



République Tunisienne
Ministre de l'Enseignement
Supérieur et de la Recherche
Scientifique
Université de Tunis el Manar
FACULTE DES SCIENCES DE TUNIS



MEMOIRE

Pour l'obtention du Diplôme National de Mastère Professionnel en Système et
Réseaux de Télécommunications

Présenté par : Walid Abbassi

Etude, conception et réalisation d'une application web pour la direction de l'évaluation, de la qualité et de la technologie informatique au sein du commissariat régional d'éducation BEN AROUS

Organisme d'accueil : Commissariat régional d'éducation BEN AROUS



Soutenu devant le jury :

Mme Cherif Imen	:	Président
Mr Kamel Khdhiri	:	Examineur
Mr Mohamed Anouar Ben Messaoud	:	Encadrement FST
Mr Abdelati Ben Mohamed	:	Encadrement entreprise

Année universitaire : 2020 – 2021

ملخص:

الهدف من هذا المشروع هو إنشاء تطبيق ويب للإدارة الفرعية للتقييم والجودة في المندوبية الجهوية للتربية بن عروس، لإعداد تقارير شهرية للتقييم والجودة من خلال هذا التطبيق.

بفضل هذا المشروع، ستتمكن الإدارة الفرعية للتقييم والجودة من تلقي جميع البيانات اللازمة لإعداد تقرير التقييم والجودة التي ستضيفها المؤسسات التعليمية وجميع الإدارات الأخرى كل حسب مهامه.

المفاتيح:

تطبيق ويب, الإدارة الفرعية للتقييم والجودة, التقرير الشهري للتقييم والجودة.

Résumé :

L'objectif de ce projet est de créer une application web pour la sous-direction de l'évaluation et de la qualité du commissariat régional de l'éducation de Ben Arous, pour préparer des rapports mensuels d'évaluation et de qualité via l'application web basée sur la plateforme JEE.

Grâce à ce projet, le sous-département Évaluation et qualité pourra recevoir toutes les données nécessaires à la préparation du rapport d'évaluation et de qualité qui seront ajoutés par les établissements d'enseignement et tous les autres départements en fonction de leurs tâches.

Mots-clés :

Plateforme JEE, application web, rapport d'évaluation et de qualité

Abstract:

The objective of this project is to create a web application for the sub-directorate of evaluation and quality of the regional education commissioner of Ben Arous, to prepare a monthly evaluation and quality reports via the web application based on the JEE platform.

This project will enable the Evaluation and Quality sub-department to receive all the data necessary for the preparation of the evaluation and quality report which will be added by the educational institutions and all the other departments according to their tasks.

Key words :

JEE platform, the evaluation and quality report, the sub-directorate of evaluation and quality.

Table des matières

Introduction générale.....	8
Chapitre 1 : Cadre général de projet.....	10
Introduction	10
1.1 Présentation de l'organisme d'accueil	10
1.1.1 Présentation du commissariat de l'éducation de BEN AROUS :	10
1.1.2 Structure de la société :	10
1.1.3 La sous-direction de l'évaluation et de la qualité	11
1.2 Présentation du projet	12
1.2.1 Etude de l'existant :.....	12
1.2.2 Critique de l'existant	12
1.2.3 Solution proposée	13
1.3 Méthodologie de travail :.....	13
1.3.1 Etude comparative des méthodes agiles	13
1.3.2 Méthode adoptée	14
Conclusion.....	15
Chapitre 2 : Analyse des besoins et conception de l'application	17
Introduction	17
2.1 Analyse des besoins.....	17
2.1.1 Présentation des acteurs	17
2.1.2 Identification des besoins	18
2.2 Modélisation des besoins.....	20
2.2.1 Diagrammes de cas d'utilisation	20
2.2.2 Diagramme de classes	23
2.2.3 Diagramme de déploiement :	25
2.2.4 Diagramme de composant système	25
2.3 Pilotage de projet avec « scrum »	26
2.3.1 Product backlog des sprints :.....	26
2.3.2 Planification du sprint	30
2.3.3 Architecture de l'application :.....	31
2.4 Environnement de développement	32
Conclusion :.....	33

Chapitre 3 : Conception et Réalisation des sprints 1 et 2	35
Introduction	35
3.1 Développement du Sprint 1	35
3.1.1 Sprint backlog produit « sprints 1»	35
3.1.2 Analyse.....	36
3.1.3 Conception dynamique du premier sprint 1	39
3.1.4 Représentation des interfaces	41
3.2 Développement sprint 2	45
3.2.1 Sprint block produit sprint 2.....	45
3.2.2 Analyse.....	46
3.2.3 Conception dynamique du deuxième sprint.	49
3.2.4 Représentation des interfaces de l'application	50
3.3 Conclusion	52
.....	53
Chapitre 4 : conception et réalisation sprint 3,4 et 5	54
1.1 Introduction	54
4.1 Développement du sprint 3.....	54
4.1.1 Sprint backlog produit des sprints 3	54
4.1.2 Analyse.....	55
4.1.3 Conception dynamique du sprint 3.....	58
4.1.4 Représentation des interfaces de sprint 3	60
4.2 Développement de sprint 4	64
4.2.1 Backlog produit sprint 4	64
4.2.2 Analyse.....	65
4.2.3 Conception dynamique du sprint 4.....	69
4.2.4 Représentation des interfaces du sprint 4	72
4.3 Développement du sprint 5.....	75
4.3.1 Sprint backlog	75
4.3.2 Analyse.....	76
4.3.3 Conception dynamique du sprint 5.....	82
4.3.4 Représentation des interfaces du sprint 5	84
Conclusion générale	88
Webographie	89

Liste des figures

Figure 1: Structure de la CRE BEN AROUS.....	11
Figure 2 Diagramme de cas d'utilisation globale.....	22
Figure 3 Diagramme de classe globale	24
Figure 4 Diagramme de déploiement	25
Figure 5 Diagramme de composant système.....	25
Figure 6 Architecture logique	32
Figure 7 Diagramme de cas d'utilisation du sprint 1	36
Figure 8: Diagramme de cas d'utilisation authentification.....	37
Figure 9 Diagramme de cas d'utilisation « Gérer Compte utilisateur ».....	38
Figure 10 Diagramme de séquence objet relatif au cas d'utilisation « Authentification »	39
Figure 11 Diagramme de séquence objet relatif au cas d'utilisation « ajout utilisateur »	40
Figure 12 Diagramme d'activité « Authentification »	40
Figure 13 Diagramme d'activité « ajout utilisateur ».....	41
Figure 14: La page d'accueil.....	42
Figure 15 Interface d'authentification	42
Figure 16 Interface d'authentification cas de champ vide	43
Figure 17 Interface de consultation des utilisateurs	43
Figure 18 Interface d'ajout utilisateur	44
Figure 19 Diagramme de cas d'utilisation globale du sprint 2	47
Figure 20 Diagramme de cas d'utilisation « Gérer les enseignants »	47
Figure 21 Diagramme de cas d'utilisation « Gérer les sanctions des élèves ».....	48
Figure 22 Diagramme de séquences d'objet relatif au cas d'utilisation «modifier l'enseignant »	50
Figure 23 Diagramme d'activité « modifier l'enseignant »	50
Figure 24 Interface tableau de bord de l'établissement.....	51
Figure 25 Interface ajout d'un enseignant.....	51
Figure 26 Interface de gestion des sanctions des élèves	52
Figure 27 Diagramme de cas d'utilisation globale de sprint 3.....	56
Figure 28 Diagramme de cas d'utilisation «gestion des dettes »	56
Figure 29 Diagramme du cas d'utilisations «gérer les projets»	57
Figure 30 Diagramme de séquence «consulter un projet»	58
Figure 31 Diagramme de séquence «supprimer les dettes»	59
Figure 32 Diagramme d'activité «modifier les dettes»	59
Figure 33 Diagramme d'activité «ajouter projet»	60
Figure 34 Interface gestion des demandes d'accès à l'information	61
Figure 35 interface d'ajout demande d'accès à l'information.....	61
Figure 36 Interface gestion des projets	62
Figure 37 Interface de gestion des équipements	62
Figure 38 Interface d'ajout d'un nouvel équipement	63

Figure 39 Diagramme de cas d'utilisation de sprints 4	66
Figure 40 Diagramme du cas d'utilisation «Gérer des visites d'inspections primaires»	67
Figure 41 Diagramme du cas d'utilisation «gestion des activités sportives et culturelles secondaires»	68
Figure 42 Diagramme de séquence du cas d'utilisation Ajout d'une activité sportive et culturelle secondaire.....	70
Figure 43 Diagramme de séquence du cas d'utilisation «Suppression d'une visite d'inspection primaire»	71
Figure 44 Diagramme d'activité du cas d'utilisation «ajouter une activité sportive et culturelle secondaire».....	71
Figure 45 Diagramme d'activité du cas d'utilisation supprimer une visite d'inspection primaire	72
Figure 46 Interfaces gestion des formations	72
Figure 47 Interfaces ajout d'une formation.....	73
Figure 48 Interfaces de gestion des activités sportives et culturelles.....	73
Figure 49 interface d'ajout d'une activité sportive et culturelle	74
Figure 50 diagramme de cas d'utilisation sprint 5	77
Figure 51 Diagramme du cas d'utilisation «Gérer les visites»	78
Figure 52 Diagramme du cas d'utilisation «Gérer les réunions».....	79
Figure 53 diagramme du cas d'utilisation «gérer les dortoirs».....	80
Figure 54 diagramme du cas d'utilisation «gérer les restaurants scolaires»	81
Figure 55 Diagramme de séquence «ajouter les visites»	82
Figure 56 Diagramme de séquence «supprimer les réunions».....	82
Figure 57 Diagramme de séquence «supprimer les restaurants scolaires»	83
Figure 58 Diagramme des activités «supprimer les restaurants scolaires»	84
Figure 59 Diagramme des activités «modification les restaurants scolaires».....	84
Figure 60 interface gestion des visites	85
Figure 61 Interface ajout visite.....	85
Figure 62 Interface gestion des contrôles administratifs et financiers	86
Figure 63 Interface ajout un contrôle administratif et financier.....	86
Figure 64 Interface gestion des restaurants scolaires	87
Figure 65 Interface ajout restaurant scolaire	87

Liste des tableaux

Tableau 1:Etude comparative des méthodologies de conception.....	14
Tableau 2: Produit de backlog.....	26
Tableau 3 Planification des sprints.....	30
Tableau 4: Sprint backlog « sprint1 »	35
Tableau 5 Documentation textuelle du cas d'utilisation « Authentification »	37
Tableau 6 Documentation textuelle du cas d'utilisation «Gérer les utilisateurs»	38
Tableau 7 Sprint backlog « sprint2 »	45
Tableau 8 La description textuelle de cas d'utilisation «gérer les enseignants».....	48
Tableau 9 La description textuelle de cas d'utilisation «gérer les sanctions des élèves»	49
Tableau 10 : backlog du sprint 3	54
Tableau 11 La description textuelle de cas d'utilisation «gérer les dettes»	57
Tableau 12 La description textuelle de cas d'utilisation «gérer les projets»	58
Tableau 13 backlog du sprint 4	64
Tableau 14 La description textuelle de cas d'utilisation «gérer les visites d'inspections primaires».....	67
Tableau 15 La description textuelle de cas d'utilisation «gérer les activités sportives et culturelles secondaires».....	68
Tableau 16 Le backlog du sprint 5	75
Tableau 17 La description textuelle de cas d'utilisation «gérer les visites»	78
Tableau 18 La description textuelle de cas d'utilisation «gérer les réunions».....	79
Tableau 19 La description textuelle de cas d'utilisation «gérer les dortoirs scolaires»	80
Tableau 20 La description textuelle de cas d'utilisation «gérer les dortoirs»	81

Introduction générale

De nos jours, le monde a vécu plusieurs innovations dans le monde informatique. Ce domaine est omniprésent dans les sociétés modernes. En Tunisie, le développement de l'administration de l'informatique occupe une place centrale parmi les priorités nationales comme un pilier fondamental du processus de développement global et durable.

Essayant toujours d'améliorer sa performance et sa productivité, l'entreprise d'aujourd'hui cible l'automatisation de la gestion interne de ses activités en faisant recours à des technologies informatiques évoluées.

A ce sujet, le Commissariat régional de l'éducation - BEN AROUS nous amène à développer une application Web. Ce travail s'inscrit dans le cadre de notre projet de fin d'étude pour l'obtention du diplôme master professionnel Systèmes de Télécommunications et Réseaux et qui vise à mettre en œuvre les connaissances acquises lors de notre formation au sein de la Faculté des Sciences Mathématiques, Physiques et Naturelles de Tunis et améliorer notre expérience professionnelle.

Ce projet a pour but de mettre en place une application web. Il consiste à identifier, analyser, concevoir les besoins liés à la sous-direction de l'évaluation et la qualité au sein de Cre BEN AROUS autour des modules éducatifs comme la mise en œuvre de programmes d'évaluations des acquis des élèves, des performances des ressources humaines et des performances des établissements d'enseignements de la région de BEN AROUS.

Ce présent rapport est constitué de quatre chapitres :

Le premier sera consacré à la présentation du contexte et de la démarche du projet ainsi qu'à la présentation de la méthodologie utilisée.

Le deuxième chapitre présente une étude des différents besoins fonctionnels et non fonctionnels de notre application.

Le troisième et le quatrième front l'objet d'une étude des solutions les plus reconnues, ainsi qu'une présentation de l'architecture et d'exigences techniques utilisées.

Chapitre 1 : Cadre général de projet

Chapitre 1 : Cadre général de projet

Introduction

Dans ce chapitre, nous commençons par donner un aperçu général sur notre organisme d'accueil. Nous présenterons ensuite l'analyse de l'existant, sa critique et la solution envisagée. Nous terminerons ce chapitre par la présentation de la méthodologie de travail ainsi que le formalisme de modélisation adopté.

1.1 Présentation de l'organisme d'accueil

Dans le cadre de notre étude pour obtenir le mastère Professionnel en ligne : « Systèmes de Télécommunications et Réseaux », nous avons effectué un stage de trois mois dans le commissariat d'éducation régional de Ben Arous.

1.1.1 Présentation du commissariat de l'éducation de BEN AROUS :

Le commissariat régional de l'éducation BEN AROUS a été créé en vertu du décret n° 2010-2205 du 6 septembre 2010, portant création de la commission régionale de l'éducation.

Le commissariat régional de l'éducation BEN AROUS est chargé de :

- Mettre en œuvre la politique de l'État dans le domaine de l'éducation au niveau régional et œuvrer pour consacrer les principes d'efficacité, de qualité et d'équité dans divers aspects du processus éducatif.
- Gérer les dossiers pédagogiques, administratifs et financiers de l'éducation à BEN AROUS.
- Suivre la mise en œuvre des programmes d'éducation dans les établissements d'enseignements avec toutes ses étapes. Ect..
- Contrôle administratif et financier des travaux des établissements d'enseignement de la région de Ben Arous

[1]

1.1.2 Structure de la société :

La figure 1 donne la structure de la CRE BEN AROUS

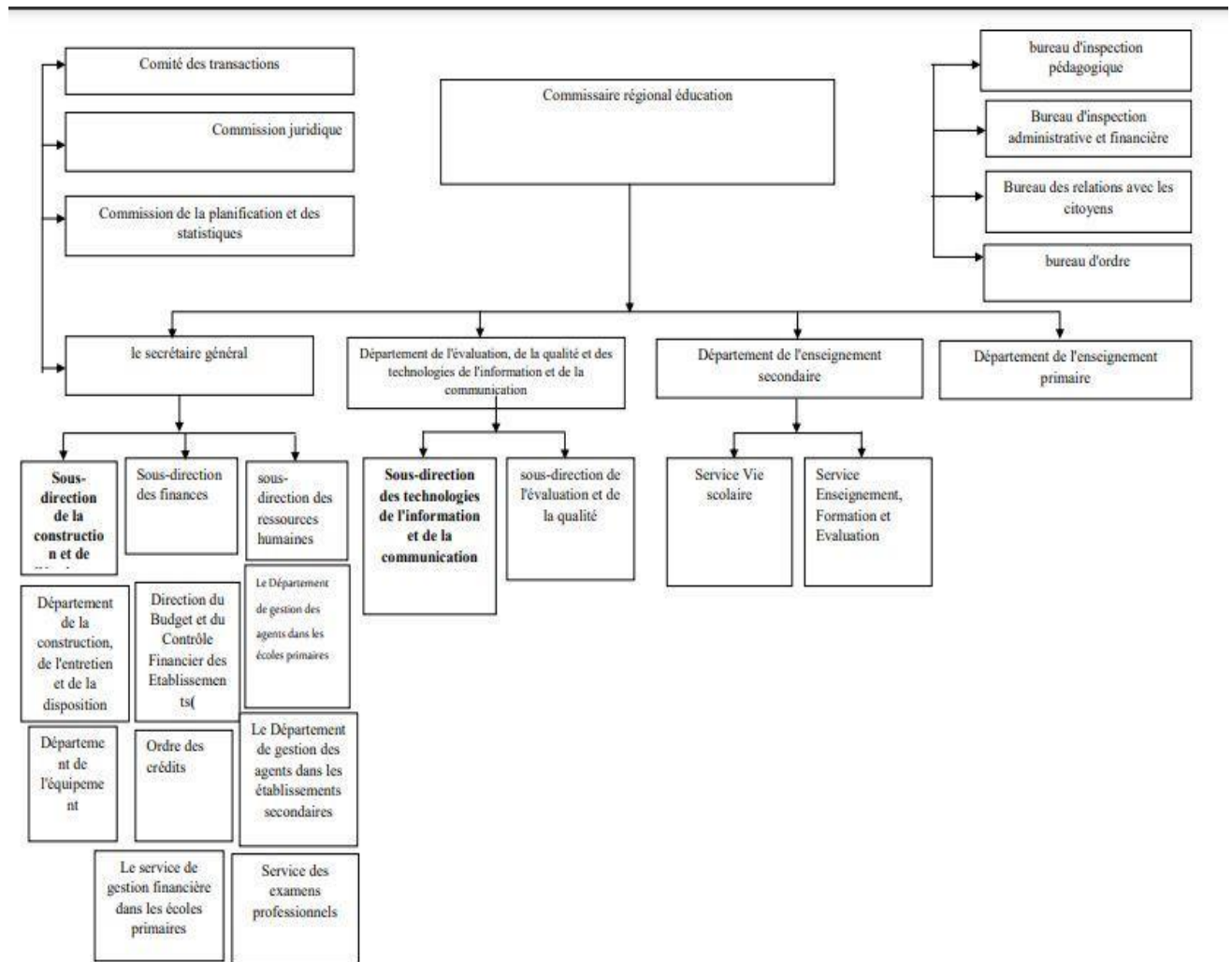


Figure 1: Structure de la CRE BEN AROUS

Cre BEN AROUS est formée de plusieurs directions et services. Dans notre rapport, nous nous intéressons à la sous-direction de l'évaluation et de la qualité.

1.1.3 La sous-direction de l'évaluation et de la qualité

La sous-direction de l'évaluation et de la qualité est chargée :

- D'évaluer des programmes et des supports pédagogiques et des acquis des élèves
- D'évaluer la performance des éducateurs
- D'évaluer le rendement des établissements d'enseignements
- D'évaluer la vie scolaire

1.2 Présentation du projet

1.2.1 Etude de l'existant :

De nos jours, les entreprises et les organisations sont de plus en plus conscientes de l'impact d'une gestion efficace des ressources internes sur l'amélioration de leurs performances et l'amélioration de leurs services.

La croissance des activités qui génère un énorme flux d'informations et la diversité des processus fonctionnels provoque des énormes difficultés pour les entreprises. Pour les anticiper toute organisation doit investir de grosses sommes d'argent dans la mise en place de technologies informatiques pour améliorer ses services et augmenter leur vitesse.

Pour la sous-direction d'évaluation et de qualité, la gestion de ses activités se fait manuellement ou par des applications de traitement classique. Le responsable souhaite gérer la totalité de ses activités autour d'une application web.

1.2.2 Critique de l'existant

Comme nous l'avons vu, la sous-direction de l'évaluation et de la qualité du commissariat régional de l'éducation, est chargée des tâches d'évaluations du flux de travail dans les établissements d'enseignements et tous les services affiliés au commissariat.

Pour assurer le travail, la sous-direction de l'évaluation et de la qualité communiquent périodiquement avec les établissements d'enseignements et tous les services affiliés au commissariat régional de l'éducation pour obtenir les données nécessaires. Les données sont collectées en envoyant des formulaires par la sous-direction d'évaluation et de la qualité, aux établissements éducatifs ; et les départements du commissariat qui sont traités avec précision puis renvoyés à la sous-direction d'évaluation et de qualité, où les données sont collectées. Un rapport complet est préparé sur les établissements d'enseignements et les services du commissariat régional de l'éducation, BEN AROUS, puis transmis à l'administration générale pour évaluation et qualité du ministère de l'Éducation nationale.

Les données collectées sont liées à la présence des enseignants, du personnel administratif et l'état des équipements ...

Mais ce processus, qui peut paraître simple, demande à la sous-direction de l'évaluation et de la qualité un gros effort et beaucoup de temps, d'autant plus qu'il ne dépend que du papier, ce qui le retarde et ce qui rend difficile le processus de collecte des informations, et donc, rend les rapports finaux tardivement et le processus d'évaluation se complique.

1.2.3 Solution proposée

Notre projet consiste à proposer une solution web répondant aux besoins fonctionnels de la sous-direction d'évaluation et de qualité. Cette solution devra, entre autres, assurer plusieurs fonctionnalités :

- Assurer la gestion des utilisateurs (modification, suppression, ajout) et la validation des comptes établissements et départements.
- Gérer de manière optimisée et efficace les absences des enseignants et des cadres administratifs.
- Suivre l'état des équipements dans tous les établissements.
- Suivre des dettes.
- Assurer l'envoi et la réception des données entre la sous-direction et les établissements.
- Gérer des problèmes scolaires et recueillir des solutions suggérées.
- Gérer et consulter des activités culturelles et sportives.
- Gérer l'accès à l'information ...
- Avoir un rapport complet d'évaluation et de qualité prêt à être envoyé à la Direction générale de l'évaluation et de la qualité.

1.3 Méthodologie de travail :

Les informaticiens utilisent des méthodes agiles pour la gestion de projet afin de mieux comprendre les besoins du client. Une méthode agile est une approche itérative et incrémentale qui permet d'impliquer l'ensemble des collaborateurs ainsi que le client dans le développement du projet.

1.3.1 Etude comparative des méthodes agiles

Dans cette partie, nous allons faire une comparaison entre les différentes méthodes agiles les plus utilisées telles que : RUP ,2TUP et SCRUM pour bien choisir la bonne méthodologie de notre projet.

Le tableau 1, montre une comparaison entre les principales méthodologies qui nous avons précisé.

Tableau 1: Etude comparative des méthodologies de conception

Méthodologie	Description	Avantages	Inconvénients
RUP (Rational Unified Process)	Méthode générique et s'adapte facilement aux besoins de développement	- Itératif - Architecture basée sur les composants. - Structure : toujours répondre aux besoins du client.	- Moins rapide - Très coûteux à personnaliser
2TUP (Two Track Unified Process)	Proposer un cycle de développement en Y qui sépare les contraintes fonctionnelles des contraintes techniques	- Itératif et incrémental piloté par les risques. - Modéliser avec UML. - Permettre la séparation entre les besoins fonctionnels et techniques	- N'impose aucun modèle de documents détaillés
Scrum	Utiliser des itérations de courtes durées appelées 'sprints'	- S'adapter aux besoins du client. - Visibilité continue - Améliorer la productivité - Améliorer la communication - Chaque sprint a un objectif bien précis	- Documentation insuffisante

1.3.2 Méthode adoptée

Pour bien comprendre notre projet et après une étude comparative ci-dessus, nous utilisons la méthode "Scrum", comme une méthodologie de développement pour la gestion de projets pour des raisons importantes :

Scrum est la méthode la plus utilisée et la plus populaire des méthodes agiles, avec laquelle nous pouvons résoudre des problèmes complexes : elle est facile à comprendre, utilise une approche

itérative et incrémentale pour optimiser le contrôle du risque. De plus, cette méthodologie permet d'améliorer la productivité des équipes et d'avoir un produit très proche des besoins du client. Elle se base sur le découpage des projets en plusieurs phases courtes appelées « sprints ».

Conclusion

Dans ce chapitre, nous avons donné une vision globale du projet. Dans un premier lieu, nous avons présenté l'organisme d'accueil. Ensuite, nous avons abordé la problématique et l'étude de l'existant et les solutions proposées. Enfin, nous avons mentionné la méthodologie de travail à utiliser.

Dans le second chapitre, nous allons commencer par la phase “analyse de notre projet”, en expliquant la spécification des besoins de notre projet.

Chapitre 2 : Analyse des besoins et conception de l'application

Chapitre 2 : Analyse des besoins et conception de l'application

Introduction

Dans ce chapitre, nous allons présenter la partie “analyse” pour mieux comprendre notre projet en commençant par les besoins fonctionnels et non fonctionnels, après l'identification des acteurs. Ensuite, nous allons aborder la partie conception par la présentation des diagrammes de cas d'utilisation, le diagramme de déploiement, le diagramme de composant système et le diagramme de classes Enfin, nous terminons avec.

2.1 Analyse des besoins

2.1.1 Présentation des acteurs

Nous pouvons citer les fonctionnaires suivants :

- Sous-direction d'évaluation et de qualité « administrateur » : sa mission est de préparer le rapport d'évaluation et de qualité à la commission régionale de l'éducation de Ben Arous. Il est celui qui consulte toutes les données nécessaires pour le rapport et est responsable de la création des comptes pour les autres départements et établissements d'enseignements.
- Commissaire régional : sa mission est de fournir les données nécessaires sur ses missions, notamment les visites effectuées par le délégué régional ou l'un des responsables dans les établissements d'enseignements, les réunions tenues dans le délégué régional à l'éducation, ainsi que l'activité des psychologues.
- Secrétaire général : il a la possibilité de faire le suivi et ajouter des données sur l'absence du cadre pédagogique, le cadre administratif, la situation financière et l'état des équipements et de les envoyer.
- Département d'enseignement primaire : il ajoute des données sur les absences des élèves, les visites d'inspections, et tout ce qui concerne la vie scolaire dans les écoles primaires.
- Direction d'enseignement secondaire : elle ajoute des données sur les absences des élèves, les visites d'inspections, et tout ce qui concerne la vie scolaire dans les lycées.
- Établissement : le responsable de l'établissement ajoute des données sur la situation scolaire, telles que les absences, l'état des équipements, etc.
- Office des œuvres scolaires : sa fonction administrative est de fournir la nourriture, le logement et le transport, et il doit ajouter des informations sur son travail et ses tâches.

