République Algérienne Démocratique et Populaire

Ministère de l’Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

Université Constantine 2 – Abdel Hamid Mehri



Faculté des Nouvelles Technologies de l’Information et de la Communication

Département des Technologies des Logiciels et Systèmes d’Information

Etude de Cas

Sujet :

**Nom du projet ICI**

**Dirigé par :**

* Dr. Zakaria Lakhdara

**Réalisé par :**

* Djebbes Zakaria
* Ouaden Aymen

-2019/2020

**Table des matières**

[*1.* *Introduction :* 3](#_Toc34527914)

[*2.* Chapitre 1 : *Etude préliminaire et spécification des besoins* 4](#_Toc34527915)

[**2.1.** **Introduction :** 4](#_Toc34527916)

[**2.2.** **Cahier des charges** 4](#_Toc34527917)

[**2.2.1.** **Présentation globale du projet :** 4](#_Toc34527918)

[**2.2.2.** **Définition de la problématique :** 5](#_Toc34527919)

[**2.2.3.** **Définition des objectifs :** 5](#_Toc34527920)

[**2.2.4.** **Cibles du projet :** 5](#_Toc34527921)

[**2.2.5.** **Périmètre du projet :** 5](#_Toc34527922)

[**2.2.6.** **Définition Graphique :** 5](#_Toc34527923)

[**2.2.7.** **Définition fonctionnelle du projet :** 6](#_Toc34527924)

[A. Définition des acteurs : 6](#_Toc34527925)

[B. Définition des besoins fonctionnels : 7](#_Toc34527926)

[C. Définition des besoins non fonctionnels : 7](#_Toc34527927)

[D. Contraintes techniques : 7](#_Toc34527928)

[**2.3.** **Diagrammes de cas d’utilisation** 8](#_Toc34527929)

[**2.3.1.** **Diagramme de cas d’utilisation :** 8](#_Toc34527930)

[**2.3.2.** **Diagramme de cas d’utilisation structuré en packages :** 9](#_Toc34527931)

[**2.4.** **Fiches Descriptives :** 12](#_Toc34527932)

[**2.4.1.** **Fiches descriptives des cas du package Etudiant :** 12](#_Toc34527933)

[**2.4.2.** **Fiches descriptives des cas du package Enseignant :** 13](#_Toc34527934)

[**2.4.3.** **Fiches descriptives des cas du package Administrateur :** 14](#_Toc34527935)

[**2.4.4.** **Fiches descriptives des cas du package Responsable de formation :** 15](#_Toc34527936)

[**2.4.5.** **Fiches descriptives des cas du package Chef de Département :** 16](#_Toc34527937)

[**2.5.** **Diagrammes de séquence système :** 23](#_Toc34527938)

[**2.6.** **Maquettes IHM :** 23](#_Toc34527939)

[*3.* Chapitre 2 : *Analyse et Conception* 24](#_Toc34527940)

Table des figures :

[Figure 1: Diagramme de cas d'utilisation. 9](#_Toc34528035)

[Figure 2: Package Etudiant. 10](#_Toc34528036)

[Figure 3: Package Enseignant. 10](#_Toc34528037)

[Figure 4: Package Administrateur. 11](#_Toc34528038)

[Figure 5: Package Responsable de formation. 11](#_Toc34528039)

[Figure 6: Package Chef département. 12](#_Toc34528040)

Table des tableaux :

[Tableau 1: Acteurs et leurs tâches. 7](#_Toc34528014)

[Tableau 2: Fiche descriptive du cas consulter statistiques. 16](#_Toc34528015)

[Tableau 3: Fiche descriptive du cas Affecter une séance a un enseignant. 18](#_Toc34528016)

[Tableau 4: Fiche descriptive du cas consulter statistiques 19](#_Toc34528017)

[Tableau 5: Fiche descriptive du cas gérer absence. 20](#_Toc34528018)

[Tableau 6: Fiche descriptive du cas établir la liste des étudiants exclus. 22](#_Toc34528019)

[Tableau 7: Fiche descriptive du cas gérer une justification. 23](#_Toc34528020)

# ***Introduction :***

Depuis l'apparition des nouvelles technologies de l'information et de la communication, et leur entrée dans le domaine administratif, la gestion des tâches administrative est devenue plus facile, rapide et fiable. Les processus et systèmes les plus compliqués peuvent être réalisés via des systèmes informatiques qui assurent la rapidité, fiabilité et l’intégrité des données manipuler.

