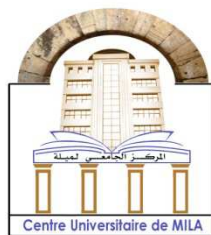


الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
République Algérienne Démocratique et Populaire
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique
المركز الجامعي لميلة
Centre Universitaire de Mila

Institut des Sciences et de la Technologie
Département de Mathématiques et Informatique

N° Ref. : /13



Mémoire de fin d'étude :

En vue de l'obtention du diplôme de Licence Académique

Domaine : Mathématiques et Informatique

Filière : Informatique

Thème :

Conception et réalisation d'une application de gestion d'une pharmacie

Présenté par :

BELHAINE Meryem
BENOUDINA Asma

Encadré par :

ZEKIOUK Mounira

Année universitaire : 2012/2013

REMERCIEMENTS

Au terme de ce travail, nous tenons vivement à remercier toutes les personnes qui ont contribué de près ou de loin à la réalisation de ce présent mémoire.

*Tous d'abord nous tenons à remercier Mme **ZEKIOUK Mounira** notre encadreur pour sa Disponibilité, son aide précieuse et ses conseils qui nous ont été d'une Utilité indéniable elle nous aidé en nous accordant une grande confiance dans la démarche de notre travail, sans oublier leur regards pertinents et leur critiques constructives. Ce travail n'existerait pas leurs aides et leurs bienveillances.*

Un grand merci pour Tous nos enseignants pour toutes les connaissances qu'ils nous ont inculquées.



DEDICACES

Au Début et avant tous, je veux remercier le dieu qui à permet le courage à faire et finir ce modeste travail.

C'est avec un grand plaisir et une réelle joie de fierté que je dédie ce travail.

A celle qui m'a soutenu durant tout mes années d'étude, qui mérité mon amour éternel pour ses conseils précieuse, sa tâchasse, sa patience à ma mère *SALIHA*

A mon Père *MESSAOUD* qui a fait de moi ce que je suis, j'espère que trouveras dans modeste travail toute la fierté que peut éprouver un père pour sa fille.

A tous mes frères *KHALED, OUSSAMA, TAKIEDDINE*.

A mes oncles et tantes, Surtout mon oncle *ABDELHAMID*, ainsi que mes cousins et cousins ;

A ma meilleur amie pour la quelle je garde des bons souvenirs et celle qui m'a fait comprendre le vrai sens de l'amitié, et je partage maintenant ce modeste travail à : *ASMA* ;

A mes chère amies: *ABLA, AHLEM, FATIMA, LINA* ;

A la fin, nous remercions tous ceux qui ont aidé de près ou de loin à réaliser notre travail.

MERYEM



DEDICACES

Au Début et avant tous, je veux remercier le dieu qui à permet le courage à faire et finir ce modeste travail.

C'est avec un grand plaisir et une réelle joie de fierté que je dédie ce travail.

A celle qui m'a soutenu durant tout mes années d'étude, qui mérité mon amour éternel pour ses conseils précieuse, sa tâchasse, sa patience à l'esprit de ma mère *DJAMILA (rahimaha Allah)*.

A mon Père *AMMAR* qui a fait de moi ce que je suis, j'espère que trouveras dans modeste travail toute la fierté que peut éprouver un père pour sa fille.

A tous mes frères *IKBEL, MOUAD, et Mon Fiance BESSEM*.

A mes oncles et tantes, ainsi que mes cousins et cousins ;

A ma meilleur amie pour la quelle je garde des bons souvenirs et celle qui m'a fait comprendre le vrai sens de l'amitié, et je partage maintenant ce modeste travail à : *MERYEM* ;

A mes chère amies: *WIDAD, KHALIDA, SOUMIA, NOURELHOUDA, ABIR, LAMIS* ;

A tous la famille *BENOUDINA* et la Famille *CHERTIOUI* ;

A la fin, nous remercions tous ceux qui ont aidé de près ou de loin à réaliser notre travail.

ASMA

SOMMAIRE

Remerciements

INTRODUCTION GENERALE

CHAPITRE I : MODELISATION OBJET AVEC UML

1. Introduction	1
2. Modélisation avec UML.....	1
2.1. Définition d'un modèle	1
2.2 Langages de modélisation.....	2
2.3. Définition d'UML	2
2.4. Caractéristique d'UML.....	2
3. Présentation des vues et diagrammes d'UML	3
3.1. Diagrammes structurels ou diagrammes statiques	3
3.2. Diagrammes comportementaux ou diagrammes dynamiques	4
3.3. Diagramme de cas d'utilisation	5
3.4. Diagramme de classe	7
3.5. Diagramme d'activité	10
3.6. Le diagramme de séquence/séquence système	11
3.7. Le diagramme de classe participante.....	12
4. Le processus	12
5. Conclusion.....	14

CHAPITRE II : ETUDE DE L'EXISTENCE

1 Introduction	15
2 Définition d'une pharmacie d'officine	15
3 Les activités principales dans la pharmacie.....	16
4. Les outils de gestion.....	18
5 Conclusion	21

CHAPITRE III : IDENTIFICATION DES BESOINS

1. Introduction	22
2. Identification des acteurs.....	23
3. Identification des cas d'utilisation	23
3.1 Diagramme de cas d'utilisation	25
3.2 Description textuelle du cas d'utilisation	26
3.2.1 cas d'utilisation « authentification ».....	26
3.2.2 cas d'utilisation « vente médicament ».....	26
3.2.3 cas d'utilisation « achat médicament »	27
3.2.4 cas d'utilisation « crédit »	27
3.2.5 cas d'utilisation « ajouter médicament »	28
3.2.6 cas d'utilisation « ajouter client ».....	28
3.2.7 cas d'utilisation « ajouter fournisseur ».....	29
3.2.8 cas d'utilisation « supprimer médicament »	29
3.2.9 cas d'utilisation « supprimer client ».....	30
3.2.10 cas d'utilisation « supprimer fournisseur »	30
3.2.11 cas d'utilisation « modifier médicament ».....	30
3.2.12 cas d'utilisation « modifier client »	31
3.2.13 cas d'utilisation « modifier fournisseur »	31
3.2.14 cas d'utilisation « recherche médicament »	32
3.2.15 cas d'utilisation « recherche client »	32
3.2.16 cas d'utilisation « recherche fournisseur ».....	33
3.2.17 cas d'utilisation « médicament a préemption ».....	33
3.2.18 cas d'utilisation « médicament bloqué ».....	34
3.2.19 cas d'utilisation « statistique »	34
3.2.20 cas d'utilisation « archive vente »	34
3.2.21 cas d'utilisation « archive achat »	35
3.2.22 cas d'utilisation « historique client »	35
3.2.23 cas d'utilisation « historique fournisseur »	36
3.2.24 cas d'utilisation « changer mot de passe »	36
3.2.25 cas d'utilisation « stock alerte »	37

3.2.26 cas d'utilisation « préparer bon de commande »	37
3.3 Diagramme de séquence système	38
3.3.1 Diagramme de séquence système « authentification »	38
3.3.2 Diagramme de séquence système « vente médicament »	39
3.3.3 Diagramme de séquence système « achat médicament »	40
3.3.4 Diagramme de séquence système « crédit »	41
3.3.4 Diagramme de séquence système « ajouter médicament »	42
3.3.6 Diagramme de séquence système « ajouter client »	43
3.3.7 Diagramme de séquence système « ajouter fournisseur »	44
3.3.8 Diagramme de séquence système « supprimer médicament »	45
3.3.9 Diagramme de séquence système « supprimer client »	46
3.3.10 Diagramme de séquence système « supprimer fournisseur »	47
3.3.11 Diagramme de séquence système « modifier médicament »	48
3.3.12 Diagramme de séquence système « modifier client »	49
3.3.13 Diagramme de séquence système « modifier fournisseur »	50
3.3.14 Diagramme de séquence système « recherche médicament »	51
3.3.15 Diagramme de séquence système « recherche client »	52
3.3.16 Diagramme de séquence système « recherche fournisseur »	53
3.3.17 Diagramme de séquence système « médicament a préemption »	54
3.3.18 Diagramme de séquence système « médicament bloqué »	55
3.3.19 Diagramme de séquence système « archive vente »	56
3.3.20 Diagramme de séquence système « archive achat »	56
3.3.21 Diagramme de séquence système « historique client »	57
3.3.22 Diagramme de séquence système « historique fournisseur »	57
3.3.23 Diagramme de séquence système « changer mot de passe »	58
3.3.24 Diagramme de séquence système « stock alerte »	59
3.3.26 Diagramme de séquence système « statistique »	60
3.3.25 Diagramme de séquence système « préparer bon de commande »	59
3.4. Conclusion	60

CHAPITRE IV : PHASE D'ANALYSE

1 Introduction	61
2 Modèle de domaine	62
3 Diagramme de classe participante	63
3.1 Diagramme de classe participante « authentification »	63
3.2 Diagramme de classe participante « vente médicament »	64
3.3 Diagramme de classe participante « achat médicament »	65
3.4 Diagramme de classe participante « ajouter médicament »	66
3.4 Diagramme de classe participante « ajouter client »	67
3.6 Diagramme de classe participante « ajouter fournisseur »	68
3.7 Diagramme de classe participante « modifier fournisseur »	69
3.8 Diagramme de classe participante « modifier médicament »	70
3.9 Diagramme de classe participante « modifier client »	71
3.10 Diagramme de classe participante « supprimer médicament »	72
3.11 Diagramme de classe participante « supprimer client »	73
3.12 Diagramme de classe participante « supprimer fournisseur »	73
3.13 Diagramme de classe participante « archive vente »	74
3.14 Diagramme de classe participante « archive achat »	74
3.15 Diagramme de classe participante « historique client »	75
3.16 Diagramme de classe participante « historique fournisseur »	75
3.17 Diagramme de classe participante « médicament a préemption »	76
3.18 Diagramme de classe participante « médicament bloqué »	77
3.19 Diagramme de classe participante « recherche médicament »	77
3.20 Diagramme de classe participante « recherche client »	78
3.21 Diagramme de classe participante « recherche fournisseur »	78
3.22 Diagramme de classe participante « statistique »	79
3.23 Diagramme de classe participante « crédit »	79
3.24 Diagramme de classe participante « préparer bon de commande »	80
3.25 Diagramme de classe participante « changer mot de passe »	80
3.26 Diagramme de classe participante « stock alerte »	81
4. Diagramme d'activité	81
4.1 Diagramme d'activité « authentification »	81
4.2 Diagramme d'activité « vente médicament »	82
4.3 Diagramme d'activité « achat médicament »	83
4.4 Diagramme d'activité « ajouter médicament »	84

4.4 Diagramme d'activité « ajouter client »	84
4.6 Diagramme d'activité « ajouter fournisseur ».....	85
4.7 Diagramme d'activité « modifier fournisseur ».....	86
4.8 Diagramme d'activité « modifier médicament »	87
4.9 Diagramme d'activité « modifier client ».....	88
4.10 Diagramme d'activité « supprimer médicament »	89
4.11 Diagramme d'activité « supprimer client ».....	90
4.12 Diagramme d'activité « supprimer fournisseur ».....	91
4.13 Diagramme d'activité « archive vente »	92
4.14 Diagramme d'activité « archive achat »	93
4.15 Diagramme d'activité « historique client ».....	94
4.16 Diagramme d'activité « historique fournisseur ».....	95
4.17 Diagramme d'activité « médicament a préemption ».....	96
4.18 Diagramme d'activité « médicament bloqué »	97
4.19 Diagramme d'activité « recherche médicament »	98
4.20 Diagramme d'activité « recherche client »	99
4.21 Diagramme d'activité « recherche fournisseur »	100
4.22 Diagramme d'activité « statistique »	100
4.23 Diagramme d'activité « crédit».....	101
4.24 Diagramme d'activité « préparer bon de commande ».....	102
4.25 Diagramme d'activité « changer mot de passe ».....	103
4.26 Diagramme d'activité « stock alerte ».....	103
4.4. Conclusion	104

CHAPITRE V : PHASE DE CONCEPTION

1. Introduction	105
2. Diagramme d'interaction.....	105
2.1 Diagramme d'interaction « authentification »	105
2.2 Diagramme d'interaction « vente médicament »	106
2.3 Diagramme d'interaction « achat médicament ».....	107
2.4 Diagramme d'interaction « crédit ».....	108
2.4 Diagramme d'interaction « ajouter médicament »	109
2.6 Diagramme d'interaction « ajouter client »	109
2.7 Diagramme d'interaction « ajouter fournisseur »	110
2.8 Diagramme d'interaction « supprimer médicament ».....	110
2.9 Diagramme d'interaction « supprimer client »	111
2.10 Diagramme d'interaction « supprimer fournisseur ».....	111
2.11 Diagramme d'interaction « modifier médicament »	112
2.12 Diagramme d'interaction « modifier client ».....	113
2.13 Diagramme d'interaction « modifier fournisseur ».....	114
2.15 Diagramme d'interaction « médicament a préemption ».....	115
2.16 Diagramme d'interaction « médicament bloqué »	115
2.26 Diagramme d'interaction « statistique »	116
2.17 Diagramme d'interaction « archive vente ».....	116
2.19 Diagramme d'interaction « archive achat »	117
2.20 Diagramme d'interaction « historique client ».....	117
2.21 Diagramme d'interaction « historique fournisseur ».....	118
2.22 Diagramme d'interaction « changer mot de passe »	118
2.23 Diagramme d'interaction « stock alerte ».....	119
2.25 Diagramme d'interaction « préparer bon de commande ».....	119

CHAPITRE VI : IMPELENTATION

1 Introduction	121
2 Implémentation	121
2.1 Environnement de développement de l'application	121
2.1.1 Pcestar UML Diagrammer 6.02.....	121
2.1.2 Langage Delphi	122
2.2. L'environnement de développement Delphi (EDI).....	122
2.2 Les interface de l'application	124
3. Conclusion	136

CONCLUSION GENERALE

LISTES DES FIGURES

Figure 1.1	Logo UML	2
Figure 1.2	Shéma de la hiérarchie des diagramme d'UML	5
Figure 1.3	Représentation d'un acteur	6
Figure 1.4	Représentations de cas d'utilisation	6
Figure 1.5	Représentations d'une note	6
Figure 1.6	Représentation de relation d'association.	7
Figure 1.7	Représentation de relation d'inclusion	7
Figure 1.8	Représentation de relation d'extension.	7
Figure 1.9	Relation de généralisation	7
Figure 1.10	Représentation d'une classe.	8
Figure 1.11	Représentation de la relation d'association.	8
Figure 1.12	Représentation de relation d'agrégation	8
Figure 1.13	Représentation de relation de composition.	9
Figure 1.14	Représentation relation de généralisation entre classe	9
Figure 1.15	Schéma qui présente le fragment alt.	11
Figure 1.16	Schéma qui présente le fragment opt	12
Figure 1.17	Schéma qui présente le fragment loop	12
Figure 2 :	La coupe d'Hygie (symbole de la pharmacie)	15
Figure 3.1	Diagramme de cas d'utilisation	25
Figure 3.2	Diagramme de séquence système authentification.	38
Figure 3.3	Diagramme de séquence système vente	39
Figure 3.4	Diagramme de séquence système achat.	40
Figure 3.5	Diagramme de séquence système crédit.	41
Figure 3.6	Diagramme de séquence système ajouter médicament.	42
Figure 3.7	Diagramme de séquence système ajouter client.	43
Figure 3.8	Diagramme de séquence système ajouter fournisseur	44
Figure 3.9	Diagramme de séquence système supprimer médicament.	45
Figure 3.10	Diagramme de séquence système supprimer client.	46
Figure 3.11	Diagramme de séquence système supprimer fournisseur	47
Figure 3.12	Diagramme de séquence système modifier médicament.	48
Figure 3.13	Diagramme de séquence système modifier client	49
Figure 3.14	Diagramme de séquence système modifier fournisseur.	50
Figure 3.15	Diagramme de séquence système recherche médicament.	51
Figure 3.16	Diagramme de séquence système recherche client.	52
Figure 3.17	Diagramme de séquence système recherche fournisseur.	53
Figure 3.18	Diagramme de séquence système médicament a préemption	54
Figure 3.19	Diagramme de séquence système médicament bloqué.	55
Figure 3.20	Diagramme de séquence système archive vente	56
Figure 3.21	Diagramme de séquence système archive achat.	56
Figure 3.22	Diagramme de séquence système historique client	57
Figure 3.23	Diagramme de séquence système historique fournisseur	57
Figure 3.24	Diagramme de séquence système changer mot de passe	58
Figure 3.25	Diagramme de séquence système stock alerte	59
Figure 3.26	Diagramme de séquence système statistique.	59
Figure 3.27	Diagramme de séquence système préparer un bon de commande.	60
Figure 4.1	Modèle de domaine.	62
Figure 4.2.1	Diagramme de classe participante authentification.	63
Figure 4.2.2	Diagramme de classe participante vente	64
Figure 4.2.3	Diagramme de classe participante achat.	65
Figure 4.2.4	Diagramme de classe participante ajouter médicament.	66
Figure 4.2.5	Diagramme de classe participante ajouter fournisseur client.	67
Figure 4.2.6	Diagramme de classe participante ajouter client.	68
Figure 4.2.7	Diagramme de classe participante modifier médicament.	69
Figure 4.2.8	Diagramme de classe participante modifier fournisseur.	70
Figure 4.2.9	Diagramme de classe participante modifier client.	71
Figure 4.2.10	Diagramme de classe participante supprimer médicament.	72
Figure 4.2.11	Diagramme de classe participante supprimer fournisseur	73
Figure 4.2.12	Diagramme de classe participante supprimer client	73
Figure 4.2.13	Diagramme de classe participante archive vente.	74
Figure 4.2.14	Diagramme de classe participante archive achat.	74
Figure 4.2.15	Diagramme de classe participante historique fournisseur.	75

Figure 4.2.16	Diagramme de classe participante historique client.	75
Figure 4.2.17	Diagramme de classe participante médicament a préemption.	76
Figure 4.2.18	Diagramme de classe participante médicament bloqué.	77
Figure 4.2.19	Diagramme de classe participante recherche médicament.	77
Figure 4.2.20	Diagramme de classe participante recherche fournisseur.	78
Figure 4.2.21	Diagramme de classe participante recherche client	78
Figure 4.2.22	Diagramme de classe participante statistique.	79
Figure 4.2.23	Diagramme de classe participante crédit	79
Figure 4.2.24	Diagramme de classe participante préparer un bon de commande	80
Figure 4.2.25	Diagramme de classe participante changer mot de passe.	80
Figure 4.2.26	Diagramme de classe participante stock alerte.	81
Figure 4.3.1	Diagramme d'activité authentication.	81
Figure 4.3.2	Diagramme d'activité vente.	82
Figure 4.3.3	Diagramme d'activité achat.	83
Figure 4.3.4	Diagramme d'activité ajouter médicament.	84
Figure 4.3.5	Diagramme d'activité ajouter fournisseur client.	84
Figure 4.3.6	Diagramme d'activité ajouter client.	85
Figure 4.3.7	Diagramme d'activité modifier médicament.	86
Figure 4.3.8	Diagramme d'activité modifier fournisseur.	87
Figure 4.3.9	Diagramme d'activité modifier client.	88
Figure 4.3.10	Diagramme d'activité supprimer médicament.	89
Figure 4.3.11	Diagramme d'activité supprimer fournisseur	90
Figure 4.3.12	Diagramme d'activité supprimer client	91
Figure 4.3.13	Diagramme d'activité archive vente.	92
Figure 4.3.14	Diagramme d'activité archive achat.	93
Figure 4.3.15	Diagramme d'activité historique fournisseur.	94
Figure 4.3.16	Diagramme d'activité historique client.	95
Figure 4.3.17	Diagramme d'activité médicament a préemption.	96
Figure 4.3.18	Diagramme d'activité médicament bloqué.	97
Figure 4.3.19	Diagramme d'activité recherche médicament.	98
Figure 4.3.20	Diagramme d'activité recherche fournisseur.	99
Figure 4.3.21	Diagramme d'activité recherche client.	100
Figure 4.3.22	Diagramme d'activité statistique.	100
Figure 4.3.23	Diagramme d'activité crédit	101
Figure 4.3.24	Diagramme d'activité préparer un bon de commande	102
Figure 4.3.25	Diagramme d'activité changer mot de passe.	103
Figure 4.3.26	Diagramme d'activité stock alerte.	103
Figure 5.1	Diagramme d'interaction « authentication »	105
Figure 5.2	Diagramme d'interaction « vente médicament »	106
Figure 5.3	Diagramme d'interaction « achat médicament »	107
Figure 5.4	Diagramme d'interaction « crédit »	108
Figure 5.4	Diagramme d'interaction « ajouter médicament »	109
Figure 5.6	Diagramme d'interaction « ajouter client »	109
Figure 5.7	Diagramme d'interaction « ajouter fournisseur »	110
Figure 5.8	Diagramme d'interaction « supprimer médicament »	110
Figure 5.9	Diagramme d'interaction « supprimer client »	111
Figure 5.10	Diagramme d'interaction « supprimer fournisseur »	111
Figure 5.11	Diagramme d'interaction « modifier médicament »	112
Figure 5.12	Diagramme d'interaction « modifier client »	113
Figure 5.13	Diagramme d'interaction « modifier fournisseur »	114
Figure 5.17	Diagramme d'interaction « médicament a préemption »	115
Figure 5.18	Diagramme d'interaction « médicament bloqué »	115
Figure 5.26	Diagramme d'interaction « statistique »	116
Figure 5.19	Diagramme d'interaction « archive vente »	116
Figure 5.20	Diagramme d'interaction « archive achat »	117
Figure 5.21	Diagramme d'interaction « historique client »	117
Figure 5.22	Diagramme d'interaction « historique fournisseur »	118
Figure 5.23	Diagramme d'interaction « changer mot de passe »	118
Figure 5.24	Diagramme d'interaction « stock alerte »	119
Figure 5.25	Diagramme d'interaction « préparer bc »	119
Figure 6.1	pacestar UML diagramme	121
Figure 6.2	Interface Delphi 7	123
Figure 6.3. à Figure 6.23.	Les interfaces de l'application	124-136

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 3.1 fiche descriptive de cas d'utilisation authentication.....	26
Tableau 3.2 fiche descriptive de cas d'utilisation vente médicament.....	26
Tableau 3.3 : fiche descriptive de cas d'utilisation achat médicament.....	27
Tableau 3.4 : fiche descriptive de cas d'utilisation crédit.....	27
Tableau 3.6 : fiche descriptive de cas d'utilisation ajouter client.....	28
Tableau 3.7 : fiche descriptive de cas d'utilisation ajouter fournisseur.....	28
Tableau 3.8 : fiche descriptive de cas d'utilisation supprimer médicament	29
Tableau 3.9 : fiche descriptive de cas d'utilisation supprimer client.....	29
Tableau 3.10 : fiche descriptive de cas d'utilisation supprimer fournisseur	30
Tableau 3.11 : fiche descriptive de cas d'utilisation modifier médicament.....	30
Tableau 3.12 : fiche descriptive de cas d'utilisation modifier client	30
Tableau 3.13 : fiche descriptive de cas d'utilisation modifier fournisseur	31
Tableau 3.14 : fiche descriptive de cas d'utilisation recherche médicament	31
Tableau 3.15 : fiche descriptive de cas d'utilisation recherche client	32
Tableau 3.16 : fiche descriptive de cas d'utilisation recherche fournisseur.....	32
Tableau 3.17 : fiche descriptive de cas d'utilisation médicament a préemption.....	33
Tableau 3.18 : fiche descriptive de cas d'utilisation médicament bloqué.....	33
Tableau 3.19 : fiche descriptive de cas d'utilisation statistique	34
Tableau 3.20 : fiche descriptive de cas d'utilisation archive vente	34
Tableau 3.21 : fiche descriptive de cas d'utilisation archive achat	34
Tableau 3.22 : fiche descriptive de cas d'utilisation historique client.....	35
Tableau 3.23 : fiche descriptive de cas d'utilisation historique fournisseur	35
Tableau 3.24 : fiche descriptive de cas d'utilisation changer mot de passe.....	36
Tableau 3.25 : fiche descriptive de cas d'utilisation stock alerte	36
Tableau 3.26 : fiche descriptive de cas d'utilisation préparer un bon de commande	37

Introduction

Générale

Introduction générale

1. Contexte de travail

Actuellement, le monde connaît une avance technologique considérable dans tous les secteurs et cela grâce à l'informatique qui est une science qui étudie les techniques du traitement automatique de l'information. Elle joue un rôle très important dans le développement de l'entreprise et d'autres établissements, enfin de n'importe quelle entreprise a besoin de faire recours aux services de l'informatique afin de mieux gérer ses ressources et dérouler ses activités.

Avant l'invention de l'ordinateur, on enregistrait toutes les informations manuellement sur des supports en papier ce qui engendrait beaucoup de problèmes tel que la perte de temps et prend un grand endroit pour le stockage et perdait beaucoup de temps dans la recherche de ces informations ou la dégradation de ces dernières, et pour cette cause les informaticiens ont inventé

Le logiciel applicatif ou l'application qui est un ensemble de programmes, qui assure le bon fonctionnement des tâches d'une entreprise (exemple, logiciel de production, logiciel de comptabilité, logiciel de gestion pharmacie).

Ainsi, jusqu'à présent, l'ordinateur reste le moyen le plus sûr pour le traitement et la sauvegarde de l'information. Cette invention a permis d'informatiser les systèmes de données des entreprises, ce qui est la partie essentielle dans leur développement aujourd'hui.

La gestion du stock dans une pharmacie est une technique très difficile, elle est réalisée pour le but d'assurer à la pharmacie une gestion optimale des flux. Pour cette raison l'utilisation d'un système de gestion assurera que le stock ne soit jamais en rupture et qu'il soit le plus accessible possible.

2. Problématique et motivation

Au terme de notre stage, nous déterminons que la gestion manuellement de la pharmacie surtout la gestion des médicaments sont des tâches très lourdes et difficiles, et les problèmes posés dans ce stage sont :

- La difficulté de contrôler toujours l'état de stock et donc la possibilité de rupture du stock.
- La difficulté de connaître à tout moment la quantité dont nous disposons en stock
- L'accès et la recherche ou la modification de l'information est une tâche prenant l'effort et le temps.
- L'oubli de se débarrasser des produits périmés et donc l'oubli de vendre au certain client qui est un effet négatif sur la santé de patient.

Ces problèmes ont conduit à proposer une solution pour informatiser la gestion de la pharmacie.

3. Objectif de travail

Objectif général

L'objectif principal de notre projet fin d'études est de faire la conception et la réalisation d'un système d'information de gestion d'une officine fiable, conviviale et facile à intégrer dans l'environnement de travail des pharmacies.

Objectif spéciale

Les Objectifs spéciales de notre application sont :

- ✓ Améliorer la performance de pharmacie sur le plan de la gestion et de la qualité des services qui offrir au client.
- ✓ éviter l'oubli de débarrasser les médicaments périmés.
- ✓ connaître à tout moment la quantité dont nous disposons en stock.
- ✓ Éviter les ruptures de stock.
- ✓ L'accès rapide a l'information pour la consultation ou la modification
- ✓ La facilité de suivre le mouvement des produits pharmaceutiques.
- ✓ Le logiciel de gestion simplifie les démarches administratives.
- ✓ Le logiciel est un gain de temps pour la pharmacie.

Pour développée notre application et réalisé ces objectif nous utilisons le langage de modélisation UML accompagné avec un démarche simple pour transmission de l'analyse vers l'implémentation de logiciel, et dans l'implémentation nous utilisons l'environnement Delphi7 et le moteur BDE pour la création de la base.

4. Organisation du mémoire

Ce mémoire est structuré de la manière suivante :

Chapitre 1 : « langage de modélisation UML » dans ce chapitre on va définie le langage de modélisation UML et le processus qui suivie pour la réalisation de notre projet.

Chapitre 2 : « Etude de l'existant » Dans ce chapitre, nous présenterons l'environnement de notre stage et le déroulement de travail dans la pharmacie

Chapitre 3 : « identification du besoin » dans ce chapitre, nous montrons les besoin fonctionnelle Qui réalisé par le system.

Chapitre 4 : « l'analyse »

On présente, dans ce chapitre la vue dynamique de système (indication des interactions entre les objets déjà déterminés dans le précédent chapitre).

Chapitre 5 : « Conception du nouveau système »

Ce chapitre a pour objectif de donner plus de détail et moins d'abstraction par rapport ce qu'a été traité lors de l'analyse. On présente la conception du système (architecture physique et logique et découpage en sous-systèmes).

Chapitre 6 : « la réalisation » : dans ce chapitre, on va présenter les environnements de développement et les interfaces de notre logiciel.

Et enfin de ce mémoire nous concluons par une conclusion général pour expliquer l'achèvement d'application.

CHAPITRE I

La modélisation avec UML

1. Introduction

Le développement des applications et des logiciels est une opération très difficile et complexe. Selon leurs tailles les applications peuvent être développées par une seule personne ou un ensemble d'équipes coordonnées. Le développement de grands logiciels par des grandes équipes posent d'importants problèmes de conception et de coordination. Pour maîtriser la complexité et résoudre ces problèmes plusieurs langages ou méthodes de spécification et outils de modélisation ont été créés (telle MERISE) et autre comme Booch, OMT, UML.

Dans notre projet on va utiliser le langage de modélisation UML. Donc le but de ce chapitre est de donner une description détaillée des diagrammes fondamentaux d'UML (Unified Modeling Language), qui s'est imposé comme une norme standard de modélisation.

2. Modélisation avec UML

Le recours à la modélisation est depuis longtemps une pratique indispensable au développement logiciel, car un modèle est prévu pour arriver à anticiper les résultats du codage.

2.1. Définition d'un modèle

Un modèle est une simplification de la réalité qui permet de mieux comprendre le système à développer. Un modèle est une représentation abstraite et simplifiée (i.e. qui exclut certains détails), d'une entité (phénomène, processus, système, etc.) du monde réel en vue de le décrire, de l'expliquer ou de le prévoir. Concrètement, un modèle permet de :

- Réduire la complexité d'un phénomène en éliminant les détails qui n'influencent pas son comportement de manière significative.
- De visualiser le système comme il est ou comme il devrait l'être.
- De valider le modèle vis à vis des clients
- De spécifier les structures de données et le comportement du système.
- De fournir un guide pour la construction du système.
- De documenter le système et les décisions prises.

2.2 Langages de modélisation

Un langage de modélisation doit définir la sémantique des concepts et définir une notation pour la représentation de concepts et doit contenir des règles de construction et d'utilisation des concepts.

Les langages de modélisation ont différents niveaux de formalisation :

- **Langages formels (Z, B, VDM)** : le plus souvent mathématiques. Ces langages ont un grand pouvoir d'expression et permettent de faire des preuves formelles sur les spécifications ;
- **Langages semi-formels (MERISE, UML...)** : le plus souvent graphiques, ils ont un pouvoir d'expression moins que les langages formels, mais plus faciles à utiliser.

L'industrie du logiciel dispose de nombreux langages de modélisation :

- Adaptés aux systèmes procéduraux (MERISE...);
- Adaptés aux systèmes temps réel (ROOM, SADT...);
- Adaptés aux systèmes à objets (OMT, Booch, UML...).

2.3. Définition d'UML

UML (sigle désignant Unified Modeling Language ou « langage de modélisation unifié ») est un langage de modélisation graphique à base de pictogramme. Il est apparu dans le monde du génie logiciel. C'est une méthode de modélisation orientée objet développée en réponse à l'appel à propositions lancé par l'OMG (Object Management Group) dans le but de définir la notation standard pour la modélisation des applications construites à l'aide d'objets.



Figure 1.1 : Logo UML.

2.4. Caractéristiques d'UML

UML cadre l'analyse objet en offrant différentes vues (perspectives) complémentaires d'un système, il offre aussi plusieurs niveaux d'abstraction qui permettent de mieux contrôler la complexité dans l'expression des solutions objets.

Les principales caractéristiques d'UML sont les suivantes :

- Sa notation graphique permet d'exprimer visuellement une UML solution objet.
- L'aspect formel de sa notation limite les ambiguïtés et les Incompréhensions.

- Son aspect visuel facilite la comparaison et l'évaluation de Solutions.
- Son indépendance (par rapport aux langages d'implémentation, domaine d'application, processus...) en font un langage Universel.

3. Présentation des vues et diagrammes d'UML

UML dans sa version 2 propose treize diagrammes (9 en UML 1.3) qui peuvent être utilisés dans la description d'un système. Ces diagrammes sont regroupés dans deux grands ensembles.

3.1 Diagrammes structurels ou diagrammes statiques

Ces diagrammes permettent de visualiser, spécifier, construire et documenter l'aspect statique ou structurel du système informatisé :

- **Diagramme de classes (Class diagram):** Le but d'un diagramme de classes est d'exprimer de manière générale la structure statique d'un système, en termes de classes et de relations entre ces classes. Une classe a des attributs, des opérations et des relations avec d'autres classes.
- **Diagramme d'objets (Object diagram):** Le diagramme d'objet permet d'éclairer un diagramme de classe en l'illustrant par des exemples. Il montre des objets et des liens entre ces objets (les objets sont des instances de classes dans un état particulier).
- **Diagramme de composants (Component diagram) :** il montre les composants du système d'un point de vue physique, tels qu'ils sont mis en œuvre (fichiers, bibliothèques, bases de données...). Il montre la mise en œuvre physique des modèles de la vue logique avec l'environnement de développement.
- **Diagramme de déploiement (Deployment diagram) :** Ce type de diagramme UML montre la disposition physique des matériels qui composent le système (ordinateurs, périphériques, réseaux...) et la répartition des composants sur ces matériels. Les ressources matérielles sont représentées sous forme de nœuds, connectés par un support de communication.
- **Diagramme des paquetages (Package Diagram) :** un paquetage est un conteneur logique permettant de regrouper et d'organiser les éléments dans le modèle UML, il sert à représenter les dépendances entre paquetages.
- **Diagramme de structure composite (Composite Structure Diagram) :** Le diagramme de structure composite permet de décrire sous forme de boîte blanche les relations entre les composants d'une seule classe.

3.2 Diagrammes comportementaux ou diagrammes dynamiques

Les diagrammes comportementaux modélisent les aspects dynamiques du système. Ces aspects incluent les interactions entre le système et ses différents acteurs, ainsi que la façon dont les différents objets contenus dans le système communiquent entre eux.

- **Diagramme des cas d'utilisation (Use Case Diagram) :** Les cas d'utilisation sont une technique de description du système étudié selon le point de vue de l'utilisateur. Ils décrivent sous la forme d'actions et de réactions le comportement d'un système. Donc, le diagramme des cas d'utilisation, permet d'identifier les possibilités d'interaction entre le système et les acteurs. Il permet de clarifier, filtrer et organiser les besoins.
- **Diagramme d'activité (Activity Diagram) :** Un diagramme d'activité est une variante des diagrammes d'états-transitions. Il permet de représenter graphiquement le comportement d'une méthode ou le déroulement d'un cas d'utilisation. dans un diagramme d'activité les états correspondent à l'exécution d'actions ou d'activités et les transitions sont automatiques.
- **Diagramme états-transitions (State Machine Diagram) :** permet de décrire sous forme de machine à états finis le comportement du système ou de ses composants. Il est composé d'un ensemble d'états, reliés par des arcs orientés qui décrivent les transitions.
- **Diagramme de séquence (Sequence Diagram) :** Il représente séquentiellement le déroulement des traitements et des interactions entre les éléments du système et/ou de ses acteurs. Le diagramme de séquence peut servir à illustrer un cas d'utilisation.
- **Diagramme de communication (Communication Diagram) :** C'est une représentation simplifiée d'un diagramme de séquence, en se concentrant sur les échanges de messages entre les objets.
- **Diagramme global d'interaction (Interaction Overview Diagram) :** permet de décrire les enchaînements possibles entre les scénarios préalablement identifiés sous forme de diagrammes de séquences (variante du diagramme d'activité).
- **Diagramme de temps (Timing Diagram) :** Le diagramme de temps permet de décrire les variations d'une donnée au cours du temps.

La figure 1.4, montre la hiérarchie des diagrammes d'UML 2.0.

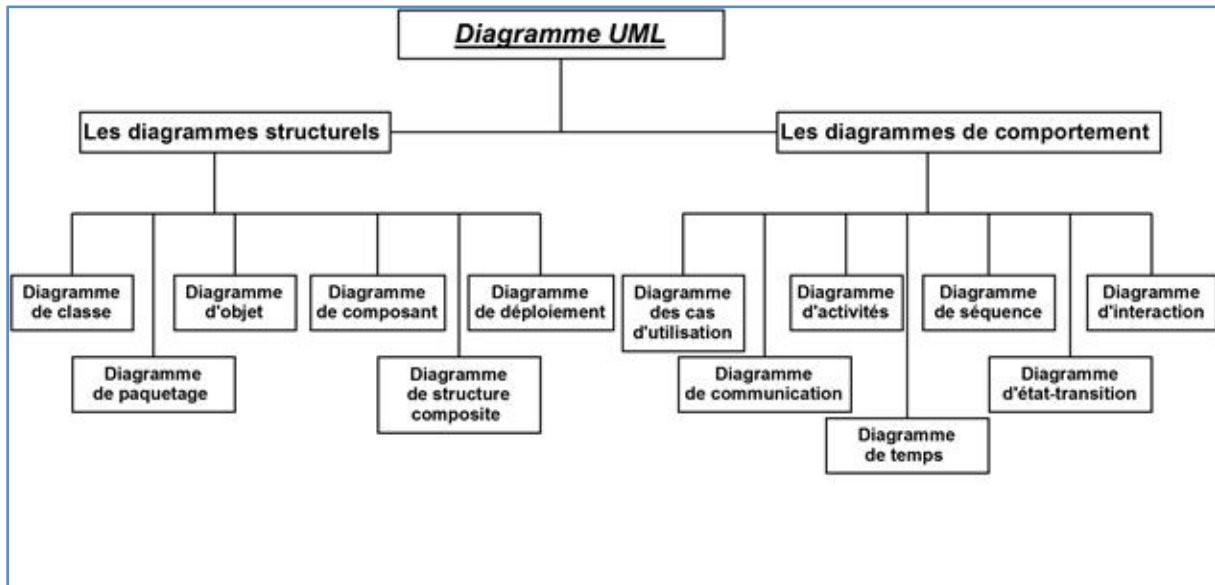


Figure 1.2: Schéma de la hiérarchie des diagrammes d'UML 2.0

Nous décrivons dans ce qui suit les principaux diagrammes d'UML :

3.3. Diagramme de cas d'utilisation.

Le diagramme de cas d'utilisation permet :

- D'exprimer simplement les besoins des utilisateurs
- D'analyser les besoins des utilisateurs
- De déterminer les interfaces du système
- De connaître le comportement du système sans spécifier comment ce comportement est réalisé,
- De définir les limites précises du système,
- De comprendre l'attente des utilisateurs et des experts du domaine.

Les éléments d'un diagramme de cas d'utilisations sont les suivants :

- **Acteur** : Un acteur est l'archétype de l'utilisateur (personne, externe, ...) qui interagit avec le système. Il se représente par un petit bonhomme avec son nom ou par la forme d'un classeur.

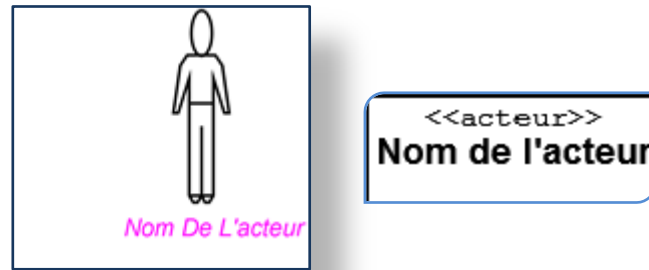


Figure1.3: Représentation d'un acteur

- **Cas d'utilisations:** Les cas d'utilisations modélisent le service rendu par le Système sans en imposer le mode de réalisation. Ils permettent de décrire l'interaction entre l'acteur et le système. Les cas d'utilisations sont représentés par une ellipse sous-titrée par le nom du cas d'utilisation (éventuellement le nom est placé dans l'ellipse). Dans le cas où l'on désire présenter les attributs ou les opérations du cas d'utilisation, il est préférable de le représenter sous la forme d'un classeur stéréotypé.



Figure1.4 : représentations de cas d'utilisation.

- **Note:** Une note permet l'ajout d'une information textuelle à un diagramme. Cette information peut être un commentaire, un corps de méthode ou une contrainte. Les notes sont représentées par un rectangle avec le coin supérieur droit replié sur lui-même. On peut relier une note à un élément en utilisant une ligne pointillée.

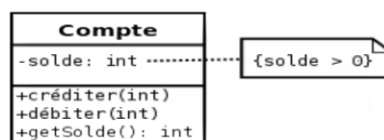


Figure1.5 :représentations d'une note

- **Relations**
 - **Relation d'association :** Une relation d'association est un lien de communication entre un acteur et un cas d'utilisation. Elle est représentée par un trait continu.



Figure1.6 : représentation de relation d'association.

- **Relation d'association** : La relation d'inclusion spécifie qu'un cas d'utilisation est nécessairement une partie d'un autre cas d'utilisation. Elle est représentée par Une flèche discontinue stéréotypée <<inclusion>>.

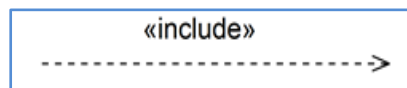


Figure1.7 : représentations de relation d'inclusion.

- **Relation d'extension** : La relation d'extension spécifie qu'un cas d'utilisation est éventuellement une partie d'un autre cas d'utilisation. Elle est représentée par Une flèche discontinue stéréotypée <<extension>>.

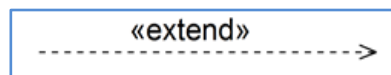


Figure1.8 : représentations de relation d'extension.

- **Relation de généralisation** : La relation de généralisation/spécialisation est la transposition aux cas d'utilisation de la notion d'héritage dans le paradigme objet. Elle est représentée par Une flèche dont la pointe (un triangle fermé) est dirigée vers l'élément le plus général.

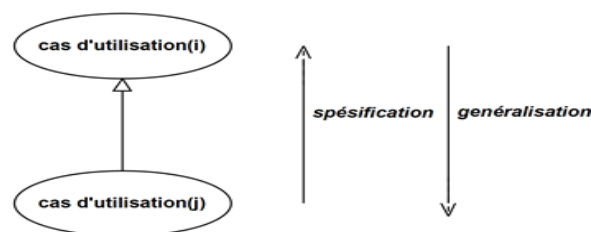


Figure 1.9: relation de généralisation.

3.4. Diagramme de classe

Le diagramme de classe est considéré comme le plus important de la modélisation orientée objet, il est le seul obligatoire lors d'une telle modélisation. Le diagramme de classe est un

diagramme entité_association identifie la structure des classe et les interfaces d'un système, y compris les propriétés et les méthodes de chaque classe ainsi que les différentes relations entre celles-ci. Les éléments de diagramme de classe sont les suivants :

- **Classe:** Une classe est une **abstraction** de choses du monde réel possédant des **caractéristiques** (Attributs) et des **comportements communs** (méthodes) qui sont liées ensemble par un champ sémantique. Une classe est représentée par un rectangle séparée en trois parties : la première partie contient le nom de la classe, la seconde contient les attributs de la classe et la dernière contient les méthodes de la classe

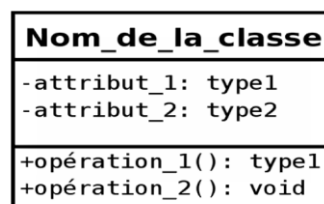


Figure1.10 : représentations d'une classe

- **Relations entre classes**

- **Relation d'association :** Une association est une relation entre deux classes (association binaire) ou plus (associationn-naire), qui décrit les connexions structurelles entre leurs instances. Une association indique donc qu'il peut y avoir des liens entre des instances des classes associées.



Figure1.11 :Relation d'association.

- **Relation d'agrégation :** Une agrégation est une **relation tout-partie** entre un agrégat (le tout) et un composant ou agrégée (la partie). L'agrégation est représentée par un losange blanc du côté de l'agrégat



Figure 1.12: représentation relation d'agrégation.

- **Relation de composition:** La composition, également appelée agrégation composite, décrit une contenance structurelle entre instances. Ainsi, la destruction de l'objet composite implique la destruction de ses Composants. L'agrégation est représentée par un losange noir du côté de l'agréat composite.



Figure 1.13: représentation relation de composition.

- **Relation de généralisation et héritage:** La **généralisation** est la relation entre une classe et deux autres classes ou plus partageant un sous-ensemble commun d'attributs et/ou d'opérations. La classe qui est affinée s'appelle **super-classe**, les classes affinées s'appellent **sous-classes**. L'opération qui consiste à créer une super-classe à partir de classes s'appelle la généralisation. Inversement la **spécialisation** consiste à créer des sous-classes à partir d'une classe. Elle est représentée par Une flèche dont la pointe (un triangle fermé) est dirigée vers la super_classe.

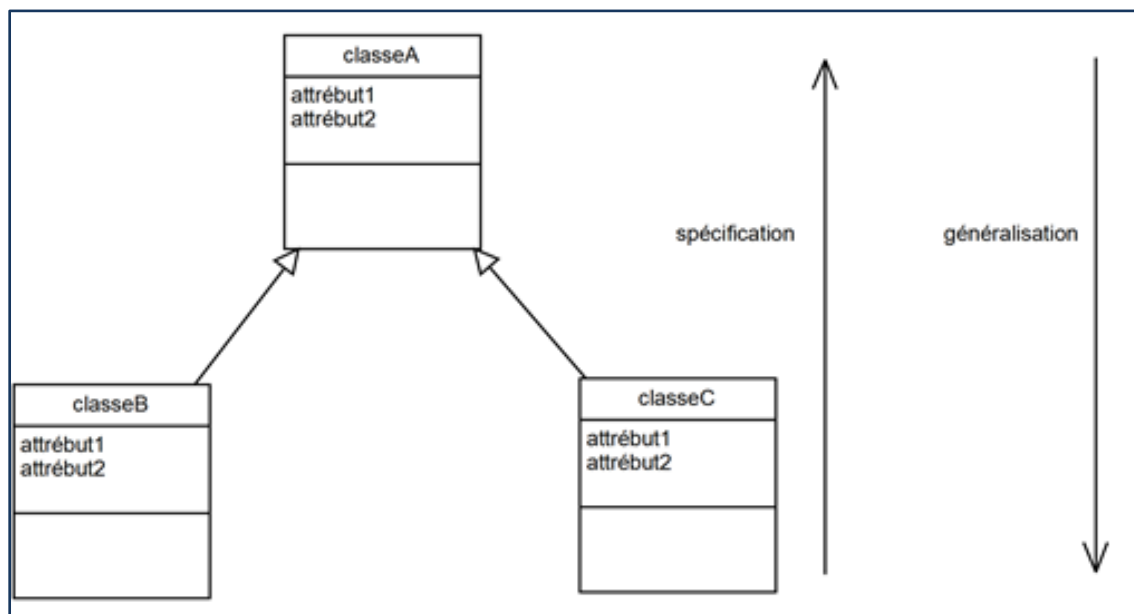


Figure1.14 : représentation relation de généralisation

3.5. Diagramme d'activité

Le diagramme d'activité est un **diagramme états-transitions simplifié** pour lequel les états se réduisent à de simples actions ou activités et dont les transitions se déclenchent **automatiquement** avec éventuellement des gardes. Les diagrammes d'activité sont utilisés pour documenter le déroulement des opérations dans un système, du niveau commercial au niveau opérationnel (de haut en bas). Les éléments de base de diagramme d'activité :

- **Nœud initial** : Un nœud initial est un nœud de contrôle à partir duquel le flot débute lorsque l'activité enveloppante est invoquée. Une activité peut avoir plusieurs nœuds initiaux.
- **Nœud final** : Un nœud final est un nœud de contrôle possédant un ou plusieurs arcs entrants et aucun arc sortant.
- **Nœud de fin d'activité** : Lorsque l'un des arcs d'un nœud de fin d'activité est activé (i.e. lorsqu'un flot d'exécution atteint un nœud de fin d'activité), l'exécution de l'activité enveloppante s'achève et tout nœud ou flot actif au sein de l'activité enveloppante est abandonné.
- **Nœud de fin de flot** : Lorsqu'un flot d'exécution atteint un nœud de fin de flot, le flot en question est terminé, mais cette fin de flot n'a aucune incidence sur les autres flots actifs de l'activité enveloppante.
- **Nœud de décision** : Un nœud de décision est un nœud de contrôle qui permet de faire un choix entre plusieurs flots sortants. Il possède un arc entrant et plusieurs arcs sortants.
- **Nœud de fusion** : Un nœud de fusion est un nœud de contrôle qui rassemble plusieurs flots alternatifs entrants en un seul flot sortant. Il n'est pas utilisé pour synchroniser des flots concurrents (c'est le rôle du nœud d'union) mais pour accepter un flot parmi plusieurs.
- **Le nœud d'action** : Un nœud d'action est un nœud d'activité exécutable qui constitue l'unité fondamentale de fonctionnalité exécutable dans une activité.
- **Le nœud d'objet** : Un nœud d'objet permet de définir un flot d'objet (i.e. un flot de données) dans un diagramme d'activités. Ce nœud représente l'existence d'un objet généré par une action dans une activité et utilisé par d'autres actions.
- **La transition** : Quand un état d'activité est accompli, le traitement passe à un autre état d'activité. Les transitions sont utilisées pour marquer ce passage. Les transitions sont modélisées par des flèches.

3.6. Le diagramme de séquence/séquence système

Le diagramme de séquence représente la succession chronologique des opérations réalisées par un acteur, à savoir : saisir une donnée, consulter une donnée, lancer un traitement...etc. Il indique les objets que l'acteur va manipuler, et les opérations qui font passer d'un objet à l'autre. Un diagramme de séquence se représente globalement dans un grand rectangle avec indication du nom du diagramme en haut à gauche. Les éléments d'un diagramme de séquences sont les suivants :

- **Messages** : Un message définit une communication particulière entre des lignes de vie. Ainsi, un message est une communication d'un objet vers un autre objet. La réception d'un message est considérée par l'objet récepteur comme un événement qu'il faut traiter (ou pas). Plusieurs types de messages existent, les plus communs sont :
 - L'invocation d'une opération : **message synchrone** (appel d'une méthode de l'objet cible).
 - L'envoi d'un signal : **message asynchrone** (Typiquement utilisé dans la gestion événementielle).
 - La création ou la destruction d'une instance de classe au cours du cycle principal.
- **Fragment d'interaction** : Un fragment d'interaction dit combiné correspond à un ensemble d'interaction auquel on applique un opérateur. Un fragment combiné se représente globalement comme un diagramme de séquence avec indication dans le coin à gauche du nom de l'opérateur.
 - **Fragment d'interaction avec opérateur alt** : L'opérateur alt correspond à une instruction de test avec une ou plusieurs alternatives possibles possédant plusieurs opérandes séparés par des pointillés. Il est aussi permis d'utiliser les clauses de type sinon.

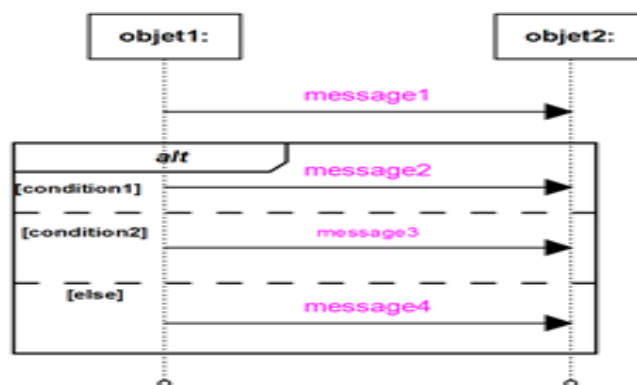


Figure1.15 : fragment alt

- **Fragment d'interaction avec operateur opt** : L'opérateur **option** (**opt**) comporte un opérande et une condition de garde associée. Le sous-fragment s'exécute si la condition de garde est vraie et ne s'exécute pas dans le cas contraire.

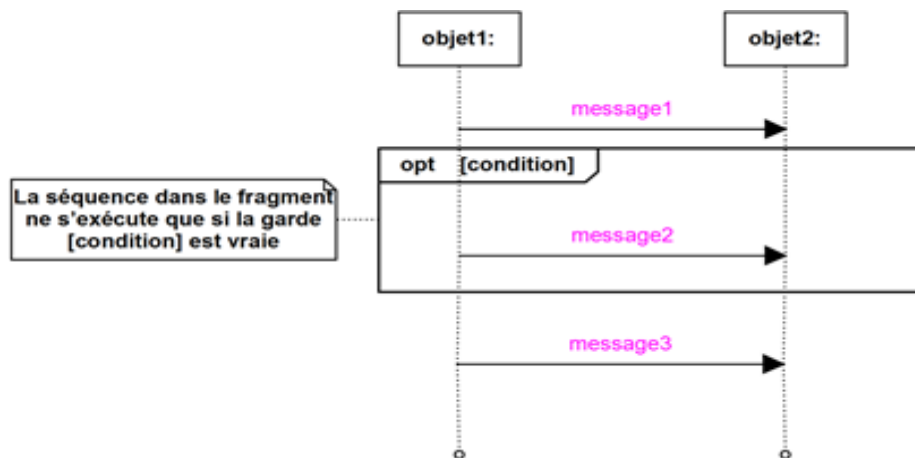


Figure1.16 : fragment opt

- **Fragment d'interaction avec operateur loop**: L'opérateur loop correspond à une instruction de boucle qui permet d'exécuter une Séquence d'interaction tant qu'une condition est satisfaite.

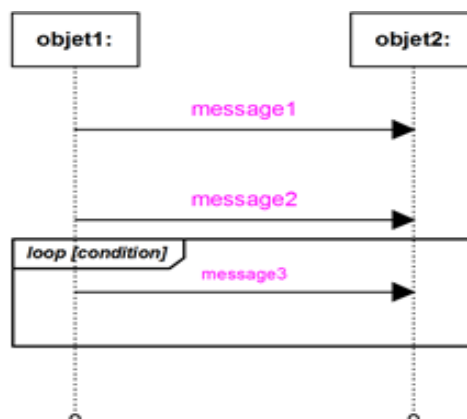


Figure1.17 : schéma qui présente fragment loop

- **Fragment d'interaction avec operateur ref** : permet de faire appel à un autre diagramme de séquence.

3.7. Le diagramme de classe participante

Le diagramme de classes participantes est un diagramme de classes UML qui décrit cas d'utilisation par cas, les trois principales classes d'analyse et leurs relations.

- **Les classes dialogues** : possèdent des attributs et des opérations. Les attributs représentent des champs de saisie ou des résultats. Les opérations elles, représentent des actions de l'utilisation sur l'Interface Homme Machine (IHM)
- **Les classes contrôles** : contiennent des opérations. ces opérations représentent la logique applicative de l'application, les règles métiers ou les comportements du système informatique.
- **Les classes entités** : possèdent en général des informations persistantes de l'application.

4. Le processus

Un processus de développement définit une séquence d'étapes, en partie ordonnée, qui concourt à l'obtention d'un système logiciel ou à l'évolution d'un système existant ; pour produire des logiciels de qualité, qui répondent aux besoins des utilisateurs dans des temps et des coûts prévisibles.

Processus s'appuyant sur UML :

Les processus unifiés :

Un processus unifié est un processus construit sur UML (Unified Modeling Language). Les processus unifiés sont le résultat de l'unification, non pas des processus, mais plus exactement les meilleures pratiques du développement objet.

Le processus 2TUP :

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

Une méthode simple et générique :

Dans l'étude de notre projet, nous allons suivre une démarche simple et générique. Cette démarche inspirée du processus UP est la mieux adaptée pour notre projet vu sa taille. Cette méthode contient trois phases structurées comme suit :

1. Identification des besoins :

- A. Diagramme de cas d'utilisation
- B. Diagramme de séquence système
- C. Maquette de l'IHM

2. Phase d'analyse :

- A. modèle du domaine ;
- B. Diagramme de classes participantes ;
- C. Diagramme d'activités de navigation.

3. Phase de conception :

- A. Diagrammes d'interaction ;
- B. Diagramme de classes de conception ;

5. Conclusion

Dans ce chapitre nous avons présenté brièvement la modélisation orientée objet, la cause de modélisation et son objectif. Ensuite, nous avons donné une explication détaillée de langage de modélisation UML et ses diagrammes.

En fin, UML est un outil précieux. Mais, pour développer une application il faut l'accompagner avec une démarche pour obtenir une vue claire et globale de l'architecture du système, et pour cela nous appliquons dans le reste du mémoire une démarche simple pour élaborer notre système. Nous traitons la première phase (identification du besoin) dans le chapitre suivant.

