

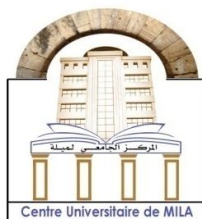
الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

République Algérienne Démocratique et Populaire

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

N°Ref :



Centre Universitaire de Mila

Institut des sciences et de la technologie Département de Mathématiques et Informatique

Filière : informatique

Spécialité : STIC

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

En Informatique

Conception et réalisation d'une application client/serveur pour la gestion de la base de données des électeurs de la wilaya de Mila

**Préparé par : Bouridah Souad
Saidani Aicha**

**Encadré par : M^{ème} Fatiha
Benabderrahmane**

Année universitaire : 2012/2013

Remercîment



Nous tenons tout d'abord à remercier Dieu le tout puissant et miséricordieux, qui nous a donné la force et la patience d'accomplir ce Modeste travail.

En second lieu, nous tenons à remercier notre encadreur M^{me}: Benabderrahmane Fatiha, ses précieux conseils et son assistance durant toute la période du travail. Ses appréciations, ses encouragements et sa gentillesse, ont été déterminants pour les résultats obtenus.

Nos vifs remerciements vont également aux membres du jury pour l'intérêt qu'ils ont porté à notre recherche en acceptant d'examiner notre travail et de l'enrichir par leurs propositions.

Enfin, nous tenons également à remercier toutes les ingénieurs de services de la wilaya de Mila qui ont participé de près à la réalisation de ce travail.

The word "Merci" written in a cursive script, with a purple pen nib at the end of the word.

Dédicace



Au nom d'Allah le plus grand merci Je loue Dieu tout puissant de m'avoir donné la vie, la santé. Et qui m'a toujours donné la force de passer à travers toutes les épreuves et les encouragements, qui m'a aidée d'avoir fait de moi ce que je suis aujourd'hui.

A mes Parents

Je tiens à remercier mes très chers parents qui ont le droit de recevoir mes chaleureux remerciements pour le courage et le sacrifice tendresse d'affection qu'ils ont consentis pendant la durée de mes études ne saurait exprimer à sa juste valeur le profond amour que je vous porte en leurs souhaitant une longue vie pleine de joie et de santé, et J'espère qu'ils trouveront dans ce travail toute ma reconnaissance et tout mon amour.

À tous ma famille

À tous mes chers amis et mes collègues de l'Université et toutes les personnes je porte dans mon cœurs

Et à tous ce qui ont enseigne moi au long de ma vie scolaire

A mon binôme Souad

Enfin que toutes les personnes qui ont contribué l'élaboration de mémoire trouvent ici l'expression de ma connaissance.

Aicha

Dédicace



Merci Allah de m'avoir donné la capacité d'écrire et réfléchir, la force d'y croire, la patience d'aller jusqu'au bout du rêve et le bonheur de lever mes mains vers le ciel et de dire « YA KAYOUM »

A mes parents

Vous avez comblé ma vie de tendresse d'affection et de compréhension rien au monde ne pourrait compenser les efforts et les sacrifices que vous avez consentis pour mon bien être, et la poursuite de mes études dans de bonnes conditions.

Aucune dédicace, ne saurait exprimer à sa juste valeur le profond amour que je vous porte.

Puisse dieu, vous procurer santé, bonheur et longue vie, avec l'espoir que ce travail puisse leur apporter un plus de joie.

A toute ma famille et surtout mon cher frère Anis, mes cousins et cousines.

Mes plus vifs remerciements s'adressent aussi à celui qui est toujours dans mes pensées, mon cher frère et ami H.moulaoui qui m'a toujours aidé et encouragé pour continuer mes études.

A mon binôme Aicha

Enfin, j'adresse mes plus sincères remerciements à tous mes amis(es), qui m'ont toujours soutenue et encouragée au cours de la réalisation de ce mémoire.

Merci à tous et à toutes.

Souad.

Table des matières

Remercîment	2
<i>Dédicace</i>	3
<i>Dédicace</i>	4
Introduction	12
1. Motivations	12
2. Problématique	12
3. Organisation de travail	13
Partie 1 :Etude de l'existence et Objectif du projet	
1. Présentation	15
2. Organigramme.....	15
3. Moyens humains et matériels	17
4. Présentation du projet	20
5. Domaine d'étude	21
Partie 2 : METHODOLOGIE 2TUP	
Introduction	24
1. Processus de développement logiciel	24
2. Définition d'un processus de développement logiciel	25
1.1. Cahier de charge.....	27
1.2. Capture des besoins fonctionnels	28
1.3. Analyse	29
2.1. Spécification technique du point du vue matériel	30
2.2. Spécification d'architecture	30
2.3. Élaboration du modèle de spécification logicielle.....	30
Partie 3 : ETUDE DE CAS	
Chapitre1 Etude réliminaire	
Introduction	34
1. Recueil des besoins fonctionnels	34
1.1. Cahier de charge.....	35
1.2. Identification des acteurs	37
1.3. Identification des messages	37
1.4. Modélisation du contexte	37
1.5. Le diagramme de contexte dynamique de système	38
1.6. La signification des messages.....	39

Conclusion	39
-------------------------	-----------

Chapitre2 Capture des besoins fonctionnels

Introduction	41
1. Déterminer les cas d'utilisations	41
2. Diagramme de cas d'utilisation	42
3. Description détaillée des cas d'utilisations	44
3.1. Inscription d'un électeur	44
3.2. Modification électeur	47
3.3. Radiation_électeur	50
3.4. Suppression physique_ électeur	53
3.5. Contrôle des doubles inscrits	56
3.6. Recherche Multi critère	58
3.7. Gestion des centres de votes	60
3.8. Gestion des bureaux de vote.....	64
3.9. Gestion des voies.....	69
3.10. L'impression des listes d'émargement et cartes de vote.....	73
3.11. Les éditions	76
3.12. Les statistiques	77
4. Les règles de gestion	80
5. Le modèle de domaine	80
Conclusion.....	80

Chapitre3 Capture des besoins Technique

Introduction	82
1. Spécifications techniques du point de vue matériel	82
1.1 Configuration matérielle	82
1.2 Réseaux informatiques.....	83
1.3 Logiciels	83
1.4 Repartition des postes.....	83
1.5 Spécification du style d'architecture 3 niveaux	84
2. Elaboration du modèle de spécification logicielle.....	85
2.2 Description des cas d'utilisation technique.....	85
3. Organisation du modèle de spécification logicielle.....	86
Conclusion	87

Chapitre 4 Analyse

Introduction.....	89
1. Découpage en catégories	89
2. Développement du modèle statique.....	92
3. Développement du modèle dynamique.....	94
3.1. diagrammes d'interaction.....	95
3.2. Diagramme d'état transition	105
Conclusion.....	105

Chapitre 5 Conception

<i>I. Conception préliminaire.....</i>	<i>107</i>
Introduction	107
1. Développement du modèle du déploiement	107
2. Déploiement du modèle d'exploitation	108
3. Définition des interfaces	109
4. Modèle de composant	110
<i>II. Conception détaillée.....</i>	<i>111</i>
Introduction.....	111
1. Conception des classes.....	111
2. Les opérations	112
3. Diagramme de classes détaillé	114
4. Passage vers le modèle relationnel	115
5. Structure de la base de données.....	115
Conclusion	116

Partie 4 : Dossier technique

Introduction	118
1. Présentation des outils de développement de l'application.....	118
1.1 Langage java	118
1.2 NetBeans	119
1.3 ORACLE (Stockage des données décisionnelles)	119
1.4 IReport.....	120
2. Quelques interfaces de notre application.....	122
Conclusion.....	127
Conclusion générale	129
Résumé	130

<i>Abstract</i>	130
<i>Mots clés</i>	130
<i>Webographie</i>	131
<i>Bibliographie</i>	131

Table des figures

Figure 1 Organigramme de la Wilaya de Mila.	15
Figure 2 Direction de l'administration locale (DAL).	15
Figure 3 Organigramme de la DTN.	16
Figure 4 Organigramme de la DRAG.....	16
Figure 5 Réseau informatique.	19
Figure 6 Réseau informatique d'accès distant.	20
Figure 7 la différence entre l'ancien système et le système à réaliser.	22
Figure 8 Les différentes méthodes de conception.	24
Figure 9 Plan d'itération suivant l'axe de gestion de projet.	26
Figure 10 Le système d'information soumis à deux types de contraintes.....	26
Figure 11 Le processus de développement en Y.	27
Figure 12 l'étape d'étude préliminaire.....	34
Figure 13 Diagramme de contexte dynamique.	38
Figure 14 Diagramme de cas d'utilisation « fichier électoral ».	43
Figure 15 Le diagramme d'activité du cas 'inscription_electeur'.....	45
Figure 16 Le diagramme de séquence du cas 'inscription_electeur'.	46
Figure 17 Le diagramme d'activité du cas 'modification_electeur'.	48
Figure 18 Le diagramme de séquence du cas 'modification_electeur'.....	49
Figure 19 Le diagramme d'activité du cas : 'radiation_electeur'.	51
Figure 20 Le diagramme de séquence du cas 'radiation_electeur'.....	52
Figure 21 Diagramme d'activité du cas ' suppression physique_electeur'.	54
Figure 22 Diagramme de séquence du cas : ' suppression physique_electeur'.	55
Figure 23 Diagramme d'activité du cas ' contrôle des doubles_inscrits'.	57
Figure 24 Diagramme de séquence du cas ' contrôle des doubles_inscrits'.	58
Figure 25 Diagramme d'activité du cas recherche multicritère.....	59
Figure 26 Diagramme d'activité du cas 'Gérer_centres_votes'.	62
Figure 27 Diagramme de séquence du cas 'Gérer_centres_votes'.....	63
Figure 28 Diagramme d'activité cas gérer_bureaux_votes.....	66
Figure 29 Diagramme d'activité réaffectation bureau.....	67
Figure 30 Diagramme de séquence cas gérer_bureaux_votes.	68
Figure 31 Diagramme de séquence cas réaffectation bureau.	69
Figure 32 Diagramme d'activité cas gérer_voies.	71
Figure 33 Diagramme de séquence cas gérer_voies.....	72
Figure 34 Diagramme d'activité cas impression_carte_vote.....	73
Figure 35 Diagramme de séquence cas impression des cartes de vote.....	74
Figure 36 Diagramme d'activité cas l'impression des listes d'émargement.	75
Figure 37 Diagramme de séquence cas l'impression des listes d'émargement.	75
Figure 38 Diagramme d'activité cas éditions.	77
Figure 39 Diagramme d'activité cas synthèse par tranche d'Age.	79
Figure 40 Diagramme de séquence cas synthèse par tranche d'Age.....	79
Figure 41 le modèle de domaine.....	80
Figure 42 Structure Matérielle du système.....	84
Figure 43 Architecture 3 niveaux de notre application.....	84

Figure 44 Diagramme de cas technique.....	85
Figure 45 Diagramme d'activité: Gérer La sécurité.....	86
Figure 46 Organisation du model de spécification logicielle.....	86
Figure 47 Le découpage en catégories.....	89
Figure 48 Découpage des classes dans les catégories.....	90
Figure 49 Découpage des classes dans les catégories.....	91
Figure 50 Diagramme de classe pour catégorie personne.....	92
Figure 51 Diagramme de classe pour catégorie siège.....	93
Figure 52 Diagramme de classe pour catégorie localisation.....	94
Figure 53 Diagramme d'interaction de cas 'Inscription'.....	95
Figure 54 Diagramme d'interaction de cas 'Modification'.....	96
Figure 55 Diagramme d'interaction de cas 'Radiation'.....	97
Figure 56 Diagramme d'interaction de cas 'Suppression physique'.....	98
Figure 57 Diagramme d'interaction de cas 'Recherche multicritère'.....	99
Figure 58 Diagramme d'interaction de cas 'contrôle des double inscrit'.....	100
Figure 59 Diagramme d'interaction de cas 'Gérer_centre_vote'.....	101
Figure 60 Diagramme d'interaction de cas 'gérer_bureaux_votes':ajout+modification.....	102
Figure 61 Diagramme d'interaction de cas 'gérer_bureaux_votes':suppression+réaffectation.....	103
Figure 62 Diagramme d'interaction de cas 'gérer_voies'.....	104
Figure 63 Diagramme d'état transition<<electeur>>.....	105
Figure 64 Diagramme de déploiement.....	108
Figure 65 Définition des applications dans modèle statique.....	108
Figure 66 Diagramme de composant.....	110
Figure 67 Classe détaillé.....	114
Figure 68 Page d'accueil de notre Application.....	122
Figure 69 Interface d'identification.....	122
Figure 70 Interface de gestion des électeurs.....	123
Figure 71 Interface ajouter un centre de vote.....	124
Figure 72 Visualisation des bureaux de vote.....	125
Figure 73 Interface de statistiques.....	126

Liste des tableaux

Tableau 1 les moyens humains de la wilaya.....	17
Tableau 2 Les micros ordinateurs du service informatique.....	18
Tableau 3 Les imprimantes du service informatique.....	19
Tableau 4 Modélisation du contexte.....	38
Tableau 5 les cas d'utilisations.....	42
Tableau 6 Caractéristiques techniques des postes clients.....	83
Tableau 7 Caractéristiques techniques Les imprimantes.....	83
Tableau 8 les interfaces du système.....	109
Tableau 9 Conception des classes.....	112
Tableau 10 Les opérations.....	113
Tableau 11 Les tables de la base de données.....	115



Introduction générale

Introduction

Le fichier électoral a pour objet de contrôler l'unicité de l'inscription sur une liste électorale communale d'une personne connue pour son état civil. Il vise également à vérifier qu'une personne est en capacité de voter. Cette définition correspond bien à celle du fichier électoral algérien. Dès lors, on comprend bien que le fichier électoral est la pièce maîtresse d'une élection.

Le stage pratique que nous avons effectué dans le cadre du projet de fin d'études s'est déroulé au sein de la Wilaya de Mila. En effet, avec les anomalies de l'application existante pour la gestion du fichier électoral (fiel), il nous a été proposé de travailler à la conception de la décentralisation de la base de données du fichier électoral c'est-à-dire toutes les mises à jour doivent se faire au niveau de commune tandis que la base de données est implantée dans le serveur de la wilaya de Mila.

Ainsi, la décentralisation de la base de données du fichier électoral désigne la décentralisation des mises à jour au niveau des communes de la wilaya de Mila.

Le fichier électoral comportant tous les noms des citoyens d'une circonscription électorale admis à voter, nous avons pour objet de contrôler l'unicité de l'inscription sur une liste électorale communale d'une personne connue par son état civil.

1. Motivations

Plusieurs facteurs peuvent inciter une entreprise à la mise en place d'une application client/serveur :

- La dématérialisation des autres communes fera gagner du temps pour la mise à jour de leurs propres listes électorales,
- La facilité des mises à jour,
- La structure claire du fichier Electoral facilite la compréhension et la recherche,
- L'efficacité : Tenue à jour des listes électorales par des révisions régulières,
- La transparence : Procédure d'inscription claire et transparente,
- L'impartialité : Bonne inclusion et définition des rôles et responsabilités des différents acteurs qui utilisent l'application.

2. Problématique

Dans ce projet, nous nous attelons à concevoir et implémenter deux applications, la 1^{ère} devant être installée au niveau de chaque commune de Mila ; elle servira à effectuer les mises à jour (Inscription, modification et la radiation). Elle sera connectée avec le serveur de la commune d'où le besoin d'utiliser une solution informatique basée sur le principe des bases de données réparties. Le serveur communal envoie les mises à jour par le réseau haut débit qui existe au niveau de la wilaya. La 2^{ème} application est installée au niveau du siège de la wilaya, destinée à effectuer les statistiques ainsi que les impressions des cartes de vote et les listes des émargements ... etc. cette application est connectée avec le serveur par un réseau local.

3. Organisation de travail

Notre mémoire est structuré en se basant sur la méthode adoptée « 2TUP ». L'introduction générale explique les motivations de ce projet, et en on présente les grandes fonctionnalités attendues.

Le premier partie est une synthèse de la documentation faite autour du domaine d'étude et qui contient des définitions et des concepts fondamentaux liés au fichier électoral ; il présente en outre l'entreprise où nous avons effectué le stage et définit des notions importantes qui la concernent.

La deuxième partie explique les concepts fondamentaux de processus de développement que nous avons adopté pour aboutir à notre système.

La troisième partie englobe toutes les phases d'analyse de notre étude de cas. Nous l'avons organisé en chapitres en fonction des activités d'ingénierie préconisées dans la méthode. Le premier chapitre complète le recueil des besoins ébauchés lors de l'étude préliminaire. Cette étape représente la branche gauche du cycle en Y puisqu'elle décrit les différentes fonctionnalités du système et la façon de l'utiliser.

Dans le deuxième chapitre (capture des besoins techniques), nous avons cité les spécifications techniques du système (l'architecture physique ainsi que les cas d'utilisation techniques).

Dans le troisième chapitre, la phase d'analyse suit pour englober la notion de paquetage et définit les classes d'analyse du système, elle comporte la présentation détaillée des différents diagrammes relatifs au découpage en catégories et met en évidences les relations inter-objets. Nous allons représenter le cycle de vie des objets les plus importants.

Dans le troisième chapitre (conception), la conception préliminaire, nous fusionnons les résultats des études fonctionnelles et techniques pour présenter le modèle de conception. La conception détaillée élabore les spécifications des classes et des associations qui construiront notre système.

La quatrième partie présente les outils de développement que nous avons utilisés et expose quelques interfaces de l'application.

Enfin, la conclusion générale récapitule le bilan de ce qui a été effectivement réalisé.



Partie 1

ETUDE DE L'EXISTENCE ET

Objectif du projet

Introduction

Dans ce chapitre, on va essayer de présenter la structure de la Wilaya de Mila et en particulier le service informatique en commençant par la présentation puis l'organigramme de la Wilaya, les moyens humains et matériels, ensuite on s'appuie sur l'opération de vote, son déroulement, et le logiciel de vote utilisé dans la Wilaya.

1. Présentation

La wilaya de Mila est située dans le Nord-est Algérien, elle est créée lors du dernier découpage administratif Algérien de 1984, avec la ville de MILA comme chef lieu de la wilaya 43. Le Siège de La wilaya de Mila se situe actuellement à la nouvelle Cité DNC.

La wilaya de Mila a connu plusieurs Walis depuis sa création. Elle se compose de 32 communes et 13 daïras.

2. Organigramme

La Wilaya de Mila est constituée de 4 directions (figure 1):

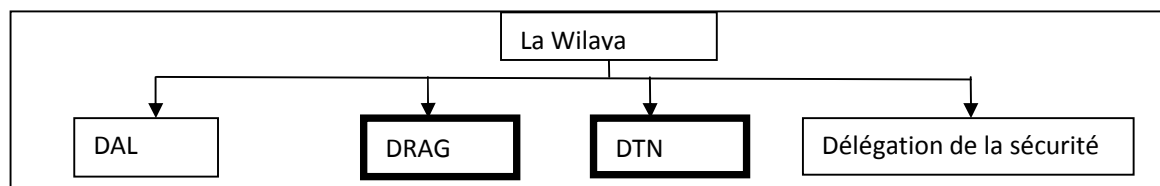


Figure 1 Organigramme de la Wilaya de Mila.

- **Direction de l'administration locale (DAL)** est composée de trois services : service des budgets et du patrimoine, service de personnels de la Wilaya et service de l'animation communale des marchés (figure 2).

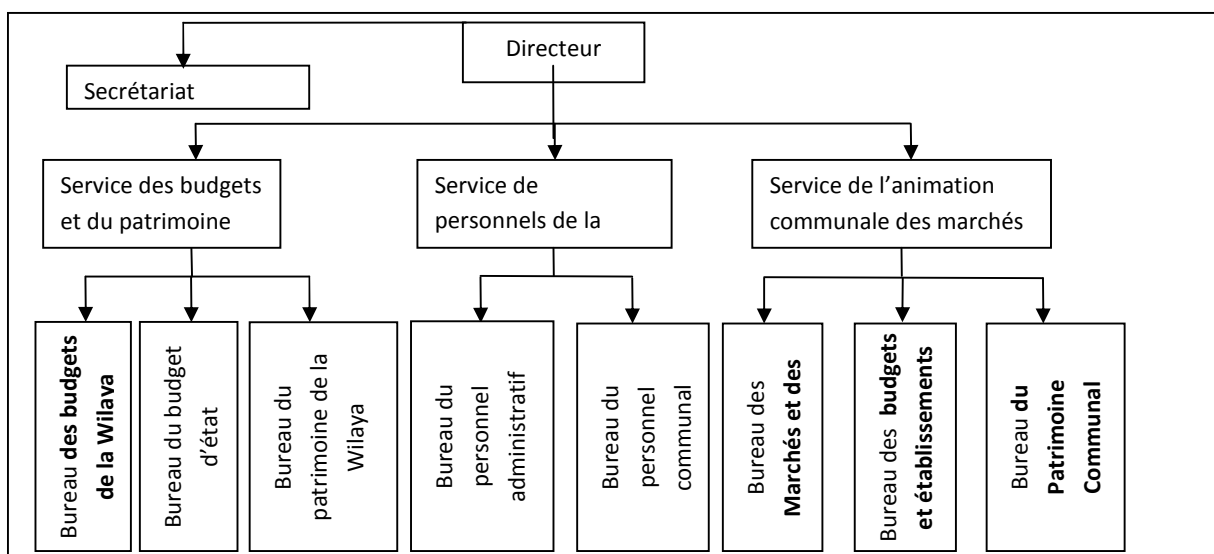


Figure 2 Direction de l'administration locale (DAL).

- **Direction des transmissions nationales (DTN)** est composée de quatre services : service informatique, service technique, service exploitation, service de l'administration et de la logistique (figure 3).

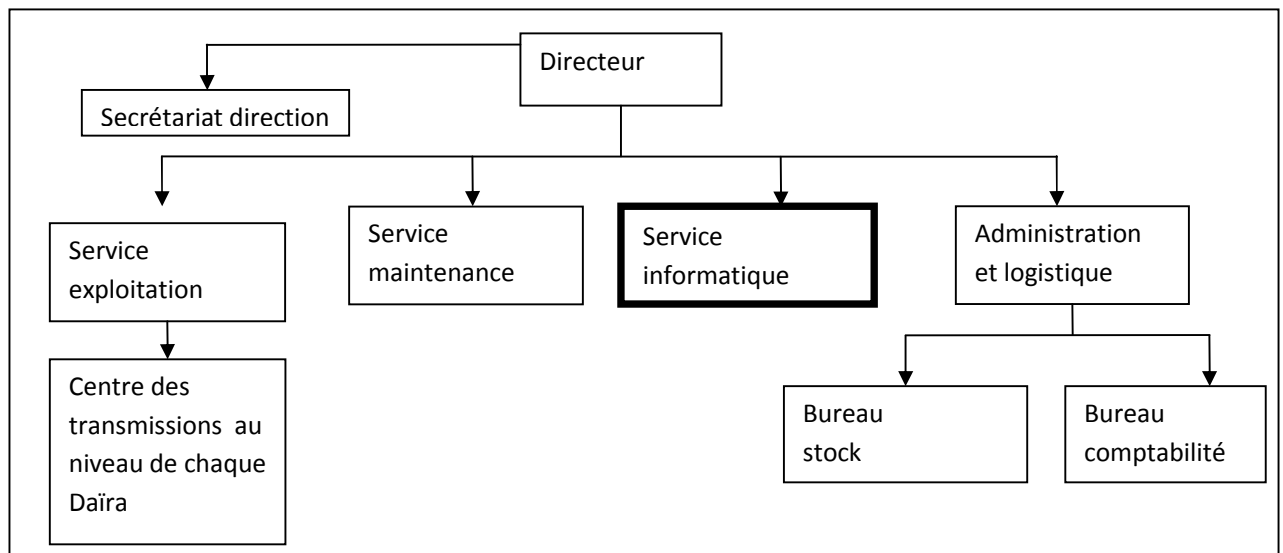


Figure 3 Organigramme de la DTN.

- **Direction de la réglementation et des affaires générales (DRAG)** est composée de quatre services : service des affaires générales, service de la réglementation générales, service de la circulation des personnes, service des affaires juridique et du contentieux (figure 4).

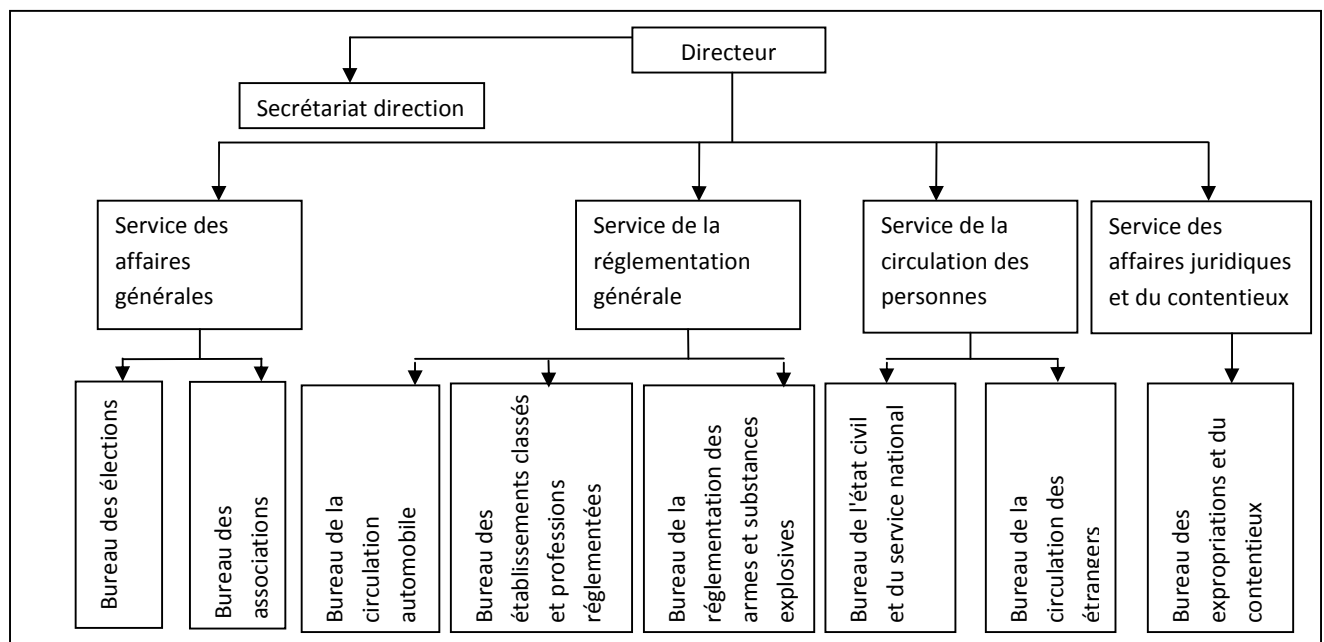


Figure 4 Organigramme de la DRAG.

➤ **Délégation de la sécurité.**

Notre stage est déroulé au service informatique de la direction des transmissions nationales (DTN).

3. Moyens humains et matériels

Notre stage est déroulé dans le service informatique de la DTN (Direction des Transmission Nationales) de la wilaya de Mila. Pour cela dans ce qui suit on va parler juste sur les moyens humains et matériels du service informatique (+description du service).



Moyens humains

➤ **Au niveau de la wilaya**

Le tableau 1 représente les ressources humaines de la wilaya (pour l'année 2013):

Nom et prénom	Diplôme	Formation spécifiques	Fonction actuelle et taches assumées
Maiche Sebti	Ingénieur d'état	Gestion	Chef de service
Benslama Haoua	D.E.U.A	Système d'information	Messagerie
Graichi Amina	Technicien	programmeur	Programmation
Chebbat Adel	Ingénieur d'état	Système d'information	Développement
Labed Abdelali	Ingénieur d'état	Système d'information	Développement
Mekhnache Chafik	Ingénieur d'état	SIG	Réseau
Boutaria Nadjwa	Ingénieur d'état	programmeur	Programmation

Tableau 1 les moyens humains de la wilaya.



Moyens matériels

➤ Au niveau de la wilaya

✓ Espaces de travail

01 salle de 41,50 m²

01 salle de 22,50 m²

✓ Equipements informatique

➤ Serveur

Compaq ML370

Quantité : 01

Capacité : Bi-processeur Pentium III 1Go et 128Ram

Ressource : disque dur 54Go stramers 20/40Go

Hp Proliant DL 380 G6

Quantité : 02

Capacité : Intel(R) XEM(R) 2.77Go et 4RAM

Ressource : 4 disques durs 146 Go

Hp Proliant ML 350

Quantité : 01

Capacité : Intel(R) XEM(R) 2Go et 2RAM

Ressource : 3 disques durs 72 Go

➤ Micro-ordinateurs

Modèle et marque	Pentium IV	Pentium IV
Processeur	2 GHz	2.71 GHz
RAM	1 Go	1 Go
Disque dur	150 Go	140 Go
Système d'exploitation	WINDOWS XP	WINDOWS 7
Quantité	8	2

Tableau 2 Les micros ordinateurs du service informatique.

➤ Les imprimantes

Marque	Quantités
Manesmanne Tallay MT 621	2
HP Deskjet 1050	1
Canon	2

Tableau 3 Les imprimantes du service informatique.

➤ Réseaux informatiques

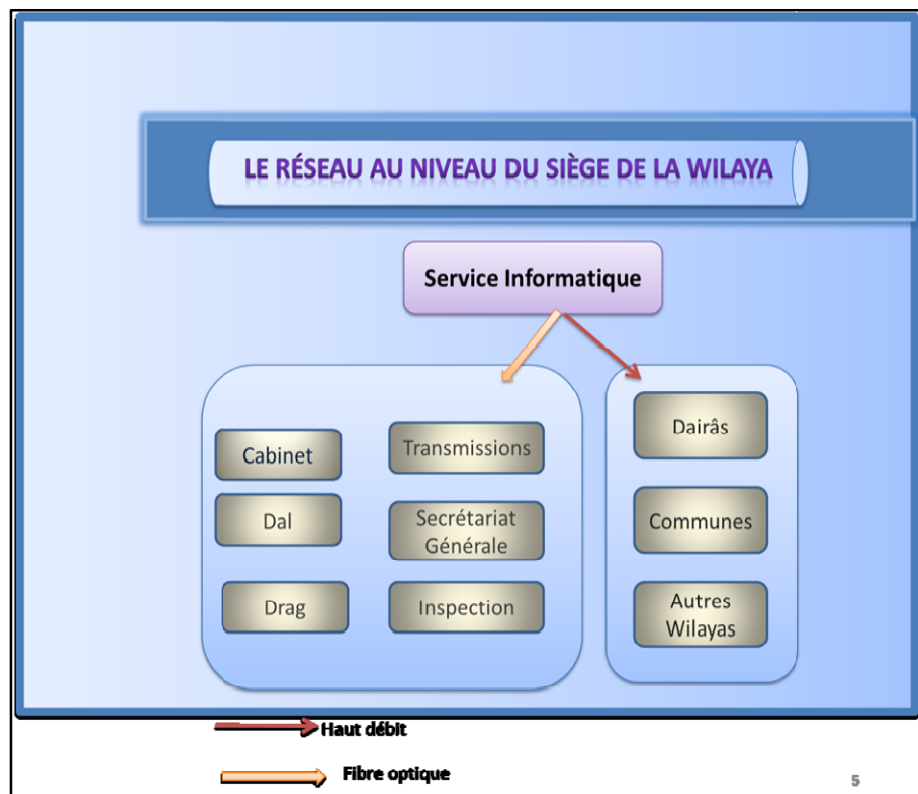


Figure 5 Réseau informatique.

- ✓ Matériel actif : 3 Switch Cisco CATALIST 24 ports 10/100 BTX
- ✓ Firewall Cisco PIX 515 (2) ports 10/100 BTX
- ✓ Routeur Cisco 2620 (02) ports Wan n*64K 02MBPS 08lignes asynchrones modem intégrés
- ✓ Serveur d'accès distant FTP
- ✓ Serveur d'accès distant pour le web
- ✓ Serveur de base de données

- ✓ Réseau haut débit.

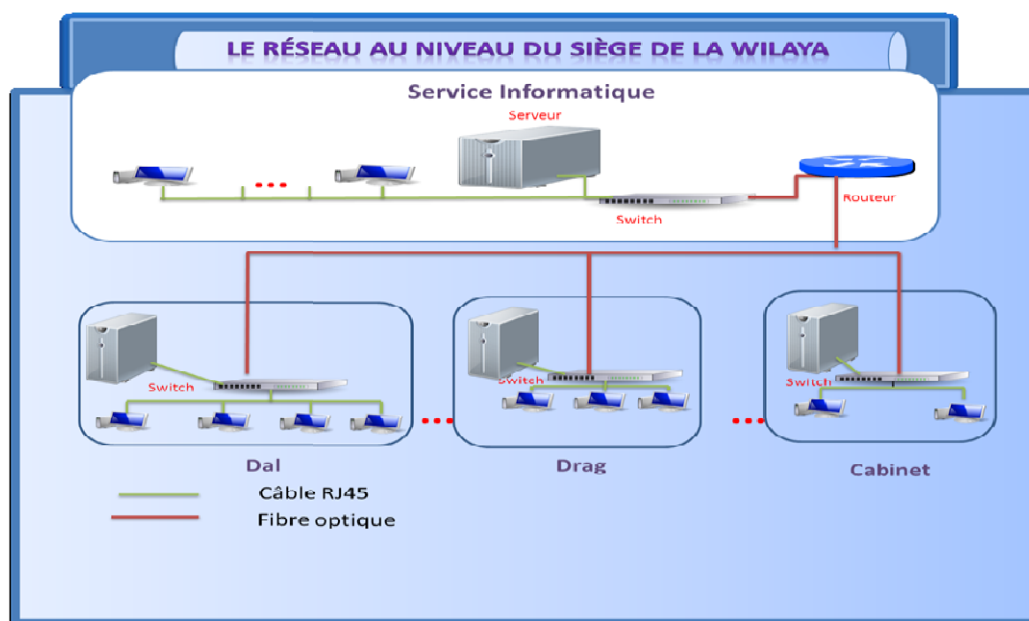


Figure 6 Réseau informatique d'accès distant.

➤ Logiciels

- ✓ Windows server 2000, 2003, 2008,
- ✓ Logiciels de programmation utilisés : Visual Basic 6, Delphi 7,
- ✓ SGBD: SQL Server 2000, Firebird,
- ✓ Microsoft office 2003, 2007, 2010.

4. Présentation du projet

Le fichier électoral comportant tous les noms des citoyens d'une circonscription électorale admis à voter.

La liste d'émargement sert en Algérie, à regrouper les électeurs d'une commune. Elle permet au bureau de vote de s'assurer que l'électeur est régulièrement inscrit. Après avoir voté, l'électeur signe lui-même la liste d'émargement, afin de limiter les risques de fraude électorale.

Le fichier électoral a pour objet de contrôler l'unicité de l'inscription sur une liste électorale communale d'une personne connue pour son état civil. Il vise également à vérifier qu'une personne est en capacité de voter. Cette définition correspond bien à celle du fichier électoral algérien. Dès lors, on comprend bien que le fichier électoral est la pièce maîtresse d'une élection.

Dans la période de révision, chaque commune enregistre de nombreuses données concernant une opération d'inscription, modification ou radiation d'électeurs et les saisit au niveau de la wilaya. Les informations saisies sont ainsi sauvegardées et utilisées ultérieurement à des fins d'impression ou des statistiques. Ainsi, on a besoin d'une bonne coordination et une bonne fluidité des échanges entre les communes et la wilaya pour garantir

l'unicité d'inscription d'un électeur sur un fichier électoral et éviter ainsi la délivrance de plusieurs cartes d'électeurs. Mais la wilaya utilise pour cela une application « fiel » sous Dos

(BDD avec D Base4 + application avec **clipper 5**), cette application est installée seulement sur les postes du service informatique de la wilaya (centralisée partagée sur le réseau local), les agents de saisie des 32 communes doivent se présenter au service informatique pour faire les inscriptions, les radiations et les modifications, etc. Lors de la révision électoral, les employés du service informatique font le chargement des données des communes (les 32 BDD) dans un répertoire **data wilaya**, puis ils génèrent le fichier national qui sera transmis au MICL via le haut débit.

Cette application ne tire pas profit de l'existence d'un réseau Haut-débit (national) capable de minimiser la pression dans la période des révisions.

5. Domaine d'étude

Pour pouvoir voter, un citoyen doit être inscrit sur un fichier électoral. Les inscriptions sont reçues en mairie tout au long de l'année. L'inscription sur les listes électorales est obligatoire. Cette obligation donne lieu à une conséquence, l'impossibilité de demander volontairement sa radiation d'un fichier électoral ou de renoncer à une inscription d'office pour un électeur. Nul ne peut être inscrit sur plusieurs listes électorales.

Une liste d'émargement est dressée pour chaque bureau de vote dans chaque commune. Dans les communes divisées en plusieurs bureaux de vote, d'après les listes relatives à chaque bureau de vote, lors de la clôture de fichier électoral.