2.1.2 Identification des besoins

Nous allons présenter les fonctionnalités demandées de notre projet tout en spécifiant les besoins fonctionnels et non fonctionnels.

2.1.2.1 Besoins fonctionnels

Les différentes fonctionnalités offertes par l'application sont :

Les besoins peuvent être exprimés de manière fonctionnelle, mettant en évidence les fonctions de services (À quoi ça sert ?) et les fonctions techniques (Comment cela peut marcher ?). Ces fonctions doivent être ordonnées, classifiées et quantifiées sous la forme de valeurs de performance attendues.

Nous nous intéressons ici à la gestion interne du système et les fonctionnalités qu'il va offrir à savoir :

- ✓ **Authentification** : avant de se connecter au système, chaque acteur doit être identifié par un login et un mot de passe afin d'avoir les permissions d'accès au système.
- ✓ **Gérer la situation scolaire** : cette fonctionnalité permet de gérer les mouvements de protestation, les grèves ou les attaques à l'intérieur des établissements.
- ✓ **Gérer l'absence des ressources humaines** : cette fonctionnalité permet la gestion d'absences des enseignants et cadres administratifs et types d'absences.
- ✓ **Gérer les dettes** : cette fonctionnalité permet la gestion des dettes et liste des fournisseurs à payer.
- ✓ **Gérer les élèves** : cette fonctionnalité permet la gestion d'absences et sanctions disciplinaires des élèves.
- ✓ **Gérer les menaces** : cette fonctionnalité permet la gestion des menaces pesant sur les établissements d'enseignements.
- ✓ **Gérer les propositions** : cette fonctionnalité permet la gestion des solutions proposées pour résoudre les difficultés.
- ✓ **Gérer les projets** : cette fonctionnalité permet la gestion des nouveaux projets dans le CRE BEN AROUS
- ✓ **Gérer les salaires impayés** : cette fonctionnalité permet la gestion des salaires et des subventions qui n'ont pas été payés.
- ✓ **Gérer les équipements** : cette fonctionnalité permet la gestion équipements à l'intérieur des établissements scolaires et administratifs et leur état.
- ✓ **Gérer les plaintes** : cette fonctionnalité permet la gestion des plaintes soumises à l'administration ou dont l'administration fait partie.

- ✓ **Gérer les relations internationales** : cette fonctionnalité permet la gestion des relations internationales du CRE BEN AROUS.
- ✓ **Gérer l'accès "information"** : cette fonctionnalité permet la gestion des demandes et opérations des accès informations.
- ✓ **Gérer les propositions** : cette fonctionnalité permet la gestion des solutions proposées par les établissements.
- ✓ **Gérer les visites d'inspections** : cette fonctionnalité permet la gestion des visites pédagogiques et d'inspections.
- ✓ **Gérer les visites du commissariat** : cette fonctionnalité permet la gestion des visites effectuées par le commissaire régional de l'éducation ou son représentant dans les établissements d'enseignements.
- ✓ **Gérer les activités sportives et culturelles** : cette fonctionnalité permet la gestion des activités culturelles et sportives dans les établissements d'enseignements.
- ✓ **Gérer les réunions** : cette fonctionnalité permet la gestion des réunions avec les syndicats, les directeurs d'établissements d'enseignements, les autorités locales ou la société civile.
- ✓ **Gérer le briefing psychologique** : cette fonctionnalité permet la gestion **des briefings** psychologiques réalisés par des psychologues pour les élèves et les enseignants.
- ✓ **Gérer les dortoirs scolaires** : cette fonctionnalité permet la gestion des lacunes des dortoirs scolaires (infrastructures, personnel, etc)
- ✓ **Gérer la restauration scolaire** : cette fonctionnalité permet la gestion des lacunes des restaurants scolaires (infrastructures, personnel, etc)
- ✓ **Gérer les formations** : cette fonctionnalité permet la gestion des formations.
- ✓ **Gérer les propositions** : cette fonctionnalité permet la gestion des propositions.

2.1.2.2 Besoins non fonctionnels

Ces besoins définissent un ensemble des propriétés qui contribuent à une meilleure qualité de service. Ainsi, notre application doit respecter les conditions suivantes :

La sécurité : l'application doit assurer l'authentification des utilisateurs avec un accès sécurisé. Pour gérer les autorisations aux différents modules de l'application, nous avons utilisé "Spring Security".

L'ergonomie : Les interfaces de notre application doivent être ergonomiques, simples et facile à utiliser.

La performance : le temps de réponse doit être optimisé ; l'application permet de traiter un nombre très élevé de données et dispose d'un temps de réponse réduit permettant un accès rapide à l'information.

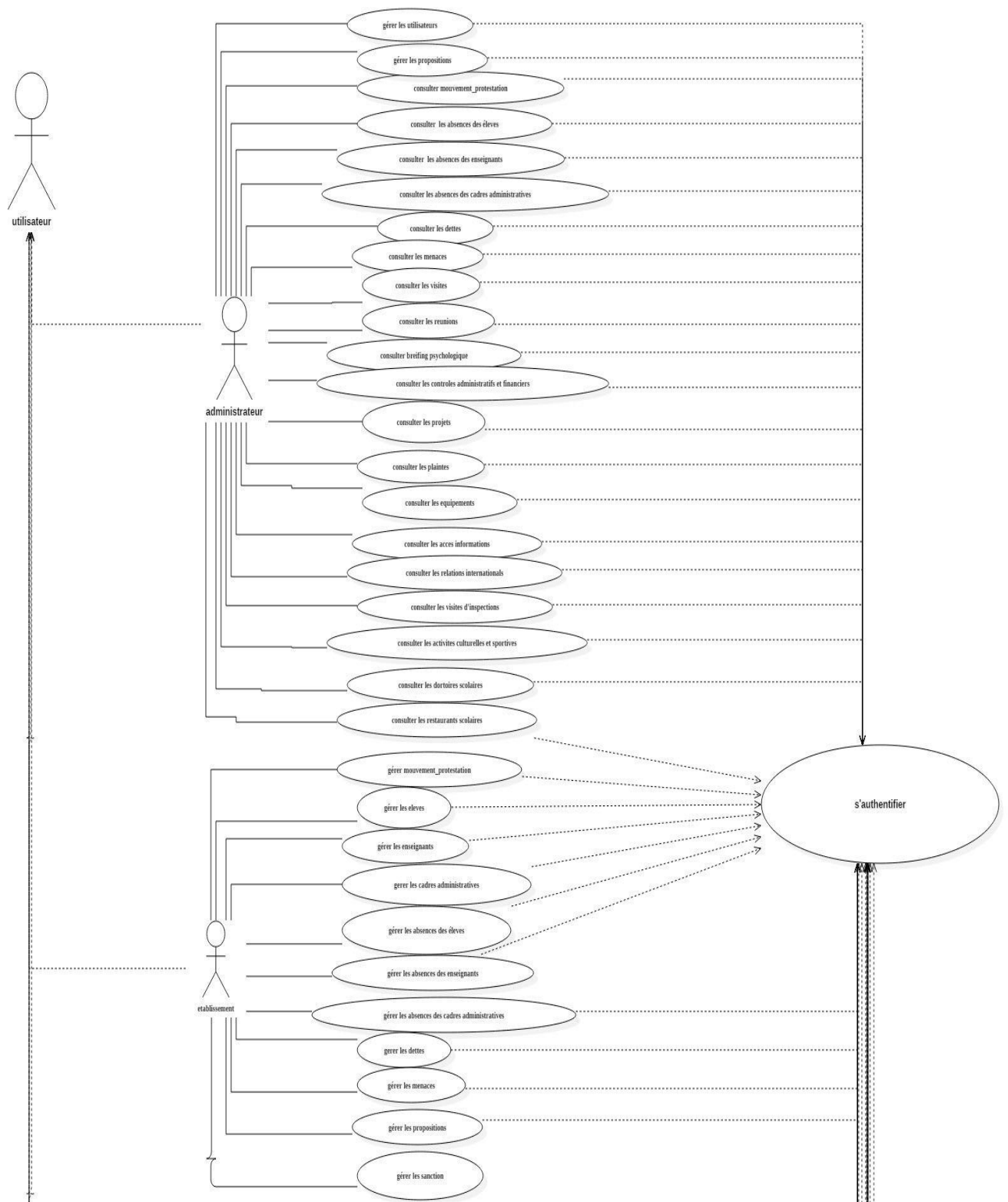
2.2 Modélisation des besoins

Dans cette partie, nous allons étudier les besoins de notre projet de manière conceptuelle. Nous avons donc présenté des diagrammes de cas d'utilisation.

2.2.1 Diagrammes de cas d'utilisation

Après avoir mentionné les fonctionnalités de notre application, nous avons modélisé ces derniers via un diagramme de cas d'utilisation. L'utilité du diagramme de cas d'utilisation est d'expliquer et de simplifier les acteurs et les besoins du projet. Ainsi, tous les cas d'utilisation nécessitent une authentification.

La figure 2 représente le diagramme de cas d'utilisation globale :



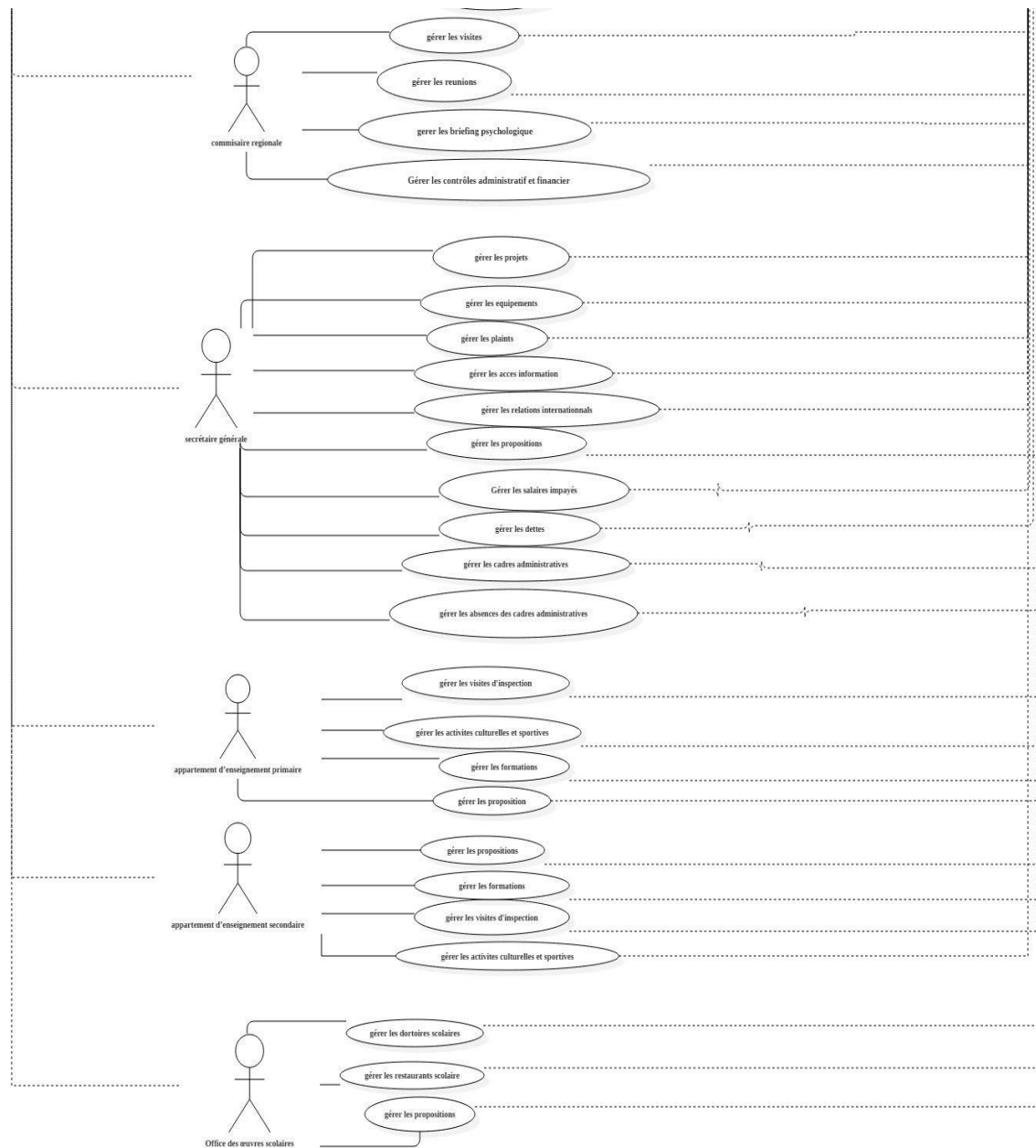


Figure 2 Diagramme de cas d'utilisation globale

Le diagramme décrit le comportement du système du point de vue de l'utilisateur. En effet, l'administrateur est lui qui gère les comptes utilisateurs et sera responsable des propositions soumises par les établissements d'enseignements et des administrations régionales, et pourra donc voir toutes les données fournies par ces dernières. De plus, les établissements d'enseignements, les départements d'enseignements, le secrétaire général, l'office des œuvres scolaires et le commissaire régional, auront la tâche d'ajouter les données nécessaires pour compléter le rapport mensuel d'évaluation et de qualité.

2.2.2 Diagramme de classes

Après avoir représenté l'ensemble des cas d'utilisations, maintenant nous allons aborder le diagramme de classes.

Les diagrammes de classes expriment la structure d'un système par des tables et des relations entre ces dernières. Les tables décrivent un ensemble d'objets, les associations décrivent l'ensemble des liens. Il est important de noter que les objets sont des instances de classes et les liens sont des instances de relations.

Les principales tables de notre application sont les suivantes :

- Table établissement : la table qui contient toutes les données de l'acteur « établissement ».
- Table dette : c'est la table qui contient les dettes des établissements.
- Table absence enseignant : c'est la table qui contient les absences des enseignants.
- Table projet : elle contient les projets en cours.
- Table secrétaire général : la table qui contient toutes les données de l'acteur « secrétaire général ».
- Table mouvement_protestation: elle contient les protestations au sein des établissements.
- Table équipement : elle contient les nouveaux équipements et les équipements à maintenir.
- Table proposition : elle contient les propositions des acteurs de notre système.
- Table réunion : elle contient les réunions tenues par la CRE ben arous.
- Table dortoir : elle contient les dortoirs scolaires et leurs états.
- Table restaurant : elle contient les restaurants scolaires et leurs états.
- Table inspection : elle contient les inspections effectuées par les inspecteurs pédagogiques.
- Table formation : elle contient les formations des enseignants et des cadres administratifs...

La figure 3 présente le diagramme de classe globale :

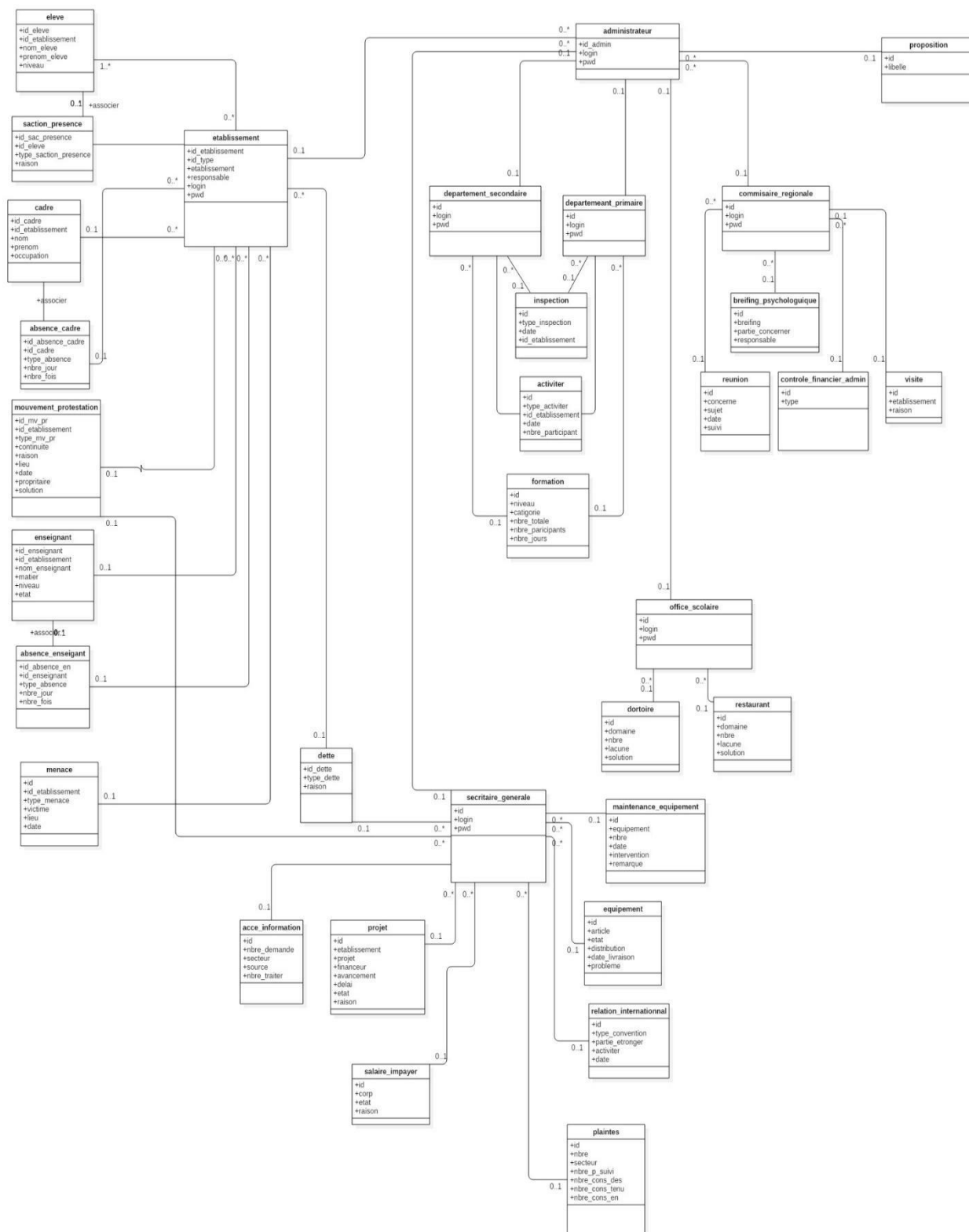


Figure 3 Diagramme de classe globale

2.2.3 Diagramme de déploiement :

Après avoir représenté le diagramme de classe, maintenant nous allons voir le diagramme de déploiement :

Le diagramme de la figure 4 illustre le diagramme de déploiement qui présente les différents composants physiques de notre système.

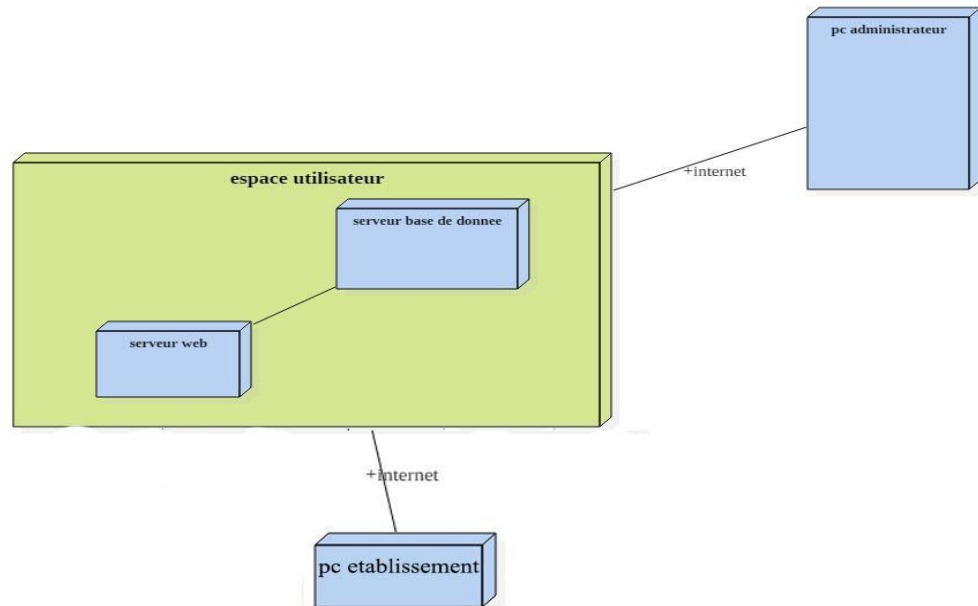


Figure 4 Diagramme de déploiement

Un diagramme de déploiement modèle l'architecture de temps d'exécution d'un système. Il affiche la configuration des éléments matériels (nœuds) et affiche comment des éléments logiciels et des artefacts sont mappés sur ces nœuds. [2]

2.2.4 Diagramme de composant système

Le diagramme de la figure 5 illustre le diagramme de composant système qui a pour objectif d'illustrer la relation entre les différents composants de notre système.

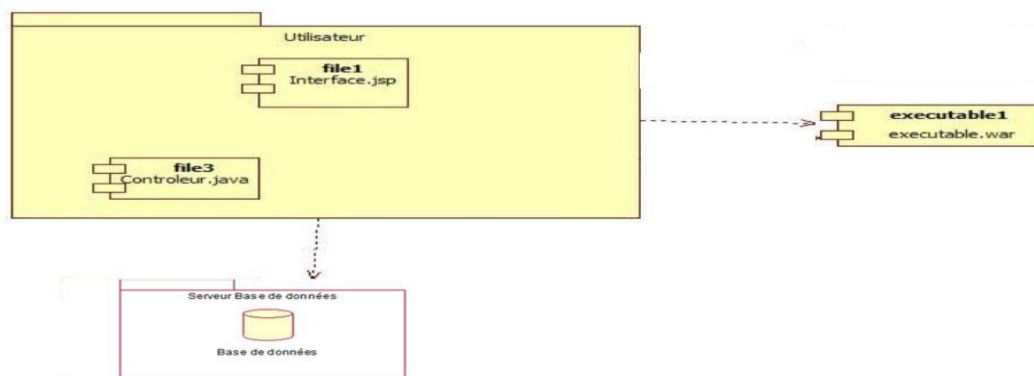


Figure 5 Diagramme de composant système

2.3 Pilotage de projet avec « scrum »

2.3.1 Product backlog des sprints :

Le “Product backlog”, est le point important dans un projet “scrum”: il va permettre de planifier les sprints et de prioriser les attentes et les besoins de la direction. Il contient la liste des fonctionnalités qui sont regroupées en des “User Stories”, intervenant dans la constitution d’un produit.

Le tableau 2 résume le produit de backlog pour notre application :

Tableau 2: Produit de backlog

ID Features	Features	ID User Story	User Story
1	Authentification	1.1	En Tant qu’administrateur, établissement, commissaire régional, département secondaire, département primaire, secrétaire général et office des services scolaires, je dois m’authentifier via le formulaire de la page web de notre application
2	Gérer les comptes utilisateurs	2.1	En tant qu’administrateur, je peux ajouter un compte utilisateur
		2.2	En tant qu’administrateur, je peux modifier un compte utilisateur.
		2.3	En tant qu’administrateur, je peux supprimer un compte utilisateur.
		2.4	En tant qu’administrateur, je peux consulter la liste des comptes utilisateurs.
3	Gérer les élèves	3.2	En tant qu’établissement, je peux ajouter/modifier/supprimer un élève.
4	Gérer les sanctions des élèves	4.1	En tant qu’administrateur, je peux consulter les sanctions des élèves.
		4.2	En tant qu’établissement, je peux ajouter/modifier/supprimer les sanctions des élèves.

5	Gérer les enseignants	5.1	En tant qu'établissement, je peux gérer (ajouter/modifier/supprimer) un enseignant.
6	Gérer les cadres administratives	6.1	En tant qu'établissement, je peux gérer (ajouter/modifier/supprimer) un cadre administratif.
7	Gérer les absences des enseignants	7.1	En tant qu'administrateur, je peux consulter les absences des enseignants.
		7.2	En tant qu'établissement, je peux gérer (ajouter/modifier/supprimer) les absences des enseignants.
8	Gérer les absences des cadres administratifs	8.1	En tant qu'administrateur, je peux consulter les absences des cadres administratifs.
		8.2	En tant que secrétaire général, je peux gérer (ajouter/modifier/supprimer). les absences des cadres administratives
		8.3	En tant qu'établissement, je peux gérer (ajouter/modifier/supprimer) les absences des cadres administratifs.
9	Gérer les dettes	9.1	En tant qu'administrateur, je peux consulter les dettes.
		9.2	En tant qu'établissement, je peux gérer (ajouter/modifier/supprimer) les dettes.
10	Gérer les menaces	10.1	En tant qu'administrateur, je peux consulter les menaces
		10.2	En tant qu'établissement, je peux gérer (ajouter/modifier/supprimer) les menaces.
11	Gérer les visites d'inspections	11.1	En tant qu'administrateur, je peux consulter les visites d'inspections.
		11.2	En tant que département secondaire, je peux gérer (ajouter/modifier/supprimer) une visite d'inspection.
		11.3	En tant que département primaire, je peux gérer (ajouter/modifier/supprimer) une visite d'inspection.
12	Gérer les équipements	12.1	En tant qu'administrateur, je peux consulter l'état des nouveaux achats d'équipements.

		12.2	En tant qu'administrateur, je peux consulter des équipements qui ont été entretenus.
		12.3	En tant que secrétaire général, je peux gérer (ajouter/modifier/supprimer) un nouvel achat.
		12.4	En tant que secrétaire général, je peux gérer (ajouter/modifier/supprimer) un équipement qui a été entretenu.
13	Gérer les projets	13.1	En tant qu'administrateur, je peux consulter les projets en cours.
		13.2	En tant qu'administrateur, je peux consulter les projets en point mort.
		13.3	En tant que secrétaire général, je peux gérer (ajouter/modifier/supprimer) un projet en cours.
		13.4	En tant que secrétaire général, je peux gérer (ajouter/modifier/supprimer) un projet en point mort.
14	Gérer les activités culturelles et sportives	14.1	En tant qu'administrateur, je peux consulter les activités culturelles et sportives.
		14.2	En tant que secrétaire général, je peux gérer (ajouter/modifier/supprimer) une activité culturelle et sportive.
15	Gérer les formations	15.1	En tant qu'administrateur, je peux consulter les formations.
		15.2	En tant que département primaire, je peux gérer (ajouter/modifier/supprimer) une formation.
		15.3	En tant que département secondaire, je peux gérer (ajouter/modifier/supprimer) une formation.
16	Gérer les salaires impayés	16.1	En tant qu'administrateur, je peux consulter les salaires impayés.
		16.2	En tant que secrétaire général, je peux gérer (ajouter/modifier/supprimer) un salaire impayé.
17	Gérer les plaintes	17.1	En tant qu'administrateur, je peux consulter les plaintes.

