

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

République Algérienne Démocratique et Populaire

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique



N° Ref :

Centre Universitaire de Mila

Institut des sciences et de la technologie

Département de Mathématiques et informatique

**Mémoire préparé En vue de l'obtention du diplôme de Master En
Informatique**

Filière : Informatique

Spécialité : STIC

**Développement d'un système d'information
pour la gestion des ressources humaines :
Automatisation de la gestion du temps et
médecine de travail au sein de la CNR de Mila**

Préparer par : Mehamda Rima

Taloub Amina

Encadré par : M. Dib Abderrahim

Année universitaire : 2012/2013

Remerciements

Louange à dieu tout puissant de nous avoir aidé, éclairer le chemin pour achever notre travail et nos études.

Nos remerciements à nos très chers parents, frères, sœurs, collègues et amis respectives qui nous ont encouragés, soutenu durant tout notre parcours.

Un remerciement particulier à notre encadreur Mr.Dib ebderrahim pour sa présence, son aide et surtout pour ses précieux conseils qui nous ont assistés pour l'accomplissement de notre projet.

Nous tenons à exprimer nos sincères remerciements à tout le personnel de l'institut de sciences et de la technologie surtout les enseignants qui nous ont enseigné durant toutes nos années d'étude.

A tout l'équipe de service personnel de la Caisse National des Retraites et spécialement au Mr. Hichour Moussa qui nous offrent les meilleurs conditions et moyens pour suivre notre stage.

Enfin nous remercions toutes personnes qui ont contribué de près ou de loin à l'achèvement de ce travail.

Taloub Amina

Mehamda Rima

Merci bien.

Dédicace

Je remercie dieu qui a toujours été à mes côtés.

*Je dédie ce travail à mes parents que dieu les garde pour moi :
mon père Abdelhafid qui est mon idole et exemple de la vie, ma
mère Chafika qui m'a tout donné pour réussir.*

A mon chère Marie Youcef rabi inchaallah yahfadhoul

A mon chère frère Zouheir.

A mes amis de mon enfance et mes collègues d'étude

*A toutes mes tantes et tous mes oncles, à mes cousines et mes
cousins et toute ma famille.*

A mon amie Amina et toute sa famille.

A tous ceux qui me connaissent.

Rima

Dédicace

Je remercie dieu qui a toujours été à mes côtés.

*Je dédie ce travail à mes parents que dieu les garde pour moi :
mon père Abdelmadjide qui est mon idole et exemple de la vie, ma
mère Nassira qui m'a tout donné pour réussir.*

A mon chère frère Hamza.

A mes belles sœurs Wahiba et Amira.

A mes amis de mon enfance et mes collègues d'étude surtout

Sara, Rokia, Fatima, Mouna, Amina, Meriem, Souade, Aicha,

Nabila, Fatima qui ont étudié avec moi.

A toutes mes tantes et tous mes oncles, à mes cousines et mes

cousins.

A mon amie Rima et toute ta famille.

A tout qui me connaissent.

Amina

Sommaire

Liste des figures.....	I
Liste des tableaux.....	VII
Introduction générale.....	1
Partie I : PRESENTATION DU DOMAINE D'ETUDE.....	4
Chapitre 01 : Généralités sur le domaine.....	4
Introduction.....	4
1. Qu'est-ce que la gestion des ressources humaines ?.....	4
1.1. Objectifs de la gestion des ressources humaines GRH	5
1.2. Rôle de la GRH.....	6
1.3. Domaines de la gestion des ressources humaines	6
2. Gestion du temps.....	8
2.1. Gestion du temps, pour qui et pourquoi ?.....	8
2.2. Pratiques courantes dans les entreprises	9
2.3. Domaines de gestion des temps	9
2.4. Dispositions légales en Algérie.....	9
2.4.1. La gestion de pointage	10
2.4.2. Gestion des sorties.....	10
2.4.3. Gestion des absences.....	10
A. Les absences autorisée et non autorisée.....	11
B. Les absences rémunérées et non rémunérées	12
2.4.4. Gestion des congés	13
A. Les congés spéciaux	13
B. Le congé annuel	15
2.4.5. Gestion des heures supplémentaires.....	17
3. Médecine de travail.....	17
1.1. Qu'est- ce que la médecine de travail.....	18
1.2. Objectif de la médecine de travail	19
1.3. Organisation de la médecine du travail	20
1.3.1. Visite médicale d'embauchage (Art 54 du Règlement Intérieur)	20
1.3.2. Visite médicale systématique (Art 55 du Règlement Intérieur).....	20
1.3.3. Visite de reprise après un arrêt de travail (Art 157 Convention collective).....	20

1.3.4. Visites occasionnelles.....	21
1.3.5. But de ces visites	21

Chapitre 02: Présentation de l'entreprise d'accueil.....22

Introduction..... 22

1. CNR.....	22
1.1. Statut Juridique	22
1.2. Fonctionnement Administratif.....	22
1.2.1. Le Conseil d'Administration	22
1.2.2. Le Directeur Général	22
1.2.3. Le Siège de la Caisse.....	23
1.3. Missions de la CNR	23
1.4. Organisation.....	24
1.4.1. Organisation interne	24
1.4.2. Les agences de la CNR	24
1.5. L’organigramme de CNR	25

Partie 2 : UML et LE PROCESSUS DE DEVELOPPEMENT 26

Chapitre 01: UML.....26

Introduction..... 26

1. Qu’est-ce que UML?.....	26
1.1. UML le langage de modélisation unifié.....	26
1.1.1. UML est un langage graphique	26
1.1.2. UML est un support de communication	26
1.1.3. UML n’est pas une méthode.....	27
1.1.4. UML est basé sur un méta-modèle.....	27
1.1.5. UML est une norme.....	27
1.2. UML est une unification des méthodes	27
2. Diagrammes d’UML.....	27
2.1. Diagramme de cas d’utilisation.....	28
2.1.1. Éléments de base du diagramme de cas d’utilisation.....	29
c. L’interaction	29
2.1.2. Relations dans les diagrammes de cas d’utilisation.....	29
b. Les relations possibles entre acteurs.....	30
2.2. Diagramme de séquence	30

2.3.	Diagramme de classe	32
2.4.	Diagramme d'activités	34
2.5.	Diagramme d'états transitions.....	35
2.6.	Diagramme de composant.....	36
2.7.	Diagramme de déploiement	37
Conclusion.....		38
Chapitre 02: Processus de développement.....		39
Introduction.....		39
1.	Processus Unifié.....	39
2.	Processus 2TUP.....	40
2.1.	La branche gauche (fonctionnelle).....	42
2.2.	La branche droite (architecture technique).....	42
2.3.	La branche du milieu.....	42
Conclusion.....		43
Partie 03: ETUDE DE CAS.....		44
Chapitre 01: Etude préliminaire.....		44
Introduction.....		44
1.	Elaboration du Cahier de charge.....	44
1.2.	Présentation du projet.....	44
1.3.	Choix techniques.....	44
1.4.	Recueil des besoins fonctionnels	44
1.4.1.	Gestion des sorties.....	44
1.4.2.	Gestion des Congés annuel	45
1.4.3.	Gestion des absences.....	45
1.4.4.	Gestion des Congés spéciaux	45
1.4.5.	Gestion des heures supplémentaires.....	45
1.4.6.	Gestion des plannings de gardiennage	45
1.4.7.	Gestion des dossiers médicaux	45
1.4.8.	Les visites médicales	45
1.4.9.	Statistiques.....	46
1.5.	Recueil des besoins opérationnels.....	46
1.5.1.	Gestion du Compte utilisateur	46
2.	Description du contexte.....	46

2.1.	Identifier des acteurs	46
2.2.	Identification des messages	47
3.	Modélisation du contexte	48
3.1.	Diagramme de contexte dynamique.....	49
3.1.1.	Signification des messages.....	49
Conclusion		49
Chapitre 02: Capture des besoins fonctionnels		50
Introduction		50
1.	Déterminer des cas d'utilisations.....	51
1.1.	Liste préliminaire des cas d'utilisation.....	51
1.2.	Diagramme de cas d'utilisation pour les besoins fonctionnels.....	53
1.3.	Description détaillée des cas d'utilisations	55
1.3.1.	Cas d'utilisation « Ajouter une demande de sortie »	55
1.3.2.	Cas d'utilisation « Rechercher un demande de sortie »	57
1.3.3.	Cas d'utilisation « Modifier demande de sortie ».....	58
1.3.4.	Cas d'utilisation « Supprimer une demande de sortie ».....	60
1.3.5.	Cas d'utilisation « Consulter demande sortie »	62
1.3.6.	Cas d'utilisation « Ajouter une demande d'autorisation d'absence ».....	64
1.3.7.	Cas d'utilisation « Rechercher des demandes d'autorisation d'absence »	65
1.3.8.	Cas d'utilisation « Modifier une demande d'autorisation d'absence ».....	67
1.3.9.	Cas d'utilisation « Supprimer une demande d'autorisation d'absence ».....	69
1.3.10.	Cas d'utilisation « Consulter une demande d'autorisation d'absence »	71
1.3.11.	Cas d'utilisation « Ajouter une demande de congé annuel »	73
1.3.12.	Cas d'utilisation « Rechercher demande de congé annuel».....	74
1.3.13.	Cas d'utilisation « Modifier une demande de congé annuel »	76
1.3.14.	Cas d'utilisation « Supprimer une demande de congé annuel »	78
1.3.15.	Cas d'utilisation « Consulter une demande de congé annuel».....	80
1.3.16.	Cas d'utilisation « Ajouter demande de congé spécial »	82
1.3.17.	Cas d'utilisation « Rechercher des demandes des congé spécial »	83
1.3.18.	Cas d'utilisation « Modifier une demande des congés spéciaux »	85
1.3.19.	Cas d'utilisation « Supprimer une demande des congés spéciaux »	87
1.3.20.	Cas d'utilisation « Consulter une demande des congés spéciaux ».....	89
1.3.21.	Cas d'utilisation « Validation de chef division »	91

1.3.22. Cas d'utilisation « Validation du directeur ».....	93
1.3.23. Cas d'utilisation « Etablir plan de gardiennage ».....	96
1.3.24. Cas d'utilisation « Modifier un plan de gardiennage »	97
1.3.25. Cas d'utilisation « Consulter un plan de gardiennage ».....	99
1.3.26. Cas d'utilisation « Ajouter des heures supplémentaires »	100
1.3.27. Cas d'utilisation « Rechercher des heures supplémentaires »	102
1.3.28. Cas d'utilisation « Modifier des heures supplémentaires »	104
1.3.29. Cas d'utilisation « Supprimer des heures supplémentaires ».....	106
1.3.30. Cas d'utilisation « Consulté les heures supplémentaires ».....	108
1.3.31. Cas d'utilisation « Créer un dossier médical »	110
1.3.32. Cas d'utilisation « Modifier dossier médical »	111
1.3.33. Cas d'utilisation « Supprimer un dossier médical »	113
1.3.34. Cas d'utilisation « Consulter un dossier médical »	115
1.3.35. Cas d'utilisation « Ajouter une visite médicale »	117
1.3.36. Cas d'utilisation « Modifier une visite médicale».....	118
1.3.37. Cas d'utilisation « Consulter une visite médicale»	120
1.3.38. Cas d'utilisation « Statistique ».....	122
1.4. Diagramme de classe candidate.....	123

Chapitre 03: Capture des besoins techniques.....124

Introduction.....124

1. Spécification technique du point de vue matériel.....	124
1.1. Configuration matérielle	124
1.2. Spécification d'architecture 2 niveaux.....	125
2. Spécification technique du point de vue logicielle	126
2.1. Identification des exploitants du système	126
2.2. Identification des cas d'utilisation technique	127
2.3. Description des cas d'utilisation techniques.....	127
2.3.1. Cas d'utilisation « Gérer la sécurité »	127
2.3.2. Cas d'utilisation: « Gérer l'intégrité des données »	132

Chapitre 04: Analyse.....133

Introduction.....133

1. Découpage en catégorie	133
---------------------------------	------------

1.1.	Répartition des classes candidates en catégorie	133
1.2.	Elaboration des diagrammes de classes préliminaires par catégorie	134
2.	Développement du modèle statique.....	135
2.1.	Diagramme de classe de la catégorie temps	136
2.2.	Diagramme de classe de la catégorie médical.....	137
2.3.	Diagramme de classe de la catégorie Service	138
3.	Développement du modèle dynamique	138
3.1.	Diagrammes d'interactions.....	139
3.1.1.	Cas d'utilisation « Ajouter un demande de sortie ».....	139
3.1.2.	Cas d'utilisation « Rechercher un demande de sortie »	140
3.1.3.	Cas d'utilisation « Modifier un demande de sortie ».....	141
3.1.4.	Cas d'utilisation « Supprimer un demande de sortie ».....	142
3.1.5.	Cas d'utilisation « Consulter un demande de sortie »	143
3.1.6.	Cas d'utilisation « Ajouter une demande d'autorisation d'absence ».....	144
3.1.7.	Cas d'utilisation « Rechercher demande d'autorisation d'absence ».....	145
3.1.8.	Cas d'utilisation « Modifier une demande d'autorisation d'absence ».....	146
3.1.9.	Cas d'utilisation « Supprimer une demande d'autorisation d'absence »	147
3.1.10.	Cas d'utilisation « Consulter une demande d'autorisation d'absence »	148
3.1.11.	Cas d'utilisation « Ajouter un demande de congé spécial »	149
3.1.12.	Cas d'utilisation « Rechercher des demandes de congé spécial».....	150
3.1.13.	Cas d'utilisation « Modifier un demande de congé spécial »	151
3.1.14.	Cas d'utilisation « Supprimer un demande de congé spécial »	152
3.1.15.	Cas d'utilisation « Consulter une demande de congé spécial»	153
3.1.16.	Cas d'utilisation « Créer un dossier médical »	154
3.1.17.	Cas d'utilisation « Modifier un dossier médical ».....	155
3.1.18.	Cas d'utilisation « Supprimer un dossier médical »	156
3.1.19.	Cas d'utilisation « validation de chef division »	157
3.2.	Construction des diagrammes d'état.....	158
3.2.1.	Diagramme d'état de transition de la classe « Demande »	158

Chapitre 05: Conception préliminaire.....160

Introduction.....160

1.	Développement du modèle de déploiement	159
1.1.	Architecture adopté	159

1.2. Déploiement du modèle d'exploitation	160
Conclusion	162
Chapitre 06 : Conception détaillé	163
Introduction	163
1. Dictionnaire des données.....	163
2. Passage du diagramme de classe au modèle relationnel	164
2.1. Règles de passage	164
2.2. Règles de gestion	164
2.2.1. Tables de la base de données	165
3. Diagramme de classe détaillé	166
Chapitre 07 : Réalisation	169
Introduction	169
1. Présentation des outils de développement.....	169
1.1 . Environnement de développement de l'application	168
1.2. Présentation Ireport.....	169
1.3. Les langages de programmation.....	170
2. Description de l'application.....	171
2.1. Les interfaces de l'application.....	171
Conclusion	174
Conclusion générale	174
Bibliographie	

Liste des figures

Partie	Chapitre	Figure	Page
Partie1	Chapitre2	Figure2. 1: Organigramme de la CNR	25
Partie2	Chapitre1	Figure1. 1: Diagramme de cas d'utilisation	
		Figure1. 2: Représentation d'un message synchrone	30
		Figure1. 3: Représentation d'un message asynchrone	31
		Figure1. 4: Représentation messages de création et destruction d'instance	31
		Figure1. 5 : Représentation d'un message réflexif	32
		Figure1. 6: Diagramme de classes	32
		Figure1. 7: Représentation graphique d'association de type agrégation	33
		Figure1. 8: Représentation graphique d'association de type composition.	33
		Figure1. 9: Représentation graphique de la relation l'héritage.	34
		Figure1. 10: Diagramme d'activité	34
		Figure1. 11: Barres de synchronisation.	35
		Figure1. 12: Diagramme d'états transitions	36
		Figure1. 13: Représentation graphique d'un composant	37
		Figure1. 14: Représentation d'un nœud (à gauche) et d'une instance de nœud (à droite).	38
	Chapitre2	Figure2. 1: Le système d'information soumis à deux types de contraintes	41
	Figure2. 2: Le processus de développement en Y.	41	
Partie3	Chapitre1	Figure1. 1 Diagramme de contexte dynamique.	49
	Chapitre2	Figure2. 1 : Diagramme de cas d'utilisation	54
		Figure2. 2 : Diagramme de séquence système du cas d'utilisation « Ajouter une demande de sortie ».	56
		Figure2. 3: Diagramme d'activité du cas d'utilisation « Ajouter une demande de sortie ».	56
		Figure2. 4: Diagramme de séquence système du cas d'utilisation « Rechercher des demandes de sorties ».	57
		Figure2.5 : Diagramme d'activité du cas d'utilisation « Rechercher des demandes de sortie ».	58
		Figure2. 6 : Diagramme de séquence système du cas d'utilisation « Modifier une demande de sortie ».	59
		Figure2. 7 : Diagramme d'activité du cas d'utilisation « Modifier une demande de sortie ».	60
		Figure2. 8 : Diagramme de séquence système du cas d'utilisation « Supprimer une demande de sortie ».	61

	Figure2. 9 : Diagramme d'activité du cas d'utilisation « Supprimer une demande de sortie ».	62
	Figure2. 10 : Diagramme de séquence système du cas d'utilisation « Consulter une demande de sortie ».	63
	Figure2. 11 : Diagramme de séquence système du cas d'utilisation « Consulter une demande de sortie ».	63
	Figure2.12 : Diagramme de séquence système du cas d'utilisation « Ajouter une demande d'autorisation d'absence ».	64
	Figure2. 13 : Diagramme d'activité du ca d'utilisation « Ajouter une demande d'autorisation d'absence » .	65
	Figure2. 14 : Diagramme de séquence système du cas d'utilisation « Rechercher des demandes d'autorisation d'absence ».	66
	Figure2. 16 : Diagramme de séquence système du cas d'utilisation « Modifier demande d'autorisation d'absence ».	67
	Figure2.17 : Diagramme d'activité du cas d'utilisation « Modifier demande d'autorisation d'absence ».	69
	Figure2. 18 : Diagramme de séquence système du cas d'utilisation « Supprimer une demande d'autorisation d'absence ».	70
	Figure2. 19 : Diagramme d'activité du cas d'utilisation « Supprimer une demande d'autorisation d'absence ».	71
	Figure2. 20 : Diagramme de séquence système du cas d'utilisation «consulter une demande d'autorisation d'absence ».	72
	Figure2. 21 : Diagramme d'activité du cas d'utilisation «consulter une demande d'autorisation d'absence ».	72
	Figure2. 22 : Diagramme de séquence système du cas d'utilisation « Ajouter demande de congé annuel »	73
	Figure2. 23 : Diagramme d'activité du cas d'utilisation « Ajouter demande de congé annuel ».	74
	Figure2. 24 : Diagramme de séquence système du cas d'utilisation « Rechercher demande de congé annuel ».	75
	Figure2. 25 : Diagramme d'activité du cas d'utilisation « Rechercher demande de congé annuel ».	75
	Figure2. 26 : Diagramme de séquence système du cas d'utilisation « Modifier demande de congé annuel ».	77
	Figure2. 27 : Diagramme d'activité du cas d'utilisation « Modifier demande de congé annuel ».	78
	Figure2. 28 : Diagramme de séquence système du cas d'utilisation « Supprimer demande de congé annuel ».	79
	Figure2. 29 : Diagramme d'activité du cas d'utilisation « Supprimer une demande de congé annuel ».	80
	Figure2. 30 : Diagramme de séquence système du cas d'utilisation « Consulter une demande de congé annuel ».	81

Figure2. 31 : Diagramme d'activité du cas d'utilisation « Consulter une demande de congé annuel ».	81
Figure2. 32 : Diagramme de séquence système du cas d'utilisation « Ajouter une demande de congé spécial ».	82
Figure2. 33 : Diagramme d'activité du cas d'utilisation « Ajouter une demande de congé spécial ».	83
Figure2. 34 : Diagramme de séquence système du cas d'utilisation « Rechercher une demandes de congé spécial ».	84
Figure2. 35: Diagramme d'activité du cas d'utilisation « Rechercher une demande de congé spécial »	84
Figure2. 26 : Diagramme de séquence système du cas d'utilisation « Modifier une demande de congé spécial ».	86
Figure2. 37 : Diagramme d'activité du cas d'utilisation « Modifier une demande de congé spécial ».	87
Figure2. 38 : Diagramme de séquence système du cas d'utilisation « Supprimer une demande de congés spécial ».	88
Figure2. 39: Diagramme d'activité du cas d'utilisation « Supprimer une demande de congé spécial ».	89
Figure2. 40: Diagramme de séquence système du cas d'utilisation « Consulter une demande de congé spécial ».	90
Figure2. 41 : Diagramme d'activité du cas d'utilisation « Consulter une demande de congé spécial ».	90
Figure2. 42 : Diagramme de séquence système du cas d'utilisation « Validation de chef division ».	92
Figure2. 43 : Diagramme d'activité du cas d'utilisation « validation de chef division ».	93
Figure2. 44 : Diagramme de séquence système du cas d'utilisation « Validation de directeur ».	94
Figure2. 45 : Diagramme d'activité du cas d'utilisation « Validation du directeur ».	95
Figure2. 46 : Diagramme de séquence système du cas d'utilisation « Etablir un plan de gardiennage ».	96
Figure2. 47 : Diagramme d'activité du cas d'utilisation « Etablir un plan de gardiennage ».	97
Figure2. 48 : Diagramme de séquence du cas d'utilisation « Modifier plan de gardiennage ».	98
Figure2. 49 : Diagramme d'activité du cas d'utilisation « Modifier plan de gardiennage ».	98
Figure2. 50 : Diagramme de séquence système du cas d'utilisation « Consulter plan de gardiennage ».	99
Figure2. 31 : Diagramme d'activité du cas d'utilisation « Consulter plan de gardiennage ».	100
Figure2. 52 : Diagramme de séquence système du cas d'utilisation « Ajout des heures supplémentaire ».	101
Figure2. 53 : Diagramme d'activité du cas d'utilisation	101

	«Ajouter des heures supplémentaire ».	
	Figure2. 54 : Diagramme de séquence système du cas d'utilisation « Rechercher des heures supplémentaires ».	103
	Figure2. 55 : Diagramme d'activité du cas d'utilisation «Rechercher des heures supplémentaires».	104
	Figure2. 56 : Diagramme de séquence système du cas d'utilisation « Modifier des heures supplémentaires».	105
	Figure2. 57 : Diagramme d'activité du cas d'utilisation « Modifier des heures supplémentaires ».	106
	Figure2. 58 : Diagramme de séquence système du cas d'utilisation « Supprimer des heures supplémentaire ».	107
	Figure2. 59: Diagramme d'activité du cas d'utilisation « Supprimer des heures supplémentaire ».	108
	Figure2. 60 : Diagramme de séquence système du cas d'utilisation « Consulter les heures supplémentaires ».	109
	Figure2. 61 : Diagramme d'activité du cas d'utilisation « Consulter des heures supplémentaire ».	109
	Figure2. 62 : Diagramme de séquence système du cas d'utilisation « Créer dossier médical ».	110
	Figure2. 63 : Diagramme d'activité du cas d'utilisation « Créer dossier médical ».	111
	Figure3. 44 : Diagramme de séquence système du cas d'utilisation « Modifier dossier médical ».	112
	Figure2. 65 : Diagramme d'activité du cas d'utilisation « Modifier dossier médical »	112
	Figure2. 66 : Diagramme de séquence système du cas d'utilisation « Supprimer dossier médical ».	114
	Figure2. 67: Diagramme d'activité du cas d'utilisation « Supprimer dossier médical »	115
	Figure2. 68: Diagramme de séquence système du cas d'utilisation « Consulter dossier médical ».	116
	Figure2. 69: Diagramme d'activité du cas d'utilisation « Consulter dossier médical ».	116
	Figure2. 70: Diagramme de séquence système du cas d'utilisation « Ajouter visite médicale ».	117
	Figure2. 5 : Diagramme d'activité du cas d'utilisation « Ajouter visite médicale ».	118
	Figure2. 726 : Diagramme de séquence système du cas d'utilisation « Modifier une visite médicale ».	119
	Figure2. 73 : Diagramme d'activité du cas d'utilisation « Modifier une visite médicale».	120
	Figure2. 74 : Diagramme de séquence système du cas d'utilisation « Consulter une visite médicale ».	121
	Figure2. 75: Diagramme d'activité du cas d'utilisation « Consulter une visite médicale ».	121

		Figure2. 76 : Diagramme de séquence système du cas d'utilisation « Statistique ».	122
		Figure2. 77 : Diagramme d'activité du cas d'utilisation « Statistique ».	123
		Figure 2. 78 : Diagramme de classe candidate.	123
Chapitre3		Figure3. 1: Architecture 2-tiers de notre système.	126
		Figure3. 2 : Modèle de spécification logicielle du système.	127
		Figure3. 3: Diagramme d'activité du CUT « S'authentifier ».	128
		Figure3. 4 : Diagramme d'activité du CUT « Créer un compte utilisateur ».	129
		Figure3. 5 : Diagramme d'activité du CUT « Modifier un compte utilisateur ».	130
		Figure3. 6 : Diagramme d'activité du CUT « Supprimer un compte utilisateur »	131
		Figure3. 7 : Diagramme du CUT « Gérer l'intégrité des données ».	132
Chapitre4		Figure4. 1: Découpage en catégorie.	133
		Figure4. 2: Découpage des classes dans les catégories.	134
		Figure4. 3: Découpage des classes dans les catégories.	135
		Figure4. 4: Diagramme de classe de la catégorie temps.	136
		Figure4. 5: Diagramme de classe de la catégorie médical.	137
		Figure4. 6: Diagramme de classe de la catégorie médical.	138
		Figure4. 7: Diagramme d'interaction de cas d'utilisation « Ajouter un demande de sortie ».	139
		Figure4. 8: Diagramme d'interaction du cas d'utilisation « Rechercher un demande de sortie ».	140
		Figure4. 9: Diagramme d'interaction du cas d'utilisation « Modifier un demande de sortie ».	141
		Figure4. 10: Diagramme d'interaction du cas d'utilisation « Supprimer un demande de sortie ».	142
		Figure4. 11: Diagramme d'interaction du cas d'utilisation « Consulter un demande de sortie » .	143
		Figure4. 12: Diagramme du cas d'utilisation «Ajouter une demande d'autorisation d'absence».	144
		Figure4. 13: Diagramme du cas d'utilisation «Rechercher une demande d'autorisation d'absence».	145
		Figure4. 14 : Diagramme d'interaction du cas d'utilisation « Modifier une demande d'autorisation d'absence ».	146
		Figure4. 15: Diagramme d'interaction du cas d'utilisation « Supprimer une demande d'autorisation d'absence ».	147
		Figure4. 16: Diagramme d'interaction du cas d'utilisation « Consulter une demande d'autorisation d'absence ».	148
		Figure4.17 : Diagramme d'interaction du cas d'utilisation « Ajouter une demande de congé spécial »	149

	Figure4. 18 : Diagramme d'interaction du cas d'utilisation « Rechercher des demandes de congé spécial ».	150
	Figure4. 19: Diagramme d'interaction du cas d'utilisation « Modifier une demande de congé spécial ».	151
	Figure4. 20 : Diagramme d'interaction du cas d'utilisation « Supprimer une demande de congé spéciale ».	152
	Figure4. 21: Diagramme d'interaction du cas d'utilisation « Consulter une demande de congé spécial ».	153
	Figure4. 22: Diagramme d'interaction du cas d'utilisation « Créer un dossier médical».	154
	Figure4. 23: Diagramme d'interaction du cas d'utilisation « Modifier un dossier médical ».	155
	Figure4 :24 : Cas d'utilisation « Supprimer un dossier médical »	156
	Figure4. 25 : Diagramme d'interaction du cas d'utilisation « Validation de chef division ».	157
	Figure4. 26 : Diagramme d'état transition de la classe « Demande ».	158
Chapitre5	Figure5. 1: Schéma du modèle de déploiement de notre système.	160
	Figure5. 2: Définition des applications dans le modèle d'exploitation.	160
Chapitre6	Figure6.1 : Diagramme de classe détaillée	167
Chapitre 7	Figure7.1: « iReport-3.7.1 »	169
	Figure7.2 : « «Authentification »	171
	Figure7.3 : « Message d'erreur »	171
	Figure7.4 : « Fenêtre d'accueil ».	172
	Figure7.5 : « Ajouter une demande de sortie ».	172
	Figure 7.6 : « Rechercher une demande de sortie ».	173

Liste des tableaux

Partie	Chapitre	Tableau	Page
Partie 3	Chapitre 1	Tableau 1. 1: Gérer le rôle des acteurs.	48
		Tableau 1. 2: Signification des messages.	50
	Chapitre 2	Tableau 2. 1: Liste préliminaire des cas d'utilisation.	52
		Tableau 2. 2: Cas d'utilisation « Ajouter une demande de sortie »	55
		Tableau 2. 3 : Cas d'utilisation « Rechercher un demande de sortie ».	57
		Tableau 2. 4: Cas d'utilisation « Modifier demande de sortie ».	58
		Tableau 2. 5: Cas d'utilisation « Supprimer une demande de sortie ».	60
		Tableau 2. 6: Cas d'utilisation « Consulter demande sortie ».	62
		Tableau 2. 7: Cas d'utilisation « Ajouter une demande d'autorisation d'absence ».	64
		Tableau 2. 8: Cas d'utilisation « Rechercher des demandes d'autorisation d'absence ».	65
		Tableau 2. 9: Cas d'utilisation « Modifier une demande d'autorisation d'absence ».	67
		Tableau 2. 10: Cas d'utilisation « Supprimer une demande d'autorisation d'absence »	69
		Tableau 2. 11: Cas d'utilisation « Consulter une demande d'autorisation d'absence ».	71
		Tableau 2. 12: Cas d'utilisation « Ajouter une demande de congé annuel ».	73
		Tableau 2. 13: Cas d'utilisation « Rechercher demande de congé annuel».	74
		Tableau 2. 14: Cas d'utilisation « Modifier une demande de congé annuel ».	76
		Tableau 2. 15 : Cas d'utilisation « Supprimer une demande de congé annuel ».	78
		Tableau 2. 16: Cas d'utilisation « Consulter une demande de congé annuel».	80
		Tableau 2. 17: Cas d'utilisation « Ajouter demande de congé spécial ».	82
		Tableau 2. 18: Cas d'utilisation « Rechercher des demandes des congés spécial ».	83
Tableau 2. 19: Cas d'utilisation « Modifier une demande des congés spéciaux ».	85		
Tableau 2. 20: Cas d'utilisation « Supprimer une demande des congés spéciaux ».	87		

		Tableau 2. 21: Cas d'utilisation « Consulter une demande des congés spéciaux ».	89
		Tableau 2. 22: Cas d'utilisation « Validation de chef division ».	91
		Tableau 2. 23: Cas d'utilisation « validation du directeur ».	93
		Tableau 2. 24: Cas d'utilisation « Etablir plan de gardiennage ».	96
		Tableau 2. 25: Cas d'utilisation « Modifier un plan de gardiennage ».	97
		Tableau 2. 26: Cas d'utilisation « Consulter plan de gardiennage ».	99
		Tableau 2. 27: Cas d'utilisation « Ajouter des heures supplémentaires ».	100
		Tableau 2. 28: Cas d'utilisation « Rechercher des heures supplémentaires ».	102
		Tableau 2. 29: Cas d'utilisation « Modifier des heures supplémentaires ».	104
		Tableau 2. 30: Cas d'utilisation « Supprimer des heures supplémentaires ».	106
		Tableau 2. 31: Cas d'utilisation « consulté les heures supplémentaires ».	108
		Tableau 2. 32: Cas d'utilisation « Créer un dossier médicale ».	110
		Tableau 2. 33: Cas d'utilisation « Modifier dossier médical ».	111
		Tableau 2. 34: Cas d'utilisation « Supprimer dossier médical ».	113
		Tableau 2. 35: Cas d'utilisation « Consulter dossier médical ».	115
		Tableau 2. 36: Cas d'utilisation « Ajouter une visite médicale ».	117
		Tableau 2. 37: Cas d'utilisation « Modifier une visite médicale ».	118
		Tableau 2. 38: Cas d'utilisation « Consulter une visite médicale ».	120
		Tableau 2. 39: Cas d'utilisation « Statistique ».	122
	Chapitre 3	Tableau3. 1: Cas d'utilisation « s'authentifier ».	127
		Tableau3. 2: Cas d'utilisation « Créer un compte d'utilisateur »	128
		Tableau3. 3: Cas d'utilisation « Modifier un compte d'utilisateur »	129
		Tableau3. 4: Cas d'utilisation « Supprimer un compte utilisateur ».	130
		Tableau3. 5: Cas d'utilisation: « Gérer l'intégrité des données »	131

	Chapitre 6	Tableau6.1 : Dictionnaire des données.	164
		Tableau6.2 : Table de la base de données.	161

Résumé

Le présent mémoire synthétise le travail effectué dans le cadre d'un stage effectué au sein de la Caisse Nationale de Retraite Agence de Mila. Malgré l'avancée technologique spectaculaire qu'a connue l'informatique, le service personnel de la C.N.R de MILA manipule la gestion du temps et médecine de travail manuellement. Ainsi le but de cette étude est l'automatisation de la gestion du temps et médecine de travail du personnel de la CNR de Mila.

Ainsi nous avons permis en place un système d'information automatisé permettant la gestion du temps employés à savoir leurs sorties, leurs absences, leurs congés... etc. Nous avons également automatisé la médecine de travail effectuées dans le cadre de la durée de travail. Nous avons adopté pour cela la méthode 2TUP comme une méthode de conception, UML comme langage de modélisation, JAVA comme langage de programmation et le SGBD Oracle pour l'implémentation de la base de données.

Mots clés : Orienté Objet, UML, JAVA, Oracle, JDBC.

Summary

The present report synthesizes the work carried out within the framework of a training course carried out within the Caisse Nationale of Retraite Arranges of Mila. There in spite of spectacular technological advance that data processing knew, the personal service of the C.N.R of MILA handles the management of time and medicine of work manually. Thus the goal of this study is the automation of the management of time and medicine of work of the personnel of the CNR of Mila.

Thus we have to allow in place an automated information system allowing the management of times employed to know their exits, their absences, their vacation... We also automated the medicine of work carried out within the framework of the work period. We adopted for that method 2TUP like a design method, UML like language of modeling, JAVA like computer programming language and the DBMS Oracle for the implementation of the database.

Key words: Directed Object, UML, JAVA, Oracle, JDBC.

Introduction générale

Dans un environnement changeant et marqué par une concurrence de plus en plus forte, l'amélioration continue des performances est une des clés du succès de l'entreprise moderne. Faire mieux, avec moins de moyens et en moins de temps, voilà un défi global qui suggère l'augmentation de la productivité. Un objectif qui pousse les entreprises à revoir l'utilisation de leurs ressources à travers les différents processus, que celles-là soient de nature matérielle, logicielle, ou encore temporelle et humaine. C'est ainsi que la gestion du capital humain, principale richesse d'une entreprise, dépasse le statut d'une tâche purement administrative pour devenir un véritable enjeu stratégique. Or, parler de ressources humaines n'aurait aucun sens sans parler du temps que ces personnes accordent à leur entreprise, d'où l'importance de parler d'une gestion des temps.

La gestion du temps exerce une contrainte multiforme sur l'activité économique et sur la gestion des entreprises. Ainsi, dans un contexte de forte concurrence et de profondes mutations économiques, sociales et technologiques, le temps de travail est une variable fondamentale d'ajustement de l'entreprise à son environnement. La qualité du management du temps de travail constitue un levier puissant de compétitivité des entreprises et des organisations.

Motivation

Le but de cette étude est de créer et de mettre en place un système d'information automatique qui permet la gestion du temps et la médecine de travail, notamment :

- Gestion des sortie : sorite pour service de travail, sortie pour convenance personnel;
- Gestion des congés: gestion des congés spécial : évènements familiaux, congé de pèlerinage..., gestion du congé annuel ;
- Gestion des absences ;
- Détermination des plans de gardiennage ;
- Gestion des heures supplémentaires ;
- Gestion des dossiers médicaux ;

Problématique

Le service personnel de la direction de la Caisse National des Retraites (CNR) occupe un rôle principal parmi les services de l'entreprise à travers de différentes fonctionnalités qui les traduisent : vérification et contrôle du pointage, traitement journalier des absences des employés, établissement des titres de congés...

Malheureusement, le service ne dépose pas d'une application informatique pour la gestion du temps ce qui rend difficile le suivi des absences et des retards, la gestion du plan des congés annuels... ; ce constat est à l'origine de notre désir de mettre en œuvre un logiciel de gestion du temps de travail afin de faciliter la gestion et le traitement de ces cas.

Durant le stage que nous avons effectué dans la Caisse National des Retraites et après les conversations dans le service personnel, nous avons constaté que tout le travail est réalisé de façon manuelle, qui s'expose à des défaillances tels que : la lenteur de la gestion et le manque de la flexibilité dans le travail comme il y a des tâches qui s'interfèrent entre elles.

Organisation du mémoire

La 1^{ère} partie est dans un premier chapitre: une introduction a les ressources humaines, la gestion des temps et la médecine de travail. Dans le 2^{ème} chapitre on présente l'entreprise d'accueil.

La 2^{ème} partie est consacrée au langage de modélisation UML ainsi que le processus de développement pour modéliser notre application.

La 3^{ème} partie est consacrée à l'étude de cas qui contient :

- **Le 1^{er} chapitre : l'étude préliminaire**

Il présente le cahier des charges, ensuite, il décrit les acteurs et les cas d'utilisation du futur système.

- **Le 2^{ème} chapitre : la capture des besoins fonctionnels**

Ce chapitre complète le recueil des besoins ébauchés lors de l'étude préliminaire. Cette étape représente la branche gauche du cycle en Y puisqu'elle décrit les différentes fonctionnalités du système et la façon de l'utiliser.

- **Le 3^{ème} chapitre : la capture des besoins technique**

Dans ce chapitre, nous avons cité les spécifications techniques du système (l'architecture physique ainsi que les cas d'utilisation techniques).

- **Le 4^{ème} chapitre : l'analyse**

Cette partie englobe la notion paquetage et définit les classes d'analyses du système, comporte la présentation détaillé des différents diagrammes relatifs au découpage en catégories puis met en évidences les relations inter-objets. Nous allons représenter le cycle de vie des objets les plus importants.

- **Le 5^{ème} chapitre : la conception préliminaire**

Dans ce chapitre, nous allons fusionner les résultats des études fonctionnelles et techniques pour présenter le modèle de conception.

- **Le 6^{ème} chapitre : la conception détaillé**

Dans ce chapitre, nous allons présenter la conception des classes, des associations qui construiront notre système.

- **Le 7^{ème} chapitre : réalisation**

C'est la dernière partie de notre projet, elle décrit la phase réalisation de notre projet :

Nous allons entamer cette partie par présenter nos choix techniques, les environnements matériels et logiciels dont nous disposons pour la réalisation du système.

Partie I

PRESENTATION DU DOMAINE D'ETUDE

Chapitre 01 : Généralités sur le domine.

Chapitre 02 : Présentation de l'entreprise
D'accueil.

Chapitre 01

Généralité sur le domaine

Introduction

1. Gestion des ressources humaines
2. Gestion du temps de travail.
3. Médecine de travail

Introduction

La gestion des ressources humaines est la plus importante fonction qui se préoccupe de l'élément humain qui est considéré comme une ressource qui a plus d'impact sur la productivité. La gestion des ressources humaines est un élément essentiel dans la plupart des organisations qui vise à renforcer les capacités d'organisation et de permettre aux organisations d'attirer et de réadaptation sont capables de compétences nécessaires pour faire face aux défis actuels et futurs. Les ressources humaines qui pourraient contribuer fermement la réalisation des objectifs et un bénéfice et peut être la charge financière que les investissements n'est pas améliorée, comme dans la plupart des pays en développement dans le monde. La gestion des ressources humaines fait brièvement l'utilisation optimale cet élément humain disponible et prévu.

1. Qu'est-ce que la gestion des ressources humaines ?

Les points de vue varient à définir une conception commune des ressources humaines, mais on peut distinguer entre les différents reflété deux points à savoir traditionnelles et modernes.

- Le point de vue traditionnels que la gestion des ressources humaines est une activité régulière sur les aspects de la maîtrise du temps de participation, de quitter et de congés d'été, comme en témoigne le rôle qui joué par le directeur de la gestion des ressources humaines et en outre la situation administrative du mécanisme de fonctionnement poste dans la structure général du l'entreprise.

- De l'autre point de vue modernes que la gestion des ressources humaines est une des fonctions de l'entreprise de même importance que ces postes (financement, commercialisation, production,... etc.).

Il serait utile à cet égard, de revoir certaines définitions, objectifs, rôle, domaines,... pour la gestion des ressources humaines du point de vue des intéressés, en vue de parvenir à un objectif commun et plus claires pour la conduite des ressources humaines.

P. Roussel [1] en donne la définition suivante :

« La G.R.H. est l'ensemble des activités qui visent à développer l'efficacité collective des personnes qui travaillent pour l'entreprise. L'efficacité étant la mesure dans laquelle les objectifs sont atteints, la G.R.H. aura pour mission de conduire le développement des R.H.

En vue de la réalisation des objectifs de l'entreprise. La G.R.H. définit les stratégies et les moyens en RH, les modes de fonctionnement organisationnels et la logistique de soutien afin de développer les compétences nécessaires pour atteindre les objectifs de l'entreprise ».

La gestion des ressources humaines est un ensemble des pratiques du management ayant pour objectif de mobiliser et développer les ressources humaines pour une plus grande efficacité et efficience de l'organisation. [2]

Selon Bernard Gazier [3], la Gestion des Ressources Humaines a bien évolué depuis le temps où la fonction était dénommée Administration du Personnel. Il ne s'agit plus d'administrer mais bien de manager le capital humain. Cette définition n'est pas limitative. Il convient aussi de considérer les thèmes essentiels comme la Responsabilité Sociale de l'Entreprise, l'hygiène et la sécurité, la gestion des temps de travail, la gestion du dialogue social, la gestion des connaissances et même selon les situations ; l'accompagnement du changement qui sont aussi du ressort de la GRH.

Après examen de multiples concepts pour la gestion des ressources humaines nous pensons qu'une série de mesures et les bases visant à organiser les individus pour obtenir le meilleur parti possible des compétences humaines et d'extraire les meilleures énergies à travers les fonctions de planification, la polarisation, sélection et recrutement, la formation et calendrier et d'incitations financières et morales.

1.1. Objectifs de la gestion des ressources humaines GRH

L'objectif majeur du management des ressources humaines s'inscrit dans la recherche de la performance de l'entreprise dans l'intérêt de tous. Cet objectif principal se découpe en objectifs secondaires qui concourent à l'atteindre :

- Augmenter la motivation,
- Valoriser les compétences,
- Améliorer l'organisation en la rendant flexible,
- Faciliter l'accès à l'information,

- Favoriser l'adaptation des nouveaux à leur nouveau poste et des anciens à l'évolution de leur poste,
- Répertorier les compétences,
- Inciter les salariés à s'approprier de nouvelles compétences nécessaires à l'entreprise,
- Recenser les compétences déjà existantes et inutilisées,
- Créer des passerelles entre les postes et entre les services,
- Responsabiliser les salariés à tous les niveaux.

1.2. Rôle de la GRH

La finalité de la GRH est d'assurer une bonne adéquation entre les moyens humains et les besoins de l'organisation : adéquation en effectifs, en compétences et mises en place en temps voulu.

La GRH s'attache également à créer les conditions de motivation et d'implication du personnel. Elle contribue à satisfaire les aspirations des salariés dans leur travail ainsi que l'ensemble des parties prenantes de l'organisation.

Elle assure la prise en compte du facteur humain dans l'Entreprise en associant progrès économique et progrès social.

Pour bien la définir, on peut dire que la GRH consiste en un ensemble de techniques et de processus d'intégration des individus (RH) dans la conduite et la réalisation des objectifs de l'organisation tout en considérant les personnes comme une ressource et non comme un coût.[4]

1.3. Domaines de la gestion des ressources humaines

À ce titre, la gestion des Ressources Humaines comporte plusieurs facettes, complémentaires, indissociables et surtout, **indispensables à la bonne marche de l'entreprise**. Elles composent les caractéristiques de cette activité primordiale dans l'organisation. En effet, la gestion des Ressources Humaines détermine la stratégie de fonctionnement de l'entreprise et le suivi des performances car elle comprend : Le recrutement, [6]

- La gestion des carrières,
- La formation,
- La gestion de la paie et des rémunérations
- L'évaluation des performances,
- La gestion des conflits,
- Les relations sociales et syndicales
- La motivation et l'implication du personnel,
- La communication,
- Les conditions de travail...

Afin de valoriser les compétences, la motivation, l'information et l'organisation, il est possible de donner toute l'attention nécessaire à certains outils de management :

- **Le recrutement** : en évaluant les compétences et la motivation lors du recrutement, on s'assure d'avoir un personnel adéquat en nombre et en qualification.

- **La formation et le coaching** : afin d'améliorer le niveau de compétence des collaborateurs, mais aussi pour améliorer leur motivation (une formation peut constituer une récompense et, il est souvent plus motivant d'effectuer un travail que l'on sait faire).

- **Par l'administration du personnel** : il est coutumier de dire qu'une bonne gestion des ressources humaines se traduit en premier lieu par une administration fiable du personnel. En l'occurrence, il s'agit de sécuriser son effectif en assurant un paiement rigoureux des salaires et des primes, en suivant la gestion des présences et des absences, des heures supplémentaires, en planifiant les congés annuels, en organisant les remplacements, etc. Ce point est essentiel, car il caractérise une part des obligations contractuelles (statutaires pour un fonctionnaire) d'une entreprise (d'un service public) envers son salarié.

Mais cette définition est loin d'être exhaustive, étant donné que la gestion RH s'étend aussi aux domaines suivants :

- La responsabilité sociale de l'entreprise
- La **gestion du temps** de travail de chaque salarié
- La gestion du dialogue social
- La gestion des connaissances
- La **médecine de travail**.

2. Gestion du temps

2.1. Gestion du temps, pour qui et pourquoi ?

La gestion du temps de travail est un domaine de suivi d'information qui pose problème depuis très longtemps. Traditionnellement a été rattachée à la fonction des Ressources Humaines (FRH) et a longtemps été appréhendée comme une tâche fastidieuse dont le seul but était la paie. Aujourd'hui, elle ne reste pas moins un sujet RH, mais la réflexion sur son utilité a beaucoup évolué. En effet, elle se trouve au cœur du fonctionnement de l'entreprise et ses synergies avec le reste des fonctions en font un sujet multifonctionnel, multi-acteurs, multi-besoins et donc, bien souvent, un sujet politisé voire polémique. [7]

Le processus de la gestion des temps (GDT) et plus généralement la gestion des ressources humaines (GRH) dans les entreprises varie souvent selon leur taille, leur type d'organisation, leurs moyens, le cadre légal du pays où elles opèrent et de la culture d'entreprise. Les différentes contraintes légales (le respect du maximum d'heures de travail hebdomadaires, le suivi des heures supplémentaires, les congés), le besoin de mesurer les coûts et la performance (le temps accordé à la production ou aux projets, le coût du travail, le coût de l'absentéisme, les heures payées non productives), l'importance d'une bonne gestion des relations avec les employés (transparence, communication, valorisation de ses compétences, affectation du personnel aux bonnes tâches), ce sont tous des facteurs qui conduisent à considérer la gestion des temps au-delà du bulletin de salaire. [7]

La gestion des temps peut être alimentée par différents modes d'acquisition de données.

Deux types d'objectifs peuvent être poursuivis :

- Soit il s'agit de mesurer le temps de présence du salarié dans l'entreprise, avec la possibilité d'en déduire les absences et les heures supplémentaires;
- Soit il s'agit de connaître les tâches effectuées par les salariés. [7]

Pour satisfaire le premier cas, mesurer le temps de présence des salariés dans l'entreprise, on a recours à des badgeuses et un logiciel associé dans les structures de taille importante.

2.2. Pratiques courantes dans les entreprises

L'avènement des nouvelles technologies d'information et de communication (NTIC) a depuis déjà quelques dizaines d'année et de manière croissante motivé les entreprises à automatiser une partie ou la totalité de leurs processus GRH. C'est ainsi qu'on voit apparaître les termes « système d'information des ressources humaines (SIRH) », « gestion électronique des ressources humaines (e-RH) » ou encore « gestion des relations employés (ERM) ».

Les fonctionnalités couvertes par un SIRH sont nombreuses, on peut les classer en différentes familles :

- Les services liés aux tâches les plus administratives : gestion des congés/absences, consultation des soldes, gestion des notes de frais, des temps et plannings, des rapports d'activités, des salaires, etc.
- Les services liés à la carrière du salarié, qui peut accéder à son dossier personnel, mettre à jour son profil et ses compétences, demander une mobilité interne, gérer ses demandes de formation, etc.
- Les services ayant trait aux procédures internes : notes de service, entretien annuels, convocation à la médecine du travail, règlement interne, etc. [7]

2.3. Domaines de gestion des temps

La gestion de temps comporte plusieurs domaines fonctionnels :

- La gestion de pointage.
- La gestion des sorties.
- La gestion des absences.
- La gestion des congés.
- La gestion des heures supplémentaires.

2.4. Dispositions légales en Algérie

En Algérie, le droit du travail est réglé dans plusieurs lois dont les principales sont le Code des obligations – CO (contrat de travail individuel, convention collective de travail, réglementation interne, contrat-type de travail), la loi sur le travail (protection générale des

travailleurs, durée du travail et du repos, jeunes travailleurs, femmes enceintes et mères allaitantes) et la loi sur l'assurance-accidents (sécurité au travail).

Quelques points essentiels en relation avec le sujet de ce travail seront présentés ci-dessous:

2.4.1. La gestion de pointage

Le temps de présence des salariés dans l'entreprise, on a recours à des badgeuses et un logiciel associé dans les structures de taille importante.

Les avantages de ce système sont multiples :

- Automatisation de la gestion de l'annualisation du temps de travail ;
- Basculement automatique des informations, contrôlées et complétées vers le logiciel de paie, permettant un gain de productivité et une réduction des erreurs qui seraient liées à une ressaisie.

Mais ce système, compte tenu notamment de son coût, n'est pas adapté aux petites et très petites entreprises.

2.4.2. Gestion des sorties

Durant les heures de travail, toute sortie pour raisons de service devra:

- Être autorisé par le responsable de la sous-structure qui peut déléguer la délivrance de cette autorisation,
- Donner lieu à l'établissement d'un "bon de sortie" sur lequel seront mentionnés le motif et le lieu de déplacement ainsi que l'heure de départ et de retour,
- Les sorties en dehors des limites géographiques de la wilaya devront faire l'objet d'un ordre de mission. (Art 21 R.I)

Tous les bons de sorties prévus aux articles ci-dessus devront être déposés au service du personnel. (Art 24 R.I)

Toute sortie, non autorisée, durant les heures de travail constitue une faute professionnelle passible d'une sanction disciplinaire. (Art 25 R.I)

2.4.3. Gestion des absences

1. Définition d'absence

Une absence est considérée comme étant absent, tout agent qui n'est pas présent à son poste de travail aux jours et horaires légaux de travail.

2. Gestion administrative des absences

Contrôle des temps d'absence :

Le gestionnaire du personnel procède à l'enregistrement au jour le jour des absences sur la base des documents suivants ;

- Feuilles de pointage /Émargement.
- Des bons de sorties.
- Des autorisations d'absences.
- Des certificats médicaux.

NB Les retards et les absences sont cumulés mensuellement.

La retenue sur salaire correspondant au temps de retard et d'absence s'effectue en heure

La gestion des absences devra permettre de distinguer :

A. Les absences autorisée et non autorisée

A.1. Les absences autorisées

Parmi les absences autorisées, il faudra distinguer des types de motifs d'absence. En effet, un certain nombre d'entre elles sont soumises à des conditions ou à des événements. Par exemple, concernant les congés pour événements familiaux, certains sont payés par l'entreprise et d'autres sont payés au salarié par les organismes sociaux, par exemple le congé paternité ;

A.2. Les absences non autorisés

Les absences de force majeure (cas urgents ou inopinés) sont des absences non autorisés jusqu'à le faire l'objet de réglementation, sur production par le travailleur de toutes pièces justificatives. (Art 27 R.I)

- **Absences pour convenances personnelles** : Permettre à un agent de s'absenter sans rémunération pour des motifs d'ordre personnel.

Des autorisations d'absences peuvent être accordées, lorsque les nécessités de service le permettent, sous forme d'un nombre entier de demi-journée dans la limite des 24 demi-journées ouvrables par an.

B. Les absences rémunérées et non rémunérées

Cela dépendra de la réglementation nationale en vigueur, de la convention collective, du règlement intérieur de l'entreprise, voire même de choix de modalités de gestion de l'entreprise.

C'est le cas, par exemple, de la subrogation en matière d'absences pour cause de maladies, indemnisées par la sécurité sociale.

B.1. Les absences non rémunérées

Les travailleurs peuvent bénéficier annuellement de vingt-quatre demi-journées non rémunérées pour affaire personnelle.

Les absences sont prises par fraction minimum d'une (1/2) journée. (Art 114 C.C)

B.2. Les absences rémunérées

▪ *Allaitement*

Pendant une période d'une année à compter de l'expiration du congé de maternité ; la mère allaitant son enfant dispose chaque jours à des absences rémunérées dans les conditions suivantes :

- Deux (02) heures par jour pendant les six (06) premiers mois.
- Une (01) heure par jour pendant les six (06) derniers mois.

Ces absences peuvent être réparties au cours de la journée avec l'accord de la hiérarchie. (Art 113 C.C)

▪ *Absences pour formation*

Des autorisations d'absences rémunérées ne pouvant dépassé cinq (05) heures par semaine peuvent être accordées aux travailleurs qui sont appelés à suivre des cours de formation générale ou professionnelle. (Art 113 C.C)

▪ *Absence des délégués syndicaux*

Dans le cadre des dispositions réglementaires, les délégués du personnel et syndicaux ont le droit de disposer mensuellement, d'un crédit de dix (10) heures payées comme temps de travail pour l'exercice de leur mandat par délégué. (Art 20 C.C)

Ces heures peuvent être cumulées et réparties entre eux, après accord de l'employeur. (Art 106 loi 90.11)

Le temps passé par lesdits délégués aux réunions convoquées à l'initiative de l'employeur ou acceptées par lui à leur demande, n'est pas pris en compte pour le calcul dudit crédit horaire. (Art 46 loi 90.11)

- **Examens académiques ou professionnels**

Les travailleurs appelés à subir un examen académique ou professionnel peuvent bénéficier d'absences rémunérées dont le nombre de jours correspond au temps fixé pour les examens. (Art 113 C.C)

NB : Parmi les absences rémunérées on a les congés spéciaux.

2.4.4. Gestion des congés

A. Les congés spéciaux

A.1. Les congés spéciaux rémunérés

On entend par congés spéciaux rémunérés les absences expressément prévues par la loi et la réglementation en vigueur qui surviennent à la suite d'évènements précis permettant aux agents concernés de s'absenter pour une période déterminée sans subir de retenue sur leurs éléments de rémunération.

Les différents types de congés spéciaux rémunérés sont accordés aux travailleurs dans les cas suivants :

- Congés spéciaux accordés à l'occasion d'évènements familiaux.
- Congé pour pèlerinage aux lieux Saints de l'Islam.
- Congé pour mission occasionnelle.

Le travailleur peut bénéficier, sous réserve de notification et de justification préalable, d'absences sans pertes de salaire pour les motifs suivants :

- **Évènements familiaux**

Le travailleur bénéficie d'un congé spécial, à l'occasion de chacun des évènements familiaux suivants :

- Mariage du travailleur3 jours
- Naissance d'un enfant du travailleur.....3 jours
- Circoncision d'un enfant du travailleur3 jours
- Mariage de l'un des descendants du travailleur..... 3 jours
- Décès du Père ou de la mère du travailleur..... 3 jours
- Décès du Père ou de la mère du conjoint..... 3 jours
- Décès d'un enfant du travailleur..... 3 jours
- Décès du frère ou de la sœur du travailleur..... 3 jours
- Décès du frère ou de la sœur du conjoint du travailleur... 3 jours

- Décès oncle, tante maternels/paternels..... 1 jour
- Décès du conjoint du travailleur..... 5 jours

Ces absences spéciales rémunérées doivent avoir lieu au moment de l'événement, ou exceptionnellement dans le mois qui suit, sous peine de déchéance du droit.

- **Congé de pèlerinage**

Les travailleurs qui se rendent en pèlerinage aux lieux saints de l'Islam, ouvrent droit une seule fois durant leur carrière professionnelle à trente (30) jours calendaires d'absence rémunérée.

Ne sont pas prises en compte, les absences autorisées par l'employeur pour participer aux conférences, congrès ou séminaires de formation syndicale initiés par les organisations syndicales

- **Examens académiques ou professionnels**

Les travailleurs appelés à subir un examen académique ou professionnel peuvent bénéficier d'absences rémunérées dont le nombre de jours correspond au temps fixé pour les examens.

A.2. Les congés spéciaux non rémunérés

- **Congé de Maladie** : L'agent se trouvant dans l'incapacité physique ou mentale, constatée médicalement, de continuer ou de reprendre son travail, a droit à une indemnité journalière en compensation de la perte de la rémunération.(Art 14 loi 83.11 Relative aux A.S)
- **Congé de maternité** : Permettre aux femmes travailleuses contraintes d'interrompre leur travail pour cause de maternité de bénéficier d'un repos durant les périodes pré et post natales. (Art. 28 de la loi 83-11 relative aux A.S. Art. 55 de la loi 90-11.)
- **A.T et Maladie Professionnelle** : Permettre au travailleur, victime d'un accident de travail ou atteint d'une maladie professionnelle médicalement reconnue d'interrompre son travail, de bénéficier en compensation de sa rémunération, des indemnités journalières jusqu'à guérison complète ou consolidation. (loi 83.13 modifiée et complétée par l'ord n°96-19 du 06/071996)

- **Mise en Position du S.N. Maintien ou Rappel** : Est considéré en position du S.N. tout agent appelé pour l'accomplissement des obligations du S.N., maintenu ou rappelé sous les drapeaux. (Ord. 74.103 du 15/11/74, portant code du S.N.)
- **Mise en position de détachement (exercice d'une fonction élective)** : Permettre au travailleur élu d'exercer sa fonction élective pour la durée de la permanisation.
- **Mise en position de détachement** : Est considéré en position de détachement, le travailleur confirmé à son poste de travail depuis au moins deux (02) années, appelé à exercer des fonctions ou une activité dans une institution autre que l'organisme employeur. (Art ; 103 de la Collective.)
- **Congé sans solde** : Le congé sans solde peut être accordé à titre exceptionnel pour des raisons dûment justifiées. Il répond, en règle générale à des situations particulières permettant à l'agent concerné de s'absenter pour une courte période. (Art. 102 de la C.C)
- **Mise en Disponibilité** : la mise en disponibilité consiste en la cessation temporaire de la relation de travail. (Art 107 à 109 De la C.C)

B. Le congé annuel

Tout travailleur quel que soit son rang dans la hiérarchie et quelle que soit la forme ou la durée du contrat de travail qui le lie à l'organisme a droit à un congé annuel rémunéré par l'employeur.(Art 87 C.C)

Le droit à un congé annuel payé repose sur le travail effectué à la cour d'une période annuelle de référence qui s'étend du 1er juillet de l'année précédente le congé au 30 Juin de l'année de congé ; pour les travailleurs nouvellement recrutés, le point de départ de la période de référence est la date de recrutement. (Art 88 C.C)

Le départ en congé est un droit auquel tout travailleur se conforme chaque année, toute renonciation par le travailleur à tout ou partie de son congé est nulle et de nul effet.

Durant son congé, le travailleur ne peut en aucun cas exercer une activité rémunérée. Toute renonciation du droit au congé contre une indemnité compensatrice est strictement interdite sauf cas de rupture de la relation de travail.

▪ **Calcul du droit au congé**

Le congé rémunéré est calculé à raison de deux jours et demi (2j 1/2) par mois de travail sans que la durée globale ne puisse excéder trente (30) jours calendaires par année de travail. (Art 90 C.C)

La durée du congé principal peut être augmentée pour les travailleurs occupés à des travaux particulièrement pénibles ou dangereux impliquant des contraintes particulières sur le plan physique ou nerveux suivant une liste qui fera l'objet d'un protocole d'accord.

Le nombre de jours de congé supplémentaire ne peut en aucun cas dépasser dix (10) Jours. (Art 92 C.C)

▪ **Report et fractionnement**

Le congé annuel doit être obligatoirement pris durant la période à laquelle il se rapporte.

Exceptionnellement, pour des raisons de service ou pour des convenances personnelles dûment justifiées, le congé annuel peut être fractionné ou reporté d'une année sur l'autre.

En cas de fractionnement, le travailleur doit obligatoirement prendre la moitié de son congé annuel durant l'année en cours, le reste du congé pouvant être fractionné au maximum en deux tranches.

