

17M-000-33-11
REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE



UNIVERSITE DE BLIDA

FACULTE DES SCIENCES



INSTITUT D'INFORMATIQUE

PROJET DE FIN D'ETUDES

POUR L'OBTENTION D'UN DIPLOME

Du Master en Informatique.

Option : Ingénierie de logiciel

Thème

*Interface Homme Machine pour une
application de e-Gouvernement.*

MA-004-55-1

Promoteur :

Mr OULD AISSA.

Encadreuse :

Mlle SEDDAOUI WASSILA.

Organisation d'accueil :

Centre de Développement et des Technologies Avancée.

Présenté par :

EI REBDI AFFAF.

ORABI SALEM FATMA-ZOHRA.

président: OUAHRANI.

Jury : Bouaghrara.

2010-2011

Remerciement

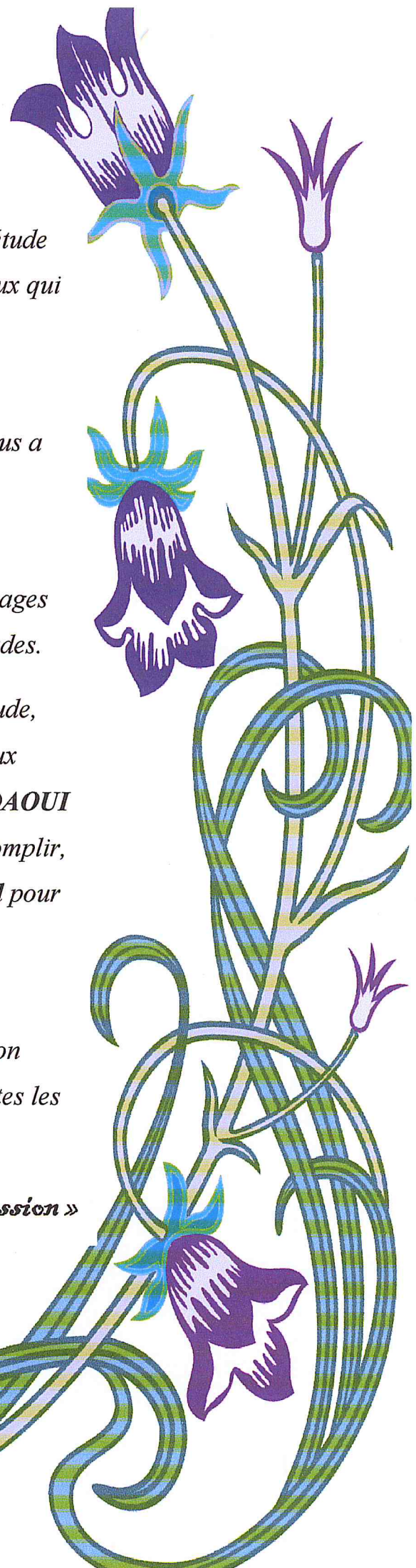
بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

A la fin de l'élaboration de notre mémoire de fin d'étude nous tenons à présenter nos vifs remerciements à tous ceux qui ont collaborés de près ou de loin à la réalisation de ce mémoire.

- ❖ *Nous remercions ALLAH tout puissant qui nous a donné le courage, la force et la volonté pour réaliser ce modeste travail.*
- ❖ *Nos parents qui nous ont aidés par leurs courages et leurs compréhensions durant toutes nos études.*
- ❖ *Nous tenons à exprimer notre immense gratitude, nos respects les plus sincères et nos chaleureux remerciements à notre encadreuse M^{lle} **SEDDAOUI Wassila**, qui sans elle, rien n'aurait pu s'accomplir, et à notre promoteur M' **OULD Aissa Ahmed** pour leur soutien.*
- ❖ *Nous tenons aussi à remercier vivement nos enseignants qui ont contribué à notre formation durant tout notre cycle d'étude ainsi qu'à toutes les personnes du département de l'informatique.*

« Quel bonheur d'avoir pour métier sa passion »

« Stendhar »



Dédicace

Je dédie ce modeste travail premièrement à mes chers parents qui m'ont soutenu durant mes études.

