



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية

République Algérienne Démocratique et Populaire

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique

Ref: /13



**Centre universitaire de Mila
Institut des sciences et de la technologie**

Mémoire de fin d'étude
présenté pour l'obtention du diplôme de

Licence Académique

Domaine : **Mathématique et Informatique**
Filière : **Informatique**

Thème

*Conception et développement
d'un site web dynamique
pour la gestion des comptes
bancaire*

Présenté par :

1-ishak boulfoul
2- imen bellattar

Dirigé par :

-M^{elle} Khalfi Souheila

Année universitaire : 2012-2013



Dédicace

Je dédie ce modeste travail à ceux qui m'ont toujours tenu et sacrifié leur bon moment pour que je réussisse dans ma vie mes parents.

*A ma Mère **CHIMOUSSA***

*Et Mon père **RABIE***

*A mon frère : **YASSINE** et sa famille*

*A mes sœurs : **KARIMA, AMINA, SOUAD, LAMIA, NADJLA ET AHLEM.***

*A mon oncle **RABAH** et sa famille.*

A mes amies

A tous les professeurs qui ont fait de leurs mieux afin de nous offrir de bonnes études et qui se sont montrés très compréhensifs à notre égard et spécialement

*A notre ENCADREUR M^{elle} : **Khalfi Souheila.***

Aux étudiants d'informatique

*Aux membres de la famille **Boufoul** et **Helou***

*A mon binôme **Imen Bellattar***

*Sans oublier notre ami **Dayekh aissa***

Ishak

DEDICACE

Avec énorme plaisir, un cœur ouvert et une immense joie, que je dédie notre travail à mes très chers, respectueux et magnifiques parents qui m'ont soutenue tout au long de ma vie

A ma Mère Warda

Et Mon père Abdalwahab

Ainsi qu' à mes sœurs, mes frère Haitham et Imade

A mon oncle et sa famille

En particulier à mon binôme Boulfoul Ishak

A mes amis Sara, Abla, Nouha, Farida, Siham, Khaledet Hadjer »,

A notre ENCADREUR Melle : Khalfi Souheila.

A toute les personnes qui m'ont aidé et encouragé tout au long de mes études.

IMENE

TABLE DES MATIÈRES

Introduction générale

1 contexte de travaille.....	01
2 problématiques et motivation	01
3 objectif de travaille	02
4 organisations du mémoire.....	02

Chapitre 1 :technologie web

1.1 Introduction.....	03
1.2 Le réseau informatique.....	03
1.2.1 Définition.....	03
1.2.2 Type de réseau	03
1.2.3 Mode de fonctionnement des réseaux.....	04
1.2.4 Le modèle client/serveur.....	04
1.2.4.1 descriptions du modèle.....	04
1.2.4.2 les avantages et les inconvénients du modèle client/serveur.....	05
1.2.4.3 Les types d'architectures client/serveur.....	05
1.2.4.3.1 Architecture à deux niveaux.....	05
1.2.4.3.2 Architecture à trois niveaux.....	06
1.2.4.3.3 Architecture à N niveaux.....	06
1.2.5 Quelques protocoles réseau.....	07
1.3 L'Internet.....	07
1.3.1 Qu'est-ce qu'internet ?	07
1.3.2 Histoire d'internet.....	08
1.3.3 Les protocoles d'internet.....	09
1.4 Le World Wide Web.....	09
1.4.1 Definition.....	09
1.4.2 Site web.....	10
1.4.2.1 Les sites web statiques.....	10
1.4.2.2 Les Sites web dynamiques.....	11
1.4.3 Quel type de site pour quelle utilisation ?.....	12
1.5 Conclusion.....	13

Chapitre 2 : le langage de modélisation UML

2.1 Introduction.....	14
2.2 UML.....	14
2.2.1 Définition d'UML.....	14
2.2.2 Historique d'UML.....	14
2.2.3 Domaines d'utilisation d'UML.....	15
2.2.4 Les points forts et faibles d'UML.....	15
2.3 Les diagrammes d'UML.....	16
2.4 Mise en œuvre d'UML.....	17
2.4.1 Identification des besoins et spécification des fonctionnalités.....	17
2.4.1.1 Identification et représentation des besoins :diagramme de cas d'utilisation	17
2.4.1.2 Spécification détaillée des besoins: diagrammes de séquence système.....	18
2.4.1.3 Maquette de L'IHM de l'application.....	19
2.4.2 Phases d'analyse.....	19
2.4.2.1 Analyse du domaine : modèle du domaine.....	19
2.4.2.2 Diagramme de classes participantes.....	21
2.4.2.3 Diagrammes d'activités de navigation.....	22
2.4.3 Phase de conception.....	23
2.4.3.1 Diagrammes d'interaction.....	23
2.4.3.2 Diagramme de classes de conception.....	25
2.5 Conclusion.....	25

Chapitre 3 : Généralité sur les banques

3.1 Introduction.....	26
3.2 Définition d'une banque.....	26
3.3 Classification des banques.....	26
3.4 L'organisation d'une banque.....	27
3.5 La clientèle de la banque.....	27
3.6 Le compte bancaire.....	29
3.6.1 Ouverture d'un compte.....	29
3.6.1.1 Définition d'un compte.....	29
3.6.1.2 Les types des comptes.....	29
3.6.1.2.1 Les comptes des dépôts.....	29
3.6.1.2.2 Les comptes courants.....	29
3.6.1.3 Conditions d'ouverture.....	30
3.6.1.4 Les formalités d'ouverture.....	30
3.6.1.5 Le numéro de compte (RIB).....	31
3.6.2 Clôture du compte.....	31
3.7 Les instruments de maniement des comptes.....	31
3.7.1 Le virement.....	31
3.7.2 Les forme de virement.....	32
3.8 Conclusion.....	32

Chapitre 4 : Etude de cas

4.1 Introduction	33
4.2 Identification des besoins	33
4.2.1 Identification des acteurs.....	33
4.2.2 Identification des cas d'utilisation.....	33
4.2.2.1 Diagramme de cas d'utilisation.....	35
4.2.2.2 Les fiches descriptives des cas d'utilisations.....	36
4.2.2.2.1 Cas d'utilisation «S'authentifier».....	36
4.2.2.2.2 Fiche descriptive du cas d'utilisation «créer compte ».....	36
4.2.2.2.3 Fiche descriptive du cas d'utilisation «fermer compte ».....	37
4.2.2.2.4 Fiche descriptive du cas d'utilisation «Créditer argent ».....	37
4.2.2.2.5 Fiche descriptive du cas d'utilisation «débiter argent ».....	38
4.2.2.2.6 Fiche descriptive du cas d'utilisation «consulter solde ».....	38
4.2.2.2.7 Fiche descriptive du cas d'utilisation «consulter historique»... 39	
4.2.2.2.8 Fiche descriptive du cas d'utilisation «modifier compte »..... 39	
4.2.2.2.9 Fiche descriptive du cas d'utilisation «transférer argent»..... 40	
4.2.2.2.10 Fiche descriptive du cas d'utilisation «demander un carnet de chèque»	41
4.2.2.2.11 Fiche descriptive du cas d'utilisation «modifier mot de passe».....	42
4.2.3 Les diagrammes de séquence système.....	43
4.2.3.1 S'authentifier.....	43

4.2.3.1.1 S'authentifier webmaster.....	43
4.2.3.1.2 S'authentifier employé.....	44
4.2.3.1.3 S'authentifier client.....	45
4.2.3.2 créé compte.....	46
4.2.3.2.1 créé compte employé	46
4.2.3.2.2 créé compte client.....	47
4.2.3.3 Modifier compte.....	48
4.2.3.4 Fermer compte.....	49
4.2.3.4.1 Fermer compte employé.....	49
4.2.3.4.2 Fermer compte client.....	50
4.2.3.5 créditer argent.....	51
4.2.3.6 débiter argent.....	52
4.2.3.7 consulté solde.....	53
4.2.3.8 consulté historique	54
4.2.3.8.1 consulté historique banque.....	54
4.2.3.8.2 consulté historique domicile.....	55
4.2.3.9 modifier les informations.....	56
4.2.3.10 transférer argent.....	57
4.2.3.10.1 transférer argent banque c à c.....	57
4.2.3.10.2 transférer argent banque versement.....	58
4.2.3.10.3 transférer argent domicile c à c	59
4.2.3.11 demande un carnet de chèque	60
4.2.3.11.1 demande un carnet de chèque banque.....	60
4.2.3.11.2 1 demande un carnet de chèque domicile.....	61
4.2.3.12 modifier mot de passe.....	62
4.3 Analyse du domaine.....	63
4.3.1 Identification des concepts de domaine.....	63
4.3.1.1 Modèle de domaine.....	63

4.3.1.2 Les diagrammes de classes participantes.....	64
4.3.1.2.1 s'authentifier.....	64
4.3.1.2.2 Créer compte.....	65
4.3.1.2.3 Fermer compte.....	65
4.3.1.2.4 créditer argent.....	66
4.3.1.2.5 débiter argent.....	66
4.3.1.2.6 consulter solde.....	66
4.3.1.2.7 consulter historique.....	67
4.3.1.2.8 Modifier les informations.....	68
4.3.1.2.9 transférer argent.....	68
4.3.1.2.10 demander un carnet de chèque.....	70
4.3.1.2.11 modifie mot de passe.....	70
4.3.2 Les diagrammes d'activités de navigation.....	71
4.3.2.1 S'authentifier.....	71
4.3.2.2 Créer compte.....	71
4.3.2.3 Fermer compte.....	72
4.3.2.4 créditer argent.....	72
4.3.2.2.5 débiter argent.....	73
4.3.2.2.6 consulter solde.....	73
4.3.2.2.7 consulter historique.....	74
4.3.2.2.8 Modifier les informations.....	75
4.3.2.2.9 transférer argent.....	76
4.3.2.2.10 demander un carnet de chèque.....	79
4.3.2.2.11 modifie mot de passe.....	80
4.4 La conception.....	81
4.4.1 Les diagrammes d'interaction.....	81
4.4.1.1 S'authentifier.....	81
4.4.1.1.1 S'authentifier employé.....	81
4.4.1.1.2 S'authentifier client.....	82
4.4.1.2 crée compte.....	83
4.4.1.3 fermer compte.....	84
4.4.1.4 créditer argent.....	85

4.4.1.5 débit argent.....	86
4.4.1.6 consulté solde.....	87
4.4.1.6.1 consulté solde banque.....	87
4.4.1.6.2 consulté solde domicile.....	87
4.4.1.7 consulté historique.....	89
4.4.1.7.1 consulté historique banque.....	89
4.4.1.7.2 consulté historique domicile.....	90
4.4.1.8 modifier les informations.....	91
4.4.1.9 Transférer argent.....	92
4.4.1.9.1 Transférer argent banque c à c.....	92
4.4.1.9.2 Transférer argent versement.....	93
4.4.1.9.3 Transférer argent domicile c à c.....	94
4.4.1.10 Demander un carnet de chèque.....	95
4.4.1.10.1 Demander un carnet de chèque banque.....	95
4.4.1.10.2 Demander un carnet de chèque domicile.....	96
4.4.1.11 modifier mot de passe.....	97
4.5 Conclusion.....	98

Chapitre 5 : Implémentation

5.1 Introduction.....	99
5.2 Les Langages de programmation.....	99
5.2.1 Le langage HTML.....	99
5.2.2 Java Script.....	99
5.2.3 Le langage PHP (Personnel Home Page).....	100
5.2.4 MYSQL.....	101
5.3 Les outils de développement.....	102
5.3.1 UML diagramme.....	102
5.3.2 Adobe Photoshop.....	103
5.3.3 Dreamweaver.....	104
5.3.4 PHPMYAdmin.....	104
5.4 Le passage du diagramme de classe au modèle relationnel.....	105
5.5 Implémentation de la base de données.....	106
5.6.Présentation de quelques interfaces de l'application.....	107
5.6.1 Interfaces d'authentification.....	107
5.6.1.1Interface d'authentification du webmaster.....	107
5.6.1.2 Interface d'authentification de l'employé.....	108
5.6.1.3 Interface d'authentification du client.....	108
5.6.2 Interfaces de création des comptes.....	109
5.6.2.1 Interface de création du compte de l'employé.....	109
5.6.2.2 Interface de création des comptes bancaires des clients.....	109
5.6.3 Interface fermer compte.....	110
5.6.3.1 Interface fermer compte employé.....	110
5.6.3.2 Interface de clôture du compte bancaire d'un client compte client....	110
5.6.4 Interfaces de modification des comptes.....	111
5.6.4.1 Interface de modification des informations des employés.....	111

5.6.4.2 Interface de modification des informations des clients.....	111
5.6.5 Interface de crédit de compte.....	112
5.6.6 Interface de débit de compte.....	112
5.6.7 Interfaces de consultation du solde.....	113
5.6.7.1 Interface de consultation du solde via l'employé (à travers la banque).....	113
5.6.7.2 Interface de consultation du solde à distance (à domicile).....	113
5.6.8 Interfaces de consultation de l'historique.....	114
5.6.8.1 Interface de consultation de l'historique via l'employé.....	114
5.6.8.2 Interface de consultation de l'historique à distance (à domicile).....	114
5.6.9 Interfaces de transfert d'argents.....	115
5.6.9.1 Interface de transfert d'argents de compte à compte (virement de compte à compte) via l'employé.....	115
5.6.9.2 Interface de transfert d'argents de compte à compte à domicile.....	115
5.6.9.3 Interface de versement d'argent.....	116
5.6.10 Interface de demande de carnet chèque	116
5.6.10.1 Interface demande de carnet chèque via l'employé de la banque.....	116
5.6.10.2 Interface de demande de carnet chèque à domicile.....	117
5.6.11 Interface de modification du mot de passe.....	117
5.7 Gestion de contrôle.....	118
5.8 Conclusion.....	118

Conclusion générale

1 Bilan.....	119
2 Perspectives.....	119
Références bibliographie.....	120

Liste des figures

Figure 1.1 : Deux clients font leurs requêtes à un serveur via Internet.....	5
Figure 1.2 : Architecture à deux niveaux.....	6
Figure 1.3 : Architecture à trois niveaux.....	6
Figure 1.4 : Architecture multi instance.....	7
Figure 1.5 : Internet.....	8
Figure 1.6 : Site web statique.....	11
Figure 1.7 : site web dynamique.....	12
Figure 2.1 : historique UML.....	15
Figure 2.2 : Quelle méthode pour passer de l'expression des besoins au code de l'application?.....	17
Figure 2.3 : Les sont modélisés par un diagramme de cas d'utilisation.....	18
Figure 2.4 : Les diagrammes de séquence système illustrent la description.....	18
Figure 2.5 : Une maquette d'IHM facilite les discussions avec les futurs Utilisateur.....	19
Figure 2.6 : La phase d'analyse du domaine permet d'élaborer la première version du diagramme de classe.....	20
Figure 2.7 : Le diagramme de classes participantes effectue la jonction entre les cas d'utilisation, le modèle du domaine et les diagrammes de conception logicielle.....	22
Figure 2.8 : Les diagrammes d'activités de navigation représentent graphiquement l'activité de navigation dans l'IHM.....	23
Figure 2.9 : Les diagrammes d'interaction permettent d'attribuer précisément les Responsabilités de comportement aux classes d'analyse.....	24
Figure 2.10 : Chaîne complète de la démarche de modélisation du besoin jusqu'au code.....	25
Figure 4.1 : diagramme de cas d'utilisation.....	35
Figure 4.2 : diagramme de séquence de cas d'utilisation «s'authentifier webmaster».....	43
Figure 4.3 : diagramme de séquence de cas d'utilisation «s'authentifier employé».....	44

Figure 4.4 : diagramme de séquence de cas d'utilisation «s'authentifier client».....	45
Figure 4.5 : diagramme de séquence de cas d'utilisation «créer compte employé»....	46
Figure 4.6 : diagramme de séquence de cas d'utilisation «créer compte client	47
Figure 4.7 : diagramme de séquence de cas d'utilisation «modifier compte».....	48
Figure 4.8: diagramme de séquence de cas d'utilisation «fermer compte employé»..	49
Figure 4.9: diagramme de séquence de cas d'utilisation «fermer compte client».....	50
Figure 4.10 : diagramme de séquence de cas d'utilisation «créditer argent».....	51
Figure 4.11 : diagramme de séquence de cas d'utilisation «débiter argent»	52
Figure 4.12 : diagramme de séquence de cas d'utilisation «consulter solde banque».....	53
Figure 4.13 : diagramme de séquence de cas d'utilisation «consulter solde domicile».....	54
Figure 4.14 : diagramme de séquence de cas d'utilisation «consulte historique banque».....	55
Figure 4.15: diagramme de séquence de cas d'utilisation «consulter historique domicile».....	56
Figure 4.16: diagramme de séquence de cas d'utilisation «transférer argent banque c à c».....	57
Figure 4.17: diagramme de séquence de cas d'utilisation «transférer argent versement».....	58
Figure 4.18 : diagramme de séquence de cas d'utilisation «transférer argent domicile c à c».....	59
Figure 4.19: diagramme de séquence de cas d'utilisation «demander un carnet de chèque banque ».....	60
Figure 4.20: diagramme de séquence de cas d'utilisation «demander un carnet de chèque domicile»	61
Figure 4.21: diagramme de séquence de cas d'utilisation «modifier mot de passe»... 62	
Figure 4.22 : le modèle de domaine.....	63
Figure 4.23: diagramme de classe participante «s'authentifier employé».....	64
Figure 4.24 : diagramme de classe participante «s'authentifier client».....	64

Figure 4.25 : diagramme de classe participante «créer compte».....	65
Figure 4.26 : diagramme de classe participante «fermer compte ».....	65
Figure 4.27 : diagramme de classe participante «créditer argent »	66
Figure 4.28 : diagramme de classe participante «débiter argent ».....	66
Figure 4.29 : diagramme de classe participante «consulter solde banque »	66
Figure 4.30 : diagramme de classe participante «consulter solde domicile ».....	67
Figure 4.31 : diagramme de classe participante «consulter historique banque	67
Figure 4.32 : diagramme de classe participante «consulter historique domicile ».....	67
Figure 4.33 : diagramme de classe participante «modifier les informations ».....	68
Figure 4.34 : diagramme de classe participante «transférer argent banque c à c »... 68	
Figure 4.35 : diagramme de classe participante «transférer argent versement ».....	69
Figure 4.36 : diagramme de classe participante «transférer argent domicile c à c»... 69	
Figure 4.37 : diagramme de classe participante «demander un carnet de chèque banque ».....	70
Figure 4.38 : diagramme de classe participante «demander un carnet de chèque domicile».....	70
Figure 4.39 : diagramme de classe participante «modifie mot de passe ».....	70
Figure 4.40 : Diagramme d'activité de navigation « s'authentifier».....	71
Figure 4.41 : Diagramme d'activité de navigation «créer compte».....	71
Figure 4.42 : Diagramme d'activité de navigation « fermer compte».....	72
Figure 4.43 : Diagramme d'activité de navigation « créditer argent».....	72
Figure 4.44 : Diagramme d'activité de navigation « débiter argent».....	73
Figure 4.45 : Diagramme d'activité de navigation « consulter solde banque».....	73
Figure 4.46 : Diagramme d'activité de navigation « consulter solde domicile».....	74
Figure 4.47 : Diagramme d'activité de navigation « consulter historique banque».....	74
Figure 4.48 : Diagramme d'activité de navigation « consulter historique domicile» ..	75
Figure 4.49 :Diagramme d'activité de navigatition « modifier information».....	75
Figure 4.50 :Diagramme d'activité de navigatition « transférer argent banque c à c»..	76
Figure 4.51 :Diagramme d'activité de navigatition «transférer argent banque versement».....	77
Figure 4.52 :Diagramme d'activité de navigatition «transférer argent domicile c à c».....	78

Figure 4.53 : Diagramme d'activité de navigation « demander un carnet de chèque banque».....	79
Figure 4.54 : Diagramme d'activité de navigation « demander un carnet de chèque domicile ».....	80
Figure 4.55 : Diagramme d'activité de navigation « modifier mot de passe.....	80
Figure 4.56 : Diagramme d'interaction« s'authentifier employé».....	81
Figure 4.57: Diagramme d'interaction« s'authentifier client».....	82
Figure 4.58: Diagramme d'interaction« créer compte».....	83
Figure 4.59: Diagramme d'interaction« fermer compte».....	84
Figure 4.60: Diagramme d'interaction «Créditer argent».....	85
Figure 4.61: Diagramme d'interaction«débiter argent».....	86
Figure 4.62: Diagramme d'interaction «consulter solde banque».....	87
Figure 4.13: Diagramme d'interaction «consulter solde domicile».....	88
Figure 4.64: Diagramme d'interaction«consulter historique banque».....	89
Figure 4.65: Diagramme d'interaction«consulter historique domicile».....	90
Figure 4.66: Diagramme d'interaction«Modifier les informations».....	91
Figure 4.67: Diagramme d'interaction«transférer argent banque compte a Compte.....	92
Figure 4.68: Diagramme d'interaction«transférer argent banque versement».....	93
Figure 4.69: Diagramme d'interaction«transférer argent domicile compte à compte».....	94
Figure 4.70: Diagramme d'interaction «demander un carnet de chèque banque».....	95
Figure 4.71: Diagramme d'interaction «demander un carnet de chèque domicile»....	96

Figure 4.72: Diagramme d'interaction «modifie mot de passe».....	97
Figure 5.1: UML diagramme version: 6.13.....	102
Figure 5.2 : Adobe Photoshop version:8.0.....	103
Figure 5.3 : Dreamweaver version 8.0.....	104
Figure 5.4 : PHPMYAdmin version 5.3.5.0.....	105
Figure 5.5 : structure de base de données.....	107
Figure 5.6: Interface d'authentification du webmaster.....	107
Figure 5.7 : Interface d'authentification de l'employé.....	108
Figure 5.8 : Interface d'authentification du client.....	108
Figure 5.9 : Interface de création du compte de l'employé.....	109
Figure 5.10 : Interface de création des comptes bancaires des clients.....	109
Figure 5.11 : Interface fermer compte.....	110
Figure 5.12 : Interface de clôture du compte bancaire d'un client compte client.....	110
Figure 5.13 : Interface de modification des informations des employés.....	111
Figure 5.14 : Interface de modification des informations des clients.....	111
Figure 5.15 : Interface de crédit de compte.....	112
Figure 5.16 : Interface de débit de compte.....	112
Figure 5.17 : Interface de consultation du solde via l'employé.....	113
Figure 5.18 : Interface de consultation du solde à distance.....	113
Figure 5.19 : Interface de consultation de l'historique via l'employé.....	114
Figure 5.20 : Interface de consultation de l'historique à distance.....	114
Figure 5.21 : virement de compte à compte via l'employé.....	115
Figure 5.22 : Interface de virement de compte à compte à domicile.....	115
Figure 5.23 : Interface de versement d'argent.....	116
Figure 5.24 : Interface demande de carnet chèque via l'employé de la banque.....	116
Figure 5.25 : Interface de demande de carnet chèque à domicile.....	117
Figure 5.26 : Interface de modification du mot de passe.....	117
Figure 5.27 : un exemple qui montre la gestion des erreurs.....	118

LISTE DES tableaux

Tableau 4.1: Fiche descriptive du cas d'utilisateur «S'authentifier».....	36
Tableau 4.2: Fiche descriptive du cas d'utilisateur «créer compte».....	36
Tableau 4.3: Fiche descriptive du cas d'utilisateur «fermer compte».....	37
Tableau 4.4: Fiche descriptive du cas d'utilisateur «créditer argent».....	37
Tableau 4.5: Fiche descriptive du cas d'utilisateur «débiter argent».....	38
Tableau 4.6: Fiche descriptive du cas d'utilisateur «consulter solde».....	38
Tableau 4.7: Fiche descriptive du cas d'utilisateur «consulter historique».....	39
Tableau 4.8: Fiche descriptive du cas d'utilisateur «modifier les informations».....	39
Tableau 4.9: Fiche descriptive du cas d'utilisateur «transférer argent».....	40
Tableau 4.10: Fiche descriptive du cas d'utilisateur «demander un carnet de chèque»..	41
Tableau 4.11: Fiche descriptive du cas d'utilisateur «modifier un mot de passe».....	42

LISTE DES ACRONYMES

PAN	Personnel Area Network
LAN	Local Area Network
MAN	Wide Area Network
WAN	Wide Area Network
PPP	Point-to-Point protocol
NFS	Network File System
Telnet	Terminal Network
TCP	Transfert Contrôle Protocole
IP	Internet Protocole
WWW	World Wide Web
HTTP	Transfert de page HyperText
FTP	File Transfer Protocol
TFTP	Trivial File Transfer Protocol
SMTP	Simple Mail Transfer Protocol
POP3	Post Office Protocol
CMS	Content Management System
UML	Unified Modeling Language
OMT	Object Modeling Technique
OOD	Objet Oriente design
OSE	Object Oriented Software Engineering
UP	Unified Process
XP	eXtreme Programming
IHM	Interface Homme-Machine
HTML	HyperText Markup Langage
PHP	Personnel Home Page
WYSIWYG	What You See Is What You Get

*Introduction
générale*

1. Contexte général

Il ne fait désormais plus aucun doute que l'informatique est la révolution la plus importante et la plus innovante qui a marqué la vie de l'humanité moderne. Elle est imposée d'une manière très impressionnante dans les entreprises.

Ainsi, les applications informatiques proposent maintenant des solutions à tous les problèmes de la vie. Aussi bien dans des domaines professionnels que pour des applications personnelles. Et leurs méthodes de conception et de développement ont vu l'avènement d'autant de technologies qui facilitent leur mise en place et leur donnent des possibilités et des fonctionnalités de plus en plus étendues.

Il existe notamment de nombreux langages de modélisation tel que UML et outils de développement d'application web entre autre l'environnement PHP. En effet, ce dernier s'impose au sein des entreprises comme un nouvel outil de développement d'application client/serveur et de composants logiciels. Ses propriétés, ses nombreuses interfaces applicatives et son adoption quasi universelle par les constructeurs et les éditeurs de logiciel le rendent incontournable pour les futurs projets informatiques.

2. problématique et motivation

Chaque banque essaie de gagner l'appréciation de ses clients, en leur fournissant une qualité de services plus grande, vue la compétition très dense dans le secteur bancaire. Pour cela, elle cherche toujours de promouvoir les nouvelles technologies qui répondent aux besoins de ses clients à travers des sites web dynamiques plus performants.

Un site web permet de soulager les clients via un accès libre, direct et facile aux informations personnelles tout out en gardant la sécurité et la confidentialité de ces dernières ainsi que d'économiser le temps et d'éviter les encombrements.

3. Objectif du travail

Notre objectif consiste alors à concevoir et développer un site web dynamique pour la gestion des comptes bancaires. Il permet aux clients de :

- consulter leurs soldes à distances,
- de faire le virement de compte à compte ;
- de consulter les opérations effectuées durant une période de temps
- de demander des carnets de chèques à distances
- ...etc.

Pour atteindre cet objectif, nous avons utilisé le langage UML (Unifier Modeling Language) dans la phase d'analyse et de conception tout en étant encadrés par la démarche proposée par Laurent AUDIBERT. Pour l'implémentation, notre choix s'est porté sur le langage de programmation PHP. La base de données est implémentée avec MYSQL qui est largement compatible avec PHP.

4. Organisation du mémoire

Ce mémoire est structuré de la manière suivante :

➤ **le Chapitre 01:** est dédié à présenter d'une façon général quelques concepts jugés nécessaire sur l'Internet et le Word Wide Web, ainsi que la différence entre les sites statique et les sites dynamiques.

➤ **Chapitre 02 :**s'intéresse à présenter le langage de modélisation UML avec ses différentes vues et les diagrammes associés et à décrire la démarche de développement utilisée.

➤ **Chapitre 03 :** sert à décrire les opérations effectuées au sein des banques.

➤ **Chapitre 04 :** est consacré à l'analyse de l'étude de cas en commençant par l'identification des besoins jusqu'à la phase de conception.

➤ **Chapitre 05 :** sert à présenter les outils dont nous nous sommes servis pour le développement de l'application tel que PHP, MYSQL...etc. Ainsi qu'une brève description de quelques interfaces de cette application.

➤ Ce modeste mémoire s'achève par **une conclusion générale** en présentant un récapitulatif de tout ce que nous avons réalisé tout en planifiant les perspectives que nous envisageons pour compléter ce travail.

Chapitre:

*Technologie
Web*

1

1.1 Introduction

Dans ce chapitre, nous allons présenter d'une façon générale les réseaux, l'internet et le web. Autrement dit, ce chapitre vise à répondre aux questions suivant :

Qu'est-ce qu'un réseau ?

Qu'est-ce qu'internet ?

Qu'est-ce qu'un web ?

1.2 Les réseaux informatiques

Les réseaux informatiques sont devenus un outil incontournable et indispensable pour le fonctionnement de bon nombre d'entreprises à travers le monde. Ceci est dû aux innombrables services qu'il offre qui font partie de la vie courante des entreprises et administrations (banque, commerce, messagerie,...).

1.2.1 Définition

Un réseau informatique est un ensemble d'ordinateur connecté entre eux à l'aide de plusieurs supports de communication pour échanger les données, coopérer et partager les ressources (imprimante, base de données,...). Généralement, les équipements constituant un réseau sont appelle nœuds. Un nœud est l'extrémité d'une connexion, qui peut être une intersection de plusieurs connexions (un ordinateur, un routeur, un concentrateur, un commutateur).

Un réseau informatique peut servir à des fins distinctes :

- ◆ Le partage de ressources (fichiers, applications ou matériels, connexion à internet, etc.)
- ◆ La communication entre personnes (courrier électronique, discussion en direct, etc.)
- ◆ La communication entre processus (entre des ordinateurs industriels par exemple).
- ◆ garantie de l'unicité et de l'universalité de l'accès à l'information (bases de données sous le réseau).
- ◆ Les jeux vidéo multi-joueurs.

1.2.2 Types des réseaux

Les réseaux peuvent être classés selon plusieurs critères ; en fonction de la localisation, la taille, la distance, le débit...etc. Selon la taille, on peut trouver quatre types de réseaux :

- **PAN (Personale Area Network)** : Tous petits réseau de quelques mètres d'étendue, permettant d'interconnecter des machines personnelles PC, portable,...etc.
- **LAN (Local Area Network)** : (réseau local) Il s'agit d'un ensemble d'ordinateurs appartenant à une même organisation et reliés entre eux dans une petite aire

géographique par un réseau, souvent à l'aide d'une même technologie (la plus répandue étant Ethernet).

- **MAN (Wide Area Network)** : réseaux atteignant la taille de la métropole.
- **WAN (Wide Area Network)** : réseaux étendue sur plusieurs centaines voire milliers de kilomètres. [1]

1.2.3 Mode de fonctionnement des réseaux

Dans le monde des réseaux, plusieurs modes de fonctionnement existent, ces modes ont des caractéristiques différentes :

- **Le mode "Mainframe"** : Avant que n'apparaisse le mode Client/serveur, les réseaux informatiques anciens sont configurés autour d'un ordinateur central de grande puissance appelé "Mainframe". Cet ordinateur gère toutes les sessions utilisateurs ouvertes par l'ensemble des terminaux-utilisateurs qui lui sont reliés (d'où la désignation "*d'informatique distribuée*") Dans ce mode de fonctionnement, la gestion est centralisée et facile. Tandis que la performance de tout le système repose sur les capacités de traitement du "mainframe" central.
- **Le mode "Peer to Peer"** : Le réseau est dit pair à pair (Peer-to-Peer, ou P2P), lorsque chaque ordinateur connecté au réseau est susceptible de jouer tour à tour le rôle de client et celui de serveur.
- **Le modèle client /serveur** : Dans ce modèle une machine (ou programme) dit Client demande un service par l'envoi d'une requête et à la suite la réception d'une réponse de la part de la machine (ou Programme) dit serveur.

1.2.4 Le modèle client/ serveur

1.2.4.1 Description du modèle

L'architecture Client/serveur est un ensemble de machines clients liées à une machine serveur qui leur fournit des services. Elle propose un environnement ouvert et souple.

Les applications client s'exécutent essentiellement sur des PC ; chaque machine client demande un service par l'envoi d'une requête et à la suite la réception d'une réponse.

-Client : La machine client comporte une interface utilisateur, généralement, graphique. Le client envoie des requêtes au serveur à chaque fois que l'utilisateur veut ramener des informations disponibles au niveau du serveur

- Serveur : La machine serveur est, généralement, un ordinateur très puissant en termes de capacité de traitement et de stockage. Le serveur fait référence à tout processus qui analyse et traite la requête et envoie la réponse.

- **Services** : sont des programmes fournissant des données (heure, fichier, connexion,...). Ils sont exploités par des bras 'client' s'exécutant sur des machines clientes. Ex : client FTP, client messagerie.

-**Requête/réponse** : La requête est le message envoyé par le client au serveur décrivant l'opération à exécuter. Tandis que la réponse est le message envoyé par le serveur à un client suite à l'exécution d'une requête. [2]

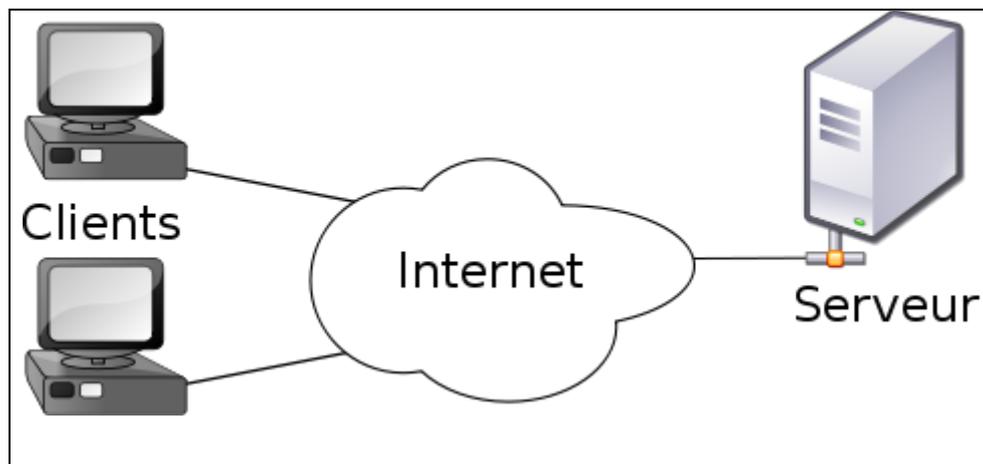


Figure 1.1 : Deux clients font leurs requêtes à un serveur via Internet

1.2.4.2 Les avantages et les inconvénients du modèle client/serveur

a) Les Avantages de l'architecture client-serveur

- Ressources centralisées ;
- Meilleure sécurité ;
- Administration au serveur ;
- Réseau évolutif : ajout ou suppression de clients.

b) L'inconvénient de l'architecture client-serveur

- coût élevé (technicité du serveur).
- Maillon faible.
- Architecture autour du serveur.
- Grande tolérance aux pannes.

1.2.4.3 Les types d'architectures client/serveur

1.2.4.3.1 Architecture à deux niveaux

Ce type d'architecture (2-tiers) caractérise les systèmes client-serveur où le poste client demande une ressource au serveur qui la fournit à partir de ses propres ressources.

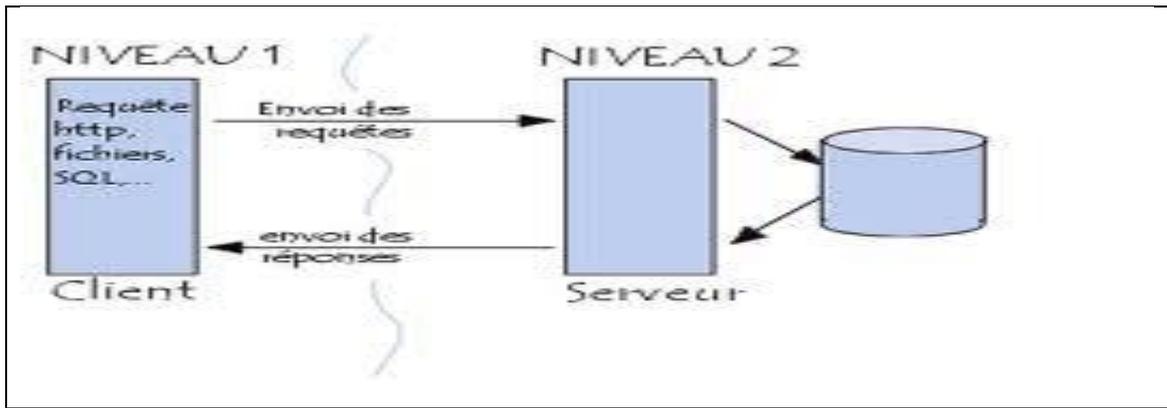


Figure 1.2 : Architecture à deux niveaux

1.2.4.3.2 Architecture à trois niveaux

Dans cette architecture (3-tiers), il existe trois niveaux.

- Un client, demandeur de ressources, équipé d'une interface utilisateur, généralement un navigateur web.
- Un serveur d'application, appelé middleware, qui fournit la ressource, mais en faisant appel à un autre serveur.
- Un serveur de données, qui fournit au serveur d'application les données requises pour répondre au client.

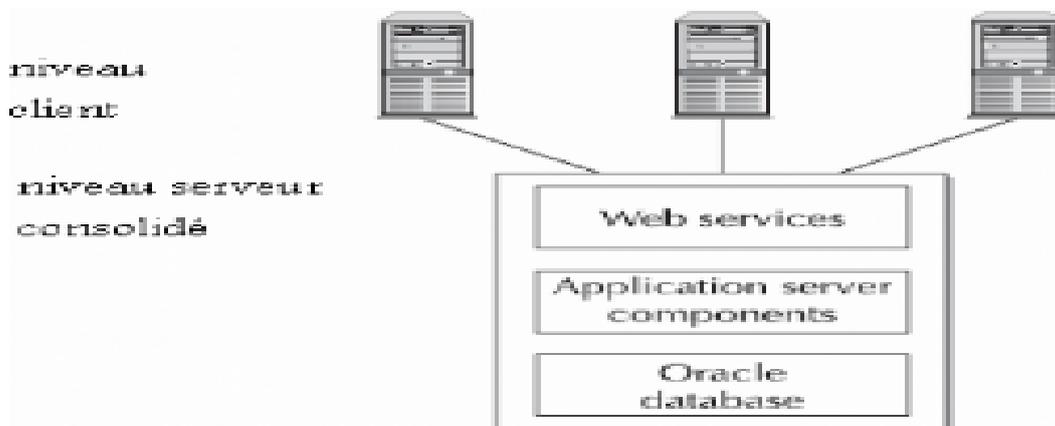


Figure 1.3 : Architecture à trois niveaux

1.2.4.3.3 Architecture à N niveaux

- Développer des interfaces standard pour rendre l'accès transparent et universel aux applications existantes
- Intégrer les applications back office et front office
- Déployer de nouvelles applications avec les technologies Internet intégrées aux applications existantes. [3]

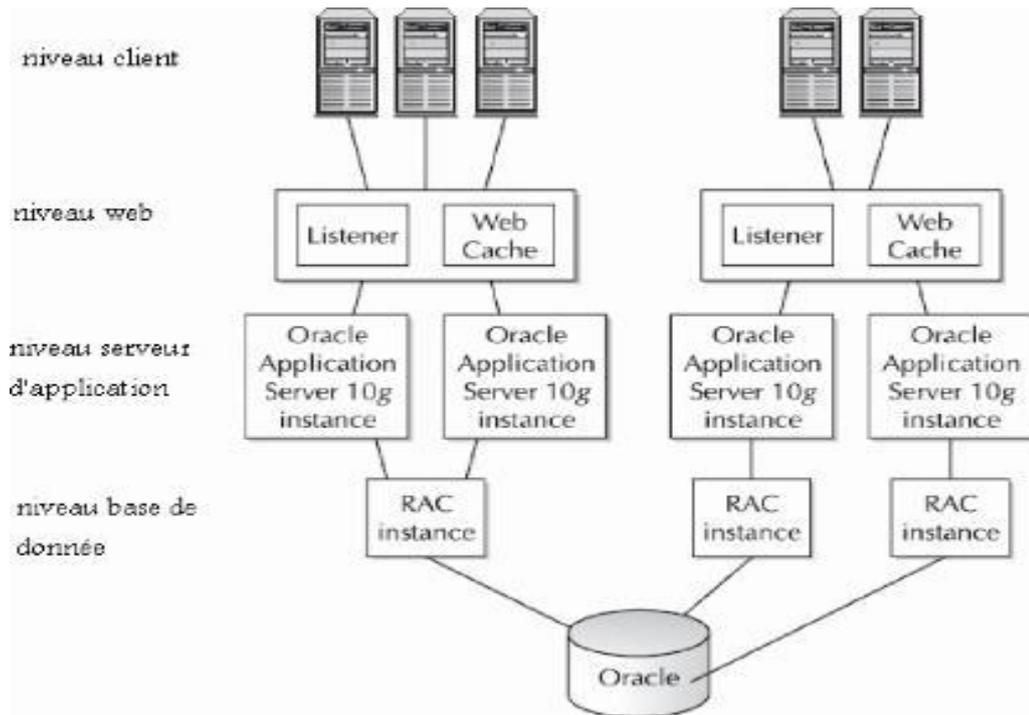


Figure 1.4 : Architecture multi instance

1.2.5 Quelques protocoles réseau

Dans les réseaux informatiques, un protocole est un ensemble de règles et conventions qui facilitent la communication entre deux machines différentes dans le réseau. Comme exemple de protocoles, on peut citer :

- **Ethernet** : Un protocole de réseaux local à commutation de paquet. Il implémente la couche physique (PHY) et la sous-couche Medium Access Control (MAC) du modèle IEEE 802.
- **PPP (Point-to-Point protocol)** : Un protocole de transmission pour internet, décrit par le standard RFC 1661, fortement basé sur HDLC, qui permet d'établir une connexion de type Liaison entre deux hôtes sur une liaison point à point.
- **NFS (Network File System)** : Un protocole développé par Sun Micro system qui permet à un ordinateur d'accéder à des fichiers via un réseau. Il fait partie de la couche application du Modèle OSI.
- **Telnet (Terminal Network)** : Un protocole réseau utilisé sur tout réseau supportant le protocole TCP/IP. Il appartient à la couche application du modèle OSI. [2]

1.3 L'Internet

1.3.1 Qu'est-ce qu'internet ?

L'internet est un système de communication qui permet aux ordinateurs autour du monde de communiquer et de s'échanger de l'information entre eux. Cette communication entre

ordinateurs permet plusieurs possibilités et offre une masse d'information chaque jour plus important dans des domaines comme la médecine, la science et la Technologie. [4]



Figure 1.5 : Internet

1.3.2 Histoire d'internet

C'est dans les années 60's, en plein milieu de la "guerre froide" entre le bloc de l'est et les pays occidentaux qu'on retrouve les origines de l'Internet. Les militaires américains avaient besoin d'un moyen de coordonner leurs armes nucléaires en cas de guerre atomique. Ils avaient besoin d'un système de communication qui pourrait survivre même si plusieurs bases étaient détruites.

-1964: projet ARPANET, pour la création du premier réseau de communication distribué. Une technologie décentralisée, et pas d'ordinateur principale pour coordonner les communications. Même en cas de panne d'un ordinateur, le fonctionnement du système persiste.

-1969: Mise en opération du projet ARPANET qui utilisent un protocole de communication appelé NCP (Network Control Protocol), assurant une communication sur de longues distances.

-1973: les scientifique prennent leur revanche en développant leur propre réseau à travers les universités et en utilisant un protocole de communication amélioré nommé TCP/IP (Transfert Contrôle Protocole /Internet Protocole).les fondation pour l'internet d'aujourd'hui sont placées.

-1989: Tim Berner - Lee conçoit la base de ce qui allait devenir le World Wide Web.1995: C'est cette année que le terme "Internet" est entré dans le vocabulaire de la plupart du monde. C'est surtout à cause d'un "nouveau" service: le World Wide Web (WWW ou W3). Plusieurs personnes confondent encore aujourd'hui le terme WWW avec l'Internet. [4]

1.3.3 Les protocoles d'internet

- **Transfert de page HyperText (HTTP) :** HTTP, pour HyperText Transfer Protocol, est un protocole utilisé à l'initiative du World Wide Web dès 1990. Il permet à un client web de Formuler ça requête et au serveur web de lui répondre en lui envoyant la Page demandée. C'est le protocole le plus utilisé sur internet.
- **Transfert de fichiers :**
 - FTP (File Transfer Protocol) :** FTP offre un service fiable et orienté connexion utilisant le protocoleTCP.il permet aux utilisateurs d'Internet d'échanger des fichiers entre eux Sur un réseau TCP/IP. Ainsi, à l'aide de FTP, un utilisateur peut copier, depuis un ordinateur, des fichiers vers un autre ordinateur du réseau, ou encore de supprimer ou de modifier des fichiers sur cet ordinateur. Ce Mécanisme de copie est souvent utilisé pour alimenter un site web Héberger chez un tiers.
 - TFTP (Trivial File Transfer Protocol)** est un protocole simplifié de transfert de fichier comme FTP, sauf qu'il est orienté sans connexion. Il fonctionne en UDP sur le port 69.
- **Le protocole SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) :** SMTP est un protocole de communication utilisé pour transférer le courrier électronique vers les serveurs de messagerie électronique.
- **Le protocole POP3 (Post Office Protocol) :** est un protocole qui permet de récupérer les courriers électroniques situés sur un serveur de messagerie électronique. Ce protocole a été réalisé en plusieurs versions respectivement POP1, POP2 et POP3. Actuellement, c'est POP3 qui est utilisé de façon standard. [2]

1.4 Le World Wide Web

1.4.1 Definition

Le world Wide Web (ou www, ou web) est un grand système d'information réparti sur un ensemble de sites connectés par le réseau Internet. Ce système est, essentiellement, constitué de documents hypertextes, ce terme pouvant être pris au sens large : textes, sons, vidéos, etc.

Chaque site propose un ensemble plus ou moins important de documents qui sont transmis sur le réseau par l'intermédiaire d'un programme serveur. Ce programme serveur dialogue avec un programme client qui peut être situé n'importe où sur le réseau. Le programme client prend le plus souvent la forme d'un navigateur, grâce auquel un utilisateur du Web peut demander et consulter très simplement des documents.

Le dialogue entre un programme serveur et un programme client s'effectue selon des règles précises qui constituent un protocole. Le protocole du Web est HTTP, mais il est souvent possible de communiquer avec un site via d'autres protocoles, comme par exemple FTP. [1]

1.4.2 Site web

Un site web est un regroupement de pages web¹ sur un sujet, un thème, un commerce, une organisation. Il contient une page principale qui aide les lecteurs à naviguer sur le site pour trouver l'information voulue.