CHAPITRE II

Etude préalable d'une pharmacie d'officine

Chapitre II : étude préalable d'une pharmacie d'officine

1. Introduction

L'étude de l'existant est une étude approfondie ou une analyse systématique d'une situation de l'organisation dans le but de :

- Comprendre l'environnement de l'organisation, le déroulement de travail et la manière de l'ordonnancement des tâches.
- La découverte des problèmes rencontrés par l'organisation et résoudre ces problèmes.

Pour accomplir notre étude nous avons effectué une série de visites à la pharmacie AYACHE Nouredine située à Zeghaia wilaya de Mila. Nous montrons dans ce chapitre une vue global sur la pharmacie. Nous commençons par la définition de la pharmacie, ensuite, on va mentionner les différentes activités réalisés par le pharmacien et qui peut être automatisés par notre système, enfin on va présenter les fiches utilisées dans la pharmacie.

2. Définition d'une pharmacie d'officine

Une pharmacie est l'établissement affecté à la dispensation au détail des médicaments, produits et objets réservés aux pharmaciens, seul habilité à exécuter les ordonnances, les préparations magistrales ou officinales.



Figure 2 : La coupe d'Hygie (symbole de la pharmacie)

Le rôle du pharmacien d'officine est la validation et la délivrance (dispensation) des ordonnances prescrites par les médecins, les conseils associés à la prise des médicaments, à l'hygiène, à la nutrition ou, plus globalement, à la santé publique. De manière annexe, le pharmacien vend aussi des produits de parapharmacie.

Le travail du pharmacien d'officine est aussi l'analyse de l'ordonnance, la vérification des posologies, des interactions médicamenteuses et des contre-indications existantes en fonction de l'état du patient. Le pharmacien, étant au bout de la chaîne de la prescription médicale, est responsable des médicaments délivrés, même en cas d'erreur ou de négligence de la part du médecin prescripteur. À ce titre, il peut refuser de délivrer l'ordonnance, ou bien modifier les posologies et les médicaments, le plus souvent après accord avec le médecin prescripteur.

3. Les activités principales dans la pharmacie

Le pharmacien supervise la réalisation de toutes les tâches de manière précise et organisé pour assurer la bonne gestion de la pharmacie.

Parmi ces taches nous citons les suivantes :

- **L'achat du médicament :**

L'achat des médicaments est un processus qui permet d'apporter les médicaments depuis le fournisseur jusqu'à la livraison à la pharmacie. L'approvisionnement en médicament demande une parfaite collaboration entre tous les intervenants le principe objectif de l'achat es l'alimentation du stock par les médicaments.

- **La commande :**

La première étape qui déclenche l'approvisionnement du dépôt de médicaments c'est la commande, avant d'établir une commande, il faut au préalable :

- Sélectionner les médicaments : **quels médicaments faut-il commander ?**, le pharmacien Détermine les médicaments selon plusieurs critères (les médicaments en seuil minimum dans le stock,...)
- Estimer les quantités de médicaments nécessaires : **combien faut-il en commander ?**
- **A quelle fournisseur faut-il commander ?** Le pharmacien se convenir avec le fournisseur sur la commande en utilisant le téléphone, fax...
- **Quand faut-il commander ?** L'achat se fait en dates fixes, Cette méthode offre de nombreux avantages, elle permet la planification d'achat, Elle permet le regroupement des médicaments à acheter.
- Disposer d'un budget : **de quelle somme d'argent dispose-t-on ?**

- **La réception des médicaments :**

Quand le fournisseur livre la commande demandée. A ce niveau le pharmacien doit vérifier :

- La conformité du Bon de Commande et du Bon de Livraison : adéquation entre les produits commandés et les produits livrés (quantité, forme, dosage, prix des produits).

- Les dates de péremption : Vérifier la qualité physique et les dates de péremption des produits livrés, si le délai de péremption est inférieur à 6 mois par rapport à la date d'acquisition du produit, il faut refuser le produit pour éviter que le produit ne périsse dans la pharmacie.
- Le pharmacien signe alors le bon de livraison et conserve un exemplaire.

- **Le rangement des médicaments**

Le rangement des médicaments consiste à ordonner les produits achetés et permettre ainsi l'accès facile et rapide aux médicaments dans la vente, et aussi par une bonne visibilité des familles de produits.

La disposition et le rangement des médicaments doivent être logiques, le pharmacien utilise plusieurs classifications comme :

- Classer les médicaments par ordre alphabétique à l'intérieur de chaque Famille de produits.
- Indiquer devant chaque médicament une fiche de position (étiquette) Comportant le Nom Générique (DCI), la Forme et le Dosage.
- Ranger les médicaments dont la date de péremption est la plus proche par La méthode Premier Entré Premier Sorti (FIFO).

- **Vente médicament**

Quand le client vient à la pharmacie dans le but d'acheter des médicaments, le pharmacien assure la dispensation des médicaments à ces patients, la vente est effectuée sans ou avec ordonnance. Dans, la vente avec ordonnance le pharmacien analyse l'ordonnance et vérifie le dosage, et dans le cas d'erreur ou de négligence de la part du médecin prescripteur. Le pharmacien peut refuser de délivrer l'ordonnance, ou bien modifier les posologies et les médicaments, le plus souvent après accord avec le médecin prescripteur.

- **Gérer les médicaments périmés**

Le pharmacien cherche les médicaments qui atteignent la date de péremption pour éviter les problèmes causés par la vente de ces médicaments.

- **L'inventaire de stock**

Le pharmacien effectue cette opération pour compter et contrôler l'état de stock, l'organisation d'un inventaire doit obéir aux 3 règles suivantes:

1. UNITE de TEMPS : Un jour uniquement ; l'inventaire doit débuter le matin et être terminé en fin de journée.
2. UNITE d'ACTIO : dans les opérations d'inventaire aucun mouvement de stock ne doit être effectué. C'est-à-dire que les activités de ventes doivent être suspendues.
3. UNITE de LIEU : Pour chaque Zone de rangement et/ou de stockage un comptage en fonction de l'agencement du dépôt.

Le pharmacien utilise la fiche d'inventaire pour noter les quantités constatées lors de la comptabilisation du stock. Enfin il fait une comparaison de la fiche d'inventaire (stock physique) et de la fiche de stock (stock théorique) pour découvrir d'éventuelles anomalies ou erreurs dans la gestion du stock.

4. Les outils de gestion

Pour assurer l'organisation et la bonne gestion de la pharmacie, le pharmacien utilise plusieurs fiches pour traiter les différentes opérations.

- **La fiche de stock**

La fiche de stock est le principal instrument de gestion. Pour chaque médicament et matériel une fiche de stock est établie et régulièrement mise à jour par le pharmacien. Elle permet de :

- -Identifier tous les mouvements de stock : «Entrées-Sorties ».
- -Connaître à tout moment le niveau théorique des stocks.
- -Prévoir correctement les commandes.

<u>FICHE STOCK</u>					
Code médicament :		désignation :			
Forme :		dosage :			
DCI :		quantité max :		quantité min :	
Conditionnement :					
Date entrée	Date de sortie	Quantité entré	Quantité sortie	Prix	Date de péremption

- **Le bon de Commande**

Les bons de commande pré-imprimés facilitent la rédaction des commandes et évite ainsi les erreurs de transcription. Ils doivent être établis suivant l'ordre de Classification du stock.

Le pharmacien doit remplir deux exemplaires. Un exemplaire sera gardé par le pharmacien pour archivage et l'autre partira auprès du fournisseur.

<u>BON DE COMMANDE</u>			
			Date de commande : .../.../...
Nom et prénom de pharmacien :		Adresse pharmacien :	
Code bon de commande :		Code fournisseur :	
Nom de fournisseur :		Adresse fournisseur :	
Code de médicament	Désignation médicament suivi forme, dosage	Quantité demandé	Prix unitaire

- **Le bon de livraison :**

C'est une copie de la liste des produits livrés. Il est rempli par le fournisseur et il doit être accompagné de la facture du fournisseur. Il est rempli en double exemplaire : un qui reste au fournisseur et le deuxième qui est destiné au pharmacien.

<u>BON DE LIVRAISON</u>				
Date de livraison : .../... /... Nom et prénom de fournisseur : Adresse fournisseur : Code bon de livraison : Nom de fournisseur : Adresse fournisseur :				
Code de médicament	Désignation médicament suivi forme, dosage	Quantité demandé	Quantité gratuit	Prix unitaire

- **Les Produits périmés**

Cette fiche contient les médicaments périmés elle est utilisée pour calculer les déperditions financière.

<u>FICHE MEDICAMENT PRIMEE</u>			
Code médicament	Désignation de médicament	Quantité perdus	Date de préemption

- La fiche d'inventaire

La fiche d'inventaire contient le résultat de comptage des produits dans le stock

<u>FICHE D'INVENTAIRE</u>			
Code médicament	Désignation de médicament suivi dosage, forme	Quantité stock	Date de préemption

5. Conclusion

Dans ce chapitre nous présentons la manière de travail dans la pharmacie, enfin de cette étude de l'existant nous bénéficions de :

- Comme des stagiaires : elle nous permet de comprendre l'environnement de la pharmacie et de confronter les connaissances théoriques et pratiques.
- Pour la structure de système : les résultats de l'étude nous permet de prendre une vue globale sur la structure de future système.

CHAPITRE III

Identification des besoins

Chapitre III : Identification des besoins

1. Introduction

L'identification des besoins est une phase importante dans le processus de développement d'un logiciel. L'objectif de cette phases est de préciser les différentes tâches que le système devra faire .Ce système doit répondre aux besoins de l'utilisateur (dans notre cas le pharmacien).

Dans le cadre de ce chapitre on va mentionner et appliquer les différentes étapes de cette phase :

- identification des acteurs de ce système ;
- identification des cas d'utilisation ;
- diagramme de cas d'utilisation ;
- description textuelle du cas d'utilisation ;
- diagramme de séquence système.

2. Identification des acteurs.

Dans cette étape, nous allons identifier les différents utilisateurs du système(les acteurs), dans notre étude préliminaire des fonctionnements et d'activités qui existent dans la pharmacie nous constatons l'apparition d'un seul acteur principale qui est le déclencheur de tous les cas d'utilisation : qui est le pharmacien.

Le pharmacien est essentiellement connu comme le spécialiste des médicaments au sein d'une pharmacie d'officine ou d'une pharmacie hospitalière, Parmi ses fonctions :

- il supervise et assure la préparation et la dispensation des médicaments pour les patients
- il a un rôle de conseil auprès de ses clients.
- il propose des modifications thérapeutiques aux patients en accord avec le médecin.

3. Identification des cas d'utilisation.

L'ensemble des cas d'utilisations réalisés par notre système sont :

- **Authentification** : Le logiciel doit demander au cours de démarrage au pharmacien de faire l'authentification avant l'accès à l'application pour assurer la confidentialité et l'intégrité des données.
- **Gestion de médicament** : Le logiciel doit gérer complètement le stock des médicaments lors des différentes opérations d'entrée et de sortie des produits.
- **Gestion des clients** : Le logiciel supervise la gestion des clients de la pharmacie afin de permettre au pharmacien d'ajouter un nouveau client, modifier, supprimer et chercher ce dernier.
- **Gestion des fournisseurs** : Le logiciel s'occupe de la gestion des fournisseurs afin de permettre au pharmacien d'ajouter un nouveau fournisseur, modifier, supprimer et faire aussi des recherches.
- **Médicament bloqué** : Dans le cas de l'envoi d'un ordre stop-vente d'un médicament par les autorités sanitaires en raison de doutes sur le risque de médicaments ou de la découverte d'effets négatifs sur les patients notre logiciel permet le pharmacien de bloqué/débloqué certaines médicaments et empêche automatiquement sa vente.

- **Médicament périmé** : notre logiciel réalise des recherches automatiquement de Médicaments périmés et évite le cas d'oublier de se débarrasser de ces produits par le pharmacien.
- **Préparer un bon de commande** : Pour assurer l'approvisionnement des médicaments nécessaires, l'application permet au pharmacien de préparer les bons de commande.
- **Achat** : notre application assure l'enregistrement de tous les achats des médicaments effectués, et ajouter ces médicaments dans le stock.
- **Vente** : notre application enregistre tous les ventes effectuées, de manière simple et précise à tous types de clients de la pharmacie (clients de passage ou clients permanents). Le logiciel permet de faire deux types de vente :
 - La vente normale : dans ce cas le client fait un paiement cash.
 - La vente avec crédit : dans ce cas il enregistre la vente de la même façon qu'une vente normale mais avec l'ajout de la notion crédit.
- **Crédit** : permet au pharmacien de traiter la vente avec crédit et enregistre toutes les données concernant ce crédit (le montant d'achat, le montant réglé), et permet aussi de consulter les crédits d'un client et supprimer les crédits réglés.
- **Archive vente** : permet au pharmacien de consulter l'archive ou le journal de vente par jour ou bien pour une période entre deux dates et connaître le chiffre d'affaire obtenu dans cette période.
- **Archive achat** : permet de consulter l'archive ou le journal d'achat par jour ou bien pour une période entre deux dates et connaître le coût de ces achats.
- **Historique fournisseur** : permet de consulter les bons de livraison d'un fournisseur avec la possibilité de voir tout le détail du bon de livraison.
- **Historique client** : permet de consulter toutes les ventes effectuées par un client et le montant de crédit et de vente.
- **Statistique** : permet au pharmacien de connaître le meilleur médicament vendu pour une date précisée.
- **Stock alerte** : permet de connaître les médicaments qui arrivent à la quantité minimum.

3.1 Diagramme de cas d'utilisation.

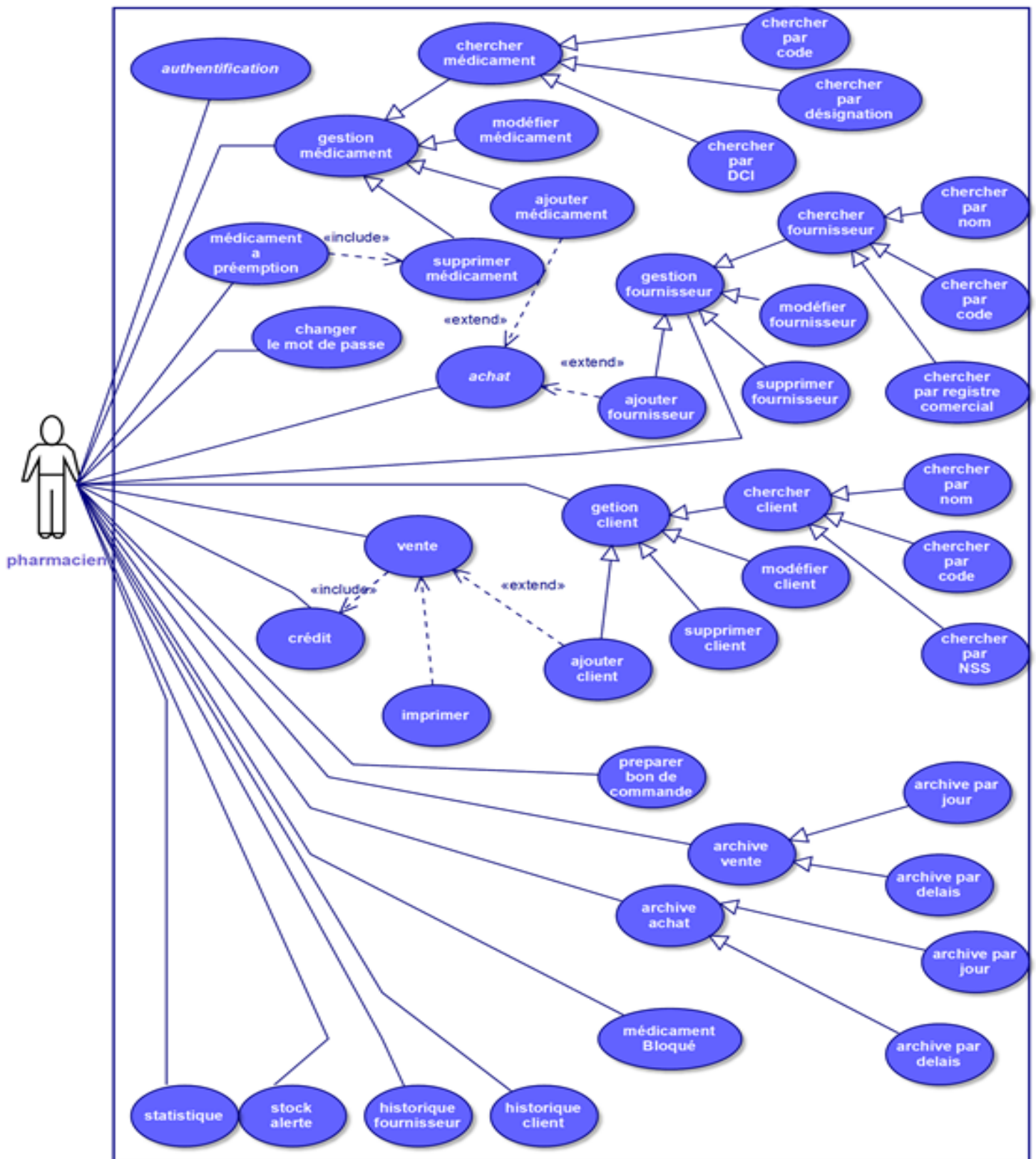


Figure 3.1 : Diagramme de cas d'utilisation.

3.2 Description textuelle du cas d'utilisation.

3.2.1. Cas d'utilisation « authentification » :

Tableau 3.1 : Fiche descriptive de cas d'utilisation authentification.

Acteur :	pharmacien.
But :	vérifier l'autorisation d'accès au system
Pré condition :	le pharmacien possède un compte.
Scénario nominale :	1-le pharmacien lance l'application. 2- le system affiche le formulaire pour saisir les informations d'accès (mot de passe ; nom d'utilisateur). 3- le pharmacien saisis le mot de passe et nom d'utilisateur. 4- le system vérifie la validation du mot de passe et nom d'utilisateur et ouvre la page d'accueil d'application
Scénario alternatif	4.1- le mot de passe et \ou nom d'utilisateur erronés 4.2– le system affiche un message d'erreur retour Scénario nominale l'étape 2.
Scénario exceptionnel :	le pharmacien utilise les max tentative d'accès a l'application donc elle doit être fermée
Post conditions :	Le menu de l'application est ouvert.

3.2.2. Cas d'utilisation «vente médicament » :

Tableau 3.2 : fiche descriptive de cas d'utilisation vente médicament.

Acteur :	pharmacien
But :	Vendre les médicaments aux clients
Pré condition :	le pharmacien s'authentifier
Scénario nominale :	1- le pharmacien lance une nouvelle vente. 2- le system affiche le formulaire pour traiter la vente 3- le pharmacien remplis ce formulaire par les Informations Nécessaire (nom de médicament, quantité...) et valide la Saisis. 4- le system valide la vente et fait des calcules et affiche Le montant de vente 5- le pharmacien annonce le montant total au client. 6- le client paie au pharmacien cash ou crédit. 7- le pharmacien saisis le montant entré à la caisse. 8- le logiciel enregistre la vente. 9- le pharmacien demande au client s'il veut une facture Détaillé. 10-le client demande la facture. 11- le pharmacien imprime la facture.
Scénario alternatif	les informations sont incomplètes ou erronées.
Scénario exceptionnel :	le client annule la vente.
Post conditions :	La vente est effectuée avec succès.

3.2.3. Cas d'utilisation «achat médicament » :

Tableau 3.3 : fiche descriptive de cas d'utilisation achat médicament.

Acteur :	pharmacien.
But :	Acheter des médicaments pour la pharmacie.
Pré condition :	l'arrivée des médicaments commandés du fournisseur avec un bon de livraison.
Scénario nominale :	1- le pharmacien lance un nouvel achat. 2- le système affiche un formulaire pour saisir les informations d'achat. 3-le pharmacien remplit ce formulaire et ajoute un nouveau médicament ou fournisseur et valide la saisie. 4- le système valide et enregistre l'achat.
Scénario alternatif	les informations sont incomplètes ou erronées.
Scénario exceptionnel :	l'achat est déjà enregistré.
Post conditions :	L'achat est effectué avec succès.

3.2.4. Cas d'utilisation «crédit» :

Tableau 3.4 : fiche descriptive de cas d'utilisation crédit.

Acteur :	pharmacien.
But :	vendre les médicaments aux clients avec crédit.
Pré condition :	le pharmacien s'authentifie
Scénario nominale :	1- le pharmacien lance la vente avec crédit. 2-le système affiche le formulaire pour traiter le crédit. 3-le pharmacien remplit ce formulaire et valide la saisie. 4- le système valide et enregistre le crédit.
Scénario alternatif	les informations sont incomplètes ou erronées.
Scénario exceptionnel :	Le client dépasse le nombre max de crédit possible.
Post conditions :	Le crédit est effectué avec succès.

3.2.5. Cas d'utilisation « ajouter médicament » :

Tableau 3.5 : fiche descriptive de cas d'utilisation ajouter médicament

Acteur :	pharmacien.
But :	ajouter un nouveau produit.
Pré condition :	le pharmacien s'authentifier
Scénario nominale :	1- le pharmacien lance l'ajout d'un nouveau médicament 2-le système affiche un formulaire pour saisie les informations de médicament. 3-le pharmacien saisie tout les informations demandées par le système et enregistre la saisie. 4-Le système vérifie la cohérence et la validité des informations et enregistre l'ajout.
Scénario alternatif	les informations sont incomplètes ou erronées.
Scénario exceptionnel :	le médicament existe déjà.
Post conditions :	L'ajout est effectué avec succès.

3.2.6. Cas d'utilisation « ajouter client » :

Tableau 3.6 : fiche descriptive de cas d'utilisation ajouter client

Acteur :	pharmacien.
But :	ajouter un nouveau client
Pré condition :	le pharmacien s'authentifier
Scénario nominale :	1-le pharmacien lance l'ajout d'un nouveau client 2-le système affiche un formulaire pour saisir les informations d'un client. 3-le pharmacien saisie les informations demandées par le système et enregistre la saisie. 4-Le système vérifie la cohérence et la validité des informations saisies et enregistre l'ajout.
Scénario alternatif	les informations sont incomplètes ou erronées.
Scénario exceptionnel :	le client existe déjà.
Post conditions :	L'ajout est effectué avec succès.

3.2.7. Cas d'utilisation « ajouter fournisseur » :

Tableau 3.7 : fiche descriptive de cas d'utilisation ajouter fournisseur

Acteur :	pharmacien.
But :	ajouter un nouveau fournisseur
Pré condition :	le pharmacien s'authentifier
Scénario nominale :	1- le pharmacien lance l'ajout d'un nouveau fournisseur. 2-le système affiche un formulaire pour saisir les informations d'un fournisseur. 3-le pharmacien saisie tout les informations demandées par le système et enregistre la saisie. 4-Le système vérifie la cohérence et la validité des informations saisies et enregistre l'ajout.
Scénario alternatif	les informations sont incomplètes ou erronées.
Scénario exceptionnel :	le fournisseur existe déjà.
Post conditions :	L'ajout est effectué avec succès.

3.2.8. Cas d'utilisation «supprimer médicament » :

Tableau 3.8 : fiche descriptive de cas d'utilisation supprimer médicament

Acteur :	pharmacien.
But :	supprimer un médicament
Pré condition :	le pharmacien s'authentifier
Scénario nominale :	1- le pharmacien demande de voir la liste des médicaments. 2-le système affiche la liste des médicaments. 3-le pharmacien sélectionne le médicament qu'il veut supprimer. 4-le système confirme s'il veut vraiment supprimer.
Scénario alternatif	Néant.
Scénario exceptionnel :	Néant.
Post conditions :	La suppression est effectuée avec succès.

3.2.9. Cas d'utilisation «supprimer client » :*Tableau 3.9 : fiche descriptive de cas d'utilisation supprimer client*

Acteur :	pharmacien.
But :	supprimer client
Pré condition :	le pharmacien s'authentifier
Scénario nominale :	1- le pharmacien demande de voir la liste des clients. 2-le système affiche la liste des clients. 3-le pharmacien sélectionne le client qu'il veut supprimer. 4-le système confirme s'il veut vraiment supprimer.
Scénario alternatif	Néant.
Scénario exceptionnel :	Néant.
Post conditions :	La suppression est effectuée avec succès.

3.2.10. Cas d'utilisation «supprimer fournisseur» :*Tableau 3.10 : fiche descriptive de cas d'utilisation supprimer fournisseur*

Acteur :	pharmacien.
But :	supprimer fournisseur
Pré condition :	le pharmacien s'authentifier
Scénario nominale :	1- le pharmacien demande de voir la liste des fournisseurs. 2-le système affiche la liste des fournisseurs. 3-le pharmacien sélectionne le fournisseur qu'il veut supprimer. 4-le système confirme la suppression.
Scénario alternatif	Néant.
Scénario exceptionnel :	Néant.
Post conditions :	La suppression est effectuée avec succès.

3.2.11. Cas d'utilisation « modifier médicament » :*Tableau 3.11 : fiche descriptive de cas d'utilisation modifier médicament*

Acteur :	pharmacien.
But :	modifier médicament
Pré condition :	le pharmacien s'authentifier
Scénario nominale :	1- le pharmacien demande de voir la liste des médicaments. 2-le système affiche la liste des médicaments. 3-le pharmacien sélectionne le médicament qu'il veut modifier. 4-le système affiche les informations concernant ce médicament.

	5- le pharmacien fait la modification et valide l'opération. 6- le system contrôle et enregistre la modification.
Scénario alternatif	Néant.
Scénario exceptionnel :	Néant.
Post conditions :	La modification est effectuée avec succès.

3.2.12. Cas d'utilisation « modifier client » :

Tableau 3.12 : fiche descriptive de cas d'utilisation modifier client

Acteur :	pharmacien.
But :	modifier client
Pré condition :	le pharmacien s'authentifier
Scénario nominale :	1- le pharmacien demande de voir la liste des clients. 2-le système affiche la liste des tous les clients. 3-le pharmacien sélectionne le client qu'il veut modifier. 4-le système affiche les informations concernant ce client. 5- le pharmacien fait la modification et valide l'opération. 6- le system contrôle et enregistre la modification.
Scénario alternatif	Néant.
Scénario exceptionnel :	Néant.
Post conditions :	La modification est effectuée avec succès.

3.2.13. Cas d'utilisation « modifier fournisseur » :

Tableau 3.13 : fiche descriptive de cas d'utilisation modifier fournisseur

Acteur :	pharmacien.
But :	modifier fournisseur
Pré condition :	le pharmacien s'authentifier
Scénario nominale :	1- le pharmacien demande de voir la liste des fournisseurs. 2-le système affiche la liste des tous les fournisseurs. 3-le pharmacien sélectionne le client qu'il veut modifier. 4-le système affiche les informations concernant ce fournisseur. 5- le pharmacien fait la modification et valide l'opération. 6- le system contrôle et enregistre la modification.
Scénario alternatif	Néant.
Scénario exceptionnel :	Néant.
Post conditions :	La modification effectuée avec succès.

3.2.14. Cas d'utilisation «recherche médicament» :*Tableau 3.14 : fiche descriptive de cas d'utilisation recherche médicament*

Acteur :	pharmacien.
But :	recherche un médicament.
Pré condition :	le pharmacien s'authentifier
Scénario nominale :	1- le pharmacien lance la recherche d'un médicament. 2- Le système affiche la page de recherche 3- Le pharmacien choisie le critère de recherche. 4- Le système affiche le résultat de recherche selon le critère de la recherche.
Scénario alternatif	Néant.
Scénario exceptionnel :	Néant.
Post conditions :	La recherche effectuée avec succès.

3.2.15. Cas d'utilisation «recherche client» :*Tableau 3.15 : fiche descriptive de cas d'utilisation recherche client*

Acteur :	pharmacien.
But :	recherche un client.
Pré condition :	le pharmacien s'authentifier
Scénario nominale :	1- le pharmacien lance la recherche d'un client. 2- Le système affiche la page de recherche 3- Le pharmacien choisie le critère de recherche. 4- Le système affiche le résultat de recherche selon le critère de la recherche.
Scénario alternatif	Néant.
Scénario exceptionnel :	Néant.
Post conditions :	La recherche effectuée avec succès.

3.2.16. Cas d'utilisation «recherche fournisseur» :*Tableau 3.16 : fiche descriptive de cas d'utilisation recherche fournisseur*

Acteur :	pharmacien.
But :	recherche un fournisseur.
Pré condition :	le pharmacien s'authentifier
Scénario nominale :	1- le pharmacien lance la recherche d'un fournisseur. 2- Le système affiche la page de recherche. 3- Le pharmacien choisie le critère de recherche. 4- Le système affiche le résultat de recherche selon le critère de la recherche.
Scénario alternatif	Néant.
Scénario exceptionnel :	Néant.
Post conditions :	La recherche effectuée avec succès.

3.2.17. Cas d'utilisation «médicament à péremption» :*Tableau 3.17 : fiche descriptive de cas d'utilisation médicament à péremption*

Acteur :	Pharmacien
But :	recherche les médicaments à péremption.
Pré condition :	le pharmacien s'authentifier
Scénario nominale :	1- le pharmacien demande de voir les médicaments à péremption. 2- Le système traite la demande et affiche le résultat de recherche. 3- Si il y'a des médicaments périmés le pharmacien demande la suppression de ces Médicaments. 4- le système supprime ces médicaments.
Scénario alternatif	Néant.
Scénario exceptionnel :	Néant.
Post conditions :	Se débarrasser des médicaments périmés.

3.2.18. Cas d'utilisation «médicament bloqué» :**Tableau 3.18** : fiche descriptive de cas d'utilisation médicament bloqué

Acteur :	pharmacien.
But :	bloquer / débloquent et connaître les médicaments bloqués
Pré condition :	le pharmacien s'authentifier
Scénario nominale :	1- le pharmacien demande de bloquer / débloquent ou connaître les médicaments bloqués. 2- le système affiche la liste des médicaments. 3- le pharmacien choisie le Médicament qui il veut bloquer / débloquent. 4- le système enregistre le blocage et affiche le résultat.
Post conditions :	L'opération effectuée avec succès.

3.2.19. Cas d'utilisation «statistique» :**Tableau 3.19** : fiche descriptive de cas d'utilisation statistique

Acteur :	pharmacien.
But :	connaître les statistiques.
Pré condition :	le pharmacien s'authentifier
Scénario nominale :	1- 1- le pharmacien lance l'interface des statistiques. 4- le system affiche les statistiques.
Post conditions :	L'opération effectuée avec succès.

3.2.20. Cas d'utilisation «archive vente» :**Tableau 3.20** : fiche descriptive de cas d'utilisation archive vente

Acteur :	pharmacien.
But :	connaître l'historique de vente.
Pré condition :	le pharmacien s'authentifier
Scénario nominale :	1- le pharmacien lance l'interface d'archive. 2-le système affiche l'écran d'archive vente et un formulaire pour remplir. 3-le pharmacien choisi le critère (par jour, par délais) et remplisse le formulaire. 4- le système contrôle les informations et affiche l'archive.
Scénario alternatif	les informations sont incomplètes ou erronées.
Scénario exceptionnel :	Néant.
Post conditions :	Le cas d'utilisation effectué avec succès.

3.2.21. Cas d'utilisation «archive achat» :**Tableau 3.21** : fiche descriptive de cas d'utilisation archive achat

Acteur :	pharmacien.
But :	connaître l'historique d'achat.
Pré condition :	le pharmacien s'authentifier
Scénario nominale :	1- le pharmacien lance l'application d'archive. 2-le système affiche l'écran archive achat et un formulaire à remplir. 3-le pharmacien choisi le critère (par jour, par délais) et remplir le formulaire. 4- le système contrôle les informations et affiche l'archive.
Scénario alternatif	les informations sont incomplètes ou erronées.
Scénario exceptionnel :	Néant.
Post conditions :	Le cas d'utilisation effectué avec succès.

3.2.22. Cas d'utilisation «historique client» :**Tableau 3.22** : fiche descriptive de cas d'utilisation historique client

Acteur :	pharmacien.
But :	connaître l'historique d'un client.
Pré condition :	le pharmacien s'authentifier
Scénario nominale :	1- le pharmacien lance l'interface historique client. 2-le système affiche l'écran historique client. 3-le pharmacien choisi le client qu'il veut voir son historique. 4- le système affiche le résultat.
Scénario alternatif	Néant.
Scénario exceptionnel :	Néant.
Post conditions :	Le cas d'utilisation effectué avec succès.

3.2.23. Cas d'utilisation «historique fournisseur» :*Tableau 3.23 : fiche descriptive de cas d'utilisation historique fournisseur*

Acteur :	pharmacien.
But :	connaître l'historique d'un fournisseur.
Pré condition :	le pharmacien s'authentifier
Scénario nominale :	1- le pharmacien lance l'interface historique fournisseur. 2-le système affiche l'écran historique fournisseur. 3-le pharmacien choisi le fournisseur qu'il veut voir son historique. 4- le système affiche le résultat.
Scénario alternatif	Néant.
Scénario exceptionnel :	Néant.
Post conditions :	Le cas d'utilisation effectué avec succès.

3.2.24. Cas d'utilisation «changer le mot de passe» :*Tableau 3.24 : fiche descriptive de cas d'utilisation changer mot de passe*

Acteur :	pharmacien.
But :	changer le mot de passe
Pré condition :	le pharmacien s'authentifier
Scénario nominale :	le pharmacien lance l'application changer le mot de passe. 2-le système affiche l'écran et un formulaire pour saisir les informations concernant le mot de passe. 3-le pharmacien saisie l'ancien mot de passe et remplir les champs de nouveau mot de passe. 4- Le système vérifie la cohérence et la validité des informations saisies et enregistre le changement.
Scénario alternatif	les informations sont incomplètes ou erronées.
Scénario exceptionnel :	Le mot de passe et le nom d'utilisateur ancien qui saisie par le pharmacien et erroné.
Post conditions :	Le cas d'utilisation effectué avec succès.

3.2.25. Cas d'utilisation «stock alerte» :*Tableau 3.25 : fiche descriptive de cas d'utilisation stock alerte*

Acteur :	pharmacien.
But :	Chercher et afficher les médicaments en stock alerte.
Pré condition :	le pharmacien s'authentifier
Scénario nominale :	1-le pharmacien demande au système d'afficher la liste des produits qui ont atteint le seuil minimum en stock. 2-le système cherche et affiche le résultat. 3- le pharmacien lance l'impression de ces médicaments.
Post conditions :	Le cas d'utilisation effectué avec succès.

3.2.26. Cas d'utilisation «préparer bon de commande» :*Tableau 3.26 : fiche descriptive de cas d'utilisation préparer un bon de commande*

Acteur :	pharmacien.
But :	Préparer bon de commande
Pré condition :	le pharmacien s'authentifier
Scénario nominale :	le pharmacien lance l'application de la préparation de bon de commande 2-le système affiche l'écran et un formulaire pour saisir les informations concernant le bon de commande 3-le pharmacien saisie les information de le bc 4- Le système vérifie les information 5- Le pharmacien lance l'impression
Scénario alternatif	les informations sont incomplètes ou erronées.
Scénario exceptionnel :	Néant
Post conditions :	Le cas d'utilisation effectué avec succès.

3.3 Diagramme de séquence système

3.3.1 Cas d'utilisation «authentification » :

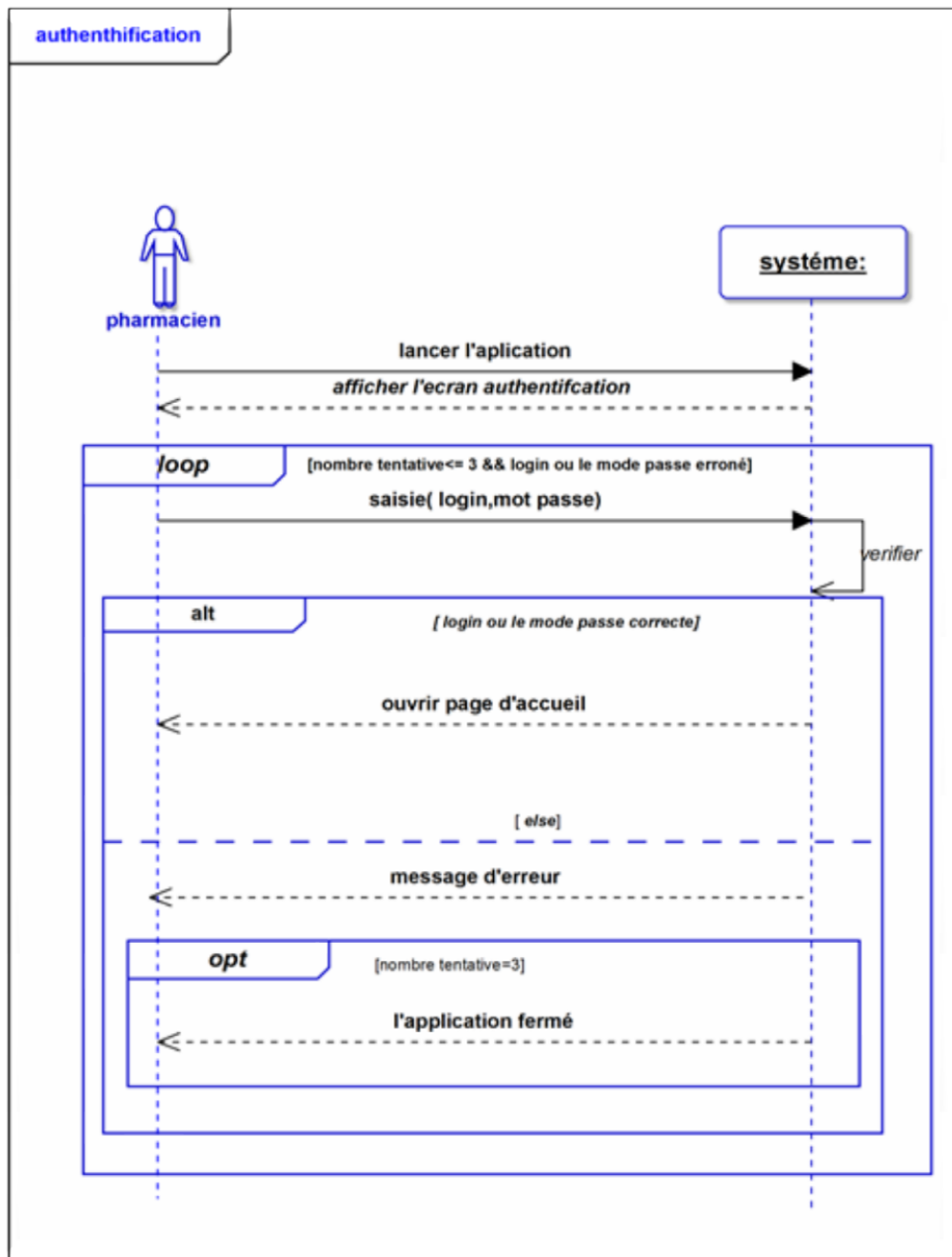


Figure 3.2 : diagramme de séquence système authentification

3.3.2 Cas d'utilisation «vente médicament » :

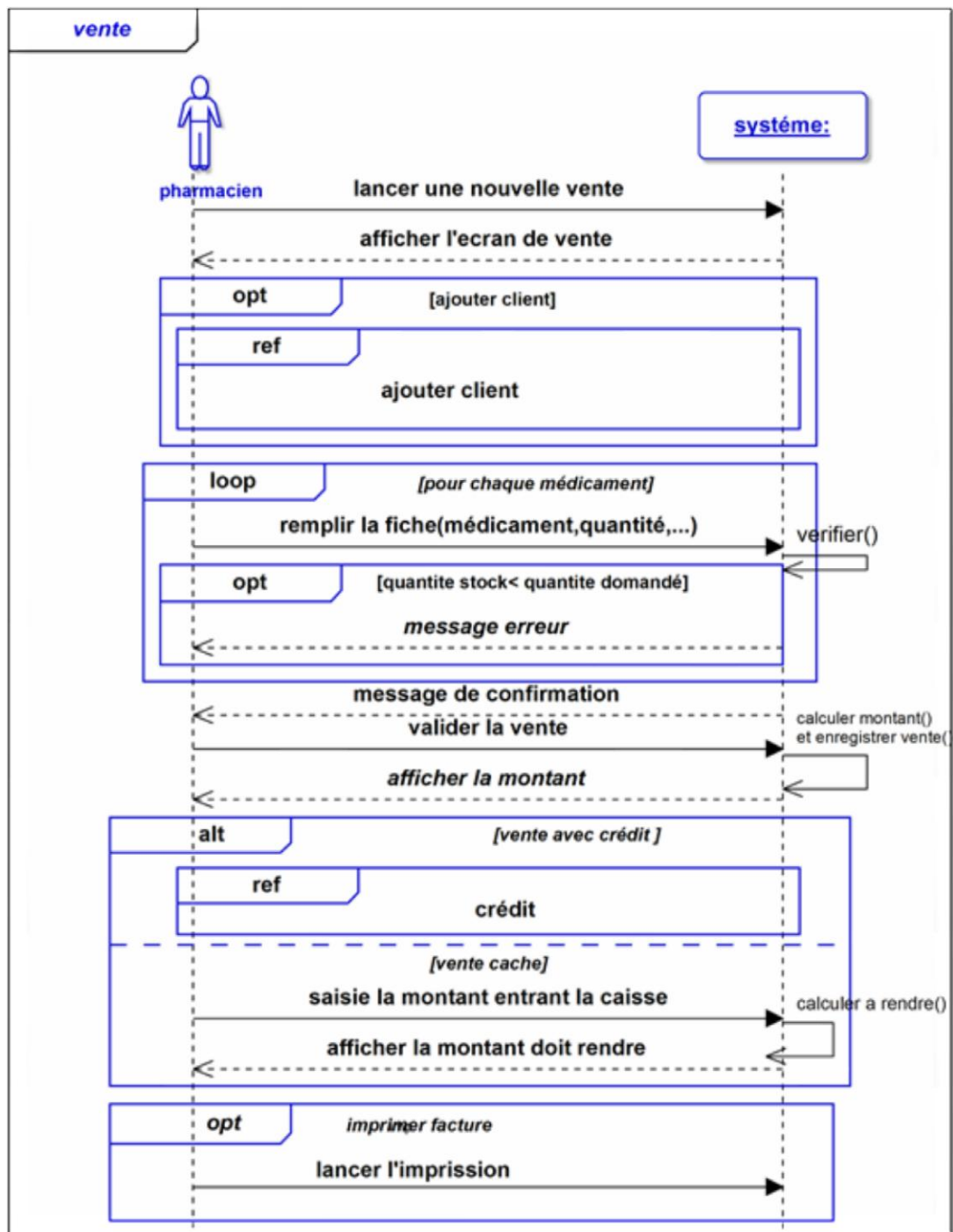


Figure 3.3 : diagramme de séquence système vente

3.3.3 Cas d'utilisation «achat médicament» :

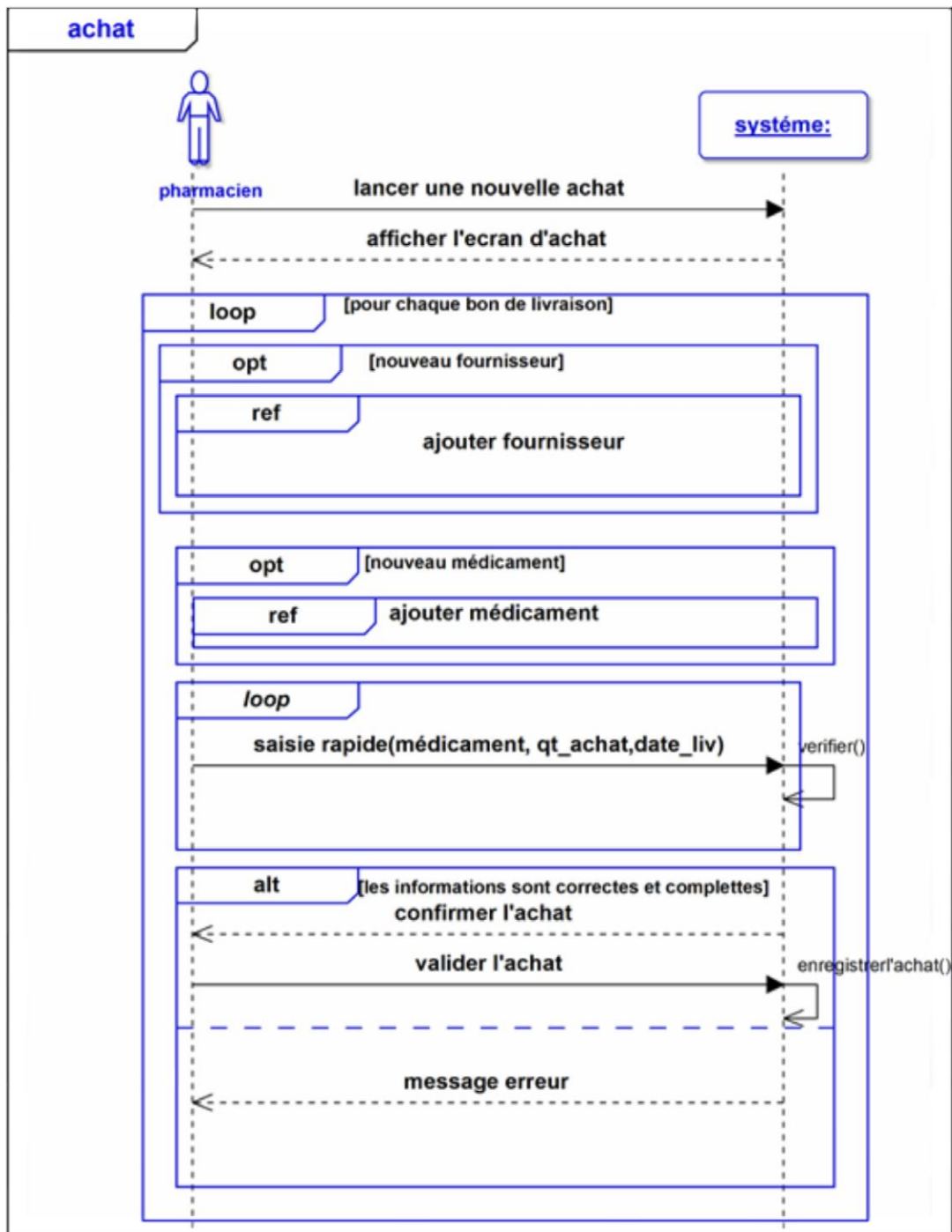


Figure 3.4: diagramme de séquence système achat

3.3.4 Cas d'utilisation «crédit» :

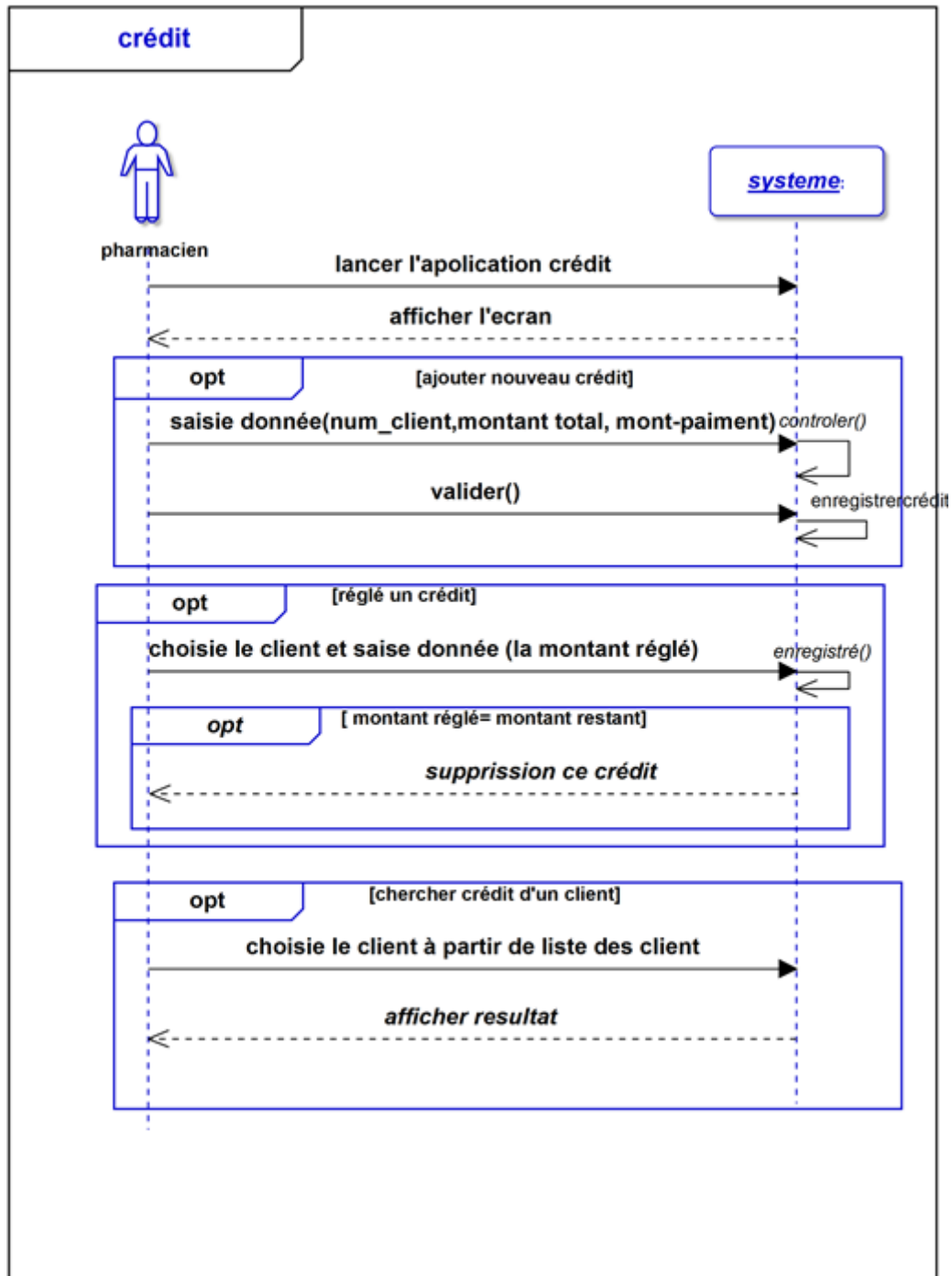


Figure 3.5 : diagramme de séquence système crédit

3.3.5 Cas d'utilisation « ajouter médicament » :

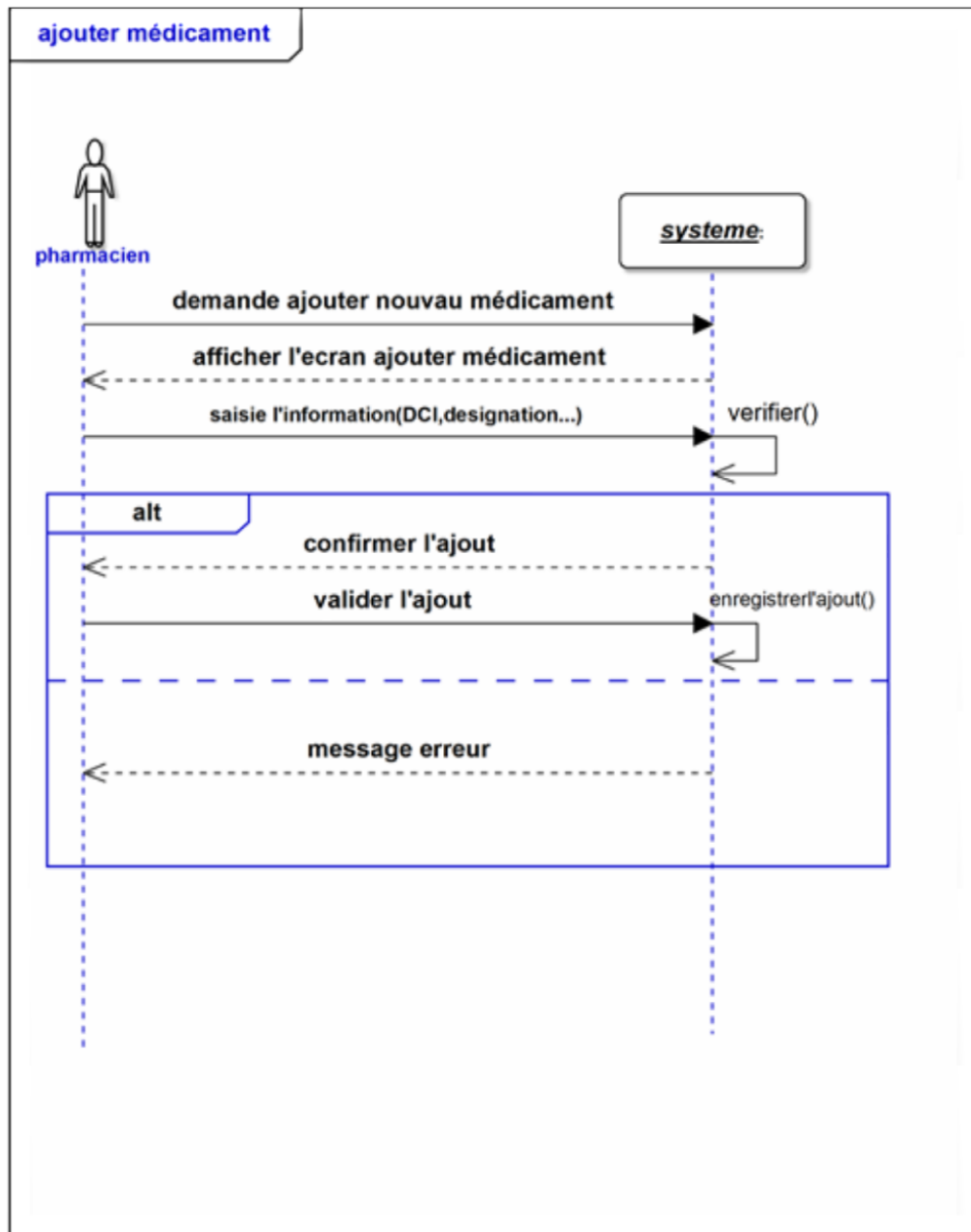
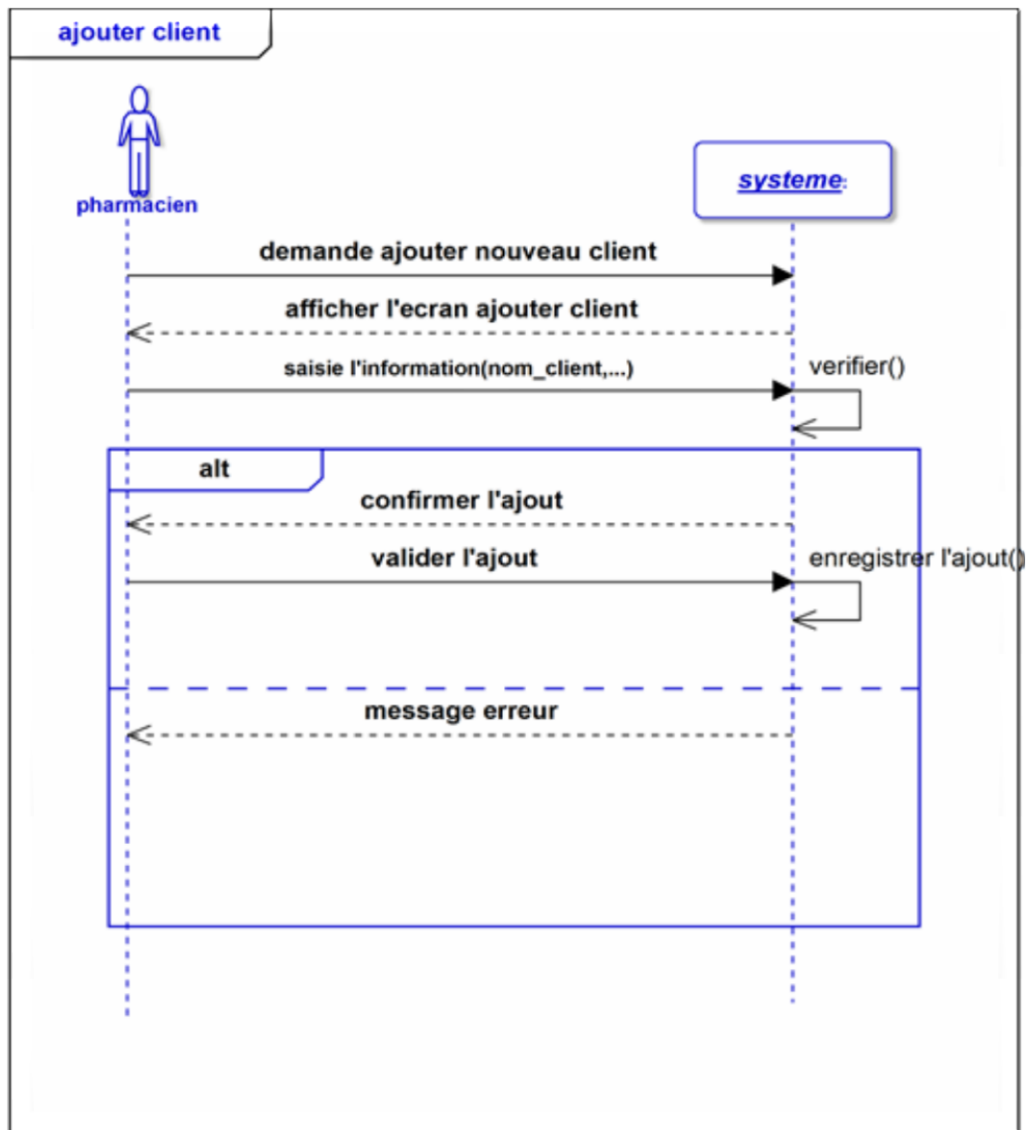
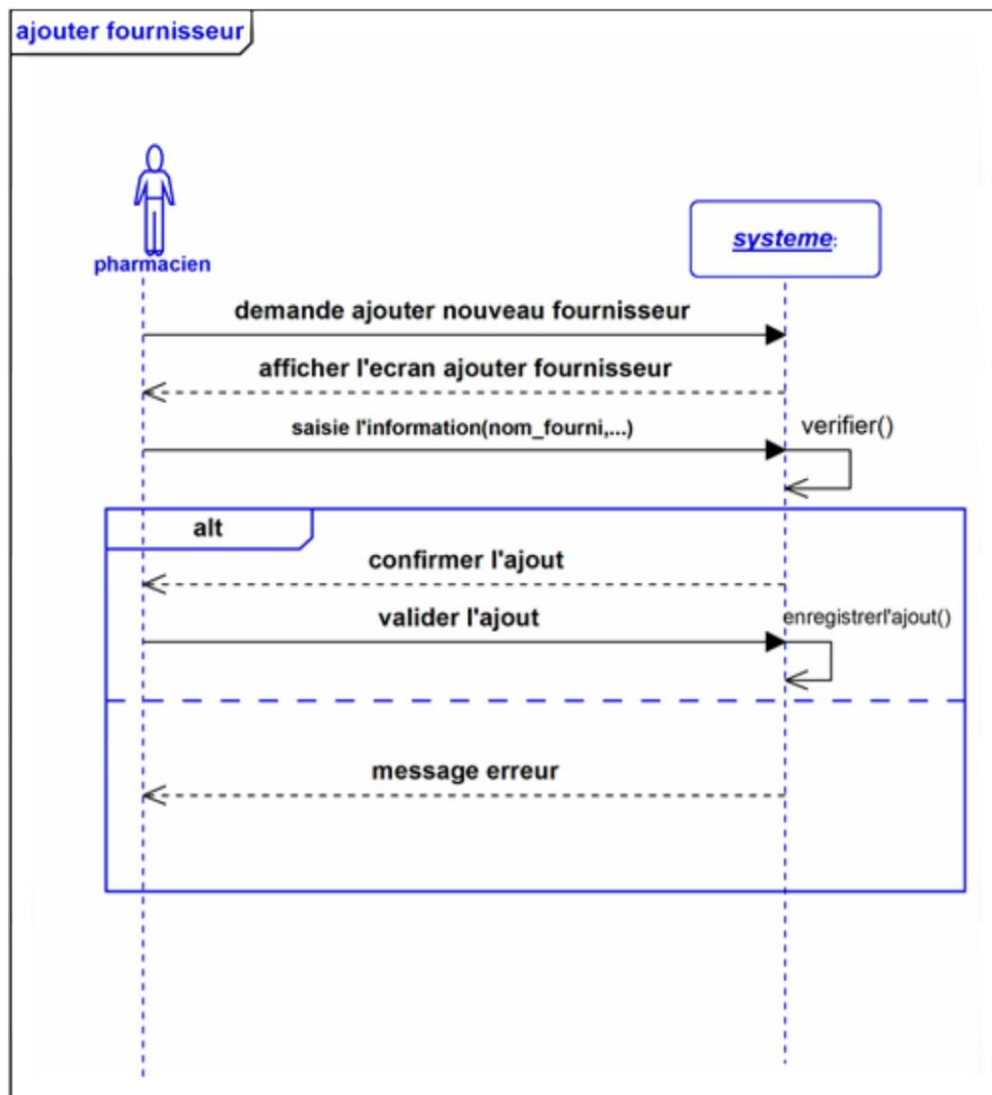