Dans la plus pars des universités algériennes actuelles voir leurs totalité la gestion des absences des étudiants dans les séances de travaux dirigé et pratiques est gérer manuellement par les enseignants ce qui engendre plusieurs problèmes, problèmes qui pourraient être éventuellement résolu par un système informatique qui gère automatiquement et dynamiquement les listes des étudiants et leurs absences dans les différentes matières.

Ce projet se décompose en trois grands chapitres :

* Chapitre 1 : Etude préliminaire et spécification des besoins.
* Chapitre 2 : Analyse et Conception.
* Chapitre 3 : Implémentation.

# **Chapitre 1 : *Etude préliminaire et spécification des besoins***

## **Introduction :**

Dans ce chapitre, nous allons présenter l’étape d’identification des besoins et spécification des fonctionnalités propre au processus de développement Unified Process (UP). Cette étape consiste à identifier et modéliser les besoins des utilisateurs de l’application.

Les interactions entre les acteurs et le système (au sein des cas d’utilisation) seront explicités sous forme textuelle et graphique qui représentent avec précision le déroulement des différentes tâches.

A la fin de ce chapitre nous disposeront des éléments suivants :

* Cahier des charges.
* Diagramme de cas d’utilisations.
* Maquettes IHM.
* Fiches descriptives.
* Diagrammes de séquence système.

## **Cahier des charges**

### **Présentation globale du projet :**

La faculté des Nouvelles Technologies de l’Information et de la Communication (NTIC) est une faculté disposant de plusieurs départements. Chaque un de ces départements dispose de ces propres étudiants, professeurs, Chef de département, Administrateurs, Responsables de formation.

Dans chaque département les étudiants sont organisés en sections, Chaque section est composée de plusieurs groupes et chaque groupe dispose de ces propres travaux dirigés et pratiques.

Chaque travail (Pratique ou Dirigé) est assuré par un enseignant qui doit faire l’appelle « manuellement ».

L’étudiant peut s’il le souhaite présenter une justification a l’administration pour retirer son absence.

Chaque département dispose de son propre chef de département, ces propres administrateurs et des ces propres responsables de formation.

Le système a pour but d’automatiser l’appelle « manuelle » et la gestion globale des absences (Justifications, modification de dernière minute… ect) pour chaque département de la faculté NTIC.

### **Définition de la problématique :**

Comment automatiser la tâche jusque-là manuelle du recueille des absences et globaliser la gestion des absences au niveau de la faculté et ainsi facilité et accélérer cette tâche pour les enseignants et les administrateurs mais aussi permettre a l’étudiant de justifier son absence via le système ?

### **Définition des objectifs :**

* Accélération du processus d’appelle des étudiants.
* Facilité, accélérer la justification des absences pour les étudiants.
* Suivi des absences des étudiants.
* Informatisation au niveau administratif des profils, modules et séances.

### **Cibles du projet :**

Le système ne vise pas le grand public, c’est-à-dire que seuls les intervenants directs dans la faculté peuvent interagir avec celui-ci c’est-à-dire :

* Les enseignants.
* Les étudiants.
* Le chef du département.
* L’administration de la faculté.
* Responsable de formation.

### **Périmètre du projet :**

* L’application doit être disponible en trois langues : Français, English et العربية.
* L’application doit fonctionner dans un environnement web (Site internet) et mobile (Android).

### **Définition Graphique :**

/\* A faire qu’ont on aura le design graphique du site / app mobile\*/

### **Définition fonctionnelle du projet :**

#### Définition des acteurs :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Acteurs | Taches | Utilisabilité |
| Etudiant | * Consulter le relevé des absences. * Justifier son absence. | * Sur le site internet. * Sur l’application mobile via internet. * Sur l’application mobile sans internet. |
| Enseignant | * Modifier son profil. * Supprimer son profil. * Faire l’appelle pour un groupe. * Modification du relevé des absences. * Enregistrement de la Justification d’une absence d’un étudiant. * Consultation du relevé des absences d’un groupe ou d’un étudiant. * Établissement de la liste des étudiants exclus. * Consultation des statistiques pour ses groupes. | * Sur le site internet. * Sur l’application mobile via internet. * Sur l’application mobile sans internet. |
| Administrateur | * Ajout, modification et suppression des profils de :   Modules,  Etudiants,  Enseignants,  Séances. | * Sur le site internet. |
| Responsable de Formation | * Les tâches d’Enseignant. * Consultation des statistiques. | * Sur le site internet. * Sur l’application mobile avec internet. |
| Chef de Département | * Les tâches d’Enseignant. * Affectation des séances aux enseignants. * Gestion des justifications. * Établissement de la liste des étudiants exclus. * Consultation des statistiques. | * Sur le site internet. |

Tableau 1: Acteurs et leurs tâches.