		17.2	En tant que secrétaire général, je peux gérer (ajouter/modifier/supprimer) une plainte.
18	Gérer les relations internationales	18.1	En tant qu'administrateur, je peux consulter les relations internationales.
		18.2	En tant que secrétaire général, je peux gérer (ajouter/modifier/supprimer) une relation internationale.
19	Gérer les propositions	19.1	En tant qu'administrateur, je peux ajouter/modifier/supprimer une proposition.
20	Gérer les demandes d'accès informations	20.1	En tant qu'administrateur, je peux consulter les demandes d'accès informations.
		20.2	En tant que secrétaire général, je peux gérer (ajouter/modifier/supprimer) une demande d'accès information.
21	Gérer les visites	21.1	En tant qu'administrateur, je peux consulter les visites.
		21.2	En tant que commissaire régional, je peux gérer (ajouter/modifier/supprimer) une visite.
22	Gérer les réunions	22.1	En tant qu'administrateur, je peux consulter les réunions.
		22.2	En tant qu'établissement, je peux ajouter/modifier/supprimer une réunion.
23	Gérer les briefings psychologiques	23.1	En tant qu'administrateur, je peux consulter les briefings psychologiques.
		23.2	En tant commissaire régional, je peux gérer (ajouter/modifier/supprimer) un briefing psychologique.
24	Gérer les contrôles administratifs et financiers	24.1	En tant qu'administrateur je peux consulter le contrôle administratif et financier
		24.2	En tant commissaire régional, je peux gérer (ajouter/modifier/supprimer) une contrôle administratif et financier.
25		25.1	En tant qu'administrateur, je peux consulter les restaurants scolaires.

	Gérer les restaurants scolaires	25.2	En tant qu'officier des œuvres scolaires, je peux gérer (ajouter/modifier/supprimer) un restaurant scolaire.
26	Gérer les dortoirs scolaires	26.1	En tant qu'administrateur, je peux consulter les dortoirs scolaires.
		26.2	En tant qu'officier des œuvres scolaires, je peux gérer (ajouter/modifier/supprimer) un dortoir scolaire.

2.3.2 Planification du sprint

La planification du sprint dans le processus “scrum”, est l’une des étapes les plus importantes servant à planifier le travail à réaliser au cours du sprint. Après une réunion avec l’équipe, nous avons réparti notre projet en 5 sprints.

Tableau 3 Planification des sprints

Sprint 1	Paramétrage et administration - Authentification - Gestion des utilisateurs
Sprint 2	Les services d'établissements - Gestion des élèves - Gestion des enseignants - Gestion des cadres administratifs - Gestion des mouvements et protestations - Gestion des dettes - Gestion des sanctions des élevés - Gestion des propositions
Sprint 3	Les services du secrétaire général - Gestion des projets - Gestion des équipements - Gestion des cadres administratifs - Gestion des absences cadres administratifs

	- Gestion des plaintes - Gestion des salaires impayés - Gestion des relations internationales - Gestion des demandes d'accès d'informations - Gestion des propositions
Sprint 4	Les services des départements d'enseignements primaire et secondaire - Gestion des visites d'inspections - Gestion des formations - Gestion des activités culturelles et sportives - Gestion des propositions
Sprint 5	Les services du commissaire régional et office des œuvres scolaires - Gestion des visites - Gestion des briefings psychologiques - Gestion des contrôles financiers et administratifs. - Gestion des dortoirs scolaires - Gestion des restaurants scolaires - Gestion des propositions

2.3.3 Architecture de l'application :

Dans cette partie, nous avons défini l'architecture logique de notre application en présentant la décomposition du projet, en couches.

L'architecture logique donne une vision globale de notre application en représentant les composants et les interactions entre eux. Elle est répartie en 5 couches et est présentée dans la figure 6 :

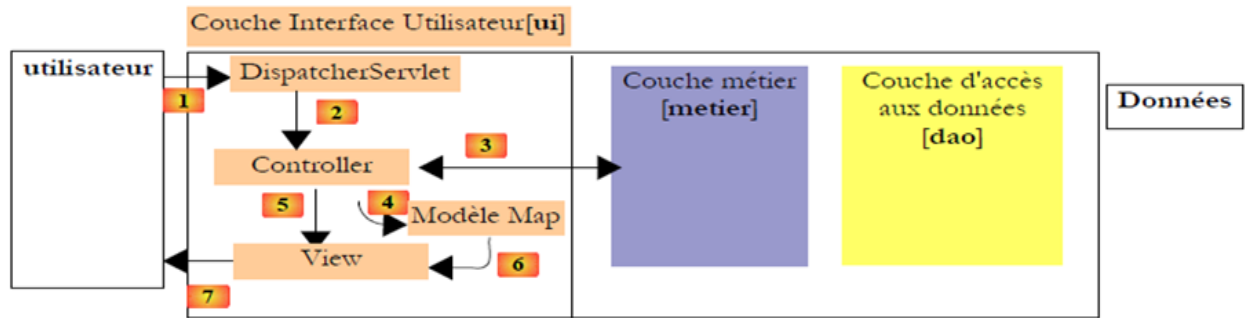


Figure 6 Architecture logique

2.4 Environnement de développement

Dans cette partie, nous allons présenter les différentes technologies et les outils pour l'implémentation de notre application.

- **StarUML**

StarUML est un logiciel de modélisation sophistiqué visant à prendre en charge une modélisation agile et concise.

- **MySQL 8.0.12**

C'est est un système de gestion de Base de Données Relationnelles permettant d'enregistrer les données de manière structurée.

- **Spring MVC**

Spring MVC permet de construire des applications Web en Java. Comme son nom le suggère, il utilise le principe du Modèle/View/Contrôleur (MVC) en association avec le modèle IoC (Inversion of Control) du Spring Framework.

Spring MVC permet de bâtir des applications Web en se basant sur des technologies Java déjà existantes (comme les JSP pour la création de vues). [3]

- **Eclipse**

Il est spécialisé dans le développement des applications JAVA/JEE.

- **Spring security**

Spring Security est un Framework de sécurité léger fournissant une authentification et un support d'autorisation afin de sécuriser les applications Spring. Il est livré avec des implémentations d'algorithmes de sécurités populaires. [4]

Conclusion :

Ce chapitre présente une phase préparatoire de notre projet pour mieux comprendre le système, au cours duquel nous avons bien présenté l'architecture de notre application, l'environnement du travail et une conception d'analyse globale. Le chapitre suivant sera dédié à l'étude des sprints 1 et 2.

Chapitre 3 : Conception et Réalisation du sprint 1 et 2

Chapitre 3 : Conception et Réalisation des sprints 1 et 2

Introduction

Après avoir présenté les concepts et les technologies nécessaires à notre projet, nous pouvons maintenant nous lancer dans les travaux nécessaires pour produire les trois premiers sprints. Le premier sprint sera composé de deux cas d'utilisation, nous allons donner une vision statique, dynamique et fonctionnelle de chaque cas à travers les diagrammes de cas d'utilisation détaillés et les diagrammes de séquences. Ensuite, dans le deuxième sprint, nous aurons les cas d'utilisation et nous allons traiter ces derniers pour avoir à la fin de ce sprint les tâches d'établissements que nous intégrerons à notre application.

Enfin, pour terminer les sprints, nous présentons les interfaces relatives aux fonctionnalités implantées à ce stade.

3.1 Développement du Sprint 1

Le sprint 1 permet d'effectuer l'authentification et gérer les utilisateurs.

3.1.1 Sprint backlog produit « sprints 1 »

Le tableau 4 regroupe tous les fonctionnalités qui seront réalisé au sien du premier sprint :

Tableau 4: Sprint backlog « sprint1 »

ID User Story	User story
1.1	En tant que développeur, nous devons préparer l'environnement de travail.
1.2	En tant qu'utilisateur de l'application, nous devons s'authentifier.
1.3	En tant qu'administrateur, nous pouvons ajouter un compte utilisateur.
1.4	En tant qu'administrateur, nous pouvons modifier un compte utilisateur.
1.5	

	En tant qu'administrateur, nous pouvons supprimer un compte utilisateur.
1.6	En tant qu'administrateur, nous pouvons consulter la liste des comptes utilisateurs.

3.1.2 Analyse

Pour mieux comprendre les fonctionnalités du sprint 1, nous allons maintenant passer à la partie analyse commençant par le diagramme de cas d'utilisation.

3.1.2.1 Analyse de cas d'utilisation du sprint 1

La figure 7 illustre le diagramme de cas d'utilisation pour ce premier sprint :

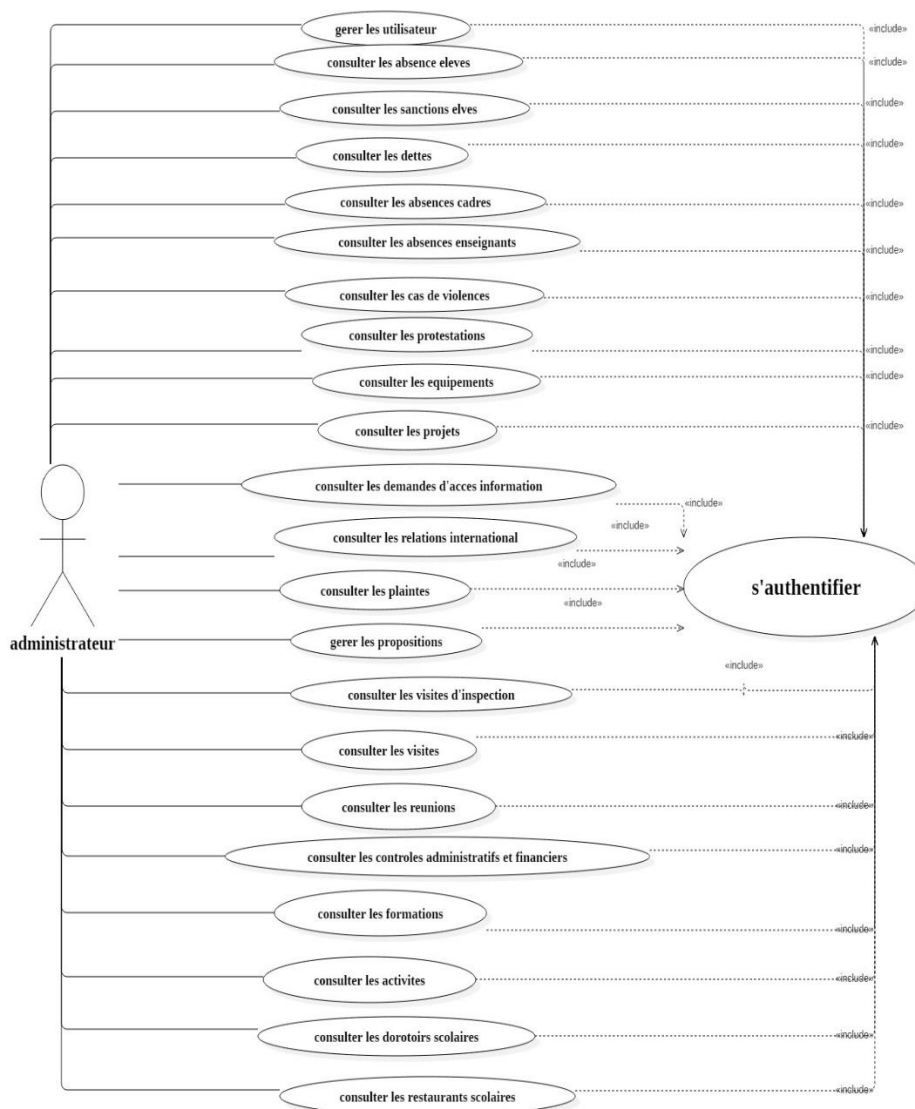


Figure 7 Diagramme de cas d'utilisation du sprint 1

3.1.2.2 Analyse de cas d'utilisation « Authentification »

Dans la figure 8 nous allons détailler le cas d'utilisation « s'authentifier ».

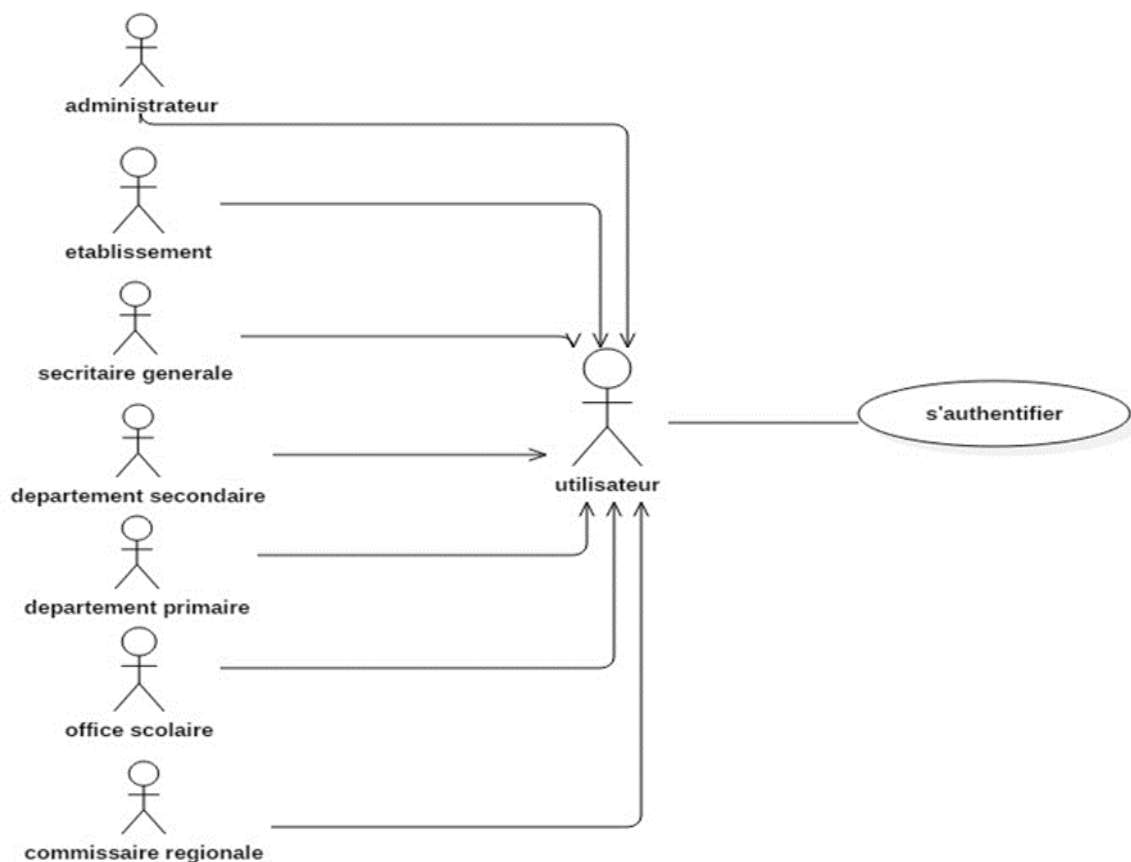


Figure 8: Diagramme de cas d'utilisation authentification

✓ Description textuelle dans le cas d'utilisations « Authentification »

Le tableau 5 présente la documentation textuelle du cas d'utilisation pour l'authentification.

Tableau 5 Documentation textuelle du cas d'utilisation « Authentification »

Cas d'utilisation	<<authentification>>
Résumé	Après succès d'authentification l'utilisateur peut avoir son tableau de bord.
Acteur	Tous les acteurs.
Précondition	Besoin d'authentification.
Post condition	La mise à jour de la base de données est effectuée selon la tâche choisie.
Scénario principale	1. Le système affiche la page login. 2. Le système enregistre les informations et affiche le message de retour.
Exception	Des erreurs peuvent être produites lors d'un contrôle de saisie par exemple.

3.1.2.3 Analyse de cas d'utilisation « Gérer utilisateur »

Dans la figure 9 nous allons détailler le cas d'utilisation « gérer utilisateur ».

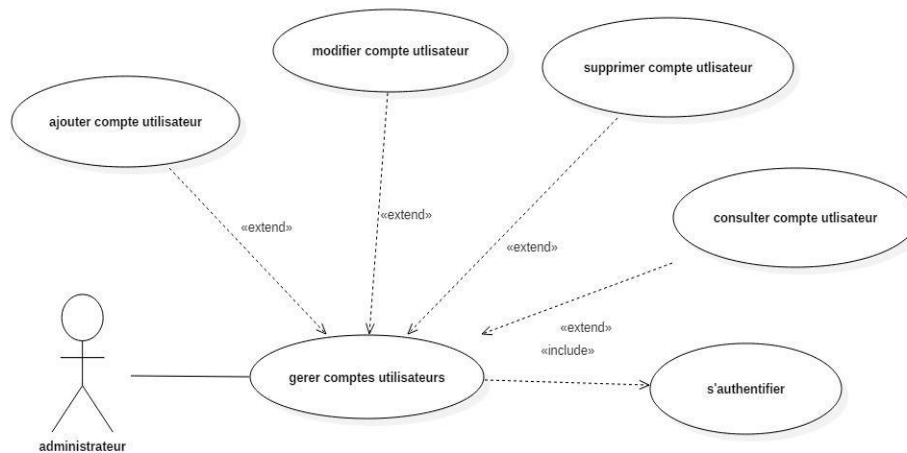


Figure 9 Diagramme de cas d'utilisation « Gérer Compte utilisateur »

✓ Description textuelle du cas d'utilisations « gérer utilisateur»

Le tableau 6 présente l'acteur principal du cas d'utilisation : « Gérer les utilisateurs », les précautions, le scénario nominal, alternatif, le résultat attendu de ce cas d'utilisation, ainsi qu'une description textuelle.

Tableau 6 Documentation textuelle du cas d'utilisation «Gérer les utilisateurs»

Cas d'utilisation	«Gérer les utilisateurs».
Résumé	Après succès de l'authentification, l'administrateur gère la liste des utilisateurs de notre application web.
Acteurs	Administrateur.
Pré condition	L'administrateur a besoin de s'authentifier.
Post condition	La mise à jour de la base de données est effectuée selon la tâche choisie.
Scénario principale	1. Le système affiche la page de gestion des utilisateurs. 2. L'administrateur choisit et valide la tâche à effectuer. 3. Le système enregistre les informations et affiche le message de retour.
Exception	Des erreurs peuvent être produites : contrôle de saisie et utilisateur existent déjà.

3.1.3 Conception dynamique du premier sprint 1

Cette partie sera consacrée à une étude détaillée de notre système. Pour cela, nous avons choisi deux cas d'utilisation du sprint1 : l'authentification, la gestion de l'utilisateur.

3.1.3.1 Diagramme de séquences objet relatif au cas d'utilisation « Authentification »

Il permet de décrire les interactions entre un groupe d'objets en montrant de façon séquentielle les envois des messages qui interviennent entre les objets. Le diagramme peut également montrer les flux des données échangées lors des envois de messages.

Pour s'authentifier, l'utilisateur accède à l'application ; ensuite, saisit son login et son mot de passe. Si les données saisies sont correctes, le système redirige l'utilisateur vers son compte, sinon, un message d'erreur s'affiche.

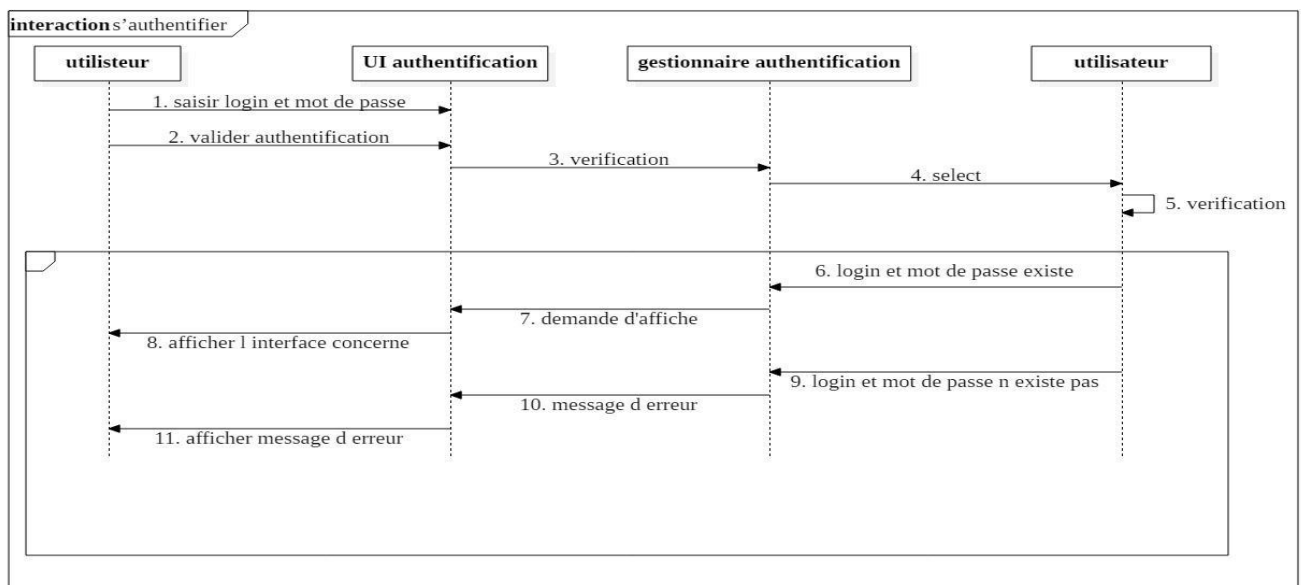


Figure 10 Diagramme de séquence objet relatif au cas d'utilisation « Authentification »

3.1.3.2 Diagramme de séquences relatif au cas d'utilisation « ajout utilisateur ».

Après l'authentification, l'administrateur demande le formulaire d'ajout puis l'application affiche le formulaire d'ajout pour que l'administrateur puisse saisir les nouvelles données. Ensuite, l'application envoie la requête pour stocker les données au niveau de la base de données. Enfin, l'application confirme l'enregistrement.

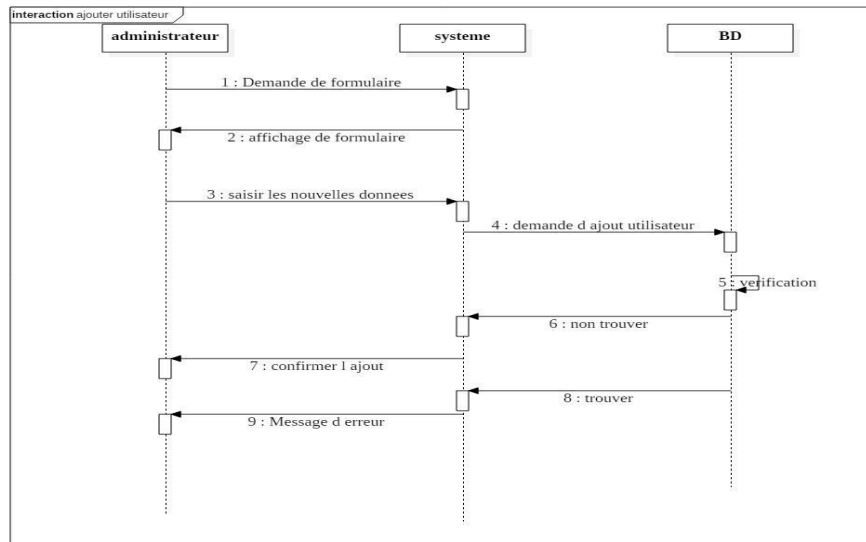


Figure 11 Diagramme de séquence objet relatif au cas d'utilisation « ajout utilisateur »

3.1.3.3 Diagramme d'activité « Authentification »

Le diagramme d'activité « Authentification », nous permet de voir les comportements internes du système, lors du démarrage de l'application par l'administrateur. Le système lui affiche le formulaire d'authentification.

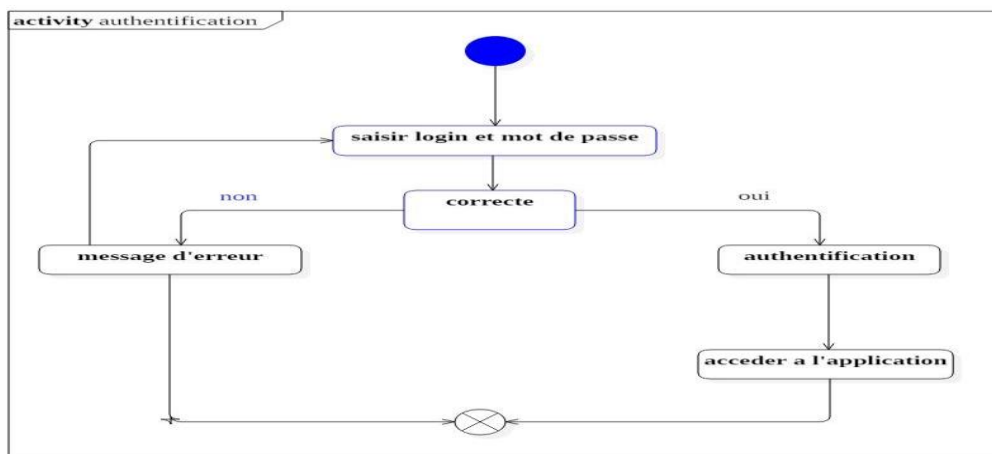


Figure 12 Diagramme d'activité « Authentification »

Après que le login et mot de passe sont saisis, le système vérifie la validité de ces données et lui donne la page d'administration. Sinon, il affiche un message d'erreur et lui demande de retaper le login et le mot de passe.

3.1.3.4 Diagramme d'activité « ajout utilisateur ».

Après une demande d'ajout d'un utilisateur par l'administrateur, le système lui affiche le formulaire d'ajout pour qu'il puisse saisir ces données et confirmer leur enregistrement au niveau de la base de données.

