique est organisé pour chaque UE dispensée ;
- **Deuxième session** : Si l'étudiant n'a pas satisfait à la première session d'examen, une deuxième session est organisée suivant les mêmes modalités.

L'évaluation finale d'une UE se fait sous la forme d'une note comprise entre 0 et 20. Le seuil de réussite est de 10/20.

Dans la plupart des universités appliquant le système LMD, en cas d'échec à une UE, les crédits correspondant aux enseignements pour lesquels l'étudiant a obtenu une note $\geq 12/20$ ne seront pas octroyés d'office mais la note sera reportée. Ainsi, si l'étudiant le souhaite, il pourra, à ses risques et périls, présenter à nouveau l'examen pour améliorer sa note.

Pour chaque examen réussi, le jury de délibération octroie à l'étudiant le nombre de crédits attribués à l'UE correspondante, ou décide de reporter la note. Les reports seront maintenus pendant 5 ans dans le même parcours, même si l'étudiant change d'établissement.

Chaque examen est obligatoire et ne peut être présenté que deux fois au cours de la même année académique. Si l'étudiant obtient les crédits correspondant au programme d'enseignement, il peut pour suivre ses études sans être considéré comme doublant. Par

contre, il est considéré comme ajourné si les résultats déjà enregistrés ne laissent aucun doute sur son ajournement.

À la fin de l'année académique, le Jury procède à la délibération sur les résultats globaux pour l'étudiant.

Enfin, l'étudiant sera considéré comme absent s'il n'a pas présenté tous les examens prévus dans l'année académique en cours à l'issue des 2 sessions. L'étudiant « ajourné », à l'issue de la deuxième session de l'année académique, est autorisé à se réinscrire comme doublant.

II.3.b.2 Allocation des crédits ECTS

À l'issue de chaque semestre d'un parcours de formation, le jury procède à l'allocation de crédits. Les conditions de validation des crédits, UE et parcours sont aussi définies par l'équipe de formation. Diverses approches sont adoptées dans les universités européennes pour l'allocation des crédits ECTS aux étudiants. Dans la plupart des universités, les crédits affectés à une UE sont alloués aux étudiants dans les cas suivants :

- L'étudiant a acquis la moyenne dans l'UE ;
- L'étudiant n'a pas acquis la moyenne dans l'UE mais il a obtenu la moyenne générale pour le semestre pédagogique. Dans ce cas, les crédits affectés à l'UE sont alloués par compensation.

La compensation est la possibilité que des notes supérieures à la moyenne puissent en compenser de moins bonnes. La compensation peut se faire à l'intérieur d'une UE et entre les UE d'un même semestre. Elle ne peut avoir lieu que si toutes les épreuves ont été effectivement passées. Il est alors possible de valider une entité (UE ou semestre) en obtenant une moyenne pondérée égale ou supérieure à 10/20, sans avoir obligatoirement obtenu une note supérieure ou égale à 10/20 à chacun des éléments qui la composent.

En outre, un étudiant peut, sur décision du jury, obtenir par compensation annuelle l'un des deux semestres de l'une des années de Licence ou de la 1^{ère} année Master même s'il ne l'a pas validée.

II.3.b.3 Validation d'un *parcours*

L'évaluation globale d'une année s'exprime sous la forme d'une note comprise entre 0 et 20.

En Belgique, le seuil de réussite est de 12/20. Ainsi, une année est réussie lorsque deux conditions sont simultanément réunies :

- 12/20 de moyenne ;
- 10/20 ou plus dans toutes les UE.

En plus, les universités belges appliquent la clause de la note éliminatoire. Ainsi, dans ces universités, la compensation n'est appliquée que si la plus faible note obtenue dans les UE est

supérieure ou égale à 8/20. Toutefois, l'étudiant concerné est tenu de passer à nouveau les examens des UE pour lesquelles il a une note inférieure à 10/20.

En France, le seuil de réussite est de 10/20. Ainsi, une année est réussie lorsque la moyenne générale est au moins égale à 10/20.

Tout au long d'un parcours, les crédits obtenus sont capitalisés. Dans les pays appliquant le système LMD :

- Un parcours Licence est validé dès lors que 180 crédits ECTS ont été obtenus ;
- Un parcours Master est validé dès lors que 120 crédits ECTS supplémentaires après la Licence ont été obtenus ;
- Un parcours Doctorat est validé dès lors que 180 crédits ECTS supplémentaires après le Master ont été obtenus.

En fait, le programme d'études du doctorat comprend des enseignements théoriques et pratiques sous forme de modules dispensés dans le cadre de la formation doctorale et la participation à des congrès ou workshop, ainsi qu'à des séminaires scientifiques. Les séminaires scientifiques auxquels le doctorant participe doivent comporter au moins deux "Doctoriales". Les doctoriales sont des séminaires au cours desquels les doctorants présentent leurs sujets de thèse et qui ont pour objectif d'aider le doctorant dans la recherche d'une insertion professionnelle post-doctorale. Chaque enseignement validé fait l'objet de crédits ECTS. Les enseignements sont répartis en modules et le nombre de crédits ECTS attribués à chaque module dépend de leur adéquation aux objectifs pédagogiques de l'école doctorale.

Pour être autorisé à soutenir sa thèse de doctorat, chaque doctorant doit valider 20 ou 30 crédits ECTS pour l'ensemble de sa formation théorique et pratique, les 160 ou 150 autres crédits ECTS étant validés à travers le stage scientifique.

II.3.b.4 Le supplément au diplôme

Tout parcours validé est sanctionné par le diplôme équivalent. Le diplôme est toujours accompagné d'une annexe descriptive appelée « supplément au diplôme ». C'est un document joint à un diplôme d'études supérieures afin d'en faciliter la lecture au niveau international. Il offre une description précise du cursus universitaire et des compétences acquises pendant la période d'études. Conçu selon le modèle élaboré par la Commission Européenne, le Conseil de l'Europe et l'UNESCO (signification de l'abréviation)/CEPES (signification de l'abréviation), il est composé de 8 parties qui donnent des informations sur le titulaire du diplôme, le diplôme, le niveau d'étude, le contenu, les résultats obtenus, le type de la qualification, etc.. Une description du système national d'enseignement supérieur au sein duquel la personne a obtenu son diplôme est également jointe au supplément de diplôme. Voir le tableau suivant :

Tableau 2. Modèle de l'annexe au diplôme proposé par l'UNESCO/CEPES

Nom de l'établissement
1 - Informations sur le titulaire du diplôme 1.1 - Nom(s) patronymique 1.2 - Prénom(s) 1.3 - Date de naissance (J/M/A) 1.4 - Numéro ou code d'identification de l'étudiant
2 - Information sur le diplômé 2.1 - Intitulé du diplôme 2.2 - Principal/Principaux domaine(s) d'étude couvert(s) par le diplôme 2.3 - Nom et statut de l'établissement ayant délivré le diplôme 2.4 - 2.4. Nom et statut de l'établissement ayant dispensé les cours 2.5 - Langue(s) utilisée(s) pour l'enseignement/les examens
3. Renseignements concernant le niveau du diplômé 3.1 - Niveau du diplôme 3.2 - Durée officielle du programme d'étude 3.3 - Conditions d'accès
4 - Informations sur le contenu du diplômé et les résultats obtenus 4.1 - Organisation des études 4.2 - Exigences du programme 4.3 - Précisions sur le programme (UE étudiées et nombre de crédits) 4.4 - Système de notation 4.5 - Classification générale du diplôme
5 - Informations sur la fonction du diplôme 5.1 - Accès à un niveau supérieur 5.2 - Statut professionnel conféré
6 - Renseignements complémentaires 6.1 - Sur le niveau de l'étudiant 6.2 - Autres
7 - Certification de l'annexe descriptive 7.1 - Date 7.2 - Signature 7.3 - Qualité du signataire 7.4 - Tampon ou cachet officiel
8 - Schéma du système national d'enseignement supérieur

Tableau 1.2 : modèle de l'annexe au diplôme

III. La Système LMD en Algérie

III.1. Place de la réforme LMD dans la réforme de l'enseignement supérieur

La réforme LMD vient dans la seconde place dans la réforme de l'enseignement supérieur en Algérie, sachant que la première place est celle la réforme de 1971. Les textes fondateurs instituant la réforme de l'enseignement supérieur de 1971 s'articulaient autour des points suivants :

- Raccourcir la durée des études et réduire le pourcentage d'échecs aux examens en opérant le remplacement de ceux-ci par un contrôle continu des connaissances ;
- Développer la spécificité des études et pallier au nombre insuffisant des universitaires par une algérianisation intensive ;
- La spécialisation de chaque institut dans une discipline scientifique ou technique ;
- La participation plus active des enseignants à la gestion de l'Institut et possibilité de restructuration du parcours de l'étudiant en cours de formation ;
- L'adéquation formation-emploi ;
- Encouragement des stages sur le terrain grâce à des conventions établies avec des secteurs diversifiés...

III.1.1. Contexte d'arrivée du LMD

Une décennie auparavant, l'Algérie dispose d'un vaste réseau composé de 60 établissements d'enseignement supérieur, dont 27 universités, implantés dans 41 wilayas. Ces établissements d'enseignement supérieur qui sont censés consacrer la part la plus importante de leur budget au volet pédagogique, se voient allouer la taille du lion aux œuvres universitaires (un taux d'hébergement qui atteint 50,5% de l'effectif des étudiants avec une portion de 88,5 % de boursiers, sans oublier les frais de restauration, de transport, etc.).

Du côté pédagogique, il est constaté que l'offre de formation reconnu une prédominance des filières de formation générale, moins coûteuses en fonctionnement et en équipements au détriment des filières scientifiques et technologiques. Aussi, les diplômes octroyés aux étudiants sont inadéquats, tant quantitativement que qualitativement avec un marché de travail aggravé par l'arrêt des recrutements dans le secteur public (dissolution des entreprises publiques, compression du personnel, etc.). De plus, le taux d'encadrement global qui était, une décennie avant, 17 étudiants par enseignant est passé à 28 pose un problème de suivi des étudiants. En outre, la recherche reconnu une grande faiblesse avec un déséquilibre entre les activités d'enseignement et les activités de recherche au détriment de cette dernière (si le taux d'encadrement global est de 28 étudiants par enseignant, il est de l'ordre de 414 pour le grade de professeur et de 303 pour le grade de maître de conférences plaçant ainsi l'université algérienne loin des normes internationales).

Cette situation se répercute sur la qualité de l'enseignement supérieur et impose une réforme pour s'intégrer au système international de l'enseignement supérieur et répondre aux attentes du marché de travail algérien.

III.1.2. Objectifs, acteurs et conduite de la réforme LMD

Le ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique relie la réforme LMD aux recommandations de la Commission Nationale de Réforme du Système Educatif (C.N.R.S.E.) et aux directives du plan de mise en œuvre de la réforme du système éducatif adopté en Conseil des Ministres le 30 avril 2002. L'un des principaux axes du programme d'actions à court, moyen et long termes, arrêté dans le cadre de la stratégie décennale du développement du secteur pour la période 2004-2013 consiste à l'élaboration et la mise en œuvre d'une réforme globale et profonde des enseignements supérieurs, dont la première étape est la mise en place d'une nouvelle architecture des enseignements, accompagnée d'une actualisation et mise à niveau des différents programmes pédagogiques, ainsi que d'une réorganisation de la gestion pédagogique. Le programme de cette réforme globale vise à :

- Concilier les exigences légitimes de la démocratisation de l'accès à l'enseignement supérieur avec celles nécessaires d'une formation de qualité ;
- Donner aux notions de compétition et de performance tout leur sens ;
- Asseoir les bases d'une réelle autonomie des établissements conformément aux règles de la bonne gouvernance ;
- Permettre à l'Université algérienne de redevenir le pôle de rayonnement culturel et scientifique qu'elle a été, au niveau régional et international ;
- Participer au développement durable du pays.

La réforme LMD est engagée, en septembre 2004, appuyé d'un discours qui revendique sa légitimité sur l'efficacité, la performance et l'attractivité, l'ouverture de l'université sur le monde extérieur, l'autonomie sur le plan pédagogique, etc. Cette nouvelle réforme doit permettre de répondre aux grands défis de la mondialisation. En direction des étudiants, cette réforme promet plus de lisibilité des formations et des cursus, améliore l'employabilité et rend possible une mobilité des formations aux niveaux régional et national.

Les principaux acteurs de la réforme sont :

- L'administration centrale du ministère (qui édicte les normes) ;
- Les commissions centrales et régionales chargées, de l'expertise terminale des programmes de formation ;
- Les conseils et comités scientifiques au niveau des établissements chargés de l'expertise intermédiaire ;
- Les enseignants à qui échoit le travail de conception de parcours et des programmes de formation ;
- L'administration (les départements) qui gère les processus de formation.

Au niveau de la conduite du processus de réforme LMD, l'administration ministérielle a fait montre d'imprévoyance¹⁶:

¹⁶ [Les réformes en Algérie : formation professionnelle, enseignement supérieur, insertion professionnelle]

- Devant le risque d'un choc brutal compte tenu de l'impréparation de l'Université à ce type de réforme, le ministère laisse aux établissements le choix de sa date d'application (une date butoir pour son application 'a été arrêtée qu'en 2010).
- Les textes régissant l'organisation pédagogique du LMD ont été pour la plupart conçus en retard (de 2008 à 2011 pour de nombreux textes réglementaires).

III.2. La réforme LMD

III.2.1. Les objectifs de la réforme

Théoriquement, le nouveau système est censé répondre à quelques préoccupations de l'université algérienne en poursuivant les objectifs suivants :

- Améliorer la qualité de la formation universitaire ;
- Encourager le travail personnel de l'étudiant ;
- Faciliter la mobilité et l'orientation des étudiants en garantissant la capitalisation et le transfert des acquis ;
- Proposer des parcours de formation diversifiés et adaptés ;
- Faciliter l'insertion professionnelle des étudiants en ouvrant l'université sur le monde extérieur ;
- Permettre la formation pour tous tout au long de la vie ;
- Consacrer le principe de l'autonomie des établissements universitaires ;
- Unifier le système (architecture, diplômes, durée, etc.) dans toutes les disciplines aux niveaux national, et donc les rendre conforme en international ;
- Encourager et diversifier la coopération internationale.

III.2.2. Organisation des enseignements en LMD

En Algérie, le LMD est un système de formation supérieure préconisant une architecture des études en 3 grades : Licence (6 semestres), Master (4 semestres) et Doctorat (6 semestres) dont le contenu pédagogique est structuré en domaines comportant des parcours types (Tronc Commun) et des parcours individualisés (Options du diplôme) et la formation est organisée en semestres et en UE capitalisables.

III.2.3. Les semestres et les UE :

La formation est organisée en semestres (6 semestres pour Licence, 4 semestres pour Master et 6 pour Doctorat) dont chaque semestre comporte un nombre fixe de semaines consacrées à l'enseignement et aux évaluations. Dans chaque semestre les enseignements sont regroupés en trois Unités d'Enseignement :

- *UE fondamentale* : Regroupe les matières fondamentales pour une discipline donnée.
- *UE découverte* : Concerne l'enseignement de matières correspondant à d'autres spécialités, voire d'autres champs disciplinaires afin d'élargir la culture universitaire et faciliter les passerelles de réorientation.

- **UE méthodologique** : Regroupe les matières d'enseignement d'outils méthodologiques destinés à aider l'apprenant à réaliser son parcours de formation (mathématiques, Langues, Informatique, Recherche Documentaire, etc.).

III.3. Les crédits :

A chaque UE correspond un nombre de crédits capitalisables et transférables. Un crédit correspond à la charge de travail (cours, stages, mémoire, travaux dirigés, travaux pratiques, travail personnel, etc.) requise pour que l'étudiant atteigne les objectifs de l'UE ou de la matière (Art 7 de l'arrêté N° 137 du 20 juin 2009). Aussi, un crédit est équivalent à un volume horaire de 20 à 25 heures par semestre englobant les heures d'enseignement dispensées à l'étudiant par toutes les formes d'enseignement et les heures de travail personnel de l'étudiant (Art 7 de l'arrêté N° 137 du 20 juin 2009). Un semestre comporte 30 crédits et un diplôme s'obtient par la capitalisation de 180 crédits pour la Licence, 120 crédits supplémentaires pour le Master, et Le Doctorat s'obtient après 6 semestres d'études et de recherche.

Dans chaque semestre, la pondération des poids des UE doit suivre les indications suivantes : 60% des crédits pour l'UE fondamentale, 30 % pour l'UE méthodologique et 10% pour l'UE découverte.

Les parcours de formation : Il y a deux types de parcours:

- **Le parcours type** : ce parcours consiste à une combinaison cohérente d'UE constituant un cursus d'étude défini par l'équipe de formation et présenté dans l'offre de formation. Il est organisé de manière à permettre à l'étudiant d'élaborer progressivement son projet de formation. (Art 8 de l'arrêté N° 137 du 20 juin 2009).
- **Le parcours individualisé** : chaque étudiant peut construire un parcours individualisé avec l'aide et le suivi d'une ou plusieurs équipes de formation au sein d'un ou plusieurs établissements d'enseignement supérieur. (Art 8 de l'arrêté N° 137 du 20 juin 2009).

Aussi, la formation peut se faire selon deux variantes : un parcours académique ou professionnel. Ces deux parcours académique et professionnel devront s'adosser sur un même socle commun en première année (parcours type). Ils se différencient à partir du troisième semestre (parcours individualisé) dans la Licence. Aussi, il existe un Master académique et un autre professionnel. Une fois achevé, un parcours professionnel permet une orientation vers la vie active, tandis que, le parcours académique ouvre la voie à la recherche.

V. Fonctionnement du LMD en Algérie

Le schéma suivant décrit le cheminement des différentes activités caractérisant le fonctionnement du LMD en Algérie.



V.1. Activités au début du semestre :

Voici le cheminement des différentes activités à réaliser tout au début du semestre.

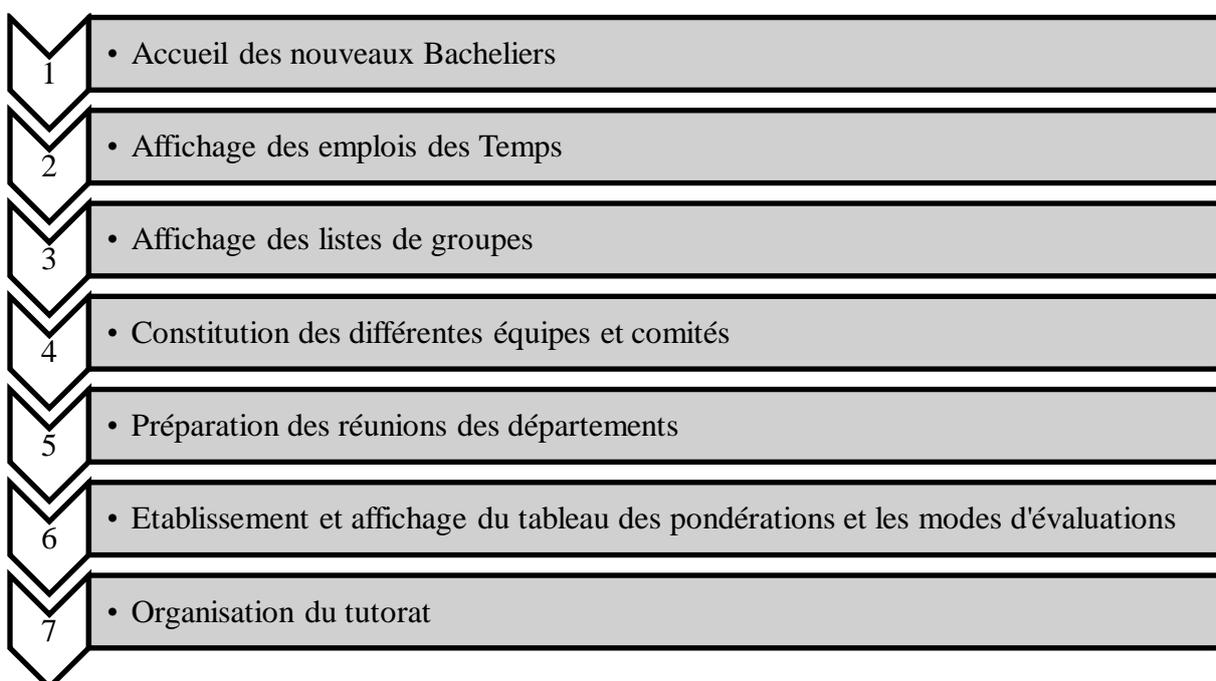


Figure 1.4 activités à réaliser tout au début du semestre

1. La première activité « **Accueil des nouveaux bacheliers** » concerne uniquement le premier semestre et s'oriente aux nouveaux bacheliers. Elle consiste à :
 - Concevoir et afficher le plan des infrastructures universitaires (amphi, blocs pédagogiques, salles de TP,...).
 - Concevoir et afficher des prospectus à l'attention des nouveaux bacheliers pour l'exposition et l'explication des différents principes du LMD : parcours et domaines de formation, règlement des études et toute information utile pour la compréhension des études universitaires.
2. La deuxième activité consiste à distribuer aux enseignants et afficher aux étudiants les emplois de temps du semestre.

3. La troisième activité consiste à constituer les groupes d'étudiants, établir les listes nominatives des différents groupes et distribuer ces listes aux départements et aux enseignants.
4. La quatrième activité consiste à la constitution et l'affichage des membres des différentes équipes et comités, à savoir :
 - **Les équipes pédagogiques** (une équipe pédagogique est constituée de l'ensemble des enseignants de cours, TD et TP d'une UE, présidé d'un enseignant de l'UE et constitue le jury de délibération de l'UE : Art 44 de l'arrêté N° 136 du 20 juin 2009).
 - **Les équipes de formation** (une équipe de formation est constituée des présidents des équipes pédagogiques, présidé par un enseignant membre de l'équipe et constitue le jury de délibérations du semestre : Art 46 de l'arrêté N° 136 du 20 juin 2009).
 - **Les comités pédagogiques** (un comité pédagogique est constitué des représentants par groupe ou section des étudiants, les enseignants de cours, TD et TP et présidé par le responsable de la filière de formation ou du responsable de spécialité).
5. La cinquième activité consiste à réunir les responsables de filières et de spécialités pour rétablir le calendrier des différentes réunions du département (réunions avec les étudiants, réunions des équipes de formation, réunions des équipes pédagogiques, réunions des comités pédagogiques). Une fois établi, ce calendrier sera affiché avec distribution de copie aux enseignants et responsables de groupes.
6. La sixième activité consiste à établir et afficher les tableaux de pondération et les modes d'évaluation. Dans ce contexte, les responsables de filières et de spécialités doivent :
 - Dresser dans un tableau N° 1 la liste des UE fondamentale qui doivent être validées pour le passage en année supérieure (L2 au L3 et M1 au M2).
 - Dresser dans un tableau N° 2 l'UE d'appartenance, le coefficient, les crédits, le nombre de contrôles continus, les pondérations entre les contrôles continus et les examens et le mode d'évaluation (examen, contrôles continus, exposés,...) de chaque matière.
7. La septième activité consiste à l'organisation du tutorat (le tutorat se fait au profit des étudiants de première année licence. Le décret exécutif N° 09-03 du 09/01/2009 fixe les modalités d'organisation et de mise en œuvre du tutorat.

V.2. Activités au courant du semestre :

Voici le cheminement des différentes activités à réaliser tout au courant du semestre :

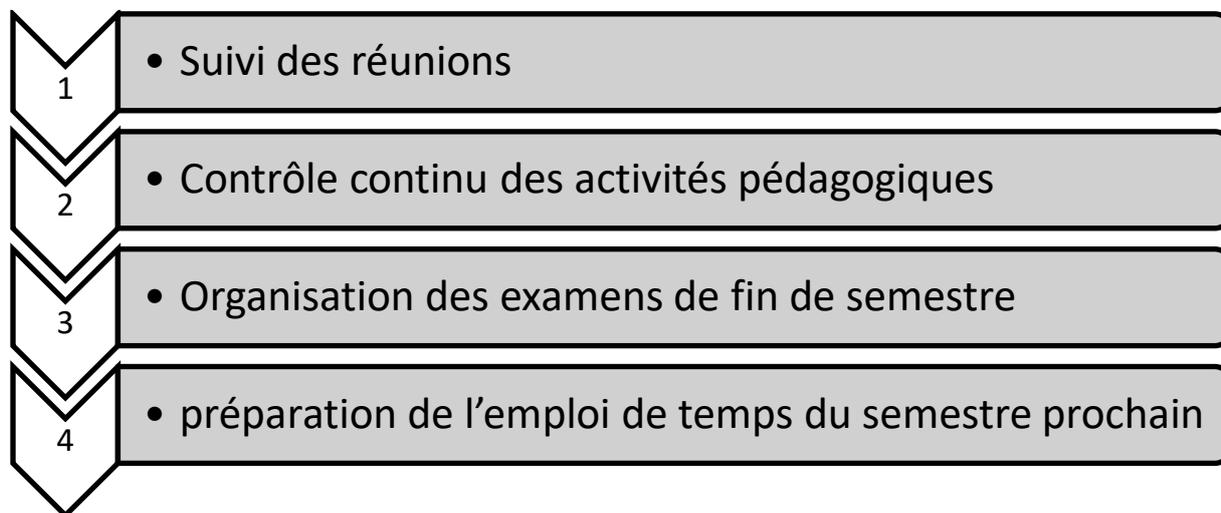


Figure 1.5 : activités à réaliser tout au courant du semestre

1. La première activité consiste à s'assurer du respect du planning des réunions établi au début du semestre et du bon déroulement des différentes réunions (réunions des équipes de formation, des équipes pédagogiques, des comités pédagogiques).
2. La deuxième activité consiste à s'assurer de la bonne marche des activités pédagogiques : Enseignements, Assiduité, Distribution des supports de cours, des séries d'exercices, suivis d'encadrement, élaboration des contrôles continus¹⁷, etc.
3. La troisième activité consiste à l'organisation des examens : Préparation des plannings, veille au bon déroulement des examens, codification et correction des feuilles d'examens, affichage des résultats, consultation des feuilles et recours au contre correction et enfin réunir les jurys de délibérations par UE (équipes pédagogiques) pour valider et apprécier les notes des examens du semestre. L'arrêté N° 136 du 20 juin 2009 regroupe tous les articles concernant l'organisation des examens.
4. La quatrième activité consiste à établir l'emploi de temps du semestre prochain sur la base de l'article 6 du décret exécutif N° 08-130 du 03 mai 2008 qui dicte le volume horaire hebdomadaire de l'enseignant.