#### Définition des besoins fonctionnels :

* Gestion des comptes des étudiants et des enseignants.
* Gestion des modules, séances et justifications.
* Affectation des séances aux enseignants.
* Établissement de la liste des étudiants exclus.
* Consultation des statistiques.
* Marquer la présence (faire l’appel).
* Modification du relevé d’absences d’un étudiant.
* Enregistrement de la Justification d’une absence d’un étudiant.
* Consultation du relevé des absences d’un groupe ou d’un étudiant.
* Établissement de la liste des étudiants exclus.

#### Définition des besoins non fonctionnels :

* Authentification des utilisateurs.
* Le code doit être clair pour permettre des futures évolutions ou améliorations.
* Sécurité : Il faut garantir la sécurité d’accès aux différents comptes.
* Ergonomie : l'application web et l’application mobile offrent une interface conviviale et facile à utiliser.

#### Contraintes techniques :

Le site web sera réaliser avec les technologies et contraintes suivantes :

* Sera réaliser avec Java Entreprise Edition (JEE) le backend (serveur) du site web.
* Sera réaliser avec HTML 5, CSS 3, Bootstrap 4.1, AngluarJS, ChartJS et jQuery le front end du site web.
* Les données seront stockées dans une base de données MySql 8.0.
* Le site web doit adopter une architecture selon Modèle View Control (MVC)
* Le site web devra être hébergé.

L’application mobile sera réalisée avec les technologies et contraintes suivantes :

* Sera réaliser avec le langage Java et Android Studio.
* Les données doivent être synchronisé avec le site web.
* L’application doit être fonctionnelle avec et sans internet.