Le fichier électoral est permanent mais il fait l'objet d'une révision annuelle. Cette révision est effectuée par une commission administrative de révision de fichier électoral entre le 1^{er} octobre et le 31 octobre de chaque année.

6. Objectif du projet

Dans un premier temps, nous allons améliorer l'application FILELC avec des nouvelles technologies telles que le système d'exploitation (windows7 ou lieu Dos), le langage de programmation (java ou lieu clipper), la base de données (oracle ou lieu D-base) plus de ça nous allons réaliser une application cliente pour chaque commune qui fait les MAJ mais on garde la base de données au niveau de la wilaya (serveur). et on suit le transfert de base de donnée existante (en d-base) vers la nouvelle base de données .

- La dématérialisation des autres communes fera gagner du temps pour la mise à jour de leurs propres listes électorales,
- La structure claire du fichier Electoral facilite la compréhension et la recherche,
- L'efficacité : Tenue à jour des listes électorales par des révisions régulières,
- La transparence : Procédure d'inscription claire et transparente,
- L'impartialité : Bonne inclusion et définition des rôles et responsabilités des différents acteurs utilisent l'application.

La figure suivant donne la différence entre l'ancien système et le système à réaliser.



Figure 7 la différence entre l'ancien système et le système à réaliser.



Partie 2

METHODOLOGIE

2TUP

Introduction

La complexité croissante des systèmes informatiques a conduit les concepteurs à s'intéresser aux méthodes de développement. On a comptabilisé en 1994 jusqu'à 50 méthodes. Chaque méthode se définit par une notation et un processus spécifique. UML a ouvert le terrain en fusionnant la notation. Il reste cependant à définir le processus pour réellement capitaliser des règles dans le domaine du développement logiciel.

Les groupes de travail UML ont donc travaillé à unifier non pas les processus, mais plus exactement les meilleures pratiques de développement objet. Ces processus se distingueront par le générique **Unified Process**. Nous développerons ici le **Two Track Unified Process**. [1]

1. Processus de développement logiciel

Devant le nombre de méthodes disponibles, le choix parmi elles devient difficile, beaucoup de questions peuvent se poser à un chef de projet lors d'un démarrage de projet :

Comment vais-je organiser les équipes de développement,

- *Quelles tâches attribuer à qui,*
- *Quel temps faudrait-il pour livrer le produit,*
- *Comment faire participer le client au développement afin de capter les besoins de celui-ci,*
- *Comment éviter des dérives et de mauvaises estimations qui vont allonger les coûts et le temps de développement,*
- *Comment vais-je procéder pour que le produit soit évolutif et facilement maintenable.*

Il est intéressant de voir que toutes les méthodes de ce comparatif ne sont pas nées de rien. Elles ont emprunté et capitalisé des concepts, des modèles et des démarches de méthodes plus anciennes. La figure suivant permet de s'en rendre compte. [1]

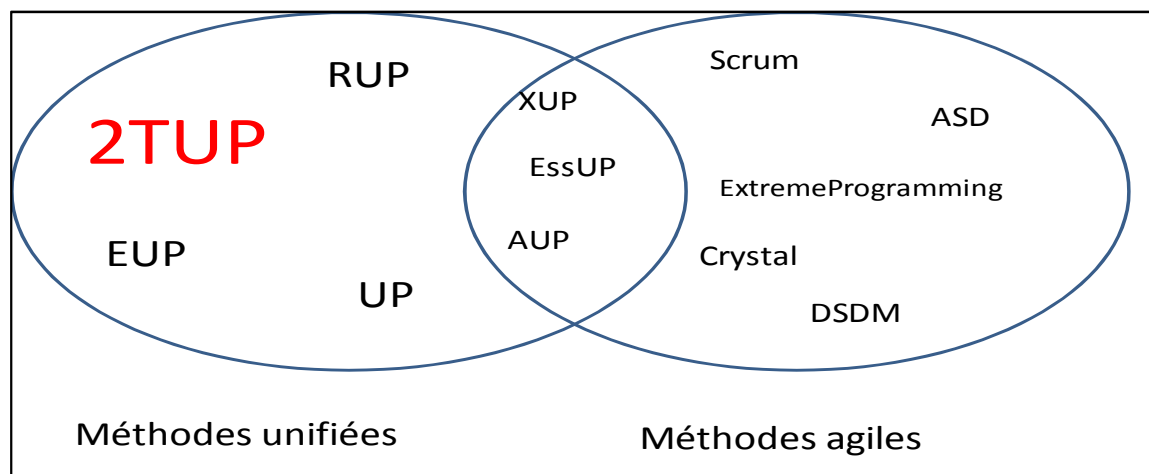


Figure 8 Les différentes méthodes de conception.

Notre projet est basé sur un processus de développement bien défini qui va de la détermination des besoins fonctionnels attendus du système jusqu'à la conception et le codage final.

Ce processus se base lui-même sur le Processus Unifié (Unified Process) qui est devenu un standard général réunissant les meilleures pratiques de développement. Cette méthode ne se base aucunement sur un processus linéaire mais bien, sur un développement itératif et incrémental.

Nous allons d'abord définir les différents concepts qui vont être utilisés dans ce mémoire.

2. Définition d'un processus de développement logiciel

Un processus définit une séquence d'étapes, en partie ordonnées, qui concourent à l'obtention d'un système logiciel ou à l'évolution d'un système existant. L'objet d'un processus de développement est de produire des logiciels de qualité qui répondent aux besoins de leurs utilisateurs dans des temps et des coûts prévisibles. [2]

❖ le processus unifié

Le processus unifié (PU ou UP en anglais pour Unified Process) est une méthode de développement logiciel construite sur UML, elle est itérative et incrémentale, centrée sur l'architecture, conduite par les cas d'utilisation et pilotée par les risques.

- Itérative et incrémentale : la méthode est itérative dans le sens où elle propose de faire des itérations lors de ses différentes phases, ceci garantit que le modèle construit à chaque phase ou étape soit affiné et amélioré. Chaque itération peut servir aussi à ajouter de nouveaux incréments.
 - ✓ Conduite par les cas d'utilisation : elle est orientée utilisateur pour répondre aux besoins de celui-ci.
 - ✓ Centrée sur l'architecture : les modèles définis tout au long du processus de développement vont contribuer à établir une architecture cohérente et solide.
 - ✓ Pilotée par les risques : en définissant des priorités pour chaque fonctionnalité, on peut minimiser les risques d'échec du projet. [2]

La gestion d'un tel processus est organisée d'après les 4 phases suivantes :

- 1. pré étude:** c'est ici qu'on évalue la valeur ajoutée du développement et la capacité technique à le réaliser (étude de faisabilité).
- 2. élaboration :** sert à confirmer l'adéquation du système aux besoins des utilisateurs et à livrer l'architecture de base.
- 3. construction :** sert à livrer progressivement toutes les fonctions du système.
- 4. transition :** déployer le système sur des sites opérationnels.

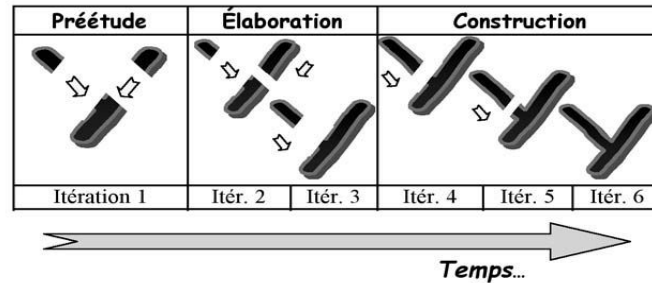


Figure 9 Plan d'itération suivant l'axe de gestion de projet.

Chaque phase est elle-même décomposée séquentiellement en itérations limitées dans le temps. Le résultat de chacune d'elles est un système testé, intégré et exécutable. L'approche itérative est fondée sur la croissance et l'affinement successifs d'un système par le biais d'itérations multiples. Le système croît avec le temps de façon incrémentale, itération par itération, et c'est pourquoi cette méthode porte également le nom de développement itératif et incrémental. Il s'agit là du principe le plus important du processus unifié. Ces activités de développement sont définies par 6 disciplines fondamentales qui décrivent la capture des besoins, la modélisation métier, l'analyse et la conception, l'implémentation, le test et le déploiement. [9]

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

❖ LE PROCESSUS 2TUP

On dit de la méthode UP qu'elle est générique c'est-à-dire qu'elle définit un certain nombre de critères de développement, que chaque société peut par la suite personnaliser afin de créer son propre processus plus adapté à ses besoins. 2TUP signifie « 2 Track Unified Process », c'est un processus qui répond aux caractéristiques du processus unifié. Le processus 2TUP apporte une réponse aux contraintes de changement continu imposées aux systèmes d'information de l'entreprise. En ce sens, il renforce le contrôle sur les capacités d'évolution et de correction de tels systèmes.

2Track signifie littéralement que le processus suit deux chemins. Il s'agit des « Chemins fonctionnels » et « d'architecture technique », qui correspondent aux deux axes de changement imposés au système d'information. [1]

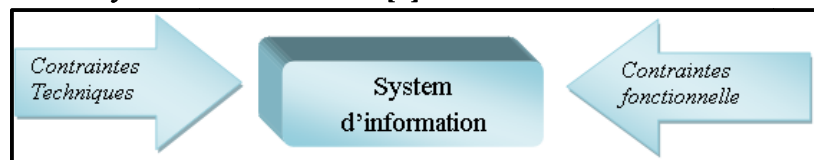


Figure 10 Le système d'information soumis à deux types de contraintes.

Pour réaliser une application avec la démarche 2TUP on a passé avec plusieurs étapes qui présenter dans la figure suivant pour obtenir la dernière version qui répond à les besoin de l'utilisateur.

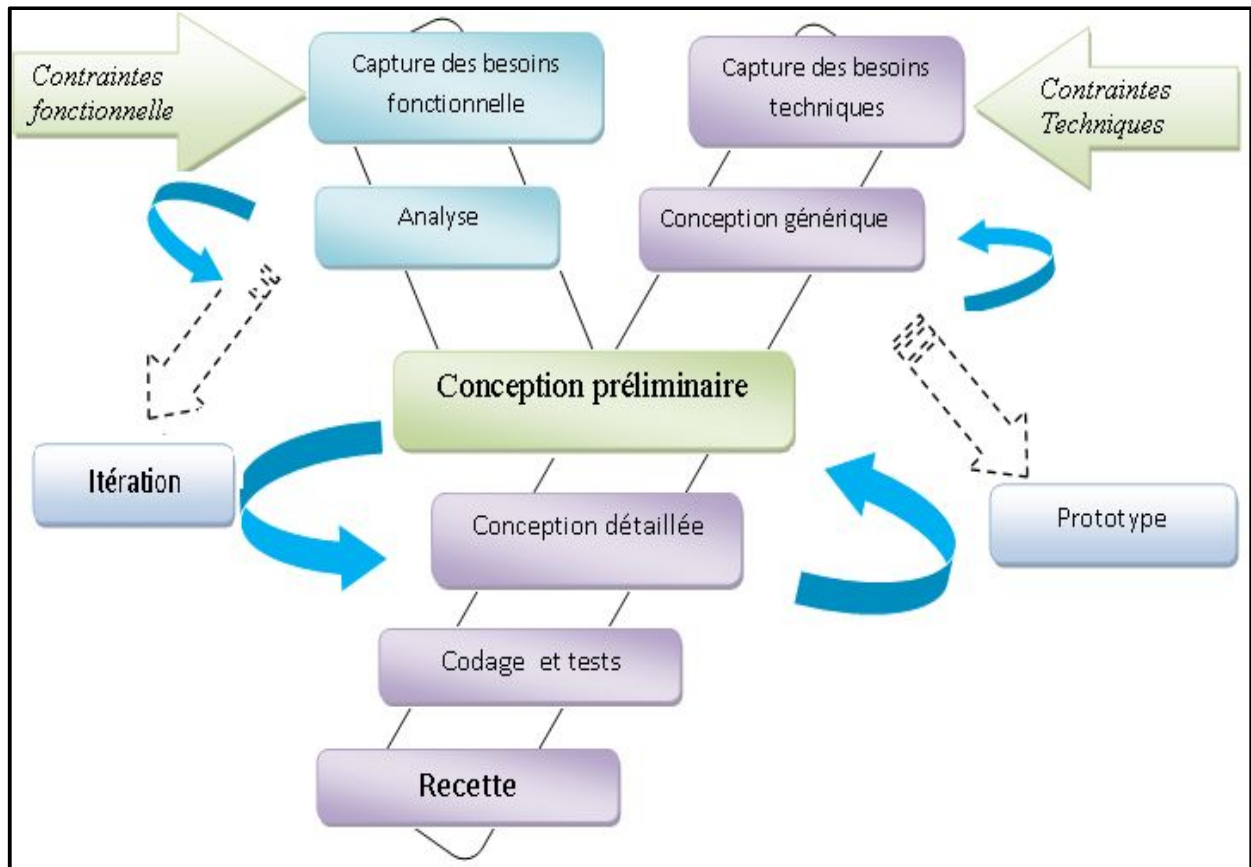


Figure 11 Le processus de développement en Y.

Va expliquer chaque étape de la figure précédente :

1. Etude préliminaire

Elle capitalise la connaissance du métier de l'entreprise. Elle constitue généralement un investissement pour le moyen et le long terme. Les fonctions du système d'information sont en effet indépendantes des technologies utilisées. Cette branche comporte les étapes suivantes :

1.1. Cahier de charge

❖ Définition de cahier de charge

Le cahier des charges se définit comme un acte, un document de référence qui permet à un dirigeant d'entreprise de préciser les conditions, les règles et les exigences d'une mission, d'une intervention, d'un travail à accomplir ou d'une tâche à exécuter par un consultant en

management, en vue de résoudre un problème spécifique ou d'améliorer une situation donnée, tout en déterminant les résultats attendus.[9]

❖ Objectif de Cahier de charge

- Définir précisément le problème ou la situation à améliorer,
- D'identifier clairement les besoins de l'entreprise,
- Préciser les objectifs de l'intervention et les résultats attendus,
- Servir de document de référence pour éviter les problèmes d'interprétation
- Et les outils,
- Définir les responsabilités et les rôles respectifs des parties engagées dans l'intervention. [10]

❖ Identifier des acteurs

Un acteur représente l'abstraction d'un rôle joué par des entités externes (utilisateur, dispositif matériel ou autre système) qui interagissent directement avec le système étudié. [10]

❖ Identifier les messages

Un message représente la spécification d'une communication unidirectionnelle entre les objets qui transporte de l'information avec l'intention de déclencher une activité chez le récepteur. [10]

❖ Modéliser le contexte

Tous les messages (système ↔ acteurs) identifiés dans l'étape précédemment peuvent être représentés de façon synthétique sur un diagramme, que l'on peut qualifier de diagramme de contexte dynamique. [1]

1.2. Capture des besoins fonctionnels

❖ Identifier les cas d'utilisation

Un cas d'utilisation représente un ensemble de séquences d'actions réalisées par le système et produisant un résultat observable intéressant pour un acteur particulier. un cas d'utilisation modélise un service rendu par le système. Il exprime les interactions acteurs/système et apporte une valeur ajoutée « notable » à l'acteur concerné.[10]

❖ Décrire les cas d'utilisation

Il doit préciser quand ont lieu les interactions entre acteurs et système, et quels sont les messages échangés. Il faut également préciser les variantes possibles, telles que les différents cas nominaux, les cas alternatifs, les cas d'erreurs, tout en essayant d'ordonner séquentiellement les descriptions, afin d'améliorer leur lisibilité. [1]

❖ Structuration des cas d'utilisations dans des packages

Cette phase va permettre de structurer les cas d'utilisations en groupes fortement cohérents, ceci afin de préparer le terrain pour la prochaine phase qui est le « découpage en catégories ».

Un package représente un espace de nommage qui peut contenir :

1. Des éléments d'un modèle,
2. Des diagrammes qui représentent les éléments du modèle,
3. D'autres packages,

La structuration des cas d'utilisations se fait par domaine d'expertise métier c'est-à-dire les éléments contenus dans un package doivent représenter un ensemble fortement cohérent et sont généralement de même nature et de même niveau sémantique. [1]

❖ Identifier les classes candidates

Comme nous l'avons déjà mentionné, la définition des cas d'utilisation ne doit pas être une fin en soi ! La technique mise au point par **Ivar Jacobson [Jacobson 92]** comporte deux objectifs principaux :

- dialoguer avec le client sur son expression préliminaire de besoins grâce à une description fonctionnelle qu'il comprend facilement,
- préparer la modélisation orientée objet en aidant à trouver les classes principales du futur modèle statique d'analyse. [9]

1.3. Analyse

L'étape qui consiste à étudier précisément la spécification fonctionnelle de manière à obtenir une idée de ce que va réaliser le système en termes de métier. Les résultats de l'analyse ne dépendent d'aucune technologie particulière. [9]

❖ Découpage en catégorie

Le découpage en catégories constitue la première activité de l'étape d'analyse et elle va s'affiner de manière itérative au cours du développement du projet. Elle se situe sur la branche gauche du cycle en Y et succède à la capture des besoins fonctionnels. Pour passer à l'analyse, il faut se base sur les principes de l'approche Orientée Objet, notamment celle de l'encapsulation. À cet effet, il faut passer d'une structuration fonctionnelle via les cas d'utilisations, à une structuration objet via les classes et les catégories. [9]

❖ Développement du modèle statique

Le développement du modèle statique constitue la deuxième activité de l'étape d'analyse. Elle se situe sur la branche gauche du cycle en y et succède au découpage en catégories. Les diagrammes de classes établis sommairement dans les DCP (diagrammes des classes participantes), puis réorganisés lors du découpage en catégories, vont être détaillés, complètes, et optimisés. Il s'agit d'une activité itérative, fortement couplée avec la modélisation dynamique, décrite au chapitre suivant. Pour les besoins du livre, nous avons

présente ces deux activités de façon séquentielle, mais dans la réalité elles sont effectuées quasiment en parallèle. [9]

❖ Développement du modèle dynamique

Le développement du modèle dynamique constitue la troisième activité de l'étape d'analyse. Elle se situe sur la branche gauche du cycle en Y. Il s'agit d'une activité itérative, fortement couplée avec l'activité de modélisation statique, décrite au chapitre précédent. [9]

2. La branche droite (architecture technique)

Capitalise un savoir-faire technique .elle constitue un investissement pour le court et moyen terme. Les techniques développées pour le système peuvent l'être en effet indépendamment des fonctions à réaliser .cette branche comporte les étapes suivantes :

2.1. Spécification technique du point du vue matériel

Les prés requis techniques ont été exprimés dans l'étude préliminaire, lors de, l'expression des besoins opérationnels et de celle des choix stratégiques de développement. Ces choix impliquent des contraintes relatives à la configuration du réseau matériel. Elles sont de nature géographique, organisationnelle, et technique. Elles concernent les performances d'accès aux données, la sécurité du système, l'interopérabilité, l'intégration des applications, la volumétrie et le mode d'utilisation du système. [9]

2.2. Spécification d'architecture

L'expression des prés requis techniques implique également le choix d'un style d'architecture client/serveur. Ce choix conditionne la façon dont seront organisés et déployés les composants d'exploitation du système.

2.3. Élaboration du modèle de spécification logicielle

Une fois que les spécification techniques et d'architecture sont exprimées, on peut s'intéresser aux fonctionnalités propres du système technique en procédant à une spécification logicielle. Dans ce cadre, on propose d'utiliser les cas d'utilisation de manière différente que pour la spécification fonctionnelle.

3. La conception générique

Qui définit ensuite les composants nécessaires à la construction de l'architecture technique. Cette conception est complètement indépendante des aspects fonctionnels. Elle a pour objectif d'uniformiser et de réutiliser les mêmes mécanismes pour tout un système. L'architecture technique construit le squelette du système informatique et écarte la plupart des risques de niveau technique. L'importance de sa réussite est telle qu'il est conseillé de réaliser un prototype pour assurer sa validité. [9]

4. La conception préliminaire

Qui représente une étape délicate, car elle intègre le modèle d'analyse dans l'architecture technique de manière à tracer la cartographie des composants du système à développer. [9]

- Développement du modèle de déploiement,
- Développement du modèle d'exploitation.

5. La conception détaillée :

- Conception les classes de système,
- Passage vers le modèle relationnel.

A partir de la description conceptuelle que nous avons effectuée, on peut réaliser le modèle relationnel; vu que le système d'information ne peut pas le manipuler directement en utilisant des règles de passages de l'UML vers le relationnel. [9]

6. L'étape de codage

Qui produit ces composants et teste au fur et à mesure les unités de code réalisées. [9]

7. L'étape de recette

Qui consiste enfin à valider les fonctions du système développé. [9]



Partie 3

ETUDE DE CAS



Chapitre 1

*Etude
Préliminaire*

Introduction

Ce chapitre va nous servir à poser les bases de la capture des besoins du système à réaliser.

Dans un premiers temps, en donnant une version textuelle préliminaire de son cahier des charges.

Dans un second temps, nous commencerons à déterminer les besoins fonctionnel en considérant le système comme une boîte noire, afin d'étudier sa place dans le système métier plus global de l'entreprise. Après avoir identifié les acteurs qui interagiront avec le système, nous développerons un premier modèle UML de niveau contexte. Pour pouvoir établir précisément les frontières fonctionnelles du système.

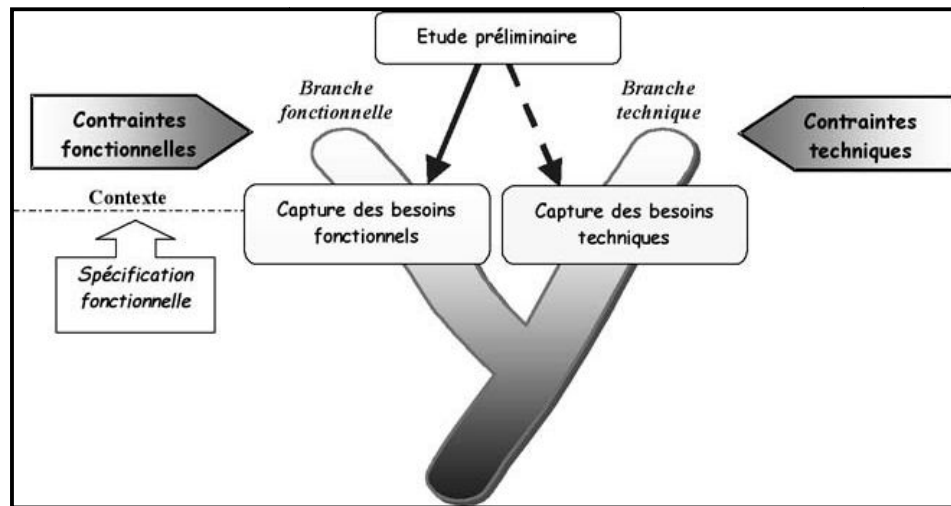


Figure 12 l'étape d'étude préliminaire.

1. Recueil des besoins fonctionnels

Nous avons effectué plusieurs interviews pour identifier au mieux les besoins de l'application, et ceci afin de répondre aux attentes des utilisateurs.

Nous sommes allés chercher les informations au sein de la wilaya et la commune du Mila. Cette phase correspond à une recherche sur le terrain pour bien définir le cadre de notre système.

Nous nous sommes aussi procurées quelques documents, qui expliquent le mode de fonctionnement du système de gestion des électeurs au niveau de la commune de Mila, ce qui nous a permis d'établir le cahier des charges préliminaire.

1.1. Cahier de charge



Au niveau de la commune :

❖ L'inscription

Dans un premier temps, le citoyen pose un dossier au niveau de sa commune qui contient une photocopie de la carte nationale, un certificat de naissance, une facture d'électricité et une fiche remplie par le citoyen. Une fois que le dossier est bien traité, le responsable de cette opération remplit une fiche navette pour faciliter l'opération, il effectue la saisie durant la période de révision à partir de ces fiches.

❖ La modification

La modification se fait en cas de changement dans toute information d'un électeur.

❖ La radiation

Elle s'effectue suite à un décès, une mutation dans la wilaya, une mutation hors la wilaya, une double inscription dans la commune, une double inscription dans la wilaya, une double inscription à l'échelle nationale, la privation de droit civique, la perte de nationalité, fausse de déclaration et hors période de révision. L'électeur radié doit être supprimé de la liste électorale et ajouté dans la liste des électeurs radiés.

❖ La recherche multicritères

Elle s'effectue selon plusieurs critères (nom, prénom, numéro d'inscription).



Au niveau de la wilaya :

❖ Le contrôle de double inscription

Il se fait pour vérifier à partir des données saisies sur une carte d'électeur si cet électeur est réellement inscrit dans le fichier électoral en vue de prévenir et détecter toute fraude dans l'impression des cartes d'électeur.

❖ La suppression physique

Elle supprime l'électeur définitivement de la liste des électeurs ou la liste des électeurs radiés.

❖ La recherche multicritères

Elle se fait selon plusieurs critères (nom, prénom, numéro d'inscription).

❖ **La gestion des comptes utilisateur**

- La création d'un compte : elle consiste à créer un compte utilisateur avec un nom d'utilisateur, un mot de passe et le nom de la commune.
- La modification des comptes : elle permet de modifier le mot de passe et le nom d'utilisateur.
- La suppression d'un compte : elle permet de supprimer le compte d'un utilisateur.

❖ **La gestion des centres vote**

Consiste en l'ajout, la modification ou la suppression d'un centre de vote.

❖ **La gestion des bureaux vote**

Elle consiste en l'ajout, la modification ou la suppression d'un bureau de vote.

❖ **La gestion des voies**

Elle consiste en l'ajout, la modification ou la suppression d'une voie.

❖ **L'impression**

Les documents devant être imprimés sont essentiellement :

- La carte de vote : un fichier PDF qui contient toutes les cartes de vote des électeurs non encore éditées pour chaque commune,
- La liste d'émargement : un fichier PDF qui contient toutes les listes d'émargement pour chaque commune.

❖ **Les éditions**

Elles concernent essentiellement :

- Les nouveaux inscrits : la liste des nouveaux inscrits dans une période donnée,
- La liste des électeurs modifiés dans une période donnée,
- La liste des électeurs radiés dans une période donnée.

❖ **Statistiques**

- Synthèse par sexe : donne une estimation du nombre des électeurs (femme, homme),
- Synthèse par commune /centre/bureau: donne une estimation du nombre des électeurs par communes, par centre et par bureau de vote,
- Synthèse par voie : donne une estimation du nombre des électeurs par voies,
- Synthèse par tranche d'âge : donne une estimation du nombre des électeurs par tranche d'âge,
- Synthèse globale : donne toutes les estimations suscitées.

1.2. Identification des acteurs

Nous allons maintenant énumérer les acteurs susceptibles d'interagir avec le système et qui sont :

- L'administrateur : utilisateur au niveau de la wilaya. Il effectue la gestion des comptes des utilisateurs, la suppression physique, le contrôle des doubles inscriptions, la gestion de centres des votes, la gestion des bureaux de votes, la gestion des voies, l'impression et les statistiques.
- L'agent de saisie : utilisateur au niveau de commune. Il effectue l'inscription, la modification et la radiation.

1.3. Identification des messages

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

- Le système émet les messages suivants :
 - ✓ La confirmation de mise à jour dans la liste électorale,
 - ✓ La liste des électeurs doublement inscrit,
 - ✓ La confirmation de mise à jour du centre de vote,
 - ✓ La confirmation de mise à jour du bureau de vote,
 - ✓ La confirmation de mise à jour de la voie,
 - ✓ La liste des électeurs,
 - ✓ La liste des centres du vote,
 - ✓ La liste des bureaux de vote,
 - ✓ La liste des voies d'une commune,
 - ✓ La carte de vote,
 - ✓ La liste d'émargement.
- Le système reçoit les messages suivants :
 - ✓ Inscription (), Modification (), Radiation (),
 - ✓ Création (), modification (), suppression () des centres de vote,
 - ✓ Création (), modification (), suppression (), réaffectation () des bureaux de vote,
 - ✓ Création (), modification (), suppression () de la voie,
 - ✓ Statistiques.

1.4. Modélisation du contexte

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

Utilisateurs finaux	Description des besoins fonctionnels
Administrateur	L'application doit permettre à l'administrateur ✓ contrôle des doubles inscrits au niveau de la wilaya, ✓ suppression physique ✓ Recherche multicritères ✓ Gérer_comptes_utilisateur ✓ Gérer_centres_vote ✓ Gérer_bureaux_vote ✓ Gérer_voies ✓ Impression ✓ Statistiques ✓ Editions
Agent saisie	L'application doit permettre à l'agent de saisie au niveau de commune ✓ Inscription ✓ Modification ✓ Radiation ✓ Recherche multicritères

Tableau 4 Modélisation du contexte.

1.5. Le diagramme de contexte dynamique de système

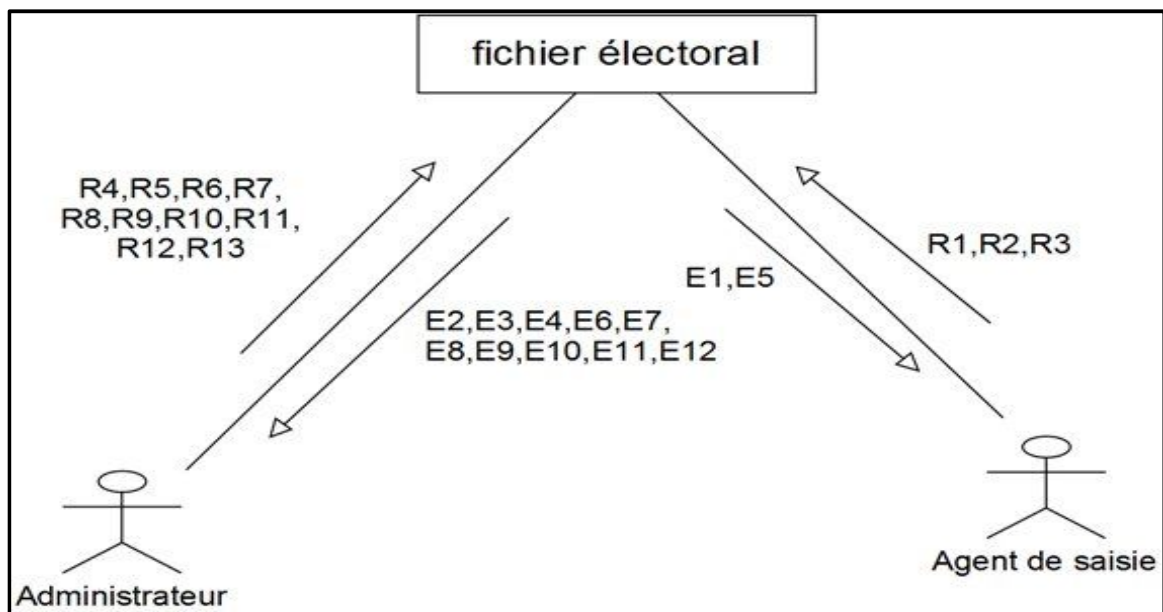


Figure 13 Diagramme de contexte dynamique.

1.6. La signification des messages

- ← E1 : Confirmation de mise à jour du fichier électoral,
- ← E2 : Confirmation de mise à jour des centres de vote,
- ← E3 : Confirmation de mise à jour des bureaux de vote,
- ← E4 : Confirmation des mises à jour des voies,
- ← E5 : la liste des électeurs,
- ← E6 : la liste des centres du vote,
- ← E7 : la liste des bureaux de vote,
- ← E8 : la liste des voies d'une commune,
- ← E9 : édition de la carte du vote,
- ← E10 : la liste d'émargement,
- ← E11 : la liste des statistiques,
- ← E12 : la liste des électeurs doubles inscrit,
- R1 : Inscription (),
- R2 : modification (),
- R3 : radiation (),
- R4 : création _centre (),
- R5 : modification _centre (),
- R6 : suppression _centre (),
- R7 : Création _bureau (),
- R8 : modification _bureau (),
- R9 : suppression _bureau (),
- R10 : réaffectation _bureaux (),
- R11 : création _voies (),
- R12 : modification _voies (),
- R13 : suppression _voies ().

Conclusion

Durant l'étude préliminaire, qui a constitué la première étape de notre travail, nous avons observé, dans un premier temps, les principaux processus du système étudié, afin d'appréhender les procédés des démarches générales et cerner les anomalies qui seraient à l'origine des difficultés.

Puis nous avons développé notre proposition pour pallier aux différentes difficultés. Par la suite, dans le chapitre « Capture des besoins », nous préciserons la solution informatique qui va supporter le futur système.



Chapitre 2

Capture des besoins fonctionnels

Introduction

Cette phase représente un point de vue « fonctionnel » de l'architecture système. Par le biais des cas d'utilisation, nous serons en contact permanent avec les acteurs du système en vue de définir les limites de celui-ci, et ainsi éviter de trop s'éloigner des besoins réels de l'utilisateur final.

1. Déterminer les cas d'utilisations

Cas d'utilisation		Les acteurs	Les messages
Inscription		Agent de saisie	Emet : Inscription Reçoit : notification d'inscription
Modification			Emet : modification Reçoit : notification de modification
Radiation			Emet : radiation Reçoit : notification de radiation
contrôle des doubles inscrit		Administrateur	Emet: contrôle des doubles inscrit Reçoit : liste des électeurs doubles inscrits
Suppression physique			Emet : suppression physique Reçoit : notification de suppression
Gérer_compte_utilisateurs	Création Modification Suppression		Emet : Création_compte, Modification_compte, Suppression_compte Reçoit : notification de mise à jour des comptes des utilisateurs.
Gérer_centres_vote	Création Modification Suppression		Emet : création_centre, Modification_centre, Suppression_centre Reçoit : notification de miseà jour du centre de commune.
Gérer_bureaux_vote	Création Modification Suppression		Emet : création_bureau, Modification_bureau, Suppression_bureau. Reçoit : notification des mises à jour du bureau de vote.
	Réaffectation des bureaux		Emet : réaffectation_bureaux Reçoit: notification de réaffectation.

Impression	Carte de vote	Administrateur	Emet : le numéro de commune. Reçoit : fichier PDF contient les cartes de votes de la commune.
	Liste d'émargement		Emet : le numéro de commune. Reçoit : fichier PDF contient les listes d'émargement de la commune.
Editions	Nouveaux inscrits		Emet : la période de contrôle Reçoit : la liste des électeurs inscrit dans la période saisit
	Modification		Emet : la période de contrôle Reçoit : la liste des électeurs modifiés dans la période saisit
	Radiation		Emet : la période de contrôle Reçoit : la liste des électeurs radiée dans la période saisit
Statistique	Synthèse par sexe		Reçoit : une estimation du nombre des électeurs de deux sexes
	Synthèse par commune/centre /bureau		Emet : la commune Reçoit : une estimation du nombre des électeurs par commune/centre/bureau de vote
	Synthèse par tranche d'âge		Emet : la tranche d'âge Reçoit : une estimation du nombre des électeurs par tranche
	Synthèse globale		Reçoit : une estimation globale

Tableau 5 les cas d'utilisations.

2. Diagramme de cas d'utilisation

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

❖ Notre diagramme de cas d'utilisation

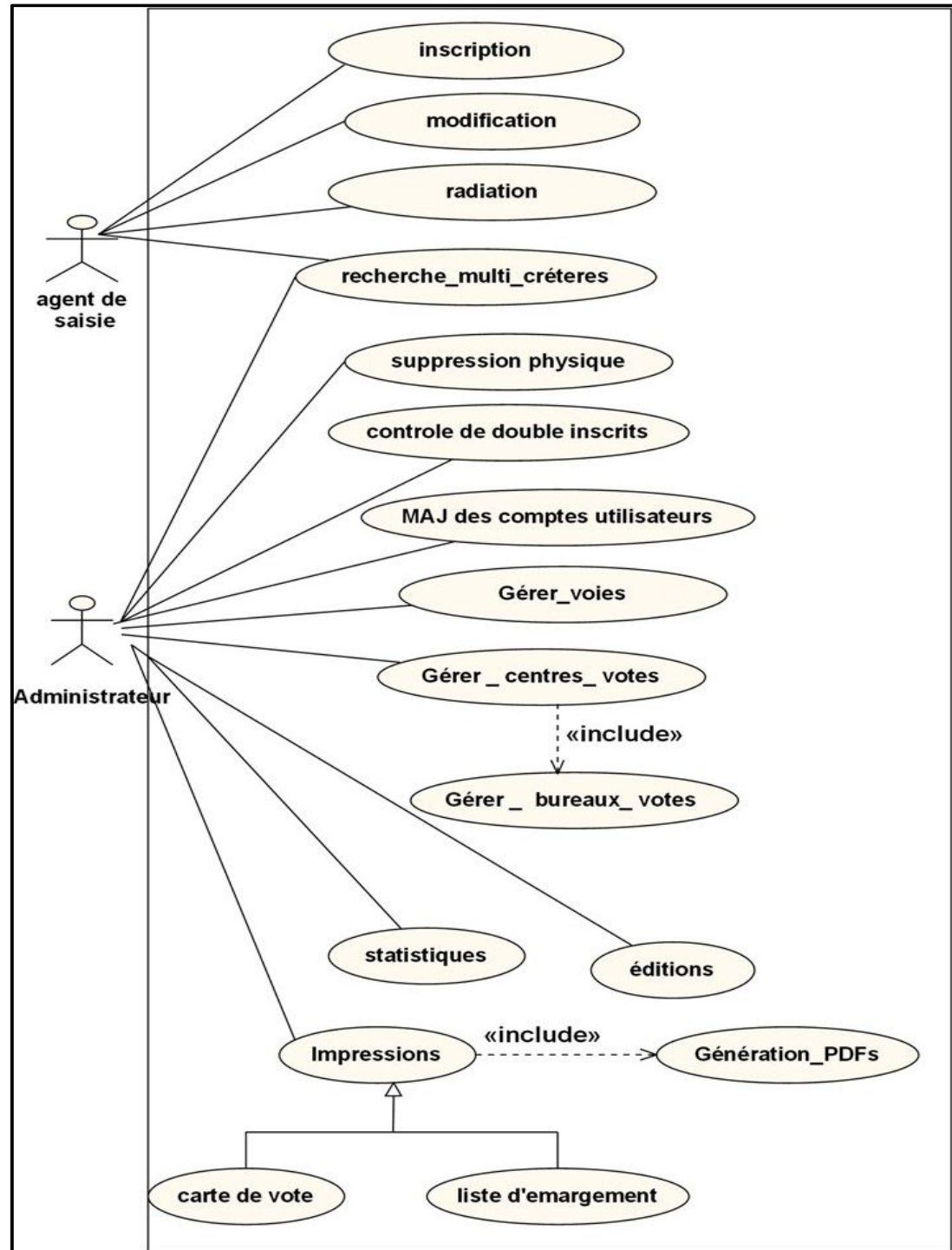


Figure 14 Diagramme de cas d'utilisation « fichier électoral ».