¹⁷ Un contrôle continu est une micro interrogation réalisé en séance de TD d'une durée de 30 mn maximum.

V.3. Activités à la fin du semestre :

Ces activités concernent la clôture du semestre ou de l'année universitaire

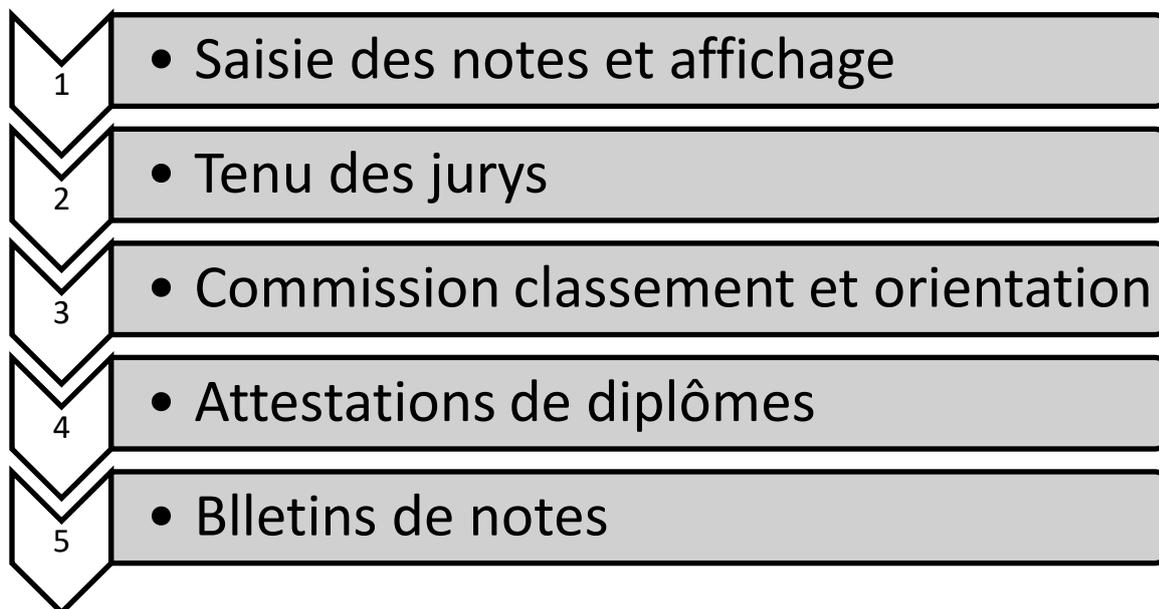


Figure 1.6 : la clôture du semestre ou de l'année universitaire

1. La première activité consiste à s'assurer que toutes les notes sont saisies. Ensuite, tirage des états de notes par groupe et par filière ou spécialité.
2. La deuxième activité consiste au tenu des jurys. Ces jurys délibèrent conformément aux articles des arrêtés N° 136 et 137 du 20 juin 2009. Les jurys des 1ers semestres sont organisés par UE (équipe pédagogique) : Article 44 de l'arrêté N°136 du 20 juin 2009. Cependant, les jurys des 2èmes semestres sont composés des responsables des UE (équipes de formation) : Article 46 de l'arrêté N°136 du 20 juin 2009. De plus, l'article 54 de l'arrêté N°136 du 20 juin 2009 dicte comment organiser les jurys de recours. Enfin, les jurys de délibération (soutenance) sont constitués pour évaluer le mémoire de fin d'études : art 49 de l'arrêté N° 136 du 20 juin 2009.
3. La troisième activité consiste à constituer la commission classement et orientation (art 55 et 56 de l'arrêté N° 136 du 20 juin 2009) qui vise à la désignation des majors de promotions, à l'orientation des étudiants, à l'octroi de bourses d'études, etc.
4. La quatrième activité consiste à établir les attestations de diplômes Lors du dernier semestre (S6 pour le L ou S4 pour le M), et en cas de bien sûr de soutenance de mémoires de fin d'études.
5. La cinquième activité consiste à établir les bulletins de notes.

Quelques statistiques sur l'enseignement supérieur en Algérie

A ce jour, le réseau d'établissements d'enseignement supérieur comporte 90 établissements qui couvrent pratiquement le territoire national dont 38 Universités, 17 Centres Universitaires, 18 Ecoles Nationales Supérieures, 06 Ecoles Normales Supérieures, 10 Écoles Préparatoires et 01 Université de la Formation Continue. En outre, il y a six établissements de

formation supérieure hors ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique (MESRS).¹⁸

Ces établissements d'enseignement supérieur sont divisés en conférences régionales qui veillent à la coordination, l'expertise, l'évaluation et les échanges interuniversitaires. Il existe 3 conférences régionales :

1. **Région Ouest** : Elle englobe 21 établissements dont 10 Universités, 06 Centres Universitaires, 01 Ecole Nationale Supérieure et 04 Ecoles Préparatoires.
2. **Région Est** : Elle englobe 30 établissements dont 16 Universités, 06 Centres Universitaires, 03 Ecoles Nationales, 02 Ecole Nationale Supérieure et 03 Ecoles Préparatoires.
3. **Région Centre** : elle englobe 41 établissements dont 13 Universités, 05 Centres Universitaires, 17 Ecoles Nationales 03 Ecole Nationale Supérieure et 03 Ecoles Préparatoires. Le tableau qui suit indique l'appartenance de chaque wilaya aux différentes conférences régionales :

Région Centre	Région Est	Région Ouest
Chlef	Oum El Bouaghi	Adrar
Laghouat	Batna	Bechar
Bejaia	Biskra	Tlemcen
Blida	Tébessa	Tiaret
Bouira	Jijel	Saida
Tamanrasset	Sétif	Sidi Bel Abbas
TiziOuzou	Skikda	Mostaganem
Alger ^{1,2,3}	Annaba	Mascara
Djelfa	Guelma	Oran
Médéa	Constantine	El Bayadh
Illizi	M'Sila	Tindouf
Boumerdes	Ouargla	Tissemsilt
Tipaza	Bordj Bou Arreridj	Naama
Ain Defla	El Tarf	Ain Temouchent
Ghardaia	El Oued	Relizane
	Khenchela	
	Souk Ahras	
	Mila	
15 wilayas	18 wilayas	15 wilayas

Tableau 1.3 : Les 03 Présidents des Conférences Régionales des Universités (Ouest, Centre et Est) forment le Bureau de la Conférence Nationale des Universités.

¹⁸ [<http://www.auf.org/media/adminfiles/CHERIFI.pdf>]

Au titre de l'année 2011/2012, les établissements d'enseignement supérieur ont enregistré 1236627 étudiants inscrits dont plus de 250 000 nouveaux inscrits (Sur les 250.000 nouveaux inscrits, 92% ont choisi des formations LMD). Ces étudiants sont formés par 44725 enseignants dont plus de 18 % sont de rang magistral (taux variable selon les régions, les disciplines et les établissements). Le taux d'encadrement moyen est de 1 enseignant pour 24 étudiants. De plus, les établissements d'enseignement supérieur en Algérie octroie en moyenne plus de 200 000 diplômés par année. Enfin, le tableau qui suit résume par région les différentes offres de formations et le nombre d'étudiants inscrit dans chaque formation (on peut voir du tableau que plus de 54.33% des effectifs globaux sont inscrits dans le LMD) ¹⁹

Régions	Formations Licence	Formations Master	Effectifs des étudiants		Total
			Licence	Master	
Centre	933	506	266404	73883	340287
Est	1144	679	267069		267069
Ouest	710	518	142719	21339	164058
Total	2668	1576	676192	95222	771414

Tableau 1.5 : différentes offres de formations et le nombre d'étudiants inscrit

¹⁹ [<http://www.auf.org/media/adminfiles/CHERIFI.pdf>].

Conclusion

Dans ce chapitre, nous avons présenté le système LMD : son historique, ses principes de bases et son fonctionnement. Aussi, nous avons donné une vue globale de la réforme LMD en Algérie : sa place dans la réforme de l'enseignement supérieur, son contexte d'arrivée, ses objectifs et son fonctionnement.

Dans le chapitre suivant, nous allons présenter l'étude de l'existant de l'organisme d'accueil.

Concernant la recherche 1116 Laboratoires de Recherches ajoutés aux 10 Centres de recherche (CDER – CERIST – CDTA – CSC – CRAPC – CRSTDLA – CREAD – CRB CRSTRA – CRB), aux 04 unités de recherche (UDTS – UDES – URERMS – URAER) et aux 03 Agences de Recherche (ANDRU - ANDRS – ANVREDET). Le budget d'équipement triennal des laboratoires de recherche est évalué à 5.6 Milliards DA (56 Millions d'Euros) sans prendre en compte le budget du fonctionnement annuel des laboratoires.

De plus, les établissements d'enseignement supérieur en Algérie octroi en moyenne plus de 200 000 diplômés par année.

303 Résidences Universitaires - 450 000 étudiants hébergés 348 Restaurants Universitaires - 1 300 000 repas/j 800 000 étudiants boursiers.

I. Introduction

L'étude préliminaire est une étape fondamentale pour la conception et le développement d'une application informatique, elle correspond à analyser profondément les activités exercées par le poste étudié. Dans ce contexte, elle consiste à s'immiscer dans les rouages de cette dernière afin de recenser les tâches exécutées, les documents manipulés, les règles appliquées et procédure suivies.

Cette étude permet d'élaborer une vision globale concernant l'activité de l'ossature étudiée, une vision qui permet de cerner toutes les anomalies régissant le déroulement de cette activité et de proposer des suggestions pour les corriger.

Au cours de cette étude nous abordons l'étude des postes de travail, des documents, des registres, des procédures, des flux d'informations ainsi que l'ensemble des règles de gestion. Nous commençons d'abord par la présentation de l'organisme d'accueil.

II. Présentation de l'organisme d'accueil

Notre étude s'est déroulée au sein du service « Vice-Rectorat de la formation supérieure du premier et deuxième cycle, la formation continue et les diplômes, et la formation supérieure de graduation » dans l'université 8 Mai 45 Guelma. Ce service est responsable, entre autre, du contrôle et suivi des propositions et des reformulations et de conformité des offres de formation de Licence et Master. De plus, il est responsable de la gestion et suivi des opérations de : préinscription, inscription, réinscription, orientation et mobilité des étudiants.

L'étude a commencé par des interviews avec le Vice-recteur chargé de la formation supérieure du premier et deuxième cycle, la formation continue et les diplômes et la formation supérieure de graduation, ainsi que par la collecte des différentes informations nécessaires pour la conduite de notre projet.

III. Organigramme de l'organisme d'accueil

Le service Vice-recteur chargé de la formation supérieure du premier et deuxième cycle, la formation continue et les diplômes et la formation supérieure de graduation est attaché directement au recteur, comme le montre l'organigramme de l'université 8 Mai 45 Guelma (figure 1.1). De plus, il est en interaction direct avec plusieurs d'autres structures dans l'université et en dehors de l'université.

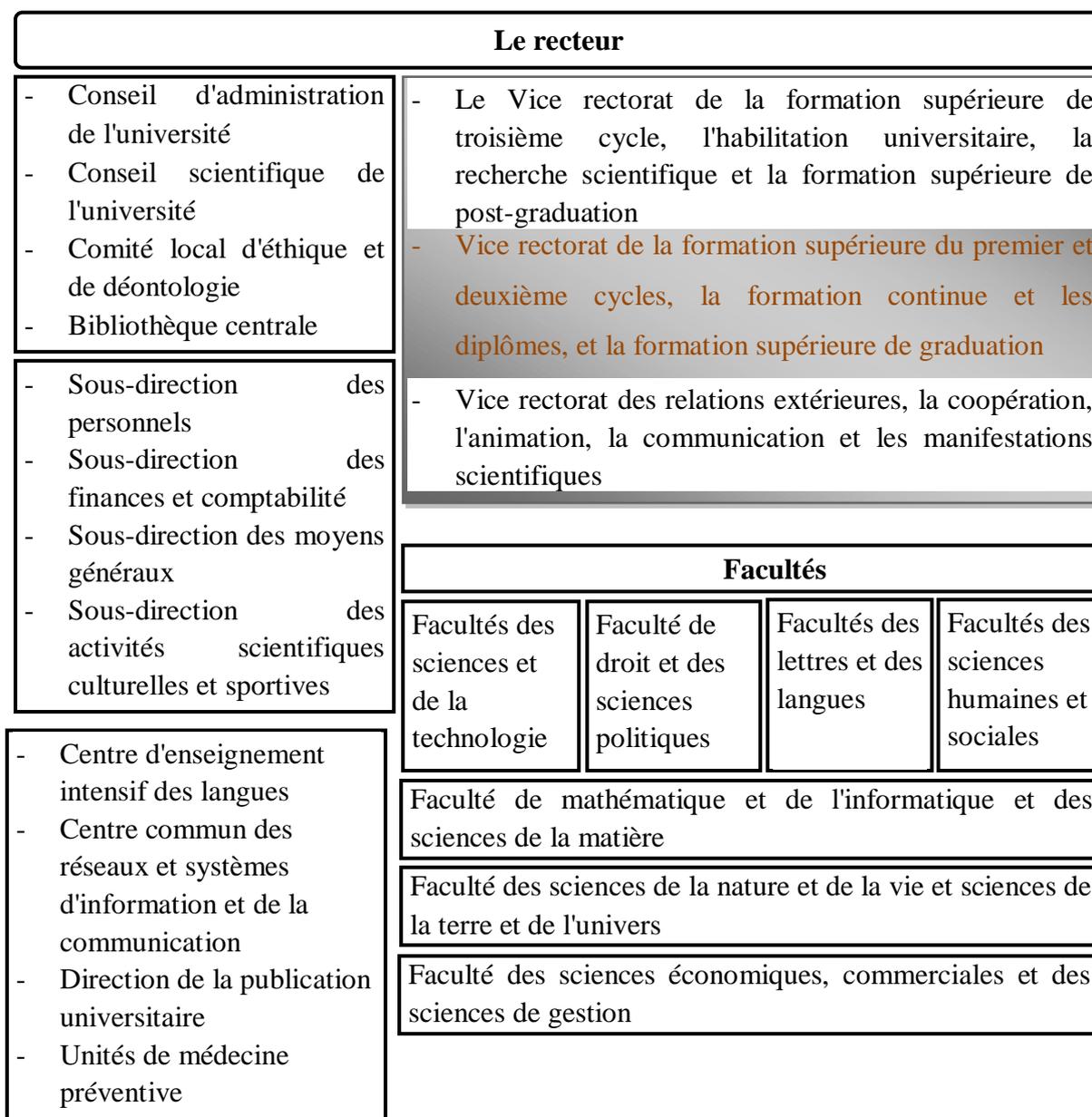


Figure 2.1. Organigramme de l'université 8 Mai 1945 Guelma

IV. Délimitation du champ d'étude

IV.1 Mission :

Le service Vice-recteur chargé de la formation supérieure du premier et deuxième cycle, la formation continue et les diplômes et la formation supérieure de graduation est l'un des plus importants services administratifs de l'université. D'une part, il garantit l'accompagnement pour l'élaboration des offres de formation. D'autre part, il s'en charge de la gestion et suivi des offres de formation (contrôle, vérification, archivage, etc.). En outre, le service est chargé de l'accompagnement et le suivi des préinscriptions et des inscriptions des nouveaux étudiants et la réinscription des étudiants déjà inscrits. De plus, il assure la gestion et le suivi de la mobilité des étudiants dans le cadre de l'orientation post-domaine ou post-filière.

IV.2 Organigramme fonctionnel :

L'organigramme fonctionnel du service concerné par l'étude est le suivant :

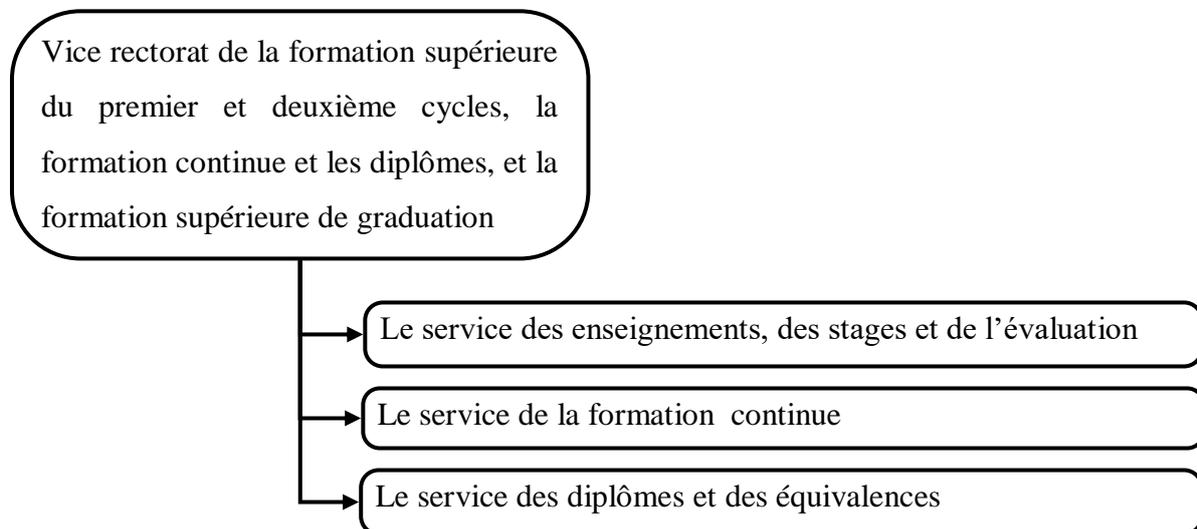


Figure 2.1 : Organigramme fonctionnel du service concerné par l'étude

V. Etude des postes de travail

V.1 Définition et objectif :

Un poste de travail est une entité structurale qui a pour but d'accomplir une fonction et de réaliser certaines activités, il occupe une place dans une organisation.

L'étude des postes de travail consiste à recenser pour chaque poste toutes les tâches exécutées avec leurs fréquences d'exécution et à identifier tous les documents utilisés par le poste avec leurs canaux de circulation.

Cette étude va nous permettre de déceler la charge de chaque poste ainsi que les éventuelles insuffisances et anomalies d'organisation.

Pour réaliser cette étude on va mettre en évidence, pour chaque poste, les points suivants :

- ✓ Désignation
- ✓ Responsabilités
- ✓ Structure de rattachement
- ✓ Effectif
- ✓ Liste des tâches
- ✓ Les moyens utilisés
- ✓ Les principaux documents provenant au poste
- ✓ Les principaux documents établis par le poste
- ✓ Les principaux documents diffusés par le poste

V.2 Liste des postes de travail concernés par l'étude

L'enquête menée au niveau du service Vice-Rectorat de la formation supérieure de troisième cycle, l'habilitation universitaire, la recherche scientifique et la formation supérieure de post-graduation nous a permis de recenser 3 postes, à savoir :

- ✓ **Poste N°01** : Chef de service de la formation continue ;
- ✓ **Poste N°02** : Ingénieur en informatique ;
- Poste N°03** : Secrétaire.

V.2.1 Etude du poste de travail N°01

Fiche d'étude du poste de travail N°01		
Désignation : Chef de service de la formation continue		
Responsabilité : Suivi des offres de formation		
Structure de rattachement : Vice-rectorat de la formation supérieure de premier et deuxième cycles, la formation continue et les diplômés, et la formation supérieure de graduation		
Effectif : 1		
Liste des tâches		Fréquence
01	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Suivi des offres de formation (session ordinaire) <ul style="list-style-type: none"> • Session réservée pour les cahiers de charges des Licences • Session réservée pour les cahiers de charges des Masters 	2 semaines/an
02	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Suivi des offres de formation à reformuler ou ayant fait l'objet de réserves en deux sessions : <ul style="list-style-type: none"> • Session réservée pour les cahiers de charges des Licences • Session réservée pour les cahiers de charges des Masters 	1 semaine/an
03	<ul style="list-style-type: none"> • Session de comités nationaux pédagogiques des domaines « CNPD » 	1 semaine/an
03	<ul style="list-style-type: none"> • Session de commission nationale d'habilitation « CNH » 	1 semaine/an
04	<ul style="list-style-type: none"> • Audit administratif et accompagnement dans le processus d'élaboration de l'offre de formation 	2 semaines/an
05	<ul style="list-style-type: none"> • Vérification <u>administrative</u> de la conformité des offres par rapport au canevas (contrôler si toutes les rubriques du canevas ont été bien remplies et si le canevas a été respecté et vérifier l'existence des visas 	1 semaine/an

	des différents organes administratifs et scientifiques locaux, l'encadrement pédagogique, etc.)	
06	<ul style="list-style-type: none"> • Diffusion des résultats d'évaluation par les commissions d'expertise régionales • Diffusion des arrêtés ministériels portant habilitation des offres de formations. 	1/an (Aléatoire)
07	<ul style="list-style-type: none"> • Classement et archivage en version papier et version numérique des offres de formation habilitées par arrêté ministériel 	1 semaine/an
08	<ul style="list-style-type: none"> • Contrôle paramétrage des référentiels pédagogiques par rapport aux cahiers de charges de l'offre de formation 	1/an (Aléatoire)
09	<ul style="list-style-type: none"> • Gestion et suivi des préinscriptions et des inscriptions des nouveaux étudiants. • Actions d'aide à l'orientation des nouveaux étudiants titulaires de baccalauréat récents en donnant des conseils individuels et personnalisés aux étudiants et les informant clairement sur les objectifs pédagogiques, professionnels, les compétences, les prérequis pour permettre aux étudiants de faire un véritable choix pour leur éviter des inscriptions par défaut. 	1 mois/an
10	<ul style="list-style-type: none"> • Gestion et suivi de la mobilité des étudiants dans le cadre de l'orientation post-domaine ou post-filière 	2 à 3 semaines/an

Tableau 2.1 : Fiche d'étude du poste de travail N°01

Moyens utilisés par le poste de travail N°01	
Designation	Fréquence d'utilisation
Ordinateur DELL	Journalière
Imprimante Canon	Aléatoire
Scanner	Aléatoire
Photocopieur	Aléatoire

Tableau 2.2 : Moyens utilisés par le poste de travail N°01

Documents provenant au poste de travail N°01			
Désignation	Origine	Exemplaire	Fréquence
Bordereau envoi	Différents service	1	Aléatoire
Lettre de recours	Différents service	1	Aléatoire
Résultats d'évaluation	Vice-Rectorat	1	Aléatoire
Fiches d'évaluation	Vice-Rectorat	1	Aléatoire
Arrêtés ministériels	C.R.U.Est	2	Aléatoire

Tableau2.2 : Documents provenant au poste de travail N°01

Documents établis par le poste de travail N°01		
Désignation	Exemplaire	Fréquence
Résultats d'évaluation	1	Aléatoire
Fiches d'évaluation	1	Aléatoire

Tableau 2.3 : Documents diffusés par le poste de travail N°01

Documents diffusés par le poste N°01			
Désignation	Destinataire	Exemplaire	Fréquence
Résultats d'évaluation régionale d'expertise	Vice-Rectorat	1	Aléatoire
Fiches d'évaluation des offres de formation	Vice-Rectorat	1	Aléatoire
Arrêtés ministériels	C.R.U.Est	1	Aléatoire

Tableau 2.4 : Documents diffusés par le poste de travail N°01**V.2.2 Etude du poste de travail N°02**

Fiche d'étude du poste de travail N°02
Désignation : Ingénieur en informatique
Responsabilité : Numérisation des offres de formation et administration des applications dédiées à la gestion des cursus pédagogiques
Structure de rattachement : Vice-rectorat de la formation supérieure de premier et deuxième cycle, la formation continue et les diplômes, et la formation supérieure de graduation

Effectif : 1		
Liste des tâches		Fréquence
01	<ul style="list-style-type: none"> • Numérisation des offres de formation 	Aléatoire
02	<ul style="list-style-type: none"> • Gestion et administration sous réseau du logiciel « application informatique » dédié à la gestion des cursus pédagogiques des étudiants 	Journalière

Tableau 2.6: Fiche d'étude du poste de travail N°02

Moyens utilisés par le poste N°02	
Désignation	Fréquence
Ordinateur DELL	Journalière
Imprimante Canon	Aléatoire
Scanner	Aléatoire
Photocopieur	Aléatoire

Tableau 2.7 : Moyens utilisés par le poste de travail N°02

Remarque

Le poste d'ingénieur en informatique ne remplit, reçoit et diffuse aucun document.

V.2.3 Etude du poste de travail N°03

Fiche d'étude du poste N°03		
Désignation : Secrétaire		
Responsabilité : Classement et archivage des offres de formation habilitées par arrêté ministériel		
Structure de rattachement : Vice-rectorat de la formation supérieure de premier et deuxième cycle, la formation continue et les diplômes, et la formation supérieure de graduation		
Effectif : 1		
Liste des tâches		
Fréquence		
01	<ul style="list-style-type: none"> • Classement des offres de formation habilitées par arrêté ministériel 	Aléatoire

02	<ul style="list-style-type: none"> • archivage des offres de formation habilitées par arrêté ministériel 	Aléatoire
03	<ul style="list-style-type: none"> • Tous les travaux de secrétariat 	Journalière

Tableau 2.8 : Fiche d'étude du poste de travail N°03

Moyens utilisés par le poste N°03	
Désignation	Fréquence
Ordinateur DELL	Journalière
Imprimante Canon	Journalière
Scanner	Aléatoire
Photocopieur	Aléatoire

Tableau 2.9 : Moyens utilisés par le poste de travail N°03

Remarque

Le poste de Secrétaire ne remplit, reçoit et diffuse aucun document.