-Mes frères, mes sœurs, A mes oncles, leurs femmes et enfants.

-A mon promoteur et tous les enseignants département informatique.

-A mon encadreuse et toute l'équipe de CDTA.

-A mon binôme Affaf et sa famille.

- Et en particulier à mon fiancé et sa famille

- Tous les professeurs de l'université de Blida.

-A tout les étudiants de deuxième année Master (2010-2011)

Fatima Zohra



Dédicace

Je dédie ce modeste travail premièrement à mes chers parents qui m'ont soutenu durant mes études.

-Mes frères, mes sœurs, mes nièces et mes neveux.

-A mon promoteur et tous les enseignants département informatique.

-A mon encadreuse et toute l'équipe de CDTA.

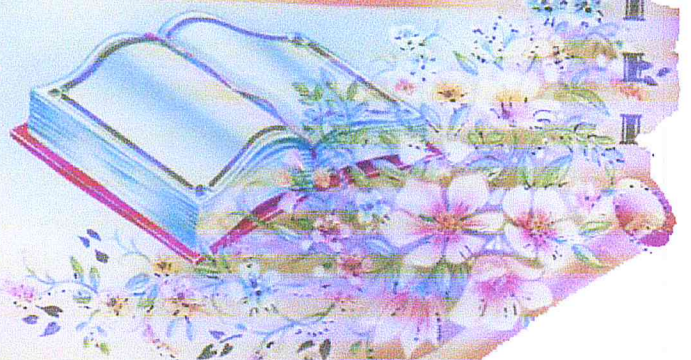
-A mon binôme Fatima et sa famille.

-A Amine, Wisseme, Farida, Sarah, Aicha.

-A mes cousines et cousins, Mes tantes et mes oncles

-A tout les étudiants de deuxième année Master (2010-2011)

AFFAF



SOMMAIRE

Introduction général.....	1
---------------------------	---

Chapitre I Approche e-Gouvernement

I.1 Introduction.....	3
I.2 Définition de l'e-Gouvernement.....	3
I.3 Objectifs de l'e-Gouvernement.....	4
I.4 Avantage de l'e-gouvernement.....	4
I.5 L'hierarchie de l'APC	5
I.6 Définition e-APC.....	6
I.7 Fonctionnalités.....	6
I.8 Les caractéristiques.....	7
I.9 Conclusion.....	7

CHAPITRE II Eléments de base pour la construction des IHM

II.1 Introduction.....	8
II.2 Définition de l'interface.....	8
II.3 Définition de l'interface homme machine.....	8
II.4 L'ergonomie.....	9
II.5 L'utilité et l'utilisabilité.....	9
II.6 Critères de qualité pour une interface (Critères d'utilité et d'utilisabilité).....	10
II.7 Matériaux de construction d'une IHM.....	11
II.7.1 Les objets interactifs concrets(OIC).....	11
II.7.2 Les moyens d'interaction (MDI).....	12
II.7.3 Les objets interactifs abstraits (OIA).....	12
II.7.4 Les styles d'interactions ou style de dialogue.....	12

II.7.4.1 Les catégories des SDI.....	13
II.7.5 Organisation du dialogue	18
II.7.5.1 Le contrôle de dialogue	18
II.7.5.2 Séquencement du dialogue	19
II.7.5.3 Mode de dialogue.....	20
II.7.5.4 Type de déclenchements des fonctions.....	20
II.7.6 Environnement physique.....	21
II.7.6.1 L’outil graphique	21
II.7.6.2 L’outil de présentation.....	21
II.8 Liens entre les éléments.....	22
II.9 Conclusion.....	22