Le report d'une année sur l'autre ne peut porter que sur la moitié des droits à congé qui doit être consommé obligatoirement sur l'exercice suivant. (Art 93 C.C)

▪ **Du départ en congé**

Les congés annuels sont accordés suivant un planning de départ, établi au plus tard le trente et un (31) mai de chaque année, par l'organisme employeur après avis du comité de participation.

Le planning doit tenir compte des impératifs de service, de l'intérêt général et des intérêts des travailleurs. (Art 94 C.C)

▪ **Rappel pour nécessité de service**

Le travailleur en congé peut être rappelé pour nécessité de service. (Art 96 C.C)

▪ **Interruption du congé**

Le congé annuel est interrompu par la survenance d'une maladie ou d'un accident. L'agent peut alors reprendre son travail après expiration de son incapacité ou guérison et bénéficier ultérieurement du reliquat de son congé. (Art 97 C.C)

- **Indemnité de congé annuel**

L'indemnité afférente au congé annuel est égale ou douzième de la rémunération totale perçue par le travailleur au cours de l'année de référence. (Art 98 C.C)

2.4.5. Gestion des heures supplémentaires

Il est entendu par heures supplémentaires toute heure accomplie dans le cadre de la semaine civile au-delà de la durée légale hebdomadaire ou de la durée équivalente. (Art 83 C.C)

Les cadres n'ouvrent pas droit au paiement d'heures supplémentaires qu'ils sont appelés éventuellement à effectuer.

Les agents visés ci-dessus de l'un ou de l'autre sexe âgés de moins de 19 ans révolus ne peuvent être requis pour effectuer des heures supplémentaires. (Art 84 C.C)

Les heures supplémentaires effectuées au-delà de la durée légale hebdomadaire donnent lieu à une majoration de :

- 50% pour les quatre(4) premières heures supplémentaires.
- 75% au-delà de la quatrième (4ème) heure supplémentaire.
- 100% pour les heures supplémentaires effectuées de nuit ainsi que celles effectuées exceptionnellement un jour férié ou de repos hebdomadaire. (Art 85 C.C)

3. Médecine de travail

Le développement de l'industrialisation et l'impact des conditions de travail sur la santé des salariés ont nécessité la création d'une médecine du travail axée sur le contrôle de la santé des salariés et sur la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles.

Qu'est-ce qu'une médecine de travail ? Quel est l'objectif ? Comment s'organise la médecine de travail ? Quel sont les aspects médico-légaux de la médecine de travail ? Quels sont les obligations de la médecine de travail ? Quels est le rôle et la responsabilité juridique du médecin du travail ?

3.1. Qu'est- ce que la médecine de travail

L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) (1950) a défini comme suit la médecine de travail :

« la médecine du travail a pour but de promouvoir et maintenir le plus haut degré de bien-être physique ,mental et social des travailleurs dans toute les professions ; de prévenir tout dommage causé à la santé de ceux-ci par les conditions de leur travail ;de les protéger dans leur emploi contre les risques résultant de la présence d' agent prédictibles à leur santé ;de placer et de maintenir le travailleur dans un emploi convenant à ses aptitudes physiologiques et psychologiques , en somme d' adapter le travail à l'homme et chaque homme à sa tâche »

OMS désigne la médecine du travail comme étant une activité multidisciplinaire qui soutient et protège la santé des travailleurs dans le but de contrôler les accidents et les maladies en réduisant les conditions de risque.

La médecine du travail (ou la santé et la sécurité au travail) veille non seulement aux conditions physiques du travailleur mais aussi au facteur psychologique. Pour les employeurs, la médecine du travail représente un support au perfectionnement du travailleur et à la manutention de sa capacité de travail. [8]

La médecine du travail est une médecine exclusivement préventive : elle a pour objet d'éviter toute altération de la santé des salariés, du fait de leur travail, notamment en surveillant leur état de santé, les conditions d'hygiène du travail et les risques de contagion. Exercée au sein d'un « service de santé au travail » (anciennement « service médical du travail »), la médecine du travail est obligatoirement organisée, sur le plan matériel et financier, par les employeurs. Elle est placée sous la surveillance des représentants du personnel et le contrôle des services du ministère de l'emploi, du travail et de la cohésion sociale. Sont à la charge de l'employeur l'ensemble des dépenses liées à la médecine du travail et notamment les examens médicaux, les examens complémentaires, le temps et les frais de transport nécessités par ces examens, le temps passé par les médecins du travail à l'étude des postes de travail dans l'entreprise. [9]

Alors donc la médecine du travail bénéficie à tous les salariés, quelle que soit la taille de l'entreprise. La médecine du travail a pour objet la santé dans ses rapports avec le travail et le milieu du travail.

Elle s'intéresse donc aux maladies professionnelles, aux lésions imputables à l'activité professionnelle, aux conditions de travail qui sont aussi considérés comme facteurs pouvant influencer la plupart de maladies dans une plus ou moins large mesure.

Une telle définition recouvre un champ très vaste. De faite ; elle appelle le concours de connaissance spécialisées ressortissant à des disciplines diverses (médecine, toxicologie, sciences techniques, physiologie, psychologie, chimie, statistique...).

La médecine du travail porte son attention sur tous les facteurs liés au travail, aux méthodes de travail, aux conditions de travail et à l'ambiance de travail. Les risques inhérents sont :

- Les risques physiques
- Les risques biologiques
- Les risques chimiques
- La charge physique et mentale de travail.
- Les facteurs favorisant l'inadaptation au travail.

Son but n'étant pas seulement de protéger la santé de travailleur, il lui incombe aussi de la promouvoir en prenant de mesures préventives.

La physiologie du travail : se consacre à l'étude des réactions physiologiques aux facteurs qui entrent en jeu dans le travail. La psychologie de travail porte son attention sur les exigences psychologiques des tâches de travail.

En vertu de ces deux disciplines, l'ergonomie a vu le jour : il s'agit d'une science appliquée à l'adaptation du travail à l'homme, ainsi que de l'hygiène industrielle qui s'occupe de la quantification et qualification des risques et émet des mesures permettant d'éliminer ces risques en connaissance de cause.

3.2. Objectif de la médecine de travail

- Promouvoir et maintenir le plus haut degré de bien-être physique, mental et social des travailleurs dans toutes les professions.
- Prévenir tout dommage causé à la santé de ceux-ci par les conditions de leur travail.
- Les protéger dans leur emploi contre les risques résultant de la présence d'agents préjudiciables à leur santé.

- Placer et maintenir le travailleur dans un emploi convenant à ses aptitudes physiologiques et psychologiques.
- Adapter le travail à l'homme.

3.3. Organisation de la médecine du travail [10]

La médecine du travail est exercée au sein d'un "service de santé au travail". L'employeur a l'obligation d'organiser cette médecine préventive sur le plan matériel et financier.

Tous les salariés sont concernés par la médecine du travail et doivent se rendre périodiquement à des visites médicales obligatoires :

3.3.1. Visite médicale d'embauchage (Art 54 du Règlement Intérieur)

La visite médicale d'embauche est obligatoire pour tout candidat à un recrutement. Le contrat de travail n'est valable que si les résultats de l'examen médical sont favorables. Les travailleurs doivent également se soumettre à l'ensemble des examens prévus dans le cadre de la médecine du travail.

3.3.2. Visite médicale systématique (Art 55 du Règlement Intérieur)

À titre préventif, une visite médicale annuelle, doit être prévue pour l'ensemble des travailleurs.

3.3.3. Visite de reprise après un arrêt de travail (Art 157 Convention collective)

Le salarié bénéficie obligatoirement d'une visite médicale après tout arrêt de travail :

- Pour un accident de travail de plus de 8 jours ou pour une maladie professionnelle quelle que soit la durée de l'arrêt,
- Pour une maladie ayant nécessité plus de 3 semaines d'arrêt ou des arrêts plus courts mais fréquents,
- Au retour d'un congé de maternité.
- Cette visite doit avoir lieu le jour de la reprise ou au plus tard dans la semaine qui suit cette reprise en l'absence de complications ou de changement de poste prévisible.

3.3.4. Visites occasionnelles

Le médecin du travail peut également être amené à examiner un salarié et à juger de son aptitude à son poste de travail à l'occasion d'autres visites dites "occasionnelles" formulées à la demande du salarié, de son employeur ou à sa propre demande.

Les agents dont l'activité exige des conditions particulières d'hygiène (telle que la restauration) ou comporte des risques importants de maladies professionnelles (imprimerie etc...) doivent subir un contrôle régulier en plus de la visite médicale annuelle. (Art 56 du Règlement Intérieur).

3.3.5. But de ces visites

Chacune de ces visites a pour but :

- De rechercher si le salarié est atteint d'une affection dangereuse pour les autres travailleurs,
- De juger si son état de santé est compatible avec le poste de travail pour lequel il postule ou qu'il occupe,
- De juger de son aptitude au port d'équipements de protection individuelle,
- De proposer éventuellement des adaptations de poste ou l'affectation à un autre poste.

Chapitre 02

Présentation de l'entreprise d'accueil

1. CNR

1.1. Statut juridique

1.2. Fonctionnement administratif

1.3. Mission de la CNR

1.4. Organisation

1.5. L'organigramme de CNR

Introduction

Cette partie présente une petite description sur CNR comme une organisation.

1. CNR

La Caisse Nationale des Retraites (CNR) a été créée par décret N° : **85-223** du **20** août **1985** abrogé et remplacé par le décret N° :**92-07** du **04** janvier **1992** portant statut juridique des Caisses de sécurité sociale et organisation administrative et financière de la Sécurité Sociale.

1.1. Statut Juridique

La Caisse Nationale des Retraites est un établissement public à gestion spécifique régi par les Lois applicables en la matière. Le décret N°**92-07** du **04** Janvier 1992 précise dans son article 2 que la caisse est dotée de la personnalité morale et de l'autonomie financière.

1.2. Fonctionnement Administratif

Les organes essentiels chargés d'assurer le fonctionnement de la caisse sont :

- Le conseil d'administration.
- Le directeur général.

1.2.1. Le Conseil d'Administration

Il administre, contrôle et anime la Caisse. Il est composé de 29 membres répartis comme suit :

- 18 représentants des travailleurs par les organisations syndicales les plus représentatives.
- 9 représentants des employeurs dont 2 représentants de la fonction publique.
- 2 représentants du personnel de la Caisse.

1.2.2. Le Directeur Général

Le directeur Général dirige la Caisse et assure son fonctionnement sous le contrôle du conseil d'administration.

1.2.3. Le Siège de la Caisse

Le siège de la caisse est chargé notamment :

- D'organiser, de planifier, de coordonner et de contrôler : Les activités des agences de wilaya et d'antennes d'administration ou d'entreprise, La gestion des équipements et des moyens humains et matériels de la caisse; De gérer le budget de la caisse, de coordonner les opérations financières et de centraliser la comptabilité générale.
- De coordonner le recouvrement des cotisations de retraite.
- De gérer et de reconstituer les carrières des assurés sociaux.
- D'organiser l'information des assurés sociaux et des employeurs.
- De suivre l'application des conventions et accords en matière de retraite.

Sous l'autorité du Directeur Général, assisté d'un directeur général adjoint, le siège de la Caisse comprend :

- La direction des retraites.
- La direction de la gestion des carrières des assurés sociaux.
- La direction des finances ou l'agent chargé des opérations financières.
- La direction de l'informatique et de l'organisation.
- La direction de l'administration générale.
- L'inspection Générale.

Le directeur général est, en outre, assisté de conseillers et d'assistants pour la prise en charge de dossiers particuliers et de travaux d'étude, de recherche et d'analyse dictés par la conjoncture.

1.3. Missions de la CNR

Elles sont fixées par l'Article 9 du décret N° : 92-07 du 04 janvier 1992. Elles sont les suivantes :

- Gérer les pensions et allocations de retraite, ainsi que les pensions et allocations des ayant-droit.
- Gérer jusqu'à extinction des droits, les pensions et allocations servies au titre de la législation antérieure au 1er Janvier 1984.

- Assurer le recouvrement, le contrôle et le contentieux du recouvrement des cotisations destinées au financement des prestations de retraite.
- Mettre en application les dispositions relatives prévues par les conventions nettes accords internationaux de sécurité sociale.
- Assurer, l'information des bénéficiaires et des employeurs.
- Gérer le fonds d'aide et de secours en application de l'article 52 de la Loi N° : **83-12** du **02** Juillet **1983** relative à la retraite.

1.4. Organisation

1.4.1. Organisation interne

L'organisation de la **CNR** repose sur une large décentralisation (déconcentration en réalité puisque les agences n'ont pas la personnalité juridique et ne sont pas dotées de l'autonomie financière.

L'organisation interne telle que prévue par l'arrêté ministériel du **16** Avril **1997**, se présente comme suit :

- Services centraux (**Le Siège**).
- Agences locales ou régionales (**46**).
- Antennes d'administration et d'entreprises (**02**).
- Centres de calcul informatique régionaux (**10**).
- Centres régionaux d'archives (**3**).

1.4.2. Les agences de la CNR

Les agences de wilaya de la caisse nationale des retraites sont chargées

- D'assurer le service des pensions de retraite conformément aux lois et aux règlements en vigueur.
- D'effectuer les opérations liées à la reconstitution de carrière des assurés sociaux, à l'instruction des demandes de pensions et à la liquidation des pensions.
- De participer à l'élaboration du compte individuel de carrière des assurés sociaux.
- De tenir la comptabilité, d'assurer l'exécution des opérations financières et leur coordination.

- D'assurer la gestion courante des moyens matériels et humains de l'agence.
- De veiller, à la liaison avec les services de la caisse nationale des assurances sociales, au recouvrement des quotes-parts de cotisations affectées aux branches retraite et retraite anticipée.

1.5. L'organigramme de CNR

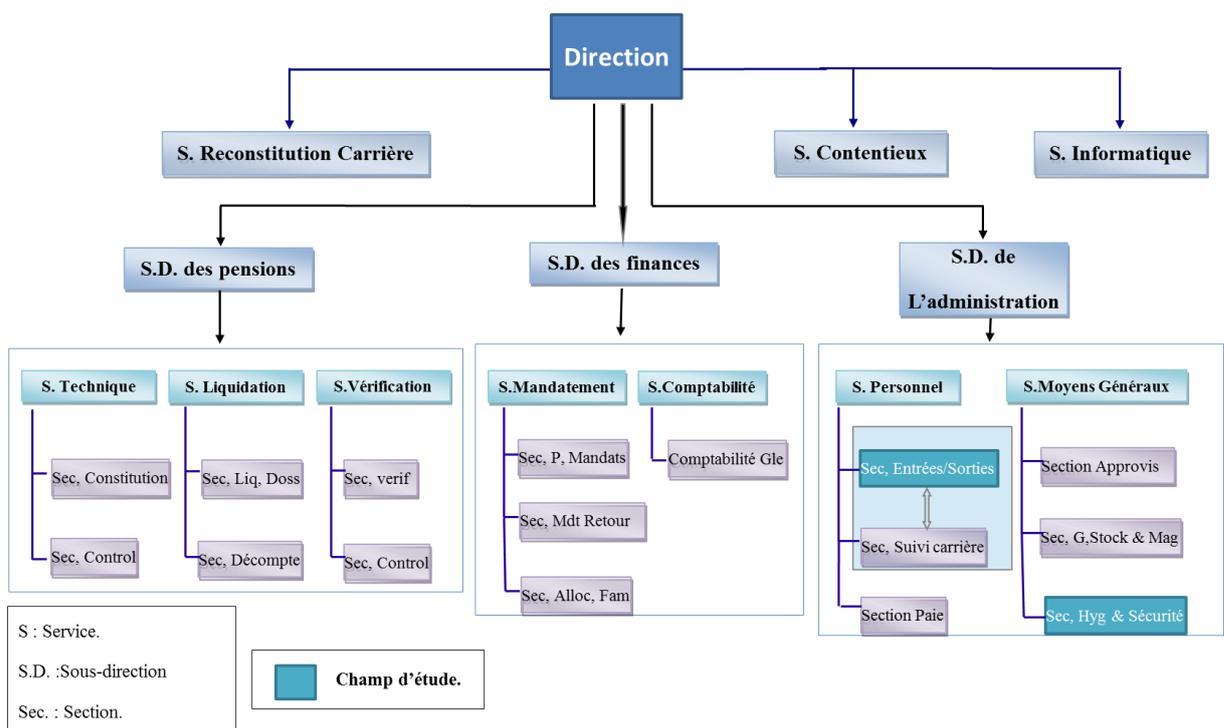


Figure2. 2: Organigramme de la CNR.

Partie 02

UML et LE PROCESSUS DE DEVELOPPEMENT

Chapitre 01 : UML

Chapitre 02 : Processus de
développement

Chapitre 01

UML

Introduction

1. Qu'est-ce que UML ?
2. Diagrammes d'UML

Conclusion

Introduction

Pour programmer une application, il ne convient pas de se lancer tête baissée dans l'écriture du code : il faut d'abord organiser ses idées, les documenter, puis organiser la réalisation en définissant les modules et les étapes de la réalisation. C'est cette démarche antérieure à l'écriture que l'on appelle modélisation. Pour modéliser notre application nous avons choisi le langage UML (Unified modeling language). Dans ce chapitre nous allons présenter les concepts de base du langage de modélisation UML.

1. Qu'est-ce que UML?

1.1. UML le langage de modélisation unifié

UML est la forme contractée de Unified Modeling Language qui peut se traduire en français par le langage unifié pour la modélisation. Il fournit les fondements pour spécifier, construire, visualiser et décrire les éléments d'un modèle. Il se base sur une sémantique précise et sur une notation graphique expressive. C'est un moyen d'exprimer des modèles en faisant abstraction de leur implémentation, c'est à dire le modèle fourni par UML est valable pour n'importe quel langage de programmation.

1.1.1. UML est un langage graphique

C'est un ensemble de graphisme très complet. Sa notation graphique permet d'exprimer visuellement une solution du problème. L'aspect formel de sa notation limite les ambiguïtés et les incompréhensions. Son aspect visuel facilite la comparaison et l'évaluation des solutions.

1.1.2. UML est un support de communication

Il facilite l'expression et la communication de modèles en fournissant un ensemble de symboles (la notation) et de règles qui régissent l'assemblage de ces symboles (la syntaxe et la sémantique).

1.1.3. UML n'est pas une méthode

UML n'est pas une méthode ou un processus : UML est développé pour permettre la modélisation des systèmes d'une manière standard et pas pour être une méthode de conception ou d'analyse, pour ça il lui manque la démarche.

1.1.4. UML est basé sur un méta-modèle

Un modèle de plus haut niveau qui définit les éléments d'UML (les concepts utilisables) et leur mode d'utilisation (leur signification et leur mode d'utilisation).

1.1.5. UML est une norme

UML est devenu une référence en matière de langages de description des systèmes et d'aide à la conception.

1.2. UML est une unification des méthodes

UML est né de la fusion des trois méthodes ont le plus influencé la modélisation objet au milieu des années 90 :

- OMT de James Rumbaugh (General Electric) fournit une représentation graphique des aspects statique, dynamique et fonctionnel d'un système ;
- OOD de Grady Booch, définie pour le Département of Défense, introduit le concept de paquetage (package) ;
- OOSE d'Ivar Jacobson (Ericsson) fonde l'analyse sur la description des besoins des utilisateurs (cas d'utilisation, ou use cases).

2. Diagrammes d'UML

UML 2.0 comporte treize types de diagrammes représentant autant de vues distinctes pour représenter des concepts particuliers du système d'information. Ils se répartissent en deux grands groupes :

- Diagrammes structurels ou diagrammes statiques (UML Structure)
 - Diagramme de classes (Class diagram)
 - Diagramme d'objets (Object diagram)
 - Diagramme de composants (Component diagram)
 - Diagramme de déploiement (Deployment diagram)

- Diagramme de paquetages (Package diagram)
- Diagramme de structures composites (Composite structure diagram)
- Diagrammes comportementaux ou diagrammes dynamiques (UML Behavior)
 - Diagramme de cas d'utilisation (Use case diagram)
 - Diagramme d'activités (Activity diagram)
 - Diagramme d'états-transitions (State machine diagram)
 - Diagrammes d'interaction (Interaction diagram)
 - Diagramme de séquence (Sequence diagram)
 - Diagramme de communication (Communication diagram)
 - Diagramme global d'interaction (Interaction overview diagram)
 - Diagramme de temps (Timing diagram)

Ces diagrammes, d'une utilité variable selon les cas, ne sont pas nécessairement tous produits à l'occasion d'une modélisation. Les plus utiles pour la maîtrise d'ouvrage sont les diagrammes d'activités, de cas d'utilisation, de classes, d'objets, de séquence et d'états-transitions.

Les diagrammes de composants, de déploiement et de communication sont surtout utiles pour la maîtrise d'œuvre à qui ils permettent de formaliser les contraintes de la réalisation et la solution technique.

2.1. Diagramme de cas d'utilisation

Le diagramme de cas d'utilisation représente la structure des fonctionnalités nécessaires aux utilisateurs du système (voir figure2.1). Il est utilisé dans les deux étapes de capture des besoins fonctionnels et techniques.

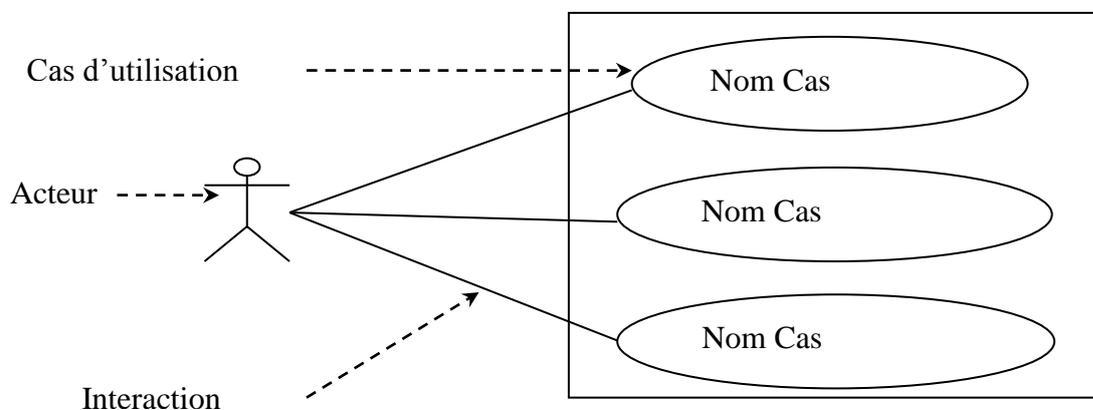


Figure1. 15: Diagramme de cas d'utilisation.

2.1.1. Éléments de base du diagramme de cas d'utilisation

a. **Un acteur:** représente l'abstraction d'un rôle joué par des entités externes (utilisateur, dispositif matériel ou autre système) qui interagissent directement avec le système étudié (voir figure2.1).

Un acteur peut consulter et/ou modifier directement l'état du système, en émettant et/ou en recevant des messages éventuellement porteurs de données.

b. **Cas d'utilisation:** ensemble d'actions réalisées par le système, en réponse à une action d'un acteur (voir figure2.1).

c. **L'interaction :** l'interaction entre l'acteur et le cas d'utilisation est représentée comme une association pouvant porter des multiplicités (voir figure2.1).

2.1.2. Relations dans les diagrammes de cas d'utilisation

a. Les relations possibles entre les cas d'utilisation

UML définit trois types de relations standardisées entre cas d'utilisation, détaillées ci-après

- Une relation d'inclusion, formalisée par un mot-clé « include ».
- Une relation d'extension, formalisée par un mot-clé « extend ».
- Une relation de généralisation/spécialisation.

- **Relation «Include»** entre cas d'utilisation

Relation d'inclusion: le cas de base en incorpore explicitement un autre, à un endroit spécifié dans ses enchaînements. Le cas d'utilisation inclus n'est jamais exécuté seul, mais seulement en tant que partie d'un cas de base plus vaste.

- **La relation « Extend »** entre cas d'utilisation

Relation d'extension: le cas de base en incorpore implicitement un autre à un endroit spécifié indirectement dans celui qui étend. Le cas de base peut fonctionner tout seul, mais il peut également être complété par un autre, sous certaines conditions, et uniquement à certains points particuliers de son flot d'événements appelés points d'extension [12].

- **La relation de généralisation** entre cas d'utilisation

Les cas d'utilisation peuvent être hiérarchisés par généralisation spécialisation. Les cas d'utilisation descendants héritent de la sémantique de leur parent. Ils peuvent comprendre des interactions spécifiques supplémentaires, ou modifier les interactions héritées [12].

b. Les relations possibles entre acteurs

- **La relation de généralisation entre acteur**

Si un ensemble d'acteurs communiquent de la même façon avec certains cas d'utilisations, on peut créer un acteur généralisé (souvent abstrait), qui permettra de factoriser ce rôle commun. Les acteurs spécialisés héritent alors des associations de l'acteur ancêtre.

2.2. Diagramme de séquence

Le diagramme de séquence représente la succession chronologique des opérations réalisées par un acteur. IL indique les objets que l'acteur va manipuler et les opérations qui font passer d'un objet à l'autre.

2.2.1. Type messages

Un message définit une communication particulière entre des lignes de vie. Plusieurs types de messages existent, les plus communs sont :

- L'envoi d'un signal ;
- L'invocation d'une opération ;
- La création ou la destruction d'une instance.

a. Message synchrone: bloque l'expéditeur jusqu'à prise en compte du message .Le flot de contrôle passe de l'émetteur au récepteur. Graphiquement, un message synchrone se représente par une flèche en traits pleins et à l'extrémité pleine partant de la ligne de vie d'un objet expéditeur et allant vers celle de l'objet cible.

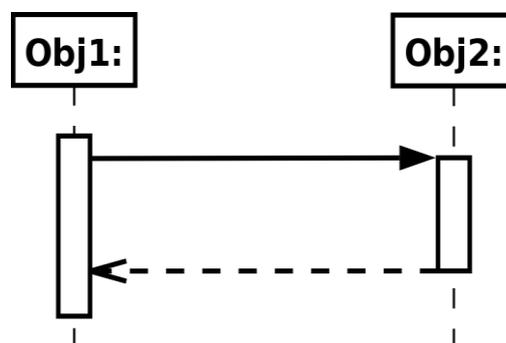


Figure 1. 16: Représentation d'un message synchrone.

b. Message asynchrone : n'interrompt pas l'exécution de l'émetteur .Le message peut être pris en compte par le récepteur à tout moment ou ignoré. Graphiquement, un message asynchrone se représente par une flèche en traits pleins et à l'extrémité ouverte partant de la ligne de vie d'un objet expéditeur et allant vers celle de l'objet cible.

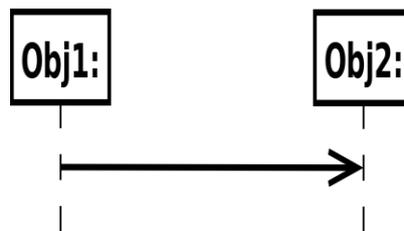


Figure1. 17: Représentation d'un message asynchrone.

c. Messages de création et destruction d'instance: la création d'un objet est matérialisée par une flèche qui pointe sur le sommet d'une ligne de vie. La destruction d'un objet est matérialisée par une croix qui marque la fin de la ligne de vie de l'objet. La destruction d'un objet n'est pas nécessairement consécutive à la réception d'un message.

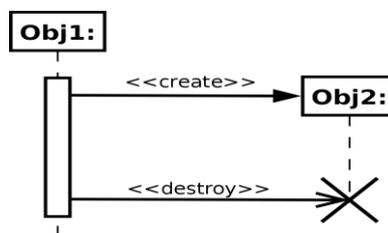


Figure1. 18: Représentation messages de création et destruction d'instance.

d. Message trouvé et perdu : un message complet est tel que les événements d'envoi et de réception sont connus. Comme nous l'avons déjà vu, un message complet se représente par une flèche dirigée de l'émetteur vers le récepteur. Un message perdu est tel que l'événement d'envoi est connu, mais pas l'événement de réception. Il se représente par une flèche qui pointe sur une petite boule noire. Un message trouvé est tel que l'événement

de réception est connu, mais pas l'événement d'émission. Une flèche partant d'une petite boule noire représente un message trouvé.

e. Message réflexif: un objet peut envoyer un message réflexif (la flèche revient en boucle sur la ligne de vie de l'objet).

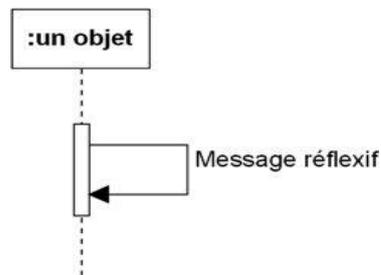


Figure1. 19 : Représentation d'un message réflexif.

2.3. Diagramme de classe

Le diagramme de classes permet de modéliser les classes du système et leurs relations (association, généralisation,...) (voir Figure 2.6).

Il permet de fournir une représentation abstraite des objets du système qui vont interagir ensemble pour réaliser les fonctionnalités du système.

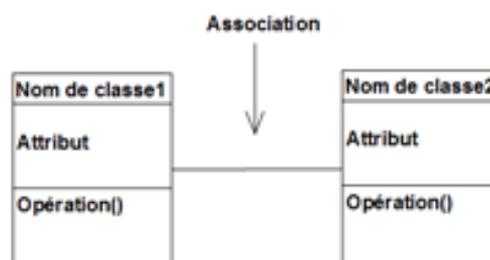


Figure1. 20: Diagramme de classes.

2.3.1. Éléments de base du diagramme de classes

- **La Classe** : une classe est la description d'un ensemble d'objet ayant une sémantique, des attributs, des méthodes et des relations en commun (voir figure2.3).
- **Les attributs** : un attribut décrit une donnée de la classe, le type des attributs et leur initialisation ainsi que les modificateurs d'accès peuvent être précisés dans le modèle (voir figure2.3).

- **Les méthodes (opérations)** : une opération est un service offert par la classe (un traitement que les objets correspondent peuvent effectuer) (voir figure2.3) [13].

2.3.2. Associations entre classes

Une association exprime une connexion sémantique bidirectionnelle entre deux classes.

- **Classe d'association** : il s'agit d'une classe qui réalise la navigation entre les instances d'autres classes.
- **Association de type agrégation** : une agrégation est une forme particulière d'association. Elle représente la relation d'inclusion d'un élément dans un ensemble.

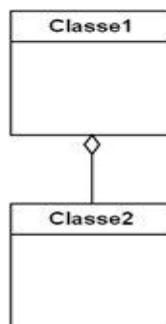


Figure1. 21: Représentation graphique d'association de type agrégation.

- **Association de type composition** : la relation de composition décrit une contenance structurelle entre instances.

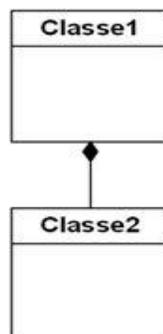


Figure1. 22: Représentation graphique d'association de type composition.

- **La relation l'héritage**: l'héritage une relation de spécialisation/généralisation.
 - **Généralisation** : création d'une super-classe à partir de classes existantes.
 - **Spécialisation** : création d'une sous-classe à partir de classes existantes.

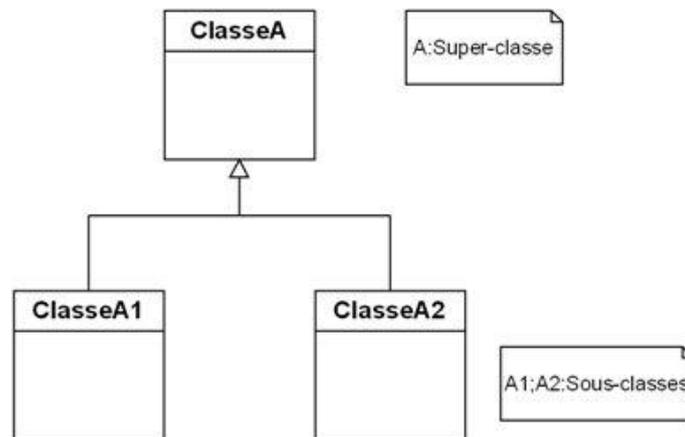


Figure1. 23: Représentation graphique de la relation l'héritage.

2.4. Diagramme d'activités

Les diagrammes d'activités permettent de mettre l'accent sur les traitements. Ils sont donc particulièrement adaptés à la modélisation du cheminement de flots de contrôle et de flots de données. Ils permettent ainsi de représenter graphiquement le comportement d'une méthode ou le déroulement d'un cas d'utilisation. On peut attacher un diagramme d'activités à n'importe quel élément de modélisation afin de visualiser, spécifier, construire ou documenter le comportement de cet élément.

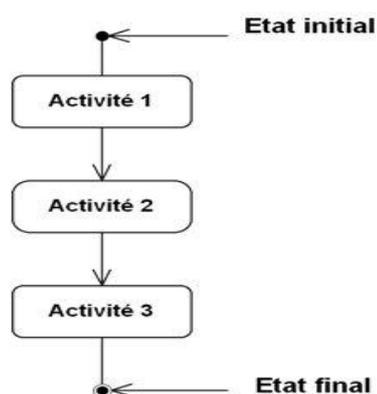


Figure1. 24: Diagramme d'activité.

2.4.1. Eléments de base du diagramme d'activités

Activité: représente une exécution d'un mécanisme, un déroulement d'étapes séquentielles.

Transition:

La transition automatique: déclenchées par la fin d'une activité et provoquent le début immédiate d'une autre.

La transition gardée: le passage à l'activité suivante n'est possible que si la condition de la transition est vérifiée.

Synchronisation: il est possible de synchroniser les transitions à l'aide des "barres de synchronisation"

Barre de synchronisation:

Une barre de synchronisation permet d'ouvrir et fermer des branches parallèles au sein d'un flot d'exécution: les transitions qui partent d'une barre de synchronisation ont lieu en même temps.

On ne franchit une barre de synchronisation qu'après réalisation de toutes les transitions qui s'y rattachent.

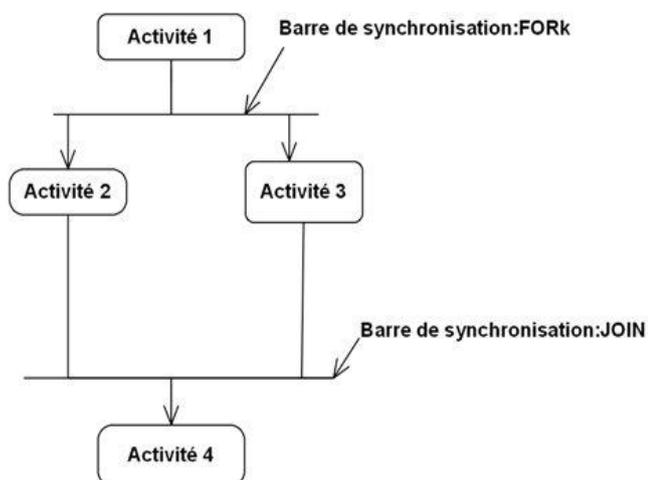


Figure 1. 25: Barres de synchronisation.

2.5. Diagramme d'états transitions

Un diagramme d'états transitions permet de spécifier de manière exhaustive et non ambiguë, à l'aide d'un automate à états finis, l'ensemble des comportements d'une instance

d'un classeur. Cette modélisation est utilisée pour représenter et mettre en forme la dynamique du système.

2.5.1. Eléments de base du diagramme d'états transitions

- **L'état** : correspond à un moment d'activité ou d'inactivité de l'objet.
- **L'état initial** : correspond à la création de l'instance il est obligatoire et unique.
- **L'état final**: correspond à la destruction de l'instance, une instance peut avoir plusieurs états finaux.
- **Transition** : une transition décrit la réaction d'un objet lorsqu'un événement se produit [généralement l'objet change d'état].
- **Evènement** : un évènement est un fait qui déclenche le changement d'état.
- **L'état composite**: un état composite est un état qui contient d'autres états, appelés sous-états ou états imbriqués. Ces derniers peuvent être Séquentiels (ou encore disjoints), ou concurrents (aussi appelés parallèles).

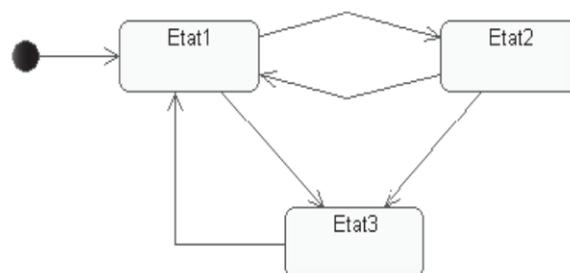


Figure 1. 26: Diagramme d'états transitions.

2.6. Diagramme de composant

Les diagrammes de composant décrivent les composants et leurs dépendances dans l'environnement de réalisation, ils montrent le choix de réalisation. En général, ils ne sont utilisés que pour des systèmes complexes.

Un composant est une vue physique qui représente une partie implantable d'un système.

Un composant peut être un script, fichier de demande, un fichier de donnée, table d'un composant peut être réalisé par d'autre composants, etc...

Les éléments utilisés dans un diagramme de déploiement sont :

2.6.1. Composant (component)

- Un composant représente une entité logicielle d'un système.
- Un composant doit fournir un service bien précis, les fonctionnalités qu'il encapsule doivent être cohérentes entre elle et générique.



Figure 1. 27: Représentation graphique d'un composant.

2.6.2. Dépendance

Une dépendance est utilisée pour modéliser la relation entre deux composants qui indique qu'un composant fait référence aux services offerts par autre composant.

2.7. Diagramme de déploiement

Un diagramme de déploiement décrit la disposition physique des ressources matérielles qui composent le système et montre la répartition des composants sur ces matériels.

Chaque ressource matérielle représente sous forme d'un nœud.

Les nœuds sont connectés entre eux par des lignes qui symbolisent un support de communication à priori bidirectionnel.

2.7.1. Éléments de base du diagramme de déploiement

Les éléments utilisés dans un diagramme de déploiement sont:

- **Composant** : un composant est une partie physique et remplaçable du système qui réalise un ensemble d'interfaces.
- **Nœud** : un nœud est un objet physique qui représente une ressource calculable [13].



Figure 1. 28: Représentation d'un nœud (à gauche) et d'une instance de nœud (à droite).

- **Connexions** : les connexions sont principalement de deux types :
- **Associations ou dépendances** :
- **Associations** : les associations, représentées par de simples lignes sont des liens de communication, s'établissent entre les différents composants du système.
- **Dépendances** : les dépendances, représentées par des flèches vides, sont régies par la règle standard de l'UML 2.0. [14]
- **Artefacts** : dans ce contexte, un artefact est une manière de définir un fichier, un programme, une bibliothèque ou une base de données construite ou modifiée dans un projet [10].

Conclusion

Comme UML n'impose pas de méthode de travail particulière, il peut être intégré à n'importe quel processus de développement logiciel de manière transparente.

UML est une sorte de boîte à outils, qui permet d'améliorer progressivement vos méthodes de travail, tout en préservant vos modes de fonctionnement.

Intégrer UML par étapes dans un processus, de manière pragmatique, est tout à fait possible. La faculté d'UML de se fondre dans le processus courant, tout en véhiculant une démarche méthodologique, facilite son intégration et limite de nombreux risques (rejet des utilisateurs, coûts...).

Intégrer UML dans un processus ne signifie donc pas révolutionner ses méthodes de travail, mais cela devrait être l'occasion de se remettre en question, en s'inspirant des meilleures pratiques, capitalisées à travers les processus unifiés (RUP et 2TUP).

Chapitre 02

Processus de développement

Introduction

1. Processus Unifié
2. Processus 2TUP

Conclusion

Introduction

Dans ce projet, on va baser sur un processus de développement bien défini : le processus en Y (processus 2TUP), qui va de la détermination des besoins fonctionnels attendus du système jusqu'à la conception et le codage final, il définit une séquence d'étapes, en partie ordonnées, qui concourent à l'obtention d'un système logiciel ou à l'évolution d'un système existant.

L'objectif d'un processus de développement est de produire des logiciels de qualité qui répondent aux besoins de leurs utilisateurs dans des temps et des coûts prévisibles. Ce processus se base lui-même sur le Processus Unifié (Unified Process en anglais) qui est devenu un standard général réunissant les meilleures pratiques de développement. Le processus 2TUP ne se base aucunement sur un processus linéaire mais sur un développement itératif et incrémental.

1. Processus Unifié

Le Processus Unifié (PU) est un processus de développement O.O de logiciel construite sur UML ; elle est *itérative et incrémentale, centrée sur l'architecture, conduite par les cas d'utilisation et pilotée par les risques*.

- Itérative et incrémentale : la méthode est itérative dans le sens où elle propose de faire des itérations lors de ses différentes phases, ceci garantit que le modèle construit à chaque phase ou étape soit affiné et amélioré. Chaque itération peut servir aussi à ajouter de nouveaux incréments.
- Conduite par les cas d'utilisation : elle est orientée utilisateur pour répondre aux besoins de celui-ci.
- Centrée sur l'architecture : les modèles définis tout au long du processus de développement vont contribuer à établir une architecture cohérente et solide.
- Pilotée par les risques : en définissant des priorités pour chaque fonctionnalité, on peut minimiser les risques d'échec du projet.

Un tel processus se déroule selon les 4 phases suivantes :

a. La pré-étude : c'est ici qu'on évalue la valeur ajoutée du développement et la capacité technique à le réaliser (étude de faisabilité).

b. L'élaboration : sert à confirmer l'adéquation du système aux besoins des utilisateurs et à livrer l'architecture de base.

c. La construction : sert à livrer progressivement toutes les fonctions du système.

d. La transition : déployer le système sur des sites opérationnels.

Chaque phase est-elle même décomposée séquentiellement en itérations limitées dans le temps. Le résultat de chacune d'elles est un système testé, intégré et exécutable. L'approche itérative est fondée sur la croissance et l'affinement successifs d'un système par le biais d'itérations multiples. Le système croît avec le temps de façon incrémentale, itération par itération, et c'est pourquoi ce processus porte également le nom de développement itératif et incrémental. Il s'agit là du principe le plus important du Processus Unifié. Ces activités de développement sont définies par 6 disciplines fondamentales qui décrivent : *la capture des besoins, la modélisation métier, l'analyse et la conception, l'implémentation, le test et le déploiement.*

Notons que ces différentes étapes peuvent se dérouler à travers plusieurs phases. Le processus unifié doit donc compris comme une trame commune des meilleures pratiques de développement.

2. Processus 2TUP

On dit du processus **UP** qu'il est *générique* c.à.d. qu'il définit un certain nombre de critères de développement, que chaque société peut par la suite personnaliser afin de créer son propre processus plus adapté à ses besoins. C'est dans ce cadre que l'entreprise *Valtech* a créé la méthode **2TUP** « 2 Track Unified Process ».

Le processus **2TUP** est un processus qui répond aux caractéristiques du **Processus Unifié**. Il apporte une réponse aux contraintes de changement continu imposées aux systèmes d'information de l'entreprise. En ce sens, il renforce le contrôle sur les capacités d'évolution et de correction de tels systèmes.

« 2 Track » signifie littéralement que le processus suit deux chemins. Il s'agit des « chemins fonctionnels » et « d'architecture technique », qui correspondent aux deux axes de changement imposés au système d'information.

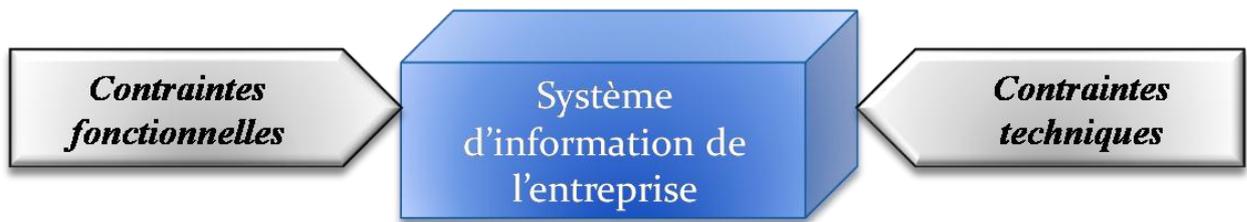


Figure2. 1: Le système d'information soumis à deux types de contraintes.

A l'issue des évolutions du modèle fonctionnel et de l'architecture technique, la réalisation du système consiste à fusionner les résultats des deux branches. Cette fusion conduit à l'obtention d'un processus de développement en forme de Y, comme illustré par la **figure2.2**

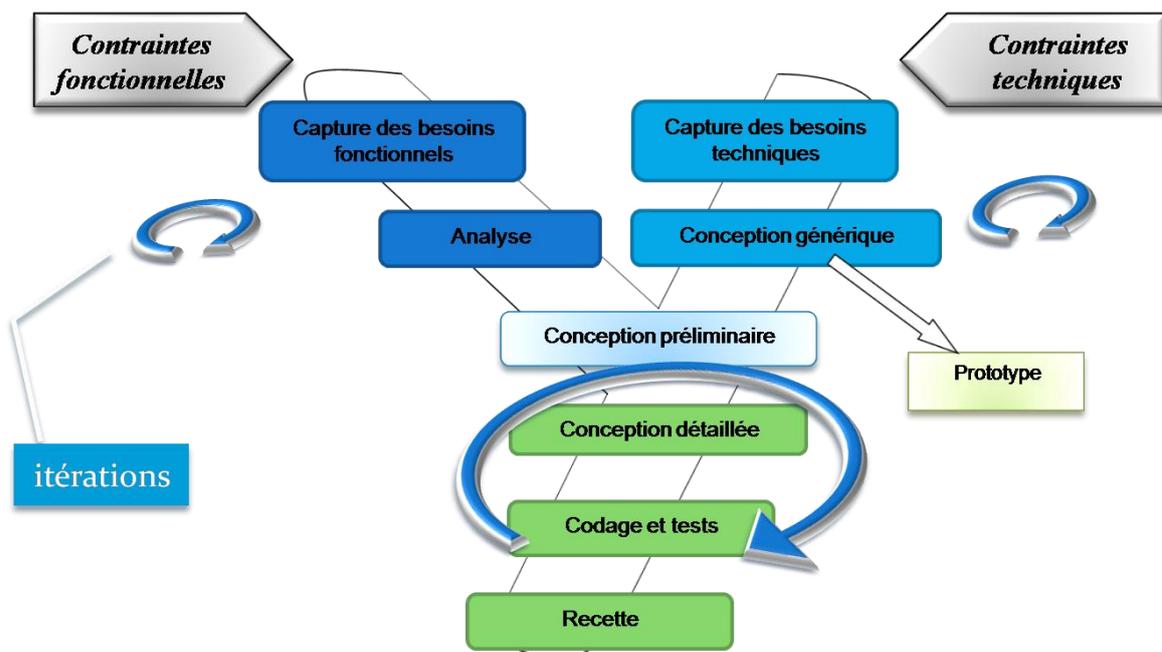


Figure2. 2: Le processus de développement en Y.

2.8. La branche gauche (fonctionnelle)

Capitalise la connaissance du métier de l'entreprise. Elle constitue généralement un investissement pour le moyen et le long terme.

Les fonctions du système d'information sont en effet indépendantes des technologies utilisées.

Cette branche comporte les étapes suivantes :

- La capture des besoins fonctionnels, qui produit un modèle des besoins focalisé sur le métier des utilisateurs. Elle qualifie, au plus tôt le risque de produire un système inadapté aux utilisateurs.
- L'analyse, qui consiste à étudier précisément la spécification fonctionnelle de manière à obtenir une idée de ce que va réaliser le système en terme de métier.

2.9. La branche droite (architecture technique)

Capitalise un savoir-faire technique. Elle constitue un investissement pour le court et moyen terme. Les techniques développées pour le système peuvent l'être en effet indépendamment des fonctions à réaliser.

Cette branche comporte les étapes suivantes :

- La capture des besoins techniques. Les outils et le matériel sélectionné ainsi que la prise en compte des contraintes d'intégration avec l'existant.
- La conception générique, qui définit ensuite les composants nécessaires à la construction de l'architecture technique.

2.10. La branche du milieu

Cette branche comporte les étapes suivantes :

- La conception préliminaire, elle intègre le modèle d'analyse fonctionnelle dans l'architecture technique de manière à tracer la cartographie des composants du système à développer.
- La conception détaillée, qui étudie ensuite comment réaliser chaque composant.
- Le codage, qui produit ses composants et teste au fur et à mesure les unités de code réalisées.
- L'intégration, consiste à valider les fonctionnalités du système développé.

Le processus 2TUP préconise un cycle de vie en Y qui dissocie et parallélise la résolution des problèmes fonctionnelles et techniques. Le cycle de vie de 2TUP s'apparente à un cycle en cascade mais introduit une forme itérative à certaines tâches. Il n'est pas certain que ce cycle en cascade s'apparente réellement à une approche Agile. Par contre, 2TUP préconise des formes de recherche de qualité et de performance intéressantes telles que les services réutilisables et la conception générique (Framework et Design pattern).

Conclusion

Le processus 2TUP préconise un cycle de vie en Y qui dissocie et parallélise la résolution des problèmes fonctionnelles et techniques. Le cycle de vie de 2TUP s'apparente à un cycle en cascade mais introduit une forme itérative interne à certaines tâches. Il n'est pas certain que ce cycle s'apparente réellement à une approche agile. Par contre, 2TUP préconise des formes de recherche de qualité et de performance intéressantes telles que les services réutilisables et la conception générique (Framework et Design Pattern).

Partie 03

ETUDE DE CAS

Chapitre 01 : Etude préliminaire.

Chapitre 02 : Capture des besoins fonctionnels.

Chapitre 03 : Capture des besoins techniques.

Chapitre 04 : Analyse.

Chapitre 05 : Conception préliminaire

Chapitre 06 : Conception détaillé

Chapitre 07 : Réalisation.

Chapitre 01

Etude préliminaire

Introduction

1. Elaboration du cahier de charge
2. Description du contexte
3. Modélisation du contexte

Conclusion

Introduction

L'étude préliminaire est la première étape du processus 2TUP. Elle consiste à effectuer un premier repérage des besoins fonctionnels et opérationnels, en utilisant principalement le texte, ou diagrammes très simples. Elle prépare les activités plus formelles de capture des besoins fonctionnels et de capture techniques.

1. Elaboration du Cahier de charge

1.2. Présentation du projet

Le but de ce projet de fin d'étude la conception et la réalisation d'un système de gestion de temps de travail et la médecine de travaille pour le compte de la CNR de MILA.

1.3. Choix techniques

La modélisation de l'application avec UML, et l'utilisation d'une approche itérative et incrémentale fondée sur le processus 2TUP, nous avons affranchi le choix d'un certain nombre de techniques clés pour ce projet :

Java pour la programmation de l'application de ce projet dans la plateforme NetBeans.
Oracle pour le stockage et la gestion des données.

1.4. Recueil des besoins fonctionnels

Un premier tour d'horizon des besoins exprimés par les employés du service personnel de caisse nationale de retraite de la Wilaya de Mila a permis de recueillis les besoins fonctionnels préliminaires suivant :

1.4.1. Gestion des sorties

Durant les heures de travail, chaque employé peut demander des sorties soit pour des raisons de service soit pour des raisons personnelles et l'autorisation de sortie données par le responsable de la sous-structurée et le chef de service.

1.4.2. Gestion des Congés annuel

Tous les employés quel que soit son rang dans la hiérarchie et quelle que soit la durée du contrat de travail qui le lie à l'organisme a droit à un congé annuel rémunéré par l'employeur. Chaque employé peut faire une demande d'un congé annuel.

1.4.3. Gestion des absences

À l'intention de chaque employé pour absenter il faut faire une demande d'autorisation d'absence à l'avance de 24h, cette demande qui contient : les renseignements de l'employé, nombre de jours qu'il veut les absentes, la date de début et fin, ...

1.4.4. Gestion des Congés spéciaux

La loi et la réglementation permettant aux employés concerné de s'absenter pour une période déterminée pour différents raisons comme : congé spéciaux accordés à l'occasion d'évènement familiaux, congé de pèlerinage.

1.4.5. Gestion des heures supplémentaires

Sont des heures de travail effectives réalisées par un employé à temps complet au-delà de la durée légale du travail.

En cas de nécessité absolue de service, l'employeur, à titre exceptionnel peut recourir aux heures supplémentaires et requérir à cette fin tout travailleuse.

1.4.6. Gestion des plannings de gardiennage

Consiste en l'ajout, la modification ou la suppression et la consultation d'un plan de gardiennage pour les agents de sécurité.

1.4.7. Gestion des dossiers médicaux

Lors de recrutement, chaque employé a le droit d'un dossier médical qui contient : tous les renseignements de l'employé en plus des examens médicaux, les observations du médecin...etc.

1.4.8. Les visites médicales

Lors du recrutement et les examens médicaux périodiques sont obligatoires .Cette obligation s'applique également en cas d'absences prolongées ou répétées pour maladie.

1.4.9. Statistiques

Pour obtenir les différentes statistiques.

1.5. Recueil des besoins opérationnels

1.5.1. Gestion du Compte utilisateur

- Création des comptes : crée des comptes utilisateur avec un nom d'utilisateur, mot de passe.
- Modification des comptes : Modifier le mot de passe et le nom d'utilisateur.
- Suppression d'un compte : Supprimer le compte d'un utilisateur.

2. Description du contexte

2.1. Identifier des acteurs

Nous allons maintenant énumérer les acteurs susceptibles d'interagir avec le système.

a. Chef service personnel

Cet acteur accède de manière sécurisée au système, il pourra voir effectuer toutes les opérations de tempes de travail et de médecine de travaille.

b. Directeur

Cet acteur accède de manière sécurisée au système, il valide le titre de congé.

c. Chef division

Cet acteur accède de manière sécurisée au système, il valide les demandes de sortie et les demandes d'autorisation d'absence et les congés annuels et les congés spéciaux.

d. Chef de service

Cet acteur accède de manière sécurisée au système, il peut effectuer l'ajout et la modification et la suppression et la consultation des demandes.

2.2. Identification des messages

On va détailler les différents messages échangés entre le système et l'acteur précédent.

Le système émet les messages suivants :

- Les fiches de :
 - Bon de sortie
 - Congé annuel
 - Congé spéciaux
 - Autorisation d'absence
- La confirmation de mise à jour de dossier médicale.
- La confirmation de mise à jour des heures supplémentaires.
- La confirmation de mise à jour des visites médicales.
- La confirmation de mise à jour de plan de gardiennage.
- La confirmation de mise à jour de demande de sortie.
- La confirmation de mise à jour de demande des congés spéciaux.
- La confirmation de mise à jour de demande de congé annuel.
- La liste des demandes.
- Résultat de statistiques.
- Notification de validation.

Le système reçoit les messages suivants

- Création (), modification (), suppression (), consultation (), Dossier médicale.
- Ajout(), suppression (), modification (), consultation (), des heures supplémentaires
- Ajout (), suppression (), modification (), consultation (), des visites médicales.
- Ajout (), suppression (), modification (), consultation (), de planning de gardiennage.
- Ajout (), suppression (), modification (), consultation (), de demande de Sortie.
- Ajout (),suppression (), modification (), consultation (), de demande de Congé annuel.
- Ajout (),suppression(), modification(), consultation(), de demande de Congé spéciaux.
- Ajout (),suppression(),modification(),consultation(),de demande de Autorisation d'absence.

- Statistiques ().
- La validation de différentes demandes.
- Imprimer ()

3. Modélisation du contexte

A partir des informations obtenues lors des deux précédentes étapes, nous allons modéliser le contexte de notre application. Ceci va nous permettre dans un premier temps, de définir le rôle de chaque acteur dans le système :

Utilisateurs finaux	Description des besoins fonctionnels
Chef service	L'application doit permettre au chef service de : <ul style="list-style-type: none"> • S'authentifier. • Gérer_sortie. • Gérer_congé_annuel. • Gérer congés_spéciaux. • Gérer_autorisation_d'absence.
Chef division	L'application doit permettre au chef division de : <ul style="list-style-type: none"> • S'authentifier • Valider_demande • Consulter_demande • Imprimer les différentes demandes.
Directeur	L'application doit permettre au directeur de : <ul style="list-style-type: none"> • S'authentifier • Valider un titre de congé. • Consulter les titres des congés. • Imprimer les titres des congés.
Chef service personnel	L'application doit permettre au directeur de : <ul style="list-style-type: none"> • S'authentifier • Gérer_planning_gardiennage. • Gérer_dossier_médical. • statistiques • Gérer_visite_médicale. • Gérer_heures_supplémentaires.

Tableau 1. 1: Gérer le rôle des acteurs.

2.1. Diagramme de contexte dynamique

Un diagramme de contexte dynamique représente les messages échangés entre l'application et les acteurs identifiés (représenté de façon synthétique sur un diagramme) chaque numéro correspond à un message dans la table de message précédent.

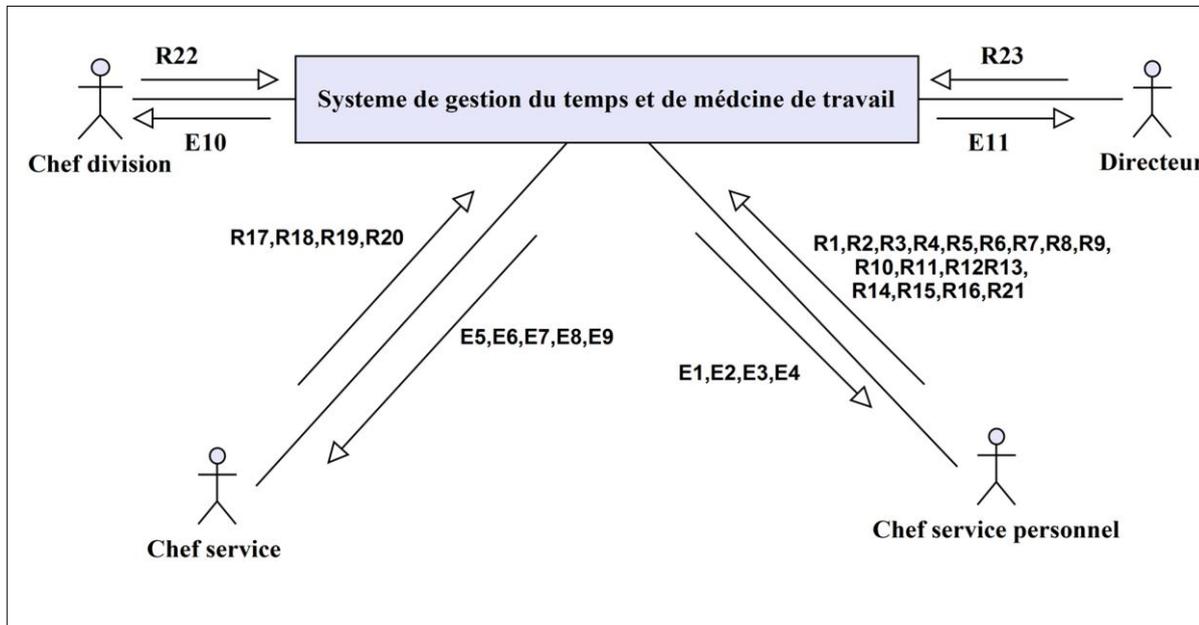


Figure1. 1 : Diagramme de contexte dynamique.

2.1.1. Signification des messages

Les messages émettent	Les messages reçus
E1 : Confirmation de mise à jour de dossier médicale.	R1 : Création_ Dossier médical ().
E2 : Confirmation de mise à jour des heures supplémentaires.	R2 : Modification_ Dossier médical ().
E3 : Confirmation de mise à jour des visites médicales.	R3 : Suppression_ Dossier médical ().
E4 : Confirmation de mise à jour de planning de gardiennage.	R4 : Consultation _ Dossier médical ().
E5 : Confirmation de mise à jour de demande de sortie.	R5 : Ajout_ heures supplémentaires (),
	R6 : Suppression_ heures supplémentaires (),
	R7 : Modification_ heures supplémentaires (),
	R8 : Consultation_ heures supplémentaires ().
	R9 : Ajout_ visites médicales (),
	R10 : Suppression_ visites médicales (),

E6 : Confirmation de mise à jour de demande des congés spéciaux.	R11 : Modification_ visites médicales (),
E7 : Confirmation de mise à jour de demande de congé annuel.	R12 : Consultation_ visites médicales ().
E8 : Liste des demandes.	R13 : Ajout_ plan de gardiennage (),
E9 : Résultat de statistiques.	R14 : Suppression_ plan de gardiennage (),
E10 : Les demandes.	R15 : Modification_ plan de gardiennage (),
E11 : Titre de congé.	R16 : Consultation_ plan de gardiennage ().
	R17 : Ajout_ demandes (),
	R18 : Suppression_ demandes (),
	R19 : Modification_ demandes (),
	R20 : Consultation_ demandes ().
	R21 : Statistiques ().
	R22 : Validation_ demandes().
	R23 : Validation_ titre ().

Tableau 1. 2: Signification des messages.

Conclusion

Après avoir dégagé les besoins fonctionnels et opérationnels et tous les critères qu'on doit prendre en considération dans le prochain chapitre nous allons poursuivre la formalisation de ces besoins.

Chapitre 02

Capture des besoins fonctionnels

Introduction

1. Déterminer des cas d'utilisations

- 1.1. Liste préliminaire des cas d'utilisation
- 1.2. Diagramme de cas d'utilisation pour les besoins fonctionnels
- 1.3. Description détaillée des cas d'utilisations
- 1.4. Diagramme de classe candidate

Introduction

Cette phase est la première étape de la branche gauche du cycle en Y. il représente un point de vue « fonctionnel » de l’architecture système. Et pour ce faire nous utiliserons la notion d’Use Case. Chaque Use Case sera identifié, décrit, et organisé, classé en fonction de son importance dans le projet.