1.1 Champ d'interaction du service concerné par l'étude

L'étude des flux d'information permet de montrer les échanges d'informations entre le poste étudié et les autres postes qui interagissent avec lui. Le service étudié reçoit et/ou envoie des documents de et/ou vers d'autres services dans l'université et en dehors de l'université.

Vous trouvez ici un schéma des acteurs avec lesquels interagit le service étudié, ce schéma sert à donner une vue d'ensemble du champ d'interaction du service étudié afin de cerner l'environnement de son activité.

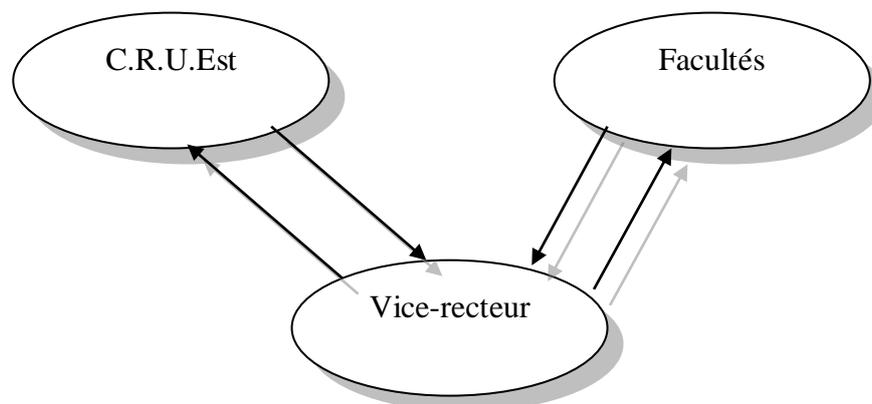


Figure 2.3 : Champs d'interaction du service de la formation continue

VI. Etude des documents :

VI.1 Définition et objectif

L'étude des documents permet de se rendre compte du volume informationnel nécessaire pour la réalisation de l'activité étudiée et des différents acteurs qui participent à cette activité. Un document est défini comme un support (numérique, papier) contenant un ensemble cohérent d'informations, ces dernières sont nécessaires à la réalisation de l'activité en cours, un document sert à circuler des informations d'un poste de travail à un autre.

Le but de l'étude des documents consiste à mettre en exergue le contenu des documents échangés pour cerner les informations nécessaires à l'activité en cours. Donc, pour chaque document on a établi une fiche d'analyse qui contient la désignation du document, son objectif, son format, sa nature, son support et son contenu.

VI.2 Liste des documents :

L'enquête menée dans le service Vice-rectorat de la formation supérieure de premier et deuxième cycles, la formation continue et les diplômes, et la formation supérieure de graduation nous a permis de se rendre compte que l'exercice de l'activité de ce service exige les documents suivants :

N°	Désignation
01	Fiche dévaluation
02	Résultat d'expertise
03	Synthèse de résulta
04	Bordereau d'envoi
05	Arrêté Ministérielle
06	Annexedu diplôme
07	Canevas d'offre de formation LMD

Tableau 2.10 : Liste des documents utilisés dans le service concerné par l'étude

VI.2.1 Fiche d'étude du document 01

Désignation : Fiche d'évaluation			
Utilisation : Evaluation de l'offre de formation			
Origine : Commission d'expertise			
Destination : Vice-recteur			
Format	Nature	Support	Exemplaires
A4	Externe	Papier imprimé	1
Entête			
République algérienne démocratique et populaire Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique			
Corps			
Rubrique	Type	Taille	Observation
Identification de l'offre	A	50	
Etablissement demandeur	AN	50	
Intitulé	A	50	
Type du master	A	10	
Le dossier comporte	A	10	

Qualité du dossier	A	50	
Qualité de l'encadrement	A	50	
Moyens mis au service de l'offre	A	50	
Autre observation	A	50	
Conclusion	A	10	
Base			
Date et signature du président de la commission d'expertise.			

Tableau 2.11 : fiche d'étude du document 01

VI.2.2 Fiche d'étude du document 02

Désignation : Résultat d'expertise			
Utilisation : résultat d'expertise des offres de formation en License et master			
Origine : Président de la C.R.U.Est			
Destination : Vice-recteur			
Format	Nature	Support	Exemplaires
A4	Externe	Papier imprimé	2
Entête			
République algérienne démocratique et populaire			
Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique			
Conférence régional des universitaires de l'est. C.R.U.Est			
Référence			
Lieu			
Date			
Corps			
Rubrique	Type	Taille	Observation
objet	A	50	
Messieurs	A	50	
Date	DATE	10	JJ/MM/AAAA
Base			

Signature du président de C.R.U.Est.

Tableau 2.12 : fiche d'étude du document 02

VI.2.3 Fiche d'étude du document 03

Désignation : Synthèse de résultats			
Utilisation : Offre de formation à habilitation au titre de l'année			
Origine : C.R.U.Est			
Destination : Vice-recteur			
Format	Nature	Support	Exemplaires
A4	Externe	Papier imprimé	1
Entête			
République algérienne démocratique et populaire Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique Conférence régionale des universitaires de l'est. C.R.U.Est			
Corps			
Rubrique	Type	Taille	Observation
Etablissement universitaire	A	30	
Code domaine	N	3	
Domaine	A	3	
Filière	A	30	
Spécialité (parcours)	A	50	
Type (licence, master)	A	6	

Responsable de la spécialité	A	10	
Grade	AN	10	
Tel	N	10	
e-mail	AN	20	
Avis C.R.U.Est	A	50	
Base			
Observation : (1) offre nécessitant l'ouverture d'un domaine, (2) Révision, (3) Nouvelle offre			

Tableau 2.13 : fiche d'étude du document 03

VI.2.4 Fiche d'étude du document 04

Désignation : Bordereau d'envoi			
Utilisation : Explication et dénombrement des documents envoyés			
Origine : Vice-Rectorat			
Destination : C.R.U.Est			
Format	Nature	Support	Exemplaires
A4	Interne	Papier imprimé	1
Entête			
République algérienne démocratique et populaire			
Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique			
Université 08 Mai 1945 Guelma			
Vice-rectorat de la formation supérieure, de la formation continue et des diplômes			
Référence			
Corps			
Rubrique	Type	Taille	Observation
A monsieur le président de la C.R	A	50	
Désignation	A	50	
Date	D	10	JJ/MM/AAAA

Domaine	A	50	
Filière	A	30	
Spécialité	A	50	
Quantité	N	2	
Observations	A	50	
Base			
Signature et cachet du recteur			

Tableau 2.14 : fiche d'étude du document 04

VI.2.5 Fiche d'étude du document 05

Désignation : Arrêté Ministérielle			
Utilisation : Habilitation de licence et/ou Master ouverte au titre de l'année universitaire			
Origine : C.R.U.E.st			
Destination : Vice-Rectorat			
Format	Nature	Support	Exemplaires
A4	Externe	Papier imprimé	1
Entête			
République algérienne démocratique et populaire			
Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique			
Le numéro de l'arrêté			
Corps			
Rubrique	Type	Taille	Observation
Loi 1	AN	100	
Loi 2	AN	120	
Loi 3	AN	100	
Loi 4	AN	110	
Loi 5	AN	100	

Loi 6	AN	100	
Loi 7	AN	50	
Article 1	AN	200	
Article 2	AN	200	
Base			
Signature et cachet du Ministre			

Tableau 2.15 : fiche d'étude du document 05

VI.2.6 Fiche d'étude du document 06

Désignation : Annexe du diplôme			
Utilisation : Description du contenu de la formation licence ou Master			
Origine : Vice-Rectorat			
Destination : Etudiant			
Format	Nature	Support	Exemplaires
A4	Externe	Papier imprimé	2
Entête			
Université 08 Mai 1945 de Guelma			
Année universitaire			
Corps			
Rubrique	Type	Taille	Observation
Loi 1	AN	100	
Domain	A	25	
Filière	A	20	
Spécialité	A	50	
Type	A	1	

Base Signature et cachet du Vice-recteur
--

Tableau 2.16 : fiche d'étude du document 06**VI.2.7 Fiche d'étude du document 07**

Désignation : Canevas d'offre de formation L.M.D			
Utilisation : Identification et description de l'offre de formation			
Origine : Equipe de formation			
Destination : Vice-Rectorat			
Format	Nature	Support	Exemplaires
A4	Externe	Papier imprimé	2
Entête			
République algérienne démocratique et populaire			
Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique			
Offre de formation L.M.D			
Licence académique			
Corps			
Rubrique	Type	Taille	Observation
Etablissement	AN	50	
Faculté / institut	A	50	

Département	A	10	
Domaine	A	15	
Filière	A	50	
Spécialité	A	20	
Base			
Responsable de l'équipe du domaine de formation			

Tableau 2.17 : fiche d'étude du document 07

Remarque : Le canevas de l'offre de formation L.M.D est une brochure constituée des documents suivant :

N°	Designation
Document 08	Fiche d'identité de l'offre de formation
Document 09	Fiche d'organisation semestrielle de l'offre de formation
Document 10	Fiches d'organisation des unités d'enseignement de l'offre de formation
Document 11	Avis et Visas des organes administratifs et consultatifs

Tableau 2.18 : fiches contenu dans le canevas de l'offre de formation L.M.D

VI.2.8 Fiche d'étude du document 08

Désignation : Fiche d'identité de l'offre de formation			
Utilisation : Identification de l'offre de formation			
Origine : Equipe de formation			
Destination : Vice-Rectorat			
Format	Nature	Support	Exemplaires
A4	Externe	Papier imprimé	2
Entête			

Fiche d'identité de l'offre de formation			
Corps			
Rubrique	Type	Taille	Observation
Localisation de la formation	A	20	
Faculté	A	20	
Département	A	15	
Section	A	10	
Coordonnateur	A	10	
Responsable de l'équipe du domaine de formation	A	30	
Responsable de l'équipe de la filière de formation	A	30	
Responsable de l'équipe de spécialité	A	30	
Nom	A	30	
Prénom	A	30	
Grade	A	15	
Email	AN	20	
Téléphone	N	10	
Fax	N	10	
Partenaires extérieurs	A	70	
Contexte et objectif de la formation	A	10	
Organigramme	A	20	
Condition d'accès	A	30	
Objectif de la formation	A	30	
Profils et compétence visées	A	30	
Potentialités régionales et nationales d'employabilité	A	20	
Passerelles vers les autres spécialités	AN	110	
Moyens humains disponibles	A	50	
Capacité d'encadrement	AN	150	
Equipe d'encadrement de la formation	AN	100	
Encadrement interne	A	50	
Nom	A	20	
Prénom	AN	20	
Diplôme	N	20	

Grade	A	50	
Laboratoire de recherche de rattachement	AN	20	
Type d'intervention	AN	60	
Emargement	A	25	
Encadrement externe	AN	50	
Synthèse globale des ressources humains	AN	20	
Grade	A	20	
Effectif interne	N	50	
Effectif extern	N	50	
Total	AN	20	
Personnel permanent soutien	AN	200	
Grade	AN	20	
Effectif	A	25	
Moyens matérielles disponibles	AN	50	
Laboratoire pédagogiques et équipements	A	20	
Numéro	A	20	
Intitulé de l'équipement	A	15	
Nombre	N	50	
Observation	A	40	
Laboratoire de recherche	A	40	
Chef du laboratoire	A	20	
Numéro agreement du laboratoire	N	25	
Date	Date	50	JJ/MM/AAAA
Projet de recherche de soutien à la formation proposée	AN	50	
Intitulé du projet de recherche	AN	20	
Code du projet	AN	20	
Date du début du projet	Date	10	JJ/MM/AAAA
Date de fin du projet	Date	10	JJ/MM/AAAA
Les Système d'information et l'organisation	A	40	

Espace de travaux personnels et TIC	AN	50	
Base			
Université 8 mais 45 Guelma	Intitulé de l'offre de formation		
Année universitaire	Responsable de l'équipe du domaine de formation		

Tableau 2.19 : fiche d'étude du document 08

VI.2.9 Fiche d'étude du document 09

Désignation : Fiche d'organisation semestrielle de l'offre de formation			
Utilisation : Organisation des semestres de l'offre de formation			
Origine : Equipe de formation			
Destination : Vice-Rectorat			
Format	Nature	Support	Exemplaires
A4	Externe	Papier imprimé	2
Entête			
Fiche d'organisation semestrielle des enseignements (Prière de présenter les fiches des 6 semestres)			
Corps			
Rubrique	Type	Taille	Observation
Unité d'enseignement	AN	100	
Volume horaire semestriel	AN	25	
V.H hebdomadaire	AN	50	
Cours	A	20	
TD	A	20	

TP	A	15	
Autre	AN	40	
Coefficient	A	50	
Crédit	N	20	
Mode d'évaluation	AN	40	
Continu	A	50	
Examen	AN	50	
Récapitulatif global de la formation	A	50	
Unité d'Enseignement	A	40	
UE fondamentales	A	25	
UE méthodologie	A	20	
UE découverte	AN	20	
Total	N	20	
Base			

Tableau 2.20 : fiche d'étude du document 09

VI.2.10 Fiche d'étude du document 10

Désignation : Fiche des enseignements de l'offre de formation			
Utilisation : Organisation des unités d'enseignements de l'offre de formation			
Origine : Equipe de formation			
Destination : Vice-Rectorat			
Format	Nature	Support	Exemplaires
A4	Externe	Papier imprimé	2
Entête			
Fiches d'organisation des unités d'enseignement (Etablir une fiche par UE)			
Corps			
Rubrique	Type	Taille	Observation
Libellé de l'UE	N	50	
Filière	A	50	
Spécialité	A	20	
Semestre	AN	25	

Répartition du volume	AN	25	
Cours	A	50	
TD	A	50	
TP	A	20	
Travail personnel	AN	20	
Crédits et coefficients	N	25	
UEF1	N	25	
Crédits	N	25	
Matière	AN	50	
Crédits	N	50	
Coefficient	N	2	
Matière	N	20	
Crédits	AN	50	
Coefficient	N	2	
Matière	N	20	
Crédit	AN	50	
Coefficient	N	2	
Matière	N	20	
Crédits	AN	50	
Crédits	N	2	
Mode d'évaluation	AN	50	
Description des matières	A	200	
Base			

Tableau 2.21 : fiche d'étude du document 10

VI.2.11 Fiche d'étude du document 11

Désignation : Avis et Visas des organes administratifs et consultatifs			
Utilisation : Indiquer l'avis des organes administratifs et consultatifs vis-à-vis de l'offre de formation			
Origine : Conseil scientifique du département/ Conseil scientifique de la faculté / Doyen de la faculté/ conseil scientifique de l'université			
Destination : Vice-Rectorat			
Format	Nature	Support	Exemplaires

A4	Externe	Papier imprimé	2
Entête			
Intitulé de l'offre de formation			
Corps			
Rubrique	Type	Taille	Observation
Comité Scientifique du département	A	100	
Conseil Scientifique de la faculté	A	100	
Doyen de la faculté	A	50	
Conseil Scientifique de l'université	A	50	
Avis et visa	A	200	
Date	D	10	JJ/MM/AAAA
Base			
Université 8 mais 45 de Guelma	Intitulé de l'offre de formation		
Année universitaire			

Tableau 2.22 : fiche d'étude du document 11

VI.2.12 Etude des registres

Le poste concerné par l'étude n'utilise aucun registre.

VII. Etude des flux d'informations

VII.1 Définition et objectif :

L'étude des flux d'information consiste à guetter et à analyser les échanges d'informations qui s'effectuent au niveau du poste étudié. Elle s'achève par l'élaboration d'une représentation graphique des flux d'informations circulant depuis et/ou vers le service étudié. Cette représentation donne une vue globale des pistes que suivent les informations échangées entre les acteurs qui participent aux activités étudiés. Avant de commencer l'étude des flux d'informations nous donnons quelques définitions :

- **Acteurs :** Un acteur est un agent capable d'échanger des informations liées à une activité dans un système d'information avec d'autres acteurs. Echanger veut dire qu'il est soit émetteur et/ou récepteur d'informations. Cet acteur peut être interne appartenant au domaine étudié ou externe faisant partie d'un autre domaine. D'une manière générale, l'acteur peut être une personne, comme il peut être entité morale.
- **Flux d'informations :** Le terme flux d'informations désigne le transfert d'informations entre les acteurs du système d'information.
- **Diagramme de flux d'informations :** Le diagramme de flux d'informations est une modélisation ou une représentation graphique qui représente les flux d'informations échangés entre les acteurs pour l'exercice de l'activité étudiée.

Pour schématiser les flux d'information, nous allons utiliser le formalisme graphique suivant :

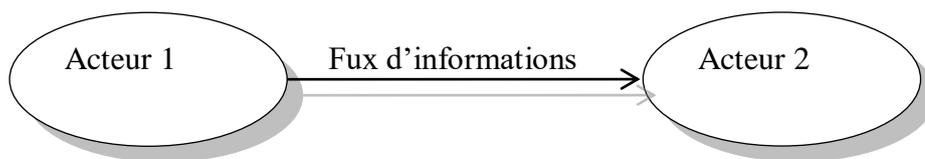


Figure 2.4 : Formalisme graphique du diagramme de flux d'information

De plus, pour la représentation des différents acteurs qui interviennent dans les flux d'information nous allons utiliser la représentation suivante :

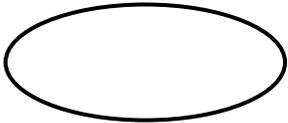
Symbole	Acteur
	Acteur interne
	Acteur externe

Tableau 2.23 : Représentation des acteurs internes et externes

VII.2 Représentation du graphe des flux de notre système

Dans l'objectif de connaître le processus exact de création des offres de formation, nous avons préféré de présenter un schéma général qui décrit tous les acteurs rentrant dans ce processus :

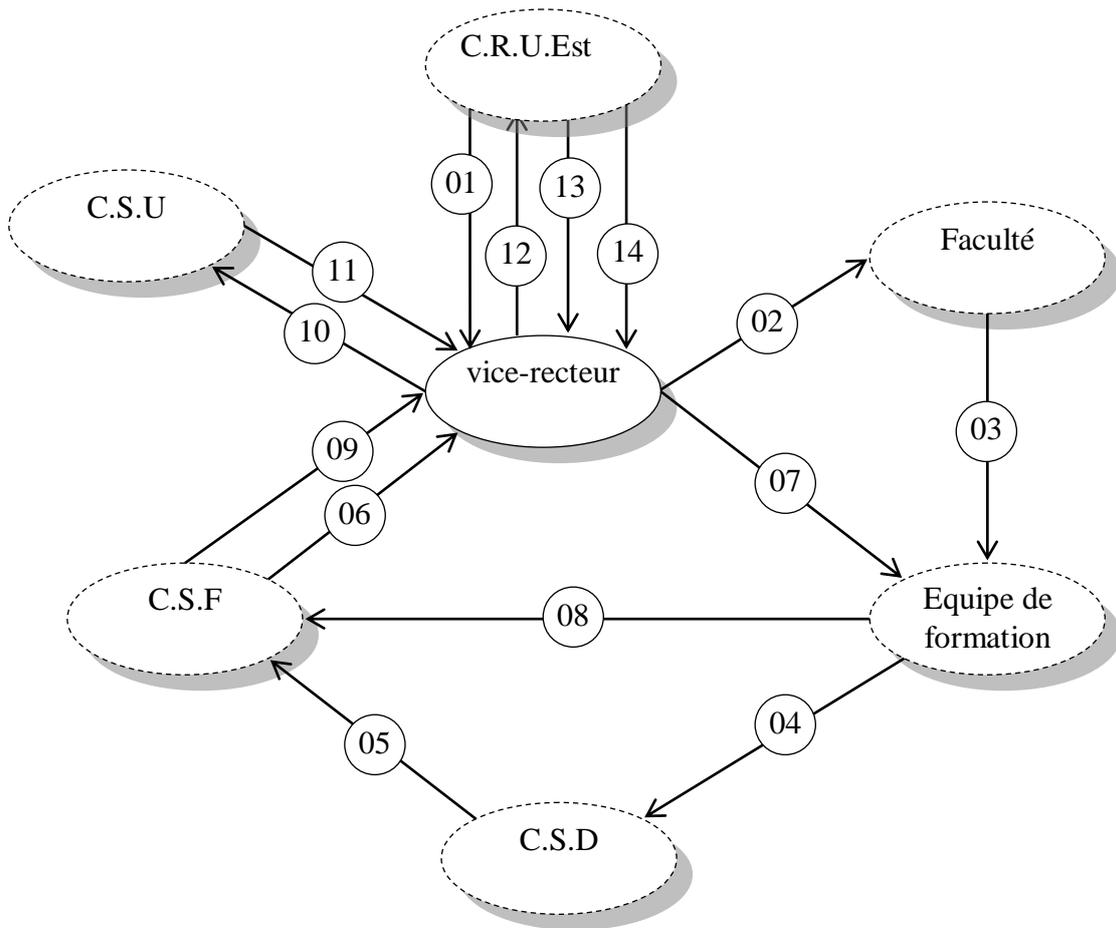


Figure 2.5 : Flux d'information général de suivi et gestion des offres de formation

VII.3 Description des flux d'information

Le tableau ci-après détaille la nature des informations circulées au sein du service concerné par l'étude et les autres acteurs :

N°	Flux
01	- Réception de l'échéancier des sessions d'évaluation des offres de formation.
02	- Diffusion du courrier de l'échéancier vers les facultés.
03	- Diffusion de courrier aux équipes de formation.
04	- Soumission du canevas + bordereau d'envoi vers C.S.D.
05	- Soumission de la fiche d'évaluation + canevas pour validation par C.S.F.
06	- Réception de la fiche d'évaluation + canevas pour validation.
07	- Envoi du canevas pour reformulation par l'équipe de formation.
08	- Envoi du canevas pour validation par C.S.F.
09	- Envoi du canevas pour vérification par le vice-recteur.
10	- Envoi du canevas pour visa par C.S.U.
11	- Renvoi du canevas visé au Vice-recteur.
12	- Envoi de l'offre (canevas + fiche d'évaluation) à C.R.U.Est.
13	- Réception du résultat d'évaluation depuis C.R.U.Est.
14	- Réception de la synthèse des résultats d'évaluation de la 1 ^{er} et 2 ^{eme} session depuis C.R.U.Est.

Tableau 2.24 : Description des flux d'informations

Cependant, les flux d'information du service Vice-rectorat de la formation supérieure de premier et deuxième cycle, la formation continue et les diplômes, et la formation supérieure de graduation se limite au schéma suivant :

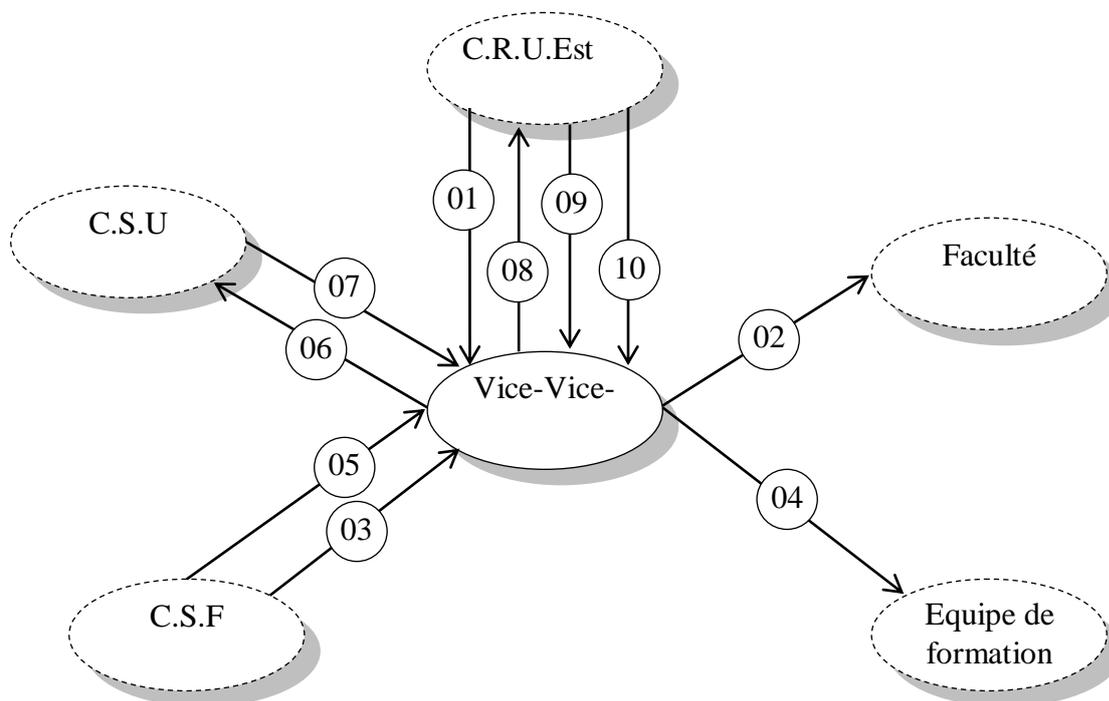


Figure 2.6 : Flux d'information de suivi et gestion des offres de formation dans le service concerné par l'étude

- Description des flux d'information

Le tableau ci-après détaille la nature des informations circulées au sein du service concerné par l'étude et les autres acteurs :

N°	Flux
01	- Réception de l'échéancier des sessions d'évaluation des offres de formation.
02	- Diffusion du courrier de l'échéancier vers les facultés.
03	- Réception de la fiche d'évaluation + canevas pour validation.
04	- Envoi du canevas pour reformulation par l'équipe de formation.
05	- Envoi du canevas pour vérification par le vice-recteur.
06	- Envoi du canevas pour visa par C.S.U.
07	- Renvoi du canevas visé au Vice-recteur.
08	- Envoi de l'offre (canevas + fiche d'évaluation) à C.R.U.Est.
09	- Réception du résultat d'évaluation depuis C.R.U.Est.
10	- Réception de la synthèse des résultats d'évaluation de la 1 ^{er} et 2 ^{eme} session depuis C.R.U.Est.