CHAPITRE III IHM pour e-Apc

III.1 Introduction.....	23
III.2 Méthode de conception centrée utilisateur.....	23
III.3 Présentation de la méthode de Travail	23
III.3.1 L’analyse de la tâche.....	24
III.3.2 La dérivation des spécifications ergonomiques.....	26
III.3.3 La dérivation des spécifications fonctionnelles.....	26
III.3.4 La définition du dialogue et de la présentation.....	26
III.3.5 L’implémentation.....	26
III.4 L’analyse de tâche.....	26
III.4.1 Les entrées nécessaires.....	27
III.4.2 Les résultats attendus.....	29
III.5 Dérivation des spécifications ergonomiques de l'IHM.....	36

III.5.1	Choix du SDI en fonction du stéréotype d'utilisateur.....	38
III.5.2	Choix du SDI en fonction des paramètres descriptif de la tâche.....	39
III.5.3	Choix du SDI en fonction de la complexité du traitement.....	40
III.5.4	Intersection des SDI	41
III.6	Choix des attributs du dialogue à partir d'un SDI.....	42
III.7	Dérivation des spécifications fonctionnelles.....	44
III.7.1	Structuration de traitement.....	45
III.7.1.1	Cas d'utilisation.....	45
III.7.1.2	Description des cas d'utilisation.....	54
III.7.2	Structuration des données.....	87
III.7.2.1	Diagramme de classe.....	87
III.7.2.2	Dictionnaire de données	87
III.7.3	Finalisation de l'interface Homme Machine.....	95
III.7.3.1	Graphe d'enchaînement	95
III.7.3.2	Identification des unités de présentation (UP)	96
III.7.3.3	Identification des fenêtres logiques (FL)	96
III.7.3.4	Sélection des Objets Interactifs (OI).....	106
III.8	Conclusion.....	110

Chapitre IV Implémentation

IV.1	Introduction.....	111
IV.2	Environnement de développement.....	111
IV.3	Les outils utilisés.....	111
IV.4	Les technologies utilisées.....	111
IV.5	Présentation de la nouvelle Interface	112

IV.5. 1. Page d'accueil de l'application.....	112
IV.5. 2 Création d'un compte utilisateur.....	114
IV.5. 3 Ajouter une demande d'acte.....	115
IV.5. 4 Validation d'une demande.....	118
IV.5. 5. Etablissement d'acte.....	121
IV.6 Conclusion.....	121
Conclusion général.....	122

Liste des figures

Figure I.1 : L'e-Gouvernement et ses interrelations.....	3
Figure I.2 : L'hierarchiques de l'APC.....	5
Figure II.1 : Un modèle des attributs de l'acceptabilité d'un système.....	10
Figure II.2 : Les caractéristiques de la qualité d'une interface.....	10
Figure II.3 : Représentation d'un OIC	11
Figure II.4 : Représentation d'un MDI.....	12
Figure II.5 : Représentation d'un SDI.....	13
Figure II.6 : Arbre de décision dans le jeu des devinettes.....	14
Figure II.7 : Les principales structurations de menu.....	15
Figure II.8 : Séquence linéaire de menus.....	15
Figure II.9 : Structure d'arbre.....	16
Figure II.10 : Structure en réseau.....	16
Figure II.11 : Représentation d'organisation du dialogue.....	21
Figure II.12 : Représentation de l'outil graphique.....	21
Figure II.13 : Représentation de l'outil de présentations.....	21
Figure II.14 : Liens entre les éléments.....	22
Figure III.1 : Processus complet de design d'interface.....	24
Figure III.2 : Représentation de trois niveaux de tache.....	25
Figure III.3 : Représentation des entrées de l'analyse de tâche.....	27
Figure III.4 : Représentation des résultats de l'analyse de tâche.....	29
Figure III.5 : Schéma représenter les caractéristiques de Stéréotype des utilisateurs.....	33