1.4.2.1 Les sites web statiques

Les pages du site ne sont pas modifiables par des utilisateurs. Le site est donc rempli et mis à jour par l'administrateur qui le fait depuis son poste de travail. Une fois le site mis à jour sur l'ordinateur de l'administrateur, celui-ci devra être envoyé sur le site via le FTP. Le site est dit statique car les pages HTML qui le compose sont toujours identiques entre deux visites sans mise à jour. Le serveur donc n'a pas besoin de éléments de Scripting.

On vient de voir qu'un site statique possède beaucoup d'inconvénient, il faut s'y connaître en HTML pour le modifier et l'étape de mise à jour est fastidieuse. Mais il faut aussi connaître qu'un site statique a des avantages dans plusieurs domaines :

- ♦ Le site internet est mis à jour en local sur la machine de l'administrateur : il n'y a donc pas de surprise une fois que le site est en ligne.
- ♦ Le site internet ne fait pas appel aux technologies en perpétuelles évolutions qui permettent la mise en place de sites dynamique (PHP, Ruby, Python, Perl, Java, ASP, etc.) : on gagne donc en sécurité et en veille technologique.
- ♦ Le site internet statique consomme peu de ressource serveur : le site n'utilisant aucune technologie compliquée (au hasard : PHP + MySQL + Apache), les coûts d'entretien et de maintenance en activité sont très inférieurs à ceux d'un site dynamique.

¹ Est un fichier, qui contient du texte, des images et des liens à d'autres pages.

- ♦ Le site internet statique se sauvegarde plus facilement : ceux qui ont déjà manipulé les bases de données MySQL utilisées pour la création de sites dynamiques savent que c'est une galère à sauvegarder et à restaurer. Le fait de disposer directement des pages HTML du site facilite la sauvegarde (un simple copier / coller sur une clé USB est c'est bon !).

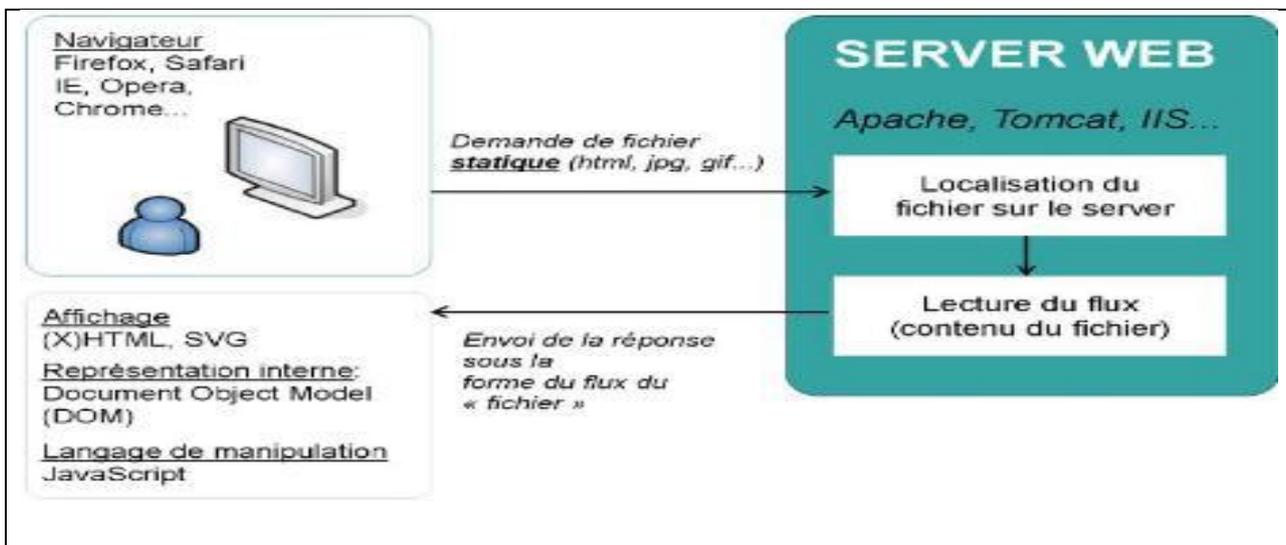


Figure 1.6 : Site web statique

1.4.2.2 Les Sites web dynamiques

Les pages du site qui le compose peuvent être modifiables par les visiteurs. De plus, entre deux visites sur un même site, le contenu de la page peut être différent sans action de l'administrateur du site Internet. Les grandes applications de ce type de site sont : les forums, les Wiki (Wikipédia étant le plus grand représentant du genre) et tous les sites communautaires (Facebook, Twitter, hi5, etc.). Le serveur qui fait fonctionner le site utilise une technologie de Scripting (comme PHP, Ruby, Python ou Perl) ainsi qu'une base de données comme MySQL.

Les sites dynamiques ont beaucoup d'avantages entre autre :

- ♦ De nombreux scripts gratuits existent déjà et permettent de réaliser tous les sites qu'on souhaite. Ainsi en téléchargeant le script (ou CMS : content Management System) qui va bien, il sera très simple de créer un forum, un blog ou tout autre site.
- ♦ La mise à jour est très simple : une fois le script dynamique en place, on met à jour le site en ligne dans la partie <<administration>> du site. On peut donc mettre à jour le

site de n'importe quel ordinateur et même depuis certains téléphones mobiles (avec accès internet naturellement).

- ♦ Avec un site dynamique il est possible de réaliser une grande interaction avec les visiteurs : les visiteurs peuvent donc rester beaucoup plus longs temps sur vos pages si les fonctionnalités sont intéressantes.
- ♦ ...etc.



Figure 1.7 : site web dynamique

1.4.3 Quel type de site pour quelle utilisation ?

On utilisera un site web statique pour une utilisation bien particulière. On utilisera ce fonctionnement pour un site web nécessitant peu de maintenance, peu de mise à jour contenant peu de pages. En effet, comme la mise à jour d'un site Internet statique peut être fastidieuse, on utilisera ce type de site uniquement si les mises à jour sont exceptionnelles. Car, à chaque mise à jour il faudra modifier la page HTML du site et la mettre en ligne. En effectuant une copie par FTP.

On utilisera plutôt un site dynamique si on souhaite créer une interaction avec ses lecteurs. Le site dynamique permet de se connecter en ligne sur son site pour réaliser sa mise à jour en direct. Une fois la mise à jour du site dynamique effectuée, le résultat apparaît directement aux lecteurs. On privilégiera donc les sites web dynamiques pour les sites permettant aux visiteurs de laisser des commentaires (blogs) ou de converser avec d'autres lecteurs (forums). De même si le site doit être mis à jour très fréquemment (plusieurs fois par semaine) on

pourra choisir de créer un site dynamique même si aucune interaction n'est prévue avec les visiteurs. [5]

1.5 Conclusion

Après avoir détaillé quelques notions concernant les réseaux, l'internet et le web, nous exposons dans le chapitre suivant le langage de modélisation que nous utiliserons dans la modélisation de notre système ainsi que la démarche adoptée.

Chapitre:

*Présentation
le langage
de modélisation
UML*

2

2.1 Introduction

Dans le cadre de ce chapitre, nous ferons tout d'abord un survol sur quelques généralités du langage de modélisation unifié UML (Unified Modeling Language). Par la suite, nous allons présenter la méthode de modélisation explicitant et encadrant toutes les étapes suivies pour la réalisation de notre projet.

2.2 UML

2.2.1 Définition d'UML

UML est une notion graphique conçue pour représenter, spécifier, construire et documenter les systèmes logiciels. Ses deux principaux objectifs sont la modélisation de système utilisant les techniques de l'orienté objet, depuis la conception jusqu'à la maintenance, et la création du langage abstrait compréhensible par l'homme et intraitable par les machines. Il permet de construire plusieurs model d'un système, chacun d'eux met en valeur des aspects différentes : fonctionnels, statiques, dynamiques, organisationnels. UML est devenu un langage incontournable dans les projets de développement. [6]

UML n'est pas une méthode ou un processus, il est développé pour permettre la modélisation des systèmes d'une manière standard et pas pour être une méthode de conception ou d'analyse. Il ne présente aucune démarche, tandis qu'une méthode est constituée d'un langage et d'une démarche.

2.2.2 Historique d'UML

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

- **OMT** (Objet Modeling Technique) de James Rumbaugh fournit une représentation graphique des aspects statique, dynamique et fonctionnel d'un système ;
- **OOD** (Objet Oriented design) de Grady Booch, , introduit le concept de paquetage ;
- **OSE** (Objet Oriented Software Engineering) d'Ivar Jacobson fonde l'analyse sur la description des besoins des utilisateurs.

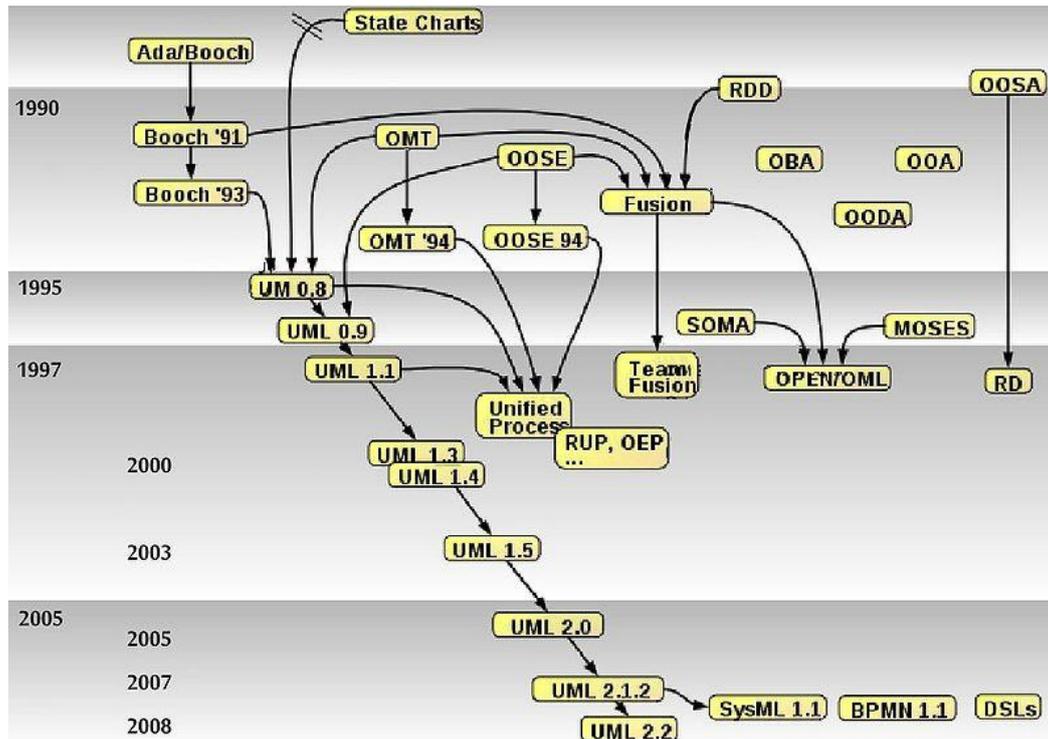


Figure 2.1 : historique UML

2.2.3 Domaines d'utilisation d'UML

UML peut être utilisé pour modéliser toute sorte de système de différent domaine :

- Système d'information des entreprises.
- Banque et services financiers
- Télécommunications
- Electronique médicale
- Services web répartis

2.2.4 Les points forts et faibles d'UML

➤ Les points forts d'UML

- UML est un langage formel et normalisé
- Gain de précision.
- Gage de stabilité.
- Encourage l'utilisation d'outils.
- UML est un support de communication
- Il cadre l'analyse
- Il facilite la compréhension de représentations abstraites complexes.
- Son caractère polyvalent et sa souplesse en font un langage universel. [6]

➤ **Les points faibles d'UML**

- La mise en pratique d'UML nécessite un apprentissage et passe par une période d'adaptation. [6]

2.3 Les diagrammes d'UML

UML dans sa version 2 s'articule autour de treize diagrammes, chacun d'entre eux est appliqué à la représentation d'un système logiciel suivant un point de vue particulier. Ces diagrammes sont regroupés dans deux grands ensembles: les diagrammes structurels et les diagrammes de comportement.

➤ **Six diagrammes structurels ou diagrammes statiques**

- ✓ diagramme de classes ;
- ✓ diagramme d'objets;
- ✓ diagramme de composants ;
- ✓ diagramme de déploiement ;
- ✓ diagramme de paquetages ;
- ✓ diagramme de structures composites ;

➤ **Sept diagrammes comportementaux ou diagrammes dynamiques**

- ✓ diagramme de cas d'utilisation ;
- ✓ diagramme d'activités ;
- ✓ diagramme d'états-transitions ;
- ✓ diagramme de séquence ;
- ✓ diagramme de communication ;
- ✓ diagramme global d'interaction ;
- ✓ diagramme de temps.

Ces diagrammes, d'une utilité variable selon les cas, ne sont pas nécessairement tous produits à l'occasion d'une modélisation. Les plus utiles sont les diagrammes d'activités, de cas d'utilisation, de classes, d'objets, de séquence et d'états-transitions. Les diagrammes de composants, de déploiement et de communication sont surtout utiles pour la maîtrise d'œuvre à qui ils permettent de formaliser les contraintes de la réalisation et la solution technique [6]

2.4 Mise en œuvre d'UML

UML n'est pas une méthode et ne propose pas une démarche de modélisation explicitant et encadrant toutes les étapes d'un projet. Il n'est qu'un langage de modélisation, ce qui justifie le besoin de faire appel à une méthode qui permet le passage de l'expression des besoins au code de l'application. Nous allons donc présenter une des méthodes proposées dans la littérature. Il s'agit d'une méthode simple et générique proposée par LAURENTAUDIBERT. Elle se situe à mi-chemin entre *UP (Unified Process)*, qui constitue un cadre général très complet de processus de développement, et *XP (eXtreme Programming)* qui est une approche minimaliste à la mode centrée sur le code.

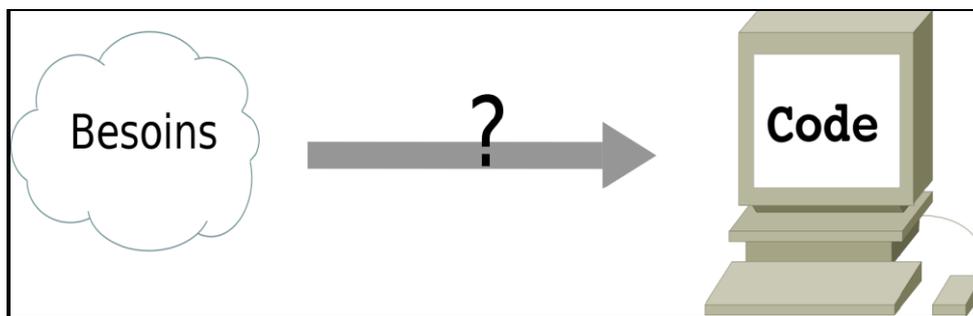


Figure 2.2 : Quelle méthode pour passer de l'expression des besoins au code de l'application?

2.4.1 Identification des besoins et spécification des fonctionnalités

2.4.1.1 Identification et représentation des besoins : diagramme de cas d'utilisation

Les cas d'utilisation sont utilisés tout au long du projet. Dans un premier temps, on les crée pour identifier et modéliser les besoins des utilisateurs. Ces besoins sont déterminés à partir des informations recueillies lors des rencontres entre informaticiens et utilisateurs. Durant cette étape, il faut déterminer les limites du système, identifier les acteurs et recenser les cas d'utilisation.

Les interactions entre les acteurs et le système (au sein des cas d'utilisation) seront explicitées sous forme textuelle et sous forme graphique au moyen de diagrammes de séquence.

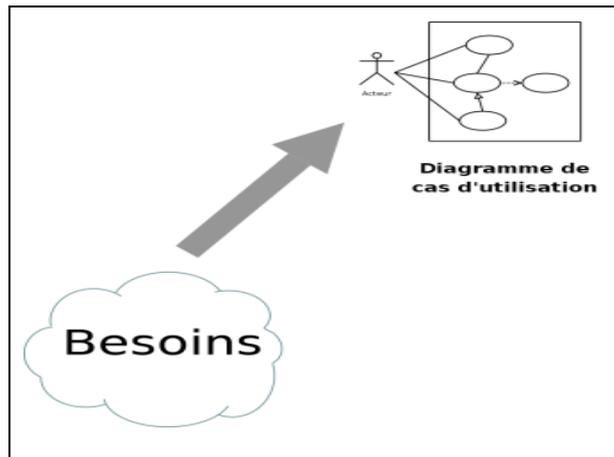


Figure 2.3 : Les besoins sont modélisés par un diagramme de cas d'utilisation.

2.4.1.2 Spécification détaillée des besoins : diagrammes de séquence système

Diagramme de séquence système

Dans cette étape, on cherche à détailler la description des besoins par la description textuelle des cas d'utilisation, et la production de diagrammes de séquence système illustrant cette description textuelle. Cette étape conduit souvent à mettre à jour le diagramme de cas d'utilisation puisque nous sommes toujours dans la spécification des besoins.

Les scénarios de la description textuelle des cas d'utilisation sont illustrés par des diagrammes de séquence système. Il faut, au minimum, représenter le scénario nominal de chacun des cas d'utilisation par un diagramme de séquence qui spécifier l'interaction entre l'acteur, ou les acteurs, et le système. Le système est ici considéré comme un tout et est représenté par une ligne de vie. Chaque acteur est également associé à une ligne de vie. [6]

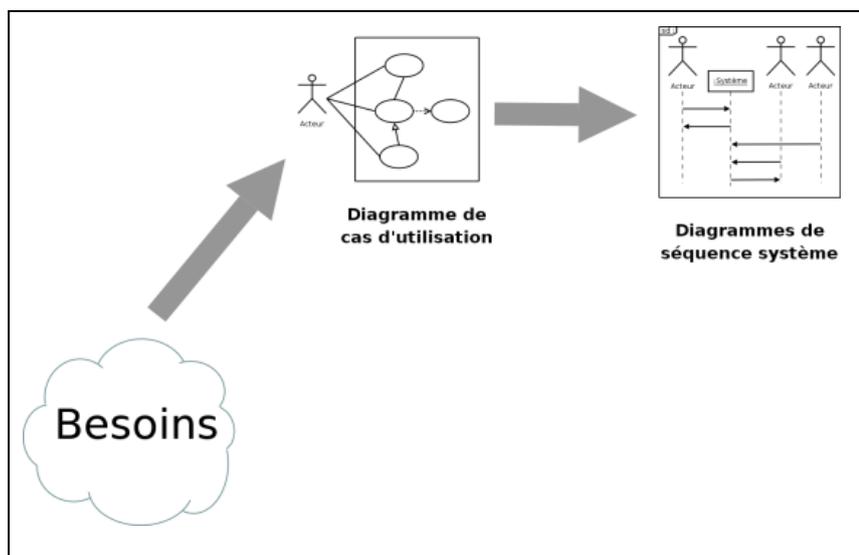


Figure 2.4 : Les diagrammes de séquence système illustrent la description

2.4.1.3 Maquette de L'IHM de l'application

Une maquette d'IHM (Interface Homme-Machine) est un produit jetable permettant aux utilisateurs d'avoir une vue concrète mais non définitive de la future interface de l'application. La maquette peut très bien consister en un ensemble de dessins produits par un logiciel de présentation ou de dessin. Par la suite, la maquette pourra intégrer des fonctionnalités de navigation permettant à l'utilisateur de tester l'enchaînement des écrans ou des menus, même si les fonctionnalités restent fictives. La maquette doit être développée rapidement afin de provoquer des retours de la part des utilisateurs. [7]

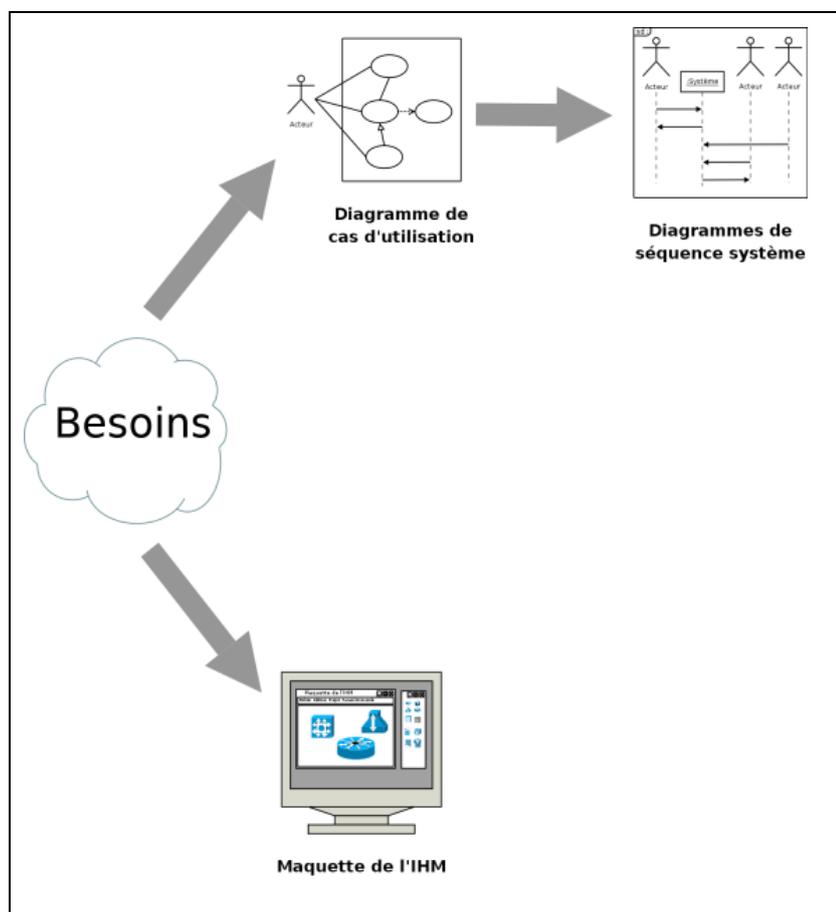


Figure 2.5 : Une maquette d'IHM facilite les discussions avec les futurs utilisateurs

2.4.2 Phases d'analyse

2.4.2.1 Analyse du domaine : modèle du domaine

L'élaboration du modèle des classes du domaine permet d'opérer une transition vers une véritable modélisation objet. L'analyse du domaine est une étape totalement dissociée de l'analyse des besoins. Elle peut être menée avant, en parallèle ou après cette dernière.

La phase d'analyse du domaine permet d'élaborer la première version du diagramme de classes appelée modèle du domaine. Ce modèle doit définir les classes qui modélisent les entités ou concepts présents dans le domaine de l'application. Il s'agit donc de produire un modèle des objets du monde réel dans un domaine donné. Ces entités ou concepts peuvent être identifiés directement à partir de la connaissance du domaine ou par des entretiens avec des experts du domaine.

Les classes du modèle du domaine ne doivent pas contenir d'opération, mais seulement les attributs.

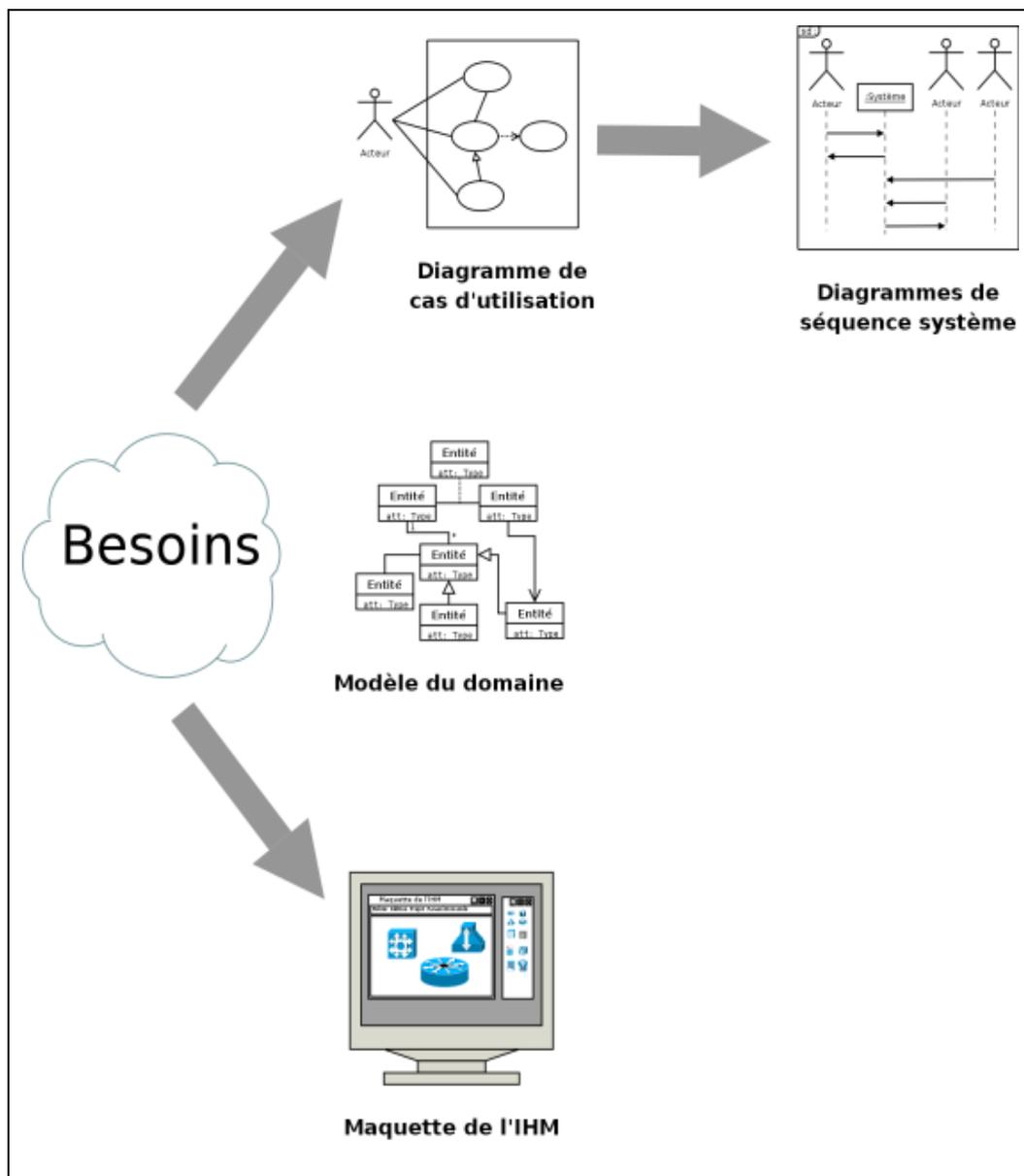


Figure 2.6 : La phase d'analyse du domaine permet d'élaborer la première version du diagramme de classes.

2.4.2.2 Diagramme de classes participantes

Le diagramme de classes participantes est particulièrement important puisqu'il effectue la jonction entre, d'une part, les cas d'utilisation, le modèle du domaine et la maquette, et d'autre part, les diagrammes de conception logicielle que sont les diagrammes d'interaction et le diagramme de classes de conception (voir figure 1.6). Le diagramme de classes participantes modélise trois types de classes d'analyse sont :

- **Les classes de dialogues :** Les classes qui permettent les interactions entre l'IHM et les utilisateurs sont qualifiées de *dialogues*. Ces classes sont directement issues de l'analyse de la maquette. Il y a au moins un dialogue pour chaque association entre un acteur et un cas d'utilisation. En général, les dialogues vivent seulement le temps du déroulement du cas d'utilisation concerné.
- **Les classes de contrôles :** Les classes qui modélisent la cinématique de l'application sont appelées *contrôles*. Elles font la jonction entre les dialogues et les classes métier en permettant aux différentes vues de l'application de manipuler des informations détenues par un ou plusieurs objets métier. Elles contiennent les règles applicatives et les isolent à la fois des dialogues et des entités.
- **Les classes entités :** Les classes métier, qui provient directement du modèle du domaine, sont qualifiées *d'entités*. Ces classes sont généralement persistantes, c'est-à-dire qu'elles survivent à l'exécution d'un cas d'utilisation particulier et qu'elles permettent à des données et des relations d'être stockées dans des fichiers ou des bases de données. Lors de l'implémentation, ces classes peuvent ne pas se concrétiser par des classes mais par des relations, au sens des bases de données relationnelles. [7]

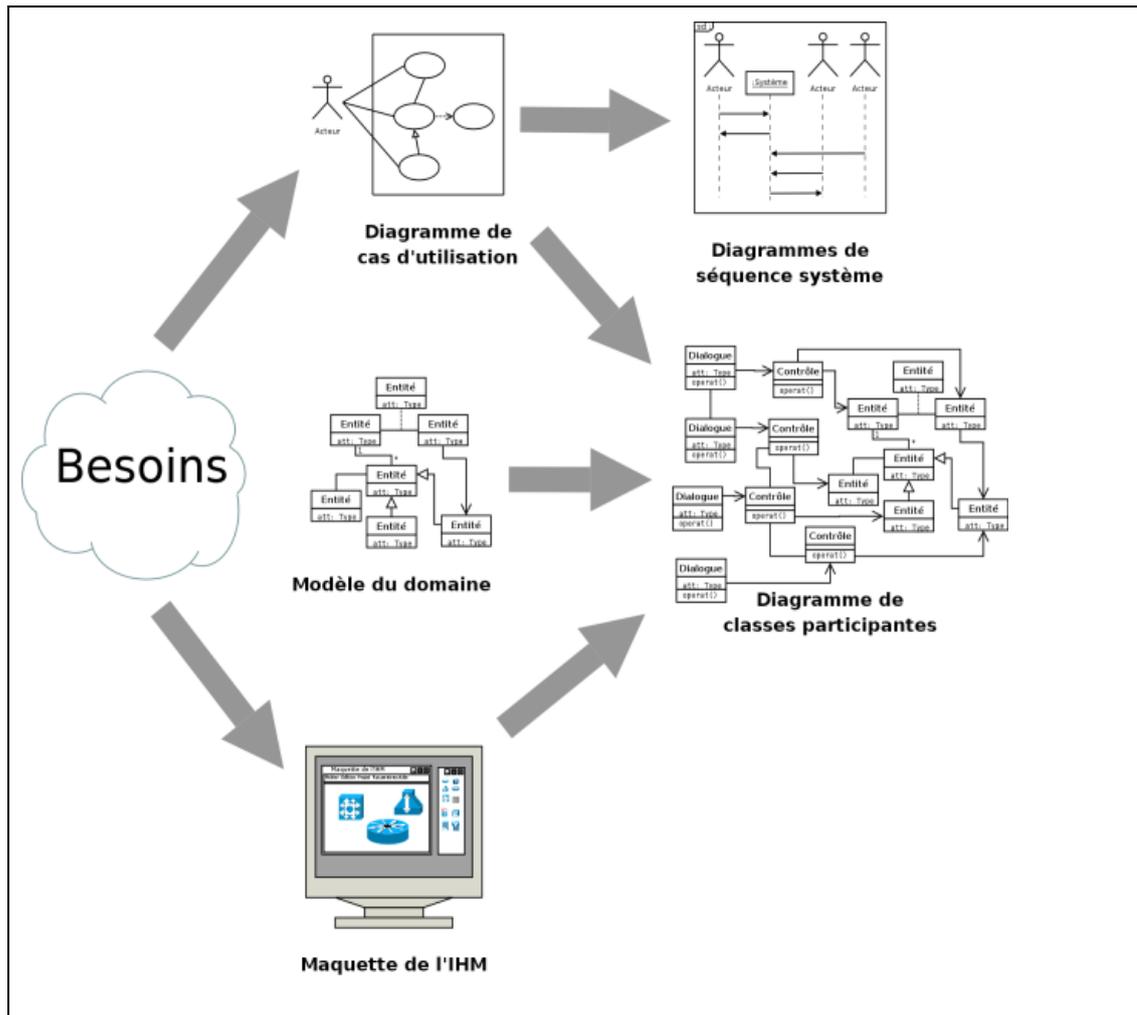


Figure 2.7: Le diagramme de classes participantes effectue la jonction entre les cas d'utilisation, le modèle du domaine et les diagrammes de conception logicielle.

2.4.2.3 Diagrammes d'activités de navigation

Les IHM modernes facilitent la communication entre l'application et l'utilisateur en offrant toute une gamme de moyens d'action et de visualisation comme des menus déroulants ou contextuels, des palettes d'outils, des boîtes de dialogues, des fenêtres de visualisation, etc. Cette combinaison possible d'options d'affichage, d'interaction et de navigation aboutis aujourd'hui à des interfaces de plus en plus riches et puissantes.

UML offre la possibilité de représenter graphiquement les activités de navigation dans l'interface en produisant des diagrammes dynamiques. On appelle ces diagrammes des diagrammes de navigation.

Les diagrammes d'activités de navigation sont à relier aux classes de dialogue du diagramme de classes participantes. Les différentes activités du diagramme de navigation peuvent être

stéréotypées en fonction de leur nature : «fenêtre», «menu», «menu contextuel», «dialogue», etc.

La modélisation de la navigation à intérêt à être structurée par acteur.

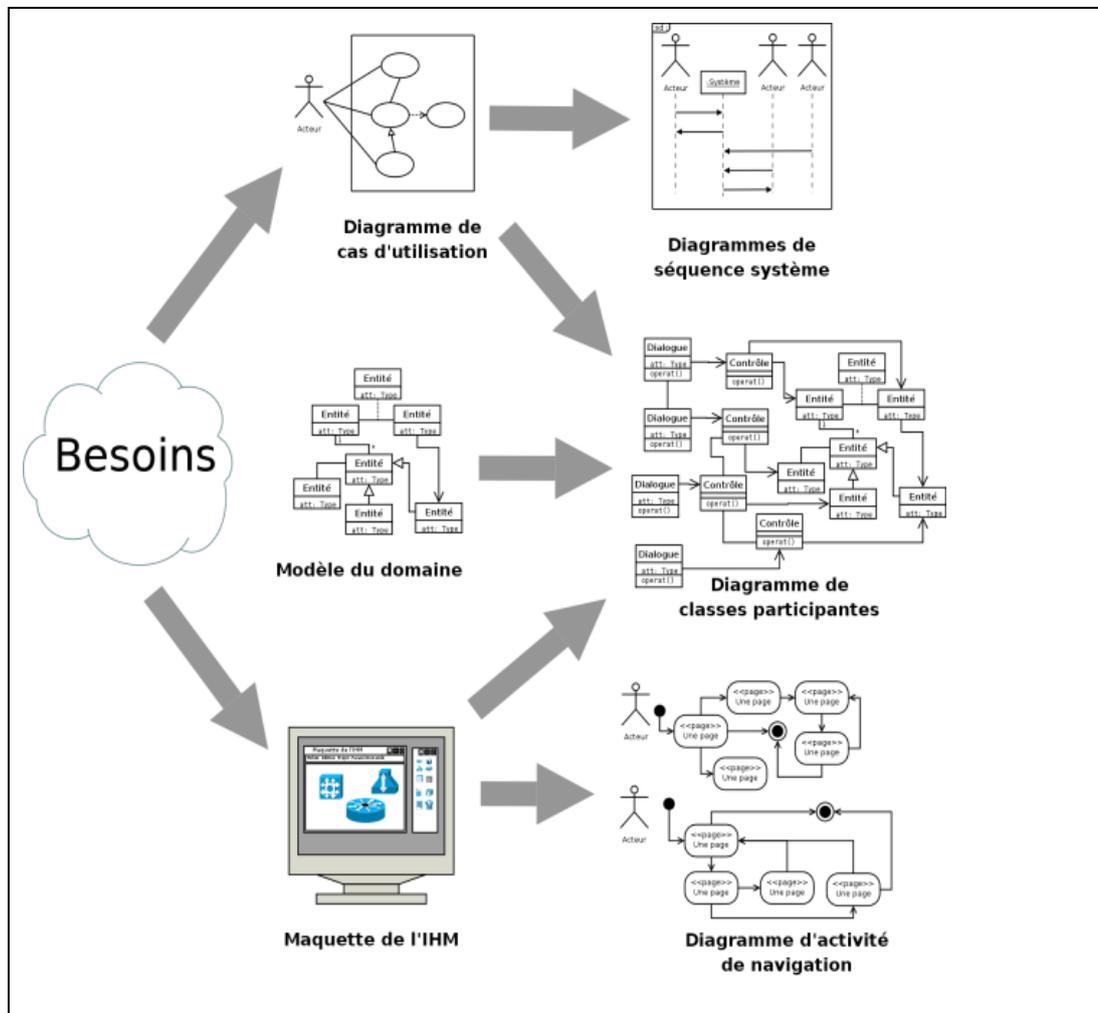


Figure 2.8 : Les diagrammes d'activités de navigation représentent graphiquement l'activité de navigation dans l'IHM.

2.4.3 Phase de conception

2.4.3.1 Diagrammes d'interaction

Maintenant, il faut attribuer précisément les responsabilités de comportement, dégagée par le diagramme de séquence système, aux classes d'analyse du diagramme de classes participantes. Les résultats de cette réflexion sont présentés sous la forme de diagrammes d'interaction UML (voir figure 1.8). Parallèlement, une première ébauche de la vue statique

de conception, c'est-à-dire du diagramme de classes de conception, est construite et complétée.

Durant cette phase, l'ébauche du diagramme de classes de conception reste indépendante des choix technologiques qui seront faits ultérieurement.

Les diagrammes d'interactions sont utiles au concepteur pour décider quelle est la classe qui va contenir chaque service ou fonction. Dans les diagrammes d'interaction, les objets communiquent en s'envoyant des messages qui invoquent des opérations sur les objets récepteurs. Il est ainsi possible de mettre en œuvre l'allocation des responsabilités à partir des diagrammes d'interaction.

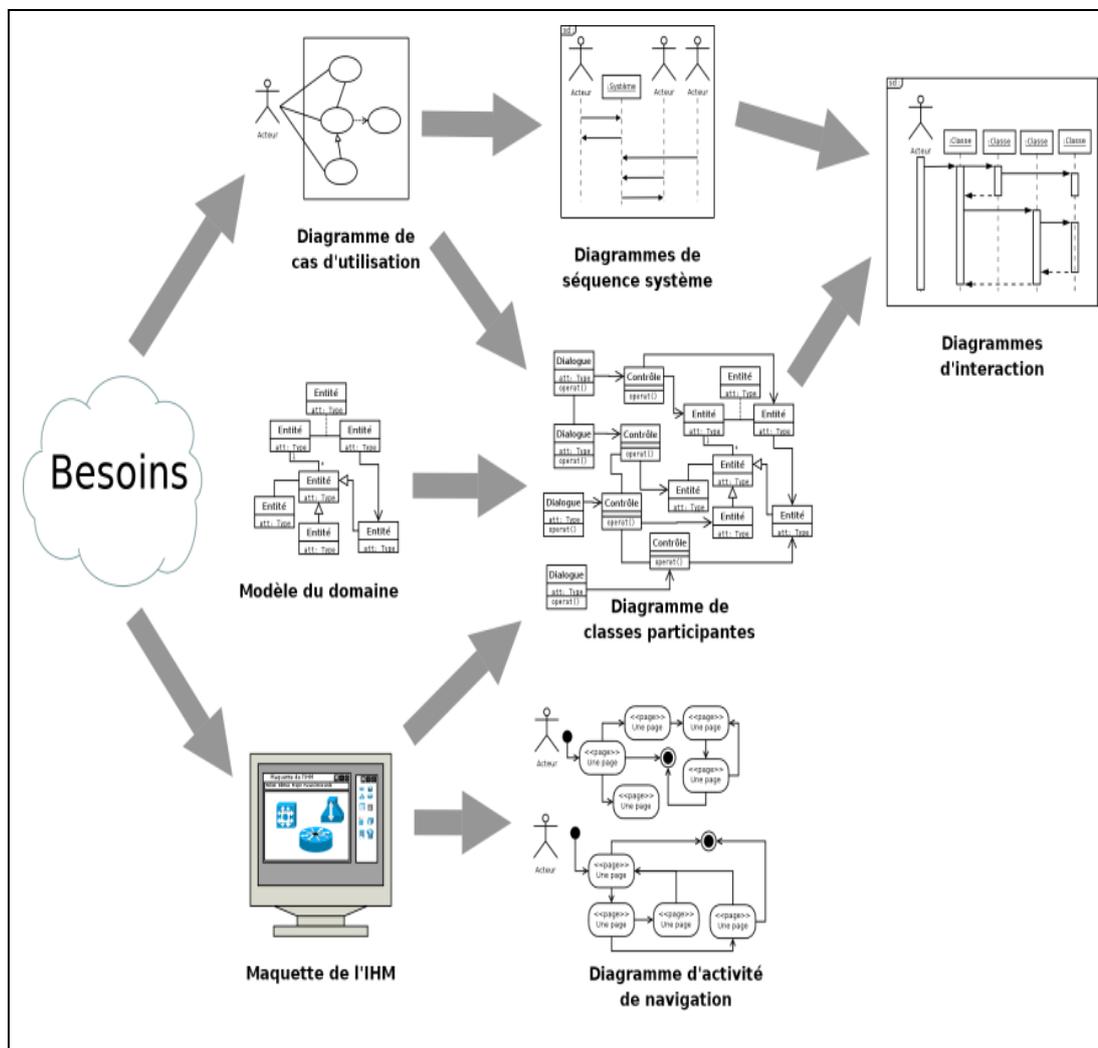


Figure 2.9 : Les diagrammes d'interaction permettent d'attribuer précisément les Responsabilités de comportement aux classes d'analyse.

2.4.3.2 Diagramme de classes de conception

L'objectif de cette étape est de produire le diagramme de classes qui servira pour l'implémentation. Une première ébauche du diagramme de classes de conception a déjà été élaborée en parallèle du diagramme d'interaction. Il faut maintenant le compléter en précisant les opérations privées des différentes classes. Il faut prendre en compte les choix techniques, comme le choix du langage de programmation. [6]

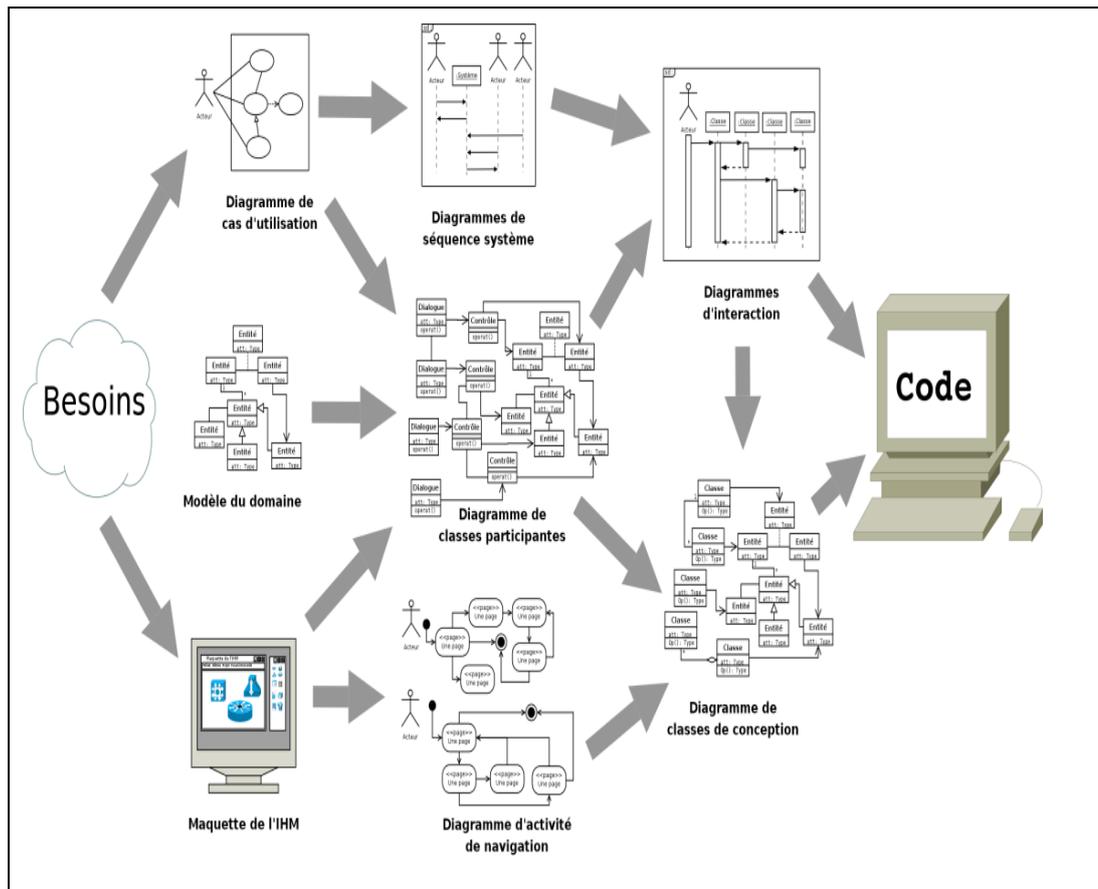


Figure 2.10 : Chaîne complète de la démarche de modélisation du besoin jusqu'au code

2.5 Conclusion

A l'issue de ce chapitre, nous nous sommes adaptés avec l'outil de modélisation UML d'une part et la méthode proposée par Laurent AUDIBERT d'autre part, ce qui va nous guider pour la réalisation des prochaines étapes de notre projet. Le prochain chapitre décrit d'une façon générale les opérations effectuées au sein d'une banque.

Chapitre:

*Généralité
Sur
Les banque*

3

3.1 Introduction

Dans ce chapitre nous essayons d'éclaircir les services offerts par une banque afin de collecter les informations nécessaires pour la phase de modélisation. Nous commençons par une description de la banque, ses différents types et son organisation. Par la suite nous détaillons les opérations effectuées par la clientèle de cette dernière.

3.2 Définition d'une banque

Les banques sont des entreprises ou établissements qui ont pour profession habituelle de recevoir du public sous forme de dépôts ou autrement des fonds qu'ils emploient pour leur propre compte en opérations d'escompte, en opération de crédit ou en opérations financières

Le rôle de la banque consiste à collecter les capitaux disponibles pour son propre compte et les utiliser sous sa responsabilité à des opérations de crédit.

3.3 Classification des banques

Le développement de l'économie mondiale et les changements interviennent sur les plans financiers, économiques et politiques. L'organisation de la profession bancaire est devenue une nécessité pour une nation moderne.

Certains événements financiers illustrés par des «faillites . » de banques qui utilisent d'une manière irrationnelle les dépôts des clients, les tendances politiques des dirigeants au pouvoir et à la spécialisation des secteurs économiques (agriculture , industrie , service etc....) sont à la base des règles de la spécialisation des banques dans le monde

En générale, les banques peuvent être classées en trois catégories essentielles à savoir : les banques de dépôts, les banques d'investissement et les banques d'affaires.