Tableau 2.25 : Description des flux d'informations générale

Voici une description détaillée de chaque flux d'information :

Flux d'information pour l'ouverture session d'offre de formation

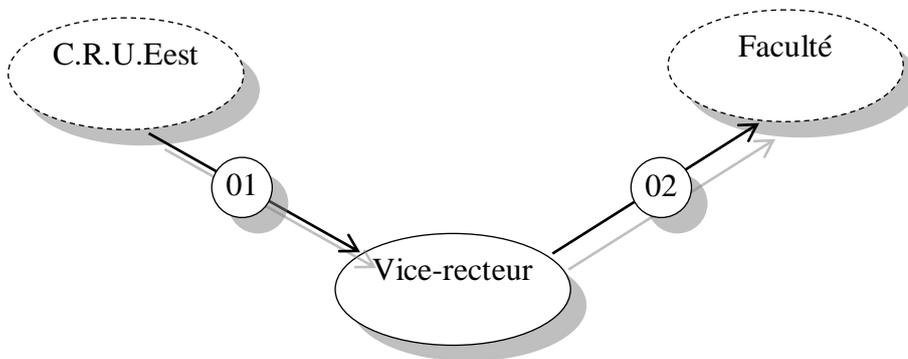


Figure 2.8 Flux d'information pour l'ouverture session d'offre de formation

- **Description des flux d'information**

N°	Flux
01	- Réception de l'échéancier des sessions d'évaluation des offres de formation.
02	- Diffusion du courrier de l'échéancier vers les facultés.

Tableau 2.26 : Description des flux d'informations (1)

Flux d'information pour vérification et contrôle des offres de formation

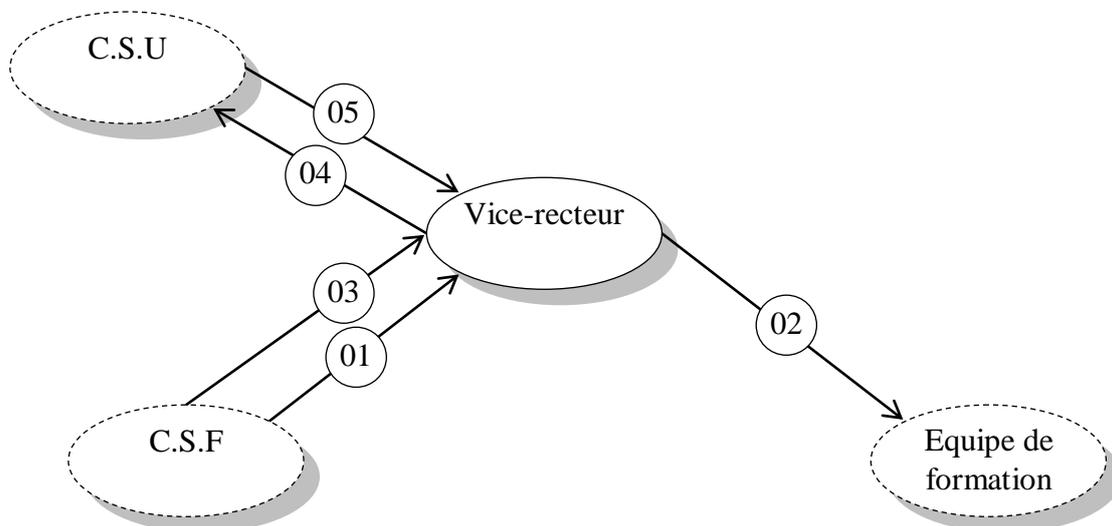


Figure 2.8 :flux d'information vérification et contrôle des offres de formation

- Description des flux d'information

N°	Flux
01	- Réception de la fiche d'évaluation + canevas pour validation.
02	- Envoi du canevas pour reformulation par l'équipe de formation.
03	- Envoi du canevas pour vérification par le vice-recteur.
04	- Envoi du canevas pour visa par C.S.U.
05	- Renvoi du canevas visé au Vice-recteur.

Tableau 2.26 : Description des flux d'informations (2)

Flux d'information Acceptation/reformulation/rejet de l'offre de formation

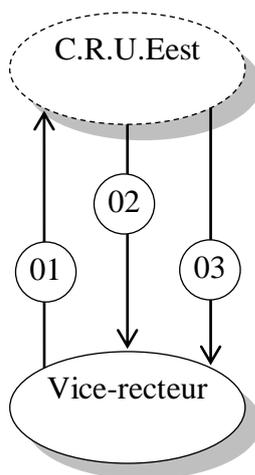


Figure 2.9 Flux d'information Acceptation/reformulation/rejet de l'offre de formation

- **Description des flux d'information**

N°	Flux
01	- Envoi de l'offre (canevas + fiche d'évaluation) à C.R.U.Est.
02	- Réception du résultat d'évaluation depuis C.R.U.Est.
03	- Réception de la synthèse des résultats d'évaluation de la 1 ^{er} et 2 ^{eme} session depuis C.R.U.Est.

Tableau 2.28 : Description des flux d'informations (3)

VII.4 Description des règles de gestion

- ❖ Un diplôme concerne un seul candidat ;
- ❖ Chaque diplôme doit avoir une annexe qui indique la formation suivie par l'étudiant ;
- ❖ Les offres de formation Licence ou Master peuvent être de deux types : *académique ou professionnel*.
- ❖ L'offre de formation doit avoir 6 semestres pour l'offre de formation Licence et 4 semestres pour l'offre de formation Master.
- ❖ Les 6 semestres de l'offre de formation Licence doivent être organisés comme suit :
 - Un parcours pré-licence généraliste de trois semestres (L1) ;
 - Un semestre « adapté » favorisant la poursuite du parcours (L2) ;
 - Deux semestres particulièrement dédiés à la mention choisie (L3).
- ❖ Les 4 semestres de l'offre de formation Master doivent être organisés comme suit :
 - Un premier parcours de deux semestres, dénommé M1 ;
 - Un deuxième parcours de deux semestres, dénommé M2, dédié à la spécificité (Recherche ou Professionnelle) et à la spécialité .
- ❖ Un semestre consiste en une offre d'Unités d'Enseignement (UE), sous forme de Cours Magistraux (CM), Travaux Dirigés (TD), Travaux Pratiques (TP), Stages, Mémoires, etc.
- ❖ Les UEs sont de trois types : *fondamentale, découverte et méthodologique* ;
- ❖ A chaque UE correspond une valeur définie en crédits ECTS ;
- ❖ Les crédits ECTS sont alloués sur une échelle de 60 crédits ECTS pour le travail d'une année universitaire (30 pour chaque semestre) ;
- ❖ L'étudiant peut s'inscrire au maximum 5 fois dans le Licence et 3 fois dans le Master.

VIII. Etude des procédures de travail :

Une procédure est un ensemble de tâches exécutées par un même poste de travail de façon interruptible et avec un même type de traitement. L'étude des procédures de travail nous permet de se rendre compte des conditions nécessaires pour l'exécution des différentes tâches, ainsi que leurs séquences d'exécution.

Pour présenter la circulation de l'information et l'enchaînement des tâches, nous avons utilisé les symboles suivants :

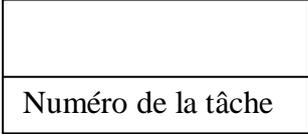
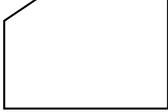
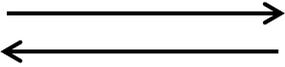
Symbole	Désignation
	Document.
	Tâche
	Document en plusieurs exemplaires.
	Archivage
	Dossier
	Sens de circulation de l'information

Tableau 2.29 : Les symboles utilisés dans la présentation des procédures de travail

D'après le schéma de circulation d'information nous avons ressorti six procédures de traitement à savoir :

N°	Désignation
P01	Ouverture session d'offre de formation
P02	Vérification et contrôle des offres de formation
P03	Acceptation/reformulation/rejet de l'offre de formation

Tableau 2.30 : Liste des procédures de travail

Aussi, nous avons ressorti cinq documents utilisés dans les procédures de traitement, à savoir :

N°	Designation
1	Echéancier de session d'évaluation des offres de formation.
2	Canevas de l'offre de formation
3	Bordereau d'envoi
4	Fiche d'évaluation
5	Résultat d'évaluation

Tableau 2.31 : Liste des documents

- Description des procédures :

Procédure 01 : Ouverture session d'offre de formation

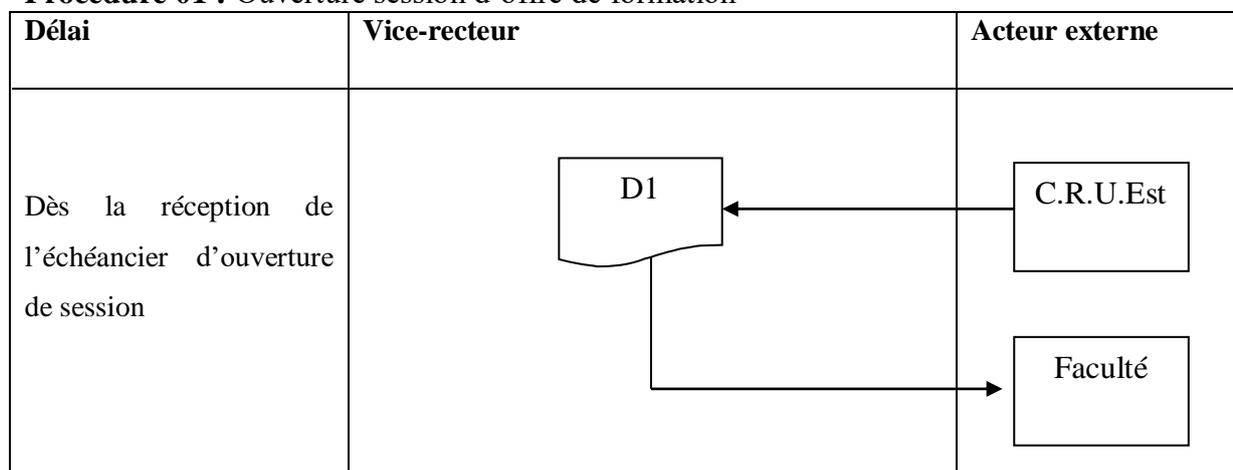


Tableau 2.32 : Ouverture session d'offre de formation

- Les documents utilisés dans la procédure :

D1 : Echancier de session d'évaluation des offres.

Procédure 02 : Vérification et contrôle des offres de formation

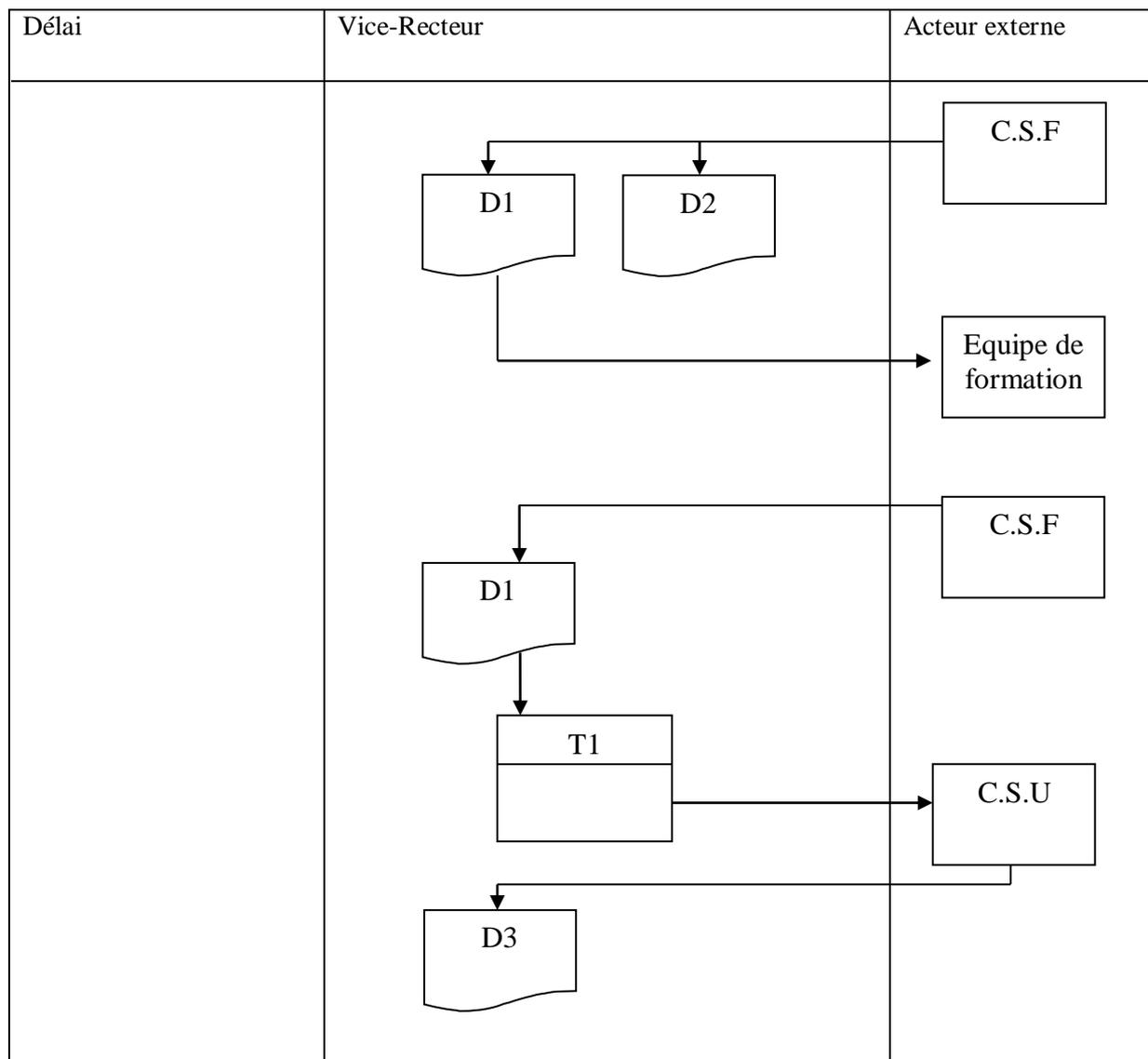


Tableau 2.33 : Vérification et contrôle des offres de formation

Les documents utilisés dans la procédure :

D1 : Canevas.

D2 : fiche d'évaluation

D3 : Canevas visé.

- Description de la procédure :

T1 : Vérification du canevas et de la fiche d'évaluation

Procédure 03 : Acceptation/reformulation/rejet de l'offre de formation

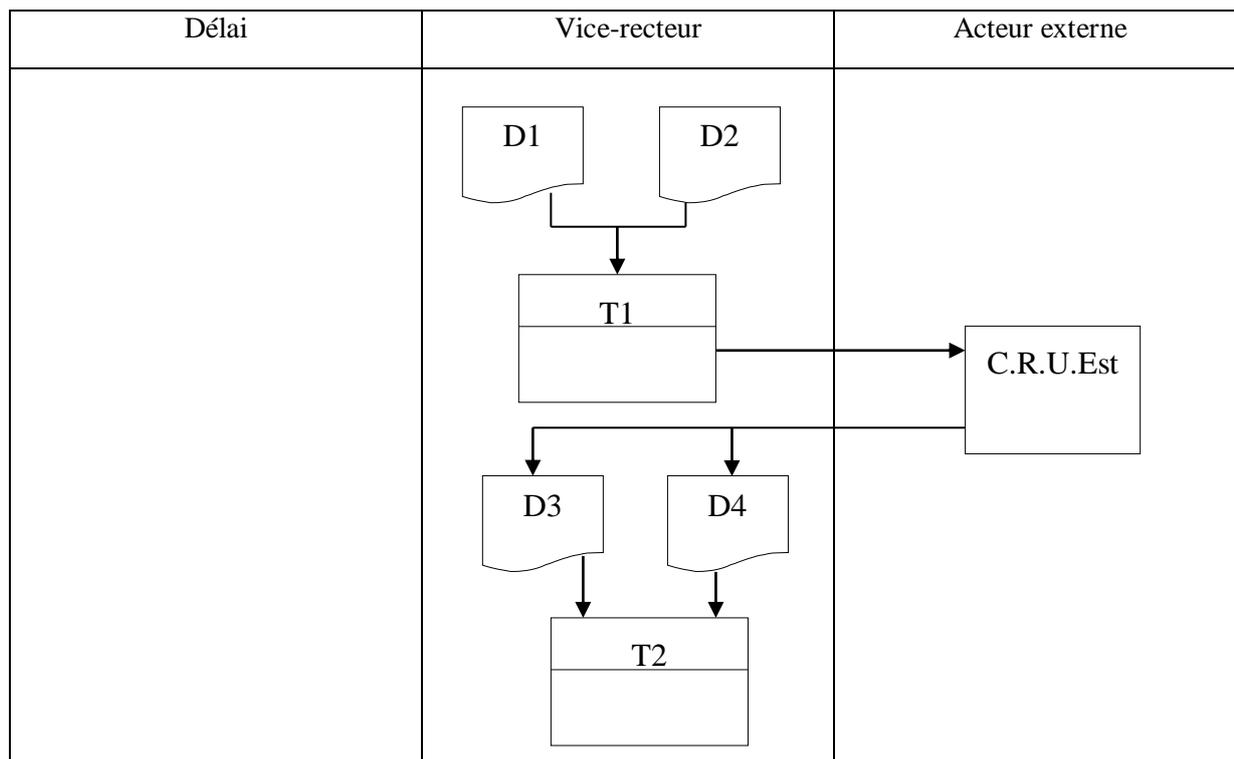


Tableau 2.34 : Acceptation/reformulation/rejet de l'offre de formation

Les documents utilisés dans la procédure :

D1 : Canevas

D2 : Fiche d'évaluation

D4 : Résultat d'évaluation

D5 : Synthèse des Résultats d'évaluation de la 1^{er} et 2^{eme} session.

Description de la procédure :

T1 : Numérisation et enregistrement de l'offre (canevas + fiche d'évaluation)

T2 : Enregistrement des résultats

IX. Critique est suggestions :

L'objectif de cette phase est de faire un diagnostic du système actuel afin de cerner les problèmes entravant son fonctionnement et de proposer des solutions pour les corriger. Il ne s'agit pas de tout remettre en cause mais d'être objectif pour apporter des améliorations.

IX.1 Critique :

L'étude effectuée au niveau du service Vice-rectorat de la formation supérieure de premier et deuxième cycle, la formation continue et les diplômes, et la formation supérieure de graduation nous a permis de constater que la gestion existante présente plusieurs lacunes, celles-ci sont des insuffisances organisationnelles, informationnelles et techniques :

1. Insuffisance Organisationnelles :

- ❖ La surcharge des tâches effectuées par le Vice-recteur.
- ❖ Les deux postes Ingénieur en informatique et Secrétaire ne font presque rien.

2. Insuffisance Informationnelles :

- ❖ Le Canevas des offres de formation est fourni en version papier, cela implique sa numérisation par l'ingénieur en informatique et la saisie des informations qu'il contient.

3. Technique :

- ❖ L'outil informatique dans le service ne sert qu'à des traitements bureautiques simples.
- ❖ Le service étudié ne dispose pas de base de données pour la gestion des offres de formation.

IX.2 Suggestion :

Organisationnelle :

- ❖ Distribuer la charge de travail entre les trois postes :
 - La Secrétaire s'en charge de la saisie et numérisation des offres de formation
 - L'Ingénieur en informatique s'en charge de la création et l'administration d'une base de données pour la gestion des différentes offres de formation.
 - Le Vice-recteur s'en charge de la vérification des offres de formation, assure le relai entre C.R.U.Est et l'université et chapote le service Vice-rectorat.

Informationnelles :

- ❖ Proposer une version numérique du canevas de l'offre de formation.

Technique :

- ❖ Proposer une application pour le suivi et la gestion des offres de formation, cette application doit :
 - Assurer le suivi des nouvelles propositions des offres de formation ;
 - Assurer la gestion des offres de formation déjà dispensé dans l'université ;
 - Permet d'imprimer pour chaque diplôme concluant une formation l'annexe qui lui correspond.

IX.3 Besoins exprimés par le Vice-Recteur

En exprimant ses besoins, Monsieur le Vice-recteur nous a proposé d'automatiser la tâche de suivi et de la gestion des offres de formation par le développement d'un outil ou d'une application informatique prenant en charge l'offre de formation dans toutes ses étapes d'élaboration. Cet outil doit être fortement paramétrable et permet les mises à jour des référentiels, comme il doit permettre en plus :

- La saisie sur le web des offres de formation et l'enregistrement des données saisies sur une base de données ;

- L'affectation de droit d'accès aux différents détenteurs de l'information.
- La récupération des structures des formations à partir d'un autre logiciel (importer toutes les données relatives au référentiel pédagogique) ce qui permet à coup sûr d'éviter des erreurs de paramétrage du référentiel pédagogique lors de sa création.
- Avoir une arborescence cohérente de diplômes permettant au ministère d'habiliter les offres de formation selon des domaines et filières prédéfinis.
- L'établissement des annexes aux diplômes: écriture puis lisibilité des compétences.
- La création d'un portail sur les offres de formation dispensés par l'université pour les rendre lisible, simple et claire pour le grand public.

X. Conclusion

L'étude de l'existant nous a permis de connaître l'activité du service Vice-rectorat de la formation supérieure de premier et deuxième cycles, la formation continue et les diplômes, et la formation supérieure de graduation de l'université de Guelma.

Nous avons commencé par la présentation de l'organisme d'accueil et l'étude des postes de travail du service concerné par l'étude, ensuite on a passé à l'étude des documents manipulés pour l'exercice de cette activité et les flux d'information que suivent ces documents. Après nous avons présenté les procédures suivies pour la réalisation des différentes tâches.

Cette étude nous a permis d'effectuer un diagnostic du système en cours pour se rendre compte des défauts qui existent. Cela nous a menés à proposer quelques suggestions pour corriger les anomalies perçues.

Le contexte du projet est maintenant cerné, il ne reste qu'à penser à la conception et à la réalisation effective des propositions formulées.

Introduction

Cette partie est consacrée à la mise en place de la démarche à suivre pour le développement de notre système de suivi et gestion des offres de formation dans l'université de 08 mais 45 Guelma. Dans ce contexte, nous avons choisi UML (Unified Modeling Language) comme langage de modélisation, ce dernier offre une flexibilité marquante qui s'exprime par l'utilisation des plusieurs types de diagrammes.

I. Analyse

I.1 capture des besoins fonctionnels

L'étude préliminaire nous a permis d'avoir une idée globale sur le travail effectué par les cadres du service Vice-Rectorat de la formation supérieure du premier et deuxième cycle, la formation continue et les diplômes, et la formation supérieure de graduation d'une manière générale, et en particulier, le processus de suivi et gestion des offres de formation.

A partir de cette étude nous pouvons commencer la phase d'analyse pour la capture des besoins fonctionnels et la spécification des choix techniques.

II. Modélisation des besoins

II.1. Présentation du langage UML

UML (Unified Moduling Language) se présente comme un langage de modélisation graphique et textuel destiné à comprendre et à définir des besoins, spécifier et documenter des systèmes, esquisser des architectures logicielles, concevoir des solutions et communiquer des points de vue. Il véhicule en particulier les concepts des approches par objets (Classes, Objet, etc.) et intègre d'autres aspects tels que les associations, les fonctionnalités, les événements, les états, les séquences, etc. Les diagrammes d'UML se répartissent en deux catégories :

- 1. Diagrammes statiques (structurels) :** Diagramme de classe, d'objet, de composant, de déploiement et diagramme de cas d'utilisation.
- 2. Diagrammes dynamiques (comportementaux) :** Diagramme d'activité, de séquence, d'état transition et diagramme de collaboration. [Gaertner et Muller, 2005]

Pour la modélisation de notre système, nous utilisons les diagrammes UML suivant : Diagramme de cas d'utilisation, diagramme de séquence, diagramme d'activité et diagramme de classe.

II.2 . Analyse fonctionnelle

Les besoins sont le point de départ pour le développement de tout système informatique, 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 :

1. L'indentification de tous les acteurs du nouveau système.
2. L'indentification des cas d'utilisation.
3. La description de chaque cas d'utilisation.

Cette phase nous permet de bien connaître les utilisateurs du nouveau système. Chacun avec son rôle, ainsi que ce que le nouveau système pourra leur apporter.