Figure 3.6 : diagramme de séquence système ajouter médicament

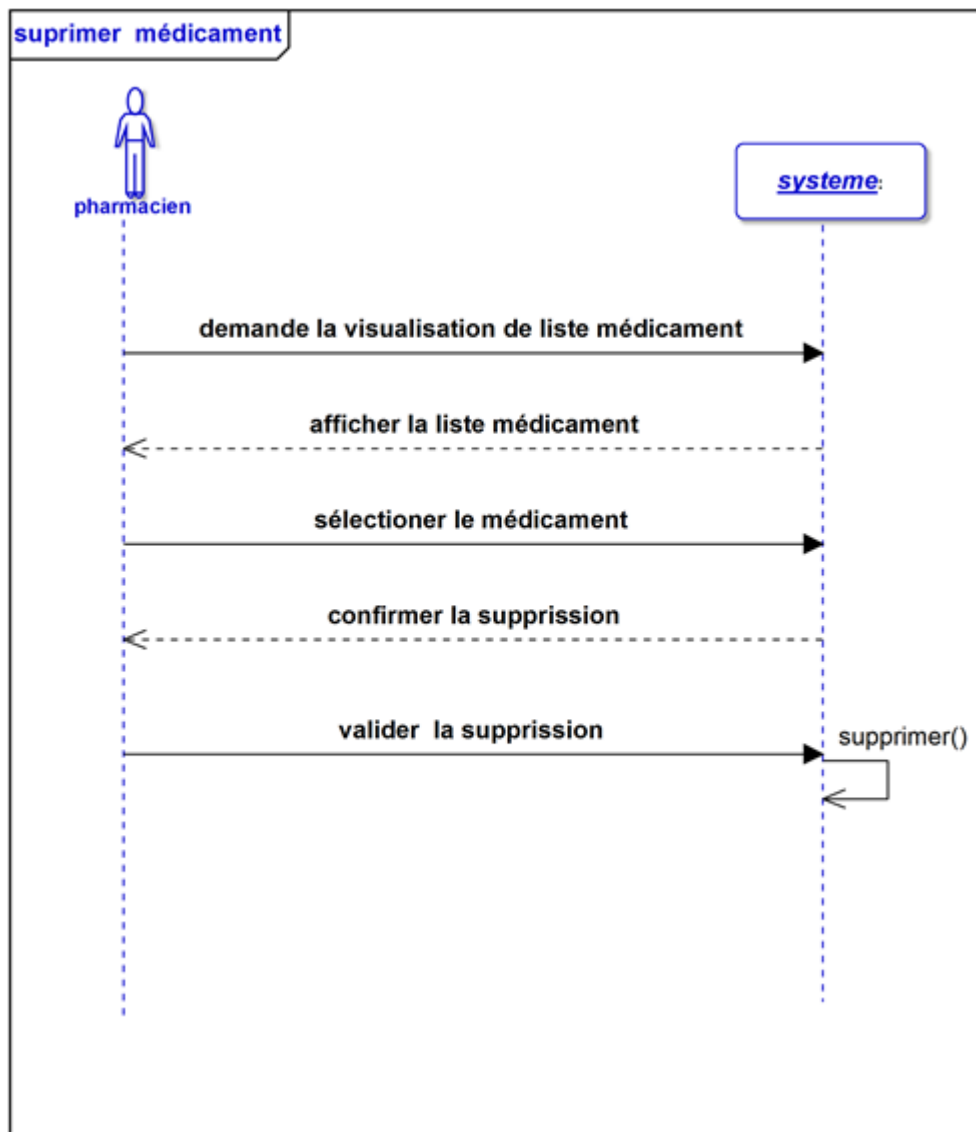
3.3.6 Cas d'utilisation « ajouter client » :

*Figure 3.7 : diagramme de séquence système ajouter client*

3.3.7. Cas d'utilisation « ajouter fournisseur » :

*Figure 3.8: diagramme de séquence système ajouter fournisseur*

3.3.8. Cas d'utilisation « supprimer médicament » :

*Figure 3.9: diagramme de séquence système supprimer médicament*

3.3.9. Cas d'utilisation « supprimer client » :

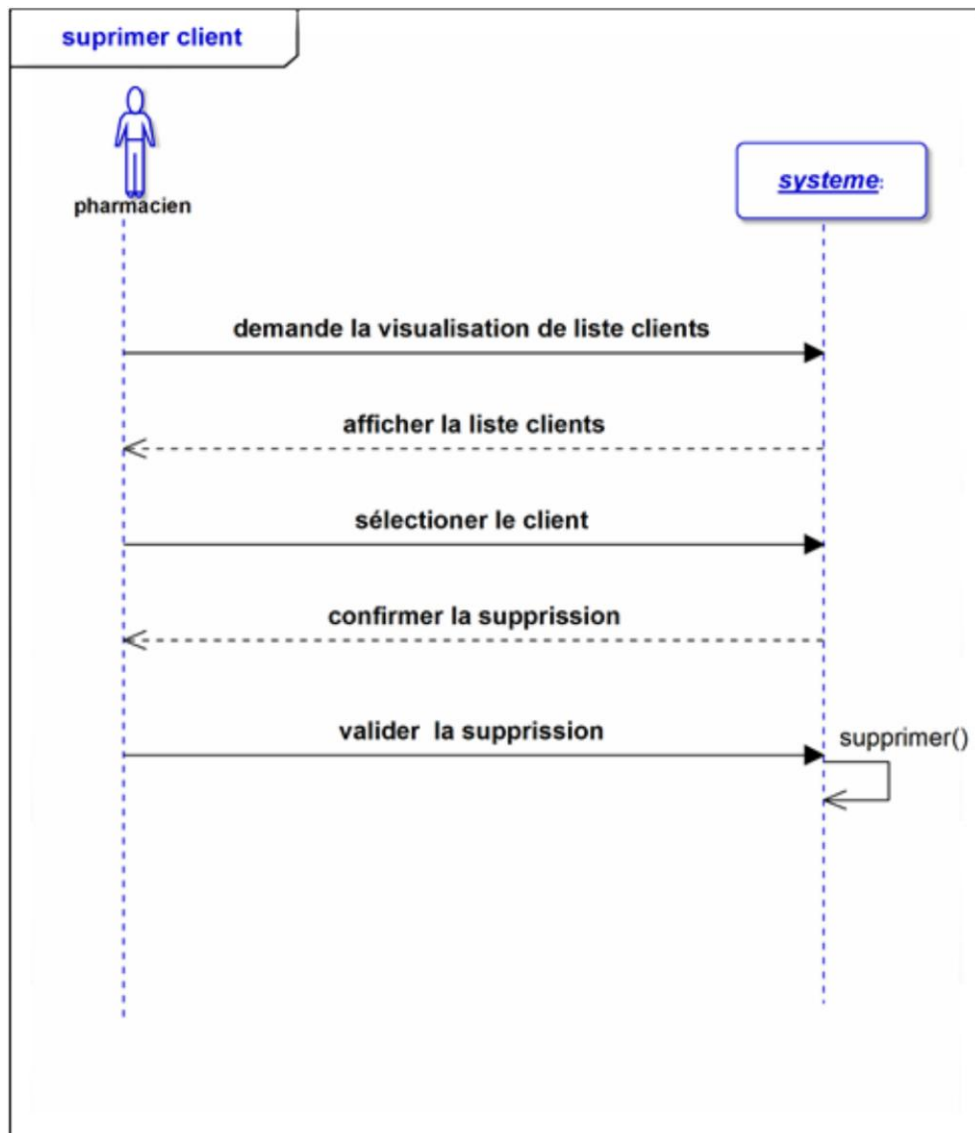


Figure 3.10: diagramme de séquence système supprimer client

3.3.10. Cas d'utilisation « supprimer fournisseur » :

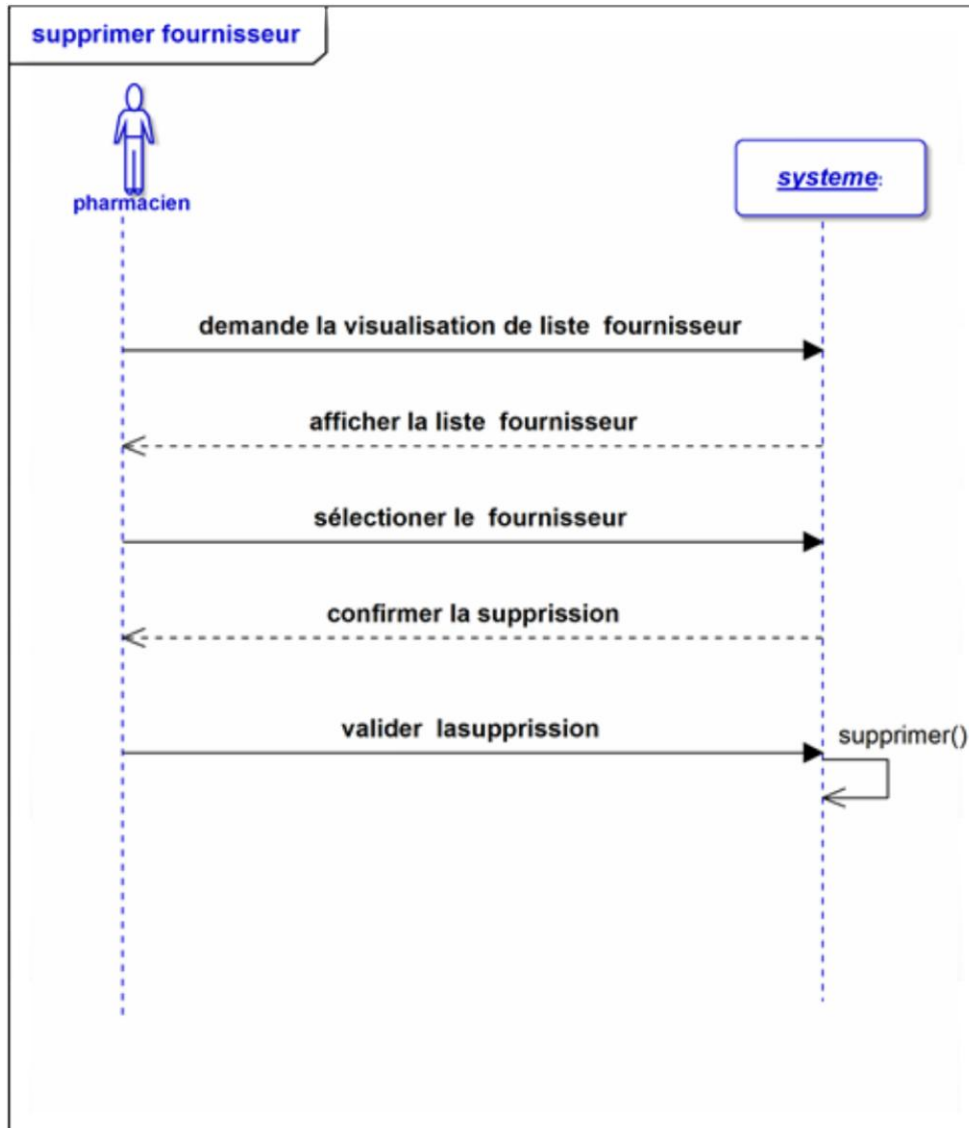


Figure 3.11: diagramme de séquence système supprimer fournisseur

3.3.11. Cas d'utilisation « modifier médicament » :

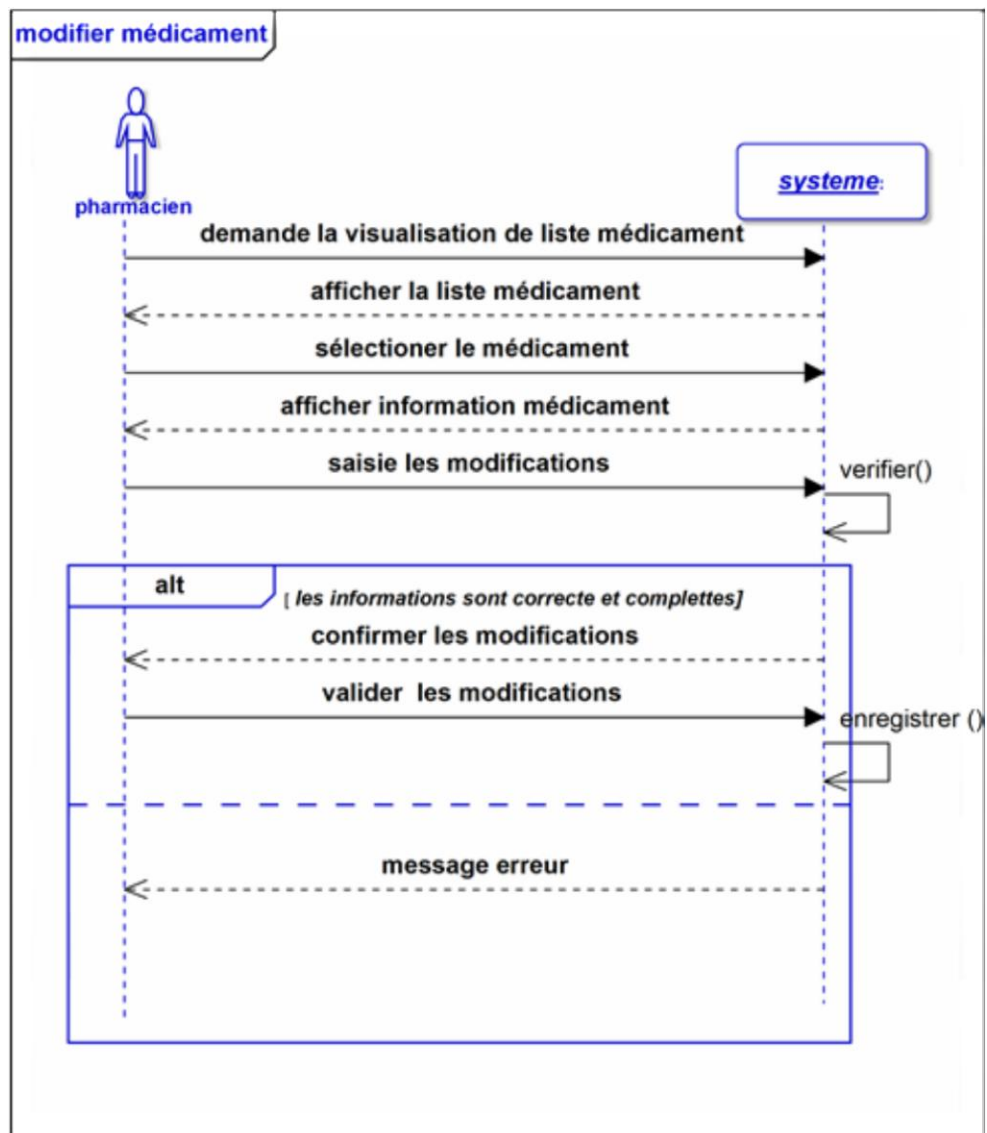


Figure 3.12: diagramme de séquence système modifier médicament

3.3.12. Cas d'utilisation « modifier client » :

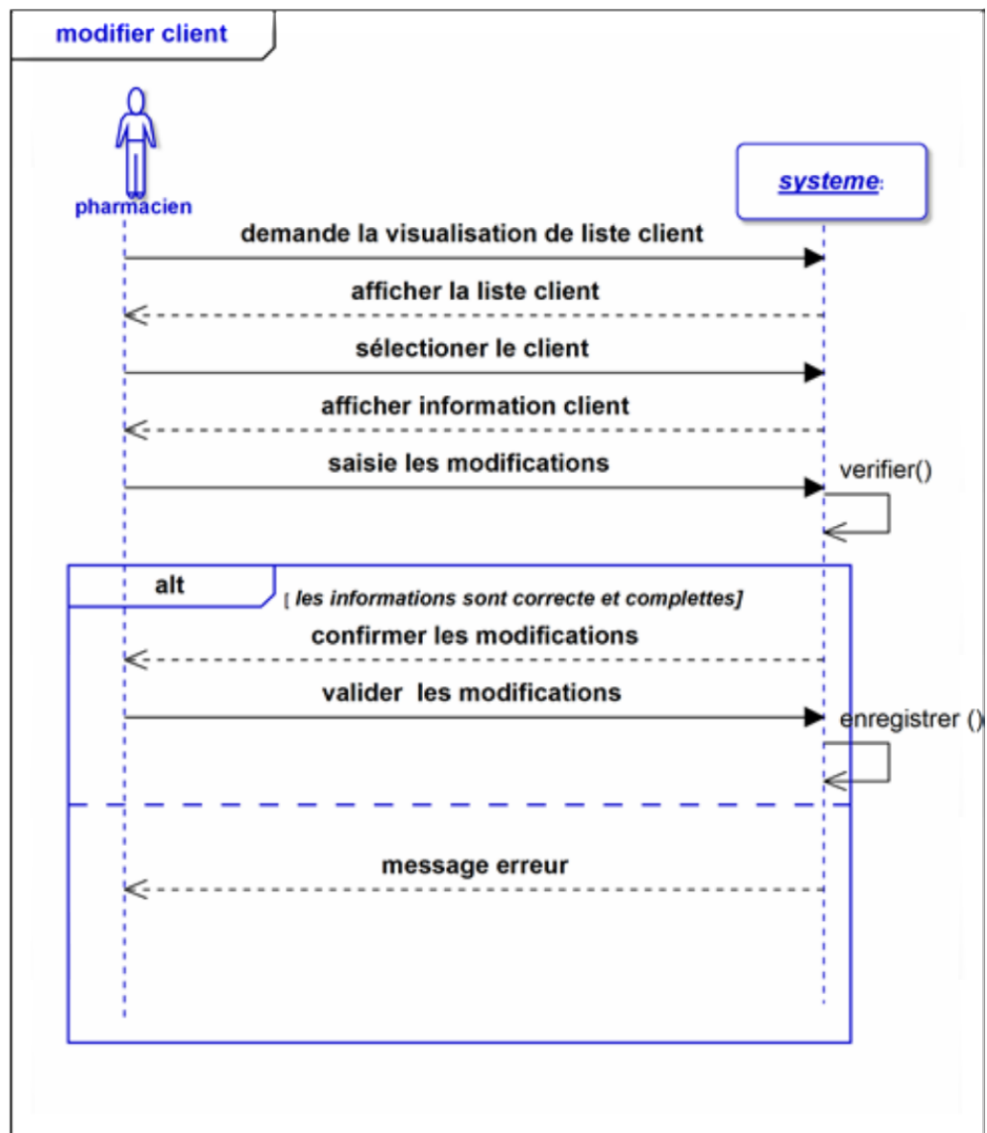


Figure 3.13: diagramme de séquence système modifier client

3.3.13. Cas d'utilisation « modifier fournisseur » :

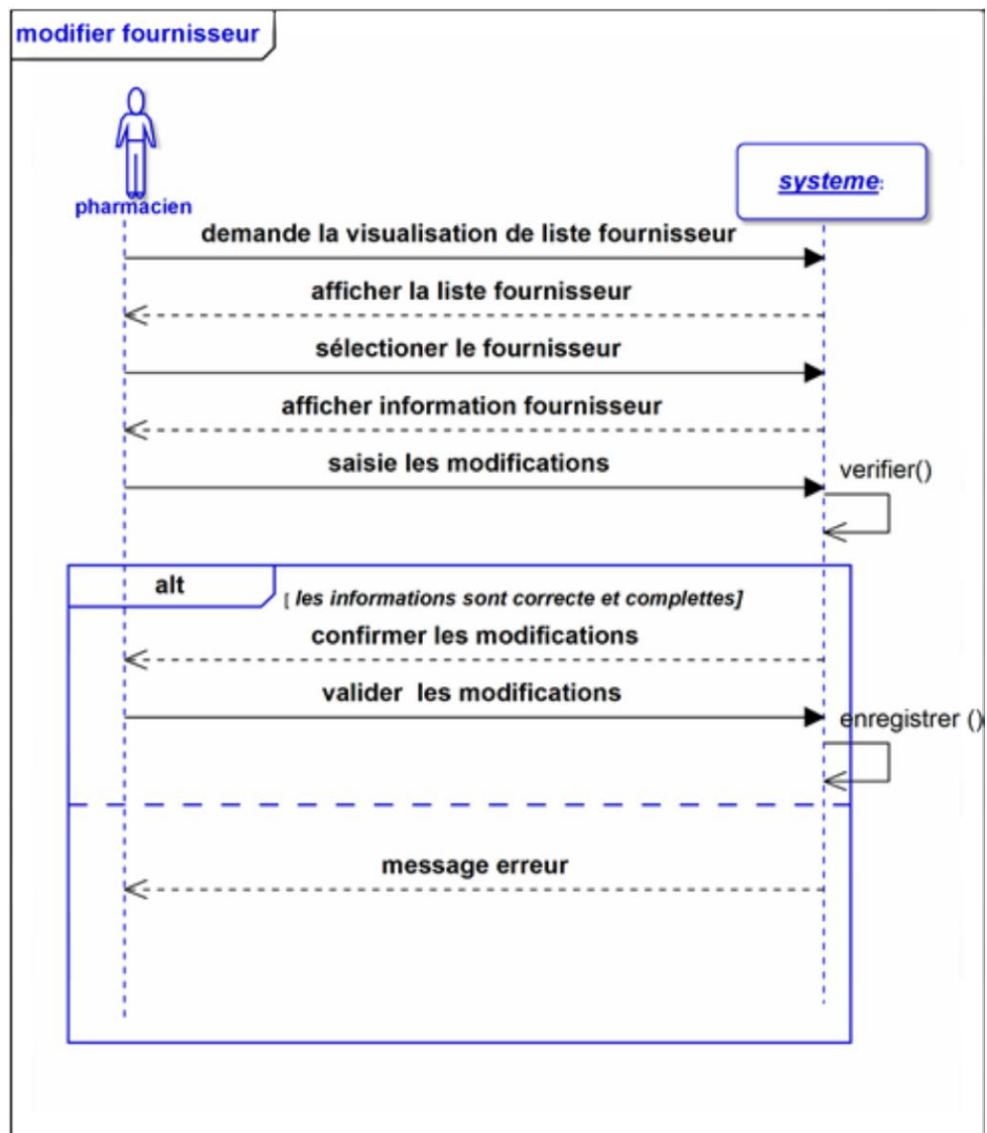


Figure 3.14: diagramme de séquence système modifier fournisseur

3.3.14. Cas d'utilisation « recherche médicament » :

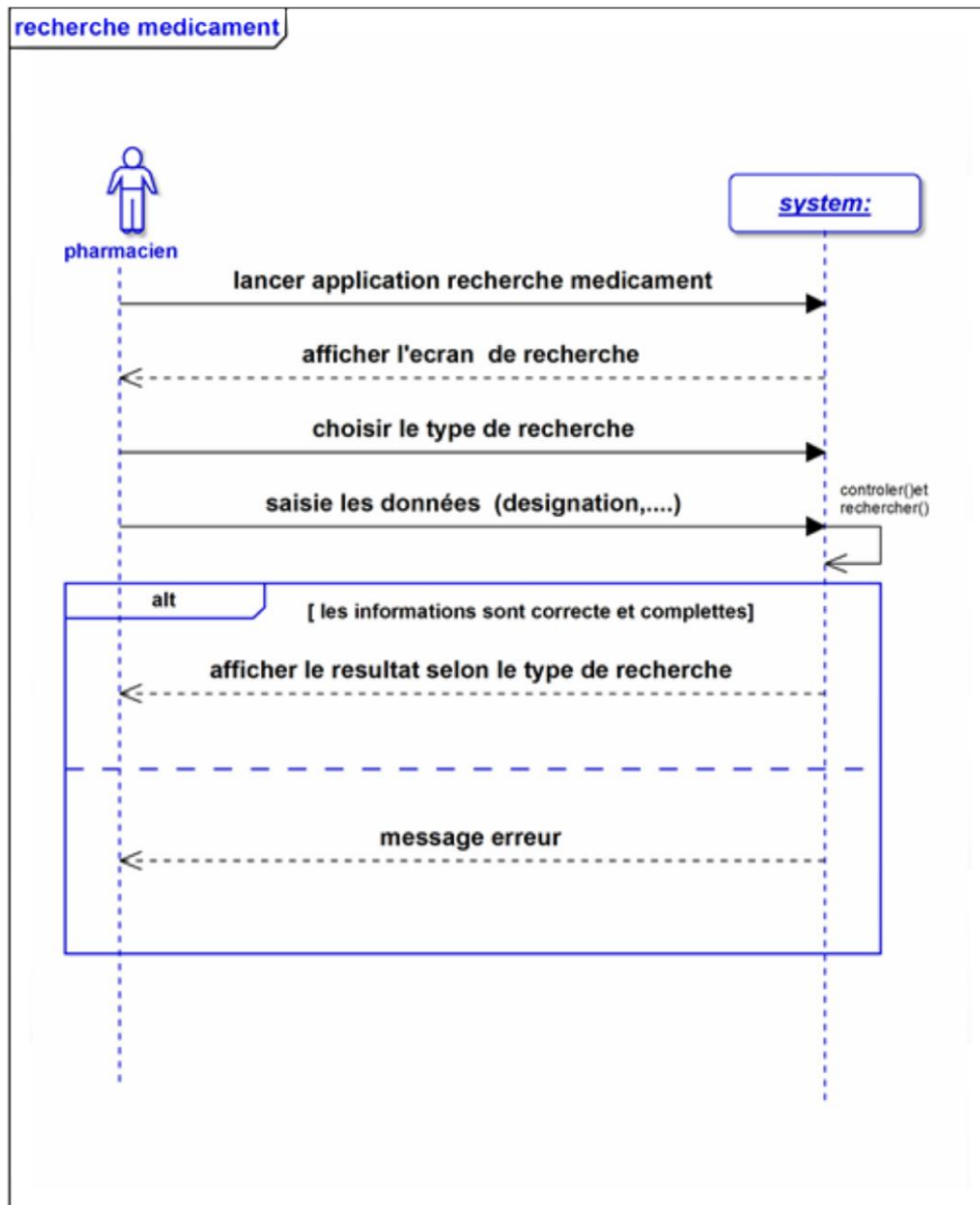


Figure 3.15: diagramme de séquence système recherche médicament

3.3.15. Cas d'utilisation « recherche client » :

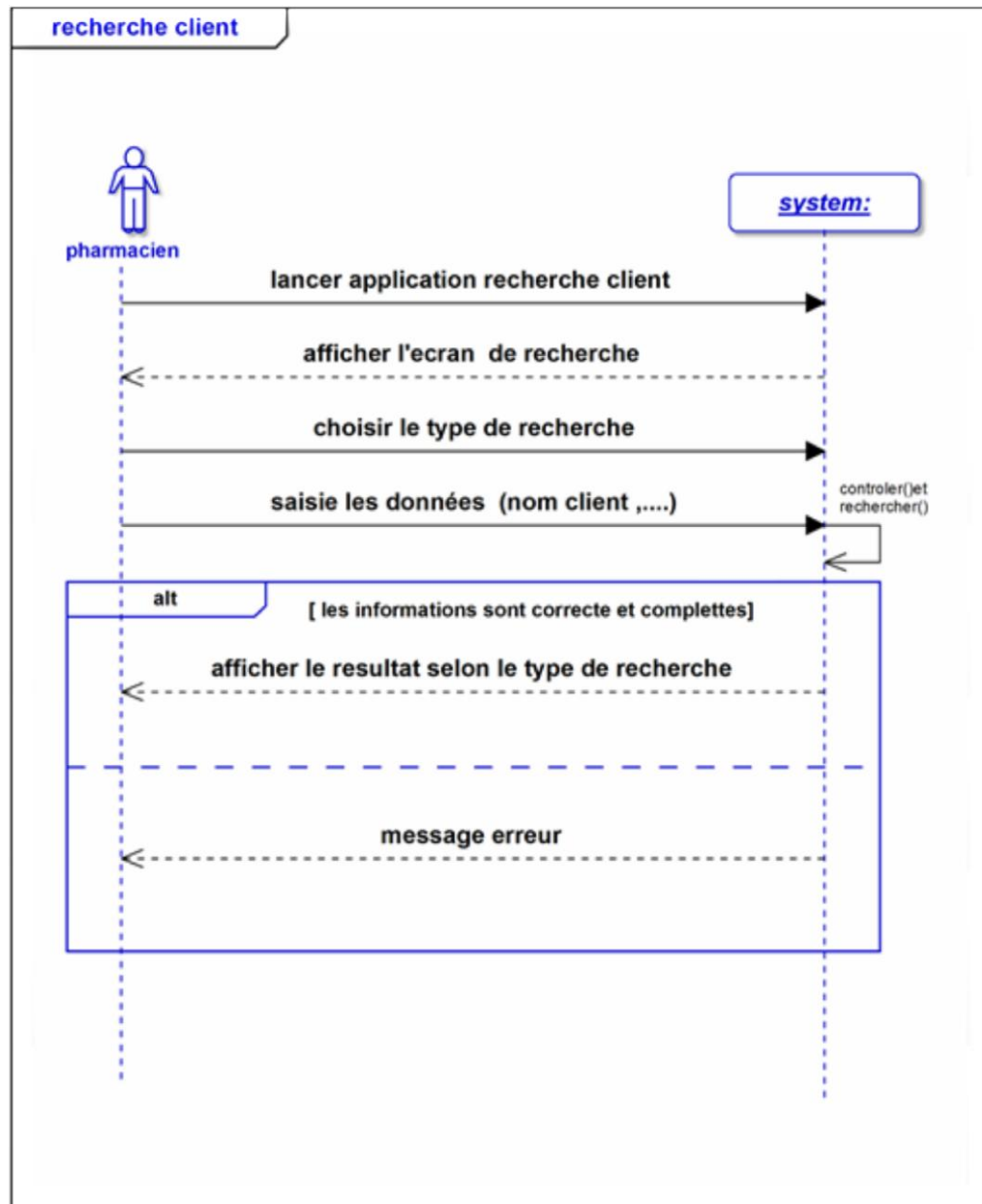


Figure 3.16: diagramme de séquence système recherche client

3.3.16. Cas d'utilisation « recherche fournisseur » :

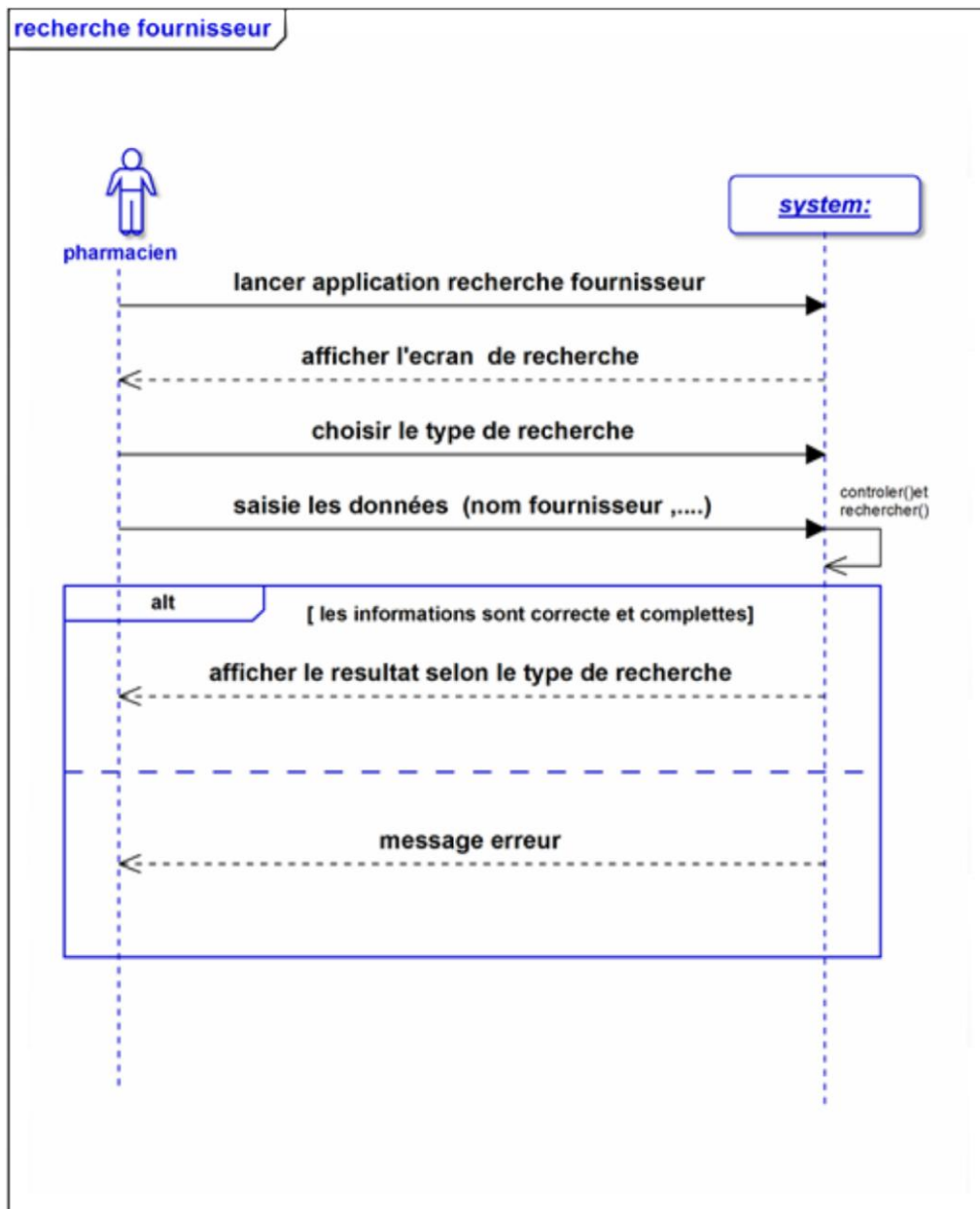


Figure 3.17: diagramme de séquence système recherche fournisseur

3.3.17. Cas d'utilisation «médicament a péremption» :

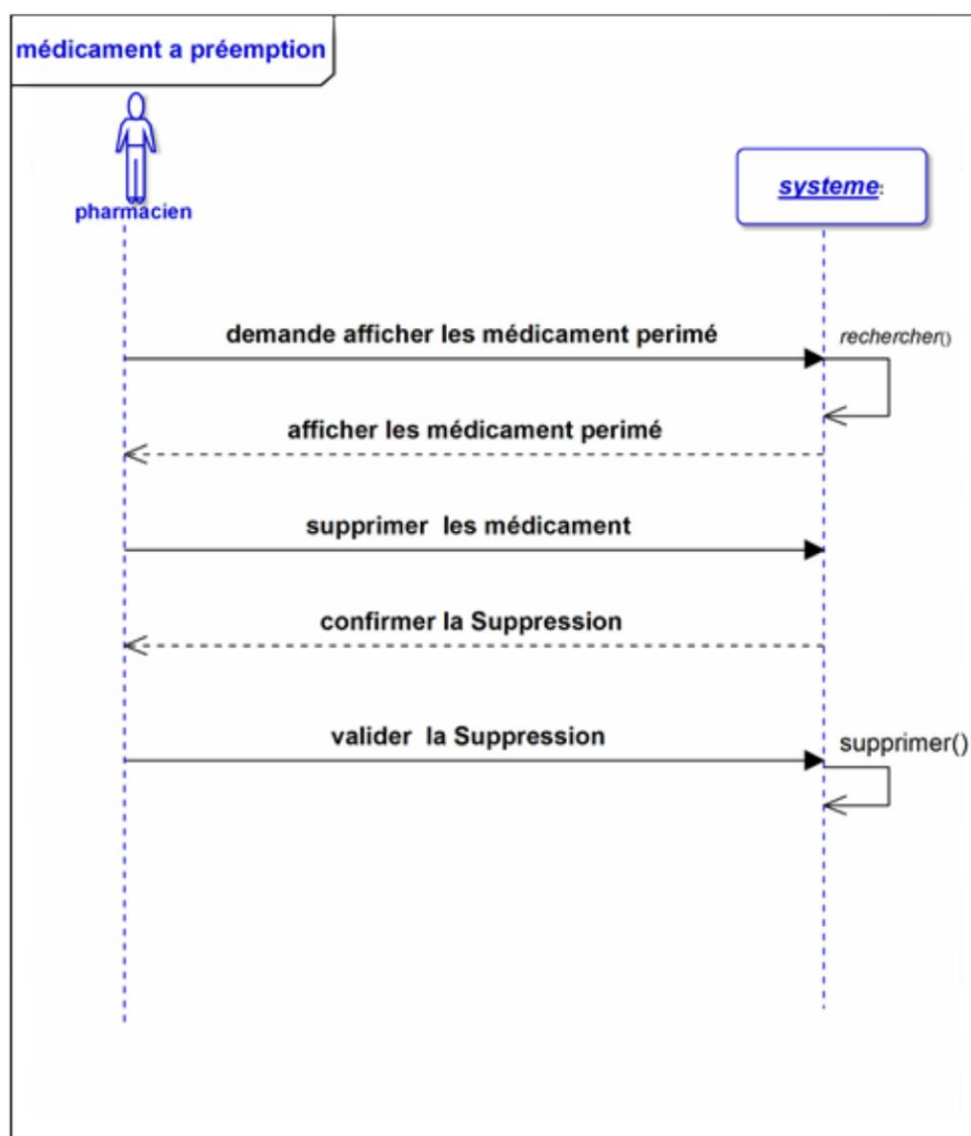
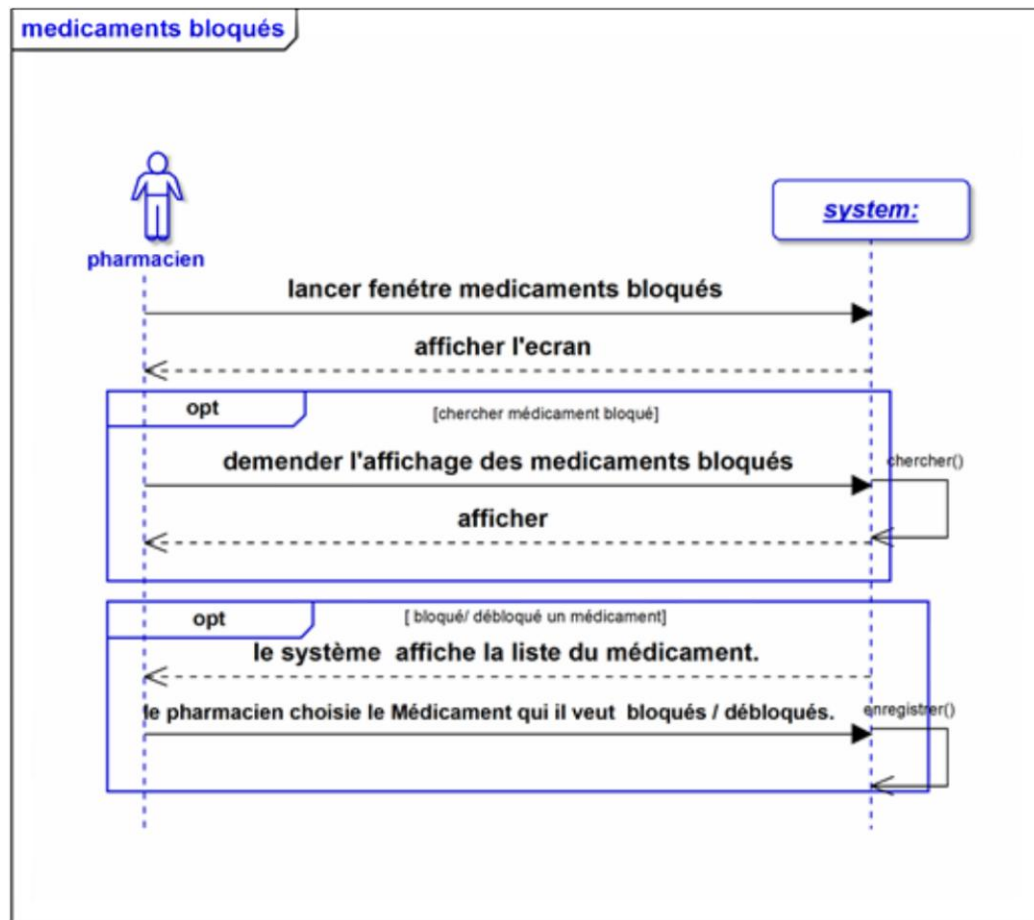


Figure 3.18: diagramme de séquence système médicament a péremption

3.3.18. Cas d'utilisation «médicament bloqué» :

*Figure 3.19: diagramme de séquence système médicament bloqué*

3.3.19. Cas d'utilisation «archive vente» :

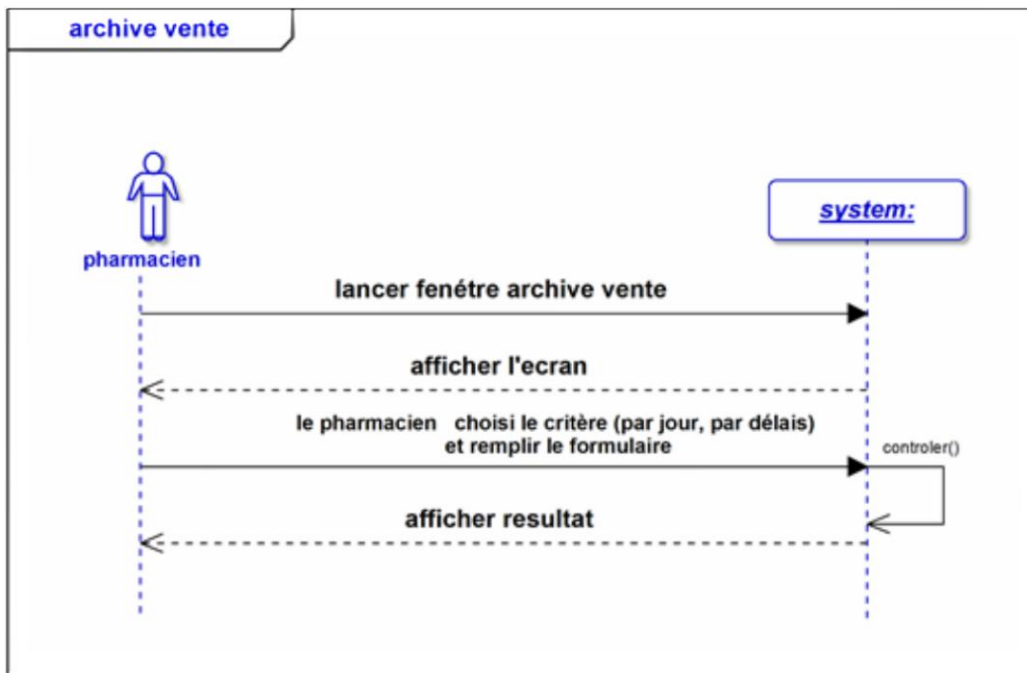


Figure 3.20: diagramme de séquence système archive vente

3.3.20. Cas d'utilisation «archive achat» :

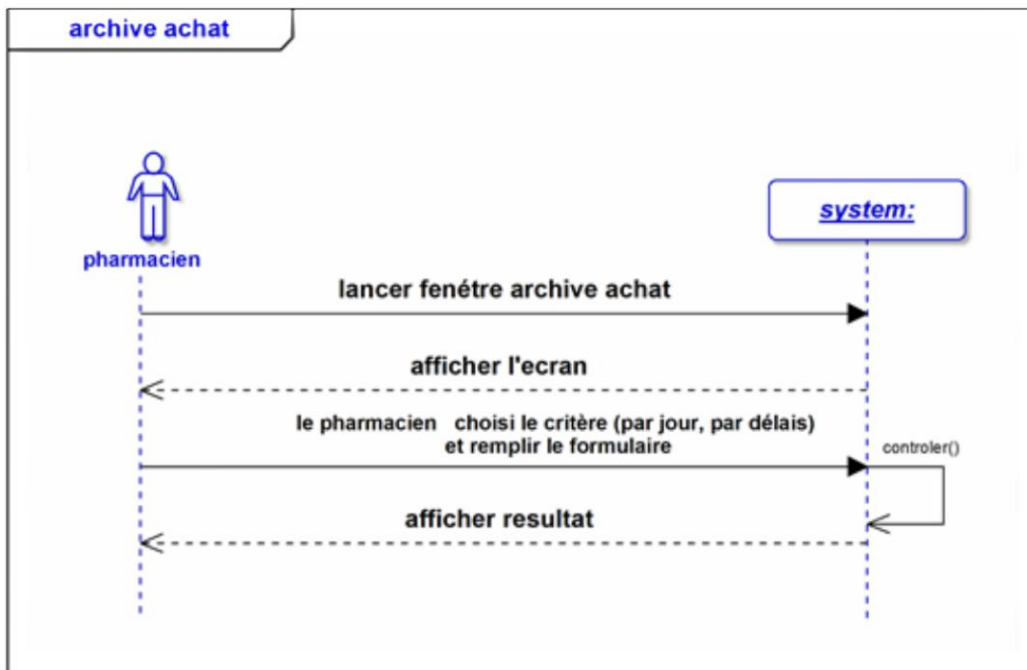


Figure 3.21: diagramme de séquence système archive achat

3.3.21. Cas d'utilisation «historique client» :



Figure 3.22: diagramme de séquence système historique client

3.3.22. Cas d'utilisation «historique fournisseur» :

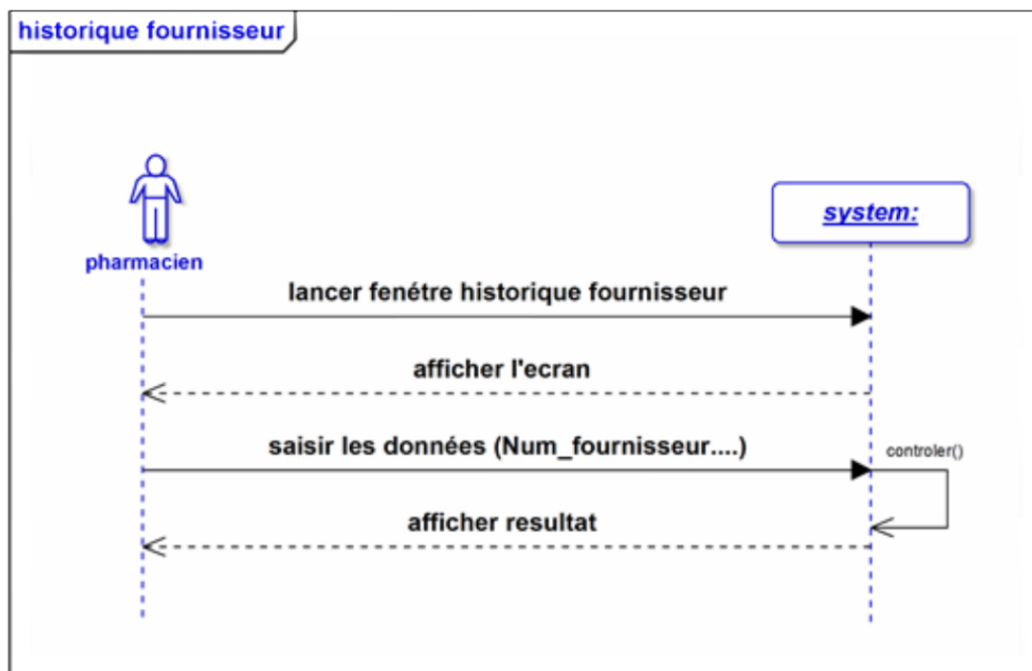
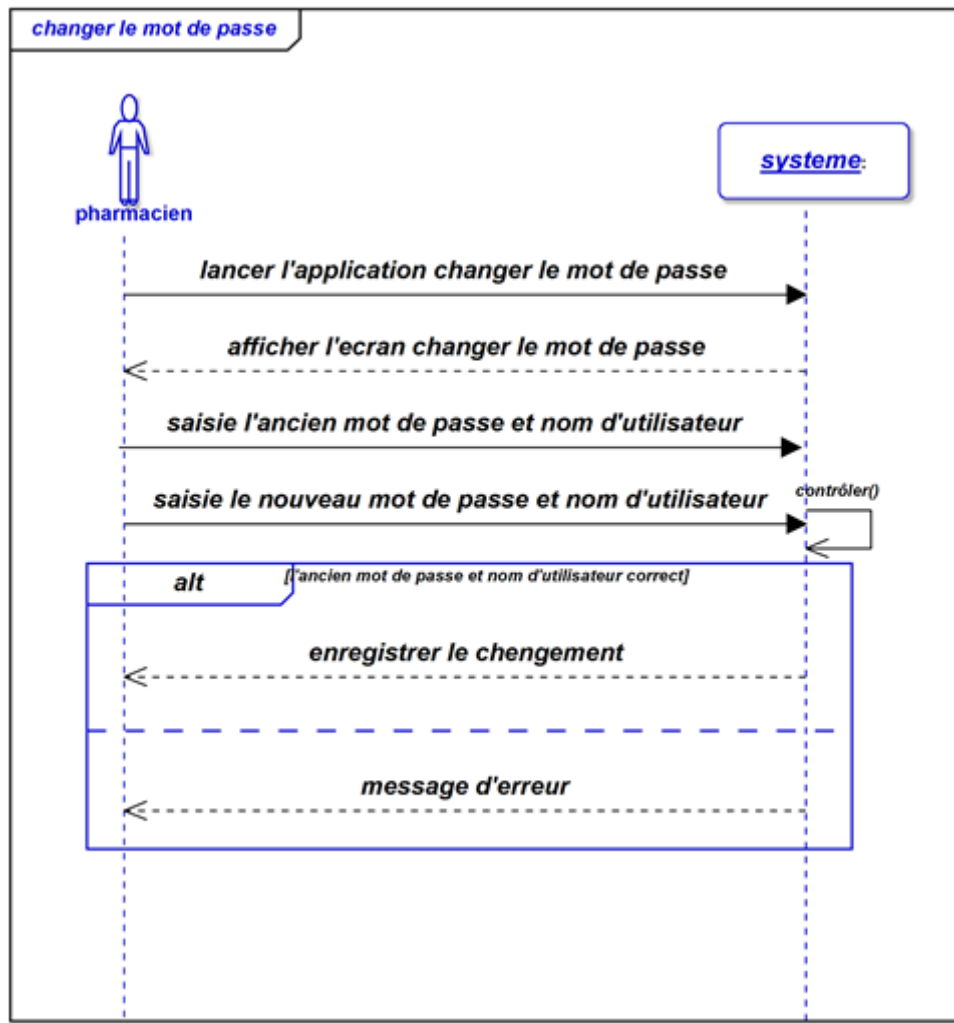


Figure 3.23: diagramme de séquence système historique fournisseur

3.3.23. Cas d'utilisation «changer le mot de passe»

*Figure 3.24: diagramme de séquence système changer mot de passe*

3.3.24. Cas d'utilisation «stock alerte» :

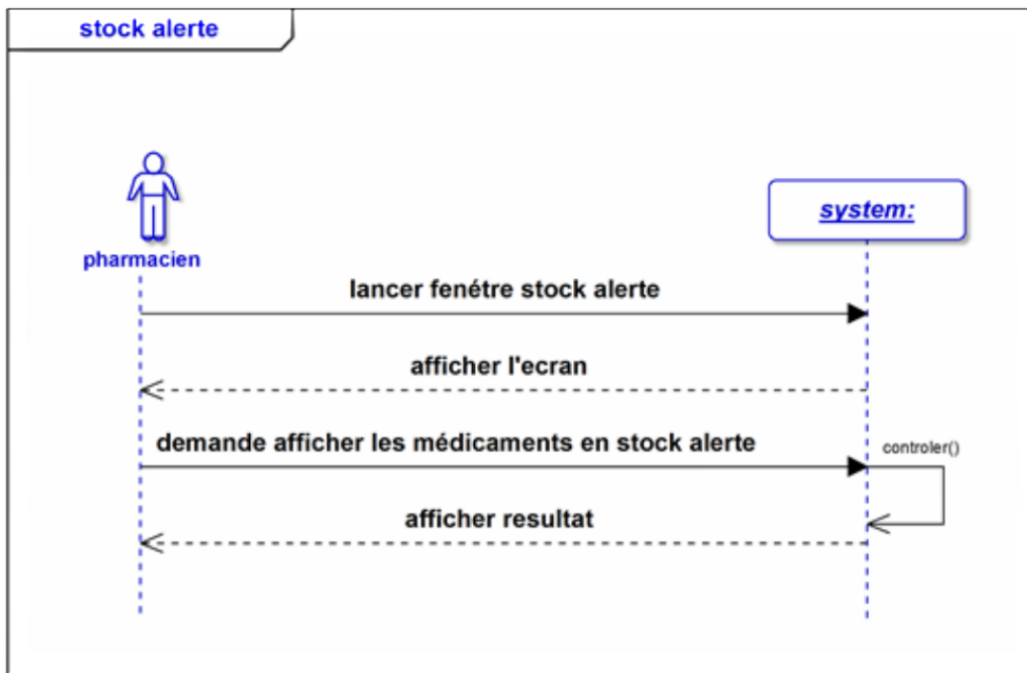


Figure 3.25: diagramme de séquence système stock alerte

3.3.25. Cas d'utilisation «statistique» :

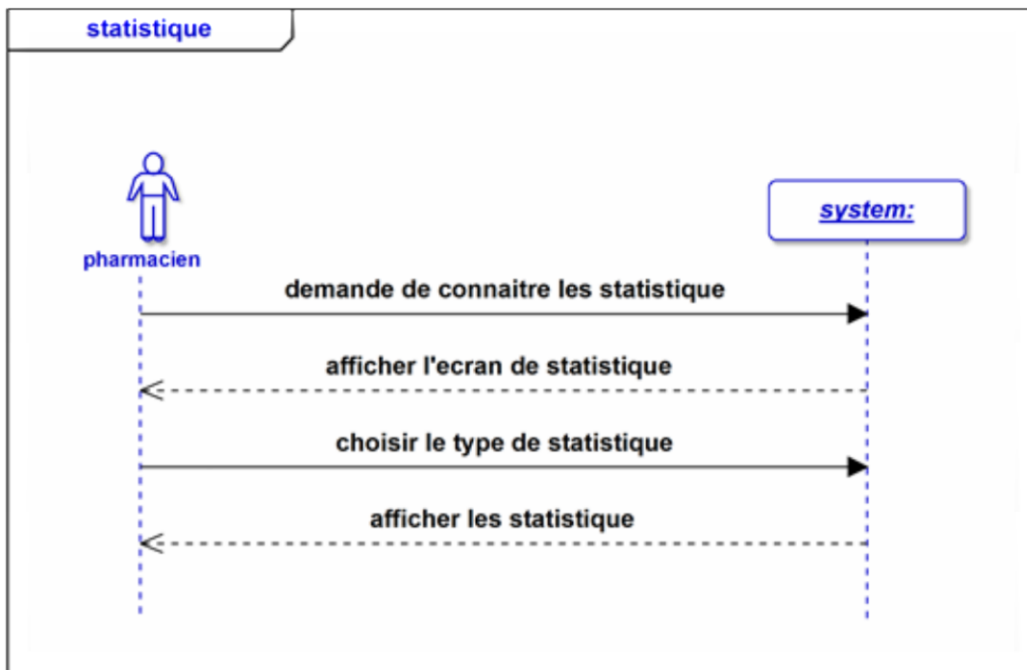


Figure 3.26: diagramme de séquence système statistique

3.3.26. Cas d'utilisation «préparer bon de commande» :

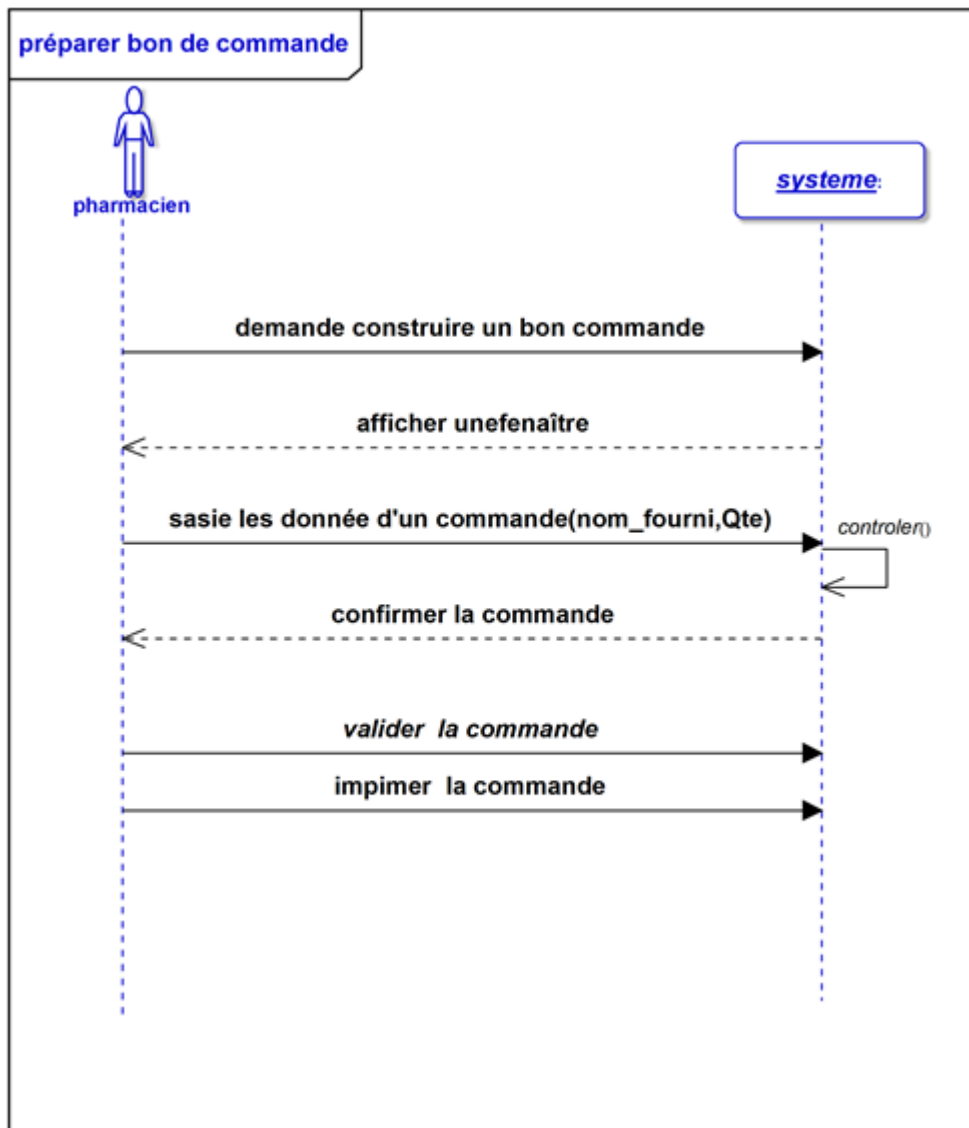


Figure 3.27: diagramme de séquence système préparer bon de commande

3.4. Conclusion

Les besoins fonctionnels, sont les conditions qu'un logiciel doit satisfaire, et dans ce chapitre on a identifié tous les besoins ou les cas d'utilisations qui sont réalisés par le système, cette phase nous facilite d'avancer à l'analyse de l'application, qui on va traiter dans le chapitre suivant.