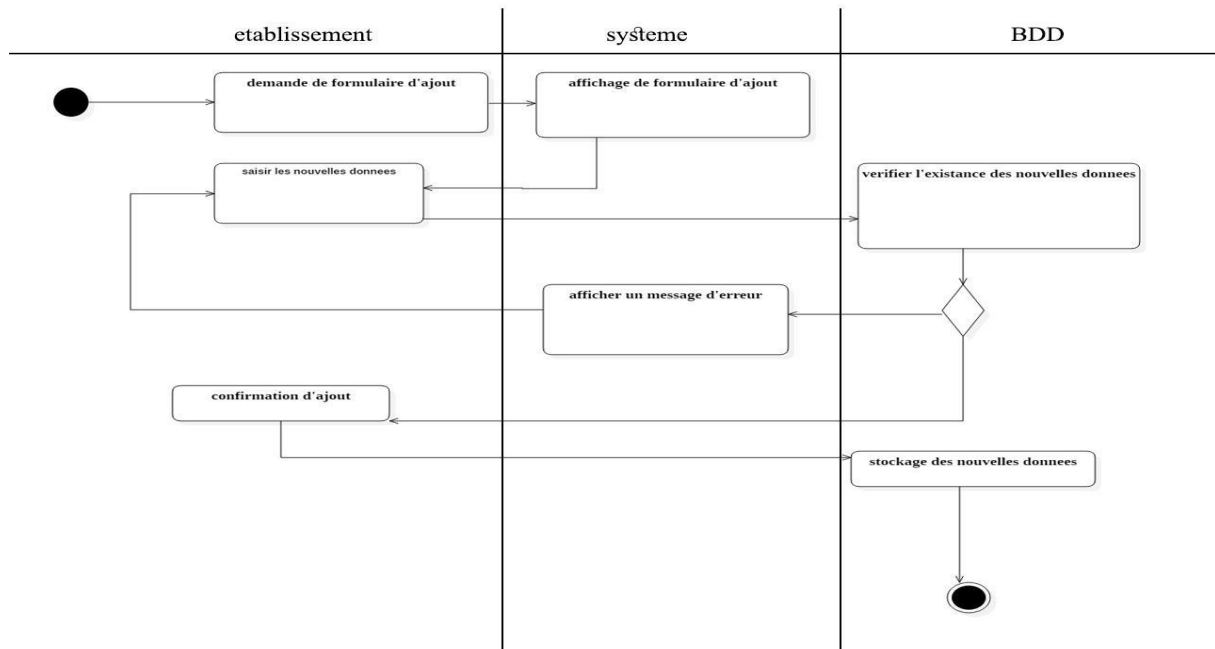


Figure 13 Diagramme d'activité « ajout utilisateur »

3.1.4 Représentation des interfaces

Dans cette partie, nous allons présenter quelques interfaces qui sont développées dans le sprint 1 et 2.

3.1.4.1 Vue d'accueil :

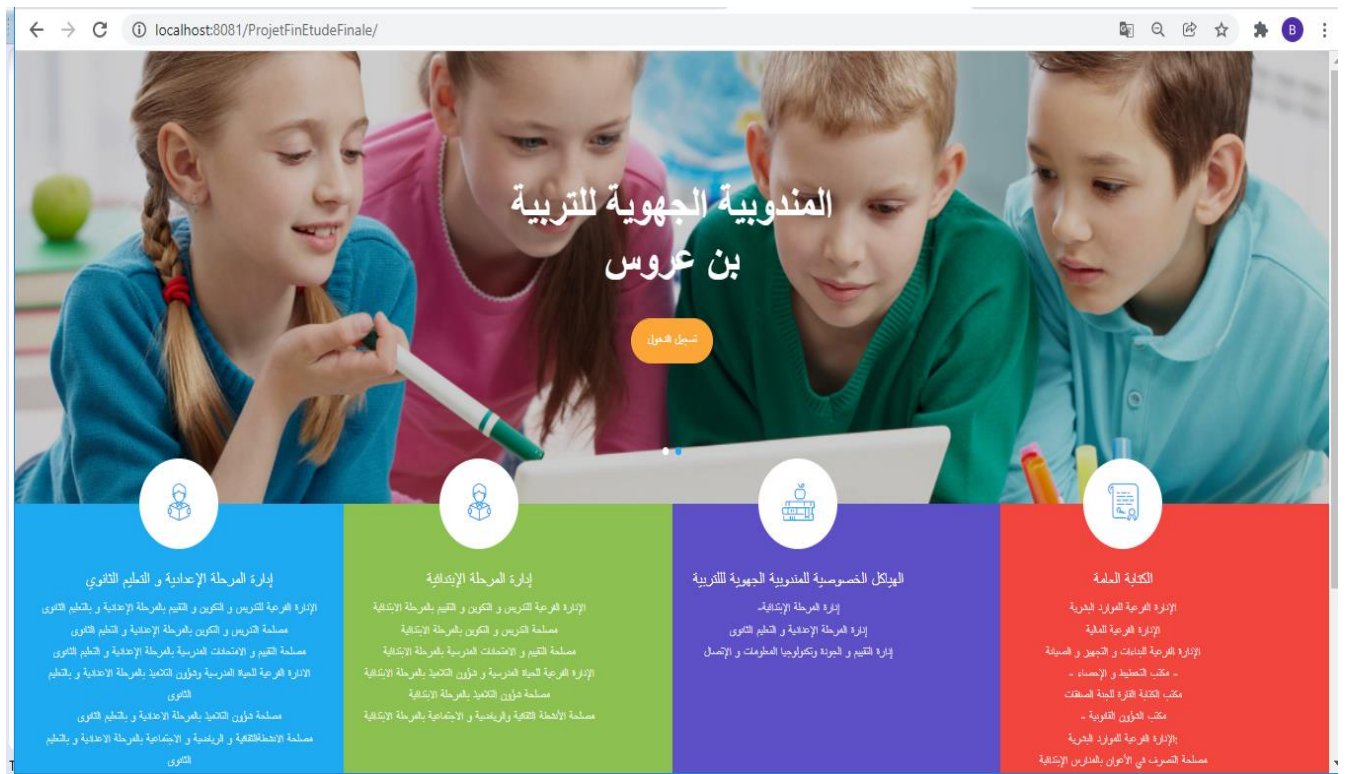


Figure 14: La page d'accueil

C'est la page d'accueil qui s'affiche dès l'accès à notre application web

3.1.4.2 Vue authentification

Cette page permet à l'utilisateur de se connecter afin d'accéder à l'application en introduisant le nom d'utilisateur et son mot de passe avec un aspect de sécurité tout en limitant l'accès aux utilisateurs non authentifiés.



Figure 15 Interface d'authentification

localhost:8081/ProjetFinEtudeFinale/login.jsp?id=8

Applications

Liste de lecture

المملكة العربية السعودية
وزارة التربية

Login : login

Mot de passe : mot de pas

Veuillez renseigner ce champ.

Connexion

Figure 16 Interface d'authentification cas de champ vide

Cette page permet à tous les acteurs de s'authentifier dans la base de données pour pouvoir ajouter des données. La figure 16 présente le cas où l'un des champs ou les deux sont vides :

3.1.4.3 Vue de la gestion des utilisateurs

Les figures 17 et 18 illustrent la partie de gestion des utilisateurs

localhost:8081/ProjetFinEtudeFinale/chef/etab.jsp

Applications

Liste de lecture

Gestion Etablissement

Ajouter Etablissement

Show 10 entries

Search:

Etablissement	Directeur	Telephone	Adresse	Action
9	9	9	9	Modifier Supprimer
comm_regional	comm_regional	477	comm_regional	Modifier Supprimer
Departement premaire	Departement premaire	477	Departement premaire	Modifier Supprimer
Departement secondaire	Departement secondaire	477	ben arous	Modifier Supprimer
Etablisemnt premaire 1 mars ben arous	y	477	boumhal	Modifier Supprimer
Etablisemnt secondaire 4 mars boumhal	Etablisemnt secondaire 4 mars boumhal	477	boumhal	Modifier Supprimer
Secetaire General	Secetaire General	477	ben arous	Modifier Supprimer

Figure 17 Interface de consultation des utilisateurs

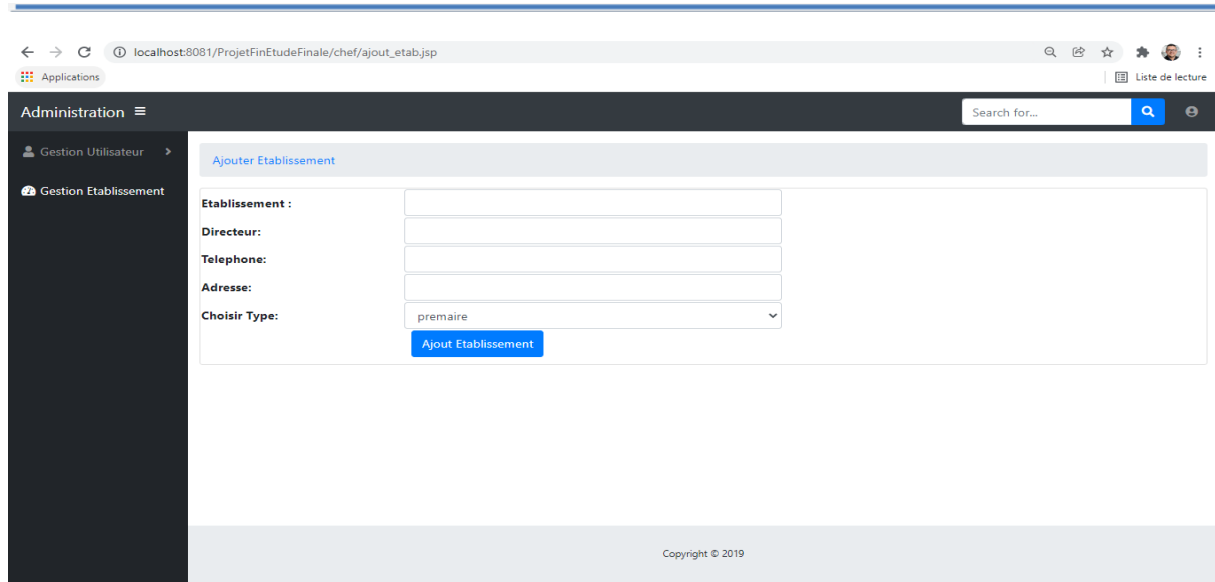


Figure 18 Interface d'ajout utilisateur

Cette partie est très intéressante dans notre application, car l'administrateur peut avoir une vision sur la liste des utilisateurs et la possibilité d'ajouter, modifier ou supprimer un utilisateur et rechercher un utilisateur souhaité. Les figures 16 et 17 représentent les interfaces d'administration de notre application.

3.2 Développement sprint 2

Ce chapitre nous présente la deuxième partie de notre application, le sprint backlog, la conception, l'implémentation et la réalisation des interfaces utilisateur

3.2.1 Sprint block produit sprint 2

Le tableau 7 présente le backlog du sprint 2 qui a comme objectif de regrouper les tâches d'un établissement dans notre application web.

Tableau 7 Sprint backlog « sprint2 »

ID User Story	User story
2.1	En tant qu'établissement, nous pouvons gérer (ajouter, modifier, supprimer, consulter) des élèves.
2.2	En tant qu'établissement, nous pouvons gérer (ajouter, modifier, supprimer, consulter) des absences élèves.
2.3	En tant qu'établissement, nous pouvons gérer (ajouter, modifier, supprimer, consulter) les sanctions des élèves.
2.4	En tant qu'établissement, nous pouvons gérer (ajouter, modifier, supprimer, consulter) les enseignants.
2.5	En tant qu'établissement, nous pouvons gérer (ajouter, modifier, supprimer, consulter) les absences des enseignants.
2.6	

	En tant qu'établissement, nous pouvons gérer (ajouter, modifier, supprimer, consulter) les cadres.
2.7	En tant qu'établissement, nous pouvons gérer (ajouter, modifier, supprimer, consulter) les absences des cadres.
2.8	En tant qu'établissement, nous pouvons gérer (ajouter, modifier, supprimer, consulter) les dettes.
2.9	En tant qu'établissement, nous pouvons gérer (ajouter, modifier, supprimer, consulter) les protestations.
2.10	En tant qu'établissement, nous pouvons gérer (ajouter, modifier, supprimer, consulter) les cas de violence.

3.2.2 Analyse

Le deuxième sprint comporte les cas d'utilisations suivants :

- ✓ Gestion des élèves
- ✓ Gestion des absences des élèves
- ✓ Gestion des enseignants
- ✓ Gestion des absences des enseignants
- ✓ Gestion des cadres
- ✓ Gestion des absences des cadres
- ✓ Gestion des sanctions des élèves
- ✓ Gestion des dettes
- ✓ Gestion des protestations
- ✓ Gestion des propositions
- ✓ Gestion des cas de violences

3.2.2.1 Diagramme de cas d'utilisation du sprint 2

La figure 19 illustre le diagramme de cas d'utilisation global pour le sprint 2:

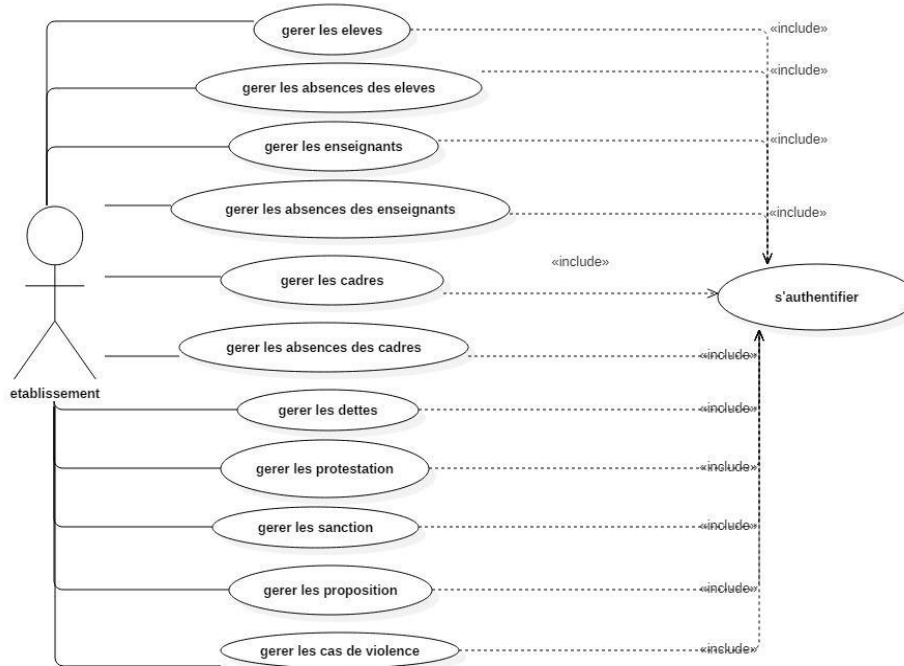


Figure 19 Diagramme de cas d'utilisation globale du sprint 2

3.2.2.2 Analyse de cas d'utilisation « Gérer les enseignants ».

Dans la figure 20, nous allons expliquer le cas d'utilisation de la gestion des enseignants, composé de l'ajout, la suppression, la mise à jour et la consultation de la liste des enseignants. Ces fonctionnalités nécessitent une authentification par l'utilisateur (établissement).

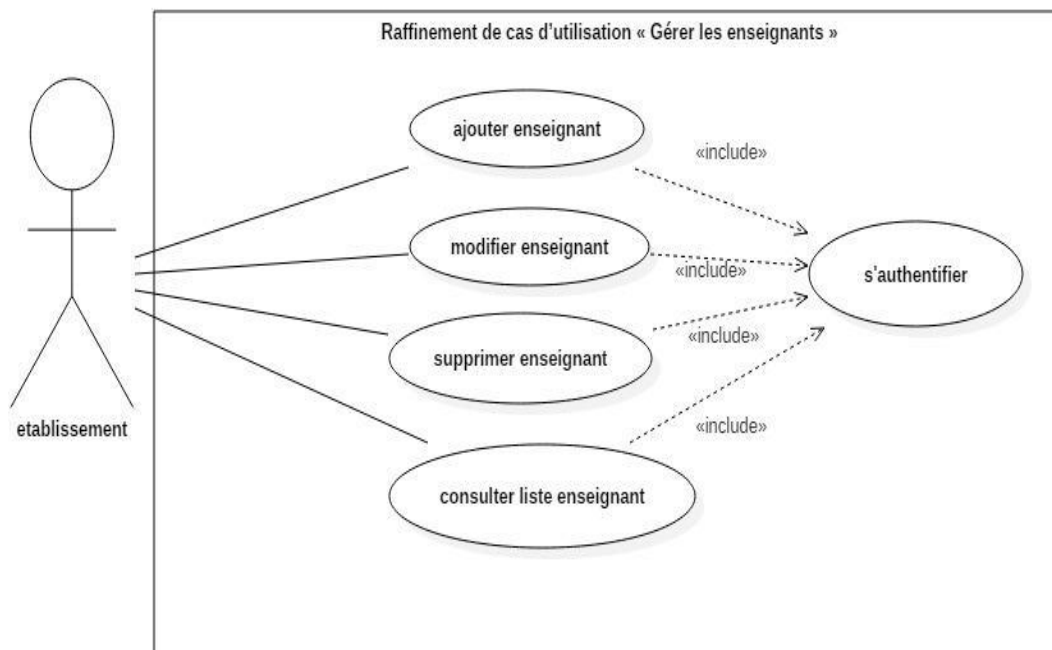


Figure 20 Diagramme de cas d'utilisation « Gérer les enseignants »

✓ **La description textuelle de cas d'utilisation « gérer les enseignants ».**

Le tableau 8 représente la description textuelle de cas d'utilisation « gérer les enseignants ».

Tableau 8 La description textuelle de cas d'utilisation «gérer les enseignants»

Cas d'utilisation	«Gérer les enseignants».
Résumé	Après succès de l'authentification, l'établissement gère la liste des enseignants.
Acteurs	L'établissement.
Pré condition	L'établissement a besoin de s'authentifier.
Post condition	La mise à jour de la base de données est effectuée selon la tâche choisie.
Scénario principal	1. Le système affiche la page de gestion des enseignants. 2. L'établissement choisit et valide la tâche à effectuer. 3. Le système enregistre les informations et affiche le message de retour.
Exception	Des erreurs peuvent être produites : contrôle de saisie et utilisateur existent déjà.

3.2.2.3 Analyse de cas d'utilisation « Gérer les sanctions des élèves ».

Dans la figure 21, nous allons expliquer le cas d'utilisation de la gestion des sanctions des élèves qui permettra à l'établissement d'ajouter les sanctions des élèves, modifier, et consulter la liste des sanctions.

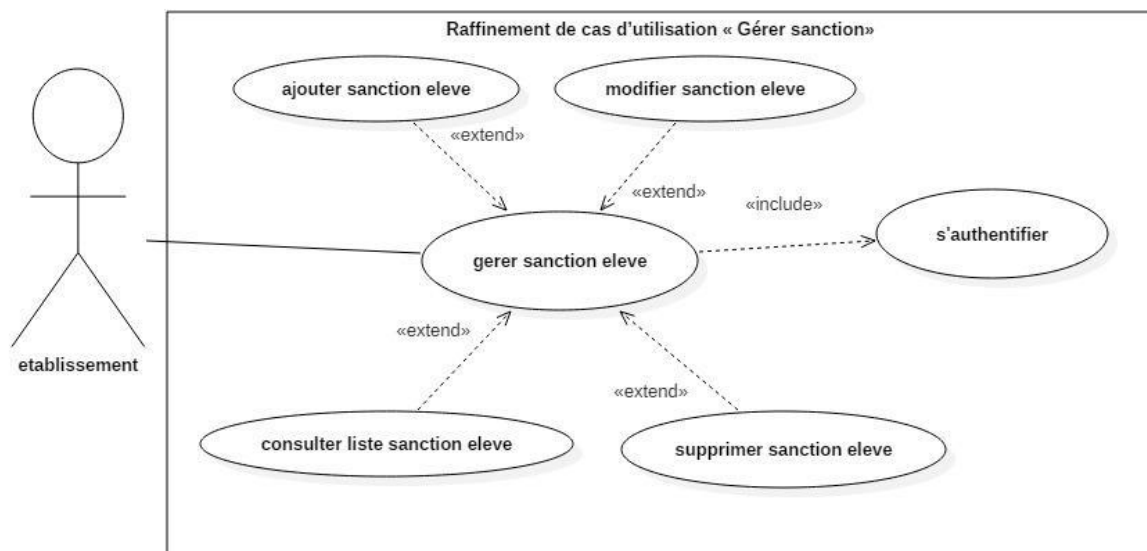


Figure 21 Diagramme de cas d'utilisation « Gérer les sanctions des élèves »

✓ **Description textuelle du cas d'utilisations « gérer les sanctions des élèves ».**

Le tableau 9 représente la description textuelle de cas d'utilisation « gérer les sanctions des élèves ».

Tableau 9 La description textuelle de cas d'utilisation «gérer les sanctions des élèves»

Cas d'utilisation	«Gérer les sanctions des élèves».
Résumé	Après succès de l'authentification, l'établissement gère la liste des sanctions des élèves.
Acteurs	L'établissement.
Pré condition	L'établissement a besoin de s'authentifier.
Post condition	La mise à jour de la base de données est effectuée selon la tâche choisie.
Scénario principale	1. Le système affiche la page de gestion des sanctions des élèves. 2. L'établissement choisit et valide la tâche à effectuer. 3. Le système enregistre les informations et affiche le message de retour.
Exception	Des erreurs peuvent être produites : contrôle de saisie et utilisateur existent déjà.

3.2.3 Conception dynamique du deuxième sprint.

Cette partie sera consacrée à une étude détaillée de notre système. Pour cela, nous avons choisi trois cas d'utilisation du sprint1 et sprint2 : l'authentification, la gestion de l'utilisateur et la gestion enseignant.

3.2.3.1 Diagramme de séquences d'objet relatif au cas d'utilisation «modifier l'enseignant »

La figure 22 illustre le diagramme de séquences relatives au cas d'utilisation « modifier l'enseignant » et les interactions entre l'établissement et le système.

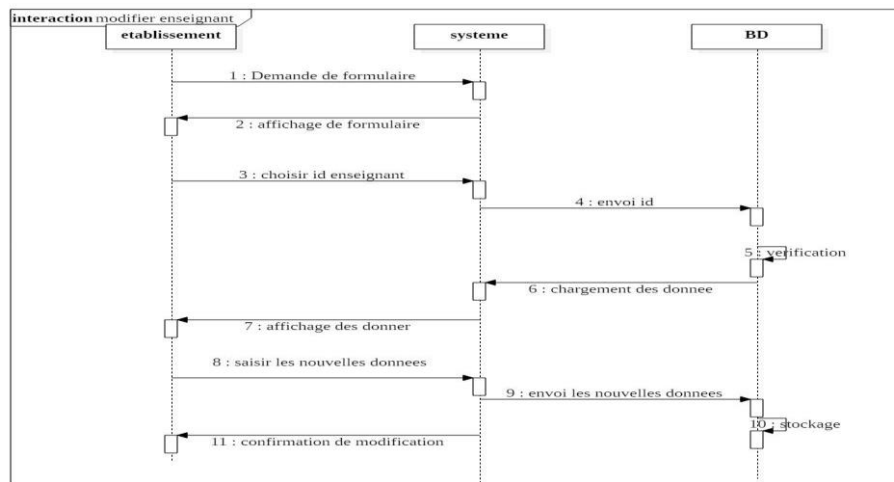


Figure 22 Diagramme de séquences d'objet relatif au cas d'utilisation «modifier l'enseignant »

3.2.3.2 Diagramme d'activité « modifier l'enseignant ».

Après une demande de modification d'un enseignant par l'établissement, le système lui affiche le formulaire de modification pour qu'il puisse saisir ces données et confirmer la modification au niveau de la base de données.

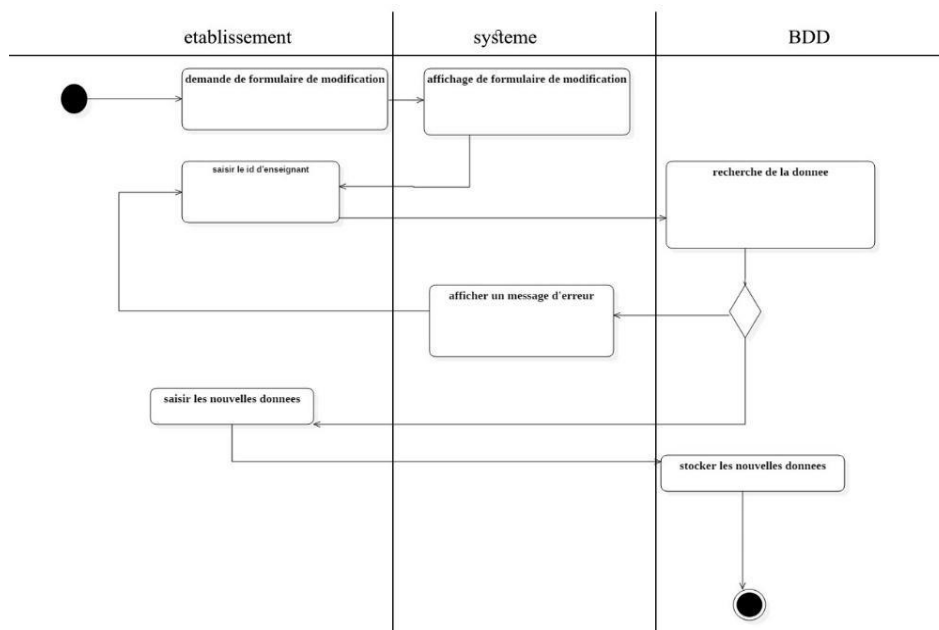


Figure 23 Diagramme d'activité « modifier l'enseignant »

3.2.4 Représentation des interfaces de l'application

Dans cette partie, nous allons présenter quelques interfaces qui sont développées dans le sprint2.