## **Diagrammes de cas d’utilisation**

### **Diagramme de cas d’utilisation :**

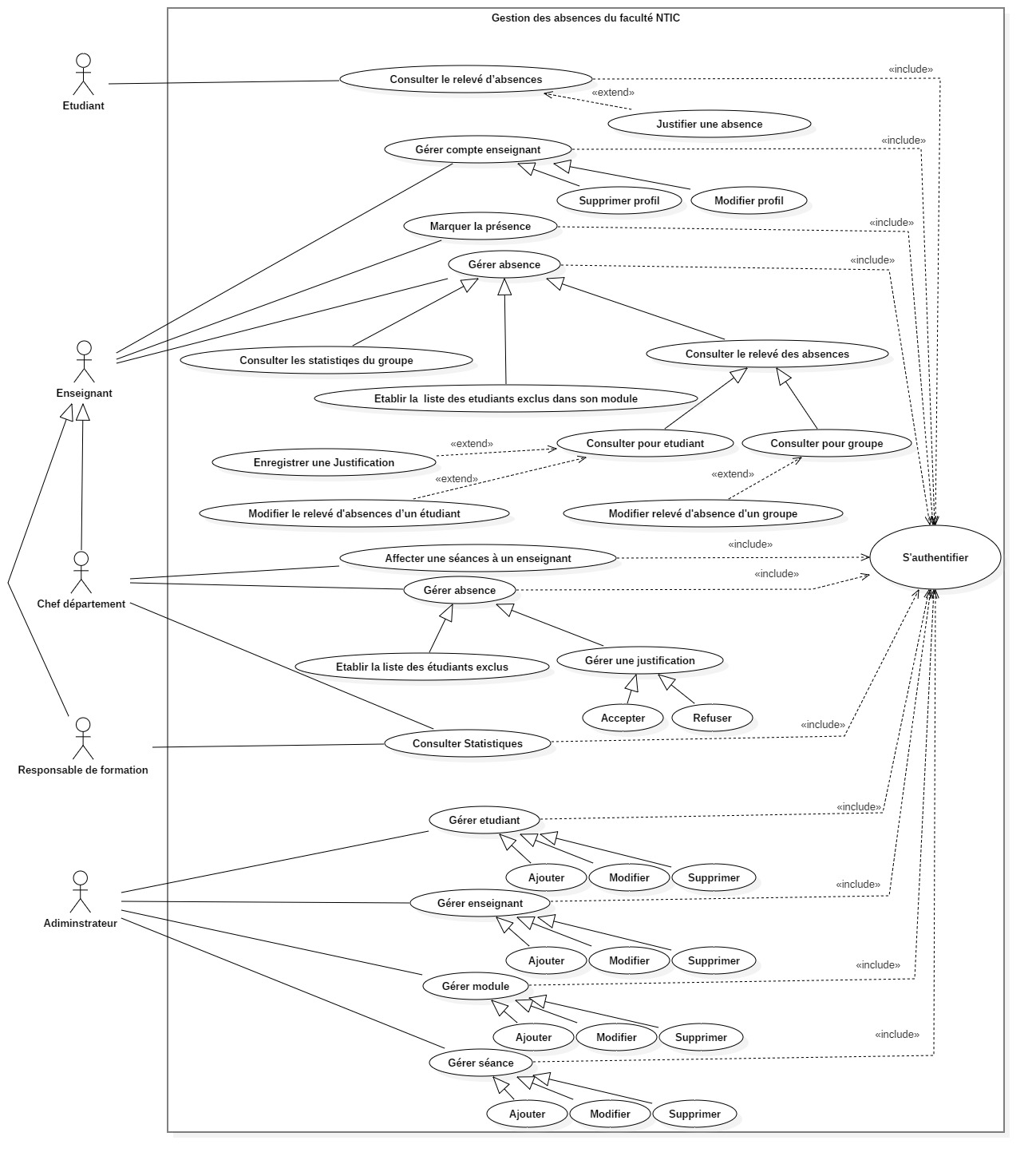


Figure 1: Diagramme de cas d'utilisation.

### **Diagramme de cas d’utilisation structuré en packages :**

Les diagrammes suivants représentent une version du diagramme de cas d’utilisation présenté plus haut décomposée selon les acteurs du système.

* **Package Etudiant :**

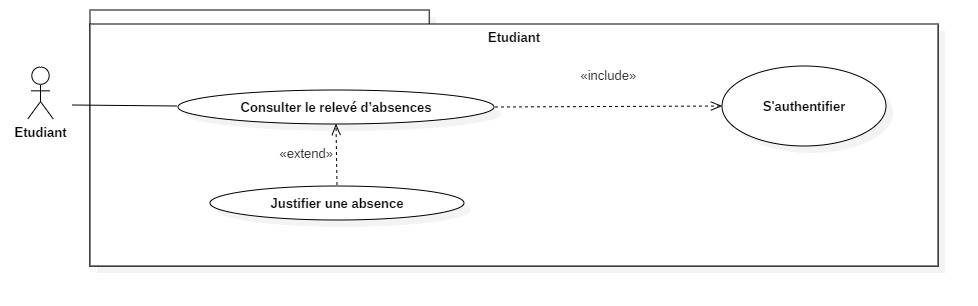
****

Figure 2: Package Etudiant.