CHAPITRE IV

Phase d'analyse

Chapitre IV : Phase d'analyse

1. Introduction

La phase d'analyse se base sur les résultats de l'identification des besoins qui nous a permis d'une part d'évaluer le système actuel, et d'autre part, décrire le bon comportement que doit avoir le nouveau système.

La phase analyse, met en place les fondements du système à réaliser en donnant une idée précise et claire sur ce dernier qui délimite son étendue et son fonctionnement. Dans ce chapitre nous présentons les différents diagrammes concernant cette phase, en démarrant avec le diagramme de classe ou bien le modèle de domaine ensuite le diagramme de classe participante. Enfin nous représentons le diagramme d'activité.

2. Modèle de domaine

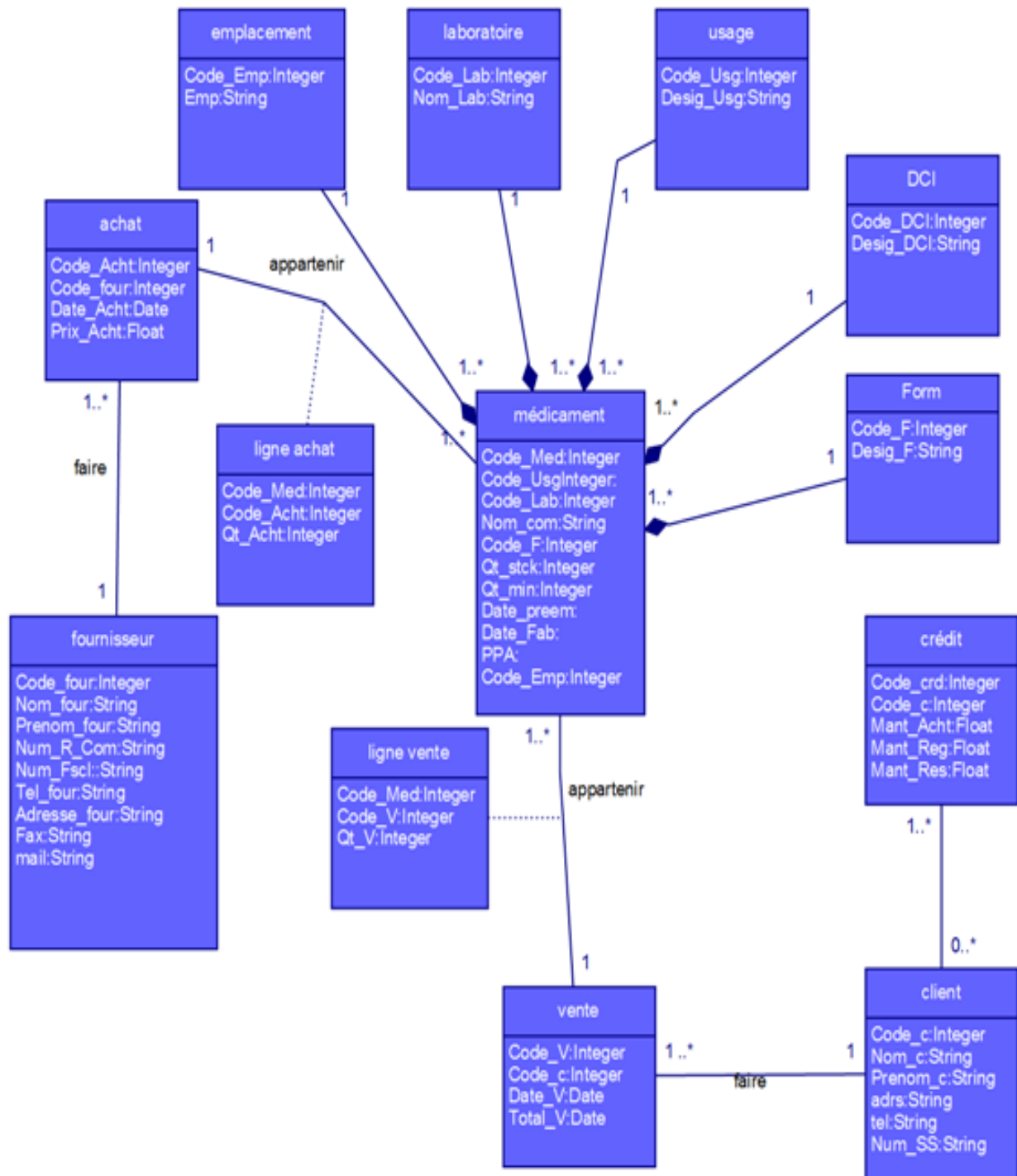


Figure 4.1: Modèle de domaine

3. Diagramme de classe participante

3.1. Le cas d'utilisation « s'authentifier » :

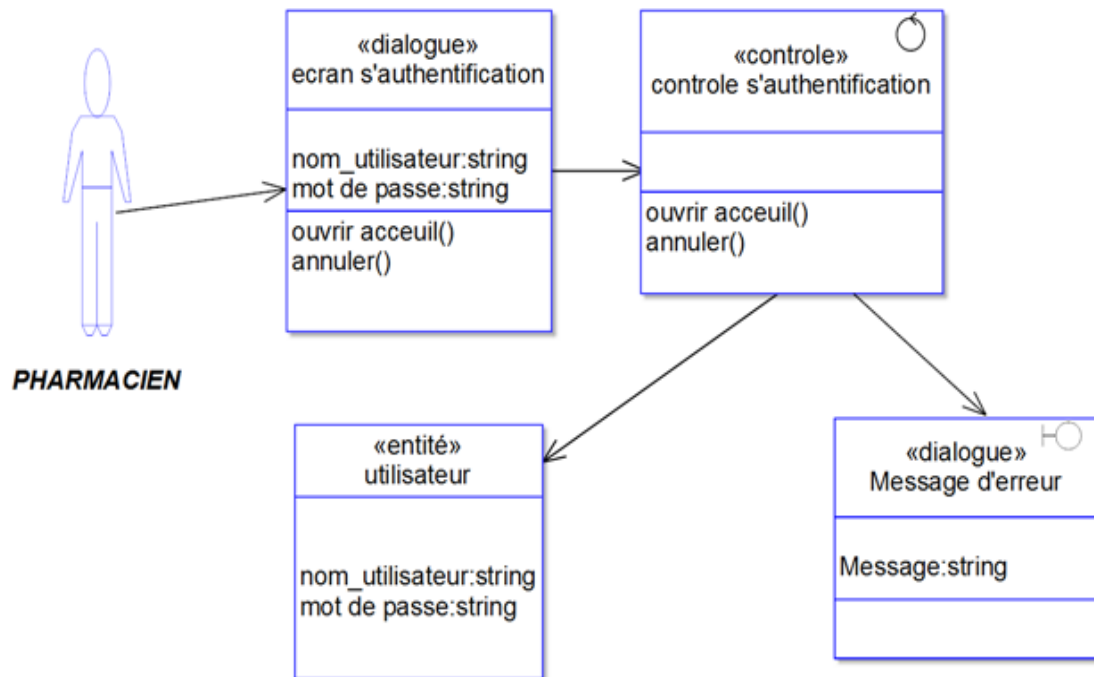


Figure 4.2.1: diagramme de classe participante de cas d'utilisation s'authentifier

3.2. Le cas d'utilisation « Vente » :

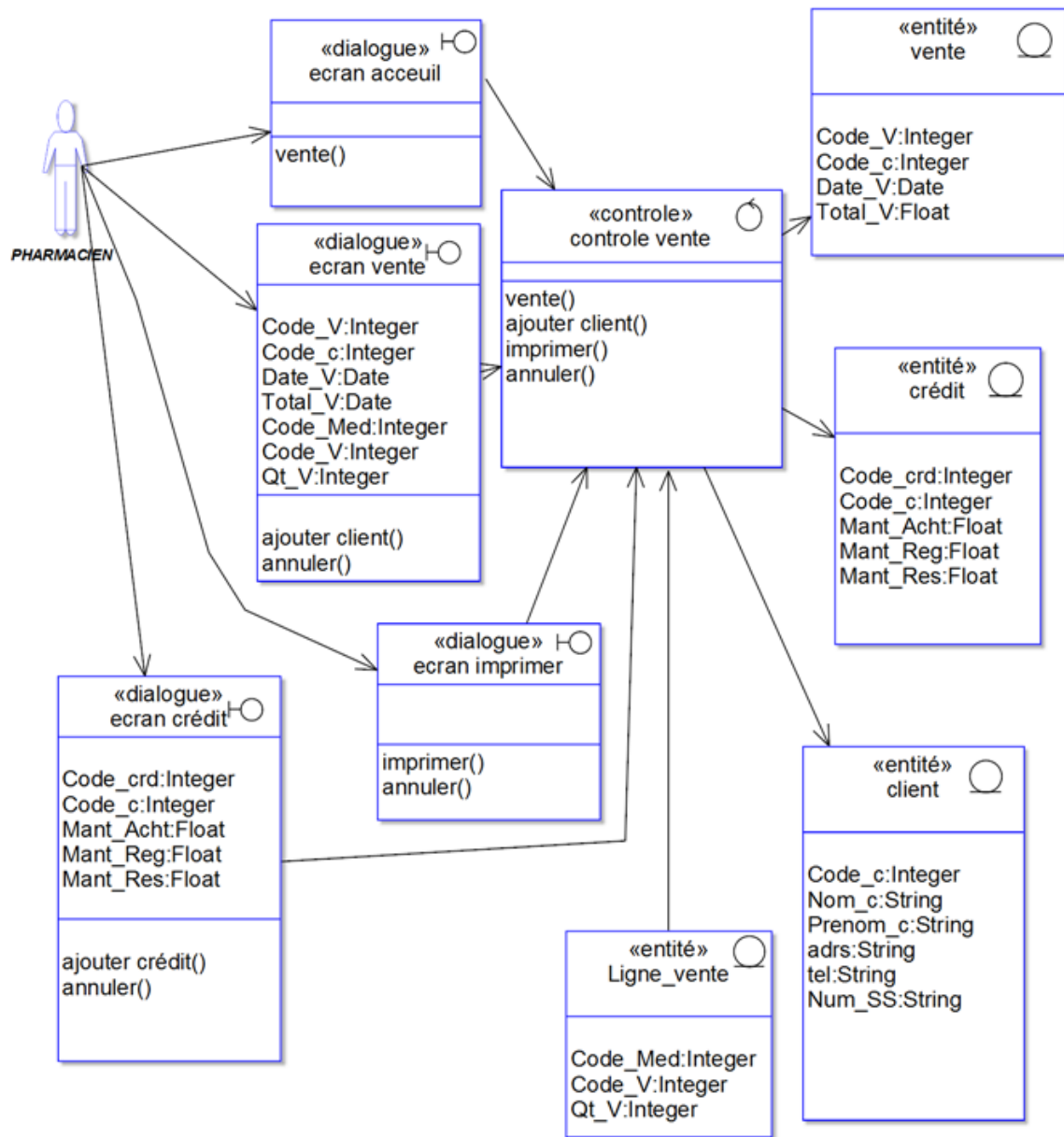


Figure 4.2.2 : diagramme de classe participante de cas d'utilisation vente

3.3. Le cas d'utilisation « achat » :

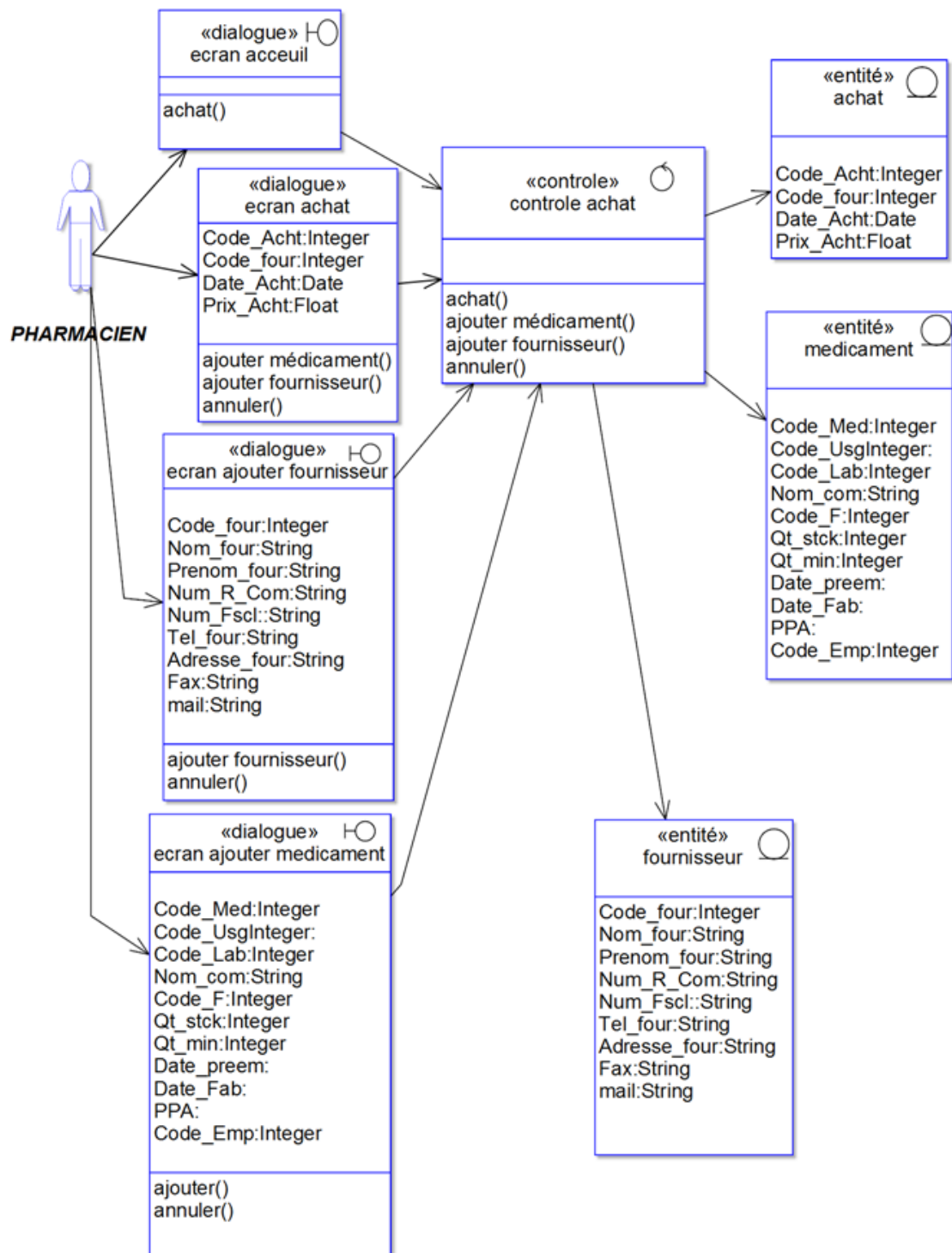


Figure 4.2.3 : diagramme de classe participante de cas d'utilisation achat

3.4. Le cas d'utilisation « Ajouter médicament » :

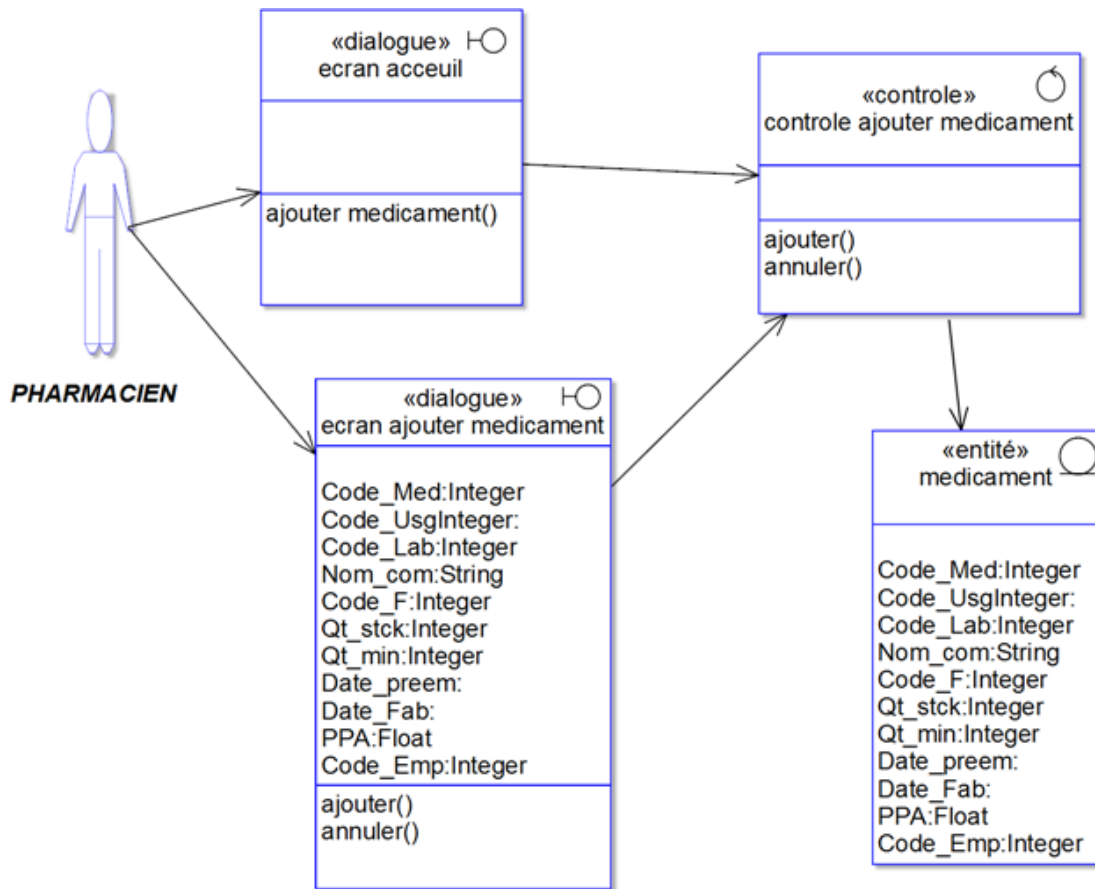


Figure 4.2.4 : diagramme de classe participante ajouter cas d'utilisation ajouter médicament

3.5. Le cas d'utilisation « Ajouter fournisseur » :

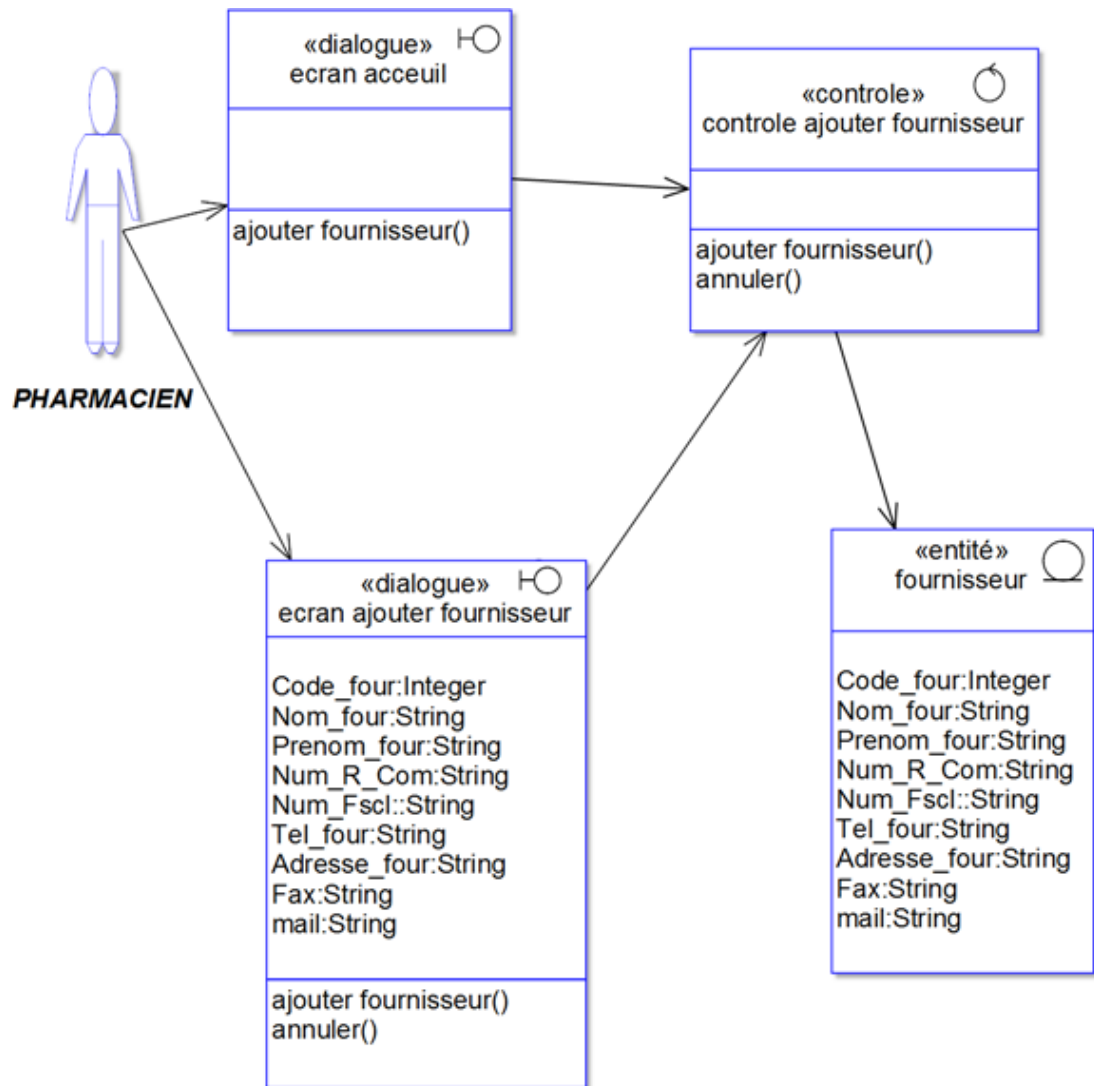


Figure 4.2.5 : diagramme de classe participante cas d'utilisation ajouter fournisseur

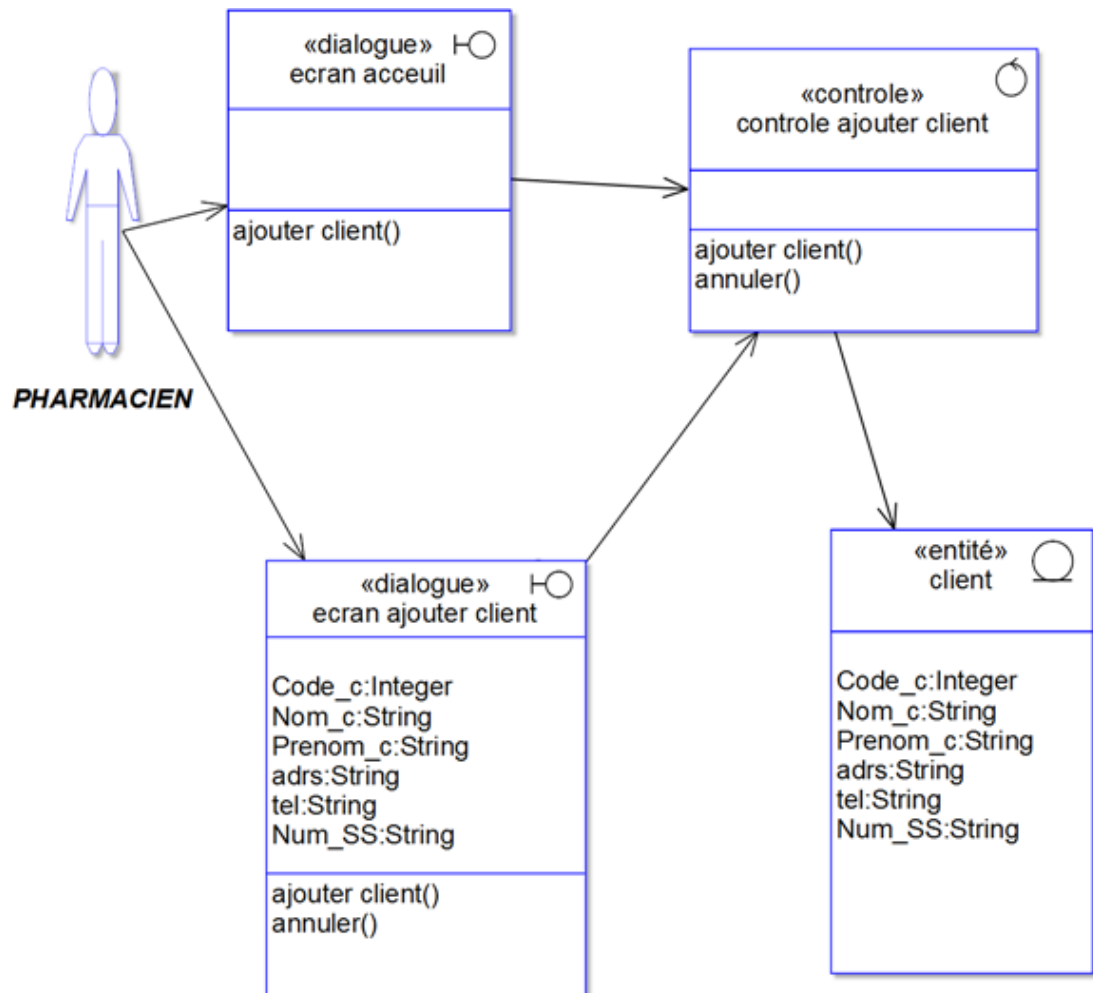
3.6. Le cas d'utilisation « Ajouter client » :

Figure 4.2.6 : diagramme de classe participante cas d'utilisation ajouter client

3.7. Le cas d'utilisation « modifier médicament » :

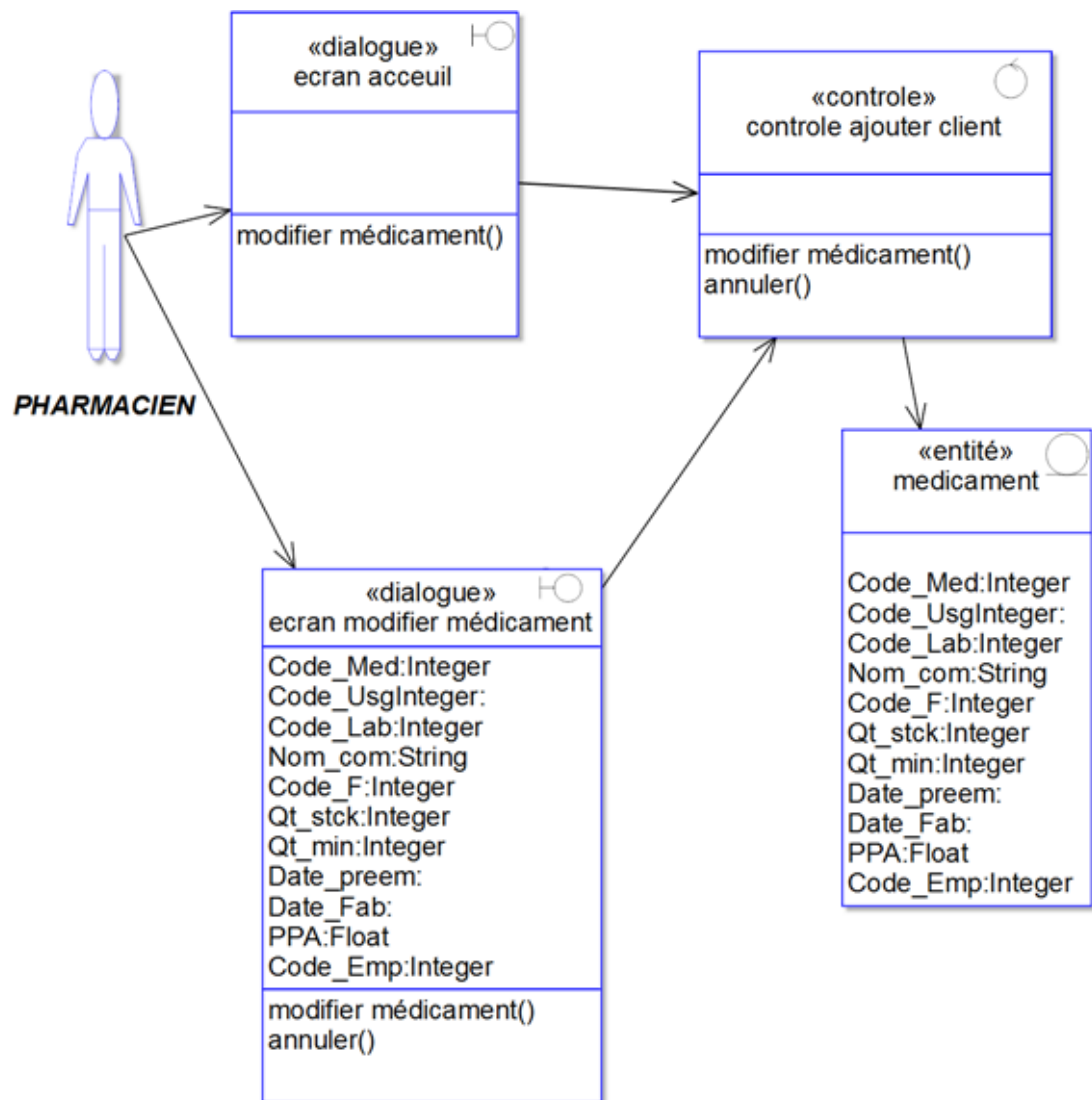


Figure 4.2.7: diagramme de classe participante cas d'utilisation modifier médicament

3.8. Le cas d'utilisation « modifier fournisseur » :

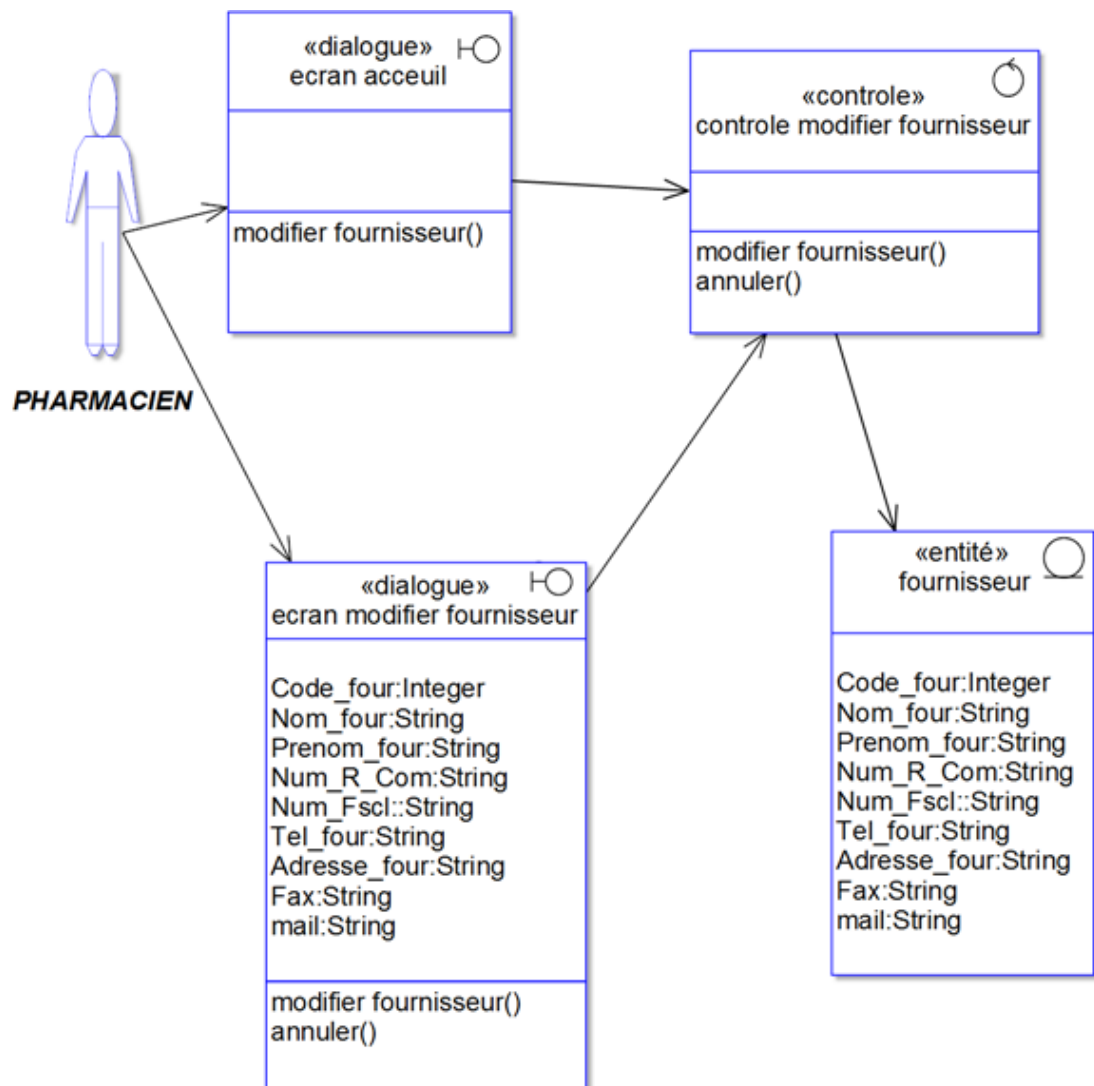


Figure 4.2.8: diagramme de classe participante cas d'utilisation modifier fournisseur

3.9. Le cas d'utilisation « modifier client » :

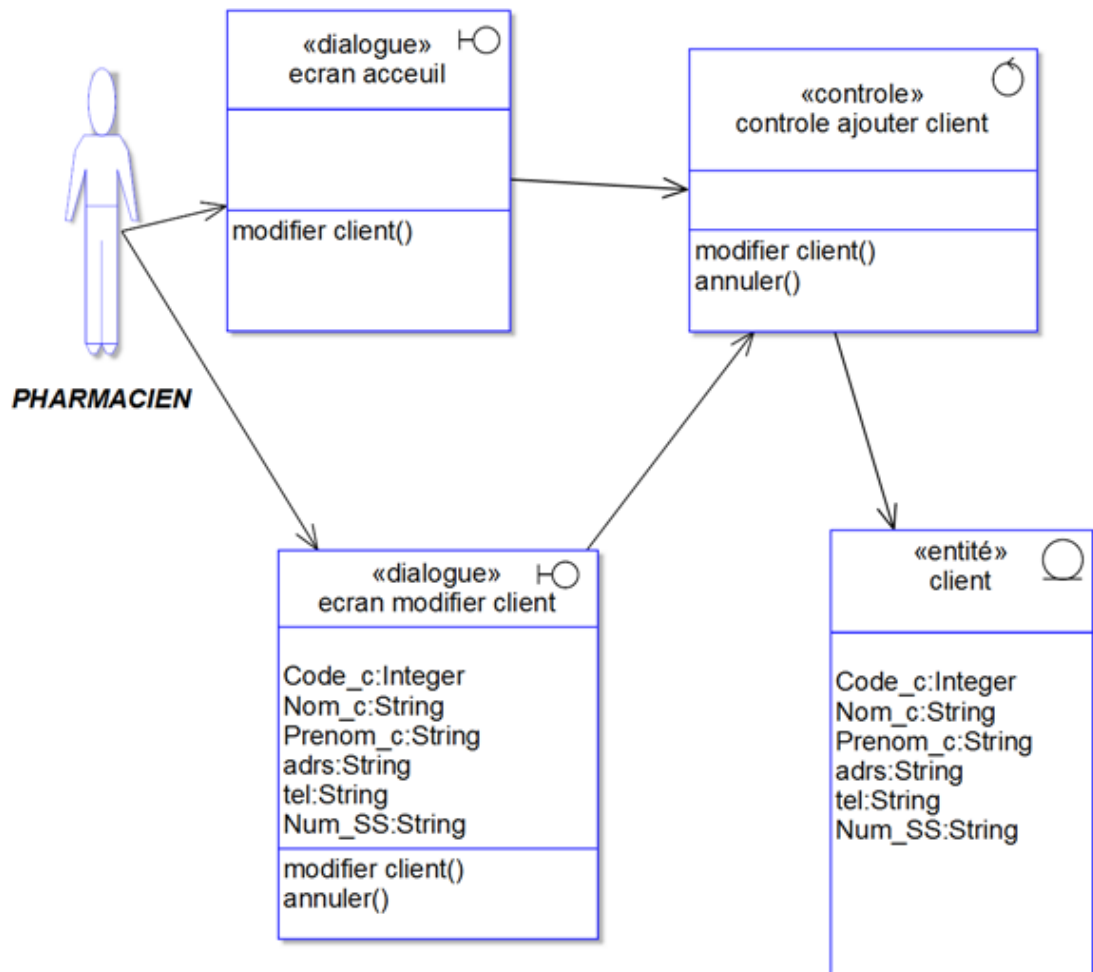


Figure 4.2.9: diagramme de classe participante cas d'utilisation modifier client

3.10. Le cas d'utilisation «supprimer médicament» :

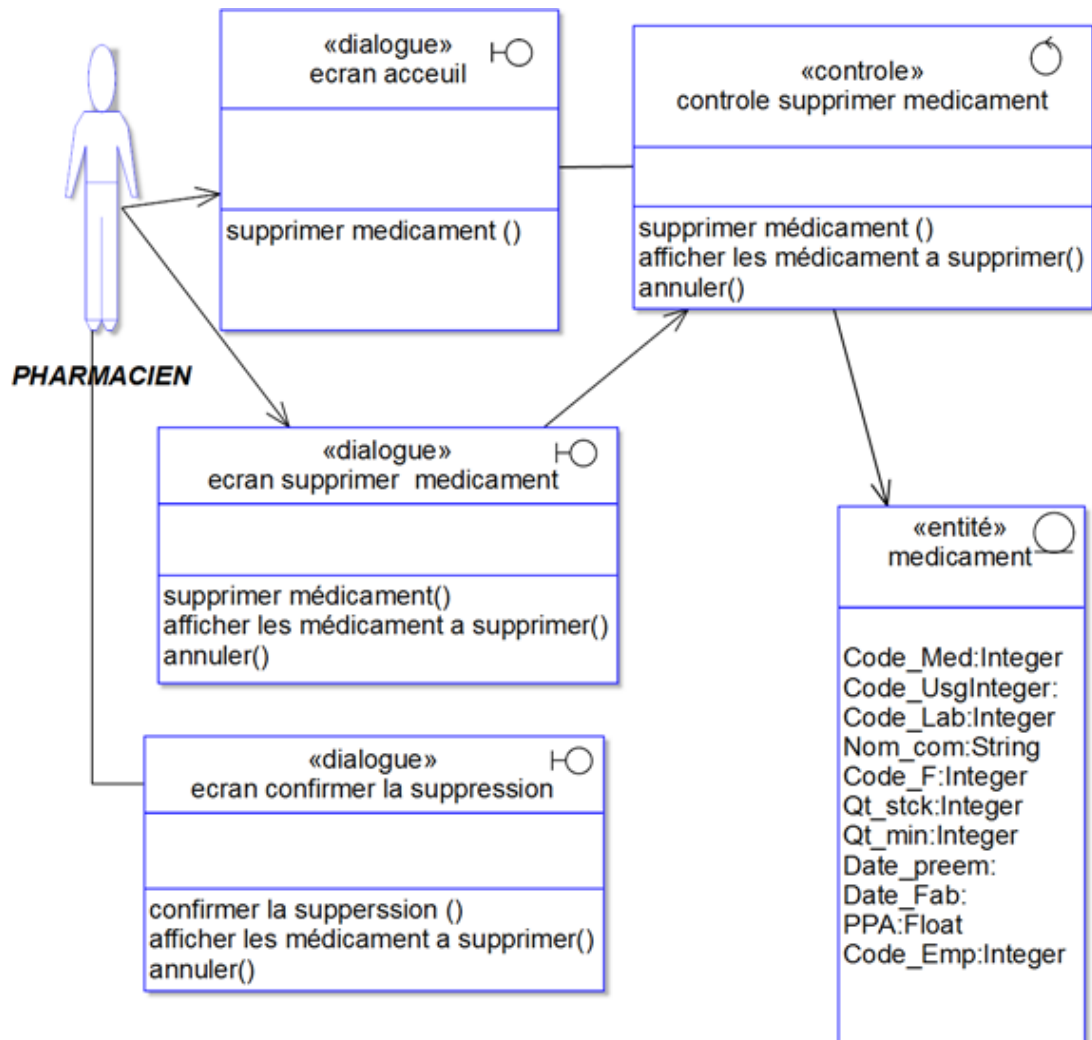


Figure 4.2.10: diagramme de classe participante cas d'utilisation supprimer médicament

3.11. Le cas d'utilisation «supprimer fournisseur» :

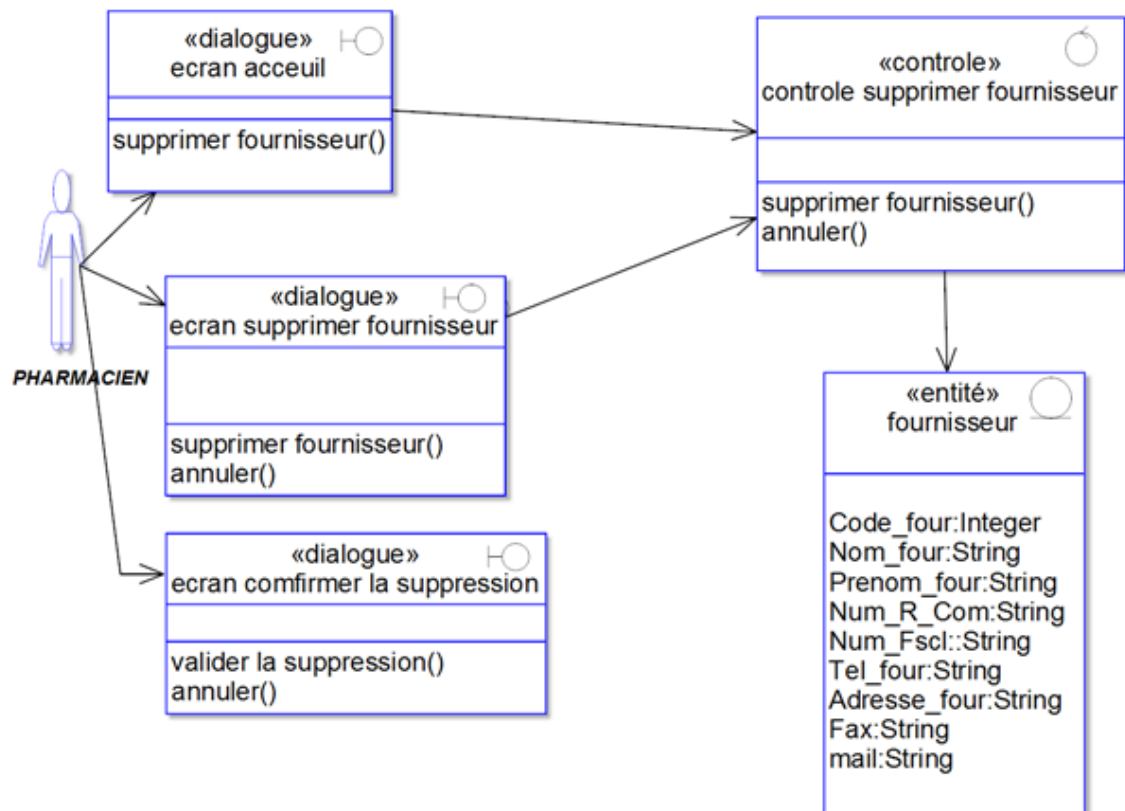


Figure 4.2.11: diagramme de classe participante cas d'utilisation supprimer fournisseur

3.12. Le cas d'utilisation «supprimer client» :

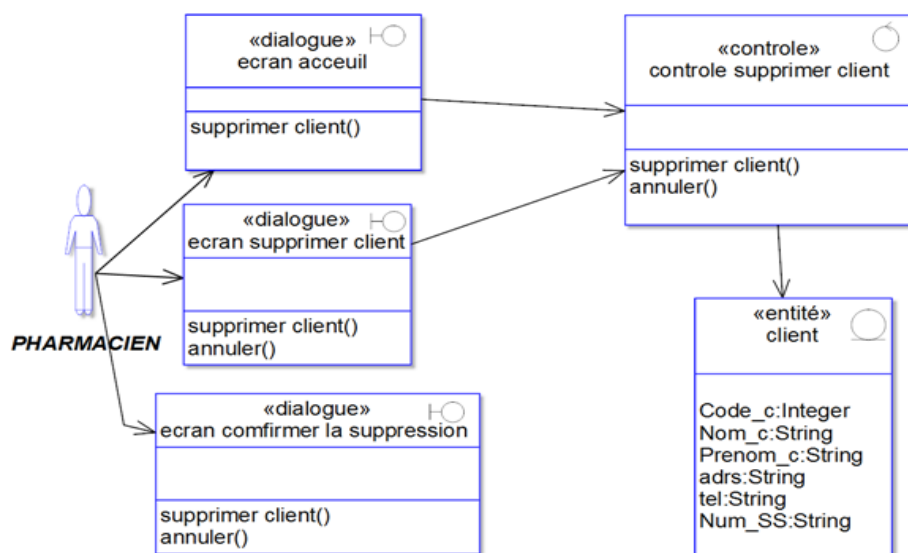


Figure 4.2.12: diagramme de classe participante cas d'utilisation supprimer client

3.13. Le cas d'utilisation «archive vente» :

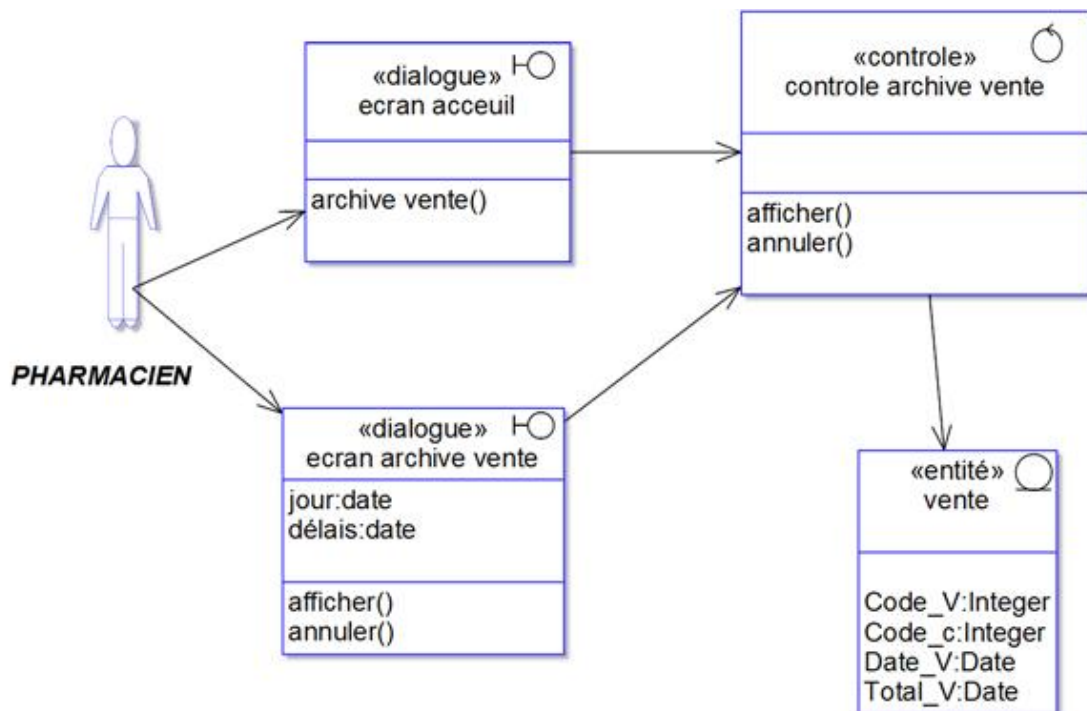


Figure 4.2.13: diagramme de classe participante cas d'utilisation archive vente

3.14. Le cas d'utilisation «archive achat» :

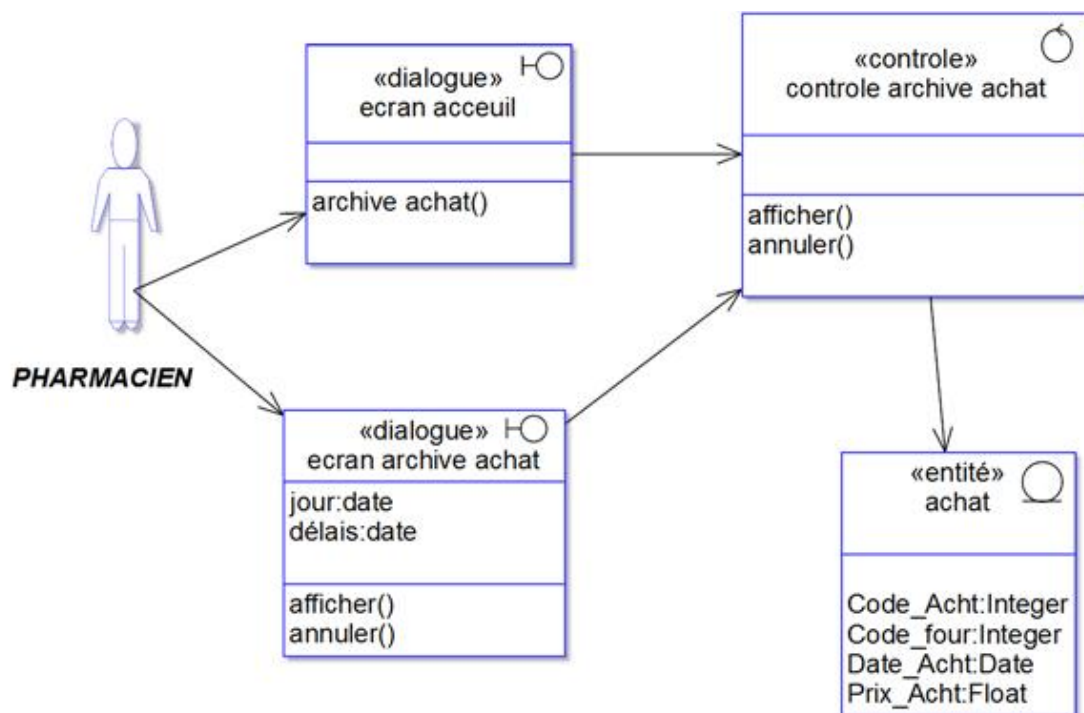


Figure 4.2.14: diagramme de classe participante cas d'utilisation archive achat

3.15. Le cas d'utilisation «historique fournisseur» :

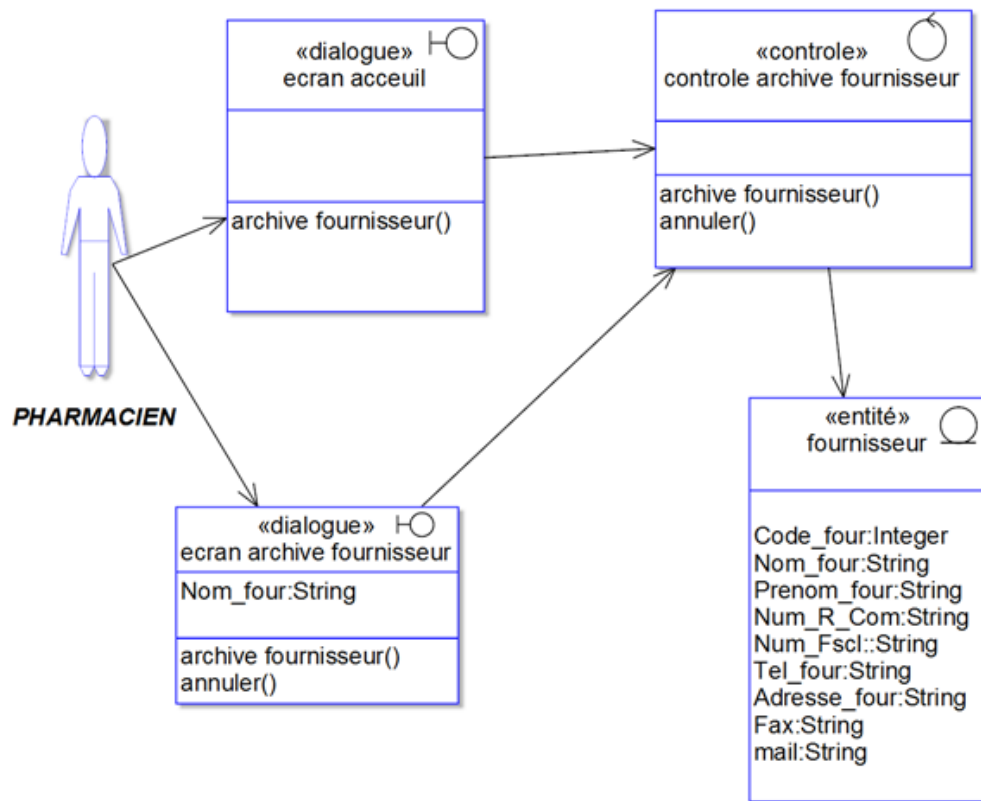


Figure 4.2.15: diagramme de classe participante cas d'utilisation historique fournisseur