3. Description détaillée des cas d'utilisations

Nous allons maintenant détailler chaque cas d'utilisation

3.1. Inscription d'un électeur

Sommaire d'identification

Titre : Inscription.

But : Inscrire un électeur.

Résumé : Ajouter un électeur dans le fichier électoral.

Acteur : l'agent de saisie.

Des descriptions des enchainements

❖ Pré conditions

- L'agent de saisie est authentifié.
- Il existe au moins une commune, un bureau et une voie dans la base de données.

❖ Post condition

- Électeur ajouté dans la liste des électeurs

❖ Scénario nominal

Ce cas commence lorsque l'utilisateur accède au système et choisit le cas d'utilisation «**inscription_electeurs**»

- Le système affiche un formulaire d'inscription,
- Le système lit les informations de l'électeur (nom, prénom, situation familiale, sexe, nom de l'époux, date de naissance, lieu de naissance, profession, prénom de père, nom de la mère, code de voie, adresse, centre de vote, bureau de vote),
- Le système vérifie l'existence de cet électeur. s'il n'existe pas, le système vérifie l'existence dans la liste des radiés s'il n'existe pas,
- Le système calcule l'âge de l'électeur à partir de la date de naissance,
- Le système ajoute l'électeur dans le fichier électoral,
- Le système affiche une notification « inscription avec succès ».

❖ Scénario alternatif

- Le cas où l'électeur existe déjà, le système notifie l'existence de l'électeur et propose l'inscription d'un autre électeur.
- Le cas où l'électeur existe dans la liste des radiés, le système le réintègre dans la liste des électeurs, le système affiche une notification « réintégration avec succès ».

❖ Scénario exceptionnelle

Le cas où l'âge de l'électeur est inférieur à 18, le système affiche un message d'erreur et refuse l'inscription.

❖ Diagramme d'activité: 'inscription_électeur'

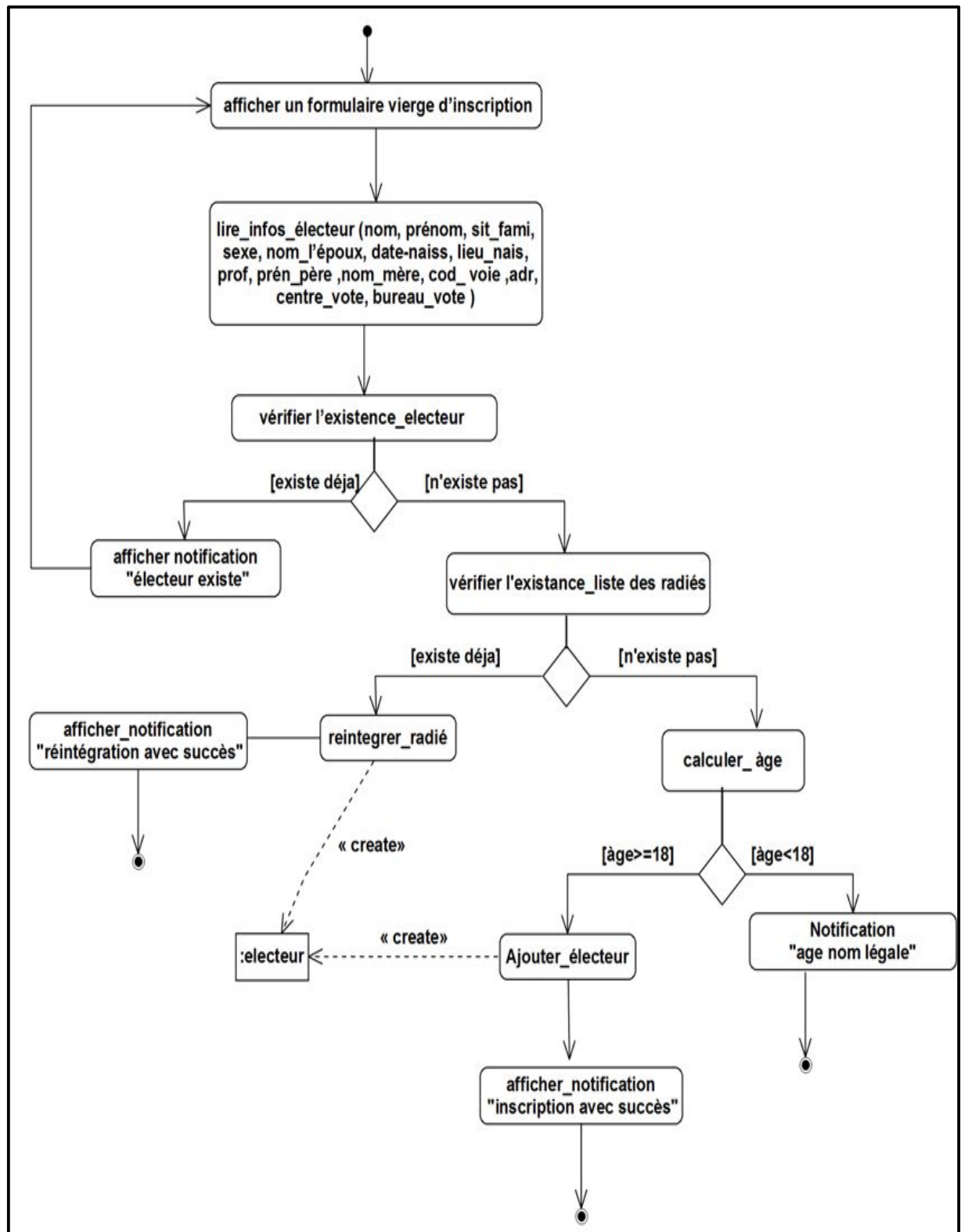


Figure 15 Le diagramme d'activité du cas 'inscription_electeur'.

❖ Diagramme de séquence : 'inscription_électeur'

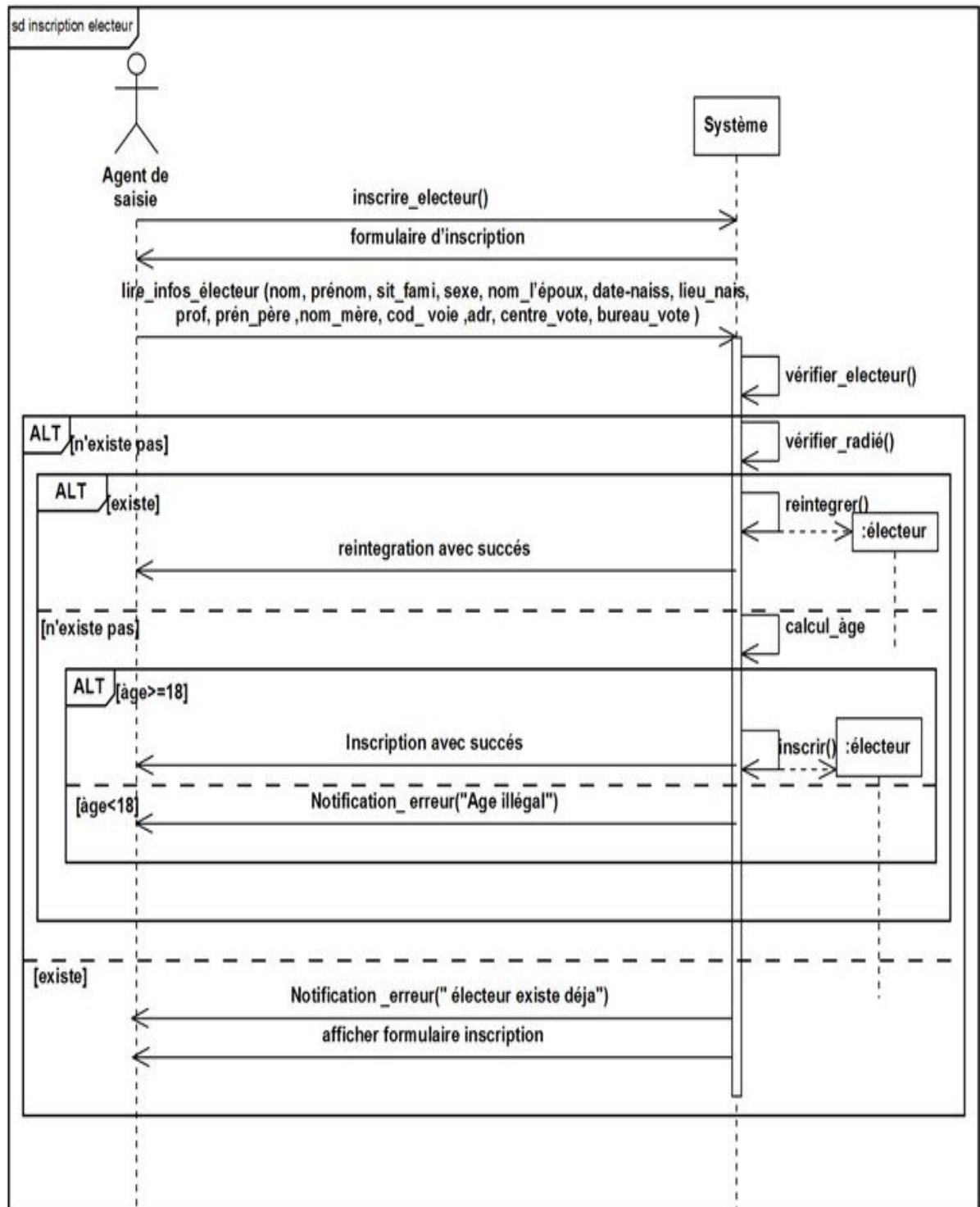


Figure 16 Le diagramme de séquence du cas 'inscription_électeur'.

3.2. Modification électeur

Sommaire d'identification

Titre : Modification _ électeur.

But : Modifier un électeur.

Résumé : Modifier les informations d'un électeur dans le fichier électoral.

Acteur : l'agent de saisie.

Descriptions des enchainements

❖ **Pré conditions**

- L'agent de saisie est authentifié.
- Il existe au moins une commune, un bureau, une voie et un électeur dans la base de données.

❖ **Post conditions :** électeur modifié.

❖ **Scénario nominal**

- Le système affiche le même formulaire d'inscription (voir page 45)
- Le système lit le numéro d'inscription et vérifie l'existence de l'électeur, s'il existe le système affiche les informations de cet électeur
- Le système lit les modifications et les enregistre,
- Le système affiche une notification « modification avec succès».

❖ **Scénario alternatif**

Le cas où l'électeur n'existe pas, le système notifie la non existence de l'électeur et propose de retaper un autre code.

❖ Diagramme d'activité : 'modification_électeur'

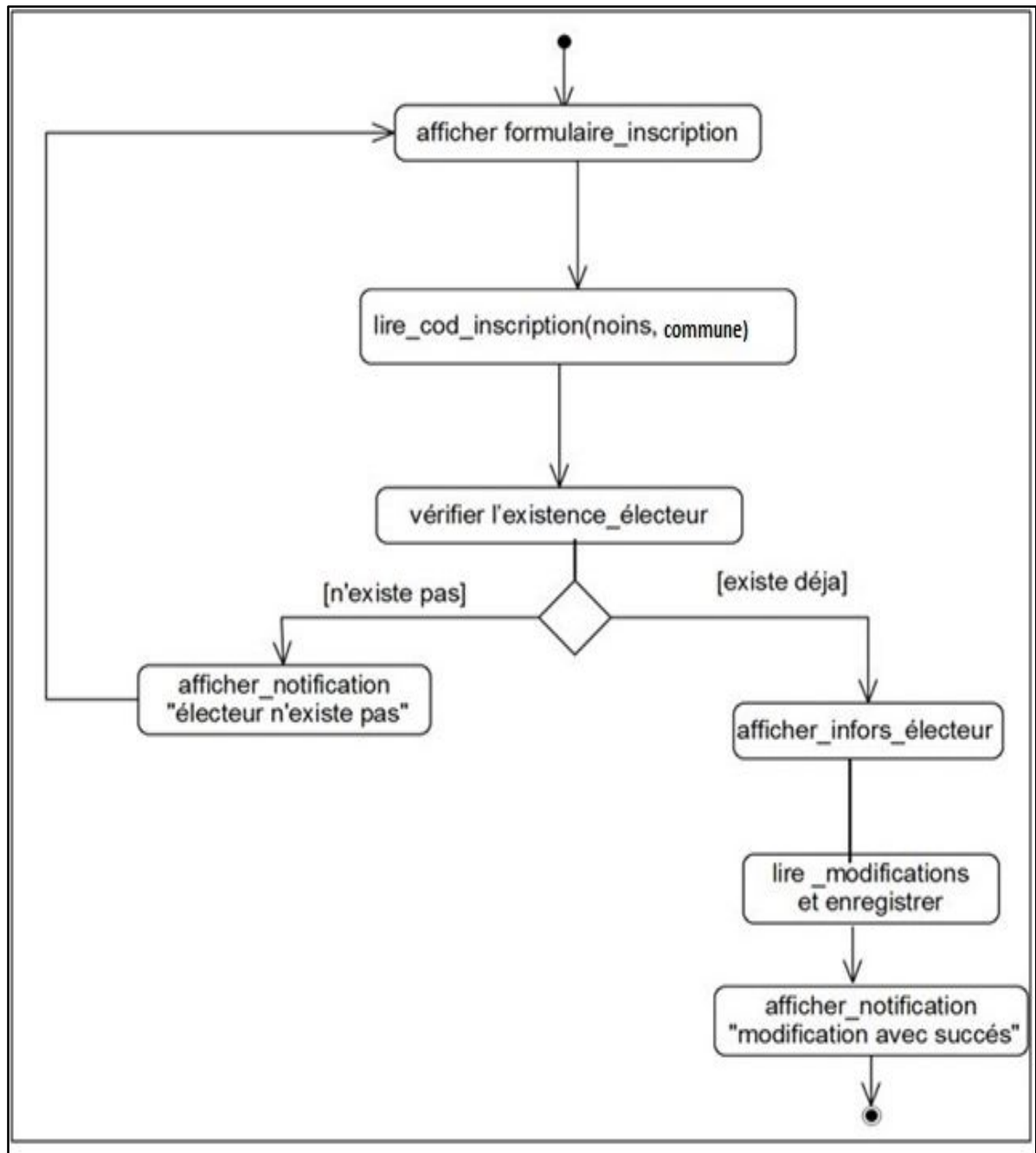


Figure 17 Le diagramme d'activité du cas 'modification_électeur'.

❖ Diagramme de séquence : 'modification_électeur'

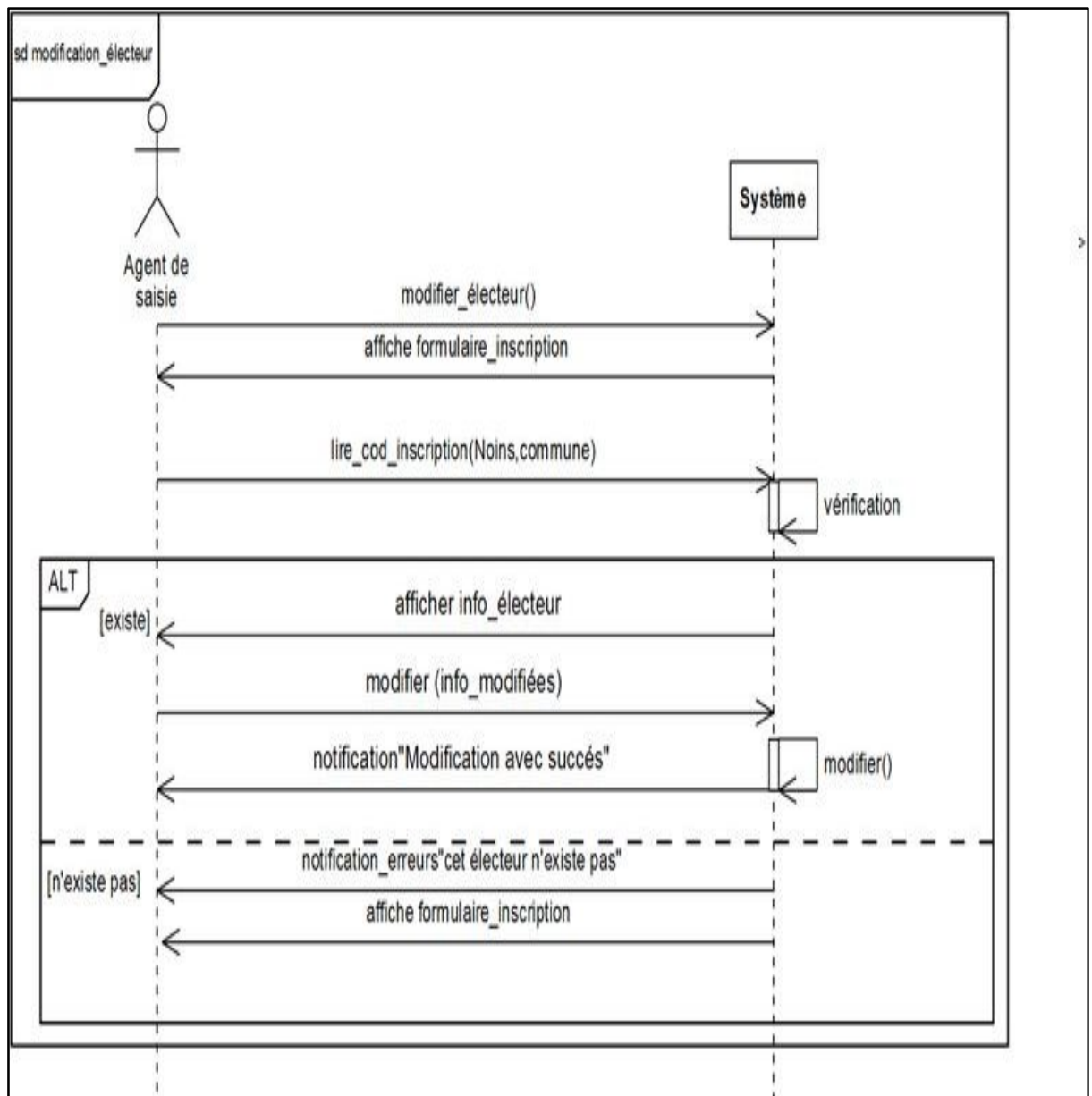


Figure 18 Le diagramme de séquence du cas 'modification_électeur'.

3.3. Radiation_électeur

Sommaire d'identification

Titre : Radiation_électeur.

But : Radier un électeur.

Résumé : supprimer électeur de la table électeur et l'insérer dans la table des électeurs radiés.

Acteur : l'agent de saisie.

Descriptions des enchainements

❖ **Pré conditions :**

- l'agent de saisie est authentifié.
- Il existe au moins une commune, un bureau, une voie et un électeur dans la base de données.

❖ **Post conditions :** l'électeur est supprimé.

❖ **Scénario nominal**

- Le système affiche le même formulaire d'inscription,
- Le système lit le numéro d'inscription et vérifie l'existence, s'il existe le système affiche les informations de cet électeur,
- Le système lit la confirmation si oui le système supprime l'électeur, la suppression consiste à supprimer l'électeur de la liste des électeurs et l'insérer dans la liste des radiés,
- Le système affiche une notification « suppression avec succès».

❖ **Scénario alternatif**

- Le cas où l'électeur n'existe pas, le système notifie le non existence d'électeur et propose la radiation d'un autre électeur,
- Le cas où l'utilisateur annule la radiation le système ignore la radiation et propose la radiation d'un autre électeur.

❖ Diagramme d'activité : radiation _électeur

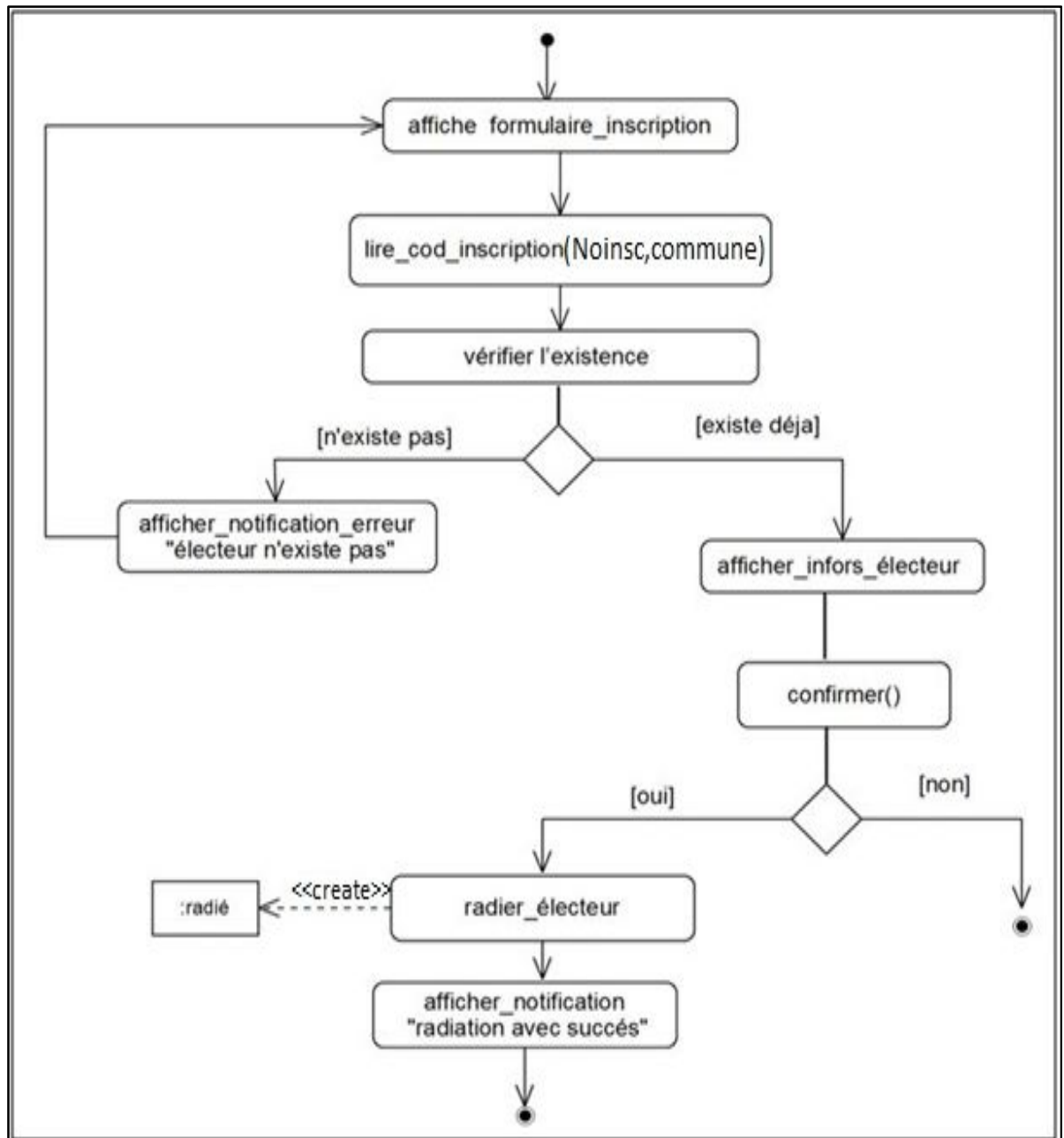


Figure 19 Le diagramme d'activité du cas : 'radiation _électeur'.

❖ Diagramme de séquence : 'radiation_électeur'

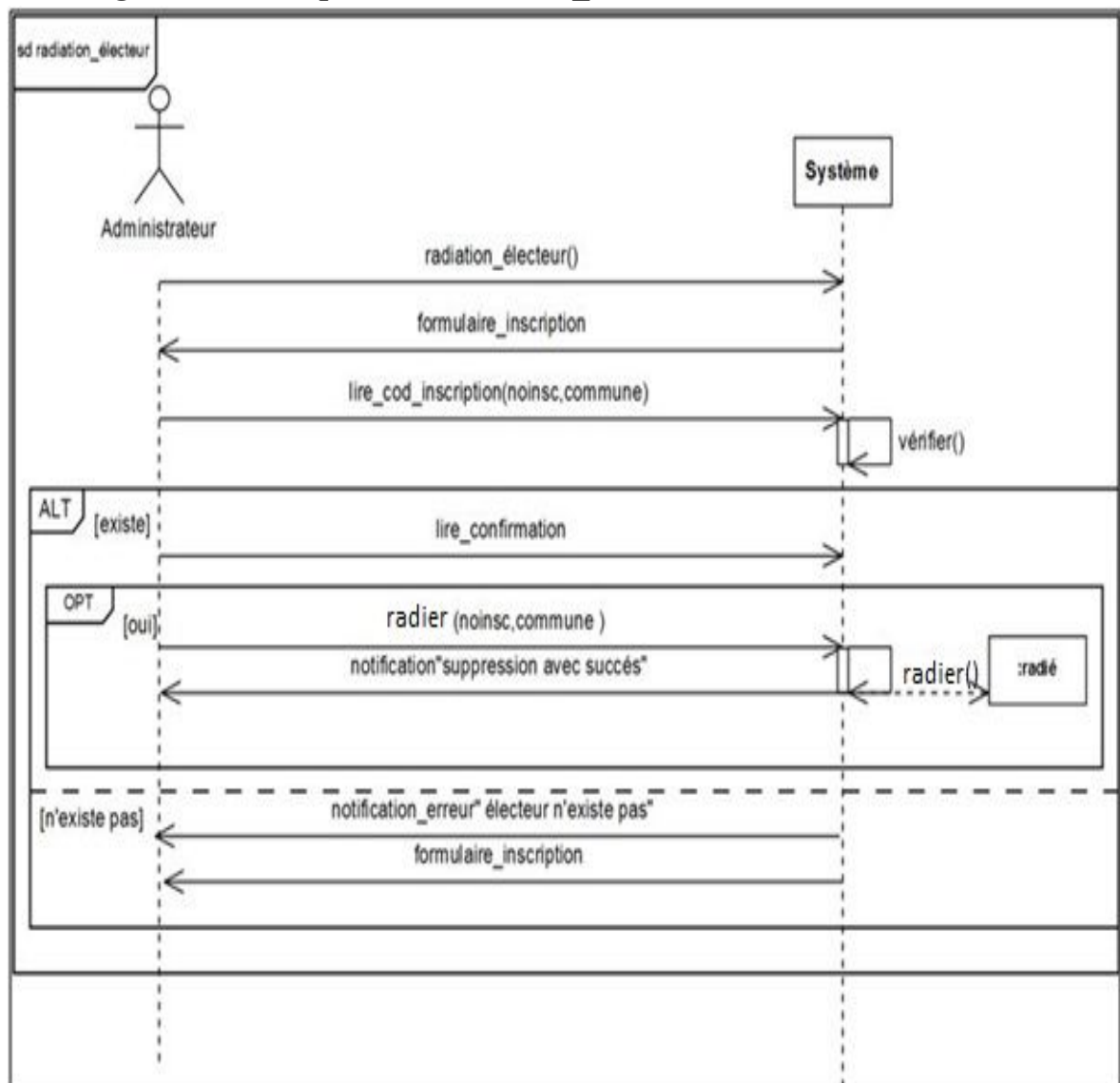


Figure 20 Le diagramme de séquence du cas 'radiation_électeur'.

3.4. Suppression physique_ électeur

Sommaire d'identification

Titre : Suppression une physique_ électeur.

But : Suppression un électeur.

Résumé: supprimer électeur de la table électeur.

Acteur : Administrateur.

Description des enchainements

❖ **Pré conditions :**

- administrateur est authentifié.
- Il existe au moins une commune, un bureau, une voie et un électeur dans la base de données.

❖ **Post conditions :** l'électeur est supprimé.

❖ **Scénario nominal**

- Le système affiche un formulaire_inscription,
- Le système lit le numéro d'inscription et vérifier existence, s'il existe le système affiche les informations de cet électeur,
- Le système lit la confirmation si oui le système supprime l'électeur,
- Le système affiche une notification « suppression avec succès»

❖ **Scénario alternatif**

- Le cas où l'électeur n'existe pas, le système notifie la non existence d'électeur et propose la suppression d'un autre électeur,
- Le cas où l'utilisateur annule la radiation le système ignore la suppression et propose la suppression d'un autre électeur.

❖ Diagramme d'activité : suppression physique_électeur

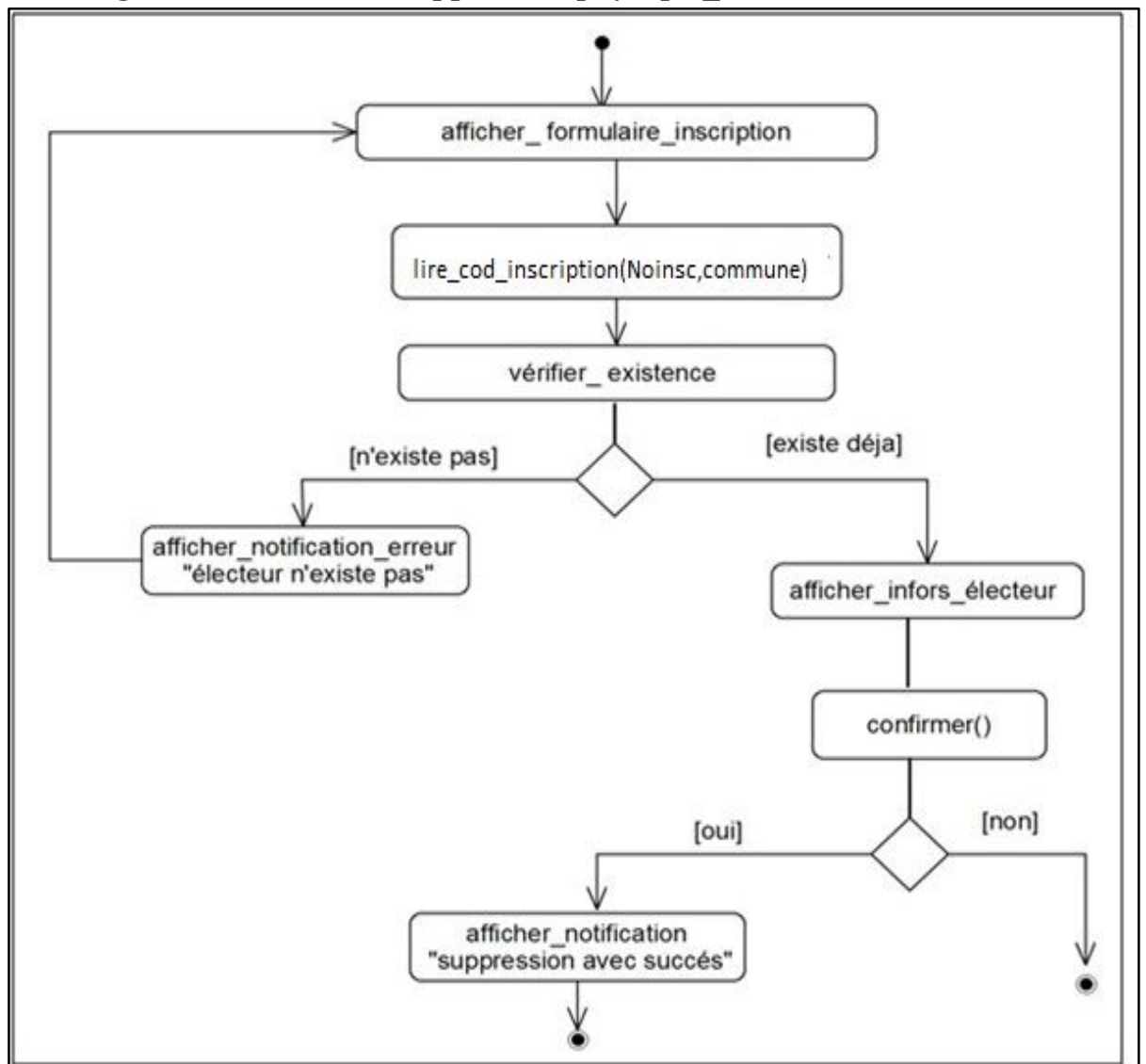


Figure 21 Diagramme d'activité du cas ' suppression physique_électeur'.

❖ Diagramme de séquence: suppression physique_électeur

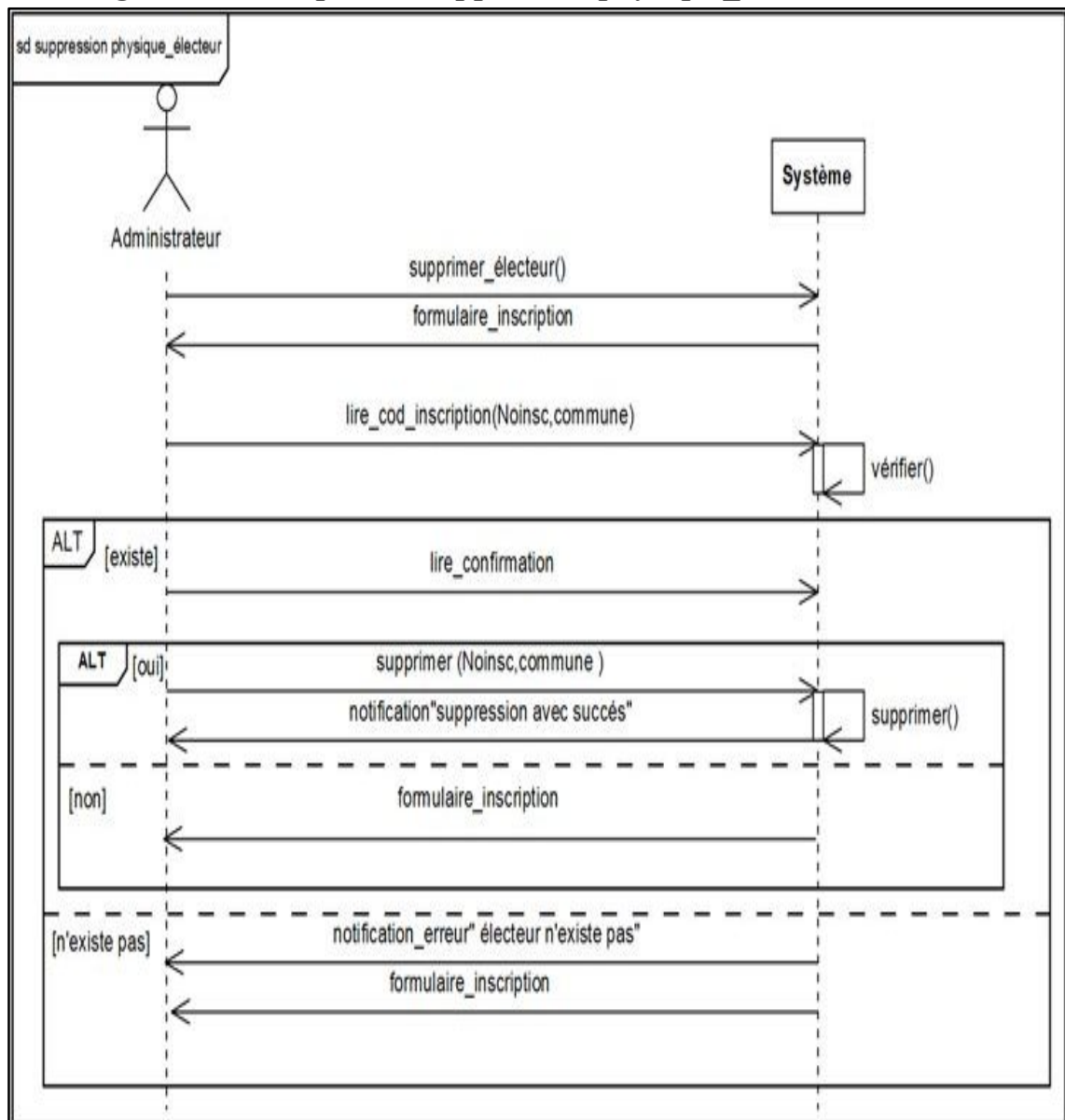


Figure 22 Diagramme de séquence du cas : ' suppression physique_électeur'.