* **Package Enseignant :**

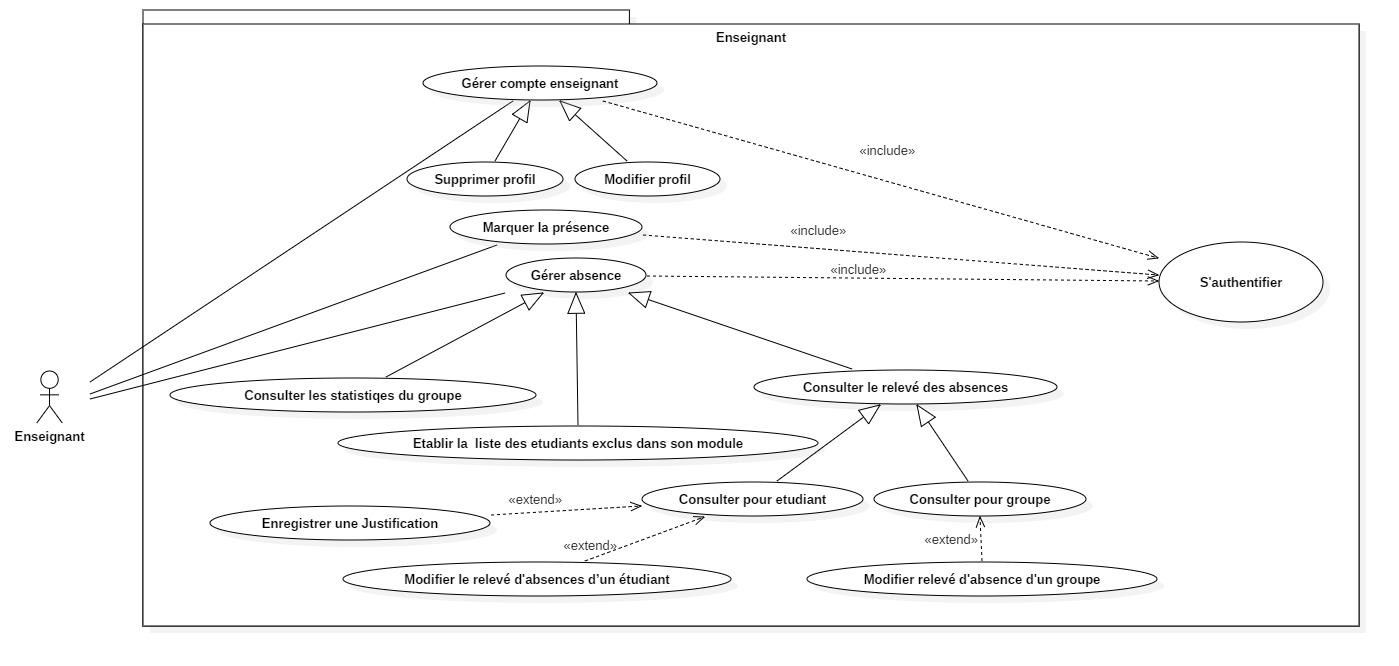
****

Figure 3: Package Enseignant.

* **Package Administrateur :**

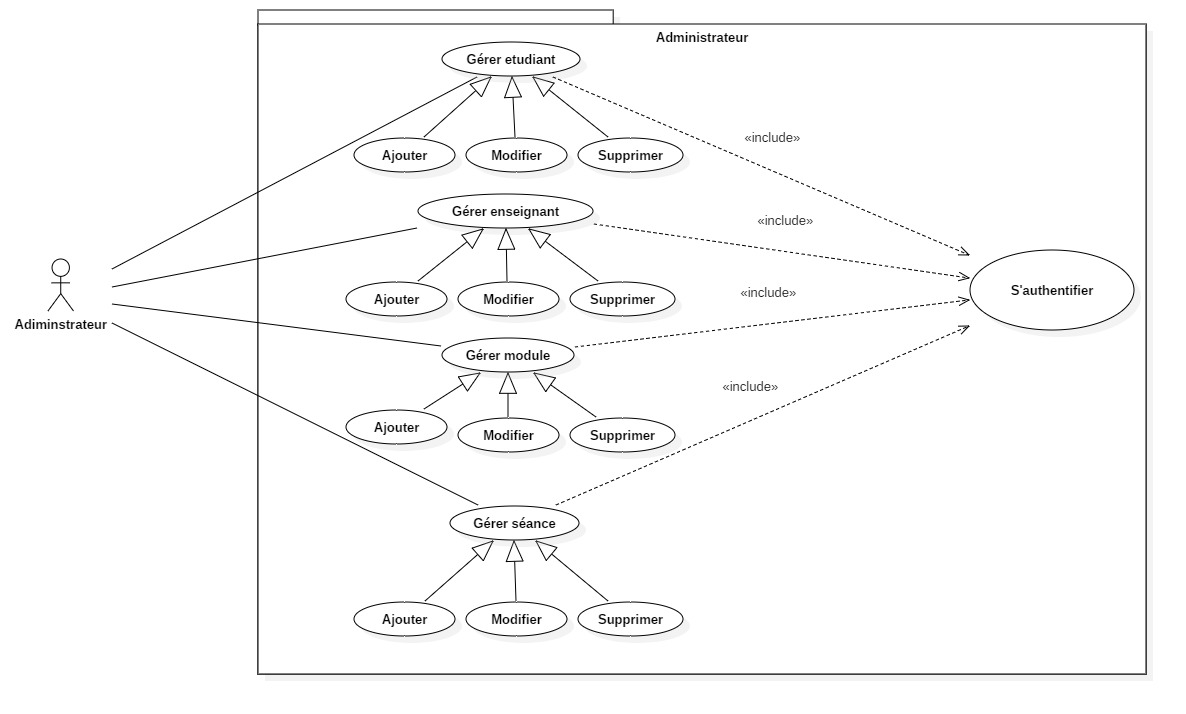


Figure 4: Package Administrateur.