3.16. Le cas d'utilisation «historique client» :

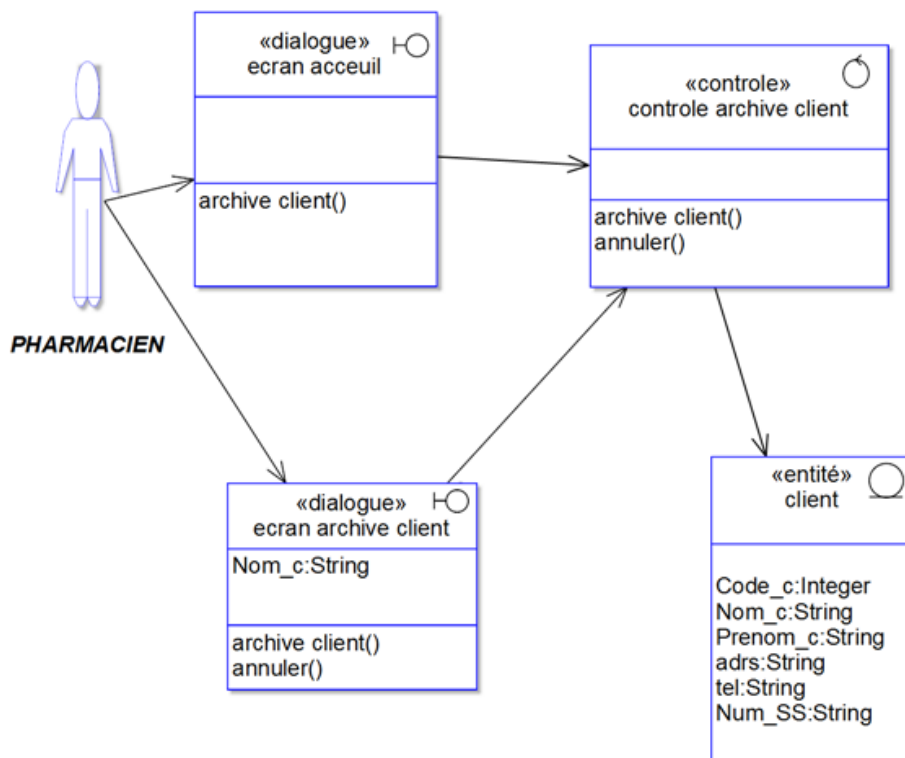


Figure 4.2.16: diagramme de classe participante cas d'utilisation historique client

3.17. Le cas d'utilisation «médicament a préemption» :

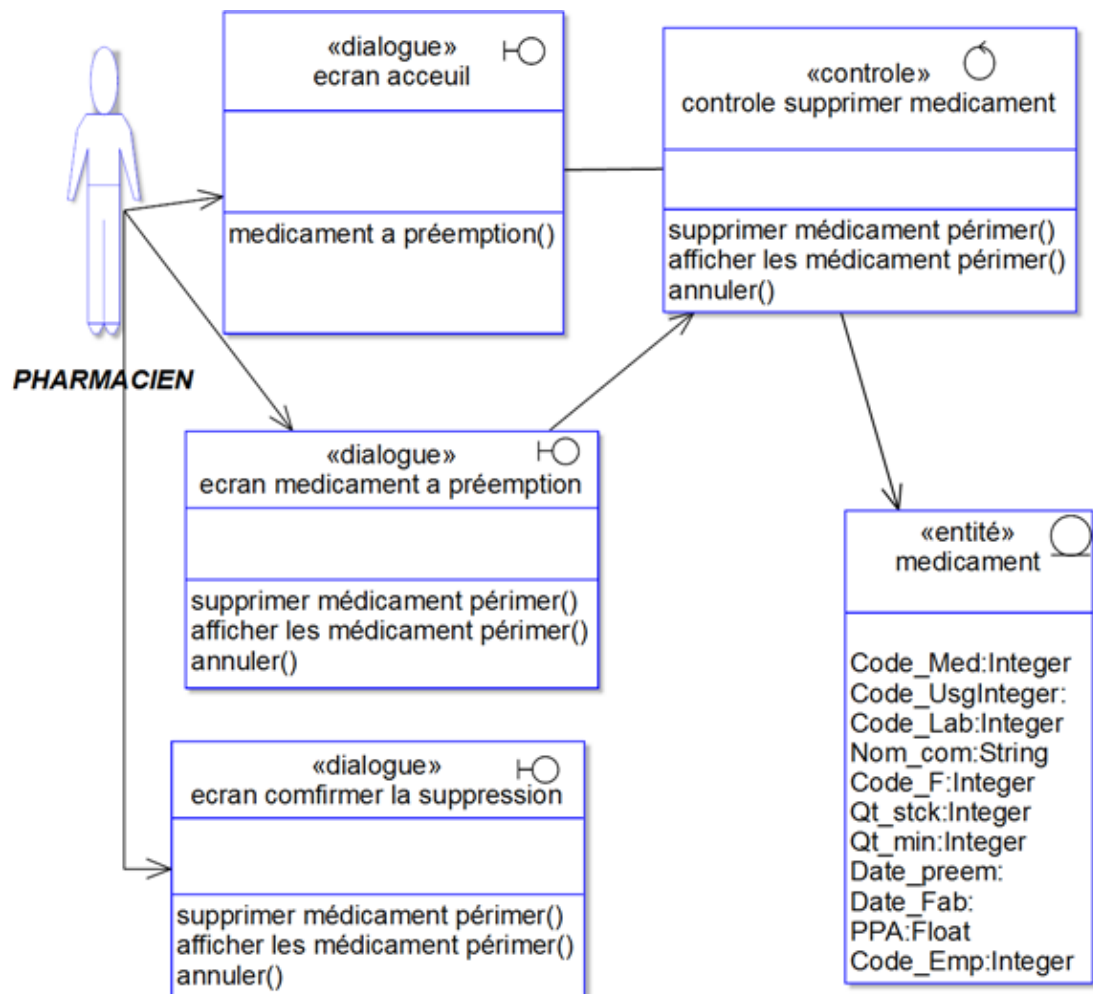


Figure 4.2.17: diagramme de classe participante cas d'utilisation médicament a préemption

3.18. Le cas d'utilisation «médicament bloqué» :

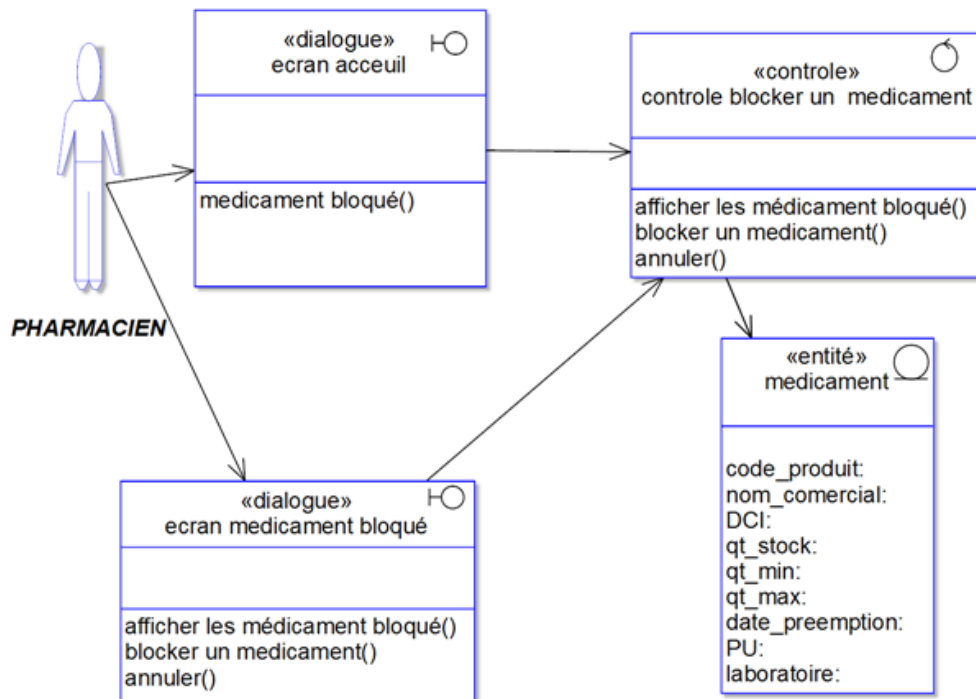


Figure 4.2.18: diagramme de classe participante cas d'utilisation médicament bloqué

3.19. Le cas d'utilisation «chercher médicament » :

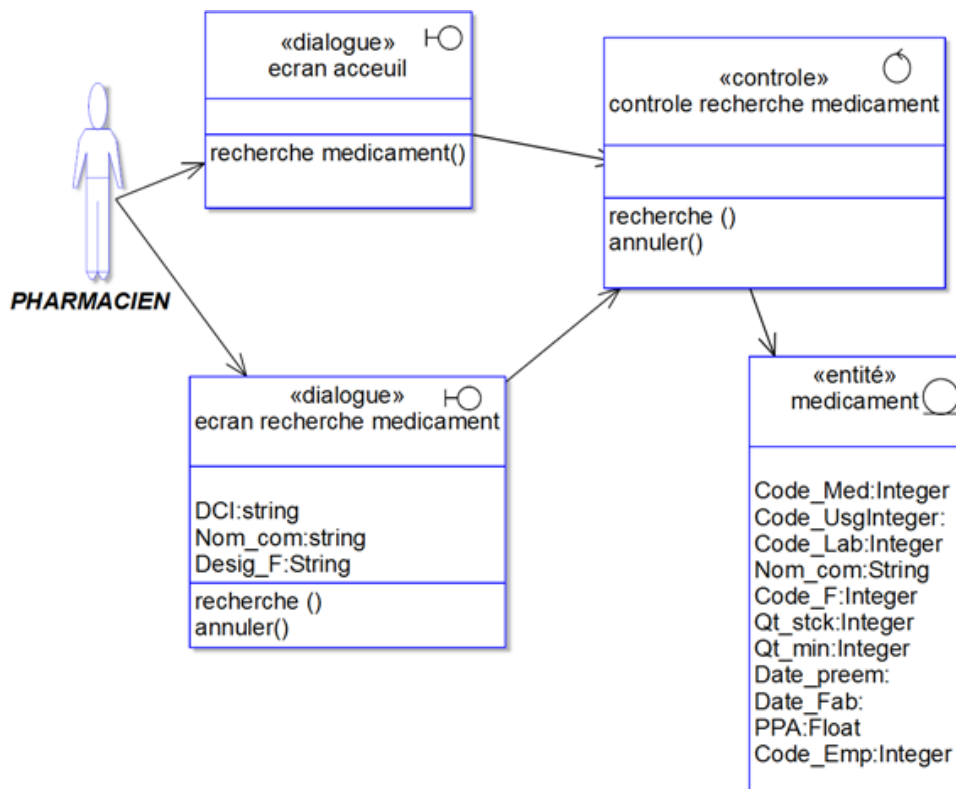


Figure 4.2.19: diagramme de classe participante cas d'utilisation chercher médicament

3.20. Le cas d'utilisation «chercher fournisseur» :

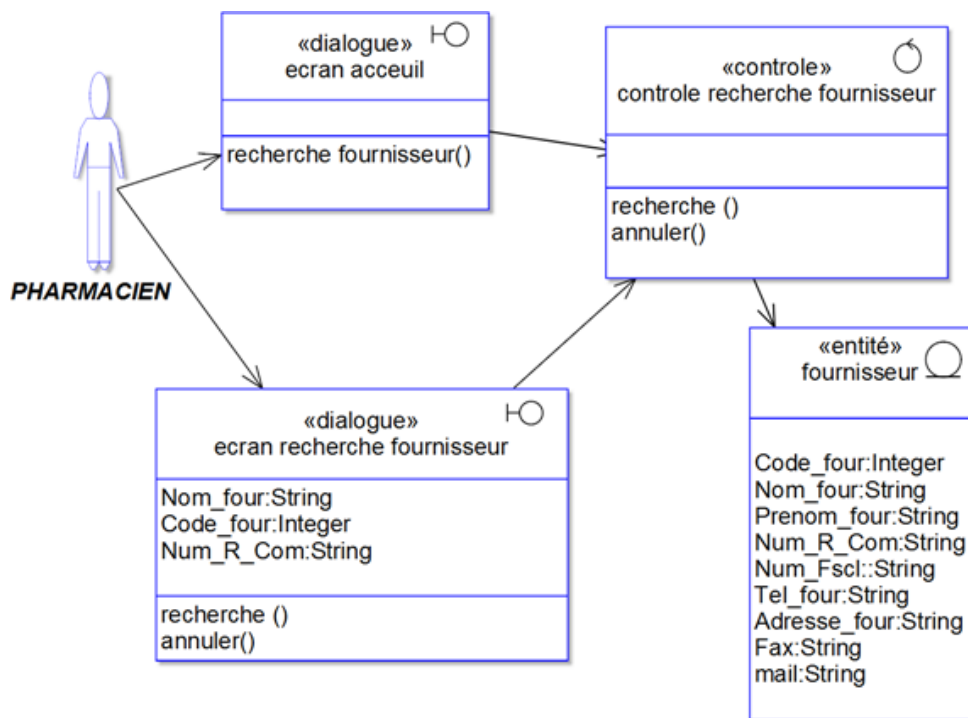


Figure 4.2.20: diagramme de classe participante cas d'utilisation chercher fournisseur

3.21. Le cas d'utilisation «chercher client» :

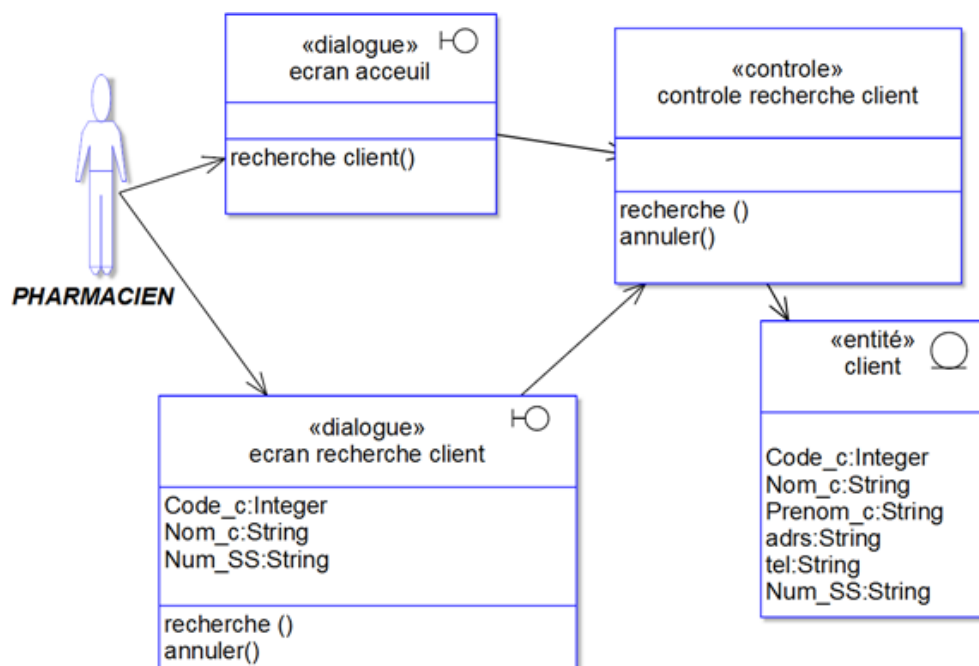


Figure 4.2.21: diagramme de classe participante cas d'utilisation chercher client

3.22. Le cas d'utilisation «statistique» :

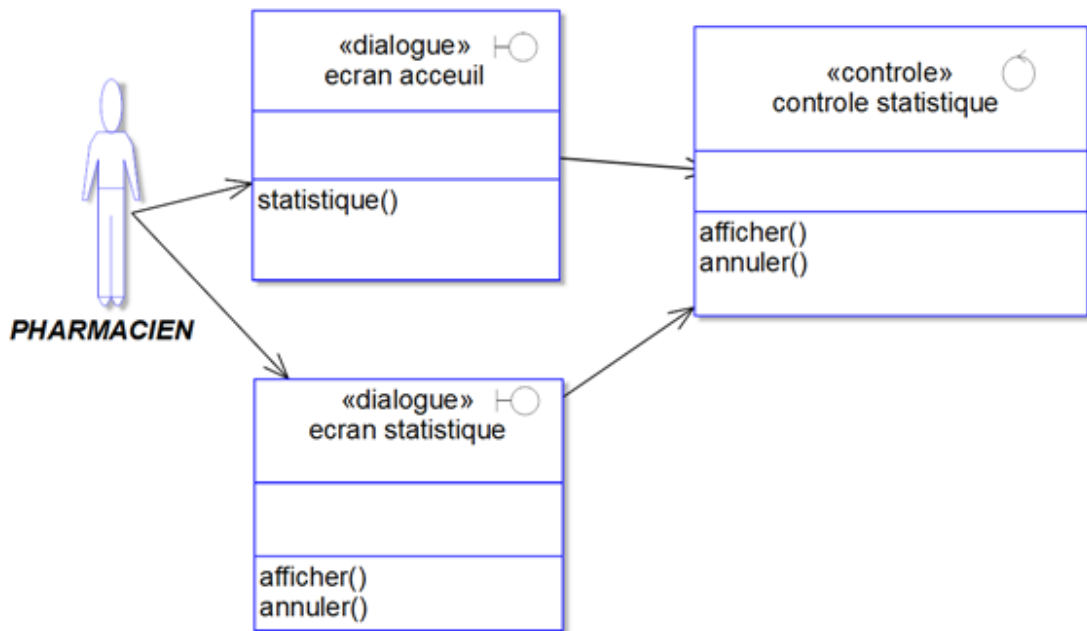


Figure 4.2.22: diagramme de classe participante cas d'utilisation statistique

3.23. Le cas d'utilisation «crédit» :

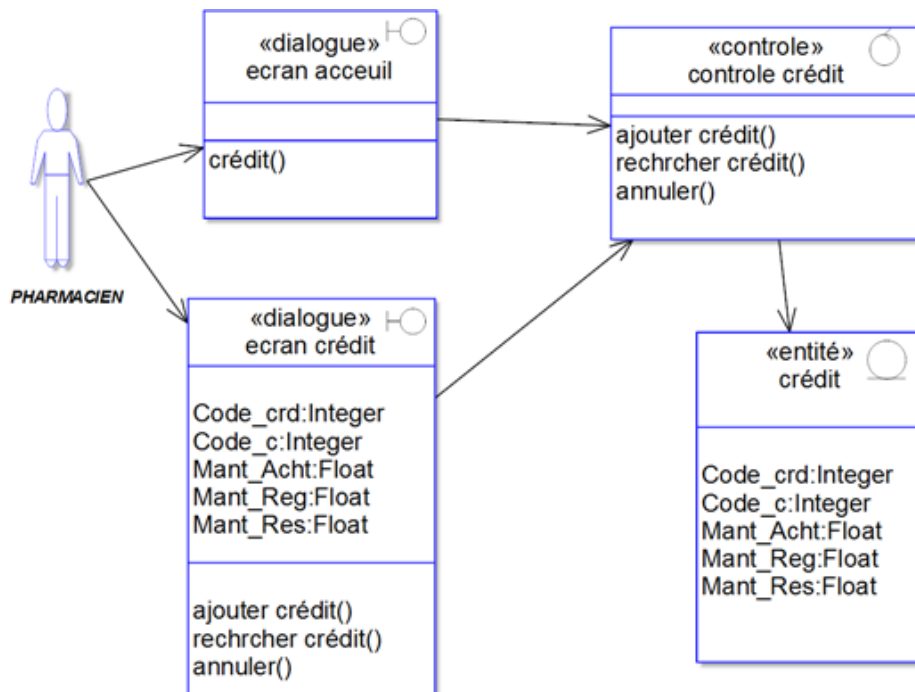


Figure 4.2.23: diagramme de classe participante cas d'utilisation crédit

3.24. Le cas d'utilisation «préparer bon de commande » :

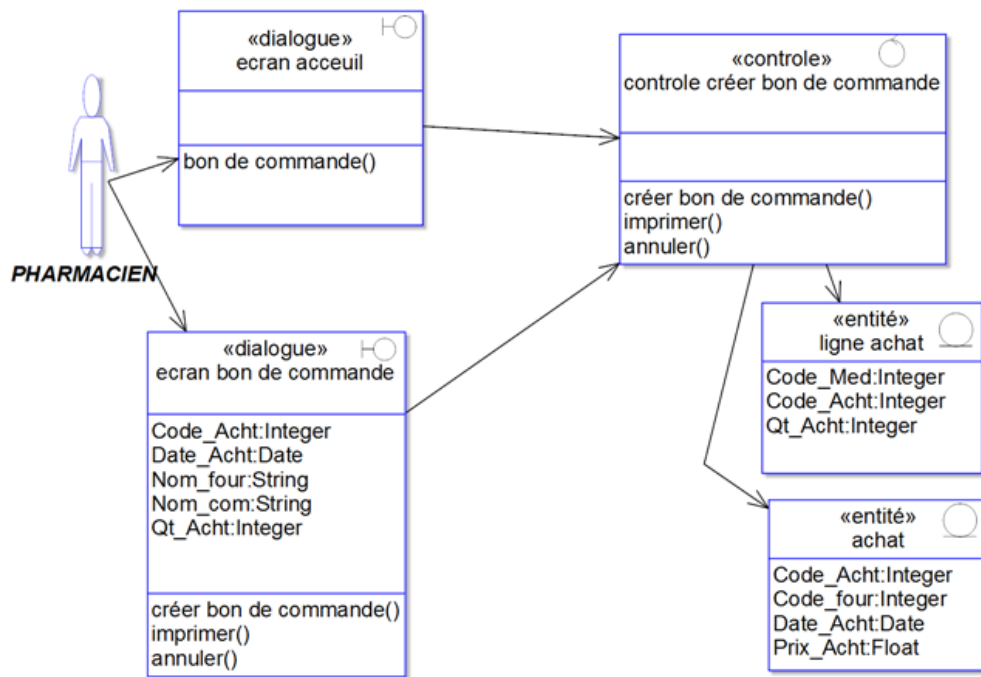


Figure 4.2.24: diagramme de classe participante cas d'utilisation préparer bon de commande

3.25. Le cas d'utilisation «changer mot de passe » :

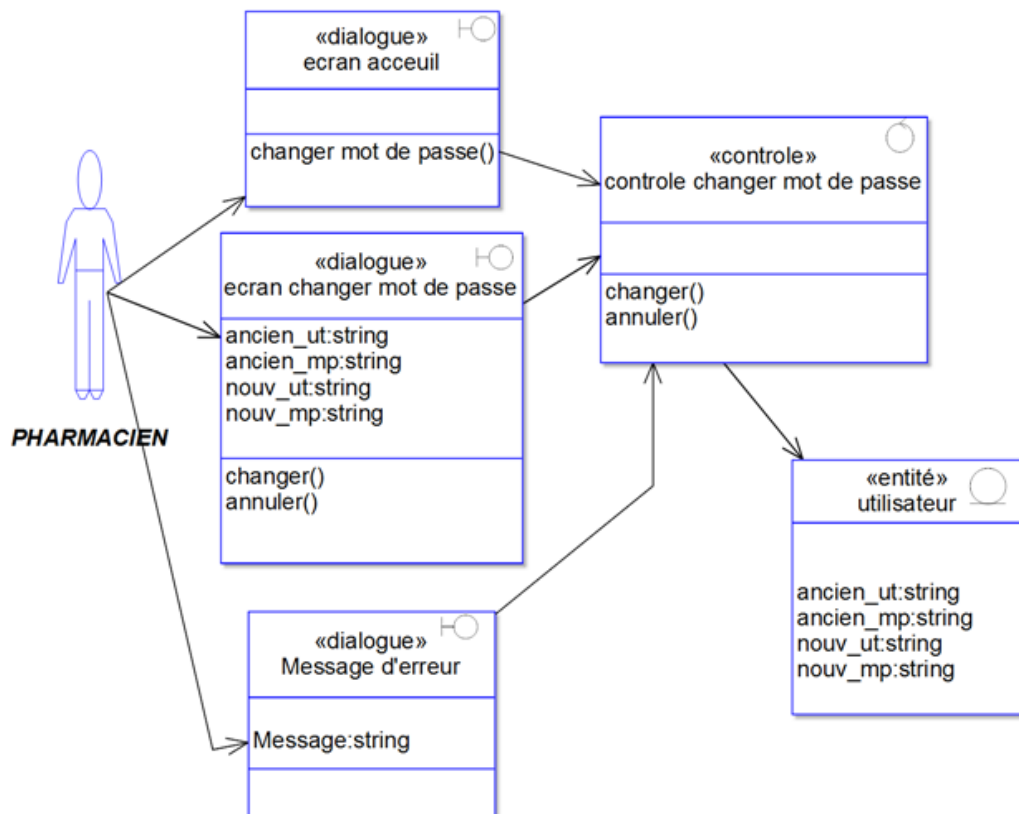


Figure 4.2.25: diagramme de classe participante cas d'utilisation préparer bon de commande

3.26. Le cas d'utilisation «stock alerte » :

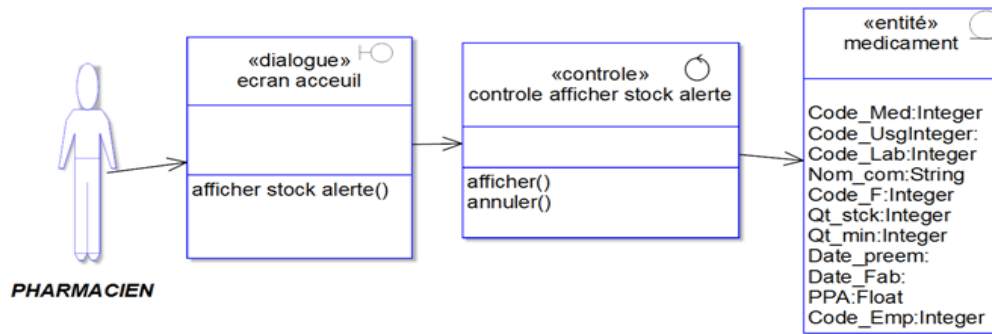


Figure 4.2.26: diagramme de classe participante cas d'utilisation stock alerte

4. Diagramme d'activité

4.1. Le cas d'utilisation « s'authentifier » :

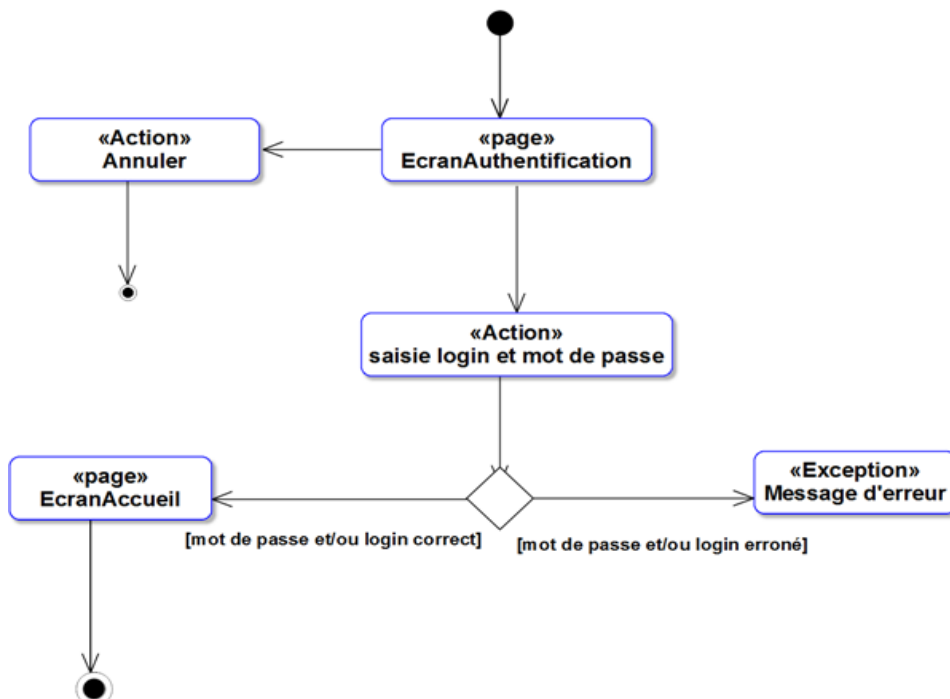


Figure 4.3.1: diagramme d'activité de cas d'utilisation s'authentifier

4.2. Le cas d'utilisation « vente » :

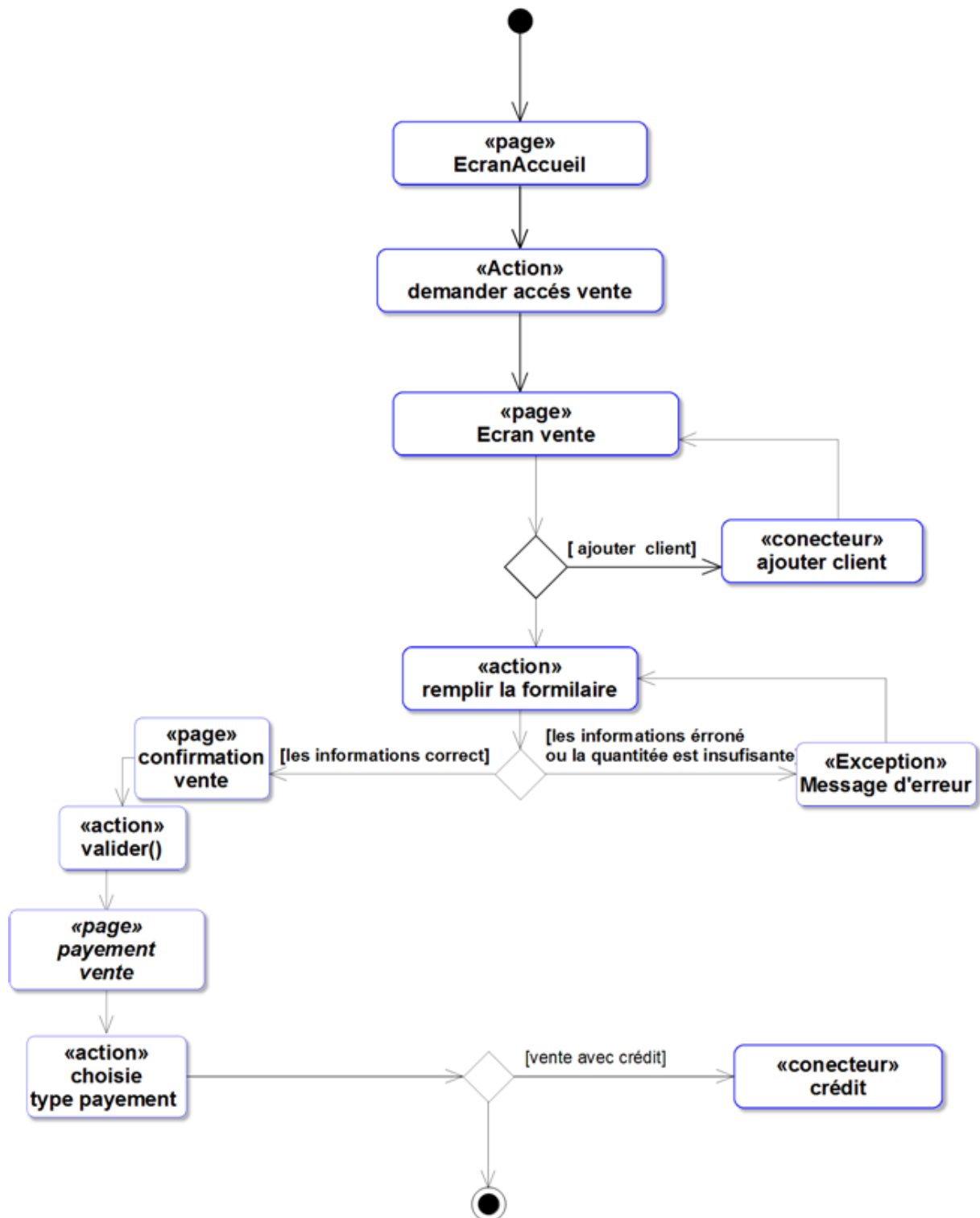


Figure 4.3.2: diagramme d'activité de cas d'utilisation vente

4.3. Le cas d'utilisation « achat » :

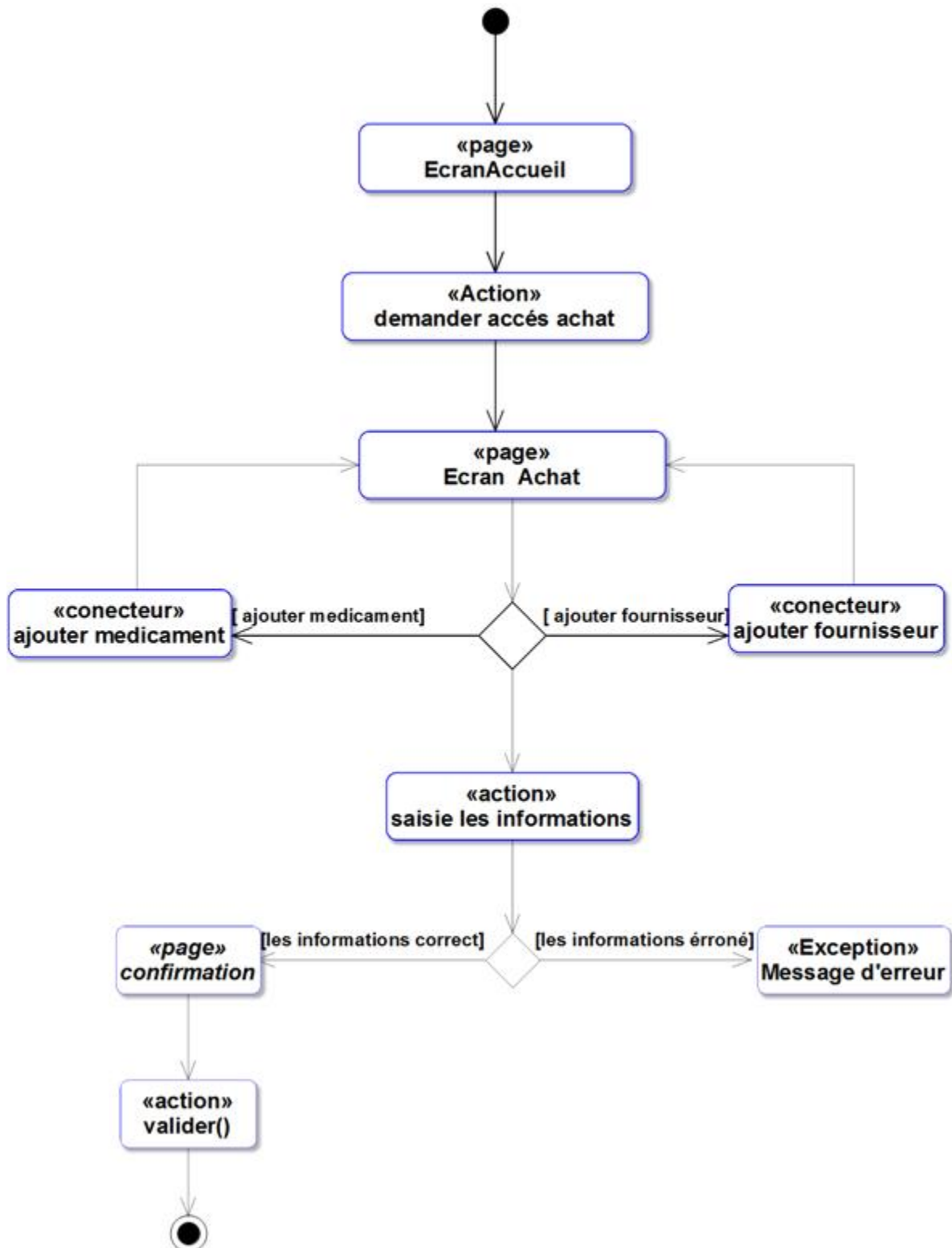


Figure 4.3.3: diagramme d'activité de cas d'utilisation achat

4.4. Le cas d'utilisation « ajouter médicament » :

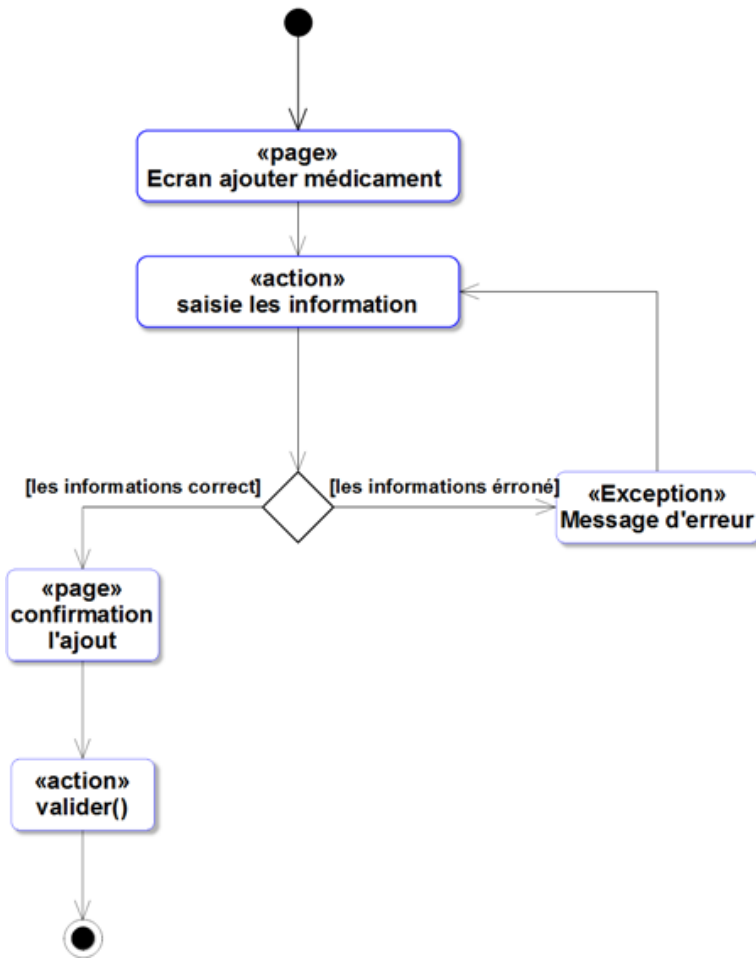


Figure 4.3.4: diagramme d'activité de cas d'utilisation ajouter médicament

4.5. Le cas d'utilisation « ajouter fournisseur » :

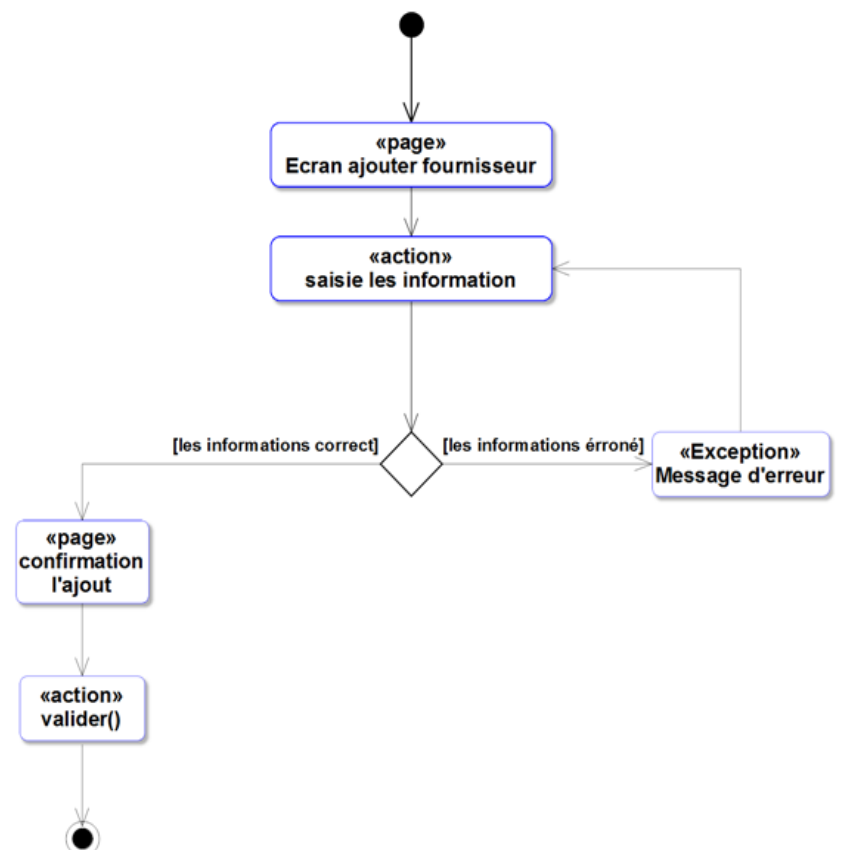


Figure 4.3.5: diagramme d'activité de cas d'utilisation ajouter fournisseur

4.6. Le cas d'utilisation « ajouter client » :

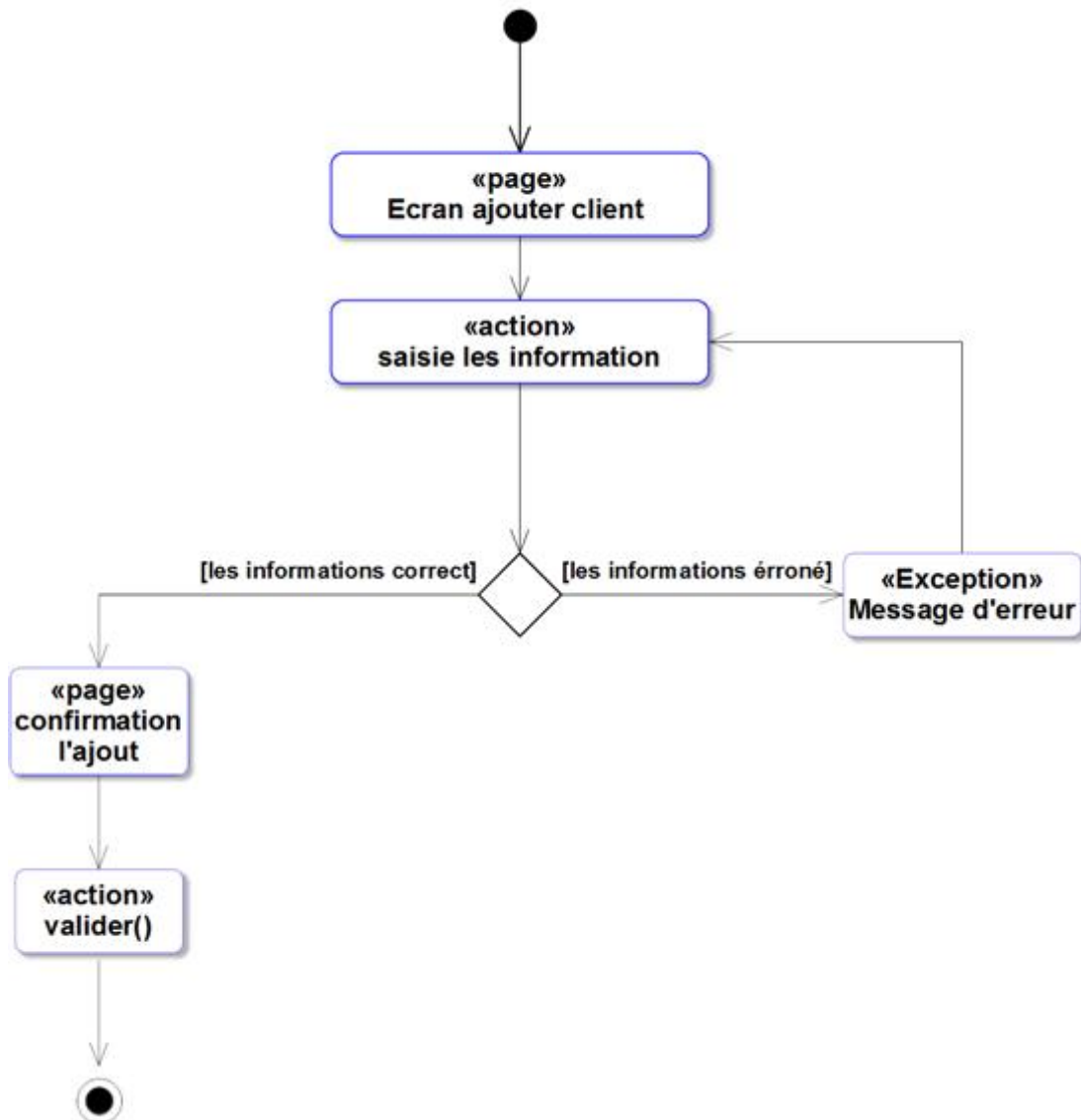


Figure 4.3.6: diagramme d'activité de cas d'utilisation ajouter client

4.7. Le cas d'utilisation « modifier médicament » :

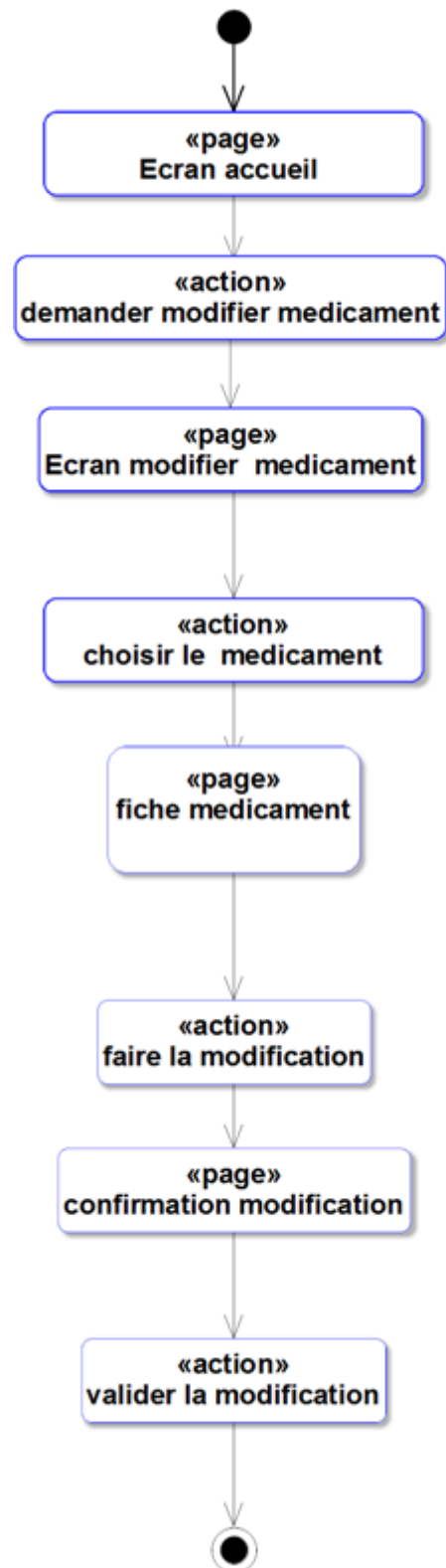


Figure 4.3.7: diagramme d'activité de cas d'utilisation modifier médicament

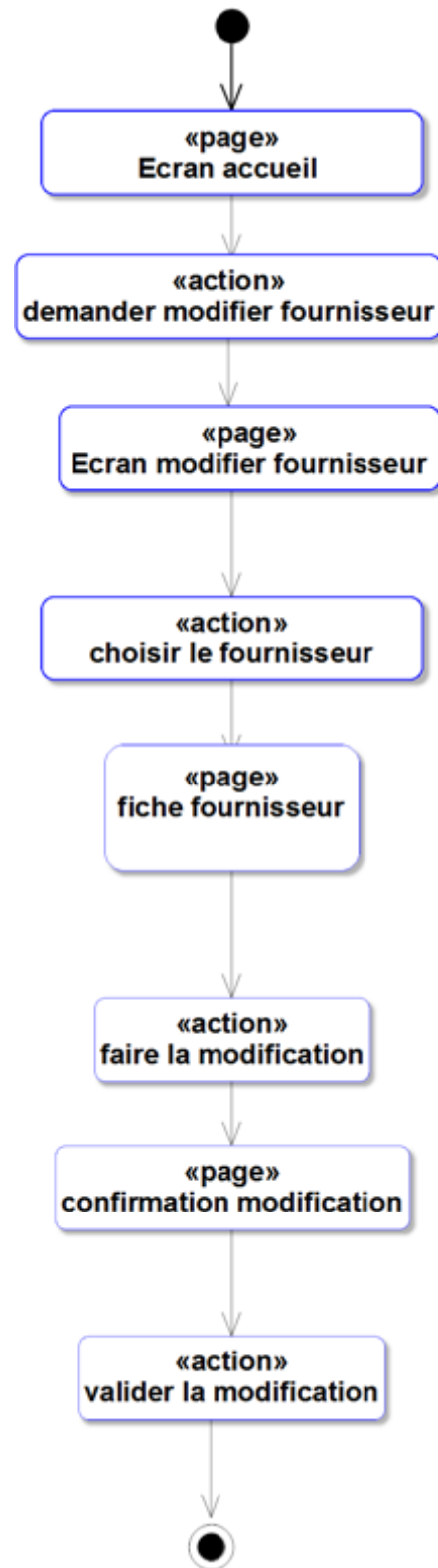
4.8. Le cas d'utilisation « modifier fournisseur » :

Figure 4.3.8: *diagramme d'activité de cas d'utilisation modifier fournisseur*

4.9. Le cas d'utilisation « modifier client » :

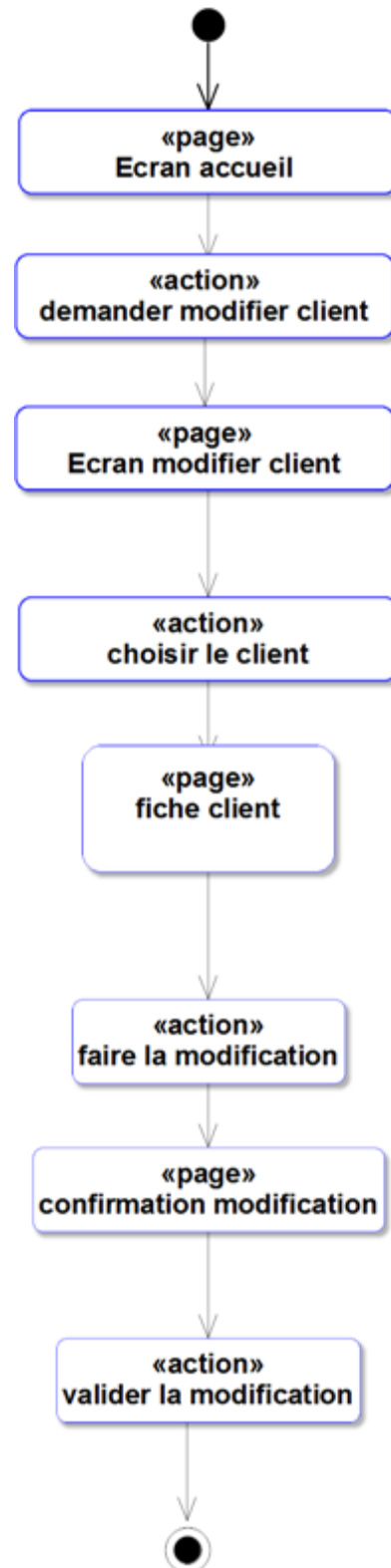
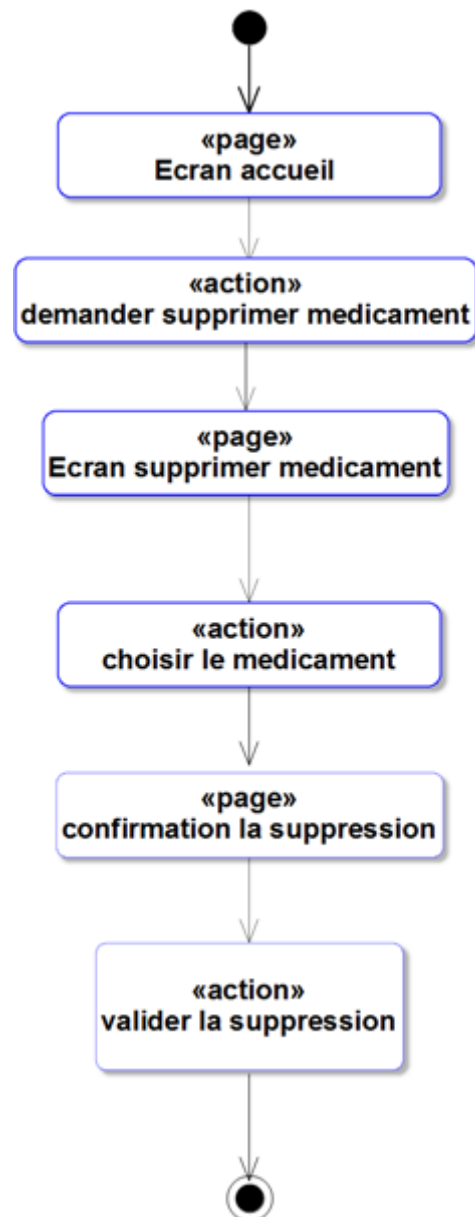