3.2.4.1 Interface tableau de bord de l'établissement

Dans cette partie, l'utilisateur peut ajouter toutes les données relatives à l'établissement :

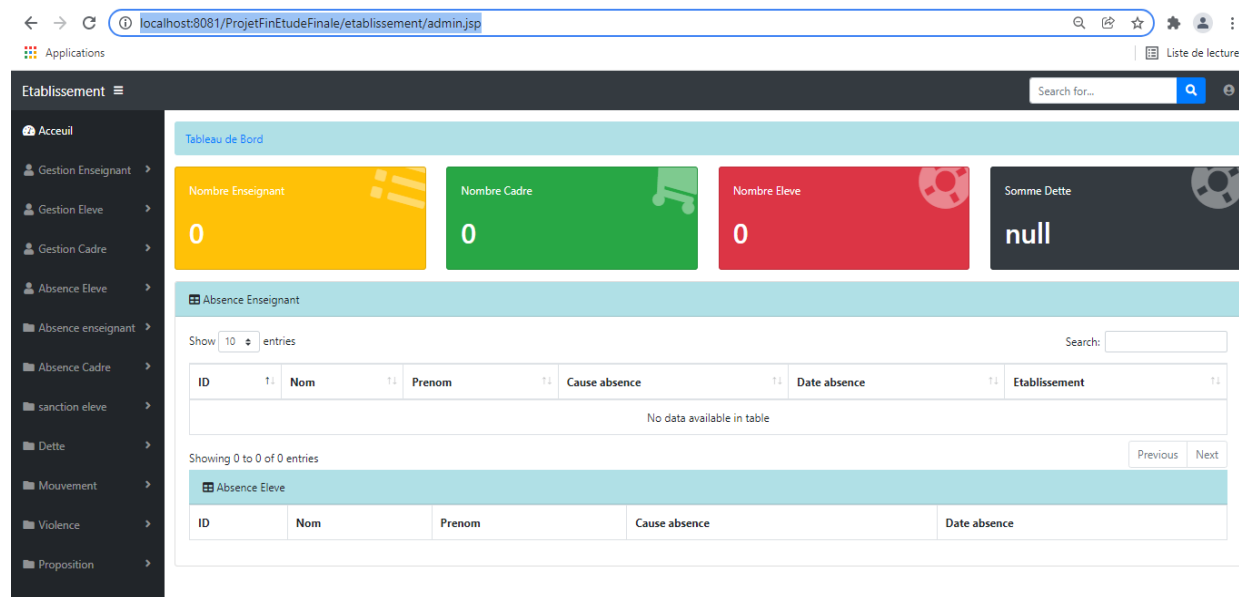


Figure 24 Interface tableau de bord de l'établissement

3.2.4.2 Interface d'ajout d'un enseignant

Dans cette partie, l'utilisateur peut ajouter un enseignant :

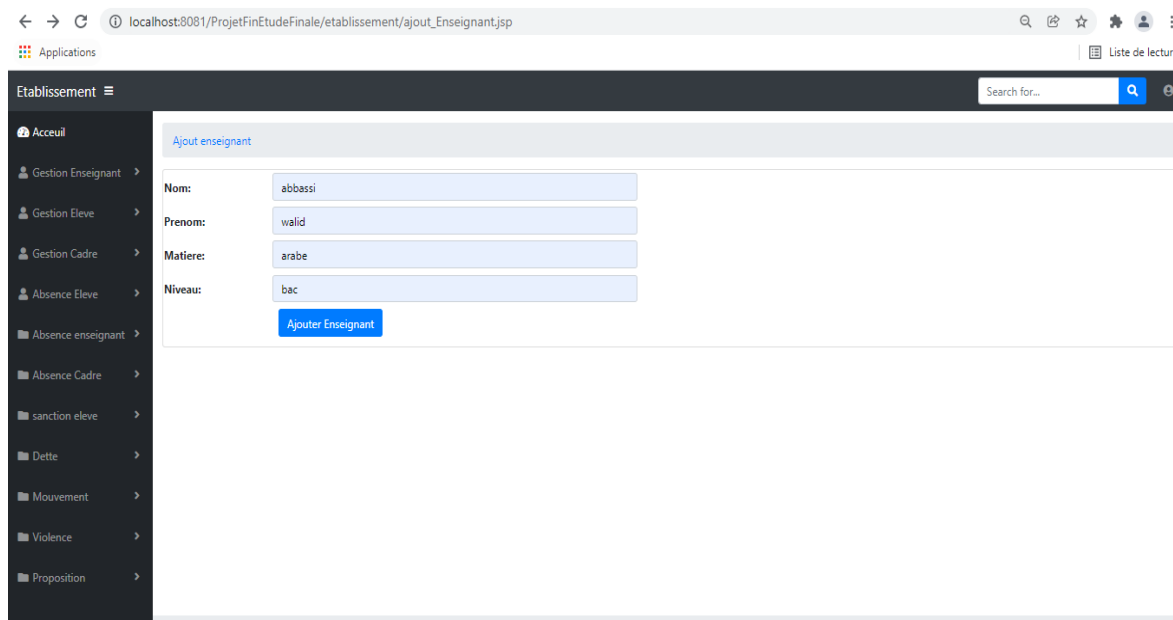


Figure 25 Interface ajout d'un enseignant

3.2.4.3 Interface de gestion des sanctions des élèves.

Cet écran présente la liste des sanctions des différents élèves.

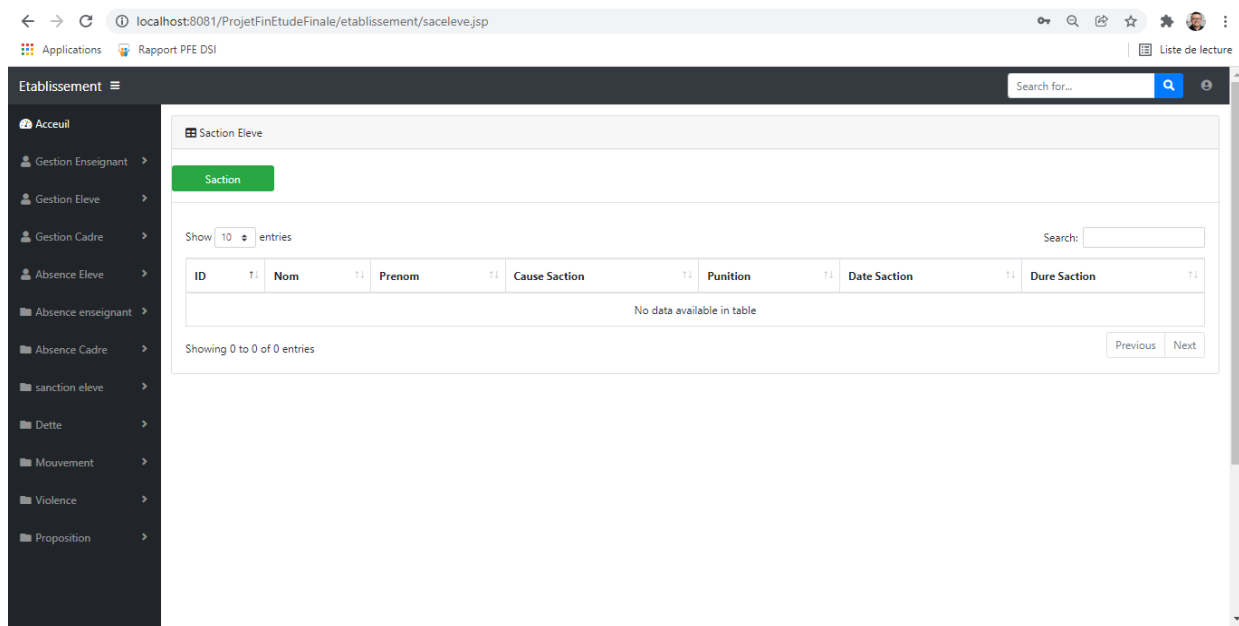


Figure 26 Interface de gestion des sanctions des élèves

3.3 Conclusion

Au cours de ce chapitre, nous avons terminé le premier et le deuxième sprint de notre projet qui comporte les fonctionnalités de l'administrateur et de l'établissement.

Le chapitre suivant sera consacré à présenter le reste des sprints (sprint3, sprint 4 et sprint 5).

Chapitre 4 : mise en œuvre des sprints 3,4 et 5

Chapitre 4 : conception et réalisation sprint 3,4 et 5

1.1 Introduction

Dans ce chapitre, nous aborderons les sprints 3, 4 et 5 qui traitent les services du secrétaire général, les départements d'enseignements primaire et secondaire, le commissaire régional et l'office des œuvres scolaires. Durant ce chapitre, nous allons voir trois cas d'utilisations qui doivent être intégrées à l'application à la fin du sprint.

4.1 Développement du sprint 3

Ce chapitre nous présente la troisième partie de notre application, le sprint backlog, la conception, l'implémentation et la réalisation des interfaces utilisateur

4.1.1 Sprint backlog produit des sprints 3

Le tableau 10 décrit le backlog du sprint 3 ayant pour objectif de présenter les services du secrétaire général dans notre application.

Tableau 10 : backlog du sprint 3

ID	User Story	User story
3.1		En tant que secrétaire général, nous pouvons gérer (ajouter, modifier, supprimer, consulter) des projets.
3.5		En tant que secrétaire général, nous pouvons gérer (ajouter, modifier, supprimer, consulter) des cadres.
3.9		En tant que secrétaire général, nous pouvons gérer (ajouter, modifier, supprimer, consulter) des absences des cadres.
3.13		En tant que secrétaire général, nous pouvons gérer (ajouter, modifier, supprimer, consulter) des dettes.

3.17	En tant que secrétaire général, nous pouvons gérer (ajouter, modifier, supprimer, consulter) des salaires impayés.
3.21	En tant que secrétaire général, nous pouvons gérer (ajouter, modifier, supprimer, consulter) des plaintes.
3.25	En tant que secrétaire général, nous pouvons gérer (ajouter, modifier, supprimer, consulter) des demande d'accès information.
3.25	En tant que secrétaire général, nous pouvons gérer (ajouter, modifier, supprimer, consulter) des équipements.

4.1.2 Analyse

Le Sprint 3 comporte 09 cas d'utilisations :

- ✓ Gestion des cadres administratifs
- ✓ Gestion des absences des cadres administratifs
- ✓ Gestion des projets
- ✓ Gestion des équipements
- ✓ Gestions des relations internationales
- ✓ Gestion des accès d'informations
- ✓ Gestion des dettes
- ✓ Gestion des propositions
- ✓ Gestion des plaintes

4.1.2.1 Diagramme de cas d'utilisations du sprint 3.

La figure 27 illustre le diagramme de cas d'utilisation globale de sprint 3 :

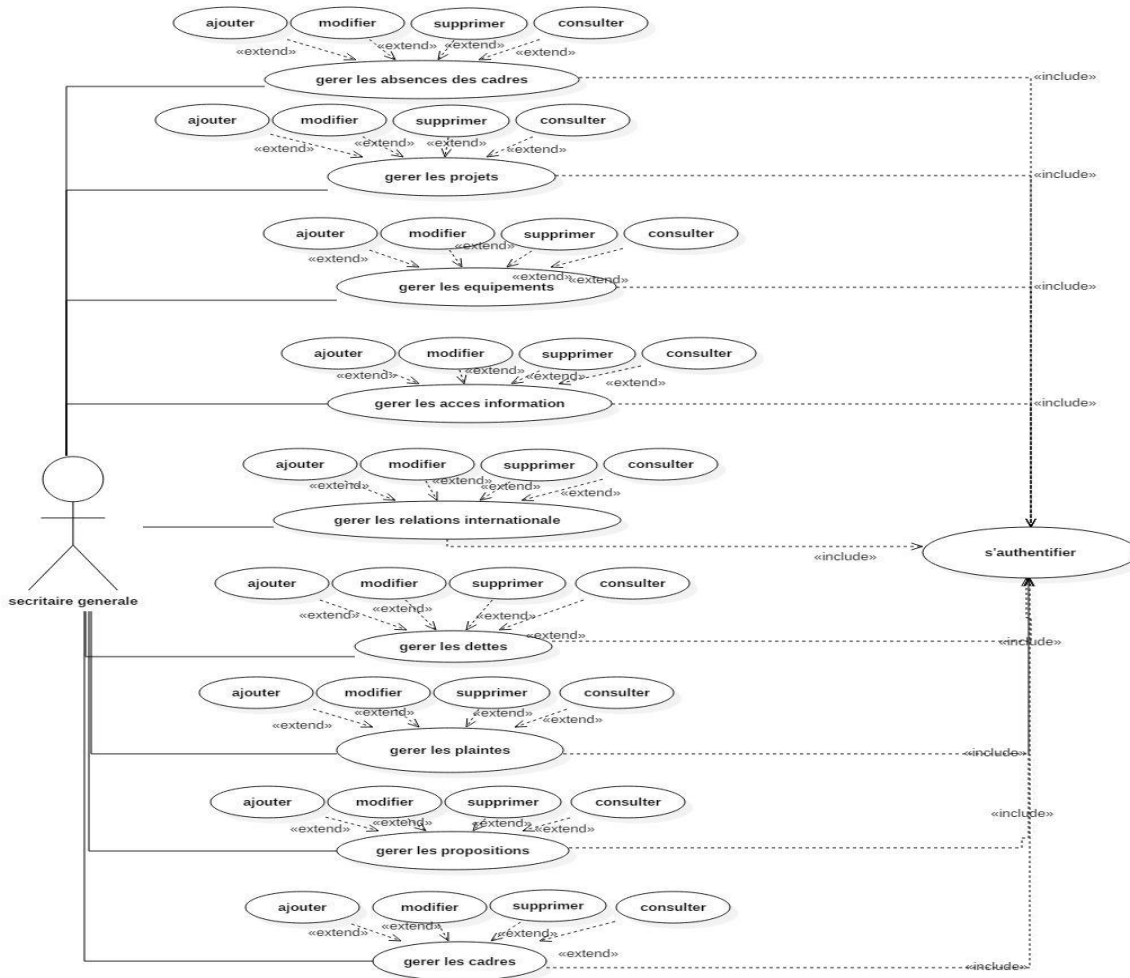


Figure 27 Diagramme de cas d'utilisation globale de sprint 3

4.1.2.2 Analyse du cas d'utilisation « Gérer les dettes »

La figure 28 illustre le diagramme du cas d'utilisation « Gérer les dettes » pour ce troisième sprint.

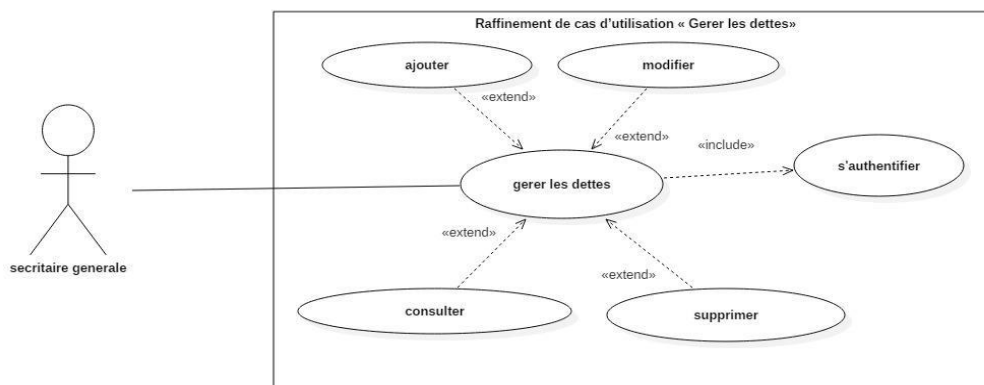


Figure 28 Diagramme de cas d'utilisation «gestion des dettes »

✓ Description textuelle du cas d'utilisations « gérer les dettes ».

Le tableau 11 représente la description textuelle de cas d'utilisation « gérer les dettes ».

Tableau 11 La description textuelle de cas d'utilisation «gérer les dettes»

Cas d'utilisation	«Gérer les dettes».
Résumé	Après le succès de l'authentification, le secrétaire général gère la liste des dettes.
Acteurs	Secrétaire général.
Pré condition	Le secrétaire général a besoin de s'authentifier.
Post condition	La mise à jour de la base de données est effectuée selon la tâche choisie.
Scénario principale	1. Le système affiche la page de gestion des dettes. 2. Le secrétaire général choisit et valide la tâche à effectuer. 3. Le système enregistre les informations et affiche le message de retour.
Exception	Des erreurs peuvent être produites : contrôle de saisies par exemple.

4.1.2.3 Analyse du cas d'utilisation « Gérer les projets »

La figure 29 illustre le diagramme du cas d'utilisation « Gérer les projets » pour le troisième sprint.

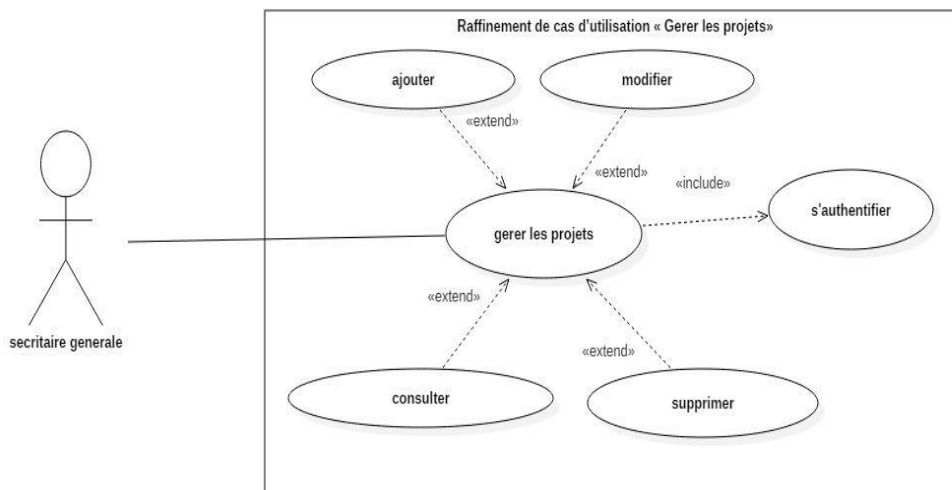


Figure 29 Diagramme du cas d'utilisations «gérer les projets»

✓ Description textuelle du cas d'utilisations « gérer les projets »

Le tableau 12 représente la description textuelle de cas d'utilisation « gérer les projets ».

Tableau 12 La description textuelle de cas d'utilisation «gérer les projets»

Cas d'utilisation	«Gérer les projets».
Résumé	Après succès de l'authentification, le secrétaire général gère la liste des projets.
Acteurs	Secrétaire général.
Pré condition	Le secrétaire général a besoin de s'authentifier.
Post condition	La mise à jour de la base de données est effectuée selon la tâche choisie.
Scénario principale	1. Le système affiche la page de gestion des projets. 2. Le secrétaire général choisit et valide la tâche à effectuer. 3. Le système enregistre les informations et affiche le message de retour.
Exception	Des erreurs peuvent être produites : contrôle de saisies par exemple.

4.1.3 Conception dynamique du sprint 3

4.1.3.1 Diagramme de séquence « consulter un projet »

La figure 30 illustre le diagramme de séquence « consulter un projet » :

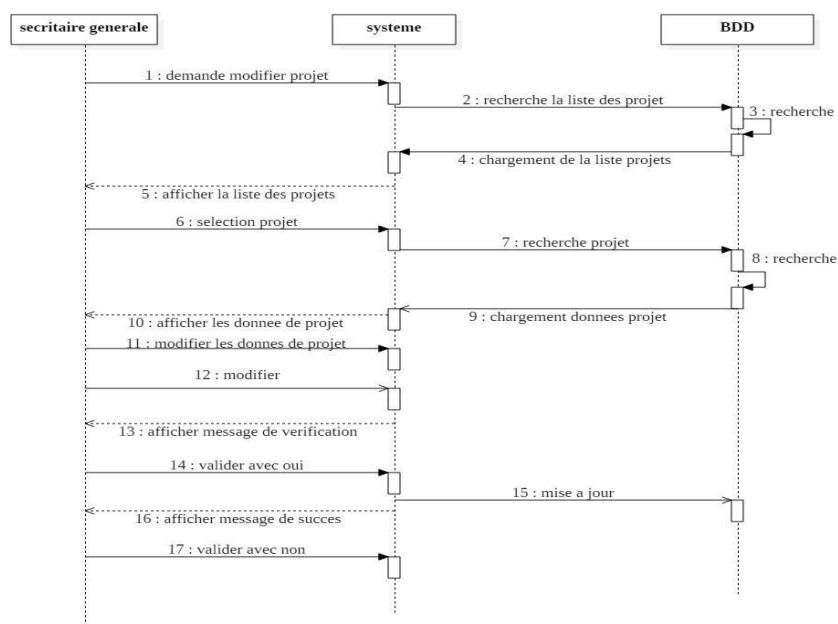


Figure 30 Diagramme de séquence «consulter un projet»

4.1.3.2 Le diagramme de séquence « supprimer les dettes»

La figure 31 illustre le diagramme de séquence « supprimer les dettes» :

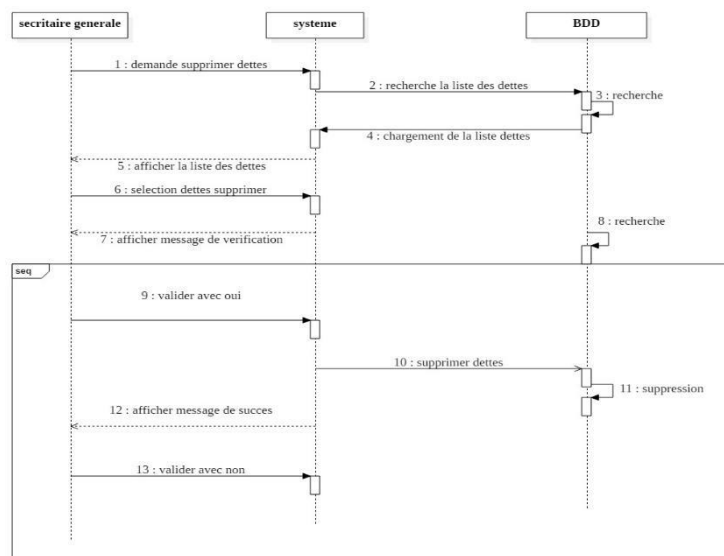


Figure 31 Diagramme de séquence «supprimer les dettes»

4.1.3.3 Diagramme d'activité « modifier les dettes»

La figure 32 illustre le diagramme d'activité « modifier les dettes» :

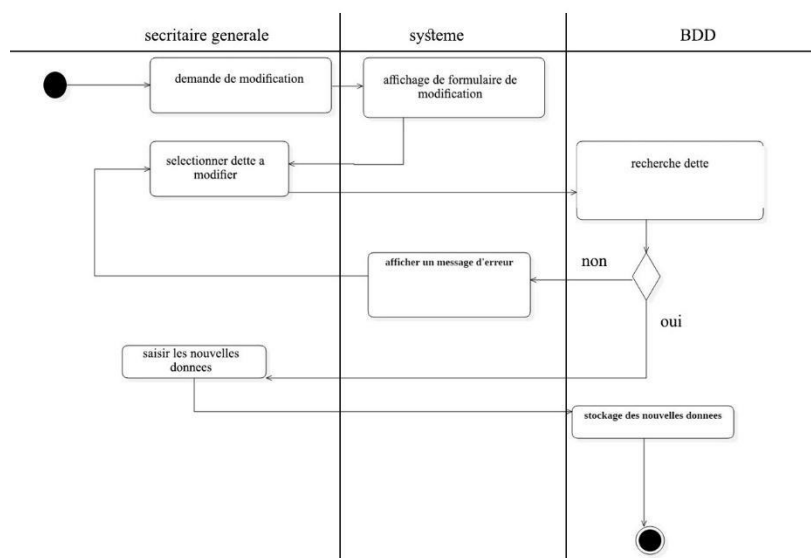


Figure 32 Diagramme d'activité «modifier les dettes»

4.1.3.4 Diagramme d'activité « ajouter projet »

La figure 33 illustre le diagramme d'activité « ajouter projet » :

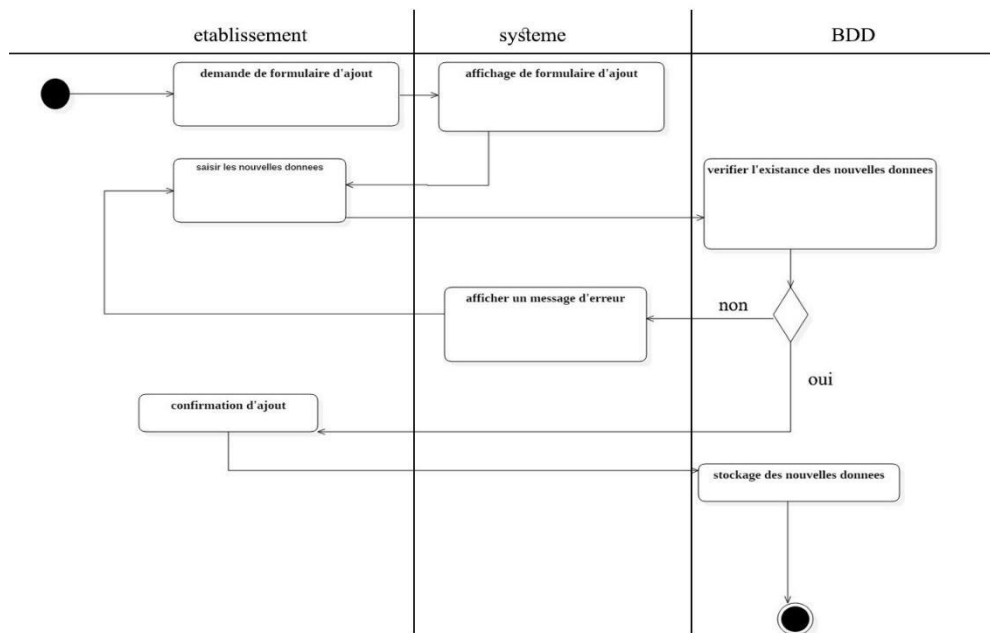


Figure 33 Diagramme d'activité «ajouter projet»

4.1.4 Représentation des interfaces de sprint 3

Dans cette partie, nous allons représenter quelques interfaces qui sont développées dans le sprint3.

4.1.4.1 Interface gestion des demandes d'accès à l'information

La figure 34 présente l'interface de gestion d'accès à l'information et la figure 35 est prise depuis l'espace secrétaire générale. Il présente le formulaire d'ajout demandes d'accès à l'information.