* **Package Responsable de formation :**

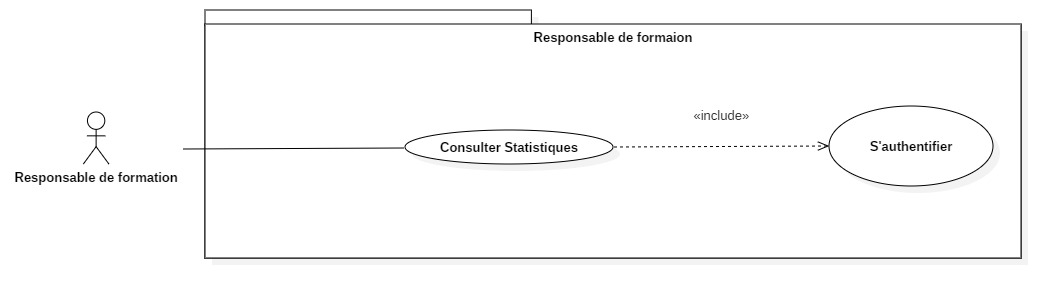


Figure 5: Package Responsable de formation.

* **Package Chef de département :**

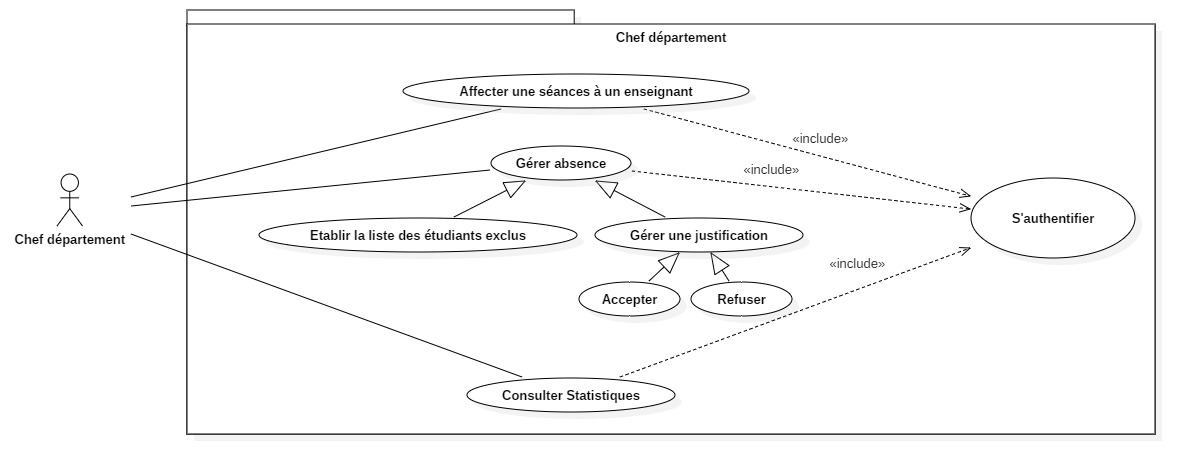


Figure 6: Package Chef département.

## **Fiches Descriptives :**

### **Fiches descriptives des cas du package Etudiant :**

### **Fiches descriptives des cas du package Enseignant :**

### **Fiches descriptives des cas du package Administrateur :**

### **Fiches descriptives des cas du package Responsable de formation :**

|  |  |
| --- | --- |
| Nom du cas | Consulter statistiques. |
| Type | Principal. |
| Acteur principal | Chef de département, Responsable de formation. |
| Acteur secondaire | / |
| Objectif | Permettre au chef de département ou au responsable de formation de voir les statistiques des groupes. |
| Préconditions | * L’acteur doit être authentifier. |
| Scénario nominal | 1. L’acteur clique sur un bouton « Consulter statistiques ». 2. Le système demande à l’acteur de choisir le groupe du quel il souhaite consulter les statistiques. 3. L’acteur choisi un groupe. 4. Le système affiche un graphique représentant les statistiques du groupe choisi. |
| Scénarios alternatifs | / |
| Scénarios d’exceptions | / |
| Post conditions | * Le système affiche les statistiques a l’acteur. |

Tableau : Fiche descriptive du cas consulter statistiques.

### **Fiches descriptives des cas du package Chef de Département :**

* Fiche descriptive du cas : Affecter une séance a un enseignant.