LISTE DES FIGURES

Figure III.6 : Représentation des paramètres descriptifs de la tâche.....	35
Figure III.7 : Représentation globale de dérivation des spécifications ergonomiques de l'IHM.....	37
Figure III.8 : Représentation des attributs du dialogue à partir d'un SDI.....	42
Figure III.9 : Représentation globale de dérivation des spécifications fonctionnelles.....	44
Figure III.10 : Diagramme de cas d'utilisation global	46
Figure III.11 : Diagramme de cas d'utilisation de la gestion des profils.....	46
Figure III.12 : Diagramme de cas d'utilisation de la gestion des comptes.....	47
Figure III.13 : Diagramme de cas d'utilisation de paramétrage du système.....	47
Figure III.14 : Diagramme de cas d'utilisation d'ajouter de mention	48
Figure III.15 : Diagramme de cas d'utilisation validation de mention.....	48
Figure III.16 : Diagramme de cas d'utilisation Déclaration de jugement	49
Figure III.17 : Diagramme de cas d'utilisation Répartition des fonctions des OEC.....	49
Figure III.18 : Diagramme de cas d'utilisation gestion des déclarations.....	50
Figure III.19 : Diagramme de cas d'utilisation Ajout des déclarations.....	50
Figure III.20 : Diagramme de cas d'utilisation Modifier et supprimer des déclarations.....	50
Figure III.21 :Diagramme de cas d'utilisation Validation des déclarations.....	51
Figure III.22 : Diagramme de cas d'utilisation gestion des demandes.....	51
Figure III.23 : Diagramme de cas d'utilisation d'Ajouter des demandes.....	51
Figure III.24 : Diagramme de cas d'utilisation Modifier et supprimer une demande.....	52
Figure III.25 :Diagramme de cas d'utilisation Validation des demandes.....	53
Figure III.26 : Diagramme de cas d'utilisation Suivie la validation d'une déclaration.....	53
Figure III.27 : Diagramme de cas d'utilisation Suivie la validation d'une demande.....	54
Figure III.28 : Diagramme de séquence d'Authentification.....	55
Figure III.29 : Diagramme de séquence de créer un compte par administrateur.....	57
Figure III.30 : Diagramme de séquence de modifier un compte.....	58

LISTE DES FIGURES

Figure III.31: Diagramme de séquence activer un compte.....	59
Figure III.32 : Diagramme de séquence affecter des privilèges à un compte.....	61
Figure III.33: Diagramme de séquence de préciser la méthode d'activation d'un compte... ..	62
Figure III.34: Diagramme de séquence de modifier années découpage.....	63
Figure III.35: Diagramme de séquence de Déterminer le nombre de fois pour valider les informations.....	64
Figure III.36: Diagramme de séquence de répartitions des fonctions entre les OEC.....	66
Figure III.37: Diagramme de séquence de créer une nouvelle fonction.....	67
Figure III.38: Diagramme de séquence de déclaration de naissance et de mariage.....	68
Figure III.39: Diagramme de séquence de déclaration de décès.....	70
Figure III.40 : Diagramme de séquence de modifier une déclaration.....	71
Figure III.41 : Diagramme de séquence de valider la déclaration.....	74
Figure III.42: Diagramme de séquence de suivie validation d'une déclaration.....	76
Figure III.43: Diagramme de séquence de demande acte.....	78
Figure III.44: Diagramme de séquence d'ajouter mention.....	80
Figure III.45: Diagramme de séquence de Vérifier l'authenticité d'un document.....	81
Figure III.46: Diagramme de séquence de télécharger un document.....	82
Figure III.47 : Diagramme de séquence création d'un compte par utilisateur.....	85
Figure III.48: Diagramme de séquence de déclaration de jugement.....	86
Figure III.49: Diagramme de séquence de contrôler le processus de validation de l'information.....	87
Figure III.50 : Diagramme de classe.....	94
Figure III.51 : Figure représente les symboles utilisés en graphe d'enchaînement.....	95
Figure III.52 : Graphe d'enchaînement.....	105
Figure IV.1: Page d'accueil de l'application.....	113
Figure IV.2: Page d'accueil de l'application avec erreur.....	113
Figure IV.3 : Etape 1 de création d'un compte utilisateur.....	114
Figure IV.4 : Etape 2 de création d'un compte utilisateur	114