- **Les banques de dépôts** : sont celles dont l'activité principale consiste à effectuer des opérations de crédit et à recevoir du public des dépôts de fonds à vue et à terme.

- **Les banques d'investissement** : sont également appelées banques à moyen et long terme. Leur activité consiste à accorder des crédits dont la durée est supérieure à deux ans.

- **Les banques d'affaires** : sont celles dont l'activité principale est outre l'octroi des crédits, la prise et la gestion de participations dans des affaires existantes ou en formation. Les opérations de financement engagées par les banques d'affaires immobilisent des capitaux pour une longue période d'où l'utilisation de leurs capitaux propres. Elles peuvent également utiliser les fonds de dépôts stables dont la durée est égale au moins à deux ans.

3.4 L'organisation d'une banque

Pour jouer son rôle d'intermédiaire entre les détenteurs et les demandeurs de capitaux et assurer à ses clients certains services, la banque doit avoir une organisation adéquate.

Chaque banque dispose d'une structure propre et les attributions de chaque service ainsi que leurs dénominations varient d'une banque à une autre.

Cependant, les banques comportent les services communs suivants :

-Le siège de la banque : comporte la direction générale ainsi que les directions centrales spécialisées dans les opérations bancaires et techniques.

La direction générale fixe la politique de la banque et coordonne l'activité de l'ensemble des directions.

-La direction de l'exploitation: Cette direction anime et contrôle le travail des agences. Elle est organisée en départements ou services spécialisés dans l'animation commerciale, le crédit, le contrôle et l'administration.

-L'agence : constitue la structure d'exploitation qui est en relation directe avec la clientèle. Son rôle est de servir le client à travers la collecte des ressources (Ouverture de comptes) et la distribution des crédits ainsi que les différents services qu'elle met à la disposition de ses relations.

L'agence est organisée en fonction des prestations qu'elle assure au profit de ses clients. En général, on trouve les services suivants :

- ♦ La direction de l'agence.
- ♦ Le service caisse.
- ♦ Le service portefeuille.
- ♦ Le service des opérations avec l'étranger.
- ♦ Le service des engagements bancaires (crédits).
- ♦ Le service administratif.

3.5 La clientèle de la banque

La clientèle de la banque est composée de deux catégories d'agents à savoir : les entreprises et les particuliers.

-Les entreprises : sont des agents économiques qui ont pour rôle essentiel de produire des biens et des services et les mettre à la disposition des demandeurs. Les entreprises peuvent être classées en entreprises industrielles, commerciales et de prestations de services.

L'entreprise a besoin de biens divers (immobiliers, matières premières, produits finis etc....) pour pouvoir fonctionner et maintenir son activité. Pour acquérir les biens durables, constituer les stocks et assurer son activité, l'entreprise a besoin de ressources financières de durée variables mais égales à la durée de vie des biens ou objets à financer.

L'entreprise doit compter d'abord sur ses fonds propres. En cas de besoin, elle peut faire appel aux tiers (banques, fournisseurs).

Afin de répondre aux besoins des entreprises, les banques ont mis en place différents types de crédits à long et moyen terme (achat d'équipements) et à court terme (découverts, facilité de caisse, escompte d'effets de commerce, avals, cautions etc....).

-Les particuliers : La notion de particuliers signifie les personnes physiques et ce quel que soit leurs positions sociales et professionnelles. L'activité humaine revêt deux aspects essentiels à savoir :

-Aspect privé : consommation ou utilisation de biens ou de services à des fins personnelles

-Aspect professionnel : Apport de travail intellectuel ou manuel aux entreprises.

Les particuliers agissent pour leur propre compte. De ce fait, les actes et les opérations accomplis par eux n'ont aucun caractère commercial.

Les besoins des particuliers sont nombreux. D'après leur durée, les besoins sont classés comme suit.

- Difficulté passagère de trésorerie.
- Dépenses exceptionnelles (mariage, travaux de réparation etc...).
- Achat d'équipements (électroménagers, meubles, véhicule etc...).
- Investissements immobiliers : Acquisition de terrain, construction d'une maison etc....

La satisfaction de ces besoins nécessite des sommes importantes. En l'absence d'une épargne, les particuliers doivent recourir à la banque.

Selon les besoins exprimés, les banques proposent généralement les types de crédits suivants :

- Les crédits de trésorerie (octroi de prêts).
- Les crédits d'équipement ou crédits à la consommation (acquisition d'ameublement, de véhicules etc...).
- Les crédits immobiliers.

- En plus des crédits, les banques proposent à leurs clients les services tendant à couvrir les besoins de sécurité et de commodité (ouverture de comptes, virements, locations de coffres forts etc...).
- Les services et les produits de la banque évoluent en fonction du développement économique, social et culturel de la société.

3.6 Le compte bancaire

La première relation entre le client et la banque s'établit à l'occasion de l'ouverture d'un compte. Une fois titulaire d'un compte, le client peut effectuer toutes sortes d'opérations nécessaires dans sa vie privée ou professionnelle telles que les versements, les retraits, les virements et les encaissements.

3.6.1 Ouverture d'un compte

3.6.1.1 Définition d'un compte

Un compte est un tableau intitulé au nom du client. Il enregistre les opérations de retrait et de versements ainsi que toutes opérations qui diminuent (débit) ou augmentent (crédit) les avoirs du client avec la détermination d'un solde.

3.6.1.2 Les types des comptes

Les comptes bancaires sont classés en deux catégories à savoir :

- Les comptes de dépôt.
- Les comptes courants.

3.6.1.2.1 Les comptes de dépôts

On distingue les comptes à vue, les comptes avec préavis et les comptes à terme ou à échéance fixe.

- **Les comptes à vue :** Le titulaire du compte peut effectuer le retrait total ou partiel des fonds qu'il a déposés sans aucune condition de délai ou de montant.
- **Les comptes avec préavis :** Le titulaire du compte ne peut effectuer de retrait qu'après avoir avisé le banquier du montant du prélèvement quelques jours avant la date de retrait (Le délai étant préalablement fixé entre le banquier et le titulaire du compte.)
- **Les comptes à terme (ou à échéance fixe) :** Les fonds déposés ne peuvent être retirés qu'à une date fixée au moment du dépôt.

3.6.1.2.2 Les comptes courants

Les comptes courants sont généralement ouverts aux commerçants et aux entreprises qui effectuent beaucoup d'opérations. Les opérations inscrites au compte courant (versements,

remise de chèques et d'effets à l'encaissement et à l'escompte etc...) forment des éléments d'un compte unique dont seul le solde est exigible à terme fixé.

3.6.1.3 Conditions d'ouverture

L'ouverture d'un compte est soumise à la réunion de conditions fixées par la loi (identité, capacité) et par la banque (bonne réputation du client, existence d'un revenu). La banque peut refuser l'ouverture d'un compte à toute personne si elle détient de mauvais renseignements sur elle.

- ❖ **Identité** : La banque doit avoir une connaissance suffisante de son client. Elle demande au client des renseignements sur son identité, son lieu de résidence, sa profession, sa nationalité etc... Pour authentifier les renseignements donnés, le client doit présenter à la banque une pièce officielle (carte nationale d'identité, un permis de conduire ou un passeport en cours de validité). La banque relève les renseignements du client à savoir : les nom et prénom du client, lieu et son date de naissance, adresse complète, nationalité, profession exercée et sa situation de famille etc.
- ❖ **Capacité** : Le client doit avoir la capacité civile c'est à dire le pouvoir reconnu par la loi aux personnes d'accomplir des actes juridiques, de prendre des engagements et de défendre leurs intérêts. Toute personne majeure jouissant de ses facultés mentales et n'ayant pas été interdite est pleinement capable pour l'exercice de ses droits civil. La majorité est fixée à 19 ans révolus. (Article du code civil). La loi a établi des degrés dans l'incapacité. Elle peut être totale ou partielle. Les personnes totalement incapables sont les mineurs, les interdits légaux et les majeurs sous tutelle. Tandis que les personnes partiellement incapables sont les personnes dont la capacité est réduite. Ces personnes ont besoin d'être conseillées, orientées, ou contrôlées dans les actes de la vie civile. Par une personne appelée curateur.

3.6.1.4 Les formalités d'ouverture

Après la vérification de l'identité et de la capacité du client, le banquier procède à l'ouverture du compte

- ❖ **Première étape** : le banquier demande à son client de déposer son spécimen de signature sur une carte qui sera gardé à son niveau. La carte permettra au banquier de confronter les documents signés par le client avec le spécimen de signature le cas échéant.

❖ **Deuxième et dernier étape** : le banquier enregistre l'ouverture du compte sur un livre d'ouverture de comptes.

L'inscription se fait dans l'ordre chronologique d'ouverture avec l'attribution d'un numéro d'ordre. Ce dernier numéro devient le numéro de compte du client.

Le numéro attribué se compose du numéro de l'indice de la banque (agence), du numéro de la catégorie du compte ouvert, du numéro chronologique de l'enregistrement.

3.6.1.5 Le numéro de compte (RIB)

Le numéro de compte est le numéro d'identification bancaire, il se compose de vingt (20) chiffres sur la structure suivante :

- Le code banque à 3 chiffres.
- Le code guiche (agence) à 5 chiffres.
- Le numéro de compte (maximum de 10 chiffres).
- La clé à 2 chiffres entre 01 et 97, elle permet de vérifier la validité du numéro de compte.

Il est indispensable à traiter toutes opérations bancaires. Il permet l'autoréalisation de l'opération inter bancaires et leur sécurisation.

3.6.2 Clôture du compte

La clôture du compte peut intervenir à la demande du client, suite au décès du client ou à la décision de la banque (cas du client indésirable, émission de chèques sans provisions etc...). Dans ce dernier cas, la banque doit signaler la fermeture du compte à la banque d'Algérie (le central des risques).

Avant l'exécution de sa décision, la banque doit aviser le client et lui laisser le temps pour modifier ses ordres de domiciliation et transférer ses avoir.

3.7 Les instruments de maniement des comptes

Les instruments de maniement des comptes sont le virement et les effets de commerce. (Cheque, lettre de change et billet à ordre).

3.7.1 Le virement : est un ordre écrit par lequel le titulaire d'un compte donne ordre à sa banque de transférer par le débit de son compte une somme déterminée au crédit du compte d'un bénéficiaire domicilié au même siège, soit auprès d'un autre siège ou d'une autre banque.

Le virement nécessite obligatoirement deux comptes celui du donneur d'ordre et celui du bénéficiaire. Il se traduit par un simple jeu d'écriture et de ce fait, il évite la manipulation des fonds.

Le titulaire du compte donne des instructions à sa banque par écrit, soit sur une simple lettre dûment signée, soit sur une formule «ordre de virement » mise à sa disposition par la banque.

La banque vérifiée l'instruction du client et sa signature. Elle vérifie aussi la provision au banque suspend l'ordre jusqu'à ce que le client alimente son compte. La banque doit faire preuve de célérité dans l'exécution de l'ordre de virement. La banque est tenue responsable des préjudices causés au client ou à ses relations par une négligence ou un retard dans l'exécution de l'ordre.

3.7.2 Les forme de virement : Le virement comprend deux formes essentielles à savoir : le virement direct et le virement indirect.

- **Le virement direct :** consiste en un transfert d'une somme déterminée d'un compte à un autre compte ouvert sur les livres de la même agence ou sur les livres de deux agences différent relevant de la même banque.
- **Le virement indirect :** Le virement indirect s'opéré entre deux clients titulaires de comptes ouverts auprès de deux banques différent. Le transfert se fait par l'intermédiaire de la chambre de compensation de l'institut d'émission.

3.8 Conclusion

A présent, nous avons recueilli toutes les informations nécessaires pour la phase de modélisation de notre site web, ce qui est l'objectif du chapitre suivant.

Chapitre:

Etude de cas

4

4.1 Introduction

Ce chapitre comporte la description des phases de la méthode présentée précédemment. Nous commençons par l'identification des besoins du système actuel qui permette de déterminer les différents acteurs ainsi que leurs tâches attribuées. Par la suite nous passons à l'étape d'analyse pour extraire le modèle du domaine, le diagramme des classes participantes et le diagramme d'activité de navigation. Enfin, nous clôturons par la phases de conception

4.2 Identification des besoins

La capture des besoins fonctionnels nous a permis d'identifier les différents cas d'utilisation du site que nous avons spécifiés en utilisant un diagramme de cas d'utilisation. Dans cette section, nous allons identifier et décrire les différents cas d'utilisation.

4.2.1 Identification des acteurs

Dans notre projet il existe trois acteurs qui sont:

Webmaster : c'est le personne qui est responsable de la gestion des comptes des employés et faire la mise à jour du site.

Employé : c'est le personne qui responsable de la gestion des opérations effectuées sur les comptes bancaires des clients.

Client : la personne qui exploite les services offerts par la banque.

4.2.2 identification des cas d'utilisation

L'identification des cas d'utilisation nous donne un aperçu sur les fonctionnalités futures de notre système. Tous les acteurs doivent être s'authentifier avant de consulter leur compte.

❖ Pour le webmaster :

- ✓ Créer compte employé
- ✓ Modifier compte employé
- ✓ Supprimer compte employé

❖ Pour l'employé :

- ✓ Créer compte client
- ✓ fermer compte client
- ✓ créditer compte (optionnel : imprimer une notification de solde)
- ✓ débiter compte (optionnel : imprimer une notification de solde)
- ✓ consulter solde banque (optionnel : imprimer une notification de solde)

- ✓ consulter historique compte (optionnel : imprimer le relevé des opérations)
 - ✓ Modifier les informations
 - ✓ transférer argent
 - compte à compte (optionnel : imprimer le relevé de transfère)
 - versement (optionnel : imprimer le relevé de transfère)
 - ✓ effectuer une demande de carnet de chèque pour le client
- ❖ **Pour Client :**
- ✓ consulter solde
 - ✓ consulter historique
 - ✓ virement de compte à compte
 - ✓ demander un carnet de chèque
 - ✓ modifie mot de passe

4.2.2.1 Diagramme de cas d'utilisation

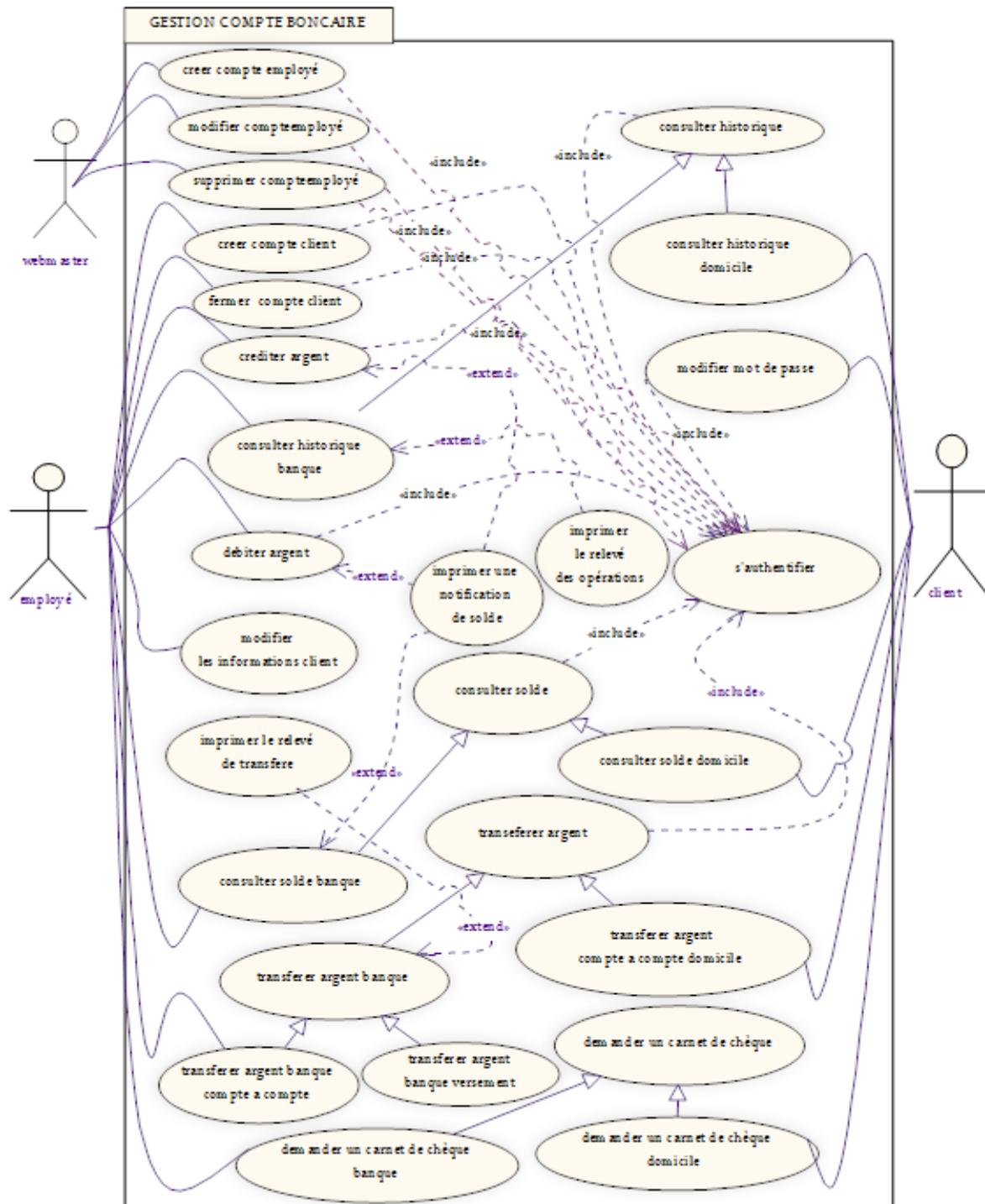


Figure 4.1: Diagramme de cas d'utilisation

4.2.2.2 Les fiches descriptives des cas d'utilisations

4.2.2.2.1 cas d'utilisation «S'authentifier»

S'authentifier	
Objectif	Vérifier l'autorisation d'accéder au système.
Acteur	Employé / client / webmaster.
Pré condition	L'employé (client , webmaster) possède déjà un compte.
Post condition	L'employé (client , webmaster) est authentifié par le système.
Nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le système demander à l'Employé (client , webmaster) d'entrer son login et son mot de passe. 2. Employé (client , webmaster) saisie le nom et le mot de passe puis valide. 3. Le système vérifie la validité des informations saisies puis afficher son espace.
Alternatif	Les informations saisies sont erronés, l'authentification est demandée à nouveau (reprise de l'enchaînement à partir du point 2).

**Tableau 4.1: Fiche descriptive du cas d'utilisateur
«S'authentifier»**

4.2.2.2.2 Fiche descriptive du cas d'utilisation «créer compte »

Créer compte	
Objectif	Ce cas permet à l'Employé de créer un compte pour chaque client.
Acteur	Employé/ webmaster.
Pré condition	L'Employé , webmaster s'authentifie.
Post condition	Le client est ajouté. L'employé est ajouté.
Nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. l'Employé saisie les informations du nouveau client. 2. Le système sauvegarde ces informations et afficher numéro compte et mot de passe. <ol style="list-style-type: none"> a. webmaster saisie les informations du nouveau employé. b. Le système sauvegarde ces informations et afficher utilisateur et mot de passe.
Alternative	<ul style="list-style-type: none"> ▪ les informations sont incomplètes ou erronés (return à1).

**Tableau 4.2: Fiche descriptive du cas d'utilisation
«Créer compte »**

4.2.2.2.3 Fiche descriptive du cas d'utilisation «fermer compte »

Fermer compte	
objectif	Ce cas permet à l'Employé de clôturer un compte existant d'un client.
Acteur	Employé/ webmaster.
Pré condition	<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'employé s'est authentifié. ▪ webmaster s'est authentifié. ▪ Le compte concerné existe.
Post condition	Le compte est supprimé.
Nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. webmaster demande de fermer un compte. 2. Le système lui affiche la page et lui demande d'introduire le nom ,prénom ou utilisateur d'employé. 3. webmaster saisit le numéro de compte du client. 4. Le système lui recherche et lui affiche le compte du employé. 5. webmaster sélectionner le compte qui veut fermer et valider. 6. Le système mettre à jour la base de donné puis lui affiche message de succès. <ol style="list-style-type: none"> a. Employé demande de fermer un compte. b. Le système lui affiche la page et lui demande d'introduire le numéro de compte du client. c. de compte du client. d. l'Employé saisit le numéro de compte du client. e. Le système lui recherche et lui affiche le compte du client. f. Employé sélectionner le compte qui veut fermer et valider. g. Le système mettre à jour la base de donné puis lui affiche message de succès.

Tableau 4.3: Fiche descriptive du cas d'utilisation «Fermer compte »

4.2.2.2.4 Fiche descriptive du cas d'utilisation «Créditer argent »

Créditer argent	
Objectif	Ce cas permet à l'employé d'ajouter la somme d'argent fournit par un client dans le compte de ce dernier.
Acteur	Employé.
Pré condition	<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'employé s'est authentifié. ▪ Le client possède un compte.
Post condition	Le compte du client est mis à jour.
Nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'employé saisit le numéro de compte du client. 2. Le système lui affiche le solde actuel du client. 3. l'Employé saisit la somme d'argent déposé par le client puis valide l'opération.

	<ol style="list-style-type: none"> 4. Le système mettre à jour le solde puis lui affiche le nouveau solde. 5. L'employé choisir imprimer avec notification de solde (optionnel).
Alternative	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ce numéro compte incorrect (return à 1). ▪ Erreur dans l'argent déposé (return à 3).

**Tableau 4.4: Fiche descriptive du cas d'utilisation
«Créditer argent »**

4.2.2.5 Fiche descriptive du cas d'utilisation «débiter argent »

débiter argent	
Objectif	Ce cas permet à l'Employé de soustraire une somme d'argent du crédit d'un compte client.
Acteur	Employé.
Pré condition	L'employé s'est authentifié.
Post condition	le compte est mis à jour.
Nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Employé demande d'afficher la page 'débiter argent'. 2. Le système lui affiche la page et lui demande d'introduire le numéro de compte du client. 3. l'Employé saisit le numéro de compte du client. 1. Le système lui affiche les informations, le solde actuel du client et demande la saisir la somme d'argent. 2. l'Employé saisit la somme d'argent que le client veut retirer puis valide l'opération. 4. Le système vérifie que la somme retiré ne dépasse pas le solde actuel puis mettre à jour le solde puis lui affiche le nouveau solde. 5. L'employé choisir imprimer avec notification de solde (optionnel).
Alternative	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ce numéro compte incorrect (return à 3). ▪ Erreur dans l'argent retiré (return à 6).

**Tableau 4.5: Fiche descriptive du cas d'utilisation
«Débiter argent »**

4.2.2.6 Fiche descriptive du cas d'utilisation «consulter solde »

consulter solde	
Objectif	Ce cas permet au client à l'employé de consulter son solde.
Acteur	Employé / client.
Pré condition	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le client s'authentifie ▪ L'employé s'authentifie
Post condition	/
Nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. consultation du solde via l'employé (à travers la banque) : <ol style="list-style-type: none"> 1.1. l'employé saisie le numéro de compte du client obtenu via le client. 1.2. Le système vérifie l'existence du compte puis lui indique le solde.

	<ol style="list-style-type: none"> 1.3. L'employé choisir imprimer avec notification de solde (optionnel). 2. consultation du solde à domicile : <ol style="list-style-type: none"> 2.1. le client demande au système de lui afficher la page de consultation de son solde. 2.2. Le système lui affiche le solde actuel.
Alternatif	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ce numéro compte incorrect (return à 1.1).

Tableau 4.6: Fiche descriptive du cas d'utilisation «consulter solde »

4.2.2.2.7 Fiche descriptive du cas d'utilisation «consulter historique»

Consulter historique	
Description	Ce cas permet au client à l'employé de consulter son historique.
Acteur	Employé / client.
Pré condition	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le client s'authentifie ▪ L'employé s'authentifie
Post condition	/
Nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Consultation du historique via l'employé (à travers la banque) : <ol style="list-style-type: none"> 1.1. l'employé saisie le numéro de compte du client obtenu via le client. 1.2. Le système vérifie l'existence du compte puis lui demandé deux date au bien regarde . 1.3. L'employé saisie le deux date . 1.4. Le système vérifie et affiche l'historique requise . 1.5. L'employé choisir imprimer le relevé des opérations (optionnel). 2. consultation du historique à domicile : <ol style="list-style-type: none"> 2.1. le client demande au système de lui afficher la page de consultation de son historique. 2.2. Le système vérifie l'existence du compte puis lui demandé deux date au bien regarde . 2.3. Le client saisie le deux date . 2.4. Le système vérifie et affiche l'historique requise .
Alternatif	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ce numéro compte incorrect (return à 1.1). ▪ Dépasser la date encoure (return à 1.3 ou 2.3). ▪ La premier date supérieure a deuxième date (return à 1.3 ou 2.3).

Tableau 4.7: Fiche descriptive du cas d'utilisation «consulter historique»

4.2.2.2.8 Fiche descriptive du cas d'utilisation «modifier les informations»

modifier les informations	
Description	Ce cas permet au employé de modifier ses informations chaque client.
Acteur	Employé / webmaster.
Pré condition	L'employé s'authentifie .

Post condition	le compte est mis à jour .
Nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. webmaster saisie le nom ,prénom ou utilisateur d'employé 2. Le système vérifie l'existence du compte puis lui formulaire de la modification. 3. webmaster modifie les information voulu . 4. Le système vérifie et affiche message . <ol style="list-style-type: none"> a. l'employé saisie le numéro de compte du client obtenu via le client. b. Le système vérifie l'existence du compte puis lui formulaire de la modification. c. L'employé modifie les information voulu . d. Le système vérifie et affiche message .
Alternatif	<ul style="list-style-type: none"> • Erreur de modification (return à 1).

**Tableau 4.8: Fiche descriptive du cas d'utilisation
«modifier les informations»**

4.2.2.9 Fiche descriptive du cas d'utilisation «transférer argent»

Transférer argent	
Objectif	Ce cas permet à un client de transférer une somme d'argent vers un autre compte de la banque.
Acteur	Employé / client.
Pré condition	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le client s'authentifie ▪ L'employé s'authentifie
Post condition	Le transfert est effectué et les deux comptes sont mis à jour (compte a compte). le compte de bénéficiaire est mis à jour (versement).
Nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Transformation d'argent vers compte via l'employé (à travers la banque) : <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Compte à compte : <ol style="list-style-type: none"> 1.1.1. Employé demande la page qui lui permet de faire le transfert d'argent. 1.1.2. Le système lui afficher le formulaire de la saisie. 1.1.3. l'Employé saisit numéro de compte de expéditeur, bénéficiaire. 1.1.4. Le système vérifie et affiche les informations , le solde actuel expéditeur et demande la saisir la somme d'argent. 1.1.5. l'Employé saisit la somme d'argent que le expéditeur veut transférer puis valide l'opération. 1.1.6. Le système vérifie que la somme d'argent transférer ne dépasse pas le solde actuel plus taxe puis mettre à jour le solde de deux compte puis lui affiche le nouveau solde de expéditeur. 1.1.7. L'employé choisir imprimer le relevé de transfère (optionnel). 1.2. Versement : <ol style="list-style-type: none"> 1.2.1. Employé demande la page qui lui permet de faire le

	<p>transfert d'argent.</p> <p>1.2.2. Le système lui affiche le formulaire de la saisie.</p> <p>1.2.3. l'Employé saisit numéro de compte de bénéficiaire.</p> <p>1.2.4. Le système vérifie , affiche les informations de bénéficiaire et demande la saisir la somme d'argent.</p> <p>1.2.5. l'Employé saisit la somme d'argent exposant que le expéditeur veut transférer puis valide l'opération.</p> <p>1.2.6. Le système est mis à jour de compte bénéficiaire puis lui affiche le nouveau solde .</p> <p>1.2.7. L'employé choisir imprimer le relevé de transfère (optionnel).</p> <p>2. Transformation d'argent vers compte à domicile :</p> <p>2.1. client demande la page qui lui permet de faire le transfert d'argent.</p> <p>2.2. Le système lui affiche le formulaire de la saisie.</p> <p>2.3. client saisit numéro de compte bénéficiaire.</p> <p>2.4. Le système vérifie , affiche les informations de bénéficiaire et le solde actuel de lui et demande la saisir la somme d'argent.</p> <p>2.5. Client saisit la somme d'argent que veut transférer puis valide l'opération.</p> <p>2.6. Le système vérifie que la somme d'argent transférer ne dépasse pas le solde actuel plus taxe puis mettre à jour le solde de deux compte puis lui affiche le nouveau solde de lui.</p>
Alternatif	<ul style="list-style-type: none"> • Ce numéro compte incorrect (return à 1.1.3 ou 1.2.3 ou 2.3). • Erreur dans d'argent transféré (return à 1.1.5 ou 1.2.5 ou 2.5).

**Tableau 4.9: Fiche descriptive du cas d'utilisation
«Transférer argent»**

4.2.2.2.10 Fiche descriptive du cas d'utilisation «demander un carnet de chèque»

demander un carnet de chèque	
Description	Ce cas permet à un client de demander un carnet de chèque.
Acteur	client.
Pré condition	Le client s'authentifie
Post condition	/
Nominal	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Demande un carnet de chèque via l'employé (à travers la banque) : <ol style="list-style-type: none"> 1. l'employé saisie le numéro de compte du client obtenu via le client. 2. Le système vérifie l'existence du compte . 3. L'employé saisit nombre de chèque et valide . 4. Le système enregistre la demande. ▪ Demande un carnet de chèque à domicile : <ol style="list-style-type: none"> 1. client demande au système d'afficher la page qui lui permet

	<ul style="list-style-type: none"> d'effectuer sa demande. 2. le système affiche la page demandé . 3. le client saisit le nombre de chèque et valide . 4. le système enregistre la demande .
Alternatif	Demande chèque plusieurs fois .

**Tableau 4.10: Fiche descriptive du cas d'utilisation
«Demander un carnet de chèque»**

4.2.2.2.11 Fiche descriptive du cas d'utilisation «modifier mot de passe»

modifier mot de passe	
Description	Ce cas permet au client de modifier son mot de passe qu'il a obtenu à travers l'employé.
Acteur	client.
Pré condition	Le client s'authentifie.
Post condition	Mot de passe modifié
Nominal	<ul style="list-style-type: none"> 1. le client demande au système de lui afficher la page qui lui permet de modifier son mot de passe. 2. Le système afficher la page demandé. 3. le client saisit le courant mot de passe , nouveau mot de passe , confirmation de nouveau mot de passe et valide l'opération. 4. Le système demande la confirmation. 5. le client confirme. 6. Le système modifie le mot de passe.
Alternatif	<ul style="list-style-type: none"> 1. le mot de passe saisi est invalide. 2. reprise de l'enchaînement à partir du point 3

**Tableau 4.11: Fiche descriptive du cas d'utilisation
«Modifier mot de passe»**

4.2.3 Les diagrammes de séquence système

4.2.3.1 S'authentifier

4.2.3.1.1 S'authentifier webmaster

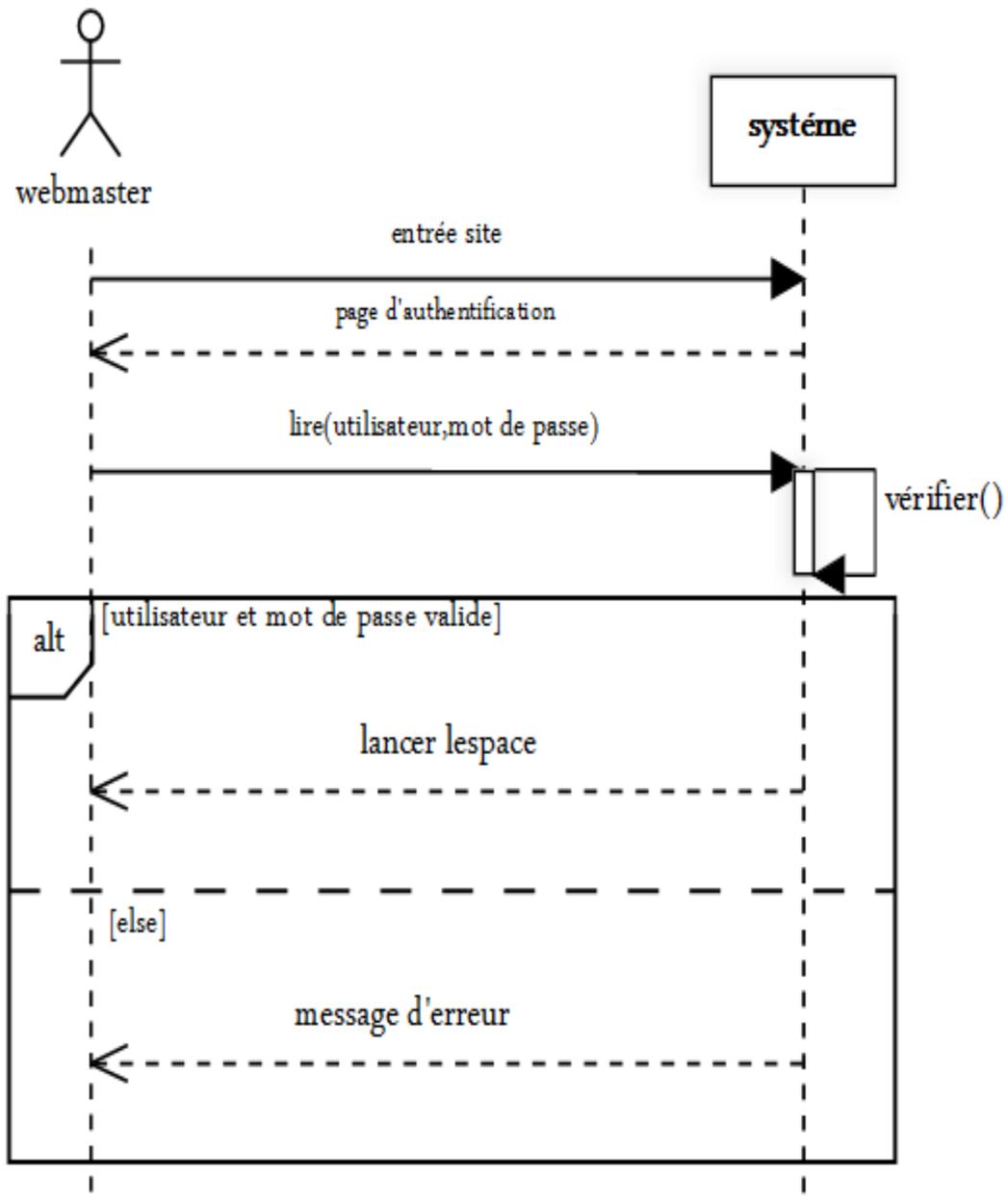


Figure 4.2: diagramme de séquence système cas d'utilisation «S'authentifier webmaster»

4.2.3.1.2 S'authentifier employé

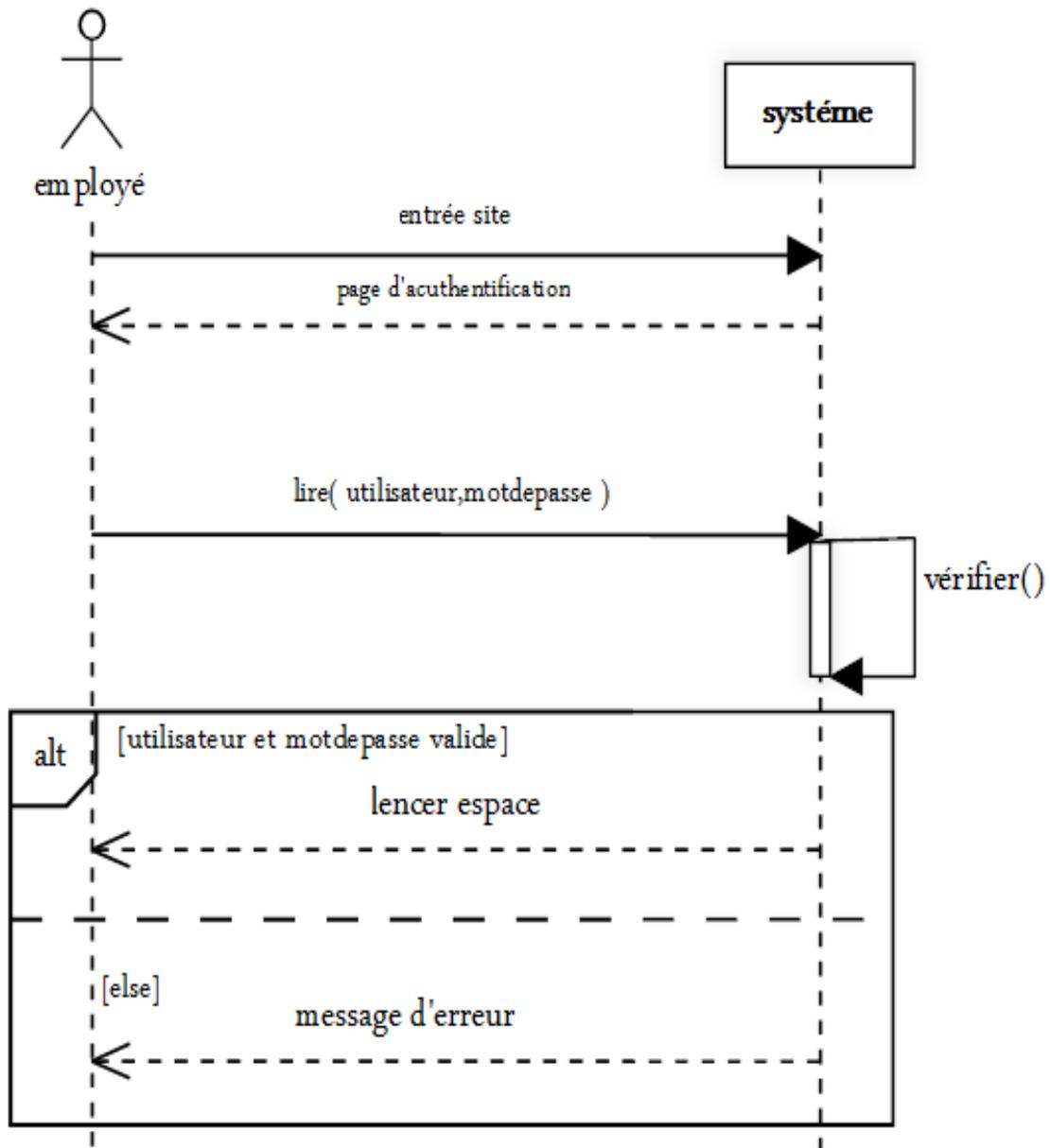


Figure 4.3: diagramme de séquence système cas d'utilisation
«S'authentifier employé»

4.2.3.1.3 S'authentifier client

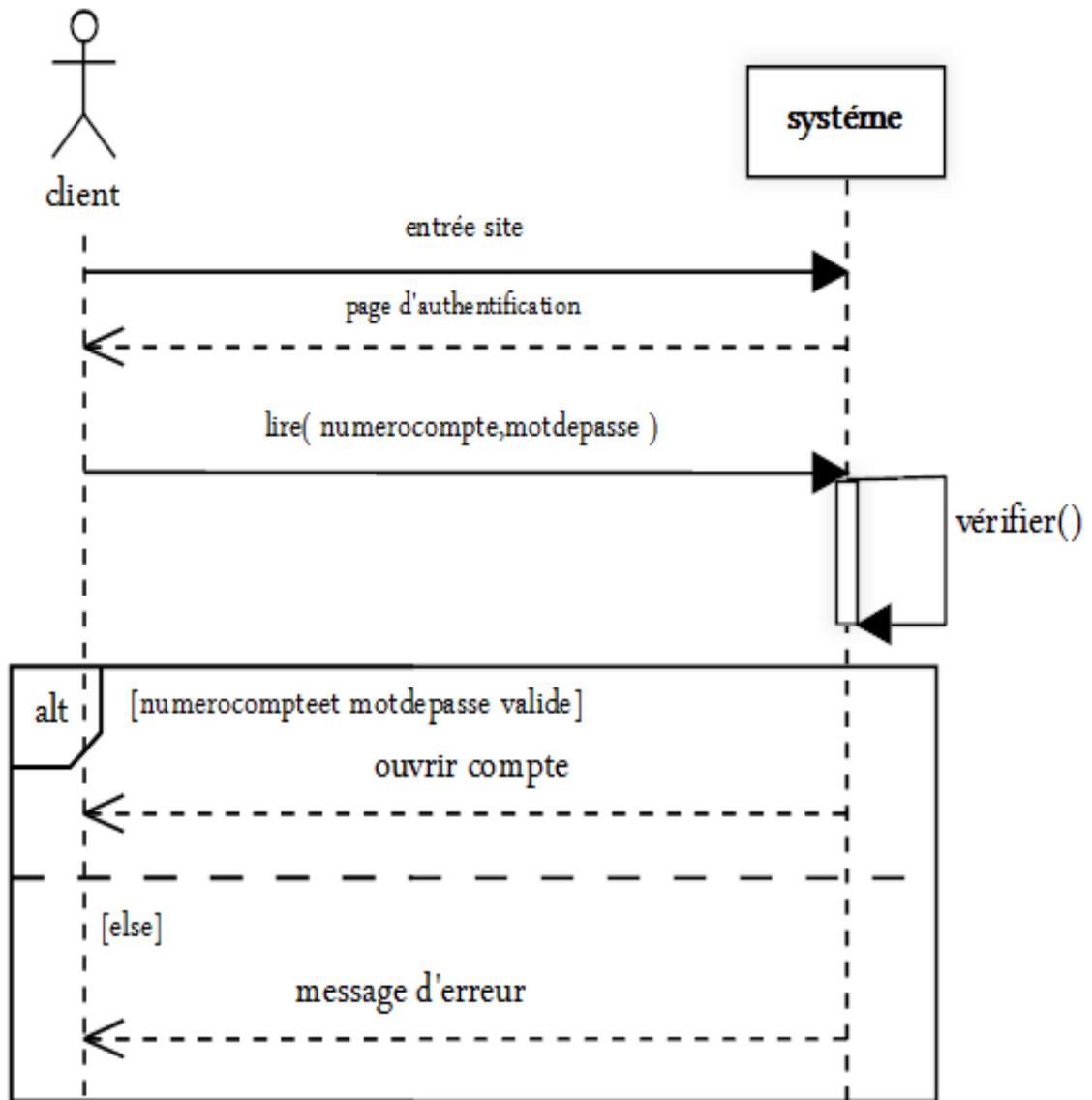


Figure 4.4: diagramme de séquence système cas d'utilisation «S'authentifier client»

4.2.3.2 Créer compte

4.2.3.2.1 Créer compte employé

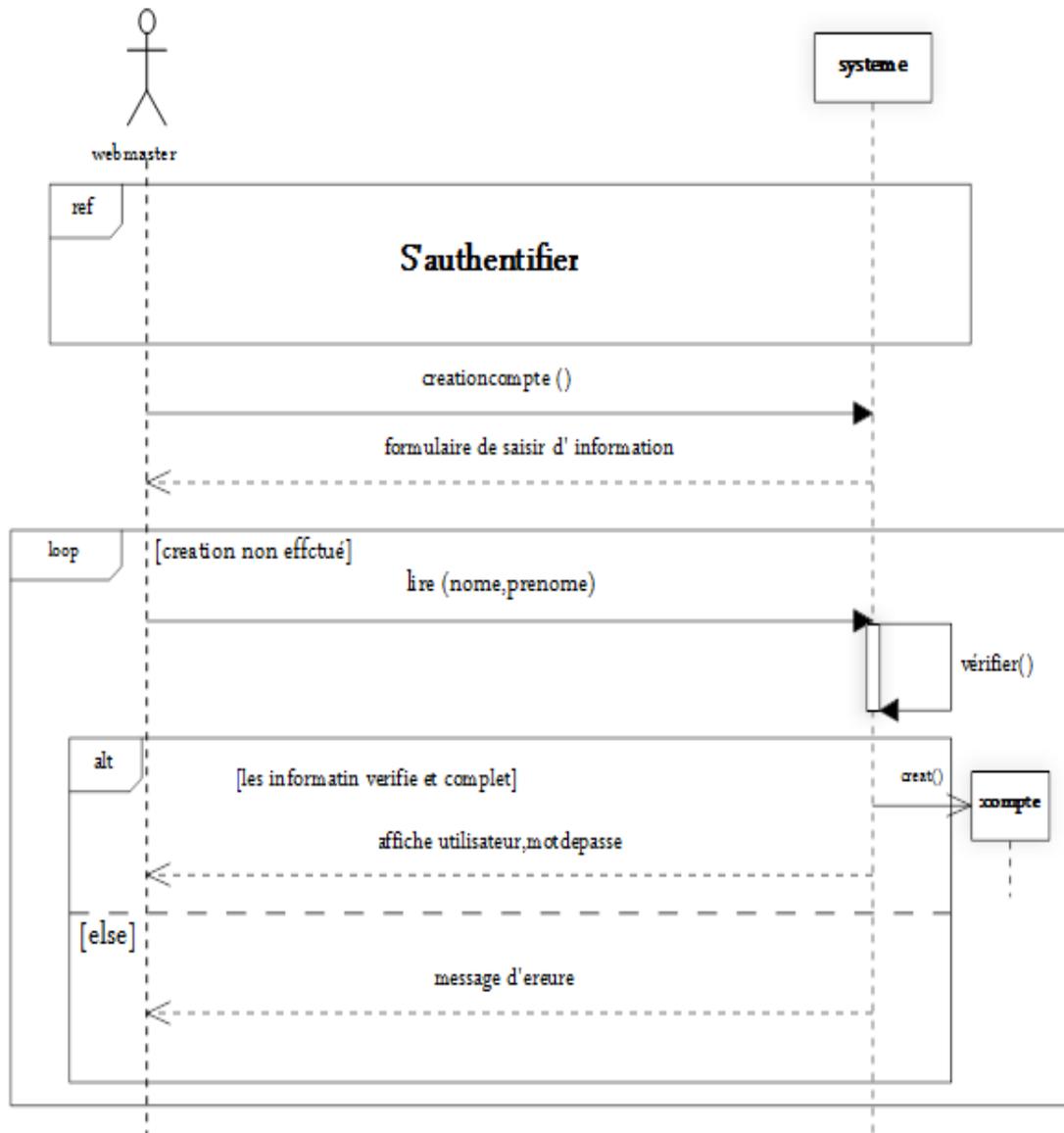


Figure 4.5: diagramme de séquence système cas d'utilisation
«Créer compte employé»