II .3. Identification des acteurs

Définition :Un acteur représente l'abstraction d'un rôle joué par des entités (utilisateur, dispositif matériel ou autre système) qui interagissent directement avec le système étudié. [ROQ, VAL, 2002]

Remarque : nous avons utilisé une codification pour les acteurs pour ne pas alourdir les différents diagrammes qu'on va illustrés, les acteurs de notre système sont décrits comme suit:

N°	Acteur	Code
01	Administrateur	Admin
02	Vice-recteur	Vice_rect
03	Equipe de formation	Equipe_form

Tableau 3.1 : liste des acteurs du système

III.1. Diagramme de cas d'utilisation

III.1.1 Présentation

Un diagramme de cas d'utilisation est un graphe d'acteurs, un ensemble de cas d'utilisation englobe par la limite du système, des associations de communication entre les acteurs et les cas d'utilisation, et des généralisations entre cas d'utilisation. [Rosenthal et al, 2001]

Un diagramme de cas d'utilisation est destiné à représenter les besoins des utilisateurs par rapport au système.[Gabay, 2004]

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

N°	Cas d'utilisation		Acteur
1	S'authentifier	Se connecter	Tous les acteurs du système
		Se déconnecter	
2	Gérer les comptes d'utilisateurs	Ajouter, modifier, consulter	Admin
3	Publier échéancier offre de formation	Ajouter, Modifier, Supprimer	Vice_rect
4	Créer nouvelle offre de formation		Equipe_form
5	Valider offre de formation		Vice_rect
6	Traiter synthèse des résultats		Vice_rect

Tableau 3.2 : liste des cas d'utilisation générale

III.1.2. Diagramme des cas d'utilisation système (générale) :



Figure 3.1 : Diagramme de cas d'utilisation général

III .1.3. Description détaillée des cas d'utilisation du système :

Diagramme de cas d'utilisation N°1 : « S'authentifier »

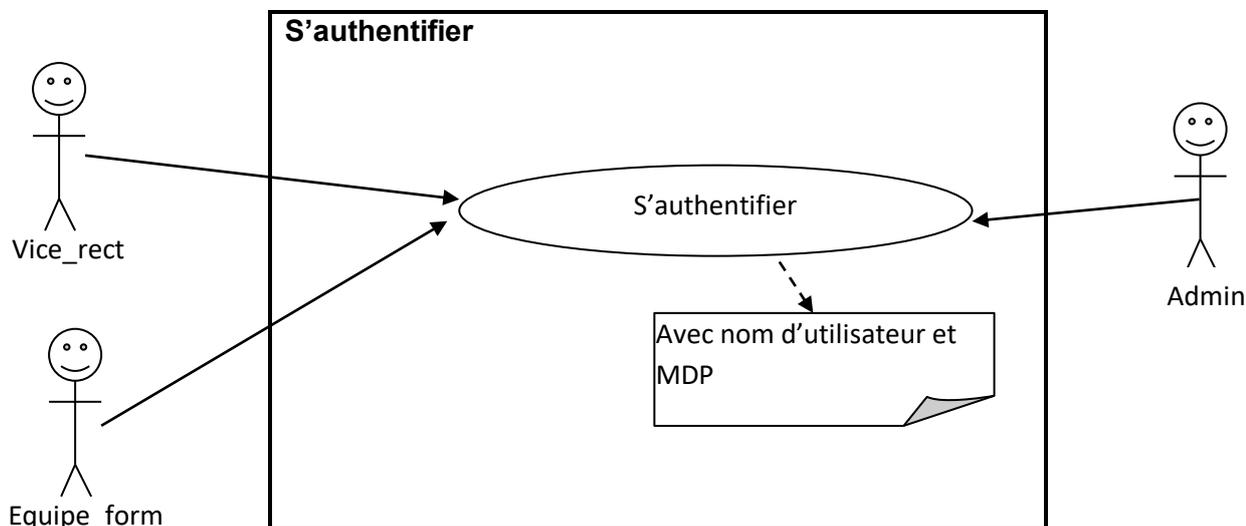


Figure3.2 : Diagramme de cas d'utilisation « S'authentifier »

Description sommaire	
Titre	S'authentifier
But	Permettre à un utilisateur de se connecter au système
Acteurs	Vice_rect, Admin, Equipe_form
Description des enchainements	
Pré-condition	L'utilisateur saisit son nom d'utilisateur et son mot de passe
Enchainement	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'utilisateur demande formulaire d'authentification. 2. Le formulaire d'authentification s'affiche. 3. L'utilisateur saisie le nom d'utilisateur et le mot de passe. 4. Le formulaire consulte la base de données. 5. La BDD vérifie l'existence de l'utilisateur. 6. L'application affiche l'écran accueil si le nom d'utilisateur et le mot de passe sont justes, sinon il affiche authentification échouée.
Post-condition	L'utilisateur se connecte au système et peut ainsi accéder aux rubriques correspondantes a son profile
Exception	Nom d'utilisateur et/ou mot de passe erroné

Tableau 3.03 :description de cas d'utilisation s'authentifier

Diagramme de cas d'utilisation N°02 : « Gérer les comptes des utilisateurs »

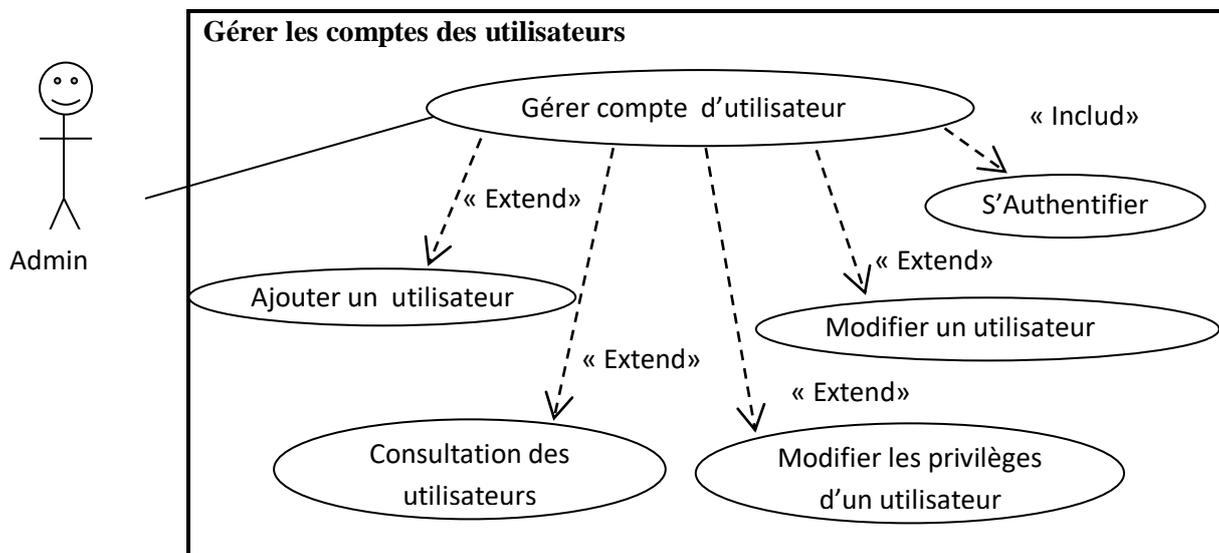


Figure 3.3 : diagramme de cas d'utilisation « gérer les comptes des utilisateurs »

Description sommaire	
Titre	Gérer les comptes des utilisateurs (ajouter un utilisateur)
But	Ce cas d'utilisation permet à l'administrateur de gérer les utilisateurs et leurs privilèges
Acteurs	Admin
Description des enchainements	
Pré-condition	L'administrateur est authentifié
Enchainement	1. L'administrateur accède à l'espace des utilisateurs. 2. Le formulaire des utilisateurs s'affiche. 3. L'administrateur peut ajouter un utilisateur ou bien modifier et consulter les utilisateurs, même peut modifier leurs privilèges). 4. L'administrateur ajoute un utilisateur 5. Le formulaire demande une confirmation. 6. L'administrateur confirme l'opération. 7. Le formulaire envoie les données à la base de données. 8. La base de données enregistre les données.
Post-condition	L'utilisateur se connecte au système et peut ainsi accéder aux rubriques correspondantes à son profile
Exception	Nom d'utilisateur et/ou mot de passe erroné

Tableau 3.4 :description de cas d'utilisation gérer les comptes des utilisateurs

Diagramme de cas d'utilisation N°3 : « Publier échéancier offre de formation »

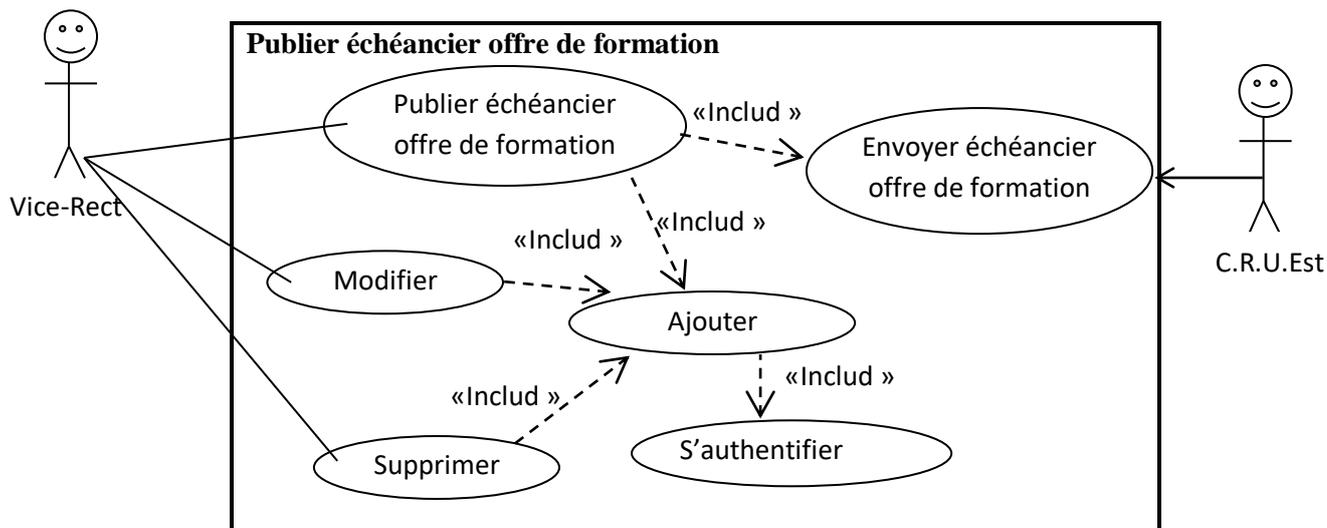


Figure 3.4 : diagramme de cas d'utilisation « publier échéancier offre de formation »

Description sommaire	
Titre	Publier échéancier offre de formation
But	Permettre de publier l'échéancier de l'offre de formation
Acteurs	Vice_rect
Description des enchainements	
Pré-condition	1. Le vice-recteur s'authenticifié 2. C.R.U.Est à envoyer l'échéancier d'offre de formation
Enchainement	1. Le Vice_rect accède à l'espace de publication des échéances 2. Le système affiche le formulaire de publication des échéances. 3. Le Vice_rect peut ajouter, supprimer et modifier une échéance d'offre de formation. 4. Le formulaire de publication d'échéance d'offre de formation demande une confirmation. 5. Le Vice_rect confirme l'opération, 6. Le formulaire d'annonce envoie les données à la BDD. 7. La BDD enregistre l'opération.
Post-condition	Echéance d'offre de formation ajoutée, supprimée ou modifiée.
Exception	Nom d'utilisateur et/ou mot de passe erroné

Tableau 3.5 : description de cas d'utilisation Publier échéancier offre de formation

Diagramme de cas d'utilisation N°4 : « Créer nouvelle offre de formation »

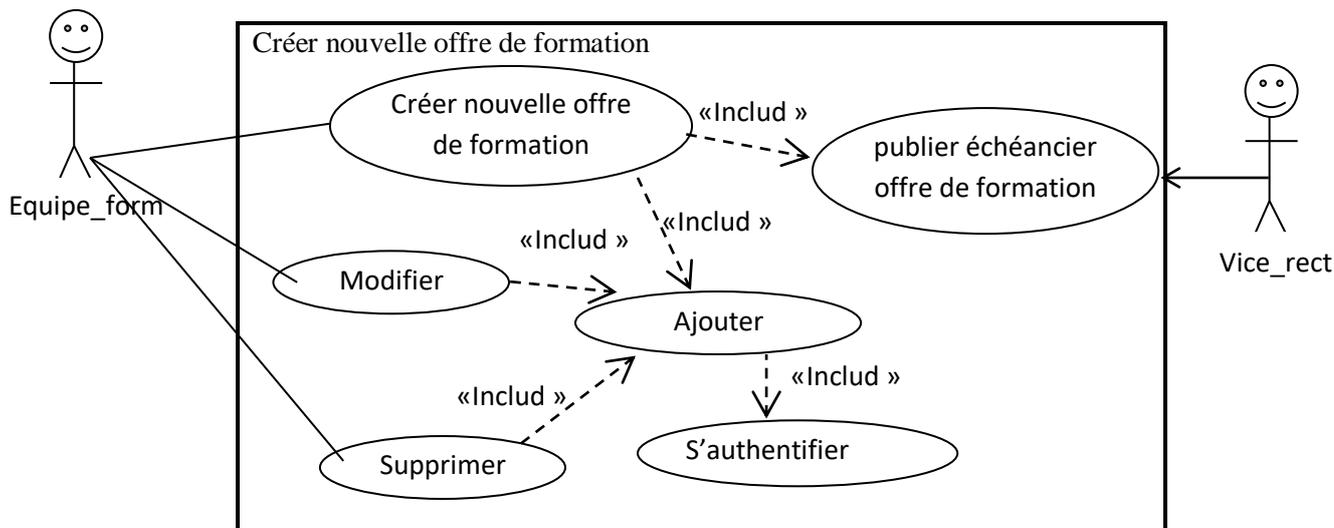


Figure 3.5 : diagramme de cas d'utilisation « Créer nouvelle offre de formation »

Description sommaire	
Titre	Créer nouvelle offre de formation
But	Permettre de créer une nouvelle offre de formation
Acteurs	Equipe_form
Description des enchainements	
Pré-condition	1. Le chef de l'équipe de formation s'authentié 2. Le Vice_rect à publier l'échéancier d'offre de formation
Enchainement	8. Le chef d'équipe de formation accède à l'espace de création de nouvelle offre de formation. 9. Le système affiche le formulaire de création de nouvelle offre de formation. 10. Le chef de l'équipe de formation peut ajouter, supprimer et modifier une offre de formation. 11. Le formulaire de création de nouvelle offre de formation demande une confirmation. 12. Le chef de l'équipe de formation confirme l'opération, 13. Le formulaire d'annonce envoie les données à la BDD. 14. La BDD enregistre l'opération.
Post-condition	Nouvelle offre de formation ajoutée, supprimée ou modifiée.
Exception	Nom d'utilisateur et/ou mot de passe erroné

Tableau 3.6 : description de cas d'utilisation Créer nouvelle offre de formation

Diagramme de cas d'utilisation N°5 : « Valider offre de formation »

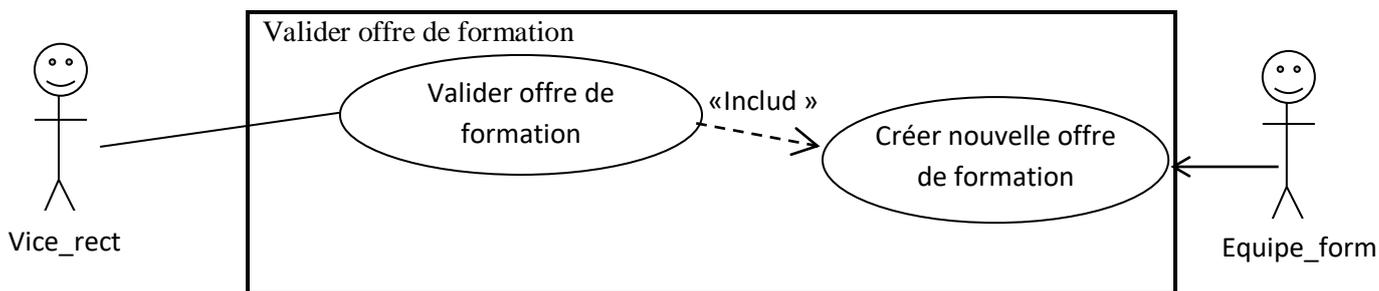


Figure 3.6 : diagramme de cas d'utilisation« Valider offre de formation »

Description sommaire	
Titre	Valider offre de formation
But	Permettre de valider l’offre de formation
Acteurs	Vice_rect
Description des enchaînements	
Pré-condition	1. Le Vice_rect authentifié. 2. Le chef d’équipe de formation à créer une nouvelle offre de formation
Enchaînement	1. Le Vice_rect accède à l’espace des nouvelles offres de formation. 2. Le système affiche la liste des nouvelles offres de formation. 3. Le Vice_rect sélectionne une offre parmi la liste des nouvelles offres de formation 4. Le système affiche la nouvelle offre de formation. 5. Le Vice_rect valide ou demande de reformuler l’offre de formation. 6. Le formulaire de validation d’offre de formation demande une confirmation. 7. Le Vice_rect confirme l’opération, 8. La BDD enregistre l’opération.
Post-condition	Nouvelle offre de formation validée ou doit être reformuler.
Exception	Nom d’utilisateur et/ou mot de passe erroné.

Tableau 3.7 :description de cas d'utilisation Valider offre de formation

Diagramme de cas d'utilisation N°06 : « Traiter synthèse des résultats »

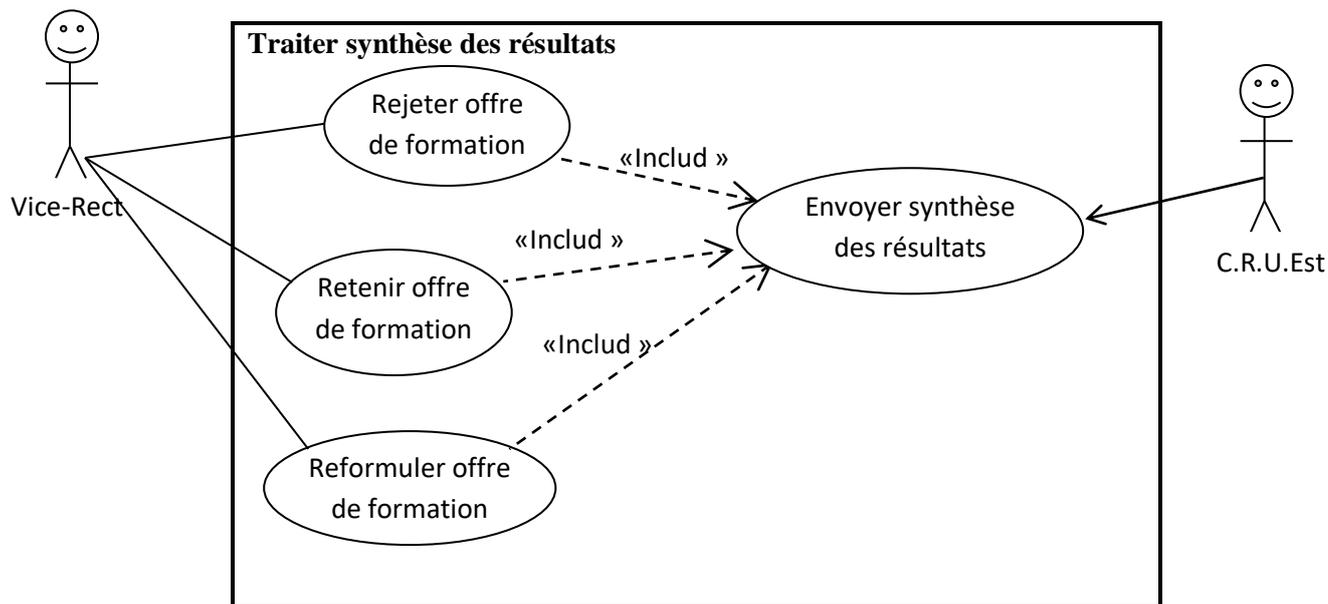


Figure 3.7 : diagramme de cas d'utilisation « Traiter synthèse des résultats »

Description sommaire	
Titre	Traiter synthèse des résultats
But	Permettre de traiter la synthèse des résultats des nouvelles offres de formation
Acteurs	Vice_rect
Description des enchainements	
Pré-condition	1. Le vice-recteur authentifié 2. C.R.U.Est à envoyer la synthèse des résultats
Enchainement	1. Le Vice_rect accède à l'espace de traitement de synthèse des résultats. 2. Le système affiche le formulaire de traitement de synthèse des résultats. 3. Le Vice_rect peut rejeter, retenir et/ou demander de reformuler des offres de formation. 4. Le formulaire de traitement de synthèse des résultats demande une confirmation. 5. Le Vice_rect confirme l'opération, 6. Le formulaire d'annonce envoie les données à la BDD. 7. La BDD enregistre l'opération.
Post-condition	offre de formation rejetée, retenue ou à reformuler.
Exception	Nom d'utilisateur et/ou mot de passe erroné

Tableau 3.8 :description de cas d'utilisation traiter synthèse des résultats

V. Analyse dynamique :

L'analyse dynamique vise à préciser la modélisation dynamique du nouveau système en se basant sur divers modèles, nous y utiliserons deux diagrammes, à savoir :

1. **Diagramme de séquence** : Ce diagramme permet de représenter des collaborations entre objets impliqués dans les scénarios (présenter dans les cas d'utilisation) selon un point de vue temporel, on y met l'accent sur la chronologie des envois des messages.
2. **Diagramme d'activité** : Le diagramme d'activité donne une vision des enchainements des activités propres à une opération ou à un cas d'utilisation.

V.1. Diagrammes de séquences :

Ce diagramme permet de décrire les scénarios de chaque cas d'utilisation en mettant l'accent sur la chronologie des opérations en interaction avec les objets [Gabay, 2004]. Un diagramme de séquence montre une interaction présentée en séquence dans le temps. En particulier, il montre aussi les objets qui participent à l'interaction par leur « ligne de vie » et les messages qu'ils échangent présentés en séquence dans le temps. [Rosenthal et al, 2001].

Voici quelques notions de base du diagramme de séquence : [Duml, 2008]

Scénario : Une liste d'action qui décrit une interaction entre un acteur et les système.

Interaction : Un comportement qui comprend un ensemble de message s'échanges par un ensemble d'objets dans un certain contexte pour accomplir une certaine tâche.

Message : Un message représente une communication unidirectionnelle entre objets qui transporte de l'information avec l'intention de déclencher une réaction chez le récepteur.

Diagramme de séquence N°1 : s'authentifier

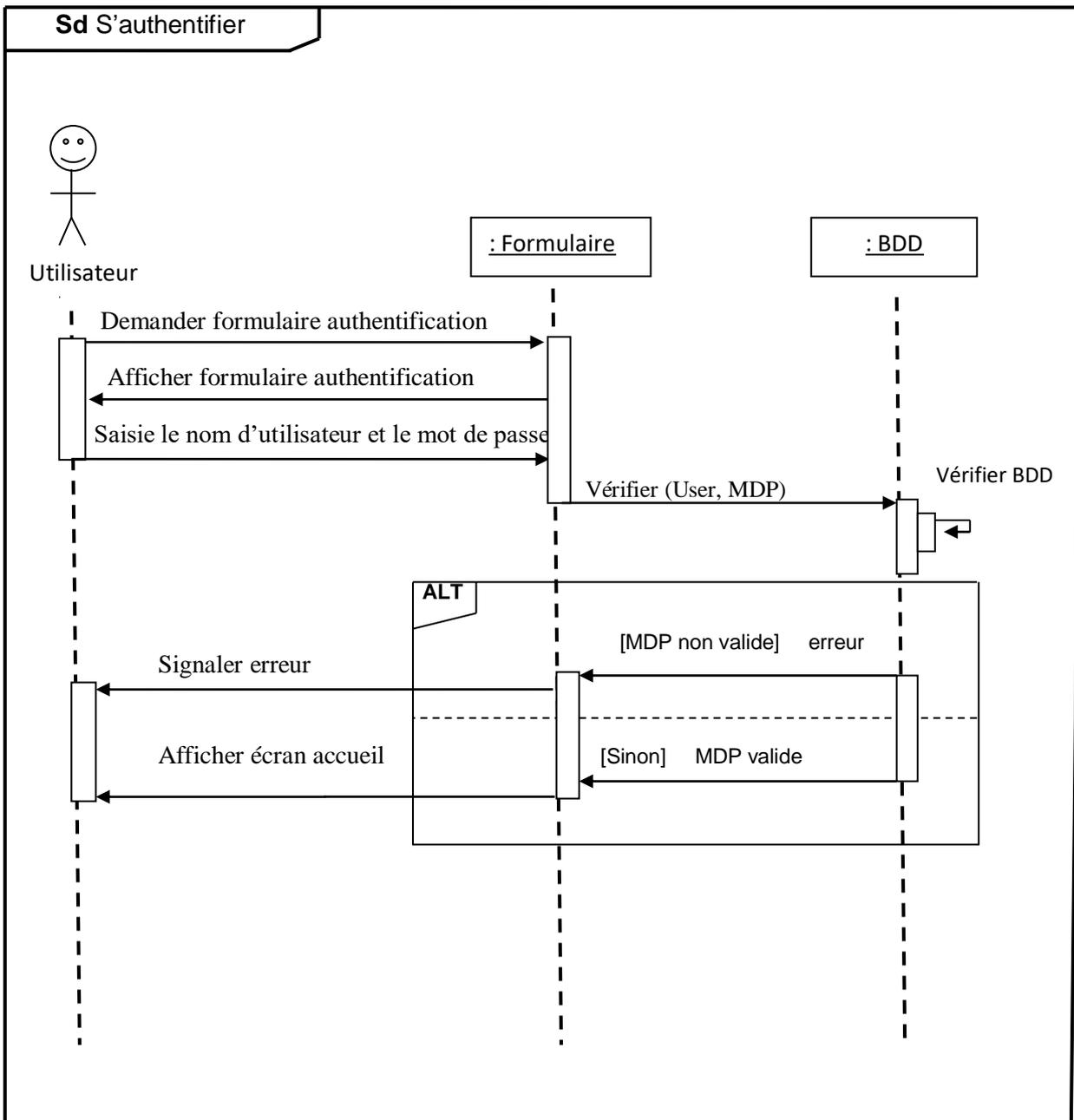


Figure 3.8: diagramme de séquence « s'authentifier »