LISTE DES FIGURES

Figure IV.5 : Etape 3 de création d'un compte utilisateur	115
Figure IV.6 : Accée au compte citoyen.....	115
Figure IV.7 : Sélectionner type document.....	116
Figure IV .8 : Remplissage d'information de citoyen.....	116
Figure IV .9 : Remplissage d'information de l'intéressé.....	117
Figure IV .10 : Remplissage informations des parents.....	117
Figure IV.11 : Générer le numéro de demande et le numéro de secret.....	118
Figure IV.12 : Accès au compte d'OEC valideur.....	118
Figure IV.13 : Sélectionner le type de demande.....	119
Figure IV.14: Sélectionner une demande.....	119
Figure IV.15 : Afficher les informations de la demande sélectionnée premier page.....	120
Figure IV.16 : Afficher les informations de la demande sélectionnée deuxième page.....	120
Figure IV.17 : Sélectionner une demande de naissance	121
Figure IV.18 : Acte de naissance	121

Liste des tableaux

Tableau III.1 : Tableau représentant les paramètres descriptifs d'une tâche.....	35
Tableau III.2 : Tableau représentant la dérivation du SDI en fonction du stéréotype d'utilisateur	38
Tableau III.3 : Tableau représentant la dérivation du SDI en fonction des paramètres descriptif de la tâche.....	40
Tableau III.4 : Tableau représentant la dérivation du SDI en fonction de la complexité du traitement.....	41
Tableau III.5 : Tableau représentant l'intersection des SDI.	42
Tableau III.6 : Dérivation des attributs du dialogue à partir d'un SDI.....	43
Tableau III.7 : Dictionnaire des données.....	93
Tableau III.8 : Tableau des objets interactifs.....	110

Liste des sigles et acronymes

APC	Assemble Populaire Communale.
API	Applications Programming Interface.
CAO	Conception Assistée par Ordinateur.
CSS	Cascading Style Sheets
E/S	Entrée Sortie
e-Gouvernement	Gouvernement électronique.
e-Apc	Assemblée public communal électronique.
FL	Fenêtre Logique
FTL	Flash Translation Layer
GE	Graphe d'enchaînement
IHM	Interface Homme Machine.
JDBC	Java DataBase Connectivity
JSP	Java Server Pages.
MDI	Moyen ou Dispositif d'Interaction
MVC	Model Vue Contrôleur.
NTIC	Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication.

Liste des sigles et acronymes

OEC	Officier d'état civil
OI	Objet Interactif
OIA	objets interactifs abstraits
OIC	Objet Interactif Concret
SDI	Style D'Interaction
TIC	Technologies de l'Information et de la Communication.
UCD	User-Centered Design.
UML	Unified Modeling Language
UCD	User-Centered Design.
UP	Unité de présentation
XML	Extensible Markup Language

Résumé

L'interface dans les nouvelles technologies de l'information et de la communication est devenue un facteur important du développement économique et social. Elle influe directement sur la productivité des utilisateurs et sur le taux de visite d'un site web.

Les applications d'e-gouvernement veulent s'assurer que les citoyens, les entreprises et le monde académique ont un accès plus facile et rapide aux services publics.

Ceci nous a motivée à développer un projet dont l'objectif est de concevoir une nouvelle interface homme machine pour une application e-Gouvernement, une interface adaptable à tout type d'utilisateur, et qui représente la réalité fidèlement et favorisant l'utilisabilité,

Mot clés : Interface Homme Machine ,e-Gouvernement,e-Apc.

Abstract

The interface in the new information technology and communication has become an important factor in economic and social development. It directly affects user productivity and the rate of visiting a website.

The applications of e-government want to ensure that citizens, businesses, academics have easier access to public services and quick.