4.2.3.2.2 Créer compte client

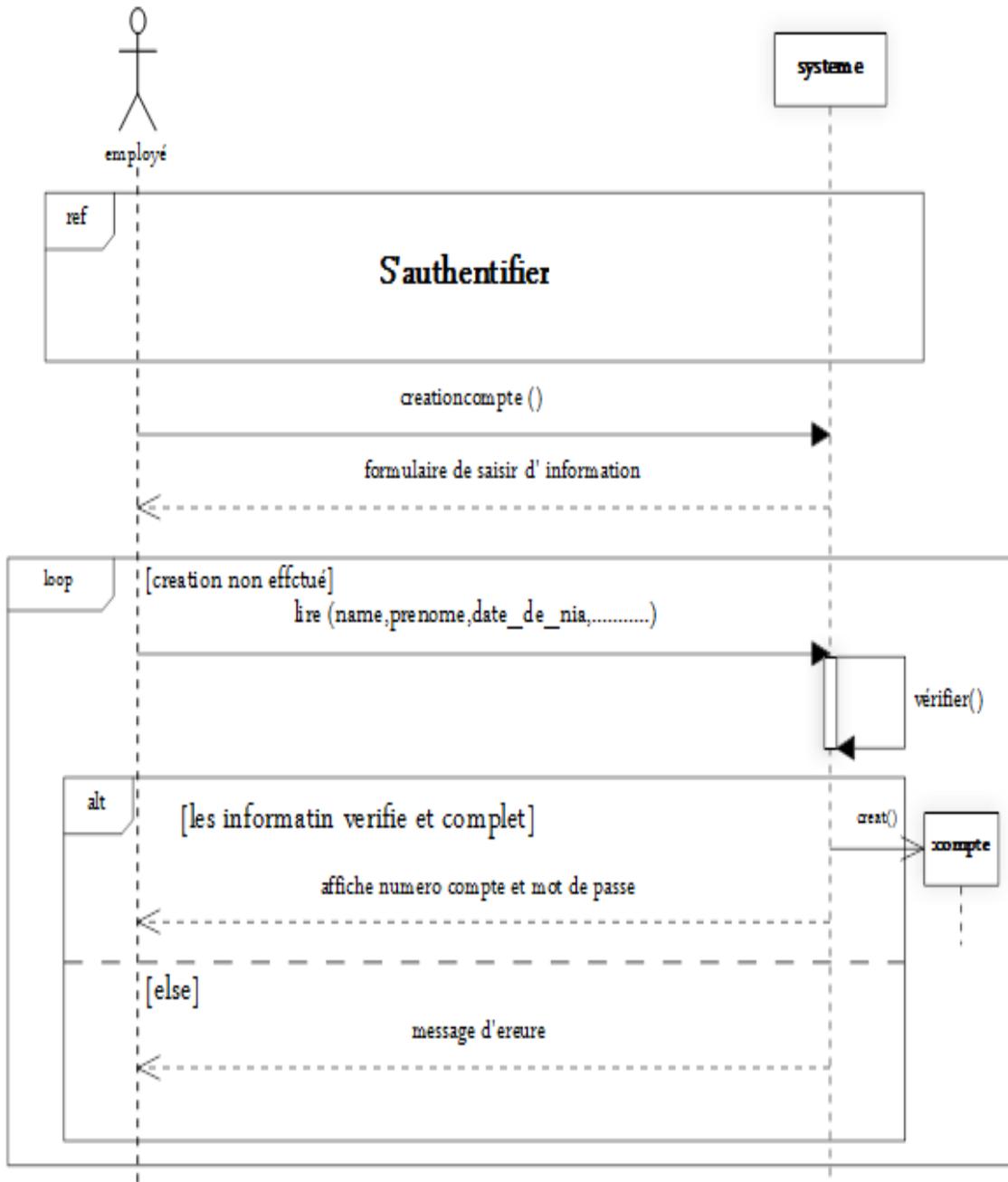


Figure 4.6: diagramme de séquence système cas d'utilisation «Créer compte client»

4.2.3.3 Modifier compte

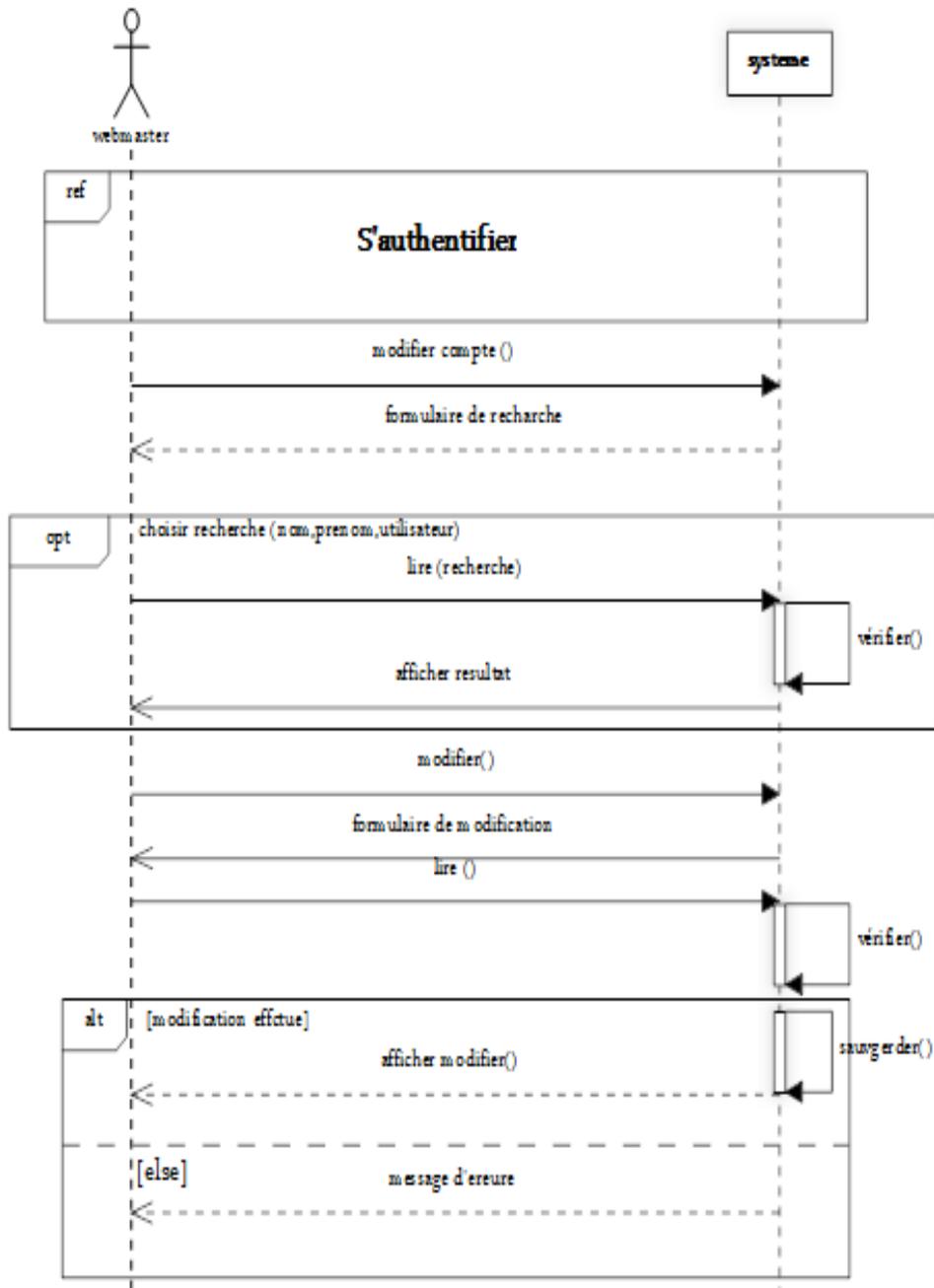


Figure 4.7: diagramme de séquence système cas d'utilisation

«Modifier compte employé»

4.2.3.4 fermer compte

4.2.3.4.1 fermer compte employé

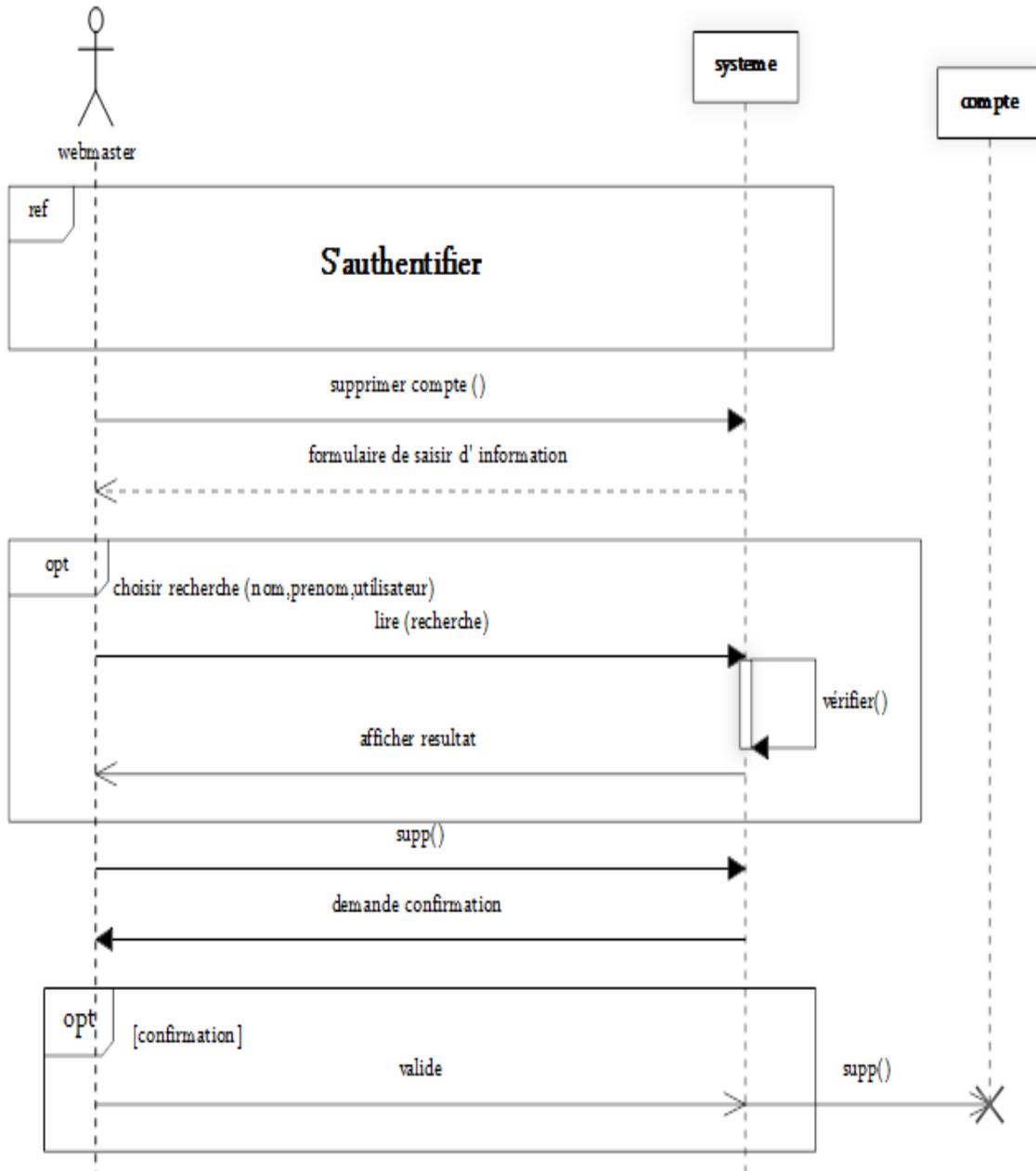


Figure 4.8: diagramme de séquence système cas d'utilisation «Fermer compte employé»

4.2.3.4.2 Fermer compte client

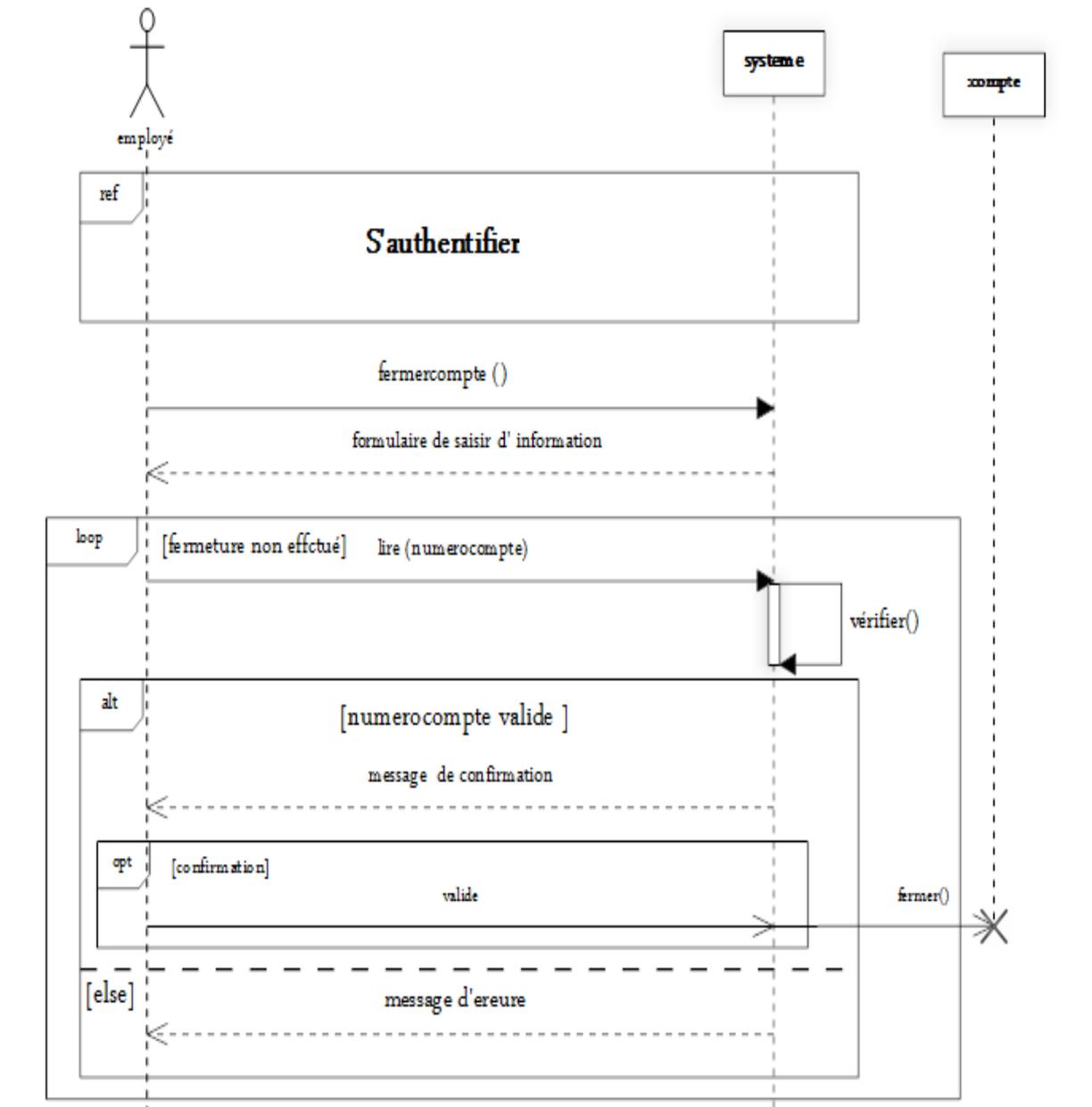


Figure 4.9: diagramme de séquence système cas d'utilisation «Fermer compte client»

4.2.3.5 créditer argent

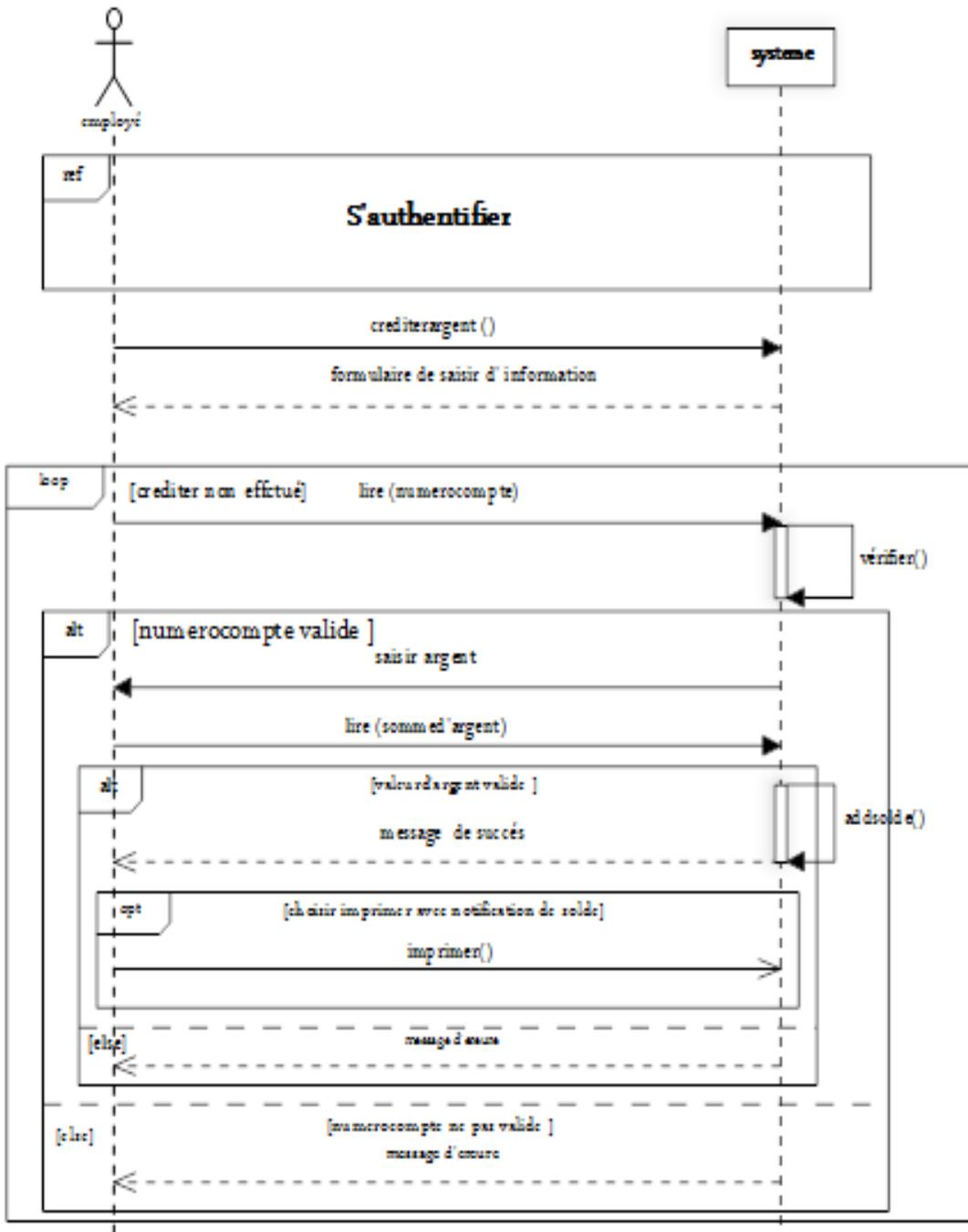


Figure 4.10: diagramme de séquence système cas d'utilisation «créditer argent»

4.2.3.6 débiter argent

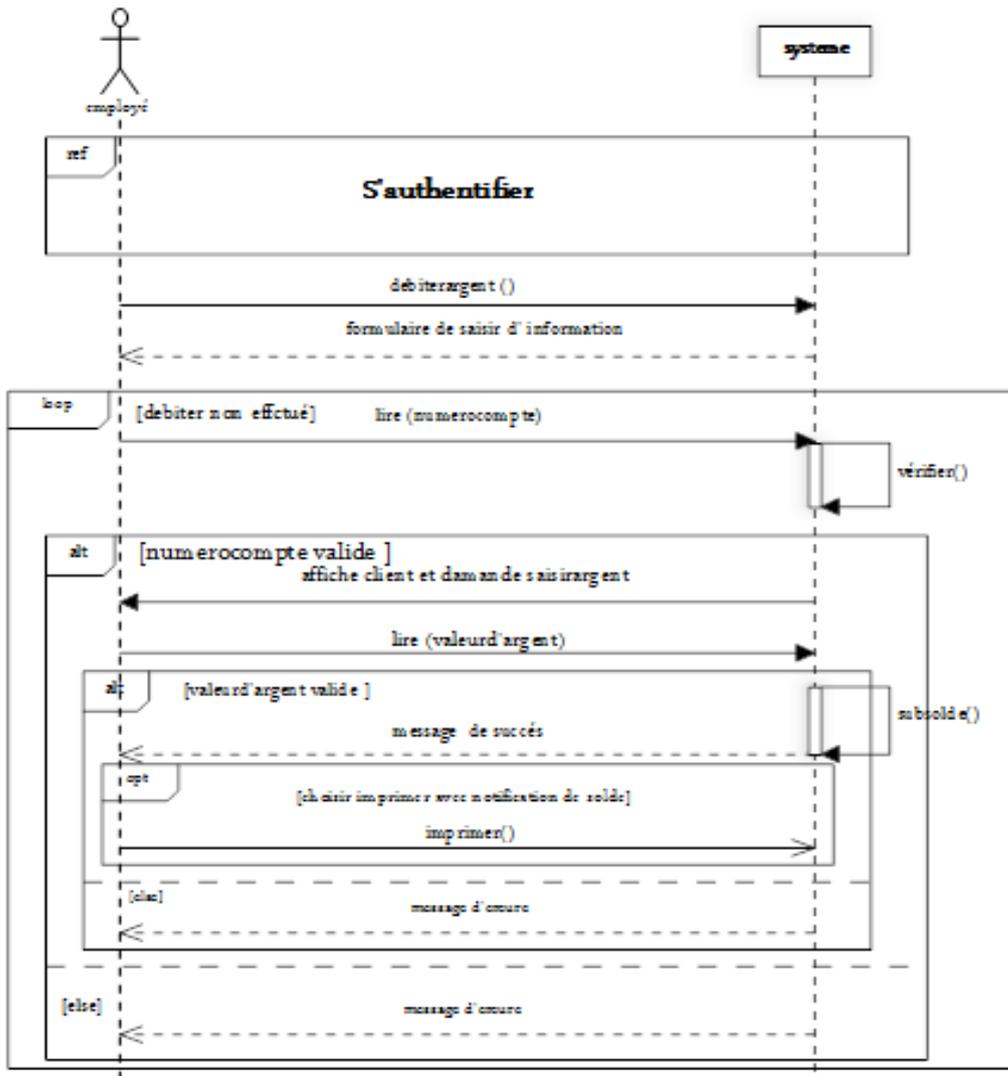


Figure 4.11: diagramme de séquence système cas d'utilisation «débiter argent»

4.2.3.7 consulter solde

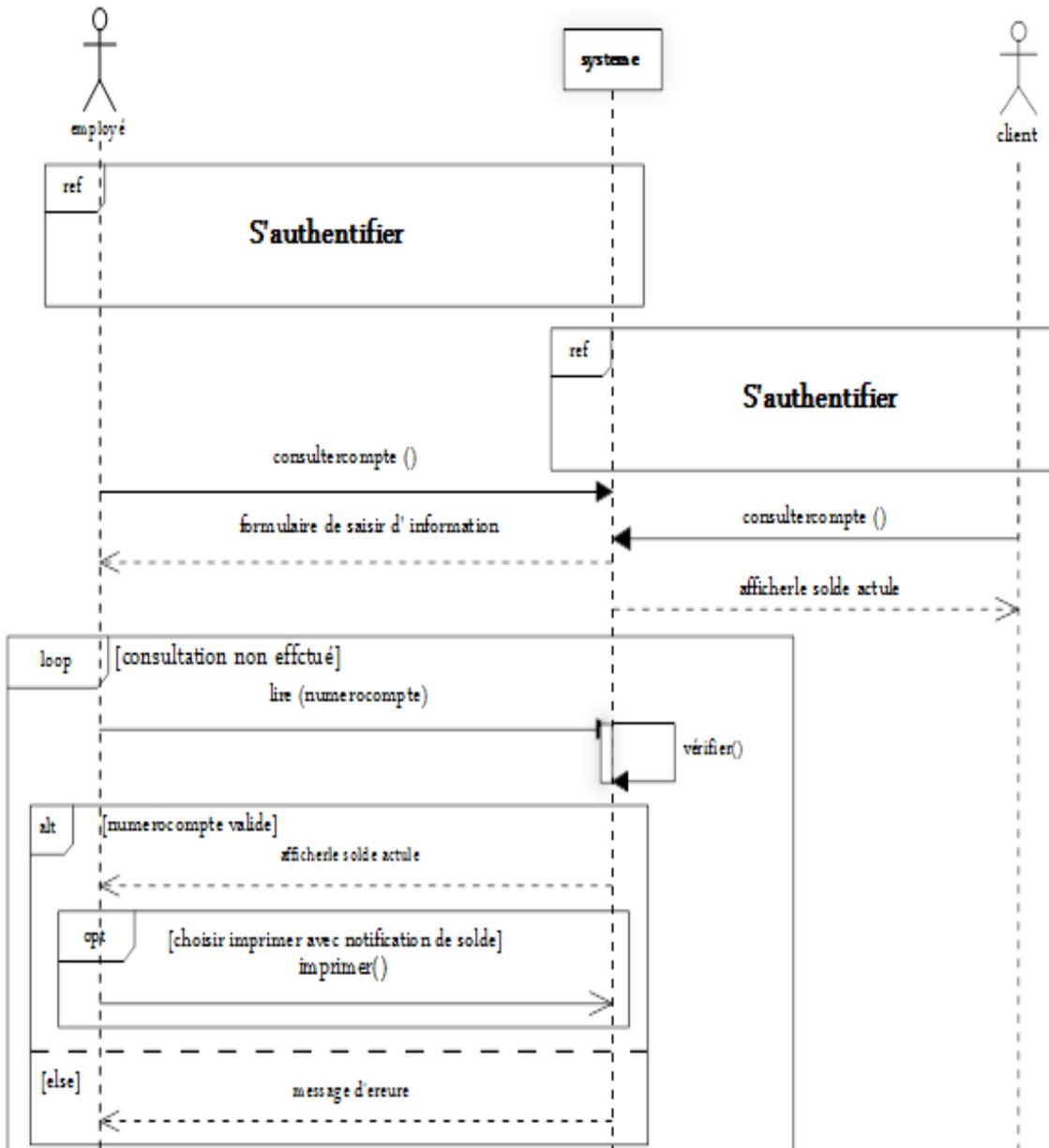


Figure 4.12: diagramme de séquence système cas d'utilisation

«Consulter solde»

4.2.3.8 consulter historique

4.2.3.8.1 consulter historique banque

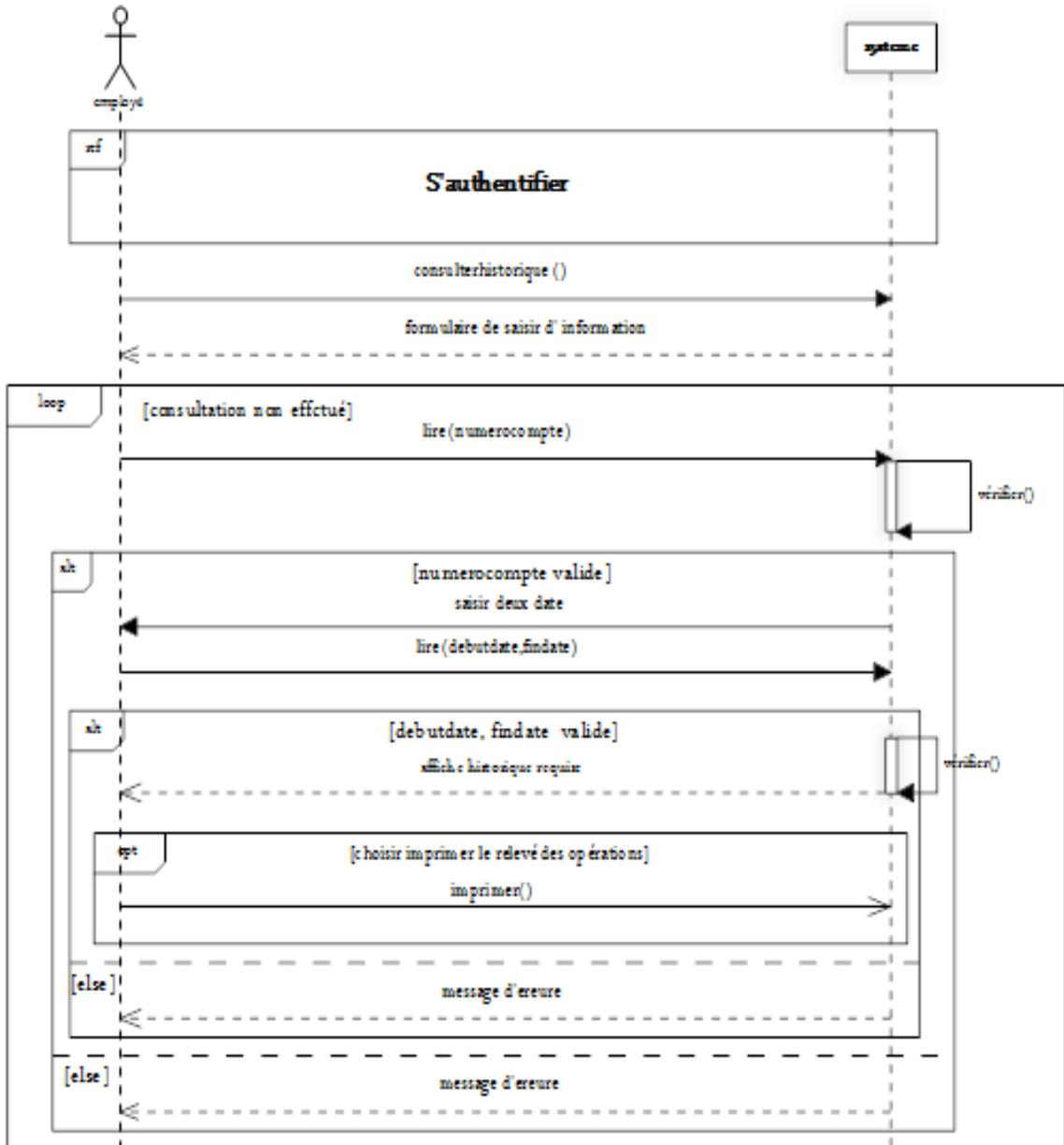


Figure 4.13: diagramme de séquence système cas d'utilisation

«Consulter historique banque»

4.2.3.8.2 consulter historique domicile

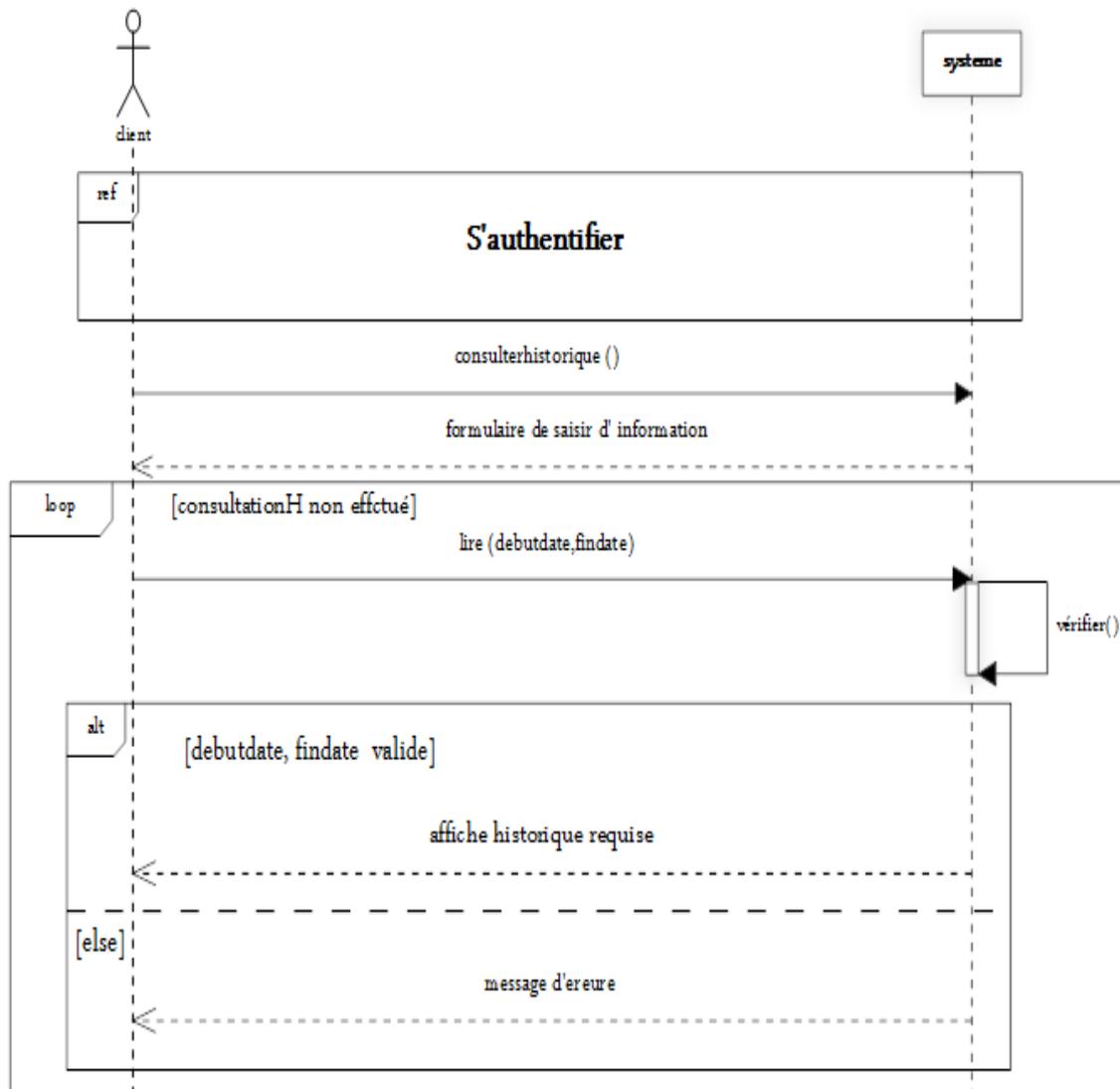


Figure 4.14: diagramme de séquence système cas d'utilisation «Consulter historique domicile»

4.2.3.8.3 Modifier les informations

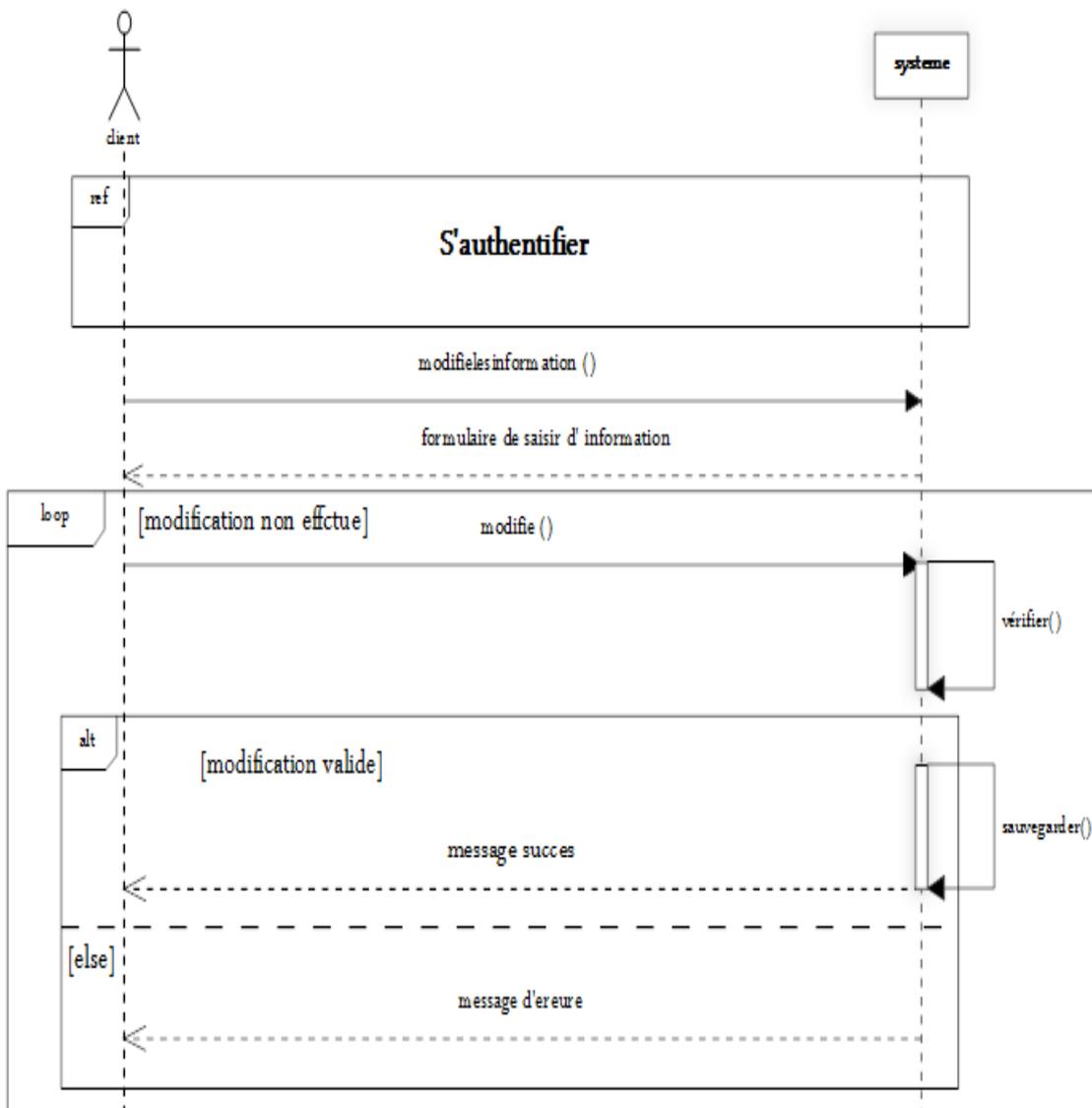


Figure 4.15: diagramme de séquence système cas d'utilisation «Modifier information's»

4.2.3.9 transférer argent

4.2.3.9.1 transférer argent banque compte a compte

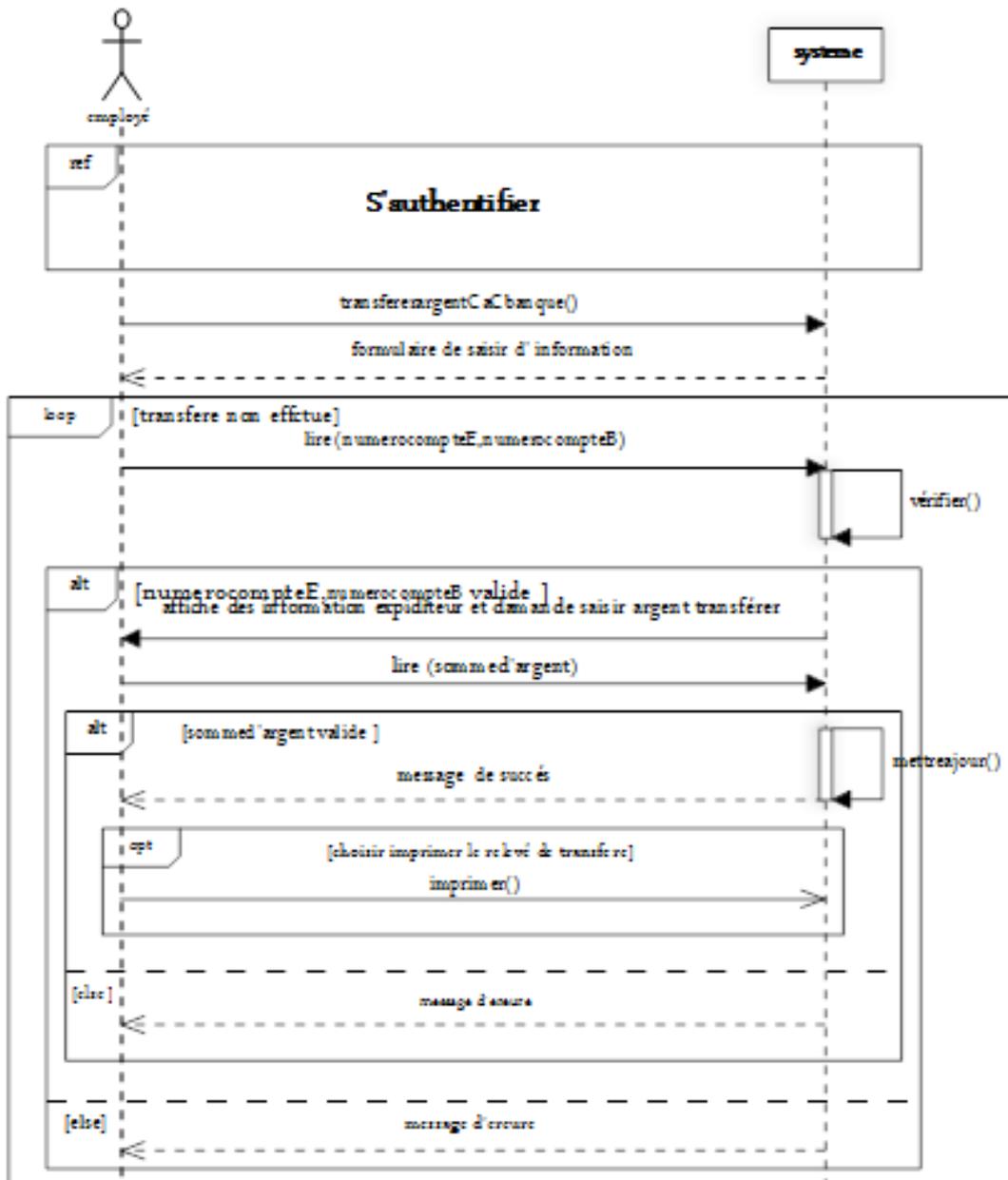


Figure 4.16: diagramme de séquence système cas d'utilisation «Transférer argent banque compte a compte»

4.2.3.9.2 transférer argent banque versement

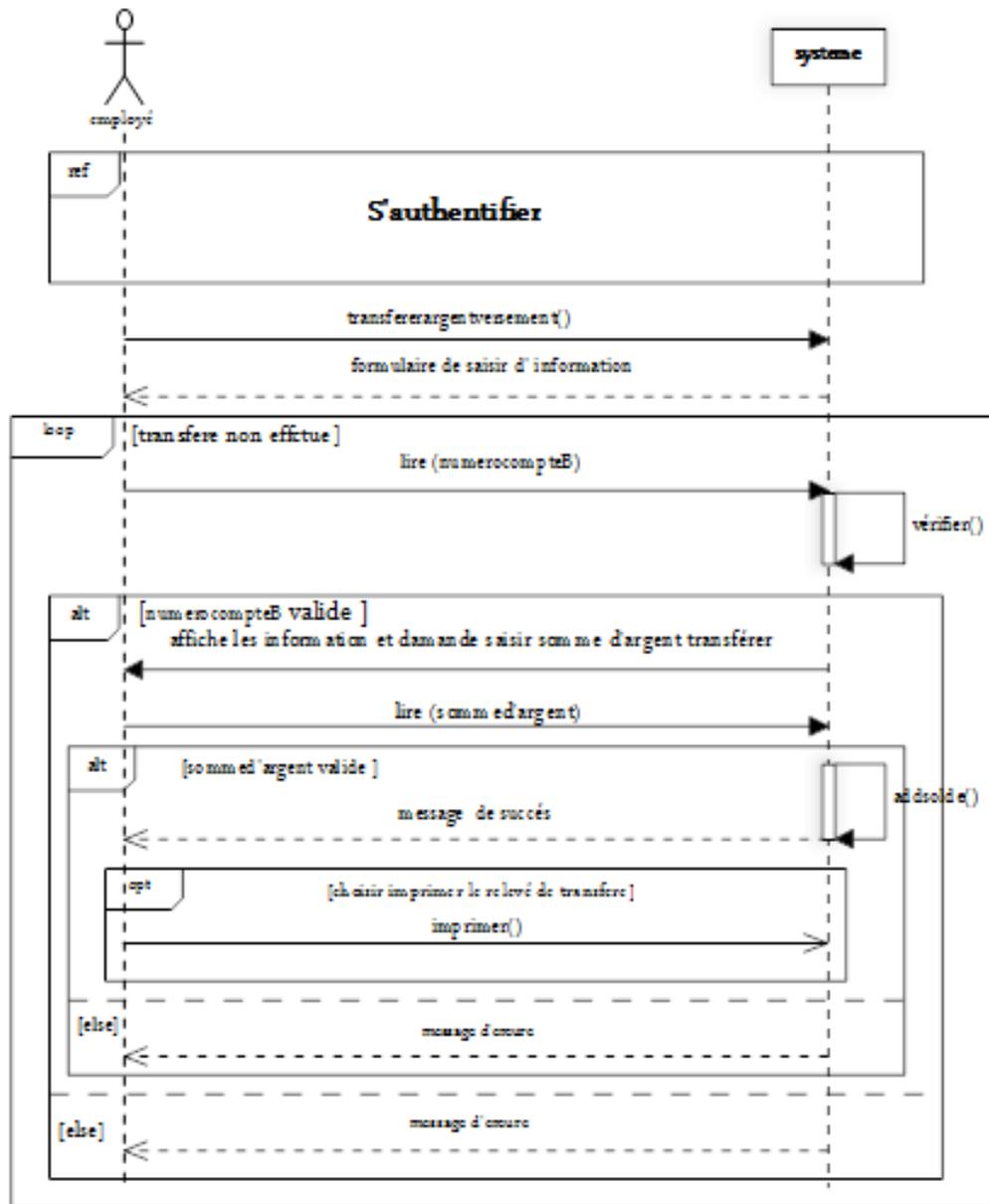


Figure 4.17: diagramme de séquence système cas d'utilisation «transférer argent banque versement»