Diagramme de séquence N°2 : Gérer les comptes des utilisateurs

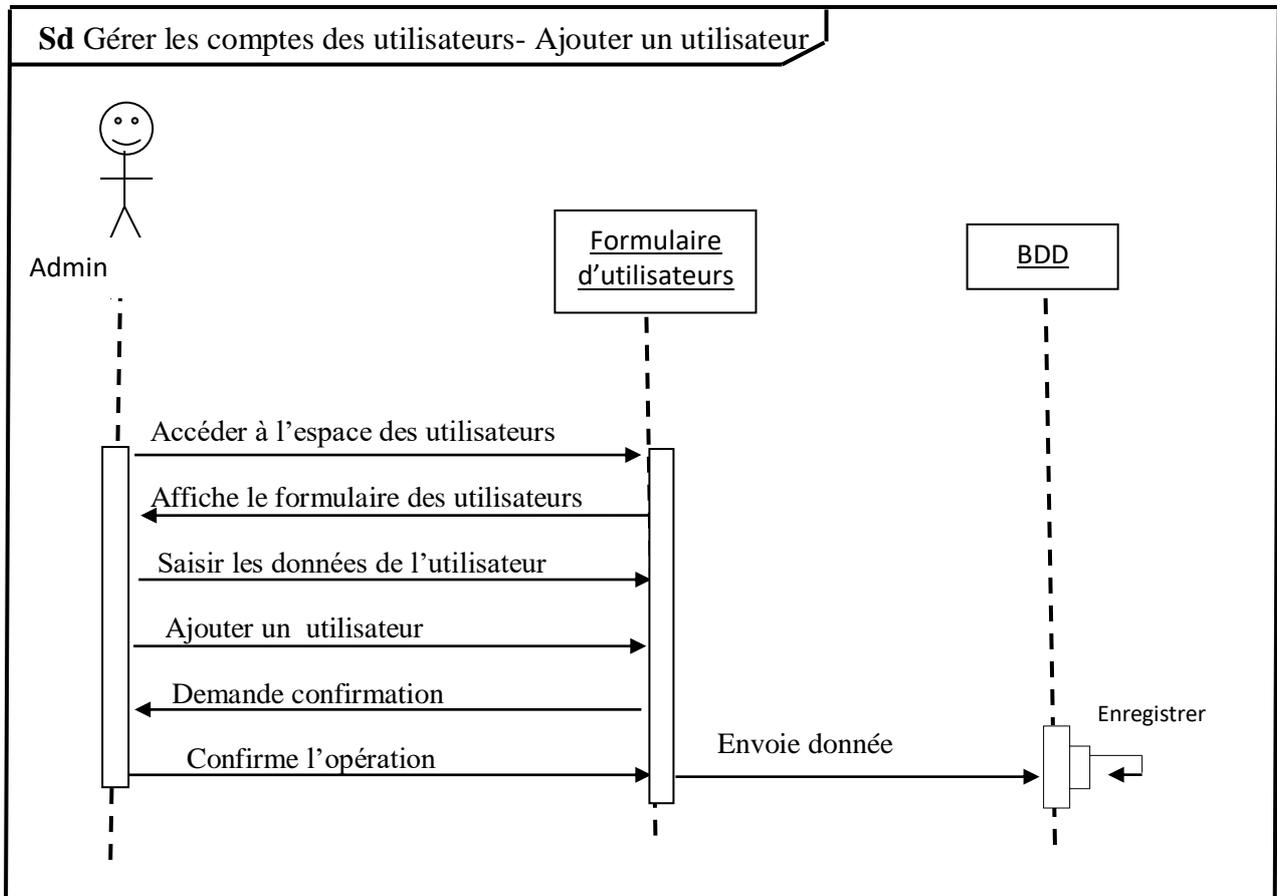


Figure 3.9: diagramme de séquence «Gérer les comptes des utilisateurs-ajouter un utilisateur»

Diagramme de séquence N°3 : modifier un utilisateur

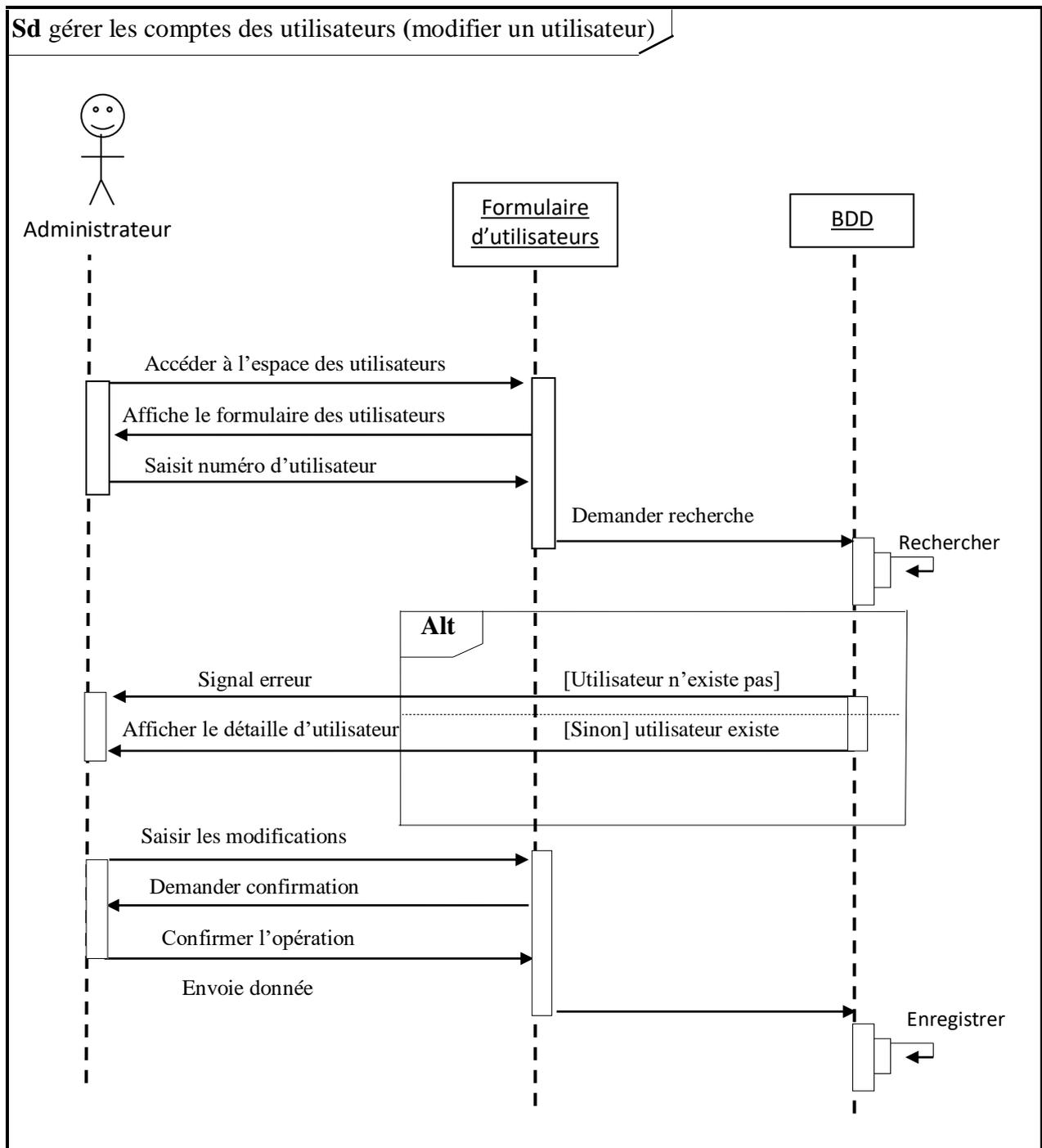


Figure 3.10: diagramme de séquence «gérer les comptes des utilisateurs-modifier un utilisateur »

Diagramme de séquence N°4: modifier un utilisateur:

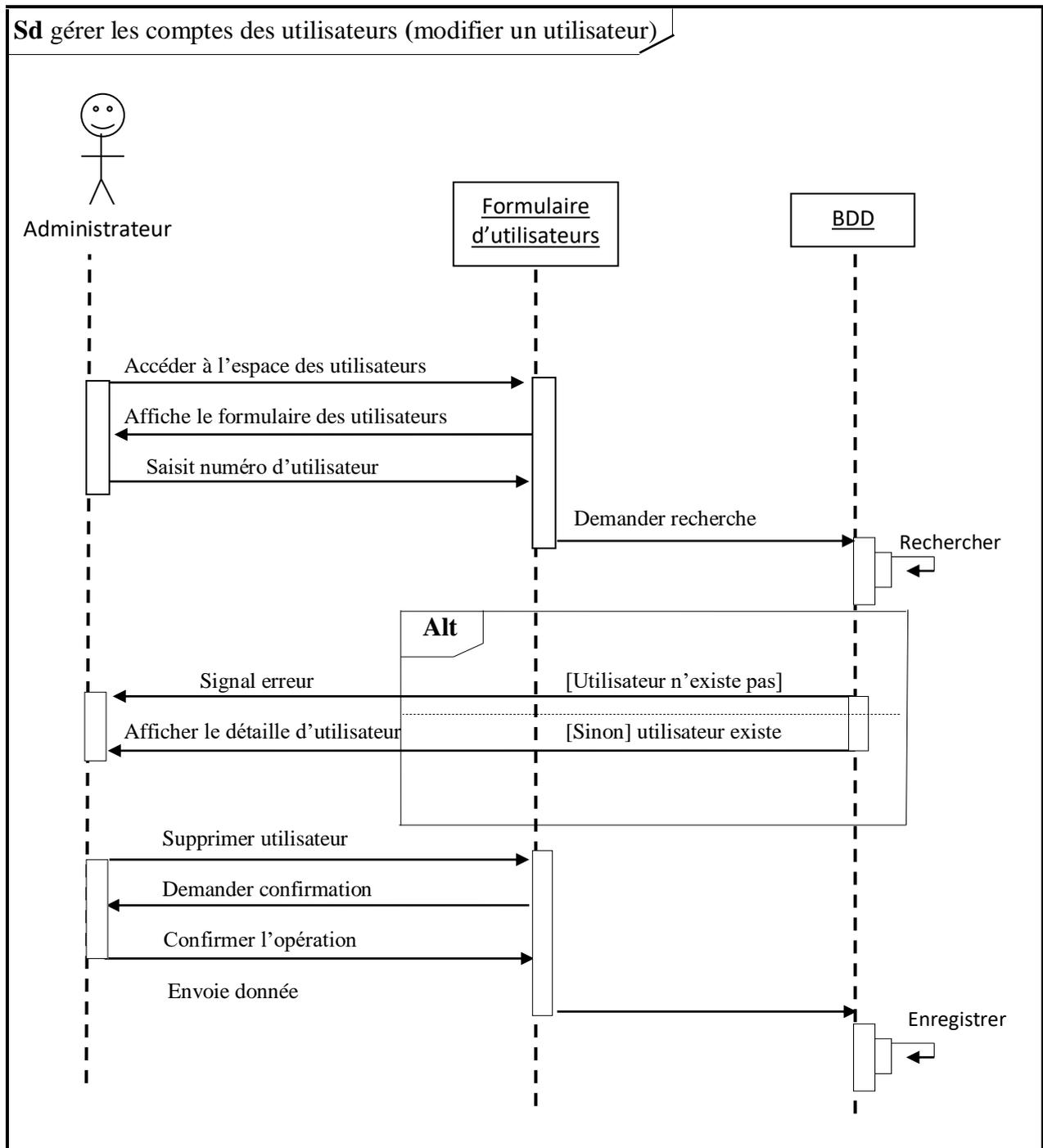


Figure 3.11: diagramme de séquence «gérer les comptes des utilisateurs-supprimer un utilisateur »

Diagramme de séquence N°4: Publier échéancier offre de formation :

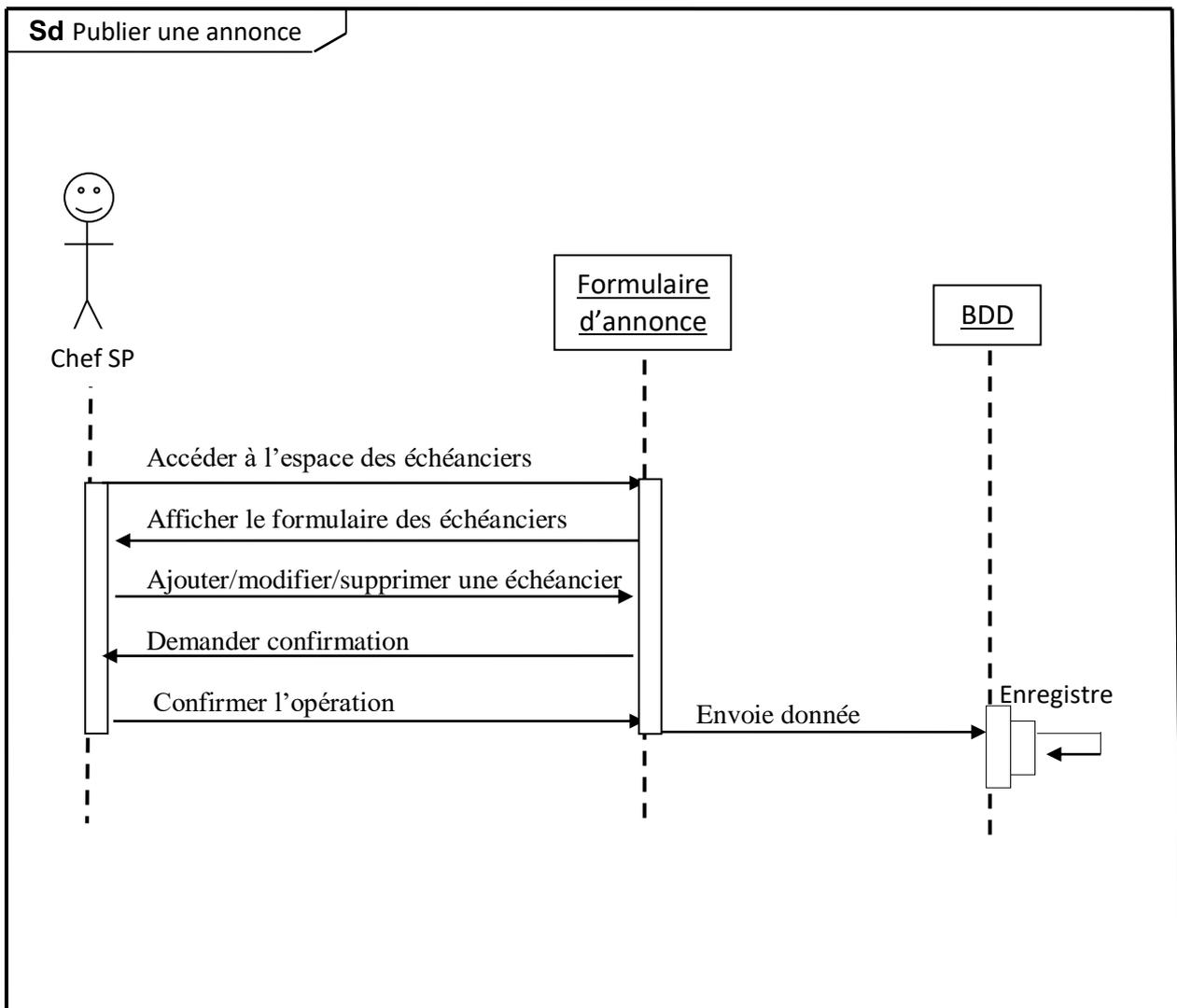


Figure3.12: diagramme de séquence « publier échéancier offre de formation »

Diagramme de séquence N°04 : Créer nouvelle offre de formation et Valider offre de formation

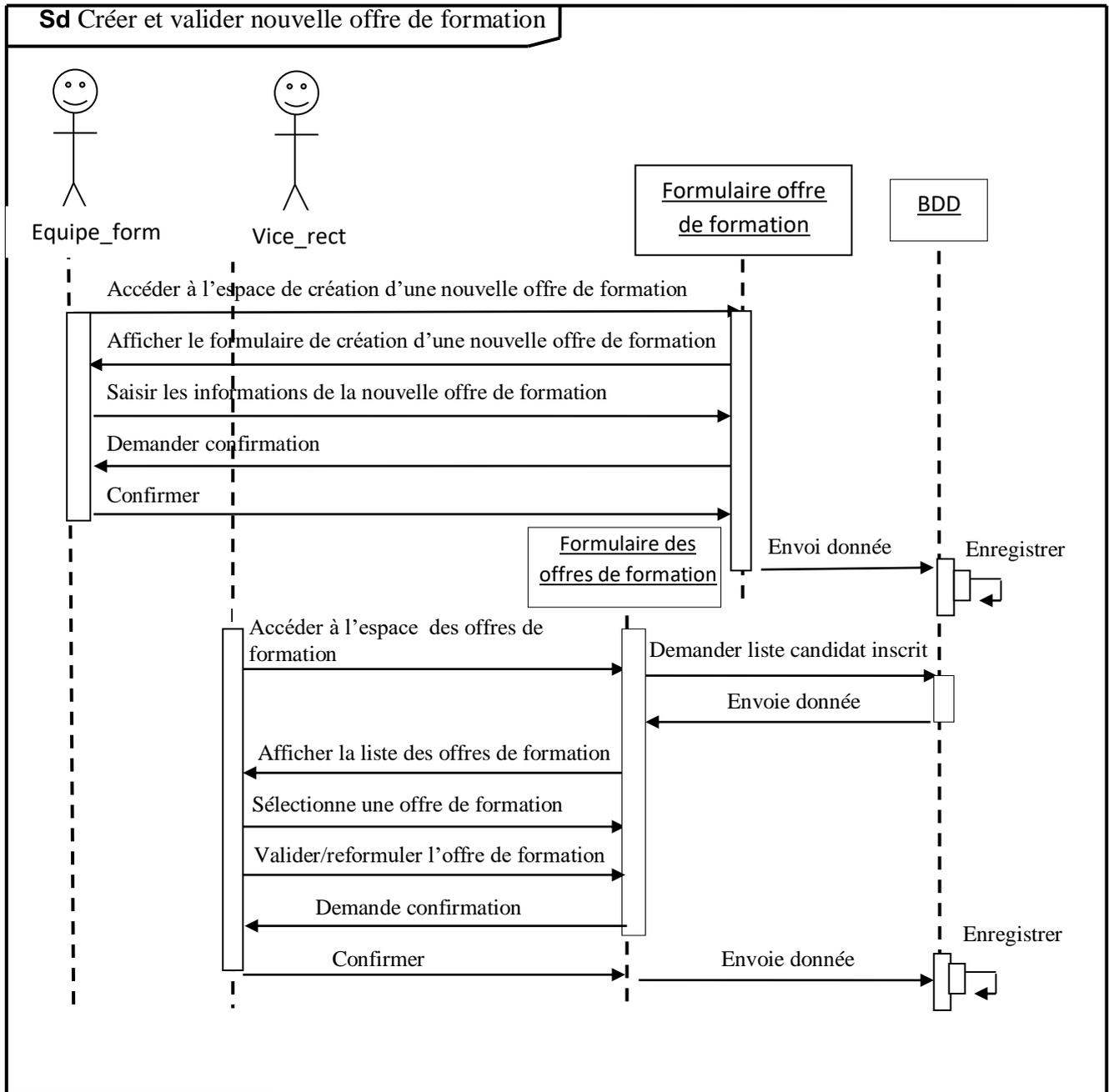


Figure 3.13 : Diagramme de séquence « Créer et valider nouvelle offre de formation »

Diagramme de séquence N°05 : Traiter synthèse des résultats

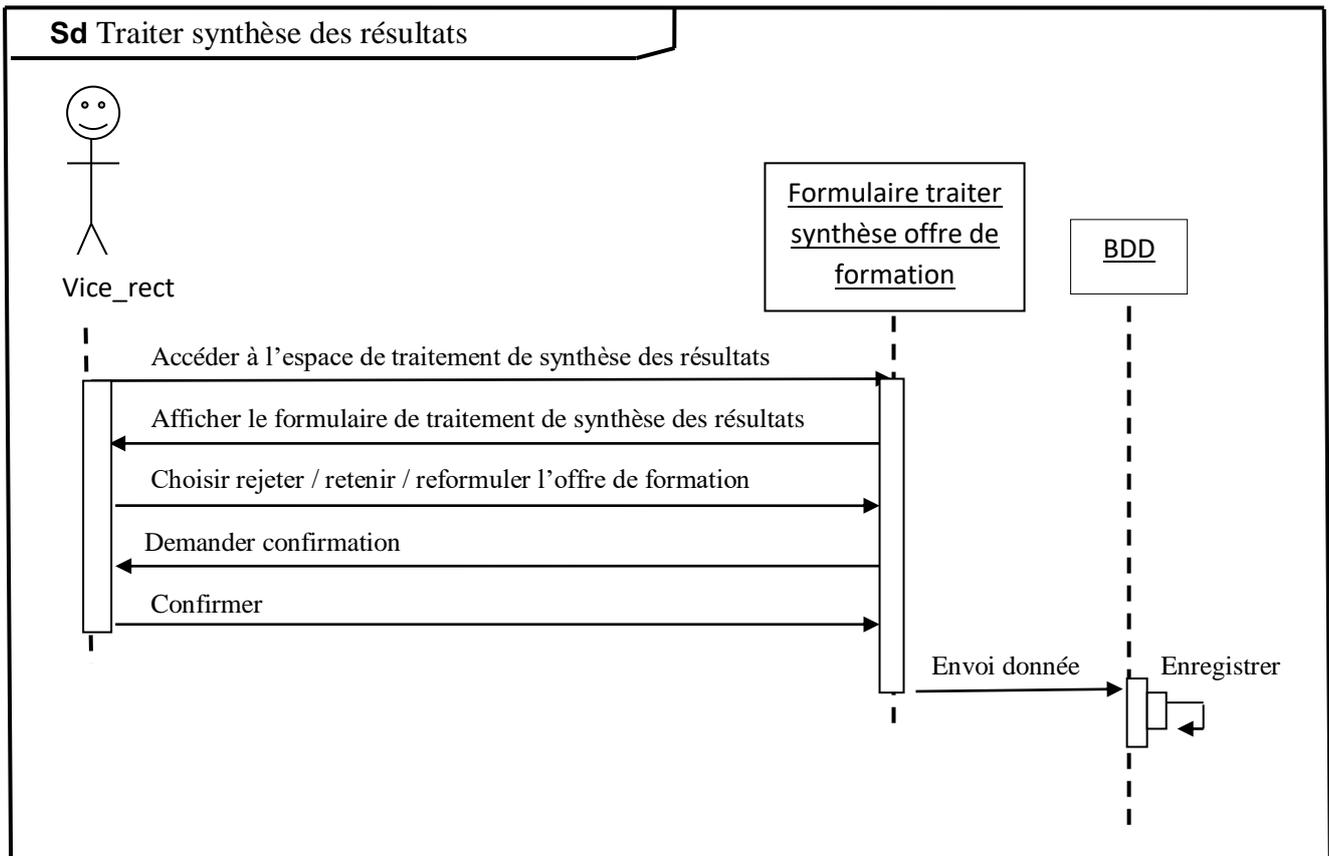


Figure 3.14 : Diagramme de séquence « Traiter synthèse des résultats»

V.2. Diagramme d'activité :

Le diagramme d'activité donne une vision des enchainements des activités propres à une opération ou à un cas d'utilisation. [Gabay, 2004]

Le diagramme d'activité est attaché à une catégorie de classes et décrit le déroulement des activités de cette catégorie. Le déroulement s'appelle « flot de control ». Il indique la part prise par chaque objet dans l'exécution d'un travail. Il est enrichi par les conditions de séquence.