3.5. Contrôle des doubles inscrits

Ce cas commence lorsque l'utilisateur accède au système et choisit de contrôler les doubles inscrits (les électeurs qui se sont inscrits dans plus d'une commune).

Sommaire d'identification

Titre : contrôle des doubles_inscrits.

But : contrôler les doubles inscrits dans la wilaya.

Résumé: afficher une liste des électeurs doublement inscrits.

Acteur : administrateur

Description des enchainements

❖ **Pré conditions :**

- administrateur est authentifié.
- Il existe au moins une commune, un bureau, une voie et un électeur dans la base de données.

❖ **Post conditions :** affichage de la liste des électeurs doublement inscrits.

❖ **Scénario nominal**

- Le système détecte les électeurs doublement inscrits,
- Le système garde la dernière inscription effectuée,
- Le système supprime les inscriptions antérieures.

❖ **Scénario alternatif**

Le cas où aucun électeur ni doublement inscrit le système notifie la non existence des électeurs.

❖ Diagramme d'activité : contrôle des doubles_inscrits

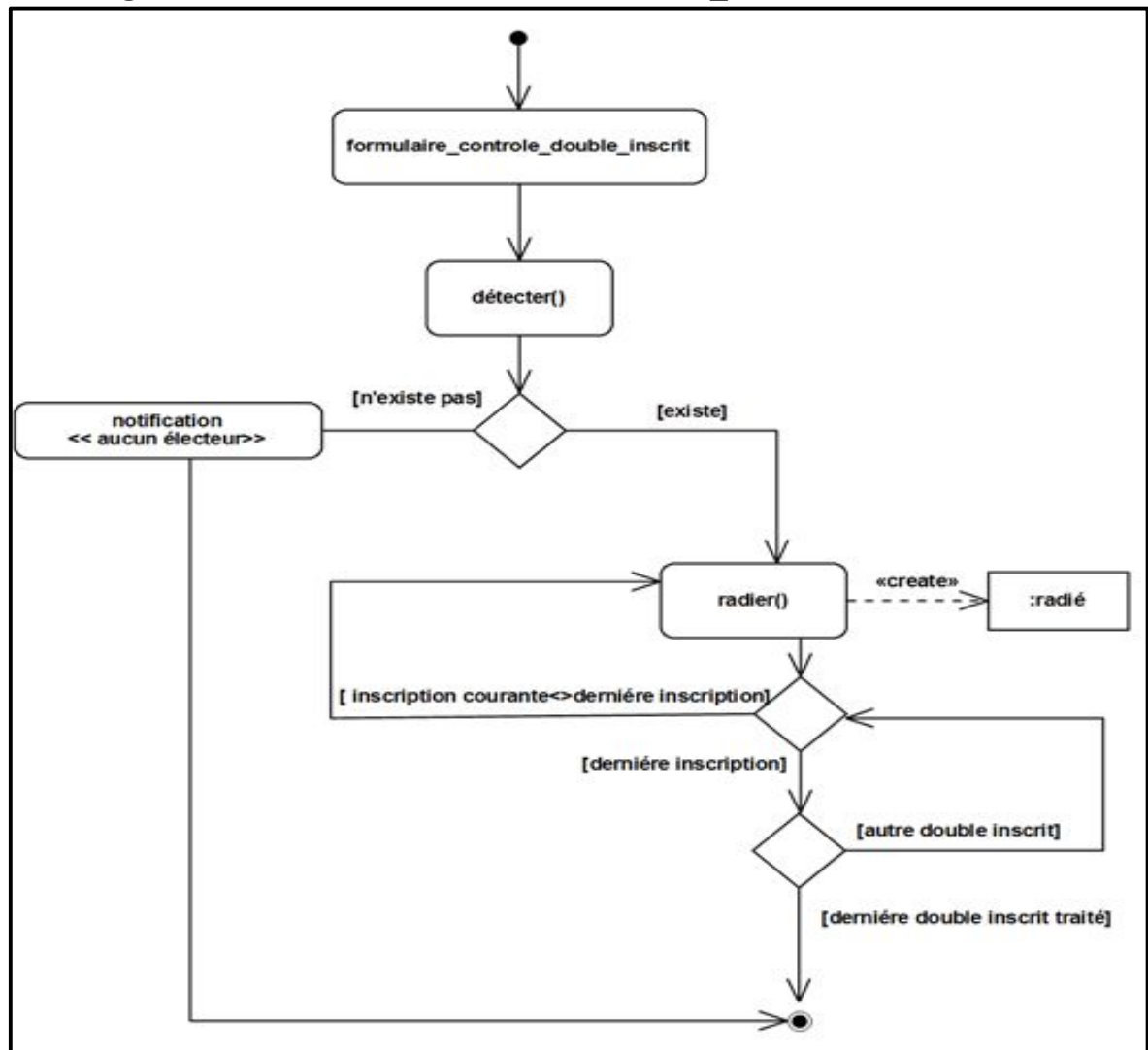


Figure 23 Diagramme d'activité du cas ' contrôle des doubles_inscrits'.

❖ Diagramme de séquence : contrôle des doubles_inscrits

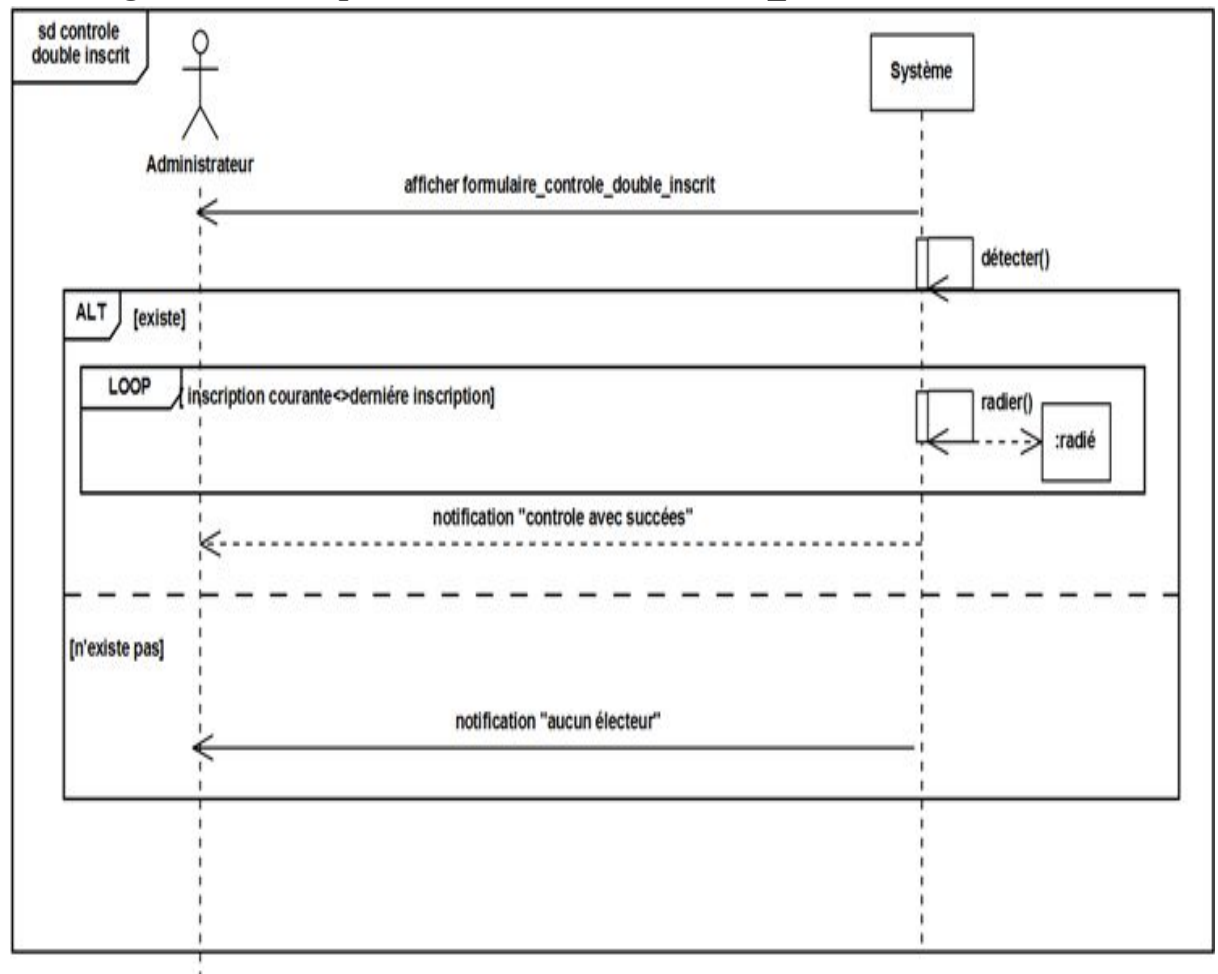


Figure 24 Diagramme de séquence du cas ' contrôle des doubles_inscrits'.

3.6. Recherche Multi critère

Ce cas commence lorsque l'utilisateur accède au système et choisit
« Recherche_Multi_critère »

Sommaire d'identification

Titre : Recherche Multi critère.

But : obtenir des informations sur l'électeur.

Résumé: Recherche sur un électeur dans la table électeur avec plusieurs critères

Acteur : utilisateur (Administrateur ou l'agent de saisie).

Description des enchainements**❖ Pré conditions :**

- utilisateur est authentifié.
- Il existe au moins une commune, un bureau, une voie et un électeur dans la base de données.

❖ Post conditions : affichage des informations d'un électeur.**❖ Scénario nominal**

- Le système affiche un formulaire Recherche_Multi_critère
- Le système lit les différents critères de recherche (numéro de commune, numéro inscription, nom, prénom) et vérifie l'existence. S'il existe, le système affiche toutes les informations de cet électeur

❖ Scénario alternatif

Le cas où l'électeur n'existe pas, le système notifie la non existence de l'électeur et propose une autre recherche.

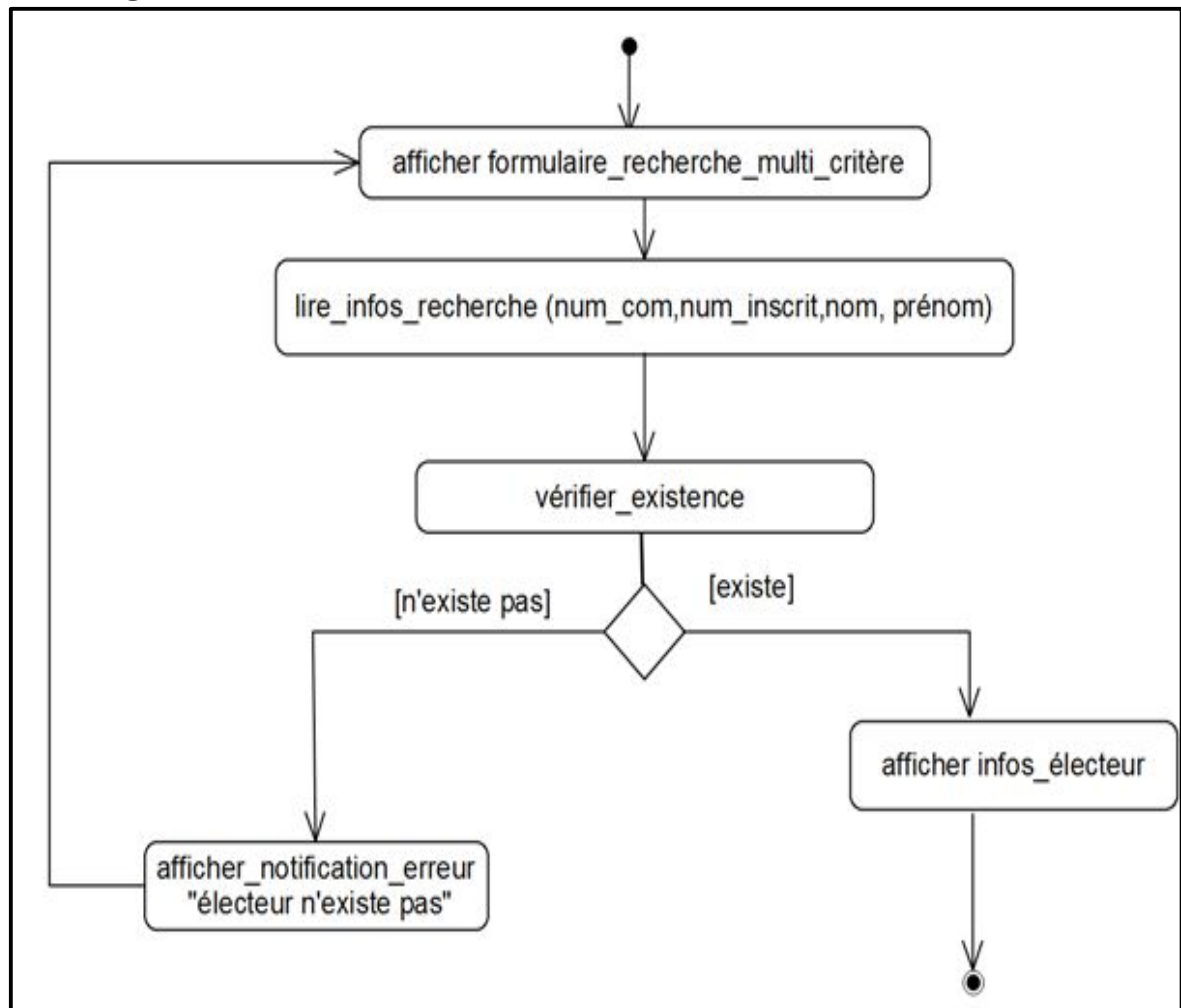
❖ Diagramme d'activité : 'recherche multicritère'

Figure 25 Diagramme d'activité du cas recherche multicritère

3.7. Gestion des centres de votes

Sommaire d'identification

Titre : Gérer_centres_votes

But : consiste à créer, modifier ou supprimer un centre de vote.

Résumé : création, modification ou suppression d'un centre de vote

Acteur : administrateur.

Description des enchainements

❖ **Pré conditions :**

- administrateur est authentifié.
- Il existe au moins une commune, un centre dans la base de données,

❖ **Post conditions :** mise à jour est effectuée, la liste des centres de vote éditée.



Cas de création d'un centre de vote

❖ **Scénario nominal**

Ce cas commence lorsque l'administrateur accède au système et choisit création du centre.

- Le système affiche un formulaire_ajout,
- Le système lit les informations de ce centre (la commune, le type, le libellé, l'adresse complète, le nombre de bureaux et le numéro de téléphone),
- Le système ajoute le centre et affiche un autre formulaire pour la création des bureaux de ce centre.



Cas de modification d'un centre de vote

❖ **Scénario nominal**

- Ce cas commence lorsque l'administrateur accède au système et choisit modification du centre,
- Le système affiche un formulaire_ajout,
- Le système lit le code du centre (numéro de la commune et le numéro de centre qui sont sélectionnés par administrateur) et affiche les informations de ce centre,
- Le système lit les modifications et les enregistre,

- Le système affiche une notification « modification avec succès».



Cas de suppression d'un centre de vote

❖ Scénario nominal

Ce cas commence lorsque l'administrateur accède au système et choisit suppression du centre.

- Le système affiche un formulaire_ajout,
- Le système lit le code centre (numéro de la commune et le numéro de centre qui sont sélectionné par administrateur) et affiche les informations de ce centre,
- Le système demande la confirmation. Si oui le système supprime les bureaux de ce centre puis il supprime le centre lui-même.
- Le système affiche une notification « suppression avec succès»

❖ Scénario alternatif

- Le cas où l'utilisateur annule la suppression, le système ignore la suppression et propose la suppression d'un autre centre.

❖ Diagramme d'activité : Gérer_centres_votes

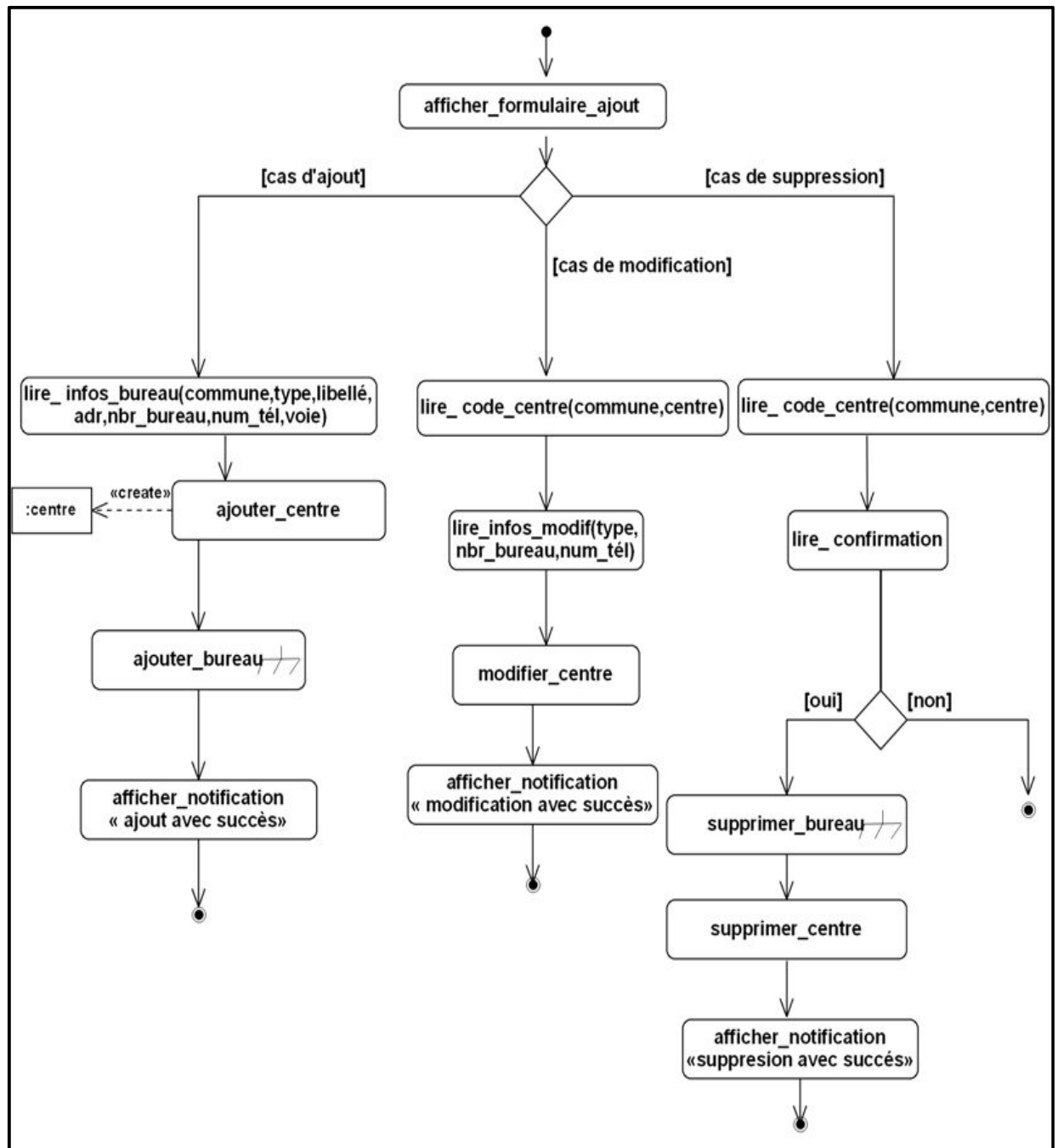


Figure 26 Diagramme d'activité du cas 'Gérer_centres_votes'.

❖ Diagramme de séquence : Gérer_centres_votes.

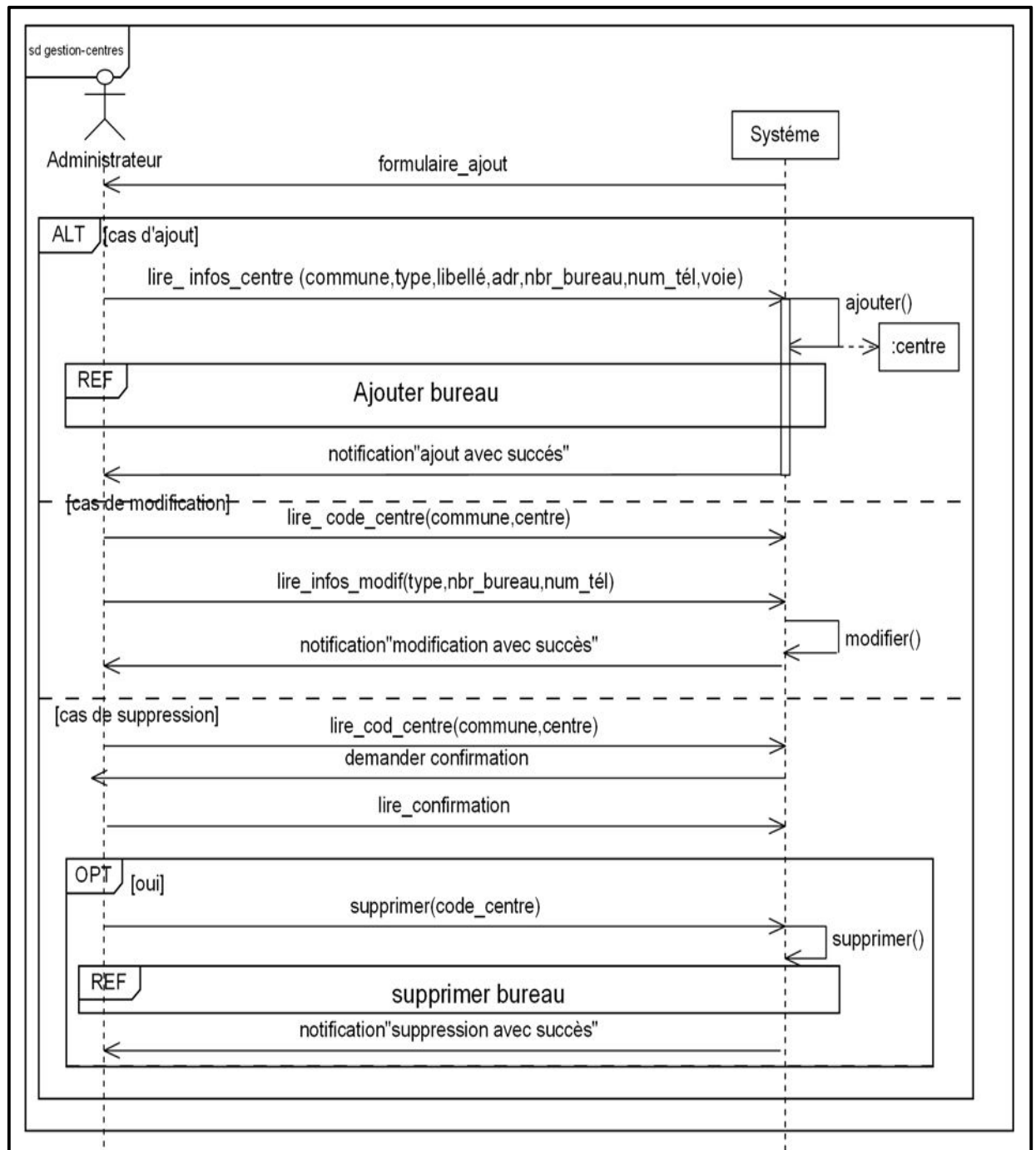


Figure 27 Diagramme de séquence du cas 'Gérer_centres_votes'.

3.8. Gestion des bureaux de vote

Sommaire d'identification

Titre : Gérer_bureaux _ votes

But : gérer_bureaux_ votes.

Résumé : création, modification, suppression d'un bureau de vote, réaffectation

Acteur : administrateur.

Description des enchainements

❖ Pré conditions :

- L'administrateur est authentifié.
- Il existe au moins une commune, un centre, un bureau dans la base de données,

❖ Post conditions : Mise à jour effectuée.



Cas de création d'un bureau de vote

❖ Scénario nominal

Ce cas commence lorsque l'administrateur accède au système et choisit création du bureau de vote.

- Le système affiche un formulaire d'ajout,
- Le système lit les informations de ce bureau (la commune, le centre, capacité, le type, le nombre d'inscrits),
- Le système ajoute le bureau et confirme avec un message de succès



Cas de modification d'un bureau de vote

❖ Scénario nominal

Ce cas commence lorsque l'administrateur accède au système et choisit modification du bureau.

- Le système affiche le même formulaire d'ajout,
- Le système lit le code bureau (numéro de la commune, le numéro de centre, le numéro de bureau qui sont sélectionnés par l'administrateur) et affiche les informations de ce bureau,
- Le système lit les modifications et l'enregistre.

- Le système affiche une notification « modification avec succès».



Cas de suppression d'un bureau de vote

❖ Scénario nominal

Ce cas commence lorsque l'administrateur accède au système et choisit « suppression _bureau »

- Le système affiche le même formulaire d'ajout,
- Le système lit le code bureau (numéro de la commune, le numéro de centre, le numéro de bureau qui sont sélectionnés par administrateur) et affiche les informations de ce bureau,
- Le système lit la confirmation si oui le système supprime le bureau,
- Le système affiche une notification « suppression avec succès»

❖ Scénario alternatif

- Le cas où l'utilisateur annule la suppression le système ignore la suppression et propose la suppression d'un autre bureau.



Cas de réaffectation

❖ Scénario nominal

Ce cas commence lorsque l'administrateur accède au système et choisit « réaffectation ».

- Le système affiche un formulaire de réaffectation,
- Le système lit les informations(les anciens centres et bureaux de vote et les nouveaux centres et bureaux de vote),
- Le système vérifie les conditions de réaffectation(le type de bureau et le nombre des inscrits du bureau destinataire), s'ils sont corrects il affiche une notification « réaffectation avec succès».

❖ Scénario alternatif

Le cas où les conditions de réaffectation ne vérifient pas, le système notifie l'échec de réaffectation.

❖ Diagramme d'activité : gérer_bureaux_votes

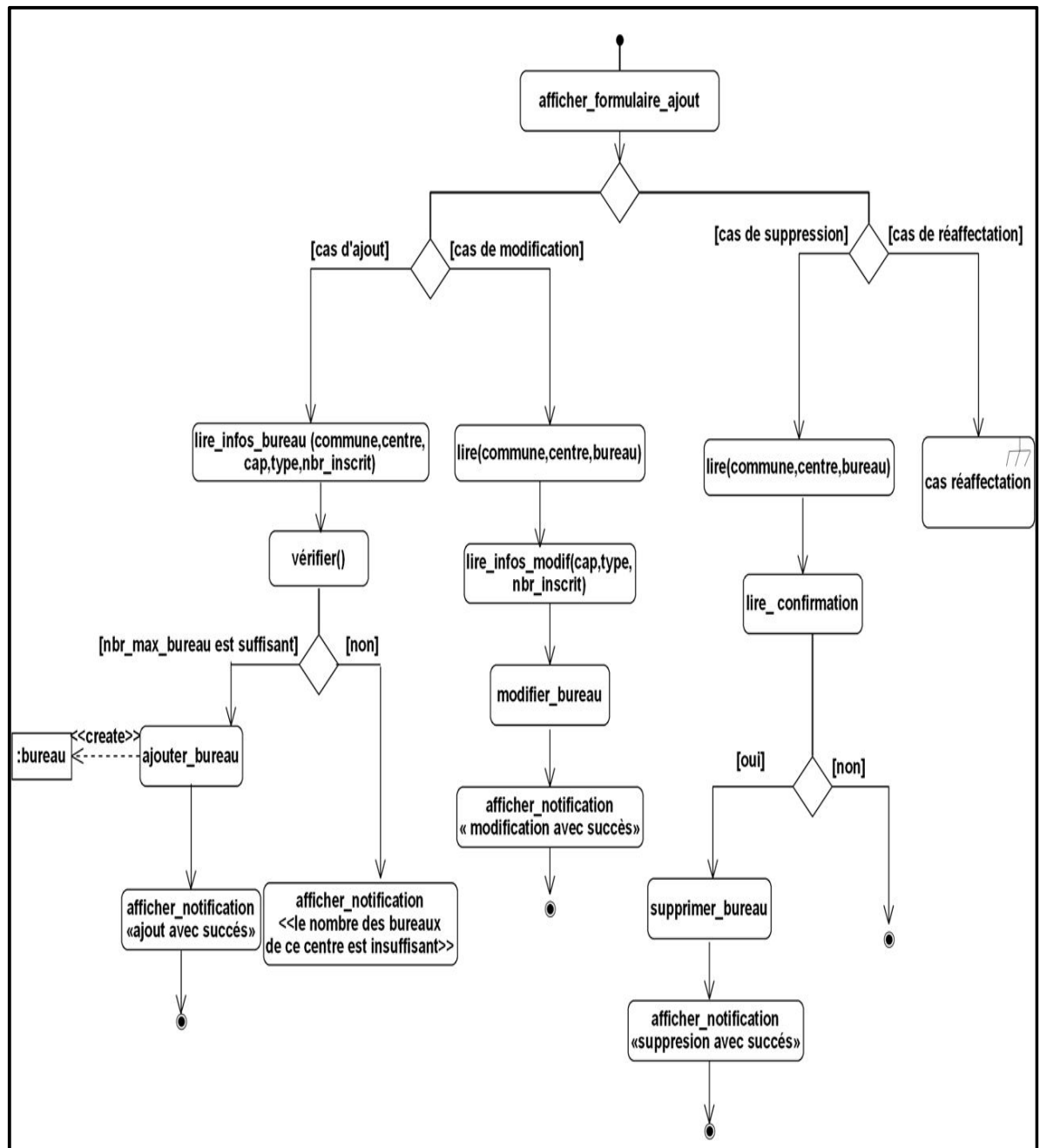


Figure 28 Diagramme d'activité cas gérer_bureaux_votes.

❖ Diagramme d'activité :gérer_bureaux_votes (réaffectation)

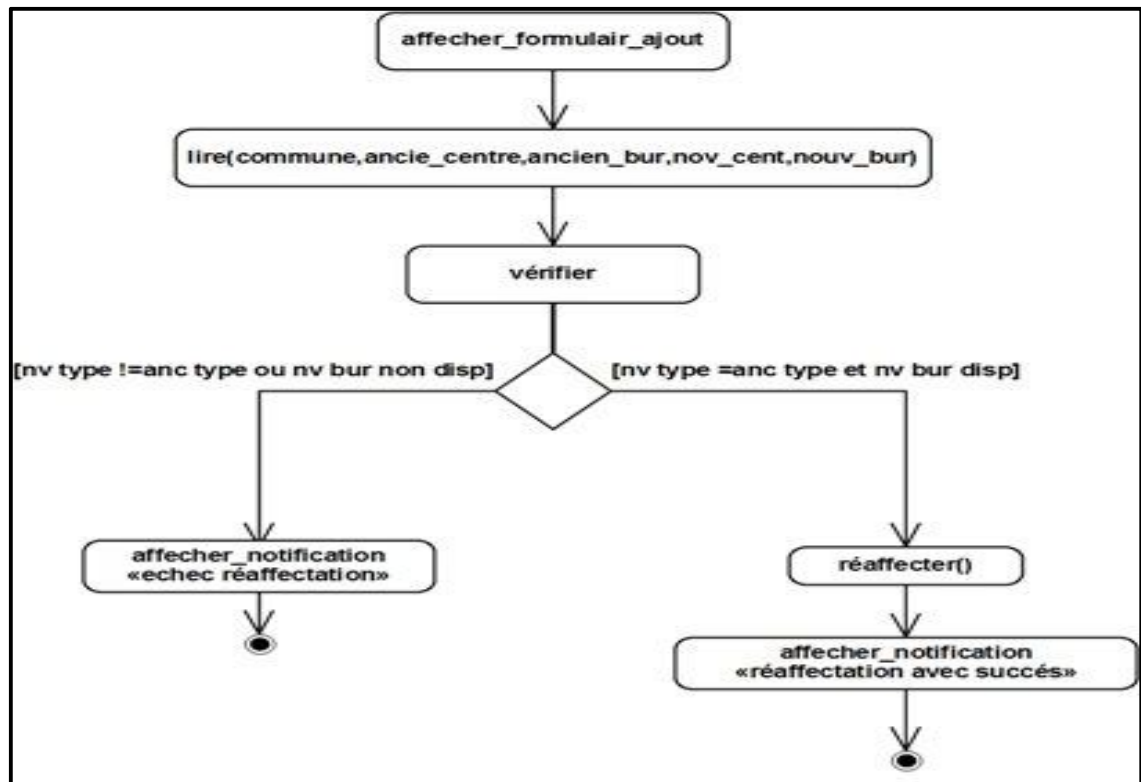


Figure 29 Diagramme d'activité réaffectation bureau.

❖ Diagramme de séquence :gérer_bureaux_votes

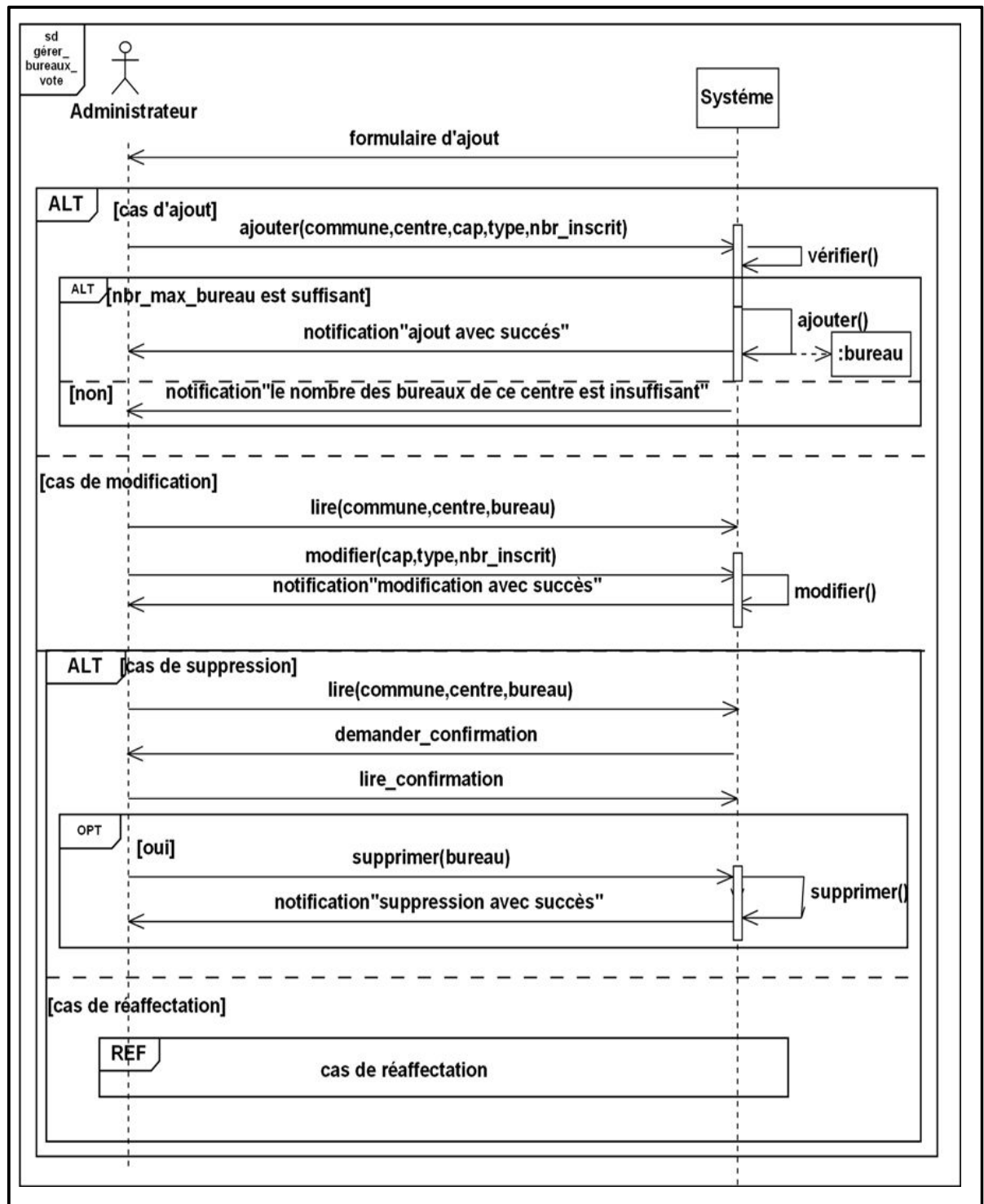


Figure 30 Diagramme de séquence cas gérer_bureaux_votes.