4.2.3.9.3 transférer argent domicile compte à compte

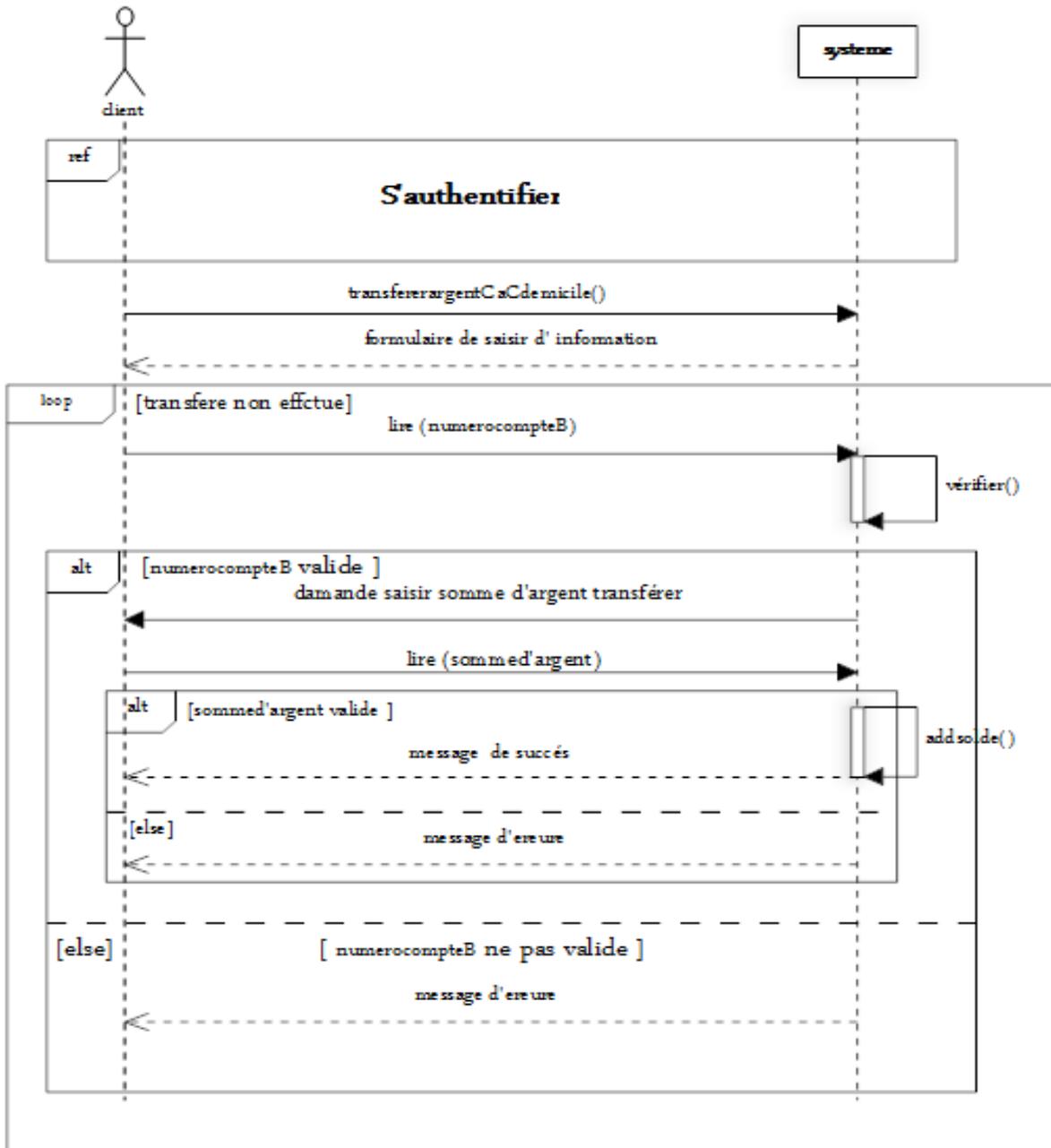


Figure 4.18: diagramme de séquence système cas d'utilisation «Transférer argent domicile compte à compte»

4.2.3.10 demander un carnet de chèque

4.2.3.10.1 demander un carnet de chèque banque

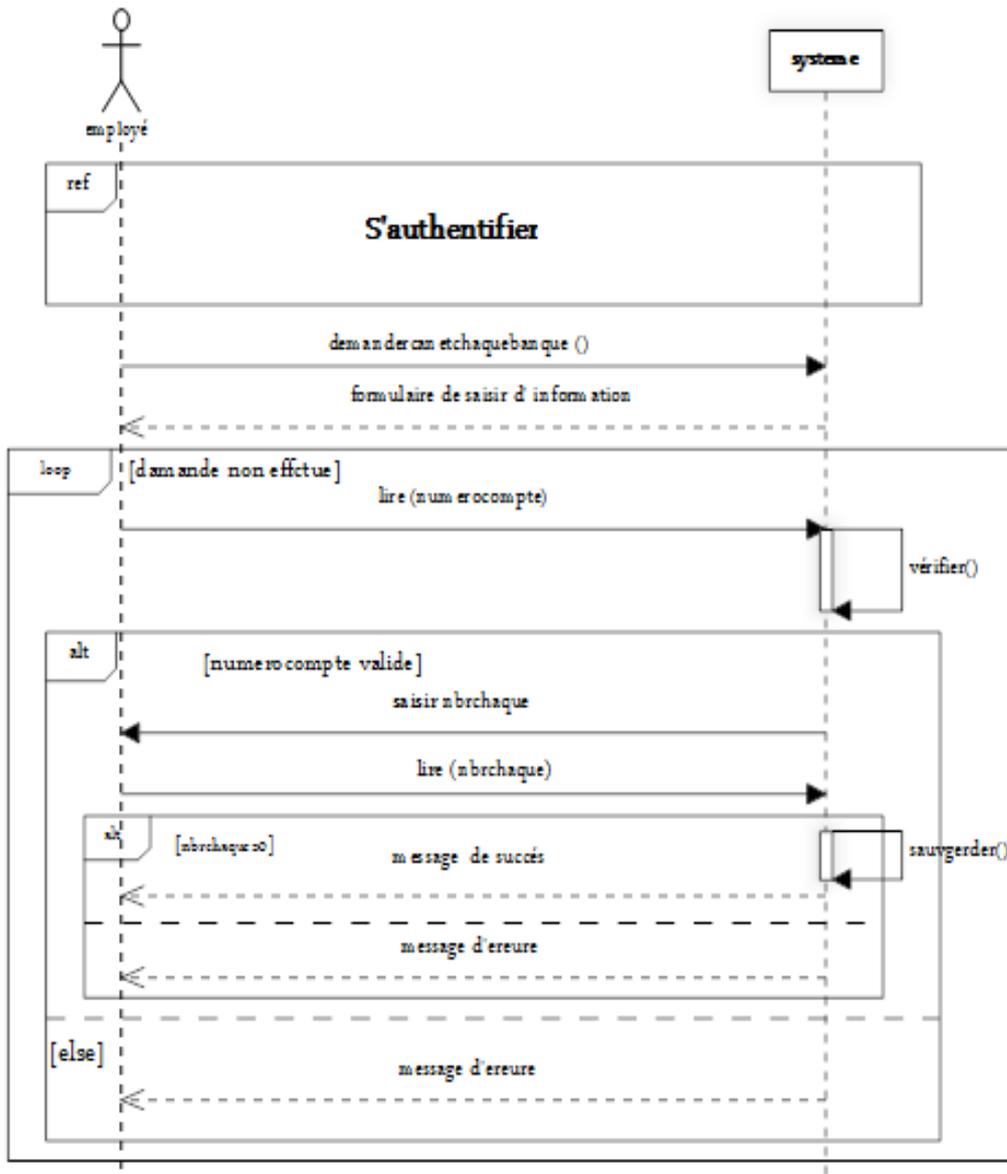


Figure 4.19: diagramme de séquence système cas d'utilisation «Demander un carnet de chèque banque»

4.2.3.10.2 demander un carnet de chèque domicile

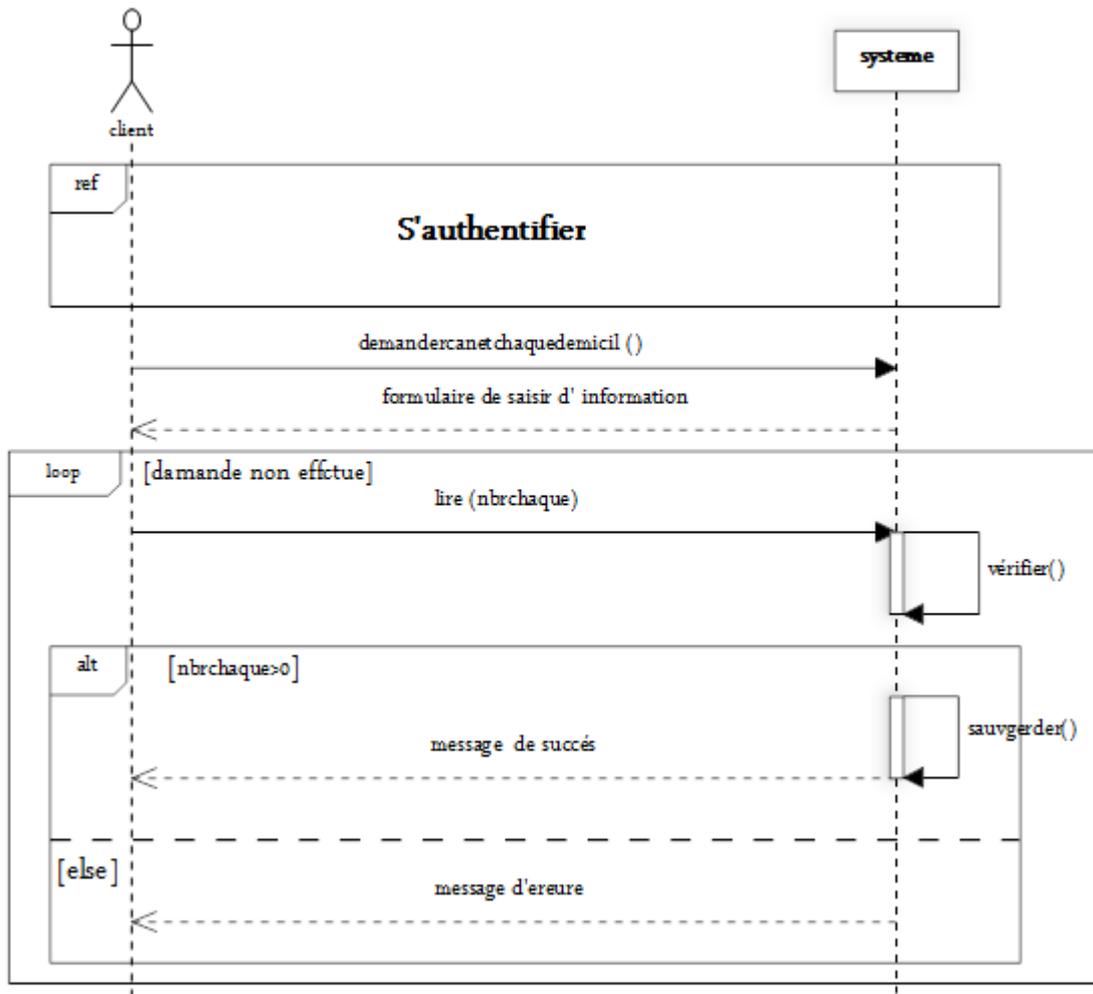


Figure 4.20: diagramme de séquence système cas d'utilisation «Demander un carnet de chèque domicile»

4.2.3.11 modifier mot de passe

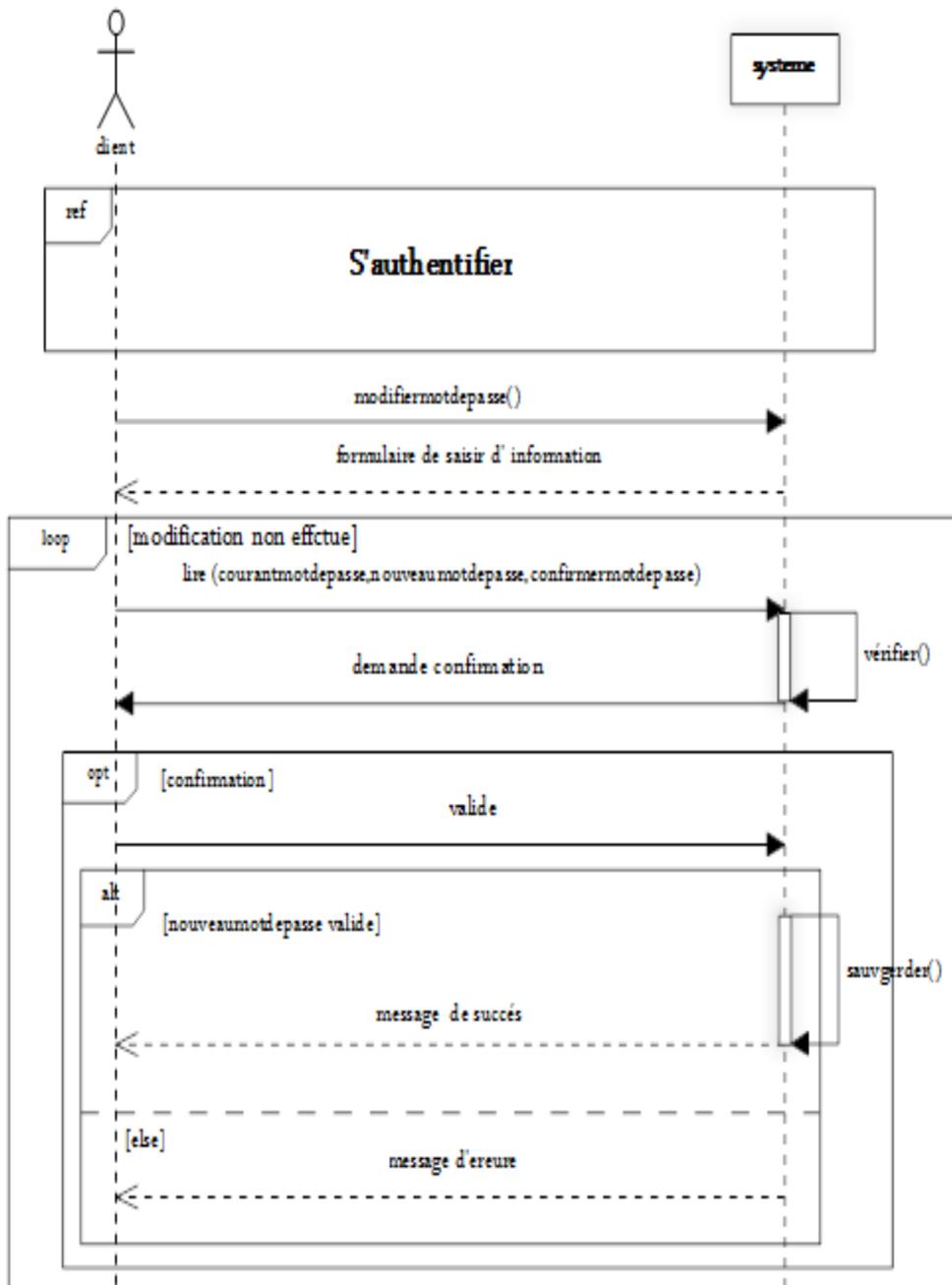


Figure 4.21: diagramme de séquence système cas d'utilisation «Modifier mot de passe»

4.3 Analyse du domaine

4.3.1 Identification des concepts de domaine

4.3.1.1 Modèle de domaine

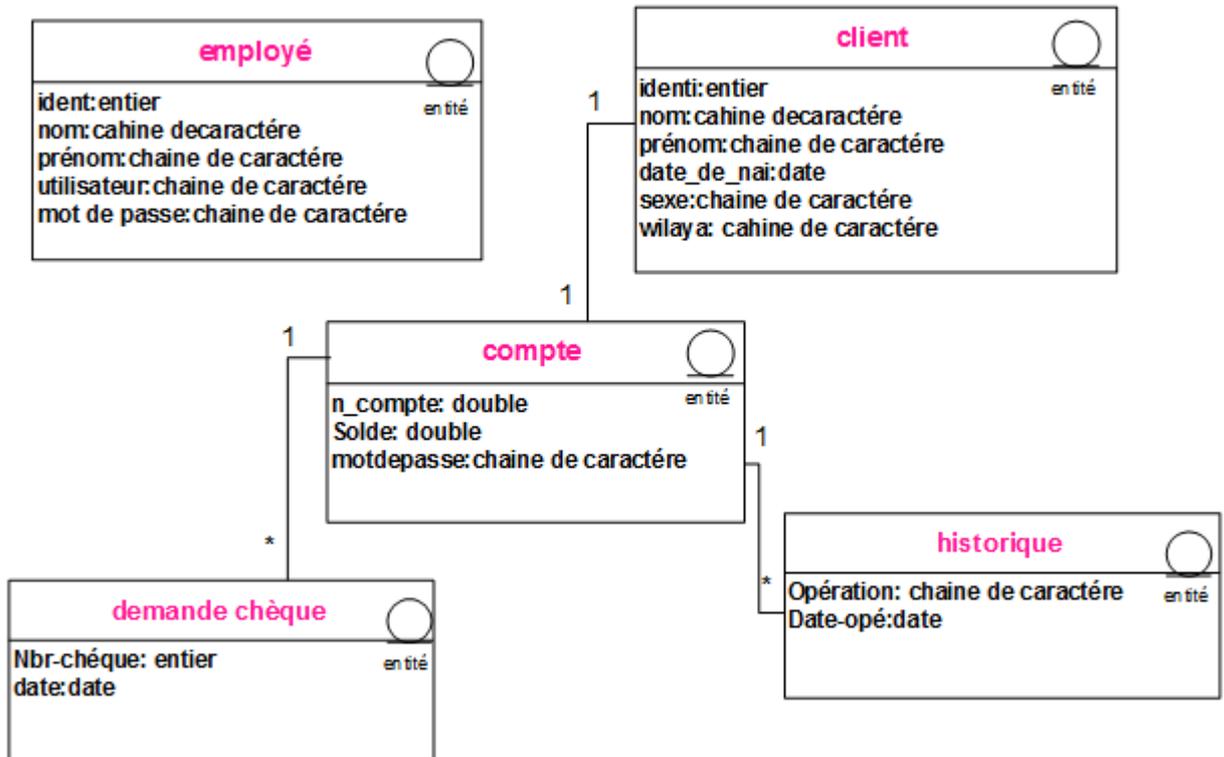


Figure 4.22: Diagramme de domaine.

4.3.1.2 Les diagrammes de classes participantes

4.3.1.2.1 S'authentifier

4.3.1.2.1.1 S'authentifier employé

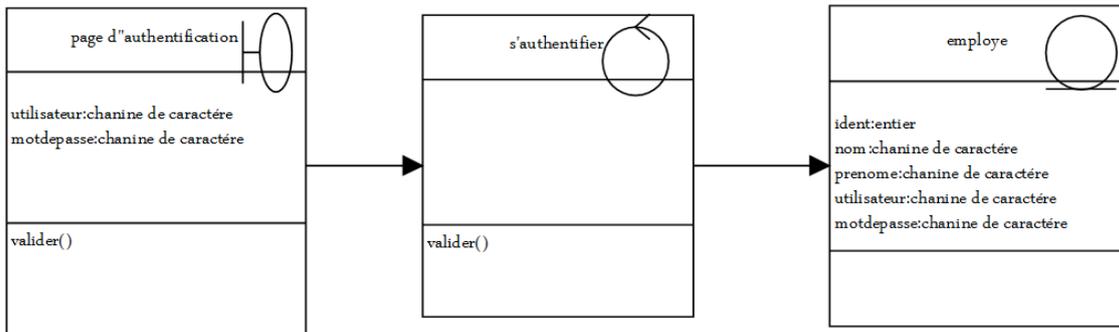


Figure 4.23: Diagramme de classe participante « s'authentifier employé»

3.1.2.1.2 S'authentifier client:

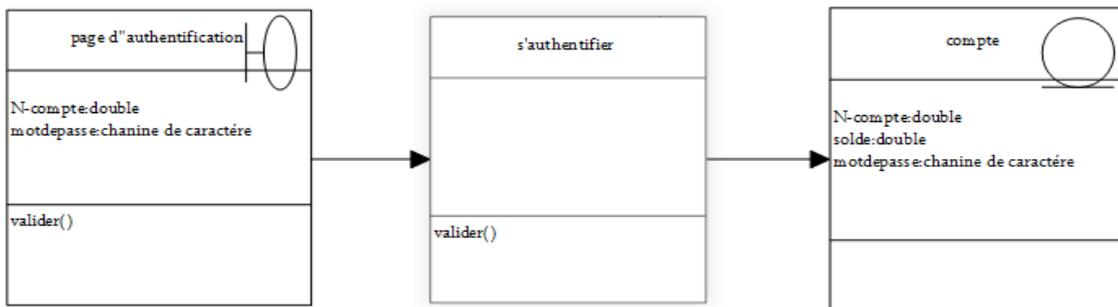


Figure 4.24: Diagramme de classe participante « s'authentifier client»

4.3.1.2.2 Créer compte

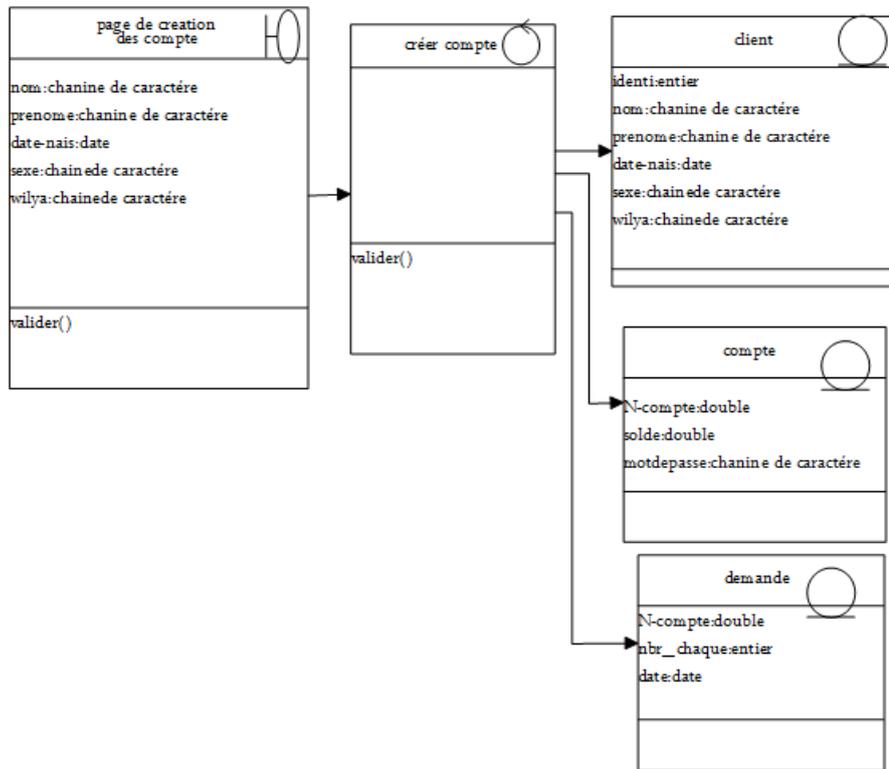


Figure 1.25: Diagramme de classe participante «Créer compte»

4.3.1.2.3 Fermer compte

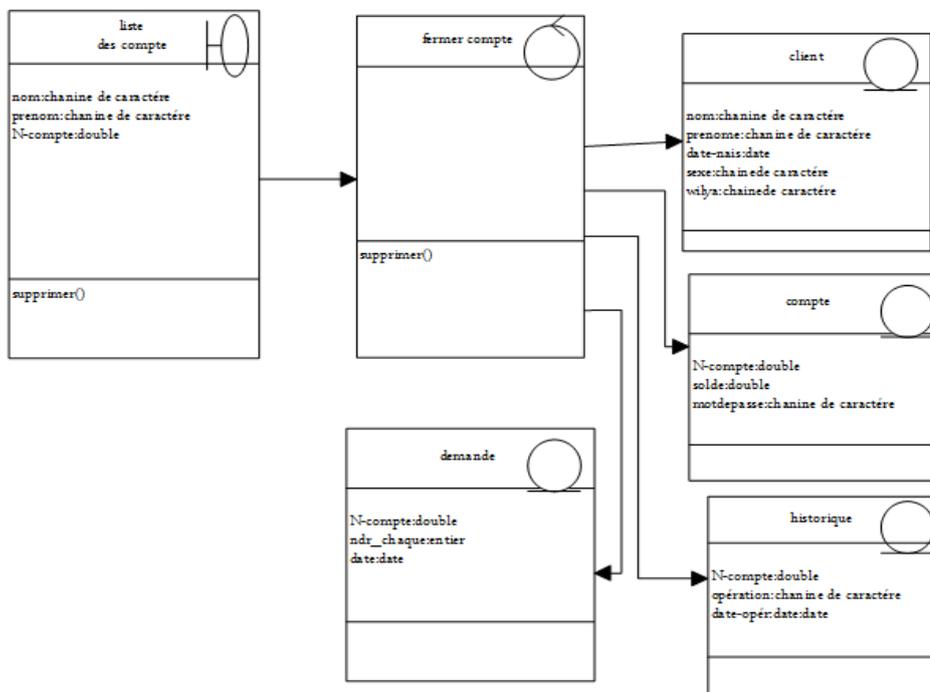


Figure 4.26: Diagramme de classe participante «Fermer compte»

4.3.1.2.4 créditer argent

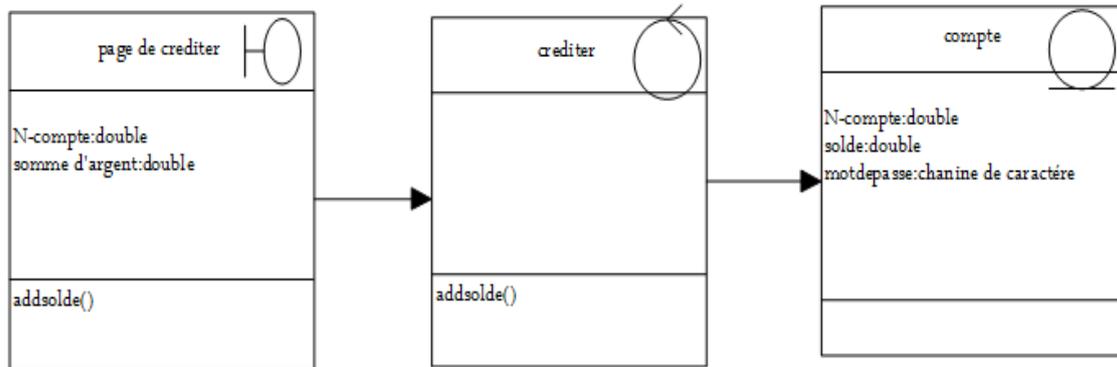


Figure 4.27: Diagramme de classe participante «crediter argent»

4.3.1.2.5 débiteur argent

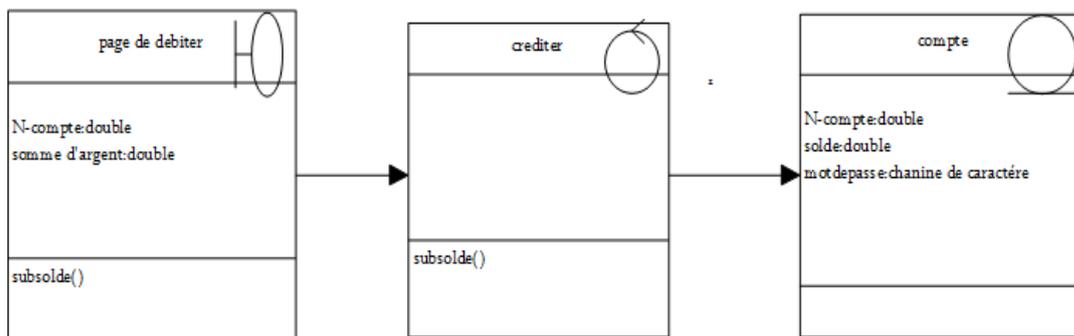


Figure 4.28: Diagramme de classe participante «debiter argent»

4.3.1.2.6 consulter solde

4.3.1.2.6.1 consulter solde banque

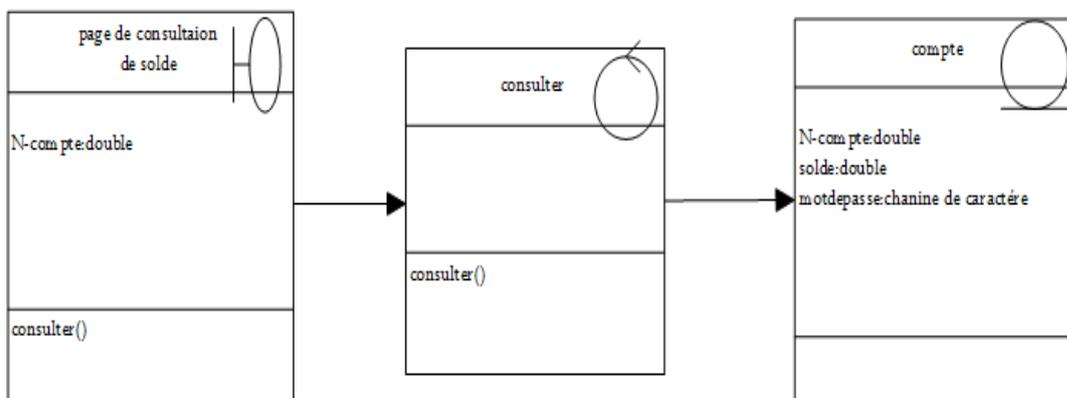


Figure 4.29: Diagramme de classe participante «consulter solde»

4.3.1.2.6.2 consulter solde domicile

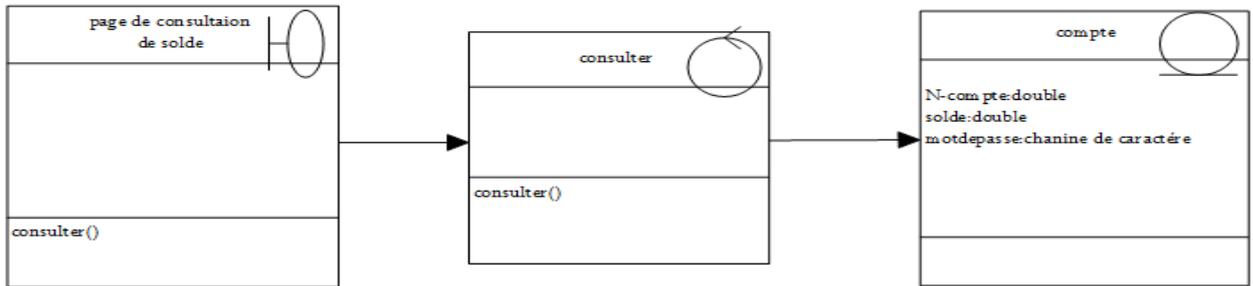


Figure 4.30: Diagramme de classe participante «consulter solde»

4.3.1.2.7 consulter historique

4.3.1.2.7.1 consulter historique banque

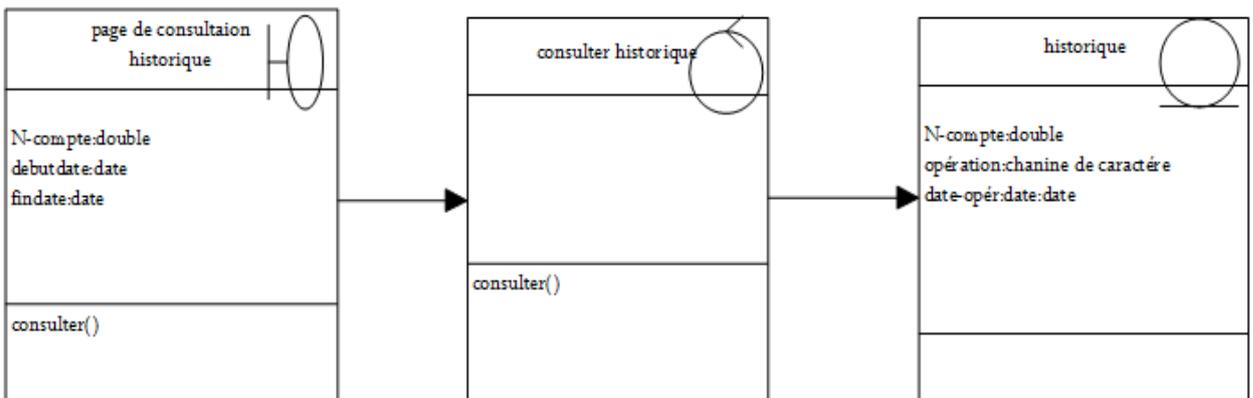


Figure 4.31: Diagramme de classe participante «consulter historique banque»

4.3.1.2.7.2 consulter historique domicile

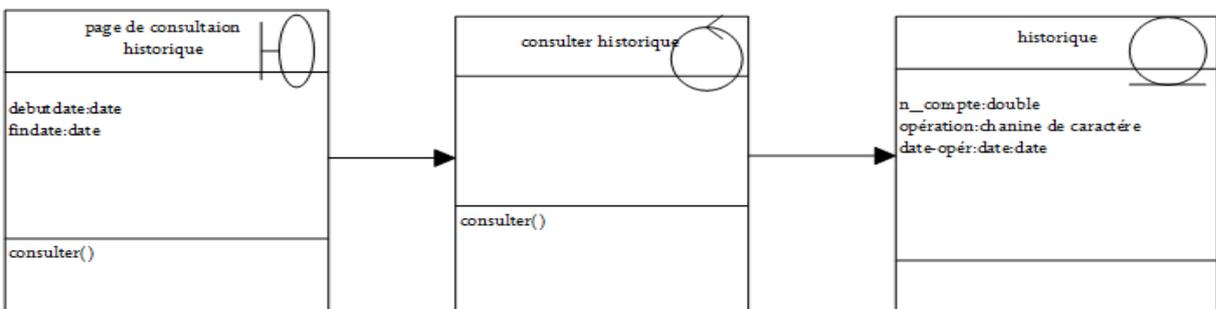


Figure 4.32: Diagramme de classe participante «consulter historique domicile»

4.3.1.2.8 Modifier les informations

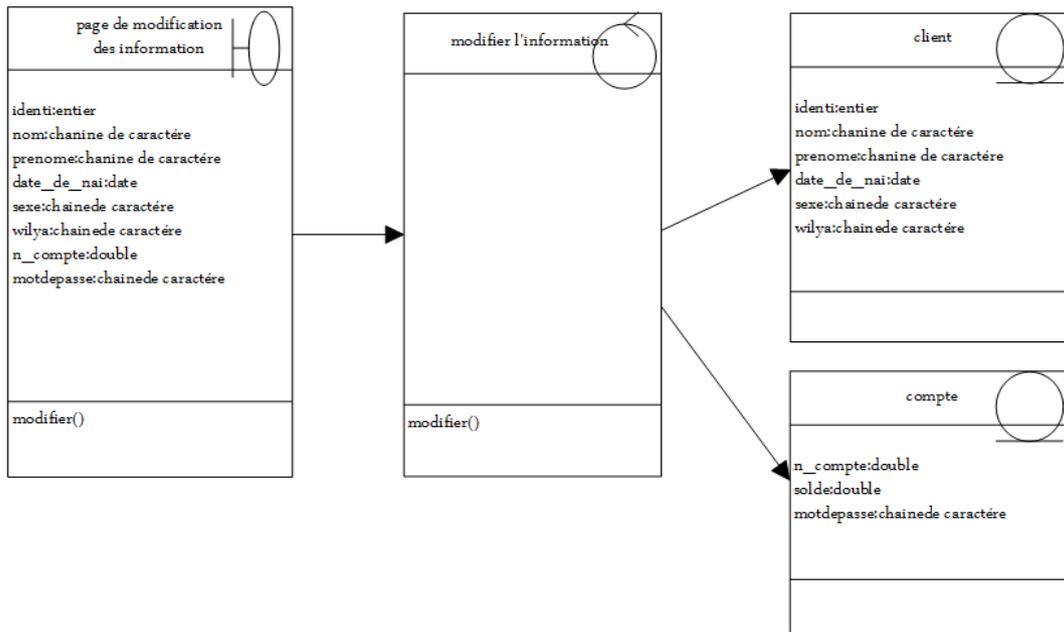


Figure 4.33: Diagramme de classe participante «Modifier les informations»

4.3.1.2.9 transférer argent

4.3.1.2.9.1 transférer argent banque compte a compte

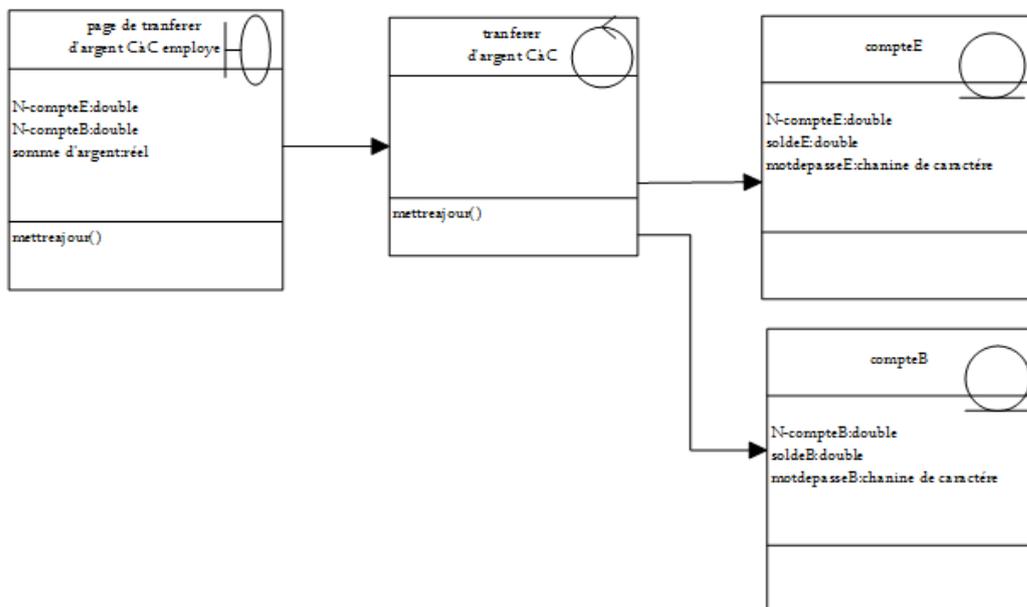


Figure 4.34: Diagramme de classe participante «transférer argent banque compte a compte»

4.3.1.2.9.2 transférer argent banque versement

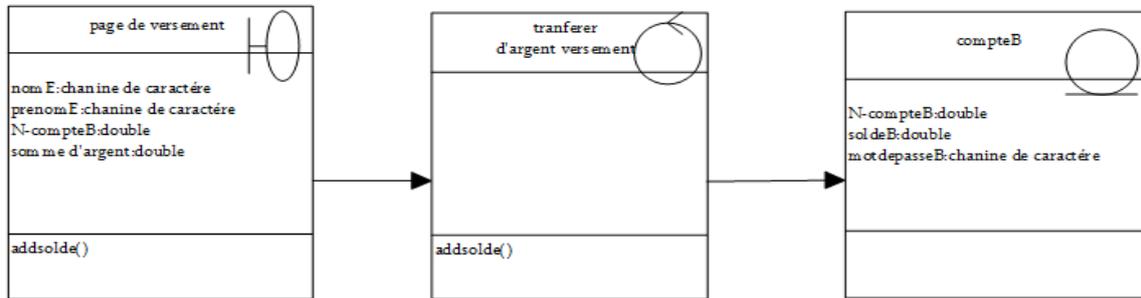


Figure 4.35: Diagramme de classe participante «transférer argent banque versement»

4.3.1.2.9.3 transférer argent domicile compte a compte

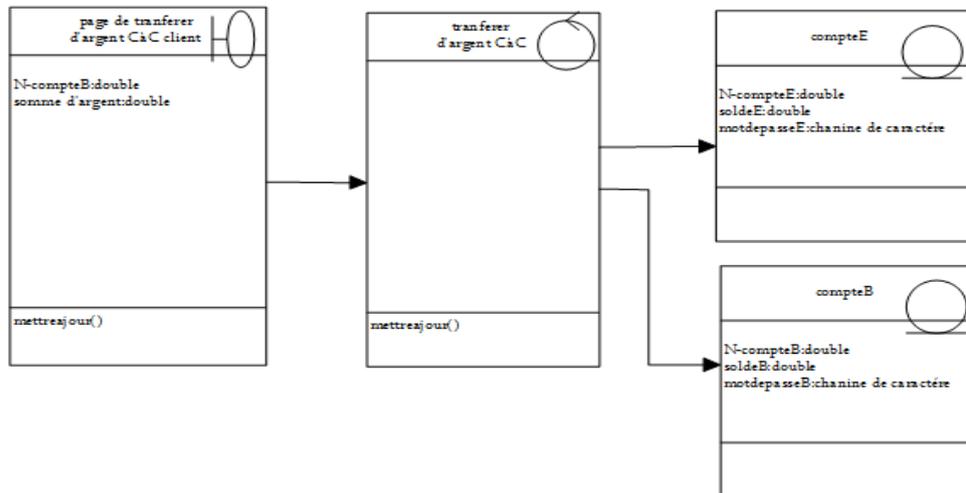


Figure 4.36: Diagramme de classe participante «transférer argent domicile compte a compte»

4.3.1.2.10 demander un carnet de chèque

4.3.1.2.10.1 demander un carnet de chèque banque

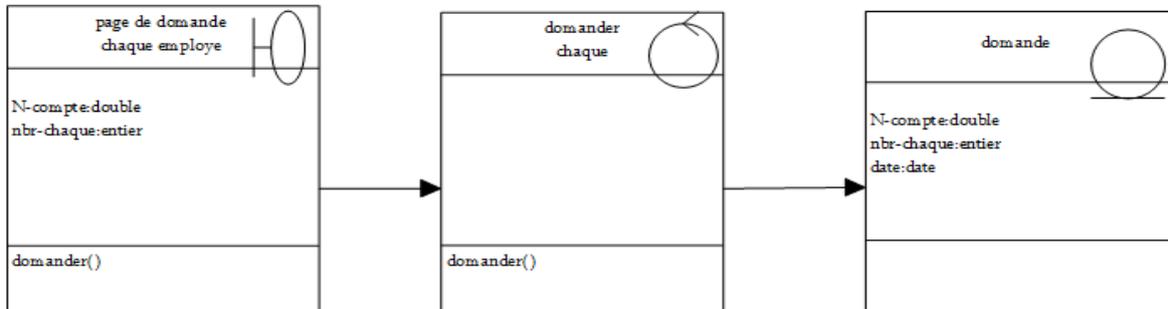


Figure 4.37: Diagramme de classe participante

«demander un carnet de chèque banque»

4.3.1.2.10.2 demander un carnet de chèque domicile

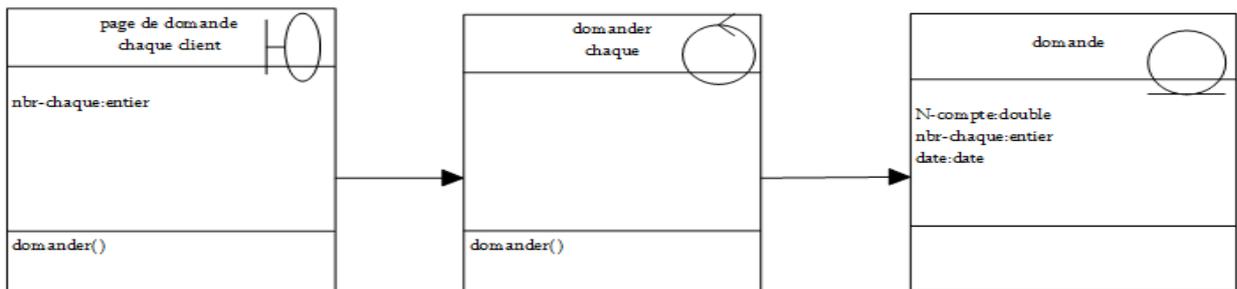


Figure 4.38: Diagramme de classe participante

«demander un carnet de chèque domicile»

4.3.1.2.11 modifie mot de passe

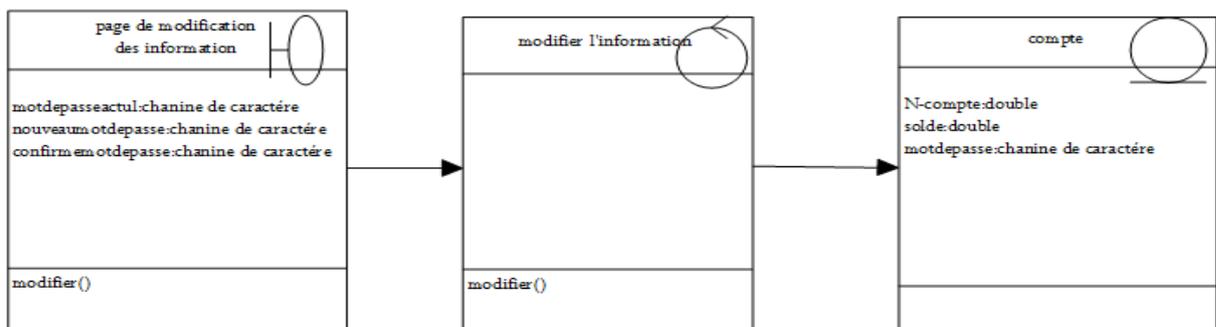


Figure 4.39: Diagramme de classe participante «modifie mot de passe»

4.3.2 Les diagrammes d'activités de navigation

4.3.2.1 S'authentifier

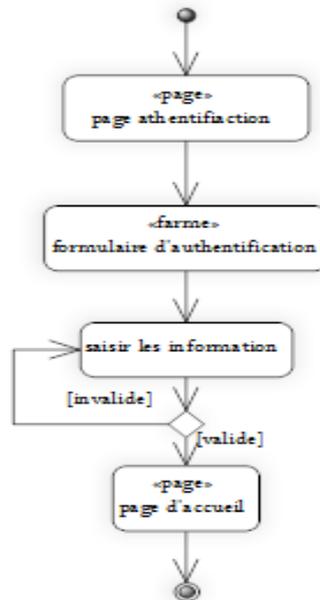


Figure 4.40: Diagramme d'activité de navigation « s'authentifier»

4.3.2.2 Créer compte

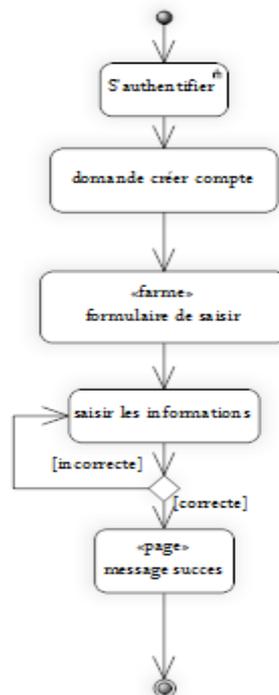


Figure 4.41: Diagramme d'activité de navigation «Créer compte»