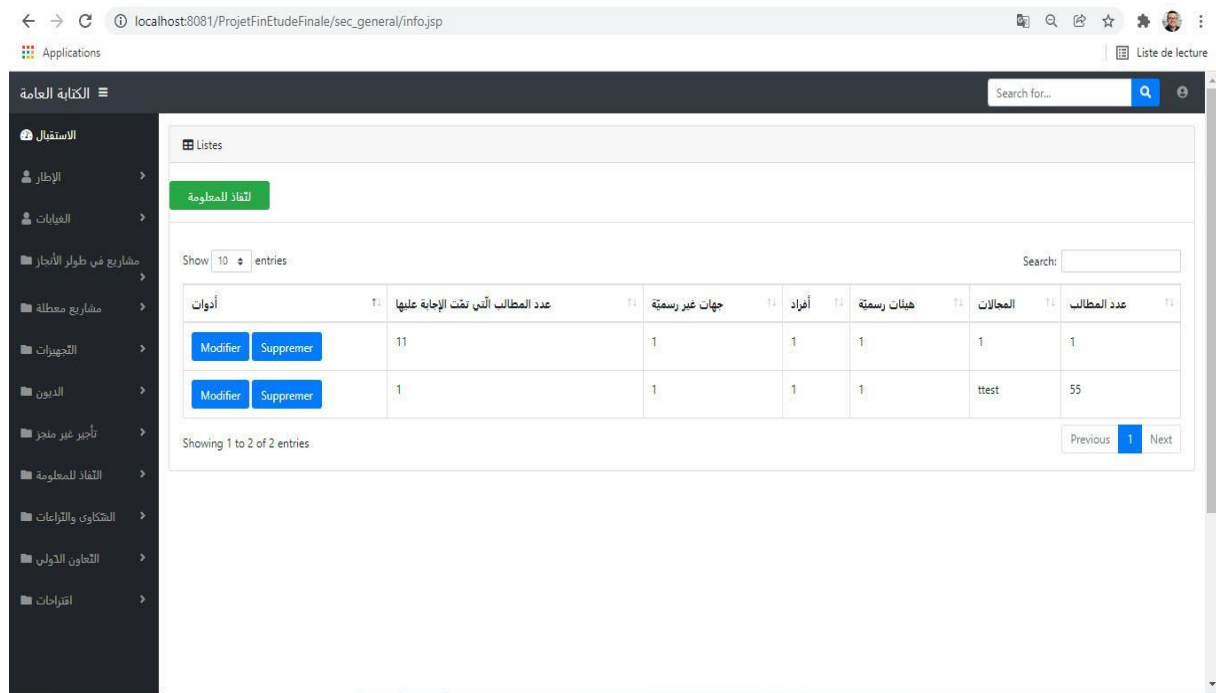


Figure 34 Interface gestion des demandes d'accès à l'information

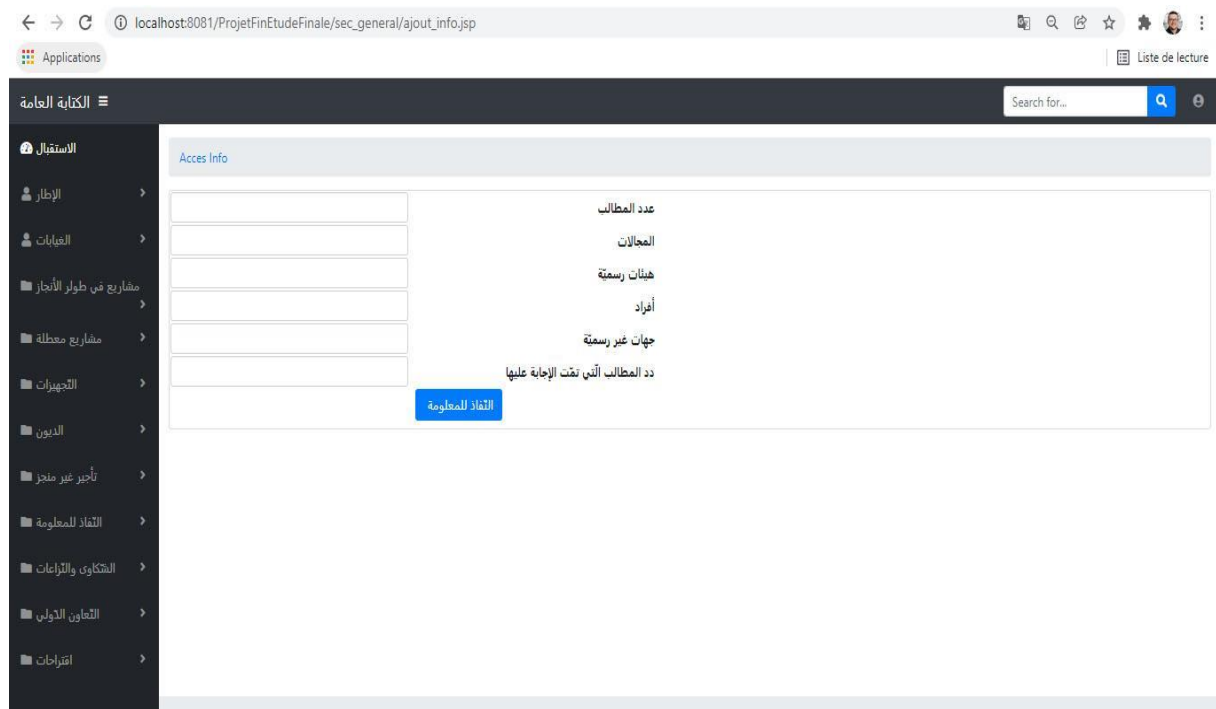


Figure 35 interface d'ajout demande d'accès à l'information

4.1.4.2 Interface de gestion des projets

A partir de son espace le secrétaire général peut consulter la liste des projets, le bouton modifier lui permet de modifier l'un des projets.

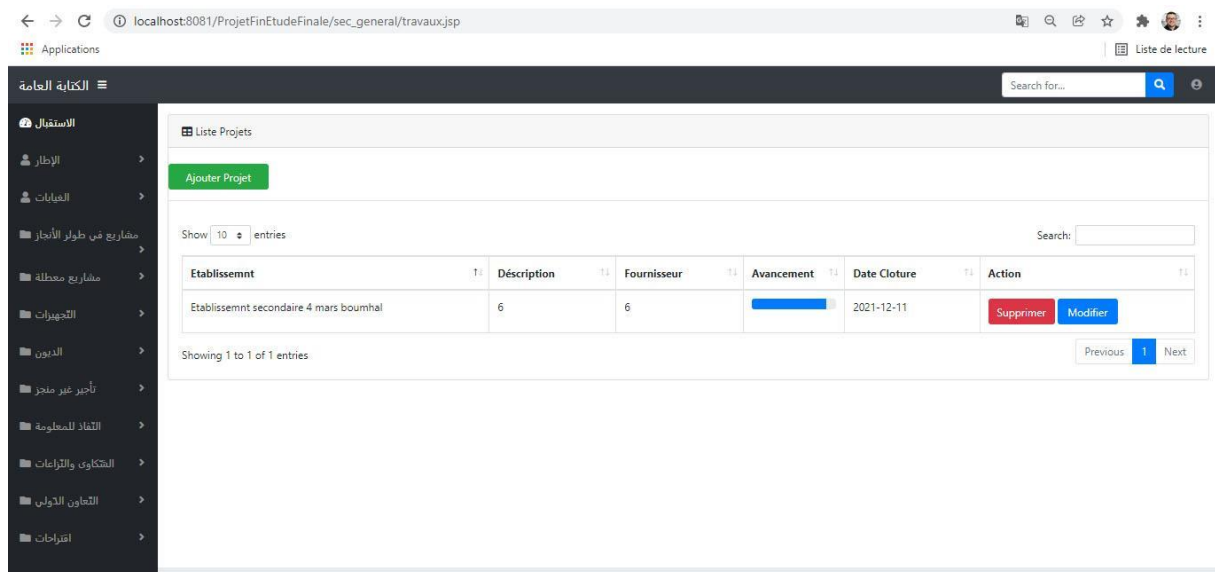


Figure 36 Interface gestion des projets

4.1.4.3 Interfaces de gestion des équipements

La figure 37 comporte la liste des équipements et leurs états la figure 38 présente l'interface d'ajout équipement

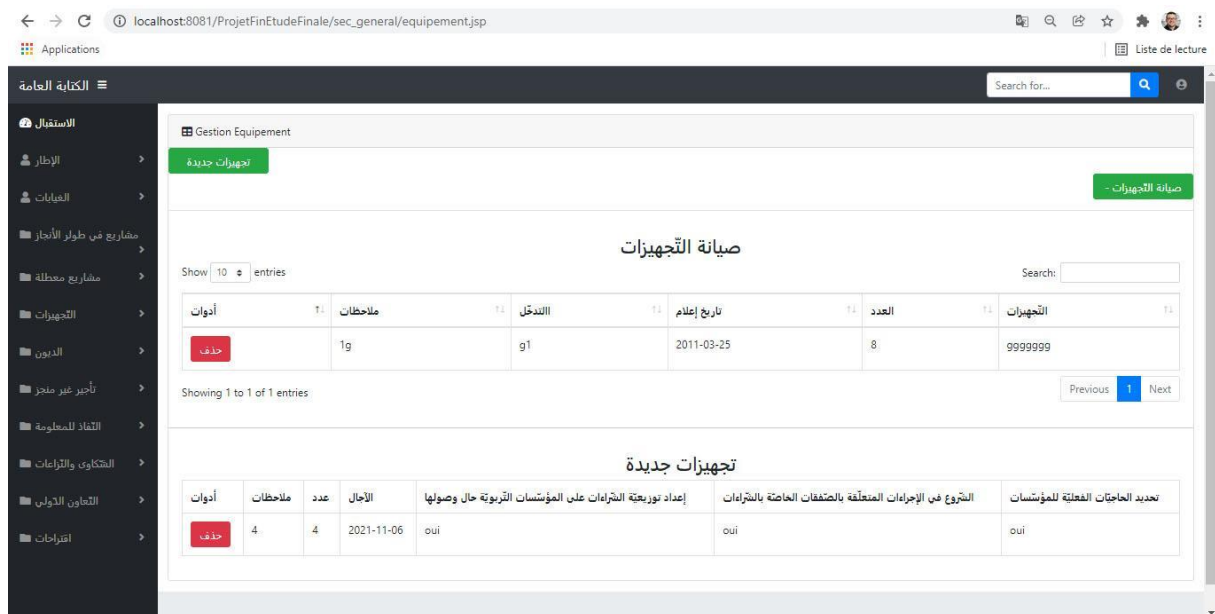


Figure 37 Interface de gestion des équipements

localhost:8081/ProjetFinEtuFinale/sec_general/ajout_equipement.jsp

Applications

الكتابة العامة

الاستقبال

الإطار

الغيايات

مشاريع في طور الإنجاز

مشاريع معطلة

التجهيزات

الديون

تأجير غير مندرج

التفاد للمعاملة

التكاوي والتراعات

التعاون الدولي

اقتراحات

تجهيزات جديدة

oui

oui

oui

jj/mm/aaaa

تجهيزات جديدة

Copyright © 2019

Figure 38 Interface d'ajout d'un nouvel équipement

la figure 38 présente l'interface d'ajout d'un nouvel équipement.

4.2 Développement de sprint 4

Ce chapitre nous présente le quatrième sprint de notre application, le sprint backlog, la conception et la réalisation des interfaces.

4.2.1 Backlog produit sprint 4

Le tableau 13 décrit le backlog du sprint 4 qui a pour objectif de présenter les tâches des départements d'enseignements primaires et des départements d'enseignements secondaires dans notre application web.

Tableau 13 backlog du sprint 4

ID	User Story	User story
4.1		En tant que département d'enseignements primaire, nous pouvons gérer (ajouter, modifier, supprimer, consulter) des inspections primaires.
4.2		En tant que département d'enseignements primaire, nous pouvons gérer (ajouter, modifier, supprimer, consulter) des activités.
4.3		En tant que département d'enseignements primaire, nous pouvons gérer (ajouter, modifier, supprimer, consulter) des propositions.
4.4		En tant que département d'enseignements secondaire, nous pouvons gérer (ajouter, modifier, supprimer, consulter) des inspections primaire.
4.5		En tant que département d'enseignements secondaire, nous pouvons gérer (ajouter, modifier, supprimer, consulter) des activités.

4.6	En tant que département d'enseignements secondaire, nous pouvons gérer (ajouter, modifier, supprimer, consulter) des propositions.
4.7	En tant que département d'enseignements secondaire, nous pouvons gérer (ajouter, modifier, supprimer, consulter) des formations.

4.2.2 Analyse

Le Sprint 4 comporte 2 acteurs :

- ✓ Département d'enseignement primaire
- ✓ Département d'enseignement secondaire

Nous avons les cas d'utilisations suivants :

- ✓ Gestion des visites d'inspections d'enseignement primaire
- ✓ Gestion des visites d'inspections d'enseignement secondaire
- ✓ Gestion des activités sportives et culturelles d'enseignement primaire
- ✓ Gestion des activités sportives et culturelles d'enseignement secondaire
- ✓ Gestion des propositions d'enseignement primaire
- ✓ Gestion des propositions d'enseignement secondaire
- ✓ Gestion des formations secondaire
- ✓ Gestion des formations primaire

4.2.2.1 Diagramme de cas d'utilisation du sprint 4 :

La figure 39 illustre le diagramme de cas d'utilisation globale de sprint 4.

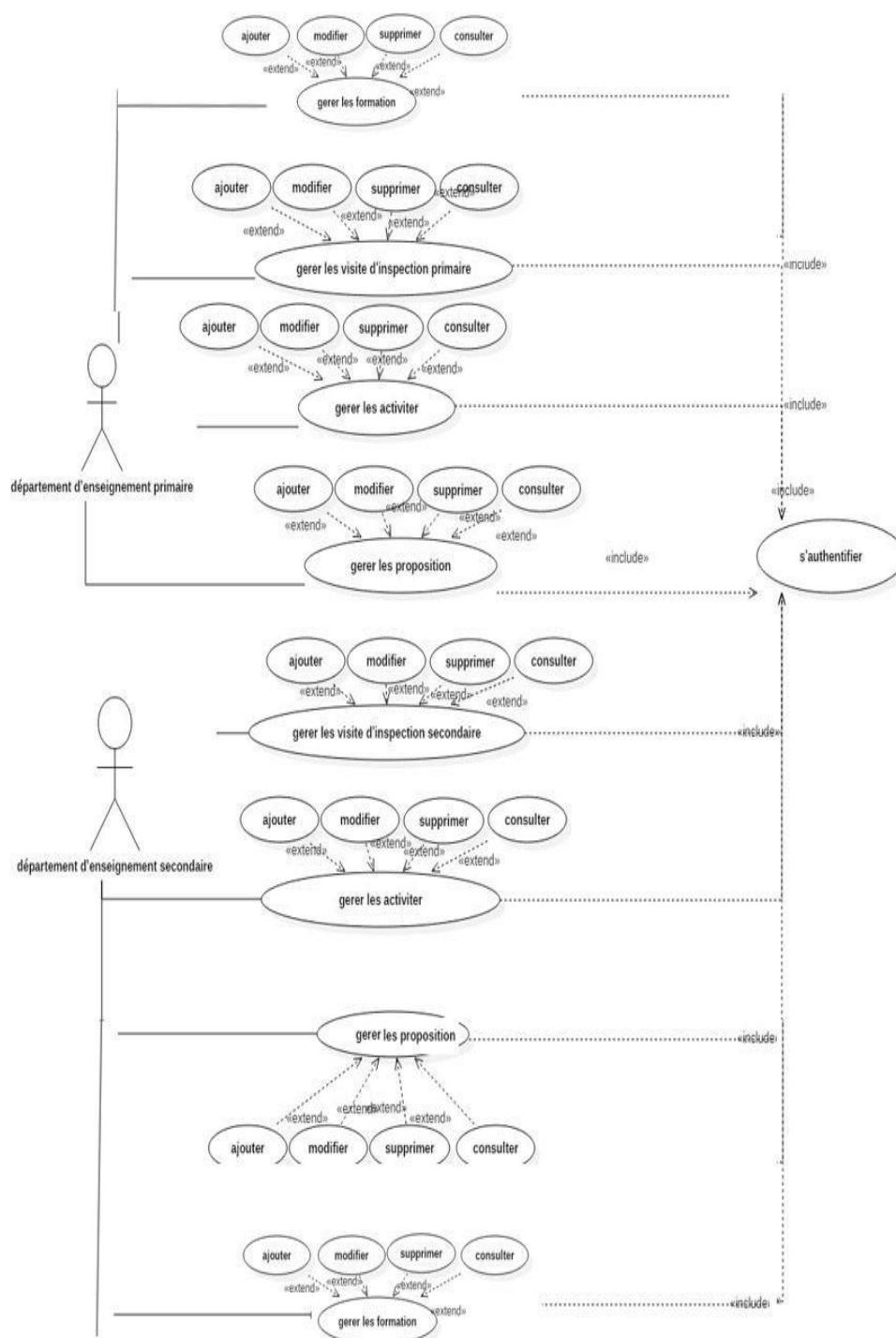


Figure 39 Diagramme de cas d'utilisation de sprints 4

4.2.2.2 Analyse de cas d'utilisation « gestion des visites d'inspections primaires »

La figure 40 illustre le diagramme du cas d'utilisation « Gérer des visites d'inspections primaires ».

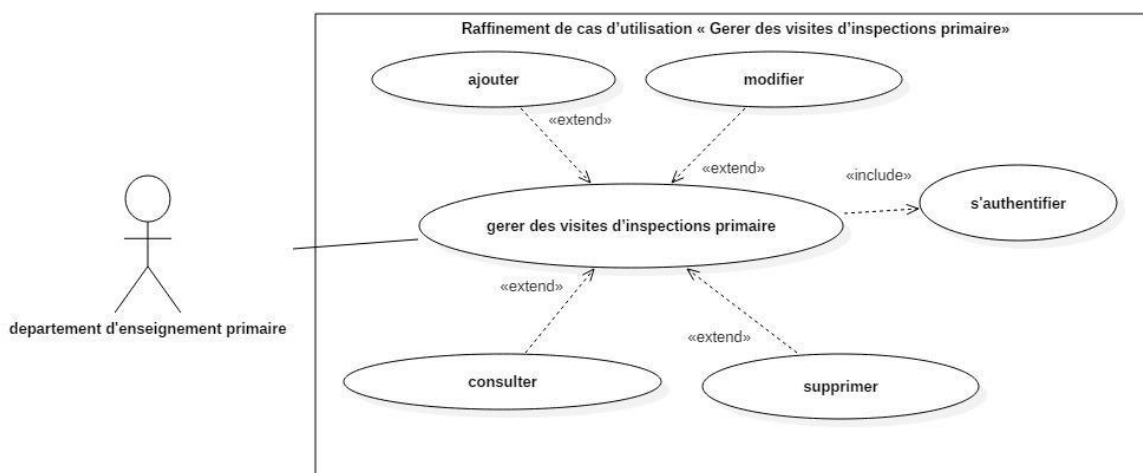


Figure 40 Diagramme du cas d'utilisation «Gérer des visites d'inspections primaires»

✓ Description textuelle du cas d'utilisations « gérer les visites d'inspections primaire »

Le tableau 14 représente la description textuelle de cas d'utilisation « gérer les visites d'inspections primaires »

Tableau 14 La description textuelle de cas d'utilisation «gérer les visites d'inspections primaires»

Cas d'utilisation	Gérer les visites d'inspections primaires.
Résumé	Après le succès de l'authentification, le département d'enseignement primaire gère la liste des visites d'inspections primaires.
Acteurs	Département d'enseignement primaire.
Pré condition	Le département d'enseignement primaire a besoin de s'authentifier.
Post condition	La mise à jour de la base de données est effectuée selon la tâche choisie.
Scénario principale	1. Le système affiche la page de gestion des visites d'inspections primaires. 2. Le département d'enseignement primaire choisit et valide la tâche à effectuer. 3. Le système enregistre les informations et affiche le message de retour.
Exception	Des erreurs peuvent être produites : contrôle de saisie par exemple.

4.2.2.3 Analyse du cas d'utilisation « gestion des activités sportives et culturelles secondaires ».

La figure 41 représente le diagramme du cas d'utilisation « gestion des activités sportives et culturelles secondaires » :

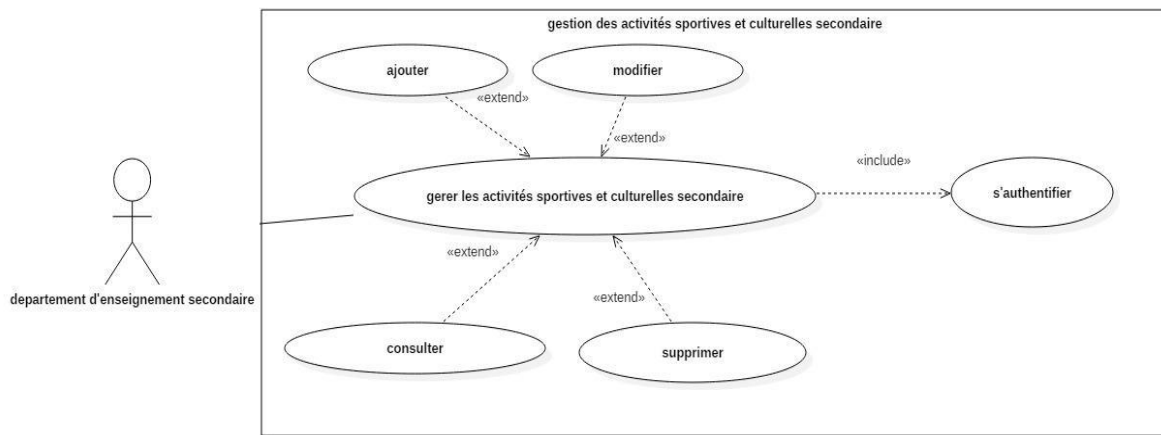


Figure 41 Diagramme du cas d'utilisation «gestion des activités sportives et culturelles secondaires»

✓ Description textuelle du cas d'utilisations « gérer les activités sportives et culturelles secondaires ».

Le tableau 15 représente la description textuelle de cas d'utilisation « gérer les activités sportives et culturelles secondaires ».

Tableau 15 La description textuelle de cas d'utilisation «gérer les activités sportives et culturelles secondaires»

Cas d'utilisation	Gérer les activités sportives et culturelles secondaires.
Résumé	Après le succès de l'authentification, le département d'enseignement secondaire gère la liste des activités sportives et culturelles secondaires.
Acteurs	Le département d'enseignement secondaire.
Pré condition	Le département d'enseignement secondaire a besoin de s'authentifier.
Post condition	La mise à jour de la base de données est effectuée selon la tâche choisie.

Scénario principale	1. Le système affiche la page de gestion des activités sportives et culturelles secondaires. 2. Le département d'enseignement secondaire choisit et valide la tâche à effectuer. 3. Le système enregistre les informations et affiche le message de retour.
Exception	Des erreurs peuvent être produites : contrôle de saisie par exemple.

4.2.3 Conception dynamique du sprint 4

4.2.3.1 Diagramme de séquence « ajouter une activité sportive et culturelle secondaire ».

Le diagramme de séquence du cas d'utilisation « Ajout d'une activité sportive et culturelle secondaire » :

1. L'utilisateur demande le formulaire d'ajout.
2. L'application affiche le formulaire d'ajout.
3. L'utilisateur saisit les nouvelles données.
4. L'application envoie la requête.
5. L'application enregistre les données dans de BDD.
6. L'application confirme l'enregistrement.

La figure 42 illustre le diagramme de séquence « ajouter une activité sportive et culturelle secondaire » :

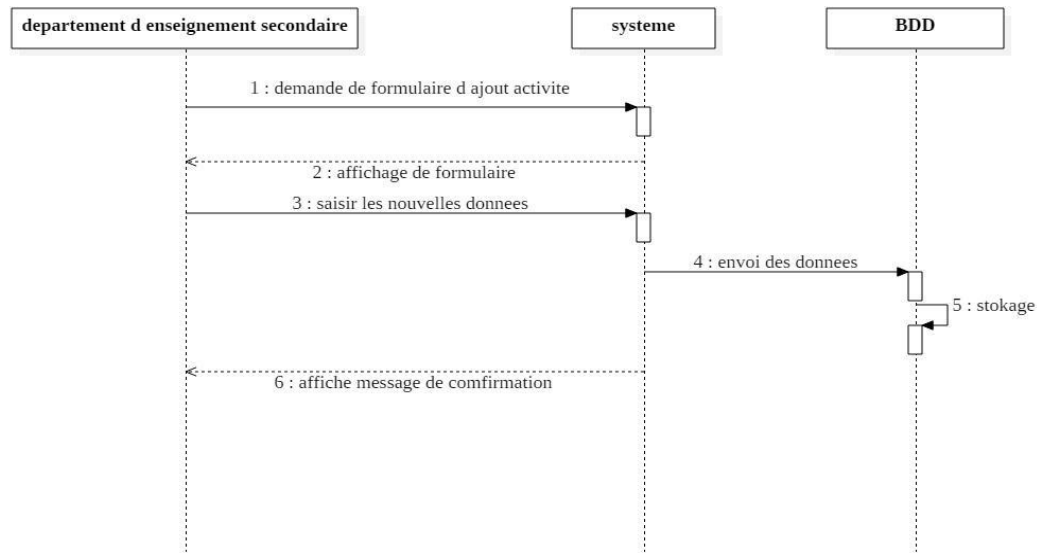


Figure 42 Diagramme de séquence du cas d'utilisation Ajout d'une activité sportive et culturelle secondaire

4.2.3.2 Diagramme de séquence du cas d'utilisation "Suppression d'une visite d'inspection primaire"

Le diagramme de séquence du cas d'utilisation "Suppression d'une visite d'inspection primaire" :

1. L'utilisateur demande le formulaire de suppression.
2. L'application affiche le formulaire de suppression.
3. L'utilisateur sélectionné la visite à supprimer.
4. L'application demande la recherche à la BDD.
5. Une procédure de recherche se fera au niveau BDD.
6. Chargement de la donnée à partir de la BDD vers l'application.
7. L'application affiche la donnée.
8. L'utilisateur confirme la suppression.
9. Au niveau de Base De Données la donnée sera supprimée.