Figure 4.3.9: diagramme d'activité de cas d'utilisation a modifier client

4.10. Le cas d'utilisation « supprimer médicament » :

*Figure 4.3.10: diagramme d'activité de cas
d'utilisation supprimer médicament*

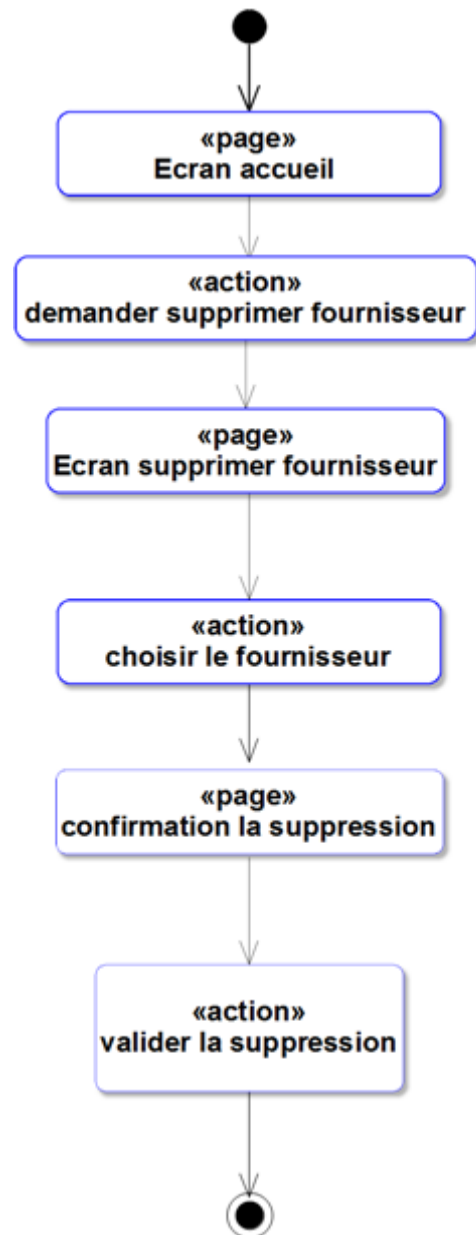
4.11. Le cas d'utilisation « supprimer fournisseur » :

Figure 4.3.11: diagramme d'activité de cas d'utilisation supprimer fournisseur

4.12. Le cas d'utilisation « supprimer client » :

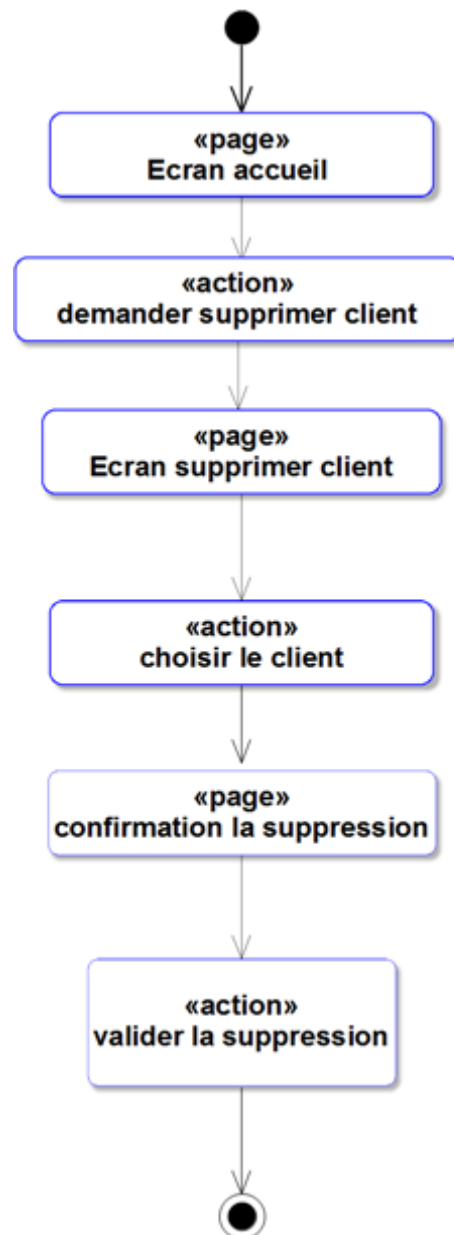


Figure 4.3.12: diagramme d'activité de cas d'utilisation a supprimer client

4.13. Le cas d'utilisation « archive vente » :

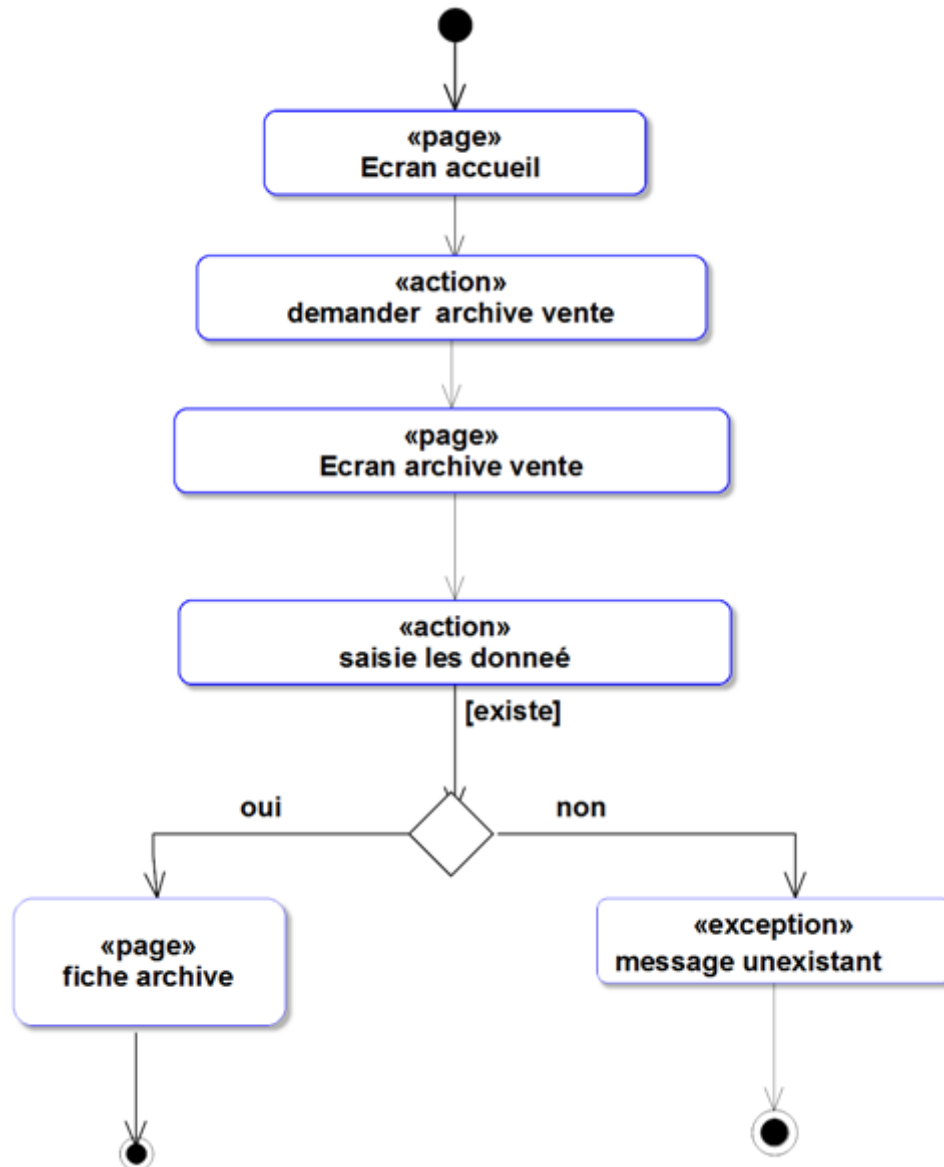


Figure 4.3.13: diagramme d'activité de cas d'utilisation archive vente

4.14. Le cas d'utilisation « archive achat » :

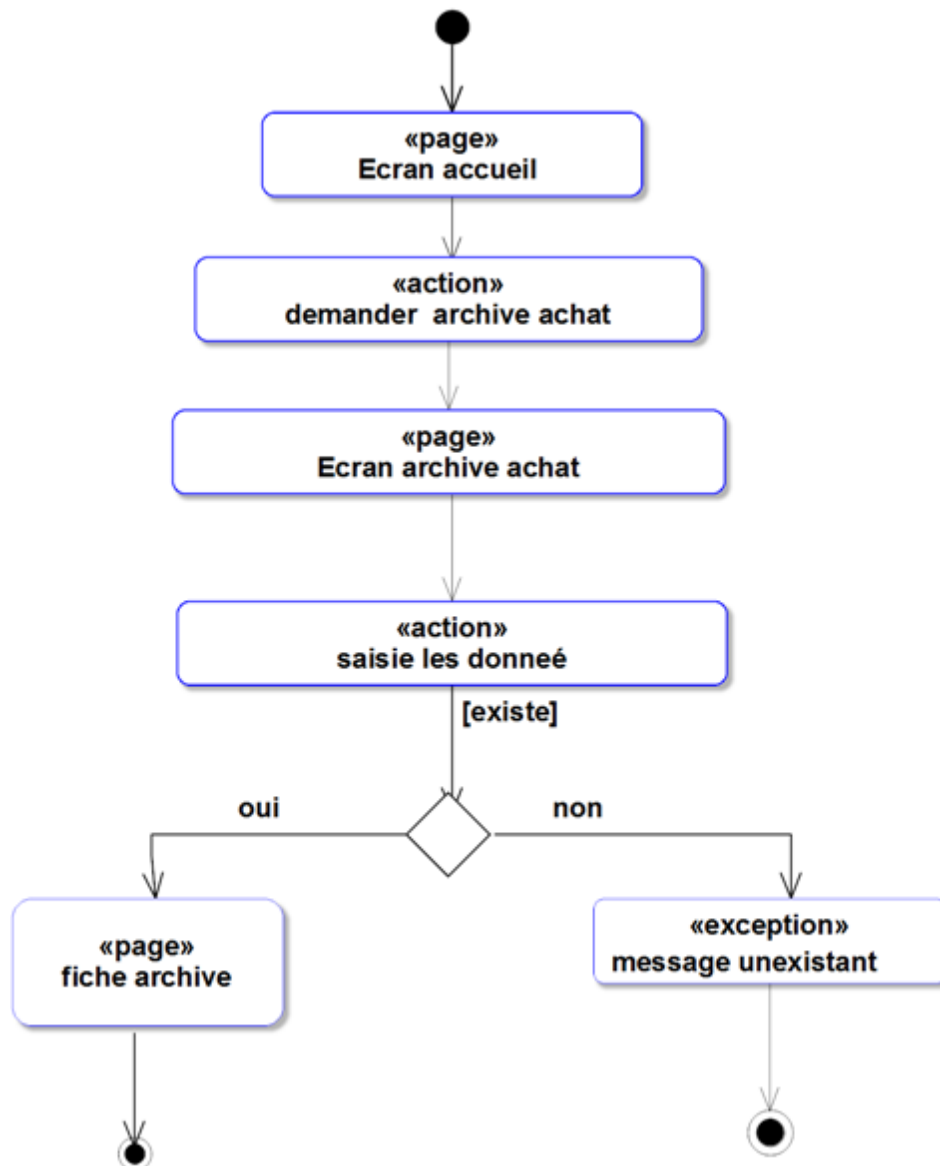


Figure 4.3.14: diagramme d'activité de cas d'utilisation archive achat

4.15. Le cas d'utilisation « historique fournisseur » :

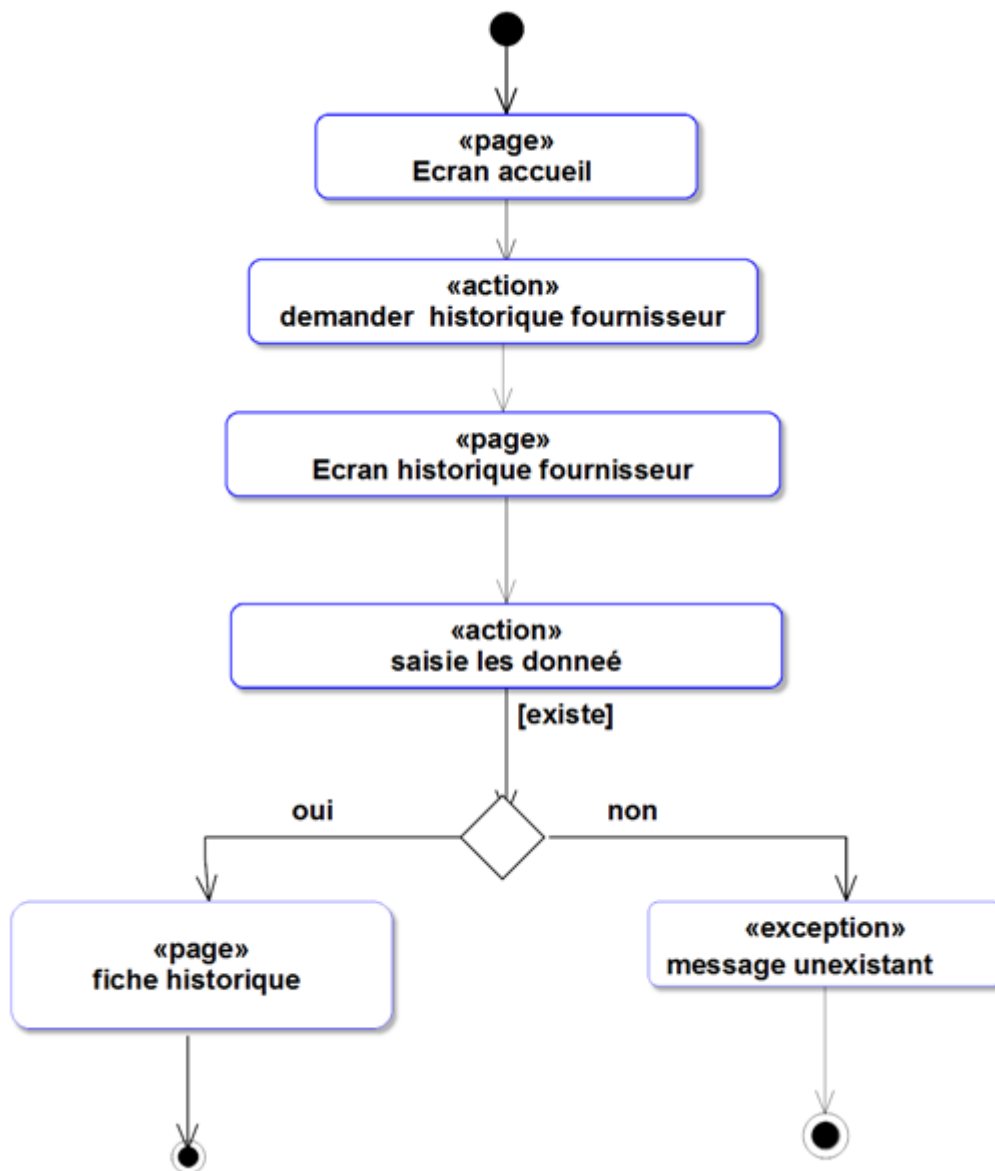


Figure 4.3.15: diagramme d'activité de cas d'utilisation historique fournisseur

4.16. Le cas d'utilisation « historique client » :

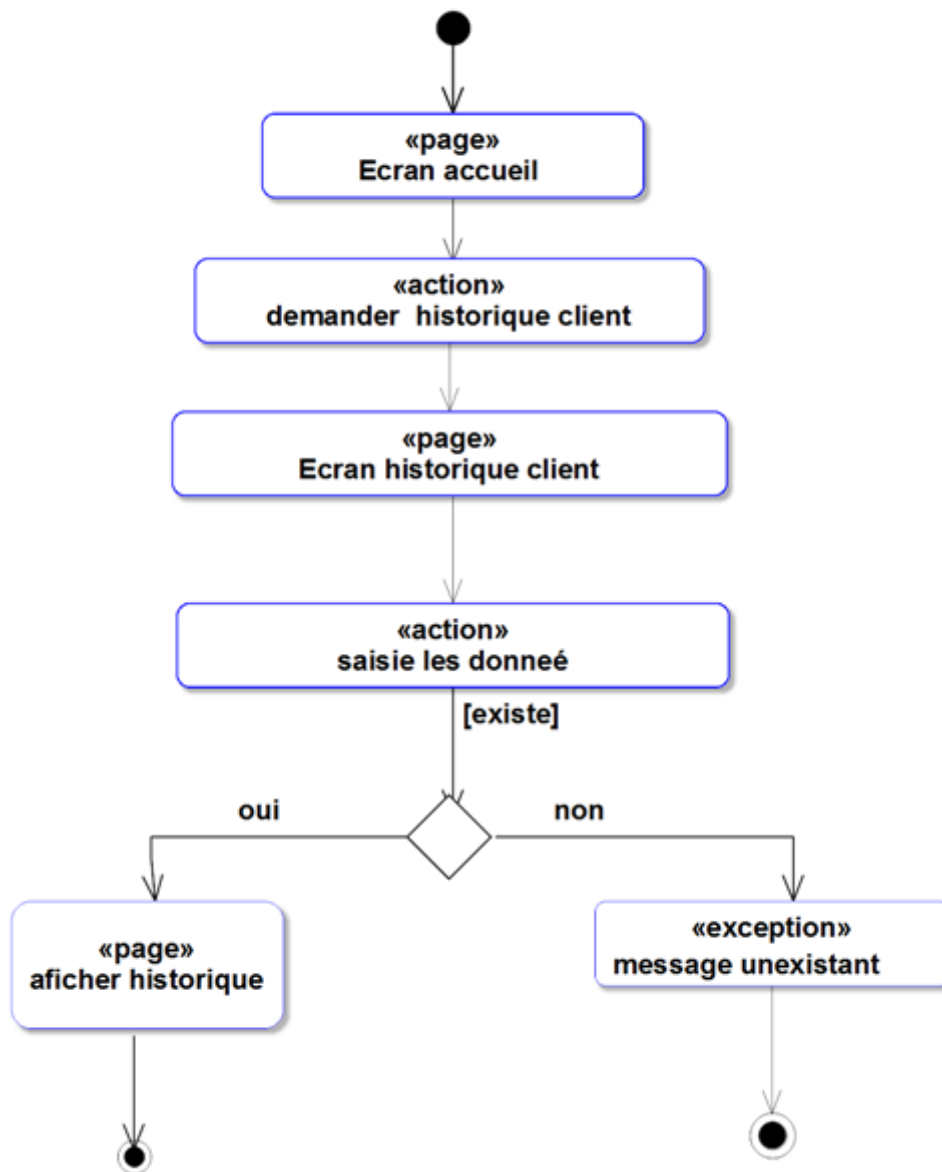


Figure 4.3.16: diagramme d'activité de cas d'utilisation historique client

4.17. Le cas d'utilisation « médicament a préemption » :

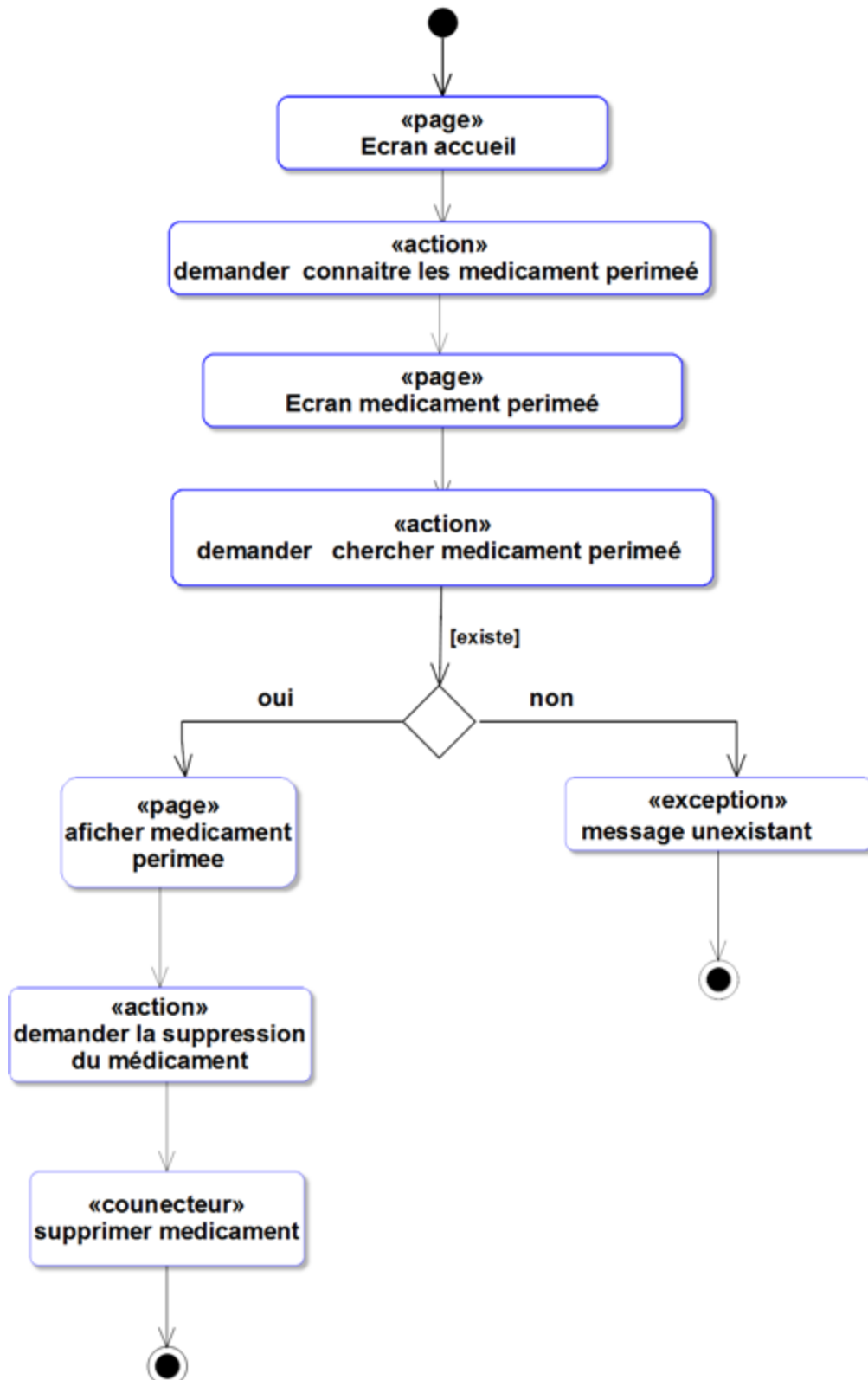


Figure 4.3.17: diagramme d'activité de cas d'utilisation a médicament a préemption

4.18. Le cas d'utilisation « médicament bloquée » :

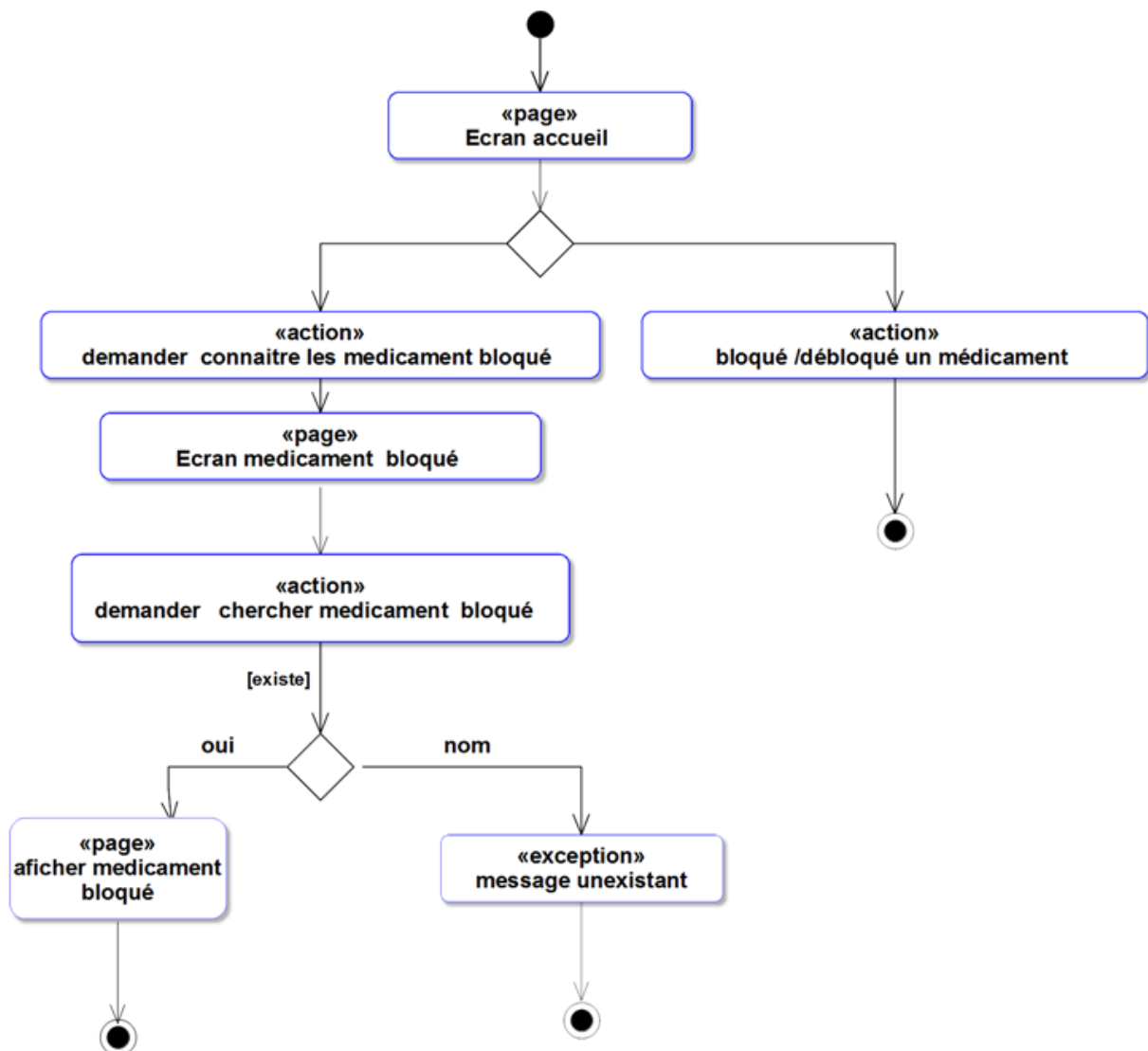


Figure 4.3.18: diagramme d'activité de cas d'utilisation a médicament bloquée

4.19. Le cas d'utilisation « recherche médicament » :

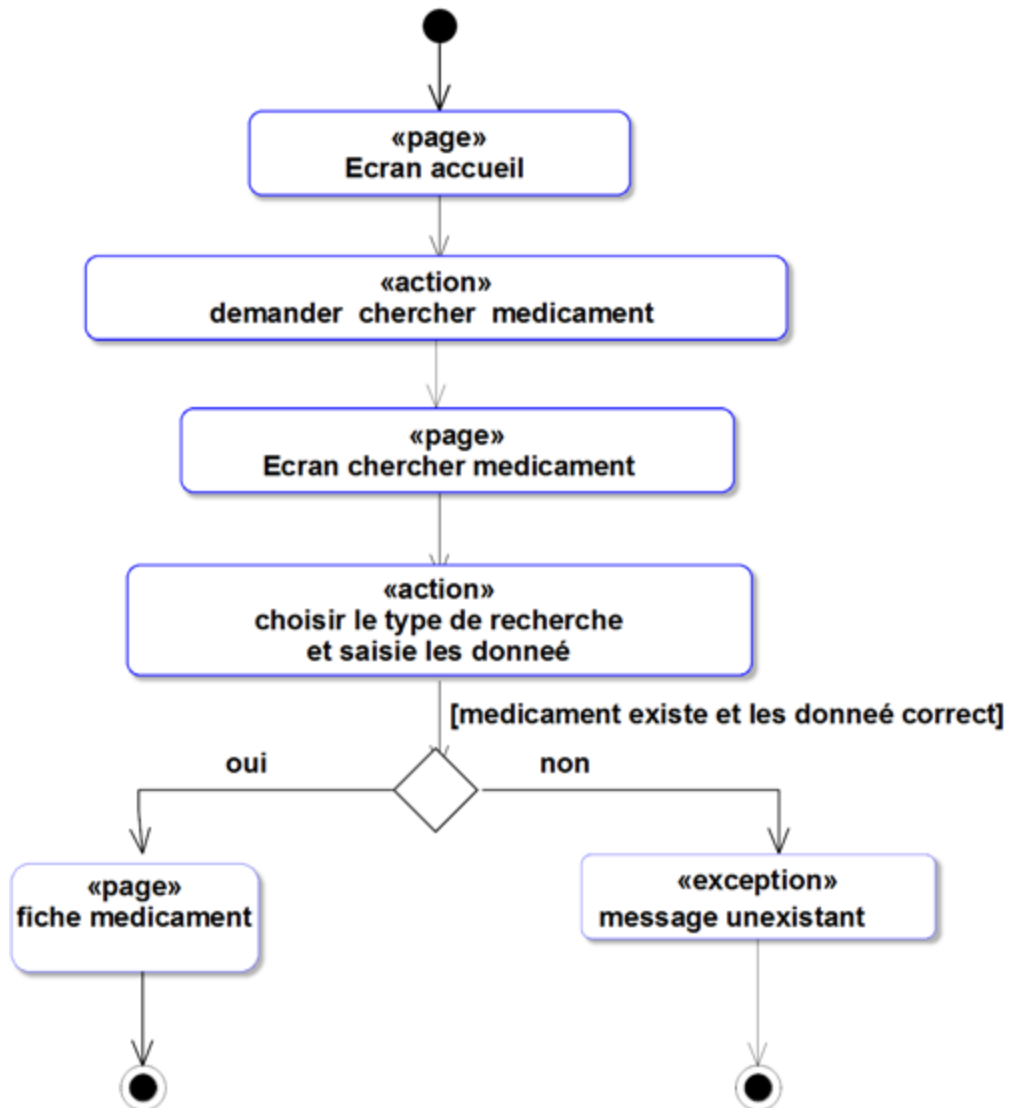


Figure 4.3.19: diagramme d'activité de cas d'utilisation a recherche médicament

4.20. Le cas d'utilisation « recherche fournisseur » :

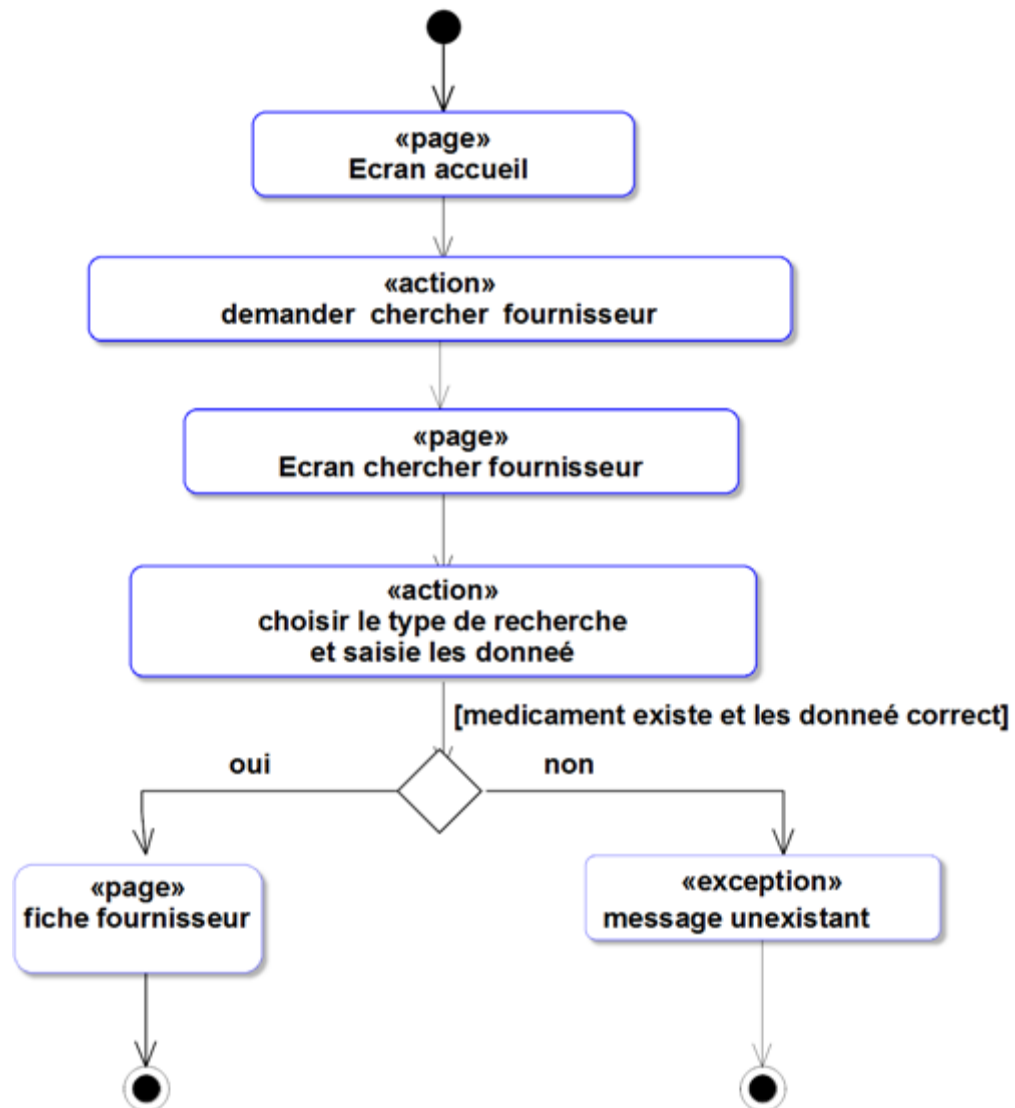
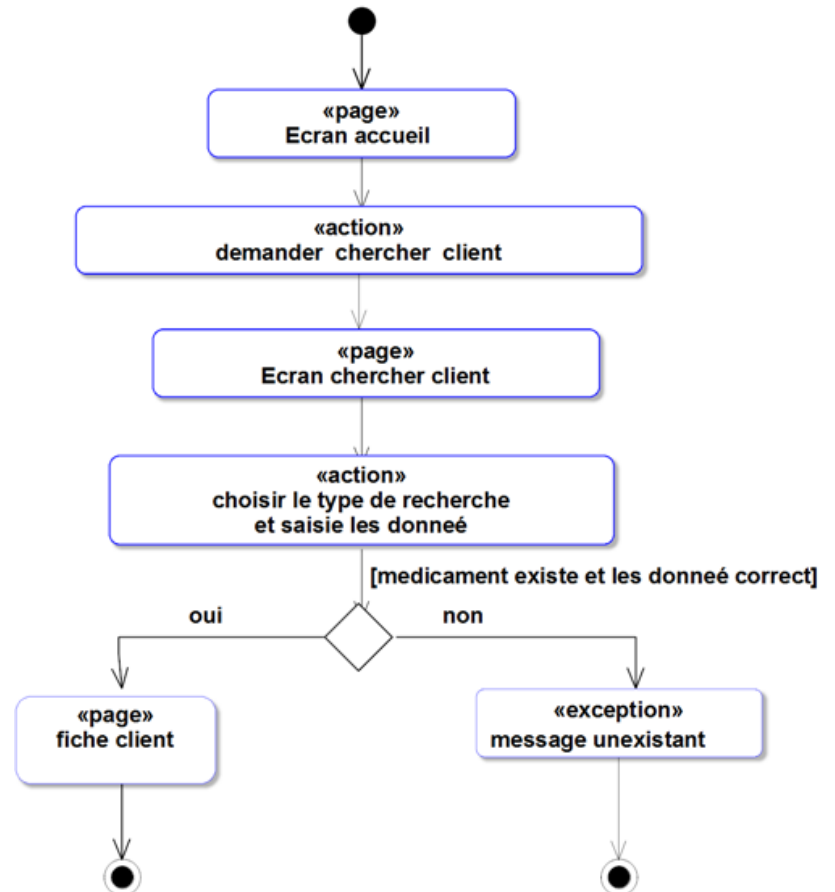


Figure 4.3.20: diagramme d'activité de cas d'utilisation a recherche fournisseur

4.21. Le cas d'utilisation

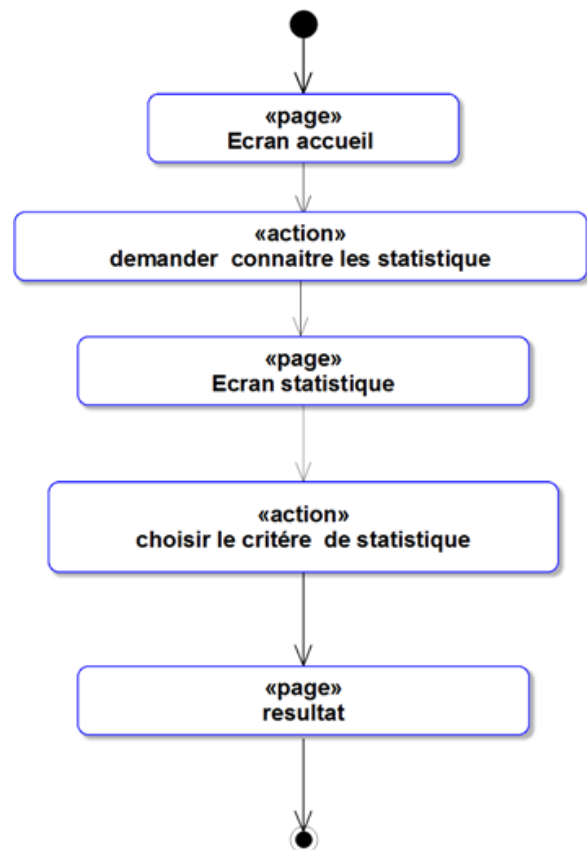
« recherche client » :

Figure 4.3.21: diagramme d'activité de cas d'utilisation a recherche client



4.22. Le cas d'utilisation « statistique » :

Figure 4.3.22: diagramme d'activité de cas d'utilisation a statistique



4.23. Le cas d'utilisation « crédit » :

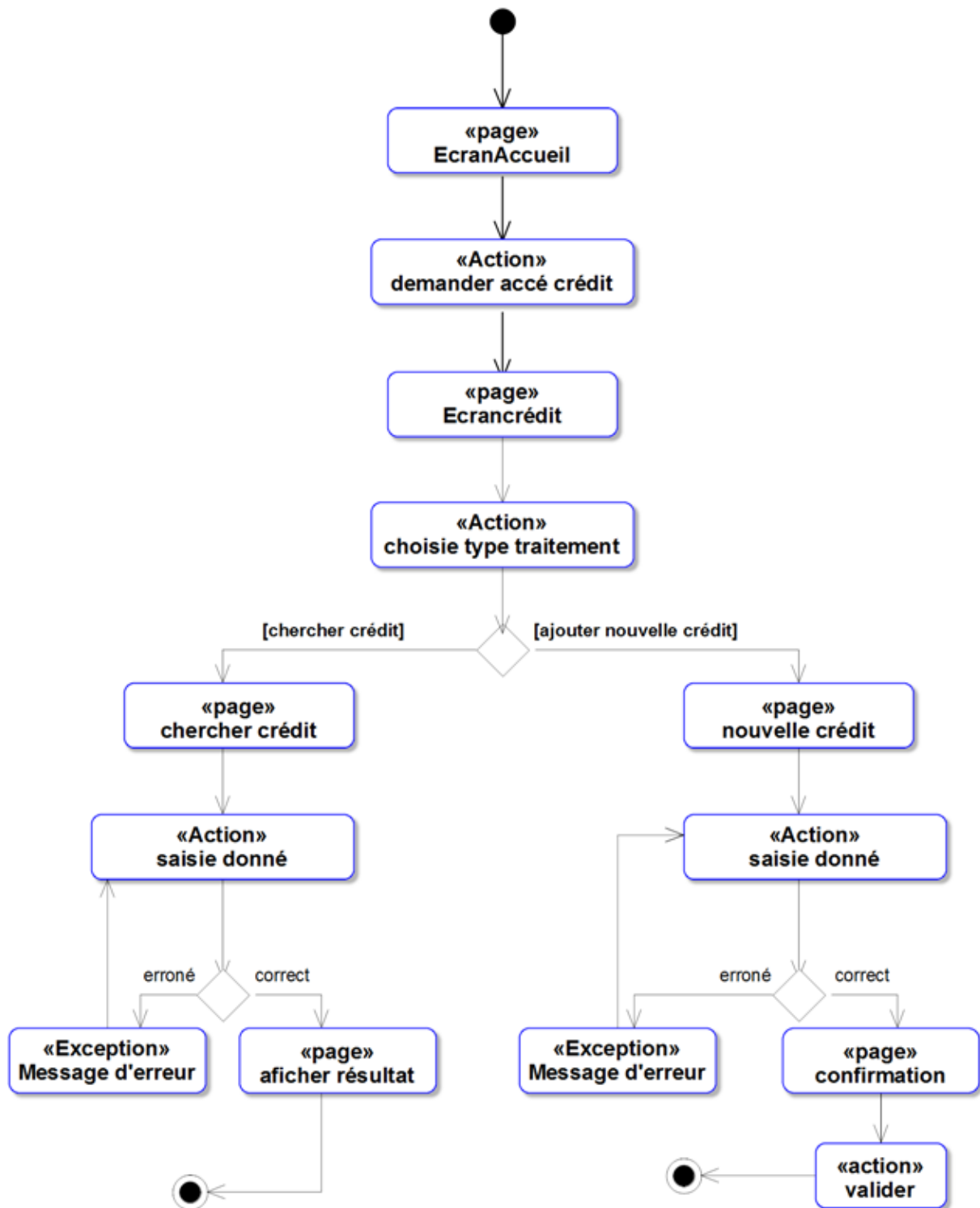


Figure 4.3.23: diagramme d'activité de cas d'utilisation a crédit

4.24. Le cas d'utilisation « préparer bon de commande » :

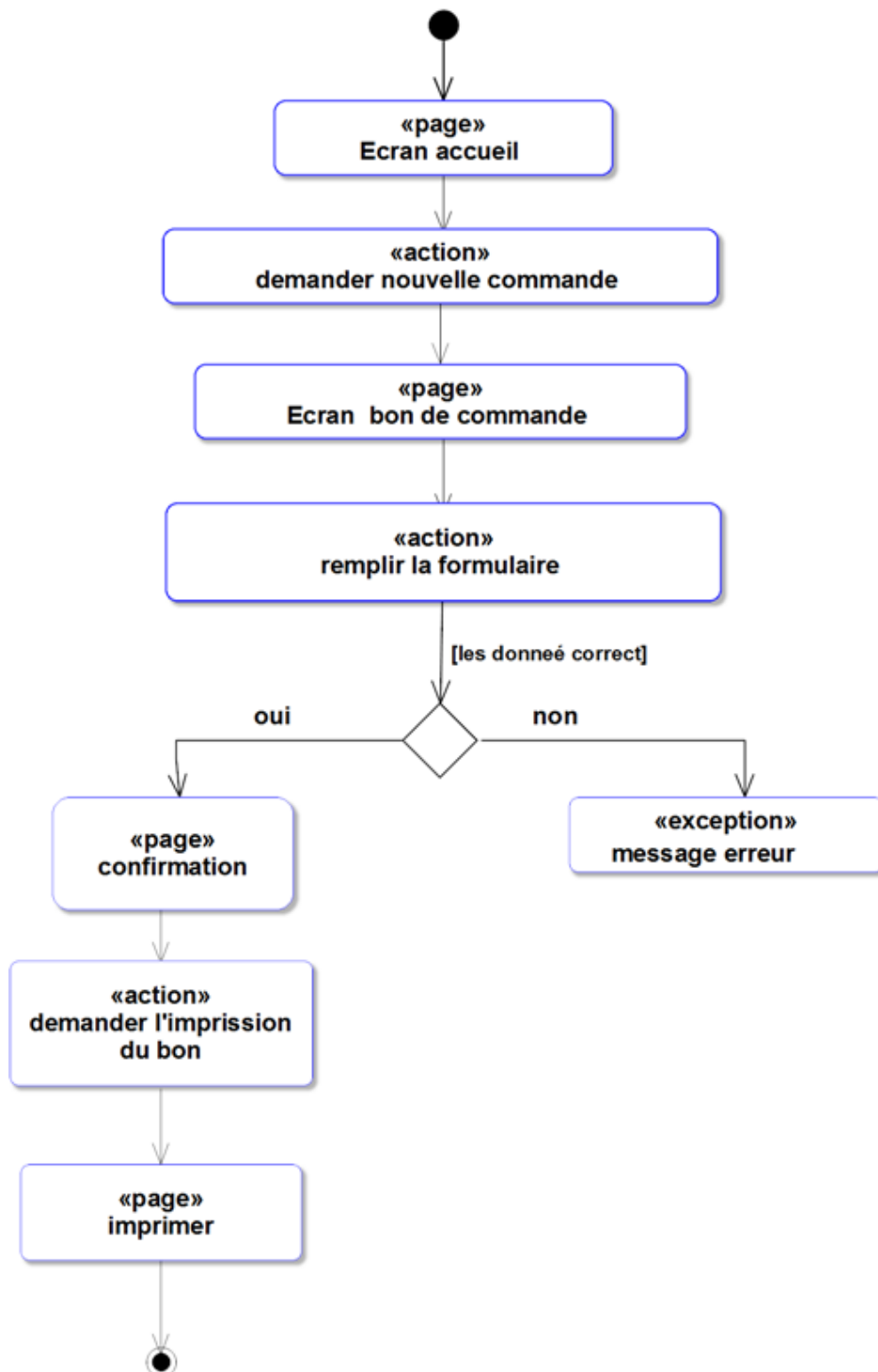


Figure 4.3.24: diagramme d'activité de cas d'utilisation a préparer bon de commande

4.25. Le cas d'utilisation « modifier mot de passe » :

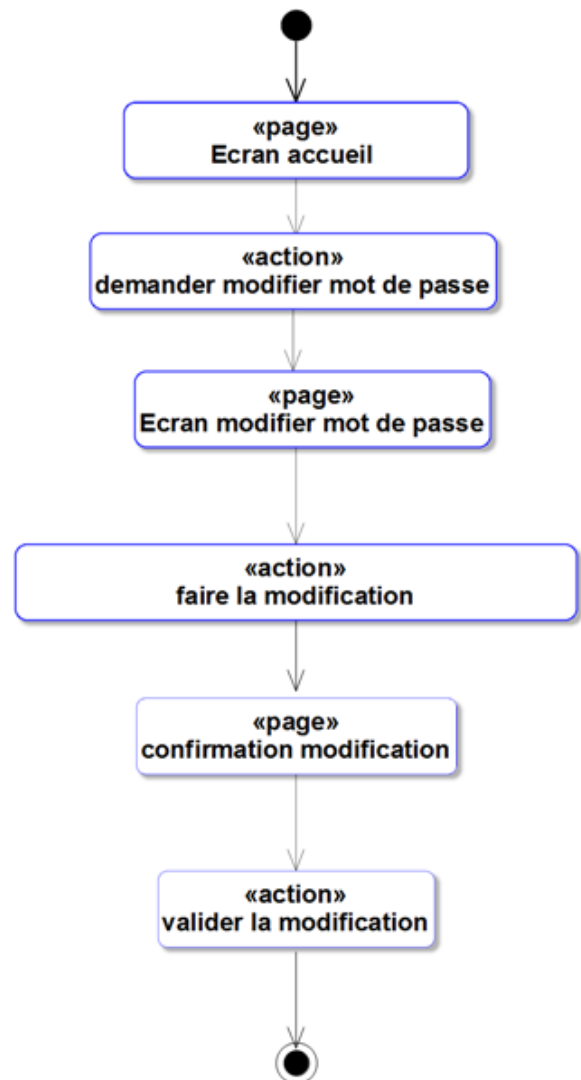


Figure 4.3.25: diagramme d'activité de cas d'utilisation modifier mot de passe

4.26. Le cas d'utilisation « stock alerte » :

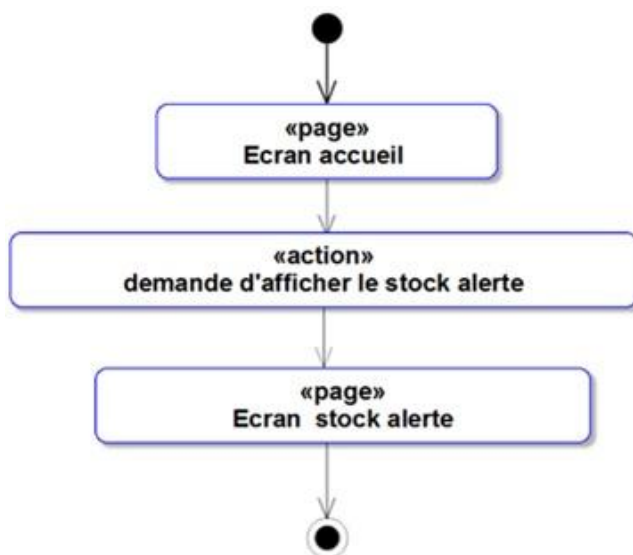


Figure 4.3.26: diagramme d'activité de cas d'utilisation stock alerte

5. Conclusion

Au cours de cette étape de l'analyse nous avons donné une synthèse sur l'axe fonctionnel par la description de tous les diagrammes correspondants à cette phase. Donc nous avons préparé le projet pour l'étape suivante qui est la conception pour proposer des solutions concrètes pour le problème posé.

Au cours de la phase d'analyse, nous nous sommes concentrés sur ce qui devait être fait, le quoi, indépendamment de la manière de le faire, le comment. Au cours de la conception, des décisions doivent être prises concernant la façon de résoudre le problème.

CHAPITRE V

Phase conception

Chapitre V : Phase de Conception

1. Introduction

La conception des applications vient après l'analyse pour enlever l'abstraction qui caractérise la phase d'analyse et pour présenter clairement la conception du système.

Dans ce chapitre nous expliquons l'architecture des différentes fonctionnalités de notre application, nous allons élaborer les diagrammes d'interaction qui sont basés sur les diagrammes de séquence décrits dans le chapitre précédent.