❖ Diagramme de séquence : gérer_bureaux_votes (réaffectation)

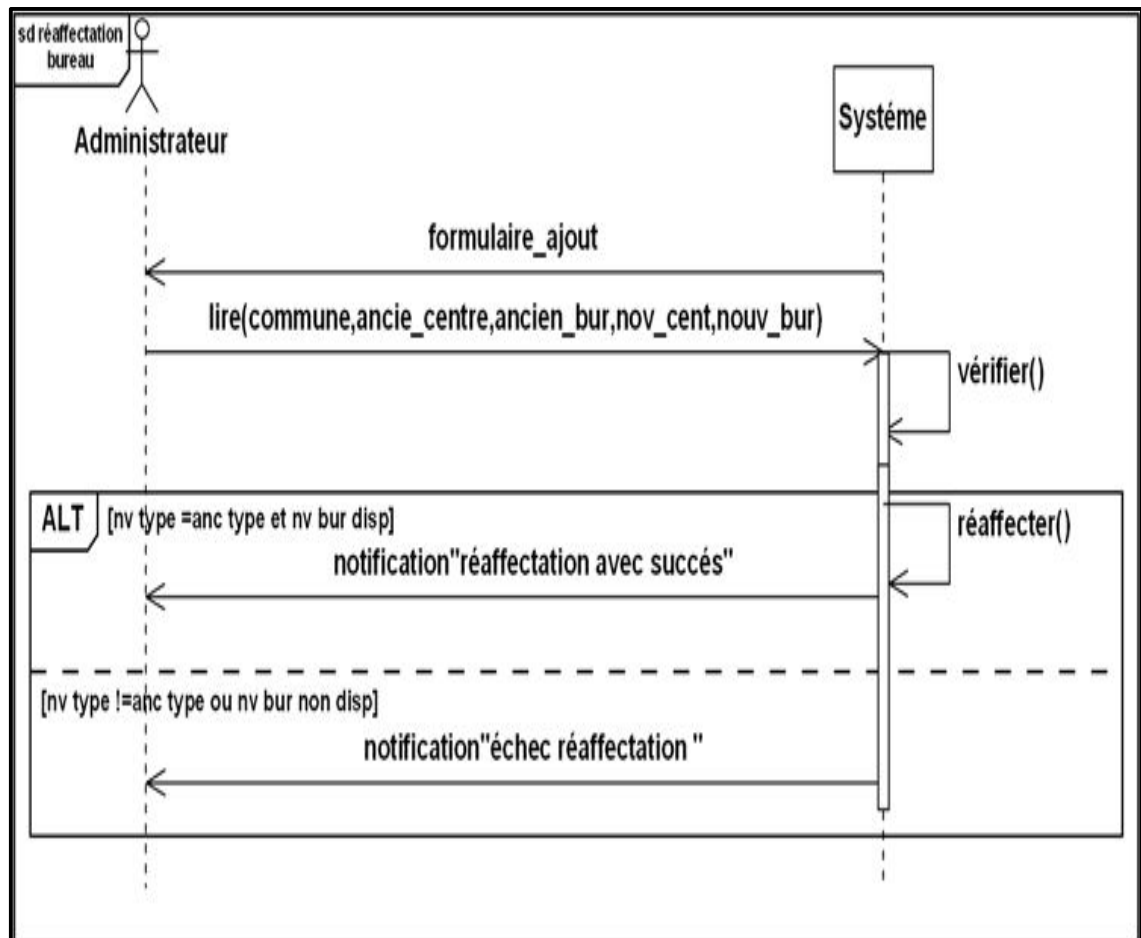


Figure 31 Diagramme de séquence cas réaffectation bureau.

3.9. Gestion des voies

Sommaire d'identification**Titre :** gérer_ voies**But :** gérer_ voies.**Résumé :** création, modification, suppression d'une voie**Acteur :** administrateur.Description des enchainements

❖ Pré conditions :

- administrateur est authentifié.
- Il existe au moins une commune, un centre dans la base de données,

- ❖ **Post conditions** : mise à jour est effectué, la liste des voies est affichée sur écran.



Cas de création d'une voie

❖ Scénario nominal

Ce cas commence lorsque l'administrateur accède au système et choisit « Création _ voie ».

- Le système affiche un formulaire d'ajout,
- Le système lit les informations de cette voie (Le numéro de commune, le numéro de voie, le nouveau nom de voie,
- Le système enregistre les informations de la voie,
- Le système affiche une notification « création avec succès».



Cas de modification d'une voie

❖ Scénario nominal

Ce cas commence lorsque l'administrateur accède au système et choisit « Modification _ voie »

- Le système affiche le même formulaire d'ajout,
- Le système lit le code voie (numéro de la commune et le numéro de voie) et affiche les informations de cette voie,
- Le système lit les modifications et les enregistre.
- Le système affiche une notification « modification avec succès».



Cas de suppression d'une voie de vote

❖ Scénario nominal

Ce cas commence lorsque l'administrateur accède au système et choisit « suppression _ voie »

- Le système affiche le même formulaire d'ajout,
- Le système lit le code voie (numéro de la commune et le numéro de voie) et affiche les informations de cette voie,
- Le système lit la confirmation, si oui le système supprime le bureau,
- Le système affiche une notification « suppression avec succès».

❖ Scénario alternatif

- Le cas où l'utilisateur annule la suppression le système ignore la suppression et propose la suppression d'une autre voie.

❖ Diagramme d'activité : gérer_voies

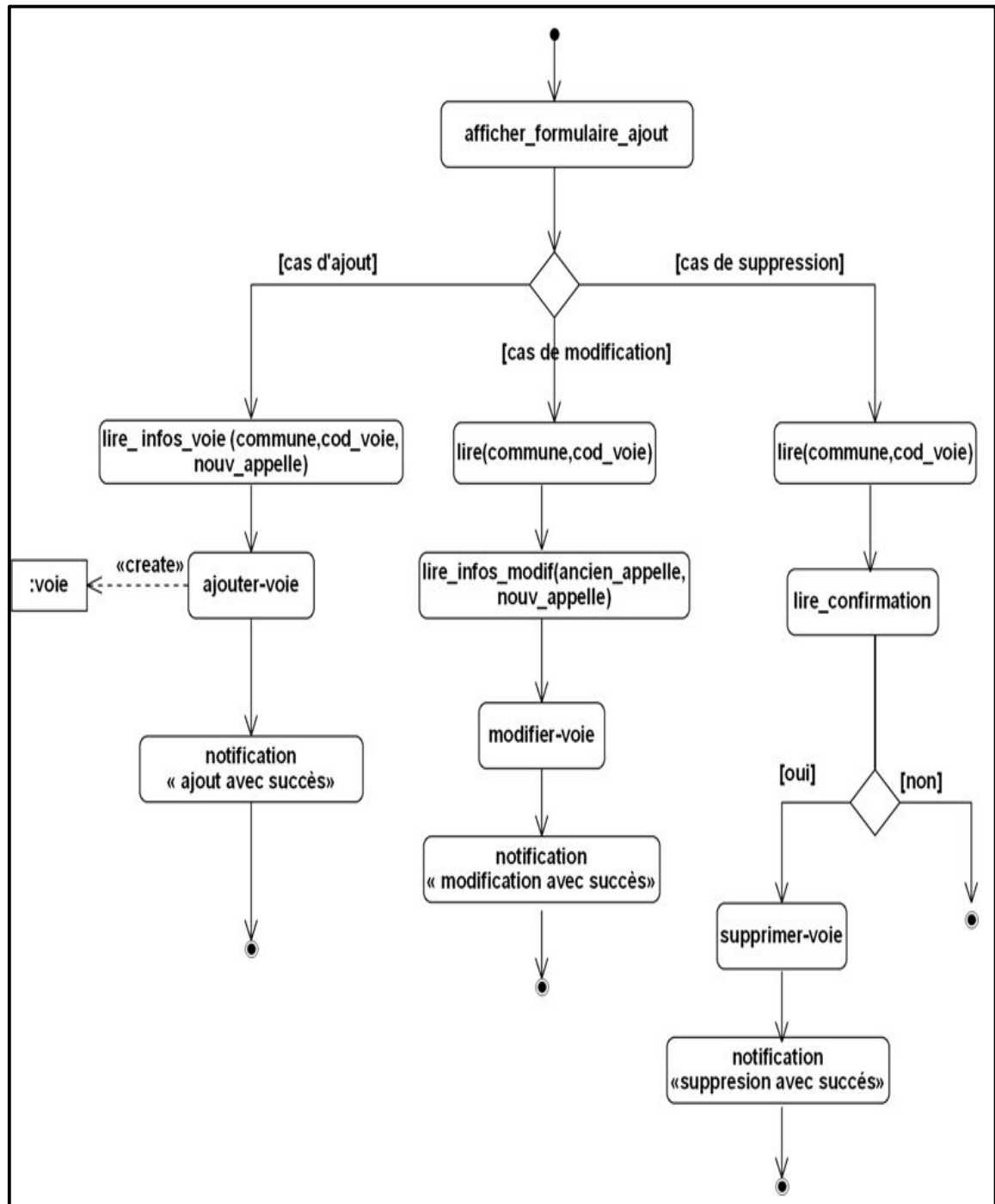


Figure 32 Diagramme d'activité cas gérer_voies.

❖ Diagramme de séquence : gérer_voies

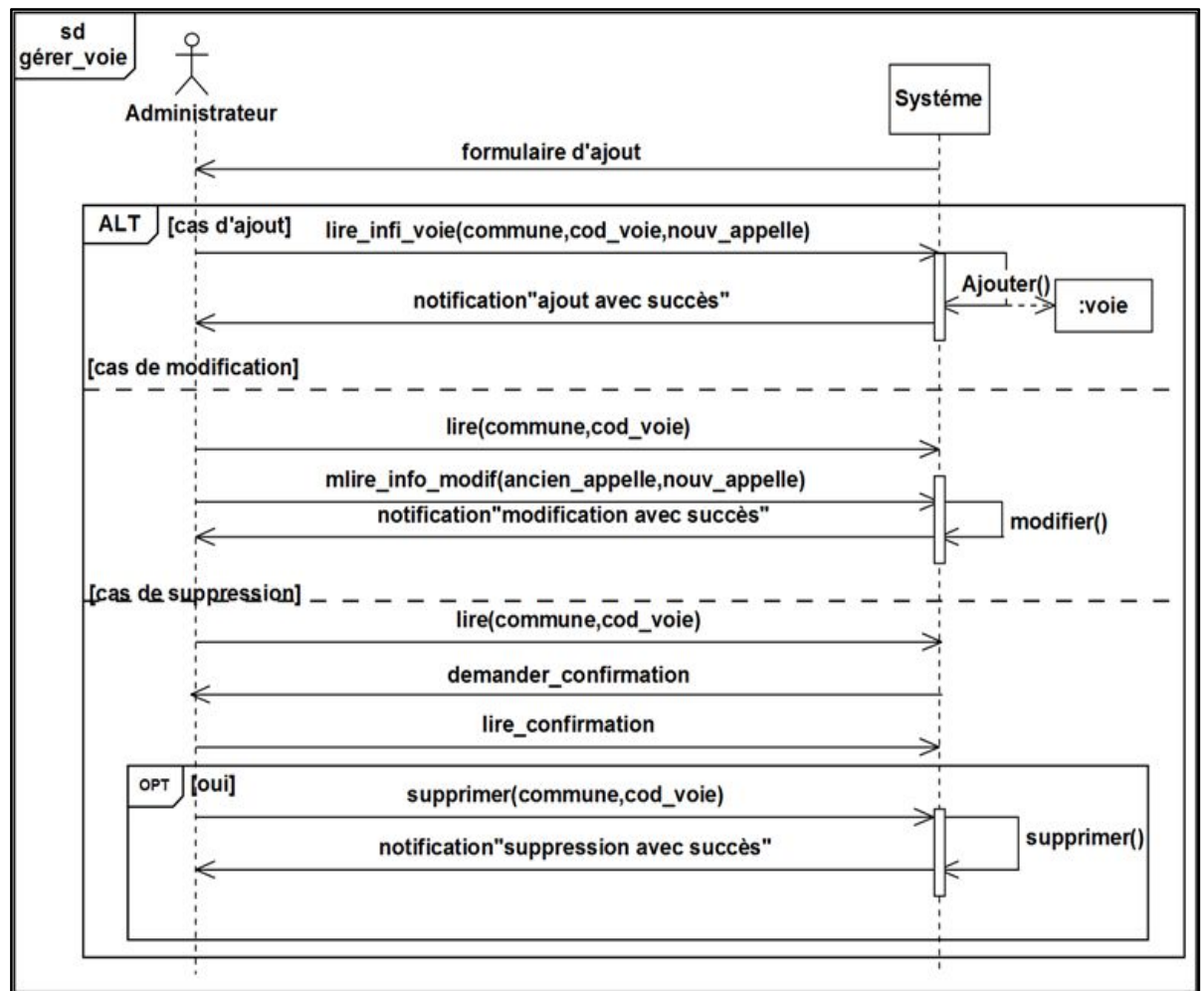


Figure 33 Diagramme de séquence cas gérer_voies.

3.10. L'impression des listes d'émargement et cartes de vote



L'impression des cartes de vote

Sommaire d'identification

Titre : l'impression des cartes de vote

But : imprimer les cartes de vote.

Résumé : génération d'un fichier PDF contenant les cartes de vote soumises à l'impression.

Acteur : administrateur.

Description des enchainements

❖ Pré conditions

- L'administrateur est authentifié,
- Il existe au moins une commune, une voie, un centre et un bureau dans la base de données,
- Il existe au moins un électeur pour lequel la carte de vote n'est pas éditée.

❖ **Post conditions :** les cartes de vote imprimées.

❖ Scénario nominal

- Le système affiche un formulaire d'impression des cartes
- Le système lit le numéro de commune et génère un fichier PDF contenant toute les cartes de vote des électeurs de cette commune.

❖ Diagramme d'activité cas impression des cartes de vote

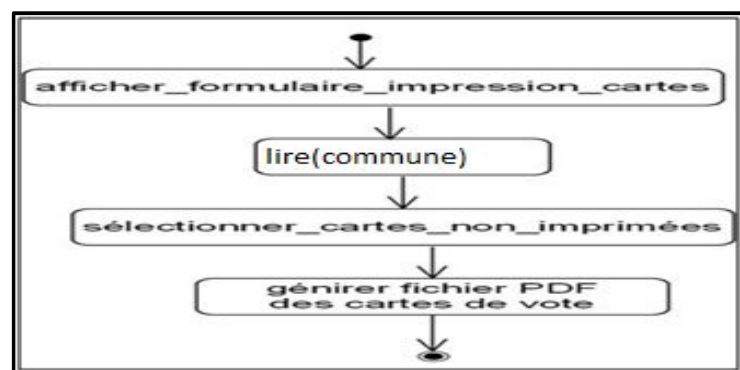


Figure 34 Diagramme d'activité cas impression_carte_vote.

❖ Diagramme de séquence cas impression_carte_vote

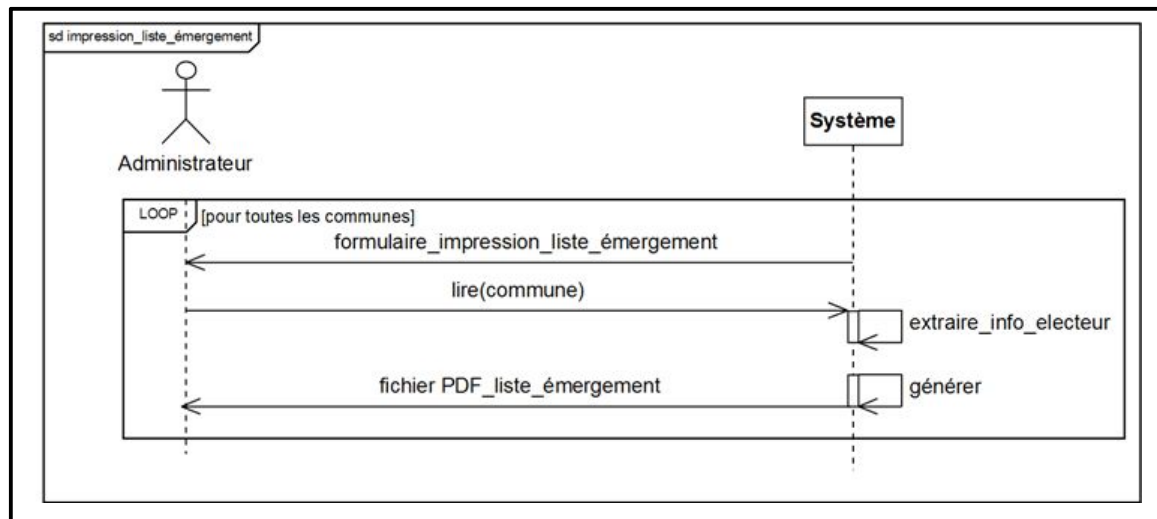


Figure 35 Diagramme de séquence cas impression des cartes de vote.



L'impression des listes d'émargement.

Sommaire d'identification

Titre : L'impression des listes d'émargement.

But : imprimer les listes d'émargement.

Résumé : préparation impression, additionné des listes d'émargement.

Acteur : administrateur.

Descriptions des enchainements

❖ Pré conditions :

- L'administrateur est authentifié,
- Il existe au moins un électeur, une commune, une voie, un centre et un bureau dans la base de données.

❖ Post conditions : les listes d'émargement imprimées.

❖ Scénario nominal

- Le système affiche un formulaire d'impression des listes d'émargement
- Le système lit le numéro de commune

- Le système extraire les informations sur les électeurs et génère un fichier PDF contenant toute les listes d'émargement des centres de cette commune.

❖ Diagramme d'activité cas l'impression des listes d'émargement.

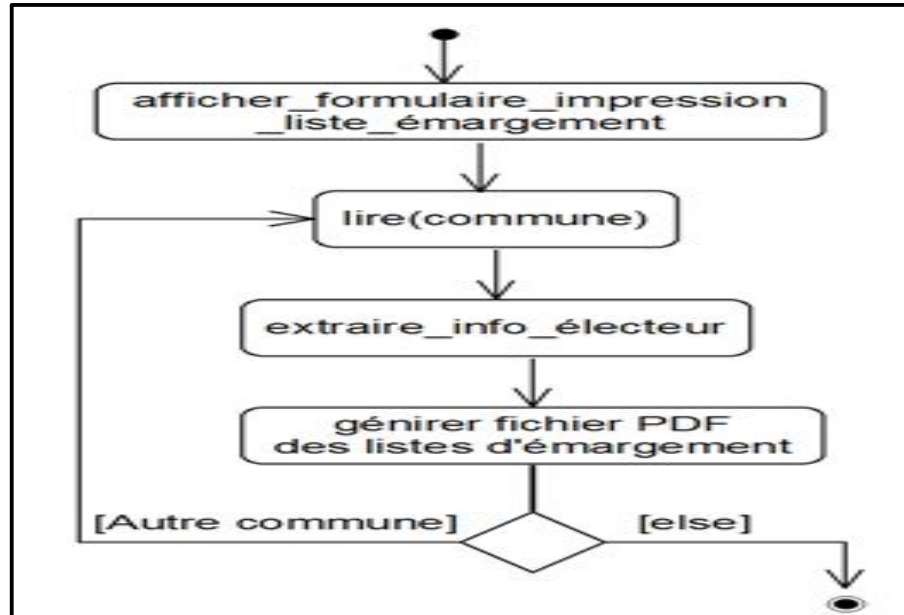


Figure 36 Diagramme d'activité cas l'impression des listes d'émargement.

❖ Diagramme de séquence cas l'impression des listes d'émargement

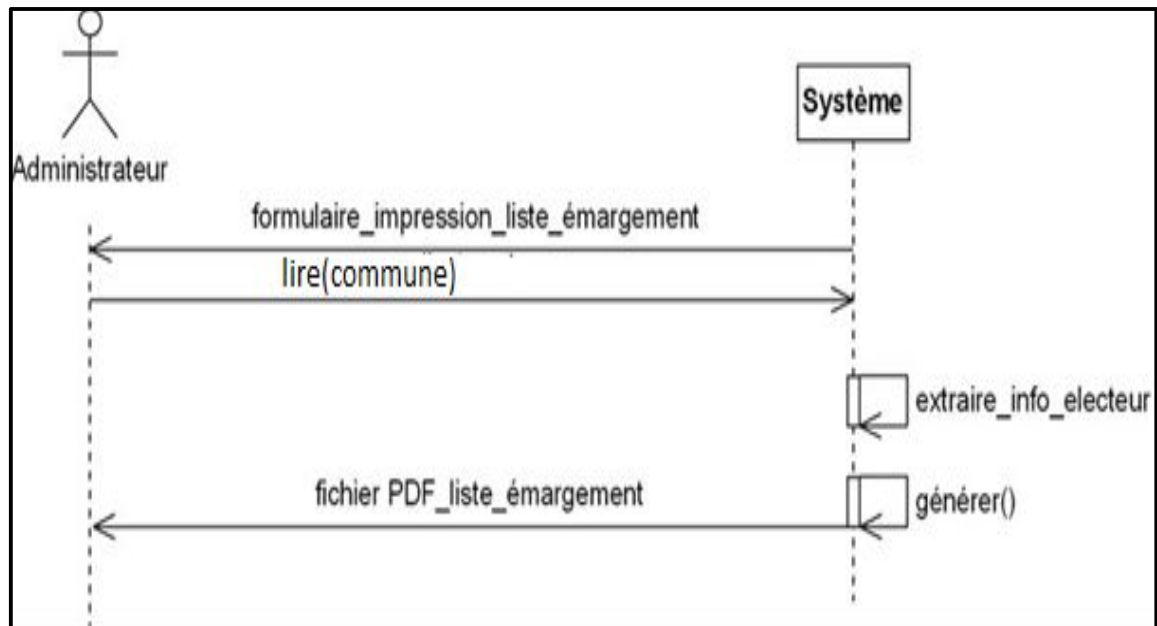


Figure 37 Diagramme de séquence cas l'impression des listes d'émargement.

3.11. Les éditions

Sommaire d'identification

Titre : Editions

But : affiche liste électeurs (nouvellement inscrits/radiés/modifiés).

Résumé : rechercher les électeurs.

Acteur : administrateur.

Descriptions des enchainements

❖ **Pré conditions :**

- L'administrateur est authentifié,
- Il existe au moins un électeur dans la base de données.

❖ **Post conditions :** affiche une liste des électeurs.

❖ **Scénario nominal**

- Le système affiche un formulaire d'édition,
- Le système lit le type d'électeur désiré (nouvel inscrit, radié, modifié),
- Le système lit la période sélectionnée et recherche les électeurs durant cette période,
- Le système affiche cette liste.

❖ **Scénario alternatif**

An cas où aucun électeur ne s'inscrit durant cette période, le système notifie la non existence des électeurs et propose de choisir une autre période.

❖ Diagramme d'activité cas édition

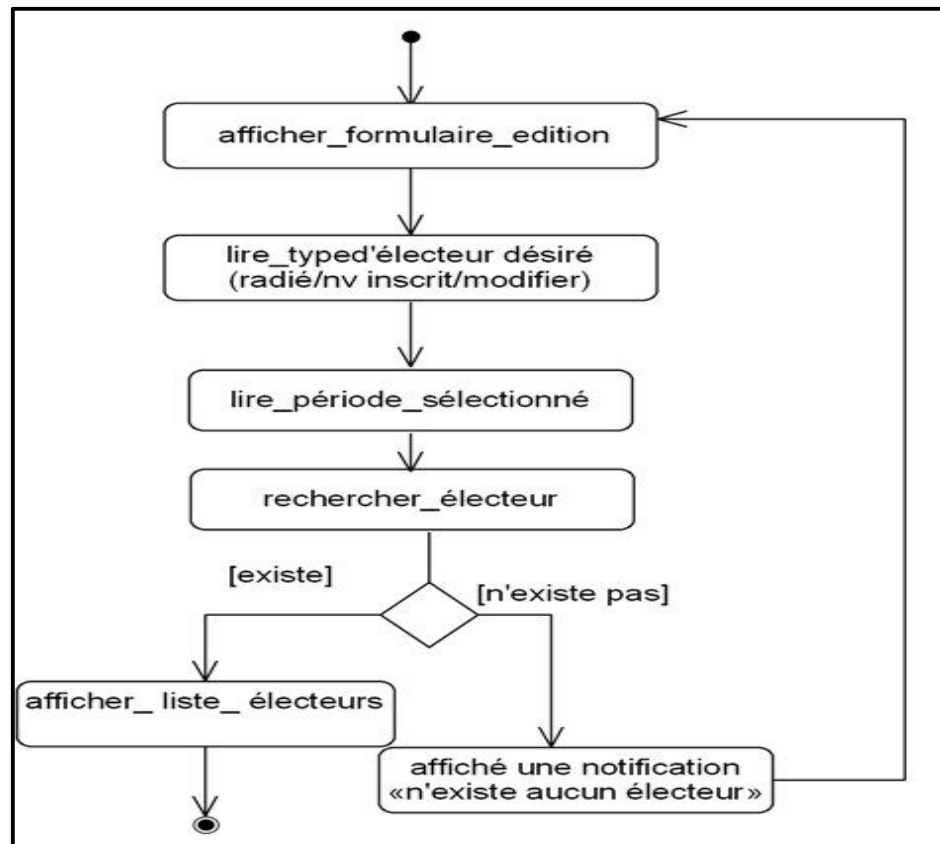


Figure 38 Diagramme d'activité cas éditions.

3.12. Les statistiques

Sommaire d'identification**Titre :** statistiques**But :** calculer le nombre des électeurs.**Résumé :** synthèse par (sexe /centre /bureau /voie/commune/tranche d'âge)**Acteur :** administrateur.Description des enchainements

❖ Pré conditions :

- L'administrateur est authentifié.
- Il existe au moins un électeur, une commune, un centre de vote, un électeur, un bureau et voie dans la base de données,

❖ **Post conditions** : calculs effectués.

Remarque

Pour les statistiques on a plusieurs types tels que synthèse par sexe, synthèse par commune/centre/bureau, synthèse par voie et synthèse par tranche d'Age.

Nous allons choisi de détailler la synthèse par tranche d'Age.



Diagramme par tranche d'Age

Sommaire d'identification

Titre : Synthèse par tranche d'Age

But : calculer le nombre des électeurs.

Résumé : synthèse par tranche d'age.

Acteur : administrateur.

Description des enchainements

❖ **Pré conditions** :

- administrateur est authentifié.
- existe au moins une commune, un centre de vote, un électeur, un bureau et voie dans la base de données,

❖ **Post conditions** : le résultat des statistiques est édité.

Ce cas commence lorsque l'administrateur accède au système et choisit synthèse par tranche d'âge.

❖ **Scénario nominal**

- Le système donne une estimation du nombre des électeurs par tranche.

❖ Diagramme d'activité cas synthèse par tranche d'âge

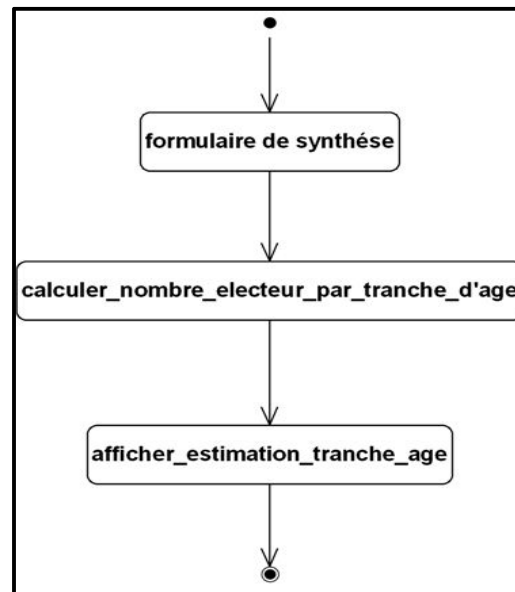


Figure 39 Diagramme d'activité cas synthèse par tranche d'Age.

❖ Diagramme de séquence cas synthèse par tranche d'âge

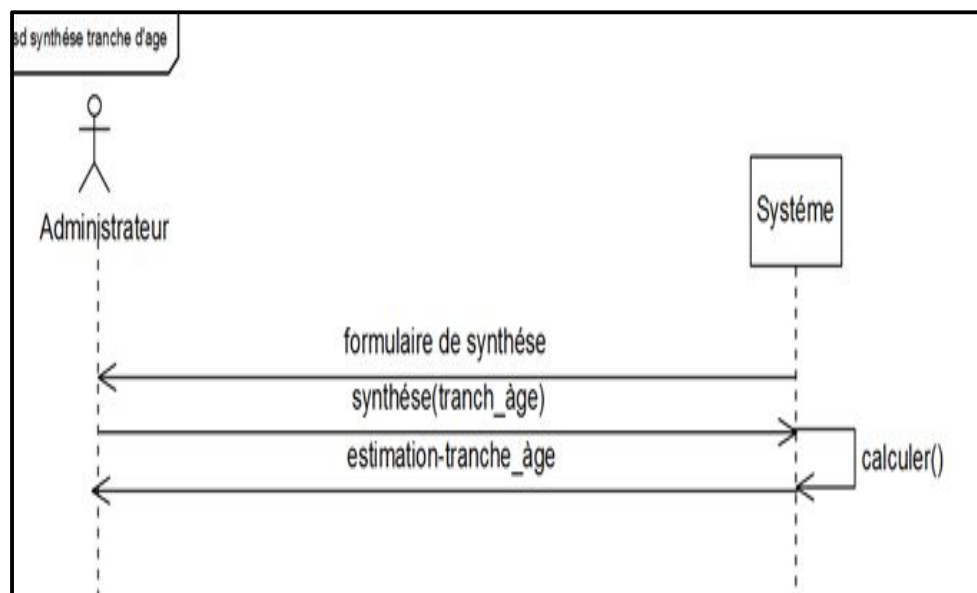


Figure 40 Diagramme de séquence cas synthèse par tranche d'Age.

4. Les règles de gestion

- Un électeur peut s'inscrire dans une commune,
- Plusieurs électeurs sont inscrits dans une commune,
- Un électeur vote dans un seul bureau de vote,
- Un bureau de vote regroupe plusieurs électeurs,
- Un centre contient plusieurs bureaux de vote,
- Un bureau appartient à un centre de vote et un seul,
➤ Une voie est associée à plusieurs centres de vote,
- Un centre appartient à une seule voie,
- La wilaya est composée de plusieurs daïra,
- La daïra est associée à une seule wilaya,
- La daïra est composée de plusieurs communes,
- La commune est associée à une seule daïra,
- La commune est composée de plusieurs voies,
- La voie est associée à une seule commune,
- Une personne est soit un électeur soit un radié.

5. Le modèle de domaine

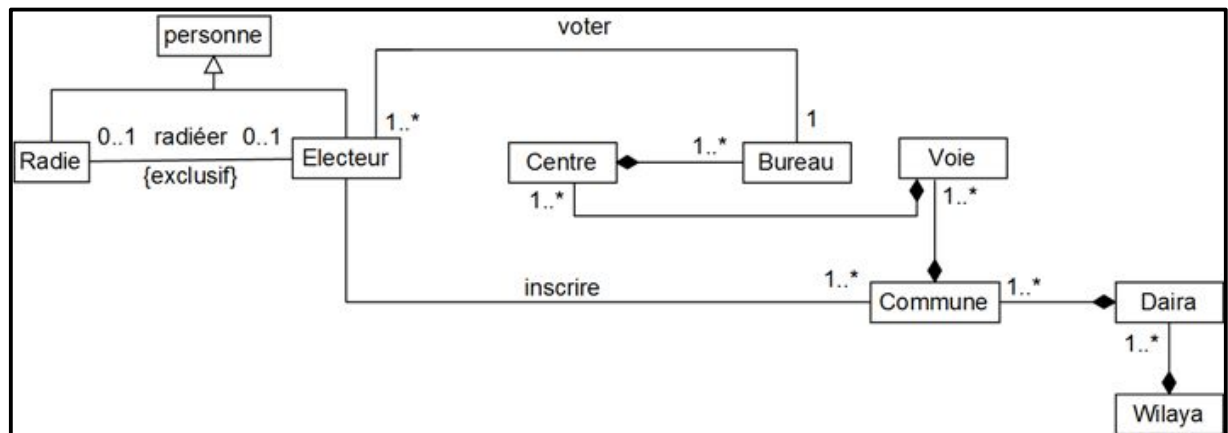


Figure 41 le modèle de domaine.

Conclusion

Durant cette partie nous avons recueilli toutes les informations d'aspect fonctionnelle la fin de pouvoir fixer les principales fonctionnalités dont doit disposer notre futur système, bien que ce ne soit qu'une première étape pour la mise en place total de notre système.



Chapitre 3

Capture des besoins

Technique

Introduction

La capture des besoins techniques couvre, par complémentarité avec celle des besoins fonctionnels, toutes les contraintes qui ne traitent ni de la description du métier des utilisateurs, ni de la description applicative. Le modèle de spécification logicielle concerne donc les contraintes techniques. La spécification technique est une activité de la branche droite du Y. Elle est primordiale pour la conception de l'architecture. La capture des besoins techniques se présente comme suite



Spécification technique du point de vue matériel



Spécification technique du point de vue logicielle

1. Spécifications techniques du point de vue matériel

1.1 Configuration matérielle

❖ Caractéristiques techniques du serveur

- ✓ Compaq ML370
- ✓ Quantité : 01
- ✓ Capacité : Bi-processeur Pentium III 1Go et 128Ram
- ✓ Ressource : disque dur 54Go stramers 20/40Go
- ✓ Hp Proliant DL 380 G6
- ✓ Quantité : 02
- ✓ Capacité : Intel(R) XEM(R) 2.77Go et 4RAM
- ✓ Ressource : 4 disques durs 146 Go
- ✓ Hp Proliant ML 350
- ✓ Quantité : 01
- ✓ Capacité : Intel(R) XEM(R) 2Go et 2RAM
- ✓ Ressource : 3 disques durs 72 Go

❖ Caractéristiques techniques des postes clients

Modèle et marque	PentiumIV	PentiumIV
Processeur	2 GHz	2.71 GHz
RAM	1 Go	1 Go
Disque dur	150 Go	140 Go

Système d'exploitation	WINDOWS XP	WINDOWS 7
Quantité	8	2

Tableau 6 Caractéristiques techniques des postes clients.

❖ **Caractéristiques techniques Les imprimantes**

Marque	Quantités
Manesmanne Tallay MT 621	2
HP Deskjet 1050	1
Canon	2

Tableau 7 Caractéristiques techniques Les imprimantes.

1.2 Réseaux informatiques

- Matériel actif : 3 Switch Cisco CATALIST 24 ports 10/100 BTX
Réseau informatique d'accès distant
- Firewall Cisco PIX 515 (2) ports 10/100 BTX
- Routeur Cisco 2620 (02) ports Wan n*64K 02MBPS 08lignes asynchrones modem intégrés
- Serveur d'accès distant FTP
- Serveur d'accès distant pour le web
- Serveur de base de données

1.3 Logiciels

- Windows server 2000, 2003, 2008
- Logiciels de programmation utilisés : NETBEANS 7.0
- SGBD: Oracle 10g
- Microsoft office 2007

1.4 Repartition des postes

- **L'administrateur (serveur):** 1 poste avec les mêmes caractéristiques (Biprocasseur Pentium III 1Go et 128Ram),
- **Les agents de saisie (client) :** 32 postes (1 poste pour chaque commune).