4.3.2.3 Fermer compte

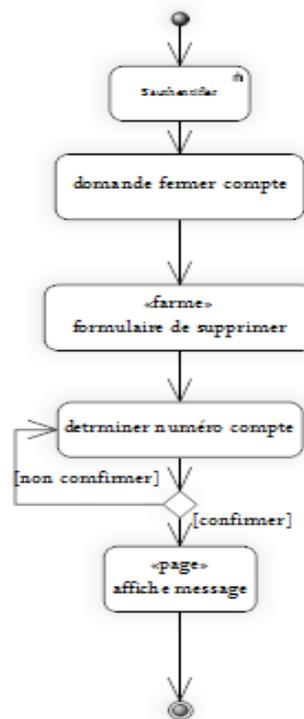


Figure 4.42: Diagramme d'activité de navigation «Fermer compte»

4.3.2.4 créditer argent

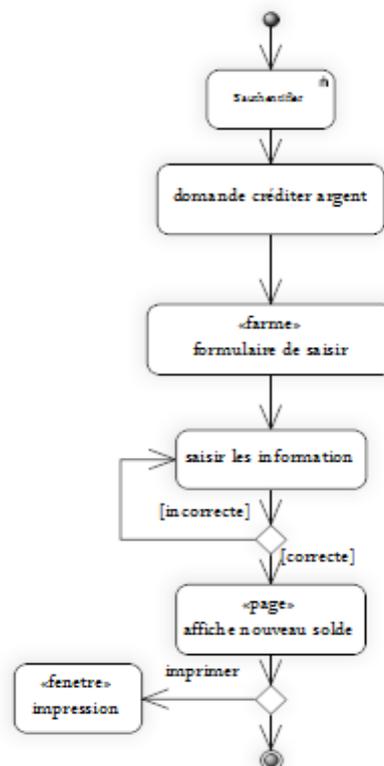


Figure 4.43: Diagramme d'activité de navigation «créditer argent»

4.3.2.5 débiter argent

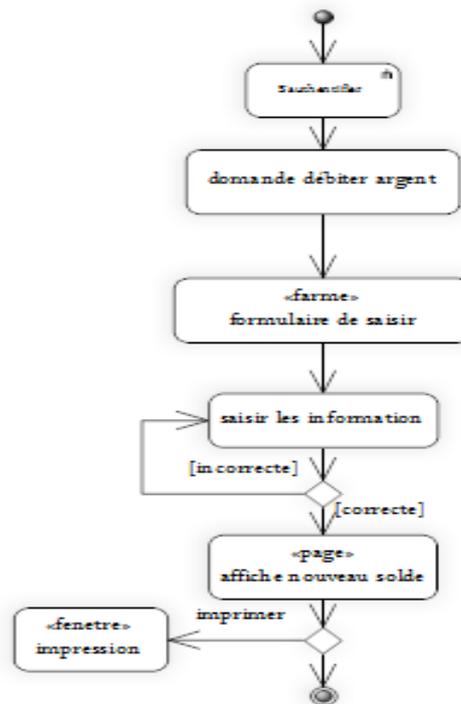


Figure 4.44: Diagramme d’activité de navigation «debiter argent»

4.3.2.6 consulter solde

4.3.2.6.1 consulter solde banque

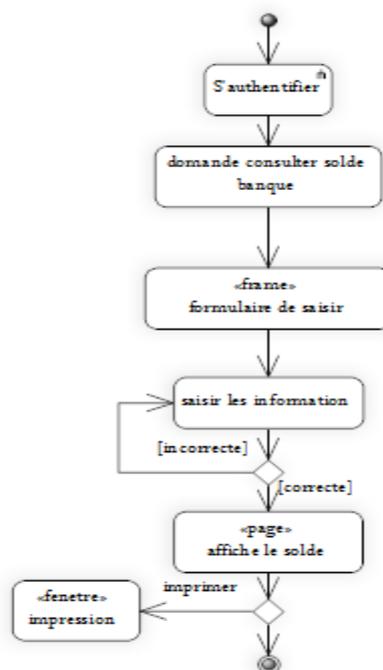


Figure 4.45: Diagramme d’activité de navigation «consulter solde banque»

4.3.2.6.2 consulter solde domicile

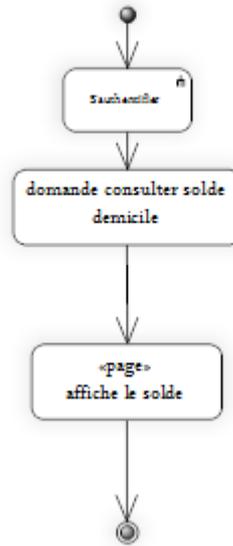


Figure 4.46: Diagramme d’activité de navigation «consulter solde domicile»

4.3.2.7 consulter historique

4.3.2.7.1 consulter historique banque

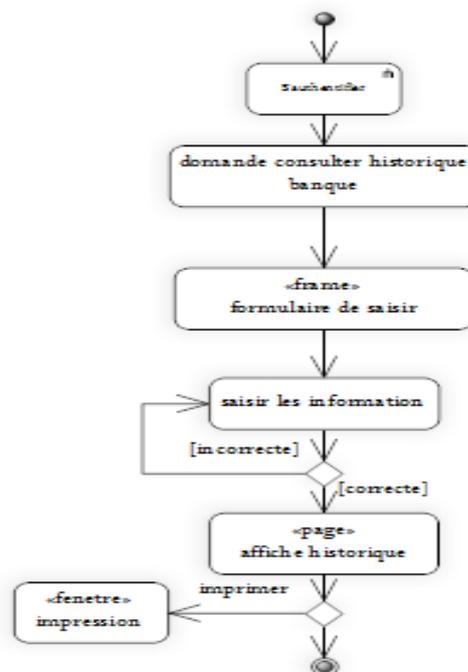


Figure 4.47:Diagramme d’activité de navigation «consulter historique banque»

4.3.2.7.2 consulter historique domicile

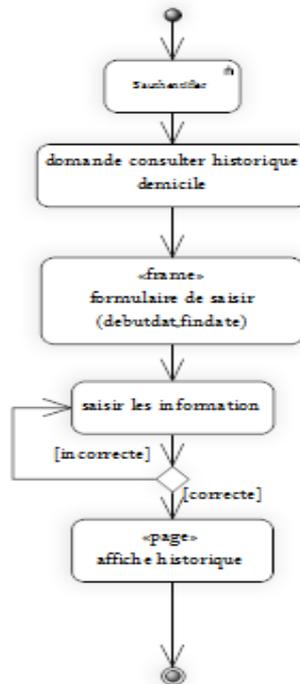


Figure 4.48: Diagramme d'activité de navigation «consulter historique domicile»

4.3.2.8 Modifier les informations

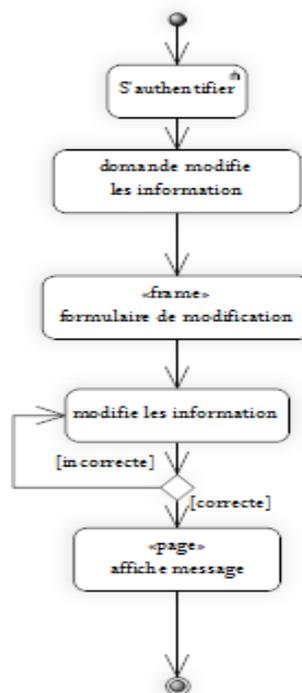


Figure 2 Diagramme d'activité de navigation «Modifier les informations»

4.3.2.9 transférer argent

4.3.2.9.1 transférer argent banque compte a compte

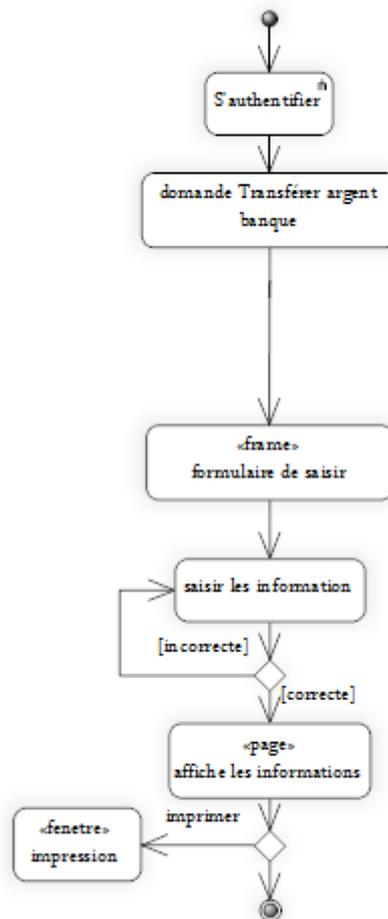


Figure 4.50: Diagramme d'activité de navigation «transférer argent banque compte a compte»

4.3.2.9.2 transférer argent banque versement

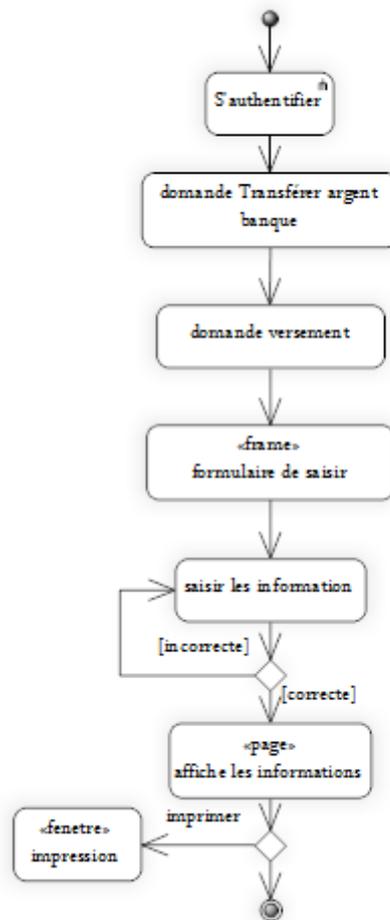


Figure 4.51:3 Diagramme d'activité de navigation «transférer argent banque versement»

4.3.2.9.3 transférer argent domicile compte a compte

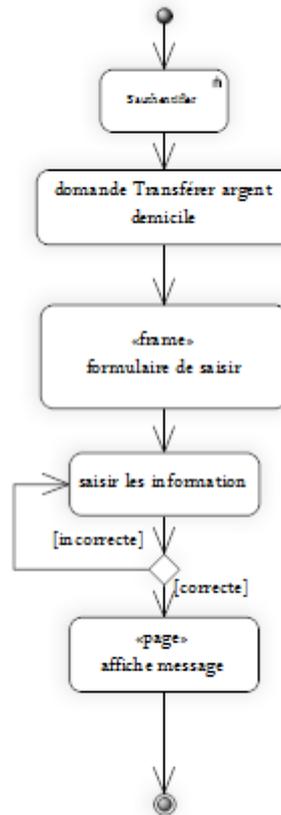


Figure 4.52: 4 Diagramme d'activité de navigation «transférer argent domicile compte a compte»

4.3.2.10 demander un carnet de chèque

4.3.2.10.1 demander un carnet de chèque banque

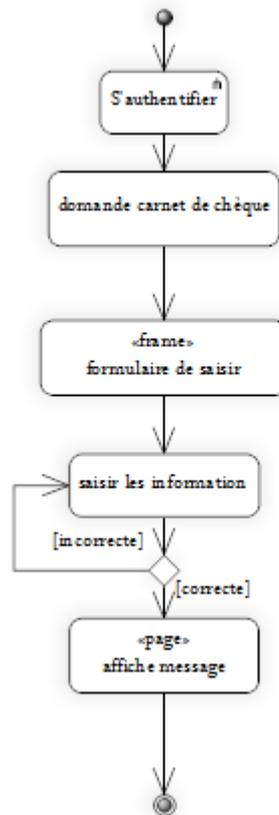


Figure 4.53: Diagramme d'activité de navigation
«demander un carnet de chèque banque»

4.3.2.10.2 demander un carnet de chèque domicile

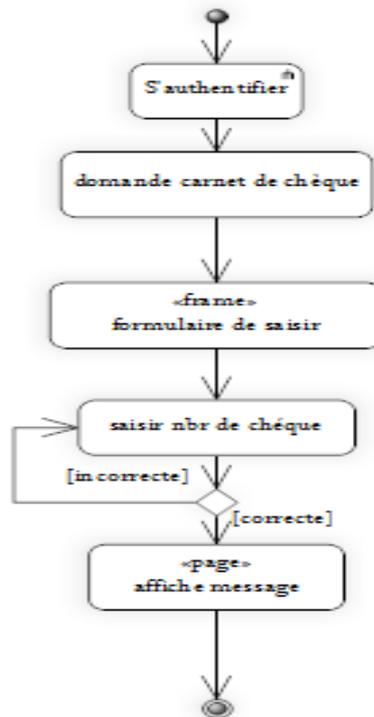


Figure 4.54: Diagramme d'activité de navigation
«demander un carnet de chèque domicile»

4.3.2.11 modifie mot de passe

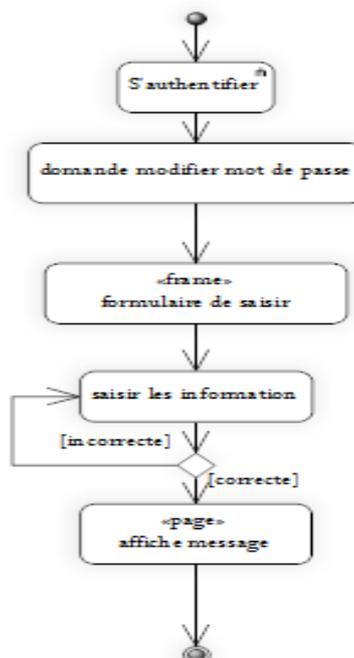


Figure 4.55: Diagramme d'activité de navigation «modifie mot de passe»

4.4 La conception

La phase de conception suit immédiatement la phase d'analyse. Elle consiste à traduire les besoins en spécifiant comment l'application pourra les satisfaire avant de procéder à sa réalisation. En effet, dans cette phase nous essayons d'étendre la représentation le diagramme de séquence d'interaction et le diagramme de classes de conception.

4.4.1 Les diagrammes d'interaction

4.4.1.1 S'authentifier

4.4.1.1.1 S'authentifier employé

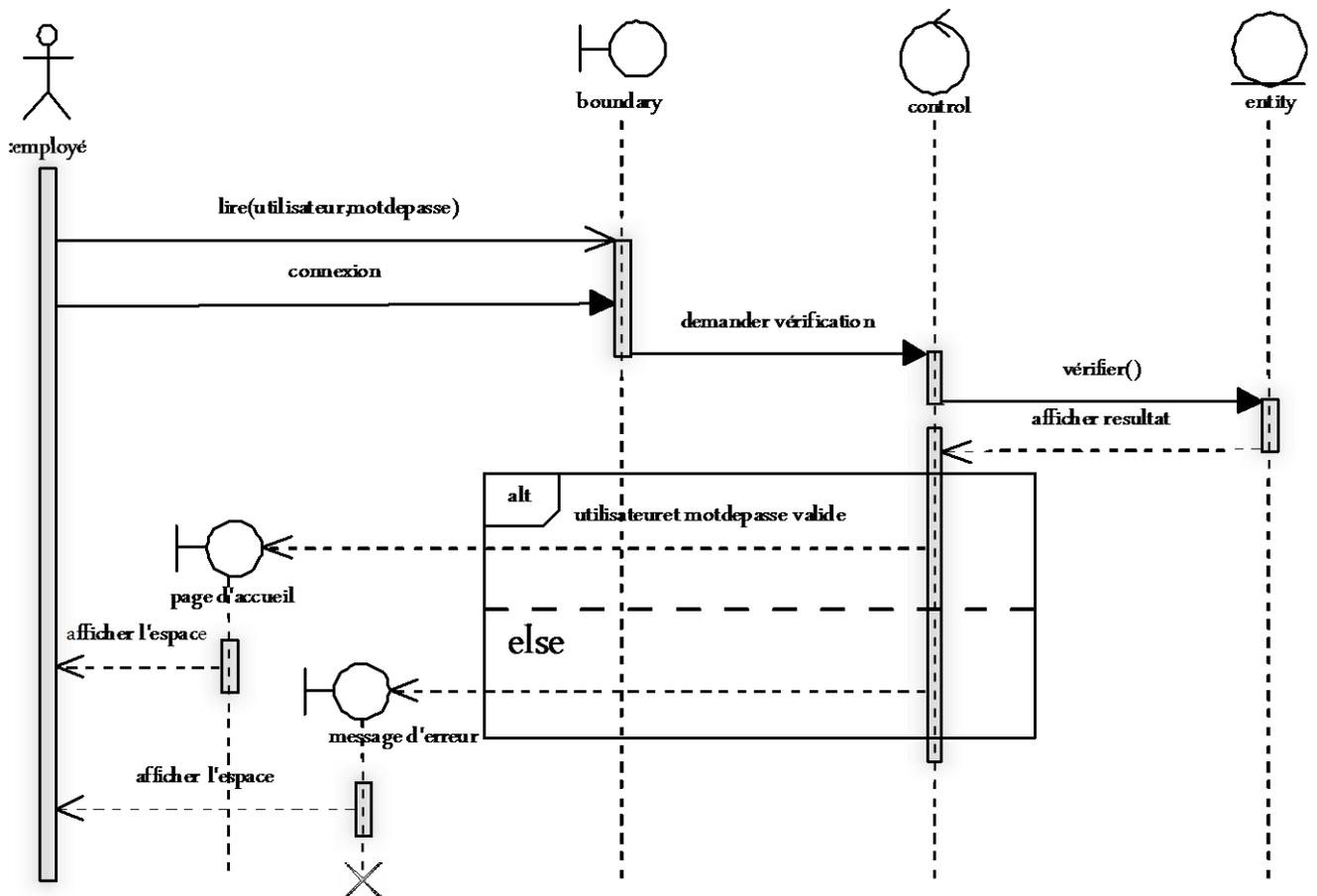


Figure 4.56: Diagramme d'interaction « s'authentifier employé »

4. 4.1.1.2 S'authentifier client

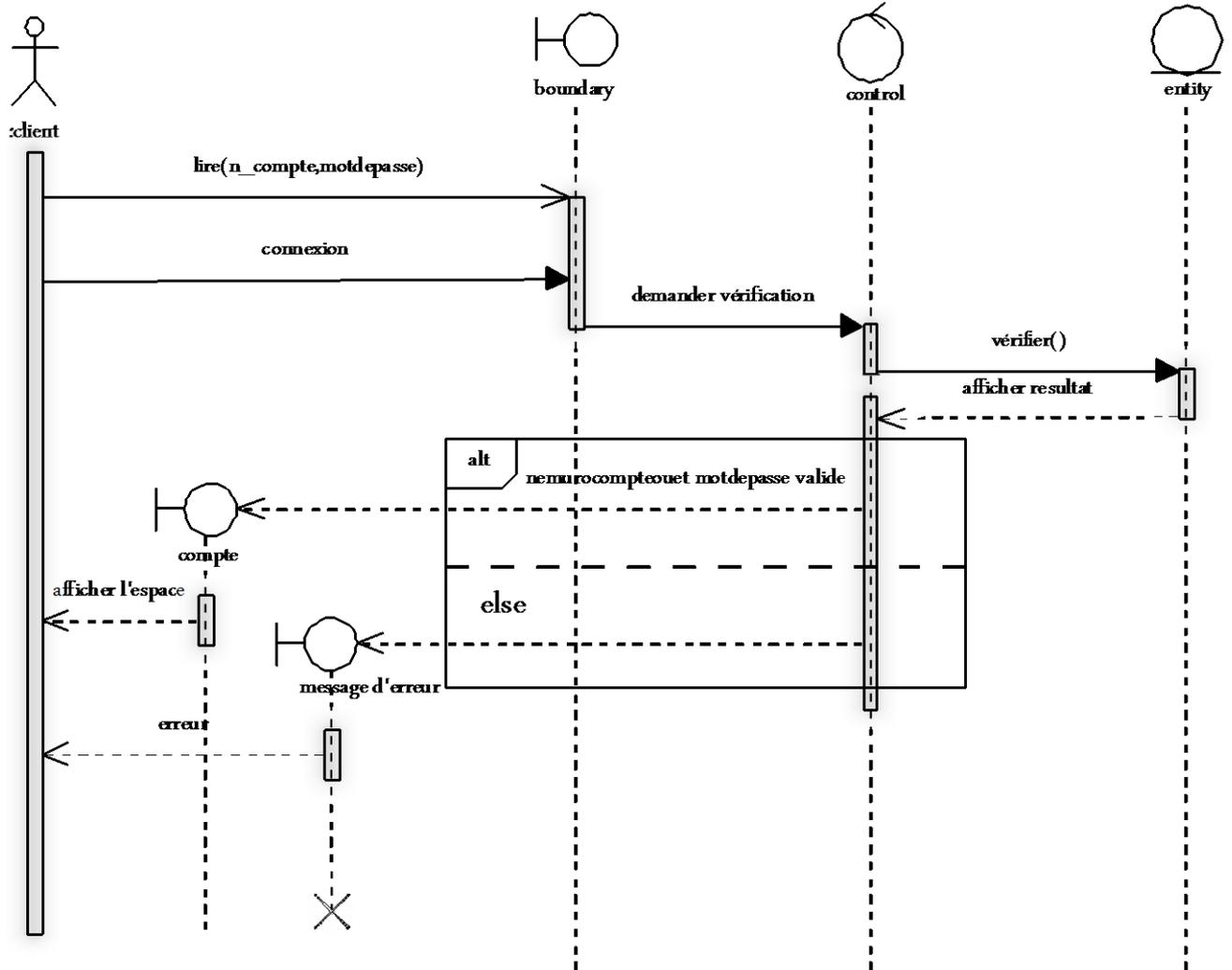


Figure4.57: Diagramme d'interaction« s'authentifier client»

4.4.1.2 Créer compte

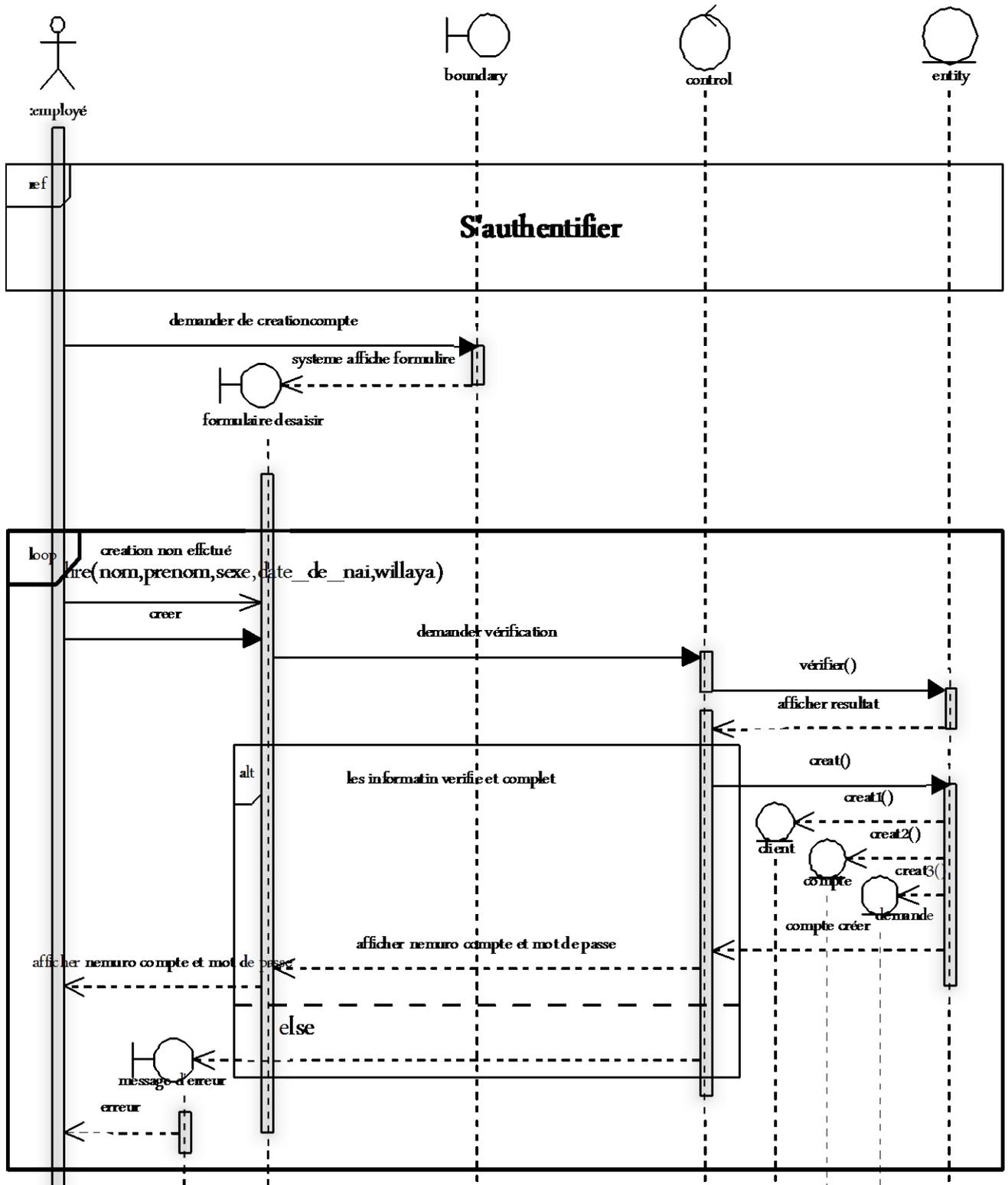


Figure 4.58: Diagramme d'interaction «créer compte client»

4.4.1.3 Fermer compte

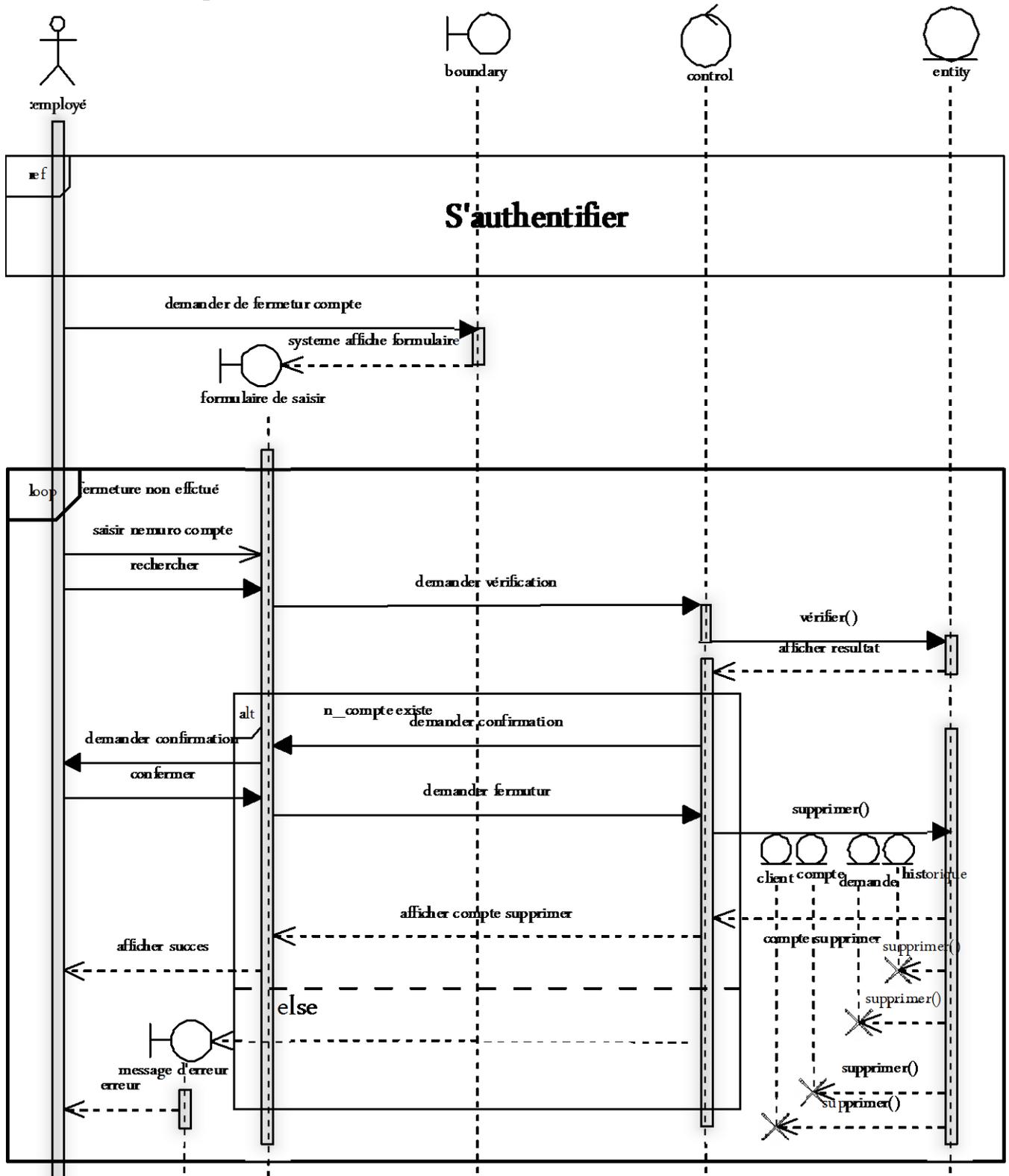


Figure 4.59: Diagramme d'interaction «fermer compte employé»

4.4.1.4 Créditer argent

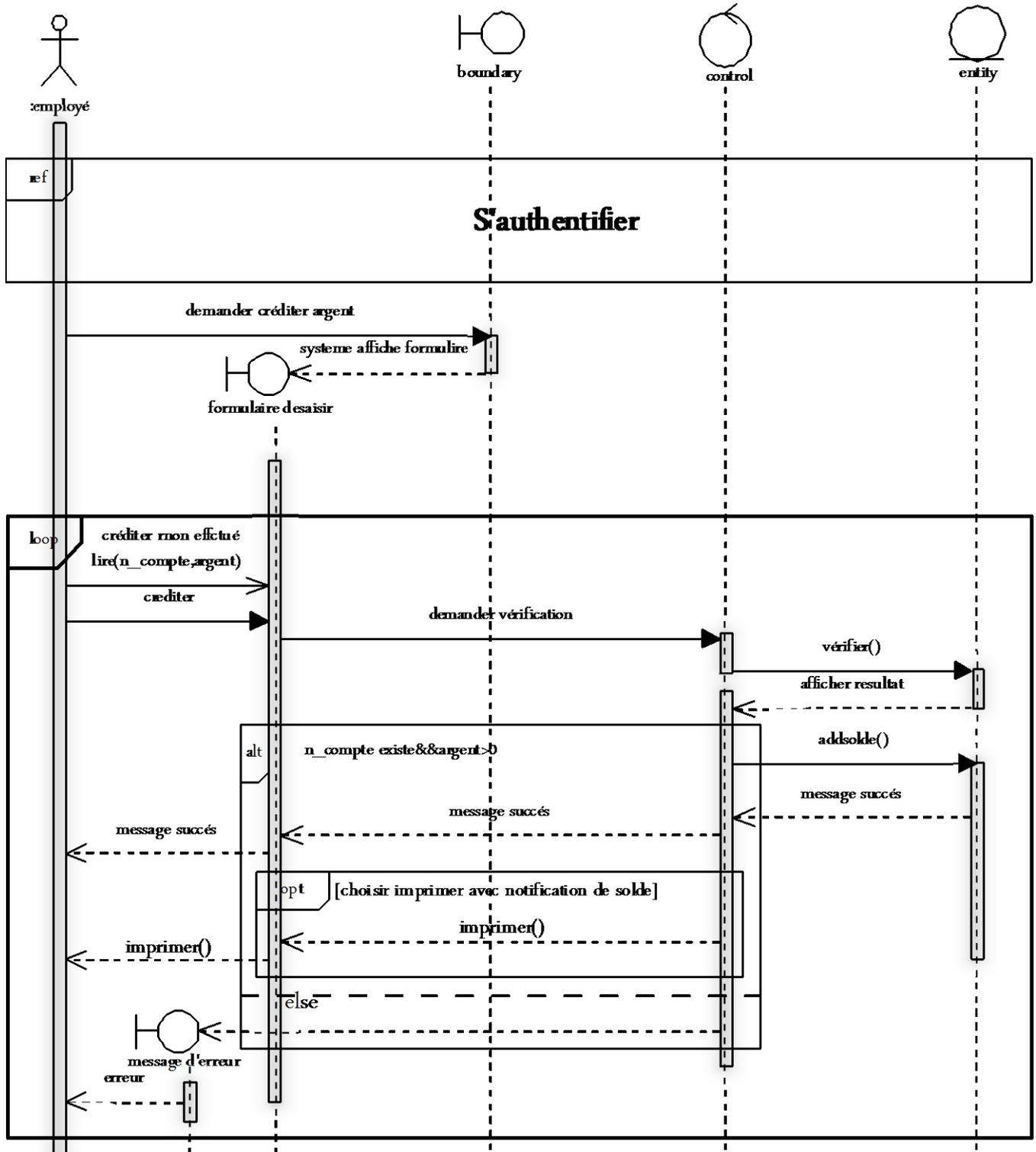


Figure 4.60: Diagramme d'interaction «créditer argent»

4. 4.1.5 Débitier argent

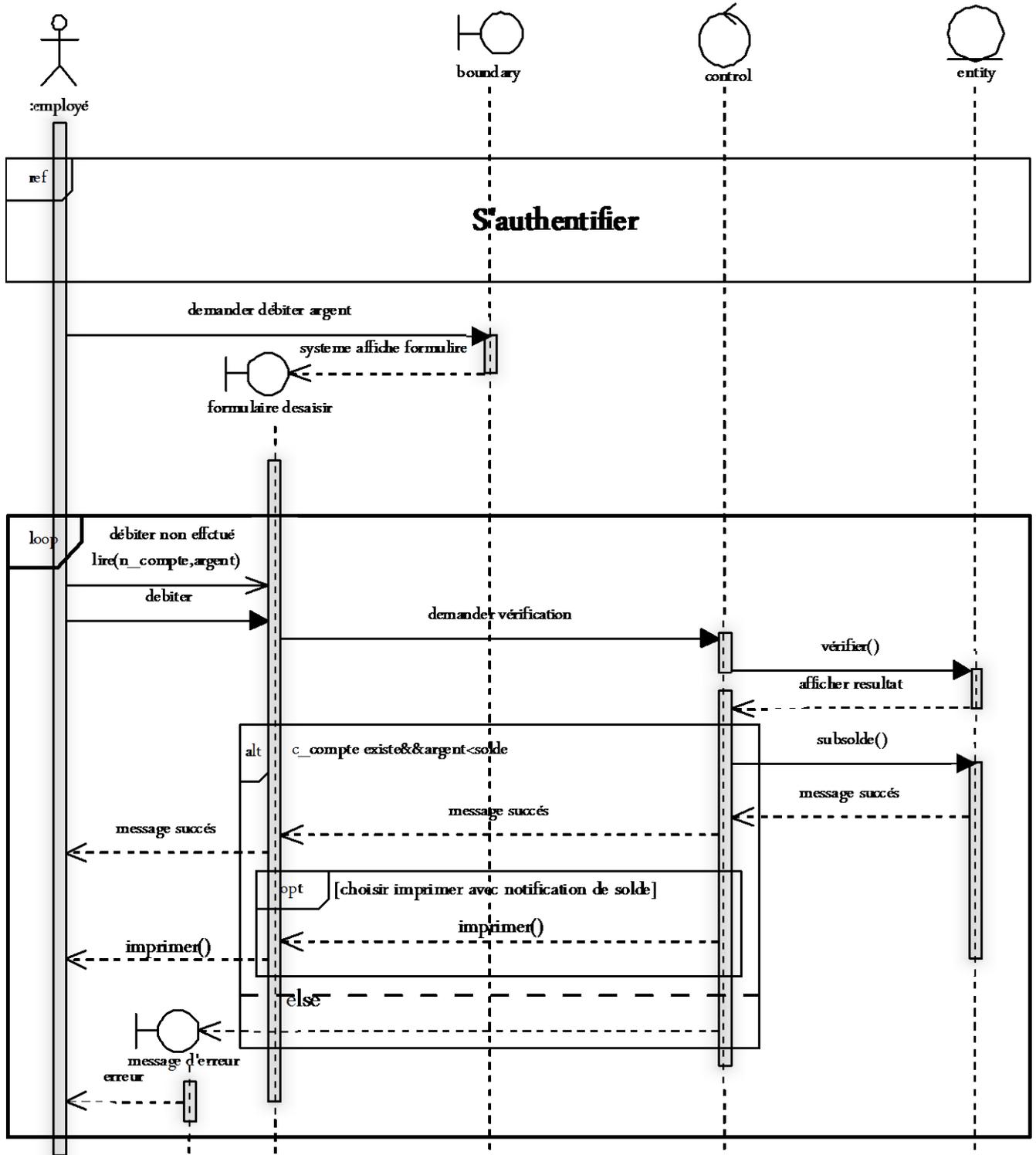


Figure 4.61: Diagramme d'interaction «débitier argent»

4. 4.1.6 Consulter solde

4. 4.1.6.1 Consulter solde banque

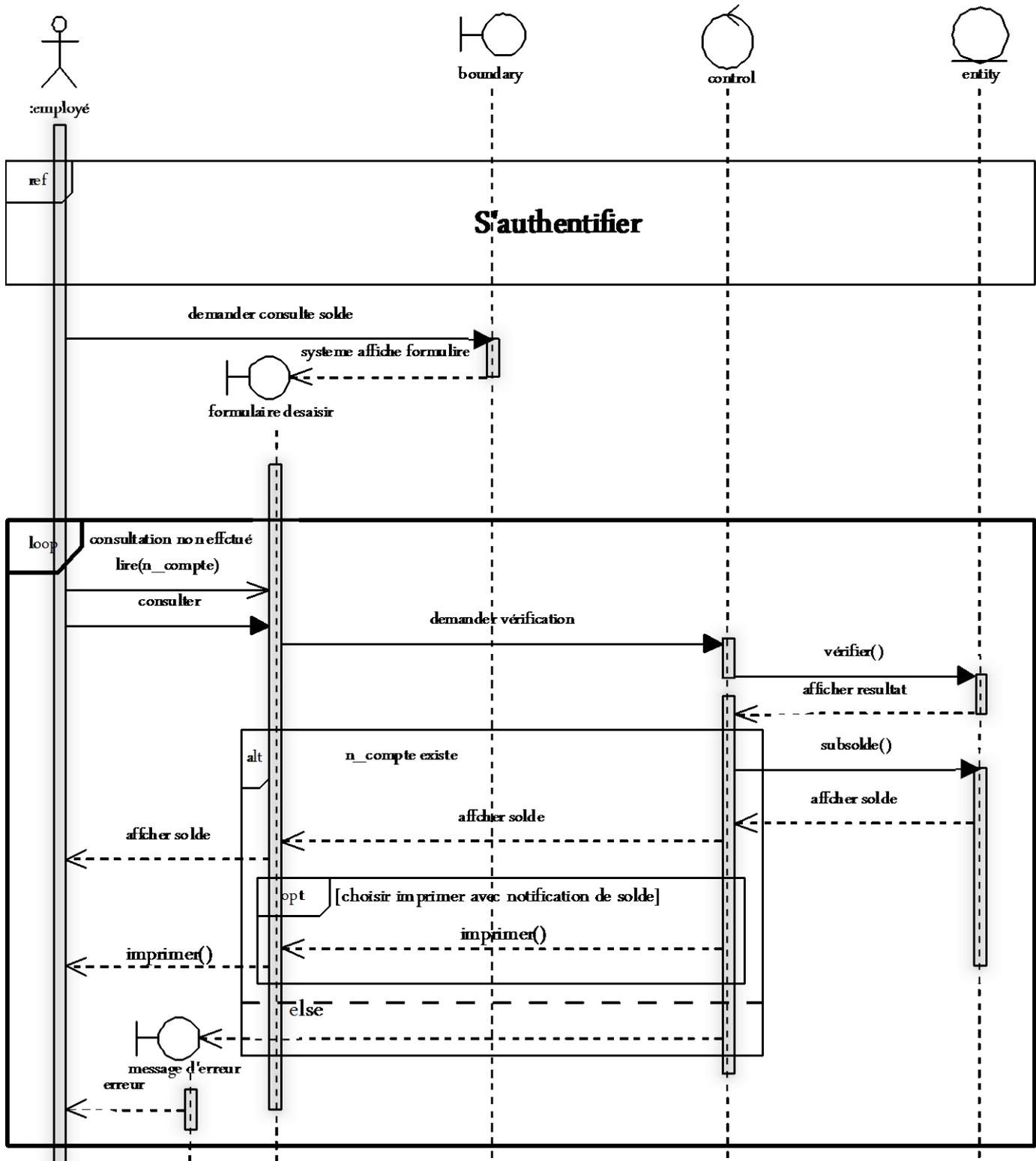


Figure 4.62: Diagramme d'interaction «consulter solde banque»

4.4.1.6.2 Consulter solde domicile

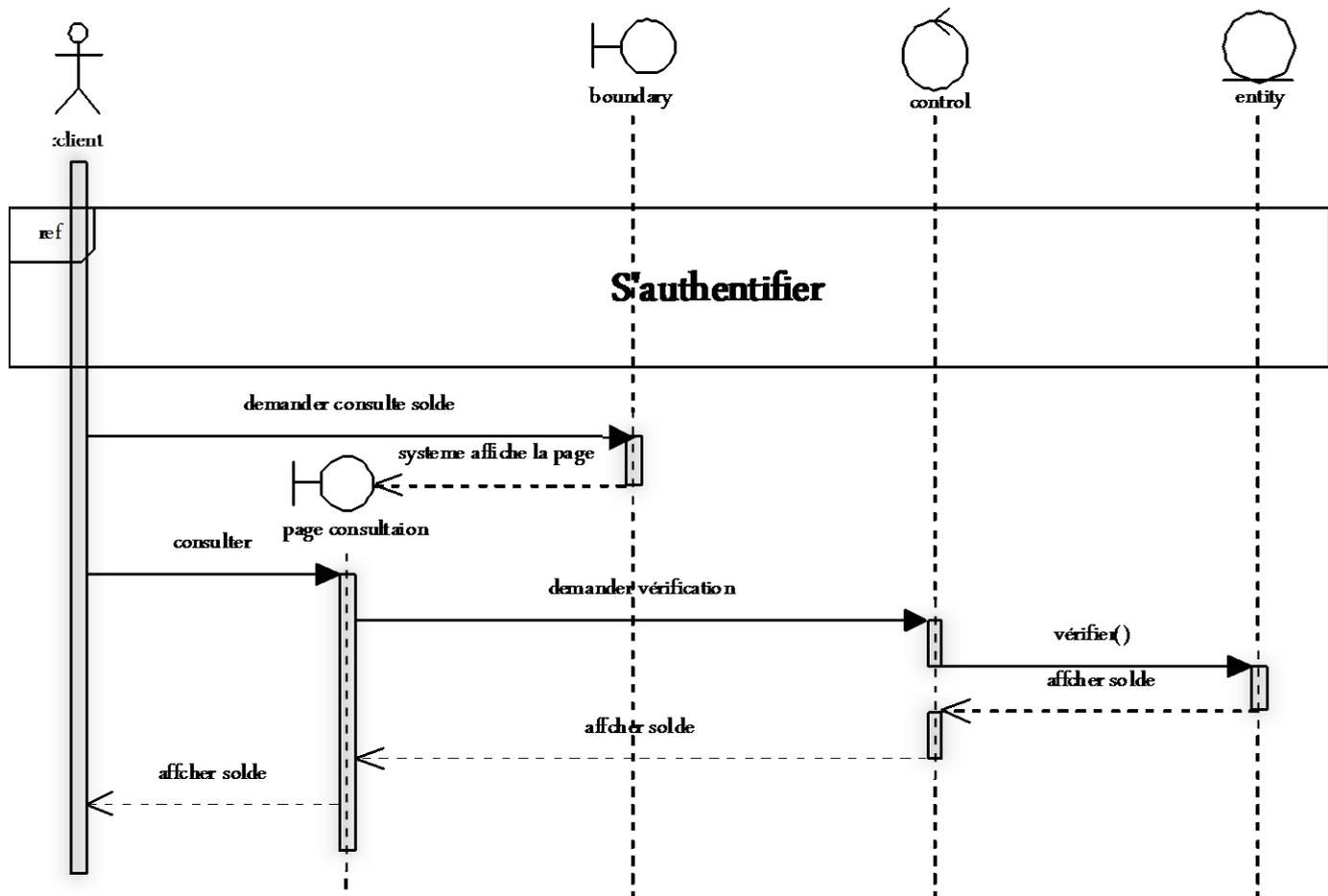


Figure 4.5: Diagramme d'interaction «consulter solde domicile»

4.4.1.7 Consulter historique

4.4.1.7.1 Consulter historique banque

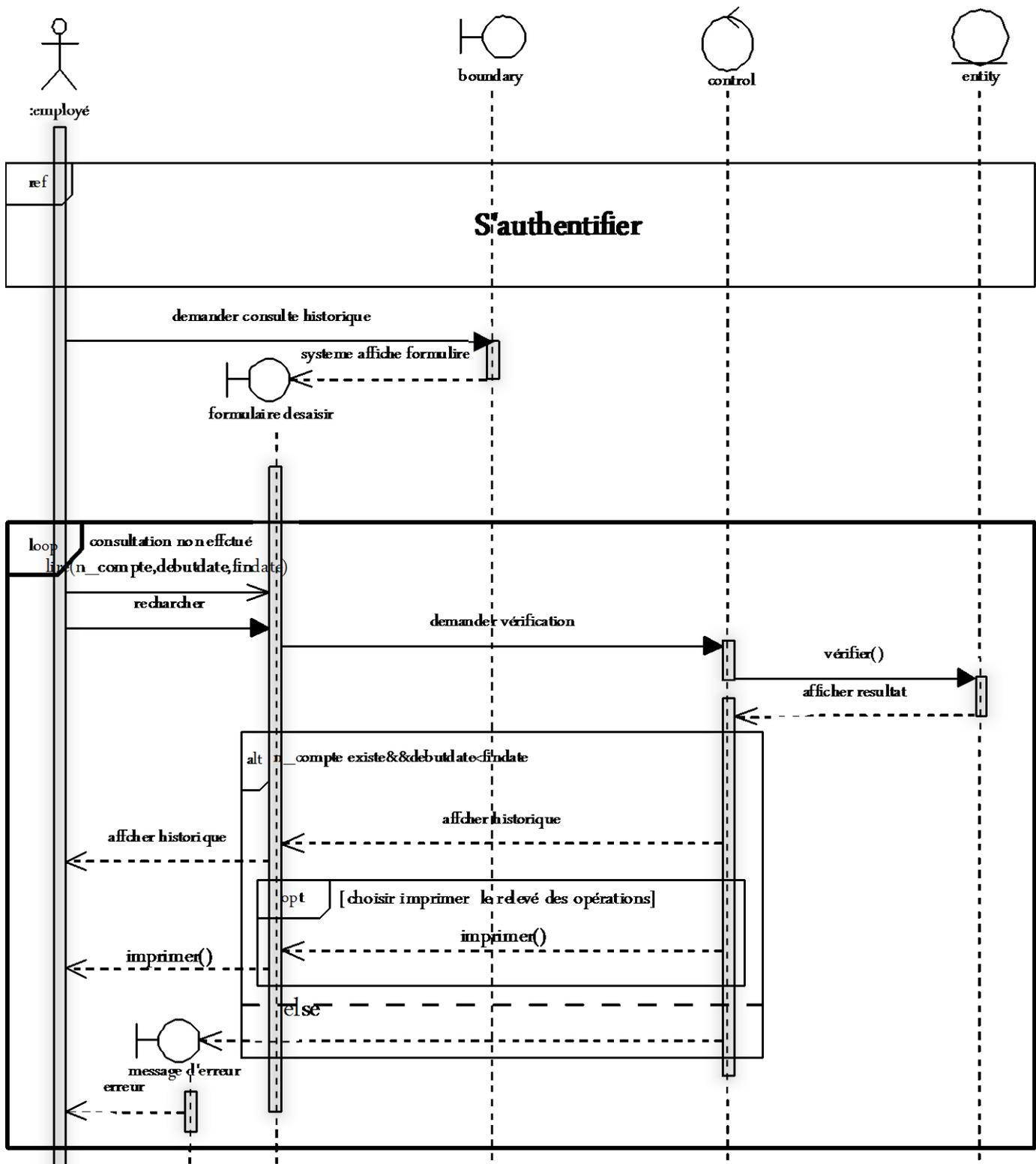


Figure 4.64: Diagramme d'interaction «consulter historique banque»