|  |  |
| --- | --- |
| Nom du cas | Affecter une séance a un enseignant. |
| Type | Principal. |
| Acteur principal | Chef de département. |
| Acteur secondaire | / |
| Objectif | Permettre au chef de département d’affecter des séances de travaux pratiques ou de travaux dirigées aux enseignants de son département. |
| Préconditions | * Le chef de département doit être authentifier. |
| Scénario nominal | 1. Le chef de département clique sur un bouton « Affecter séances ». 2. Le système affiche au chef de département une liste des enseignants de son département. 3. Le chef de département choisi l’enseignant au quel il souhaite affecter une séance depuis cette liste. 4. Le chef de département clique sur le nom de l’enseignant choisi. 5. Le système affiche au chef de département un formulaire qui lui permet de choisir une séance « affectable » qu’il veut affecter à l’enseignant sélectionner. 6. Le chef de département remplit le formulaire. 7. Le chef de département clique sur un bouton « Affecté ». 8. Le système demande une confirmation du chef de département. 9. Le chef de département confirme son choix. 10. Le système affecte la séance choisie a l’enseignant choisi. 11. Le système affiche un message de succès au chef de départements. |
| Scénarios alternatifs | Scénario Alternatif 1 (A1) :  Démarre au point numéro 2 du Scénario nominal (SN) :  Le chef de département tape dans une barre de recherche des renseignements de l’enseignant au quel il veut affecter une séance (au lieu de chercher dans toute liste).   1. Le chef de département clique sur une barre de recherche. 2. Le chef de département entre les renseignements de l’enseignant au quel il veut affecter une séance. 3. Le système recherche tous les enseignants correspondant à ces renseignements. 4. Le système affiche tous les enseignants trouvés sous forme de liste.   L’enchaînement reprends au point numéro 3 du Scénario nominal (SN).  Scénario Alternatif 2 (A2) :  Démarre au point numéro 5 du Scénario nominal (SN) :  Le système ne trouve aucun enseignant correspondons aux renseignements entrés pas le chef de département dans la barre de recherche.   1. Le système ne trouve aucun enseignant correspondons aux renseignements. 2. Le système afficher un message informatif au chef de département   L’enchaînement reprends au point numéro 2 du Scénario nominal (SN).  Scénario Alternatif 3 (A3) :  Démarre au point numéro 8 du Scénario nominal (SN) :  Le chef de département annule l’affectation de la séance choisie.   1. Le chef de département annule son choix. 2. Le système abandonne l’opération d’affectation. 3. Le système affiche un message de confirmation d’annulation. |
| Scénarios d’exceptions | Scénario D’exception 1 (E1) :  Démarre au point numéro 10 du Scénario nominal (SN) :  Le système n’arrive pas à affecter la séance a l’enseignant. L’enseignant sélectionné est déjà affecté à une séance en même temps.   1. Le système affiche un message d’erreur au chef de département.   L’enchaînement reprends au point numéro 3 du Scénario nominal (SN). |
| Post conditions | * Une séance a été affecté à un enseignant. * L’affectation est sauvegardée. |

Tableau : Fiche descriptive du cas Affecter une séance a un enseignant.

* Fiche descriptive du cas : Consulter statistiques.

|  |  |
| --- | --- |
| Nom du cas | Consulter statistiques. |
| Type | Principal. |
| Acteur principal | Chef de département, Responsable de formation. |
| Acteur secondaire | / |
| Objectif | Permettre au chef de département ou au responsable de formation de voir les statistiques des groupes. |
| Préconditions | * L’acteur doit être authentifier. |
| Scénario nominal | 1. L’acteur clique sur un bouton « Consulter statistiques ». 2. Le système demande à l’acteur de choisir le groupe du quel il souhaite consulter les statistiques. 3. L’acteur choisi un groupe. 4. Le système affiche un graphique représentant les statistiques du groupe choisi. |
| Scénarios alternatifs | / |
| Scénarios d’exceptions | / |
| Post conditions | * Le système affiche les statistiques a l’acteur. |

Tableau : Fiche descriptive du cas consulter statistiques

***NB :*** Cette fiche descriptive est la même que celle du package « Responsable de formation ».

* Fiche descriptive du cas : Gérer absence.

|  |  |
| --- | --- |
| Nom du cas | Gérer absence. |
| Type | Principal. |
| Acteur principal | Chef de département. |
| Acteur secondaire | / |
| Objectif | Permettre au chef de département de gérer les absences des étudiants de son département. |
| Préconditions | * Le chef de département doit être authentifier. |
| Scénario nominal | 1. Le chef de département clique sur un bouton « Gérer absences ». 2. Le système affiche une page dans laquelle le chef de département peut soit « Etablir la liste des étudiants exclus » ou « Gérer une justification ». 3. Le chef de département choisi d ’ « Etablir la liste des étudiants exclus ». 4. Le chef de département clique sur un bouton « Etablir une liste des étudiants exclus ». 5. Appel au cas « Etablir la liste des étudiants exclus ». |
| Scénarios alternatifs | Scénario Alternatif 1 (A1) :  Démarre au point numéro 2 du Scénario nominal (SN) :  Le chef de département choisi de gérer des justifications.   1. Le chef de département choisi de « Gérer une justification ». 2. Le chef de département clique sur un bouton « Gérer justification ». 3. Appel au cas « Gérer une justification ». |
| Scénarios d’exceptions | / |
| Post conditions | * Le chef de département est correctement redirigé vers l’opération qu’il souhaite réaliser. |

Tableau : Fiche descriptive du cas gérer absence.