1. Déterminer des cas d'utilisations

1.1. Liste préliminaire des cas d'utilisation

Considérons l’intention fonctionnelle de l’acteur par rapport au système dans cadre de l’émission ou de la réception de chaque message. Chaque intention fonctionnelle est modélisée par un cas d’utilisation.

Cas d'utilisation	Acteur principal, acteurs secondaires	Messages émis/reçus
Gérer_sorties <ul style="list-style-type: none"> - Ajout - Modification - Suppression - Recherche - Consultation 	Chef service	Emet : Ajout_demande, Modification_demande, Suppression_demande. Reçoit : notification de mise à jour des demandes de sortie Emet :Consultation_demande ,rechercher_demande Reçoit : liste des demandes de sortie.
Gérer_Congé_annuel <ul style="list-style-type: none"> - Ajout - Modification - Suppression - Recherche - Consultation 	Chef service Chef division	Emet :Ajout_demande,Modification_demande, Suppression_demande. Reçoit : notification de mise à jour des demandes de congé annuel. Emet :Consultation_demande,rechercher_demande. Reçoit : liste des demandes de congé annuel.
Gérer_congés_spéciaux <ul style="list-style-type: none"> - Ajout - Modification - Suppression - recherche - Consultation 	Chef service Chef division	Emet : Ajout_demande,Modification_demande, Suppression_demande. Reçoit : Notification de mise à jour des demandes des congés spéciaux. Emet :Consultation_demande. rechercher_demande Reçoit : Liste des demandes des congés spéciaux.

Gérer_absence <ul style="list-style-type: none"> - Ajout - Modification - Suppression - Recherche - Consultation 	Chef service Chef division	Emet : Ajout_demande, Modification_demande, Suppression_demande. Reçoit : Notification de mise à jour de demande d'autorisation d'absence. Emet :Consultation_demande,rechercher_demande. Reçoit :Liste des demandes d'autorisation d'absence.
Gestion des heures-supplémentaires <ul style="list-style-type: none"> - Ajout - Modification - Suppression - Consultation 	Chef service personnel	Emet : Ajout, Modification, Suppression. Reçoit : Notification de mise à jour des heures supplémentaires Emet : Consultation. Reçoit : Liste des employé qui faire les heures supplémentaires
Valider par chef division	Chef division	Emet : Valider les demandes. Reçoit : Impression des demandes.
Valider par directeur	Directeur	Emet : Valider titre de congé. Reçoit : Imprimer titre de congé.
Gérer_plan_gardiennage <ul style="list-style-type: none"> - Ajout - Modification - Suppression - Consultation 	Chef service personnel	Emet : Ajout, Modification, Suppression. Reçoit : Notification de mise à jour de plan de gardiennage. Emet : Consultation un plan de gardiennage. Reçoit : Plan de gardiennage.
Statistique	Chef service personnel	Emet : Calculer les statistiques. Reçoit : Résultat de statistique.
Gérer_dossiers_médicaux <ul style="list-style-type: none"> - Ajout - Modification - Suppression - Consultation 	Chef service personnel	Emet :Création, modification, suppression de dossier médicale. Reçoit :Notification de mise à jour de dossier médicale. Emet : Consultation de dossier médicale Reçoit : Les détaille de dossier médical.
Gestion des visites médicales <ul style="list-style-type: none"> - Ajout - Modification - Suppression - Recherche - Consultation 	Chef service personnel	Emet : Ajoute, modification, suppression de visite médicale. Reçoit : Notification de mise à jour de visite médicale Emet : Recherche des visites médicales. Reçoit : Liste des visites médicales. Emet : Consultation de dossier médicale. Reçoit : Les détaille de visite médicale.

Tableau 2. 1: Liste préliminaire des cas d'utilisation.

1.2. Diagramme de cas d'utilisation pour les besoins fonctionnels

Maintenant que nous avons identifié les cas d'utilisation et leurs acteurs, nous allons les représenter graphiquement sur un diagramme de cas d'utilisation qui représente le fonctionnement du système vis-à-vis de l'utilisateur :

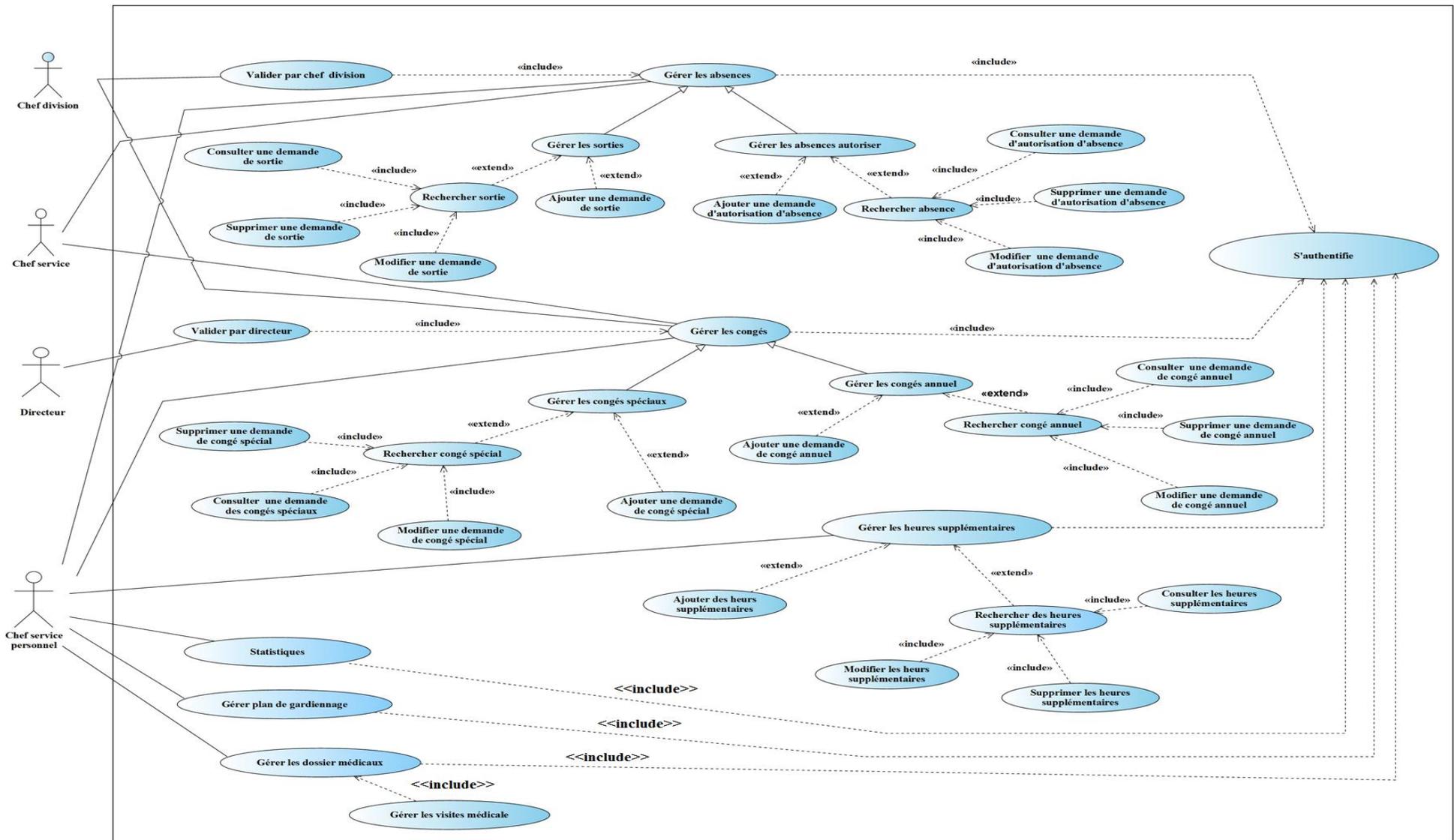


Figure2. 1 : Diagramme de cas d'utilisation.

1.3. Description détaillée des cas d'utilisations

Nous allons maintenant détailler chaque cas d'utilisation qui doit faire l'objet d'une définition a priori qui décrit l'intention de l'acteur lorsqu'il utilise le système et les séquences d'actions principales qu'il est susceptible d'effectuer. Ces définitions servent à fixer les idées et n'ont pas pour but de spécifier un fonctionnement complet et irréversible.

1.3.1. Cas d'utilisation « Ajouter une demande de sortie »

Titre : Ajouter une demande de sortie.

Acteurs : Chef service.

But : Donner la possibilité d'ajouter une demande de sortie.

Pré conditions : Chef service doit être authentifié.

Scénario nominale:

1. Le chef service demande au système d'ajouter une demande de sortie.
2. Le système affiche un formulaire_ajout.
3. Le chef service saisit les renseignements concernant la demande et enregistre.
4. Le système enregistre la demande et affiche une notification « demande ajoutée

avec succès ».

Scénario alternatif:

- Le chef service décide d'annuler l'ajout de demande de sortie.
- Le système annule l'ajout et affiche une notification « demande de sortie annulée ».

Post conditions : la demande de sortie a été ajoutée.

Tableau 2. 2: Cas d'utilisation « Ajouter une demande de sortie »

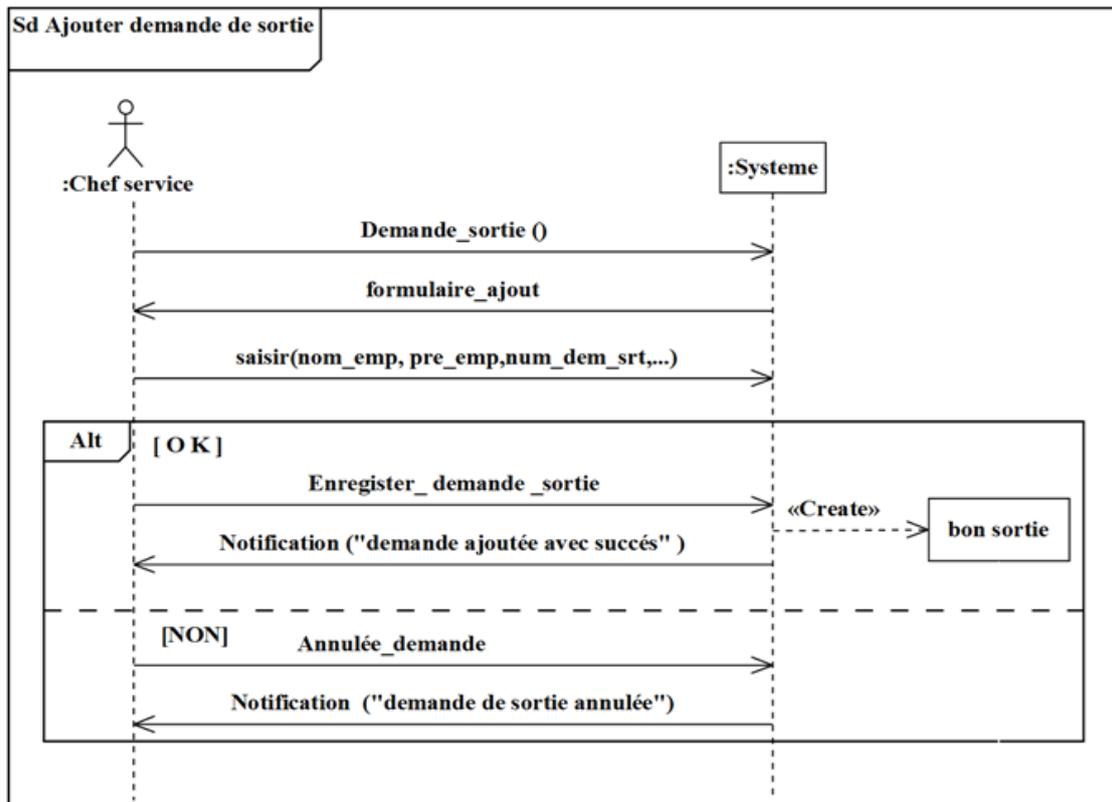


Figure2. 2 : Diagramme de séquence système du cas d'utilisation « Ajouter une demande de sortie ».

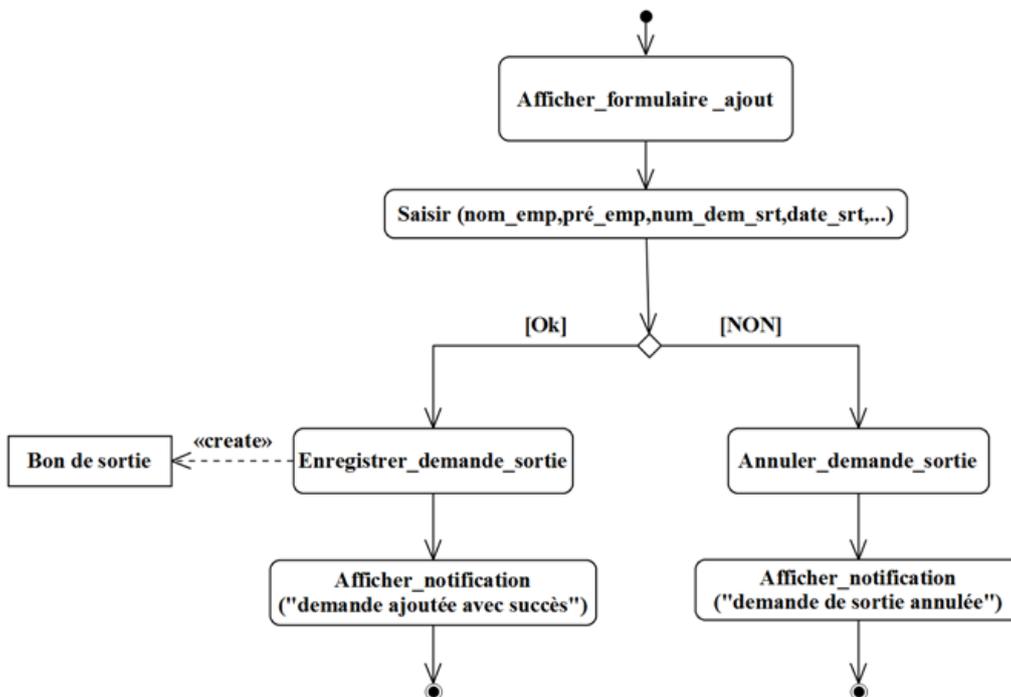


Figure2. 3: Diagramme d'activité du cas d'utilisation « Ajouter une demande de sortie ».

1.3.2. Cas d'utilisation « Rechercher un demande de sortie »

Titre : Rechercher une demande de sortie
 Acteurs : Chef service et chef division
 But : Permettre au chef de service la recherche des demandes de sortie.
 Scénario nominale:
 1. Le chef service demande au système lancer une recherche des demandes de sortie.
 2. Le système affiche le formulaire de recherche.
 3. Le chef service sélectionne les critères de recherche et lance la recherche.
 4. Le système affiche une liste des demandes des sorties.
 Scénario alternatif:
 - Recherche infructueuse. Le système afficher une notification « aucun demande trouvée » et demande au chef service de relancer la recherche avec des nouveaux critères.
 - Reprise de l'enchaînement du scénario nominal au point 3.
 Post conditions : Les demandes recherchées sont trouvés.

Tableau 2. 3 : Cas d'utilisation « Rechercher un demande de sortie ».

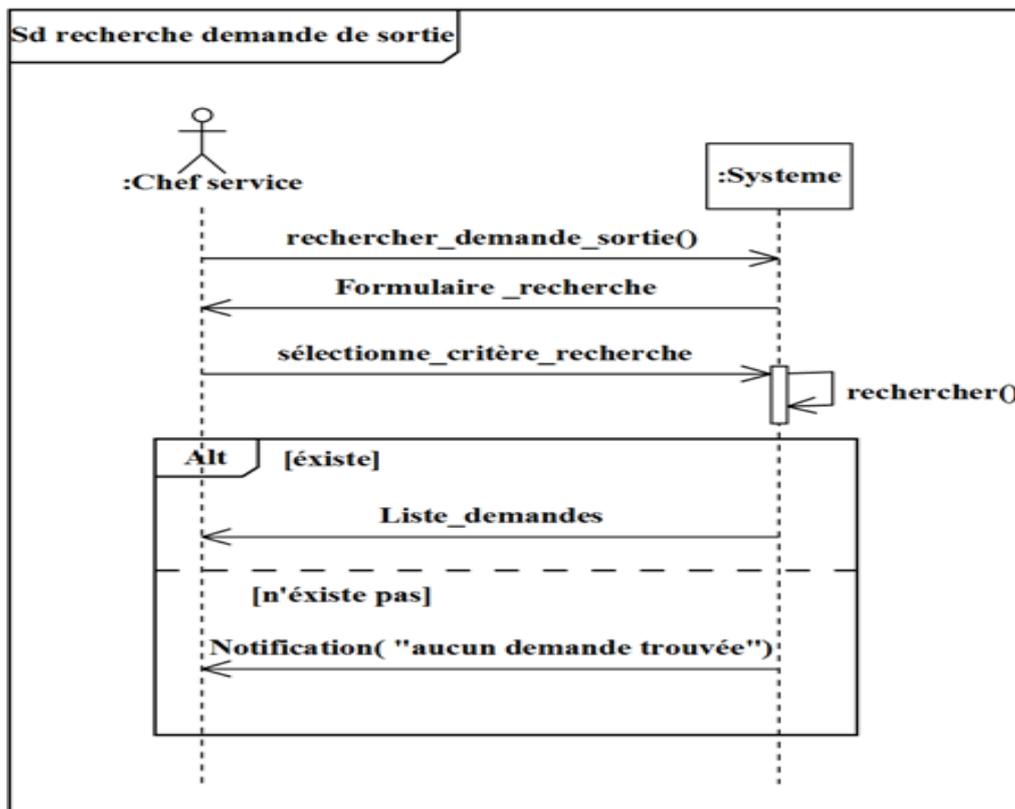


Figure2. 4: Diagramme de séquence système du cas d'utilisation «Rechercher des demandes de sorties».

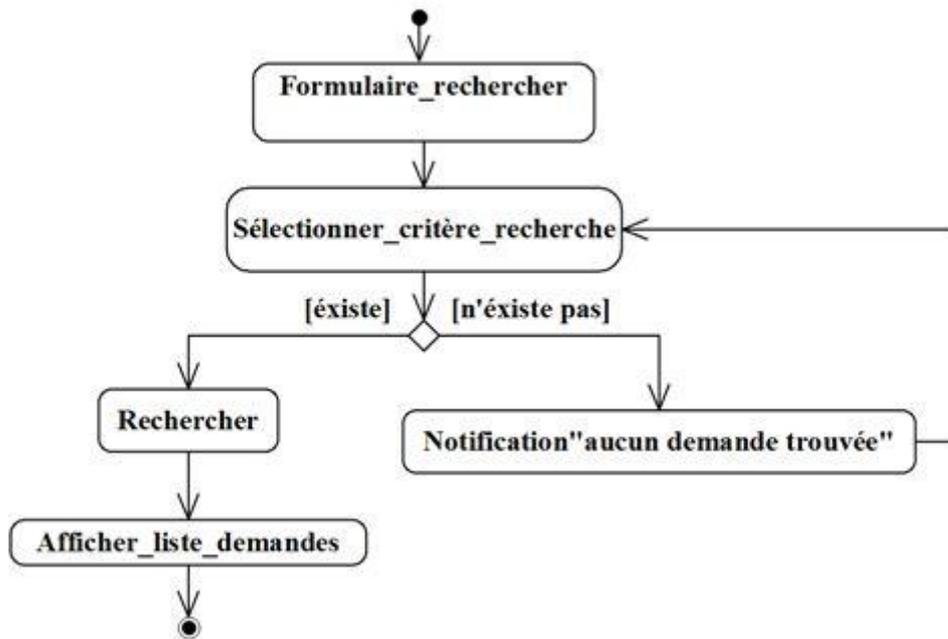


Figure2.5 : Diagramme d'activité du cas d'utilisation « Rechercher des demandes de sortie ».

1.3.3. Cas d'utilisation « Modifier demande de sortie »

<p>Titre : Modifier une demande de sortie</p> <p>Acteurs : Chef service</p> <p>But : Permet au chef service de faire la modification sur les demandes de sorties.</p> <p>Pré conditions : Chef service est authentifié</p> <p>Scénario nominale:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Le système fait la recherche. 2. Le chef service sélectionne une demande. 3. Le système extrait les informations de la demande et affiche. 4. Le chef service faire les modifications concernant la demande de sortie et valide. 5. Le système enregistre les modifications et affiche une notification « modification avec succès ». <p>Scénario alternatif:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les informations entrées dans le formulaire sont incomplètes ou incorrects (erronées) - Le système indique à l'utilisateur que le formulaire est incomplet - Reprise de l'enchaînement du scénario nominal au point 4. <p>Post conditions : Une modification a été effectuée sur une demande de sortie.</p>

Tableau 2. 4: Cas d'utilisation « Modifier demande de sortie ».

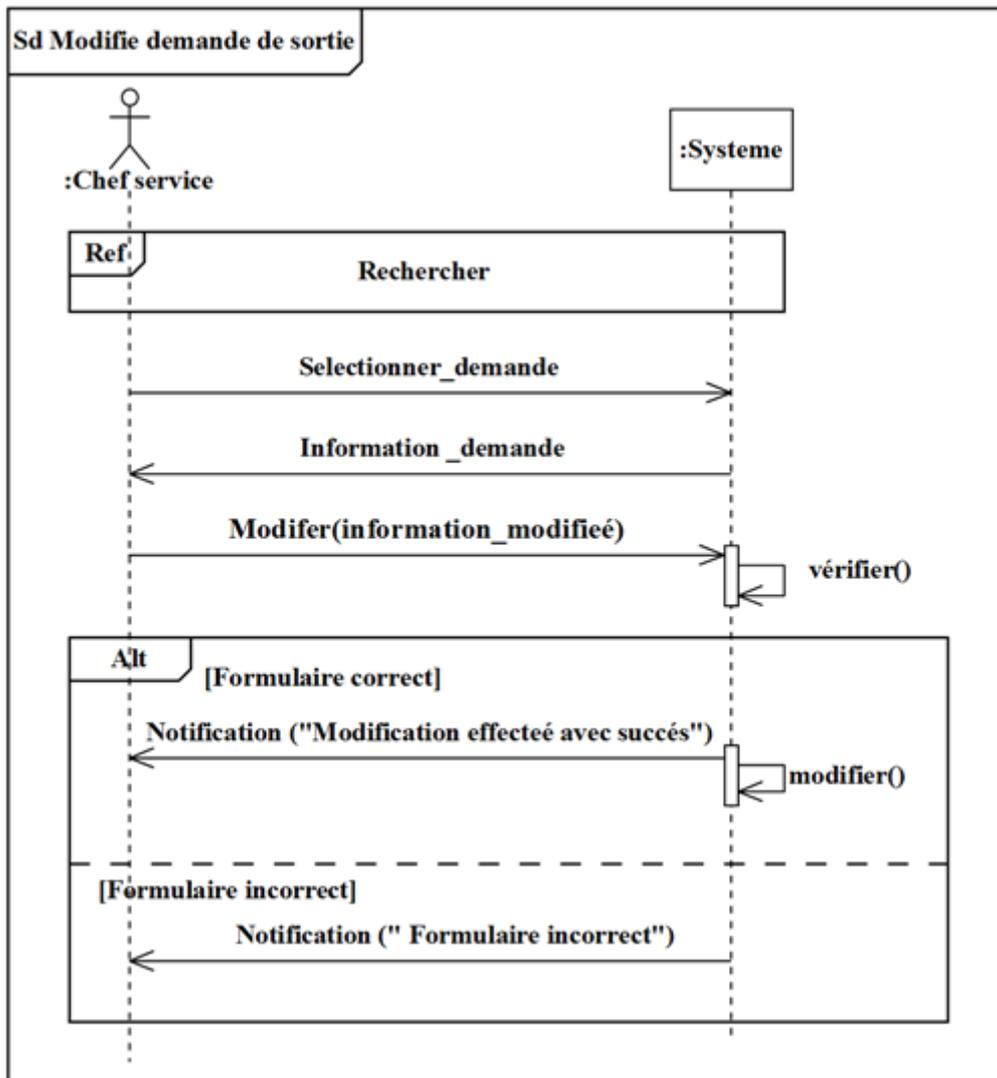


Figure2. 6 : Diagramme de séquence système du cas d'utilisation « Modifier une demande de sortie ».

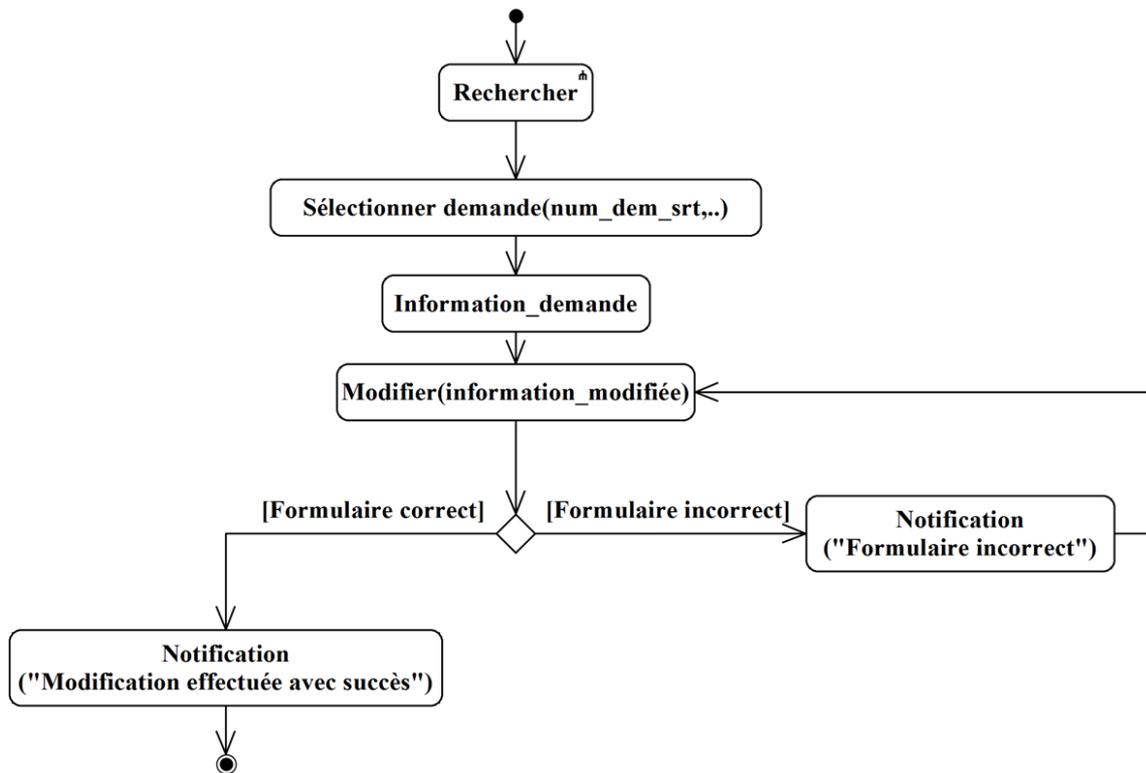


Figure2. 7 : Diagramme d'activité du cas d'utilisation « Modifier une demande de sortie ».

1.3.4. Cas d'utilisation « Supprimer une demande de sortie »

<p>Titre : Supprimer demande de sortie</p> <p>Acteurs : Chef service</p> <p>But : Suppression d’une demande de sortie.</p> <p>Pré conditions : Chef service est authentifié</p> <p>Scénario nominale:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Le chef service fait la recherche. 2. Le chef service sélectionne une demande. 3. Le système extrait les informations de la demande et afficher. 4. Le chef service lance la suppression. 5. Le système demande la confirmation de suppression de la demande. 6. Le chef service confirme la suppression de demande. 7. Le système affiche une notification « suppression avec succès » <p>Scénario alternatif:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le chef service décide d’annuler la suppression de la demande de sortie. - Le système annule la suppression. <p>Post conditions : La demande de sortie est supprimée.</p>

Tableau 2. 5: Cas d'utilisation « Supprimer une demande de sortie ».

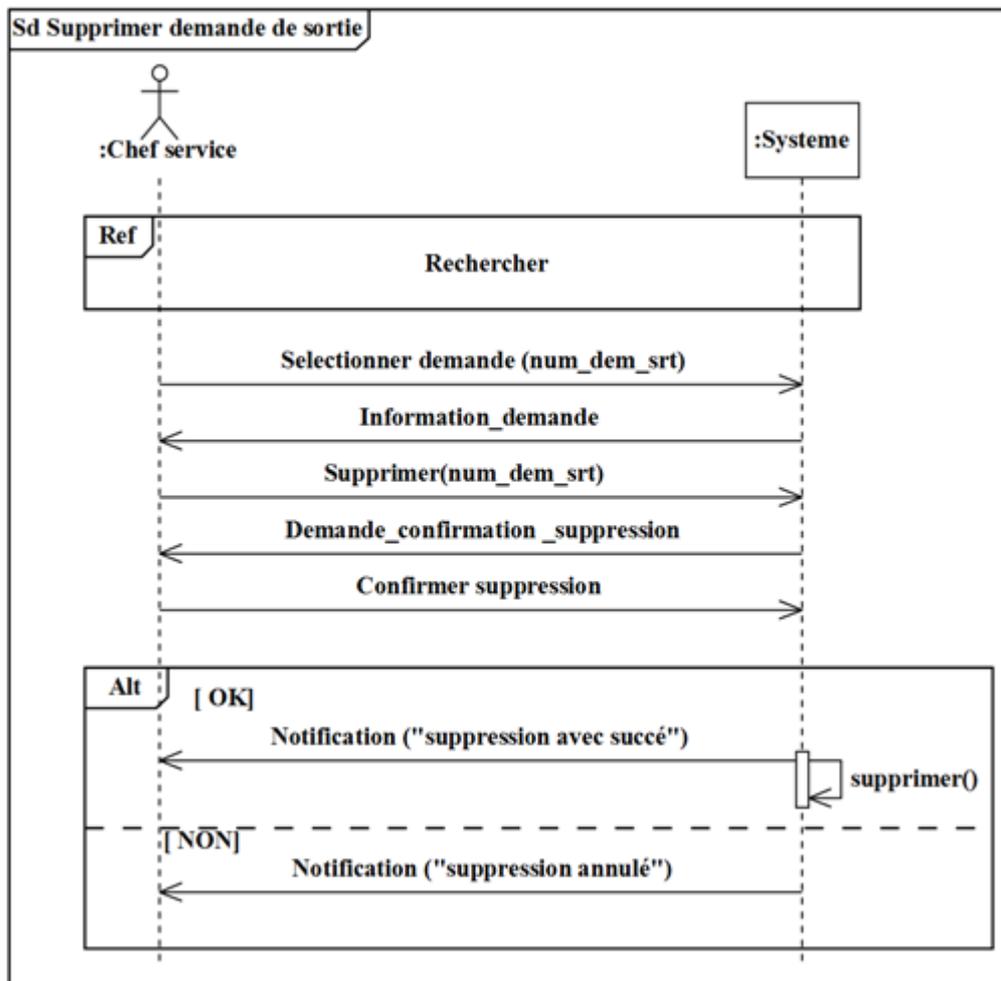


Figure2. 8 : Diagramme de séquence système du cas d'utilisation « Supprimer une demande de sortie ».

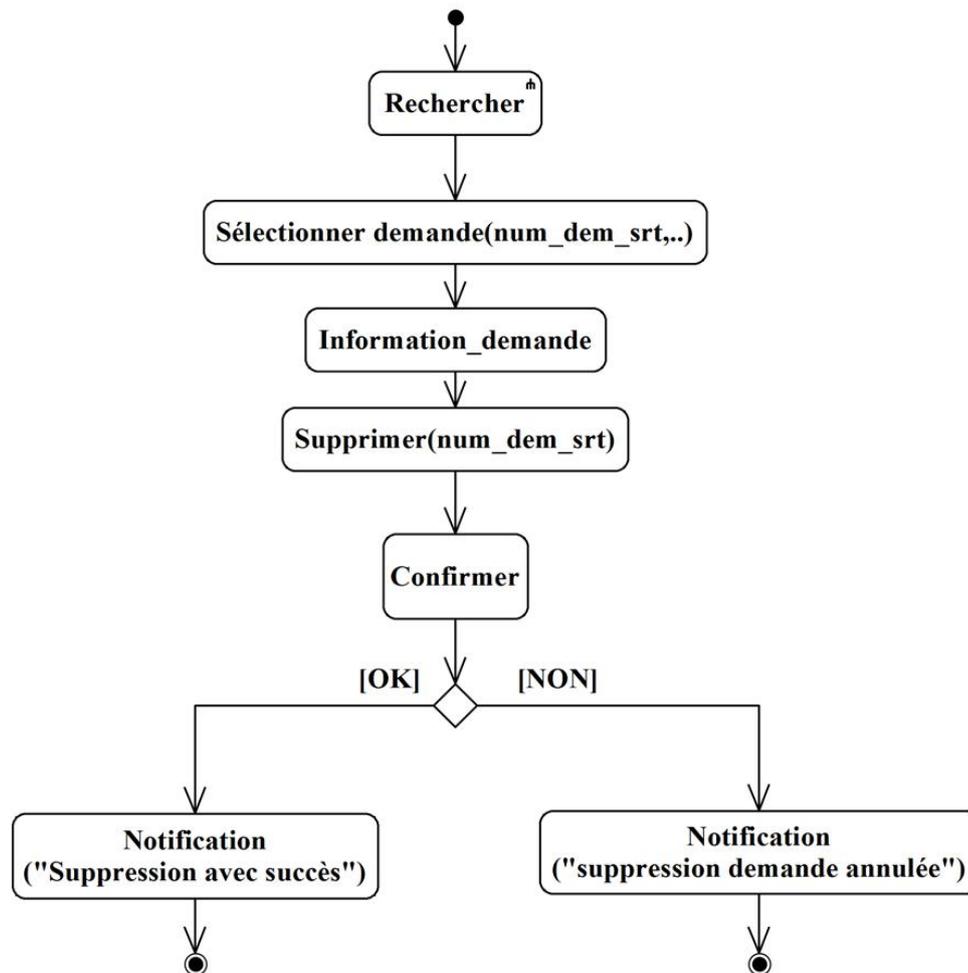


Figure2. 9 : Diagramme d'activité du cas d'utilisation « Supprimer une demande de sortie ».

1.3.5. Cas d'utilisation « Consulter demande sortie »

Titre : Consulter demande de sortie

Acteurs : Chef service.

But : Consultation des informations concernant une demande.

Scénario nominale:

1. Le chef service fait la recherche.
2. Le chef service sélectionne une demande.
3. Le système extrait les informations de la demande et les affiche.

Post conditions : Les détails de la demande sont affichés.

Tableau 2. 6: Cas d'utilisation « Consulter demande sortie ».

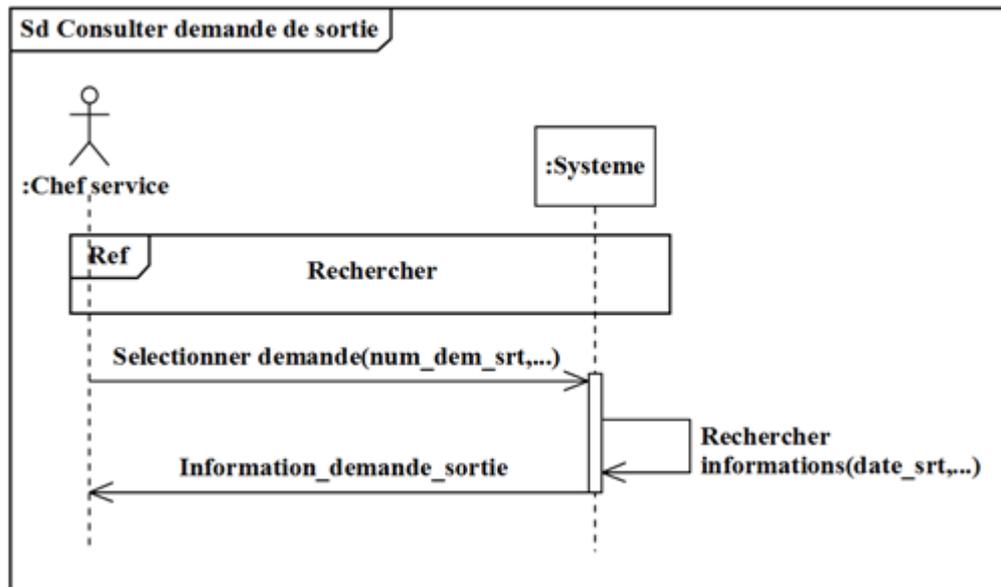


Figure2. 10 : Diagramme de séquence système du cas d'utilisation « Consulter une demande de sortie ».

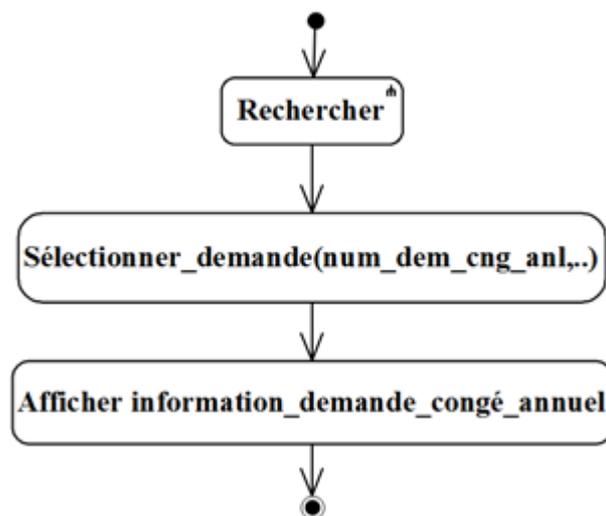


Figure2. 11 : Diagramme de séquence système du cas d'utilisation « Consulter une demande de sortie ».

1.3.6. Cas d'utilisation « Ajouter une demande d'autorisation d'absence »

Titre : Ajouter une demande d'autorisation d'absence
 Acteurs : Chef service
 But : Donner la possibilité d'ajouter une demande d'autorisation d'absence.
 Pré conditions : Chef service doit être authentifié.
 Scénario nominale:
 1. Le chef service demande au système d'ajouter une demande d'autorisation d'absence.
 2. Le système affiche un formulaire_ajout.
 3. Le chef service saisit les renseignements concernant la demande et enregistre.
 4. Le système enregistre la demande et affiche une notification « demande d'autorisation d'absence ajoutée avec succès ».
 Scénario alternatif:
 - Le chef service décide d'annuler l'ajout de demande d'autorisation d'absence.
 - Le système annule l'ajout.
 Post conditions : la demande d'autorisation d'absence a été ajoutée.

Tableau 2. 7: Cas d'utilisation « Ajouter une demande d'autorisation d'absence ».

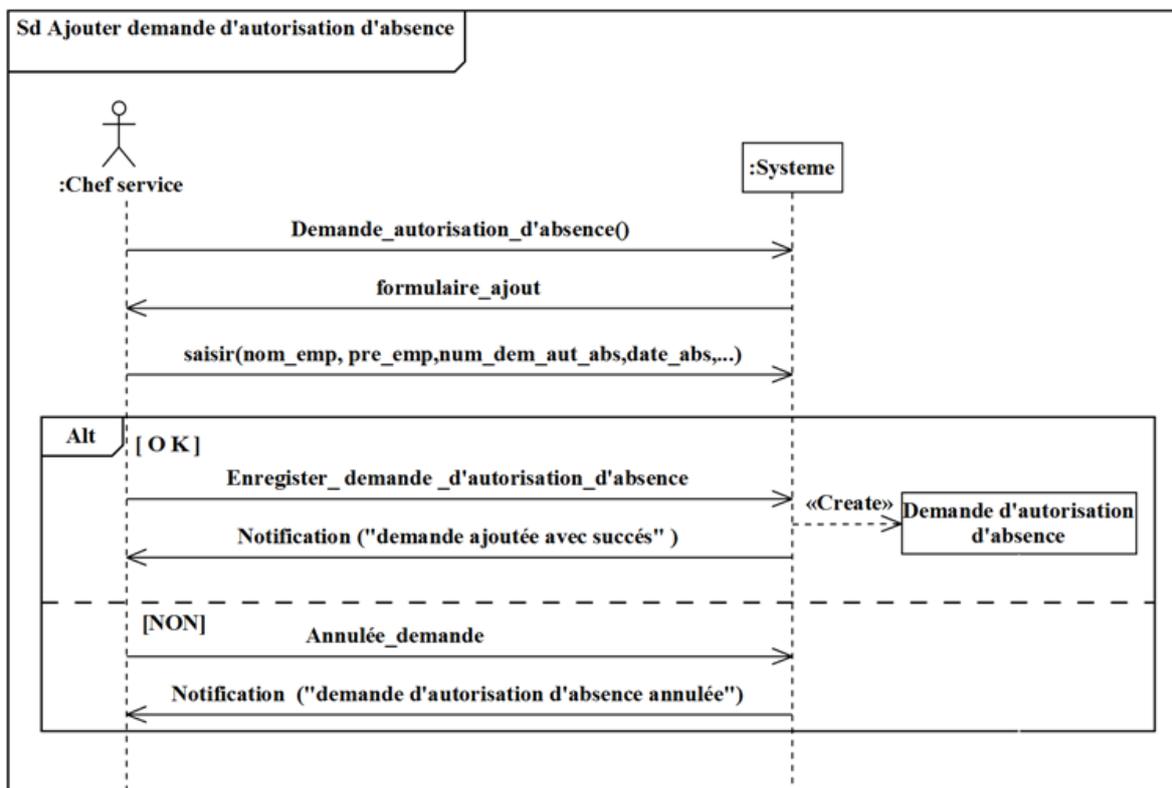


Figure2.12 : Diagramme de séquence système du cas d'utilisation « Ajouter une demande d'autorisation d'absence ».

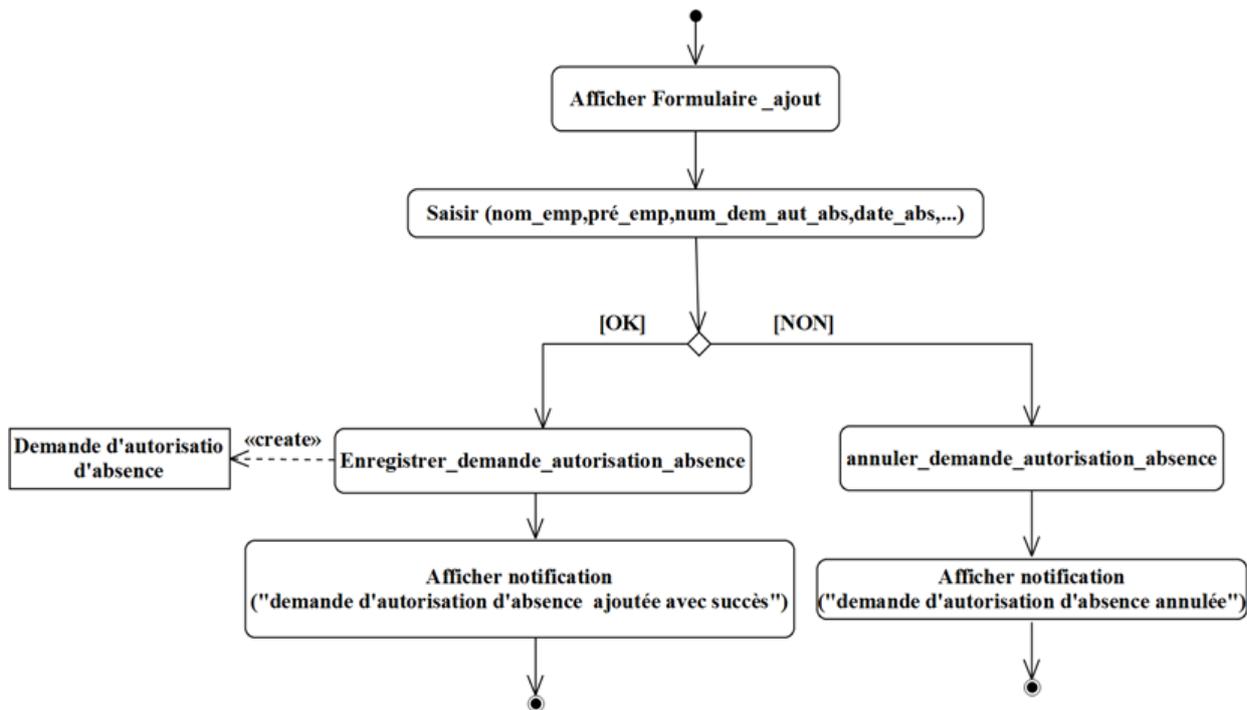


Figure2. 13 : Diagramme d'activité du ca d'utilisation « Ajouter une demande d'autorisation d'absence » .

1.3.7. Cas d'utilisation « Rechercher des demandes d'autorisation d'absence »

Titre : Rechercher des demandes d'autorisation d'absence

Acteurs : Chef service et chef division

But : Permettre à chef service la recherche des demandes d'autorisation d'absence.

Scénario nominal

1. Le chef service demande au système de lancer une recherche des demandes d'autorisation d'absence
2. Le système affiche le formulaire de recherche.
3. Le chef service sélectionne les critères de recherche et lance la recherche.
4. Le système affiche une liste des demandes d'autorisation d'absence

Scénario alternatif:

- Recherche infructueuse. Le système affiche une notification « aucune demande trouvée » et demande au chef service de relancer la recherche avec des nouveaux critères.
- Reprise de l'enchaînement du scénario nominal au point 3.

Post conditions : Les demandes recherchées sont trouvés.

Tableau 2. 8: Cas d'utilisation « Rechercher des demandes d'autorisation d'absence ».

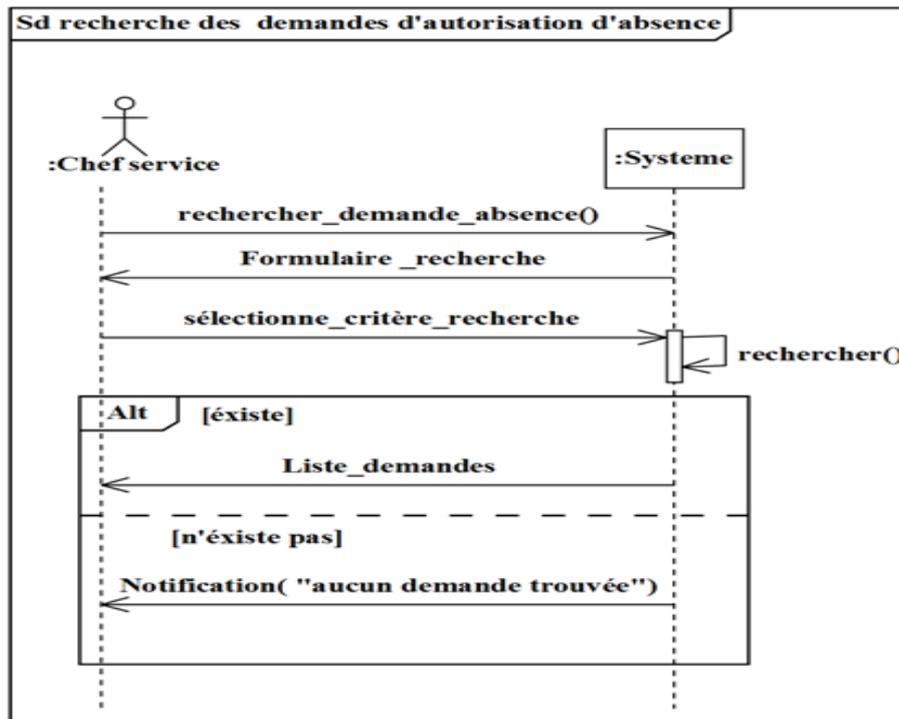


Figure2. 14 : Diagramme de séquence système du cas d'utilisation « Rechercher des demandes d'autorisation d'absence ».

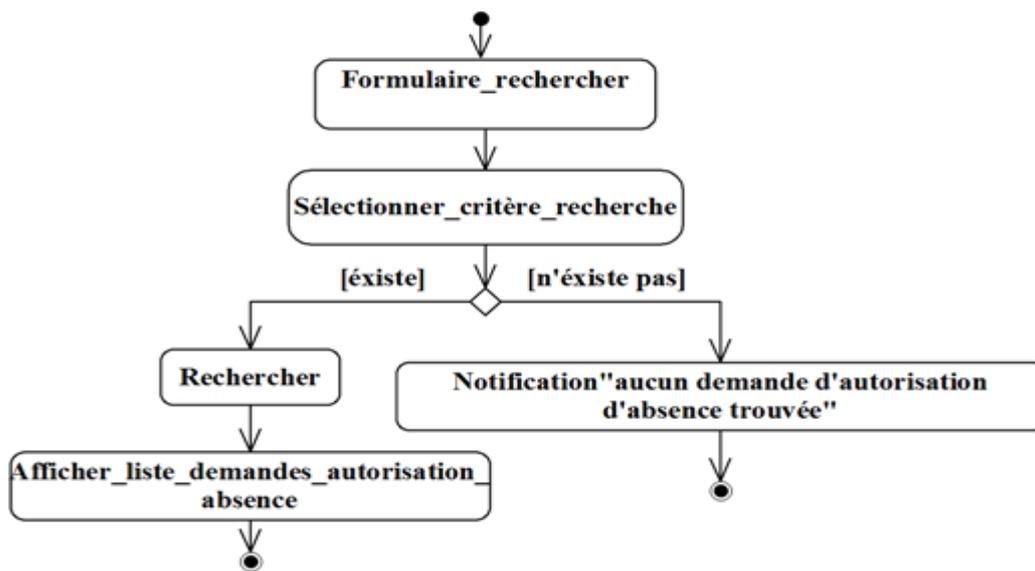


Figure2. 15 : Diagramme d'activité du cas d'utilisation « Rechercher des demande d'autorisation d'absence ».

1.3.8. Cas d'utilisation « Modifier une demande d'autorisation d'absence »

Titre : Modifier une demande d'autorisation d'absence

Acteurs : Chef service

But : Permet au chef service de faire la modification sur les demandes d'autorisation d'absence.

Pré conditions : Chef service est authentifié

Scénario nominale:

1. Le système fait la recherche.
2. Le chef service sélectionne une demande
3. Le système extrait les informations de la demande et affiche.
4. Chef service faire les modifications concernant la demande d'autorisation d'absence et valide.
5. Le système enregistre les modifications et affiche une notification « modification avec succès ».

Scénario alternatif:

- Les informations entrées dans le formulaire sont incomplètes ou incorrects (erronées)
- Le système indique à l'utilisateur que le formulaire est incomplet
- Reprise de l'enchaînement du scénario nominal au point 4.

Post conditions : Une modification a été effectuée sur une demande d'autorisation d'absence.

Tableau 2. 9: Cas d'utilisation « Modifier une demande d'autorisation d'absence ».

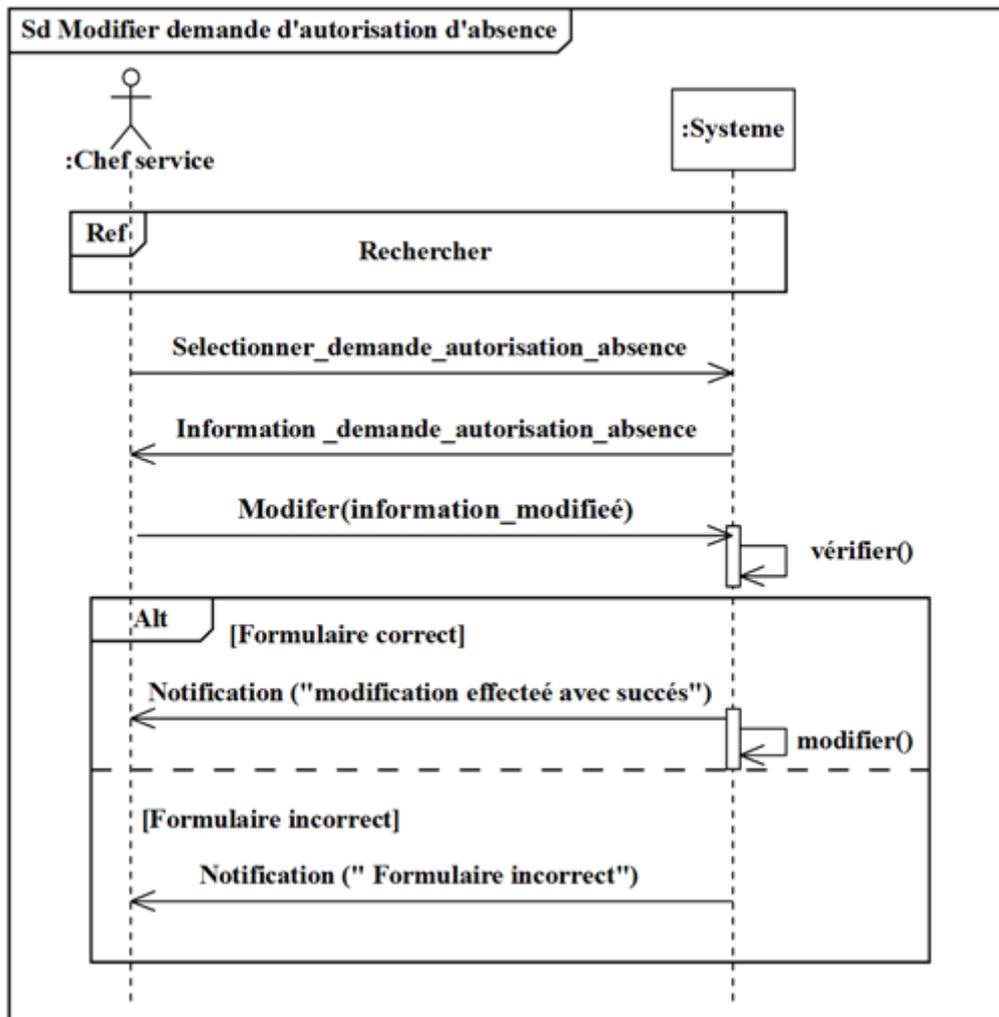


Figure2. 16 : Diagramme de séquence système du cas d'utilisation « Modifier demande d'autorisation d'absence ».

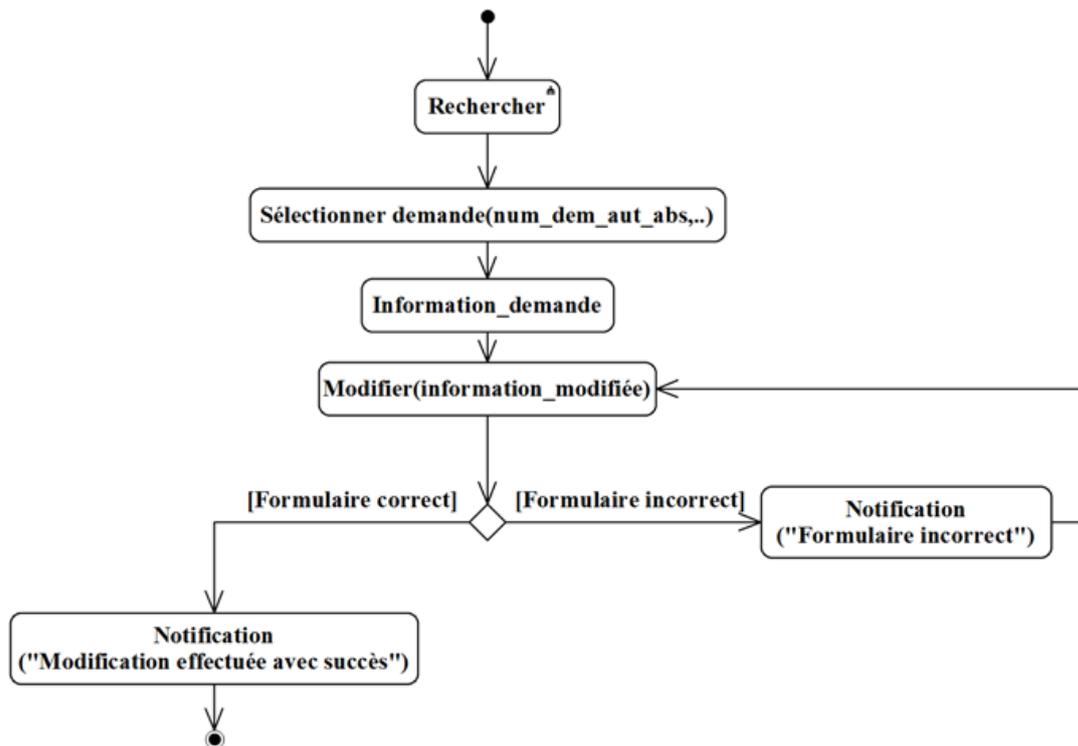


Figure2.17 : Diagramme d'activité du cas d'utilisation « Modifier demande d'autorisation d'absence ».

1.3.9. Cas d'utilisation « Supprimer une demande d'autorisation d'absence »

Titre : Supprimer une demande d'autorisation d'absence

Acteurs : Chef service

But : Suppression d'une demande d'autorisation d'absence.

Pré conditions : Chef service est authentifié

Scénario nominale:

1. Le système fait la recherche.
2. Le chef service sélectionne une demande.
3. Le système extrait les informations de la demande et afficher.
4. Le chef service lance la suppression
5. Le système demande la confirmation de la suppression de la demande.
6. Le chef service confirme la suppression de la demande.
7. Le système affiche une notification « suppression avec succès ».

Scénario alternatif:

- Le chef service décide d'annuler la suppression d'une demande d'autorisation d'absence
- Le système annule la suppression.

Post conditions : La demande d'autorisation d'absence est supprimée.

Tableau 2. 10: Cas d'utilisation « Supprimer une demande d'autorisation d'absence »

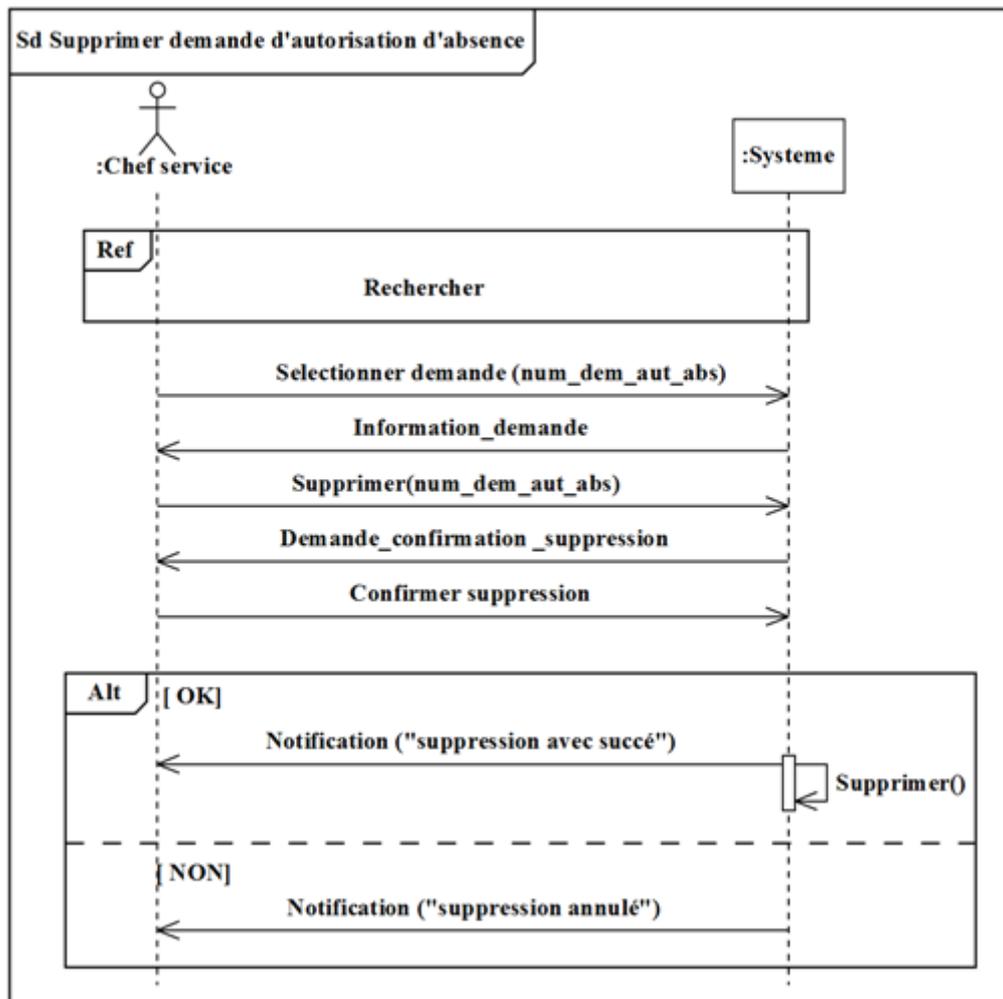


Figure2. 18 : Diagramme de séquence système du cas d'utilisation « Supprimer une demande d'autorisation d'absence ».