4.4.1.7.2 Consulter historique domicile

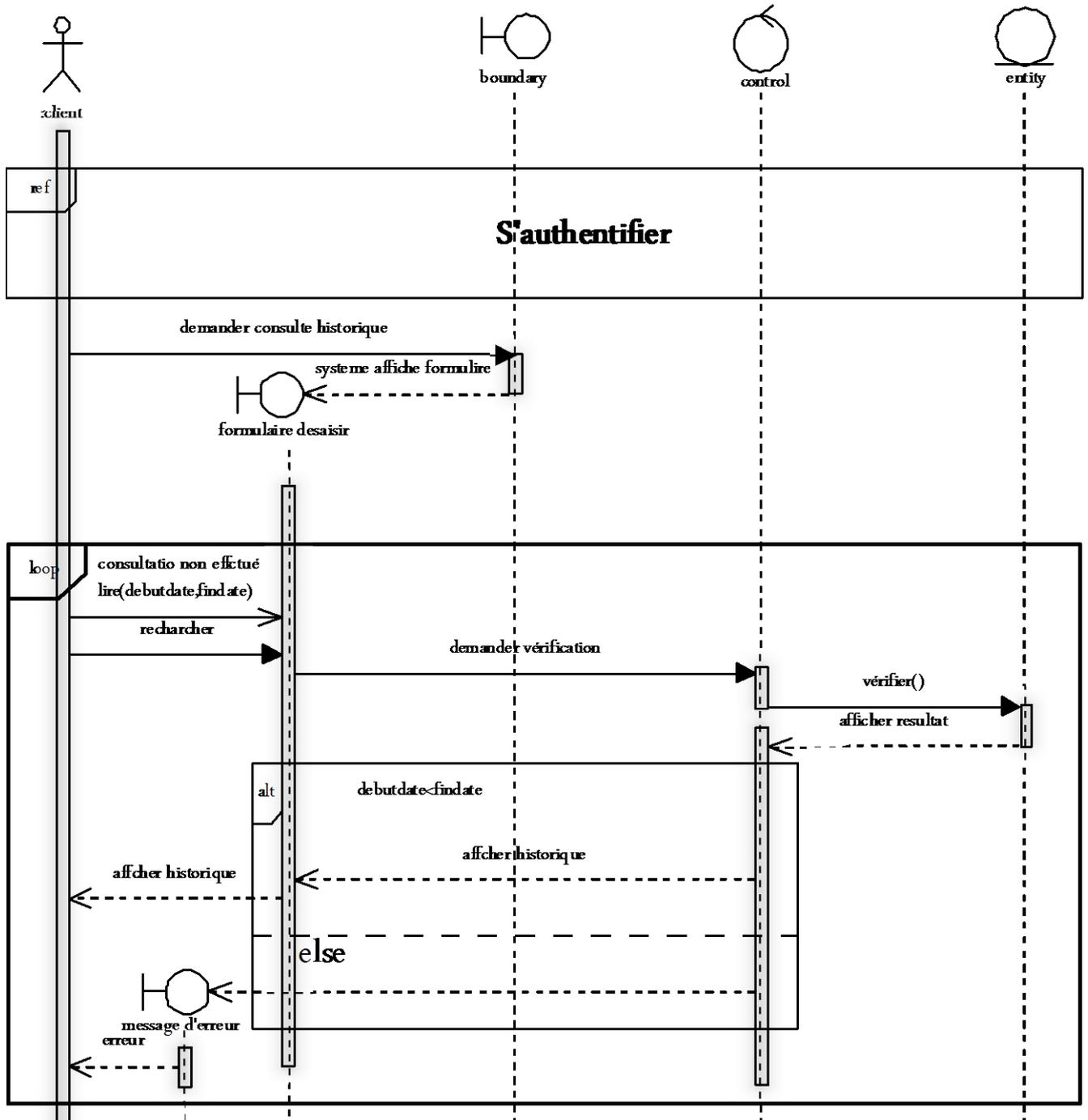


Figure 4.65: Diagramme d'interaction«consulter historique domicile»

4.4.1.8 Modifier les informations

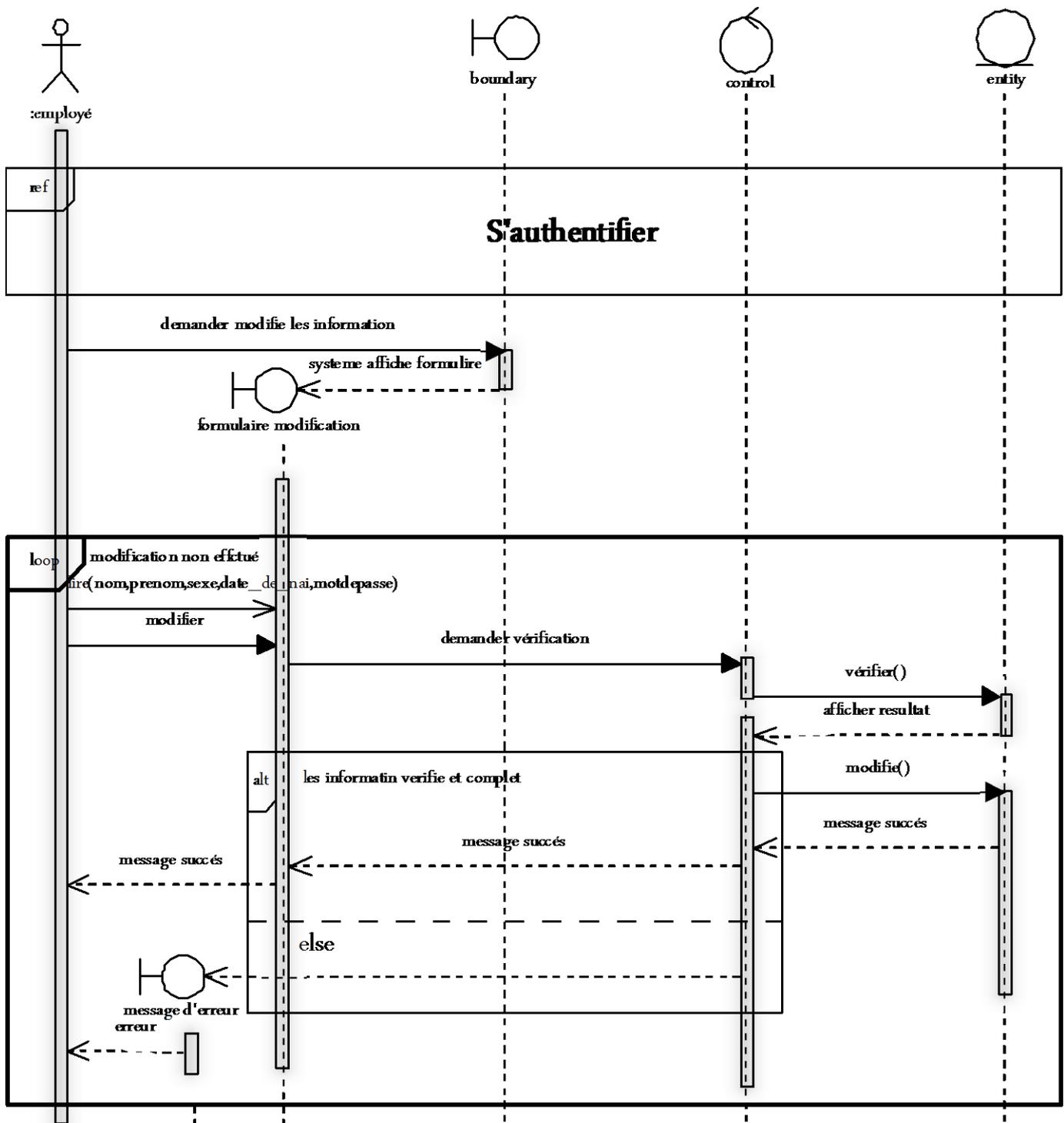


Figure 4.66: Diagramme d'interaction«Modifier les informations»

4.4.1.9 Transférer argent

4.4.1.9.1 Transférer argent banque compte a compte

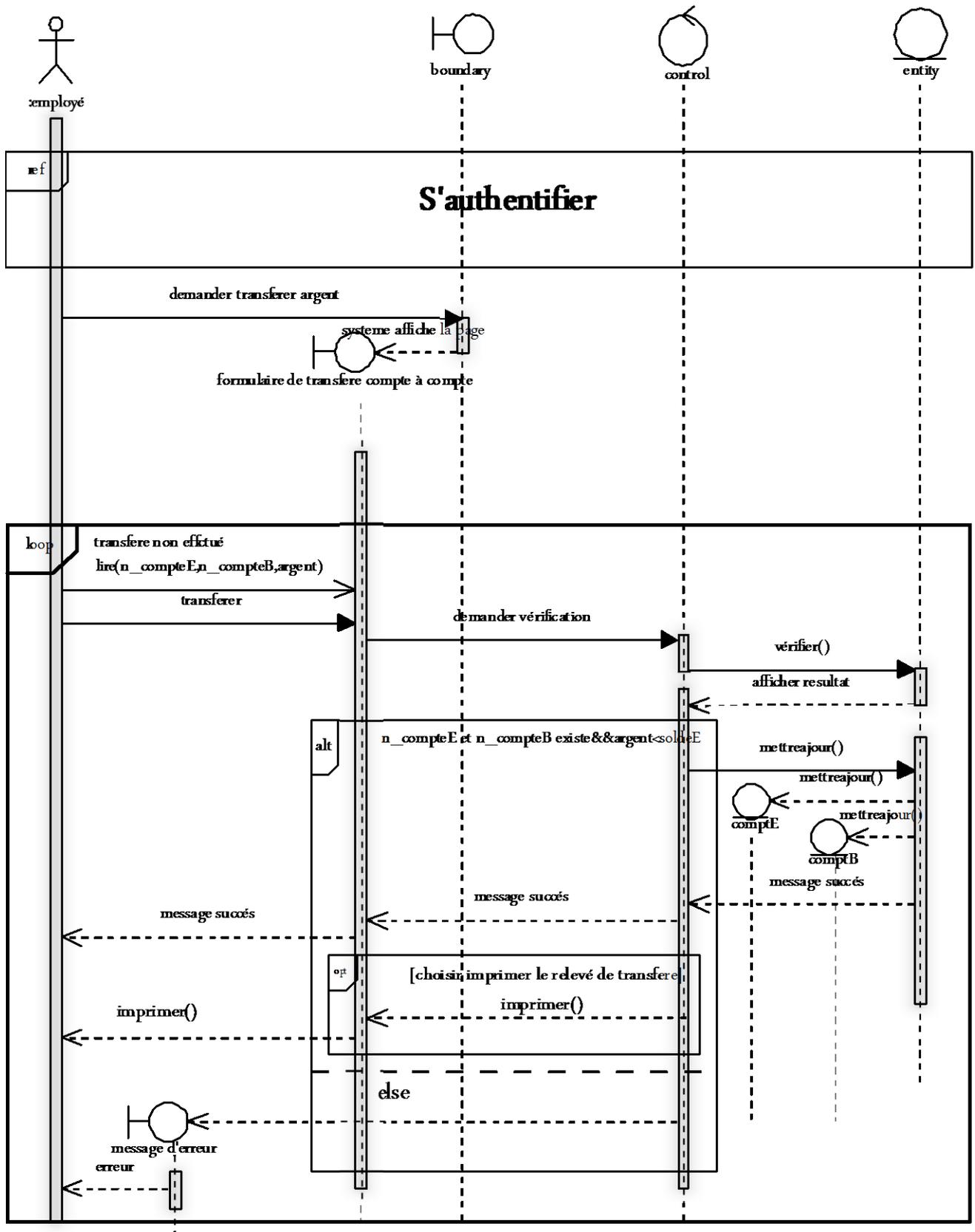


Figure 4.67: Diagramme d'interaction «transférer argent banque compte a compte»

4.4.1.9.2 Transférer argent banque versement

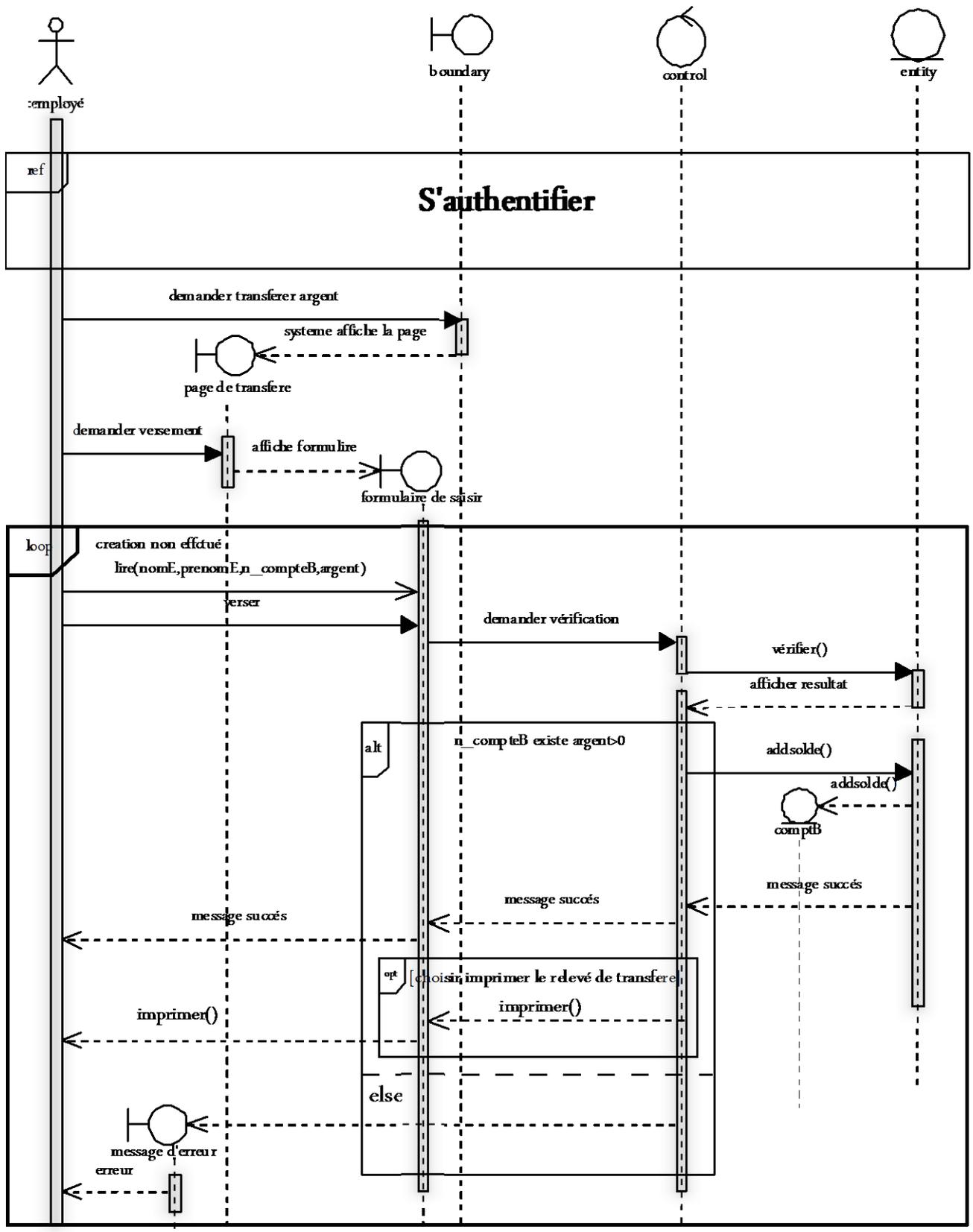


Figure 4.68: Diagramme d'interaction«transférer argent banque versement»

4.4.1.9.3 Transférer argent domicile compte a compte

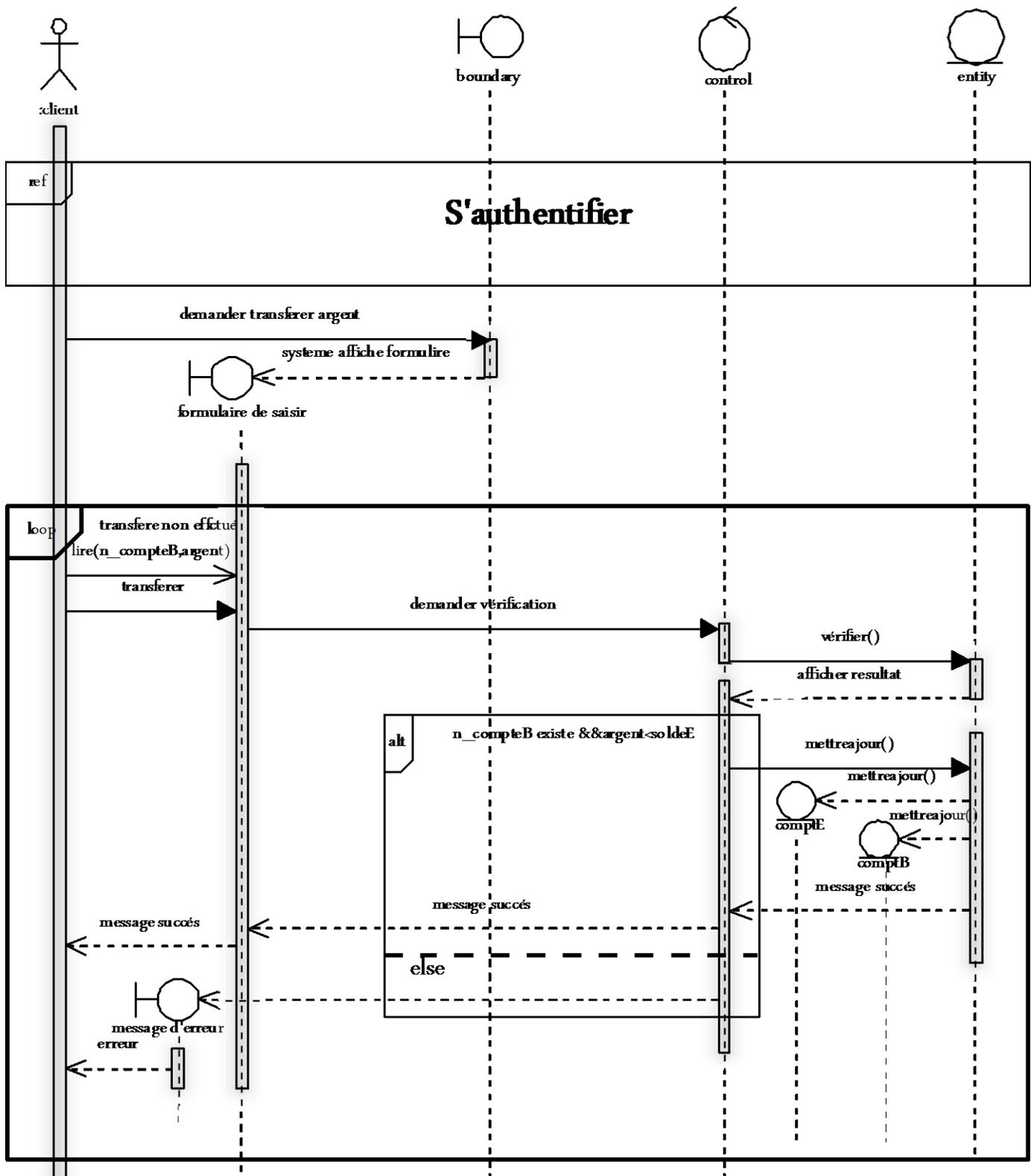


Figure 4.69: Diagramme d'interaction «transférer argent domicile compte a compte»

4.4.1.10 Demander un carnet de chèque

4.4.1.10.1 Demander un carnet de chèque banque

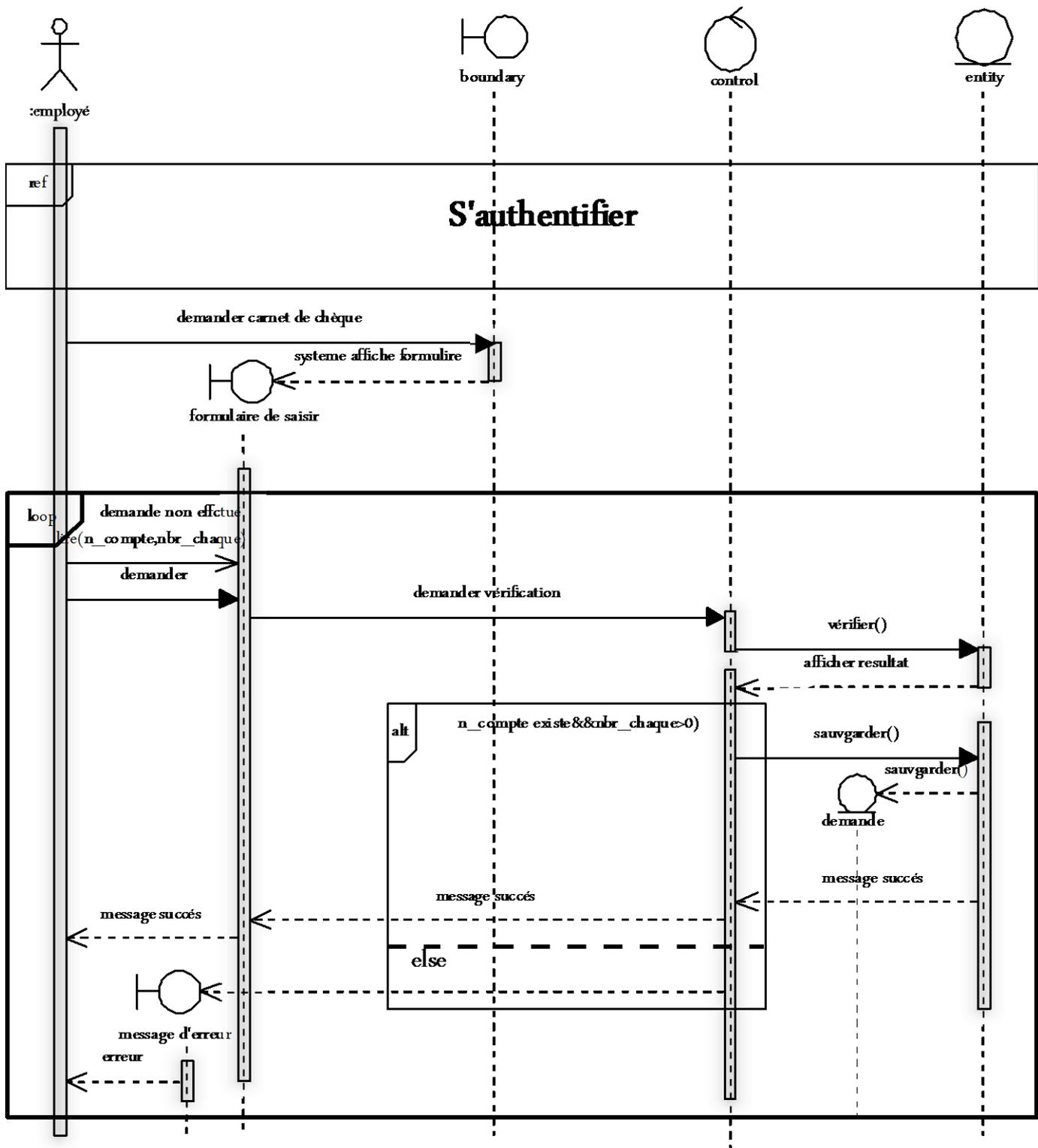


Figure 4.70: Diagramme d'interaction
«demander un carnet de chèque banque»

4.4.1.10.2 Demander un carnet de chèque domicile

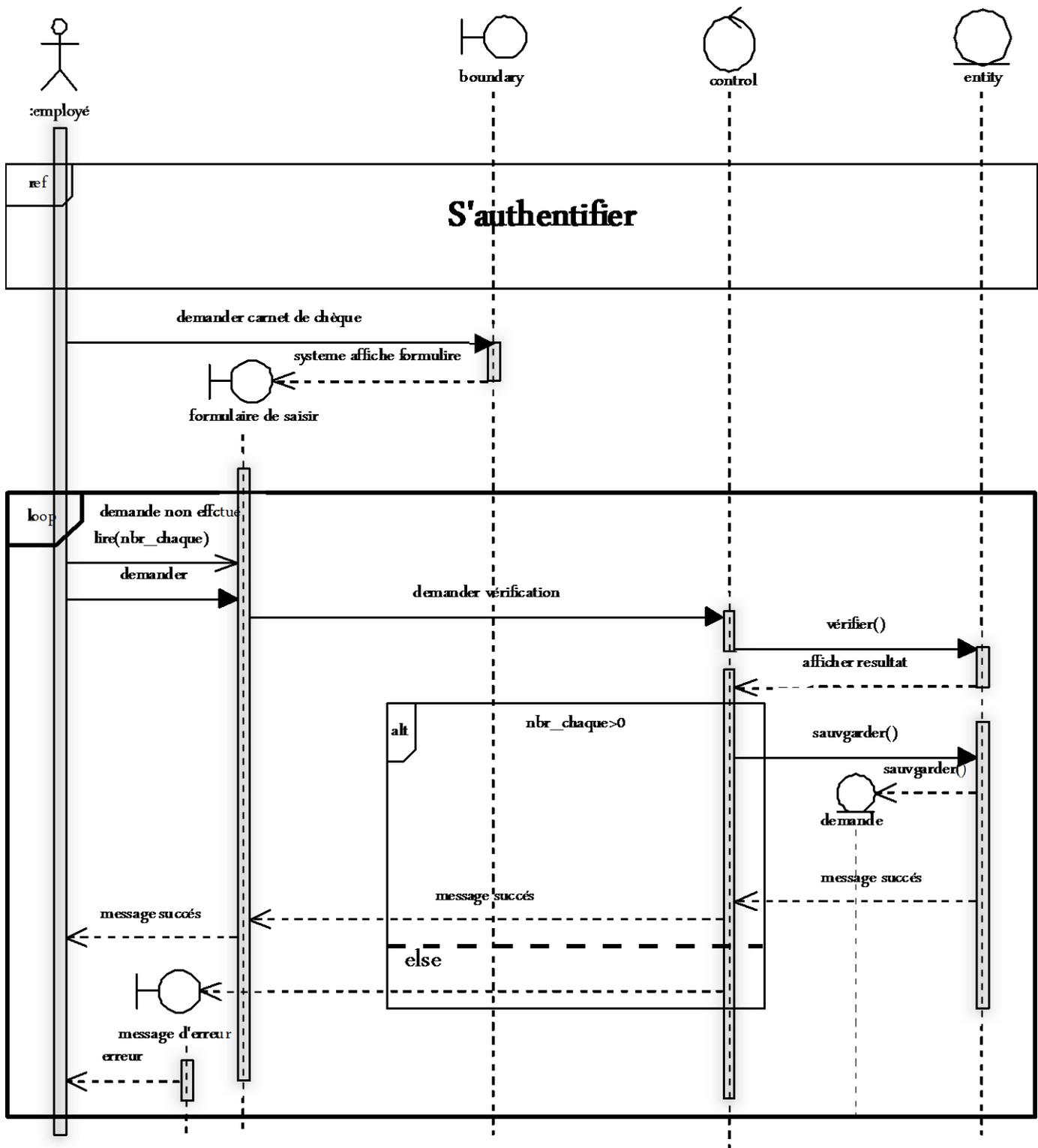


Figure 4.71: Diagramme d'interaction
«demander un carnet de chèque domicile»

4.4.1.1 Modifie mot de passe

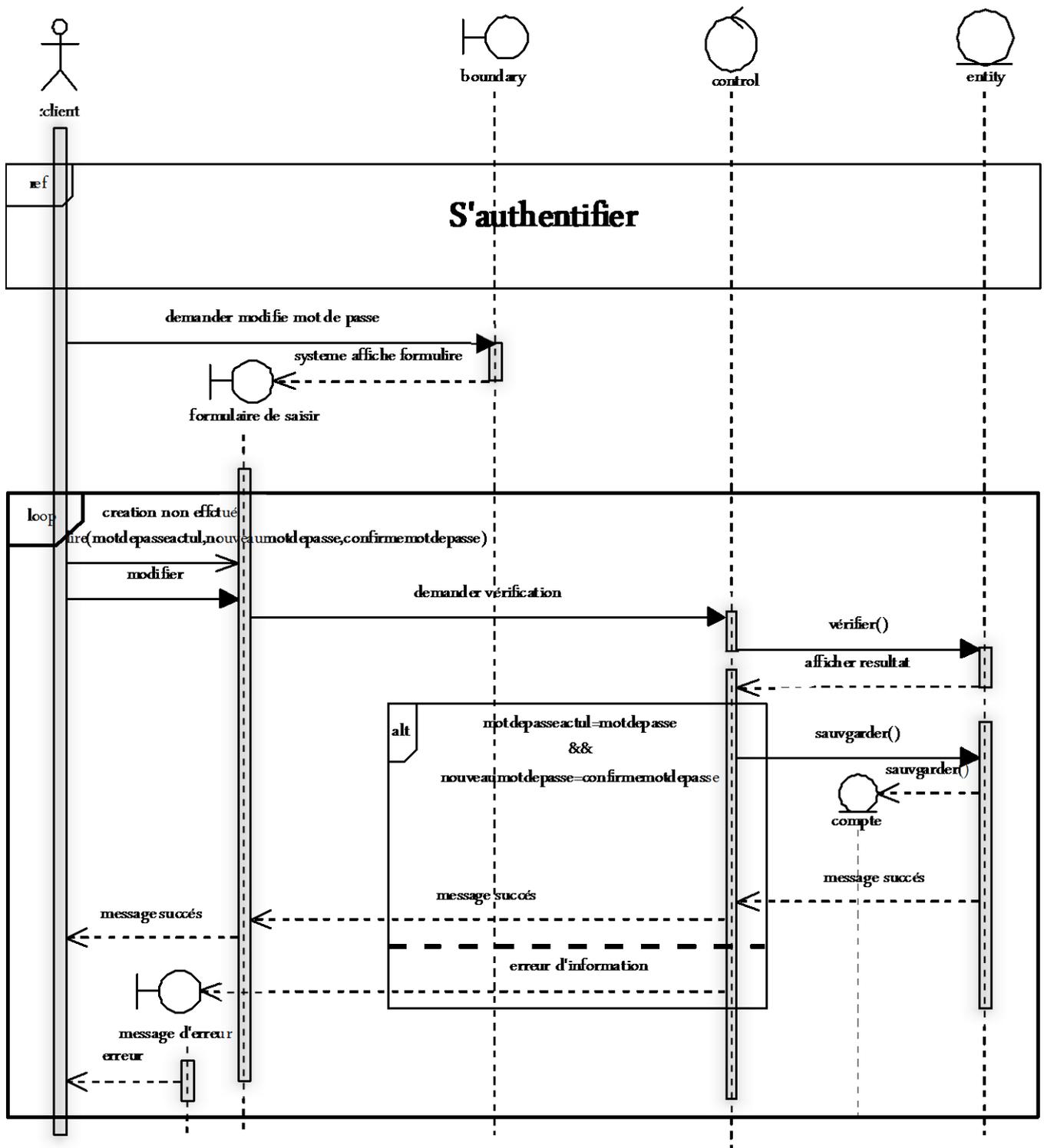


Figure 4.72:Diagramme d'interaction «modifie mot de passe»

4.5 Conclusion

Après avoir terminé les différentes étapes de la démarche utilisé dans la modélisation , nous décrivons dans la chapitre suivant le détaille de l'implémentation.

Chapitre:

Implémentation

5

5.1 Introduction

La réalisation d'un site web dynamique a besoin de plusieurs logiciels de développements. Pour cela, nous avons choisi quelques outils et langages parmi ceux existants et qui répondent à nos besoins.

Dans ce chapitre, nous allons citer la liste des outils utilisés pour la réalisation du site tout en expliquant le rôle de chacun.

5.2 Les Langages de programmation

5.2.1 Le langage HTML

HTML est l'abréviation de HyperText Mark up Langage. Il a été présenté en version 1 en 1993. Au moment de l'apparition de MOSAIC premier navigateur WWW. Depuis lors, HTML a été largement amélioré et étendu.

Le langage HTML permet de créer des documents indépendants de toute plateforme, bien adaptés à des échanges d'information dans un environnement hétérogène comme le Web.

Les pages HTML ont toutes la même structure de base. Elles se composent de plusieurs balises (tags) ou instruction, placées entre les caractères < et >. La plupart d'entre elles vont de pair avec une balise de fin, servant à interrompre leur action. La balise de fin est identique à celle de départ sauf que l'instruction proprement dite est précédée d'un slash (/). Ainsi, un document HTML commence par <html> et se termine par </html>. Entre les balises se trouve le texte définissant le contenu ou le comportement (script) du document. Même si rien n'est inséré, une page HTML comporte néanmoins quelques éléments il s'agit des balises qui représentent la structure de base. [8]

5.2.2 Java Script

JavaScript est un langage de programmation de scripts principalement utilisé dans les pages web interactives. C'est un langage orienté objets à prototype, c'est-à-dire que les bases du langage et ses principales interfaces sont fournies par des objets qui ne sont pas des instances de classes, mais qui sont chacun équipés de constructeurs permettant de générer leurs propriétés, et notamment une propriété de prototypage qui permet d'en générer des objets héritiers personnalisés.

Ce Langage de programmation est développé par Sun, inspiré de C++. Les programmes Java peuvent être appelés depuis des documents HTML ou de manière autonome. Lorsqu'ils

s'exécutent à partir d'une page Web, on les appelle des applets Java. Lorsqu'ils s'exécutent sur un serveur Web, on les dénomme Servlet¹. [9]

5.2.3 Le langage PHP (Personnel Home Page)

Le PHP, Personnel Home Page ou HyperText préprocesseur, est un langage de programmation Web. Le code *PHP* est directement inclus dans les pages Hypertexte, il doit être placé entre les balises « < ? *PHP* » et « ? > ». On appelle ce genre de langage, un langage de script. [10]

PHP permet de créer des pages interactives. Une page interactive permet à un visiteur de saisir des données personnelles. Ces dernières sont ensuite transmises au serveur, où elles peuvent rester stockées dans une base de données pour être diffusées vers d'autres utilisateurs. Un visiteur peut, par exemple, s'enregistrer et retrouver une page adaptée à ses besoins lors d'une visite ultérieure. Il peut aussi envoyer des e-mails et des fichiers sans avoir à passer par son logiciel de messagerie.

En associant toutes ces caractéristiques, il est possible de créer aussi bien des sites de diffusion et de collecte d'information que des sites d'e-commerce, de rencontres ou des blogs.

PHP est un langage de programmation, très proche du langage C dont il reprend l'essentiel de la syntaxe et destiné à être intégré dans des pages HTML. Contrairement à d'autres langages, PHP est exclusivement dédié à la production de pages HTML générées dynamiquement.

Les codes du PHP sont appelés « scripts », et ils sont inclus dans le code HTML.

A l'origine du *PHP*, il y a les CGI (Common Gateway Interface) et plus particulièrement des langages tels que le PERL ou C. On trouve dans le *PHP* un grand nombre de similitudes avec ces derniers et plus particulièrement au niveau de la syntaxe. Généralement, Le *PHP* est caractérisé par le fait qu'il est:

- **Un langage polyvalent** : PHP s'inscrit dans le mode des logiciels libres, cela signifie que la communauté des programmeurs qui s'axent autour du *PHP* participe activement au développement de ce langage.
- **un langage Simple** : PHP propose un langage et un modèle de développement très simple. La vocation historique de PHP était de permettre à n'importe quel informaticien de développer rapidement et sans formation pointue préalable une

♦ ¹est un programme java qui s'exécute automatiquement lors du démarrage du serveur web ou lors de la premier requête du client, les servlets restent actifs dans l'attente d'autres requête du client.

application web dynamique. Elle s'avère tellement simple que tous les hébergeurs grand public ont retenu PHP.

- **Un langage exécuté coté serveur** : Lorsqu'on effectue une requête sur une page écrite en *PHP*, celle-ci est interprétée et exécutée par le serveur. Le résultat qui apparaît au client est totalement dépourvu de code et celui-ci reste confidentiel.
- **Un langage très simple à assimiler** : La programmation en *PHP* est très libre, pas besoin, par exemple, de déclarer les variables ou redimensionner les tableaux manuellement...etc.
- **Un langage de script** : Le *PHP* n'est pas compilé à chaque fois qu'une requête est effectué sur une page *PHP*, le serveur interprète celui-ci et le traduit en langage machine exécutable.[10]

5.2.4 MYSQL

Le langage SQL est un langage normalisé de gestion de base de données. MYSQL, le plus populaire des serveurs de bases de données SQL Open Source, est développé, distribué et supporté par MYSQL AB (MYSQL AB est une société commerciale, fondée par les développeurs de MySQL, qui développent leur activité en fournissant des services autour de MySQL).

De nombreux fournisseurs d'accès Internet, et hébergeurs de sites proposent un accès gratuit à une plate-forme PHP/MySQL, ceci soutient le choix de MySQL. D'autres facteurs d'ordre technique existent :

- **Vitesse de traitement** : MySQL se distingue par une vitesse de traitement accrue résultant de la réécriture de routine ISMA de gestion des entrées/sorties, et de l'adoption d'algorithmes d'appariement de tables optimisés et organisés autour de threads.
- **Fiabilité** : Des listes de diffusion active contribuent à la correction rapide d'éventuels bogues de MySQL. De plus, des utilitaires de teste de cohérence automatique existent, comme MYIAMCHK.
- **Compatibilité SQL** : MySQL est compatible avec SQL, il respecte la norme ANSI SQL 92.
- **Sécurité** : L'administrateur d'une base de données contrôle finement les catégories de personnes et les machines autorisées à se connecter, et l'authentification repose sur des mots de passe cryptés. [11]

Pour afficher le contenu d'une base de données, il faut faire une connexion au serveur de cette base de données. Pour ce faire, nous faisons appel à la commande suivante :

```
$connexion = mysql_pconnect("localhost","root","");
```

\$connexion: variable dans laquelle est stockée le «handle » de la base. C'est le ticket qui nous permettra de travailler avec la base.

Localhost: c'est le nom attaché à l'adresse IP 127.0.0.1. Dans d'autres cas, il faut remplacer localhost par l'adresse du serveur SQL.

Root: c'est l'utilisateur avec lequel nous nous connectons. Le root tous les droits, il est donc dangereux de l'utiliser sur un serveur distant. Généralement, il faut utiliser l'identifiant et le mot de passe.

5.3 Les outils de développement

5.3.1 UML diagramme

UML Diagramme est un programme qui fournit un ensemble complet d'outils de modélisation graphique, d'analyse et de conception dans le développement de logiciels basés sur les modèles UML, COM, OMT.

Nous avons utilisé cet outil pour produire les diagrammes UML que nous avons besoin pendant la modélisation de notre application.[5]

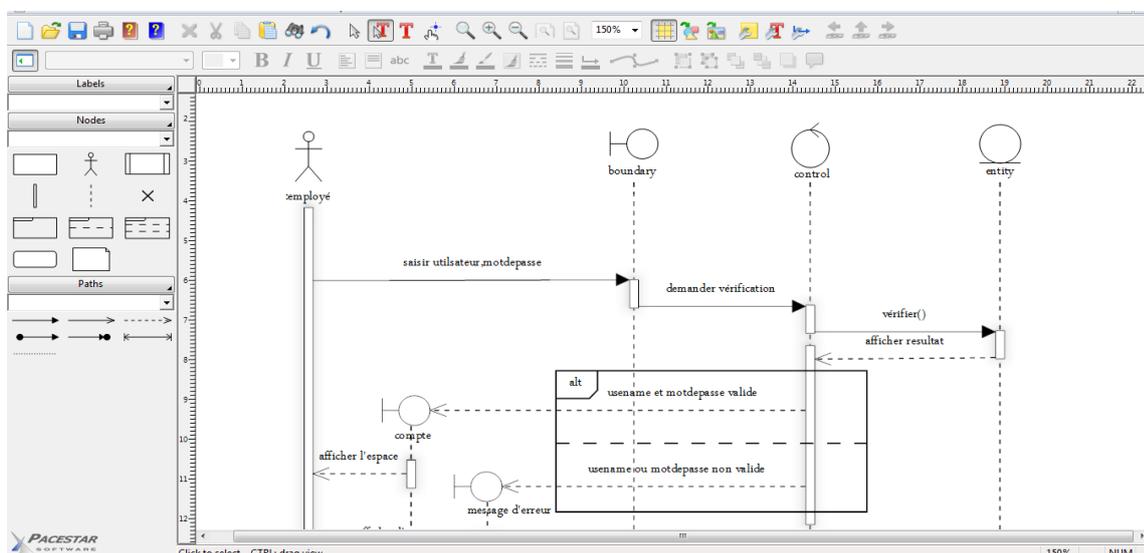


Figure 5.1 UML diagramme version:6.13

5.3.2 Adobe Photoshop

Photoshop est un logiciel de retouche, de traitement et de dessin assisté par ordinateur et édité par Adobe. Il est principalement utilisé pour les traitements de photographies numériques.

Photoshop travaille sur les images matricielles (également appelées "bitmap", à ne pas confondre avec le format d'enregistrement Windows bitmap) car les images sont constituées d'une grille de points appelés pixels. L'intérêt de ces images est de reproduire des graduations. Photoshop possède son propre format de projet (PSD), qui est plus qu'un simple format de fichier. Le programme accepte également d'importer et d'exporter des fichiers d'image dans les formats les plus courants (GIF, JPEG, TIFF, PNG, ILBM, etc.).

IL offre des fonctionnalités de haut niveau qui permettent de traiter les images comme des professionnels tel que :

- un système de tri et d'organisation des fichiers permettant l'application d'une opération sur plusieurs fichiers simultanément.
- des outils de dessin en mode bitmap : pinceau, crayon, formes géométriques.
- des outils de sélection de zones de travail (ou zones d'intérêt) : lasso, rectangle de sélection, sélection par plage de couleur.
- des outils de copie, collage et duplication de zones de travail.
- des outils de manipulation de calques : par l'empilement de zones graphiques et l'utilisation de transparence et autres effets, on peut construire l'équivalent de photomontages complexes.
- des outils de manipulation de la palette de couleurs : changement de palette, réglages colorimétriques, de luminosité, de contraste, de saturation.
- des filtres pour appliquer divers effets à des zones d'intérêt: texturant, ombres, renforcement des contours, estampage, flou, etc.

Il est utilisé pour la création de toutes les images de notre site web.



Figure 5.2 Adobe Photoshop version:8.0

5.3.3 Dreamweaver

Dreamweaver est un éditeur WYSIWYG (What You See Is What You Get) : ce que vous voyez est ce que vous obtenez) destiné à la conception, au codage et au développement des sites et des pages web. Quel que soit l'environnement de travail utilisé, Dreamweaver propose des outils qui nous aideront à créer des applications Web. Ce logiciel est édité par Macromedia. [3]



Figure 5.3 Dreamweaver version 8.0

5.3.4 PHPMYAdmin

PhpMyAdmin est une interface conviviale qui permet de gérer très facilement une base de données, sans nécessiter d'une connaissance avancée des requêtes SQL. Elle utilise conjointement une base MySQL et un moteur de scripts PHP. Cette interface peut donc fonctionner directement sur le serveur Web et être accessible par le biais d'un simple navigateur. Elle permette la:

- gestion des bases de données (Créer, copier, supprimer et modifier des tables) ;
- gestion des utilisateurs et leurs droits d'accès ;
- exécution des requêtes SQL.

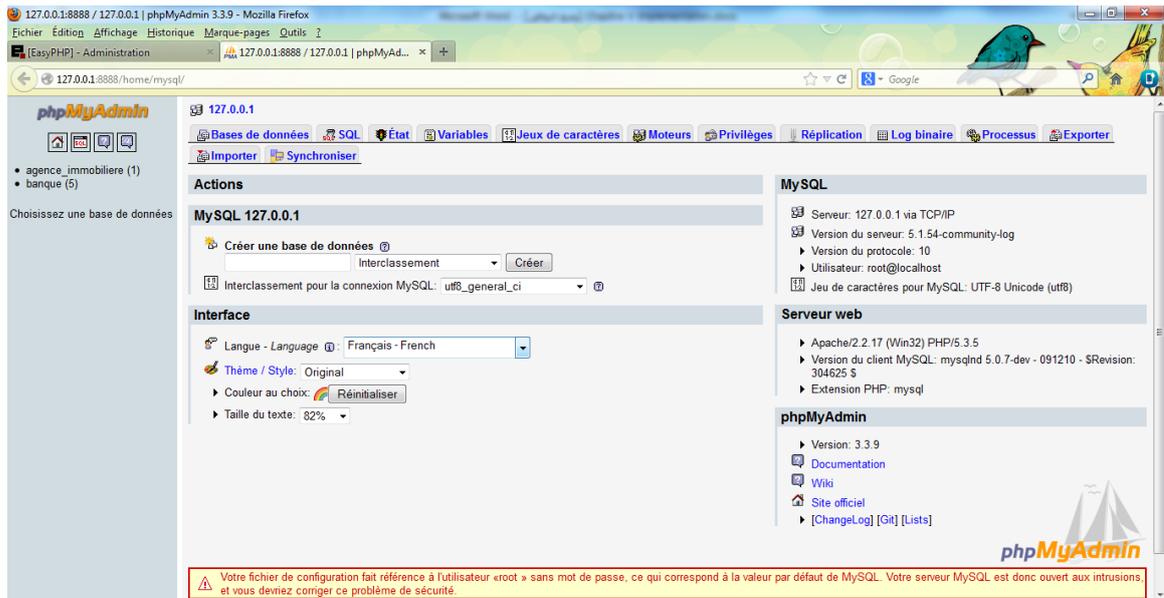


Figure 5.4 : PHPMYAdminversion 5.3.5.0

5.4 Le passage du diagramme de classe au modèle relationnel

Nous donne ci –après quatre règles de (R1 à R4) pour traduire le modèle du domaine en un schéma relationnel équivalent. Il existe d’autre solution de transformation mais ces règles sont les plus simples et les plus opérationnelles :[12]

1) Transformation des entités /classes

La règle est simple **R1** :

* Chaque entité devient une relation, identifiant de l’entité devient clé primaire pour la relation.