* Fiche descriptive du cas : Etablir la liste des étudiants exclus.

|  |  |
| --- | --- |
| Nom du cas | Etablir la liste des étudiants exclu. |
| Type | Interne. |
| Acteur principal | Chef de département. |
| Acteur secondaire | / |
| Objectif | Permettre au chef de département d’établir la liste des étudiants exclus. |
| Préconditions | * Le chef de département doit être authentifier. |
| Scénario nominal | 1. Le système affiche une page dans laquelle le chef de département peut établir une liste des étudiants exclus pour le département entier, une spécialité particulière ou un groupe particulier. 2. Le chef de département choisi d’établir la liste des étudiants exclu pour le département. 3. Le système génère la liste des étudiants exclus selon le choix du chef de département. 4. Le système affiche la liste des étudiants au chef de département. |
| Scénarios alternatifs | Scénario Alternatif 1 (A1) :  Démarre au point numéro 1 du Scénario nominal (SN) :  Le chef de département choisi d’établir la liste des étudiants exclus pour une spécialité.   1. Le chef de département choisi d’établir la liste des étudiants exclus pour une spécialité particulière. 2. Le système demande au chef de département de choisir l’une des spécialités de son département. 3. Le chef de département choisi une spécialité.   L’enchaînement reprends au point numéro 3 du Scénario nominal (SN).  Scénario Alternatif 2 (A2) :  Démarre au point numéro 1 du Scénario nominal (SN) :  Le chef de département choisi d’établir la liste des étudiants exclus pour un groupe particulier.   1. Le chef de département choisi d’établir la liste des étudiants exclus pour un groupe particulier. 2. Le système demande au chef de département de choisir l’une des spécialités de son département. 3. Le chef de département choisi une spécialité. 4. Le système demande au chef de département de choisir l’un des groupes pour ce département pour cette spécialité. 5. Le chef de département choisi un groupe.   L’enchaînement reprends au point numéro 3 du Scénario nominal (SN).  Scénario Alternatif 3 (A3) :  Démarre au point numéro 3 du Scénario nominal (SN) :  Le système génère une liste vide.   1. Le système affiche un message informatif en plus de la liste. |
| Scénarios d’exceptions | / |
| Post conditions | * Le chef de département dispose d’une liste d’étudiants exclus. |

Tableau : Fiche descriptive du cas établir la liste des étudiants exclus.

* Fiche descriptive du cas : Gérer une justification.

|  |  |
| --- | --- |
| Nom du cas | Gérer une justification. |
| Type | Interne. |
| Acteur principal | Chef de département. |
| Acteur secondaire | / |
| Objectif | Permettre au chef de département de gérer une justification d’un étudiant en l’acceptant ou la refusant. |
| Préconditions | * Le chef de département doit être authentifier. |
| Scénario nominal | 1. Le système affiche une page dans laquelle le chef de département peut accepter ou refuser une justification. 2. Le chef de département accepte la justification. 3. Le système demande une confirmation du chef de département. 4. Le chef de département confirme son choix. 5. Le système retire l’absence liée à la justification. |
| Scénarios alternatifs | Scénario Alternatif 1 (A1) :  Démarre au point numéro 1 du Scénario nominal (SN) :  Le chef de département choisi de refuser la justification.   1. Le chef de département choisi de refuser la justification. 2. Le système demande une confirmation du chef de département. 3. Le chef de département confirme son choix. 4. Le système annule la justification.   Scénario Alternatif 2 (A2) :  Démarre au point numéro 3 du Scénario nominal (SN) ou du Scénario Alternatif 1 (A1) :  Le chef de département choisi de refuser la justification.   1. Le chef de département annule l’opération. 2. Le système abandonne l’opération. |
| Scénarios d’exceptions | / |
| Post conditions | * Le chef de département accepte ou refuse une absence. * L’absence est correctement retirée si la justification est acceptée. |

Tableau : Fiche descriptive du cas gérer une justification.

## **Diagrammes de séquence système :**

## **Maquettes IHM :**

# **Chapitre 2 : *Analyse et Conception***