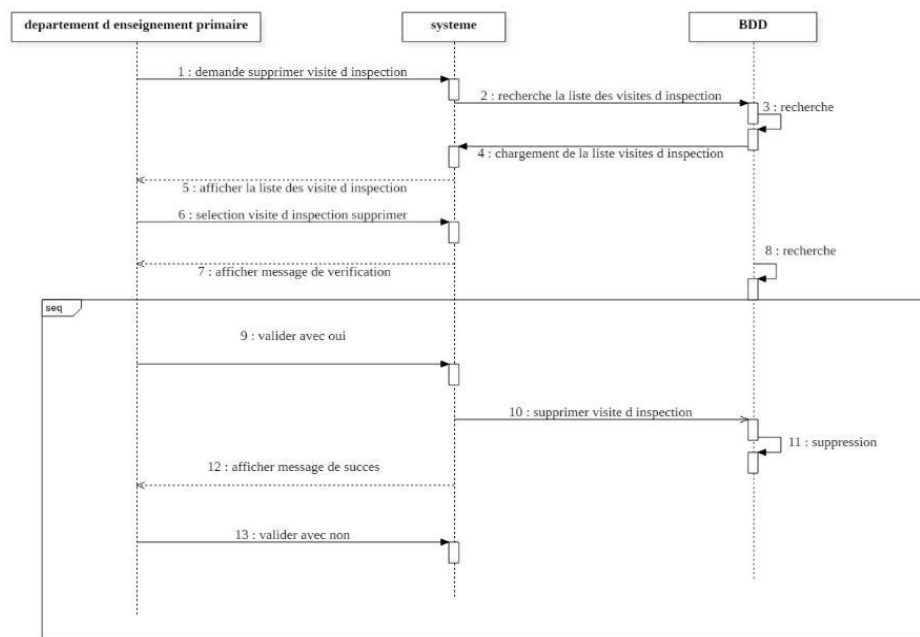


Figure 43 Diagramme de séquence du cas d'utilisation «Suppression d’une visite d’inspection primaire»

4.2.3.3 Diagramme d’activité du cas d'utilisation « ajouter une activité sportive et culturelle secondaire ».

La figure 44 illustre le diagramme d’activité du cas d’utilisation « ajouter une activité sportive et culturelle secondaire » :

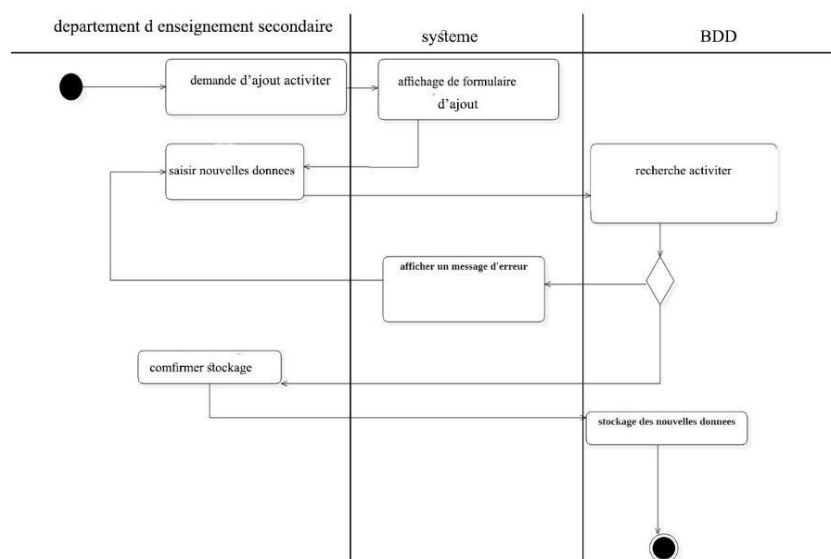


Figure 44 Diagramme d’activité du cas d’utilisation «ajouter une activité sportive et culturelle secondaire»

4.2.3.4 Diagramme d'activité du cas d'utilisation supprimer une visite d'inspection primaire :

La figure 45 illustre le diagramme d'activité du cas d'utilisation supprimer une visite d'inspection primaire

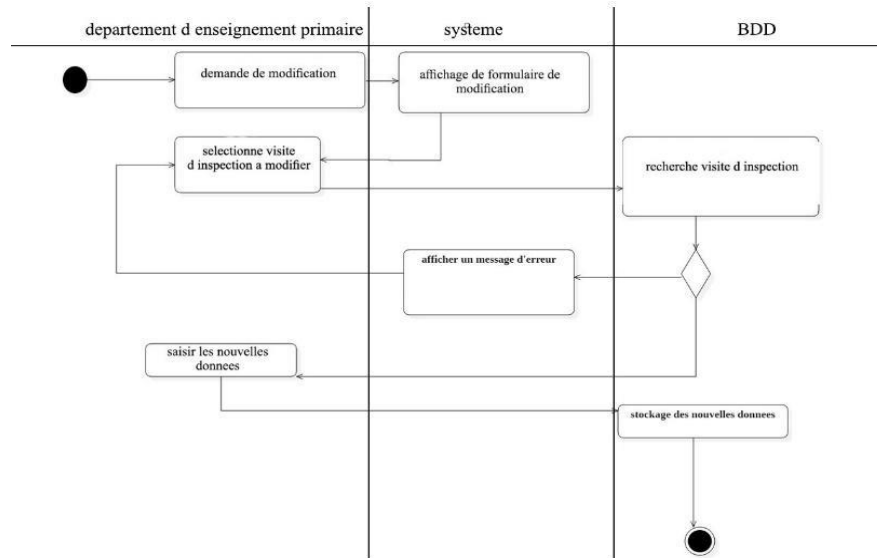


Figure 45 Diagramme d'activité du cas d'utilisation supprimer une visite d'inspection primaire

4.2.4 Représentation des interfaces du sprint 4

4.2.4.1 Interfaces gestion des formations :

La figure 46 illustre la partie de gestion des formations et la figure 47 illustre la page qui permet le département d'enseignement d'ajouter une formation en ajoutant nombre de journées de formation et les corps concernés.

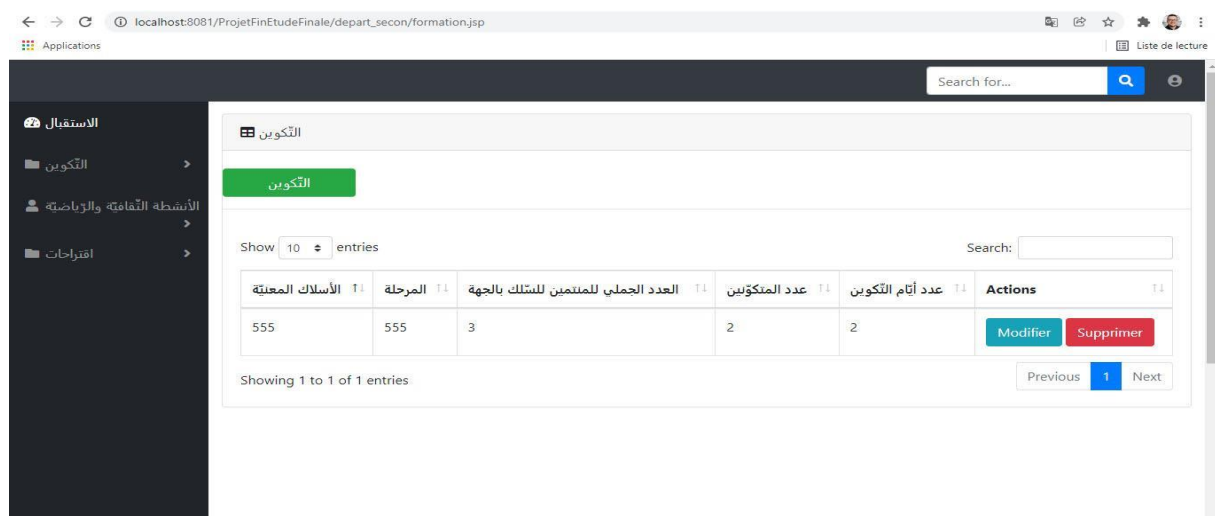


Figure 46 Interfaces gestion des formations

Figure 47 Interfaces ajout d'une formation

4.2.4.2 Interfaces gestion des activités sportives et culturelles :

La figure 48 et la figure 49 illustrent les pages qui permettent à l'utilisateur de consulter la liste des activités, de modifier une activité, de la supprimer, de consulter les détails d'une activité.

Figure 48 Interfaces de gestion des activités sportives et culturelles

The screenshot shows a web browser window with the URL `localhost:8081/ProjetFinEtudeFinale/depart_secon/ajout_activite.jsp`. The application has a dark sidebar on the left with the title "التعليم الثانوي" (Secondary Education) and a menu with items: "الاستقبال" (Reception), "التكوين" (Training), "الأنشطة الثقافية والرياضية" (Cultural and Sports Activities), and "اقتراحات" (Suggestions). The main content area is titled "Gestion Activite" and contains a form with the following fields:

- Choisir Type Activite:** A dropdown menu with "Sportive" selected.
- Descreption:** A text input field.
- Choisir Etablissemnt:** A dropdown menu with "Nom:Etablissemnt secondaire 4 mars boumhal" selected.
- Date Activite:** A date picker showing "jj/mm/aaaa".

Below the form is a blue button labeled "Ajout Activite".

Figure 49 interface d'ajout d'une activité sportive et culturelle

4.3 Développement du sprint 5

Cette partie présente le dernier sprint dans le cycle de développement de notre application avec la méthodologie SCRUM. En effet, après avoir terminé le sprint 4 de notre application, nous pouvons maintenant passer au sprint suivant qui concerne les tâches du commissaire régional et office d'œuvre scolaire.

4.3.1 Sprint backlog

En partant du même principe que les sprints précédents, nous commençons par définir le but des cas d'utilisations pour sprint 5.

Le tableau 16 décrit le backlog du sprint 5 qui a comme objectif de présenter les tâches du commissaire régional et office d'œuvre scolaire dans notre application web.

Tableau 16 Le backlog du sprint 5

ID User Story	User story
5.1	En tant que commissaire régional, nous pouvons gérer (ajouter, modifier, supprimer, consulter) des visites.
5.5	En tant que commissaire régional, nous pouvons gérer (ajouter, modifier, supprimer, consulter) des briefings psychologiques.
5.9	En tant que commissaire régional, nous pouvons gérer (ajouter, modifier, supprimer, consulter) des propositions.
5.13	En tant que commissaire régional, nous pouvons gérer (ajouter, modifier, supprimer, consulter) des réunions.
5.17	

	En tant que commissaire régional, nous pouvons gérer (ajouter, modifier, supprimer, consulter) des contrôles administratifs et financiers.
5.21	En tant qu'office d'œuvre scolaire, nous pouvons gérer (ajouter, modifier, supprimer, consulter) des dortoirs scolaires.
5.24	En tant que office d'œuvre scolaire, nous pouvons gérer (ajouter, modifier, supprimer, consulter) restaurants scolaires.

4.3.2 Analyse

Sprint 5 comporte les cas d'utilisations de commissaire régional et office des œuvres scolaires :

- Gestion les visites
- Gestion les réunions
- Gestion les briefings psychologiques
- Gestion des contrôles administratifs et financiers.
- Gestion des dortoirs scolaire
- Gestion des restaurants scolaire
- Gestion des propositions

4.3.2.1 Diagramme de cas d'utilisation de sprints 5

La figure 50 présente le diagramme de cas d'utilisation sprint

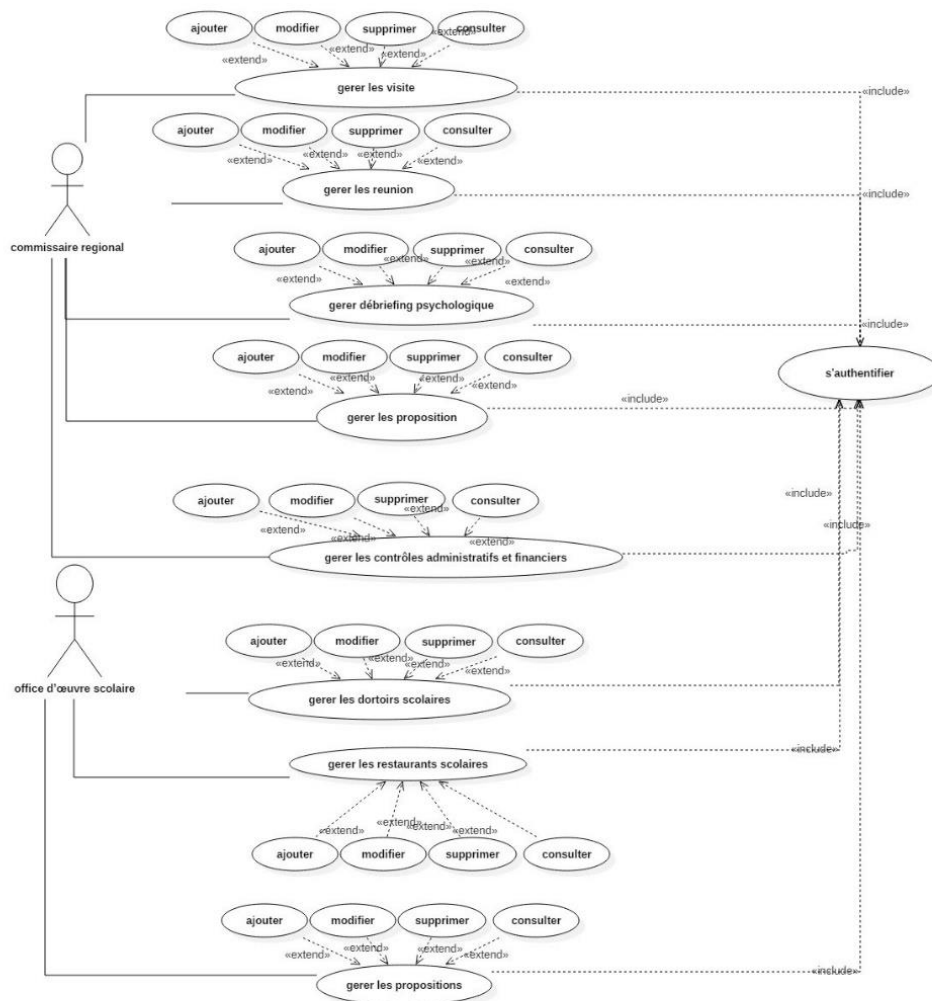


Figure 50 diagramme de cas d'utilisation sprint 5

4.3.2.2 Analyse de cas d'utilisation « gérer les visites »

Cette fonctionnalité consiste à permettre de gérer, par le commissaire régionale, l'ensemble des données nécessaires concernant les visites sur terrain.

Dans la figure 51 nous illustrons le diagramme du cas d'utilisation « Gérer les visites »

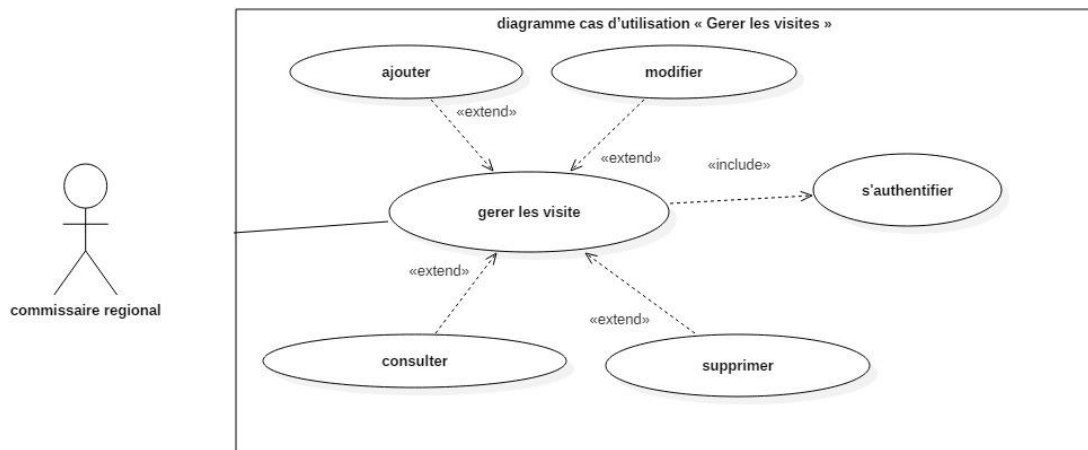


Figure 51 Diagramme du cas d'utilisation «Gérer les visites»

➤ Description textuelle du cas d'utilisations « gérer les visites »

Le tableau 17 représente la description textuelle de cas d'utilisation « gérer les visites »

Tableau 17 La description textuelle de cas d'utilisation «gérer les visites»

Cas d'utilisation	gérer les visites
Résumé	Après succès de l'authentification le commissaire régional, gère la liste des visites.
Acteurs	le commissaire régional
Pré condition	le commissaire régional a besoin de s'authentifier.
Post condition	La mise à jour de la base de données est effectuée selon la tâche choisie.
Scénario principale	1. Le système affiche la page de gestion des visites. 2. Le commissaire régional choisit et valide la tâche à effectuer. 3. Le système enregistre les informations et affiche le message de retour.
Exception	Des erreurs peuvent être produites : contrôle de saisie.

4.3.2.3 Analyse de cas d'utilisation « gérer les réunions »

Cette fonctionnalité consiste à permettre de gérer l'ensemble des données nécessaires concernant les réunions tenues au commissariat régional de l'éducation.

Dans la figure 51 nous illustrons le diagramme du cas d'utilisation «Gérer les réunions»

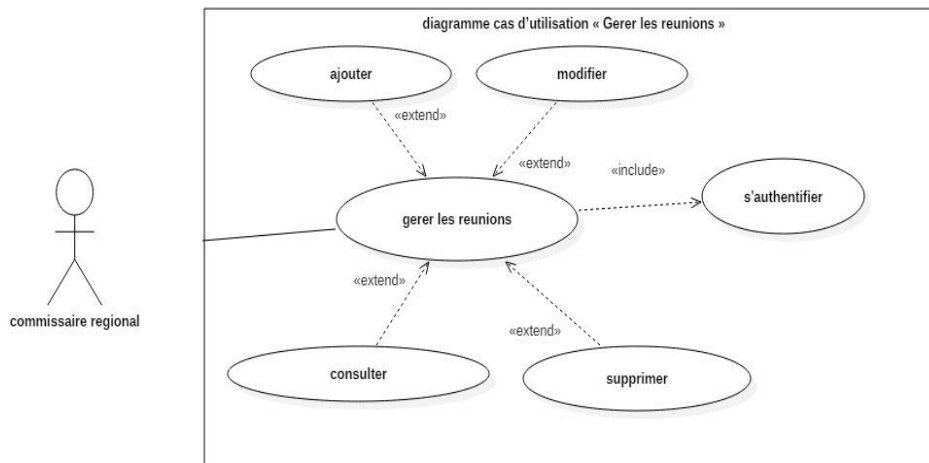


Figure 52 Diagramme du cas d'utilisation «Gérer les réunions»

➤ Description textuelle du cas d'utilisations « gérer les réunions »

Le tableau 18 représente la description textuelle de cas d'utilisation « gérer les réunions »

Tableau 18 La description textuelle de cas d'utilisation «gérer les réunions»

Cas d'utilisation	gérer les reunions
Résumé	Après succès de l'authentification le commissaire régional, gère la liste des reunions.
Acteurs	le commissaire régional
Pré condition	le commissaire régional a besoin de s'authentifier.
Post condition	La mise à jour de la base de données est effectuée selon la tâche choisie.
Scénario principale	1. Le système affiche la page de gestion des reunions. 2. Le commissaire régional choisit et valide la tâche à effectuer. 3. Le système enregistre les informations et affiche le message de retour.
Exception	Des erreurs peuvent être produites : contrôle de saisie.

4.3.2.4 Analyse de cas d'utilisation « gérer les dortoirs scolaires »

Dans la figure 53 nous illustrons le diagramme du cas d'utilisation « gérer les dortoirs »

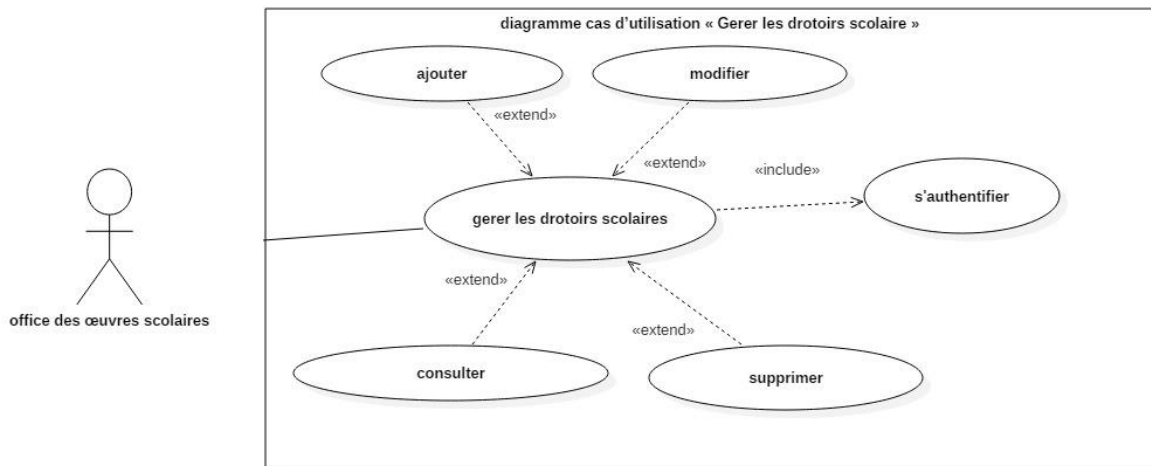


Figure 53 diagramme du cas d'utilisation «gérer les dortoirs»

➤ Description textuelle du cas d'utilisations « gérer les dortoirs »

Le tableau 19 représente la description textuelle de cas d'utilisation « gérer les dortoirs scolaires »

Tableau 19 La description textuelle de cas d'utilisation «gérer les dortoirs scolaires»

Cas d'utilisation	gérer les dortoirs scolaires
Résumé	Après succès de l'authentification l'office des œuvres scolaires, gère la liste des dortoirs scolaires.
Acteurs	l'office des œuvres scolaires
Pré condition	l'office des œuvres scolaires a besoin de s'authentifier.
Post condition	La mise à jour de la base de données est effectuée selon la tâche choisie.
Scénario principale	1. Le système affiche la page de gestion des dortoirs scolaires. 2. L'office des œuvres scolaires choisit et valide la tâche à effectuer. 3. Le système enregistre les informations et affiche le message de retour.
Exception	Des erreurs peuvent être produites : contrôle de saisie.

4.3.2.5 Analyse de cas d'utilisation « gérer les restaurants scolaires »

Dans la figure 54 nous illustrons le diagramme du cas d'utilisation « gérer les restaurants scolaires »

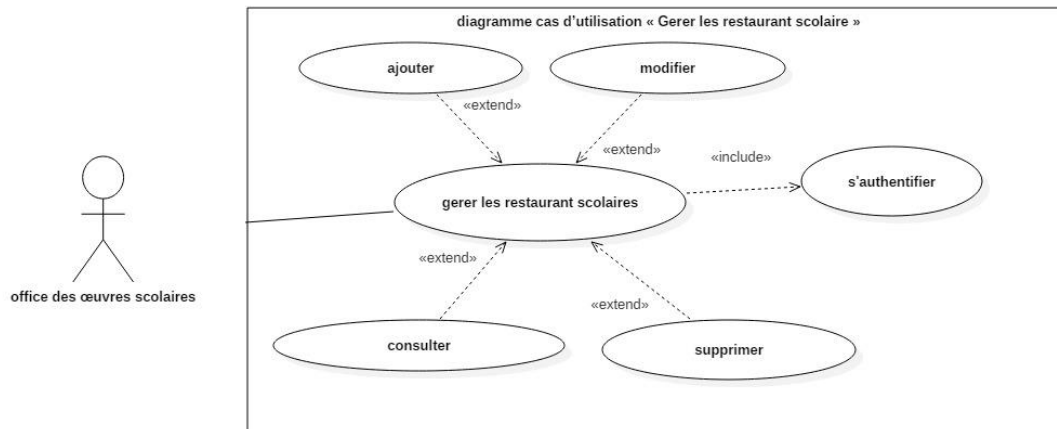


Figure 54 diagramme du cas d'utilisation «gérer les restaurants scolaires»

➤ Description textuelle du cas d'utilisations « les restaurants scolaires »

Le tableau 20 représente la description textuelle de cas d'utilisation « gérer les dortoirs »

Tableau 20 La description textuelle de cas d'utilisation «gérer les dortoirs»

Cas d'utilisation	gérer les restaurants scolaires
Résumé	Après succès de l'authentification l'office des œuvres scolaires, gère la liste des restaurants scolaires
Acteurs	l'office des œuvres scolaires
Pré condition	l'office des œuvres scolaires a besoin de s'authentifier.
Post condition	La mise à jour de la base de données est effectuée selon la tâche choisie.
Scénario principale	1. Le système affiche la page de gestion des restaurants scolaires. 2. l'office des œuvres scolaires choisit et valide la tâche à effectuer. 3. Le système enregistre les informations et affiche le message de retour.
Exception	Des erreurs peuvent être produites : contrôle de saisie.