This motivated us to develop a project whose objective is to design a new man-machine interface for e-government applications, the interface adaptable to any type of user, and which represents reality accurately and promoting usability because in these environments, the quality of user interactions is important enough to justify the need.

Key word : Interface Homme Machine ,e-Gouvernement,e-Apc.

ملخص

لقد أصبحت الواجهة في التكنولوجيا الحديثة للمعلومات والاتصالات عاملا هاما في التنمية الاقتصادية والاجتماعية فإنه يؤثر تأثيرا مباشرا على إنتاجية المستخدم ومعدل زيارة الموقع.

إن الحكومة الإلكترونية تريد التأكد من أن المواطنين ورجال الأعمال والأكاديميين يستطيعون الوصول إلى الخدمات العامة بطريقة سهلة و سريعة.

هذا ما دفعنا لتطوير المشروع الذي يهدف إلى تصميم واجهة إنسان آلة (IHM) جديدة لتطبيقات الحكومة الإلكترونية، واجهة قابلة للتكيف مع أي نوع من المستخدمين ، والتي تمثل الواقع بدقة، وتعزز الاستخدام ،لأنه في مثل هذه البيئات نوعية تفاعلات المستخدم تكون مهمة بما فيه الكفاية لتبرير الحاجيات.

المفاتيح: واجهة إنسان آلة،الحكومة الإلكترونية،البلدية الإلكترونية.

Introduction générale

Introduction générale

I. Introduction général

L'e-Gouvernement (abréviation de « gouvernement électronique ») s'appuie sur les technologies informatiques pour proposer des relations médiatisées par ordinateurs entre administrations et administrés.

Le champ d'application de l'e-Gouvernement est très vaste et virtuellement, tous les secteurs de l'administration publique peuvent être concernés.

L'e-Apc est un sous domaine d'e -Gouvernement, les utilisateurs visés par cette application sont des personnes de différente catégorie, elle peut être visée par des personnes âgées comme elle peut être visée par des personnes jeunes.

Globalement, il s'agit d'un public très varié, il peut être non formalisé avec l'internet ni avec les ordinateurs, ce qui du à donner une grande importance à l'interface.

Pour cela l'interface joue un rôle très important dans la technologie web, elle influe directement sur la productivité des utilisateurs et sur le taux de visite d'un site web, ce qui nécessite de construire une Interface Homme Machine utile et utilisable suivant une bonne méthodologie et respectant des principes.

II. Problématique

Ce présent travail consiste à résoudre un certain nombre de problèmes qui rencontre l'interface d'E-Apc et qui sont résumés en :

- Une difficulté de manipulation pour les utilisateurs.
- Une incompatibilité avec tous les navigateurs (une différente vision avec différents navigateurs).
- Une Invisibilité de formulaire complet.

III. Objectif

L'objectif primordial de ce travail est de concevoir une Interface Homme Machine adaptable à tous les utilisateurs ; représente la réalité fidèlement et favorise l'utilisabilité car la qualité des interactions des utilisateurs est assez importante pour justifier leurs besoins.

Tous ça suivant une méthodologie de construction d'IHM et selon une approche bien organisé le MVC utilisant les moteurs de template. de framework Struts2.

IV. Organisation de mémoire

Afin d'atteindre le principal but de notre étude, nous avons organisé notre mémoire comme suit :

1. Introduction général pour notre travail

2. Approche e-gouvernement:

Ce chapitre abordera la définition d'e-gouvernement ses objectives et ses avantages.

3. Eléments de base pour la construction des IHM:

On présente dans ce chapitre les notions de base pour construction d'IHM.

4. IHM pour e-APC:

C'est ici que nous allons définir et appliquer la méthode centré utilisateur selon l'application e-APC pour construire l'IHM.

Cette méthode est décomposée en quelques étapes

- Analyse de la tâche.
- Dérivation de paramètre ergonomique de l'IHM.
- Dérivation des spécifications fonctionnelles.
- Implémentation.
- Evolution de l'interface.