Diagramme d'activité de l'authentification

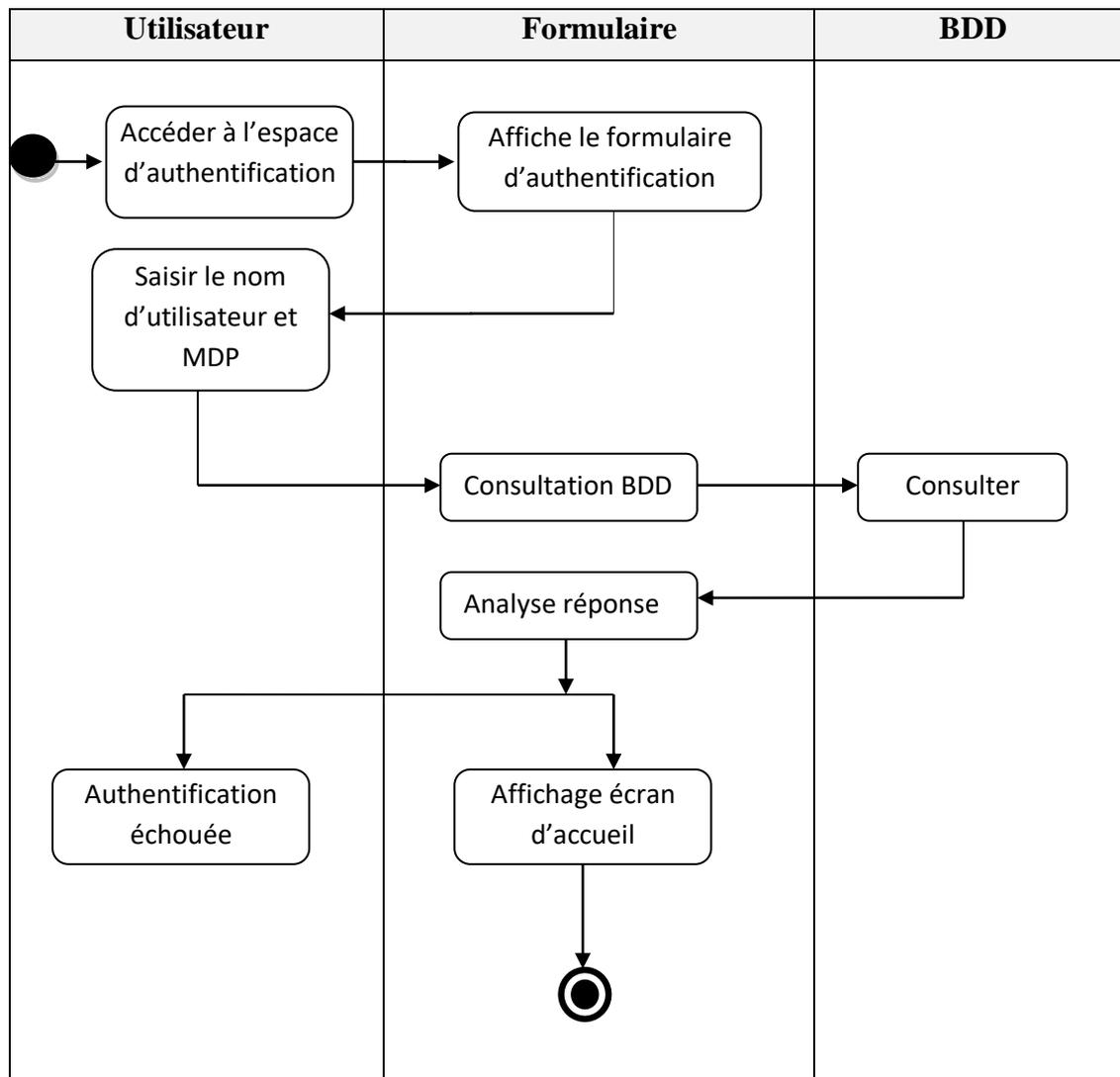


Figure 3.15 diagramme d'activité « s'authentifier »

Diagramme d'activité gérer compte utilisateur

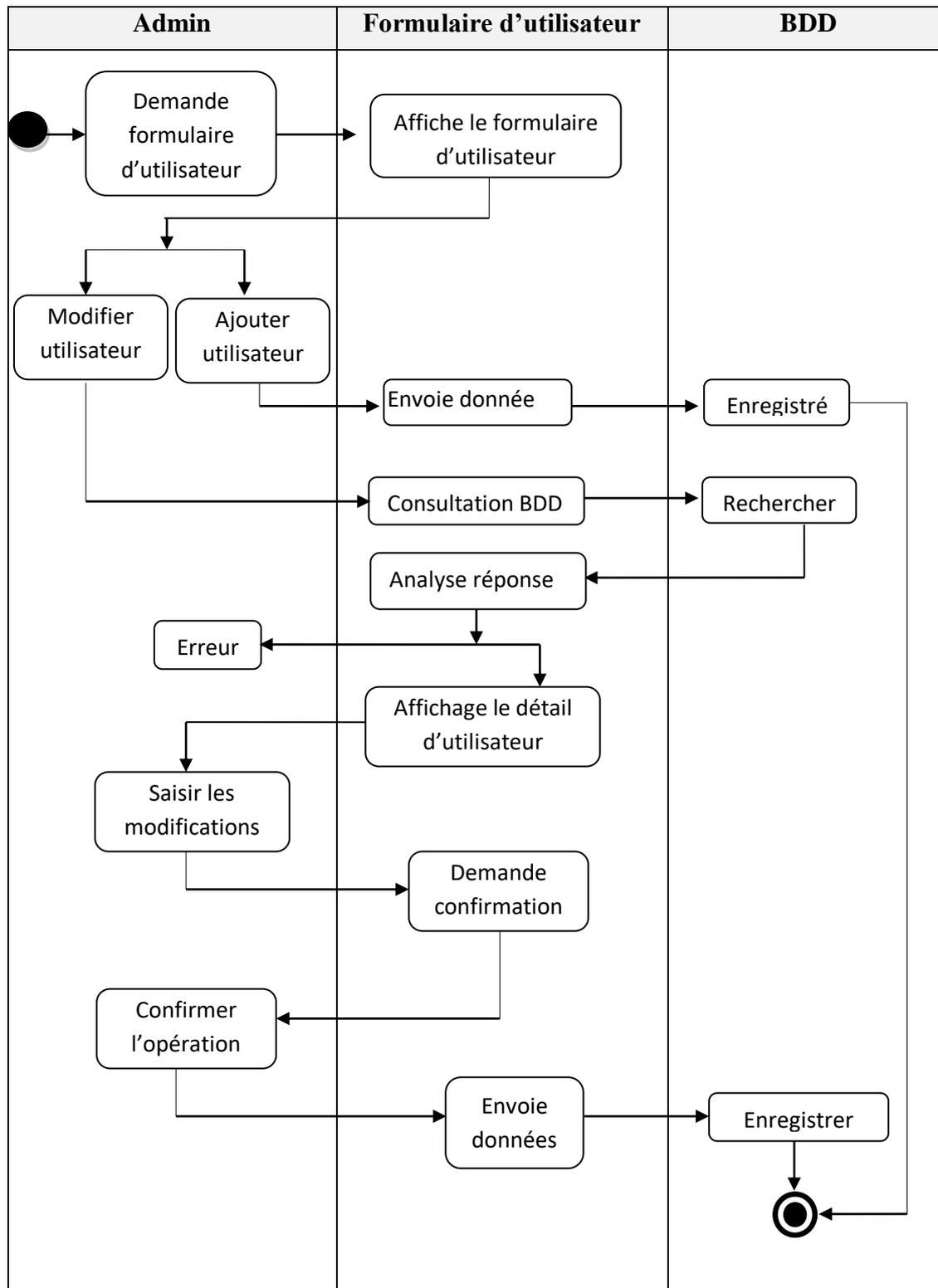


Figure 3.16 diagramme d'activité « gérer les compte des utilisateur »

Diagramme d'activité de publication échéancier d'offre de formation :

Après l'authentification du Vice-recteur, il peut publier un échéancier d'offre de formation

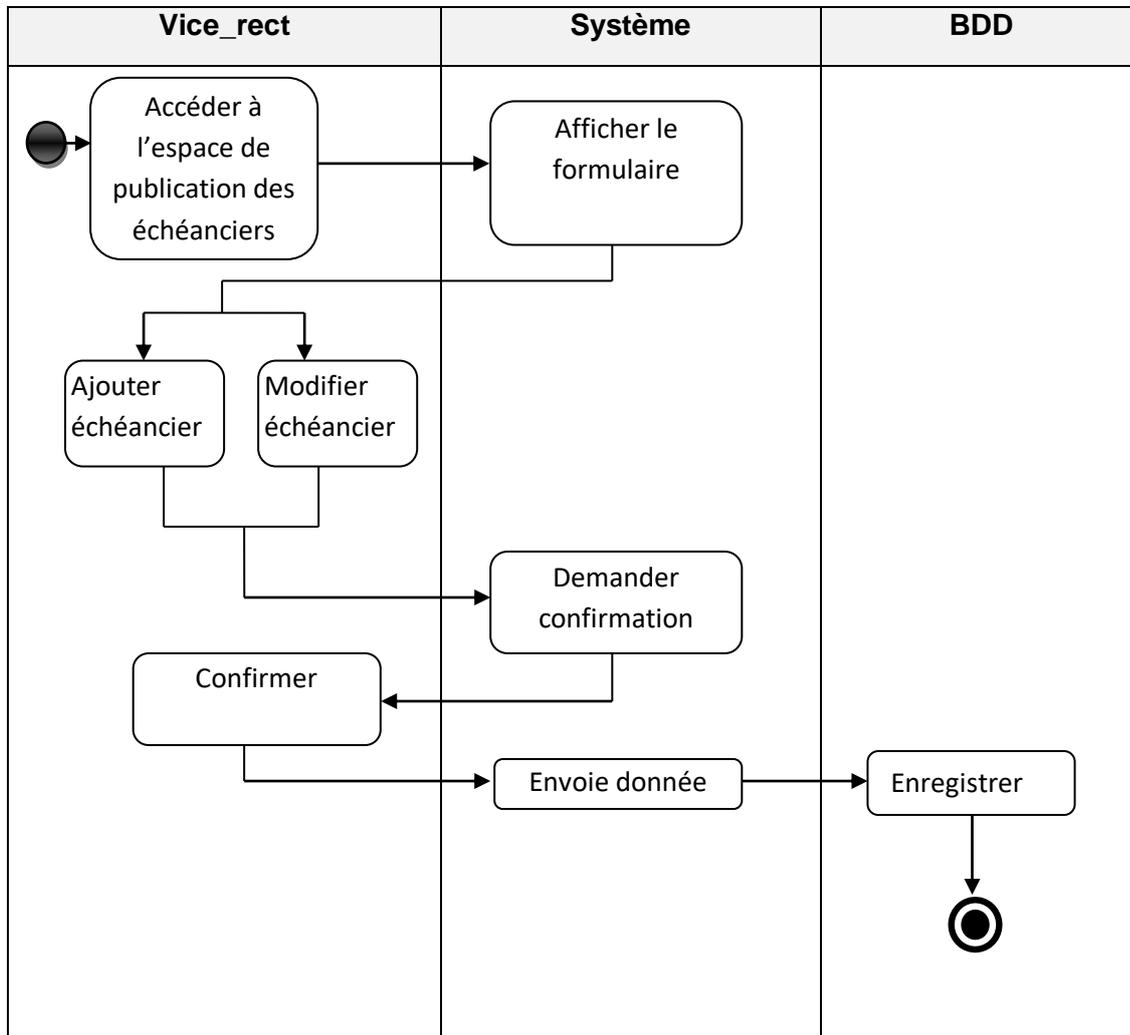


Figure 3.17 diagramme d'activité « publier échéancier offre de formation »

Diagramme d'activité Créer nouvelle offre de formation et valider offre de formation

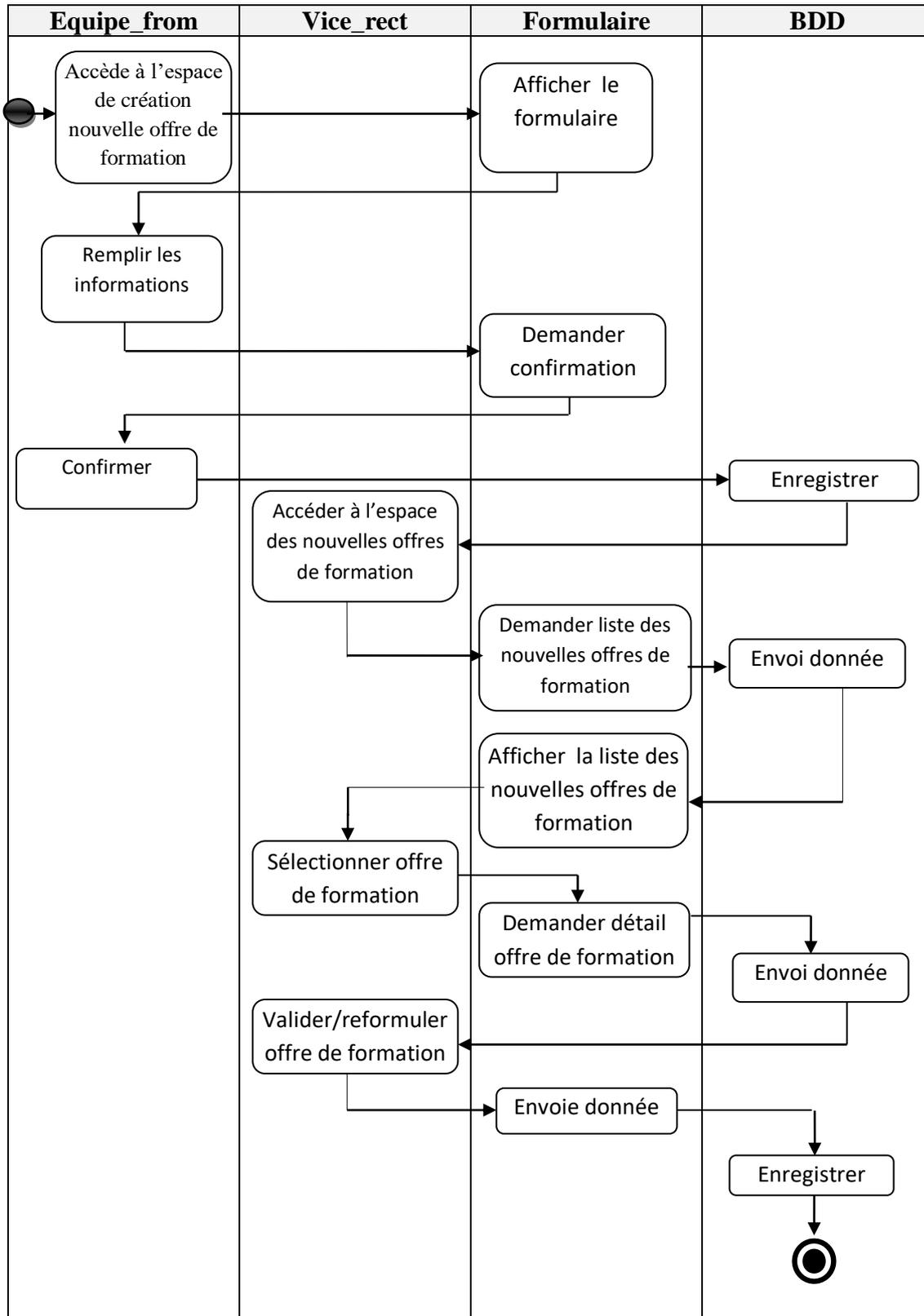


Figure 3.18 diagramme d'activité « Créer et valider nouvelle offre de formation »

Diagramme d'activité traiter synthèse des résultats :

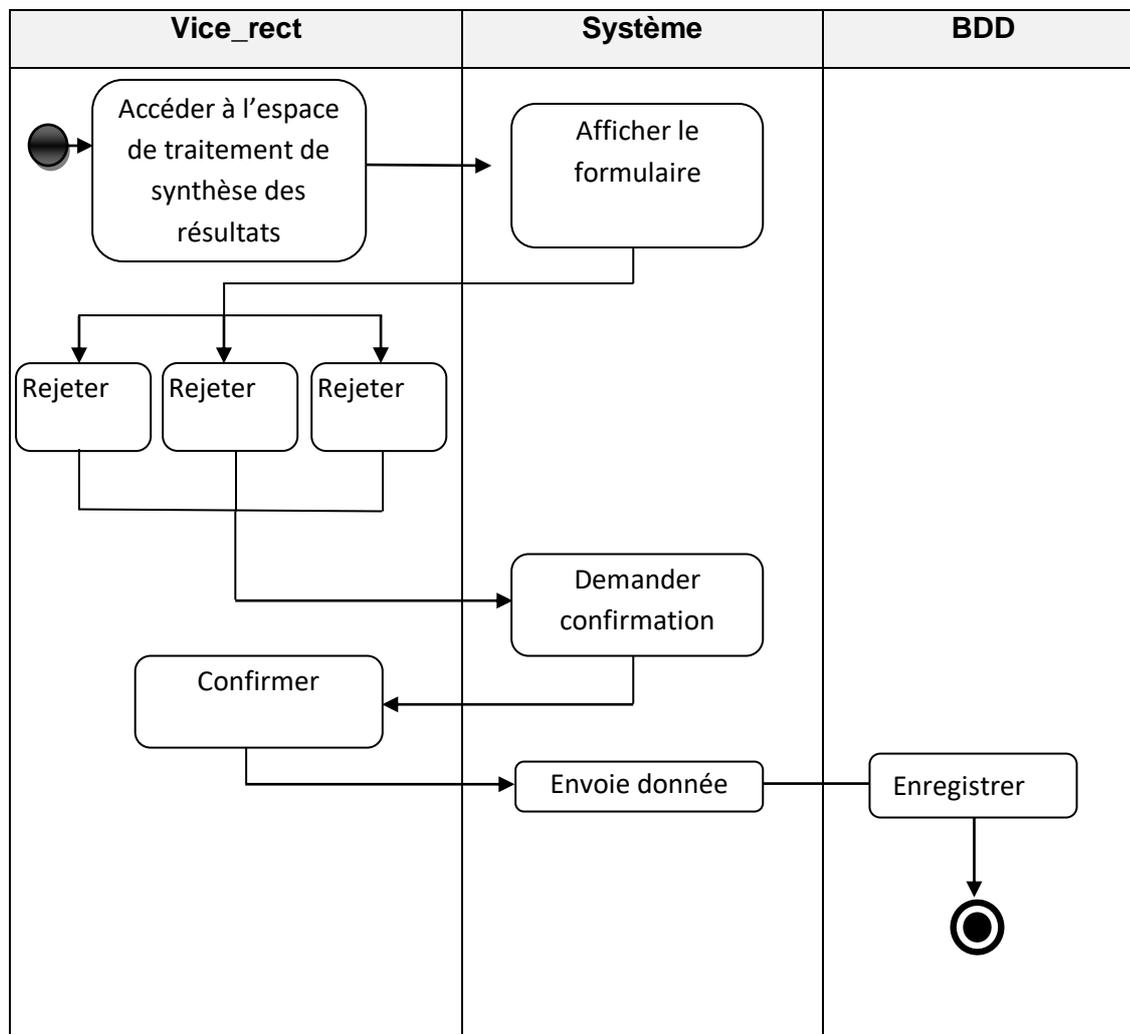


Figure 3.19 diagramme d'activité « traiter synthèse des résultats »

VI. Conception

I. Diagramme de classes

Le diagramme de classes est une collection d'éléments de modèle statique, tels que des classes, des interfaces et leurs relations, connectées entre eux comme un graphe. [Rosenthal et al, 2001]

Il représente la description statique du système en intégrant dans chaque classe la partie dédiée aux données et celle consacrée aux traitements. C'est le diagramme pivot de l'ensemble de la modélisation d'un système. [Gabay, 2004]

I.1. Identification des classes

Une classe est une description d'un groupe d'objets partageant un ensemble commun de propriétés (les attributs), de comportements (les opérations) et de relations avec d'autres objets (les associations et les agrégations) [L'atour, 2001]. Une classe contient [Di scala, 2009] :

1. **Des attributs (ou champs, ou variables d'instances)** : les attributs d'une classe décrivent les propriétés des instances (les objets).
2. **Des méthodes (ou opérations de la classe)** : les méthodes décrivent les opérations qui sont applicables aux instances de la classe.

Une agrégation est une association correspondant à une relation, qui lorsqu'elle est lue dans un sens signifie « est une partie de » et lorsqu'elle est lue dans l'autre sens elle signifie « est composé de ». [Abdet et Mehdaoui, 2007]

I.2. Classes dégagées :

1. Offre de formation ;
2. Faculté ;
3. Département ;
4. Domaine ;
5. Filière ;
6. Spécialité ;
7. Equipe d'encadrement de la formation ;
8. Semestre ;

9. Unité d'enseignement ;
10. Matières ;
11. Enseignants ;
12. Laboratoire ;
13. Projet de recherche Nous définissons les méthodes et les attributs de chaque classe comme suit :

Classe	Attribut	Méthode
Offre de formation	Num_Form Etab Resp_equipe_do Resp_equipe_fi Resp_equipe_sp Cond_Accés Obj_form Prof_comp Pot_emp Pass_sp Ind_projet Moy_hum Cap_enc Moy_mat Sys_org Esp_tic	- ajouter offre - modifier offre - Valider offre - Rejeter offre - reformuler offre - imprimer annexe
Département	Num_dept Desig_dept	- jouter département - modifier département - supprimer département
Faculté	Num_Fac Desig_Fac	-ajouter Faculté - modifier Faculté - supprimer Faculté
Domaine	-Num_dom - Desig_dom	-ajouter domaine -modifier domaine- supprimer domaine
Filière	-Num_fil Desig_fil	-ajouter filière -modifier filière -supprimer filière
Spécialité	- Num_sp Desig_sp	-ajouter spécialité -Modifier spécialité Supprimer spécialité
Equipe d'encadrement	-Num_équ_enc - type_équ_enc	-ajouter équipe -Modifier équipe Supprimer équipe

Semestre	Num_sem Desig_sem	-ajouter semestre -Modifier semestre Supprimer semestre
Unité d'enseignement	Num_unit_ens Lib_unit_ens Créd_unit_ens Type_unit_ens	-ajouter unité -Modifier unité Supprimer unité
Matière	Num_mat Intitulé matière Desc_mat Preq_mat Obj_mat Cont_mat App_ped_mat Ref_mat VHS VHC VHTD VHTP VHautre Coeff Crédits Mod_ev_cont Mod_ev_exa	-ajouter matière -Modifier matière -Supprimer matière
Enseignant	Num_ens Nom_ens Prénom_ens Grade_ens Tel_ens Fax_ens Emai_ens	-ajouter enseignant -Modifier enseignant -Supprimer enseignant
Laboratoire	Num_lab Chef_lab Num_agr_lab	-ajouter laboratoire -Modifier laboratoire -Supprimer laboratoire
Projet de recherche	Num_projet Desig_projet	-ajouter projet -Modifier projet -Supprimer projet

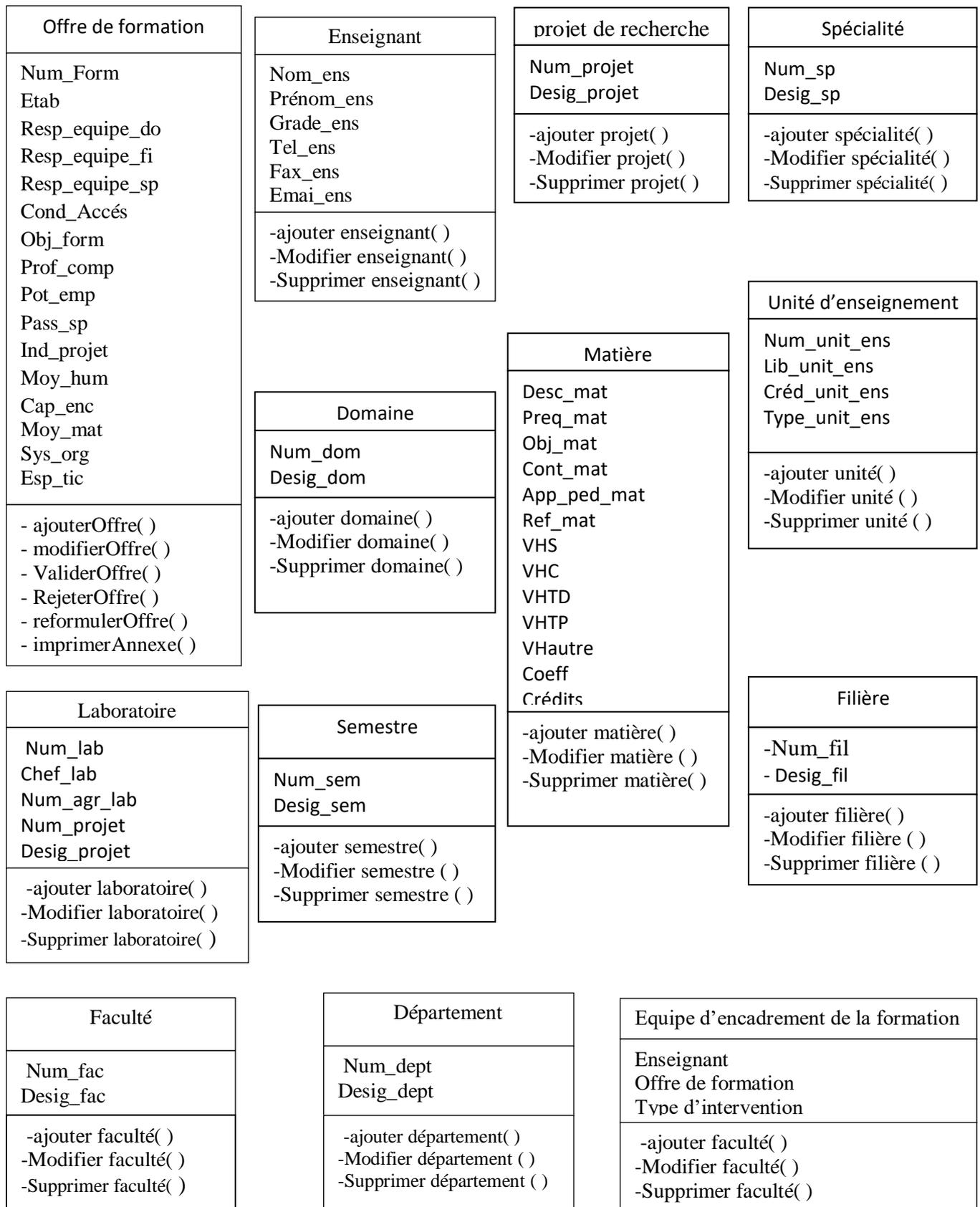
Tableau 3.09 Classes dégagées

I.3. Dictionnaire de données :

Codification	Désignation	Type	Taille
Num_Form	Numéro de l'offre de formation	Numérique	05
Etab	Etablissement	Texte	40
Resp_equipe_do	Responsable de l'équipe du domaine	Numérique	06
Resp_equipe_fi	Responsable de l'équipe de la filière	Numérique	06
Resp_equipe_sp	Responsable de l'équipe de spécialité	Numérique	06
Cond_Accès	Conditions Accès	Texte	200
Obj_form	Objectif de la formation	Texte	1000
Prof_comp	Profils et compétence visées	Texte	1000
Pot_emp	Potentialité régionales et nationales d'employabilité	Texte	200
Pass_sp	Passerelles vers les autres spécialités	Texte	100
Ind_projet	Indicateurs de suivi du projet	Texte	200
Moy_hum	Moyens humains disponibles	Texte	200
Cap_enc	Capacité d'encadrement	Numérique	02
Moy_mat	Moyens matériels disponibles	Texte	1000
Sys_org	Système d'information et organisation	Texte	200
Esp_tic	Espace de travaux personnels et TIC	Texte	100
Num_sem	Numéro de semestre	Numérique	02
Desig_sem	Désignation du semestre	Texte	2
Num_unit_ens	Numéro de l'unité d'enseignement	Numérique	10
Lib_unit_ens	Libellé de l'unité d'enseignement	Texte	50
Créd_unit_ens	Crédit de l'unité d'enseignement	Numérique	2
Type_unit_ens	Type de l'unité d'enseignement	Texte	15
Num_mat	Numéro de la matière	Numérique	15
Intitulé matière	Intitulé de la matière	Texte	50
Desc_mat	Description de la matière	Texte	1000
Preq_mat	Prérequis de la matière	Texte	200
Obj_mat	Objectif et compétence à acquérir	Texte	200
Cont_mat	Contenu de la matière	Texte	2000
App_ped_mat	Approche pédagogique de la matière	Texte	200
Ref_mat	Références de la matière	Texte	1000
VHS	Volume horaire par semestre	Numérique	02
VHC	Volume horaire hebdomadaire du cours	Numérique	02
VHTD	Volume horaire hebdomadaire du TD	Numérique	02
VHTP	Volume horaire hebdomadaire du TP	Numérique	02
VHautre	Volume horaire hebdomadaire autre	Numérique	02
Coeff	Coefficient de la matière	Numérique	01
Crédits	Crédits	Numérique	01
Mod_ev_cont	Mode d'évaluation continu	Texte	01
Mod_ev_exa	Mode d'évaluation examen	Texte	01
Num_dept	Numéro du département	Numérique	03
Desig_dept	Désignation du département	Texte	100
Num_fac	Numéro de la faculté	Numérique	03