* chaque classe du diagramme UML devient une relation. Il faut choisir un attribut de la classe pouvant jouer le rôle identifiant.

2) Transformation des associations

Les règles de transformation que nous allons voir dépendent des cardinalités / multiplicités maximale des associations. Nous distinguons trois familles d’association :

a. Association 1 vers plusieurs (1...*) : La règle est la suivante :

R2 : Il faut ajouter un attribut de type clé étrangère dans la relation fils de l’association.

L’attribut porte le nom de la clé primaire de la relation père de l’association.

b. Association plusieurs vers plusieurs (*...*) : La règle et la suivante :

R3 : association/classe-association devient une relation. La clé primaire de cette relation est la concaténation des identifiants des identités connecté à l’association. Chaque attribut devient clé étrangère si entité/classe connectée dont il devient une relation en vertu de la règle **R1**. Les

attributs d'association/classe-association doivent être ajoutés à la nouvelle relation. Ces attributs ne sont ni clé primaire, ni clé étrangère.

c. Association 1 vers 1 (1...1) : La règle est la suivante :

R4 : il faut ajouter un attribut de type clé étrangère dans la relation dérivée de l'entité ayant la cardinalité minimale égale à zéro. Dans le cas de diagramme UML il faut ajouter un attribut de type clé étrangère dans la relation dérivée de la classe ayant la multiplicité minimale égale à un. L'attribut porte le nom de la clé primaire de la relation dérivée d'entité classe connectée à l'association. Si les deux cardinalités minimales égales à zéro, le choix est donné entre les deux relations dérivées de la R1.

Si les deux cardinalités minimales égales à un, il est préférable de fusionner les deux entités/classe en une seule.

Après application des quatre règles de passage précédentes, nous avons obtenu les tables suivantes :

Employé (ident, nom, prénom, utilisateur, mot de passe)

Client (identi, nom, prénom, date-de-nai, sexe, province).

Compte (n-compte, motdepasse, solde, #identi).

Historique (Opération, date-ope, #n-compte).

Demande-chèque (nbr-cheque, date, #n-compte).

5.5 Implémentation de la base de données

Pour implémenter notre base des données baptisée « Banque », nous avons utilisé PHP MyAdmin et le système de gestion de base des Données MySQL.

La figure ci-dessous présente notre base de données.

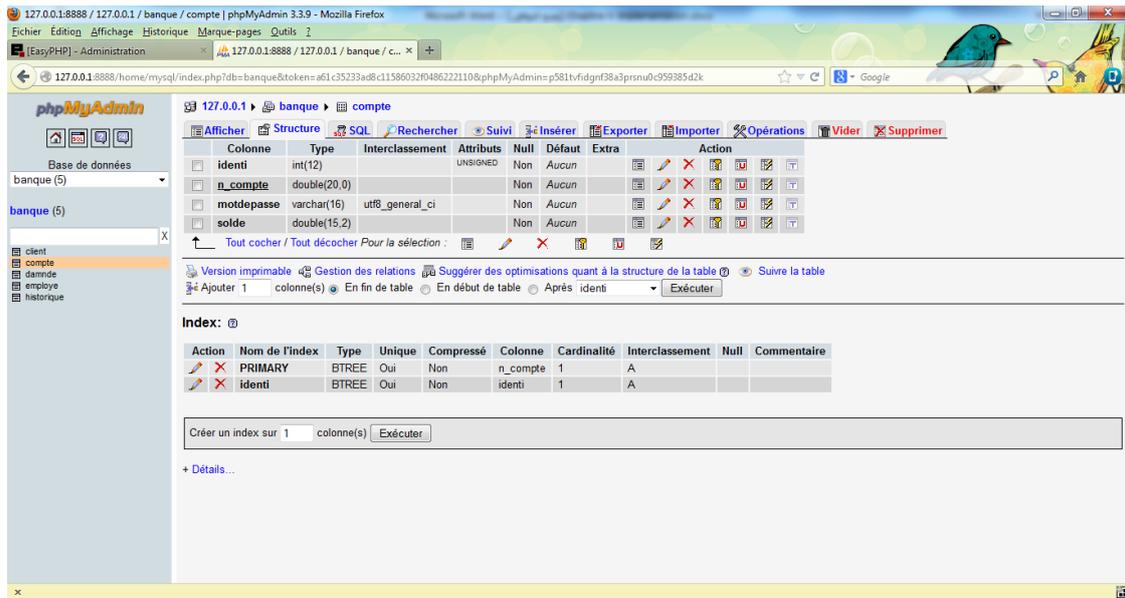


Figure 5.5: structure de base de données.

5.6. Présentation de quelques interfaces de l'application

5.6.1 Interfaces d'authentification

5.6.1.1 Interface d'authentification du webmaster

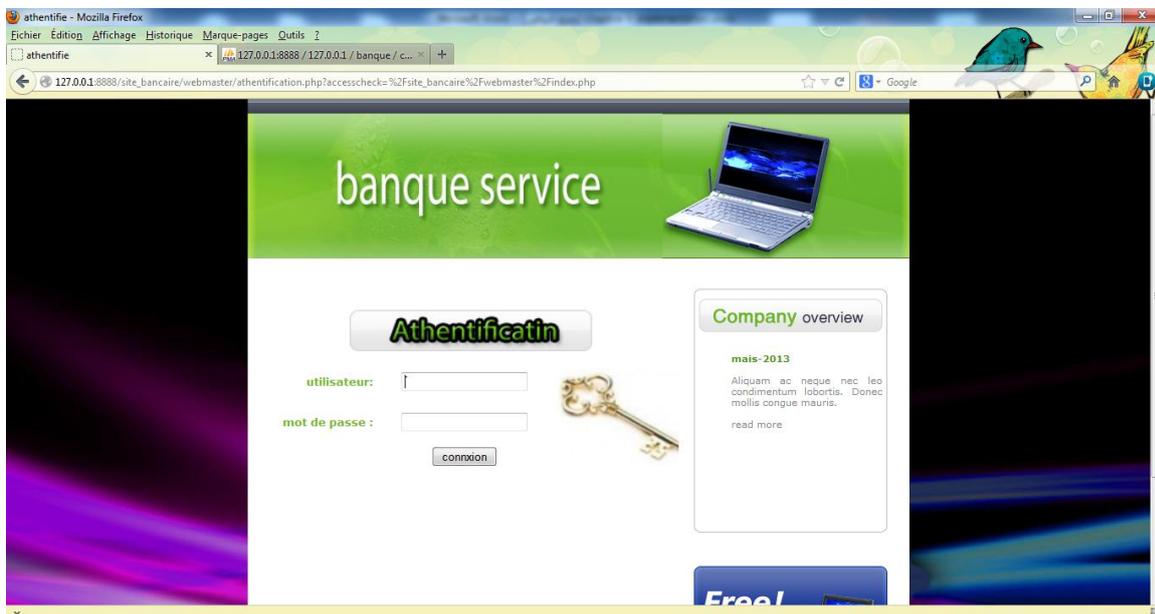


Figure 5.6: Interface d'authentification du webmaster.

5.6.1.2 Interface d'authentification de l'employé



Figure 5.7 : Interface d'authentification de l'employé.

5.6.1.3 Interface d'authentification du client



Figure 5.8 : Interface d'authentification du client.

5.6.2 Interfaces de création des comptes

5.6.2.1 Interface de création du compte de l'employé

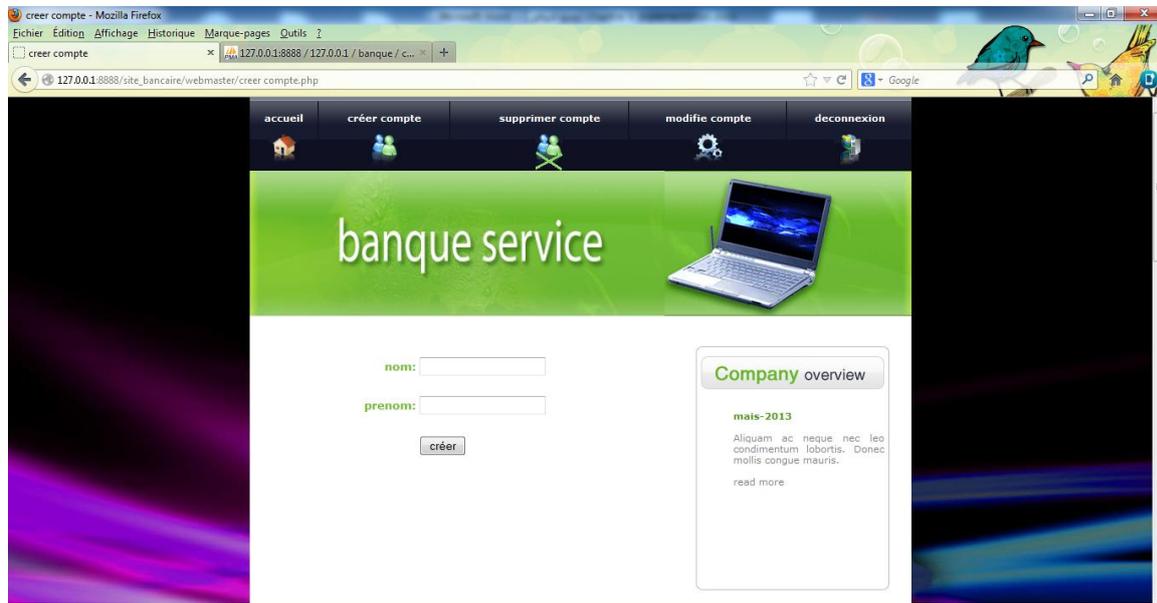


Figure 5.9 : Interface de création du compte de l'employé.

5.6.2.2 Interface de création des comptes bancaires des clients

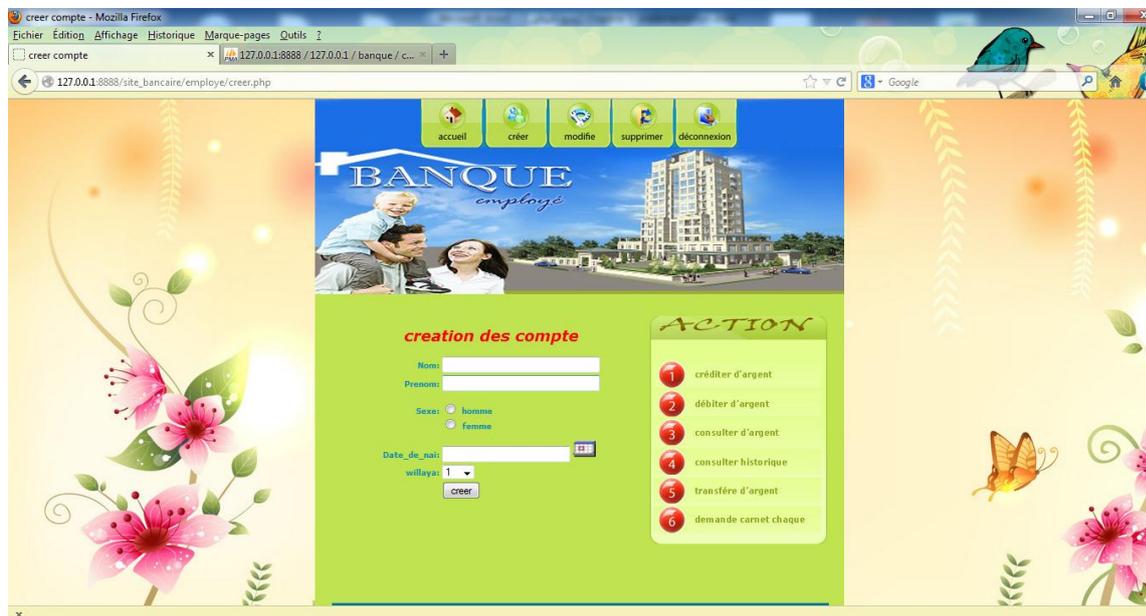


Figure 5.10 : Interface de création des comptes bancaires des clients.

5.6.3. Interface fermer compte

5.6.3.1. Interface fermer compte employé

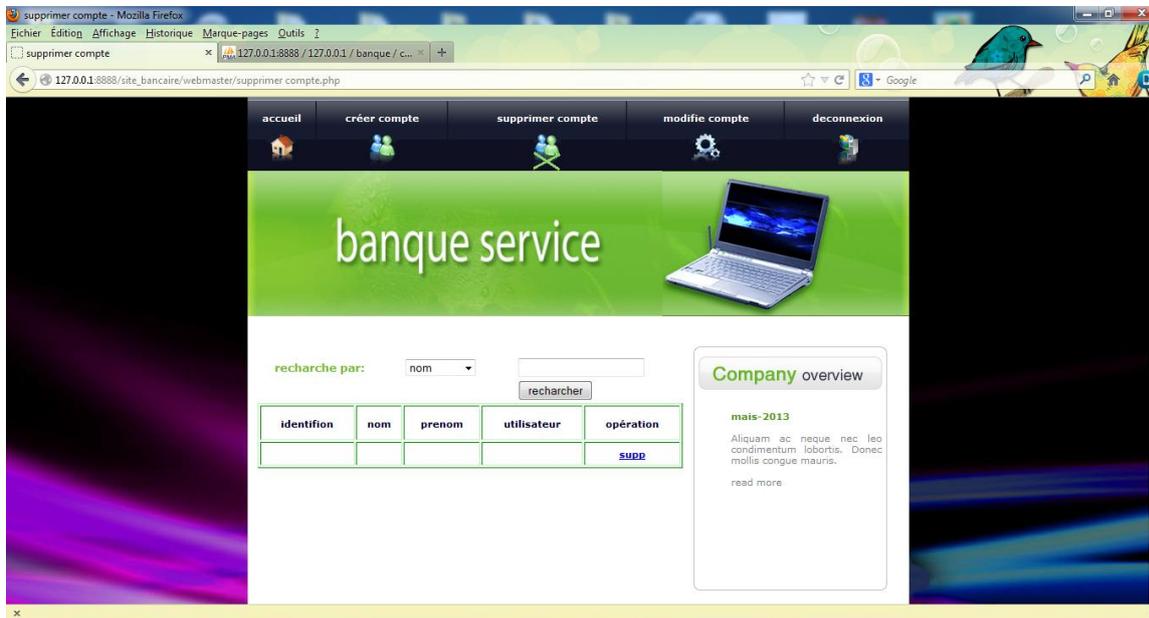


Figure 5.11 : Interface fermer compte.

5.6.3.2 Interface de clôture du compte bancaire d'un client compte client

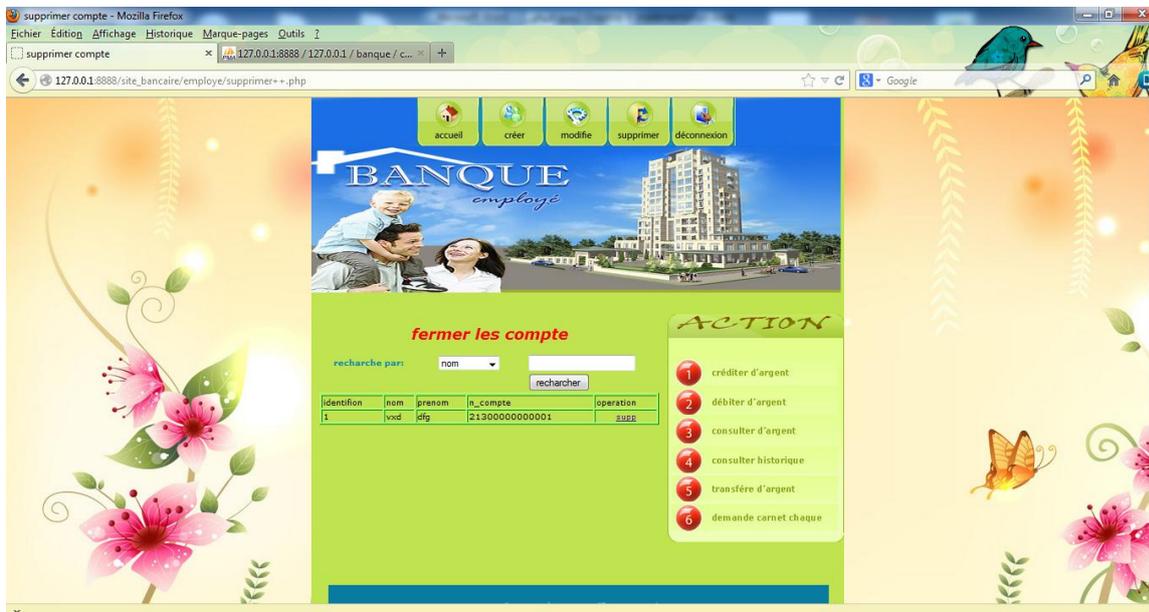


Figure 5.12 : Interface de clôture du compte bancaire d'un client compte client.

5.6.4 Interfaces de modification des comptes

5.6.4.1 Interface de modification des informations des employés

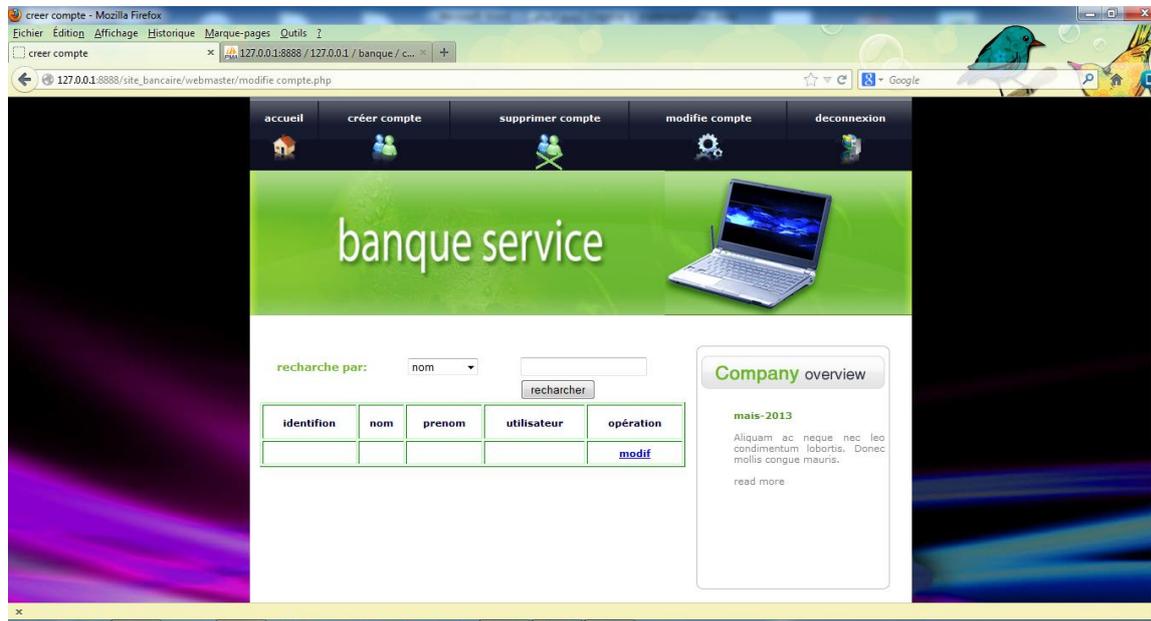


Figure 5.13 : Interface de modification des informations des employés.

5.6.4.2 Interface de modification des informations des clients



Figure 5.14 : Interface de modification des informations des clients.

5.6.5 Interface de crédit de compte

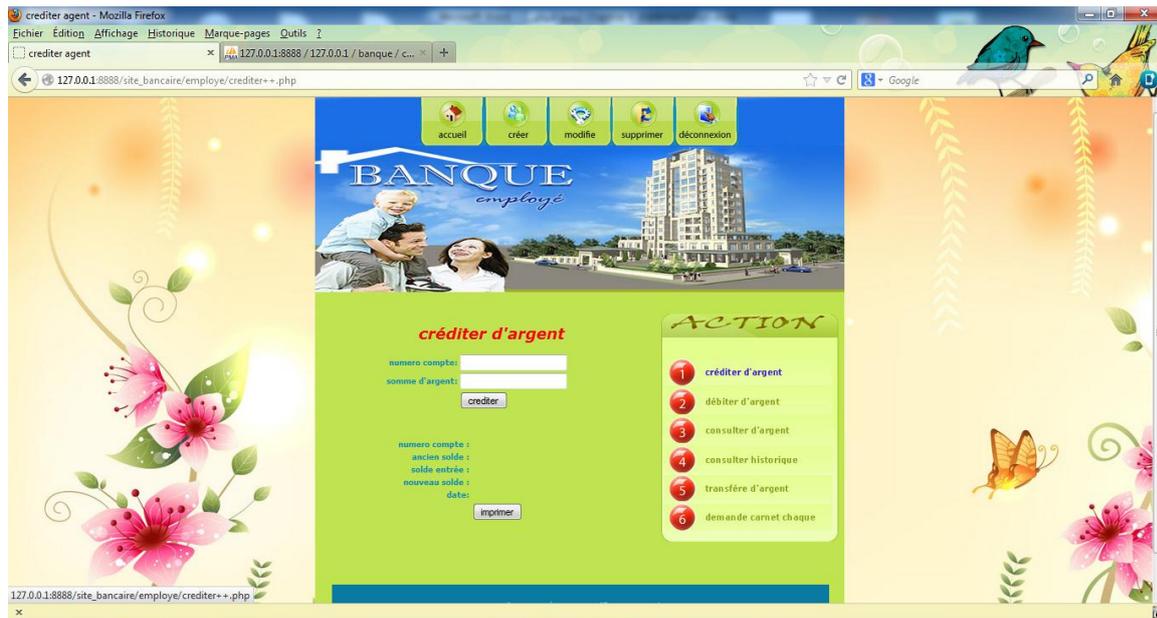


Figure 5.15 : Interface de crédit de compte.

5.6.6 Interface de débit de compte

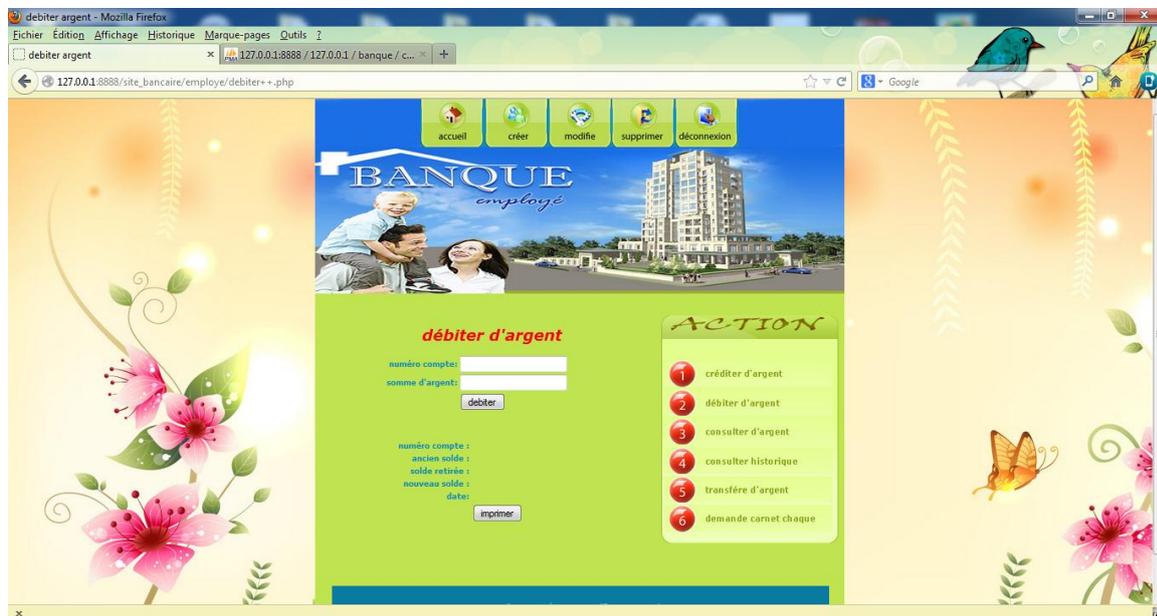


Figure 5.16 : Interface de débit de compte.

5.6.7 Interfaces de consultation du solde

5.6.7.1 Interface de consultation du solde via l'employé (à travers la banque)

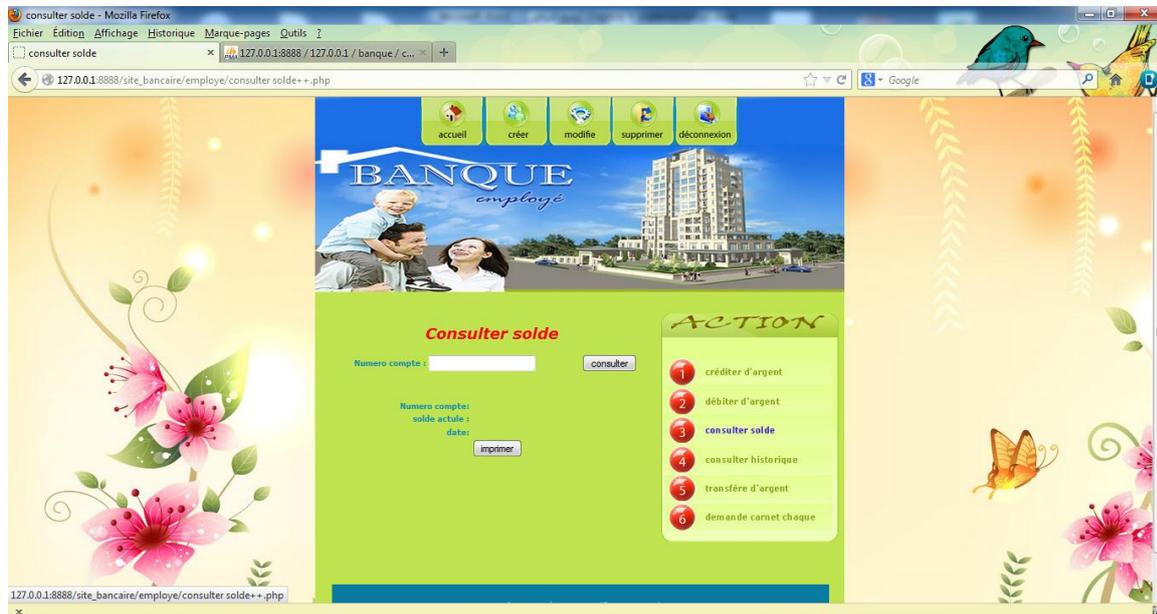


Figure 5.17 : Interface de consultation du solde via l'employé.

5.6.7.2 Interface de consultation du solde à distance (à domicile)



Figure 5.18 : Interface de consultation du solde à distance.

5.6.8 Interfaces de consultation de l'historique

5.6.8.1 Interface de consultation de l'historique via l'employé

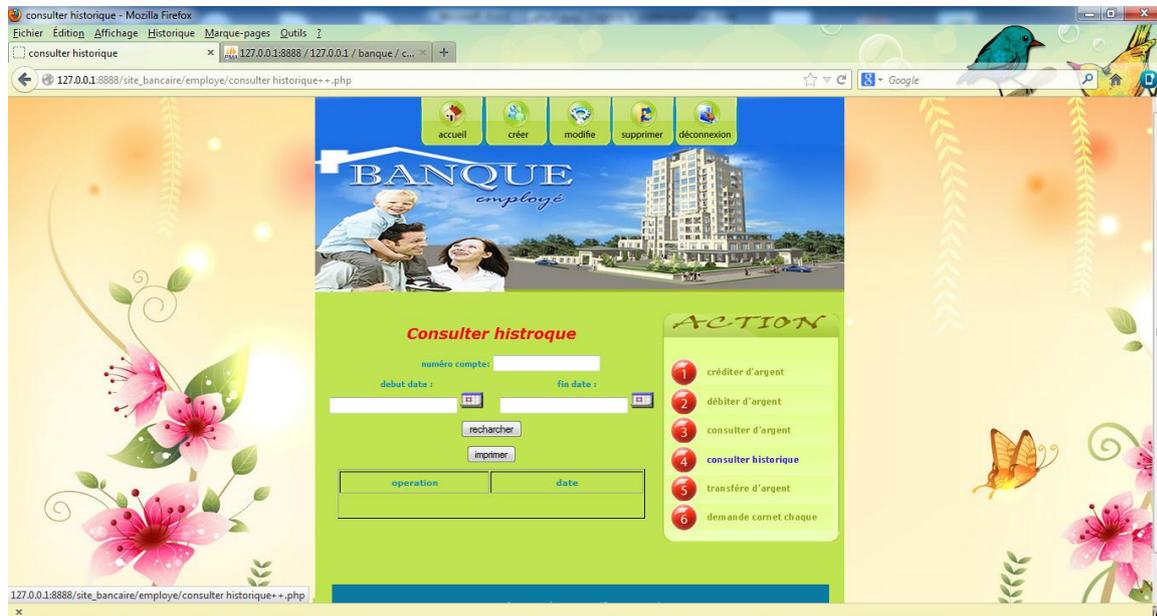


Figure 5.19 : Interface de consultation de l'historique via l'employé

5.6.8.2 Interface de consultation de l'historique à distance (à domicile)



Figure 5.20 : Interface de consultation de l'historique à distance.

5.6.9 Interfaces de transfert d'argents

5.6.9.1 Interface de transfert d'argents de compte à compte (virement de compte à compte) via l'employé

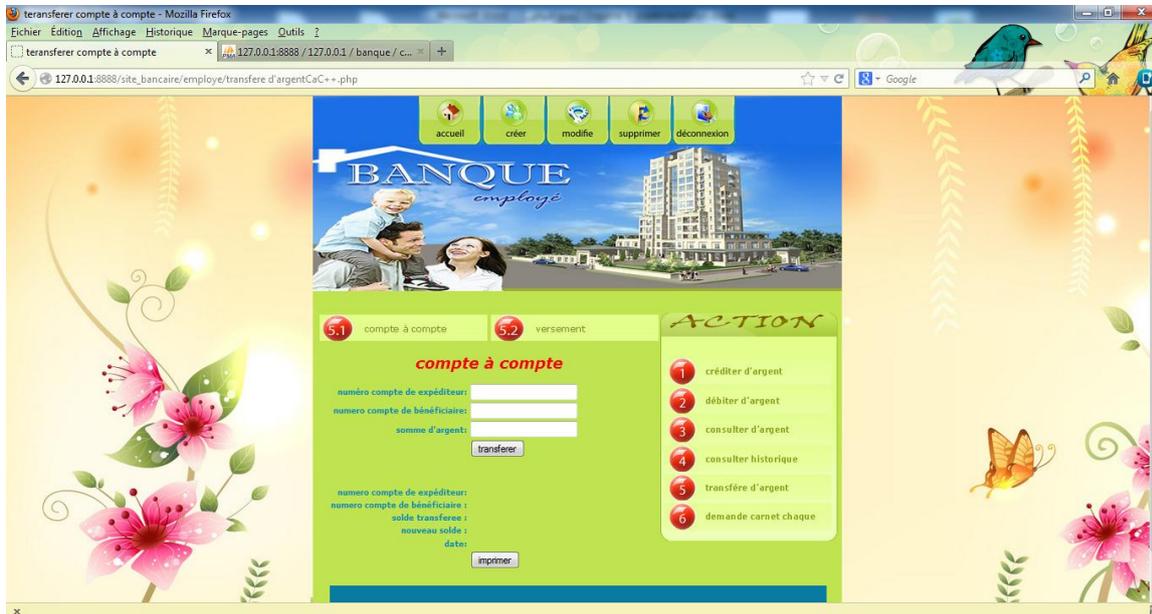


Figure 5.21 : virement de compte à compte via l'employé

5.6.9.2 Interface de transfert d'argents de compte à compte à domicile

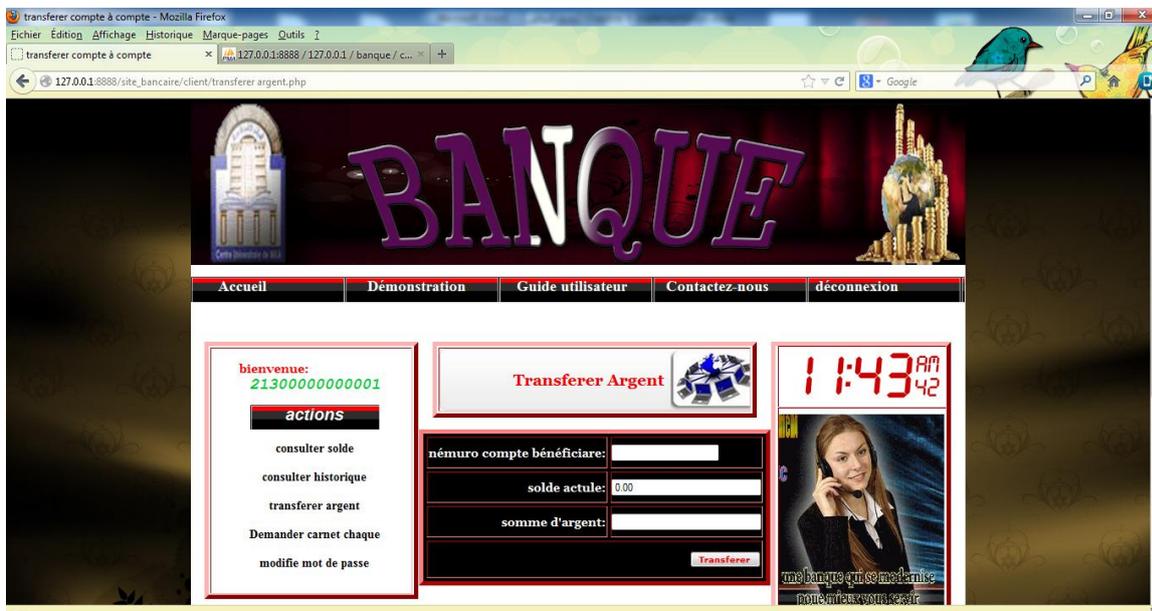


Figure 522 : Interface de virement de compte à compte à domicile.

5.6.9.3 Interface de versement d'argent

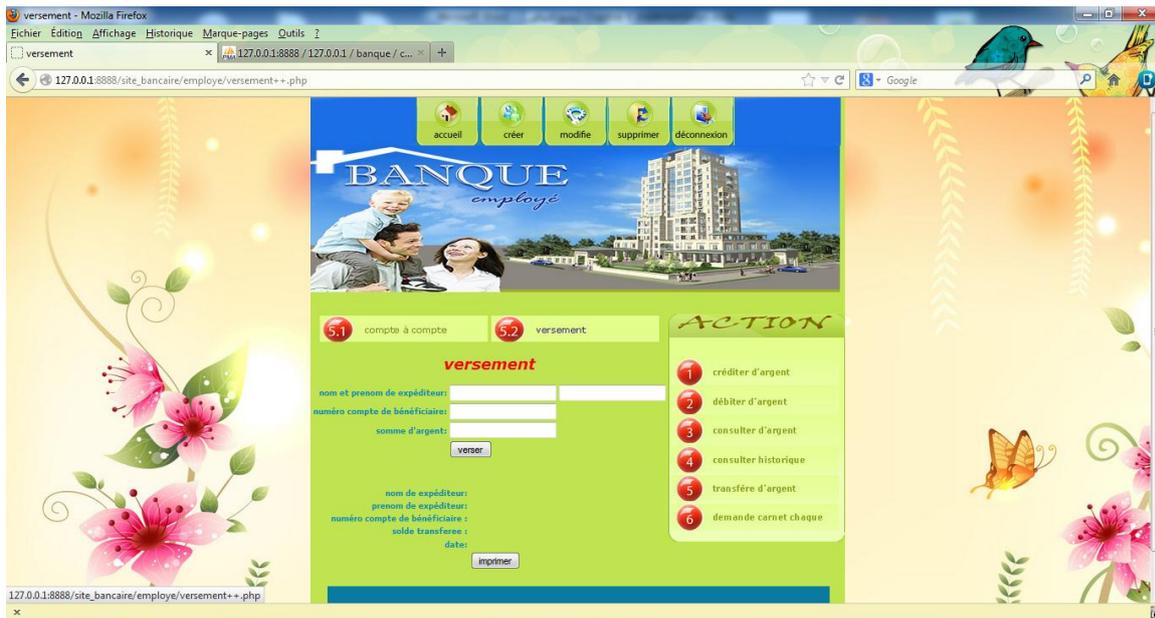


Figure 5.23 : Interface de versement d'argent.

5.6.10 Interface de demande de carnet chèque

5.6.10.1 Interface demande de carnet chèque via l'employé de la banque

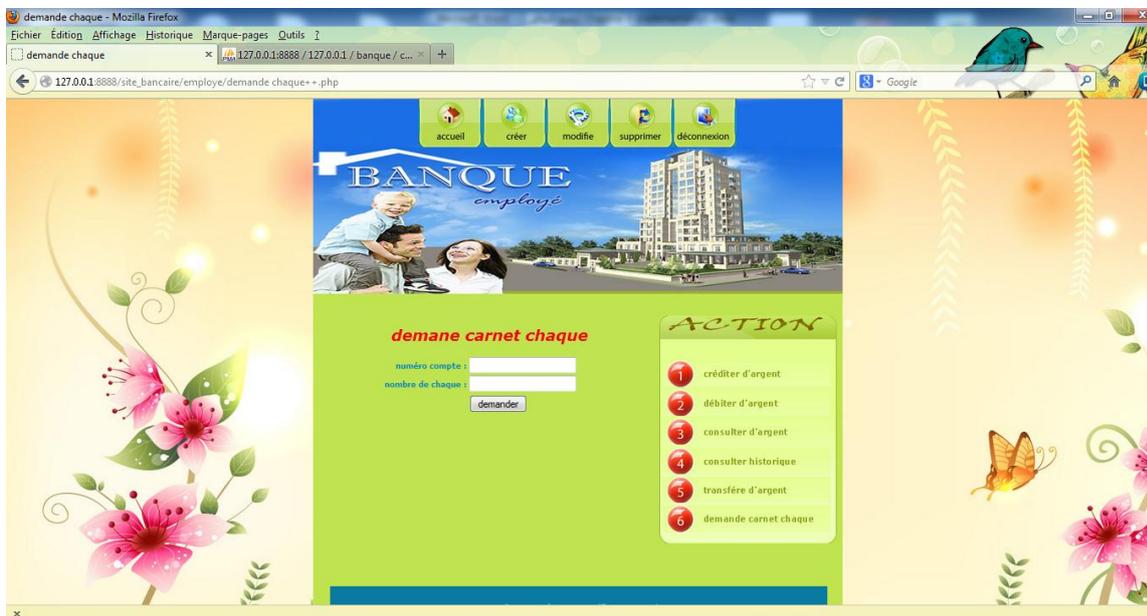


Figure 5.24 : Interface demande de carnet chèque via l'employé de la banque

5.6.10.2 Interface de demande de carnet chèque à domicile

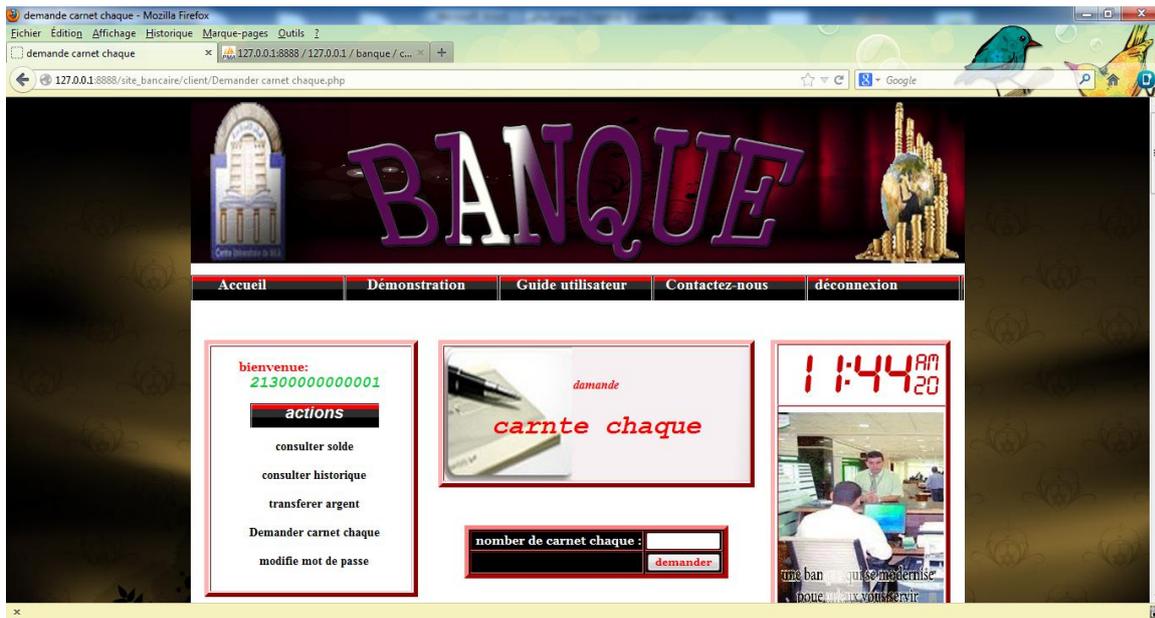


Figure 5.25 : Interface de demande de carnet chèque à domicile

5.6.11 Interface de modification du mot de passe



Figure 5.26 : Interface de modification du mot de passe

5.7 Gestion de contrôle

L'erreur peut naitre en de nombreux points du circuit de l'information, elle peut être provoquée par un facteur humain ou par une défaillance du matériel.

Il est important de détecter et rectifier l'erreur dès son apparition, car une information non correcte risque de rendre incorrectes de nombreuses autres informations. Par conséquent, différents contrôles s'imposent :

- Vérifier les informations à saisir ;
- Contrôler le type de l'information ;
- Contrôler la présence de l'information ;
- Utiliser les messages en cas d'erreurs ;
- Des contrôles sont réalisés grâce à des relations de comparaisons.

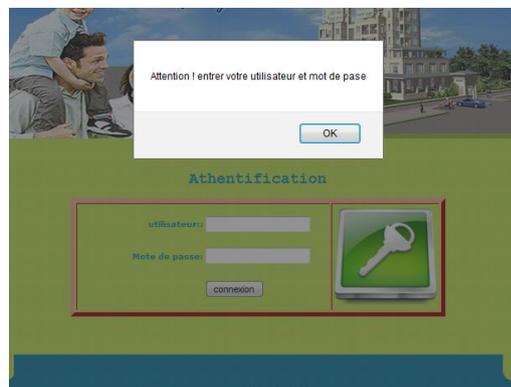


Figure 5.28 : Un exemple qui montre la gestion des erreurs

5.8 Conclusion

Ce chapitre est la phase finale dans notre travail. Il comprend une description générale des langages et des outils utilisés pour le développement du site. Par ailleurs, il comporte les interfaces qui déterminent de façon plus claire les activités réalisées dans ce site.

Finalement, on peut dire que notre application répond à l'objectif souhaité dès le départ.

*Conclusion
générale*

1. Bilan

Le travail que nous avons effectué consiste à concevoir et réaliser un site Web dynamique pour la gestion des comptes bancaires destiné aux clients d'une banque. La mise en œuvre de ce site permet à tous les abonnés de la banque d'effectuer leurs opérations sans bouger de leur place. Pour ce faire, nous sommes passés par plusieurs phases allant de la spécification des besoins jusqu'à la phase d'implémentation. Durant l'étape d'analyse et de conception, nous avons eu recours au langage de modélisation UML tout en suivant la méthode proposée par LAURENT AUDIBERT. Pour finir nous avons opté pour la mise en œuvre de l'application, l'environnement de développement EASYPHP.

Par ce travail, Nous avons réussi à développer un site entièrement opérationnel qui couvre pratiquement toute les fonctionnalités pertinentes citées dans ce mémoire.

En fait, à la fin de la réalisation de ce mémoire il est important de dire que ce projet était une bonne opportunité pour sortir non seulement du cadre théorique et d'exploiter les connaissances acquises pendant le cycle de notre formation dans un environnement réel de travail mais aussi d'enrichir nos connaissances dans des domaines variés (PHP, MYSQL, PHOTOSHOP...). Finalement nous espérons que ce modeste mémoire aura une utilité dans le cadre de la formation des future étudiants du centre universitaire de Mila.

2. Perspectives

Pour finir, nous prévoyons comme perspectives, l'enrichissement de l'application actuel par l'implémentation des fonctionnalités suivantes :

- La gestion des prêts;
- La gestion des différents types d'un compte;
- La codification du numéro de compte;
- La prise en comptes des taxes de versement, retrait, consultation.....Ets ;
- La gestion des annonces.

Références bibliographique

[1]. Conception et réalisation d'un site web dynamique pour une agence de voyage.
Université de Mila Promotion 2001.2012

[2]. Conception et réalisation d'un site web dynamique pour une agence Immobilière

[3].[http:// ww.wikipedia.com](http://ww.wikipedia.com).

[4]. [http:// www.lecompagnon.info/internet/](http://www.lecompagnon.info/internet/)

[5]. [http:// www.memoireonline.com](http://www.memoireonline.com)

[6]. LAURENT AUDIBERET la version finalisée, largement enrichie et corrigée de cette première ébauche info.

[7]. cour UML (J. STEFFE- ENITA de Bordeaux)

[8]. Grand livre HTML Daniel KOCH, Oliver KURTEN, Florian HARMS
1ère édition 2000

[9]. A.Stallek, M.Kreinake, Java script-programmation

[10]. Philippe Rigaux, Pratique de MySQL et PHP

[11]. l'essentiel pour concevoir un site web dynamique

[12]. Laurent AUDIBERT UML 2 Édition 2007-2008

.