4.3.3 Conception dynamique du sprint 5

4.3.3.1 Diagramme de séquence « ajouter les visites »

La figure 55 représente le diagramme de séquence qui décrit le processus « ajouter les visites »

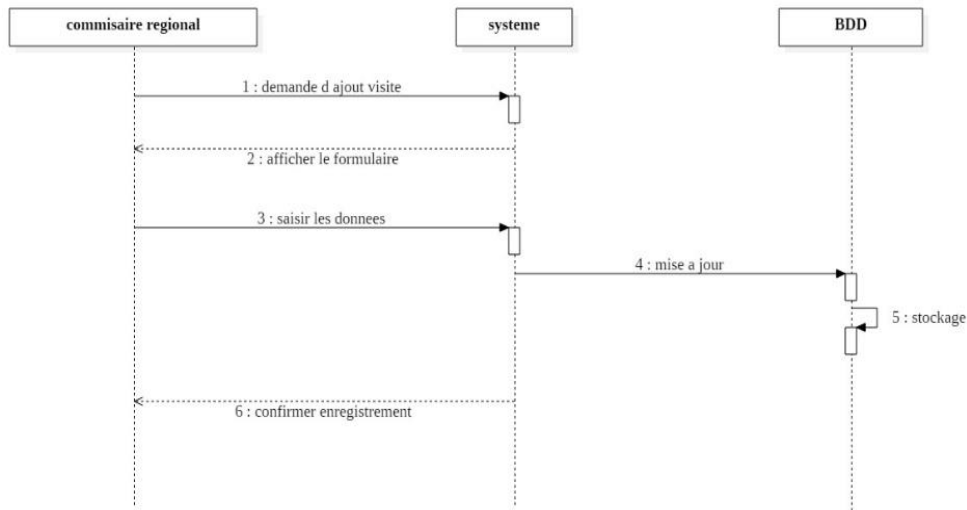


Figure 55 Diagramme de séquence «ajouter les visites»

4.3.3.2 Diagramme de séquence « supprimer les réunions »

La figure 56 représente le diagramme de séquence qui décrit le «supprimer les réunions»

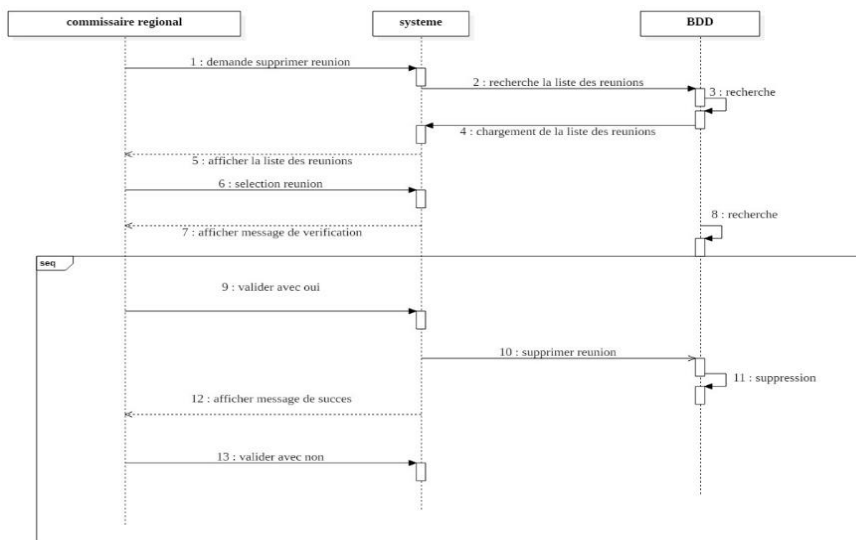


Figure 56 Diagramme de séquence «supprimer les réunions»

4.3.3.3 Diagramme de séquence « supprimer les restaurants scolaires »

La figure 57 représente le diagramme de séquence qui décrit le «supprimer les restaurants scolaires»

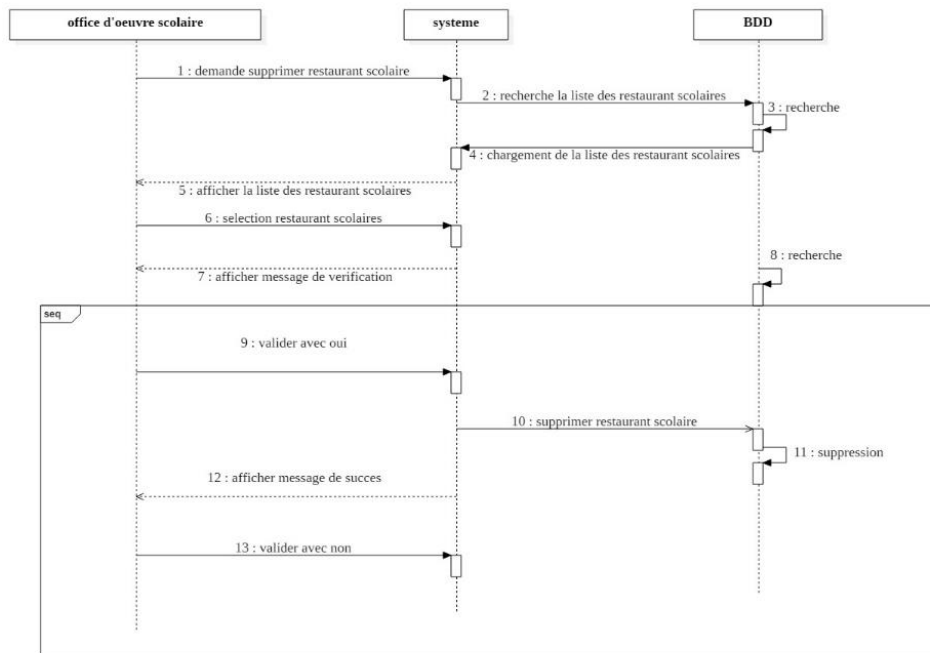


Figure 57 Diagramme de séquence «supprimer les restaurants scolaires»

4.3.3.4 Diagramme des activités « supprimer les restaurants scolaires »

Après une demande de suppression d'un restaurant scolaire par l'office des œuvres scolaires le système lui affiche la liste des restaurants scolaires pour qu'il puisse sélectionner le restaurant scolaire et confirmer la suppression au niveau de la base de données.

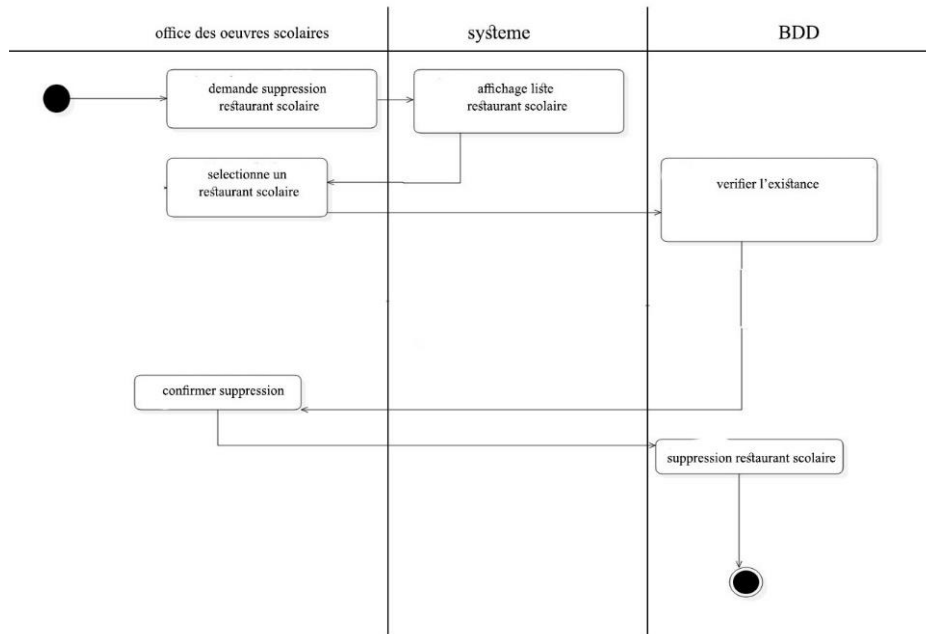


Figure 58 Diagramme des activités «supprimer les restaurants scolaires»

4.3.3.5 Diagramme des activités « modification restaurant scolaires »

Après une demande de modification d'un restaurant par scolaire l'office des œuvres scolaires le système lui affiche la liste des restaurants scolaires pour qu'il puisse sélectionner le restaurant scolaire et confirmer la suppression au niveau de la base de données.

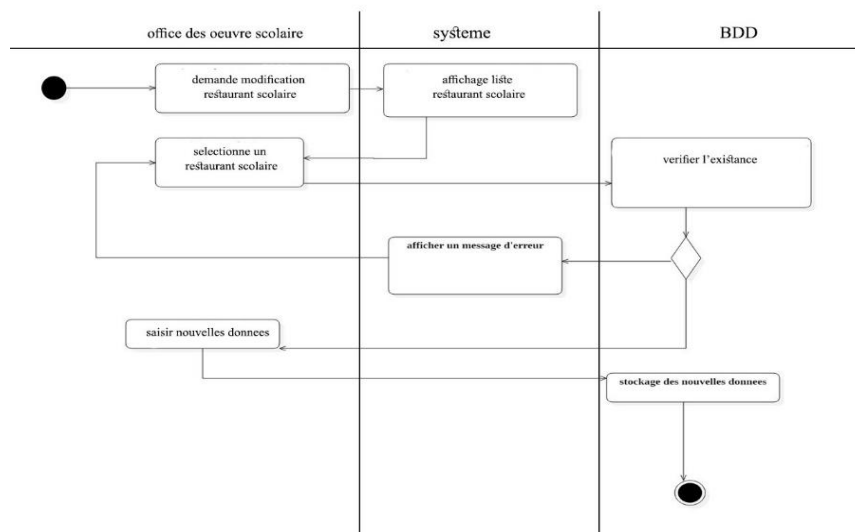


Figure 59 Diagramme des activités «modification les restaurants scolaires»

4.3.4 Représentation des interfaces du sprint 5

Dans cette partie nous allons présenter quelques interfaces qui sont développées dans le dernier sprint.

4.3.4.1 Interface gestion des visites

La figure 60 illustre la partie de gestion des visites et la figure 61 illustre la page qui permet le l'utilisateur d'ajouter une visite.

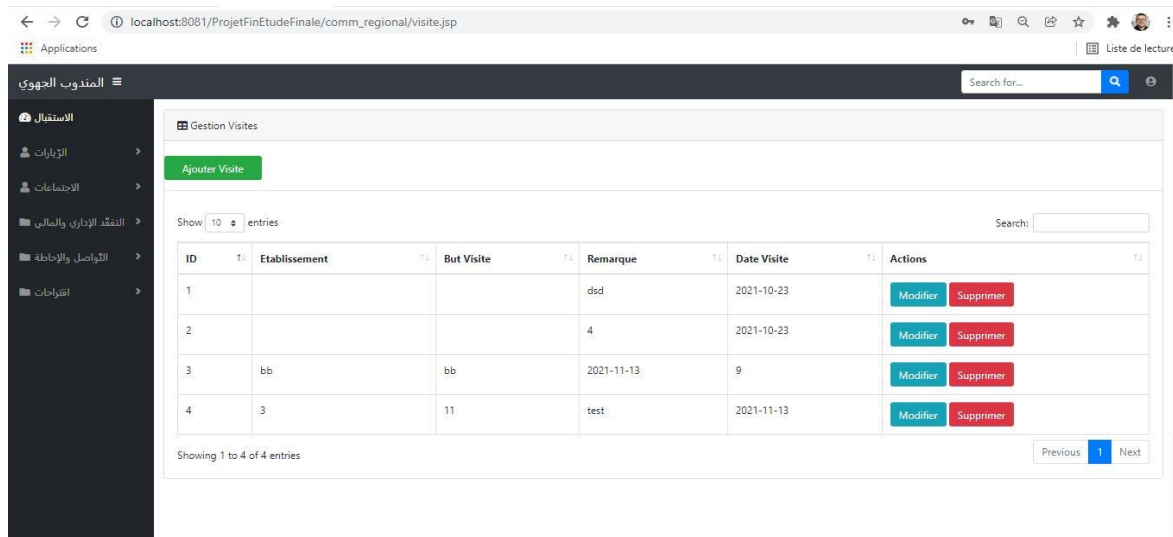


Figure 60 interface gestion des visites

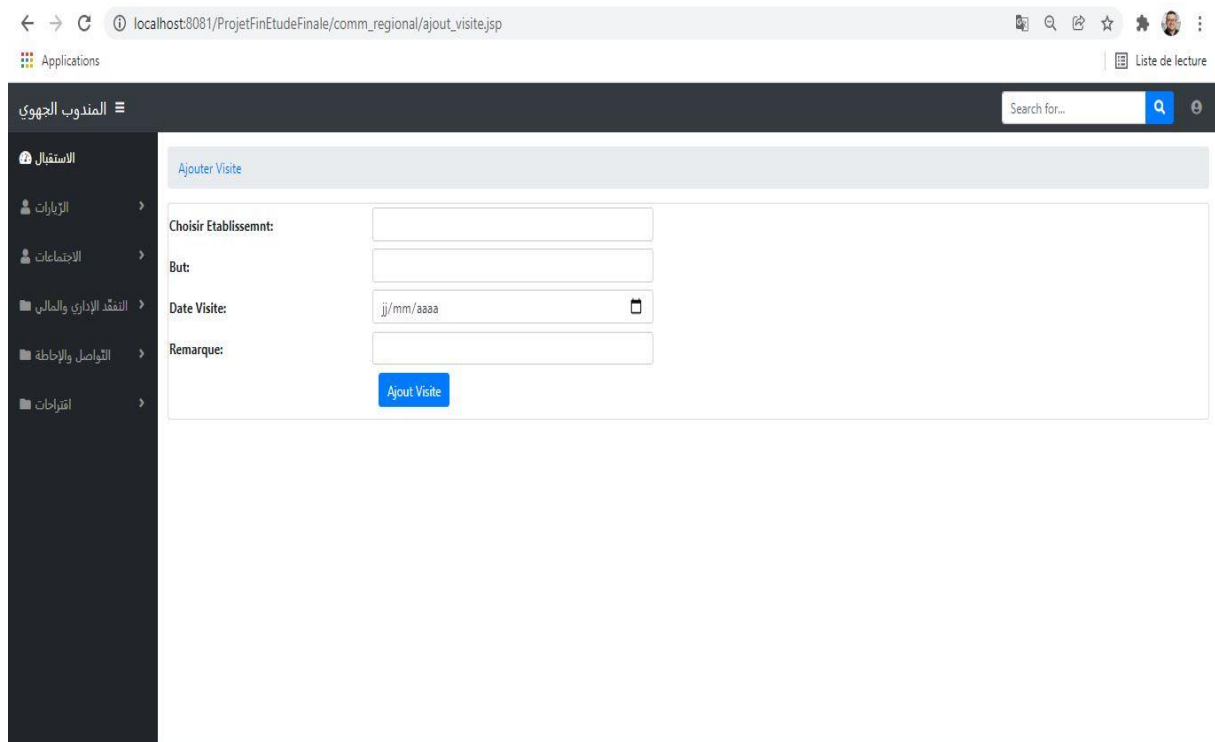


Figure 61 Interface ajout visite

4.3.4.2 Interface gestion des contrôles administratifs et financiers

La figure 62 illustre la partie de gestion des contrôles administratifs et financiers et la figure 63 illustre la page qui permet l'utilisateur d'ajouter un contrôle administratif et financier.

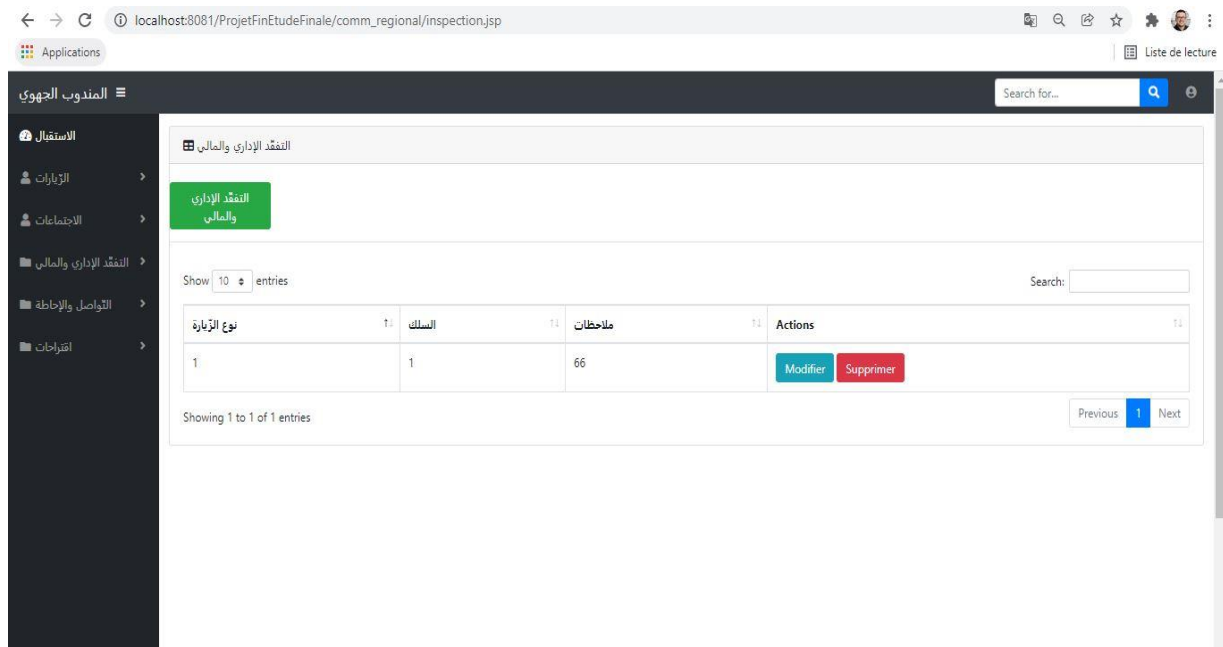


Figure 62 Interface gestion des contrôles administratifs et financiers

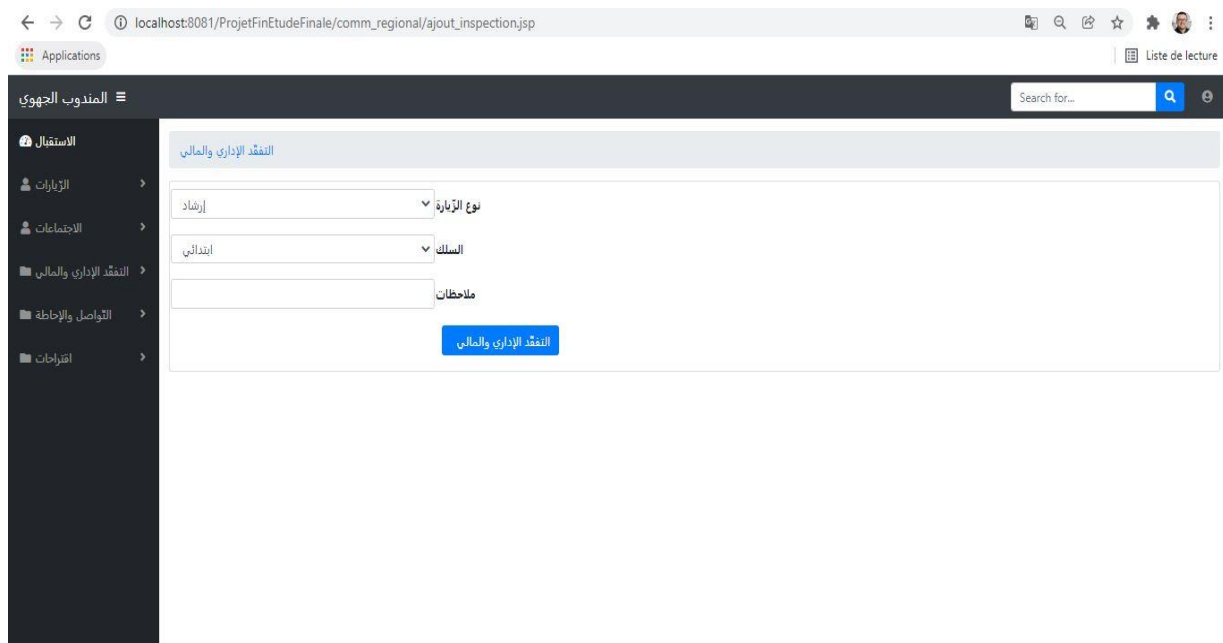


Figure 63 Interface ajout un contrôle administratif et financier

4.3.4.3 Interface gestion des restaurants scolaires

La figure 64 illustre la partie de gestion des restaurants scolaires et la figure 65 illustre la page qui permet l'utilisateur d'ajouter un restaurant scolaire.

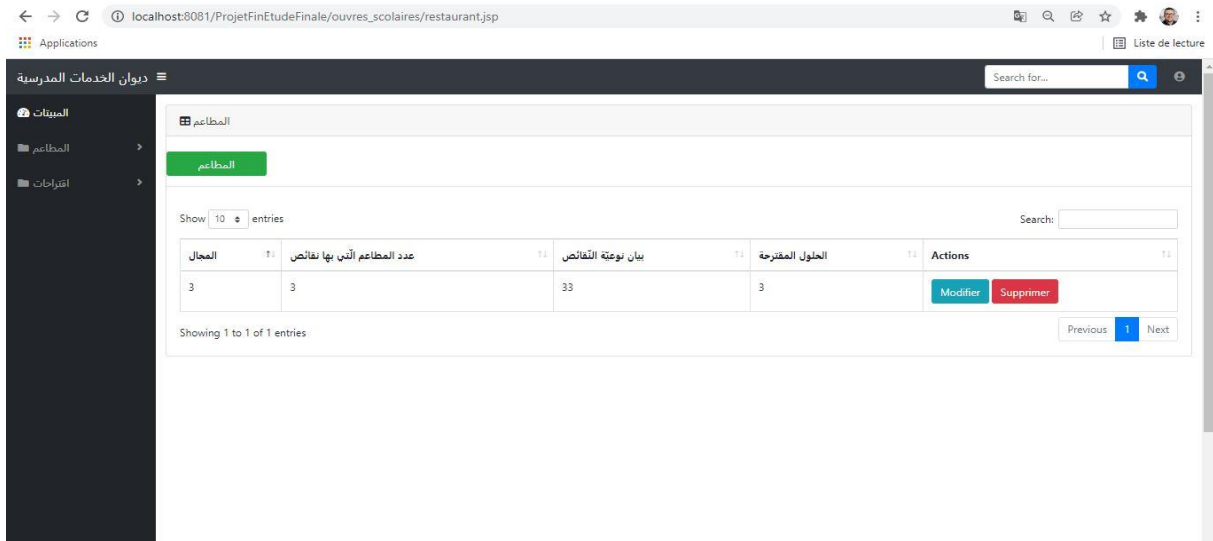


Figure 64 Interface gestion des restaurants scolaires

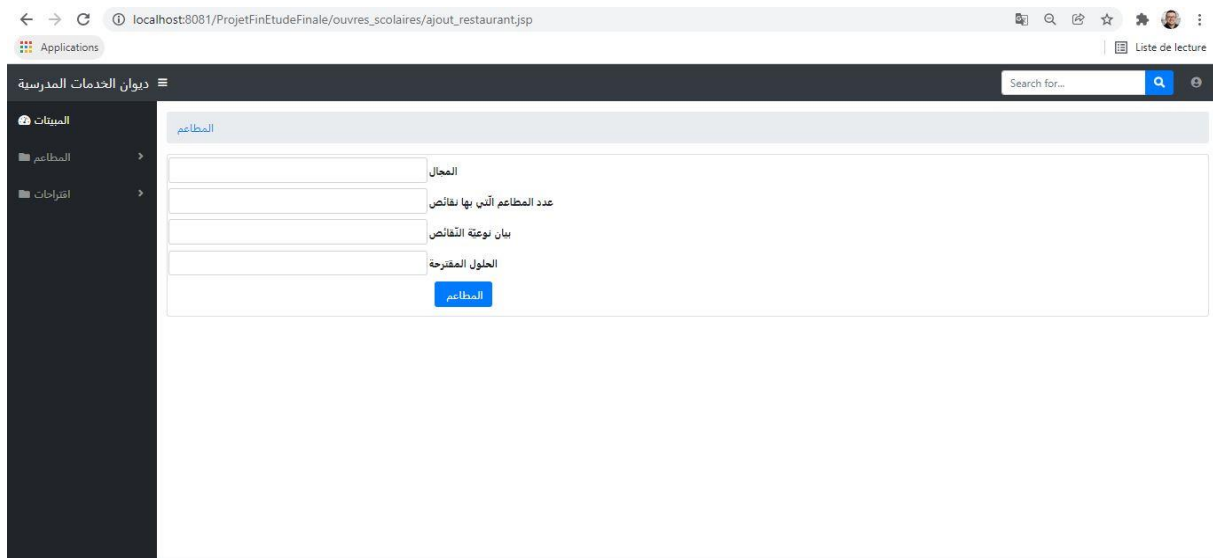


Figure 65 Interface ajout restaurant scolaire

Cet écran permet l'administration des restaurants scolaires par l'utilisateur. En effet il présente un tableau synthétique comportant les détails d'un restaurant. L'utilisateur peut, à partir de cet écran ajouter les données des restaurants scolaires, les modifier ou les supprimer

Conclusion générale

Dans le cadre du projet réalisé au sein de commissariat régionale d'éducation ben arous nous sommes en mesure d'analyser et de réaliser une application web pour la direction de l'évaluation, de la qualité et de la technologie informatique.

La tâche principale de la sous-direction d'évaluation et de qualité est de collecter les données nécessaires pour la rédaction d'un rapport mensuel d'évaluation et de qualité. Ce rapport est rédigé manuellement via papier ou via des logiciels de traitement classiques, nous avons donc préparé ce projet pour qu'il devienne rédaction via application web.

Pour faciliter notre travail et après une étude comparative nous avons utilisé la méthode "Scrum", comme une méthodologie de développement pour la gestion de projets et pour cela nous avons découpé notre projet en cinq sprints.

Le sprint 1 permet d'effectuer l'authentification et la gestion des utilisateurs, le sprint 2 permet de réaliser les services d'un établissement, le sprint 3 permet d'effectuer les services de secrétaire générale, le sprint 4 permet de réaliser les taches des départements primaire et secondaire, et le dernier sprint s'intéresse par les services de commissaire régional et l'office des œuvres scolaire.

Nous avons utilisé des différentes technologies et outils pour l'implémentation de notre application : spring MVC, MySQL 8.0.12, eclipse ...

Notre projet peut être développé pour inclure tous les commissariats de l'éducation et couvrir tous les établissements d'enseignement au niveau national, afin que le ministère de l'éducation ait la capacité de suivre rapidement les données et d'éviter une évaluation tardive. Aussi, ce projet pourrait devenir une méthode de communication rapide entre les établissements d'enseignement et l'administration.

En ce qui concerne l'approche de gestion de projet, nous avons utilisé la méthode Agile Scrum pour les entrées importantes puisque cette méthode favorise la communication de l'équipe et la flexibilité du travail.

L'expérience que nous avons acquise dans cette formation nous permettra d'entrer dans la vie professionnelle avec une grande efficacité et nous a permis d'approfondir nos connaissances que nous avons acquises à la Faculté des Sciences de Tunis.

Finalement, nous espérons que la commission régionale de l'éducation bénéficiera réellement de notre projet.

Webographie

[1] <http://www.cre.education.tn/kairouan/index.php/2013-08-27-08-59-53/presentation-de-la-commissariat>. [متصل]

Août 2021

[2] S. SYSTEMS,
«https://www.sparxsystems.fr/resources/uml2_tutorial/uml2_deploymentdiagram.html,»
[En ligne].

Septembre 2021

[3] «https://gayerie.dev/epsi-b3-orm/spring_mvc/spring_mvc.html,» [En ligne].

Septembre 2021

[4] (<https://www.invivoo.com/securiser-application-spring-boot-spring-security/>). [En ligne].

Septembre 2021