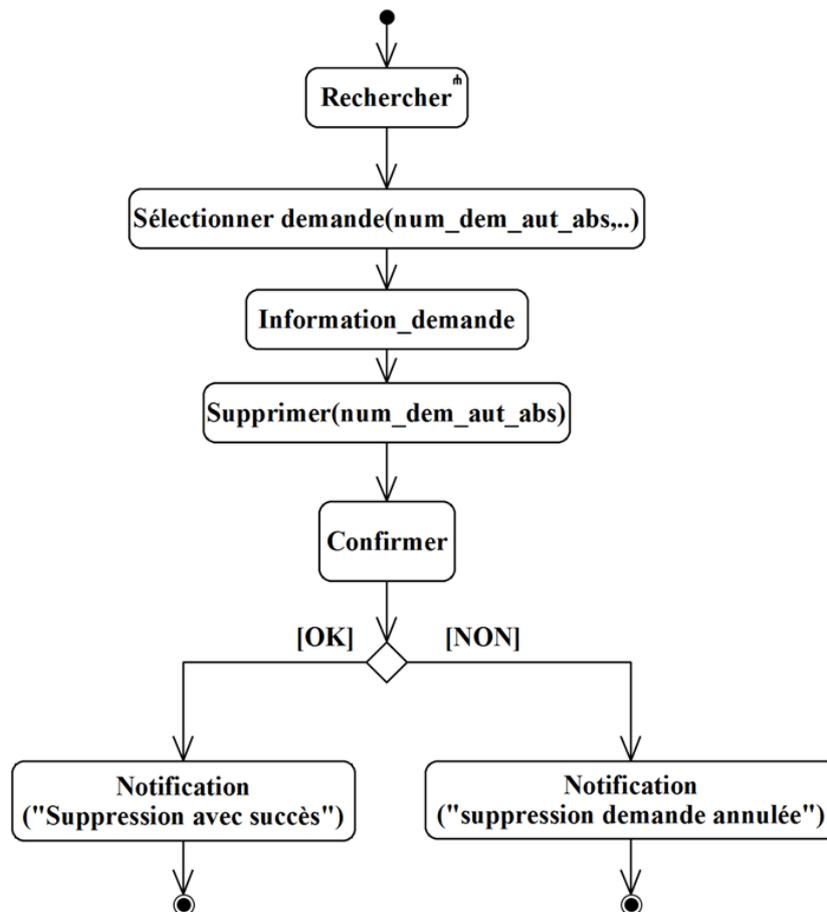


Figure2. 19 : Diagramme d'activité du cas d'utilisation « Supprimer une demande d'autorisation d'absence ».

1.3.10. Cas d'utilisation « Consulter une demande d'autorisation d'absence »

Titre : consulter une demande d'autorisation d'absence

Acteurs : Chef service.

But : Consultation des informations concernant une demande.

Scénario nominale:

1. Le chef service fait la recherche.
2. Le chef service sélectionne une demande.
3. Le système extrait les informations de la demande et les affiche.

Post conditions : Les détails de la demande sont affichés.

Tableau 2. 11: Cas d'utilisation « Consulter une demande d'autorisation d'absence ».

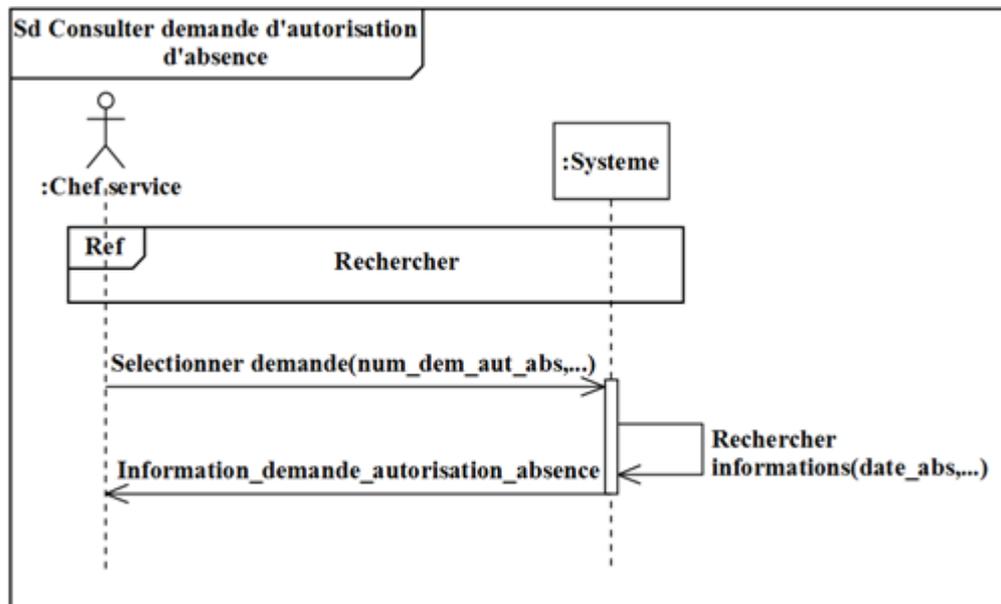


Figure2. 20 : Diagramme de séquence système du cas d'utilisation «consulter une demande d'autorisation d'absence ».

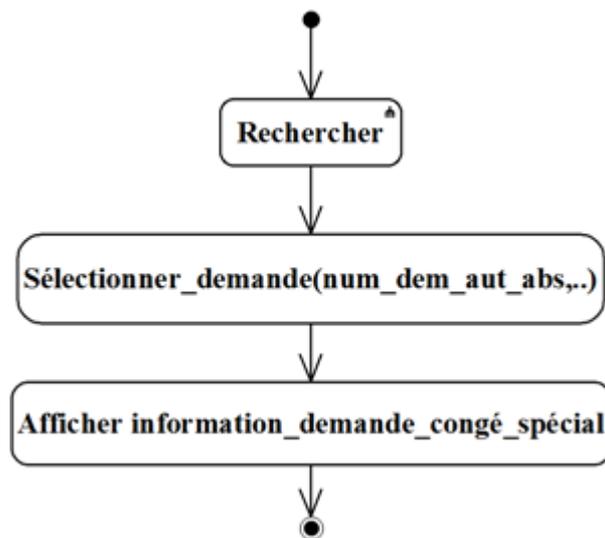


Figure2. 21 : Diagramme d'activité du cas d'utilisation «consulter une demande d'autorisation d'absence ».

1.3.11. Cas d'utilisation « Ajouter une demande de congé annuel »

Titre : Ajouter demande de congé annuel.
 Acteurs : Chef service
 But : Donner la possibilité d'ajouter une demande de congé annuel.
 Pré conditions : Chef service doit être authentifié.
 Scénario nominale:
 1. Le chef service demande au système d'ajouter une demande de congé annuel.
 2. Le système affiche un formulaire_ajout.
 3. Le chef service saisit les renseignements concernant la demande et enregistre.
 4. Le système enregistre la demande et affiche une notification «demande ajoutée avec succès ».
 Scénario alternatif:
 - Le chef service décide d'annuler l'ajout de demande de congé annuel.
 - Le système annule l'ajout.
 Post conditions : la demande de congé annuel a été ajoutée.

Tableau 2. 12: Cas d'utilisation « Ajouter une demande de congé annuel ».

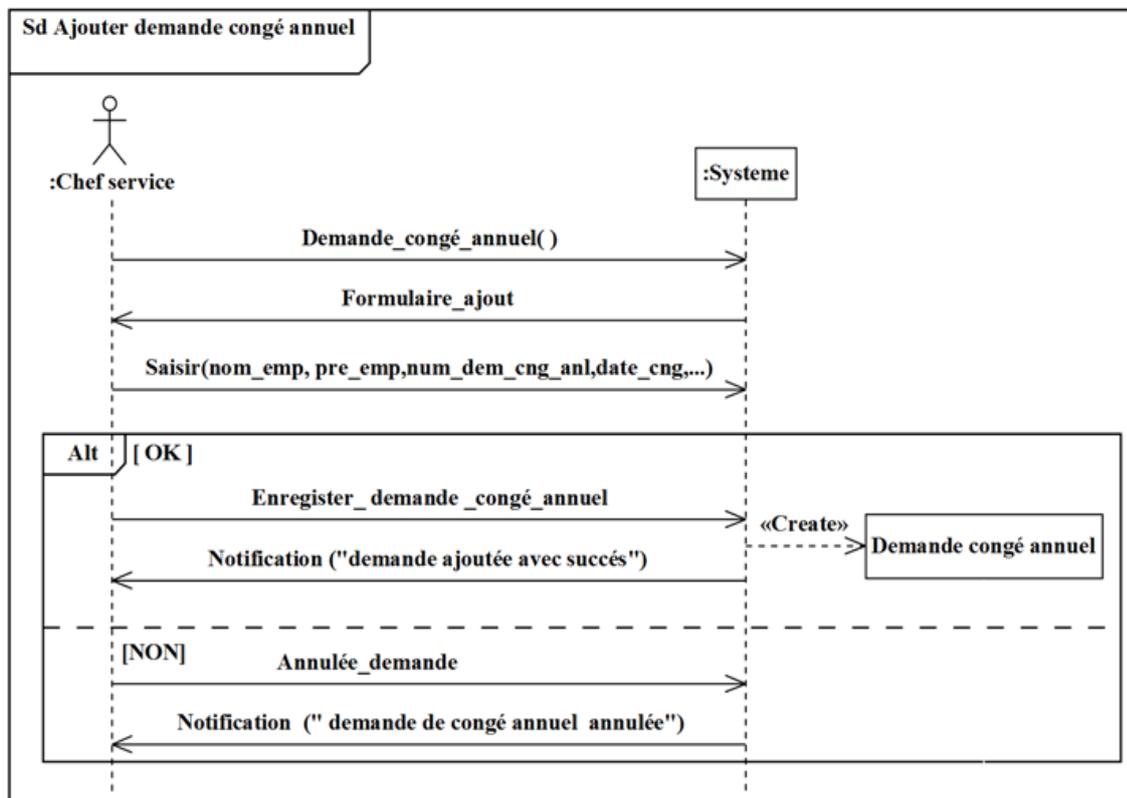


Figure2. 22 : Diagramme de séquence système du cas d'utilisation « Ajouter demande de congé annuel »

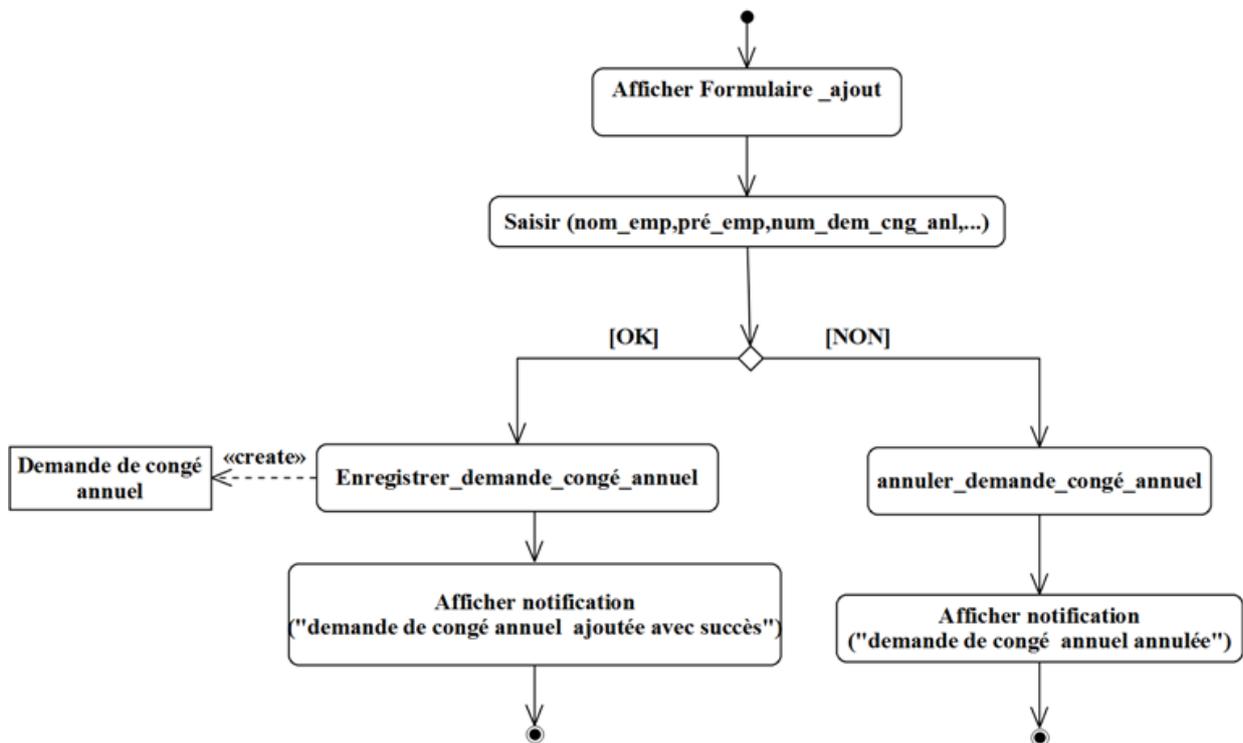


Figure2. 23 : Diagramme d'activité du cas d'utilisation « Ajouter demande de congé annuel ».

1.3.12. Cas d'utilisation « Rechercher demande de congé annuel »

Titre : Rechercher demandes de congé annuel

Acteurs : Chef service et chef division

But : Permettre à chef service la recherche des demandes de congé annuel.

Scénario nominale:

1. Le chef service demande au système de lancer une recherche des demandes de congé annuel.
2. Le système affiche le formulaire de recherche.
3. Le chef service sélectionne les critères de recherche.
4. Le système affiche une liste des demandes de congé annuel.

Scénario alternatif:

- Recherche infructueuse. Le système affiche une notification « aucun demande trouvée » et demande au chef service de relancer la recherche avec des nouveaux critères.
- Reprise de l'enchaînement du scénario nominal au point 3.

Post conditions : Les demandes recherchées sont trouvés.

Tableau 2. 13: Cas d'utilisation « Rechercher demande de congé annuel ».

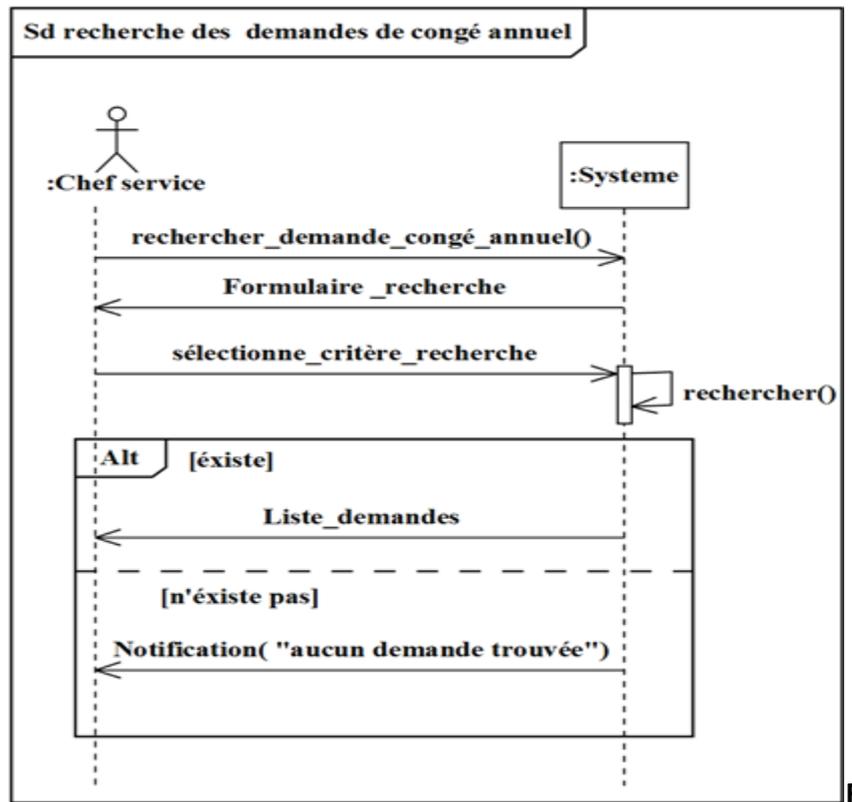


Figure2. 24 : Diagramme de séquence système du cas d'utilisation « Rechercher demande de congé annuel ».

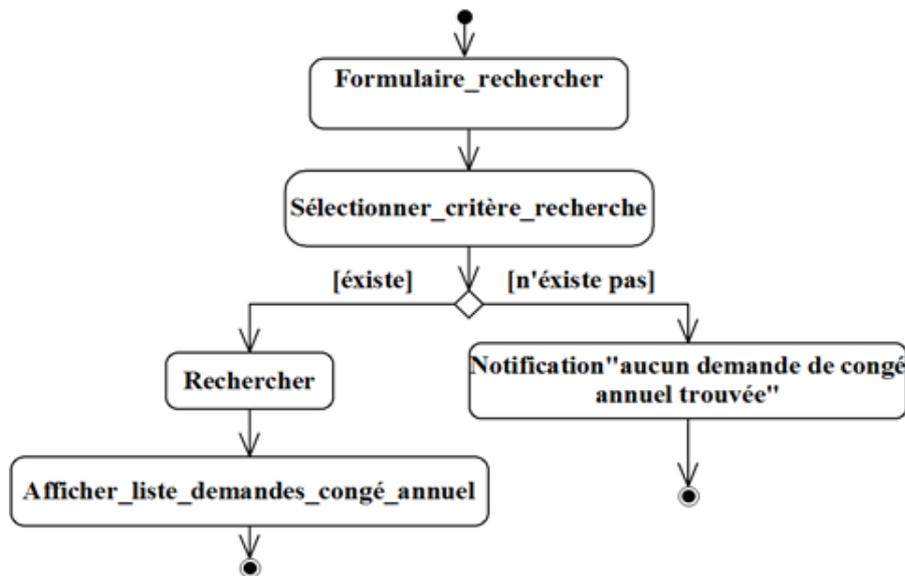


Figure2. 25 : Diagramme d'activité du cas d'utilisation « Rechercher demande de congé annuel ».

1.3.13. Cas d'utilisation « Modifier une demande de congé annuel »

Titre : Modifier une demande de congé annuel.

Acteurs : Chef service

But : Permet au chef service de faire la modification sur les demandes de congé annuel.

Pré conditions : Chef service est authentifié

Scénario nominale:

1. Le système fait la recherche.
2. Le chef service sélectionne une demande.
3. Le système extrait les informations de la demande et affiche.
4. Chef service faire les modifications concernant la demande de congé annuel et valide.
5. Le système enregistre les modifications et affiche une notification « modification avec succès ».

Scénario alternatif:

- Les informations entrées dans le formulaire sont incomplètes ou incorrects (erronées)
- Le système indique à l'utilisateur que le formulaire est incomplet
- Reprise de l'enchaînement du scénario nominal au point 4.

Post conditions : Une modification a été effectuée sur une demande de sortie.

Tableau 2. 14: Cas d'utilisation « Modifier une demande de congé annuel ».

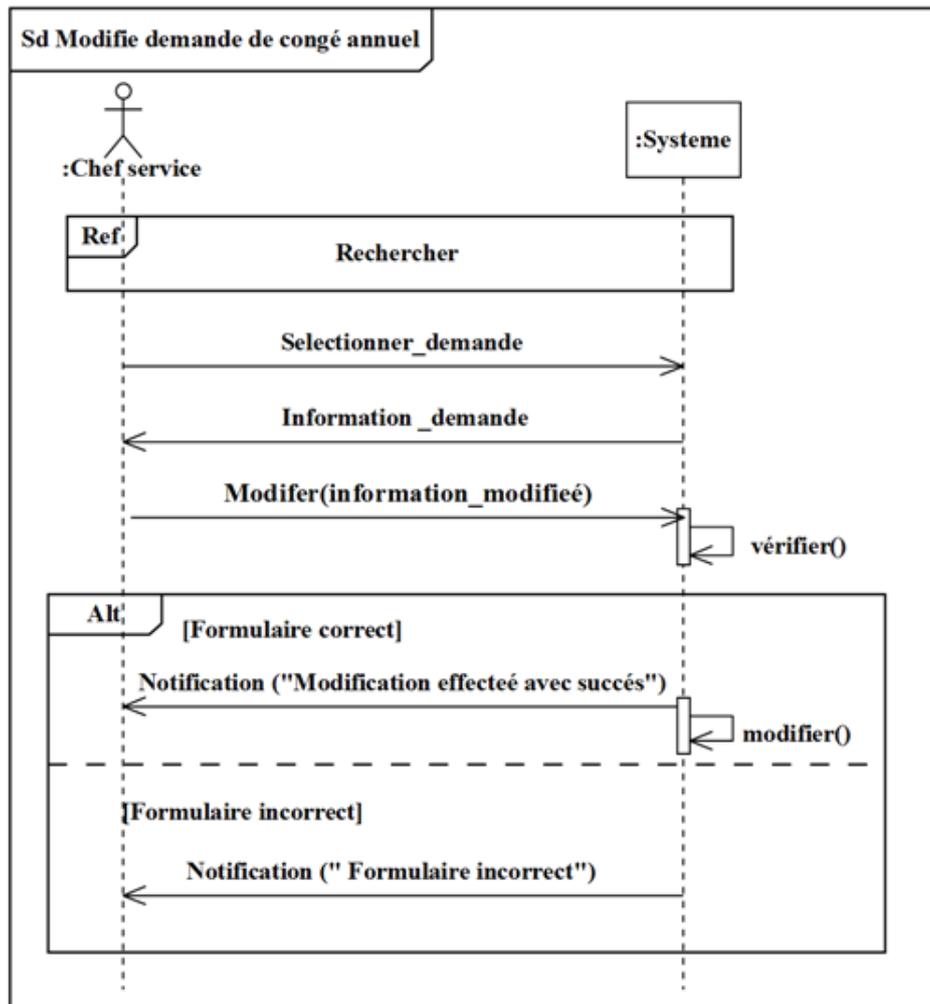


Figure2. 26 : Diagramme de séquence système du cas d'utilisation « Modifier demande de congé annuel ».

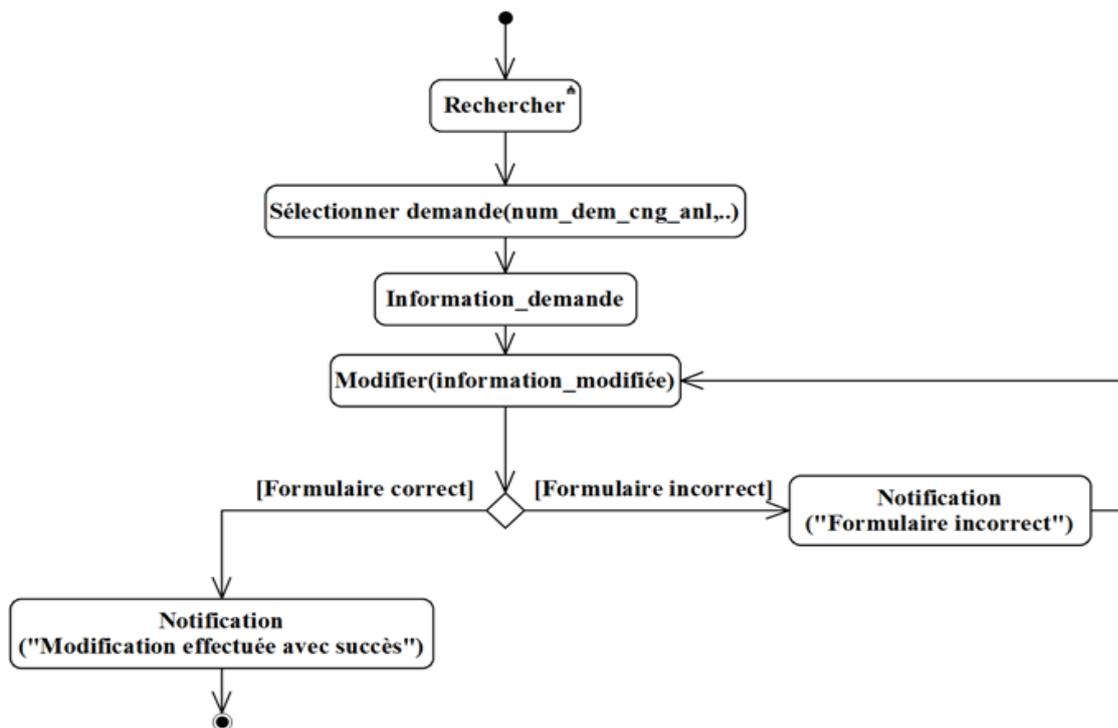


Figure2. 27 : Diagramme d'activité du cas d'utilisation « Modifier demande de congé annuel ».

1.3.14. Cas d'utilisation « Supprimer une demande de congé annuel »

Titre : Supprimer une demande de congé annuel

Acteurs : Chef service

But : Suppression d'une demande de congé annuel.

Pré conditions : Chef service est authentifié

Scénario nominale:

1. Le chef service fait la recherche.
2. Le chef service sélectionne une demande
3. Le système extrait les informations de la demande et afficher.
4. Le chef service faire la suppression.
5. Le système demande la confirmation de la suppression de la demande.
6. Le chef service confirme la suppression de la demande.
7. Le système affiche une notification « suppression avec succès »

Scénario alternatif:

- Le chef service décide d'annuler la suppression d'une demande de congé annuel.
- Le système annule la suppression.

Post conditions : La demande de congé annuel est supprimée.

Tableau 2. 15 : Cas d'utilisation « Supprimer une demande de congé annuel ».

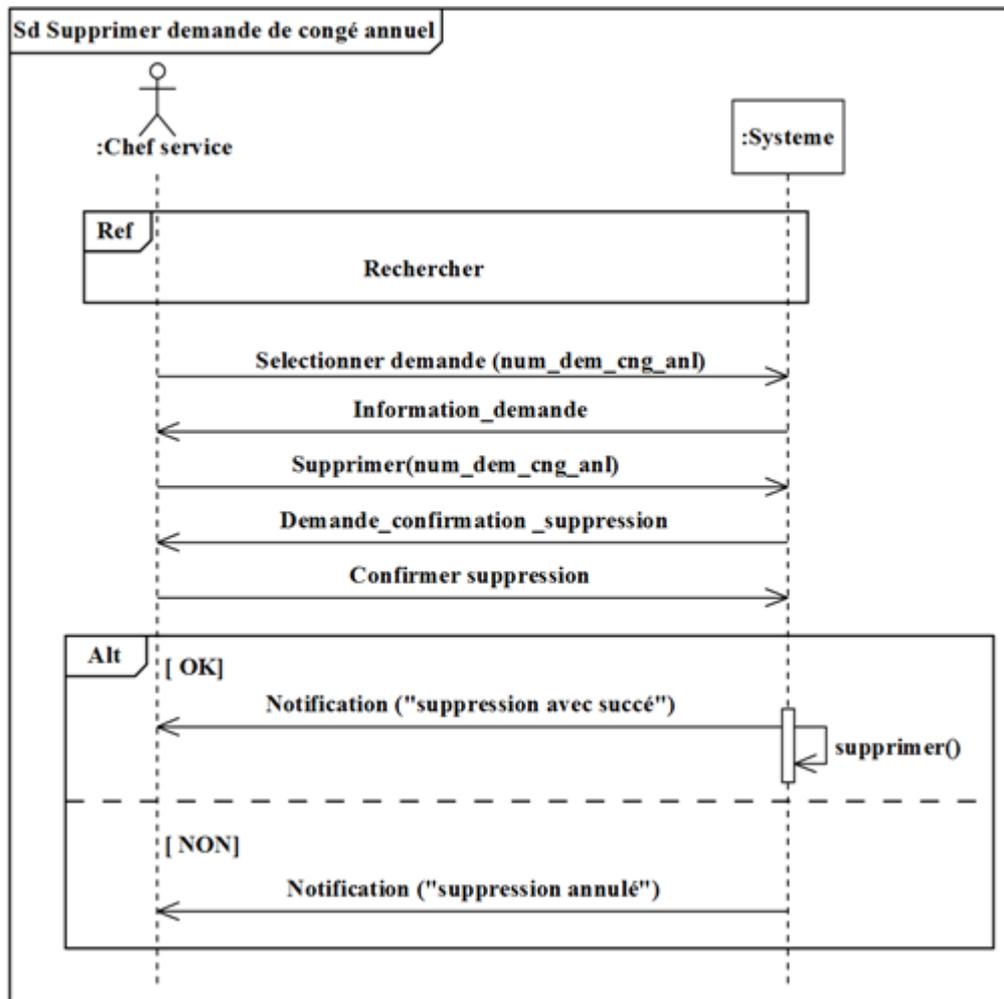


Figure2. 28 : Diagramme de séquence système du cas d'utilisation « Supprimer demande de congé annuel ».

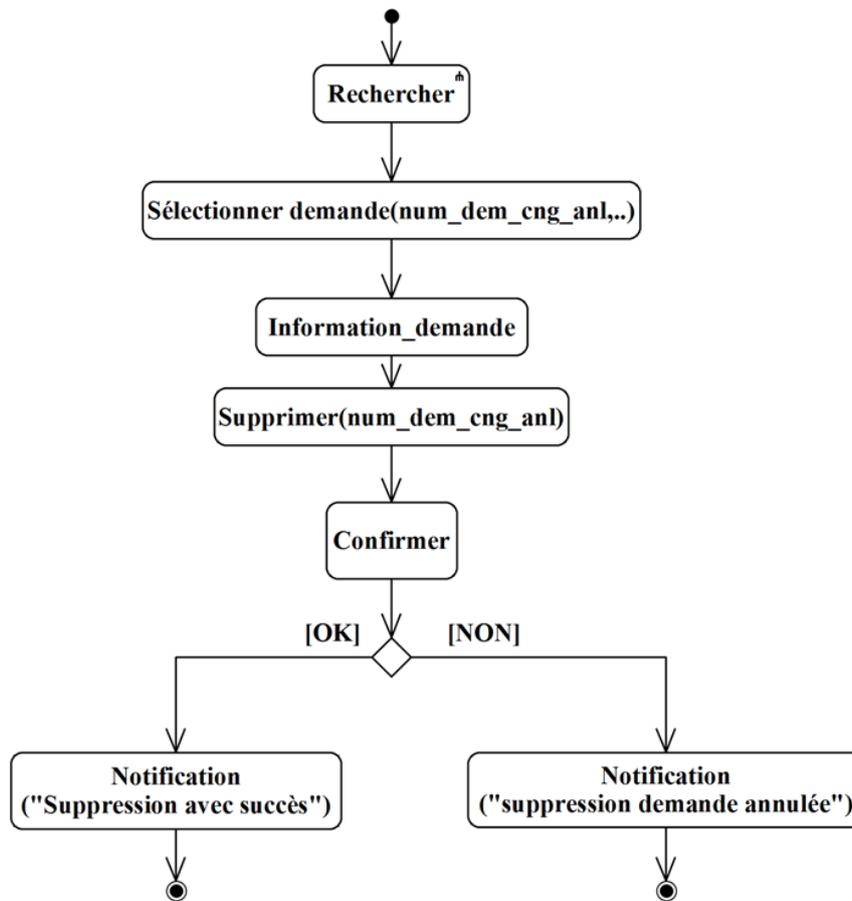


Figure2. 29 : Diagramme d'activité du cas d'utilisation « Supprimer une demande de congé annuel ».

1.3.15. Cas d'utilisation « Consulter une demande de congé annuel »

<p>Titre : consulter une demande de congé annuel. Acteurs : Chef service et chef division But : Consultation des informations concernant une demande. Scénario nominale: 1. Le chef service fait la recherche. 2. Le chef service ou chef division sélectionne une demande. 3. Le système extrait les informations de la demande et les affiche. Post conditions : Les détails de la demande sont affichés.</p>
--

Tableau 2. 16: Cas d'utilisation « Consulter une demande de congé annuel ».

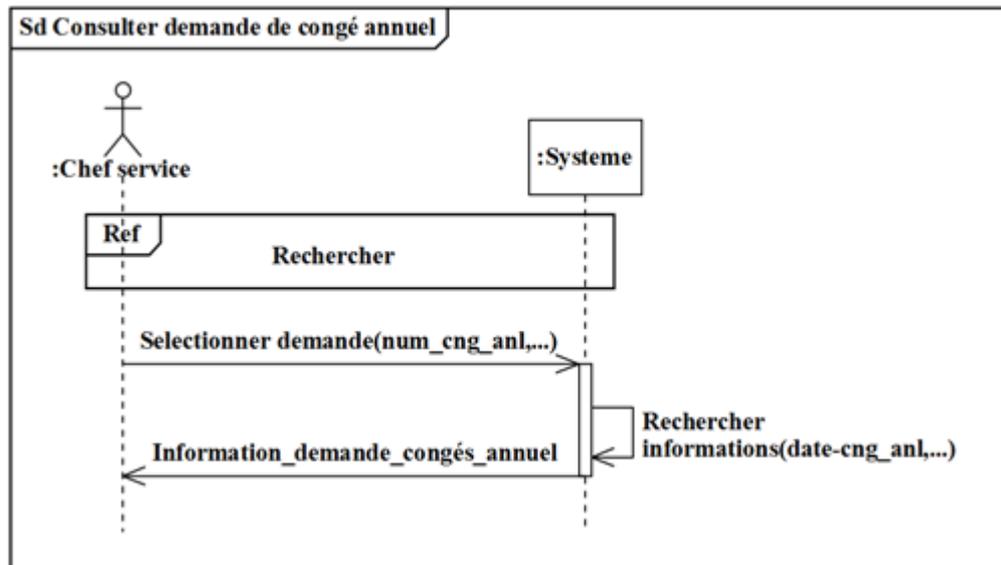


Figure2. 30 : Diagramme de séquence système du cas d'utilisation «Consulter une demande de congé annuel».

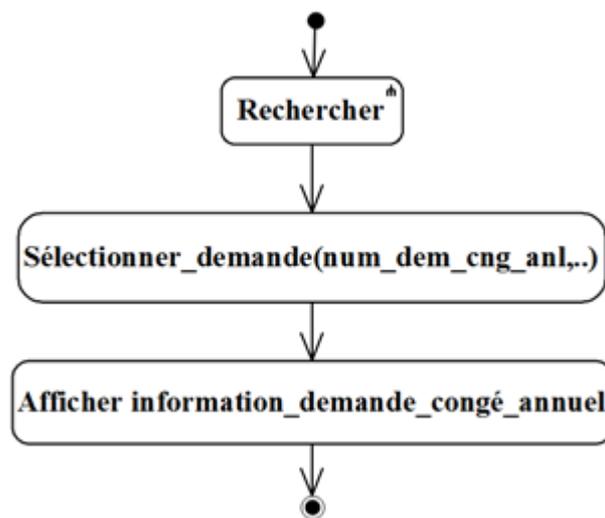


Figure2. 31 : Diagramme d'activité du cas d'utilisation «Consulter une demande de congé annuel».

1.3.16. Cas d'utilisation « Ajouter demande de congé spécial »

Titre : Ajouter demande de congé spécial.
 Acteurs : Chef service
 But : Donner la possibilité d’ajouter une demande de congé spécial.
 Pré conditions : Chef service doit être authentifié.
 Scénario nominale:
 1. Le chef service demande au système d’ajouter une demande de congé spécial.
 2. Le système affiche un formulaire_ajout.
 3. Le chef service saisit les renseignements concernant la demande et enregistre.
 4. Le système enregistre la demande et affiche une notification « demande ajoutée avec succès ».
 Scénario alternatif:
 – Le chef service décide d’annuler l’ajout de la demande de congé spécial.
 – Le système annule l’ajout.
 Post conditions : La demande de congé spécial a été ajoutée.

Tableau 2. 17: Cas d'utilisation « Ajouter demande de congé spécial ».

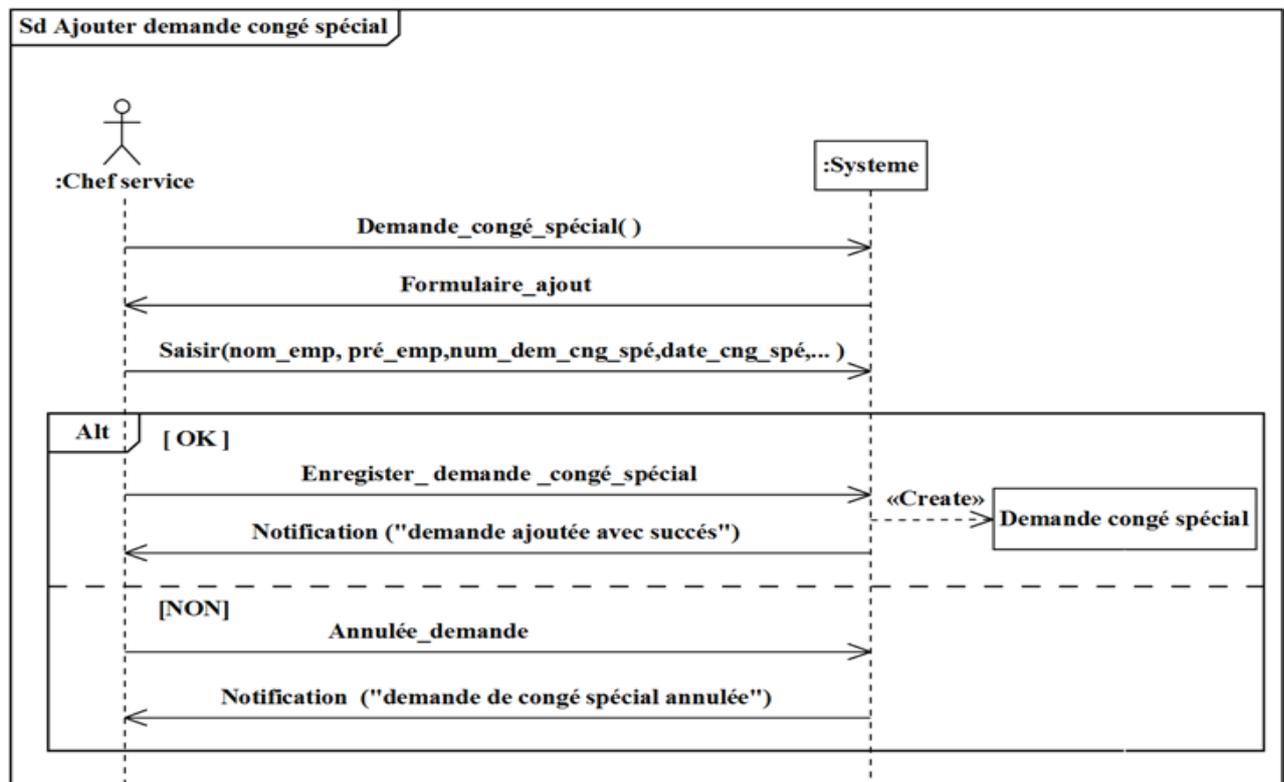


Figure2. 32 : Diagramme de séquence système du cas d'utilisation « Ajouter une demande de congé spécial ».

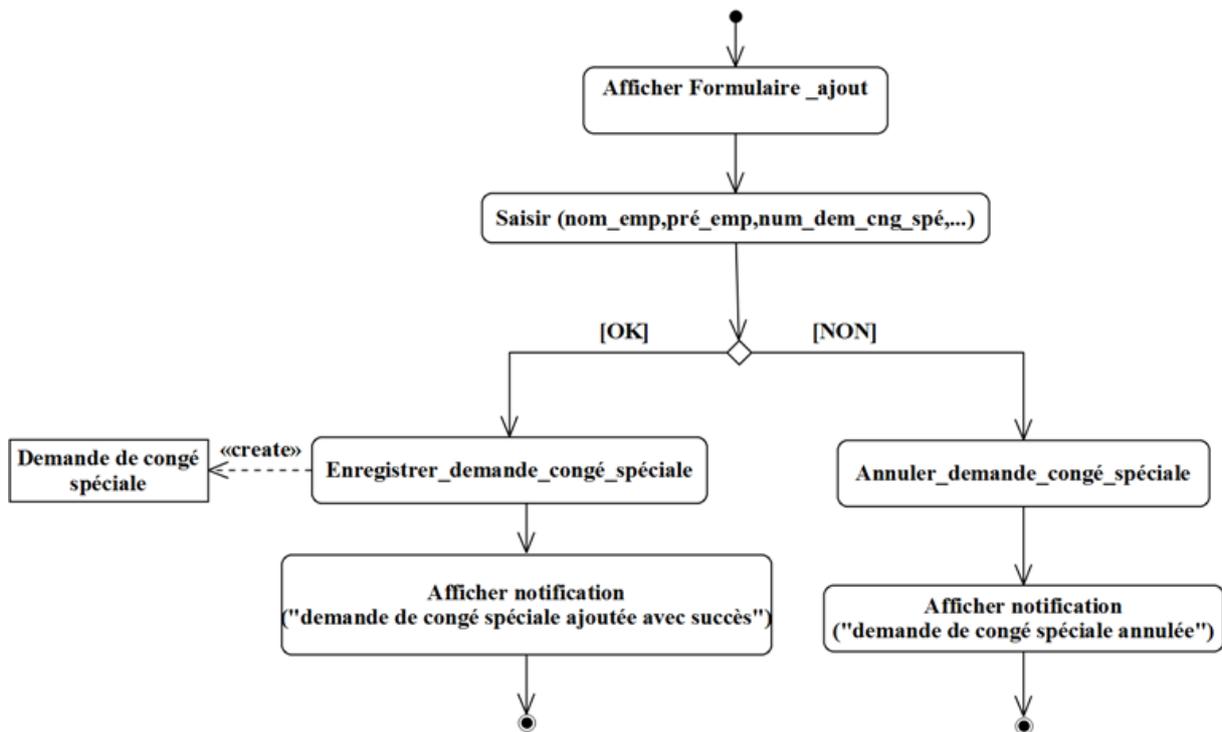


Figure2. 33 : Diagramme d'activité du cas d'utilisation « Ajouter une demande de congé spécial ».

1.3.17. Cas d'utilisation « Rechercher des demandes des congé spécial »

<p>Titre : Rechercher des demandes du congé spécial.</p> <p>Acteurs : Chef service et chef division.</p> <p>But : Permettre à chef service la recherche des demandes du congé spécial.</p> <p>Scénario nominale:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Le chef service demande au système de lancer une recherche des demandes du congé spécial. 2. Le système affiche le formulaire de recherche. 3. Le chef service sélectionne les critères de recherche. 4. Le système affiche une liste des demandes de congé spécial. <p>Scénario alternatif:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Recherche infructueuse. Le système afficher une notification « aucun demande trouvée » et demande au chef service de relancer la recherche avec des nouveaux critères. - Reprise de l'enchaînement du scénario nominal au point 3. <p>Post conditions : Les demandes recherchées sont trouvés.</p>

Tableau 2. 18: Cas d'utilisation « Rechercher des demandes des congés spécial ».

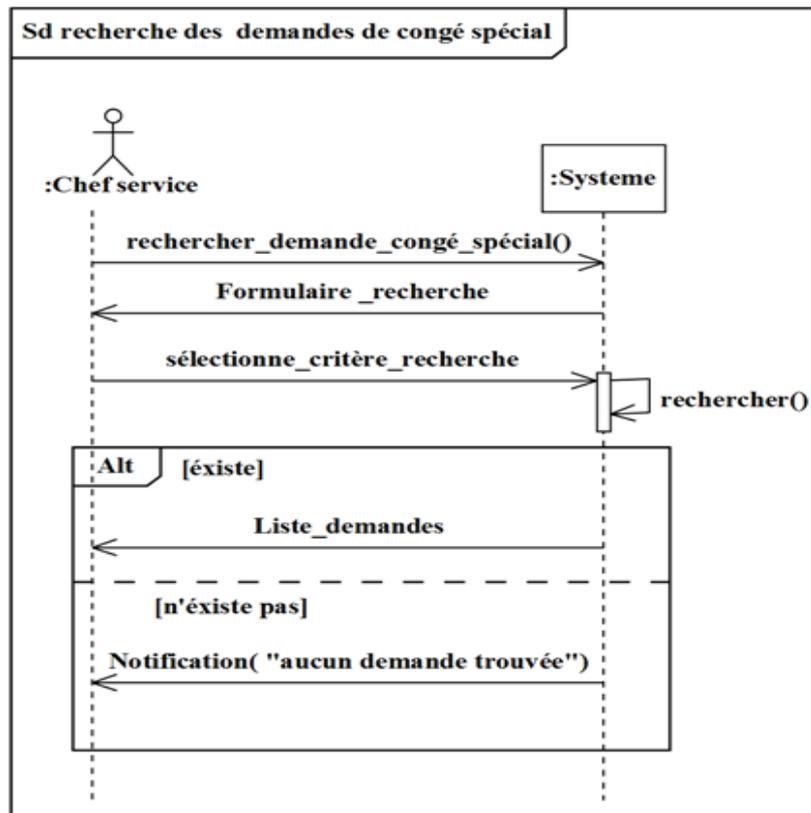


Figure2. 34 : Diagramme de séquence système du cas d'utilisation « Rechercher une demandes de congé spécial ».

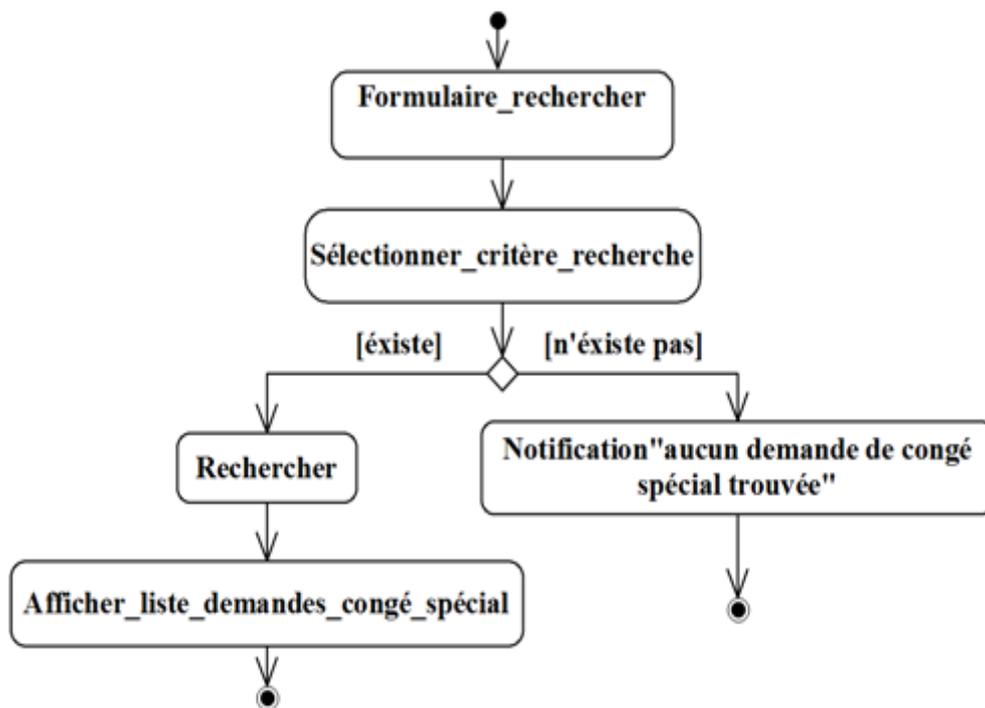


Figure2. 35: Diagramme d'activité du cas d'utilisation « Rechercher une demande de congé spécial »

1.3.18. Cas d'utilisation « Modifier une demande des congés spéciaux »

Titre : Modifier une demande des congés spéciaux

Acteurs : Chef service

But : Permet au chef service de faire la modification sur les demandes des congés spéciaux

Pré conditions : Chef service est authentifié

Scénario nominale:

1. Chef service fait la recherche.
2. Le chef service sélectionne une demande.
3. Le système extrait les informations de la demande et les affiche.
4. Le chef service faire les modifications concernant la demande des congés spéciaux et valides.
5. Le système enregistre les modifications et affiche une notification « modification avec succès ».

Scénario alternatif:

- Les informations entrées dans le formulaire sont incomplètes ou incorrects (erronées)
- Le système indique à chef service que le formulaire est incomplet
- Reprise de l'enchaînement du scénario nominal au point 6.

Post conditions : Une modification a été effectuée sur une demande des congés spéciaux.

Tableau 2. 19: Cas d'utilisation « Modifier une demande des congés spéciaux ».

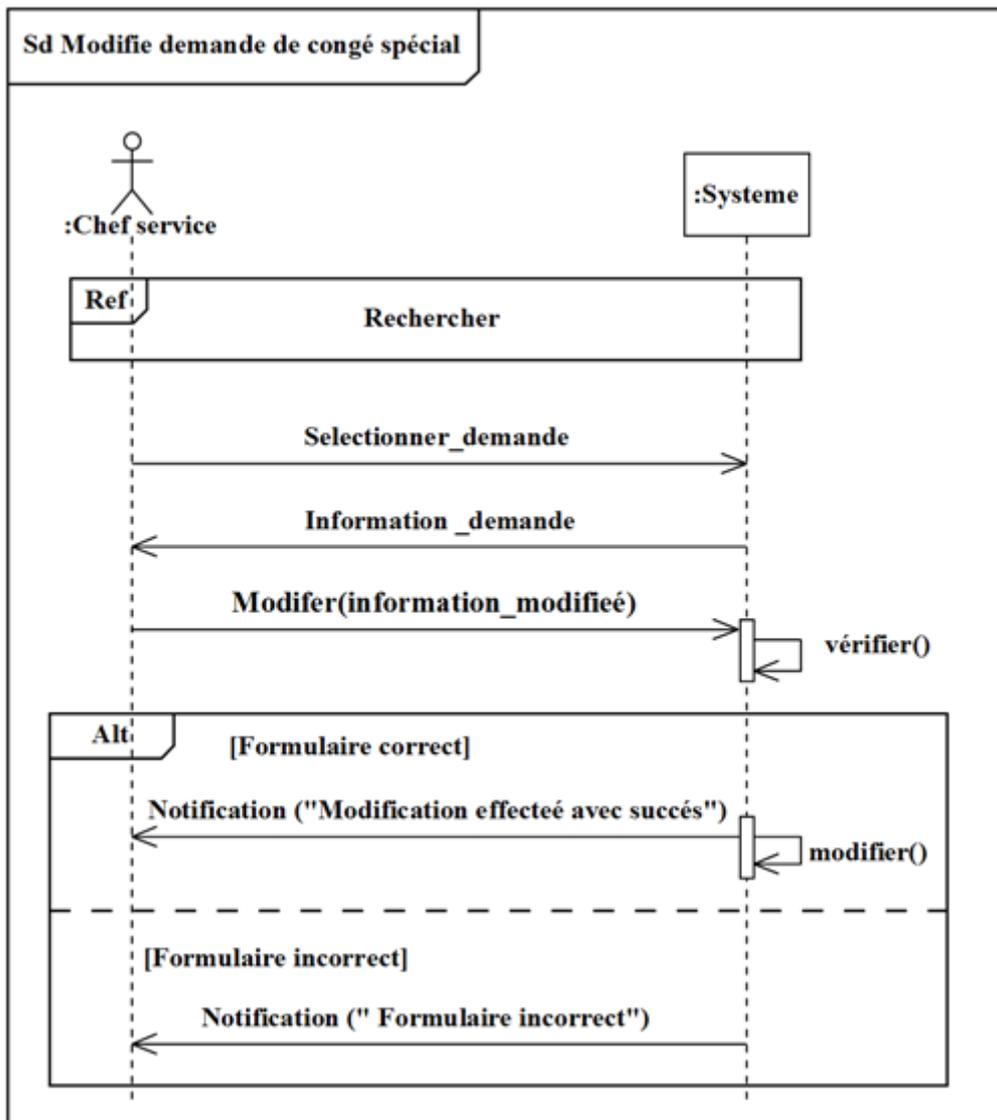


Figure2. 36 : Diagramme de séquence système du cas d'utilisation « Modifier une demande de congé spécial ».

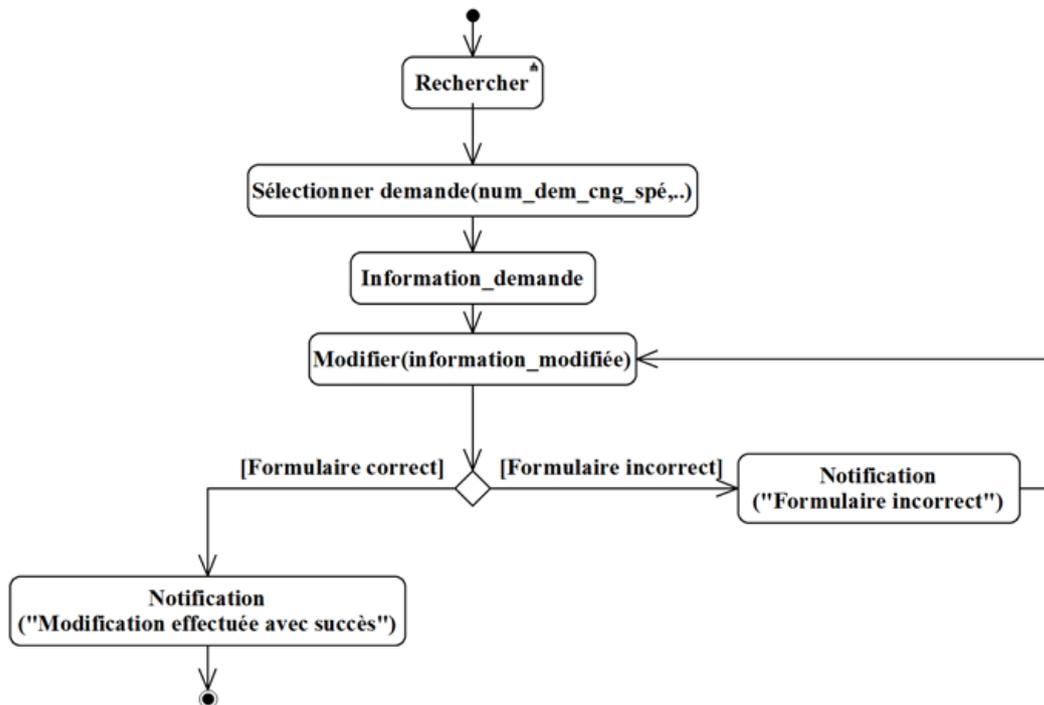


Figure2. 37 : Diagramme d'activité du cas d'utilisation « Modifier une demande de congé spécial ».

1.3.19. Cas d'utilisation « Supprimer une demande des congés spéciaux »

Titre : Supprimer une demande des congés spéciaux

Acteurs : Chef service

But : Suppression d'une demande des congés spéciaux.

Pré conditions : Chef service est authentifié

Scénario nominale:

1. Le chef service fait la recherche
2. Le chef service sélectionne une demande
3. Le système extrait les informations de la demande et les affiche.
4. Le chef service faire la suppression.
5. Le système demande la confirmation de la suppression de la demande.
6. Le chef service confirme la suppression de demande.
7. Le système affiche une notification « suppression avec succès »

Scénario alternatif:

- Le chef service décide d'annuler la suppression d'une demande des congés spéciaux.
- Le système annule la suppression.

Post conditions : la demande des congés spéciaux est supprimée.

Tableau 2. 20: Cas d'utilisation « Supprimer une demande des congés spéciaux ».

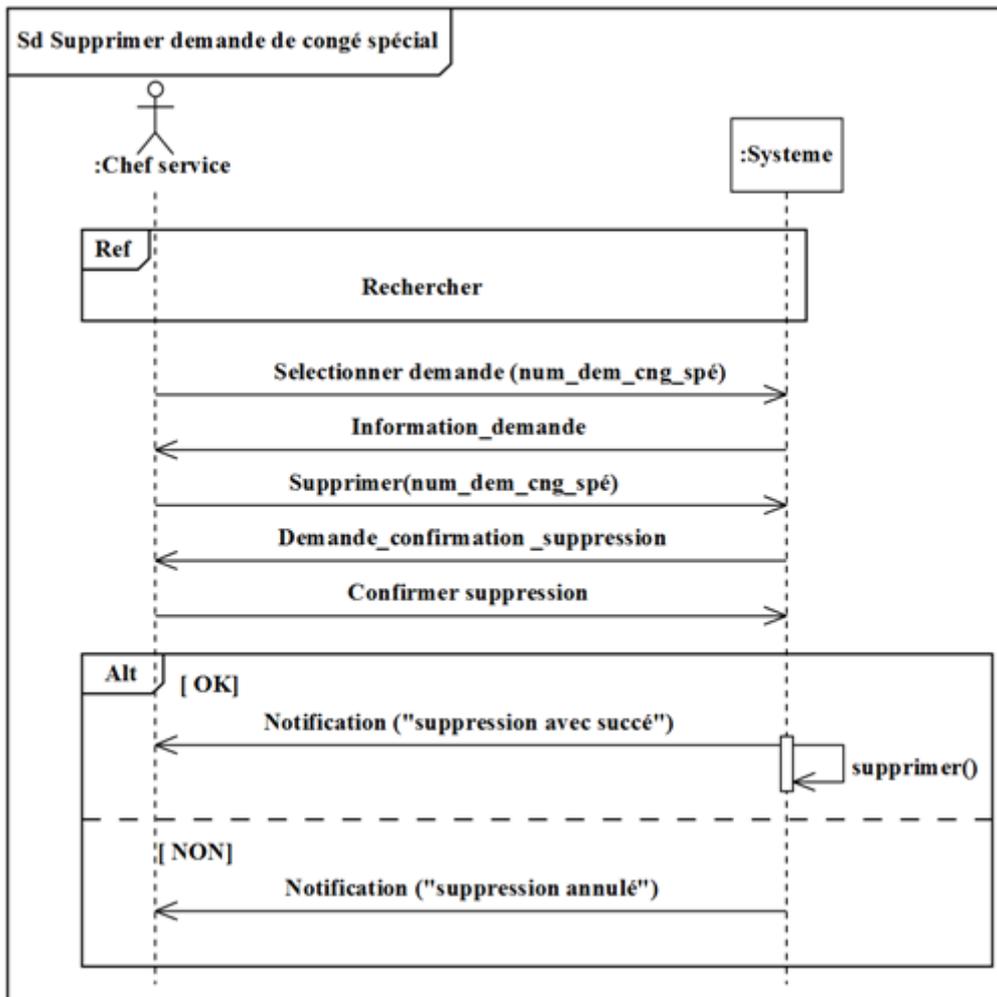


Figure2. 38 : Diagramme de séquence système du cas d'utilisation «Supprimer une demande de congés spécial».

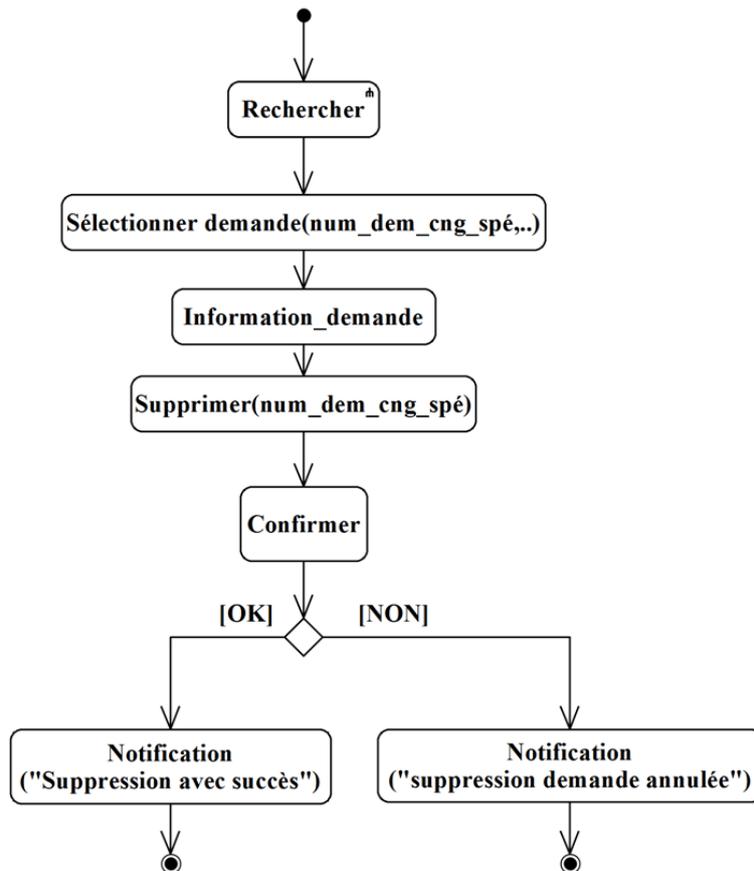


Figure2. 39: Diagramme d'activité du cas d'utilisation « Supprimer une demande de congé spécial ».

1.3.20. Cas d'utilisation « Consulter une demande des congés spéciaux »

Titre : Consulter une demande des congés spéciaux

Acteurs : Chef service.

But : Consultation des informations concernant une demande.

Scénario nominale:

1. Le chef service fait la recherche.
2. Le chef service sélectionne une demande.
3. Le système extrait les informations de la demande et les affiche.

Post conditions : Les détails de la demande sont affichés.

Tableau 2. 21: Cas d'utilisation « Consulter une demande des congés spéciaux ».