Desig_fac	Désignation de la faculté	Texte	100
Num_dom	Numéro du domaine	Numérique	05
Desig_dom	Désignation du domaine	Texte	100
Num_fil	Numéro de la filière	Numérique	05
Desig_fil	Désignation de la filière	Texte	100
Num_sp	Numéro de la spécialité	Numérique	05
Desig_sp	Désignation de la spécialité	Texte	100
Num_equ_enc	Numéro de l'équipe d'encadrement	Numérique	05
Type_equ_enc	Type de l'équipe d'encadrement	Texte	10
Num_ens	Numéro de l'enseignant	Numérique	6
Nom_ens	Nom de l'enseignant	Texte	50
Prénom_ens	Prénom de l'enseignant	Texte	50
Grade_ens	Grade de l'enseignant	Texte	20
Tel_ens	Numéro Téléphone	Texte	15
Fax_ens	Numéro du fax	Texte	15
Emai_ens	Email	Texte	30
Num_lab	Numéro de laboratoire	Numérique	10
Chef_lab	Chef du laboratoire	Texte	50
Num_agr_lab	Numéro de l'agrément du laboratoire	Numérique	10
Num_projet	Numéro du projet de recherche	Numérique	05
Desig_projet	Désignation du projet de recherche	Texte	100

Tableau 3.10 : Dictionnaire de données



- diagramme de classe

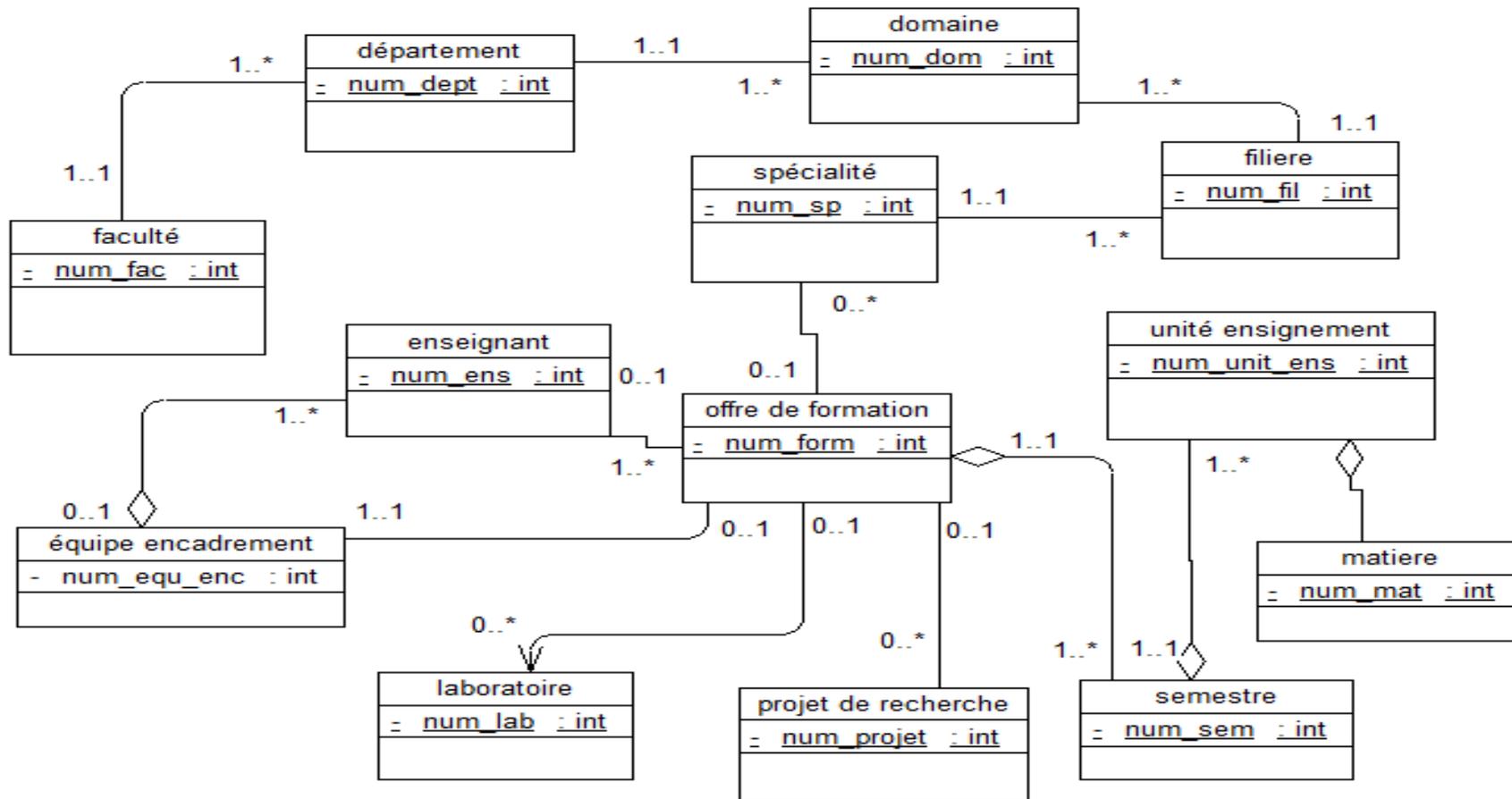


Figure3.20 Diagramme de classe

VI.II. Passage au modèle relationnel

Etant donné que le système projeté ne peut pas manipuler les données exprimées en diagramme de classes élaborées directement et à partir de la description conceptuelle que nous avons effectuées, nous pouvons passer au modèle relationnel en utilisant des règles de passage.

II.1. Notions essentielles

- **Domaine** : C'est l'ensemble des valeurs d'un attribut.
- **Relation** : C'est un sous ensemble du produit cartésien d'une liste de domaines. C'est en fait un tableau à deux dimensions dont les colonnes correspondent aux domaines et dont les lignes contiennent des tuples. On associe un nom à chaque colonne.
- **Attribut** : C'est une colonne d'une relation, caractérisé par un nom.
- **Tuple** : C'est la liste des valeurs d'une ligne d'une relation.
- **Cardinalité** : Elle permet de définir les conditions de participation d'une entité à une relation. Toutefois, une entité peut participer à plusieurs relations.
- **L'arité** : C'est le nombre d'attributs d'une relation.
- **Clé** : On distingue deux types de clés:
- **Clé primaire** : Ensemble d'attributs dont les valeurs permettent de distinguer les tuples les uns des autres (notion d'identifiant).
- **Clé étrangère** : Attribut qui est clé primaire d'une autre entité.

NB : pour la notation, nous avons choisi de mettre en gras les clés primaires et de mettre # au début de chaque clé étrangère.

II.2. Règles de passage

Transformation des classes : Chaque classe du diagramme UML devient une relation, il faut choisir un attribut de la classe pouvant jouer le rôle de clé.

Transformation des associations : nous distinguons trois familles d'associations

Association1..* : Il faut ajouter un attribut de type clé étrangère dans la relation fils de l'association. L'attribut porte le nom de la clé primaire de la relation père de l'association.

Association*...* et n-aire et classes-association : la classe-association devient une relation. La clé primaire de cette relation est la concaténation des identifiants des classes connectées à l'association.

Association1..1 : il faut ajouter un attribut de type clé étrangère dans la relation dérivée de la classe ayant la multiplicité minimale égale à un.

En appliquant ces règles de transformation de classe vers un modèle relationnel, nous avons abouti au schéma relationnel suivant :

Relation
Offre de formation(Num Form , Etab, Cond_Accés, Obj_form, Prof_comp, pot_emp, Pass_sp, #Ind_projet, Moy_hum, Cap_enc, Moy_mat, Sys_org, Esp_tic, #num_sp)
Responsable offre de formation(#num form, #num ens, type resp)
Département(Num dept , Desig_dept, #Num_fac)
Faculté(Num Fac , Desig_Fac)
domaine(Num dom , Desig_dom, #num_dept)
Filière(Num fil , Desig_fil, #num_dom)
Spécialité(Num sp , Desig_sp, #num_fil)
Equipe d'encadrement(Num égu enc , type_égu_enc)
Encadrement(#num equ enc, #num-ens)
Semester(num sem , desig_sem, #num_form)
Unité d'enseignement(Num unit ens , Lib_unit_ens, Créd_unit_ens, Type_unit_ens, #Num_sem)
Matière(Num mat , Intitulé_mat, Desc_mat, Preq_mat, Obj_mat, Cont_mat, App_ped_mat, Ref_mat, VHS, VHC, VHTD, VHTP, VHautre, Coeff, Crédits, Mod_ev_cont, Mod_ev_exa, #num_unit_ens)
Enseignant(Num ens , Nom_ens, Prénom_ens, Grade_ens, Tel_ens, Fax_ens, Emai_ens, #num_dept)
Laboratoire(Num lab , Chef_lab, Num_agr_lab)
Projet de recherche(Num projet , Desig_projet)
Projet de recherche de l'offre de formation(#Num Form, #Num projet)
laboratoire de l'offre de formation(#Num Form, #Num lab)

Tableau 3.11 : modèle relationnel de la base de données

Conclusion

Dans ce chapitre nous avons réussi à proposer une conception bien détaillée pour un système dédié au suivi et la gestion des offres de formation en se basant les diagrammes du langage UML, à savoir : le diagramme de cas d'utilisation, le diagramme de séquences, le diagramme d'activités et le diagramme de classes.

Le chapitre suivant est consacré à la présentation de l'application implémentée (outils de développement et quelques prises d'écran de ses principales fonctionnalités).

Introduction

Ce chapitre expose notre prototype d'une application pour le suivi et la gestion des offres de formation au niveau du service Vice-Rectorat de la formation supérieure du premier et deuxième cycle, la formation continue et les diplômes, et la formation supérieure de graduation de l'université 08 Mai 1945 Guelma. Dans ce prototype nous tentons de rassembler tous les aspects fonctionnels des suggestions proposées dans la conception et l'étude de l'existant.

Le chapitre se compose de deux parties : dans la première partie nous présentons l'outil de développement utilisé pour la réalisation de ce prototype et le MPD (Modèle Physique de Données) obtenu. Dans la deuxième partie, nous exposons quelques prises d'écran du prototype développé.

I. Présentation du L'outil de développement

Microsoft Office Access est un système de gestion de base de données relationnel (SGBDR). Il fait partie intégrante de la suite bureautique Microsoft Office. Aussi, il est comme les autres logiciels de la suite Ms Office comme Word et Excel le leader mondial de sa catégorie en termes de facilité d'utilisation.

Nous avons utilisé Ms office Access pour la création de la base de données et la génération de l'interface graphique de notre prototype (formulaire).

L'implémentation du modèle relationnel de notre base de données dans Ms Access a donné le MPD (modèle physique de données) suivant :

II. MPD de notre base de données dans Ms office Access :

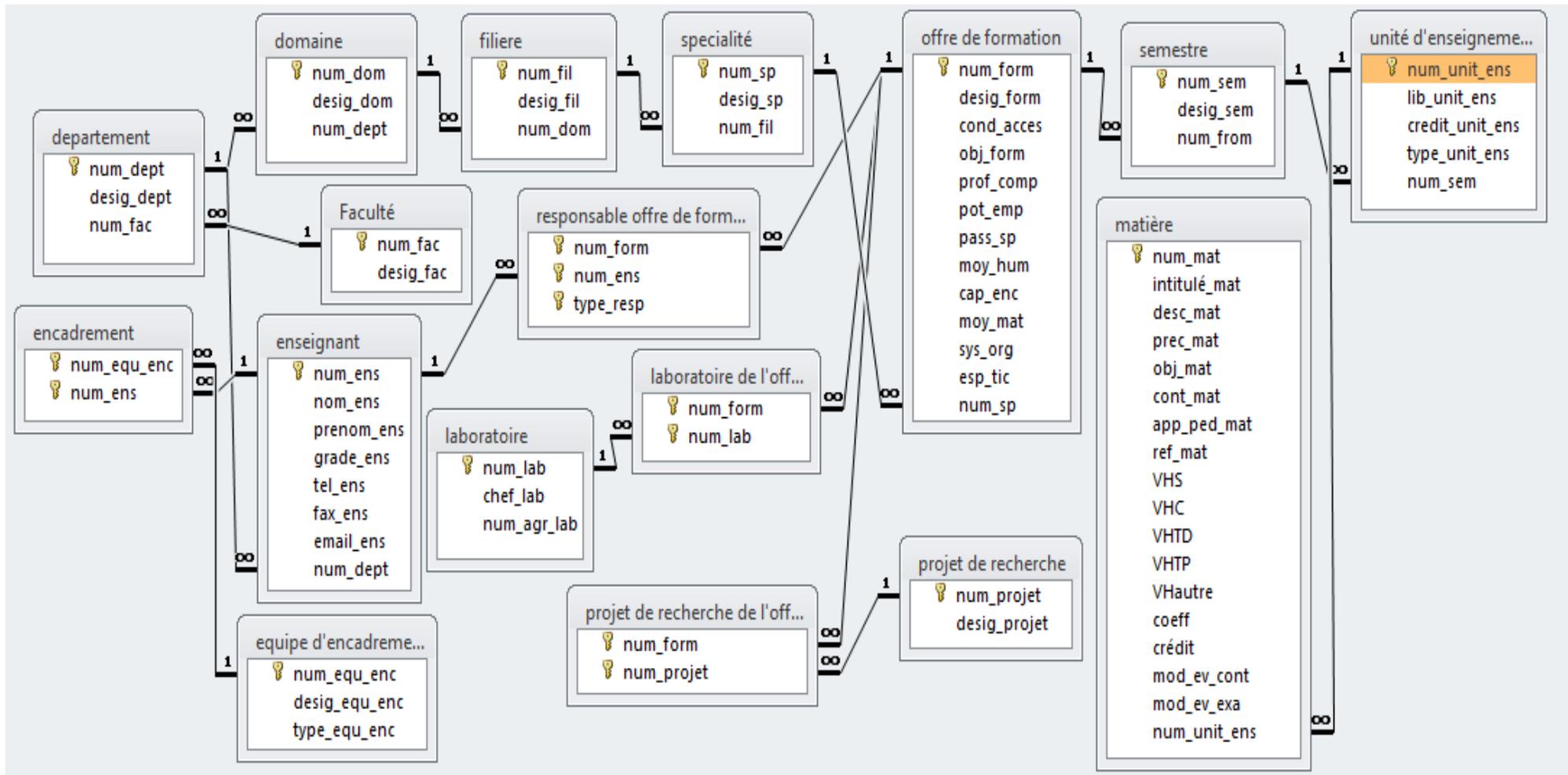


Figure 4.1 : prise d'écran de MPD

III. Ecran d'accueil

Le formulaire d'accueil englobe le menu principale de notre prototype, il permet d'un coté aux différents utilisateurs d'accéder aux différentes fonctionnalités de l'application. Comme il permet aux étudiants de consulter les offres de formation disponibles dans l'université 8 Mai 45 – Guelma.



Figure 4. 2 : Ecran d'accueil

Si un responsable d'une équipe de formation veut créer une nouvelle offre de formation, il doit s'authentifier. Dans ce contexte il doit avoir un nom d'utilisateur et un mot de passe (l'ingénieur en Informatique s'en charge de l'attribution des noms d'utilisateur et des mots de passes) voici une prise d'écran du formulaire d'authentification :



Figure 4.3 : Authentification

Dans l’objectif de créer une nouvelle offre de formation, le responsable doit définir :
 Les objectifs de l’offre de formation, les conditions d’accès, le profil et les compétences visées, ...voir la figure suivante :

offre de formation

numero formation:	<input type="text" value="1"/>	Moyens humains disponibles:	<input type="text"/>
designation formation:	<input type="text"/>	Capacité d’encadrement :	<input type="text"/>
Conditions Accès:	<input type="text"/>	Moyens matériels disponibles:	<input type="text"/>
objectif formation:	<input type="text"/>	Système d’information et organisation :	<input type="text"/>
Profils et compétence visées:	<input type="text"/>	Espace de travaux personnels et TIC:	<input type="text"/>
Potentialité régionales et nationales d’employabilité :	<input type="text"/>	Spécialité de l'offre de formation :	<input type="text" value="Informatique de ges"/>

Figure 4.4 : prise d’écran du formulaire offre de formation

De plus, le responsable de l'équipe de formation doit définir l'équipe d'encadrement de l'offre de formation, pour cela il doit cliquer sur le bouton gestion de l'équipe d'encadrement, le formulaire suivant s'affiche :

Figure 4.5 : prise d'écran du formulaire form d'encadrement

Dans ce formulaire le responsable peut définir la désignation et le type de l'équipe d'encadrement, comme il peut définir la liste des enseignants faisant partie de l'équipe d'encadrement en lui permettant d'ajouter chaque fois quand il est nécessaire un enseignant via le formulaire suivant :

Figure 4.6 : prise d'écran du formulaire form enseignant

numéro spécialité :

designasion spécialité :

numéro filiere

	num_form	desig_form	cond_acces	obj_form	prof_comp	pot_emp
+	1					
*	(Nouv.)					

Enr : 1 sur 1 | Aucun filtre | Rechercher

Figure 4.8 : prise d'écran du formulaire form spécialité

En outre, le responsable de l'équipe de formation doit définir les semestres de l'offre de formation en cliquant sur le bouton gestion des semestres dans le formulaire des offres de formation, ce qui affiche le formulaire suivant :


form matière

num_mat:	<input type="text" value="1"/>	VHS:	<input type="text"/>
intitulé_mat:	<input type="text"/>	VHC:	<input type="text"/>
desc_mat:	<input type="text"/>	VHTD:	<input type="text"/>
prec_mat:	<input type="text"/>	VHTP:	<input type="text"/>
obj_mat:	<input type="text"/>	VHautre:	<input type="text"/>
cont_mat:	<input type="text"/>	coeff:	<input type="text"/>
app_ped_mat:	<input type="text"/>	crédit:	<input type="text"/>
ref_mat:	<input type="text"/>	mod_ev_cont:	<input type="text"/>
		mod_ev_exa:	<input type="text" value="examen final"/>
		num_unit_ens:	<input style="border-bottom: none; border-right: none; border-top: none; border-left: none; padding: 2px 5px;" type="text" value="Systèmes d'information 1"/> ▼

Figure 4.10 : prise d'écran du formulaire form matière

Conclusion :

Dans ce chapitre nous avons présenté l'outil utilisé pour le développement d'un prototype pour le suivi et la gestion des offres de formation. Nous avons utilisé Microsoft Office Access pour la création de la base de données et de l'interface graphique de notre prototype.

De plus nous avons présenté quelques prises d'écrans dont nous avons expliqué l'utilité de chacune d'elle dans le prototype.

CONCLUSION GÉNÉRALE

Le travail présenté dans ce mémoire étale les différentes étapes de la conception et la réalisation d'une application le suivi et la gestion des offres de formations au niveau de l'université 08 Mai 1945 de Guelma.

Afin de réaliser ce travail, nous avons effectué un stage au niveau du service « Vice rectorat de la formation supérieure du premier et deuxième cycle, la formation continue et les diplômes, et la formation supérieure de graduation » pour observer de près son activité et se rendre compte des anomalies qui entravent son déroulement. Dans ce contexte, nous avons commencé ce mémoire par appréhension de l'organisme d'accueil, à savoir : l'université 08 Mai 1945 Guelma, ensuite le service concerné par l'étude en se focalisant sur l'étude des postes de travail, les documents manipulés, les flux d'information circulés et les procédures suivies pour le suivi et la gestion des offres de formation.

De plus, pour satisfaire les besoins recommandés par le personnel de ce service, nous avons utilisé le langage de modélisation UML. En se basant principalement sur les 4 diagrammes suivant: diagramme de cas d'utilisation, diagramme de séquence, diagramme d'activité et diagramme de classes.

Dans l'objectif de concrétiser l'étude conceptuelle, nous avons utilisé Microsoft Office Access pour implémenter un prototype de l'application. Réellement, Nous avons réussi à couvrir pratiquement toute les fonctionnalités exigées. Malheureusement, Le prototype reste dans ses premières phases d'implémentation due aux contraintes du temps et la non maîtrise de la technique.

Ce projet a fait l'objet d'une expérience intéressante, qui nous a permis d'avoir un premier contact avec le monde de travail, de mettre en œuvre nos connaissances théoriques pour la conception des applications et d'améliorer nos compétences dans l'implémentation de ces dernières.

Bibliographie

1. [ROQ, VAL, 2002] : Pascal Roques et Franck Vallée, UML en action de l'analyse des besoins à la conception en Java, 2002.
2. [Gaertner et Muller, 2005] : Nathalie Gaertner Pierre-Alain Muller. Modélisation objet avec UML. Eyrolles edition, France, Avril 2005
3. [Rosenthal et al, 2001] : Pascal pare camille Rosenthal-Sabroux Nasser Kettani, Dominique Mignet. De merise à UML. Eryolles edition, France, Octobre 2001.
4. [Gabay, 2004] : Josephe Gabay. Merise et UML pour la modélisation des systèmes d'information, volume 5. Dunod edition,France, Mars 2004.
5. [Duml, 2008] : Définition et caractéristique d'UML. 2008

Web graphie

1. [<https://www.mesrs.dz/la-reforme>].
2. [<http://www.studyrama.ch/spip.php?article194>].
3. [<http://www.letudiant.fr/educpros/enquetes/lenseignement-superieur-dans-lunion-europeenne.html>].
4. [<http://ife.ens-lyon.fr/publications/edition-electronique/education-societes/RE012-2.pdf>].
5. [<http://conventions.coe.int/Treaty/fr/Treaties/Html/165.htm>].
6. [[http://www.ehea.info/Uploads/Declarations/SORBONNE_DECLARATI
ON1.pdf](http://www.ehea.info/Uploads/Declarations/SORBONNE_DECLARATI
ON1.pdf)].
7. [[http://www.ehea.info/Uploads/Declarations/BOLOGNA_DECLARATIO
N1.pdf](http://www.ehea.info/Uploads/Declarations/BOLOGNA_DECLARATIO
N1.pdf)].

8. [http://www.ehea.info/Uploads/Declarations/PRAGUE_COMMUNIQUE.pdf].
9. [http://www.ehea.info/Uploads/Declarations/Berlin_Communique1.pdf].
10. [http://www.ehea.info/Uploads/Declarations/Bergen_Communique1.pdf].
11. [http://www.ehea.info/Uploads/Declarations/London_Communique18May2007.pdf].
12. [http://www.ehea.info/Uploads/Declarations/Leuven_Louvain-la-euve_Communicu%C3%A9_April_2009.pdf].
13. [http://www.ehea.info/Uploads/Declarations/Budapest-Vienna_Declaration.pdf].
14. [<http://www.ehea.info/event-details.aspx?evId=469>].
15. Les réformes en Algérie : formation professionnelle, enseignement supérieur, insertion professionnelle.
16. Un contrôle continu est une micro interrogation réalisé en séance de TD d'une durée de 30 mn maximum.
17. [<http://www.auf.org/media/adminfiles/CHERIFI.pdf>].

Résumé

Le suivi et la gestion des offres de formation au niveau du service « Vice rectorat de la formation supérieure du premier et deuxième cycle, la formation continue et les diplômes, et la formation supérieure de graduation » de l'université 08 Mai 1945 de Guelma est une tâche fastidieuse et très compliquée. Dans ce contexte, nous avons effectué un stage au niveau de ce service pour étudier de près son activité, cerner les anomalies régissant son déroulement et proposer des suggestions pour les corriger.

L'objectif consiste à proposer une solution informatique pour faciliter le travail au sein de ce service par l'automatisation (au maximum) des procédures de travail actuelles telle que : la présentation et l'explication du contenu des offres de formation, le suivi de formulation des offres de formation, la création des annexes de diplôme, la gestion de la mobilité des étudiants, etc.

La réalisation d'une telle solution nécessite une étude approfondie pour cerner tous ses aspects fonctionnels et maîtriser les différentes variantes de solutions possibles. Ce travail intitulé « Conception et développement d'une application pour le suivi et la gestion des offres de formation au niveau de l'université 08 Mai 1945 – Guelma » rentre dans le cadre de notre projet de fin d'étude et vise à étaler la démarche suivie dans le but d'élaborer cette solution informatique.

Summary:

The follow up and the management of the offer of formation in the level of the service « vice rectorat of the superior formation of the 1st and the 2nd cycle , the continued training and diploma and the superior training of graduation » of the university 8 may 1945 of Guelma is a difficult and so complicated task .

In his context , we have done a training in his service to study closely its activities and to surround the anomalies that this service suffer from the propose suggestion to correct the them .

The aims of this training is to suggest computer science as a solution to facilitate the task inside this service by automation (in maximum) some procedures of content of offers of formation , the follow up of formulation of the offers of formation , the creation of annexes of certificates or diploma and helping student to go abroad ... etc .

The realization of such solution needs a deepen study to surround all these functional aspect and master the different variant and possible solutions . this work entitled « conception and development of an application for the follow up and the management of offers of formation in the university of 8 may 1945 – Guelma » is included in our project of final study and aims at spreading the step followed so as to elaborate this computer science 's solution .

المخلص

ان متابعة وتسيير عروض التكوين على مستوى (مصالح نيابة الرئاسة للتكوين العالي بالنسبة للطور الأول والثاني والتكوين المتواصل والشهادات والتكوين ما بعد التدرج) لجامعة 8 ماي 1945 هي مهمة شاقة ومعقدة .

في هذا الإطار قمنا على مستوى هذه المصلحة بدراسة نشاطها وإيجاد العراقيل التي تعترض سيرها و طرح جملة من الاقتراحات لتصحيح هذه التشوهات.

و الهدف الاساسي هو اقتراح الإعلام الآلي كحل لتسهيل العمل في هذه الخدمة من خلال تشجيع استعمال الإعلام الآلي قدر المستطاع في تنفيذ مختلف العمليات الحالية على سبيل المثال .شرح محتوى عروض التكوين خلق ملحقات للشهادات لتسيير حركة الطلبة الخ ...

يمر تحقيق هدف كهذا بالضرورة عبر دراسة معمقة من أجل الإحاطة بمختلف الجوانب العملية والتحكم في الحلول المغايرة المتوفرة. يحمل هذا المشروع عنوان " خلق وتطوير تطبيقات لمتابعة وتسيير عروض التكوين لجامعة 8ماي 1945 " ويدخل في إطار مشروع التخرج، كما يرمي إلى عرض النهج المتبع من أجل صياغة هذا الحل المتمثل في الإعلام الآلي.