La configuration géographique du système impose le développement d'une solution (client/serveur).la configuration est schématisée par le diagramme de déploiement de la figure suivant :

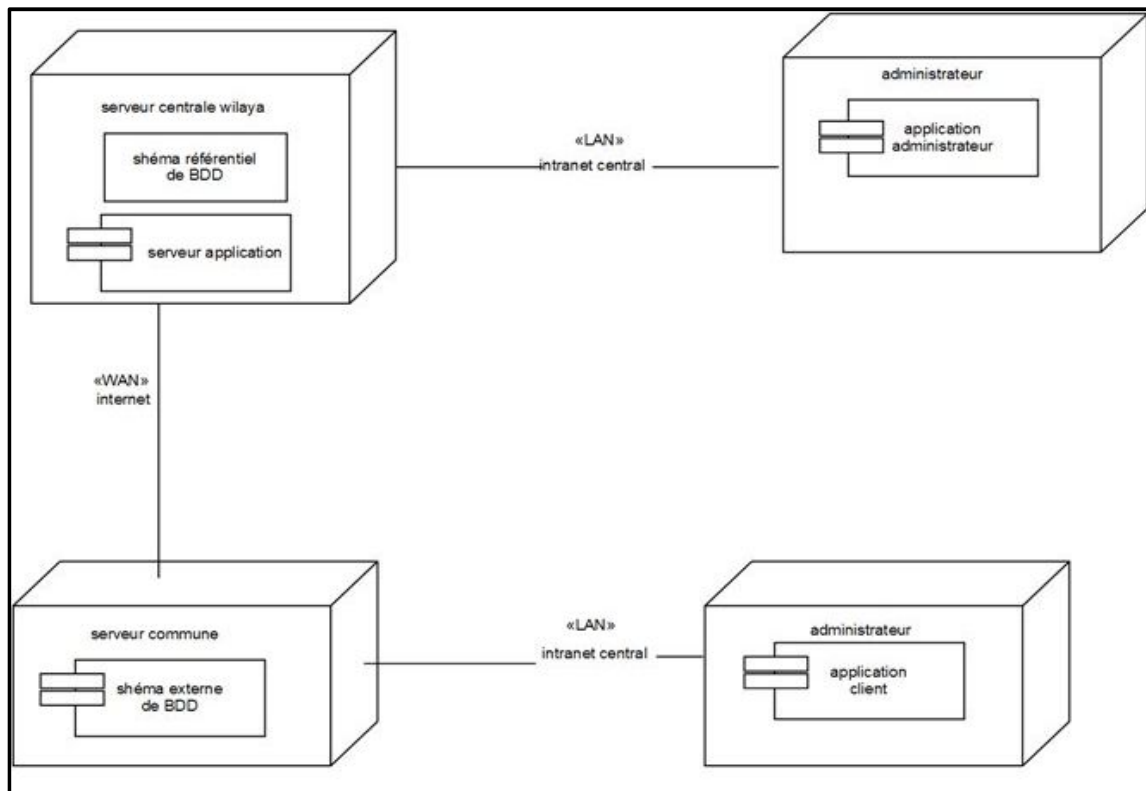


Figure 42 Structure Matérielle du système.

Remarque :

Le protocole que nous allons utiliser sur internet est le protocole **FTP**.

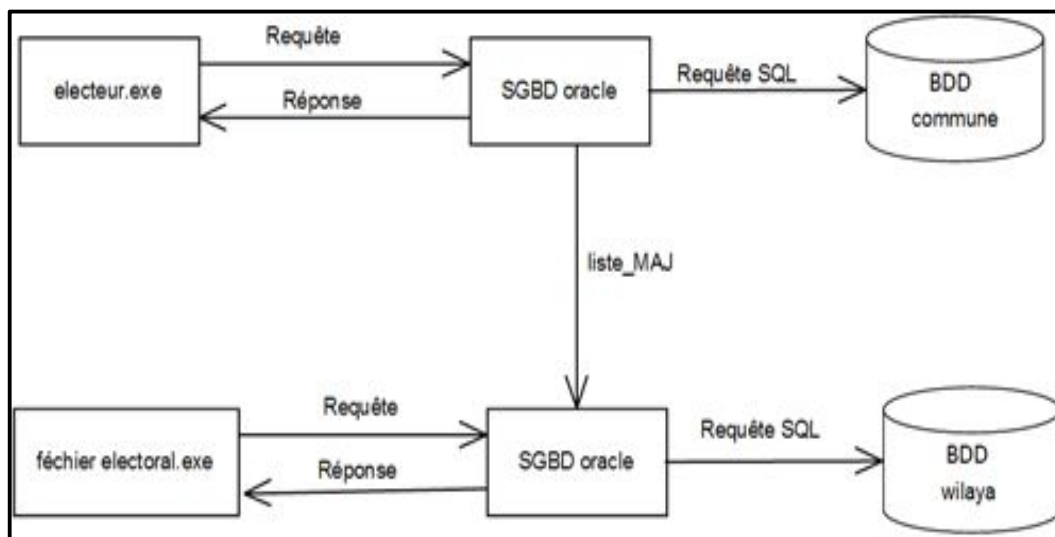
1.5 Spécification du style d'architecture 3 niveaux

Figure 43 Architecture 3 niveaux de notre application.

2. Elaboration du modèle de spécification logicielle

Les cas d'utilisation technique de notre système sont d'abord identifiés en considérant l'attente opérationnelle de chaque exploitant. Nous pouvons recenser les contraintes techniques suivant :

- L'utilisateur manipule des entités sous forme d'objets, ce qui implique la mise en œuvre de mécanisme de persistance et de gestion de cycle de vie des objets
- L'utilisateur doit se connecter et être reconnu du système pour pouvoir travailler l'authentification et la gestion des comptes sont les mécanismes qui protègent le système des interactions externes et assure la sécurité du système.
- Le système doit être traçable, à ce titre il faut qu'il soit en mesure de garder traces des utilisateurs qui vont faciliter sa maintenance.
- Le système doit gérer la distribution des listes des électeurs entre les communes et la wilaya utilisant le principe de la base de données repartit.
- Le système doit gérer l'intégrité pour garantir la cohérence de la base de données.
- Le système doit gérer les exceptions pour faciliter la maintenance.

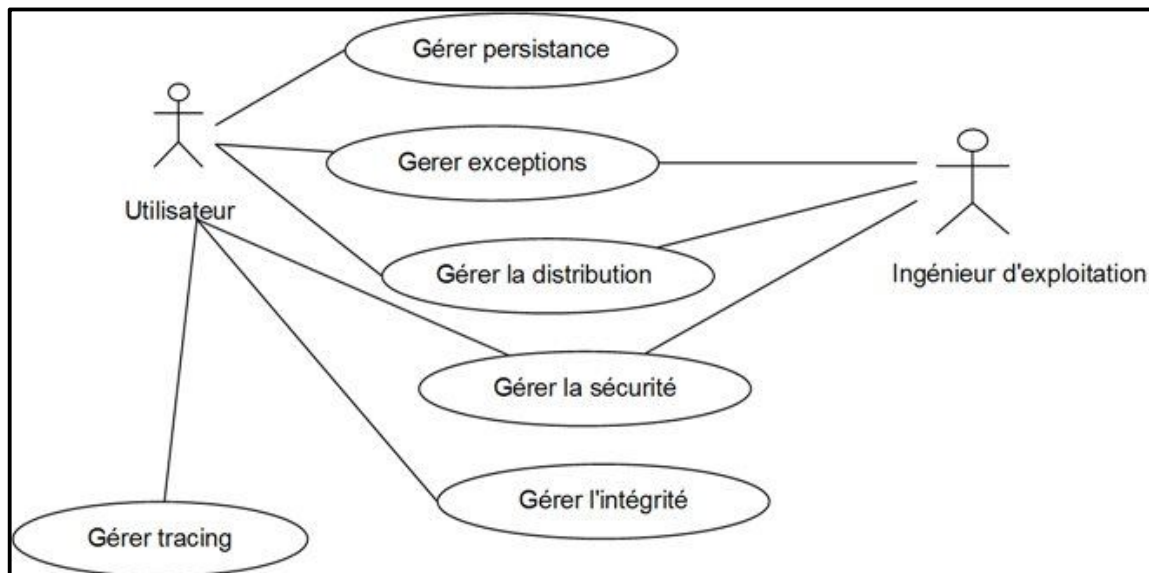


Figure 44 Diagramme de cas technique.

2.2 Description des cas d'utilisation technique

Pour des raisons de délais du projet et d'espace dans ce mémoire, nous nous contentons de décrire l'aspect technique « Gérer_sécurité »

❖ Cas d'utilisation : Gérer La sécurité

Intention : L'utilisateur désire accéder au système avec sécurité.

Action : L'utilisateur s'authentifie pour accéder au système.

Identification du besoin : Ajouter électeur, modifier électeur, supprimer électeur, Gérer_centre, Gérer_voie, Gérer_bureau, Éditions, Impression, Statistique.

1. Authentification

Précondition:

1. L'exploitant est inscrit dans le système.

Scénario nominal:

1. L'exploitant saisir ses identifiants dans la page d'authentification.
2. Le système le dirige vers l'espace qui lui est approprié.

2. Gestion des comptes d'utilisateur**Pré conditions:**

1. L'exploitant est inscrit dans le système.

Scénario nominal

1. L'exploitant saisir ses identifiants dans la page de gestion d'un compte.
2. le système confirme la mise à jour des comptes.

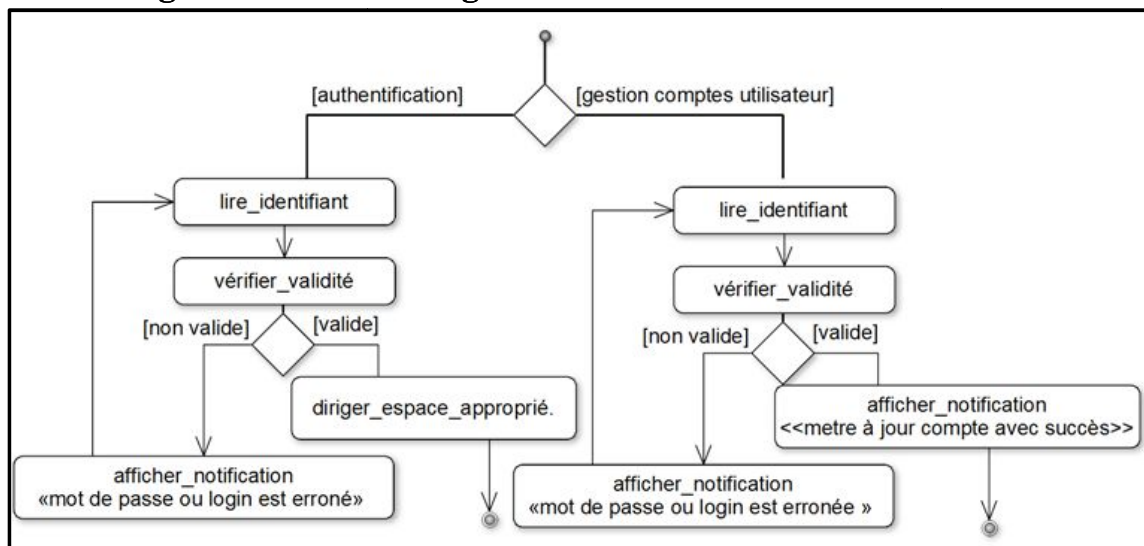
❖ **Diagramme d'activité : gérer la sécurité**

Figure 45 Diagramme d'activité: Gérer La sécurité.

3. Organisation du modèle de spécification logicielle

L'architecture 3-tiers vise à séparer trois couches logicielles au sein d'une même application, à modéliser et à présenter cette application comme un empilement de trois couches dont le rôle est clairement défini :

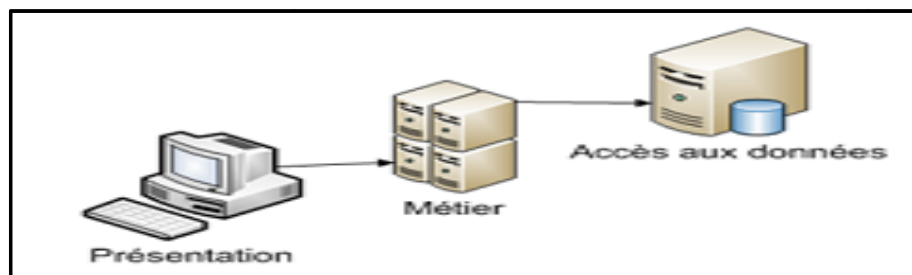


Figure 46 Organisation du model de spécification logicielle.

- **La présentation des données** : correspondant à l’affichage, la restitution sur le poste de travail, le dialogue avec l’utilisateur.
- **Le traitement métier** : correspondant à la mise en œuvre de l’ensemble des règles de gestion et de la logique applicative, c’est à ce niveau que se trouvent toutes les règles de gestion, et toute la logique de la démarche.
- **L’accès aux données** : correspondant aux données qui sont destinées à être conservées

Conclusion

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



Chapitre 4

Analyse

Introduction

En se référant à la démarche de 2TUP on passe à la phase d'analyse qui représente la deuxième étape de la branche gauche du cycle en Y.

Ce chapitre traite du démarrage de l'analyse objet du système à réaliser, Elle est constituée de 3 activités :



le découpage en catégories



le développement du modèle statique,



le développement du modèle dynamique.

1. Découpage en catégories

Le découpage en catégories constitue la première activité de l'étape d'analyse. Il se situe sur la branche gauche du cycle en Y et succède à la capture des besoins fonctionnels.



La répartition des classes candidates en catégories

Le découpage en catégories de notre projet a donné le résultat suivant :

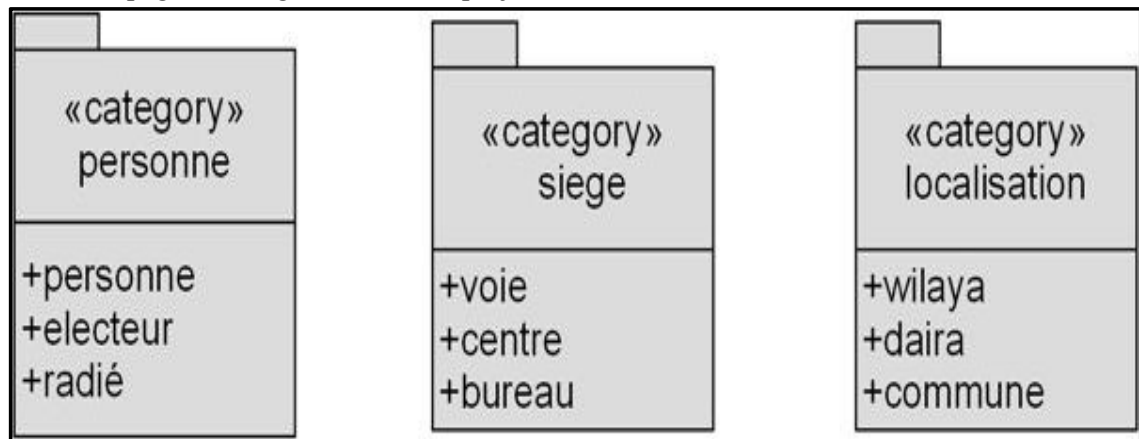


Figure 47 Le découpage en catégories.



Elaboration des diagrammes de classes préliminaires par catégorie

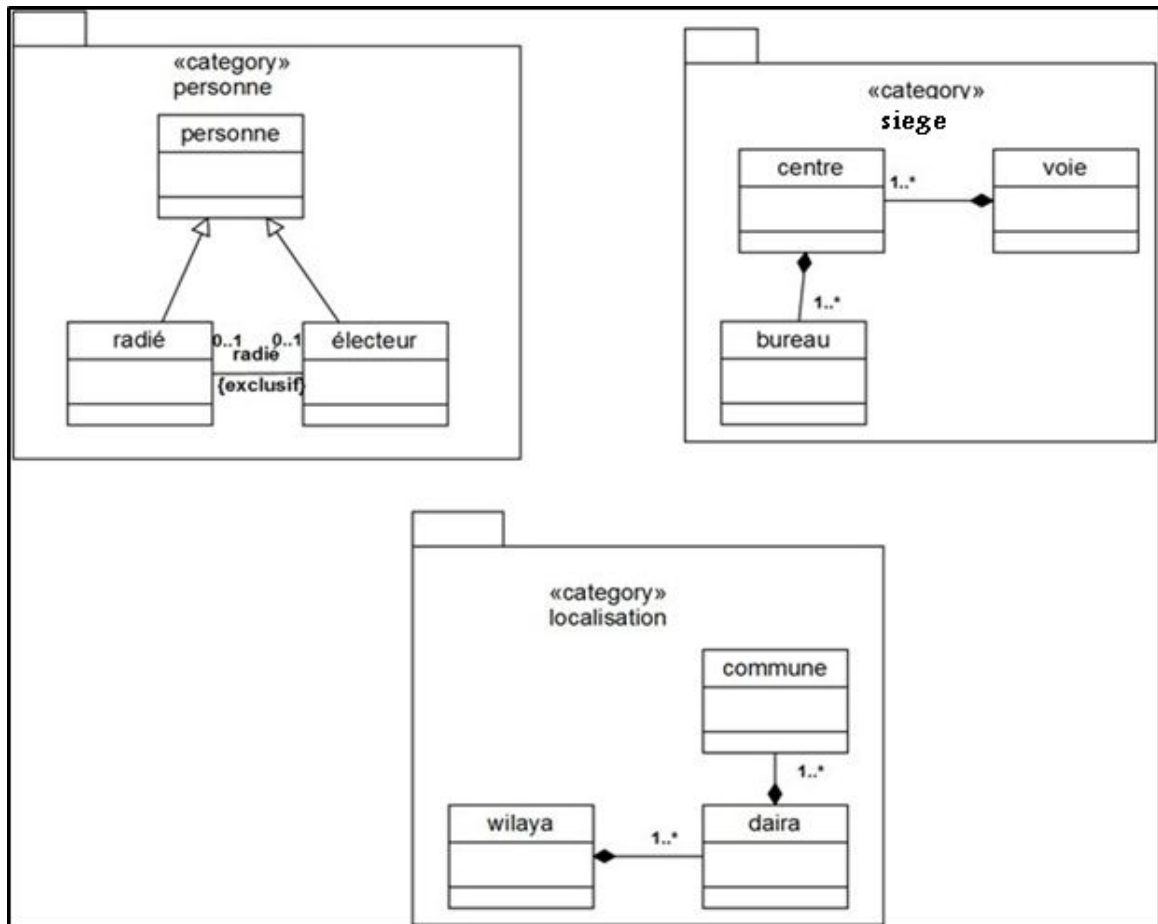


Figure 48 Découpage des classes dans les catégories.



Dépendance entre catégorie

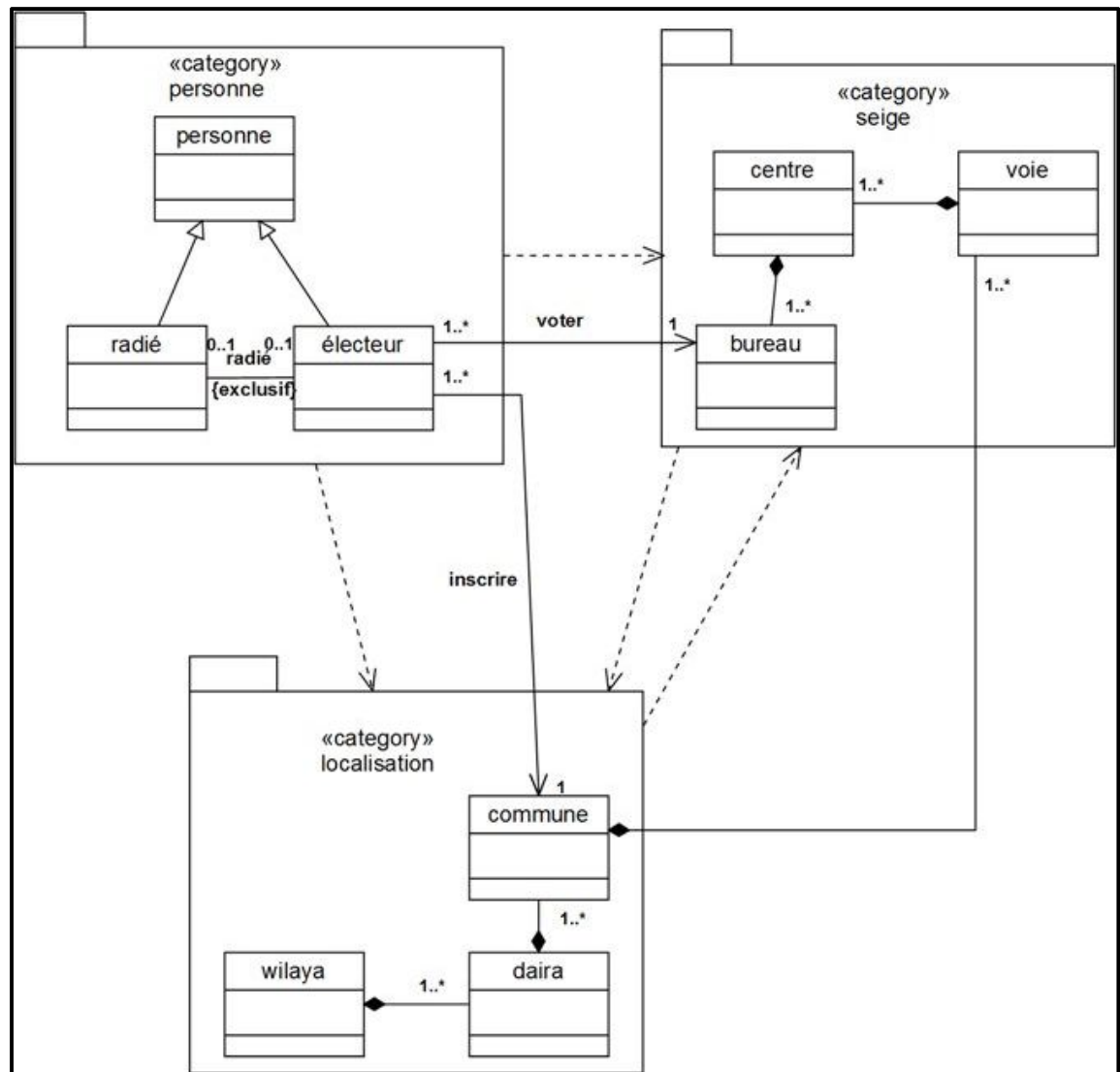


Figure 49 Découpage des classes dans les catégories.

2. Développement du modèle statique

Le développement du modèle statique constitue la deuxième étape d'analyse. Les diagrammes de classes pour chaque catégorie.



Diagramme de classe pour catégorie personne

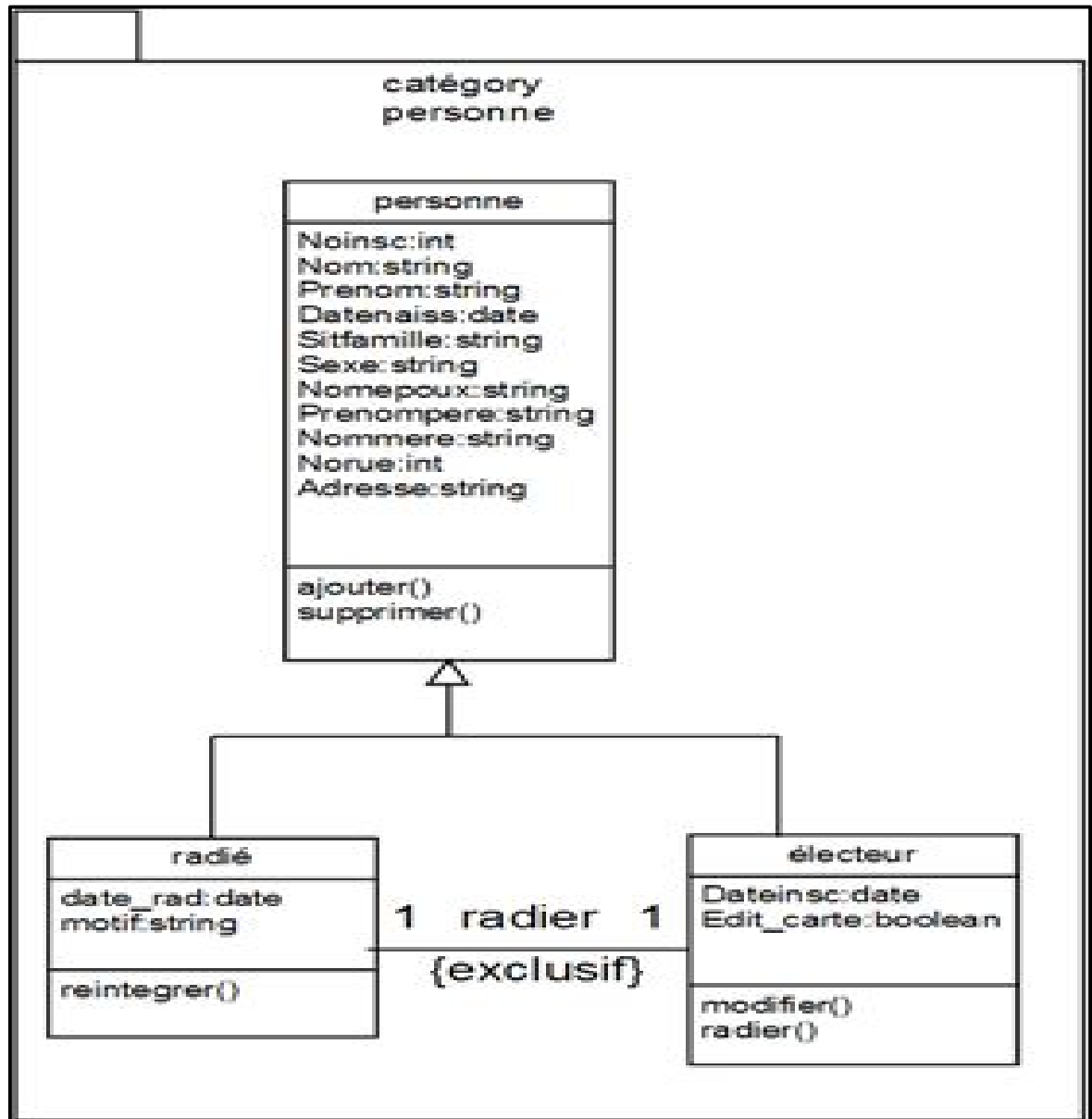


Figure 50 Diagramme de classe pour catégorie personne.



Diagramme de classe pour catégorie siège

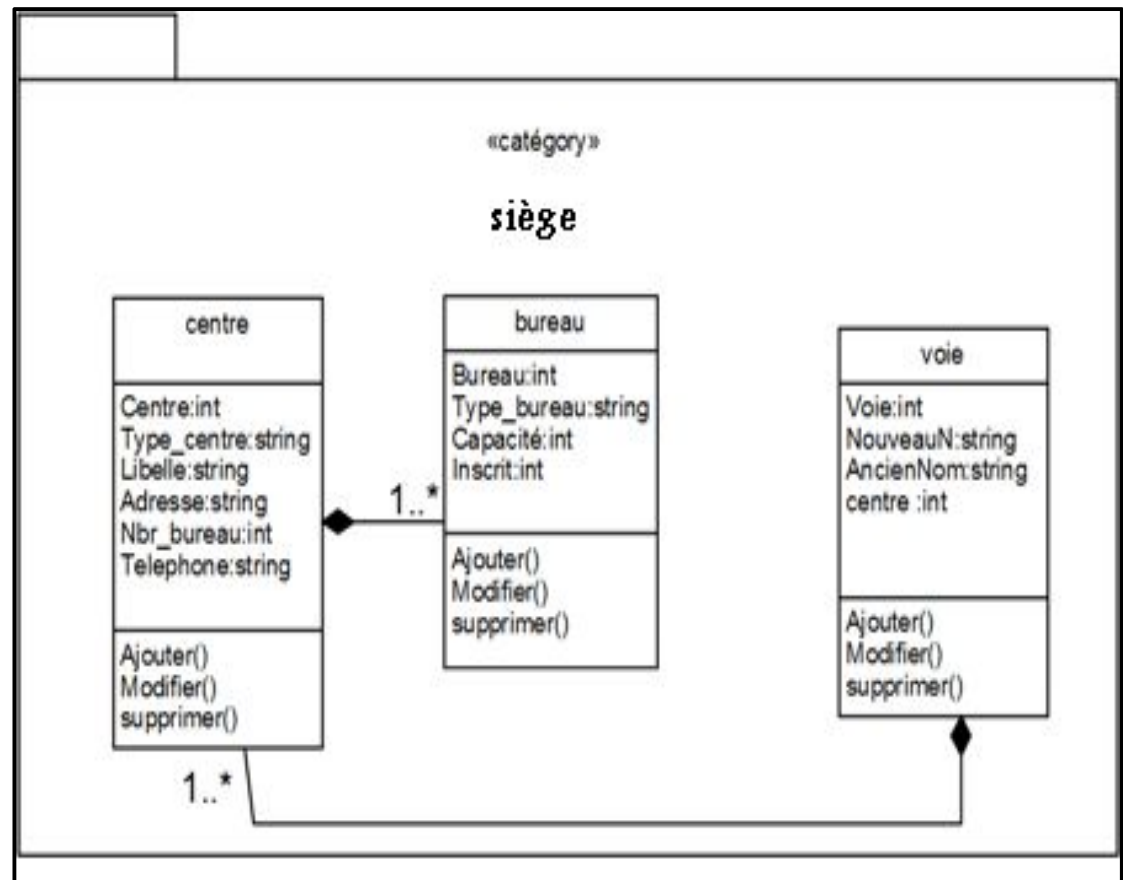


Figure 51 Diagramme de classe pour catégorie siège.



Diagramme de classe pour catégorie localisation

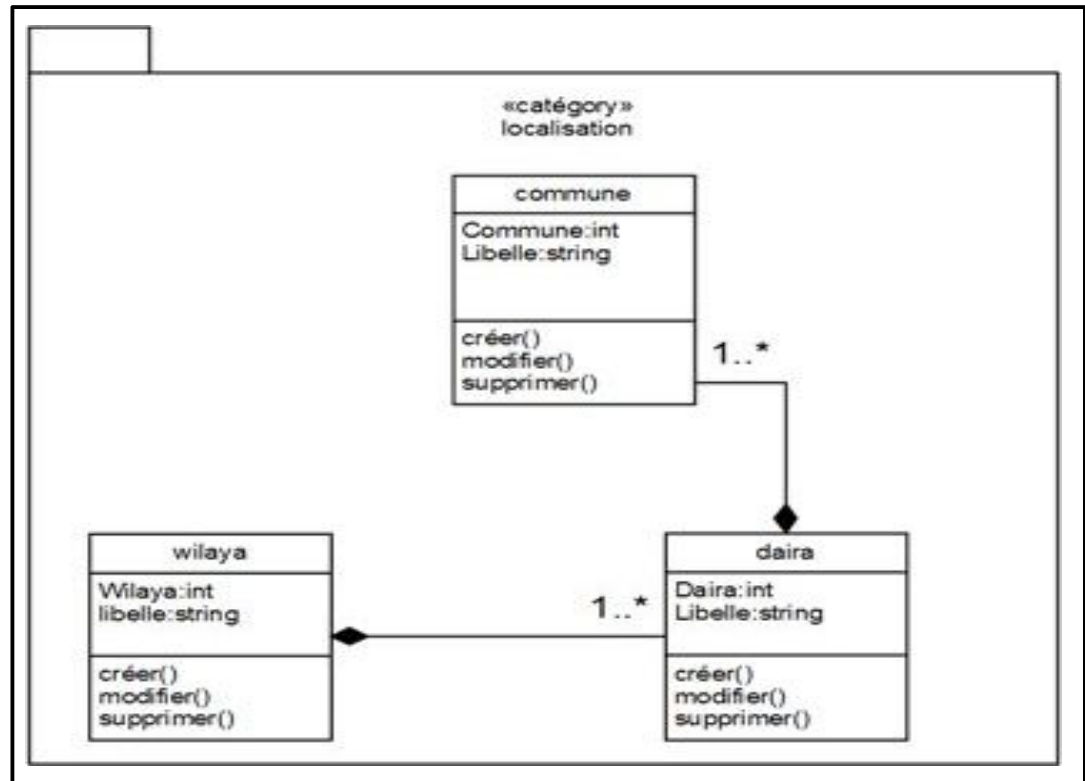


Figure 52 Diagramme de classe pour catégorie localisation.

3. Développement du modèle dynamique

Cette partie va nous permettre d'illustrer l'utilisation des concepts dynamiques d'UML et des diagrammes associés en phase d'analyse.

Nous allons utiliser le diagramme interaction qui met l'accent sur la chronologie des messages et interactions entre les objets.

Nous détaillerons ensuite la façon de décrire le cycle de vie d'un objet d'une classe particulière en utilisant le diagramme d'état transition.

3.1. diagrammes d'interaction



Diagramme d'interaction de cas 'Inscription'

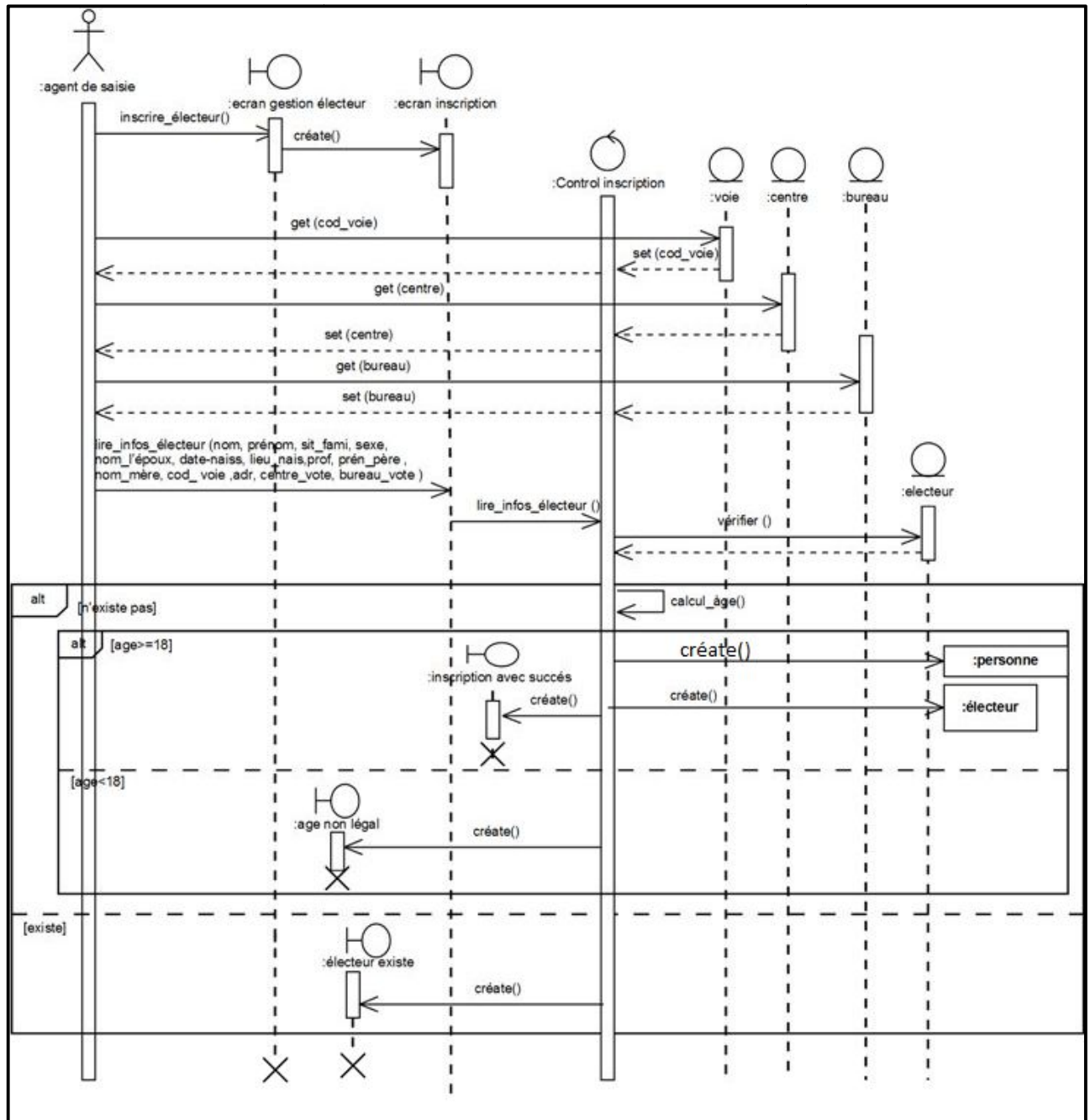


Figure 53 Diagramme d'interaction de cas 'Inscription'.