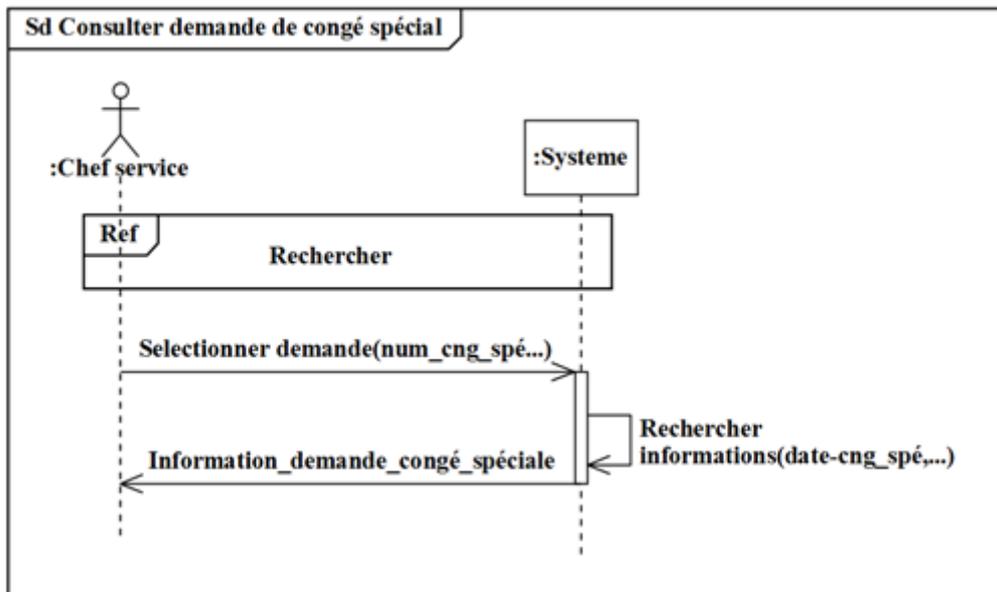


Figure2. 40: Diagramme de séquence système du cas d'utilisation « Consulter une demande de congé spécial ».

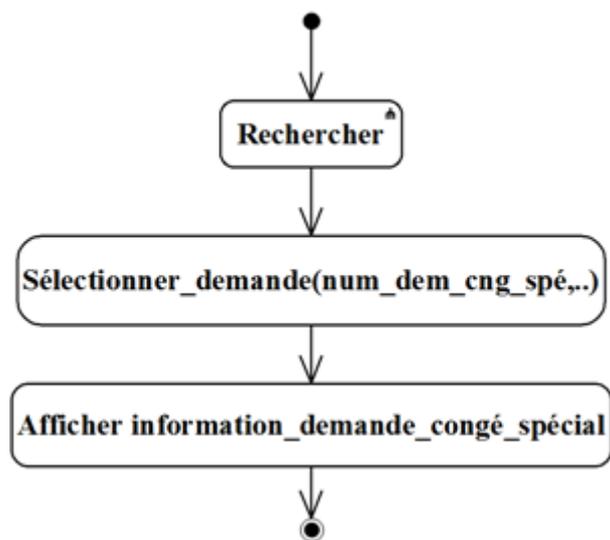


Figure2. 41 : Diagramme d'activité du cas d'utilisation « Consulter une demande de congé spécial ».

1.3.21. Cas d'utilisation « Validation de chef division »

Titre : Validation de chef division.

Acteurs : Chef division.

But : Vérifier une demande, éventuellement la valider et l'imprimer pour apposer une signature et le cachet.

Pré Conditions : Chef division est authentifié.

Scénario nominale:

1. Le chef division demande de faire une validation.
2. Le système affiche les types de décisions à valider.
3. Le chef division sélectionne un type de demande (sortie, congé annuel,.....).
4. Le système affiche la liste des demandes de ce type en cours (non encore validées).
5. Le chef division sélectionne la demande (numéro demande). (2)
6. Le système affiche la demande sélectionnée.
7. Le chef division Saisir l'avis (favorable/non favorable) en mentionnant le motif en cas de non favorable et enregistre l'avis
8. Si l'avis de chef division est favorable alors : Imprimer la demande.
9. Le chef division reprend l'enchaînement (2).

Post conditions : Les demandes sont été validées.

Tableau 2. 22: Cas d'utilisation « Validation de chef division ».

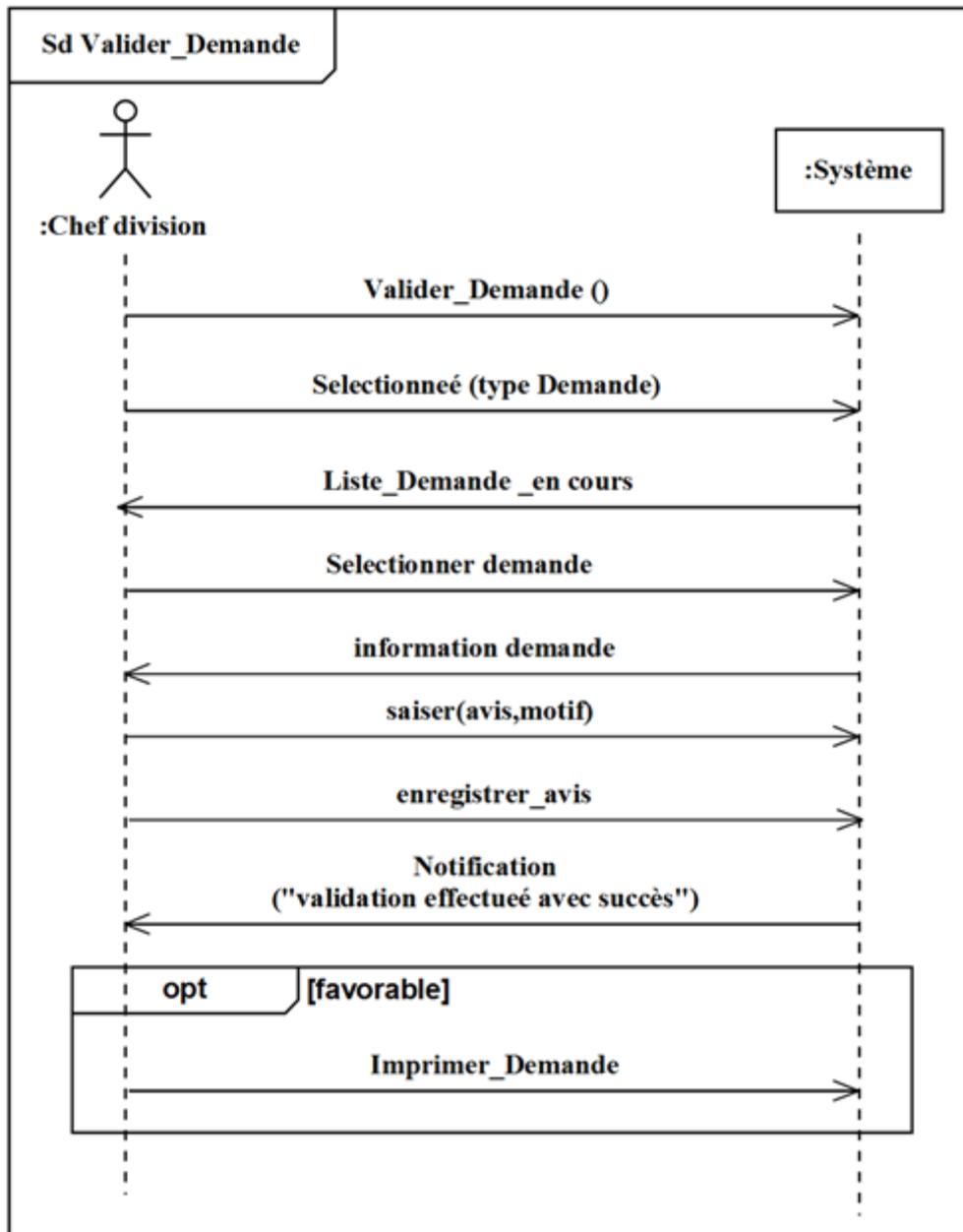


Figure2. 42 : Diagramme de séquence système du cas d'utilisation « Validation de chef division ».

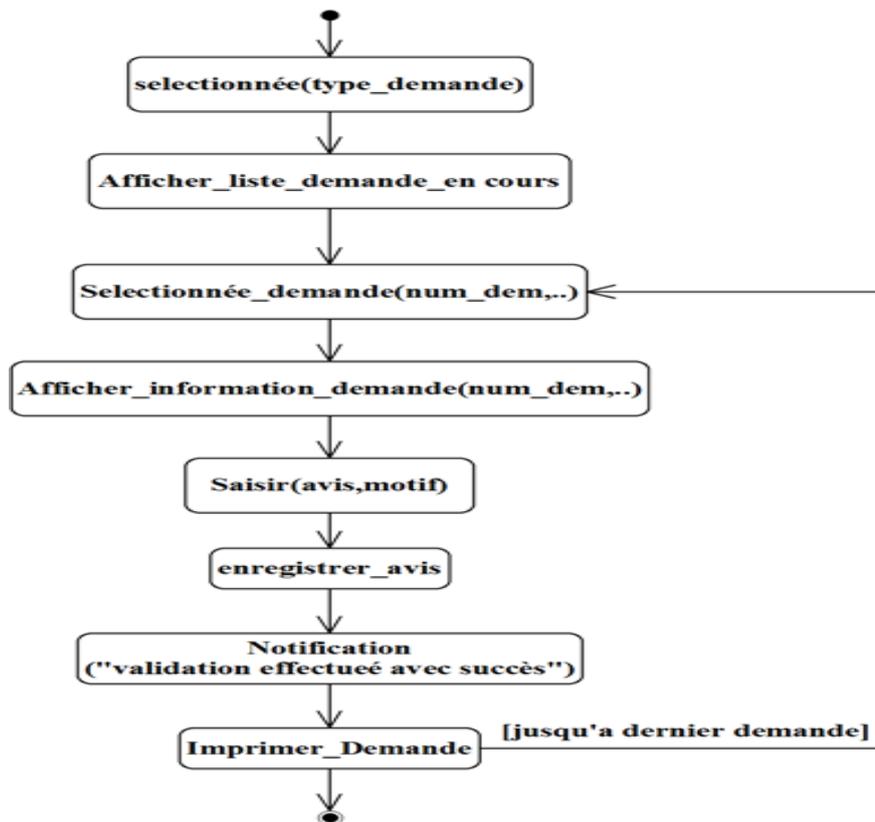


Figure2. 43 : Diagramme d'activité du cas d'utilisation « validation de chef division ».

1.3.22. Cas d'utilisation « Validation du directeur »

Titre : Validation du directeur.

Acteurs : Directeur.

But : Vérifier une demande, éventuellement la valider et l'imprimer pour apposer une signature et le cachet.

Pré Conditions : Directeur est authentifié.

Scénario nominale:

1. Le directeur demande de faire une validation.
2. Le système affiche la liste des titres de congé (non encore validées).
3. Le chef division sélectionne un titre de congé (numéro titre). (2)
4. Le système affiche le titre de congé sélectionné.
5. Le directeur saisit l'avis (favorable/non favorable) en mentionnant le motif en cas de non favorable et enregistre l'avis.
6. Si l'avis de directeur est favorable alors : Imprimer le titre.
7. Le directeur reprend l'enchaînement (2).

Post conditions : Les titres des congés sont été validés.

Tableau 2. 23: Cas d'utilisation « validation du directeur ».

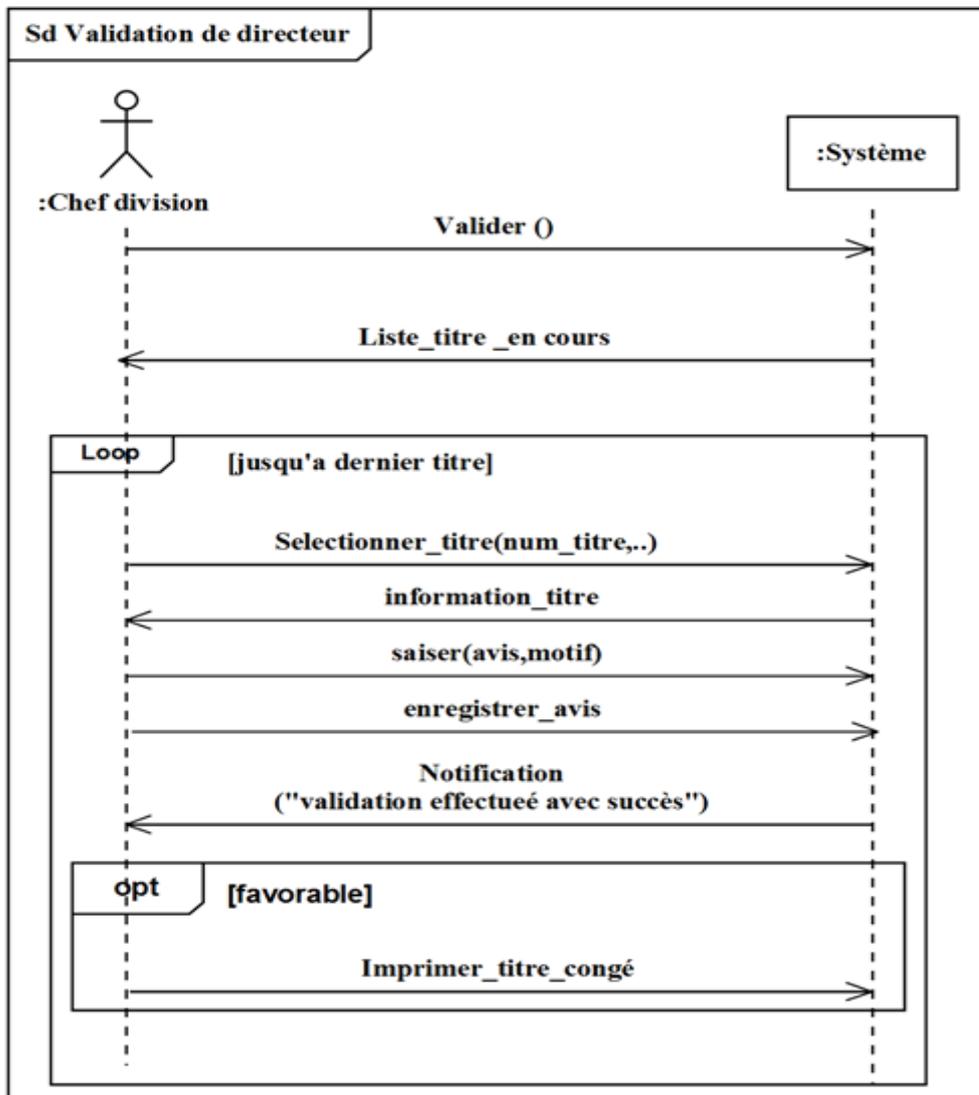


Figure2. 44 : Diagramme de séquence système du cas d'utilisation « Validation de directeur ».

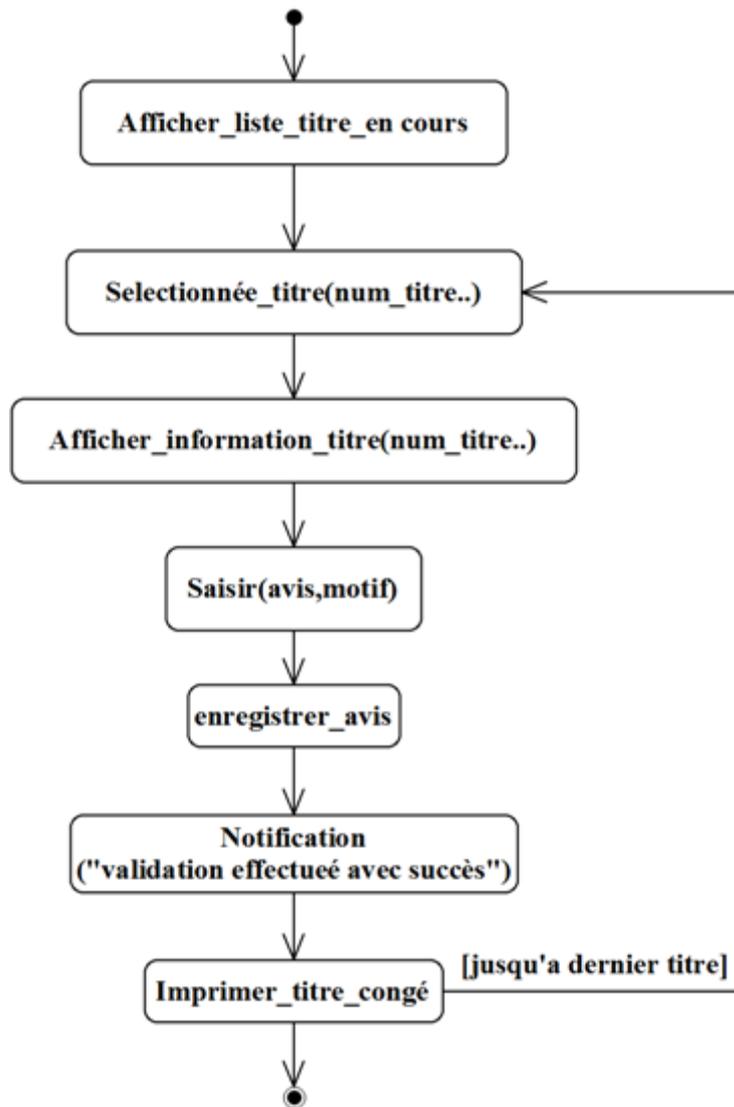


Figure2. 45 : Diagramme d'activité du cas d'utilisation « Validation du directeur ».

1.3.23. Cas d'utilisation « Etablir plan de gardiennage »

Titre : Etablir plan de gardiennage.
 Acteurs : Chef service personnel.
 But : Consiste à établie d'un plan de gardiennage pour les agents de sécurité.
 Pré Conditions : Chef service personnel est authentifié
 Scénario nominale:
 1. Le chef service personnel demande au système d'ajouter un plan de gardiennage.
 2. Le système affiche le formulaire.
 3. Le chef service personnel remplit le formulaire et enregistre.
 4. Le système enregistre les informations et affiche une notification « plan de gardiennage est établie avec succès».
 Scénario alternative :
 - Le chef service décide d'annuler l'établissement d'un plan de gardiennage.
 - Le système annule l'établissement.
 Post conditions : le plan de gardiennage a été établi.

Tableau 2. 24: Cas d'utilisation « Etablir plan de gardiennage ».

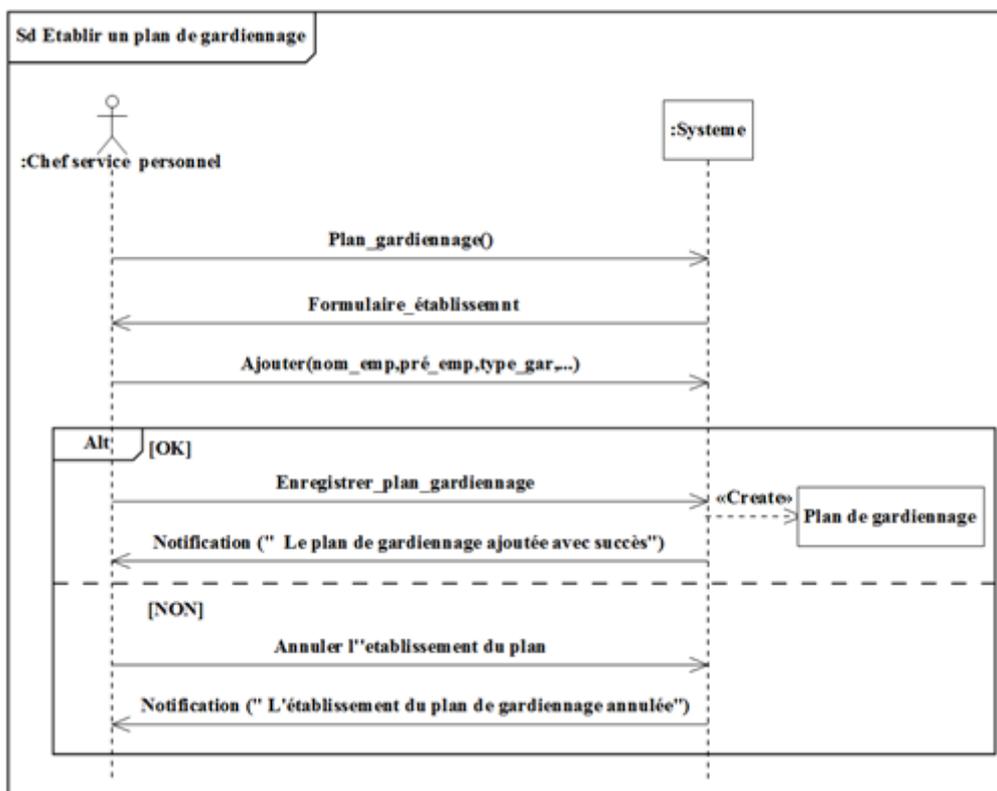


Figure2. 46 : Diagramme de séquence système du cas d'utilisation « Etablir un plan de gardiennage ».

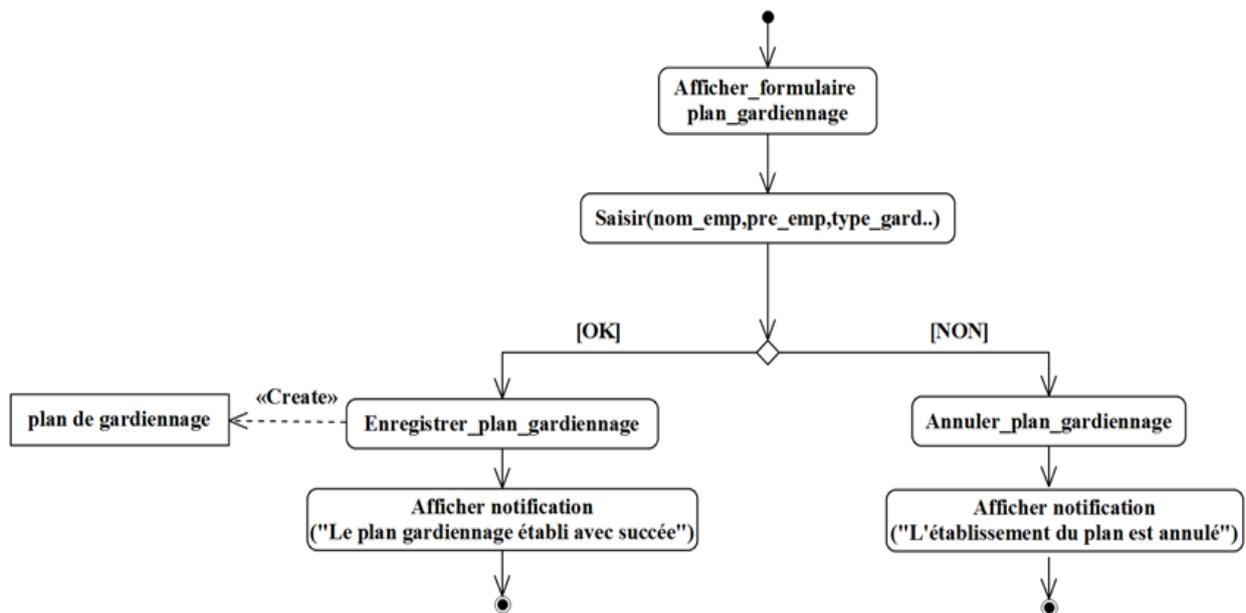


Figure2. 47 : Diagramme d'activité du cas d'utilisation « Etablir un plan de gardiennage ».

1.3.24. Cas d'utilisation « Modifier un plan de gardiennage »

Titre : Modifier un plan de gardiennage.

Acteurs : Chef service personnel.

But : Permet au chef service personnel de faire la modification sur le plan de gardiennage.

Pré Conditions : Chef service personnel est authentifié

Scénario nominale:

1. Le chef service personnel demande au système de modifier un plan de gardiennage.
2. Le système affiche le formulaire de modification qui contient la liste des agents de sécurité.
3. Le chef service personnel sélectionne un agent de sécurité.
4. Le système extrait les informations de plan de gardiennage de cet agent et les affiche.
5. Le chef service personnel fait les modifications concernant le plan de gardiennage de cet agent et enregistre.
6. Le système enregistre les modifications et affiche une notification « modification avec succès ».

Post conditions : Une modification a été effectuée sur un plan de gardiennage.

Tableau 2. 25: Cas d'utilisation « Modifier un plan de gardiennage ».

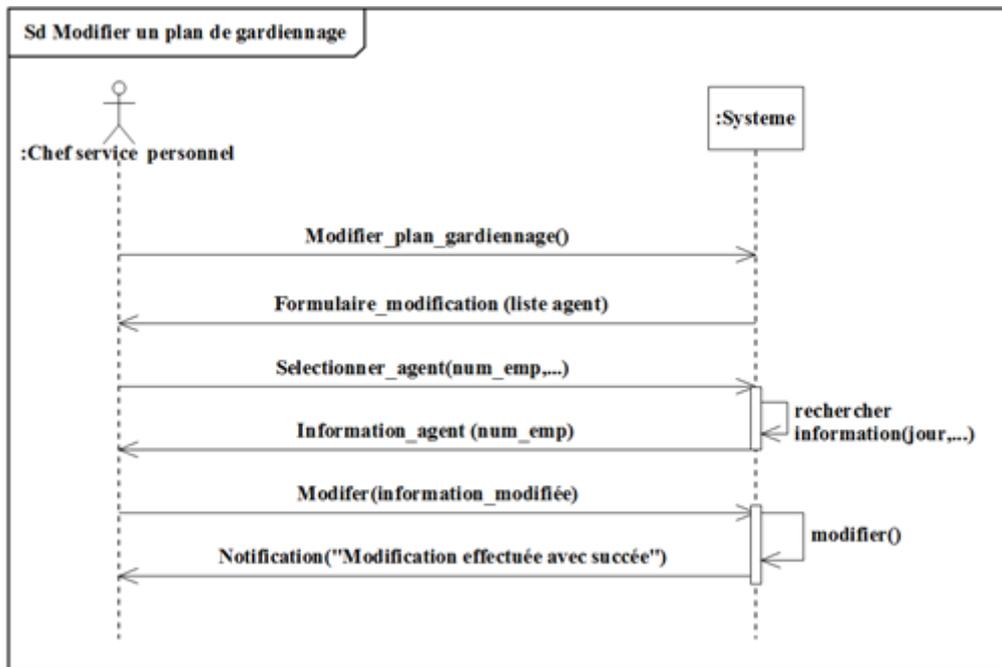


Figure2. 48 : Diagramme de séquence du cas d'utilisation « Modifier plan de gardiennage ».

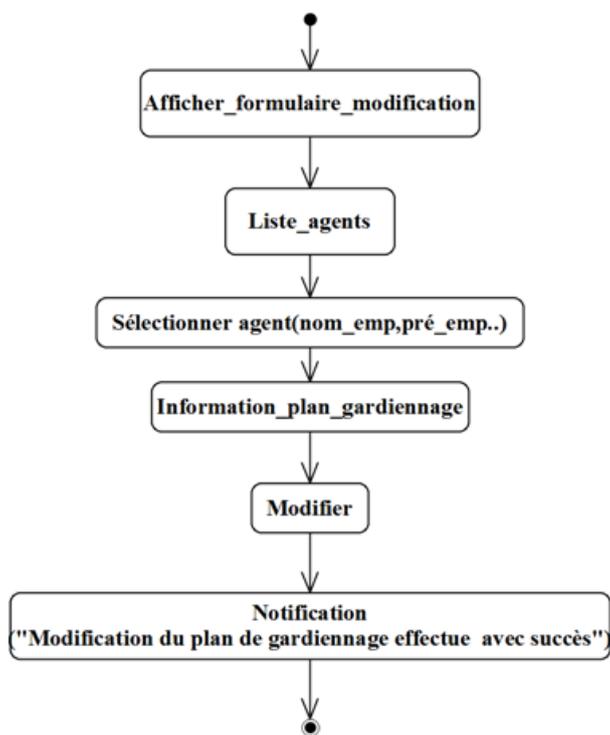


Figure2. 49 : Diagramme d'activité du cas d'utilisation « Modifier plan de gardiennage ».

1.3.25. Cas d'utilisation « Consulter un plan de gardiennage »

Titre : Consulter un plan de gardiennage.
 Acteurs : Chef service personnel.
 But : Consultation un plan de gardiennage.
 Pré Conditions : Chef service personnel est authentifié.
 Scénario nominale:
 1. Le chef service personnel demande au système d'afficher un plan de gardiennage.
 2. Le système affiche un formulaire « consulter_plan_gardiennage"
 3. Le chef service personnel sélectionne les critères d'affichage.
 4. Le système affiche la liste des plans.
 5. Le chef service personnel sélectionne le plan à afficher.
 Post conditions : les détails de plan de gardiennage sont affichés.

Tableau 2. 26: Cas d'utilisation « Consulter plan de gardiennage ».

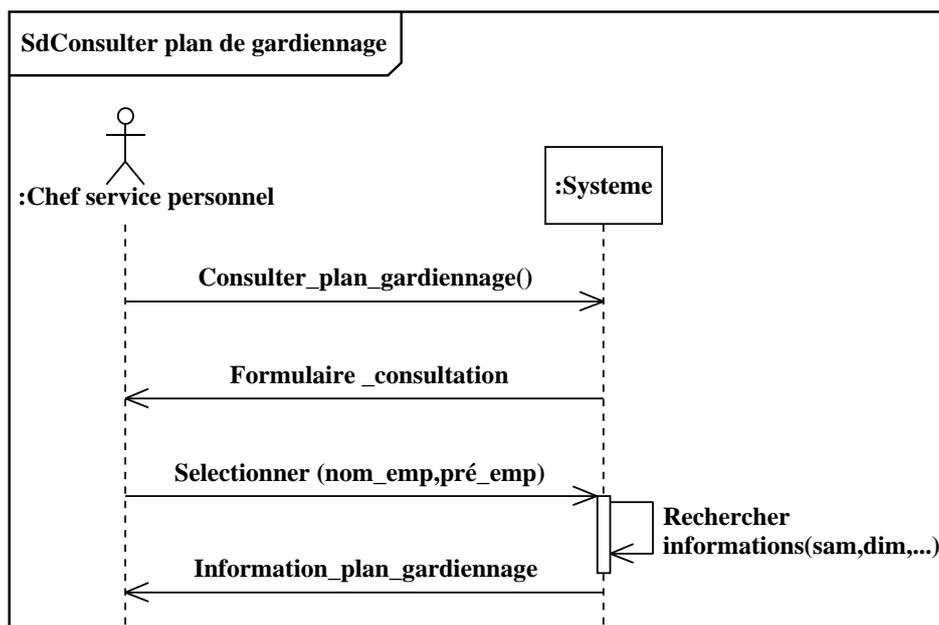


Figure2. 50 : Diagramme de séquence système du cas d'utilisation « Consulter plan de gardiennage ».

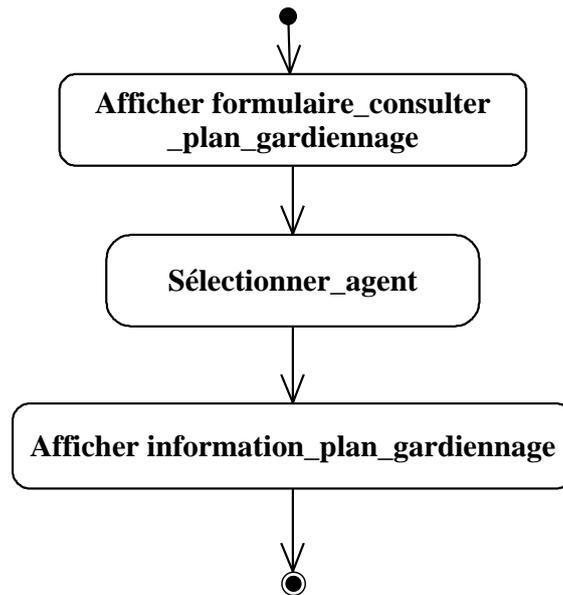


Figure2. 81 : Diagramme d'activité du cas d'utilisation « Consulter plan de gardiennage ».

1.3.26. Cas d'utilisation « Ajouter des heures supplémentaires »

Titre : Ajouter des heures supplémentaires

Acteurs : Chef service personnel.

But : Donner la possibilité d'ajouter des heures supplémentaires.

Pré conditions : Chef service personnel est authentifié.

Scénario nominale:

1. Le chef service personnel demande au système d'ajouter des heures supplémentaires.
2. Le système affiche un formulaire_ajout.
3. Le chef service personnel remplit le formulaire et valide.
4. Le système enregistre les informations et affiche une notification « ajout avec succès ».

Scénario alternatif:

- Le chef service décide d'annuler l'ajout des heures supplémentaires.
- Le système annule l'ajout.

Post conditions : les heures supplémentaires ont été ajoutées.

Tableau 2. 27: Cas d'utilisation « Ajouter des heures supplémentaires ».

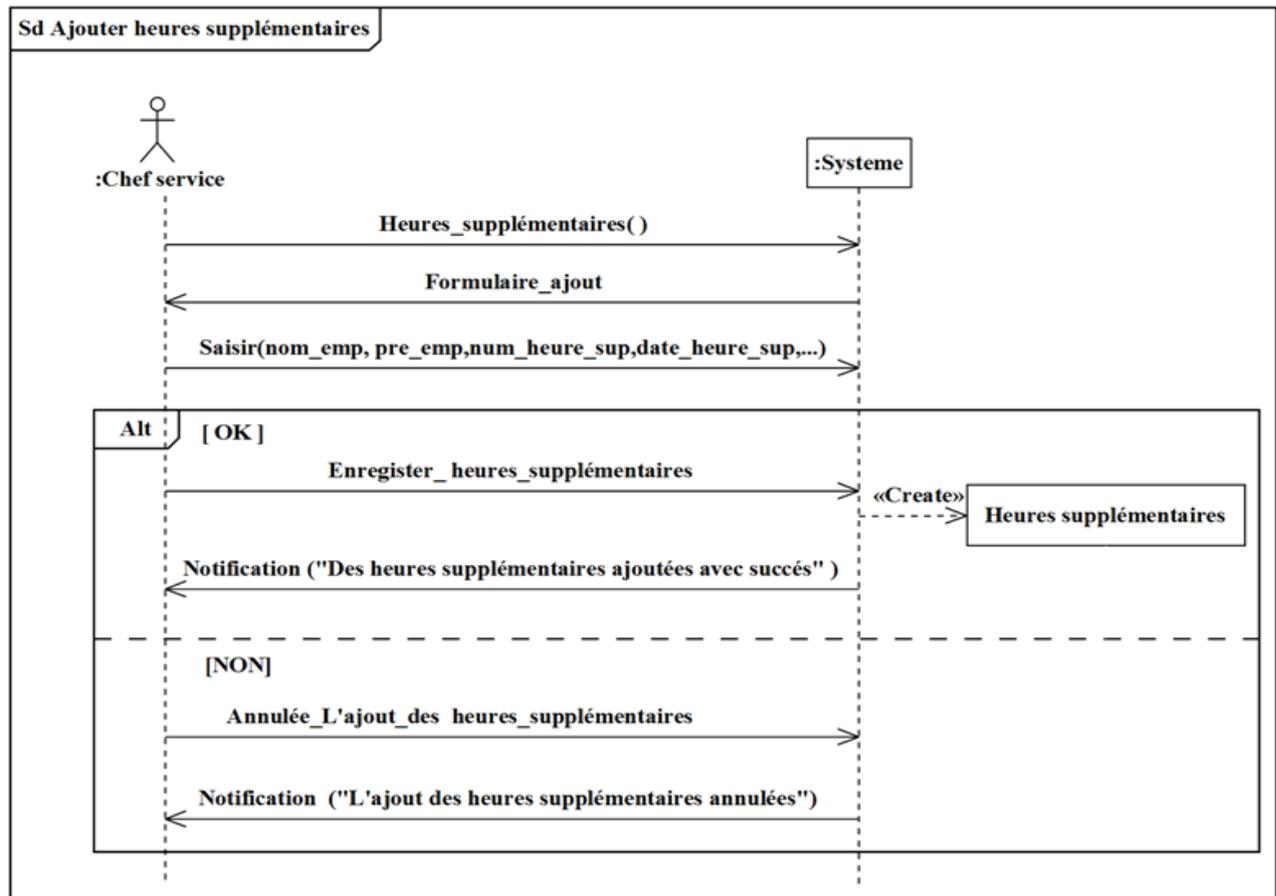


Figure2. 52 : Diagramme de séquence système du cas d'utilisation «Ajout des heures supplémentaire ».

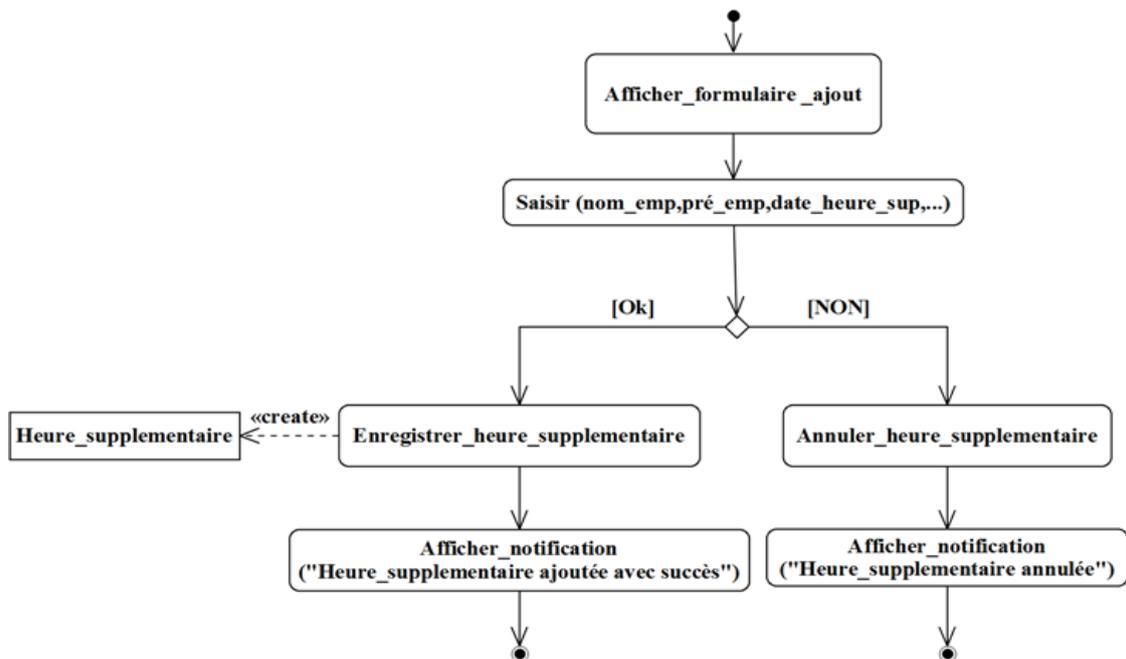


Figure2. 53 : Diagramme d'activité du cas d'utilisation «Ajouter des heures supplémentaire ».

1.3.27. Cas d'utilisation « Rechercher des heures supplémentaires »

Titre : Rechercher des heures supplémentaires.

Acteurs : Chef service personnel.

But : Permettre à chef service personnel la recherche des demandes du congé spécial.

Scénario nominale:

1. Le chef service personnel demande au système la fenêtre de recherche des heures supplémentaires.
2. Le système affiche le formulaire de recherche.
3. Le chef service sélectionne les critères de recherche et lance la recherche.
4. Le système affiche une liste des heures supplémentaires.

Scénario alternatif:

- Recherche infructueuse. Le système affiche une notification « aucun heure supplémentaire trouvées » et demande au chef service personnel de relancer la recherche avec des nouveaux critères.
- Reprise de l'enchaînement du scénario nominal au point 3.

Post conditions : Les heures supplémentaires recherchées sont trouvés.

Tableau 2. 28: Cas d'utilisation « Rechercher des heures supplémentaires».

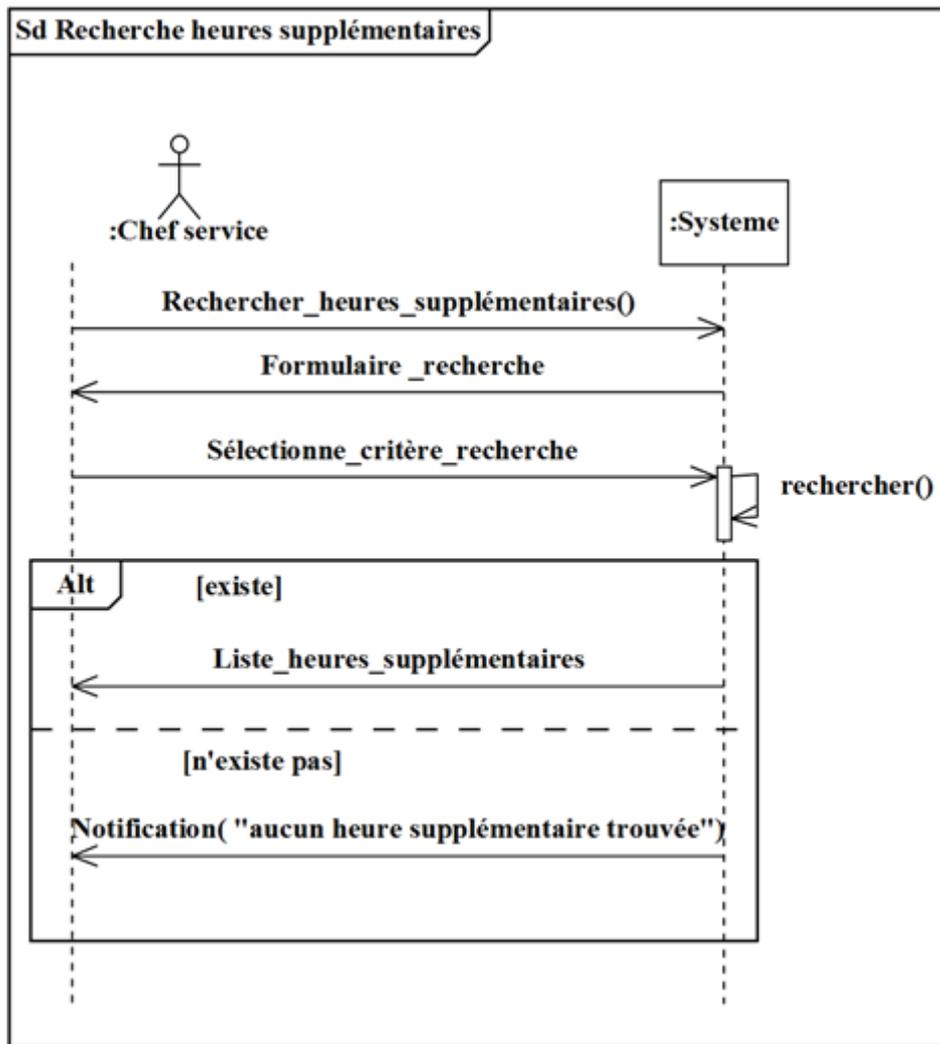


Figure2. 54 : Diagramme de séquence système du cas d'utilisation « Rechercher des heures supplémentaires ».

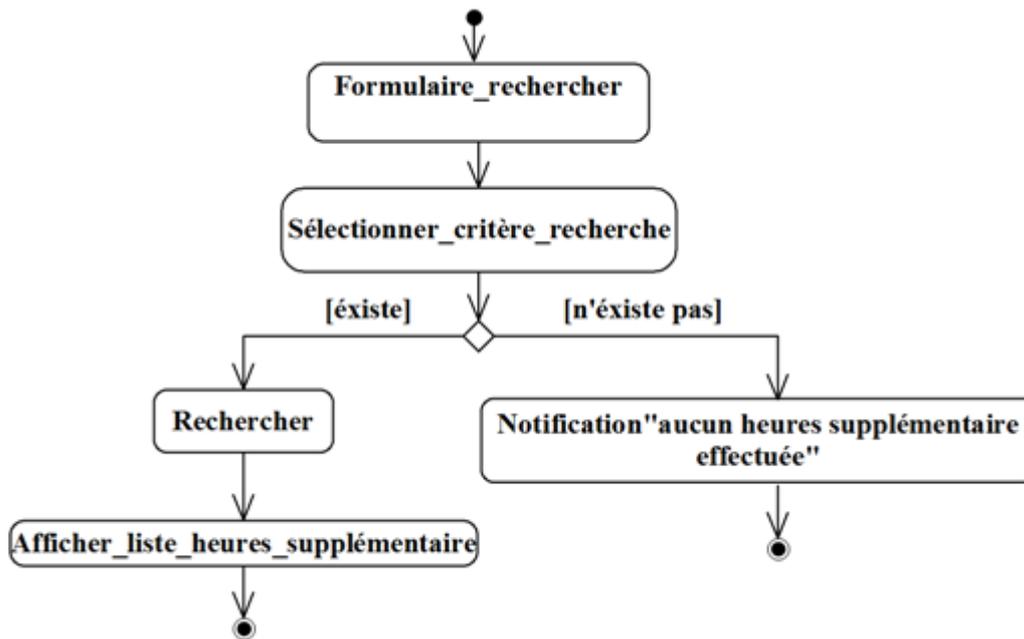


Figure2. 55 : Diagramme d'activité du cas d'utilisation «Rechercher des heures supplémentaires».

1.3.28. Cas d'utilisation « Modifier des heures supplémentaires »

Titre : Modifier des heures supplémentaires.

Acteurs : Chef service personnel.

But : Permet au chef service personnel de faire la modification sur les heures supplémentaires.

Pré conditions : Chef service personnel est authentifié

Scénario nominale:

1. Le chef service fait la recherche.
2. Le chef service sélectionne une heure supplémentaire.
3. Le système extrait les informations d'heure supplémentaire et les affiche.
4. Le chef service faire les modifications concernant heure supplémentaire et valides.
5. Le système enregistre les modifications et affiche une notification « modification avec succès ».

Scénario alternatif:

- Les informations entrées dans le formulaire sont incomplètes ou incorrects (erronées)
- Le système indique à chef service que le formulaire est incomplet
- Reprise de l'enchaînement du scénario nominal au point 6.

Post conditions : Une modification a été effectuée sur heure supplémentaire.

Tableau 2. 29:Cas d'utilisation « Modifier des heures supplémentaires ».

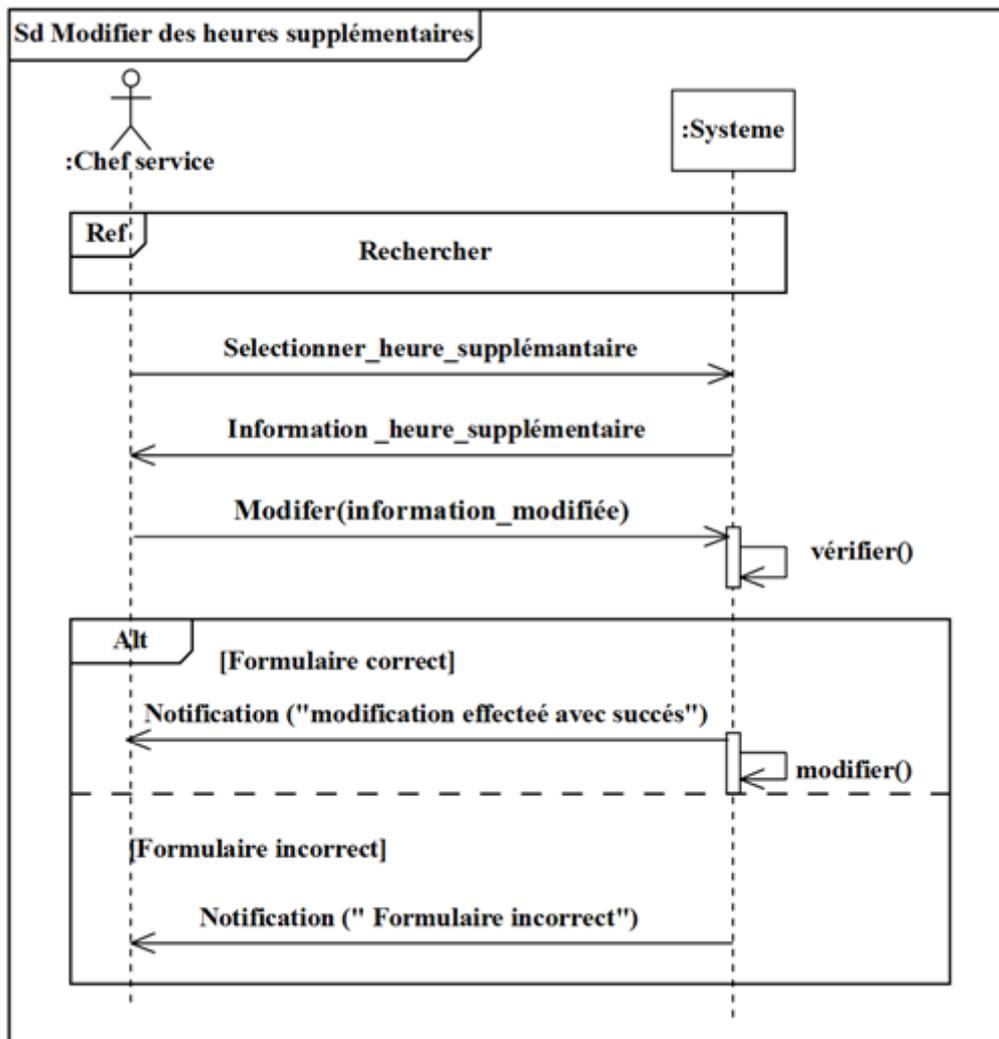


Figure2. 56 : Diagramme de séquence système du cas d'utilisation « Modifier des heures supplémentaires».

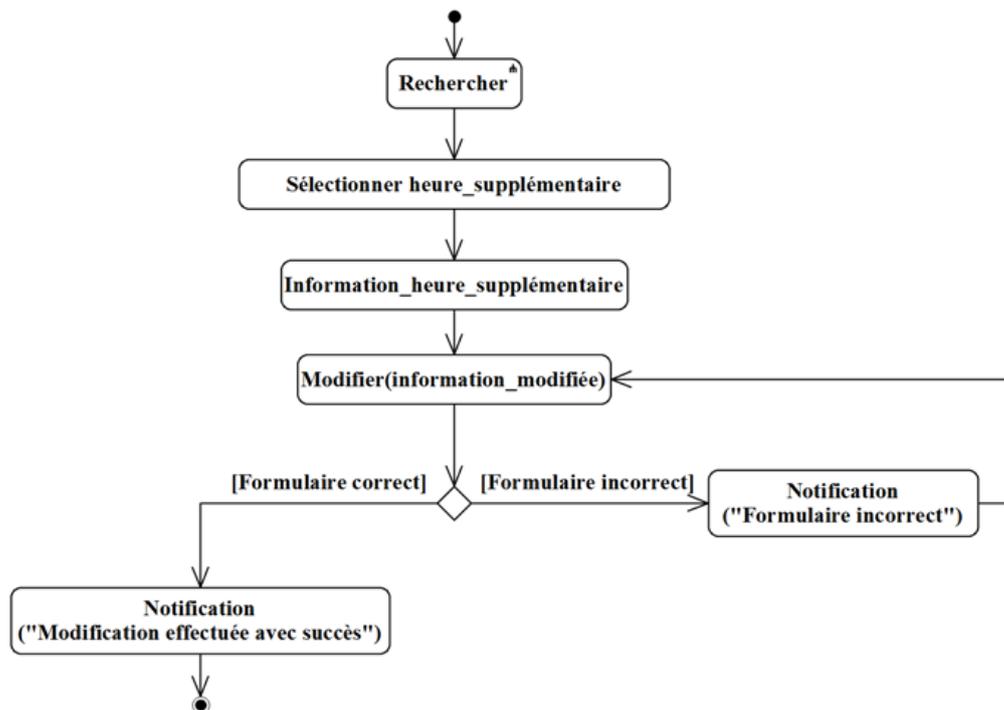


Figure2. 57 : Diagramme d'activité du cas d'utilisation « Modifier des heures supplémentaires ».

1.3.29. Cas d'utilisation « Supprimer des heures supplémentaires »

Titre : Supprimer des heures supplémentaires.

Acteurs : Chef service personnel.

But : Suppression d'une heure supplémentaire.

Pré conditions : Chef service personnel est authentifié

Scénario nominale:

1. Le chef service fait la recherche.
2. Le chef service sélectionne une heure supplémentaire.
3. Le système extrait les informations d'heure supplémentaire et les affiche.
4. Le chef service faire la suppression.
5. Le système demande la confirmation de la suppression d'heure supplémentaire.
6. Le chef service confirme la suppression.
7. Le système affiche une notification « suppression avec succès »

Scénario alternatif:

- Le chef service décide d'annuler la suppression d'une demande des congés spéciaux.
- Le système annule la suppression.

Post conditions : la demande des congés spéciaux est supprimée.

Tableau 2. 30: Cas d'utilisation « Supprimer des heures supplémentaires ».

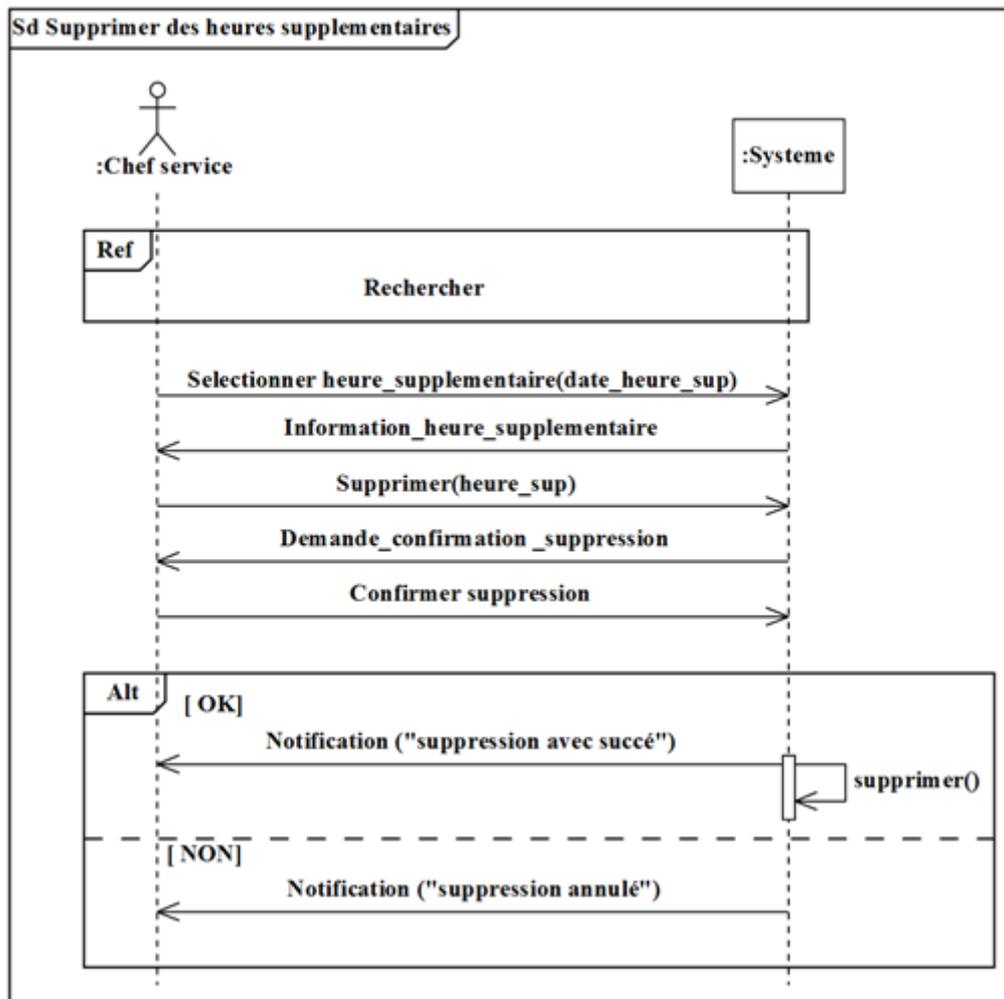


Figure2. 58 : Diagramme de séquence système du cas d'utilisation « Supprimer des heures supplémentaire ».

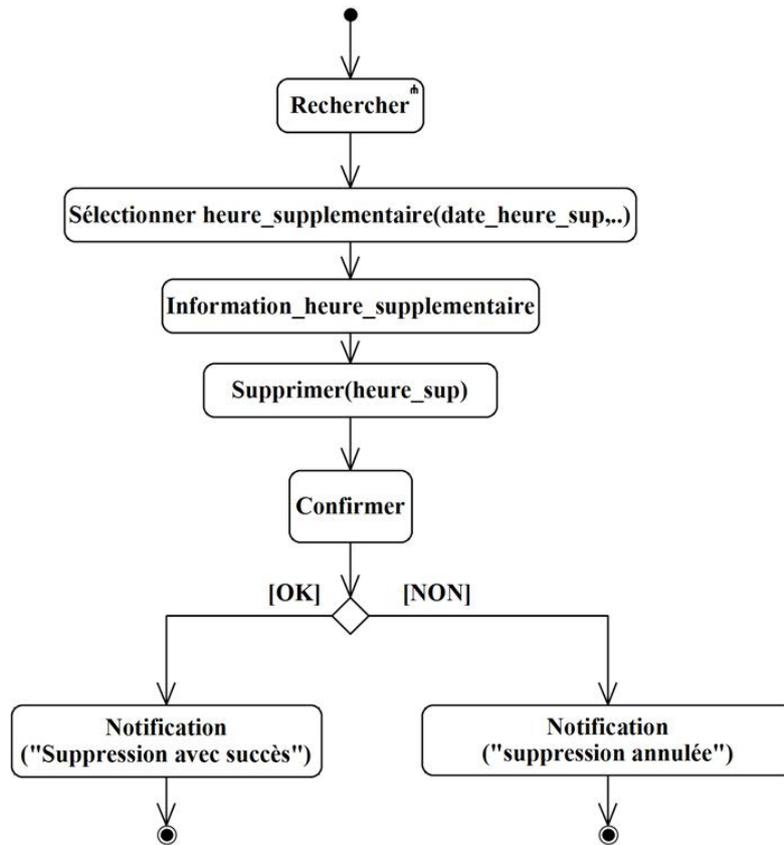


Figure2. 59: Diagramme d'activité du cas d'utilisation « Supprimer des heures supplémentaires ».

1.3.30. Cas d'utilisation « Consulté les heures supplémentaires »

Titre : Consulter des heures supplémentaires.

Acteurs : Chef service personnel.

But : Consultation des informations l'heure supplémentaire.

Scénario nominale:

1. Le chef service fait la recherche.
2. Le chef service sélectionne une heure supplémentaire.
3. Le système extrait les informations d'heure supplémentaire et les affiche.

Post conditions : les détails d'heure supplémentaire sont affichés.

Tableau 2. 31: Cas d'utilisation « consulté les heures supplémentaires ».

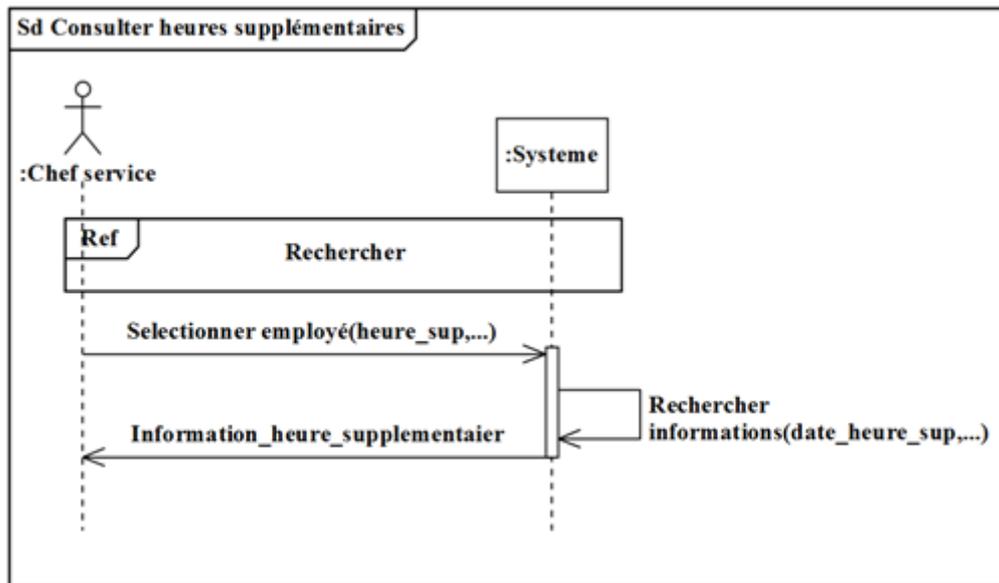


Figure2. 60 : Diagramme de séquence système du cas d'utilisation « Consulter les heures supplémentaires ».