2. Diagrammes d'interactions

2.1. Cas d'utilisation «authentification » :

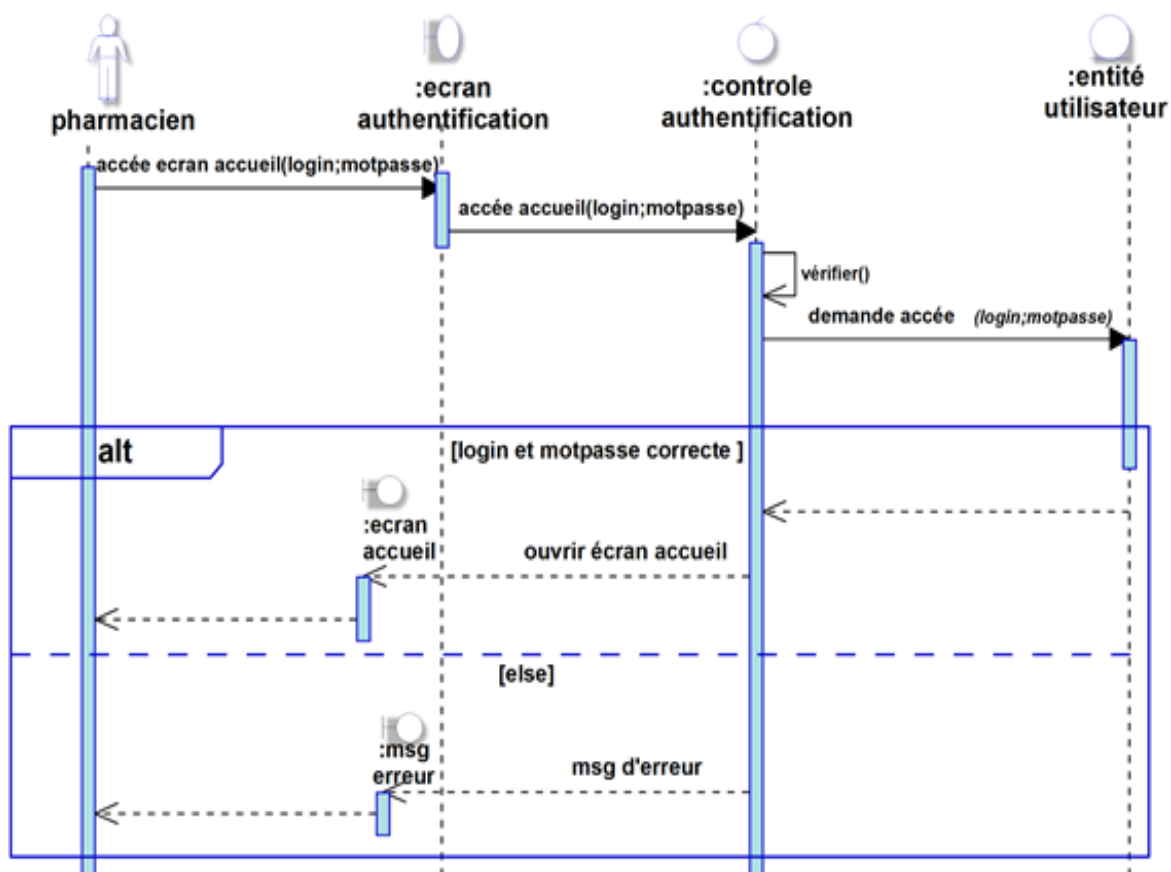


Figure 5.1: Diagramme d'interaction authentification

2.2. Cas d'utilisation «vente médicament» :

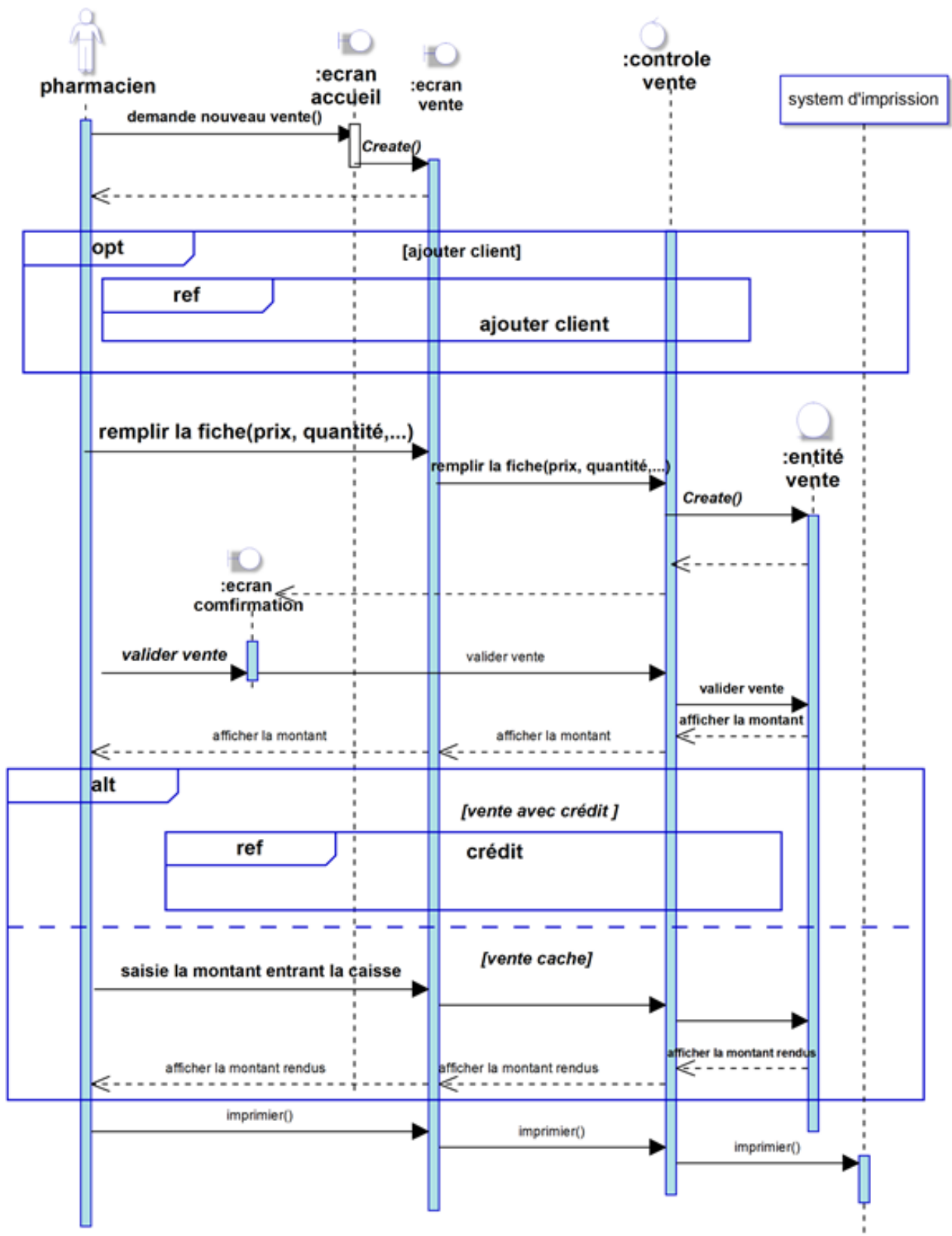


Figure 5.2: Diagramme d'interaction vente médicament

2.3. Cas d'utilisation «achat médicament» :

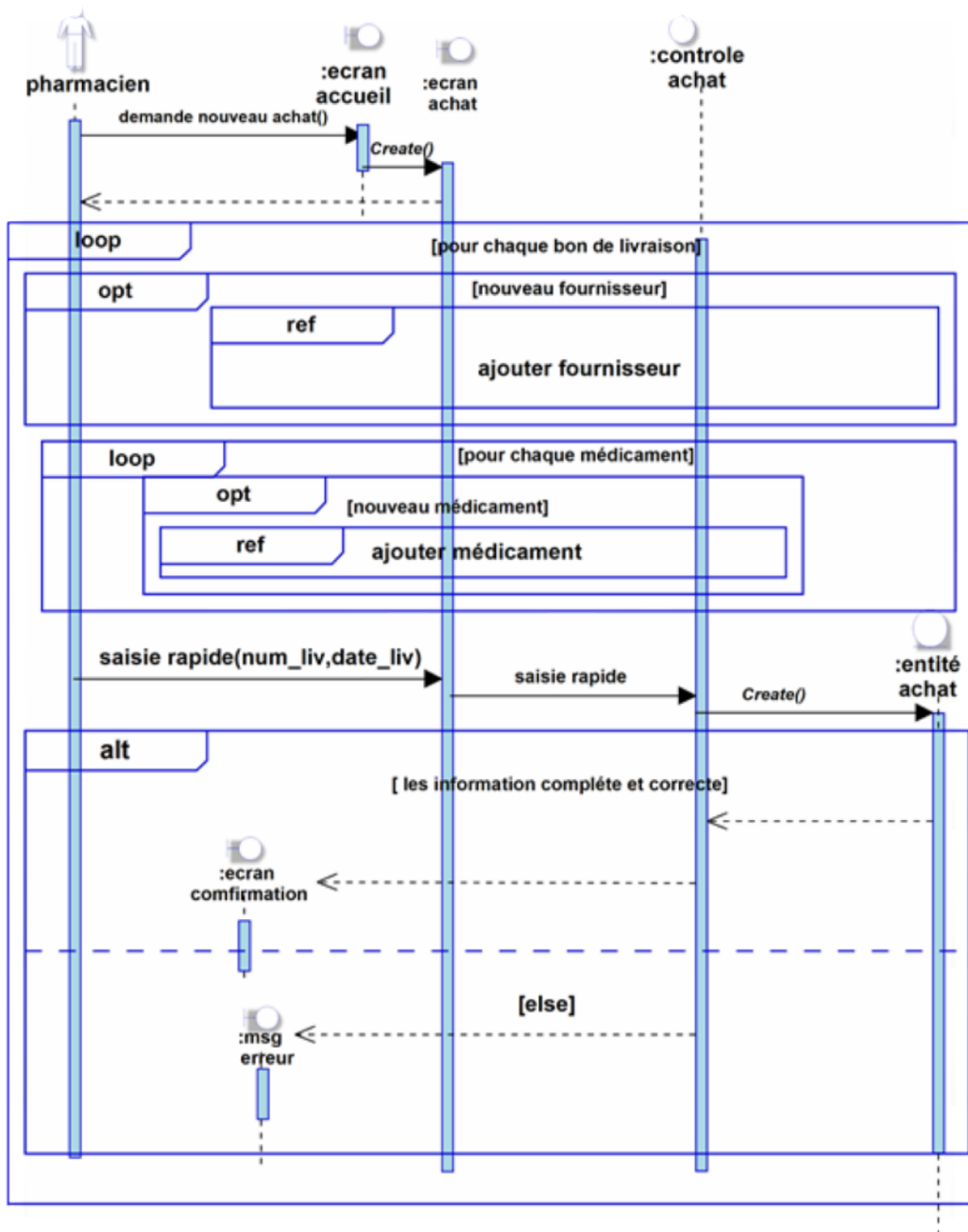


Figure 5.3: Diagramme d'interaction achat

2.4. Cas d'utilisation «crédit» :

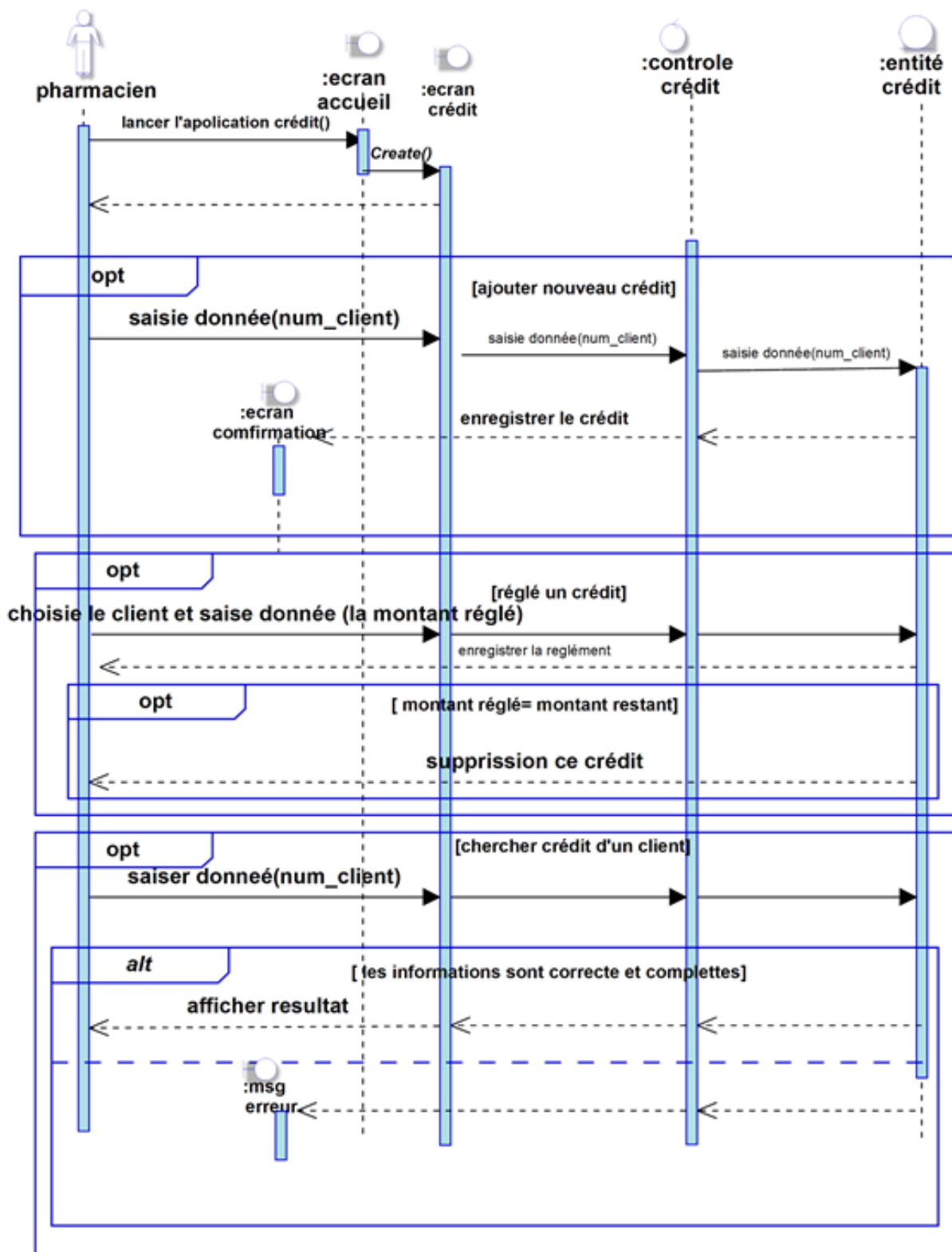


Figure 5.4 : Diagramme d'interaction a crédit

2.5. Cas d'utilisation « ajouter médicament » :

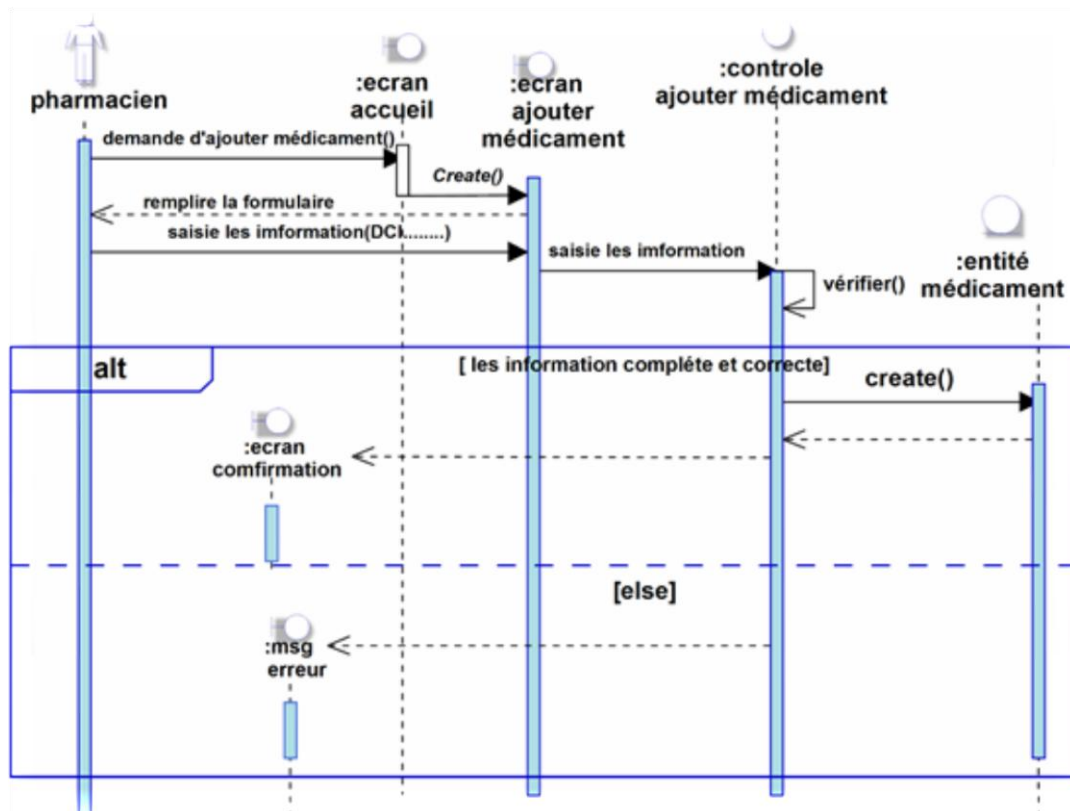


Figure 5.5 : Diagramme d'interaction ajouter médicament

2.6. Cas d'utilisation « ajouter client » :

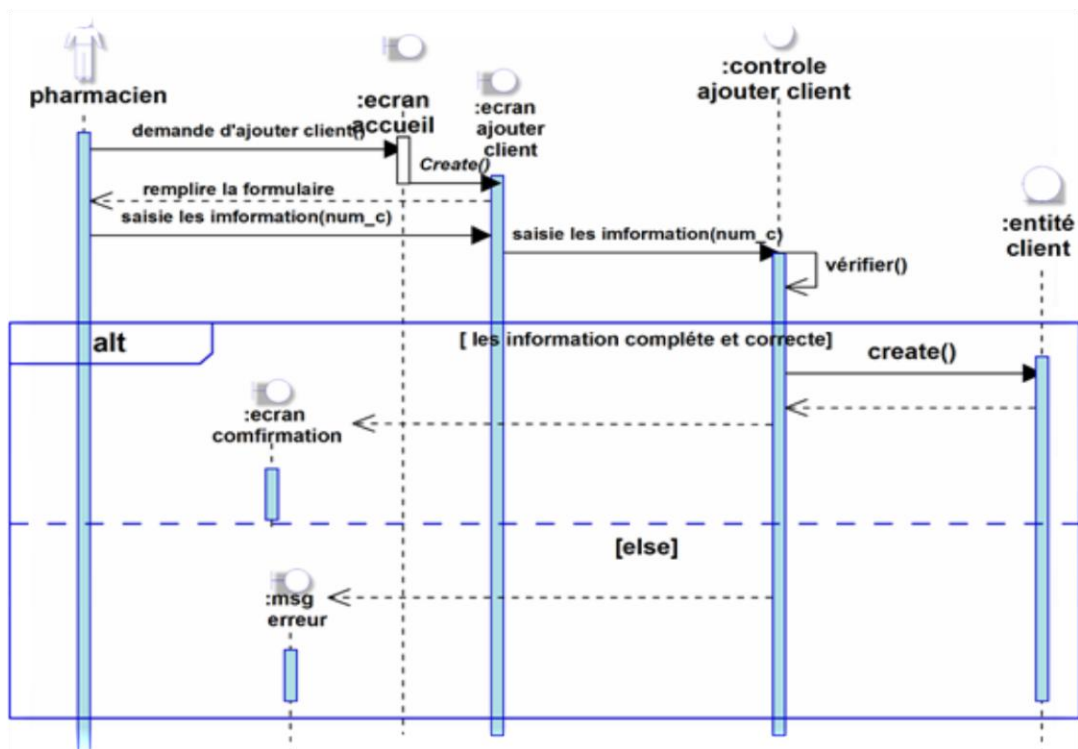


Figure 5.6 : Diagramme d'interaction ajouter client

2.7. Cas d'utilisation « ajouter fournisseur » :

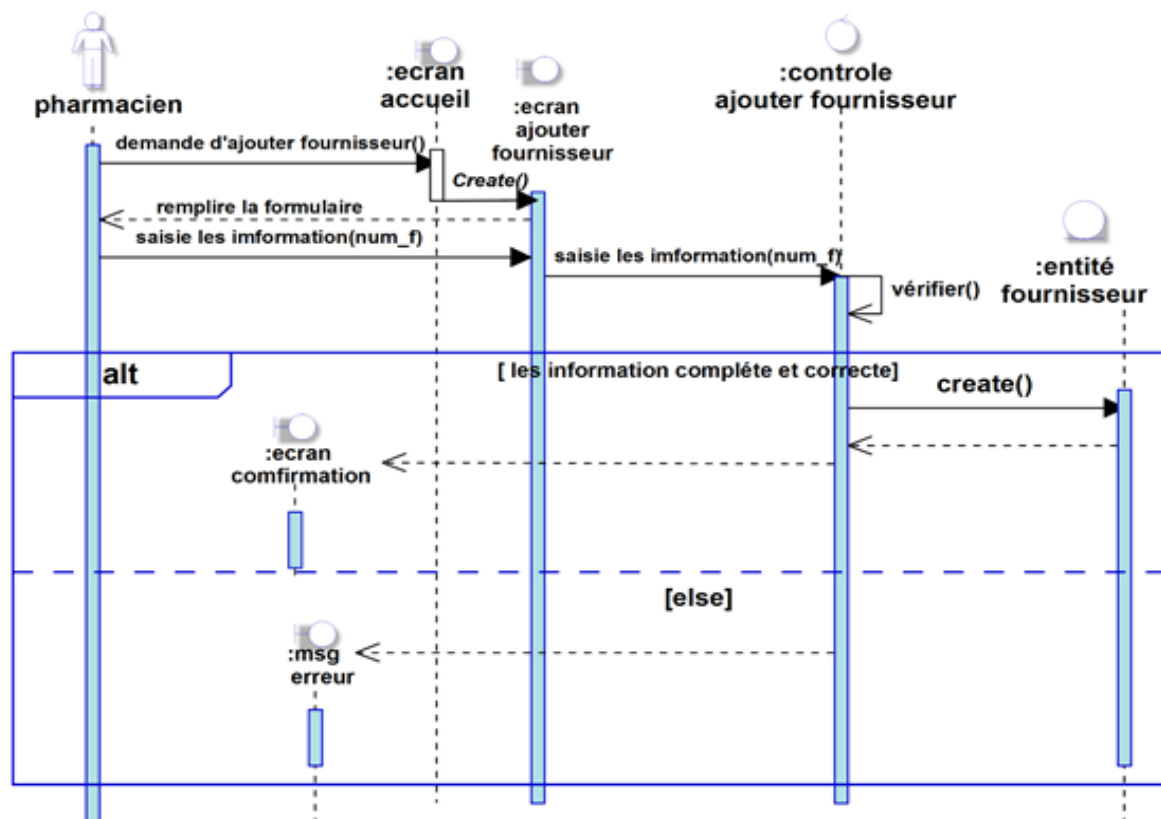


Figure 5.7 : Diagramme d'interaction ajouter fournisseur

2.8. Cas d'utilisation « supprimer médicament » :

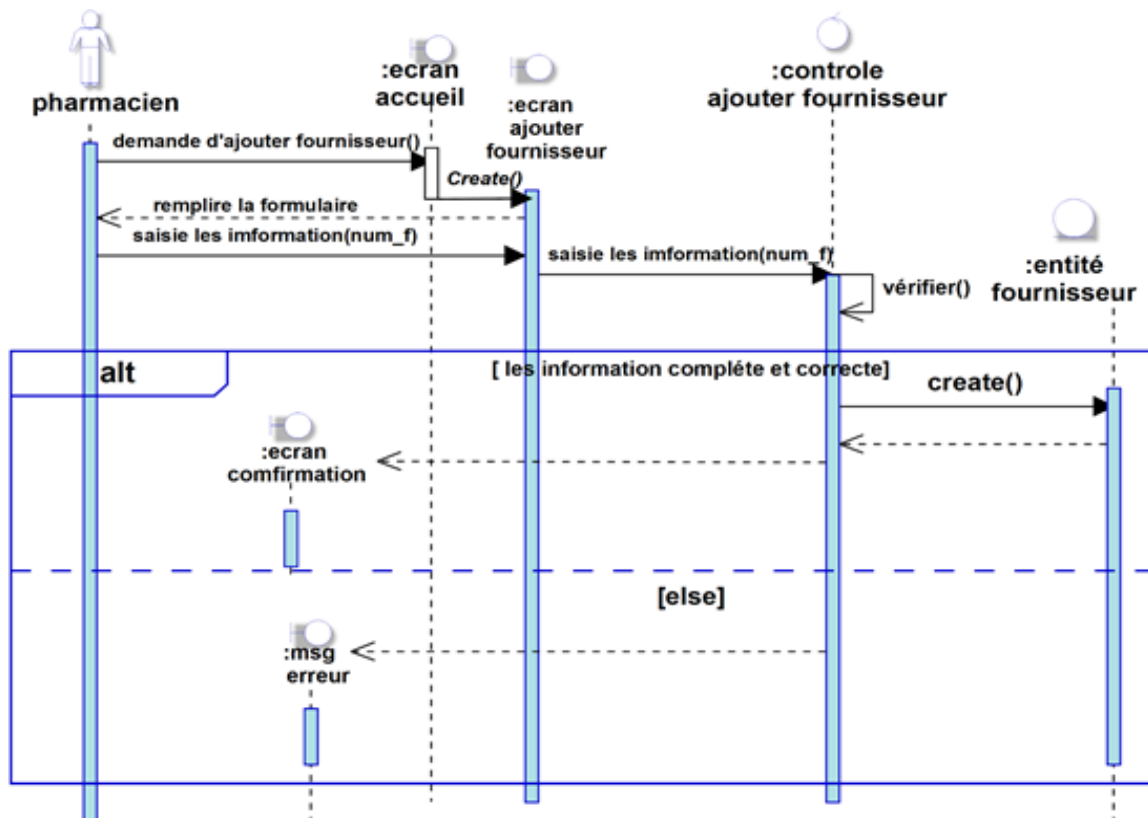
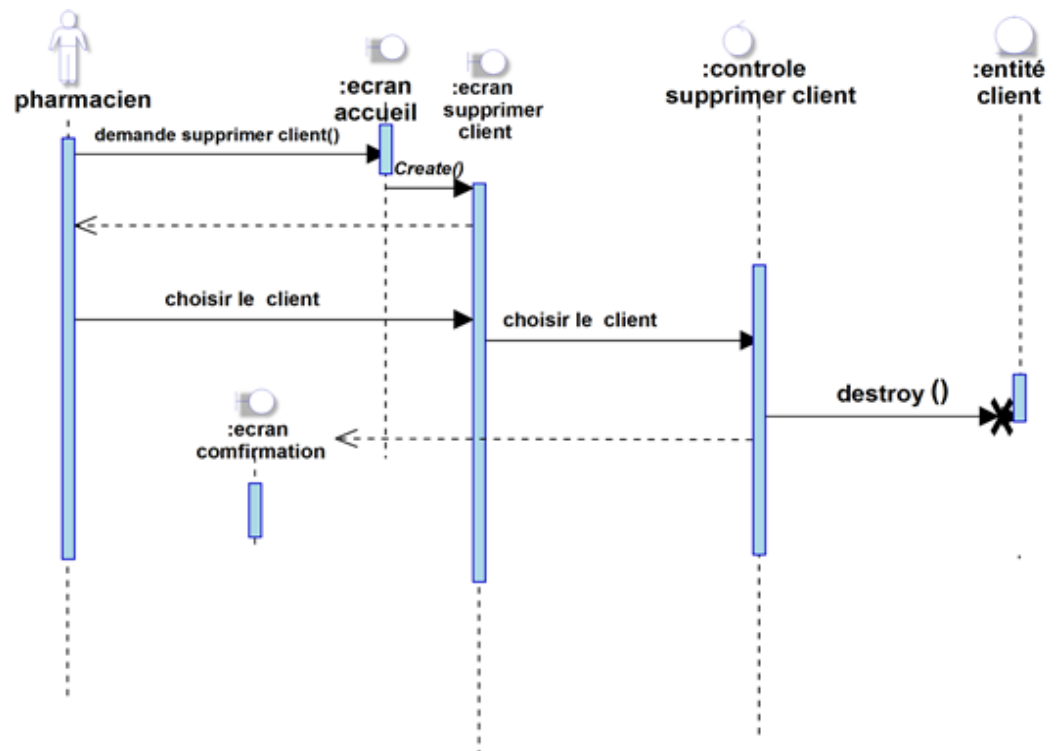


Figure 5.8 : Diagramme d'interaction supprimer médicament

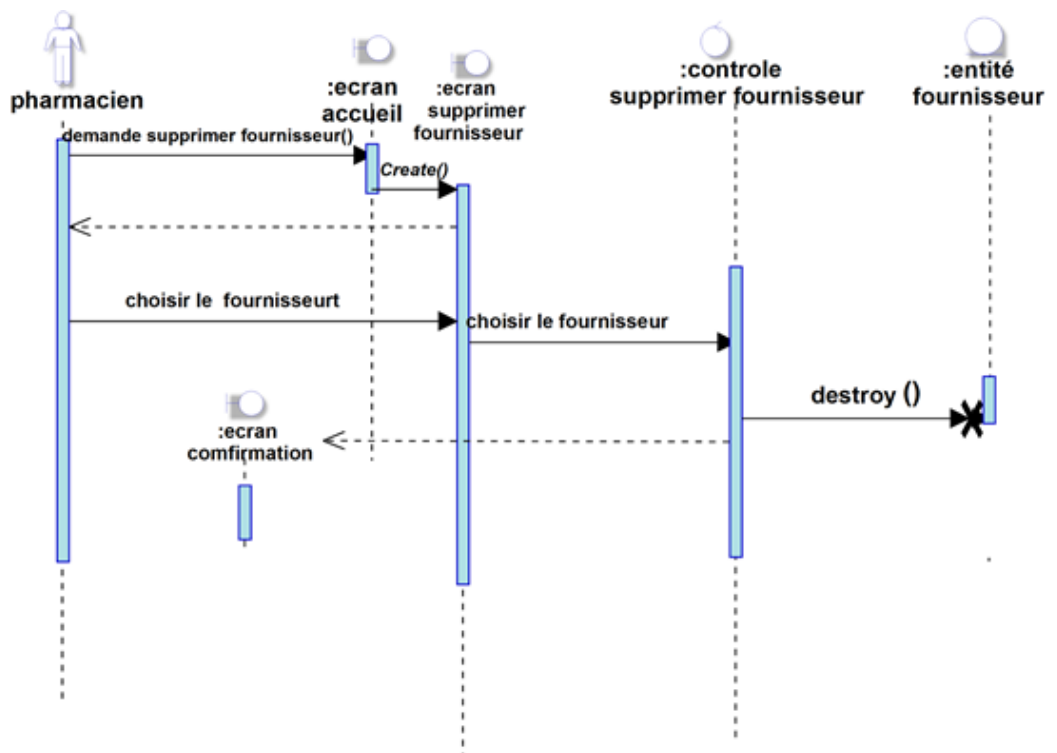
2.9. Cas d'utilisation « supprimer client » :

Figure 5.9 :
Diagramme
d'interaction
supprimer client



2.10. Cas d'utilisation « supprimer fournisseur » :

Figure 5.10 :
Diagramme
d'interaction
supprimer
fournisseur



2.11. Cas d'utilisation « modifier médicament » :

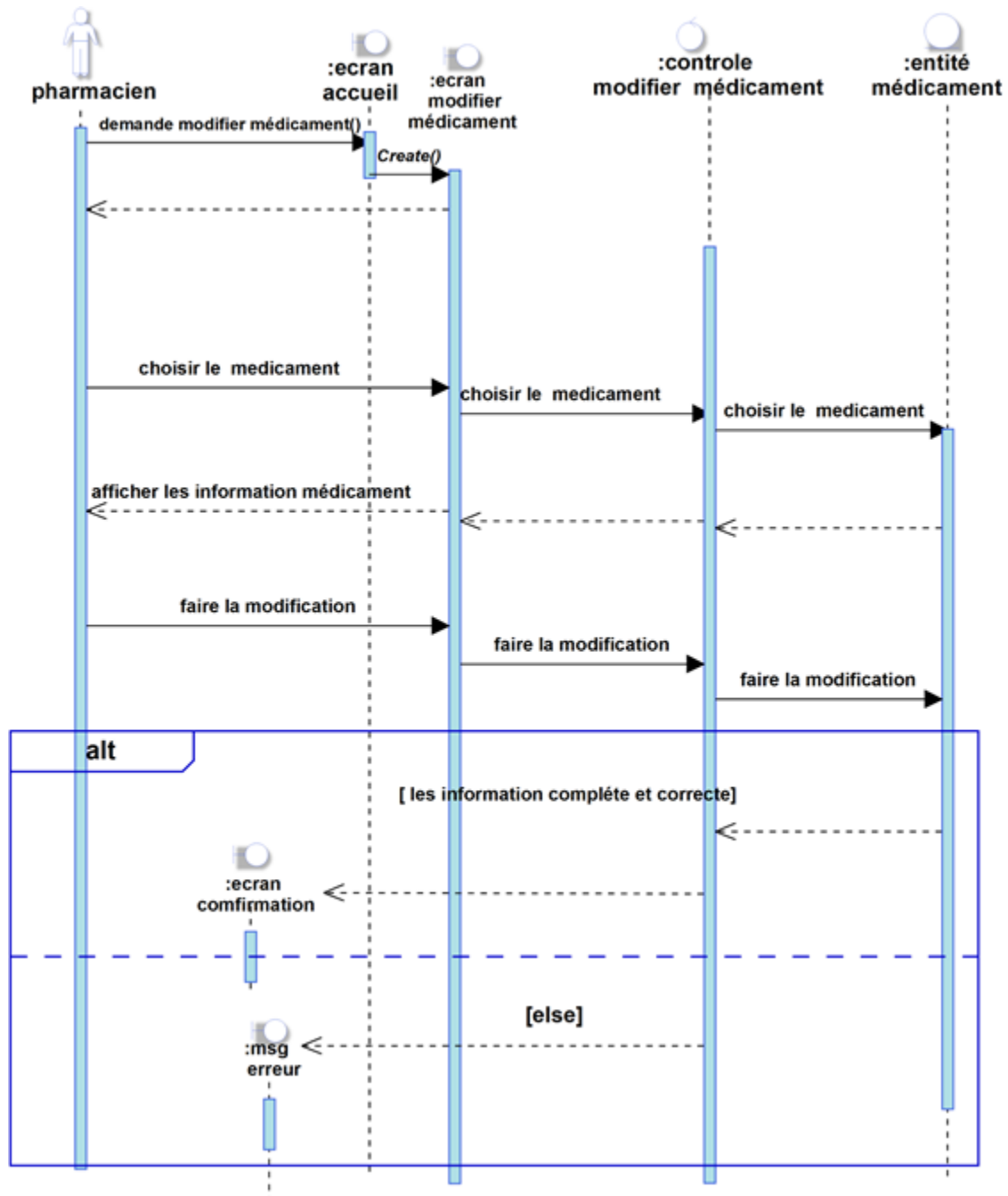


Figure 5.11 : Diagramme d'interaction modifier médicament

2.12. Cas d'utilisation « modifier client » :

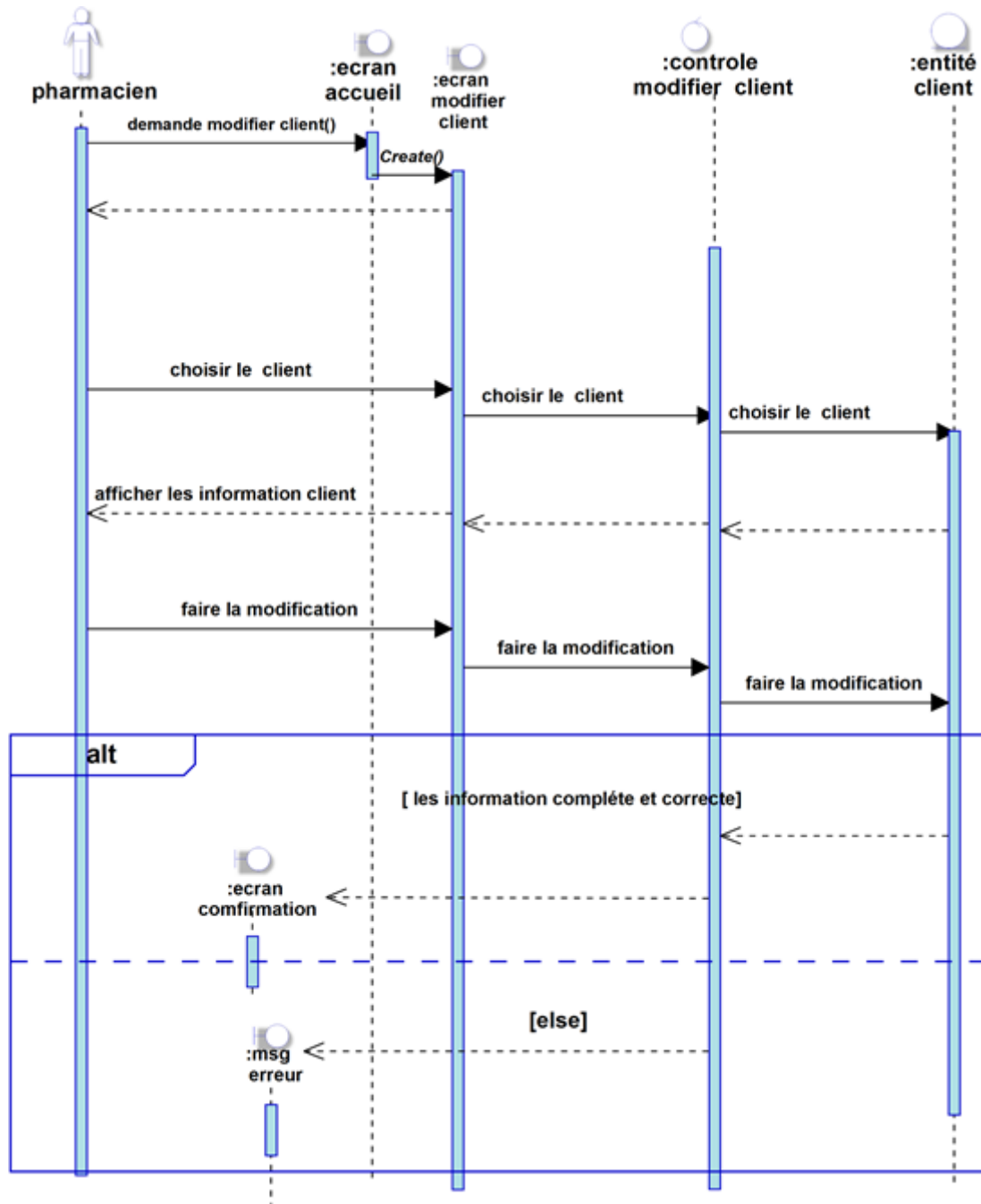


Figure 5.12 : Diagramme d'interaction modifier client

2.13. Cas d'utilisation « modifier fournisseur » :

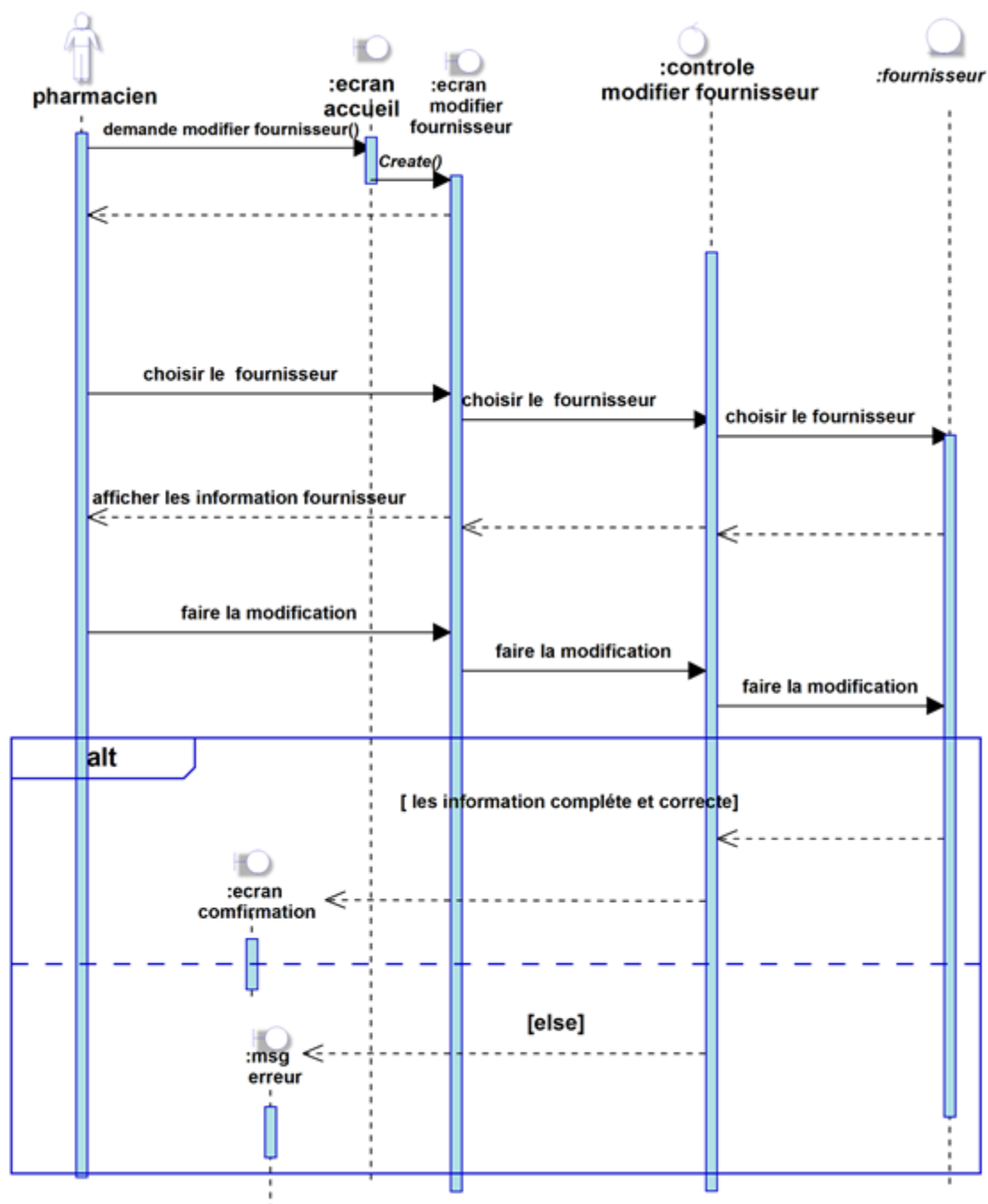
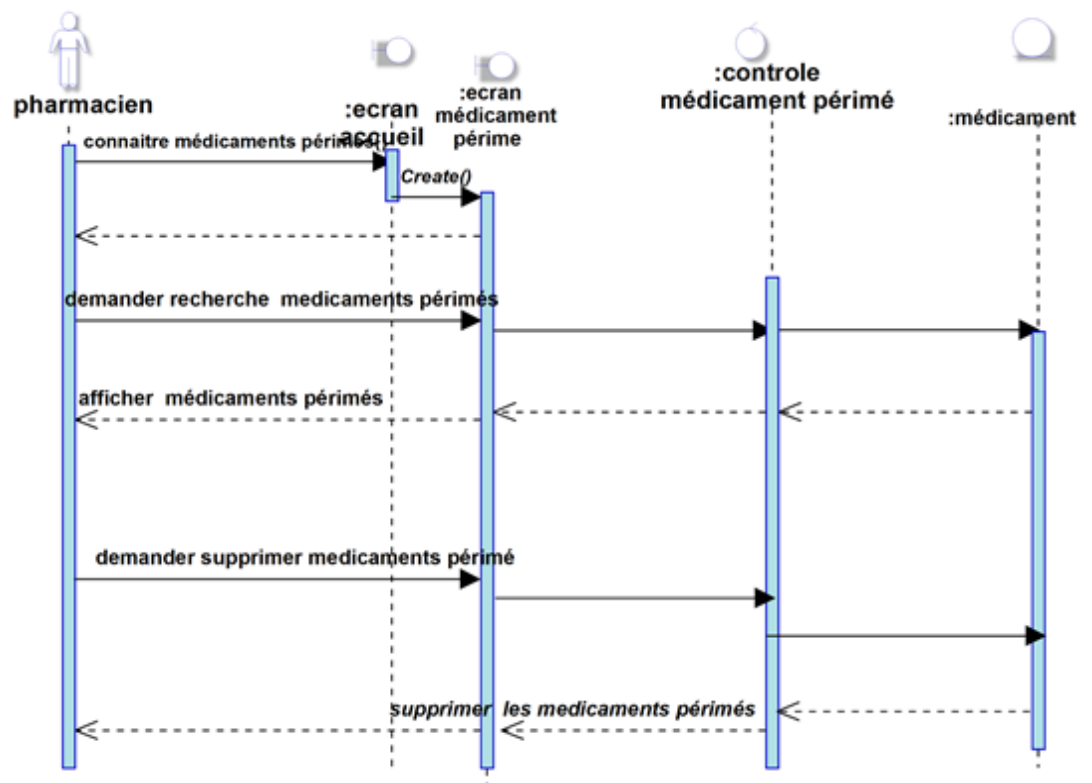


Figure 5.13: Diagramme d'interaction modifier fournisseur

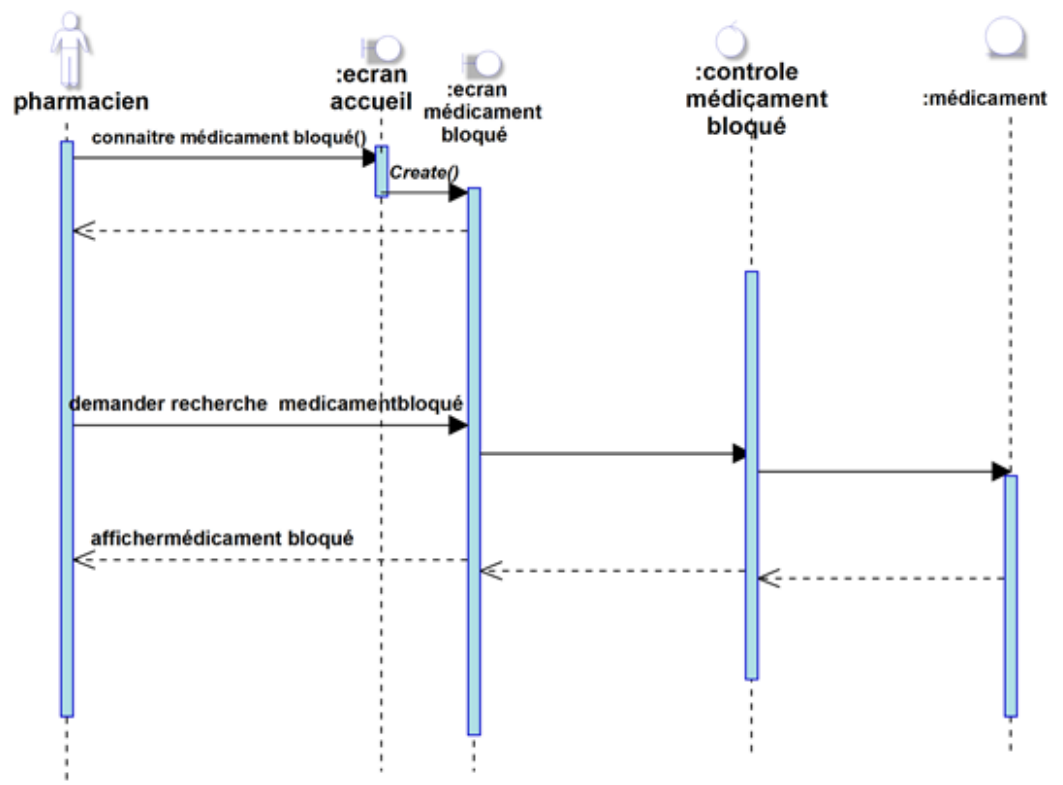
2.14. Cas d'utilisation «médicament a préemption» :

Figure 5.14 :
Diagramme
d'interaction
médicament a
préemption



2.15. Cas d'utilisation «médicament bloqué» :

Figure 5.15 :
Diagramme
d'interaction
médicament
bloqué



2.16. Cas d'utilisation «statistique» :

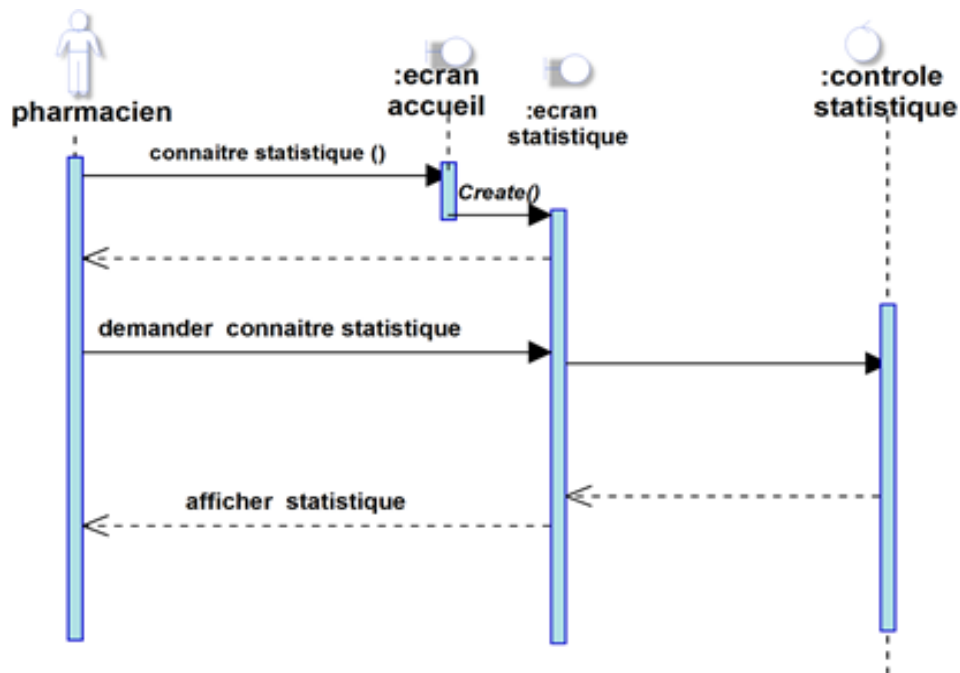


Figure 5.16 :
Diagramme
d'interaction
statistique

2.17. Cas d'utilisation «archive vente» :

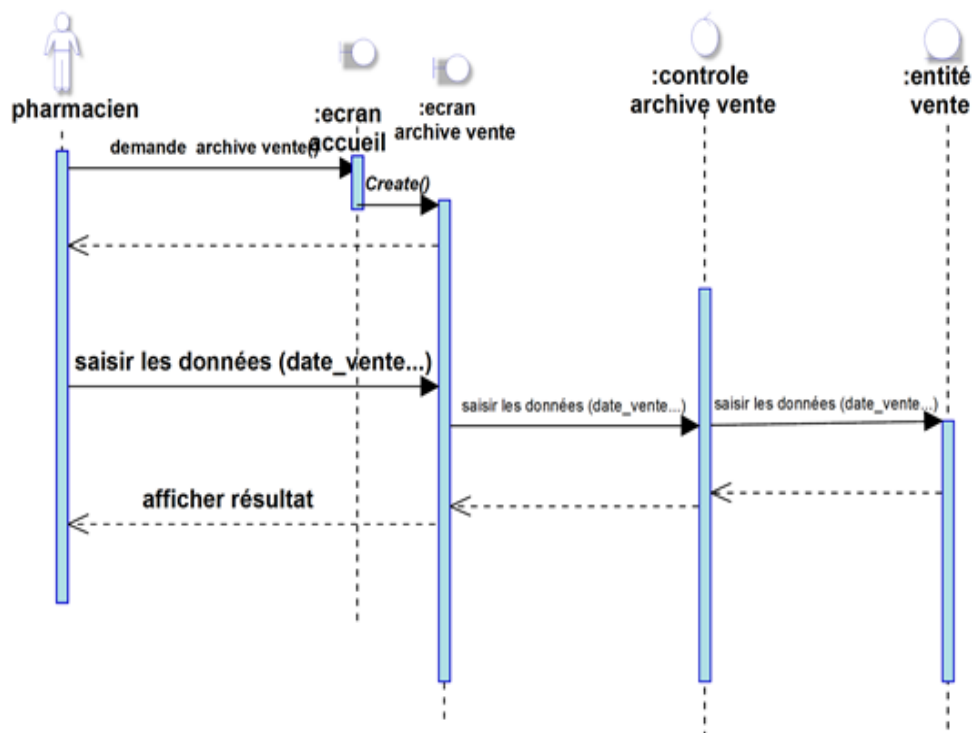


Figure 5.17:
Diagramme
d'interaction
archive vente

2.18. Cas d'utilisation «archive achat» :

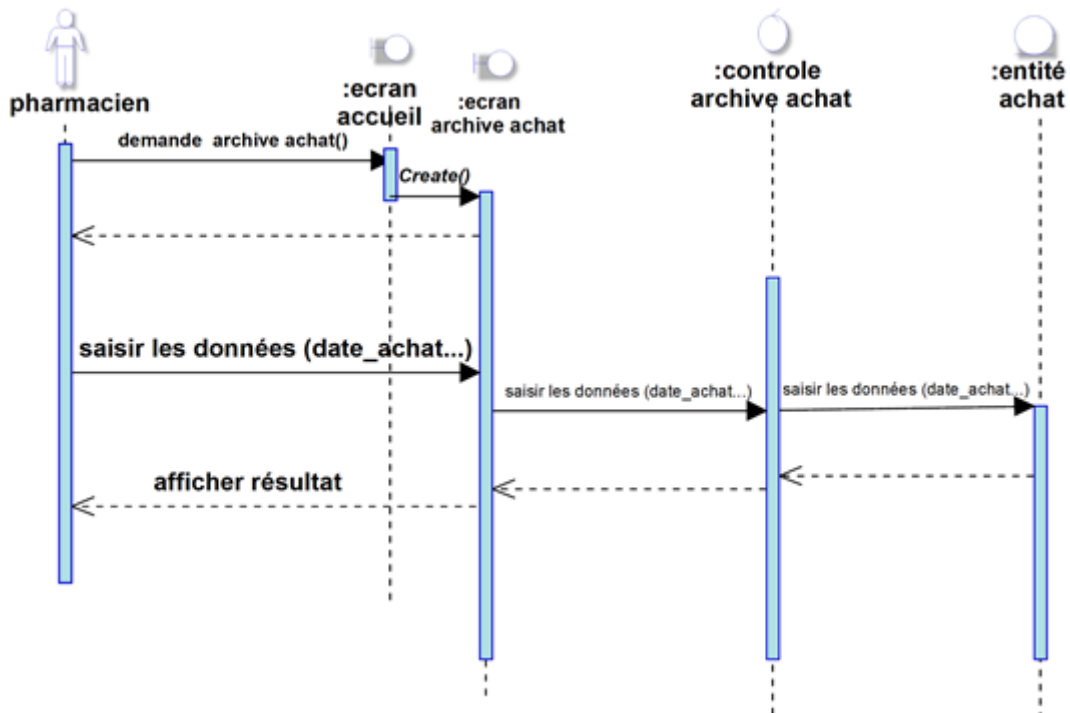


Figure 5.18 : Diagramme d'interaction archive achat

2.19. Cas d'utilisation «historique client» :

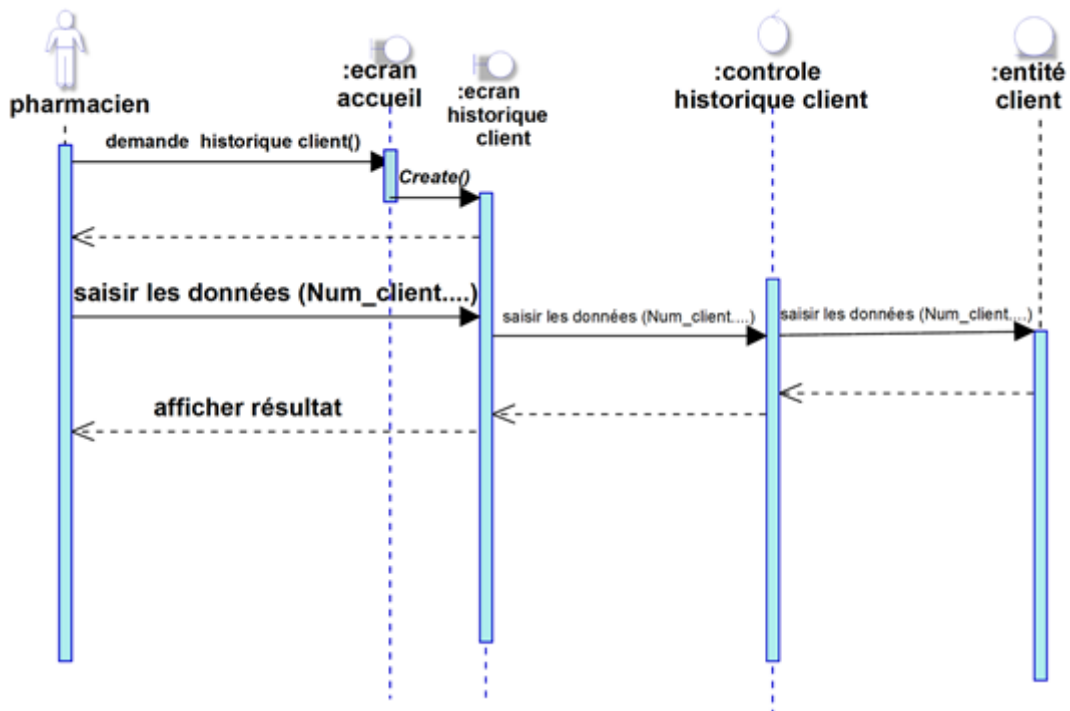


Figure 5.19 : Diagramme d'interaction historique client

2.20. Cas d'utilisation «historique fournisseur» :

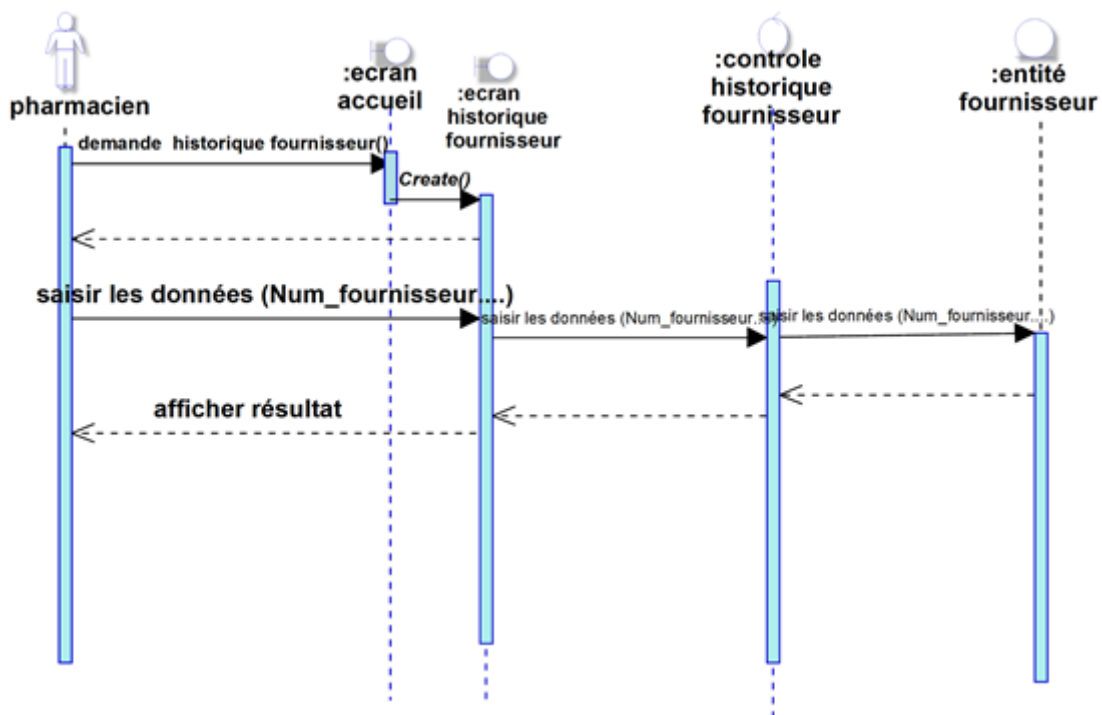


Figure 5.20 : Diagramme d'interaction historique fournisseur

2.21. Cas d'utilisation «changer le mot de passe» :

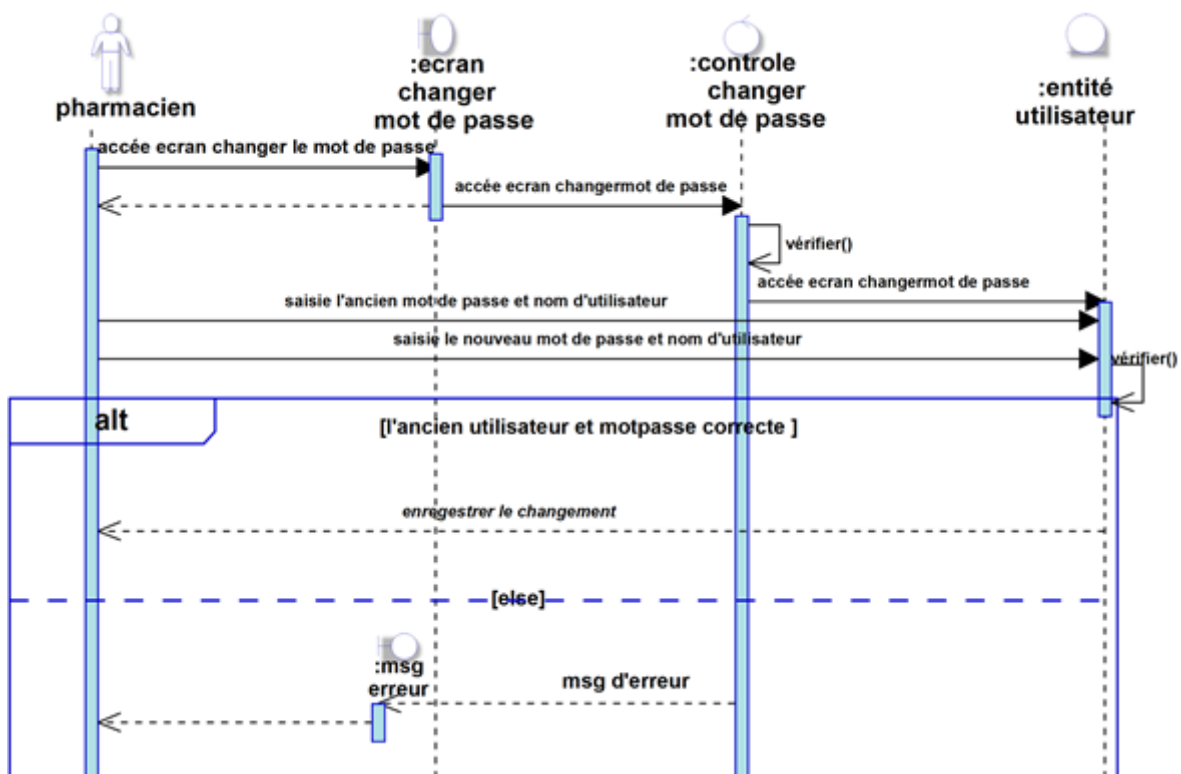


Figure 5.21 : Diagramme d'interaction changer mot de passe

2.22. Cas d'utilisation «stock alerte» :

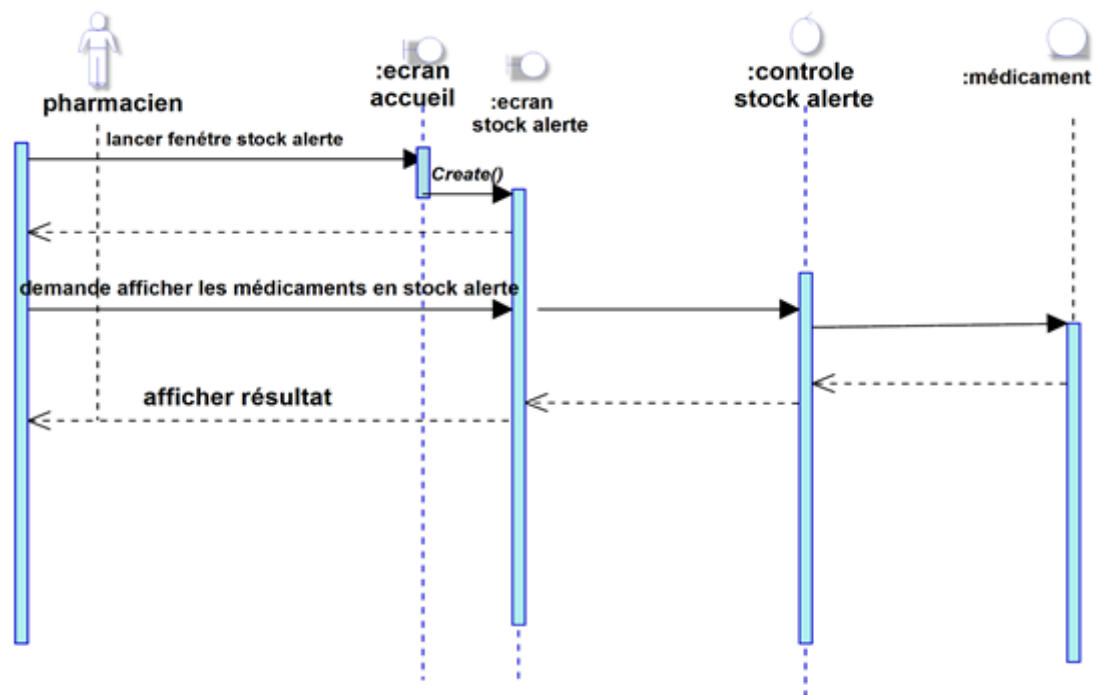


Figure 5.22 : Diagramme d'interaction stock alerte

2.23. Cas d'utilisation «préparer bon de commande»

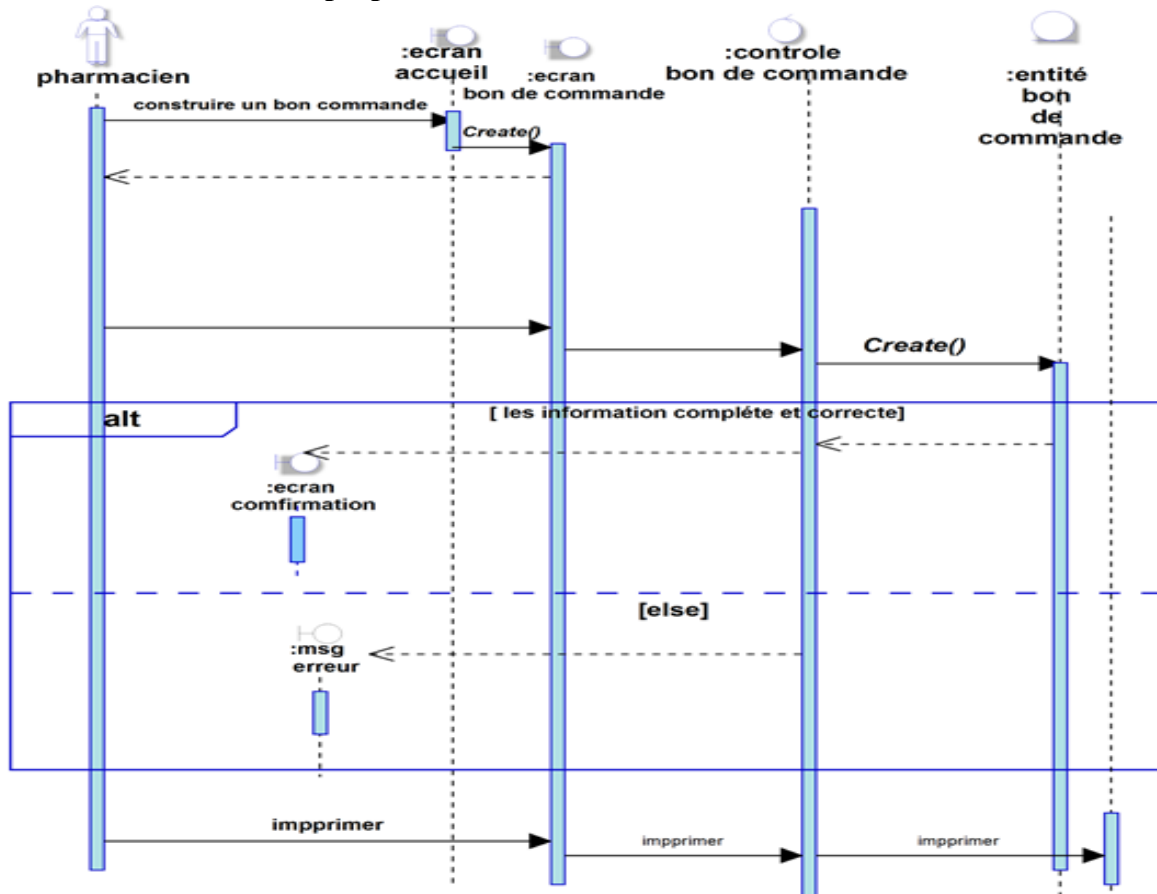


Figure 5.23 : Diagramme d'interaction préparer bon de commande

3. Conclusion

La conception définit l'architecture du logiciel et de chaque constituant du logiciel: informations traitées, traitements effectués, résultats fournis, Contraintes à respecter

En conclusion, la conception de logiciel est un art qui nécessite de l'expérience, et elle consiste à traduire les besoins en spécifiant comment l'application pourra les satisfaire.