Diagramme d'interaction de cas 'Modification'

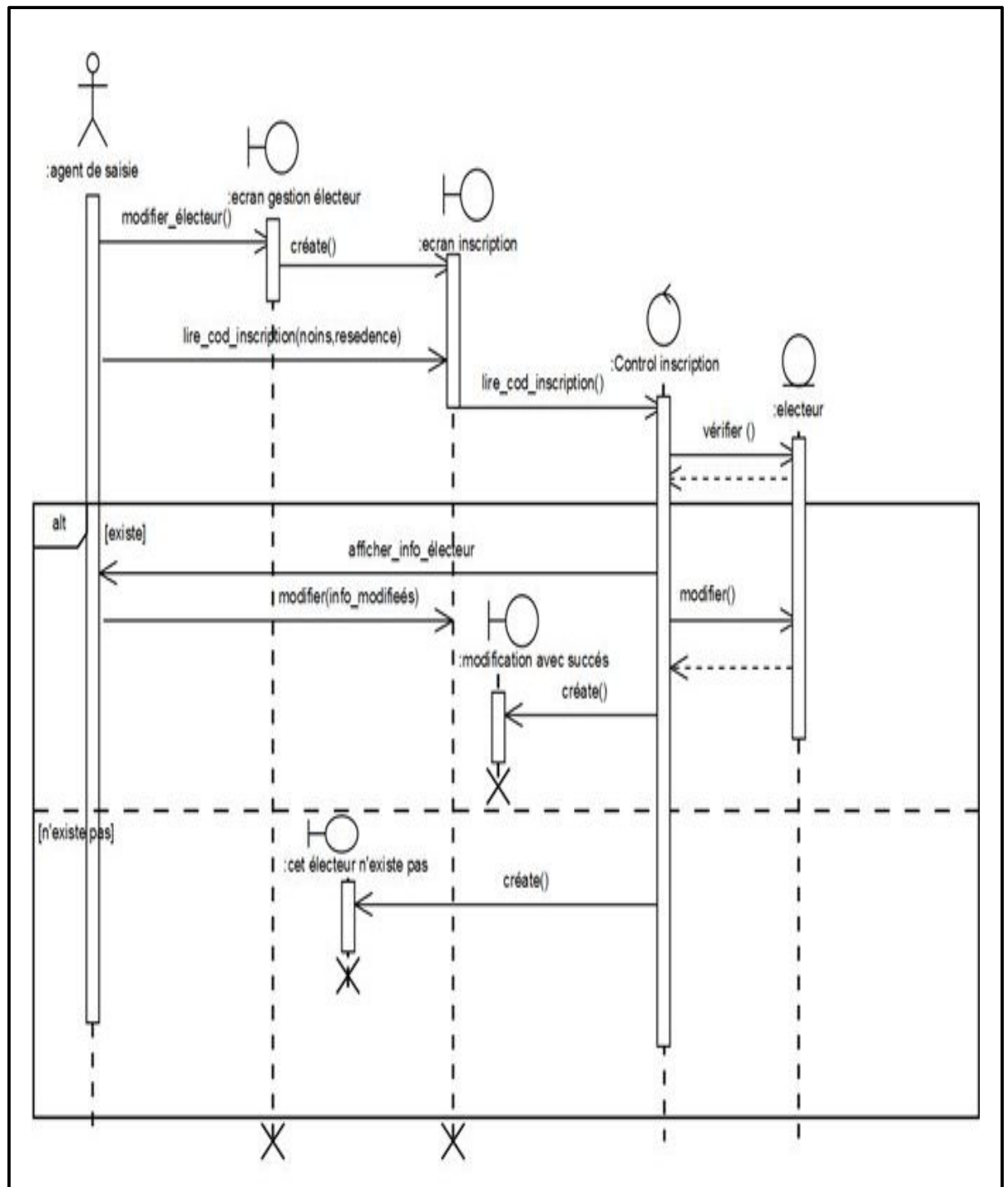


Figure 54 Diagramme d'interaction de cas 'Modification'.



Diagramme d'interaction de cas 'Radiation'

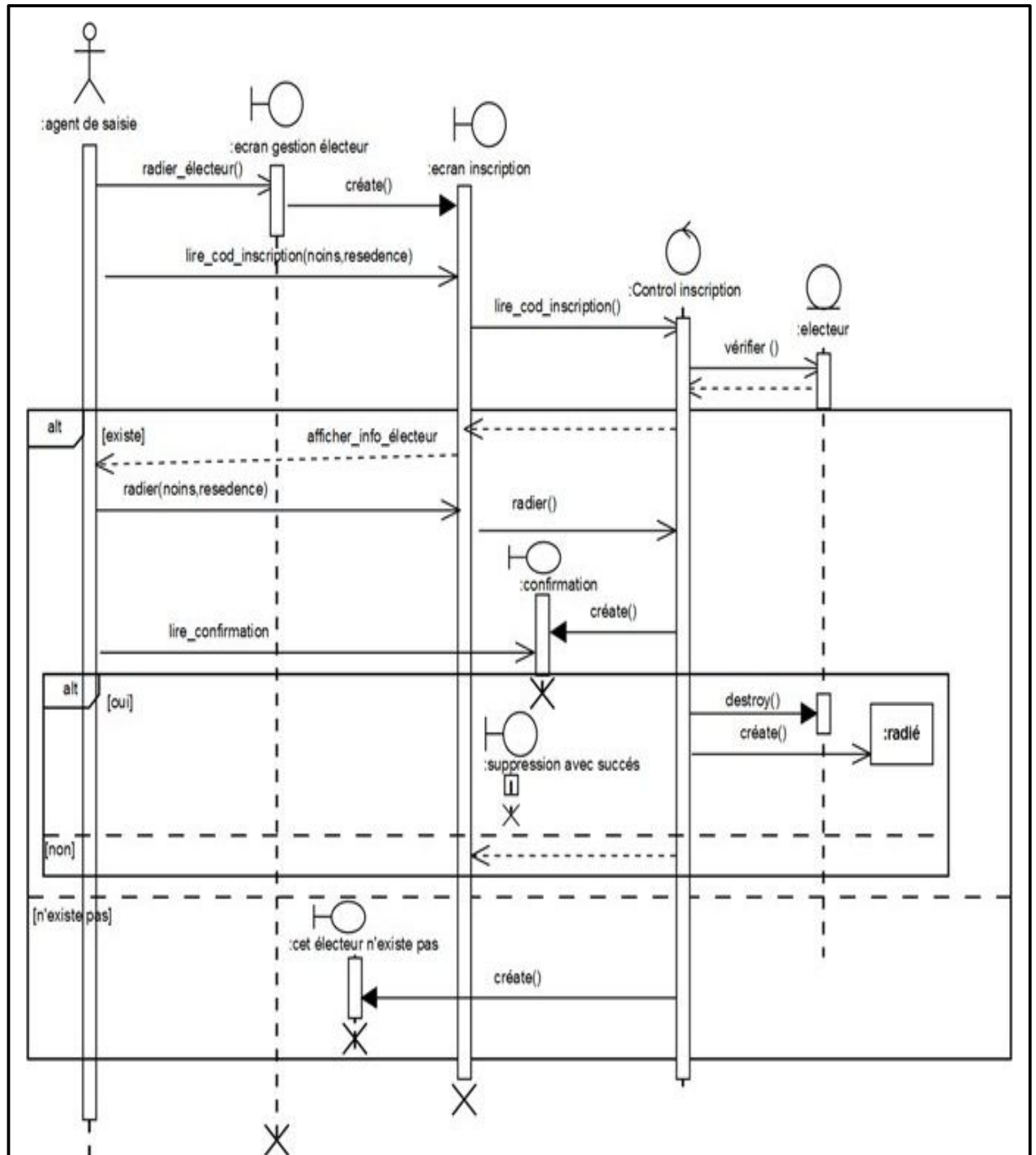


Figure 55 Diagramme d'interaction de cas 'Radiation'.



Diagramme d'interaction de cas 'Suppression physique'

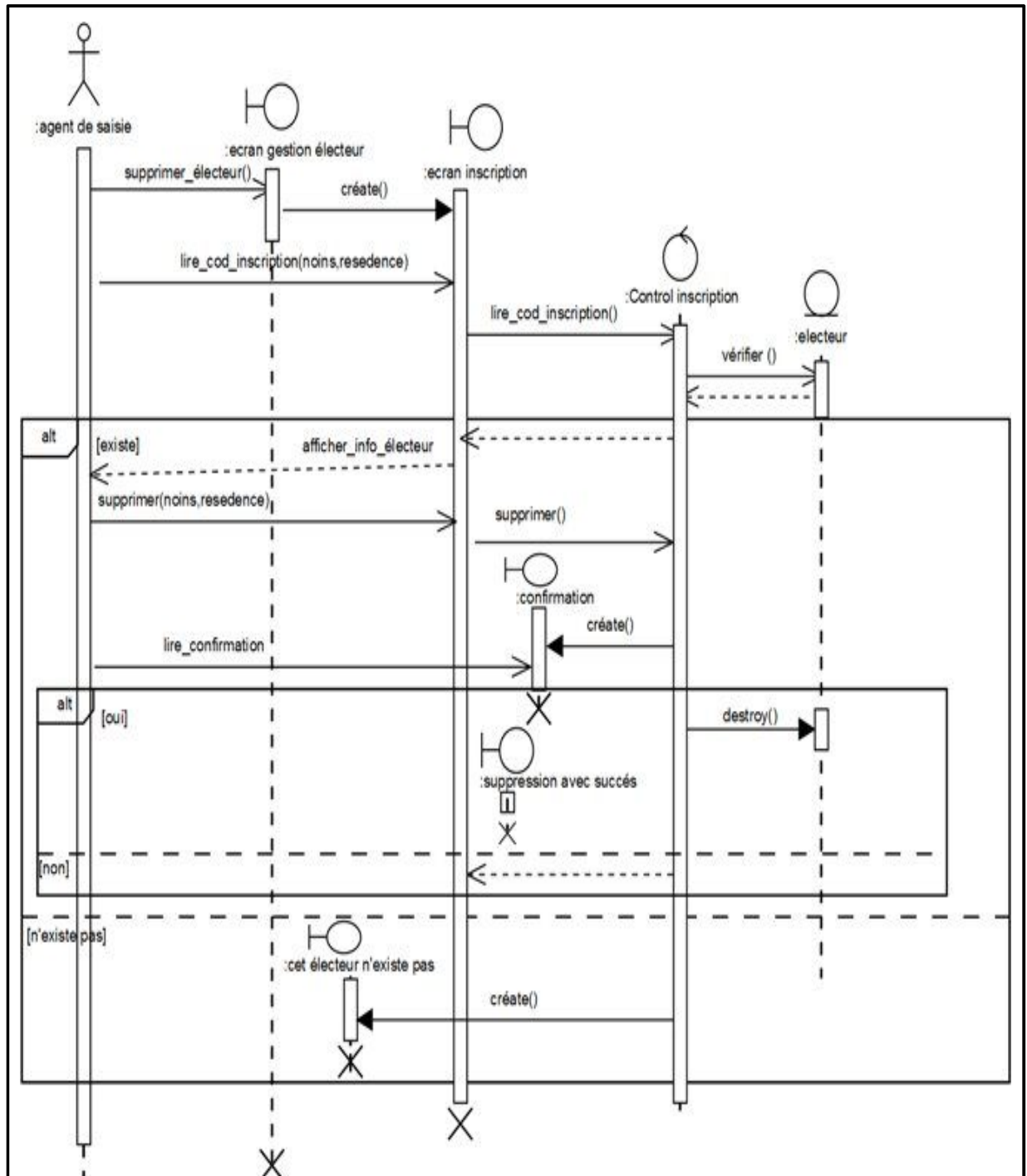


Figure 56 Diagramme d'interaction de cas 'Suppression physique'.



Diagramme d'interaction de cas 'Recherche multicritère'

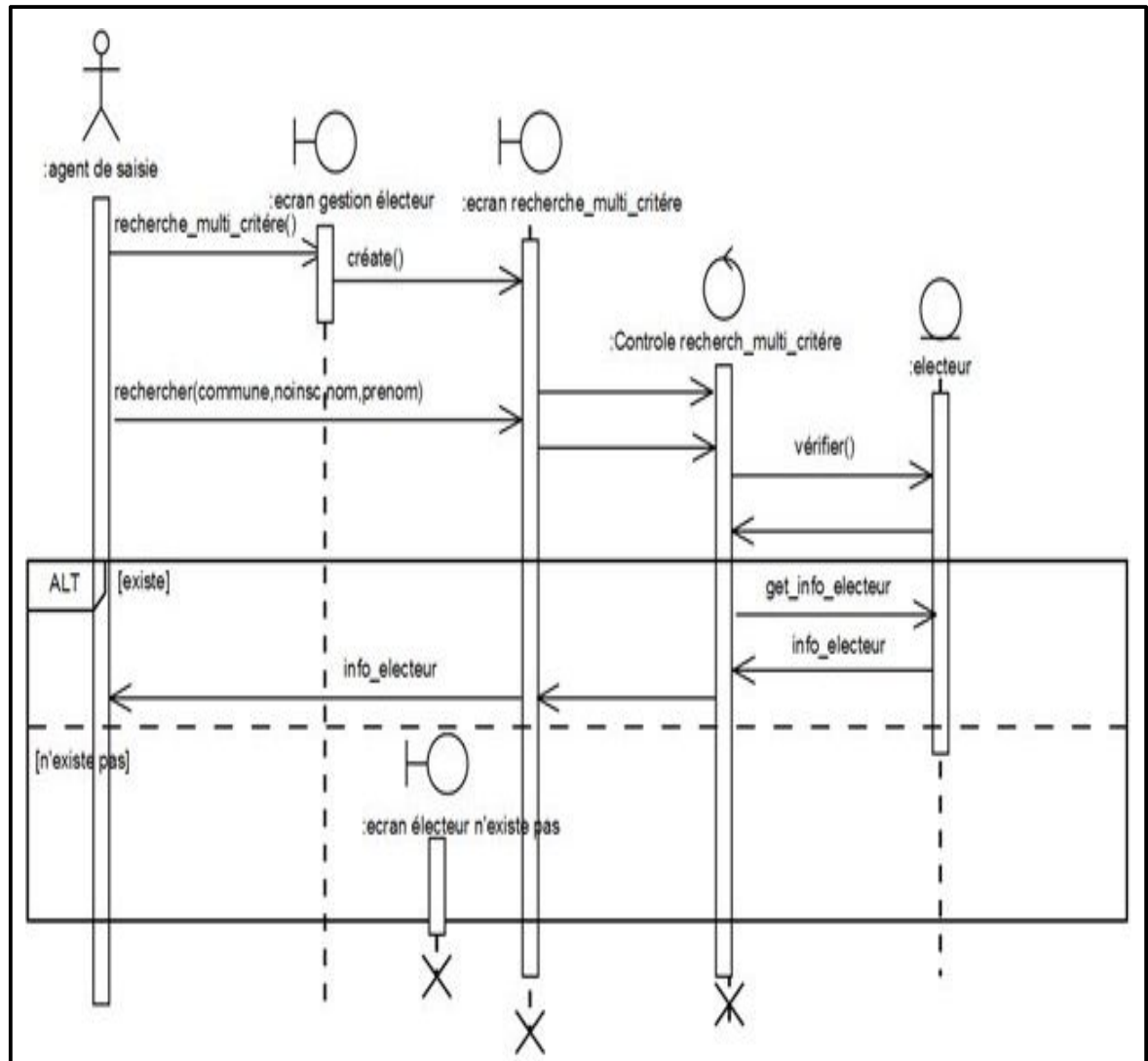


Figure 57 Diagramme d'interaction de cas 'Recherche multicritère'.



Diagramme d'interaction de cas 'contrôle des double inscrit'

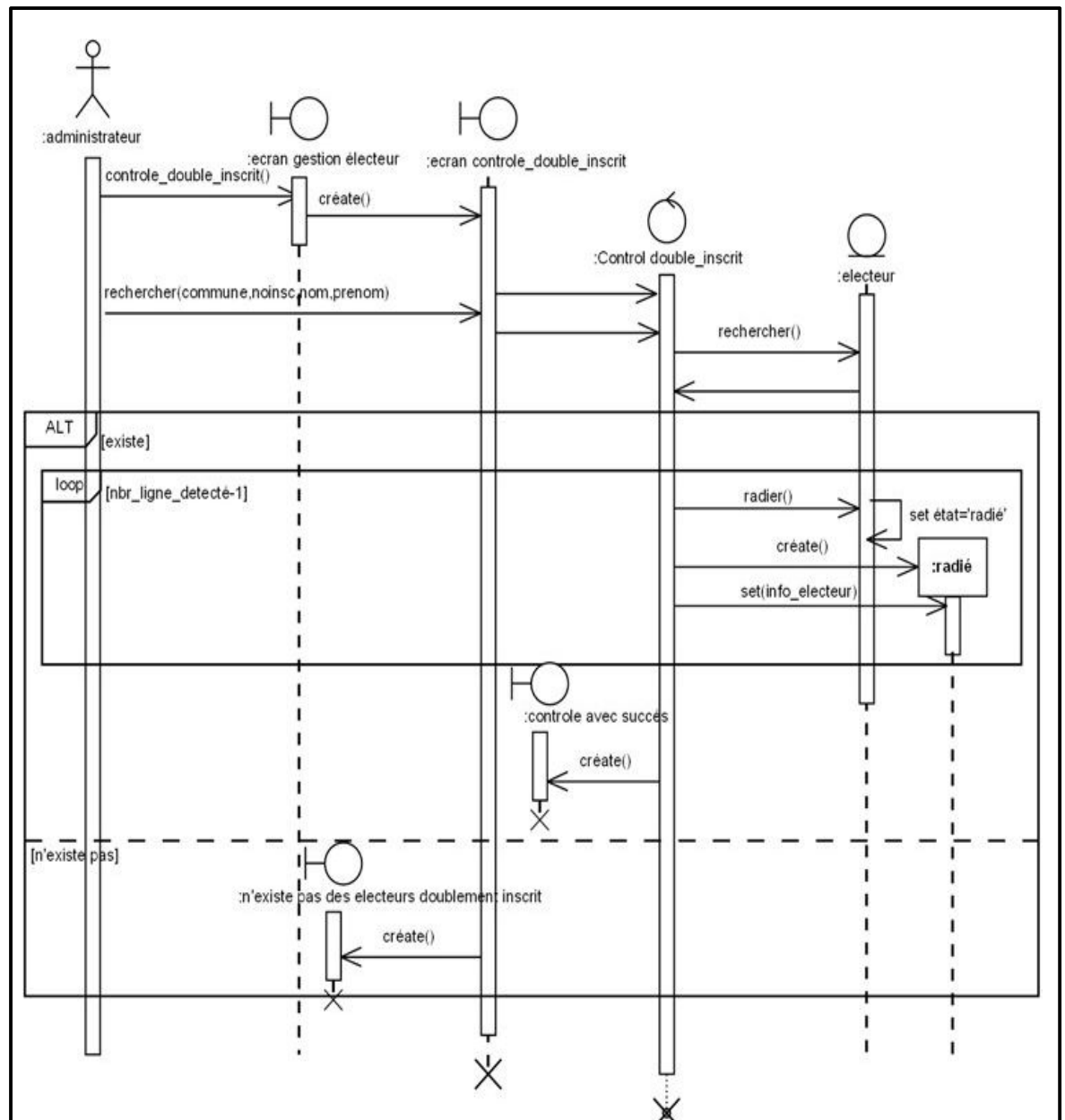


Figure 58 Diagramme d'interaction de cas 'contrôle des double inscrit'.



Diagramme d'interaction de cas 'Gérer_centres_votes'

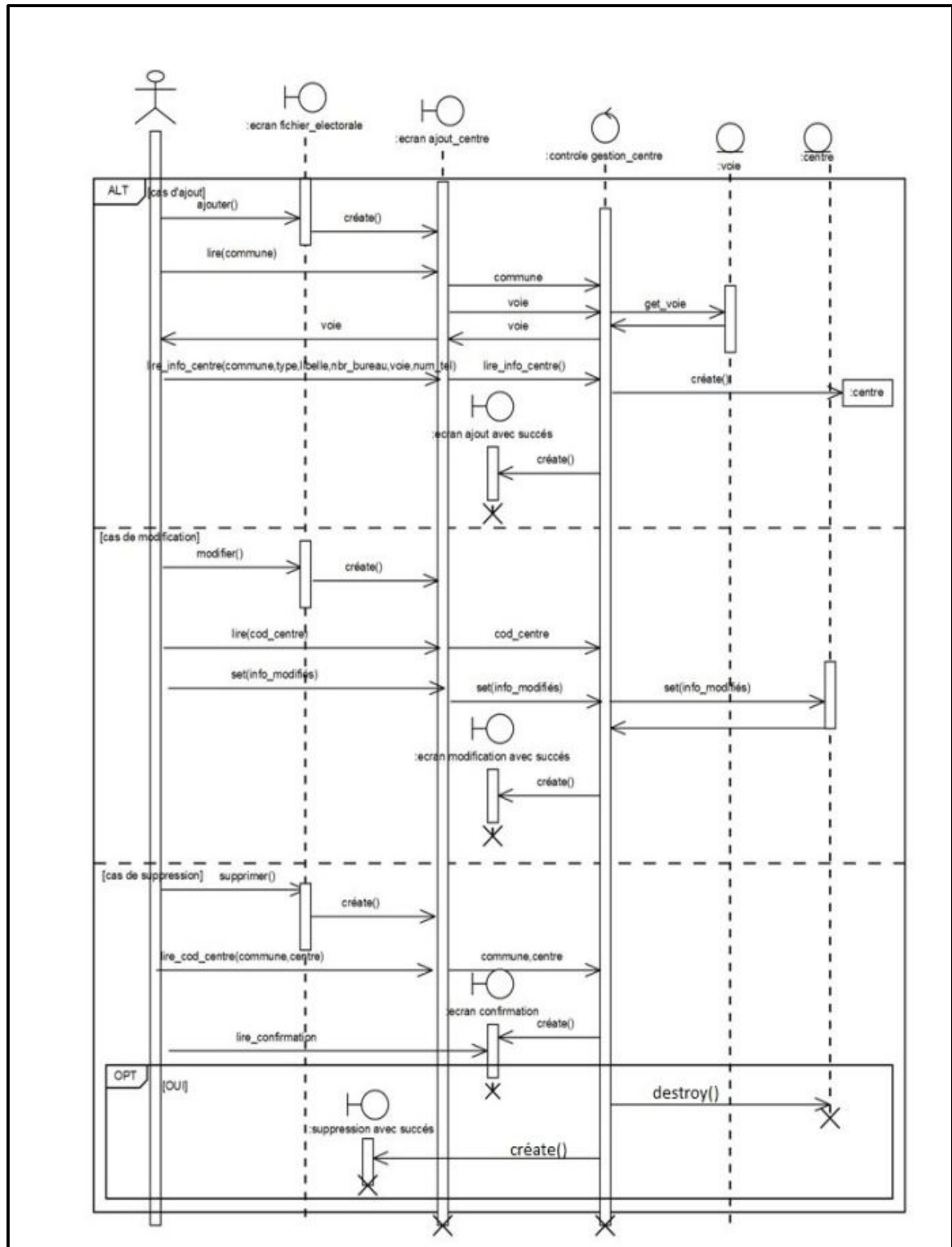


Figure 59 Diagramme d'interaction de cas 'Gérer_centre_vote'.



Diagramme d'interaction de cas 'gérer_bureaux_votes'

❖ Cas d'ajout et modification

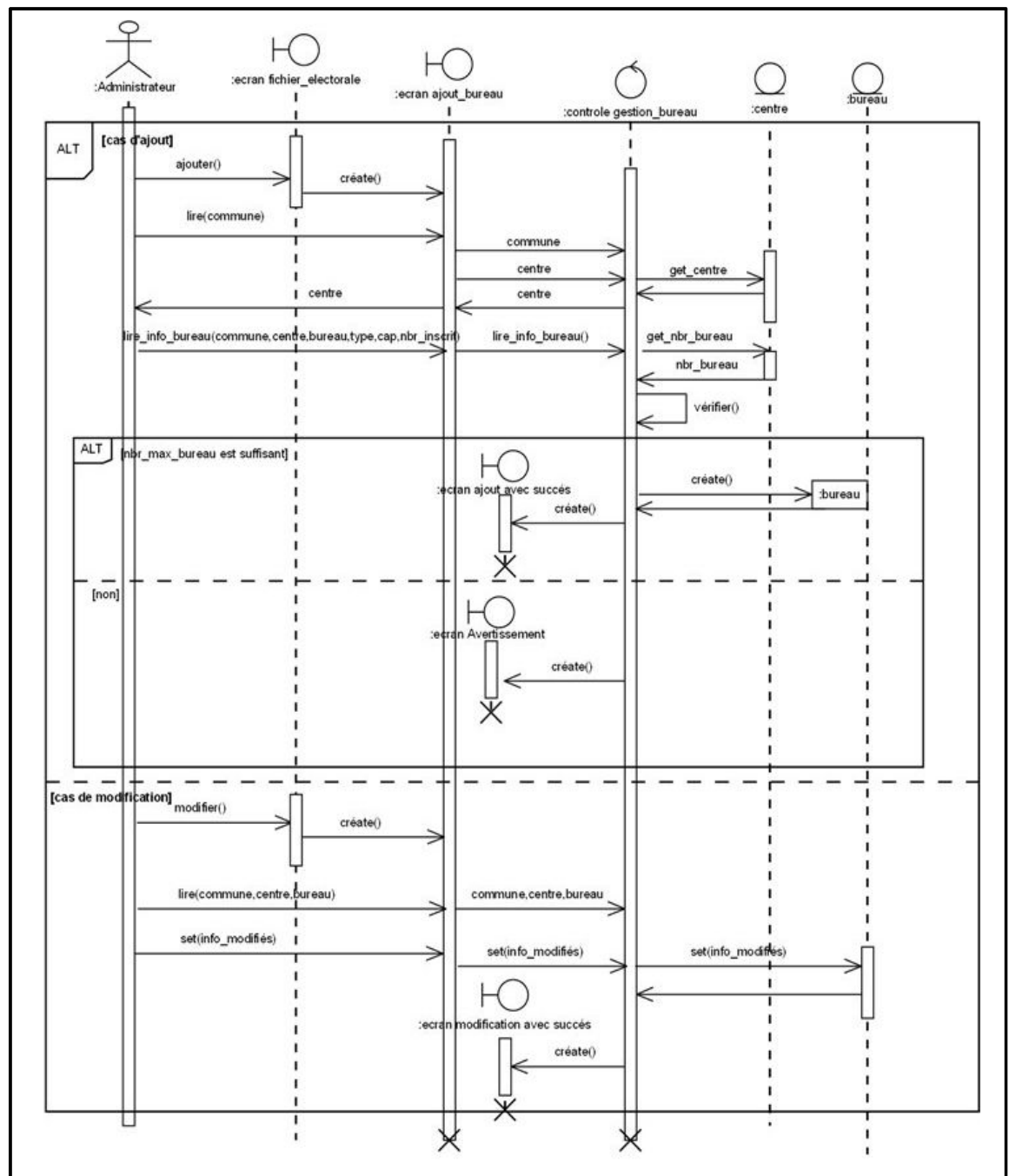
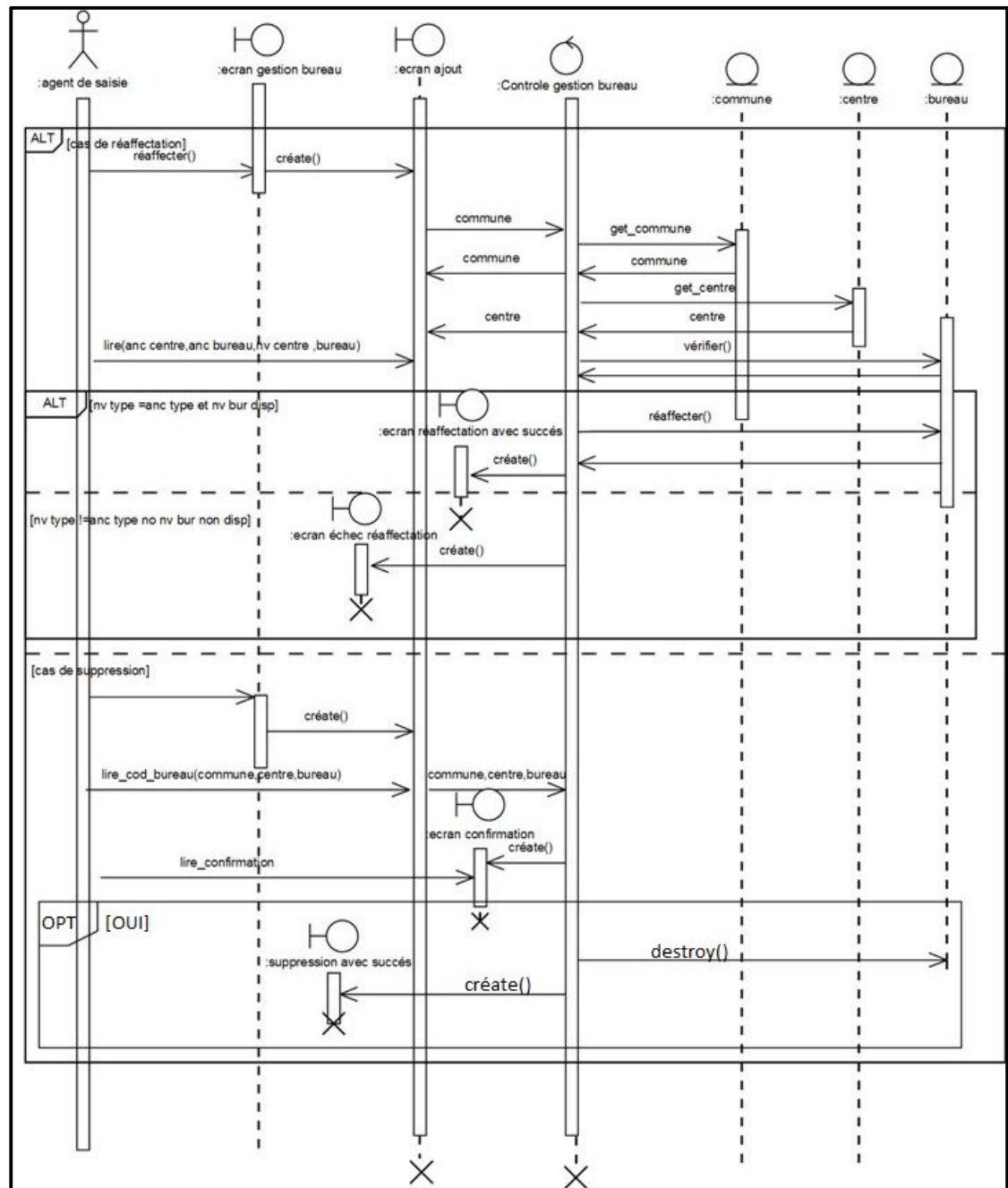


Figure 60 Diagramme d'interaction de cas 'gérer_bureaux_votes':ajout+modification.

❖ Cas de suppression et réaffectation



**Figure 61 Diagramme d'interaction de cas
'gérer_bureaux_votes':suppression+réaffectation.**



Diagramme d'interaction de cas 'gérer_voies'

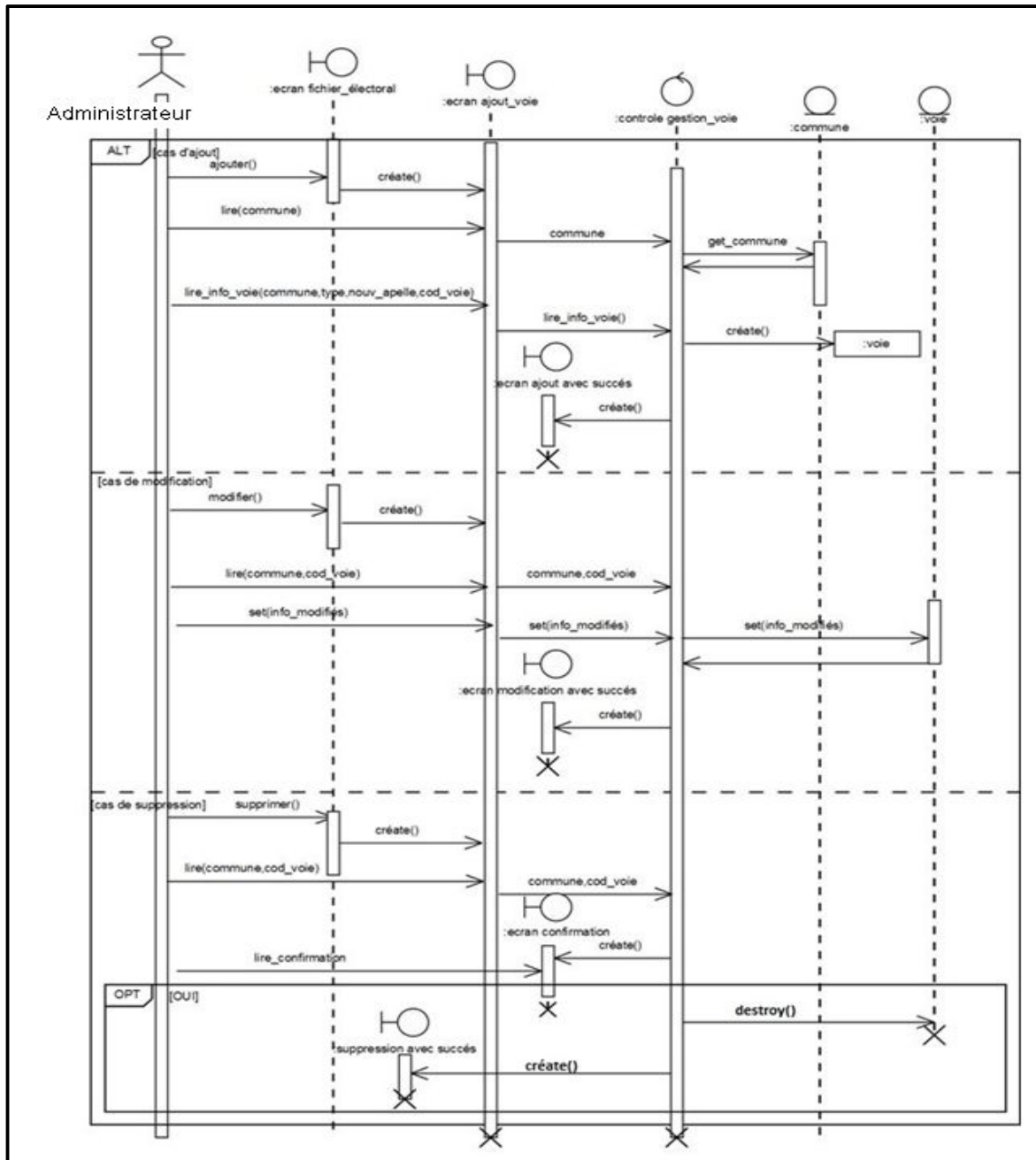


Figure 62 Diagramme d'interaction de cas 'gérer_voies'.

3.2. Diagramme d'état transition

Nous allons représenter le cycle de vie d'un objet. Nous spécifions les états possibles d'une classe et leur enchainement grâce au diagramme d'état transition.

Nous allons spécifier le cycle de vie de la classe <<electeur>> parce qu'elle est la plus importante dans notre système.

❖ Diagramme d'état transition de la classe <<electeur>>

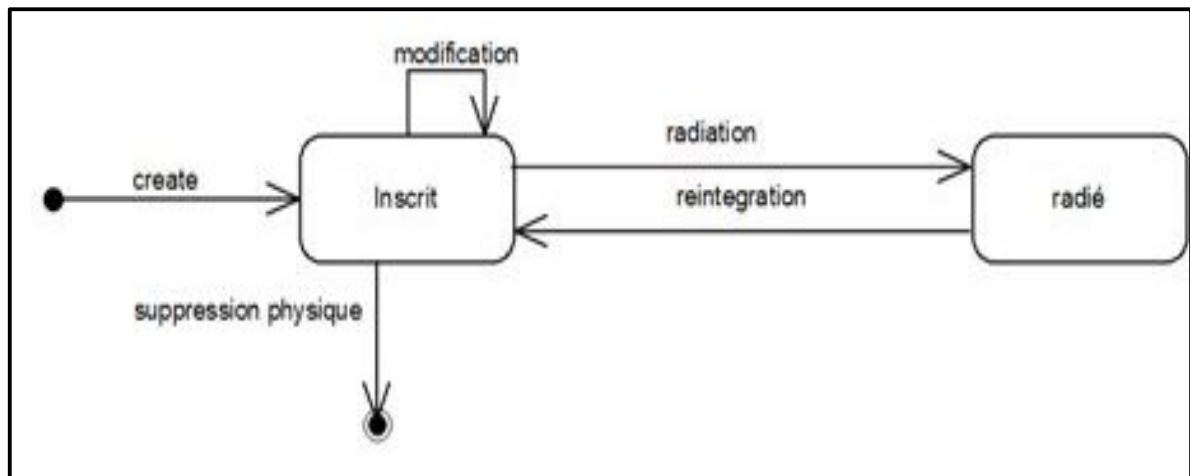


Figure 63 Diagramme d'état transition<<electeur>>.

Conclusion

Cette étude nous a permis de présenter une spécification détaillée de notre système, après avoir présenté le diagramme des classes qui va construire notre base de données et tracer les interactions entre ses objets.

Mais encore une fois il reste à préciser d'une manière plus affinée les différents aspects qui restent succincts ou non encore entamés, et c'est ce que nous allons voir dans le chapitre suivant.



Chapitre 5

Conception

I. Conception préliminaire

Introduction

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

La première étape de ce chapitre est la conception du modèle de déploiement du système projeté. A partir du déploiement, nous pouvons définir les composants qui seront administrés par l'exploitant du système.

1. Développement du modèle du déploiement

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

❖ Architecture adoptée

Le choix de notre solution s'est porté sur une architecture 3 tiers (Client/serveur) c'est-à-dire plusieurs clients (les agents de commune), connectés à un serveur au niveau de commune et ce dernier connecte au le serveur central de wilaya, et cela en se basant sur un réseau WAN et un réseau LAN entre application de l'administrateur, Ce choix repose sur les arguments suivants :

- L'existence d'un réseau haut débit au niveau de wilaya
- L'enregistrer des mises à jour au niveau des communes
- Les problèmes existent dans le domaine de réseau (discontinuité de connexion), et besoin d'utiliser une base de données répartir nécessite l'utilisation d'un serveur au niveau de la commune.
- L'ensemble des utilisateurs qui se trouvent dans différentes zones géographiques.
- Le matériel disponible puissant pour supporter des architectures 3 tiers.