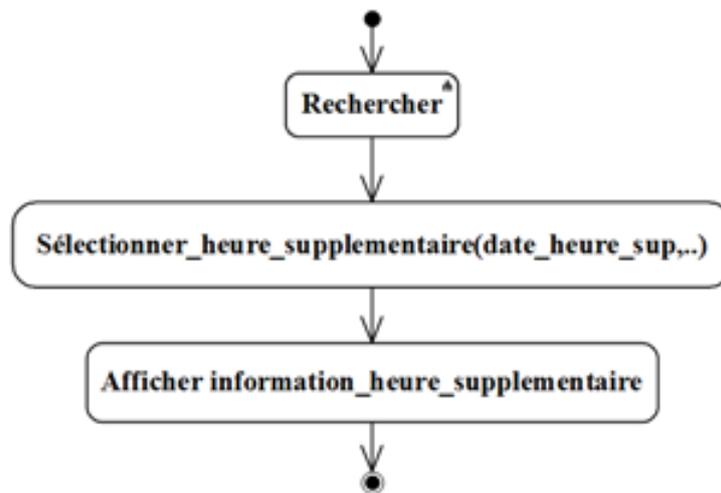


Figure2. 61 : Diagramme d'activité du cas d'utilisation « Consulter des heures supplémentaire ».

1.3.31. Cas d'utilisation « Créer un dossier médical »

Titre : Créer un dossier médical.
 Acteurs : Chef service personnel.
 But : Donner la possibilité de créer un dossier médicale.
 Pré conditions : Chef service personnel est authentifié
 Scénario nominale:
 1. Chef service demande au système de créer un dossier médical.
 2. Le système affiché un formulaire « créer un dossier médical».
 3. Chef service saisit les renseignements concernant le dossier médical et enregistre.
 4. Le système crée le dossier médical et affiche une notification « le dossier médical créer avec succès ».
 Scénario alternatif:
 – Le chef service décide d’annuler la création du dossier médical.
 – Le système annule l’ajout.
 Post conditions : le dossier médical a été créé.

Tableau 2. 32: Cas d'utilisation « Créer un dossier médicale ».

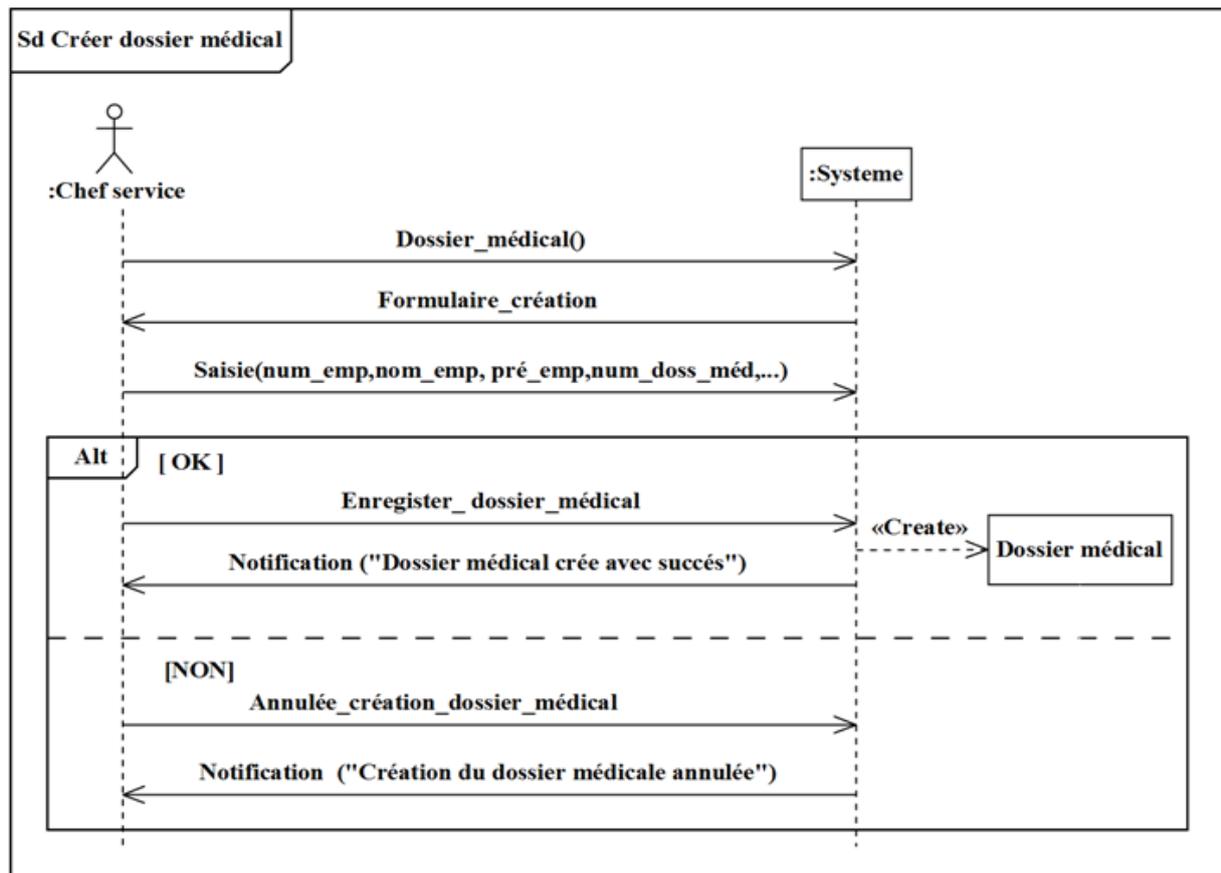


Figure2. 62 : Diagramme de séquence système du cas d'utilisation « Créer dossier médical ».

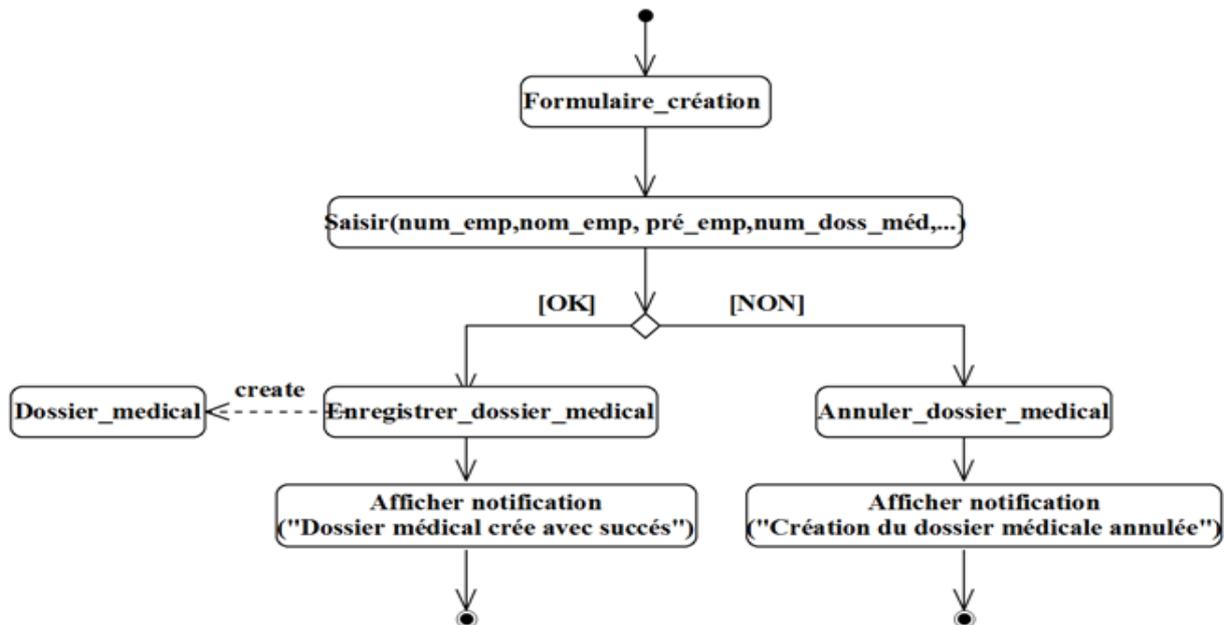


Figure2. 63 : Diagramme d'activité du cas d'utilisation « Créer dossier médical ».

1.3.32. Cas d'utilisation « Modifier dossier médical »

Titre : Modifier un dossier médical.

Acteurs : Chef service personnel.

But : Donner la possibilité de modifier un dossier médical.

Pré conditions : Chef service personnel est authentifié

Scénario nominale:

1. Le chef service demande au système de modifier dossier médical.
2. Le système affiche un formulaire de modification.
3. Le chef service saisit le numéro de dossier médical.
4. Le système lit le numéro de la demande et vérifier l'existence.
5. Le système extrait les informations de dossier et les affiche.
6. Le chef service faire les modifications concernant le dossier médical et enregistre.
7. le système enregistre les modifications et affiche une notification « modification avec succès ».

Scénario alternatif:

- Le cas où le numéro de dossier n'existe pas, le système notifie le non existence de dossier et propose de retaper un autre numéro.

Post conditions : Une modification a été effectuée sur un dossier médical.

Tableau 2. 33: Cas d'utilisation « Modifier dossier médical ».

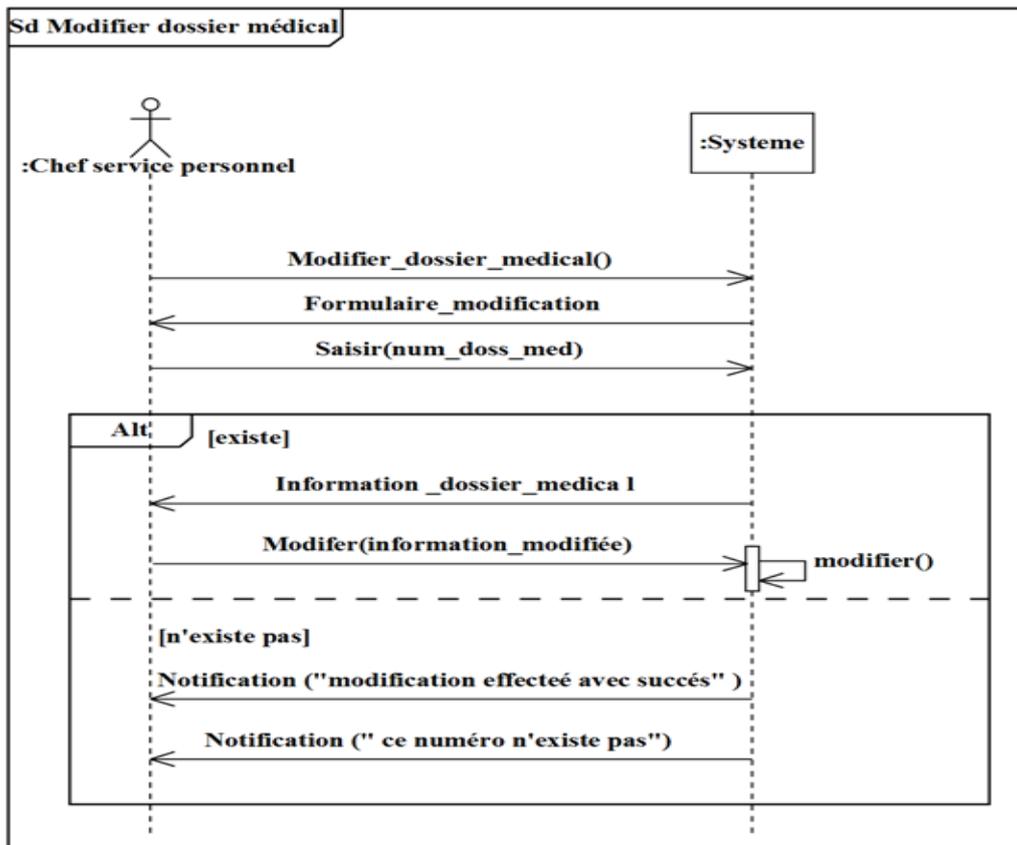


Figure2. 694 : Diagramme de séquence système du cas d'utilisation « Modifier dossier médical ».

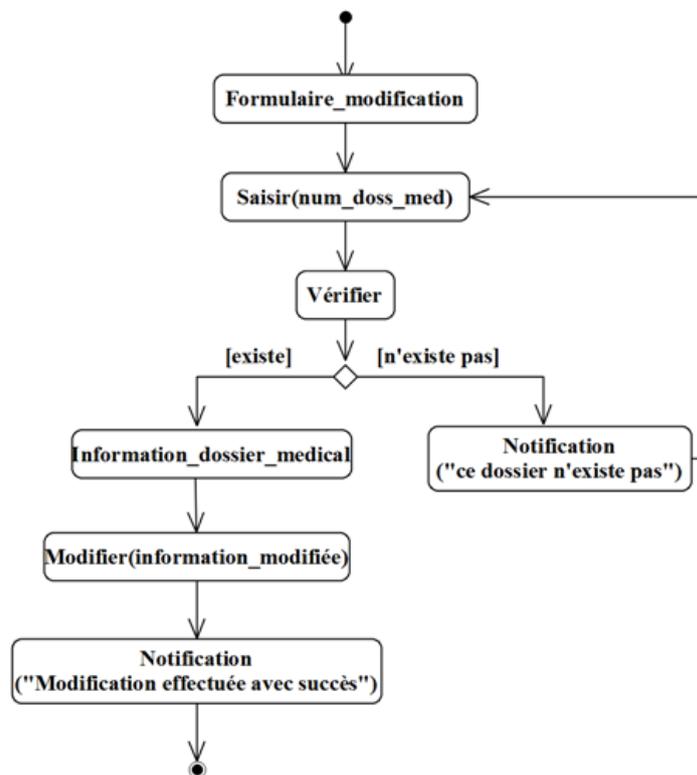


Figure2. 65 : Diagramme d'activité du cas d'utilisation « Modifier dossier médical »

1.3.33. Cas d'utilisation « Supprimer un dossier médical »

Titre : Supprimer dossier médical.

Acteurs : Chef service personnel.

But : Donner la possibilité de créer un dossier médicale.

Pré conditions : Chef service personnel est authentifié

Scénario nominale:

1. Le chef service demande au système de supprimer un dossier médical.
2. Le système affiche un formulaire « supprimer un dossier médical ».
3. Le chef service personnel saisit un numéro de dossier médical.
4. Le système vérifie existence de cet dossier et affiche les informations de ce dossier.
5. Le chef service personnel supprime ce dossier.
6. Le système demande la confirmation de la suppression de dossier.
7. Le chef service personnel confirme la suppression de demande.
8. Le système affiche une notification « suppression avec succès »

Scénario alternatif:

- Le chef service personnel entre un numéro de dossier médical n'existe pas
- Le système indique à chef service personnel que le numéro n'existe pas.
- Reprise de l'enchaînement du scénario nominal au point 3.
- Le chef service personnel annule la suppression
- Le système ignore la suppression et propose la suppression d'un autre dossier.

Post conditions : Le dossier médical est supprimé.

Tableau 2. 34: Cas d'utilisation « Supprimer dossier médical ».

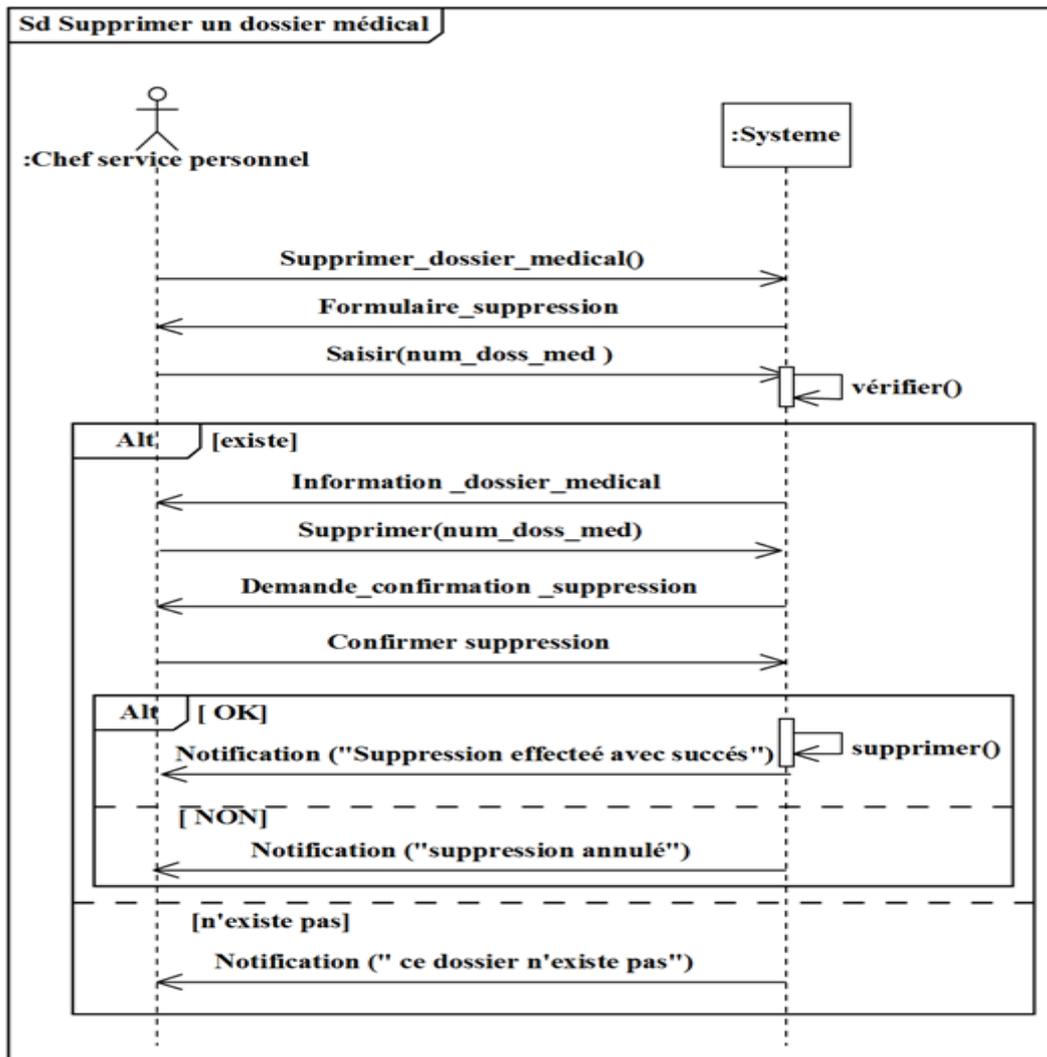


Figure2. 66 : Diagramme de séquence système du cas d'utilisation « Supprimer dossier médical ».

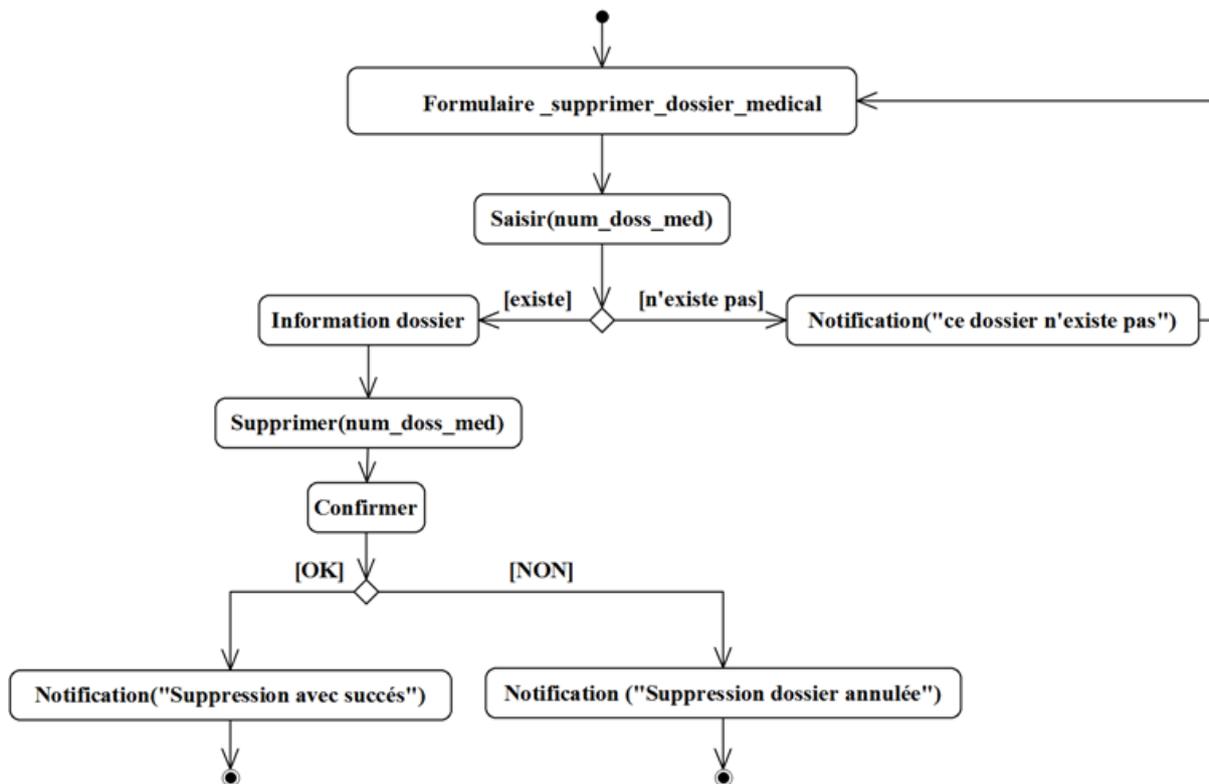


Figure2. 67: Diagramme d'activité du cas d'utilisation « Supprimer dossier médical »

1.3.34. Cas d'utilisation « Consulter un dossier médical »

Titre : consulter un dossier médical.

Acteurs : Chef service personnel.

But : Donner la possibilité de modifier un dossier médicale.

Pré conditions : Chef service personnel est authentifié

Scénario nominale:

1. Le chef service personnel demande au système la consultation d'un dossier médical.
2. Le système affiche le formulaire « consultation dossier médical ».
3. Le chef service personnel entrer le nom et le prénom de l'employé.
4. Le système affiche les détails du dossier médical.

Post conditions : les détails de dossier médical a été affichés.

Tableau 2. 35: Cas d'utilisation « Consulter dossier médical ».

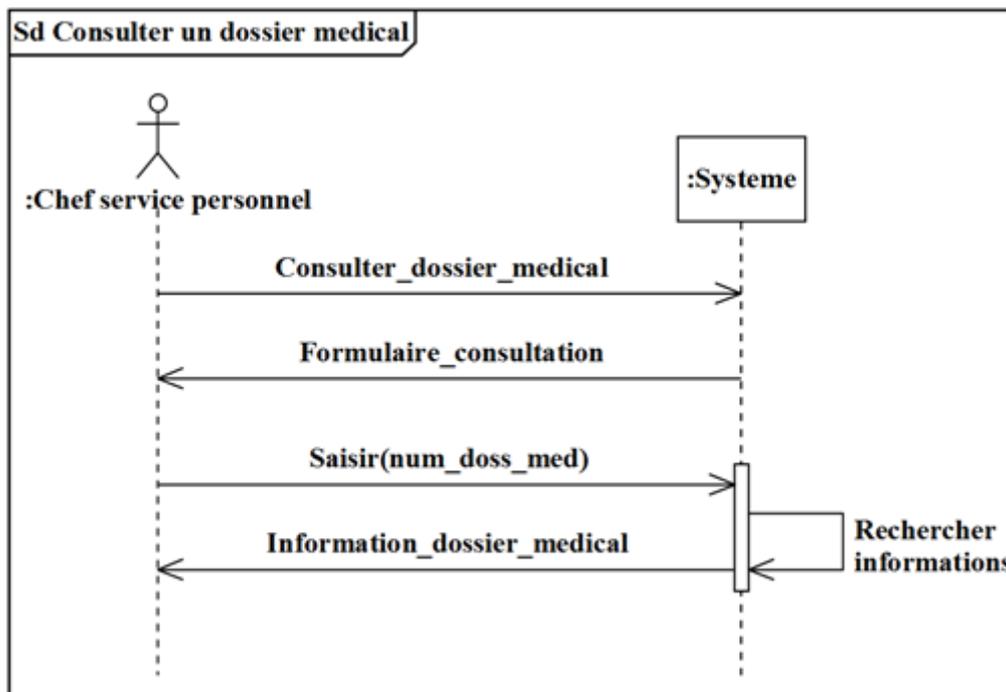


Figure2. 68: Diagramme de séquence système du cas d'utilisation « Consulter dossier médical ».

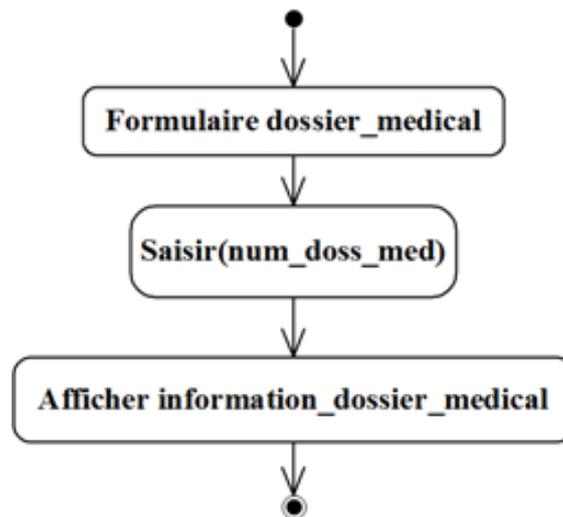


Figure2. 69: Diagramme d'activité du cas d'utilisation « Consulter dossier médical ».

1.3.35. Cas d'utilisation « Ajouter une visite médicale »

Titre : Ajouter une visite médicale.
 Acteurs : Chef service personnel.
 But : Donner la possibilité d'ajouter une visite médicale.
 Pré conditions : Chef service personnel est authentifié
 Scénario nominale:
 1. Le Chef service personnel demande au système d'ajouter une visite médicale.
 2. Le système affiche un formulaire_ajout.
 3. Le chef service saisit les renseignements concernant la visite médicale et enregistre.
 4. le système enregistre une visite médicale et affiche une notification « la visite médicale a été ajouté avec succès ».
 Scénario alternatif
 - Le chef service décide d'annuler l'ajout d'une visite médicale.
 - Le système annule l'ajout.
 Post conditions : la visite médicale a été ajoutée.

Tableau 2. 36: Cas d'utilisation « Ajouter une visite médicale ».

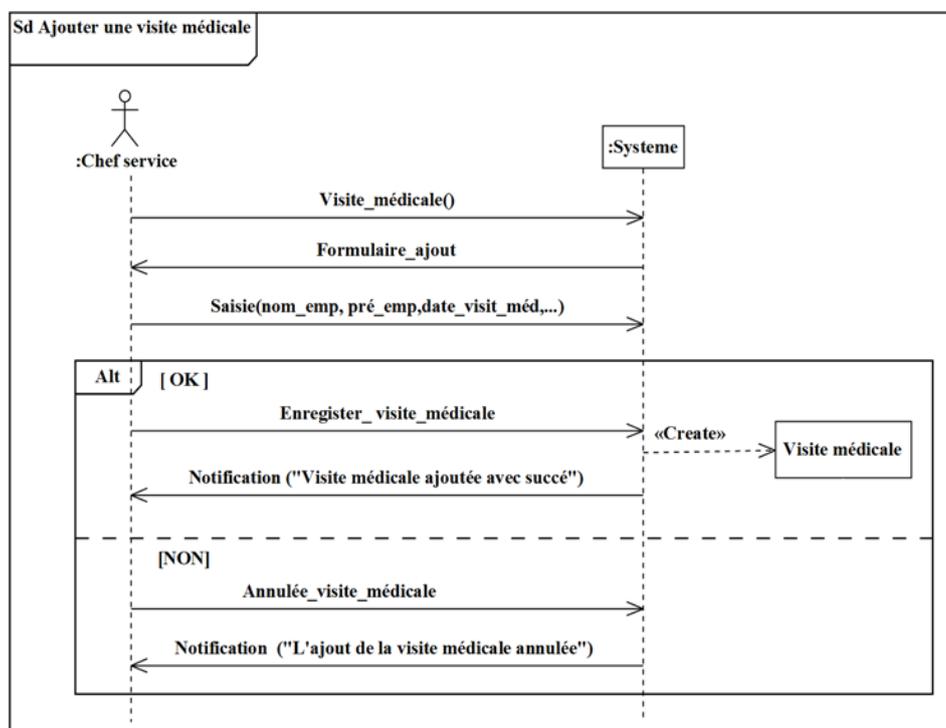


Figure2. 70: Diagramme de séquence système du cas d'utilisation « Ajouter visite médicale ».

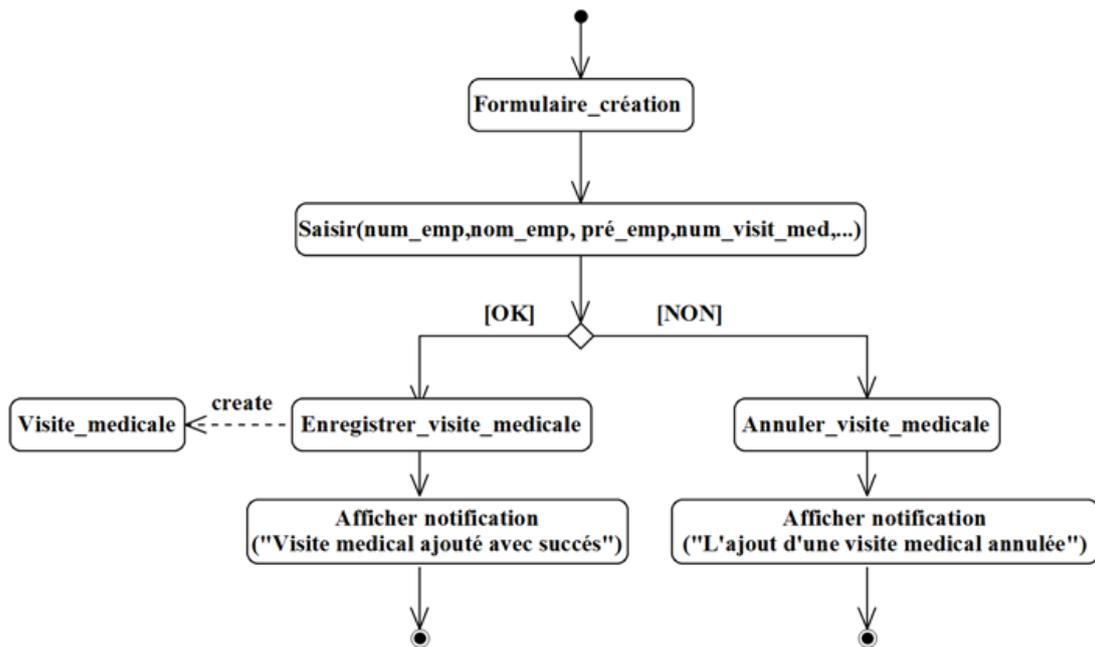


Figure2. 7110 : Diagramme d'activité du cas d'utilisation « Ajouter visite médicale ».

1.3.36. Cas d'utilisation « Modifier une visite médicale »

Titre : Modifier une visite médicale.

Acteurs : Chef service personnel.

But : Donner la possibilité de modifier une visite médicale.

Pré conditions : Chef service personnel est authentifié

Scénario nominale:

1. Le chef service demande au système de modifier une visite médicale.
2. Le système affiche un formulaire de modification.
3. Le chef service saisit le numéro de la visite médicale.
4. Le système lit le numéro de la visite et vérifie l'existence.
5. Le système extrait les informations de la visite médicale et les affiche.
6. Le chef service fait les modifications concernant la visite médicale et enregistre.
7. Le système enregistre les modifications et affiche une notification « modification avec succès ».

Scénario alternatif:

- Le cas où le numéro de visite n'existe pas, le système notifie le non existence de visite et propose de retaper un autre numéro.

Post condition : Une modification a été effectuée sur une visite médicale.

Tableau 2. 37: Cas d'utilisation « Modifier une visite médicale ».

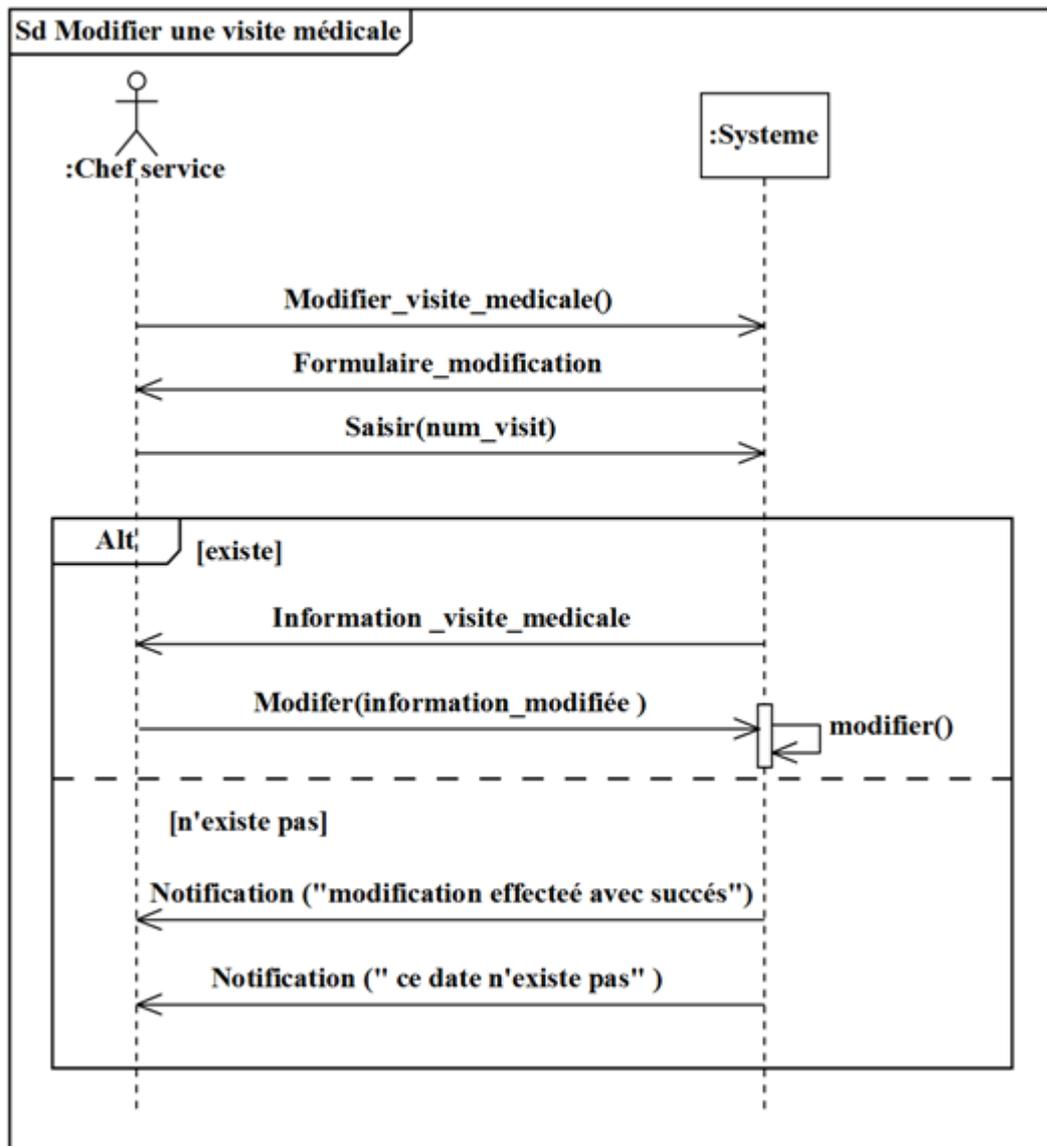


Figure2. 72 : Diagramme de séquence système du cas d'utilisation « Modifier une visite médicale ».

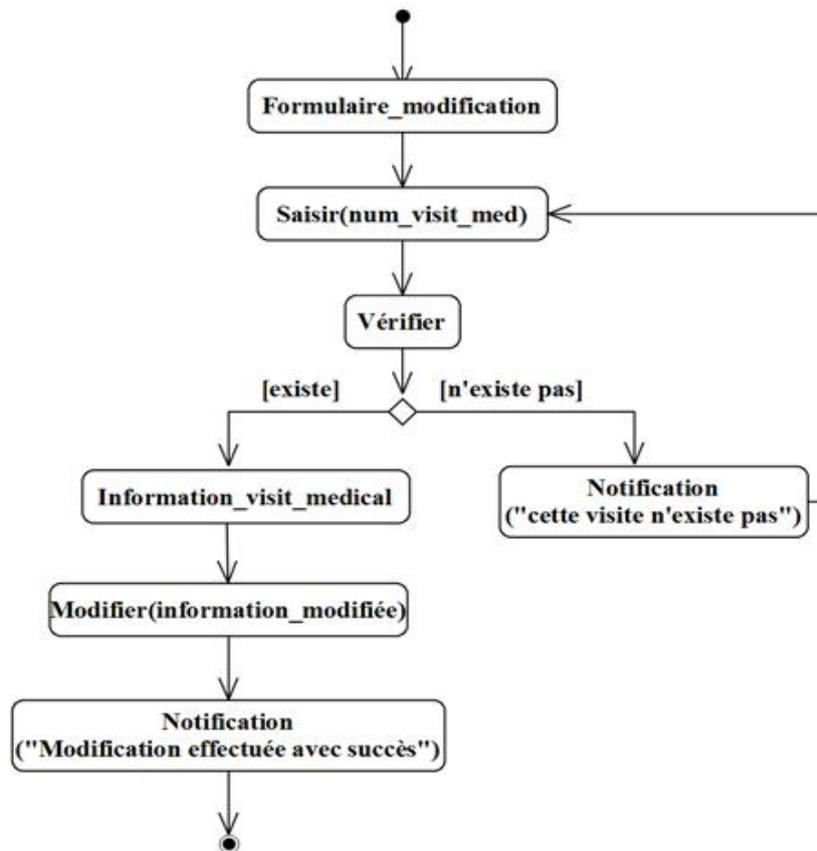


Figure2. 73 : Diagramme d'activité du cas d'utilisation « Modifier une visite médicale ».

1.3.37. Cas d'utilisation « Consulter une visite médicale »

Titre : consulter une visite médicale.

Acteurs : Chef service personnel et la médecine.

But : Consultation des informations d'une visite médicale.

Pré conditions : Chef service personnel est authentifié

Scénario nominale :

1. Le chef service personnel demande au système la consultation d'une visite médicale.
1. Le système affiche formulaire « consulter visite médicale » .
2. Le chef service personnel faire la recherche.
3. Le système affiche une liste des visites médicale.
4. Le chef service personnel sélectionne une visite médicale.
5. Le système affiche les détails de la visite médicale.

Post conditions : Les détails de la visite médicale sont affichés.

Tableau 2. 38: Cas d'utilisation « Consulter une visite médicale ».

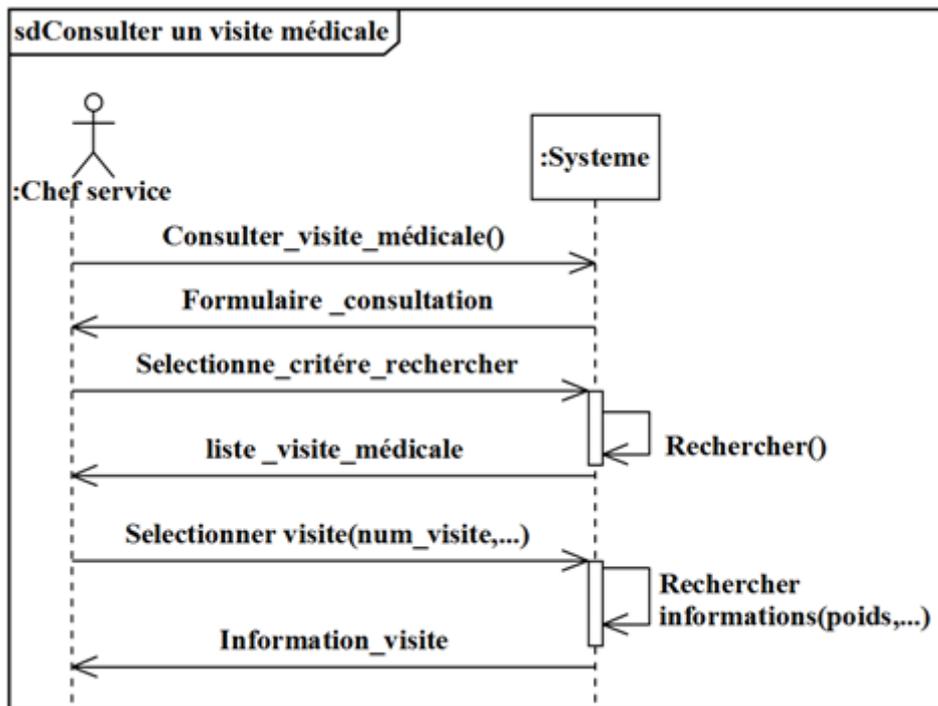


Figure2. 74 : Diagramme de séquence système du cas d'utilisation « Consulter une visite médicale ».

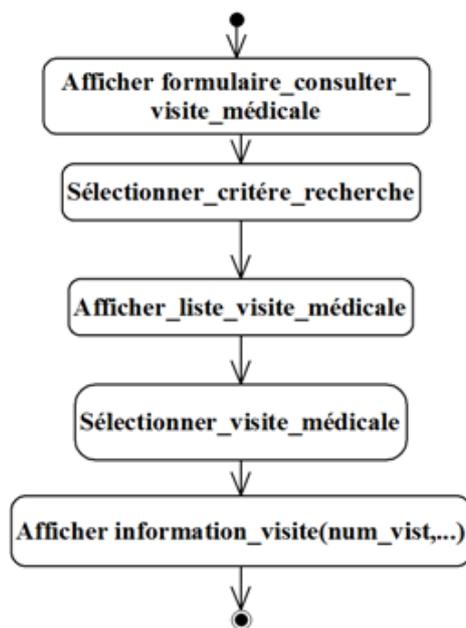


Figure2. 75: Diagramme d'activité du cas d'utilisation « Consulter une visite médicale ».

1.3.38. Cas d'utilisation « Statistique »

Titre : Statistiques.

Acteurs : chef service personnel.

But : Calculer les statistiques.

Pré Conditions : Chef service personnel est authentifié.

Scénario nominale:

1. Chef service personnel initie le système au les statistiques.
2. Le système afficher un formulaire « statistiques ».
3. Le chef service personnel sélectionne les critères de calcul.
4. Le système lit le critère sélectionné et effectue les calculs par extraction des données nécessaires.
5. Le système affiche le résultat de calcul.

Post conditions : Les statistiques ont été calculées.

Tableau 2. 39: Cas d'utilisation « Statistique ».

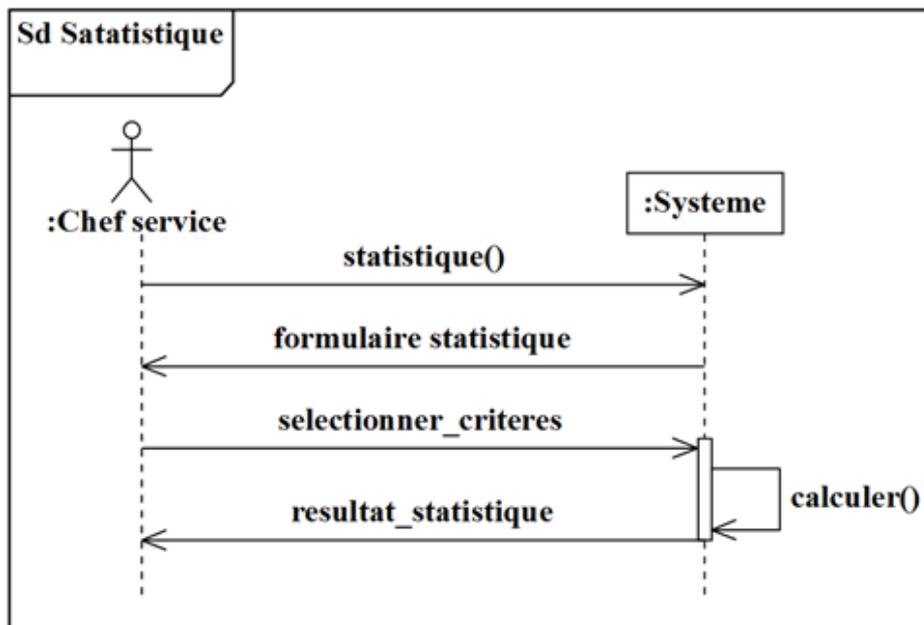


Figure2. 76 : Diagramme de séquence système du cas d'utilisation « Statistique ».

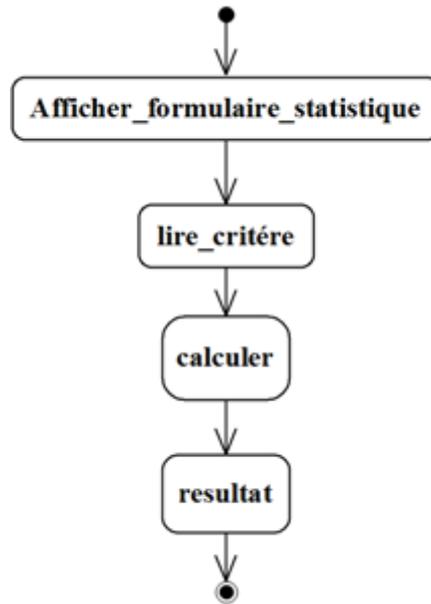


Figure2. 77 : Diagramme d'activité du cas d'utilisation « Statistique ».

1.4. Diagramme de classe candidates

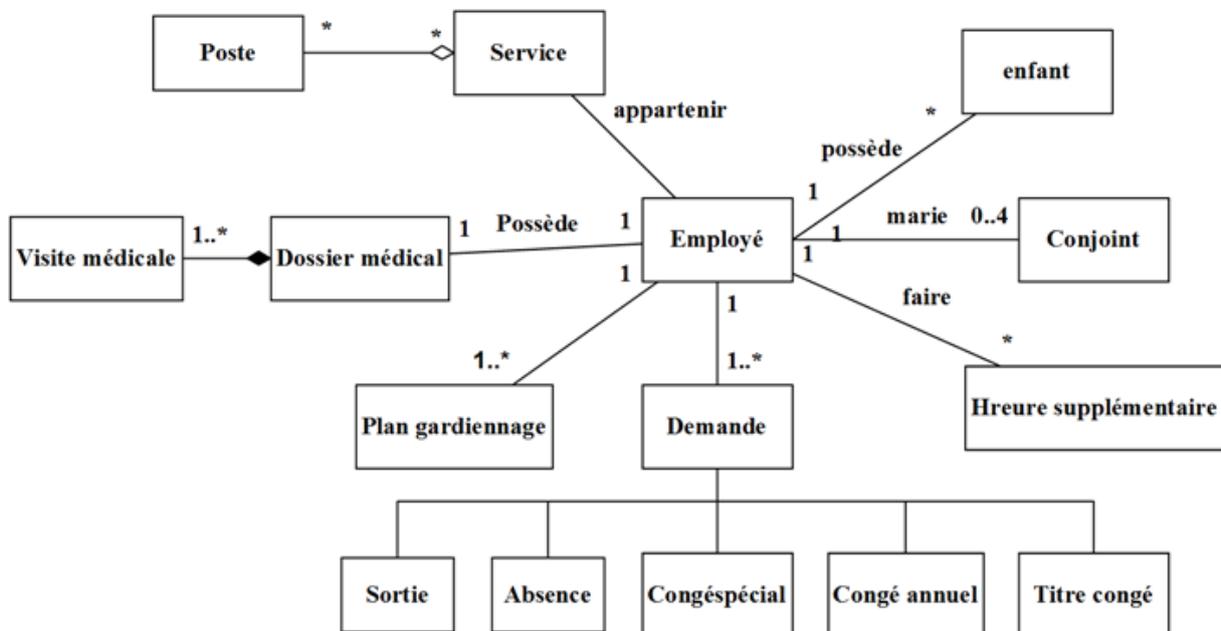


Figure 2.78 : Diagramme de classe candidates.

Chapitre 03

Capture des besoins techniques

Introduction

1. Spécification technique du point de vue matériel.
2. Spécification technique du point de vue logicielle.

Introduction

On va s'intéresser à la branche droite du cycle en Y qui est « la capture des besoins techniques» en couvrant avec celle des besoins fonctionnels les contraintes qui ne traitent pas la description applicative, C'est la phase qui sert de compléter la capture des besoins fonctionnels.

Cette étape est très importante lorsque les architectes ont obtenu suffisamment d'informations sur l'environnement de travail ainsi que l'architecture globale utilisée pour notre système et les prés requis techniques. La capture des besoins techniques se présente comme suit:

- Capture des spécifications liées à la configuration matérielle.
- Capture des spécifications logicielles.

1. Spécification technique du point de vue matériel

1.1. Configuration matérielle

Caractéristiques techniques du

- Serveur :
 - ✓ 1 serveur (serveur de gestion de tempes).
 - ✓ IBM B_processeur (double).
 - ✓ 3 Disque dure 80G ,500G.
 - ✓ RAM 2G.
 - ✓ Bus 64 bit.
 - ✓ Graveur DVD, DAT lecture.
 - ✓ Disque dure réseau.
- Un réseau composé de :
 - ✓ Débit 100 Mbit/s (simple duplexe).
 - ✓ Auto since (200 on 100 full duplex + simple duplex).
 - ✓ Réseau *cuivre* en étoile.
 - ✓ Protocole TCP/IP

- ✓ Windows 2003 server / Windows 2008 server
- Client :
 - ✓ 20 postes
 - ✓ Processeur pentium 4
 - ✓ Disque dure (80G – 500G)
 - ✓ Imprimant ACER
 - ✓ Imprimant Amarteau pour les grands tirages
 - ✓ Windows work station (seven, XP)

1.2. Spécification d'architecture 2 niveaux

Dans une architecture à deux niveaux (aussi appelée architecture 2-tier, tier signifiant étage en anglais), encore appelée client-serveur de première génération ou client-serveur de données, le poste client se contente de déléguer la gestion des données à un service spécialisé.

Ce type d'application permet de tirer parti de la puissance des ordinateurs déployés en réseau pour fournir à l'utilisateur une interface riche, tout en garantissant la cohérence des données, qui restent gérées de façon centralisée.

La gestion des données est prise en charge par un SGBD centralisé, s'exécutant le plus souvent sur un serveur dédié. Ce dernier est interrogé en utilisant un langage de requête qui, plus souvent, est SQL. Le dialogue entre client et serveur se résume donc à l'envoi de requêtes et au retour des données correspondant aux requêtes. Cela signifie que le serveur ne fait pas appel à une autre application afin de fournir le service.

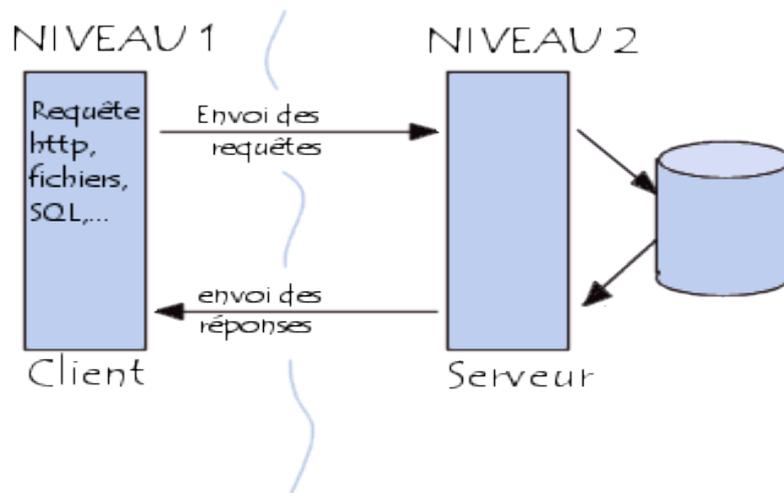


Figure3. 1: Architecture 2-tiers de notre système.

2. Spécification technique du point de vue logicielle

Une fois que les spécifications technique et architecturale sont exprimées, on peut s'intéresser aux fonctionnalités propres du système technique en procédant à une spécification logicielle. Pour ceci, on propose d'utiliser les cas d'utilisation de manière différente que pour la spécification fonctionnelle. C'est pourquoi nous avons introduit les concepts :

- **Exploitant** : c'est un utilisateur dans son sens le plus général qui bénéficie des fonctionnalités techniques du système.
- **Cas d'utilisation technique (CUT)**: un CUT destiné à l'exploitant est une séquence d'actions produisant une valeur ajoutée opérationnelle ou technique mais pas fonctionnelle.

2.1. Identification des exploitants du système

Les exploitants de notre système sont la majorité des acteurs de la branche fonctionnelle sont donc utilisateur dans la dimension technique.

2.2. Identification des cas d'utilisation technique

Les cas d'utilisation technique de notre système sont :

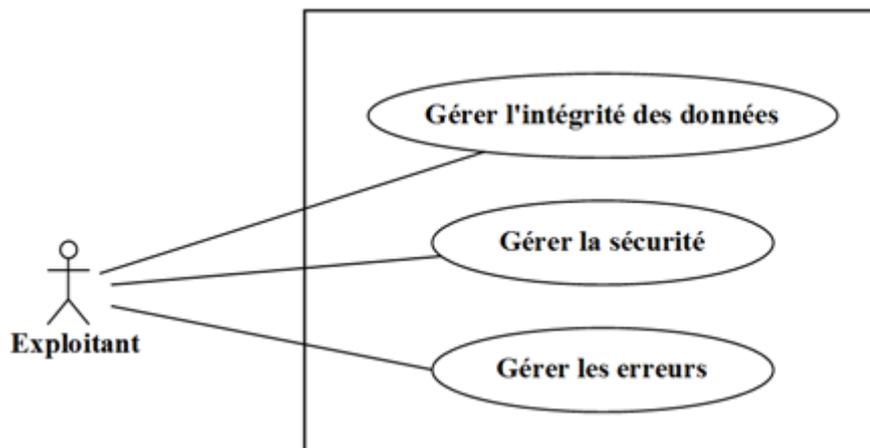


Figure3. 2 : Modèle de spécification logicielle du système.

2.3. Description des cas d'utilisation techniques

2.3.1. Cas d'utilisation « Gérer la sécurité »

➤ S'authentifier

Titre : S'authentifier

But : Vérifier l'autorisation d'accéder au système

Pré conditions : L'exploitant possède un compte

Scénario nominal

1. L'exploitant demande au système d'ouvrir son compte pour entrer dans son espace de travail.
2. Le système affiche le formulaire de saisie des informations d'accès (le mot de passe et nom utilisateur).
3. L'utilisateur saisie son mot de passe et login et choisie le type et valide.
4. Le système vérifie la validité du mot de passe et de nom utilisateur et ouvre le compte demandé.

Scénario alternative

- Le mot de passe ou le nom utilisateur est erroné
- Le système affiche un message d'erreur.
- Le système propose à l'utilisateur de renseigner une nouvelle fois le mot de passe.
- Reprise de l'enchaînement du scénario nominal au point 2.

Post conditions : L'exploitant est authentifié par le système.

Tableau3. 1: Cas d'utilisation « s'authentifier ».

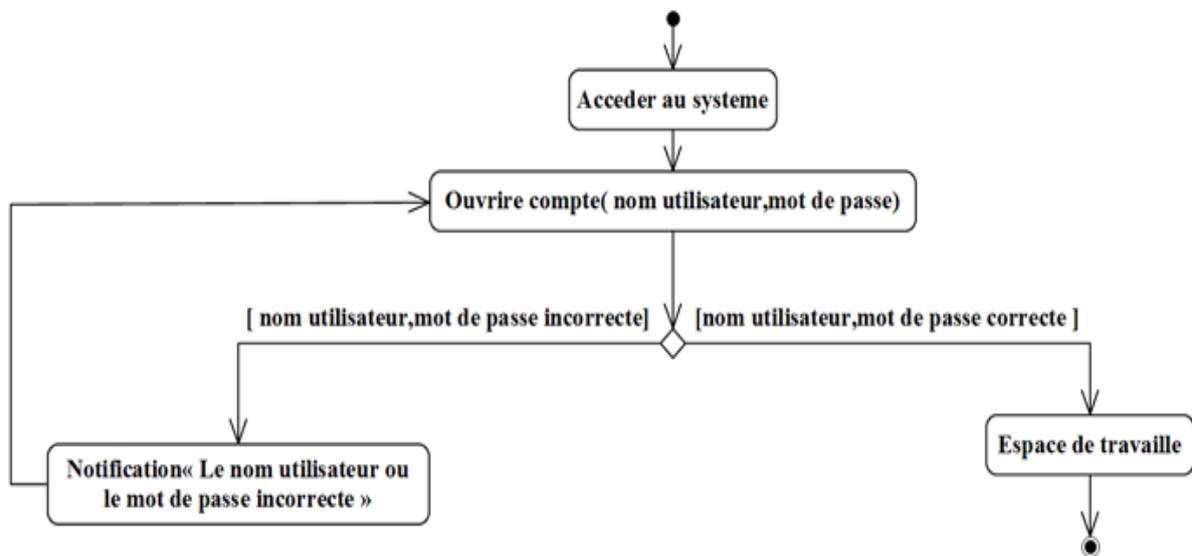


Figure3. 3: Diagramme d'activité du CUT « S'authentifier ».

➤ **Cas d'utilisation « Créer un compte d'utilisateur »**

Titre : Créer un compte utilisateur.

But : Permettre à des nouveaux utilisateurs de créer leur propre compte pour pouvoir utiliser le système.

Pré conditions L'exploitant doit être authentifié.

Post conditions Un nouveau compte est créé.

Scénario nominal

1. L'exploitant demande au système la création d'un nouveau compte.
2. Le système affiche le formulaire de création du compte.
3. L'exploitant remplit le formulaire et valide.
4. Le système vérifie le formulaire d'informations et confirme la création du compte.

Scénario alternatif

- Le système indique à l'exploitant que le nom utilisateur existe déjà.
- Le système propose à l'exploitant de saisir un nouveau nom utilisateur.
- Reprise de l'enchaînement du scénario nominal au point 3.

Tableau3. 2: Cas d'utilisation « Créer un compte d'utilisateur »

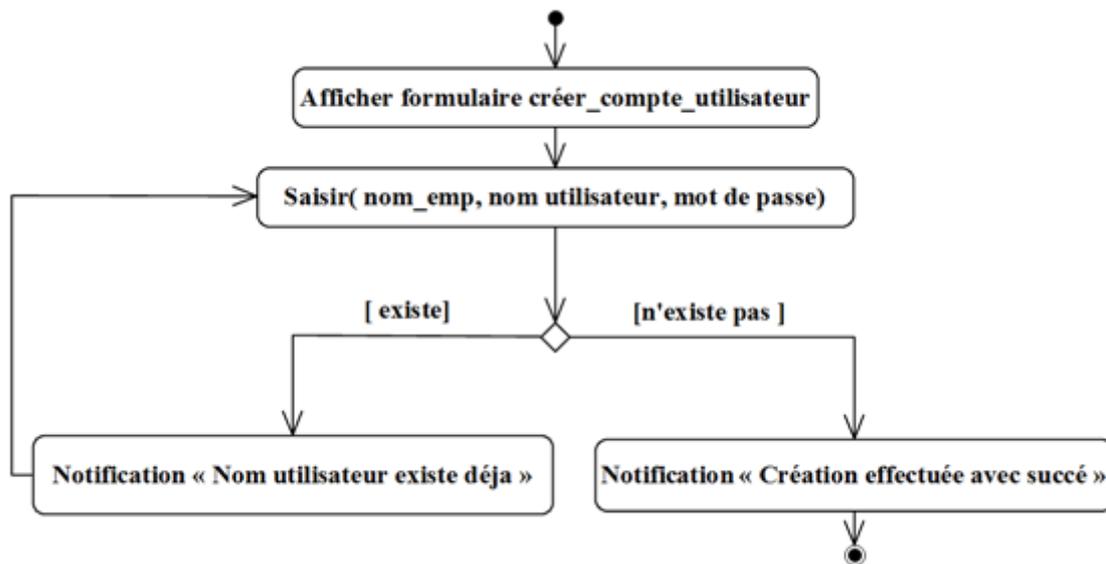


Figure3. 4 : Diagramme d'activité du CUA « Créer un compte utilisateur ».

➤ **Cas d'utilisation « Modifier un compte d'utilisateur »**

Titre : Modifier un compte utilisateur

But : Permettre à des nouveaux utilisateurs de créer leur propre compte pour pouvoir utiliser le système.

Pré conditions L'exploitant doit être authentifié

Scénario nominal

1. L'exploitant demande au système de modifier un compte utilisateur.
2. Le système affiche un formulaire « modifier_compte_utilisateur ».
3. L'exploitant saisit le nom utilisateur et le mot de passe
4. Le système extrait les informations de compte et affiche.
5. L'exploitant fait les modifications concernant le compte et enregistre.
6. Le système enregistre les modifications et affiche une notification « modification avec succès ».

Scénario alternatif

- Le système indique à l'exploitant que le nom utilisateur existe déjà.
- Le système propose à l'exploitant de saisir un nouveau nom utilisateur.
- Reprise de l'enchaînement du scénario nominal au point 3.

Post conditions Un nouveau compte est créé.