Ainsi, après avoir expliqué les différentes fonctionnalités de notre système et ses interactions avec l'acteur, nous présentons dans le chapitre suivant une vision sur la forme de notre application et son implémentation.

CHAPITRE VI

L'implémentation

Chapitre VI : L'implémentation

1. Introduction

Après la phase de conception nous avons prêt pour passer a l'étape final pour développé un logiciel de gestion, qui est l'implémentation d'application, l'objectif de cette phase est la Réalisation des programmes dans un (des) langage(s) de programmation, ensuite faire Tests selon les plans définis lors de la conception, et en fin faire Mise au point au débogage de programme.

Dans le cadre de ce chapitre nous avons définir les outils et l'environnement de développement utiliser pour construire l'application ensuite on va présente les interfaces de système.

2. Implémentation

2.1. Environnement de développement de l'application

❖ Pacestar UML Diagrammer 6.02 :

C'est une application qui permet au l'utilisateur de construire tous les diagrammes uml utilisable quand faire la pratique de la démarche de développement, il fournit Un ensemble complet d'outils de modélisation basé sur langage UML. Au lancement du logiciel l'écran a l'aspect ci-dessous.

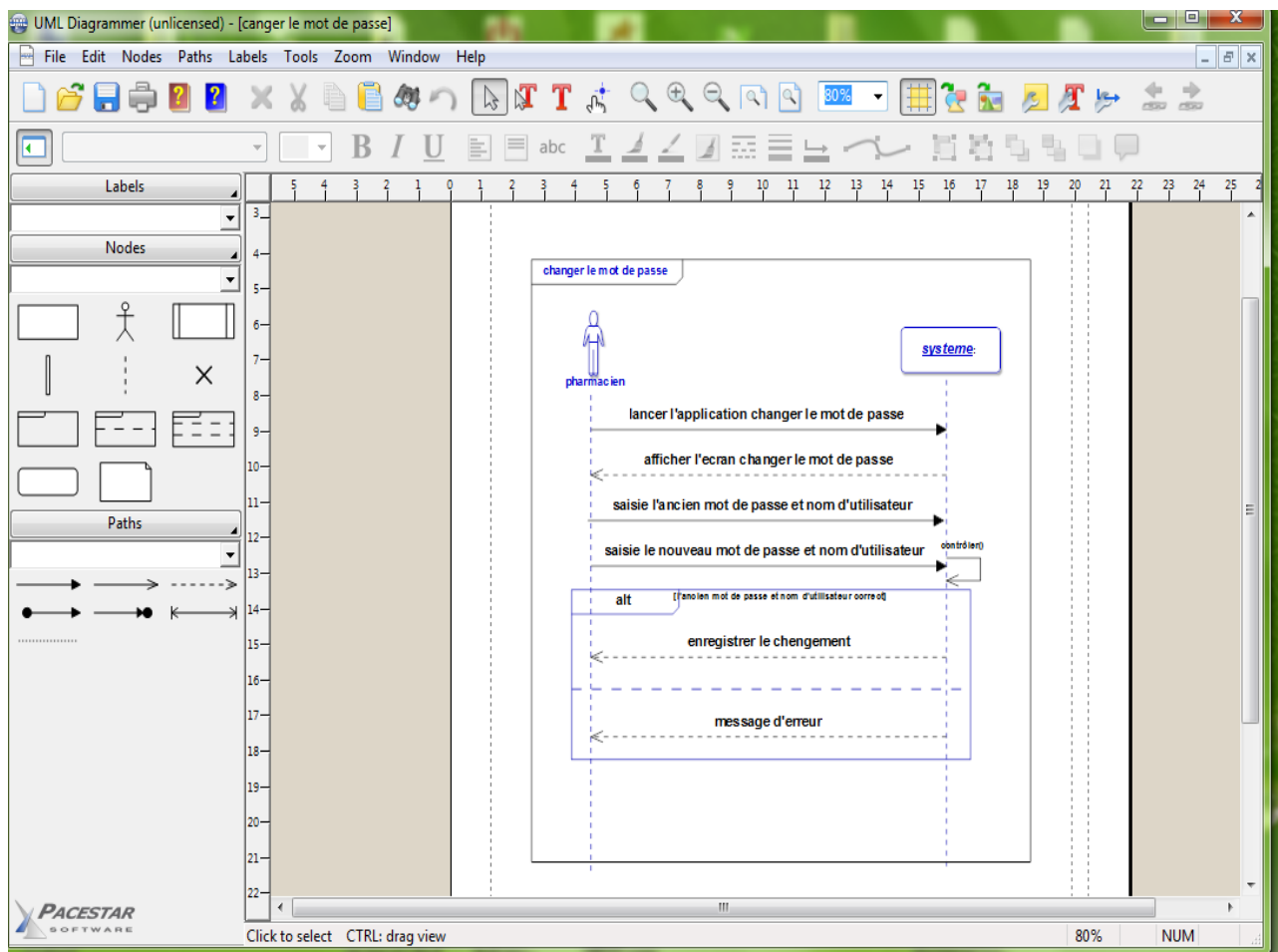


Figure 6.1 : pacestar UML diagrammer

❖ Langage Delphi

• Définition Delphi

Delphi est un environnement de programmation visuel orienté objet permettant de développer des applications sous Windows. Il représente la suite logique de la famille turbo Pascal avec ses nombreuses versions (précisément le pascal objet).

Delphi est un outil moderne, puissant, faisant appel à une conception visuelle des applications, à la programmation orientée objet, à une bibliothèque de composants très riche (la VCL: Visual Components Library), aux fichiers DLL (Dynamic Link Library) et API (Application Programming Interface) de Windows; Delphi se classe comme l'un des meilleurs environnements de développement rapide des applications (RAD) dans le monde informatique.

Delphi, c'est aussi un produit qui évolue avec le temps. Chaque nouvelle version possède son lot de nouveautés. Voici les versions successives :

- Delphi 1 est le premier environnement pascal RAD sous Windows 3.11 (visuel).
- Delphi 2 marque le passage au mode 32 bits avec Windows 95.
- Delphi 3 supporte déjà les Active X, ainsi que l'aide à la saisie dynamique.
- Delphi 4 propose les tableaux dynamiques.
- Delphi 5 ouvre l'accès natif aux bases de données ADO et interbase.
- Delphi 6 introduit dB Express et les composants portables de la CLX.

Et en fin, Delphi 7, Delphi 8 et récemment Delphi 2006 et 2007 qui sont sans doute les versions les plus enrichies de toute l'histoire du produit.

L'environnement de développement Delphi (EDI)

Lorsque vous démarrez Delphi pour la première fois, vous voyez apparaître quelques-uns des principaux outils proposés dans l'EDI (environnement de développement intégré). Dans Delphi, l'EDI comprend des barres d'outils, des menus, la palette de composants, l'inspecteur d'objets, l'arborescence d'objets, l'éditeur de code, l'explorateur de code, le gestionnaire de projet et bien d'autres outils.

La barre des menus et les barres d'outils : permettent d'accéder à tout un ensemble des fonctions qui aide l'écriture de l'application.

L'arborescence d'objets : La vue arborescente de l'objet affiche une représentation hiérarchique des relations parent enfant des composants.

La palette de composants : contient des composants (visuels ou non) prêts à être utilisés dans le projet, regroupé par familles (pages à onglets). C'est la VCL de Delphi.

L'éditeur de code : ou l'unité permet d'afficher et de modifier le code source de l'application, La saisie du code source est assistée (semi-automatique).

Le concepteur de fiche : contient une fiche vierge pour démarrer la conception de l'interface Utilisateur de l'application, C'est le support des composants utilisés. Une application peut Comporter plusieurs fiches (fenêtres).

L'explorateur de code : montre les classes, variables et routines de l'unité et permet de naviguer rapidement.

L'inspecteur d'objets : permet de changer des propriétés et d'utiliser le gestionnaire d'événements de l'objet sélectionné.

Au lancement de Delphi l'écran a l'aspect ci dessous.

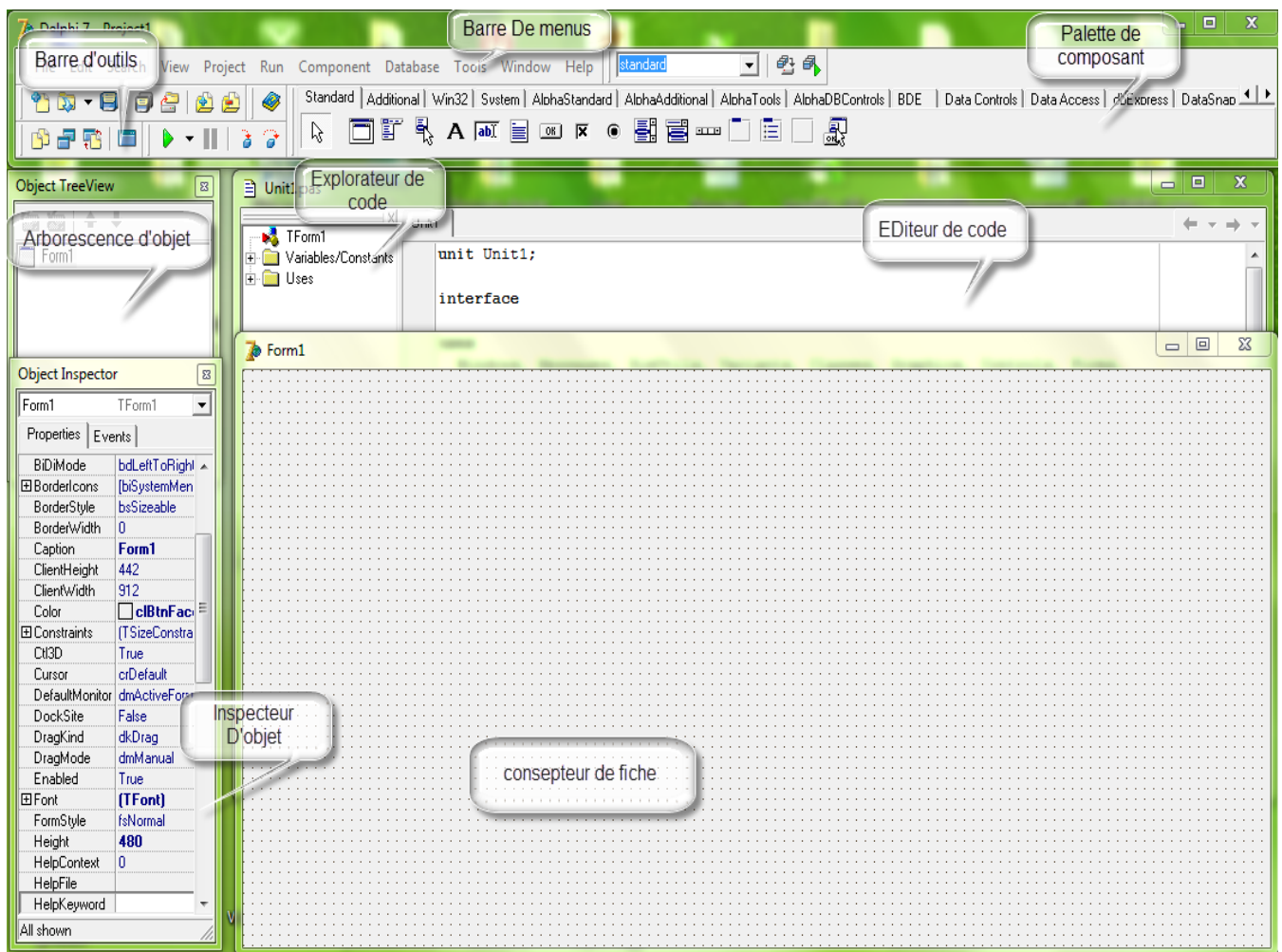


Figure 6.2 : interface delphi7.

- **Langage Pascal pour Delphi**

Le langage de programmation utilisé par Delphi est le Pascal ou exactement un PASCAL Objet, il est La version utilisé par Delphi est une version enrichie appelée Pascal Objet qui permet la programmation orienté objet dans l'environnement Windows.

Programmation des base de donné en utilisant le moteur BDE

Le BDE est un moteur de base de données, il représente un mécanisme d'accès à la donnée pouvant être partagé entre plusieurs applications.

Avec BDE on peut créer, restructurer, mettre à jour, interroger ou manipuler des serveurs de base de données locale ou distante.

2.2 Les interfaces de l'application

- **Progress bar pour charger les formes**

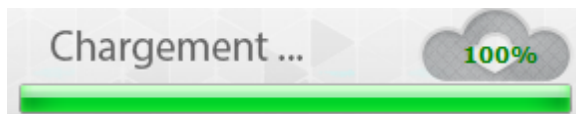


Figure 6.3 : Progress bar pour charger les formes

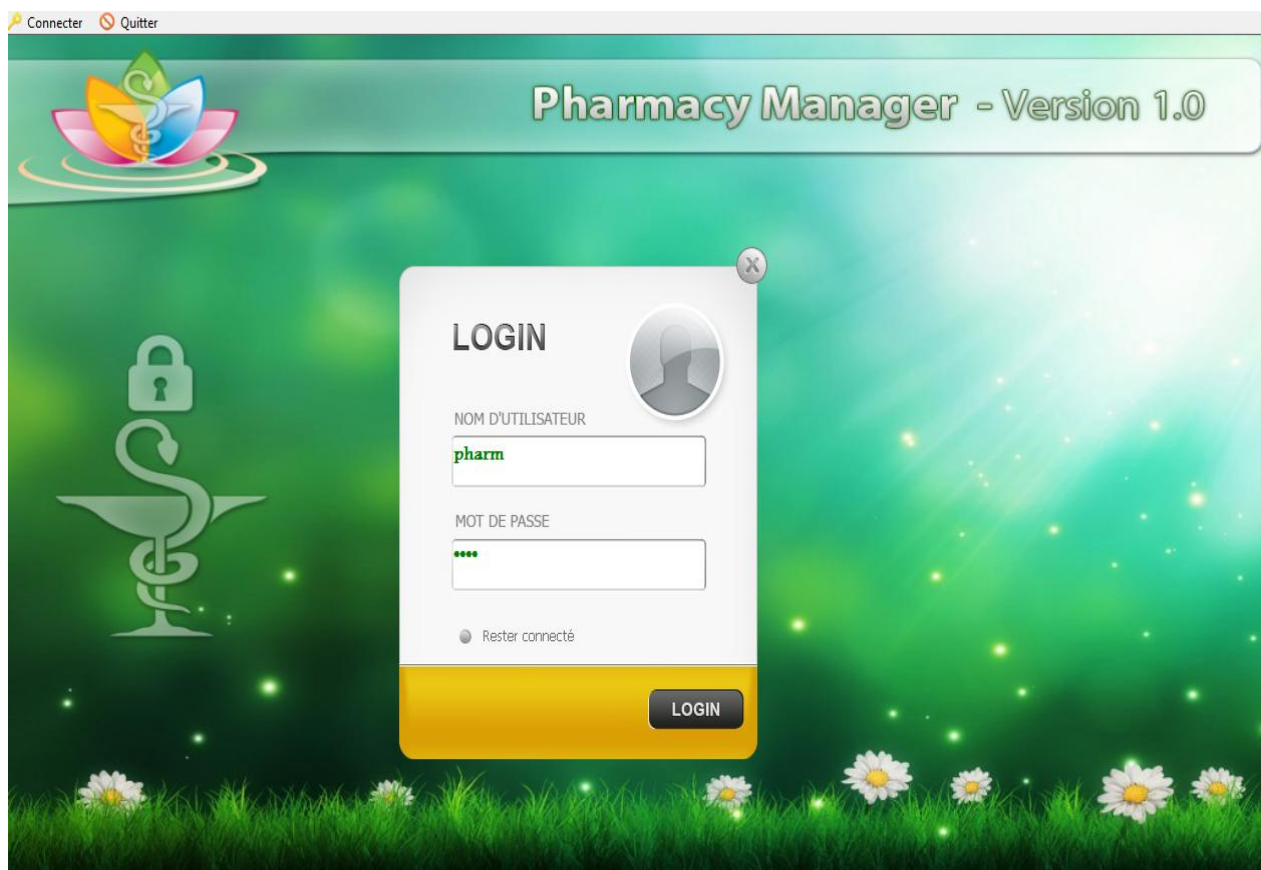
2.2.1. Fenêtre authentification

Figure 6.4: Fenêtre authentification

2.2.2. Fenêtre menu principale

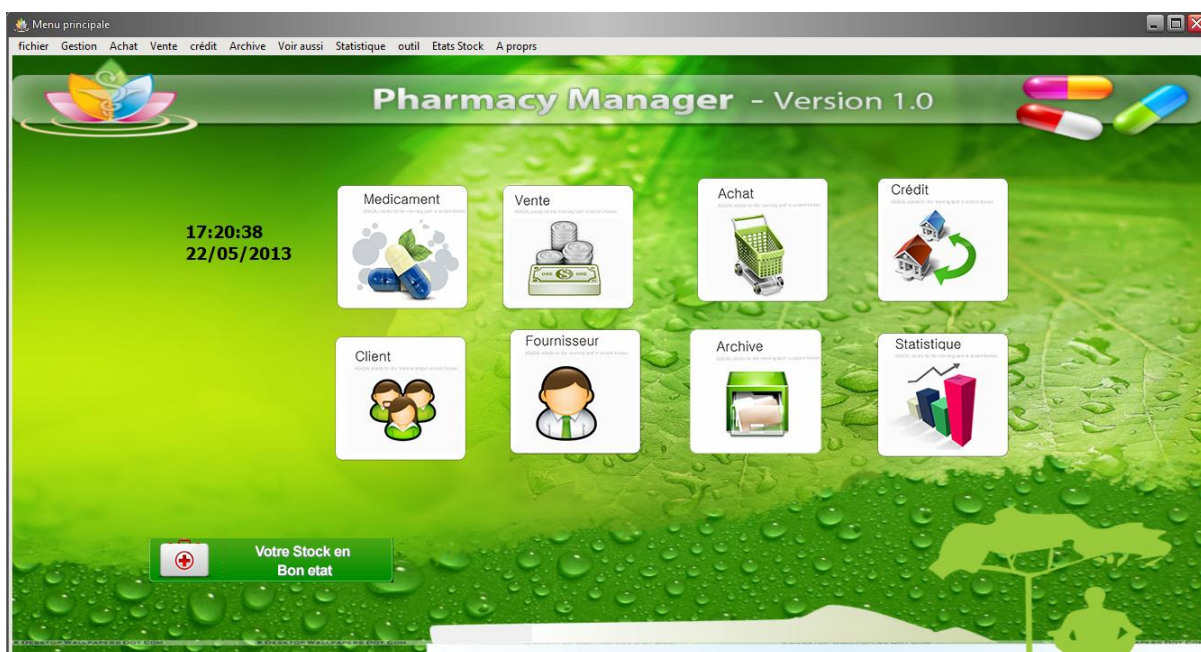


Figure 6.5 : Fenêtre menu principale

2.2.3. Fenêtre médicament

Code_Médicament	Nom_comercial	Num_lot	Qt_stock	Qt_min	Date_preemption	Date_Fabrication	PPA	O...
3	chibrocdron*5mlcollyreenflacon	13	15	5	01/03/2014	03/03/2011	75,25	Non
4	dofebri*200mg*20cp	9	10	3	01/02/2015	01/02/2012	117	Oui
5	Doliprane *500mg*25cp	23	18	6	01/12/2014	01/12/2012	139,7	Oui
6	fucithalmic*3g gel ophtalmique	5	19	1	01/03/2017	01/04/2012	389,44	Non
7	néo_codian 0,1722g/100mlsirop	39	16	6	01/05/2014	05/02/2011	350,5	Oui
8	orpen1000000U**12cp	21212	16	2	01/10/2013	01/10/2010	182,21	Non

Figure 6.6 : Fenêtre Médicament

2.2.4. Fenêtre Fournisseur

Fournisseur Pharmacy Manager - Version 1.0

chercher Fournisseur: be

Code Fournisseur: 8 N Registre Comercial: 4789631 L'adresse: cité 251 zeghai mila

Prénom Fournisseur: belhaine Numéro Fiscal: 6938 Email: takishi98@yahoo.com

Nom Fournisseur: taki eldine Numéro Telephone: 0698745123 Fax: 078946

+ ajouter modifier X supprimer visualiser recherche

Code_fournisseur	Nom_fournisseur	Prenom_fournisseur	Num_R_Comercial	Num_Fiscal	Tel_Fournisseur	Fax
8	belhaine	taki eldine	4789631	6938	0698745123	078946
9	ben maamer	díaa eldine	9874560	7845	0789451263	047896
10	benselem	jouad	4785961	5147	0774895662	047895

Nombre fournisseur: 10

Figure 6.7 : Fenêtre fournisseur

2.2.5. Fenêtre client

Fiche Client Pharmacy Manager - Version 1.0

chercher Client:

Code Médicament: 9 Prénom client: farsfi Nom client: bassem

Num sucérité Social: 6589231478 Numéro Téléphone: 0698745219 L'adresse Client: sania stf

+ ajouter modifier X supprimer visualisation recherche

Code_client	Nom_client	Prenom_client	Num_SS	Tel	Adresse
4	almagribi	meryem	7895263000	0556217489	raffour bouira
5	altounsi	asma	0123456789	0666660458	cité 254 ain altin mila
6	almasri	khaeld	1478529630	0555506985	rue kodes mila
7	bousaid	walid	1234567890	0778965412	farijowa mila
8	salem	jamel	9512634780	0777777120	cité 251 zeghai mila
9	farsfi	bassem	6589231478	0698745219	sania stf

Nombre Client: 11

Figure 6.8 : Fenêtre client

2.2.6. Fenêtre Crédit

Code_Credit	Code_Client	Montant_Achat	Montant_Règle	Montant_Restant
2	2	2400	400	2000
3	5	2500	1500	1000
4	6	1500	400	1100
5	9	4555	555	4000
6	1	10000	2222	4444
7	1	21212	565465	22222

Figure 6.9 : Fenêtre crédit

2.2.7. Fenêtre vente

Code_vente	Code_client	Code_medicament	Nom_comercial	Date_vente	Nom_client	Qt_vente	PPA	Prix_total
33	5	5	Doliprane *500mg*25cp	22/05/2013	altounsi	1	139,7	139,7

Figure 6.10 : Fenêtre vente

2.2.8. Fenêtre achat

Code_Fournisseur	Date_Achat	Nom_Fournisseur	Qt_Achat	PPA	Prix_total	Code_Achat	Nom_comercial	Date_Fabrication	Date_preemption	Prix_Achat	Num_lot
3	22/05/2013	ibn ziad	12	201	1000	11	dofebnir 200mg 20cp	01/01/2012	01/01/0204	100	01

Figure 6.11 : Fenêtre achat

2.2.9. Fenêtre caractéristique d'un médicament (Fourme, laboratoire, DCI,...)

Figure 6.12 : Fenêtre caractéristique d'un médicament (Fourme, laboratoire, DCI,...)

2.2.10. Fenêtre recherche médicament

Recherche Pharmacy Manager - Version 1.0

recherche médicament: recherche fournisseur recherche client recherche credit

par designation:
entrer la designation de médicament:
chibrocron*5mlcollyreenflacon [Rechercher] Afficher la recherche

par DCI:
entrer le DCI de médicament: [Rechercher] Afficher la recherche

par forme:
entrer la forme de médicament: [Rechercher] Afficher la recherche

Code_Medicament	Nom_comercial	Num_lot	Qt_min	Date_preemption	Date_Fabrication	PPA	Code_Emplacement	Situation_bloquee	Ordo...
3	chibrocron*5mlcollyreenflacon	13	5	01/03/2014	03/03/2011	75,25	1	Non	Non

Figure 6.13 : Fenêtre recherche médicament

2.2.11. Fenêtre recherche fournisseur

Recherche Pharmacy Manager - Version 1.0

recherche médicament: recherche fournisseur recherche client recherche credit

par nom:
entrer le nom de fournisseur
bibarss [Rechercher] Afficher recherche

par registre comercial:
entrer le registre comercial [Rechercher] Afficher recherche

par code:
entrer le code fournisseur [Rechercher] Afficher recherche

par numero fiscal:
entrer le numero de fiscal [Rechercher] Afficher recherche

Code_fournisseur	Nom_fournisseur	Prenom_fournisseur	Num_R_Comercial	Num_Fiscal	Tel_Fournisseur	Fax	Email
6	bibarss	token eldine	0657897	9630	0578964123	014789	tokeneldine@gmail.com

Figure 6.14 : Fenêtre recherche fournisseur

2.2.12. Fenêtre recherche client

Recherche Pharmacy Manager - Version 1.0

recherche medicament recherche fournisseur recherche client recherche credit

par nom:
entrer le nom de client
[input] [Afficher recherche]

par NSS:
entrer le NSS:
[input] [Afficher recherche]

par code:
entrer le code du client :
6 [Afficher recherche]

Code_client	Nom_client	Prenom_client	Num_SS	Tel	Adresse
6	alizayri	khaeld	1478529630	0555506985	rue kodess mila

Figure 6.15 : Fenêtre recherche client

2.2.13. Fenêtre archive vente

Archive Vente Pharmacy Manager - Version 1.0

choisir le type et saisissez la date

☒ jour [input]
 ☐ delais entre [01/01/2012] et [10/04/2012]

Code_Vente	Date_vente	Nom_client	Prenom_client	Nom_comercial	Qt_Vente	PPA	Total_V...
5	02/01/2012	almagribi	meryem	Paracetamol*500mg*30cp	1	252.69	252.6
7	03/02/2012	ali	oussama	Paracetamol*500mg*30cp	2	252.69	505.3
11	05/02/2012	alizayri	khaeld	aspirine upsa*330*20cp	3	183.96	551.8
11	05/02/2012	alizayri	khaeld	smecta100ml*330 20cac	1	234	234
2	10/03/2012	alizayri	khaeld	smecta100ml*330 20cac	2	234	468
16	10/02/2012	almasri	tasnim	smecta100ml*330 20cac	1	234	234
17	10/03/2012	almasri	tasnim	smecta100ml*330 20cac	2	234	468

chiffre d'affaire
49693824615.0399 DA

Figure 6.16 : archive vente

2.2.14. Fenêtre archive achat

Archive achat

fichier Gestion Achat Vente crédit Archive Statistique Etats Stock outil Voir aussi A propos

Archive Achat Pharmacy Manager - Version 1.0

choisir le type et saisi la date

☒ jour 01/01/2012 ☐ delais entre et

Code_achat	Nom_fournisseur	Prenom_fournisseur	Nom_comercial	Qt_achat	PPA	Total_achat	D...
1	ibn ziad	tarek	fucithalmic*3g gel ophthalmique	10	389.44	3894.4	01/01/2012
1	ibn ziad	tarek	Paracetamol*500mg*30cp	15	252.69	3790.35	01/01/2012
1	ibn ziad	tarek	aspirine upsa*330*20cp	10	183.96	1839.6	01/01/2012

Montant Total d'achat 9524.35 DA

Figure 6.17 : archive achat

2.2.15. Fenêtre archive fournisseur

Archive Fournisseur

fichier Gestion Achat Vente crédit Archive Statistique Etats Stock outil Voir aussi A propos

Archive Fournisseur Pharmacy Manager - Version 1.0

Choisie Le Fournisseur

ibn ziad

numero_bon_livraison	Date_achat	Total_achat
11	26/09/1902	1000
1	01/01/2012	524220000

afficher archive

detail bon de livraison

detail bon de livraison 1

Nom_comercial	Qt_achat	PPA	Total_achat
fucithalmic*3g gel ophthalmique	10	389.44	3894.4
Paracetamol*500mg*30cp	15	252.69	3790.35
aspirine upsa*330*20cp	10	183.96	1839.6

Figure 6.18 : archive fournisseur

2.2.16. Fenêtre archive client

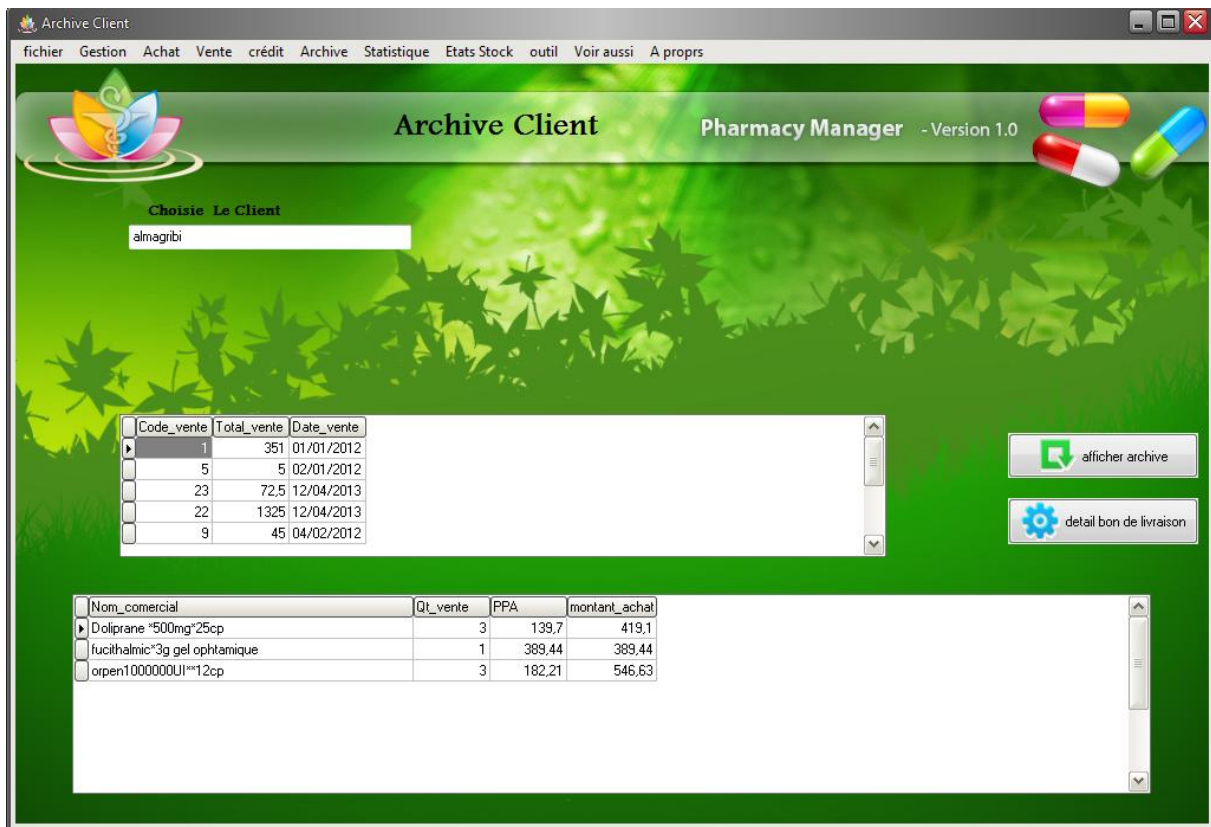


Figure 6.19 : archive client

2.2.17. Fenêtre changer le mot de passe

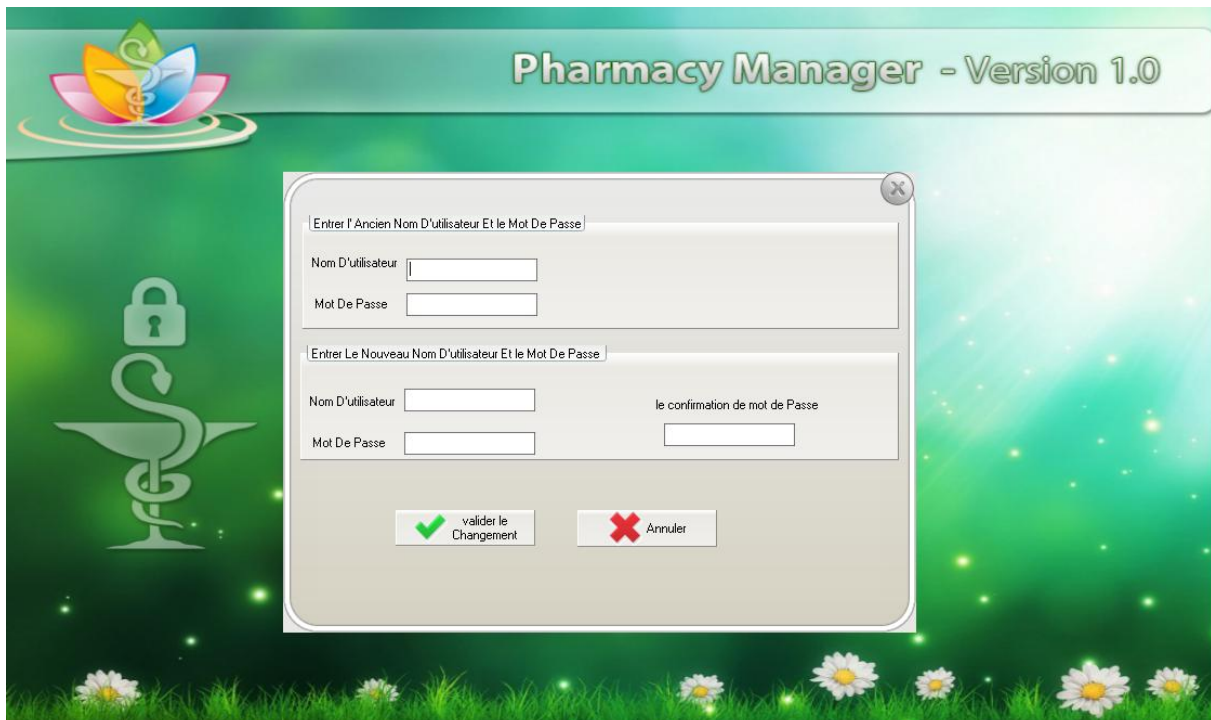


Figure 6.20 : changer le mot de passe

2.2.18. Fenêtre médicament périmée

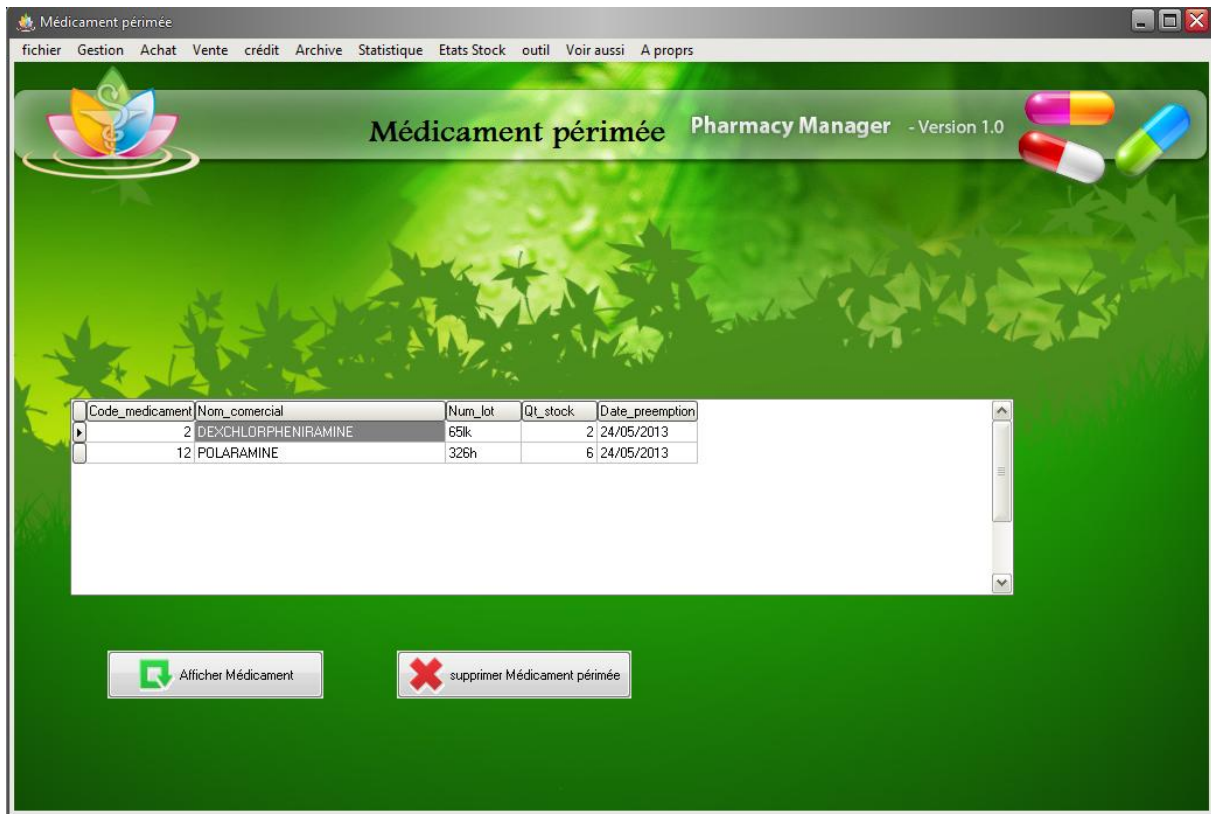


Figure 6.21 : Fenêtre médicament périmée

2.2.19. Fenêtre Médicament en stock alerte

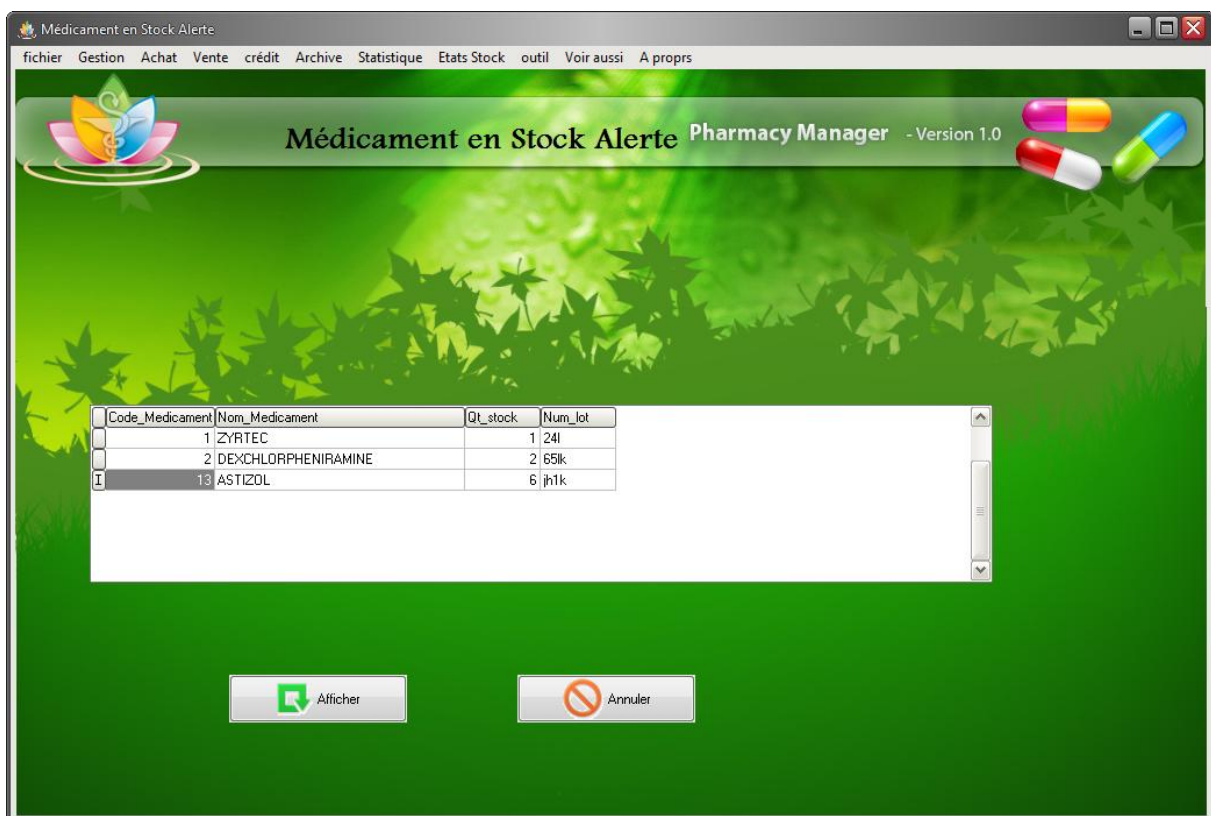


Figure 6.22: Fenêtre médicament en stock alerte

2.2.20. Fenêtre liste noir du client

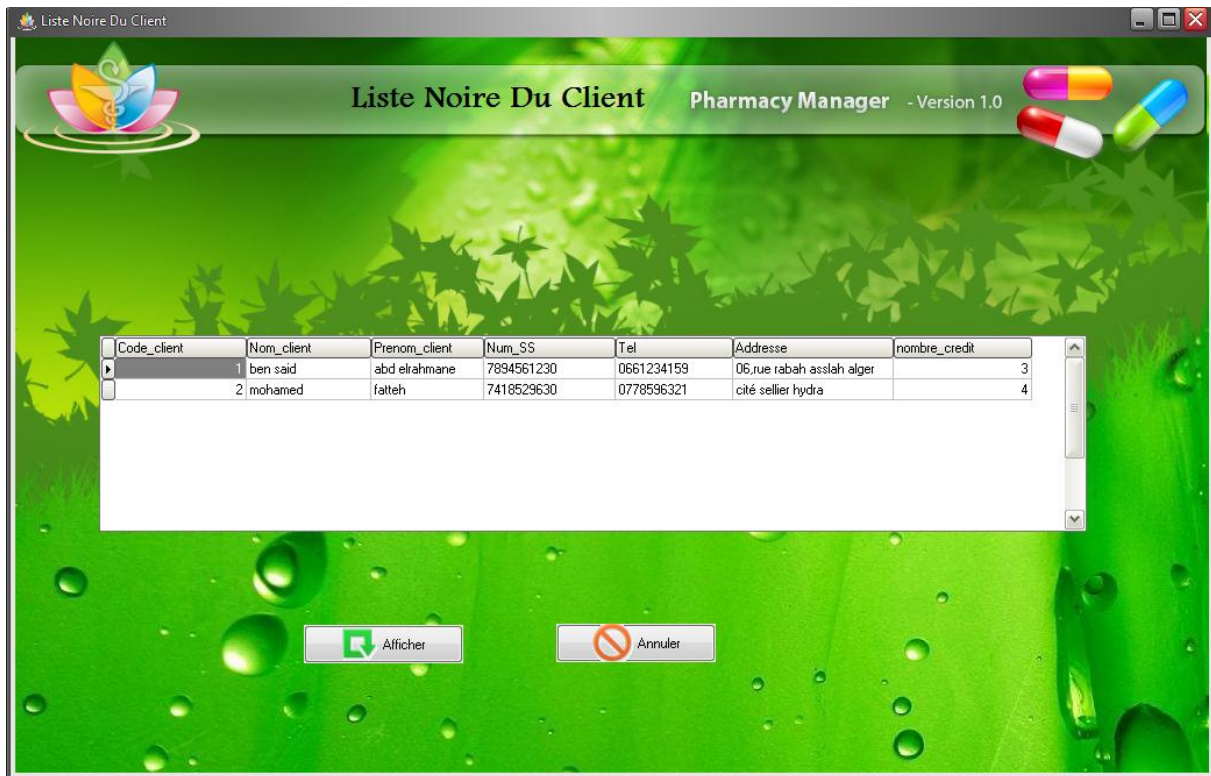


Figure 6.23: Fenêtre liste noire du client

2.2.21. Fenêtre préparer bon de commande

The screenshot shows a window titled 'Préparer un bon de commande' with a green background featuring a lotus logo and pills. The window contains several input fields and buttons:

- code de commande:
- Date bon de commande: 25/05/2013 (dropdown menu)
- code Médicament:
- Nom fournisseur:
- Code fournisseur:
- Prénom fournisseur:
- Adresse fournisseur:
- Nom pharmacien:
- Adresse pharmacien:
- Prénom pharmacien:
- Quantité demandé:
- Nom comercial:

Below the input fields are three buttons: 'nouveau commande' (with a green plus icon), 'inserer bon de commande' (with a red arrow icon), and 'imprimer' (with a printer icon).

At the bottom is a table with the following data:

Code_commande	Date_commande	Nom_fournisseur	Prenom_fournisseur	Nom_pharmacien	Adresse_f	Adresse_p
1	24/05/2013	soumer	mohamed	Noureddine	cité seller hydra	zegaia mila
1	24/05/2013	soumer	mohamed	Noureddine	cité seller hydra	zegaia mila

Figure 6.24: Fenêtre bon de commande

2.2.22. Fenêtre statistique

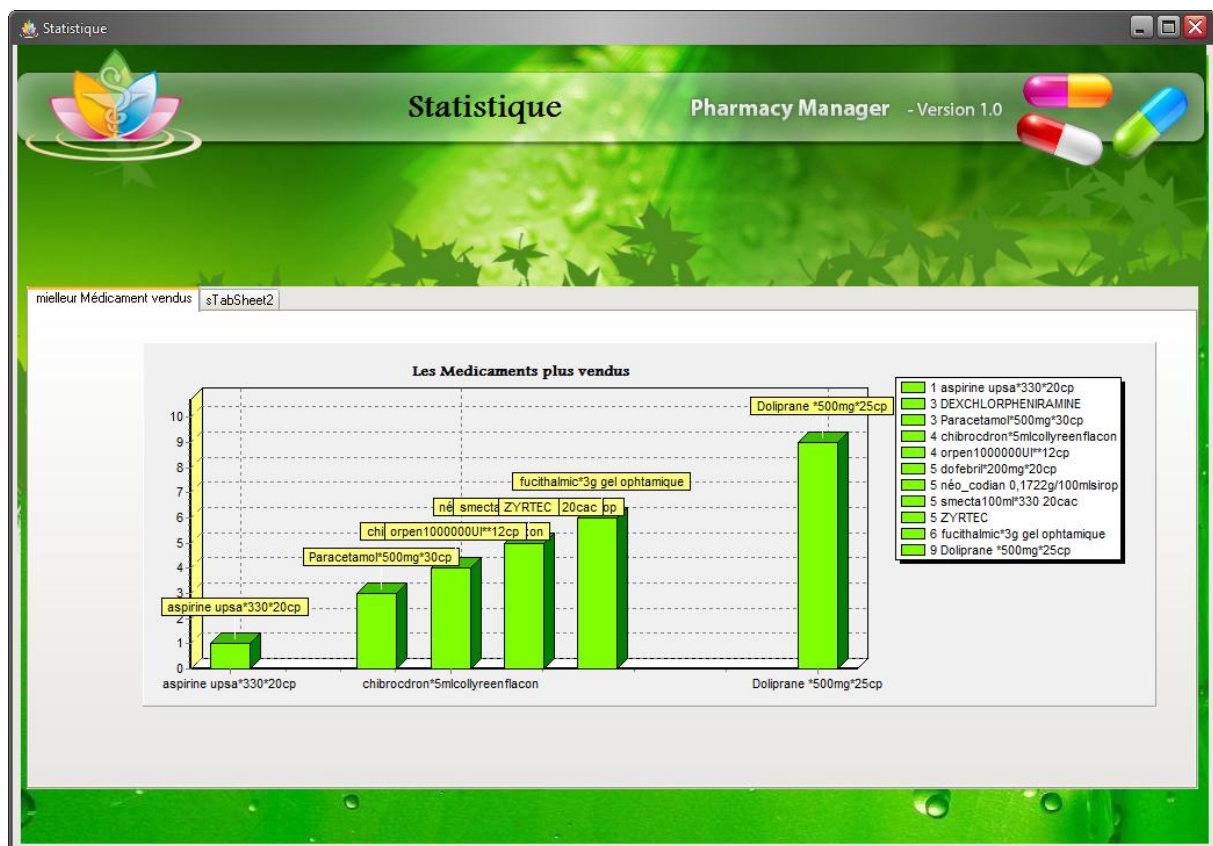


Figure 6.25: statistique

2.2.23. Fenêtre fiche impression bon de commande

Date de commande 24/05/2013

pre nompharmacien ayeah Adresse pharmacien zegaia mila

Code bon de commande 1 Code fournisseur 1

Nom de fournisseur soumer Adresse fournisseur 06,rue rabah asslah alger

Code médicament	Désignation médicament suivi form,dosag	Quantité demandé
1	paracetamol500mg	3

0% Page 1 of 1

Figure 6.26: Fenêtre fiche bon de commande

3. Conclusion

Dans ce chapitre, nous avons décrit brièvement la phase d'implémentation ainsi que l'application que nous avons réalisée.

Conclusion

Générale

Conclusion générale

Le travail que nous avons effectué consiste à concevoir et réaliser une application d'un système d'information de gestion d'une pharmacie d'officine.

Nous avons réussi à développer l'application qui couvre pratiquement toutes les activités nécessaires pour une bonne gestion de la pharmacie. Et pour sa réalisation nous avons suivi une démarche simple itérative composée de quatre étapes : identification du besoin, analyse, conception et réalisation.

Notre travail est débuté de la compréhension du contexte de notre projet, puis par une explication de langage uml, ensuite nous réalisons une étude de l'existant concernant les applications de gestion des activités de la pharmacie, ce qui nous a permis de fixer les anomalies à éviter et les objectifs à réaliser pour avoir un système satisfaisant. Par la suite, nous passons à l'étude conceptuelle de notre application selon une approche orientée objet tout en se basant sur le langage UML. Par la suite, nous effectuons le codage et l'implémentation de l'application avec Delphi. Enfin nous effectuons les tests nécessaires pour valider notre application.

Ce projet a été très bénéfique pour nous car il nous a permis de renforcer et enrichir nos connaissances théoriques dans le domaine de la conception, et de mettre en application nos connaissances acquises le long de nos études. Il nous a encore donné l'occasion de maîtriser le langage de programmation Delphi.

En plus, ce projet était une bonne occasion pour réaliser un travail très concret, avec des objectifs clairs et bien définis et de se familiariser avec l'environnement du travail et de la vie professionnelle.

En perspective, notre application peut être améliorée en ajoutant d'autres fonctionnalités comme (gestion client, gestion crédit, médicament bloqué.....).

Bibliographie :

[1]: *Le champion de la programmation Delphi 5,6 et 7*, M.c BELAID.

[2]: *Pascal ROQUES, UML 2 par la pratique étude de cas et exercices corrigés*,
ÉDITIONS EYROLLES, Septembre 2006.

[3]: *Laurent AUDIBERT, UML 2-de l'apprentissage à la pratique (cour et exercice)*

[4]: *UML 2 Mise en œuvre guidée avec études de cas ANALYSE ET CONCEPTION* Joseph Gabay, David Gabay.

Site Web : <http://www.wikipedia.org/>