❖ Notre diagramme de déploiement

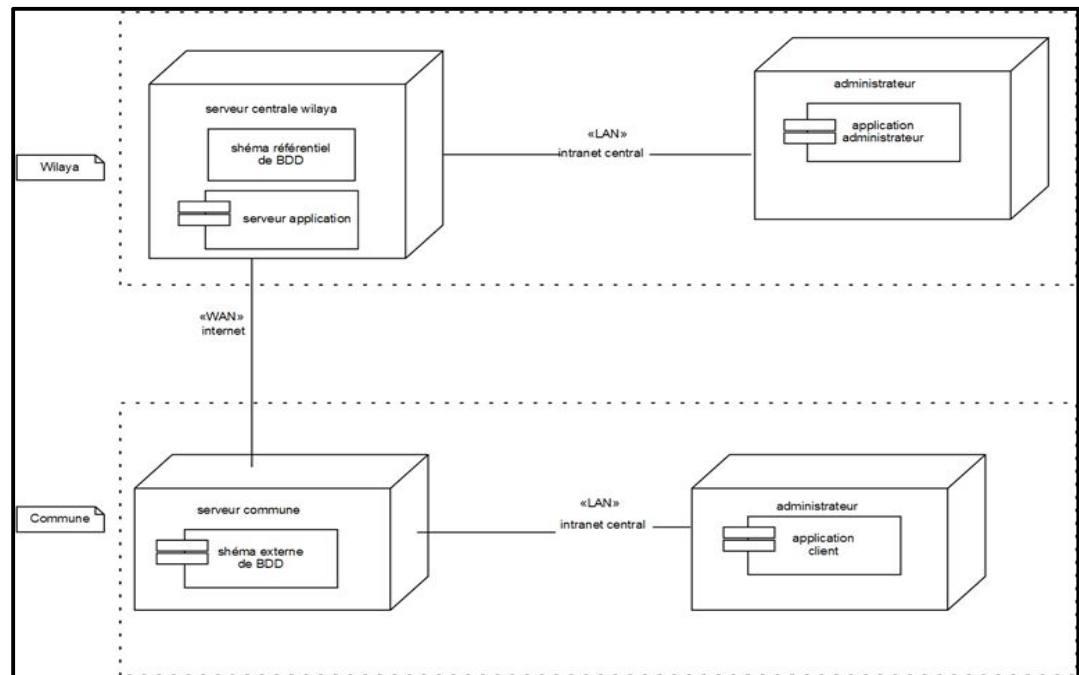


Figure 64 Diagramme de déploiement.

2. Déploiement du modèle d'exploitation

Le modèle d'exploitation va définir les applications installées sur les postes de travail, les composants métier déployés sur les serveurs et les instances de base de données implantées sur les serveurs également.

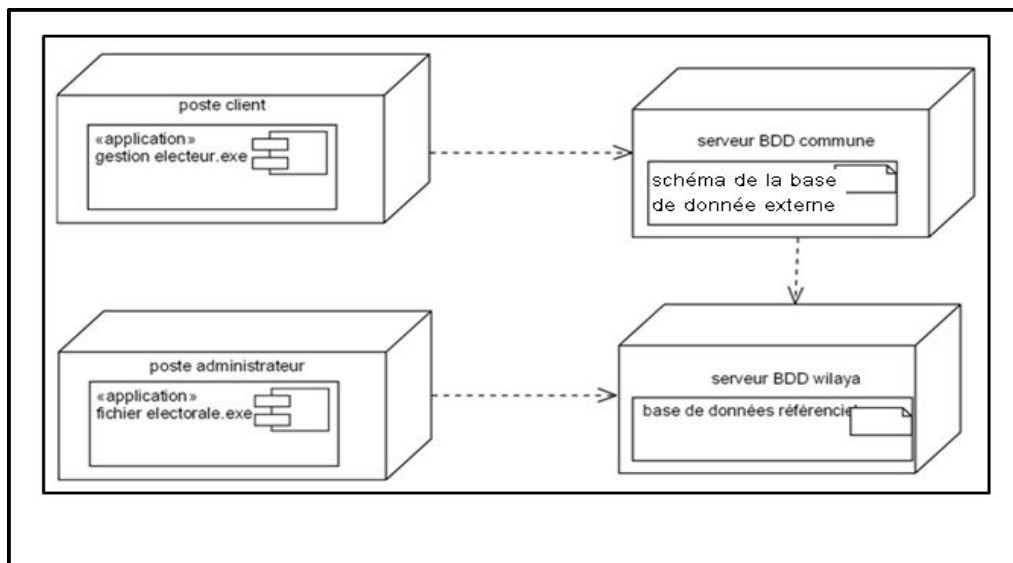


Figure 65 Définition des applications dans modèle statique.

3. Définition des interfaces

Composant	Application	Interface	Description
Personne	Gestion électeur	Gestion électeurs	Inscription, modification, radiation, recherche multicritère
		Edition	Nouveaux inscrits, modifient, radier
Localisation	Fichier électoral	Gestion des centres de vote	Ajouter, modifier, supprimer
		Gestion des bureaux de vote	Ajouter, modifier, supprimer, réaffecter
		Gestion des voies	Ajouter, modifier, supprimer,
		Edition	Nouveaux inscrits, modifient, radier
		Statistique	Synthèse Par sexe, Synthèse par tranche d'Age, Synthèse par commune/centre/bureau, Synthèse par voie, Synthèse globale.
		Impression	Carte de vote Liste d'émargement

Tableau 8 les interfaces du système.

4. Modèle de composant

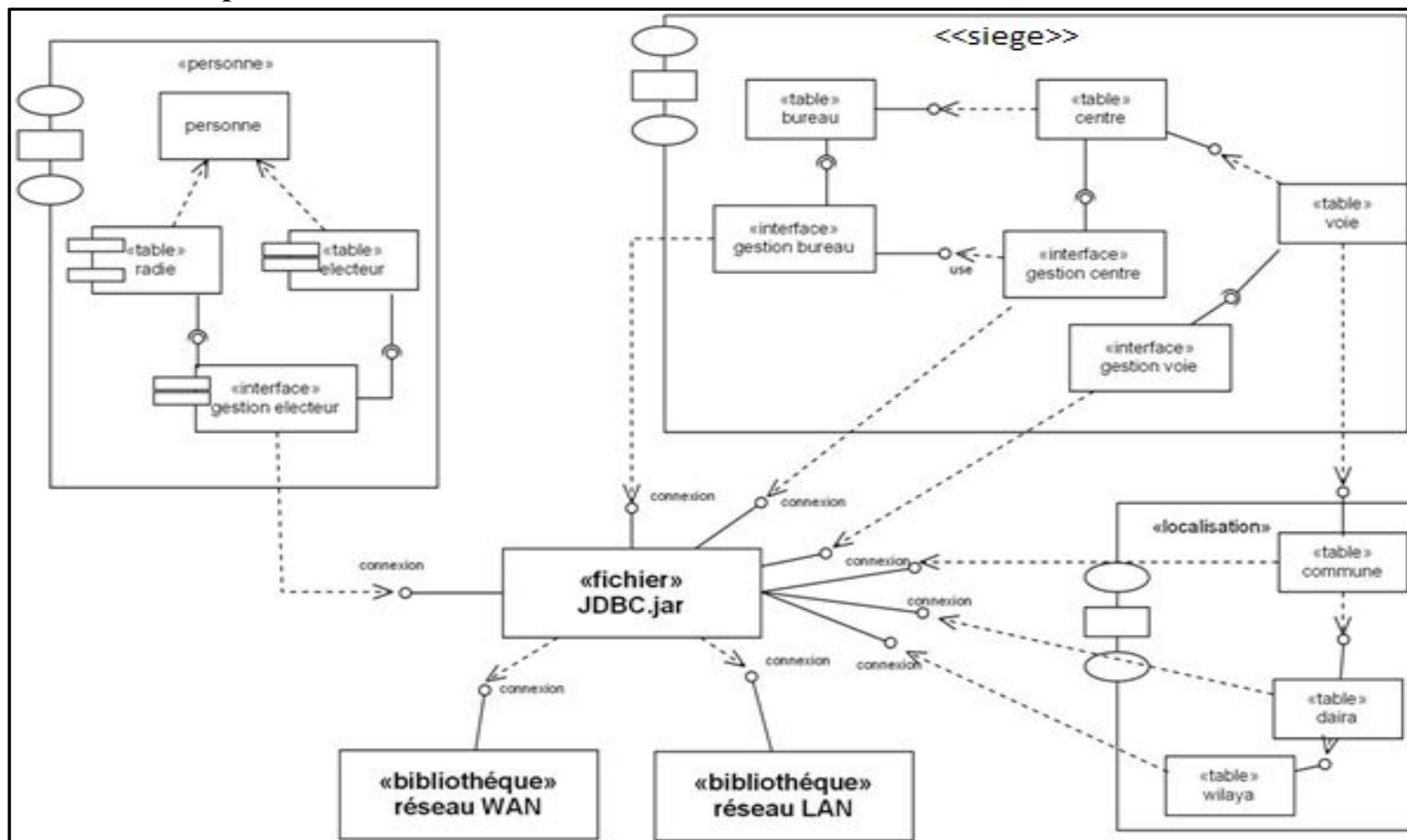


Figure 66 Diagramme de composant.

II. Conception détaillée

Introduction

La conception détaillée est la phase ultime de la modélisation avec UML. Après la modélisation des besoins puis l'organisation de la structure de la solution, la Conception détaillée vient construire et documenter précisément les classes, les interfaces, les tables et les méthodes qui constituent le codage de la solution.

1. Conception des classes

<i>Classe</i>	<i>Description</i>	<i>Codification</i>	<i>Type</i>
Wilaya	Le numéro de wilaya Le nom de wilaya	<u>Wilaya</u> libelle	Entière Chaine de caractère
Daïra	Le numéro de daïra Le nom de daïra	<u>Daira</u> Libelle	Entière Chaine de caractère
Commune	Le numéro de commune Le nom de commune	<u>Commune</u> Libelle	Entière Chaine de caractère
Voie	Le numéro de voie Le nouveau nom de voie (appelle)	<u>Voie</u> NouveauN	Entière auto incrément Chaine de caractère
	Ancien nom en cas de modification	AncienN	Chaine de caractère
	Le nombre maximum des centres de voie	centre	Entière
Centre	Le numéro de centre	<u>Centre</u>	Entière auto incrément
	Type de centre	Type_centre	Chaine de caractère (femme/homme/mixte)
	Le nom d centre	Libelle	Chaine de caractère
	Adresse de centre	Adresse	Chaine de caractère
	Nombre maximum des bureaux	Nbr_bureau	Entière
Bureau	Le numéro de bureau	<u>Bureau</u>	Entière auto incrément
	Type de bureau	Type_bureau	Chaine de caractère (femme/homme/mixte)
	Le nombre maximal des électeurs	Capacité	Entière
Personne	Nombre des inscrits	Inscrit	Entière
	Numéro d'inscription	<u>Noinsc</u>	Entière auto incrément
	Nom de l'électeur	Nom	Chaine de caractère
	Prénom de l'électeur	Prenom	Chaine de caractère
	La date de naissance	Datenaiss	Date
	la situation familiale	Sitfamille	Chaine de caractère (célibataire/marié/veuf/divorcé)
	Le sexe de l'électeur	Sexe	Chaine de caractère (masculin/féminin)
	Le nom de l'époux	Nompoux	Chaine de caractère
	Le prénom de père	Prenompere	Chaine de caractère

	Le nom de mère Le nom de voie Adresse de l'électeur	Nommere Voie Adresse	Chaine de caractère Chaine de caractère Chaine de caractère
Electeur	Date d'inscription Date de modification Pour indique que l'électeur éditer la carte ou non	Dateinsc Datemodif Edit_carte	Date Date Date Booléen
Radie	Date de radiation Motif de radiation	Dateradi Motif	Date Chaine de caractère
utilisateur	Le nom de l'utilisateur le mot de passe	<u>User code</u> <u>Passe Word</u>	Chaine de caractère Entière

Tableau 9 Conception des classes.

2. Les opérations

Classe	Opérations	description
personne	Ajouter	Ajouter une personne
	Supprimer	Supprimer une personne
	consulter	Consulter les informations des personnes
electeur	Modifier	Modifier les informations d'un électeur
	Radier	Supprimer un électeur et ajouter dans la table radie
Radie	Réintégrer	Supprimer un radie dans la table radié et ajouter dans la table électeur
Centre	Ajouter	Ajouter un centre de vote
	Modifier	Modifier les informations d'un centre
	Supprimer	Supprimer un centre de vote
	Consulter	Consulter la liste des centres de vote
Bureau	Ajouter	Ajouter un bureau de vote
	Modifier	Modifier les informations d'un bureau

Bureau	Supprimer	Supprimer un bureau de vote
	Consulter	Consulter la liste des bureaux de vote
Voie	Ajouter	Ajouter une voie
	Modifier	Modifier les informations d'une voie
	Supprimer	Supprimer une voie
	Consulter	Consulter la liste des voies
Commune	Ajouter	Ajouter une commune
	Modifier	Modifier les informations d'une commune
	Supprimer	Supprimer une commune
	Consulter	Consulter la liste des communes
Daira	Ajouter	Ajouter une daira
	Modifier	Modifier les informations d'une daira
	Supprimer	Supprimer une daira
	Consulter	Consulter la liste des daïras
Wilaya	Ajouter	Ajouter une wilaya
	Modifier	Modifier les informations d'une wilaya
	Supprimer	Supprimer une wilaya
	Consulter	Consulter la liste des wilayas

Tableau 10 Les opérations.

3. Diagramme de classes détaillé

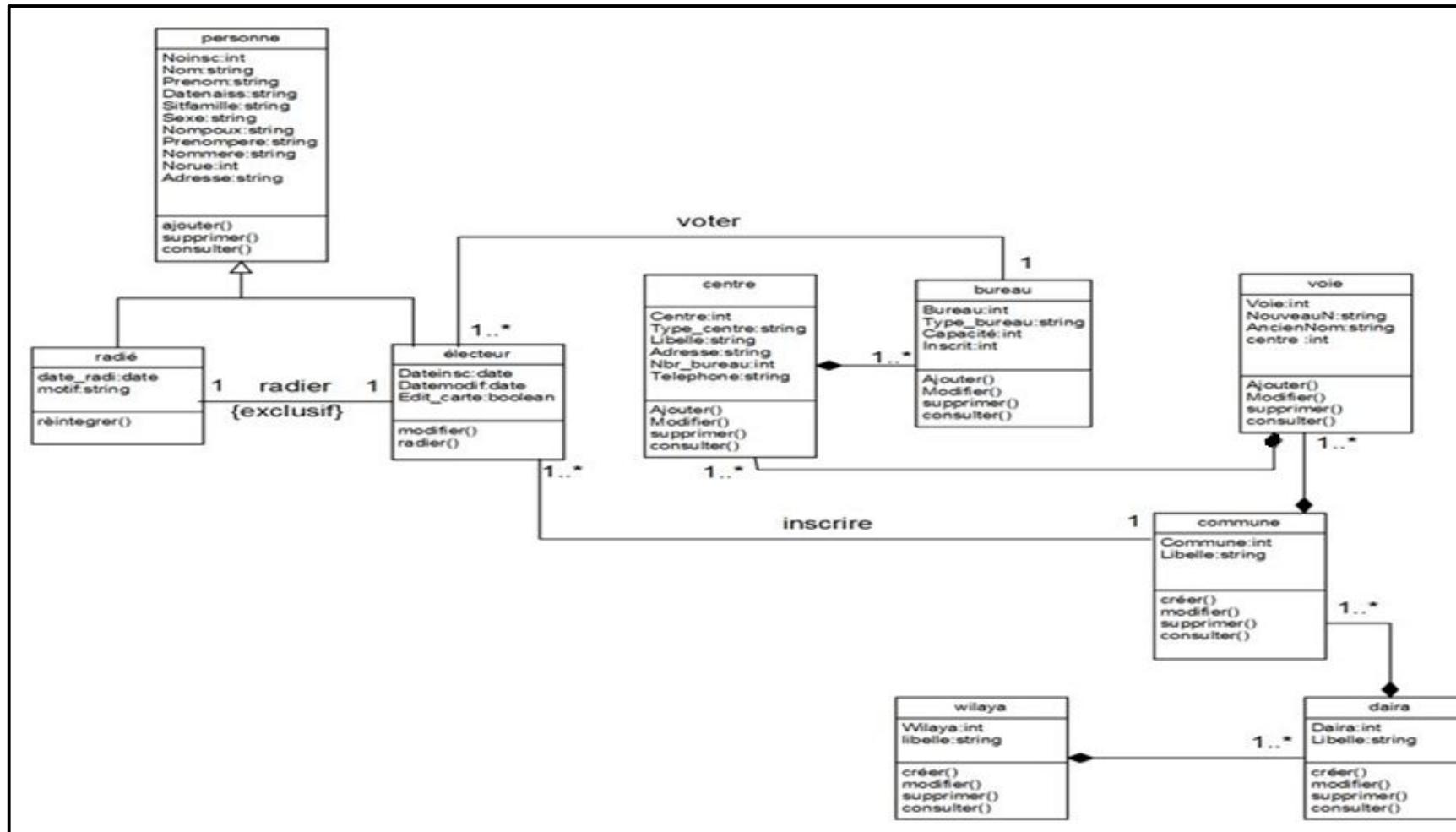


Figure 67 Classe détaillé.

4. Passage vers le modèle relationnel

A partir de la description conceptuelle que nous avons effectuée, on peut réaliser le modèle relationnel, vu que le système d'information ne peut pas le manipulé directement et ça en utilisons des règles de passages de l'UML vers le relationnel.

- **Règle1** : Toute entité devient une relation ayant pour clé primaire son identifiant. Chaque propriété se transforme en attribut.
- **Règle2** : Toute association hiérarchique (de type [1, n]) se traduit par une clé étrangère
- **Règle3** : Toute association non hiérarchique (de type [n, n] ou de dimension > 2) devient une relation
- **Règle4** : Les entités n'ayant que leur identifiant comme attribut ne deviennent pas des relations, mais des attributs dans les autres relations liées.
- **Règle5** : cas de héritage, transformer chaque sous classe en une relation, la clé primaire de la super classe devient clé primaire de chaque sous classe.
- **Règle6** : cas de composition, la clé primaire de la classe composée devient clé étrangère de la classe composant.
- **Règle7** : cas d'agrégation, le même principe que la **Règle 2**.

5. Structure de la base de données

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

Wilaya (**wilaya**, libelle),
 Daira (**Daira**,#Wilaya, Libelle),
 Commune (**Commune**,# Wilaya, Libelle, #Daira),
 Voie (**Voie**,#**Commune**, NouveauN, AncienN, centre),
 Centre (**Centre**,#**Commune** ,#voie, Type_centre, Libelle, Adresse, Nbr_bureau, Telephone),
 Bureau (**Bureau**, #**Centre**, #**Commune**, Type_bureau, Capacité, Inscrit),
 Personne (**Noinsc**, #**Commune**, #Norue, #Centre, #Bureau, Nom, Prenom, Datenaiss, Sitfamille, Sexe, Nompoux ,Prenompere, Nommere, Voie, Adresse),
 Electeur(#**Noinsc**, #**Commune**,Dateinsc, Edit_carte, Datemodif),
 Radie (#**Noinsc**, #**Commune**,dateradi,Motif),
 Utilisateur (**User code**, **Passe Word**,# **Commune**).

Tableau 11 Les tables de la base de données.

Conclusion

La conception consiste à concevoir et documenter précisément le code qui va être produit.

Dans cette phase, toutes les questions concernant la manière de réaliser le système à développer, doivent être élucidées. Le produit d'une conception détaillée consiste en l'obtention d'un modèle prêt à coder. Malheureusement, les délais de réalisation ne nous ont pas permis de pousser le détail de la conception jusqu'à la spécification détaillées et l'algorithmique de la logique des opérations.

La phase de réalisation va présenter les outils utilisés pour développer notre système et quels sont les facteurs pris en compte pour assurer une certaine sécurité et disponibilité de ce dernier.

Partie 4



Dossier technique

Introduction

Après avoir présenté la conception de notre solution, nous entamons l'étape de la réalisation de notre Système de la décentralisation de la base de données de fichier électorale

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

- Présentation des outils de développement de l'application : Description des différents facteurs de risques pouvant nuire le bon fonctionnement du Système. Ainsi, la politique de sécurité adoptée pour faire face à ces risques ;
- Présentation de l'application via des prises d'écrans, afin de figurer le travail fait et d'illustrer les grandes et principales fonctionnalités réalisées ;

1. Présentation des outils de développement de l'application

1.1 Langage java



Java est un langage de programmation à usage général, évolué et orienté objet dont la syntaxe est proche du C. développé par Sun Micro Systems. Ses caractéristiques ainsi que la richesse de son écosystème et de sa communauté lui ont permis d'être très largement utilisé pour le développement d'applications de types très disparates. Java est notamment largement utilisée pour le développement d'applications d'entreprises et mobiles. [3]

Java possède un certain nombre de caractéristiques qui ont largement contribué à son énorme succès :

- Java est interprétée : la source est compilé en pseudo code ou byte code puis exécuté par un interpréteur Java (Java Virtual Machine (JVM)).
- Java est portable : il n'y a pas de compilation spécifique pour chaque plate-forme. Le code reste indépendant de la machine sur laquelle il s'exécute.
- Java est simple : le choix de ses auteurs a été d'abandonner des éléments mal compris ou mal exploités des autres langages tels que la notion de pointeurs (pour éviter les incidents en manipulant directement la mémoire), l'héritage multiple et la surcharge des opérateurs,
- Java est fortement typée : toutes les variables sont typées et il n'existe pas de conversion automatique qui risquerait une perte de données.

- Java assure la gestion de la mémoire : l'allocation de la mémoire pour un objet est automatique à sa création et Java récupère automatiquement la mémoire inutilisée grâce au garbage collector qui restitue les zones de mémoire laissées libres suite à la destruction des objets.
- Java est sûr : la sécurité fait partie intégrante du système d'exécution et du compilateur. Un programme Java planté ne menace pas le système d'exploitation. Il ne peut pas y avoir d'accès direct à la mémoire. L'accès au disque dur est réglementé dans une applet. [3]



1.2 NetBeans

Notre choix s'est porté vers l'EDI(Integrated Development Environment)Netbeans, qui nous fournit le confort et la Simplicité nécessaires à un développement propre et rapide.

Les programmeurs Java doivent être productifs et c'est sur quoi se connecte l'environnement de développement intégré Netbeans(IDE), L'IDE NetBeans est open sourcede Sun conçu pour concevoir, déployer et tester des applications développées sous différents langages (Java, PHP, Ruby, C/C++, etc. Il respecte les standards et s'exécute sur n'importe quel système d'exploitation où une Machine Virtuelle Java est disponible. Bien que l'IDE soit modulaire (ses fonctionnalités peuvent être étendues par des plug-inspour enrichir son environnement de développement.), Le produit de base inclus le support pour le développement bureautique (AWT/Swing), le web (Servlets/JSP/JSF/Struts) et l'Edition Entreprise de Java (EJB et Services web), et inclus une base de données et un serveur d'application Java EE, aussi aucun téléchargement supplémentaire n'est nécessaire pour commencer à être productif. [3]

1.3 ORACLE (Stockage des données décisionnelles)

❖ Définition

Oracle Database est un système de gestion de bases de données relationnelles (SGBDR) proposé par le géant américain du même nom. Il est particulièrement performant lorsque l'on a un vrai besoin de performance sur le traitement de gros volumes de données. [4]

❖ Fonctionnalités principales d'Oracle Database

- Possibilité de stocker de gros volumes de données
- Partitionnement des grosses tables
- Database Vault, Advanced Security pour la sécurité

- Oracle Data Mining pour l'extraction de connaissances à partir de données (ECD)
- Star Transformation Optimizer pour l'optimisation de requêtes SQL basé sur la réécriture de requête

❖ Avantages d'Oracle base de données

- Possibilité de choisir entre une installation automatique ou paramétrer son installation à 100%
- Gestion entièrement automatique de la mémoire
- Gestion avancée de la compression des données
- Très performant sur des gros volumes de données
- Vues matérialisées...

❖ Dans quels cas utiliser Oracle base de données ?

- Traitement d'un gros volume de données (besoin d'optimiser l'utilisation de la mémoire, besoin important de performance sur traitements, ...)
- Entreprises ayant une problématique de sécurité (redondance et accès)
- Traitement des données particulières (Oracle Spatial)
- Nécessite souvent un Administrateur

1.4 IReport

❖ Définition d'un état

Un état est tout simplement un document présentant des informations structurées pour leur visualisation ou leur impression (pas de modification ou de mise à jour des informations possible).[5]

❖ Définition d'IReport

IReport est un logiciel open source, écrit entièrement en Java, permettant, par l'intermédiaire d'une interface graphique riche, de créer des modèles de rapports au format jr XML de Jasper Reports. L'utilisation de ce logiciel permet de s'abstraire de la complexité de la syntaxe XML de Jasper Reports, et de gagner du temps lors du développement de modèles de rapport. IReport permet une prise en main complète de JasperReports via son interface graphique, par son support complet des tags XML de la librairie, une interface WYSIWYG pour tous les éléments graphiques, un éditeur d'expressions, la gestion des sous rapports. [6]

❖ Avantages

- Outil de reporting très complet.
- Les rapports sont dynamiques, ils peuvent être régénérés régulièrement.
- Graphiquement très abouti.

- Il offre de nombreux graphiques différents et une très bonne qualité de document.
- Ajoute des fonctionnalités poussées grâce à un système de script qu'il intègre.
- Convivial
- Visuel des documents de meilleure qualité
- Propose une sortie des documents au format : html, pdf, cvs, excel. [7]

❖ Inconvénient s :

- Limité,
- Les rapports doivent être préparés par une personne possédant des connaissances en SQL et des notions de JAVA,
- Il n'est pas utilisable à partir de l'intranet, il ne permet donc pas une configuration globale de l'outil (par groupe d'utilisateurs) pour les administrateurs. La configuration est effectuée au cas par cas,
- Pour élaborer des graphiques comparatifs (confrontation de valeur dans un même graphique) il faut maîtriser le système de script d'IRreport,
- Ne s'adapte pas pour des rapports complexes (Comme openOffice/LibreOffice). [8]

❖ Dans quels cas utiliser I report

- Open source,
- Il Ya des connaissances de SQL et JAVA,
- On a besoin des états (carte de vote, liste d'émargement) sous forme PDF.

2. Quelques interfaces de notre application



Interface d'accueil



Figure 68 Page d'accueil de notre Application.



Interface d'identification

Cette interface d'authentification permet aux utilisateurs d'accéder au système.



Figure 69 Interface d'identification.



Interface de gestion des électeurs

Cette interface de gestion des électeurs permet aux utilisateurs de réaliser les mises à jour

The screenshot shows a web application window titled "Gestion des électeurs". The form contains the following fields and values:

- Numéro Inscription:** 9
- Date de mise à jour:** 2013/5/25 (with a tooltip "automatic par le système")
- Nom:** SAIDANI
- Prénom:** AHLEM
- Sexe:** féminin
- Situation familiale:** célibataire
- Nom de l'époux:** (empty)
- Date de Naissance:** mai 25, 1991 (with a calendar icon)
- date.N par...:** 2013
- Willaya:** mila
- Commune:** mila
- Profession:** DROIT
- Prénom du Père:** RACHID
- Nom du Mère:** DDD
- Code Voie:** 1
- Compl. Adresse:** chate d'eau
- centre de vote:** 1
- Bureau de vote:** 1

A confirmation dialog box is displayed over the form with the text: "inscription avec succès ,voulez vous inscrire un autre électeur". It has two buttons: "Oui" and "Non".

Figure 70 Interface de gestion des électeurs.



Interface ajouter un centre de vote

Cette interface d'insertion un centre permet aux utilisateurs de réaliser l'ajout des centres

The screenshot shows a web application window titled "gestion des centres". The main form is titled "ajouter centre" and contains the following fields:

- Commune**: mila
- Numéro de centre**: 4
- Type de centre**: Homme
- Libellé de centre**: BEN BADISS
- Numéro de voie**: 1
- Adresse Complète**: SANAWA
- Nombre de Bureaux**: 12
- Numéro de téléphone**: 223

A modal dialog box is open in the foreground with the message "insertion avec succès Voulez-vous ajouter un autre centre" and buttons for "Oui" and "Non". A green "+ Ajouter" button is visible at the bottom right of the form.

Figure 71 Interface ajouter un centre de vote.



Visualisation des bureaux de vote

Cette interface visualisation des bureaux permet aux utilisateurs de donner une liste des bureaux d'un centre sélectionné.

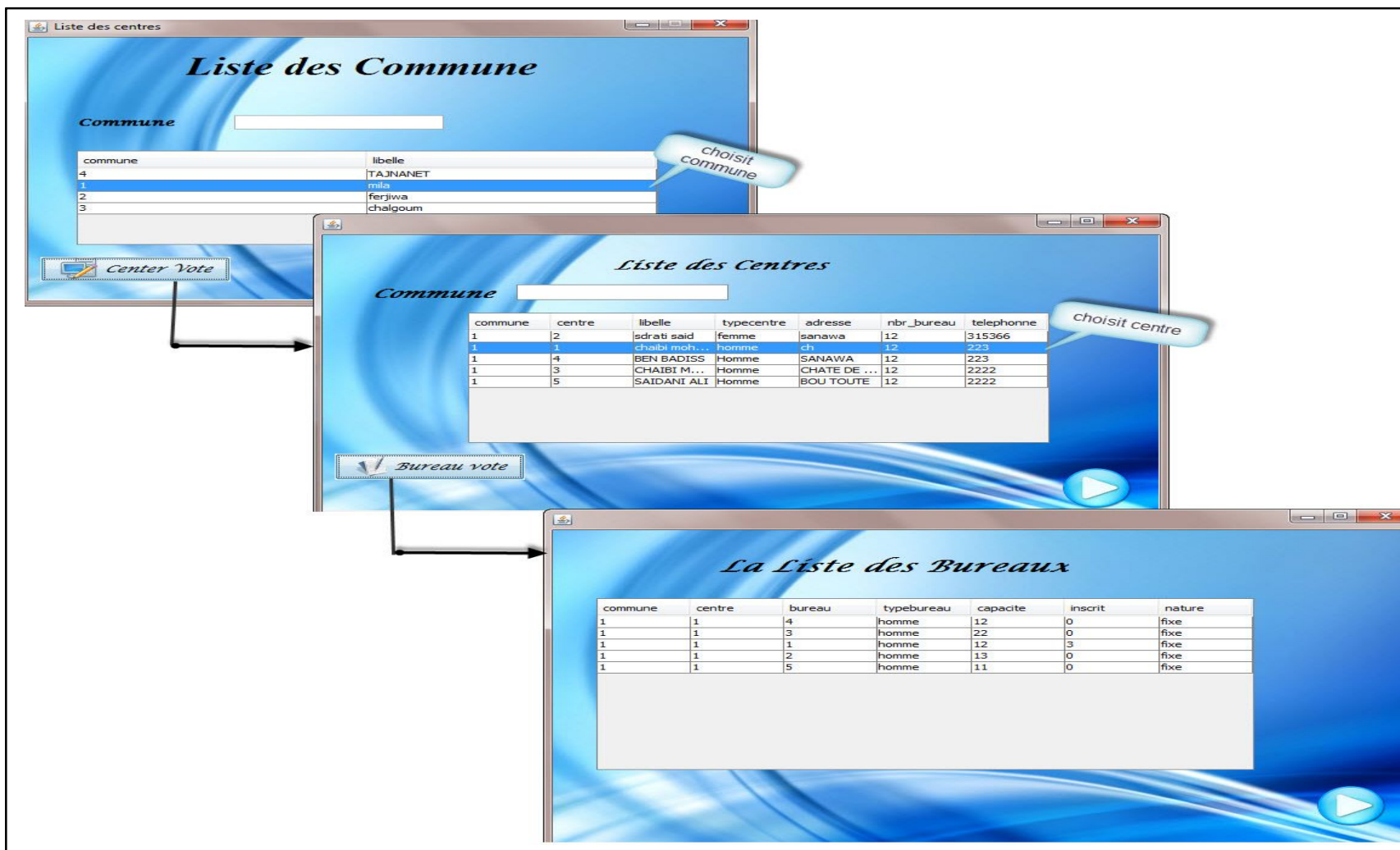


Figure 72 Visualisation des bureaux de vote.



Interface de statistiques

Cette interface de statistique permet aux utilisateurs de donner les statistiques d'une commune.

La liste des Communes

Commune:

commune	libelle
4	TAJANANET
1	MILA
2	ferjiwa
3	chalgoum

Statistics

Commune 1 **MILA** **Population** 7

Inscrit 7

Homme 4

Femme 1

Number de Centre 5

Number de Bureau 5

Bureau fixe 5

Bureau itinérant 0

Tranche d'Age	HOMME	FEMME	TOTAUX
18-20 ans:	0	0	0
20-30 ans:	2	1	3
31-40 ans:	1	0	1
41-50 ans:	1	0	1
51-60 ans:	0	0	0
Plus 60 ans	0	0	0
TOTAUX	4	1	5

Figure 73 Interface de statistiques.

Conclusion

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



Conclusion générale

Conclusion générale

Nous avons tenté à travers ce projet à faire évoluer l'application qui existe au niveau de wilaya. En cours de ce stage, il nous est a été demandé de réaliser une application de gestion des électeurs ou la base de données est décentralisée (installée au niveau des communes).par la suite nous avons démontré l'importance du réseau haut débit au niveau de wilaya de Mila pour une architecture client /serveur de l'application.

Dans le cadre de ce mémoire, nous avons abordé le contexte des études et des travaux concernant le développement des applications à travers la méthode 2TUP. Ainsi, nous avons étudié les différents concepts de base de la démarche ensuite, nous avons appliqué toutes ses étapes dans notre problème.

Le bénéfice qu'on en a tiré est l'apprentissage de concepts à la pointe de la technologie et des tendances actuelles dans le monde professionnel. Une recherche bibliographique profonde a été indispensable pour essayer de comprendre ces concepts-là ces concepts même que nous avons mis en œuvre et appliqués pour la réalisation du système escompté. Nous pouvons citer à ce propos, un excellent livre traitant ce sujet qui s'appelle « **UML 2 En Action** ».

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

Résumé

Dans la plupart des systèmes des wilayas en Algérie en voie de développement, la gestion du fichier électoral (Fiel) est encore centralisé au niveau des sièges de wilaya c'est à dire l'application de gestion du fichier et la base de données sont au niveau de serveur de Wilaya donc est une activité complexe et parfois mal gérée bien qu'il existe un réseau haut débit de wilaya.

L'objectif de notre mémoire est la conception et la réalisation d'une application client/serveur pour la gestion de la base de données des électeurs de la wilaya de Mila. Ainsi, nous avons procédé à la décentralisation de la base de données. Pour traiter cette problématique, une étude du système existant par entretiens a été menée suivie d'une activité d'ingénierie (analyse, conception et implémentation) pour la réalisation de ce système. La démarche 2TUP a été choisie comme processus de développement pour la réalisation d'une telle application client / serveur.

Abstract

In most systems the wilaya in Algeria in developing the management of the electoral register (Fiele) is still centralized at headquarters wilaya ie the application file management and database are server level wilaya therefore is complex and sometimes poorly managed while there is a broadband network wilaya.

The objective of our memory is the design and implementation of a client / server application for managing the database of voters in the province of Mila. Thus, we proceeded to the decentralization of the database. To address this issue, a study of the existing system by interviews was conducted followed by an engineering activity (analysis, design and implementation) for the implementation of this system. The 2TUP approach was chosen as the development process for the realization of such a client / server application.

Mots clés

fichier électoral	FIEL
Two Track Unified Process	2TUP
Base De Données Répartie	BDDR

Webographie

- [1] <http://fr.scribd.com/doc/48015544/2TUP>.
 - [2] http://fr.wikipedia.org/wiki/M%C3%A9thode_agile.
 - [3] www.jmdoudoux.fr/java/dej/chap-presentation.htm.
 - [4] www.it-expertise.com/wp-content/uploads/2012/07/IT_84.pdfOraclz.
 - [5] business-intelligence.developpez.com/faq/jasper-ireport/?page=general.
 - [6] adullact.net/tracker/...php/.../JasperReports-iReport-GuideUtilisation.pdf.
 - [7] <http://business-intelligence.developpez.com/faq/jasper-ireport/?page=general>.
 - [8] adullact.net/docman/view.php/208/266/choix_outil_reporting.pdf.
- www.deziro.site.com
www.codecours.com

Bibliographie

- [9]UML 2 en action, Pascal roques et Franck Vallée, 2^{ème} tirage 2009, éditions Ayrolles.
- [10]UML 2, Laurent AUDIBERT, édition 2007/2008, éditions Ayrolles, page 29