Tableau3. 3: Cas d'utilisation « Modifier un compte d'utilisateur »

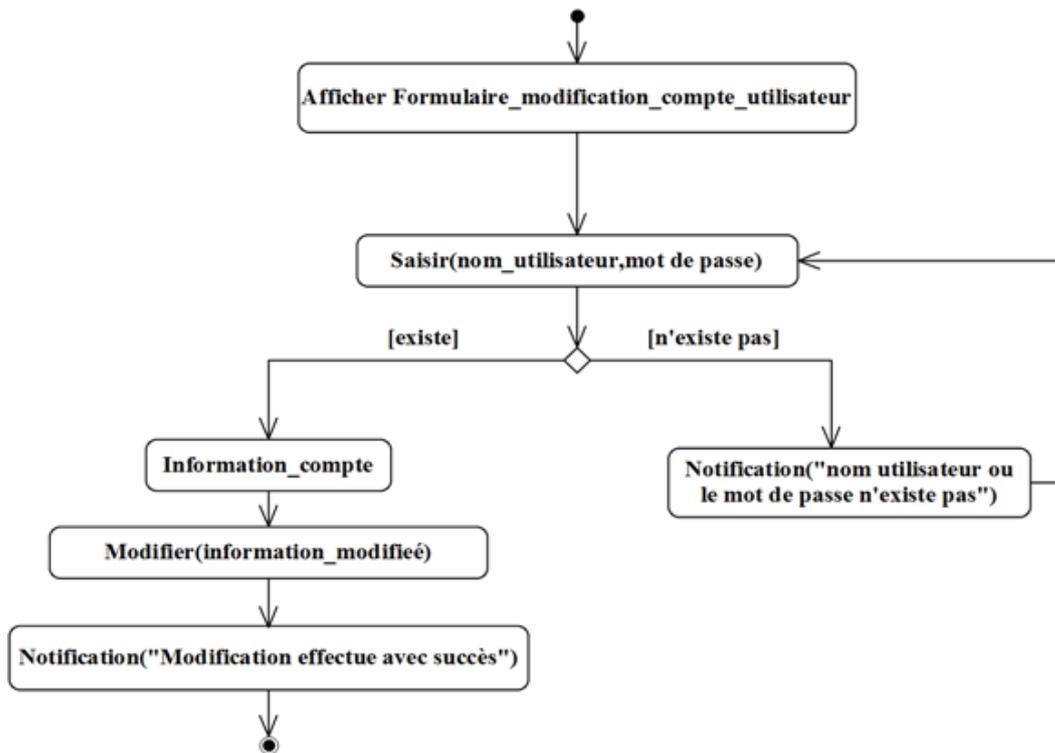


Figure3. 5 : Diagramme d'activité du CUT « Modifier un compte utilisateur ».

➤ **Cas d'utilisation « Supprimer un compte utilisateur »**

Titre : Supprimer un compte utilisateur

But : Suppression d'un compte utilisateur.

Pré conditions: L'exploitant est authentifié.

Scénario nominale:

1. L'exploitant demande au système de faire la suppression d'un compte utilisateur.
2. Le système affiche un formulaire « supprimer compte ».
3. L'exploitant entre le nom utilisateur et le mot de passe
4. Le système extrait les informations de compte et affiche.
5. Le chef service faire la suppression.
6. Le système demande la confirmation de la suppression de la demande.
7. L'exploitant confirme la suppression de demande.
8. Le système affiche une notification « suppression avec succès ».

Scénario alternatif:

- L'exploitant décide d'annuler la suppression de compte utilisateur.
- Le système annule la suppression.

Post conditions : Le compte est supprimé.

Tableau3. 4: Cas d'utilisation « Supprimer un compte utilisateur ».

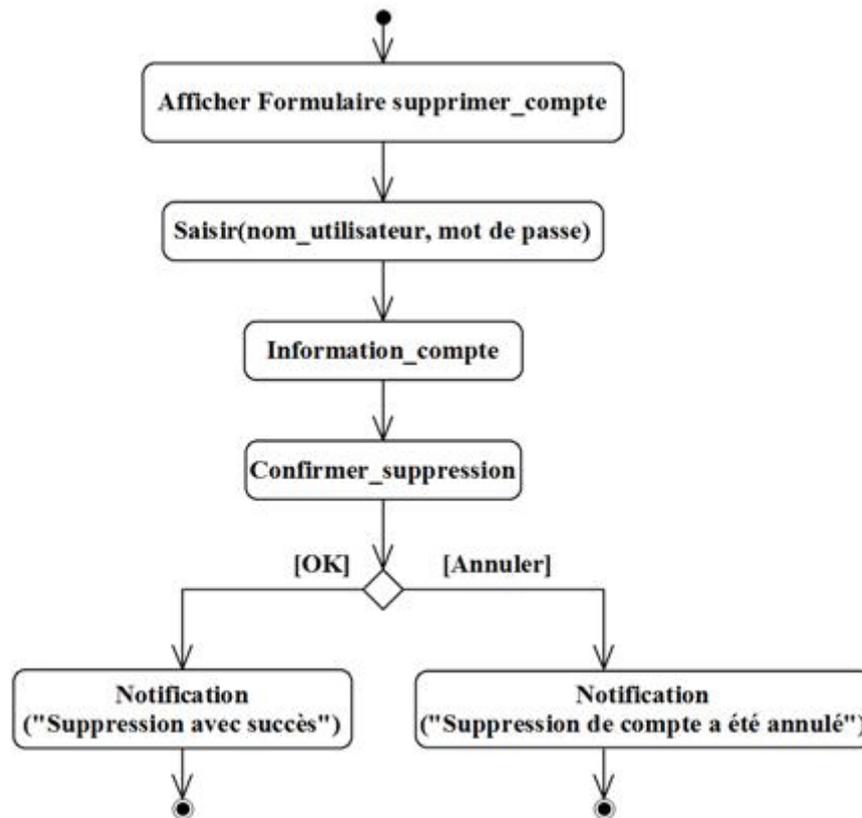


Figure3. 6 : Diagramme d'activité du CUA « Supprimer un compte utilisateur »

2.3.2. Cas d'utilisation: « Gérer l'intégrité des données »

<p>Pré condition:</p> <ul style="list-style-type: none">- L'exploitant est authentifié et accéder à un formulaire. <p>Scénario nominal:</p> <ul style="list-style-type: none">- L'exploitant saisit les données.- Le système contrôle chaque champ, s'il n'est pas vide, ou invalide. <p>Scénario alternatif :</p> <ul style="list-style-type: none">- Le système affiche une notification « les champs non valide ».
--

Tableau3. 5: Cas d'utilisation: « Gérer l'intégrité des données »

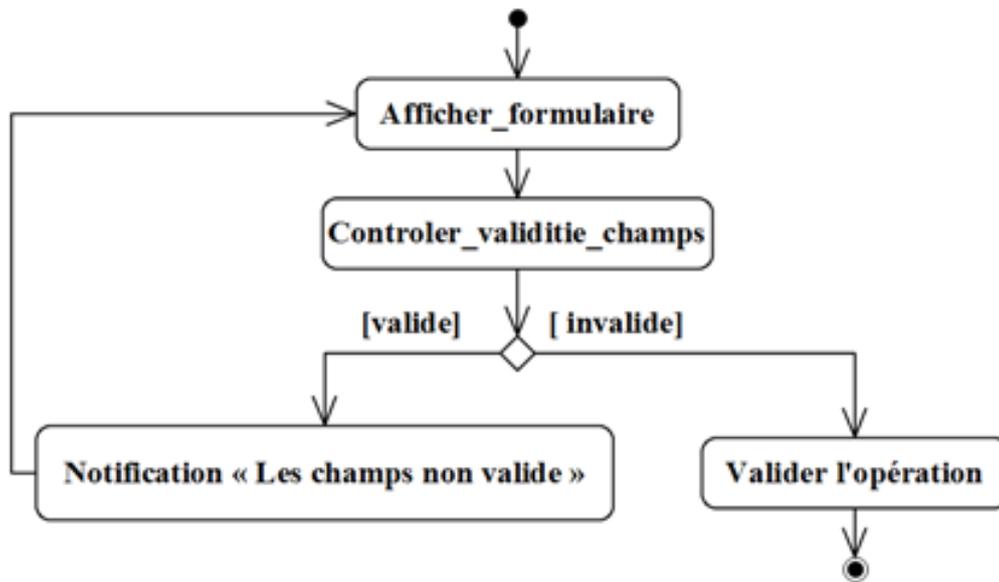


Figure3. 7 : Diagramme du CUT « Gérer l'intégrité des données ».

Conclusion

A la fin de la capture des besoins techniques, on a pris en compte toutes les contraintes techniques logicielles pour le choix le plus adapté de notre architecture et qu'on va les détaillée suffisamment dans la partie conception préliminaire pour permettre la généralisation du système.

Chapitre 04

Analyse

Introduction

1. Découpage en catégorie
2. Développement du modèle statique
3. Développement du modèle dynamique

Introduction

La phase d'analyse est consacrée à l'analyse objet de notre système est-il vient juste après l'étude préliminaire et la capture des besoins fonctionnels et technique. Elle est constituée de 3 activités :

- Le découpage en catégorie
- Le développement du modèle statique,
- Le développement du modèle dynamique.

1. Découpage en catégorie

Le découpage en catégories constitue la première activité de l'étape d'analyse. Nous obtenons un découpage fonctionnel exprimé à travers les cas d'utilisation et qui sont organisé dans le model de spécification fonctionnels.

1.1. Répartition des classes candidates en catégorie

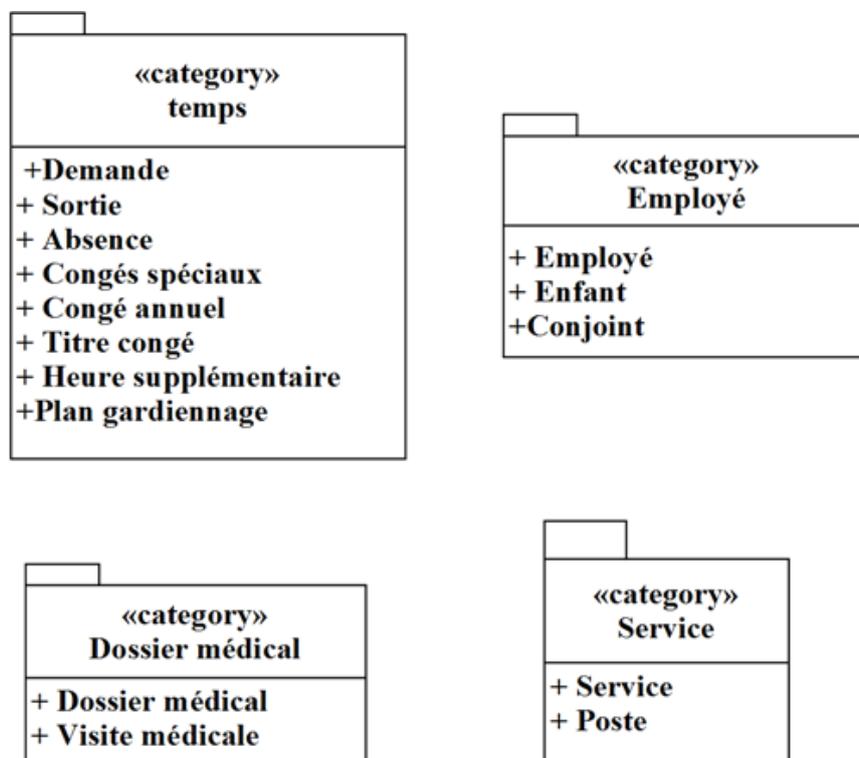


Figure4. 1: Découpage en catégorie.

1.2. Elaboration des diagrammes de classes préliminaires par catégorie

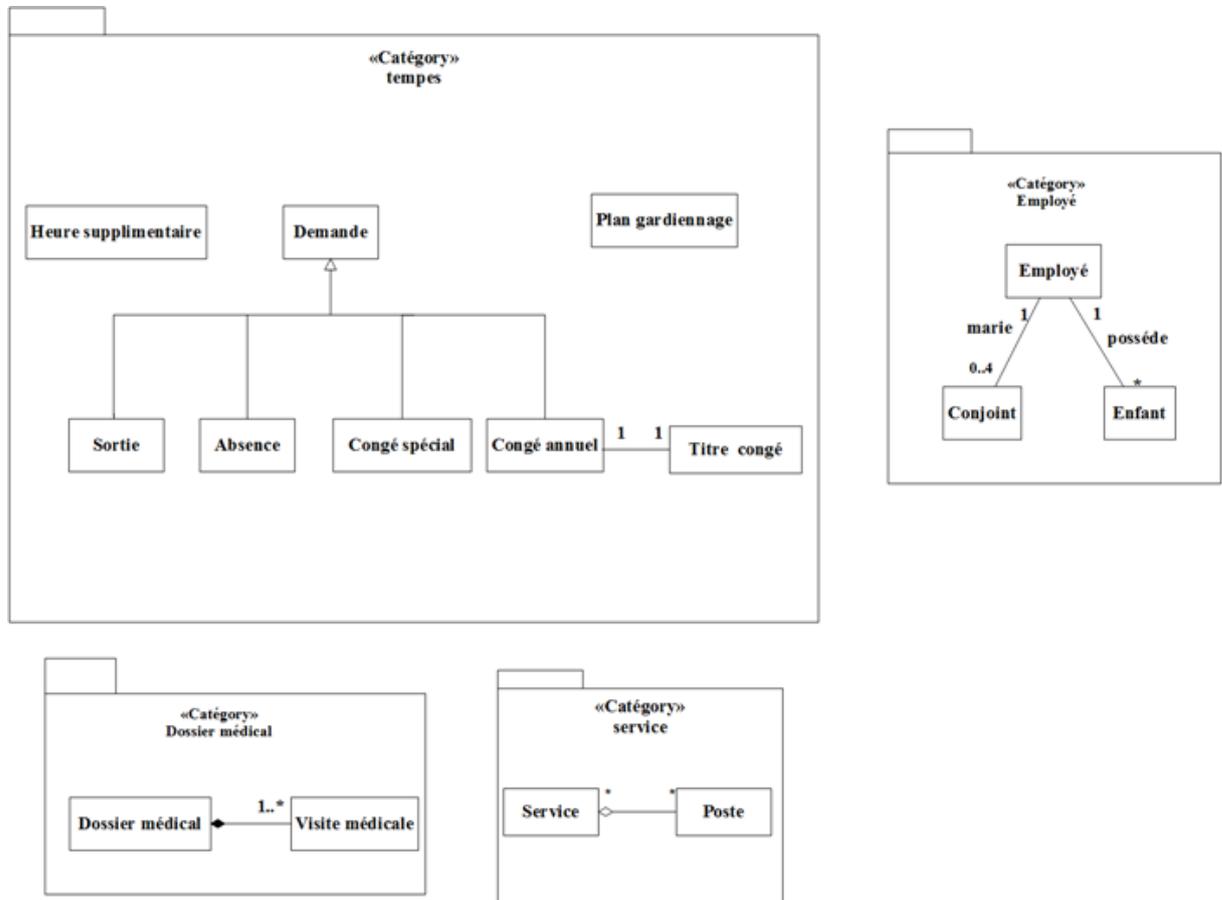


Figure4. 2: Découpage des classes dans les catégories.

1.3. Dépendance entre catégorie

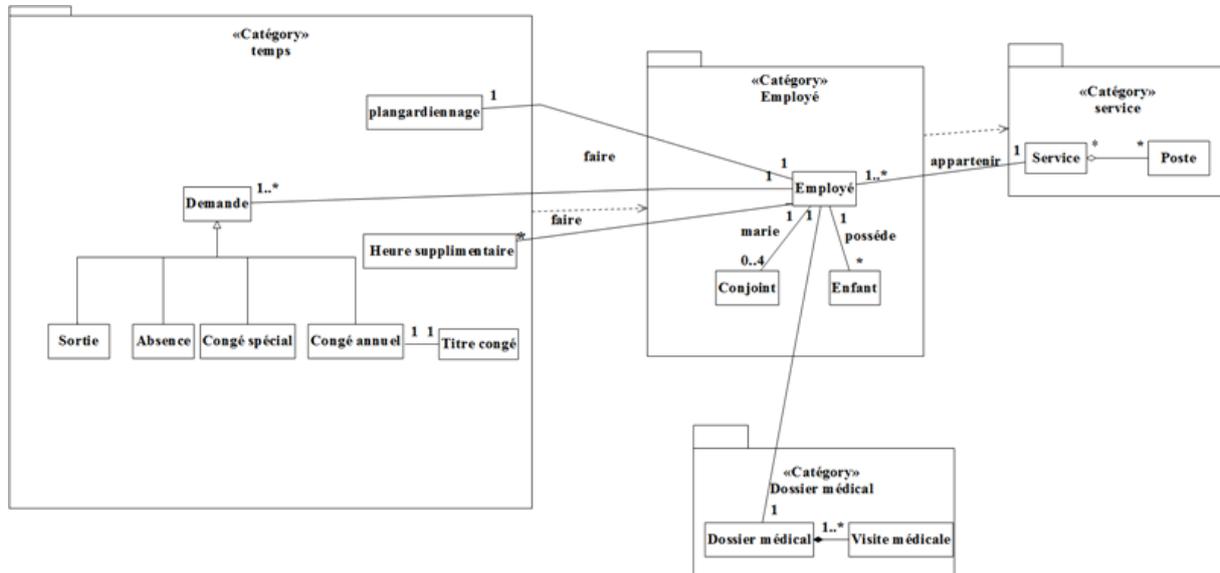


Figure4. 3: Découpage des classes dans les catégories.

2. Développement du modèle statique

Le développement du modèle statique constitue la deuxième activité de l'étape d'analyse. Elle se situe sur la branche gauche du cycle en Y et succède au découpage en catégories. Les diagrammes de classes établis sommairement dans les diagrammes des classes participantes, puis réorganisés lors du découpage en catégories, vont être détaillés, complétés, et optimisés.

2.1. Diagramme de classe de la catégorie temps

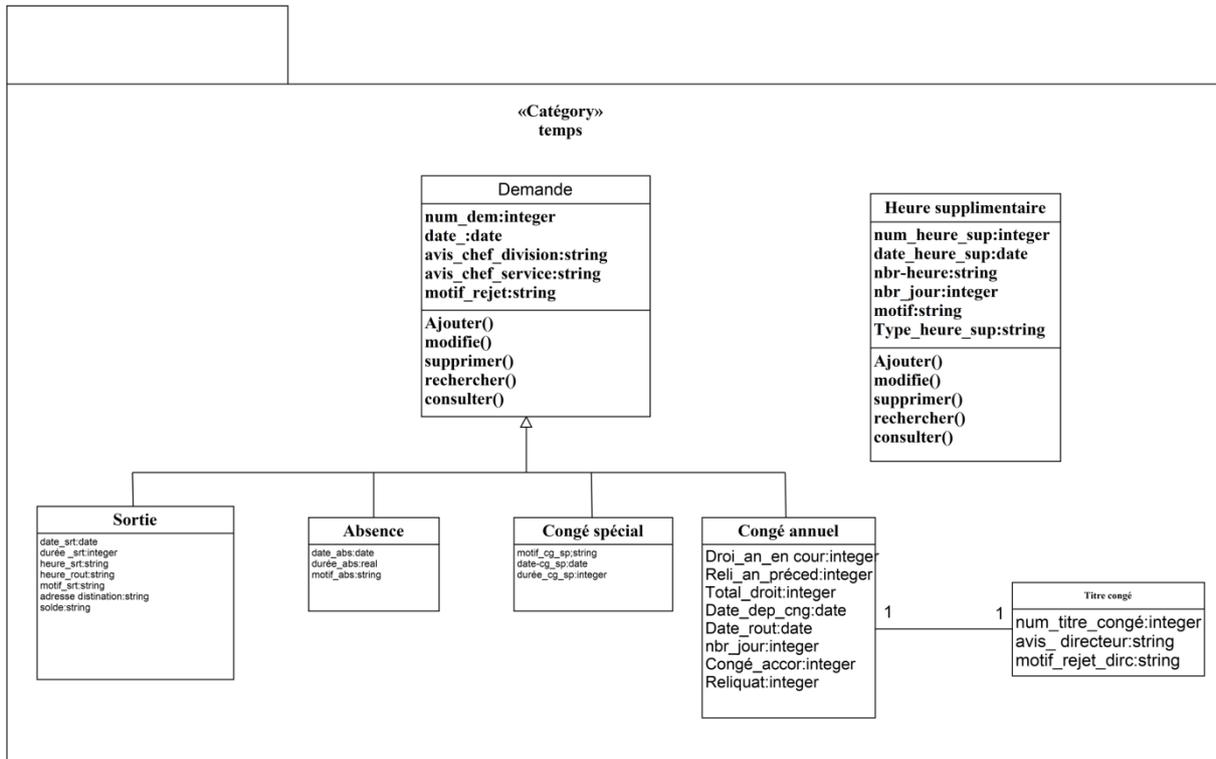


Figure4. 4: Diagramme de classe de la catégorie temps.

2.2. Diagramme de classe de la catégorie médical

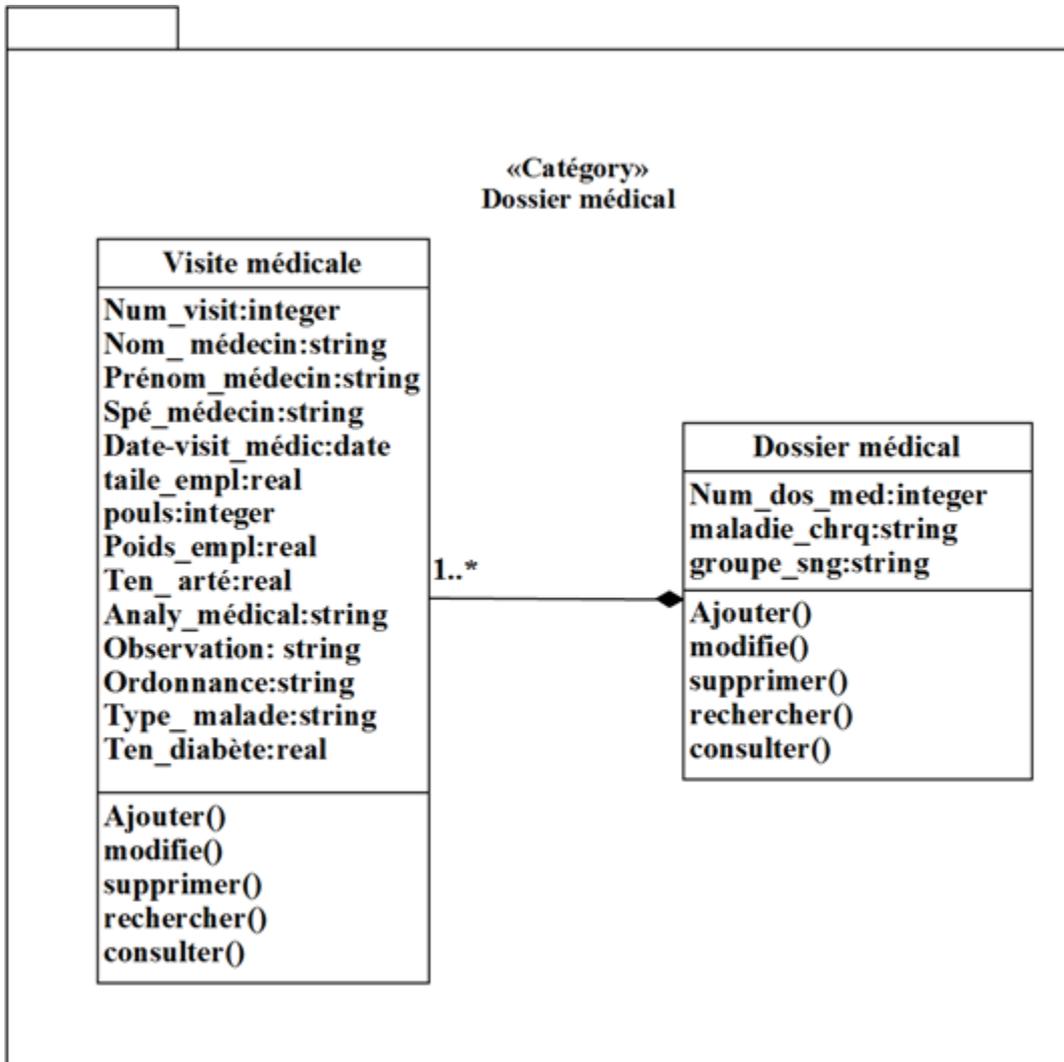


Figure4. 5: Diagramme de classe de la catégorie médical.

2.3. Diagramme de classe de la catégorie Service

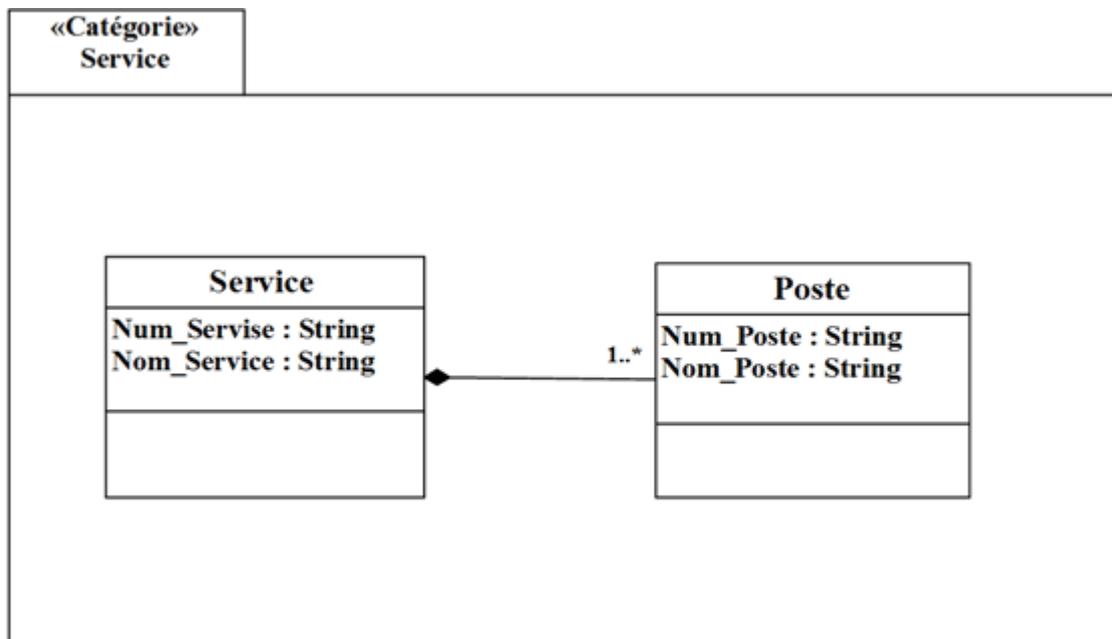


Figure4. 6: Diagramme de classe de la catégorie médical.

3. Développement du modèle dynamique

Le développement du modèle dynamique est la troisième activité de l'étape d'analyse. Cette activité est en relation avec l'activité de modélisation statique.

Lors de cette étape, nous décrivons les différentes interactions entre les objets de notre application. En effet, nous avons utilisés le modèle dynamique : le diagramme de séquence détaillé.

3.1. Diagrammes d'interactions

3.1.1. Cas d'utilisation « Ajouter un demande de sortie »

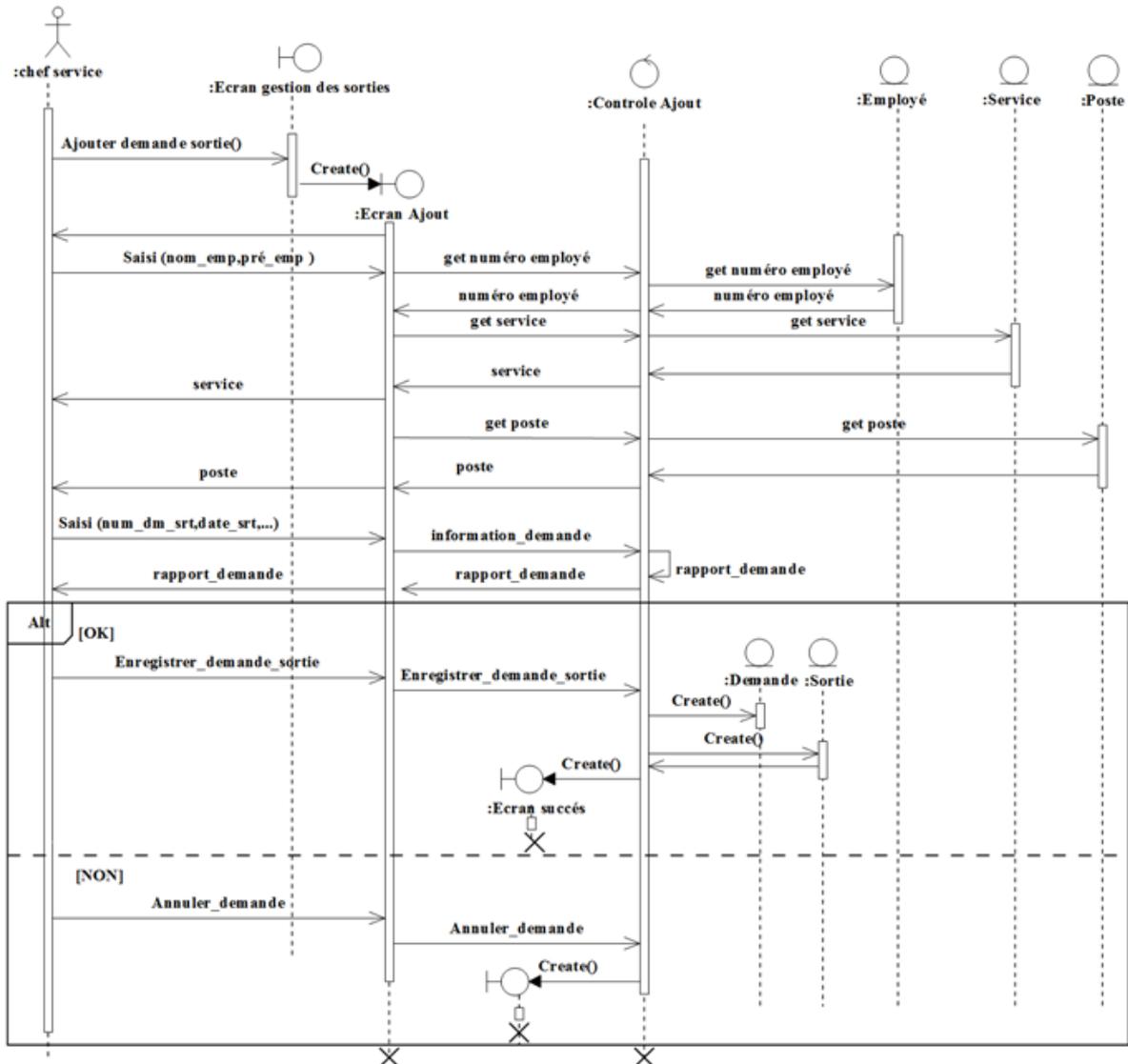


Figure4. 7: Diagramme d'interaction de cas d'utilisation « Ajouter un demande de sortie ».

3.1.2. Cas d'utilisation « Rechercher un demande de sortie »

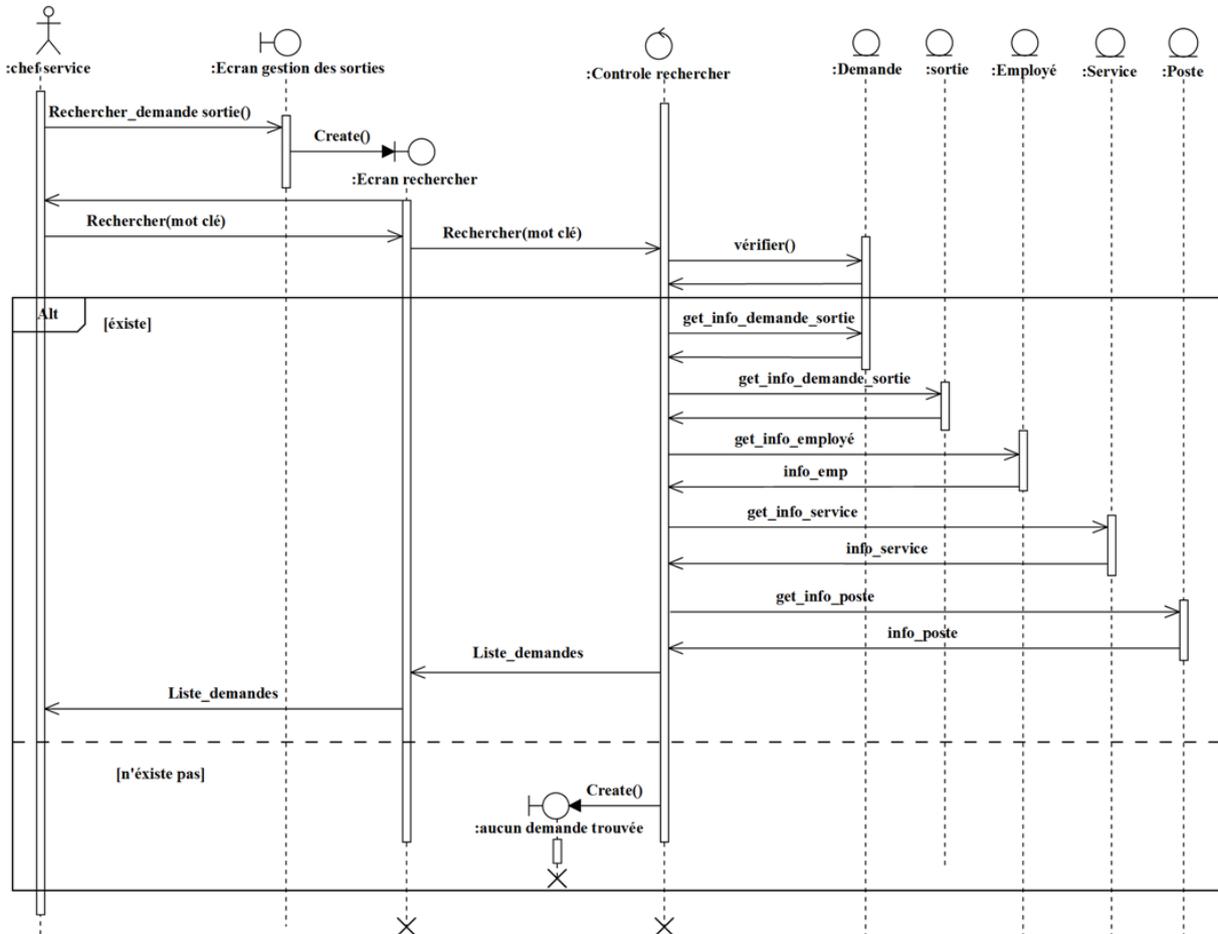


Figure4. 8: Diagramme d'interaction du cas d'utilisation « Rechercher un demande de sortie ».

3.1.3. Cas d'utilisation « Modifier un demande de sortie »

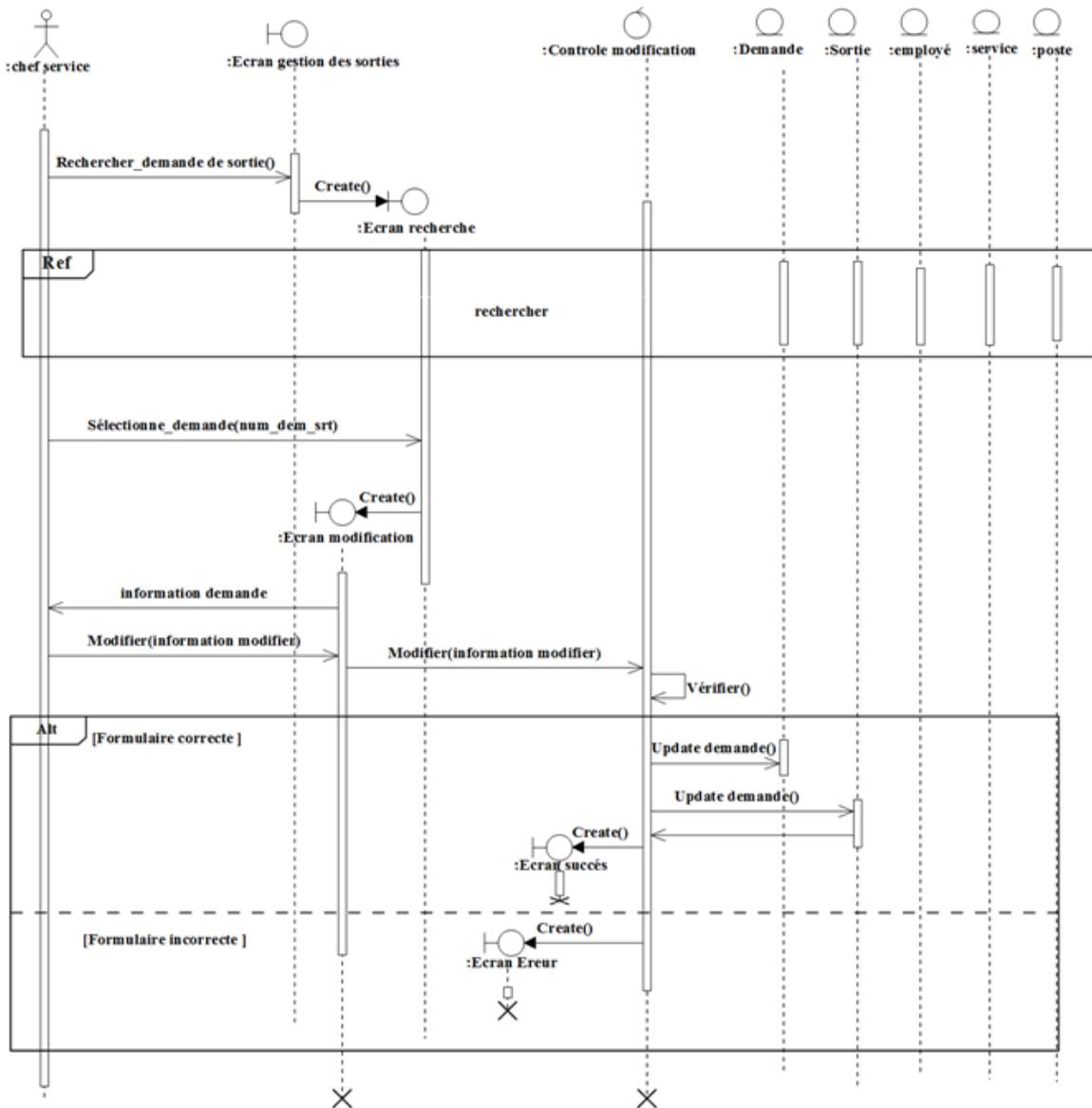


Figure4. 9: Diagramme d'interaction du cas d'utilisation « Modifier un demande de sortie ».

3.1.5. Cas d'utilisation « Consulter un demande de sortie »

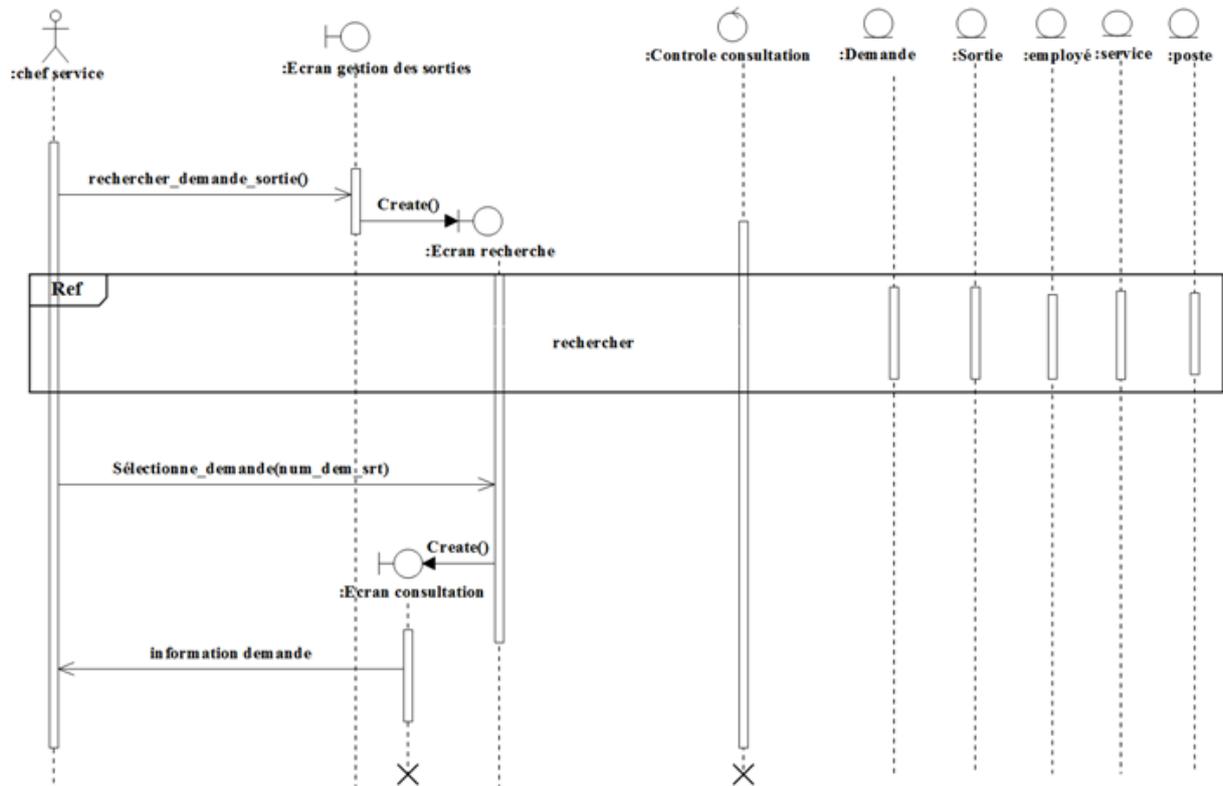


Figure4. 11: Diagramme d'interaction du cas d'utilisation « Consulter un demande de sortie » .

3.1.6. Cas d'utilisation « Ajouter une demande d'autorisation d'absence »

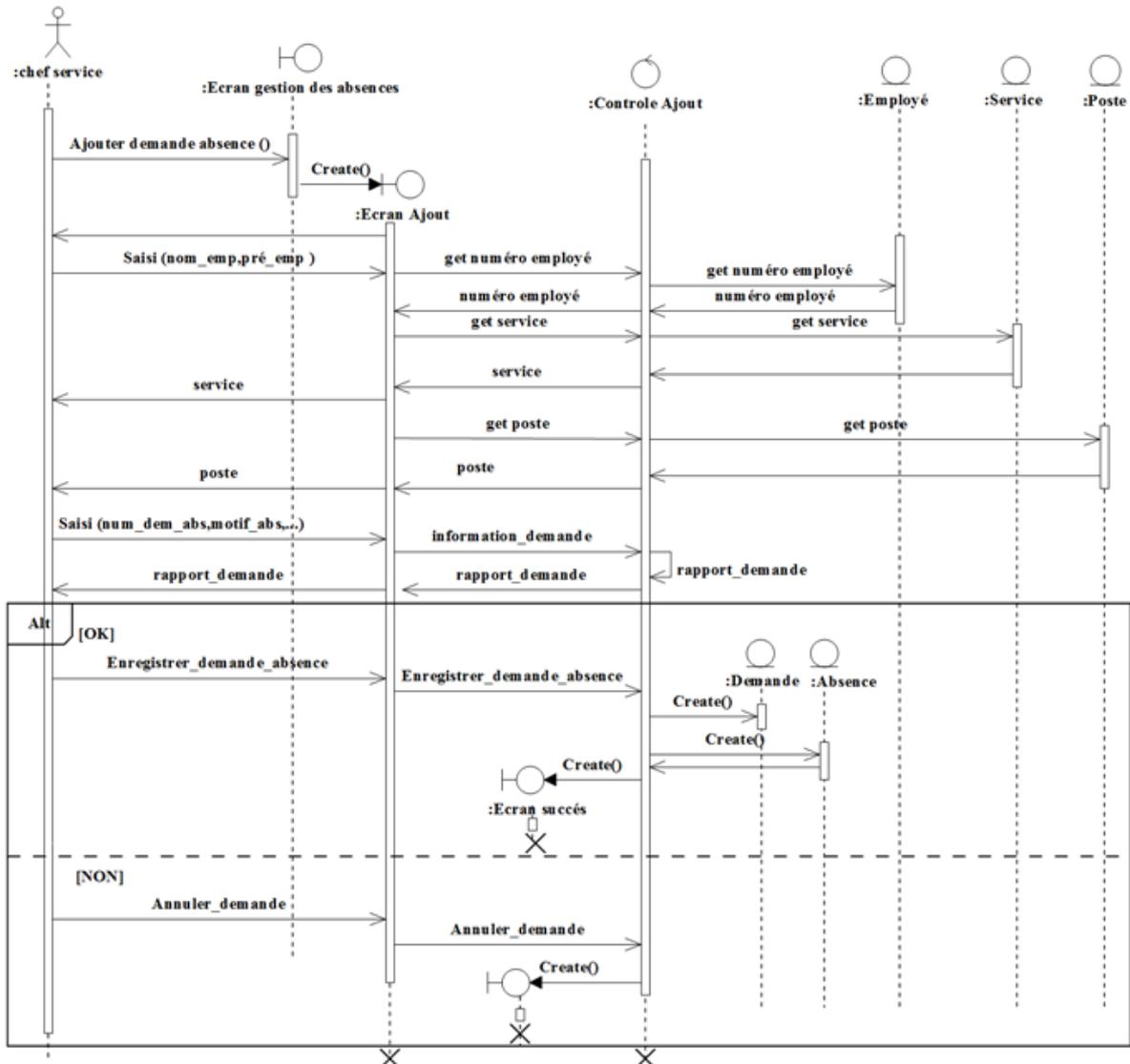


Figure4. 12: Diagramme du cas d'utilisation «Ajouter une demande d'autorisation d'absence».

3.1.7. Cas d'utilisation « Rechercher demande d'autorisation d'absence »

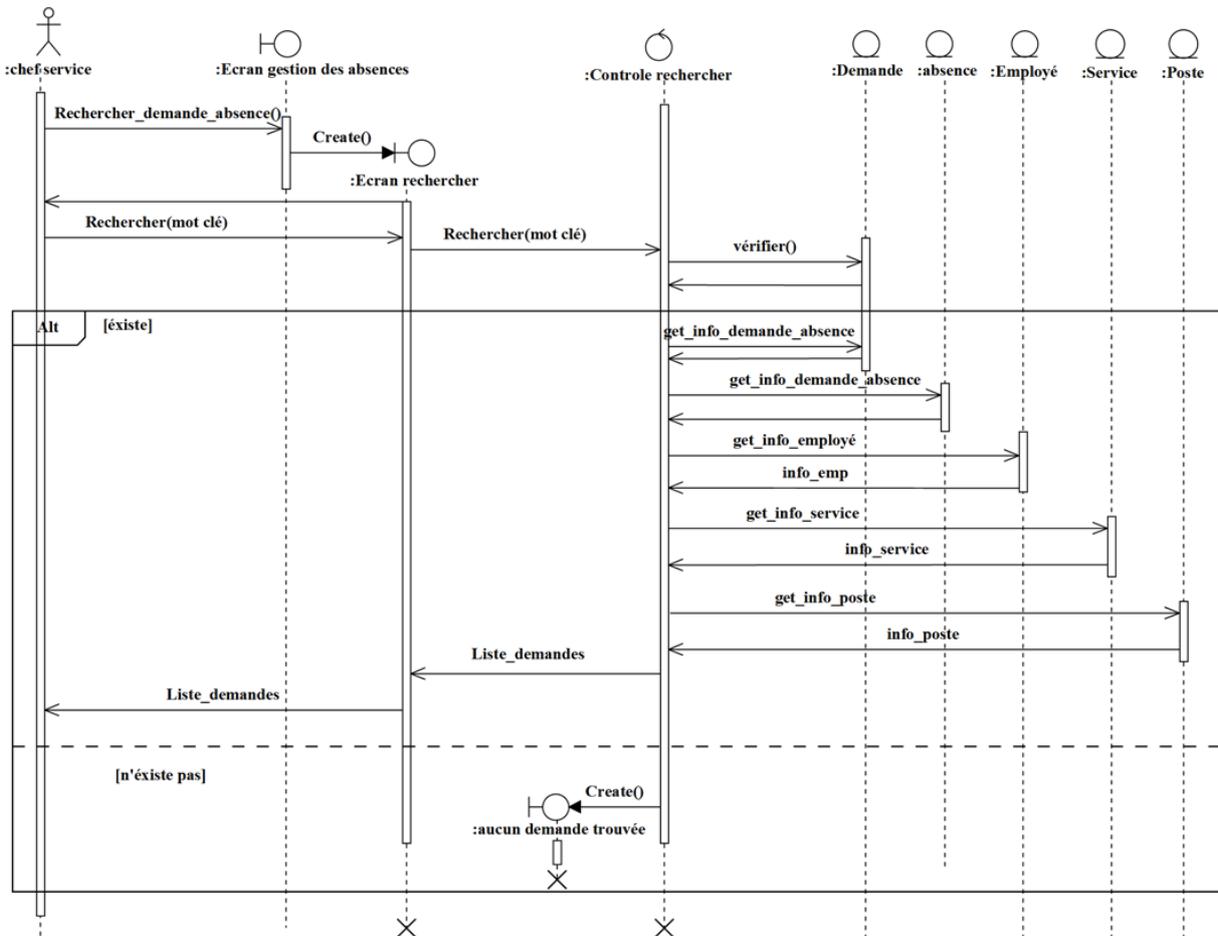


Figure4. 13: Diagramme du cas d'utilisation «Rechercher une demande d'autorisation d'absence».

3.1.8. Cas d'utilisation « Modifier une demande d'autorisation d'absence »

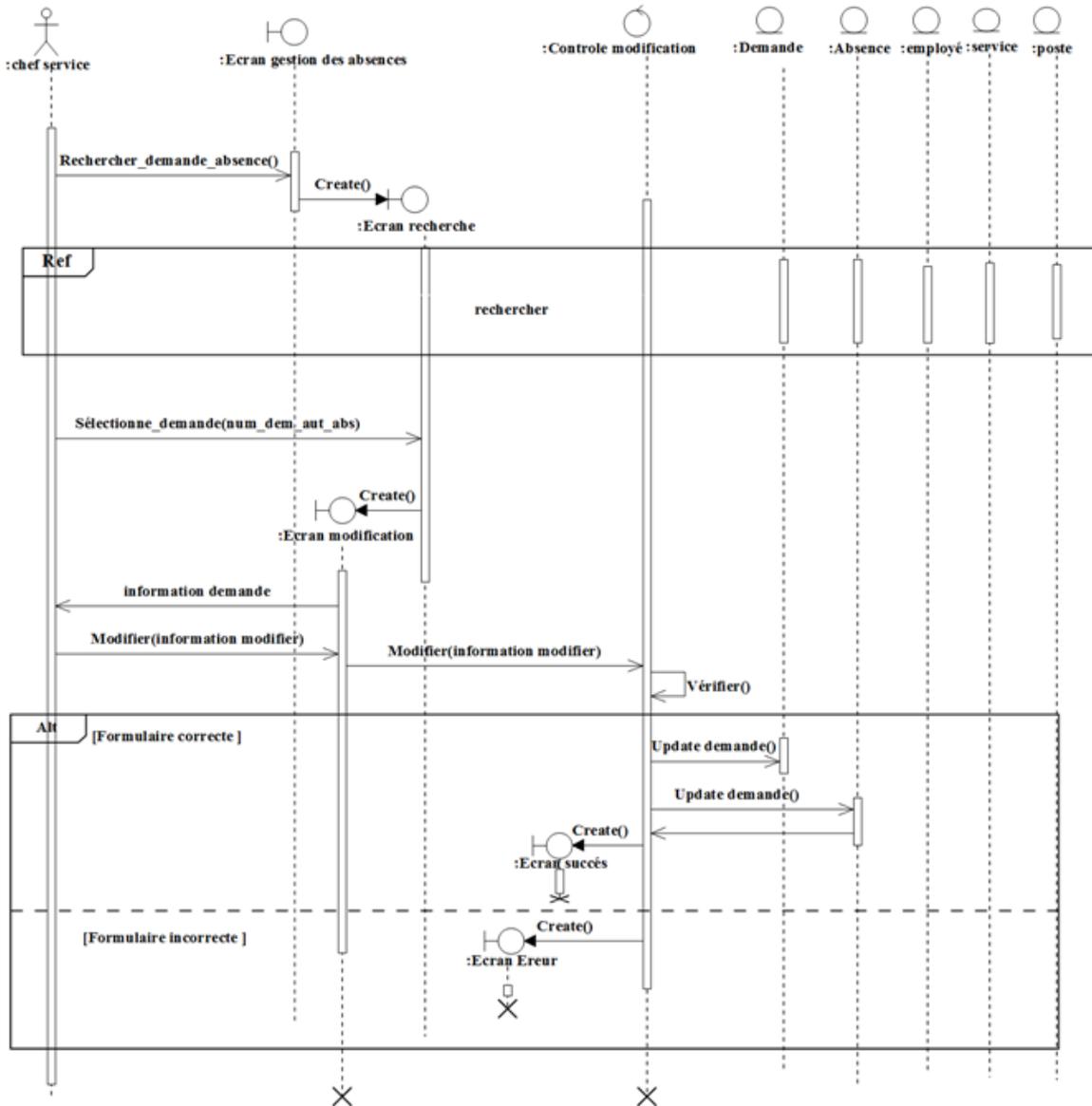


Figure4. 14 : Diagramme d'interaction du cas d'utilisation « Modifier une demande d'autorisation d'absence ».

3.1.9. Cas d'utilisation « Supprimer une demande d'autorisation d'absence »

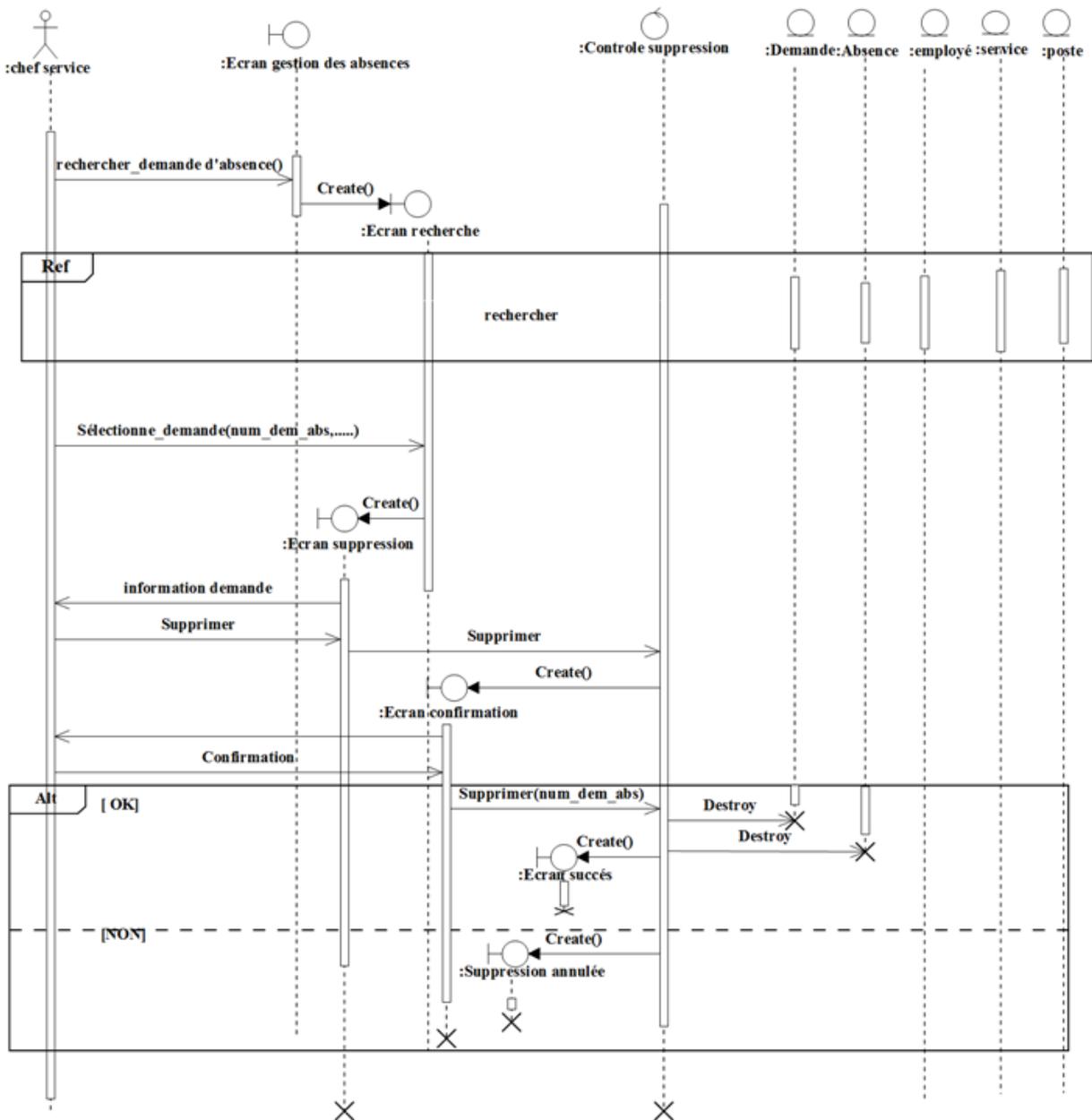


Figure4. 15: Diagramme d'interaction du cas d'utilisation « Supprimer une demande d'autorisation d'absence ».

3.1.10. Cas d'utilisation « Consulter une demande d'autorisation d'absence »

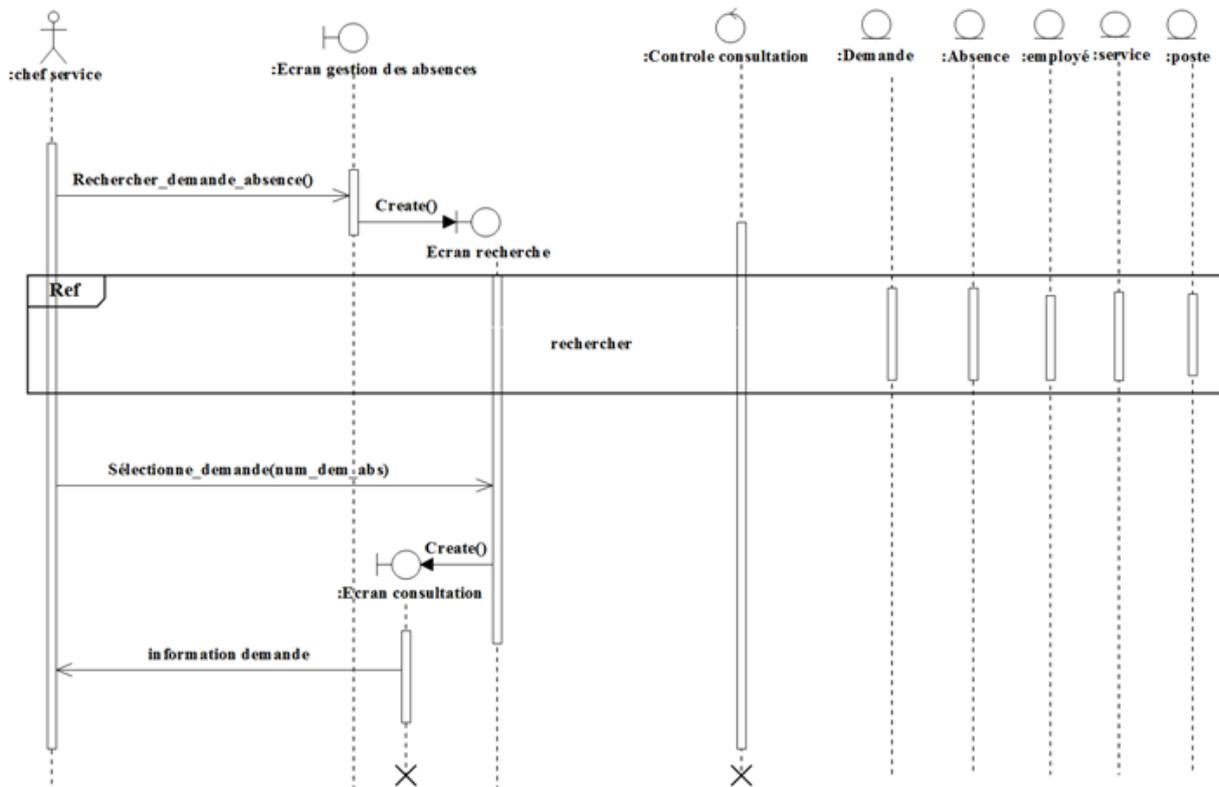


Figure4. 16: Diagramme d'interaction du cas d'utilisation « Consulter une demande d'autorisation d'absence ».

3.1.11. Cas d'utilisation « Ajouter un demande de congé spécial »

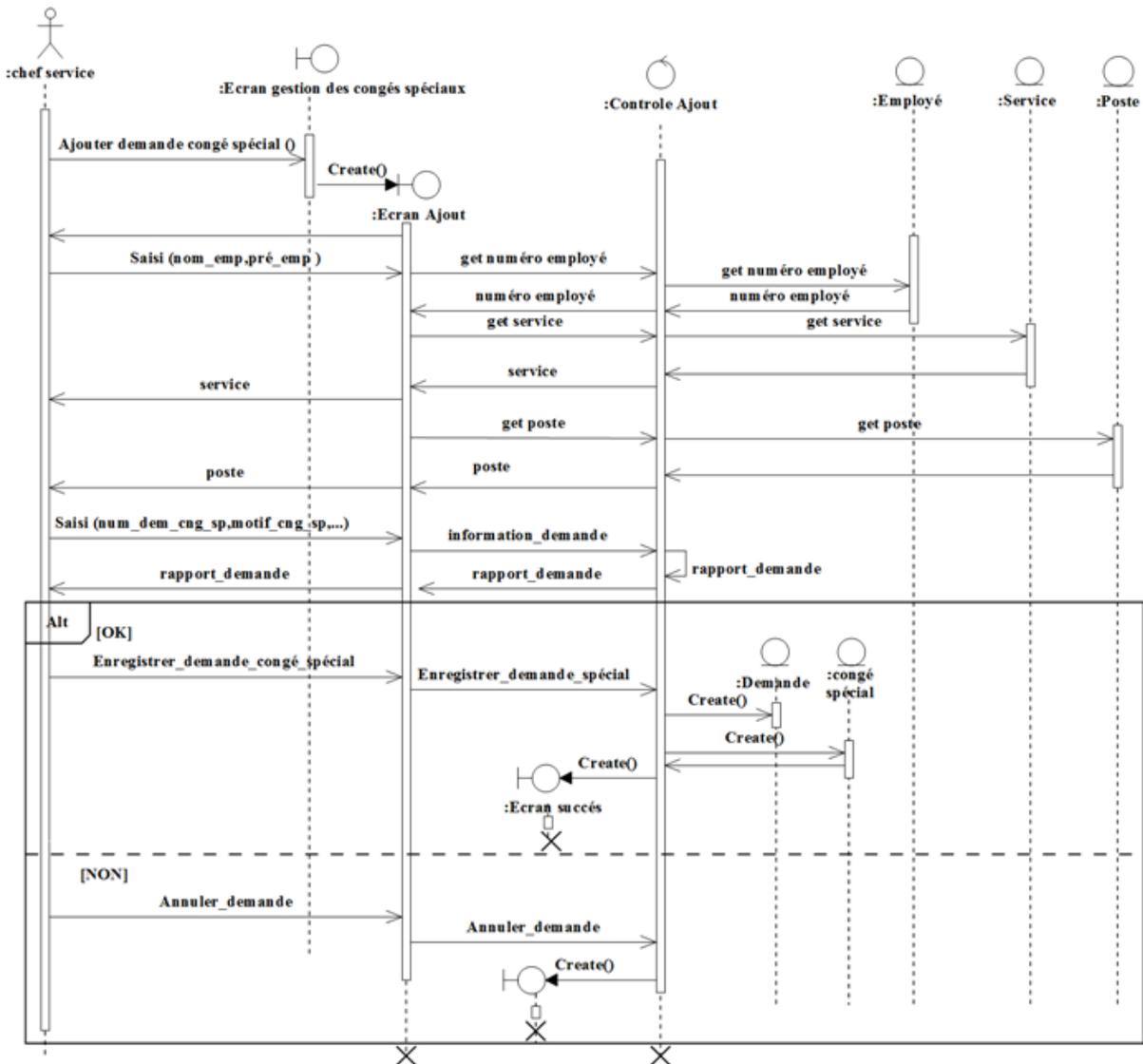


Figure4.17 : Diagramme d'interaction du cas d'utilisation « Ajouter une demande de congé spécial »

3.1.12. Cas d'utilisation « Rechercher des demandes de congé spécial »

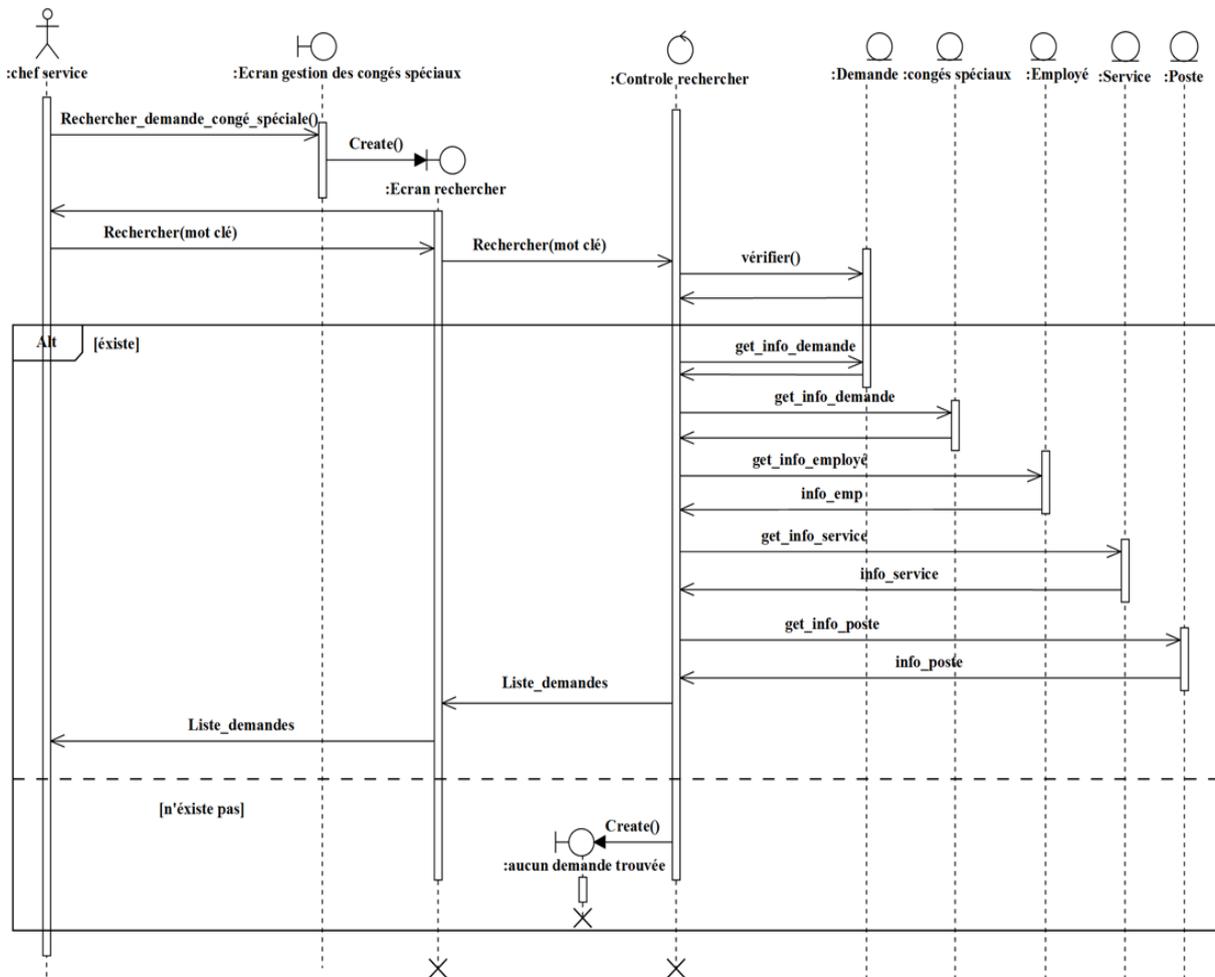


Figure4. 18 : Diagramme d'interaction du cas d'utilisation « Rechercher des demandes de congé spécial ».

3.1.13. Cas d'utilisation « Modifier un demande de congé spécial »

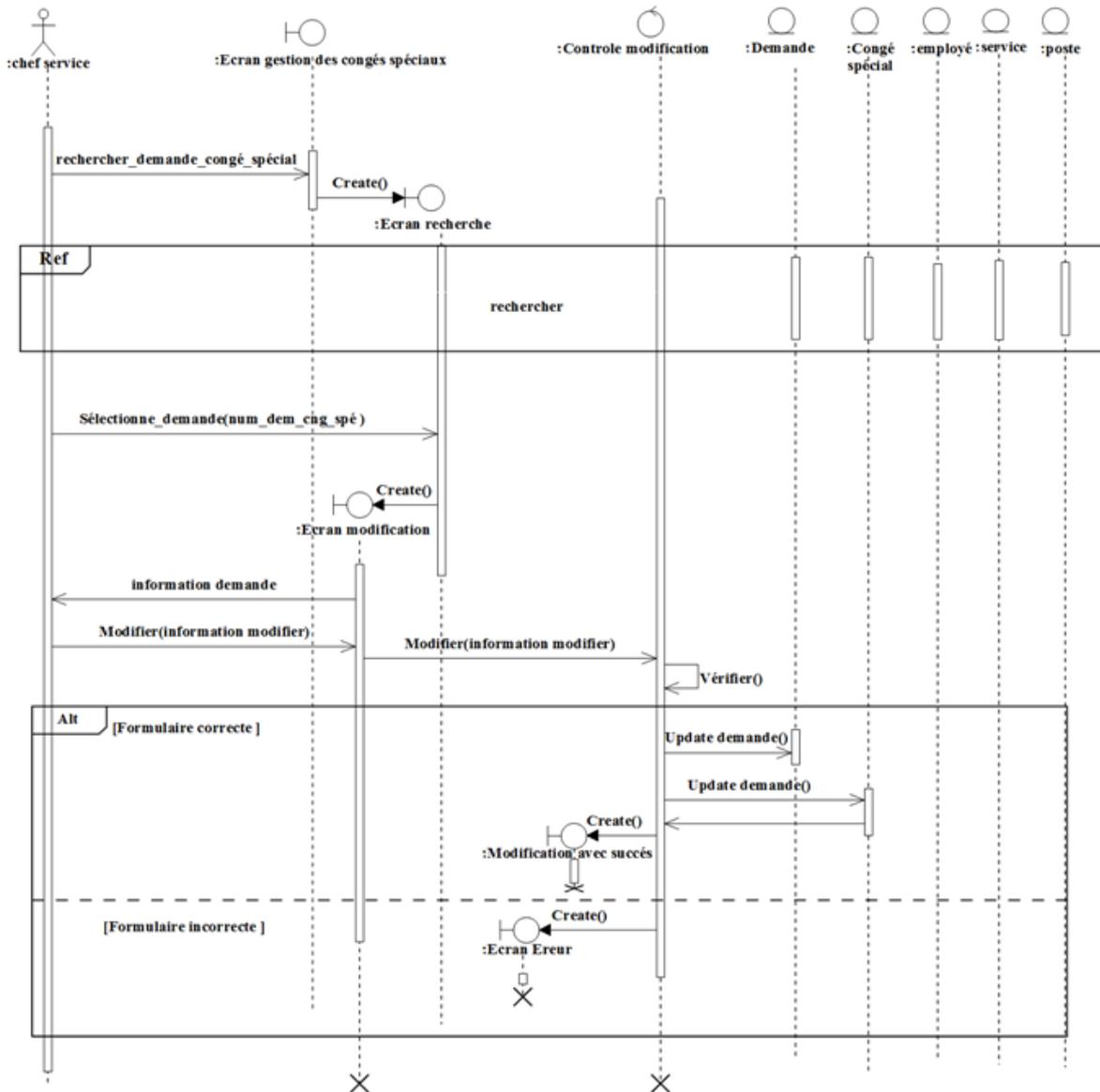


Figure4. 19: Diagramme d'interaction du cas d'utilisation « Modifier une demande de congé spécial ».

3.1.14. Cas d'utilisation « Supprimer un demande de congé spécial »

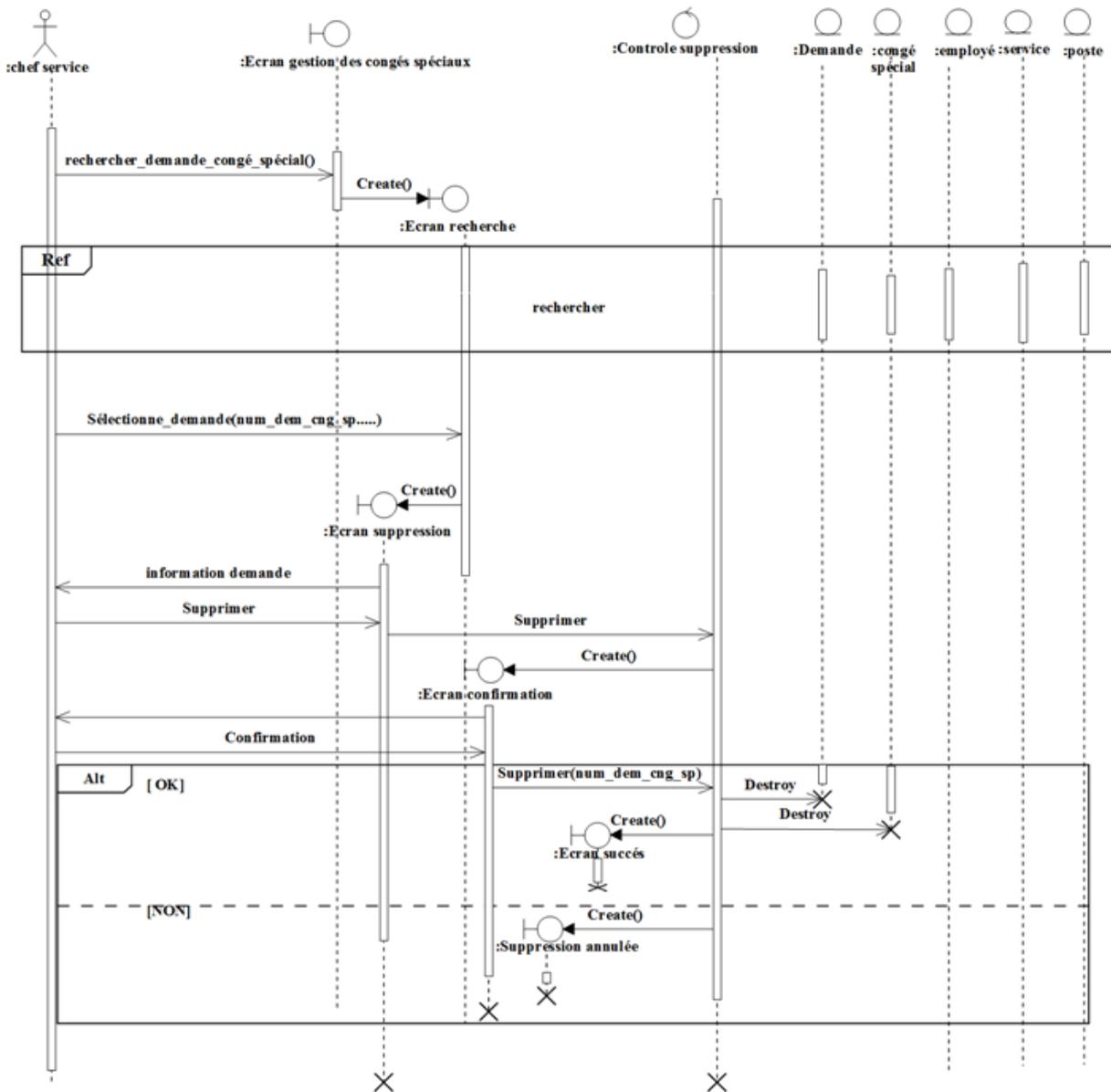


Figure4. 20 : Diagramme d'interaction du cas d'utilisation « Supprimer une demande de congé spéciale ».

3.1.15. Cas d'utilisation « Consulter une demande de congé spécial»

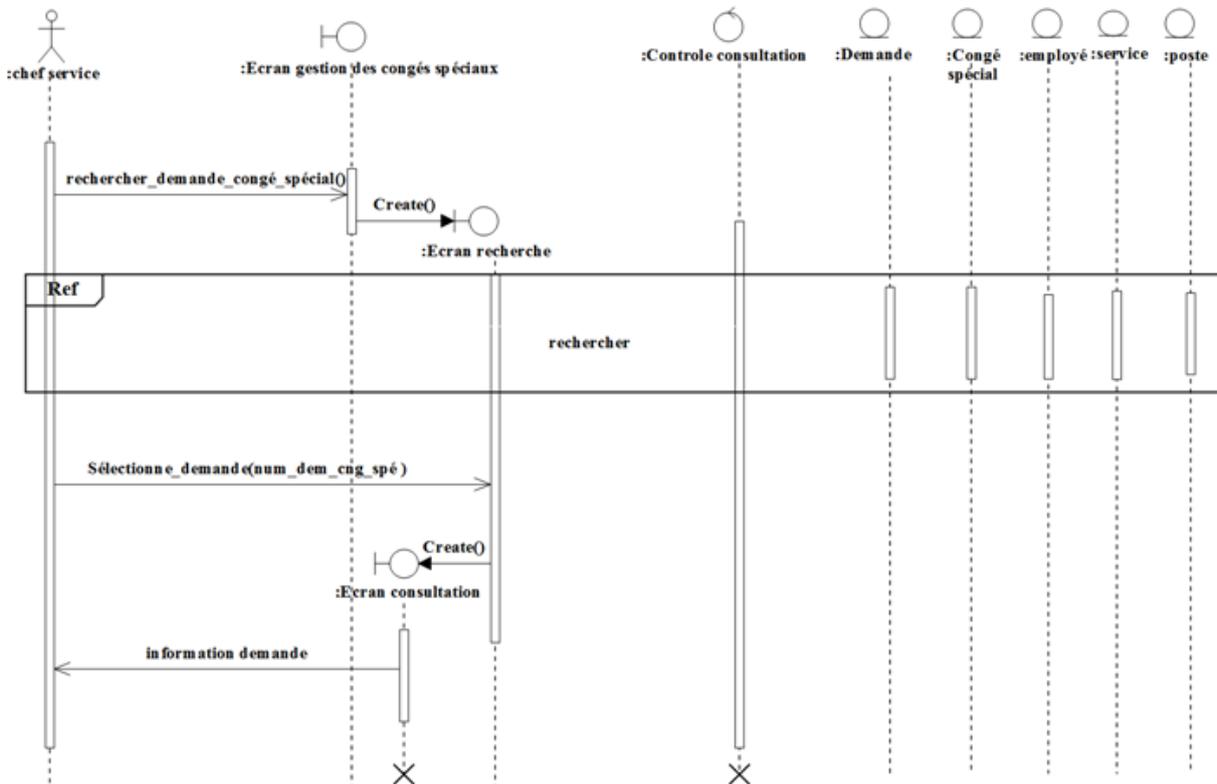


Figure4. 21: Diagramme d'interaction du cas d'utilisation « Consulter une demande de congé spécial ».

3.1.16. Cas d'utilisation « Créer un dossier médical »

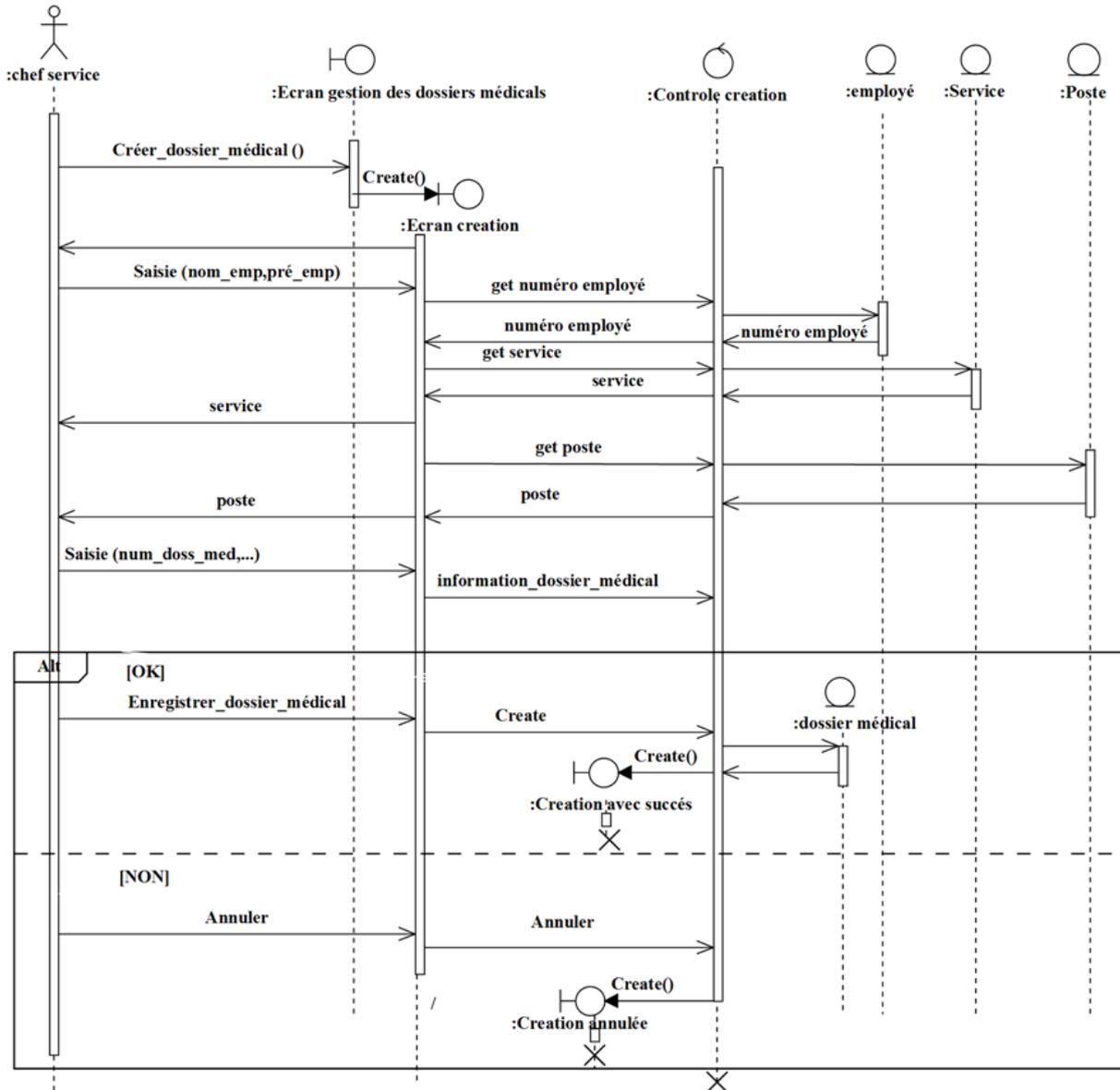


Figure4. 22: Diagramme d'interaction du cas d'utilisation « Créer un dossier médical ».

3.1.18. Cas d'utilisation « Supprimer un dossier médical »

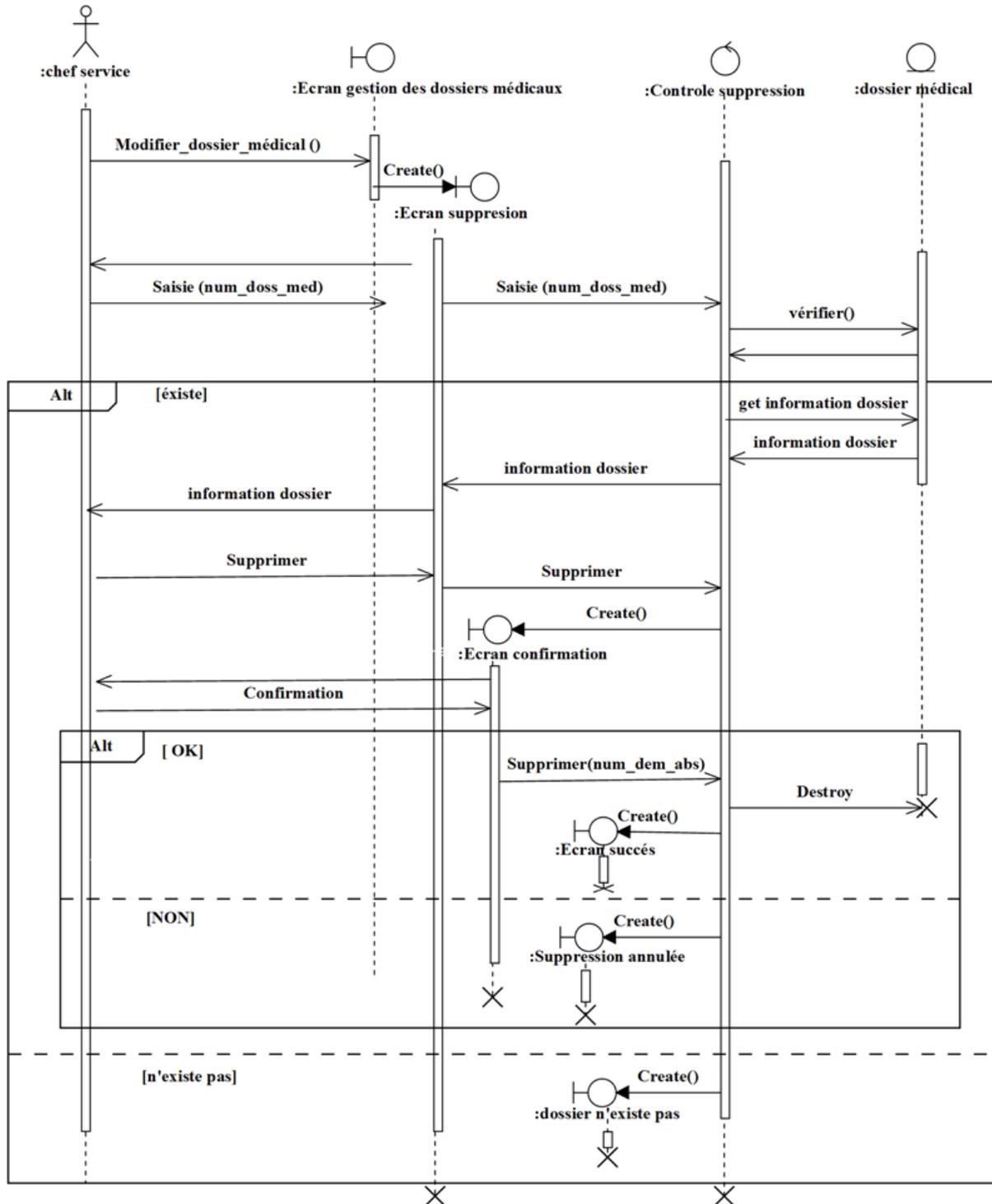


Figure4 :24 : Cas d'utilisation « Supprimer un dossier médical »

3.2. Construction des diagrammes d'état

Nous allons maintenant présenter le diagramme d'état de transition des classes :

3.2.1. Diagramme d'état de transition de la classe « Demande »

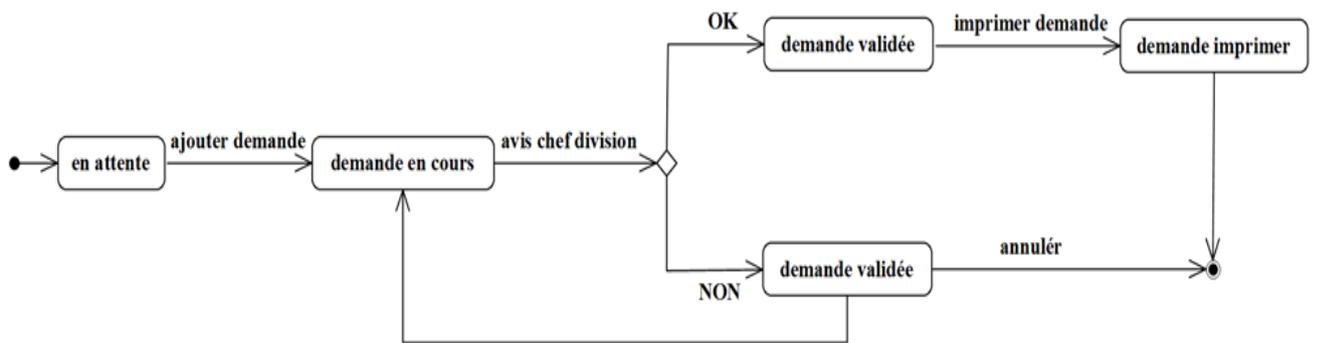


Figure4. 26 : Diagramme d'état transition de la classe « Demande ».

Chapitre 05

Conception préliminaire

Introduction

1. Développement du modèle de déploiement
 - 1.1. Architecture adopté
 - 1.2. Déploiement du modèle d'exploitation
 - 1.3. Diagramme de classe candidates

Introduction

La conception préliminaire est certainement l'étape la plus délicate du processus 2TUP car elle en représente le cœur. C'est en effet à cette occasion que s'effectue la fusion des études fonctionnelles et techniques. En conséquence, cette étape permet de passer de l'analyse objet à la conception, c'est -à-dire adapter la conception aux spécifications fournies par l'analyse et intégrer les fonctions métier et applicatives du système dans l'architecture technique.

1. Développement du modèle du déploiement

Le diagramme de déploiement permet de représenter l'architecture physique supportant l'exploitation du système. Cette architecture comprend des nœuds correspondant aux supports physiques (serveurs, routeurs) ainsi que la répartition des artefacts logiciels (bibliothèques, exécutables...) sur ces nœuds, le déploiement d'une solution client/serveur se construit sur la définition des postes de travail.

1.1. Architecture adopté

Le choix de notre solution c'est porté sur une architecture 2 tiers (Client/serveur) c'est -à-dire Plusieurs clients, connectés à un serveur (BDD, Application), et cela en implémentant un réseau LAN. Ce choix repose sur les arguments suivants :

Le choix des responsables qui ont exclu l'utilisation du net, ce qui élimine des architectures qui apporte le plus à notre solution.

L'ensemble des utilisateurs se trouve dans la même zone géographique.

Le nombre des utilisateurs est restreint L'acquisition d'un serveur puissant exclut le risque de surcharge de réseau qui peut être engendré par le choix d'une architecture différente.

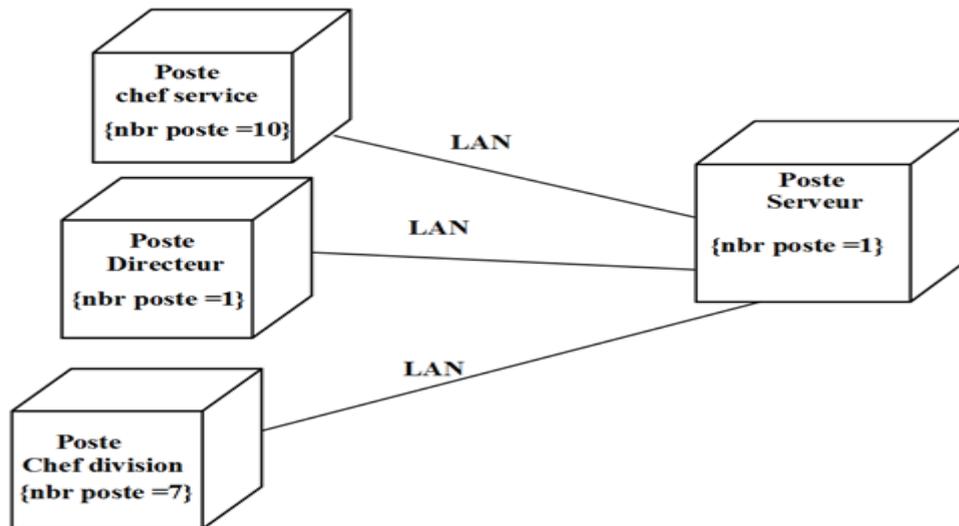


Figure5. 1: Schéma du modèle de déploiement de notre système.

1.2. Déploiement du modèle d'exploitation

Par le biais du modèle d'exploitation nous définissons les applications installées sur les postes de travail, les composants métier déployés sur les serveurs et les instances de base de données implantées sur les serveurs également .

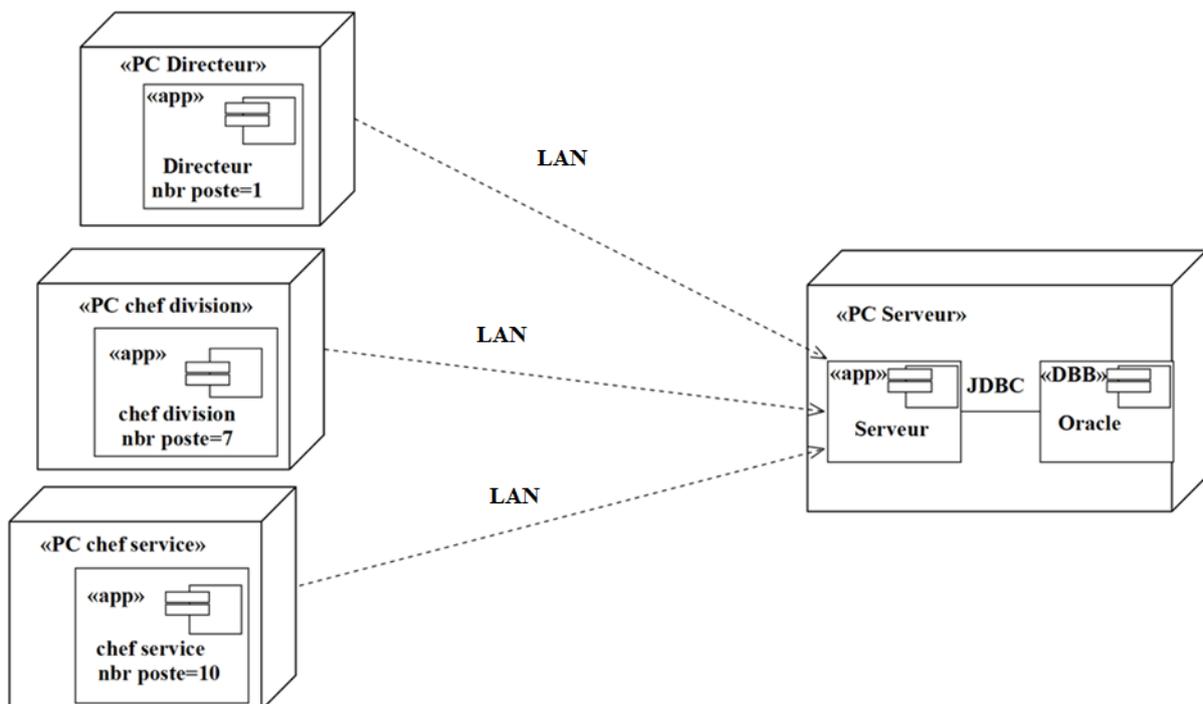


Figure5. 2: Définition des applications dans le modèle d'exploitation.

Conclusion

La conception préliminaire est avant tout affaire d'organisation : il s'agit de préparer le modèle de conception en intégrant les résultats provenant de la phase d'analyse et de la conception générique.

Chapitre 06

Conception détaillé

Introduction

1. Dictionnaire des données
2. Passage du diagramme de classe au modèle relationnel
3. Diagramme de classe détaillé

Introduction

La conception détaillée vient construire et documenter précisément les classes, les interfaces, les tables et les méthodes qui constituent le codage de la solution.

1. Dictionnaire des données

classe	Propriétés	signification	type	Taille
Employé	Num_Emp	Numéro de l'employé	Integer	5
	Nom_Emp	Nom employé	String	15
	Pré_Emp	Prénom employé	String	15
	Date_nais_emp	Date de naissance	string	20
	Lieu_naiss	Lieu de naissance	String	30
	Situ_Fam	Situation familial	String	10
	Nationalité	Nationalité	String	10
	Niv_Etude	Niveau d'étude	String	10
	Date_Rec	Date de recrutement	Date	jj-mm-aaaa
	N_Tel	Numéro de téléphone	Integer	10
	N_Ass	Numéro assurance	Integer	14
	N_Perims	Numéro de permis	Integer	14
	H_entr_trav	Heure d'entrer au travaille	String	10
	H_sort_trav	Heure de sortie de travaille	String	10
	Nbr_h_trav	Nombre des heures de travaille	integer	2
Conjoint	Num_Conj	Numéro de conjoint	Integer	4
	Nom_Conj	Nom de conjoint	String	40
	Pré_Conj	Prénom de conjoint	String	40
	Nationalité_Conj	Nationalité de conjoint	String	40
	Prof_conj	Profession de conjoint	String	40
	Org_Trav	Organisation de travail de conjoint	String	40
	Add_Org_Trav	Adresse d'organisation de travail de conjoint	String	40
Enfant	Numéro d'enfant	Num_Enf	Integer	2
	Prénom d'enfant	Pré_Enf	String	20
	Date de naissance d'enfant	Date_Naiss_Enf	date	jj-mm-aaaa
Poste	Num_poste	Numéro poste	Integer	6
	Nom_poste	Nom poste	String	50
Service	Num_serv	Numéro service	Integer	3
	Nom_serv	Nom service	String	20

Plan gardiennage	Numéro_plan jour date_plan	Numéro du plan de gardiennage jour date plan gardiennage	Integer String String	3 10 100
demande	Num_dem Date_édition avis_chef_ser avis_chef_div Motif_rej	Numéro de demande Date édition Avis de chef service Avis de chef division Motif de rejet	Integer Date String String String	10 jj-mm-aaaa 10 10 50
Congé annuel	Droi_an_en_cour Reli_an_précéd Total_droit Date_dep_cng Date_rout_cng Congé_accor Reliquat	Droit année en cours Reliquat année précédente Total droits Date de départ de congé Date de retour de congé Congé accordé Reliquat	Integer Integer Integer Date Date Integer Integer	2 2 2 jj-mm-aaaa jj-mm-aaaa 2 2
Sortie	Date_srt Heure_srt Heure_rout Durée motif_srt adr_désti	Date de sortie Heure de sortie Heure de router Totale heure Motif de sortie Adresse de destination	Date String String Real String String	jj-mm-aaaa 8 8 8 30 100
Visite médicale	Num_visit Nom_médecin Prénom_médecin Spé_médecin Date-visit_médic Poids_empl Ten_arté tempé_corps Analy_médical Ordonnance Type_malade	Numéro visite médicale Nom de médecin Prénom de médecin Spécialité de médecin Date de visite médicale Poids de l'employé Tension artérielle Température de corps Analyse médicale Ordonnance Type de malade	Integer String String String Date Réal Réal Réal string string string	4 15 15 20 jj-mm-aaaa 4 4 4 100 100 50
Congé spécial	motif_cg_sp date-cg_sp durée_cg_sp	Motif des congés spéciaux Date des congés spéciaux Durée des congés spéciaux	String Date Integer	100 jj-mm-aaaa 2
Heure supplémentaire	Num_heure_sup date_heure_sup nbr-heure nbr_jour motif_heure_sup type_heure_sup	Numéro heure supplémentaire Date de faire les heures supplémentaires Nombre des heures Nombre des jours Motif des heures supplémentaires Type des heures supplémentaire	Integer Date Integer real String String	5 jj-mm-aaaa 2 4 3 60 30

Absence	Date_abs Motif_absence Durée_absence	Date absence Motif absence Durée d'absence	Date String Integer	jj-mm-aaaa 15 4
Dossier médical	Num_doss group_sng malad_emp Observation	Numéro dossier médicale Groupe sang Maladies de l'employé Observation	Integer string String String	3 4 40 100

Tableau6.1 : Dictionnaire des données.

2. Passage du diagramme de classe au modèle relationnel

2.1. Règles de passage

Règle 1 : (Transformation des classes) chaque classe du diagramme UML devient une relation, il faut choisir un attribut de la classe pouvant jouer le rôle de clé.

Règle 2 : (Association 1..*) il faut ajouter un attribut de type clé étrangère dans la relation fils de l'association. L'attribut porte le nom de la clé primaire de la relation père de l'association.

Règle 3 : (Association 1..1) il faut ajouter un attribut de type clé étrangère dans la relation dérivée de la classe ayant la multiplicité minimale égale à un. L'attribut porte le nom de la clé primaire de la relation dérivée de la classe connectée à l'association. Si les deux multiplicités minimales sont à un, il est préférable de fusionner les deux classes en une seule.

Règle 4 : cas héritage, transformer chaque sous classe en une relation, la clé primaire de la super classe devient clé primaire de chaque sous classe.

Règle 5 : cas de composition, migration de clé primaire de la super classe composé clé étranger de la classe composant.

2.2. Les règles de gestion

- Un employé peut demander plusieurs demandes de (sortie, absence,...).
- Une demande est associée à un seul employé.

- Un employé possède au plus 4 conjoints.
- Un conjoint est associé à un seul employé.
- Un employé peut posséder zéro ou plusieurs enfants.
- Un enfant a pour parent un ou deux employés.
- Plusieurs post de travail figurent dans un seul service.
- Un employé est affecté à un service et un seul.
- Dans un service travaillent plusieurs employés.

2.2.1. Tables de la base de données

En se basant sur les règles ci-dessus, nous avons converti les classes entités et leurs associations, à des tables dans la base données. Les tables générées sont :

Classes	Attributs
employé	employé (NUM_EMP ,#Num_Service,Nom_Emp,Pré_Emp,Addr_Emp,Situ_Fam, Niv_Etude, Nationalité, Date_Naiss, Lieu_Naiss, N_Tel, N_Ass, N_Permis,H_ent_trav , H_sort_trav ,Nbr_h_trav).
Sortie	(# Num_dem ,date_srt,heure_srt,heure_rout,durée ,motif_srt,adr_desti,,solde)
absence	(# Num_dem ,Date_abs,Motif_absence,durée_abs).
Congé spécial	(# Num_dem , #num_emp, motif_cng_sp,date_cng_sp,durée_congé).
Heure supplémentaire	(Num heure sup , #Num_Emp,date_heure_sup,nbr_heure, nbr_jour,motif_heure_sup,type_heure_sup).
Congé annuel	(# Num_dem ,Droit_cng,Reli_an_préced_cng,Total_droi_cngt,Date_dep_cng, Date_rout_cng,Congé_accor,Reliquat,Adr_au_cour_cng).
Visite médicale	(Num visit ,#num_doss_méd,Nom_médecin,Prénom_médecin, Spé_médecin,Date_visit_médec,pouls,Poids_emp,Ten_arté,Analy_médical,Observation_médecine,Ordonnance).
Dossier médical	(num_doss_méd , #num_emp ,group_sng ,mald_employé,observation)
Conjoint	Conjoin (Num Conj , #num_emp,Nom_Conj,Pré_Conj ,Nationalité_Conj ,Prof_conj , Org_Trav,Add_Org_Trav).
Enfant	(Num enf , #num_emp ,pré_enf,date_naiss_enf).
Demande	(Num_dem ,date_édit_dem,avis_chef_ser,avis_chef_,motif_rej).
Titre	(Num titre , #Num_dem , avis_directeur ,Motif_rejte)
Plan gardiennage	(num plan grd , #num_emp,jour,date_plan)

Tableau 6.2 : Table de la base de données.

3. Diagramme de classe détaillé

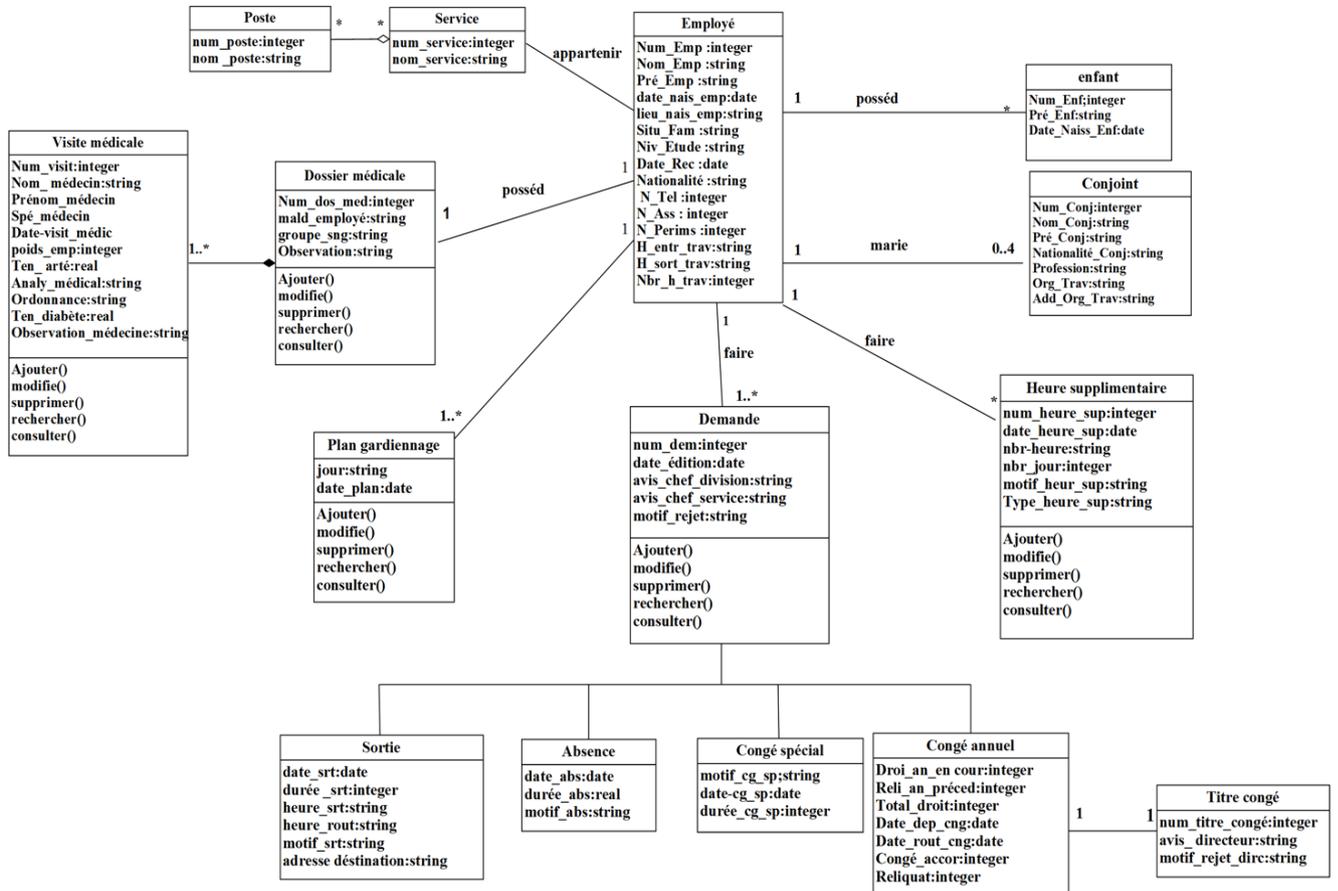


Figure 6.1 : Diagramme de classe détaillée

Conclusion

La conception consiste à concevoir et documenter précisément le code qui va être produit. Dans cette phase, toutes les questions concernant la manière de réaliser le système à développer, doivent être élucidées. Le produit d'une conception détaillée consiste en l'obtention d'un modèle prêt à coder.

Chapitre 07

Réalisation

Introduction

1. Présentation des outils de développement
2. Description de l'application

Conclusion

Introduction

Après avoir présenté la conception de notre solution, nous entamons l'étape de la réalisation de notre Système de suivi des temps et de médecine de travail.

Etant la dernière étape dans le cycle de développement des systèmes d'informations, la réalisation consiste à couronner les phases précédentes, donnant un aspect tangible aux axes d'amélioration présentées lors de l'étude de l'existant et une forme concrète à la conception cela en procédant comme suit :

- Présentation des outils de développement de l'application :

Description des différents facteurs de risques pouvant nuire le bon fonctionnement du système.

- Ainsi, Présentation de l'application via des prises d'écrans, afin de figurer le travail fait et d'illustrer les grandes et principales fonctionnalités réalisées.

1. Présentation des outils de développement de l'application

1.1 . Environnement de développement de l'application

Pour réaliser notre application, nous avons utilisé l'environnement NetBeans. Est un outil de développement puissant et rapide pour la programmation d'applications.

Netbeans est un IDE qui supporte une large variété de langages de programmation et d'outils de collaboration. L'environnement de base comprend les fonctions générales suivantes:

- configuration et gestion de l'interface graphique des utilisateurs,
- support de différents langages de programmation,
- Comprend un explorateur de bases de données qui supporte toutes les bases relationnelles.

1.2. Présentation d'ireport

IReport est un logiciel open source, écrit entièrement en Java, permettant, par l'intermédiaire d'une interface graphique riche, de créer des modèles de rapports au format jrxml de JasperReports. L'utilisation de ce logiciel permet de s'abstraire de la complexité de

la syntaxe XML de JasperReports, et de gagner du temps lors du développement de modèles de rapport.

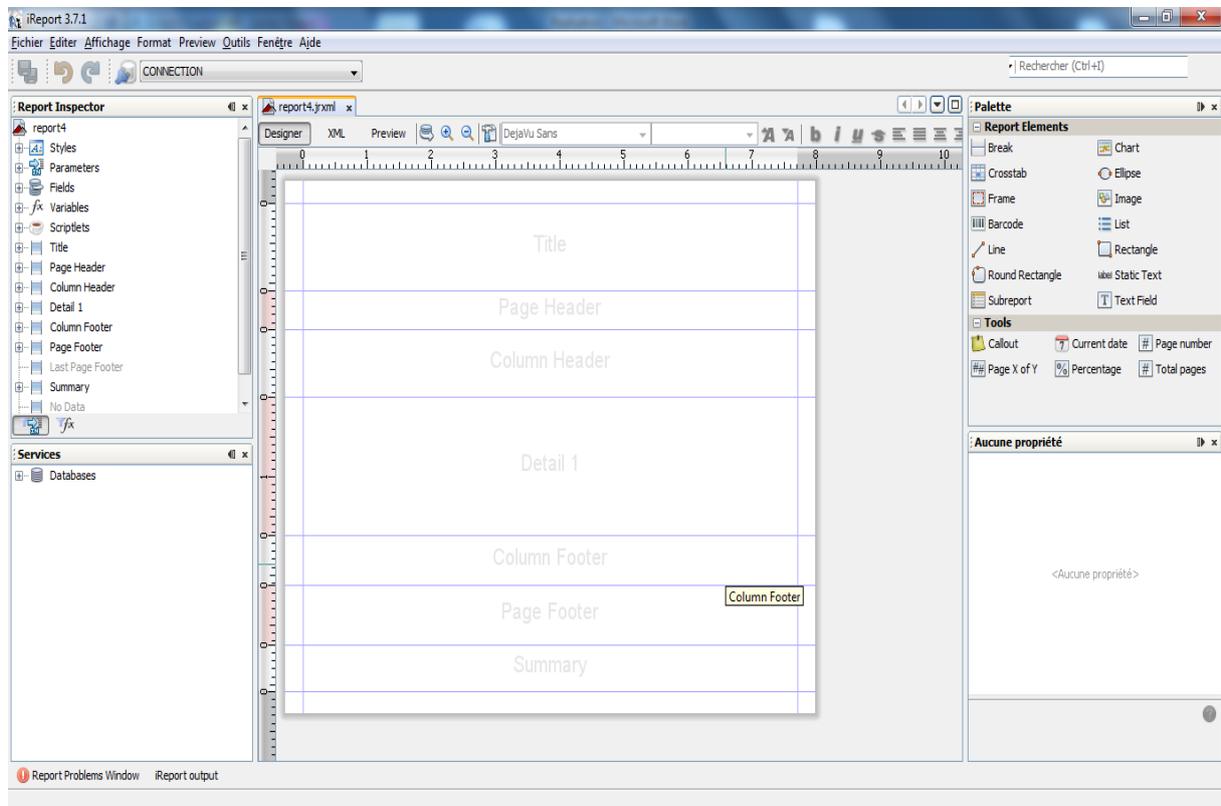


Figure7.1: « iReport-3.7.1 »

1.3. Les langages de programmations

1.3.1. Le langage java

Java est un langage de programmation orienté objet créée par James Gosling et Patrick Naughton de Sun Microsystems en 1995. Il s'agit de la technologie sous-jacente qui permet l'exécution de programmes dernier cri, notamment des utilitaires, des jeux et des applications professionnelles. Java est utilisée sur plus de 850 millions d'ordinateurs de bureau et un milliard de périphériques dans le monde, dont des périphériques mobiles et des systèmes de diffusion télévisuelle.

Beaucoup d'applications et de sites Web ne fonctionnent pas si Java n'est pas installé, et leur nombre grandit chaque jour. Java est rapide, sécurisé et fiable. La technologie Java est présente sur tous les fronts.

1.3.2. Choix de l'SGBD

Pour créer la base de données de notre application, nous avons utilisé l'SGBD oracle. Oracle est un bon choix si vous souhaitez avoir une base de données pour une application multiposte, de grande taille mais facilement gérable, ou que vous connaissez grande chose aux SGBD.

Le logiciel que nous allons développer est multiposte, donc, on aura besoin d'un SGBD client/serveur. Ainsi, un SGBD comme oracle sera mieux adapté à cause de sa facilité d'utilisation.

Oracle est avant tout un SGBD relationnel, portable sur une grande variété des plates-formes matérielles et systèmes d'exploitation. Le SGBD oracle permet de :

- La définition et la manipulation des données.
- La cohérence des données.
- La confidentialité des données.
- L'intégrité des données.
- La sauvegarde et la restauration des données.
- La gestion des accès concurrents grâce aux techniques de verrouillages.

2. Description de l'application

L'application que nous avons développée possède les fonctionnalités décrites dans le cahier des charges, à savoir :

- Gestion des sorties
- Gestion des absences
- Gestion des congés
- Gestion des heures supplémentaires

L'application est dotée d'une interface graphique composée de fenêtres, permettant à l'utilisateur d'accéder aux différents services d'une façon conviviale. Dans ce qui suit, nous passons en revue les différentes fenêtres de notre application

2.1. Les interfaces de l'application

2.1.1. Fenêtre d'authentification

Au lancement de l'application, une fenêtre d'authentification s'affiche, l'utilisateur doit entrer le son nom d'utilisateur et son mot de passe pour pouvoir accéder à son compte. Si le

mot de passe ou le nom utilisateur est erroné, l'application affiche un message d'erreur (voir Figure7.2).



Figure7.2 : « «Authentification » »

Si l'utilisateur entre le code ou le nom d'utilisateur incorrect cette fenêtre est affichée

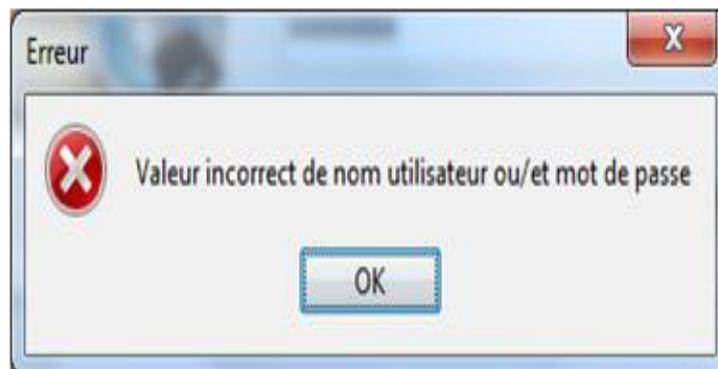


Figure7.3 : « Message d'erreur »

2.1.2. Fenêtre d'accueil

Après l'authentification, une fenêtre d'accueil s'affiche pour permettre à l'utilisateur d'accéder aux différents services offerts par l'application en cliquant sur le bouton correspondant.



Figure7.4 : « Fenêtre d'accueil ».

2.1.3. Fenêtre d'ajouter une demande de sortie

Permet à l'utilisateur d'ajouter des nouvelles demande pour permettre de l'enregistrer dans la base afin de rechercher, consulter...

Figure7.5 : « Fenêtre ajouter une demande de sortie ».

2.1.4. Fenêtre de recherche des demandes de sortie

Permet à l'utilisateur de rechercher à des documents pour la modification, consultation...

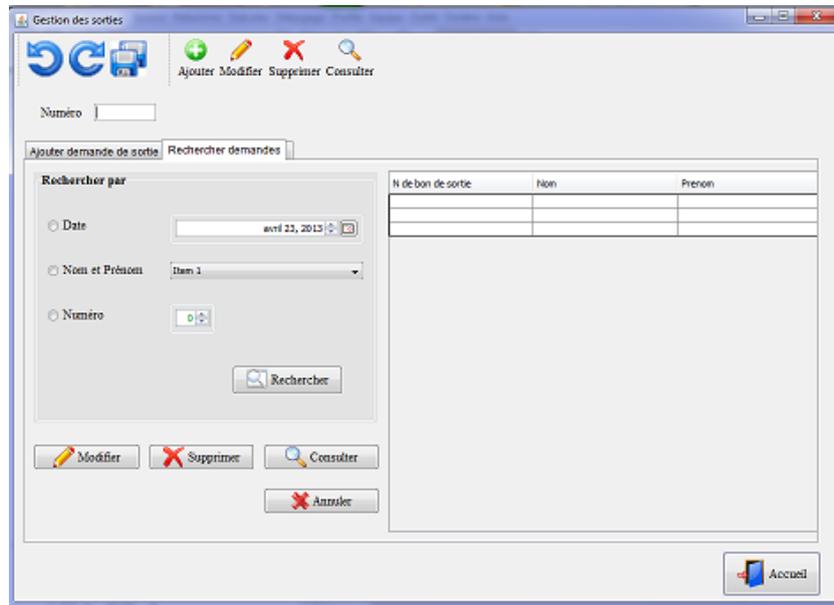


Figure 7.6 : « Rechercher une demande de sortie ».

Conclusion

Afin de bien conclure cette dernière partie du processus de développement, nous devons mettre en évidence, que la réalisation n'était et ne sera jamais l'étape finale du processus de développement « Y » qu'après l'étape codage et test puis recette ou il faut continuer à suivre notre système, et cela par sa mise en essai par les utilisateurs, dans le but de détecter les éventuels bugs et anomalies et les rectifier pour assurer sa stabilité et sa fiabilité.

Conclusion générale

Nous avons tenté à travers ce projet de présenter une application qui est la gestion du temps et la médecine de travail. Nous avons montré également l'importance de l'utilisation d'une méthode de développement pour la conception d'une telle application. L'application développée est dans la globalité satisfaisante et les tests sont encourageants.

Ce projet nous a permis d'enrichir nos connaissances dans des domaines variés comme : L'orienté objet, UML, 2TUP, le langage JAVA,

Comme il est détaillé dans les chapitres précédents, on a opté UML comme langage de modélisation et de conception objet, et concernant le processus de développement, notre choix était le processus 2TUP. Et on utilise l'environnement NetBeans comme un langage de programmation pour la réalisation et le développement de notre application.

Mais malgré toutes ces difficultés, nous avons fait de notre mieux afin de présenter un travail professionnel qui répond aux attentes du prestataire, et cela dans les délais prévus, la difficulté d'accès à l'information, le suivi des processus au service personnel, et la lourdeur dans l'exécution des tâches qui se faisaient d'une manière manuelle.

Perspectives

L'application, par définition n'est qu'une version limitée et imparfaite d'un système d'information final. Des améliorations sont donc, naturellement possibles :

- On l'implémente la 2^{ème} partie de notre projet qui est la médecine de travail.
- L'interface de l'application peut être implémentée
- On rattache l'application avec la pointeuse pour faciliter la gestion du pointage, sortie, absence...
- Etc.

Bibliographie

Ouvrages

[12] P.Roques et F.Vallée, UML en action, 4 iémé édition 2007.

Mémoires de fin d'étude

Kazi Aouel Bassim et Rostane Zakaria, Suivie des enseignements du LMD par application de la méthode **2TUP**, 2007

@ Sites web

[2] http://fr.wikipedia.org/wiki/Gestion_des_ressources_humaines

[3] <http://fr.etudegestion.com/role-de-la-gestion-des-ressources-humaines/>

[4] http://unt.unice.fr/aunege/M2/gestion_de_ressources_humaines_Nancy2/co/chapitre%201_3_3%20.html

[5] <http://www.memoireonline.com/08/10/3819/Problematique-de-gestion-des-ressources-humaines-dans-une-ONG-internationale-cas-de-AVSI.html>

[6] <http://diuf.unifr.ch/drupal/sites/diuf.unifr.ch.drupal.softeng/files/teaching-studentprojects/shehu/BA-Shehu.pdf>

[7] <http://diuf.unifr.ch/drupal/sites/diuf.unifr.ch.drupal.softeng/files/teaching-studentprojects/shehu/BA-Shehu.pdf>

[8] <http://lesdefinitions.fr/medecine-du-travail#ixzz2NqMUVuV7>

[9] <http://www.jobintree.com/dictionnaire/definition-medecine-travail-209.html>

[10] <http://www.uvmt.org/Multimedia/Poly20052006.pdf>

[11] <http://medecinelegale.wordpress.com/2010/12/22/legislation-de-la-medecine-du-travail/>

[13] http://support.objectteering.com/objectteering6.1/help/fr/objectteering_uml_modeler/diagram.ms/state_diagrams.htm.

[14] http://fr.wikipedia.org/wiki/Unified_Modeling_Language.

[1] Patrice Roussel est coordinateur de l'équipe de recherche au LIRHE, Laboratoire Interdisciplinaire de recherche sur les Ressources Humaines et l'Emploi, créé en 1995.