Qu'on va bien détailler dans ce chapitre.

5. Implémentation:

Nous allons aborder dans ce chapitre les outils qui ont été utilisés lors de la réalisation de notre application et la présentation de notre interface homme machine de e-Apc.

6. Conclusion général:

Nous y présenterons les résultats et les perspectives de notre travail.

Chapitre I

L'approche e-Gouvernement

I.1 Introduction

Les gouvernements veulent s'assurer que les citoyens, les entreprises, le monde académique et les entités publiques ont un accès plus facile et rapide aux services publics.

L'apposition du e- pense qu'il ne s'agit pas simplement d'utiliser l'Internet en lieu et place des moyens de communication papier ou d'informatiser les procédures existantes, mais de les repenser pour améliorer la productivité de l'administration et les services rendus aux usagers.

I.2 Définition de l'e-Gouvernement

e-Gouvernement, gouvernement électronique, ou le gouvernement en ligne, est un concept qui est apparu dans l'administration publique vers la fin des 1980. Il existe plusieurs définitions peuvent décrire le processus. L'une des ces définitions est « L'e-gouvernement est l'adoption par les collectivités publiques des nouvelles technologies de l'information et de la communication dans sa relation avec les administrés, les collaborateurs et les partenaires de service public. » [ART, 2000]

On peut aussi dire que l'e-gouvernement se base sur l'adoption et l'utilisation des technologies de l'information et de la communication, et la transformation des relations d'un gouvernement avec l'ensemble des parties prenantes internes et externes : citoyens (particuliers, entreprises), autres gouvernements, fournisseurs, fonctionnaires, communautés et les régions, associations et autres acteurs.

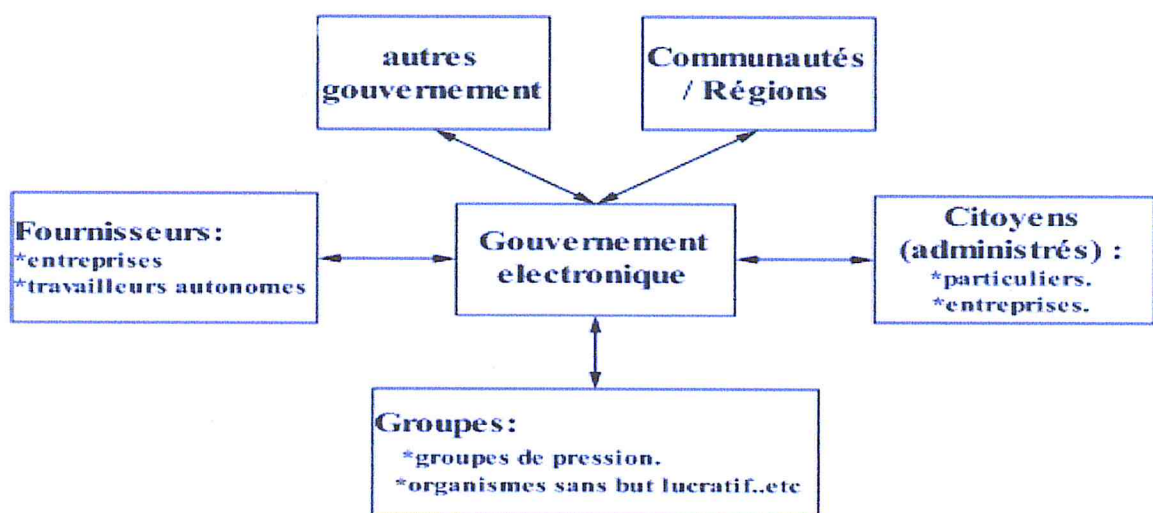


Figure I.1: L'e-Gouvernement et ses interrelations [w1].

I.3 Objectifs de l'e-Gouvernement

L'e-Gouvernement est définie comme l'utilisation des technologies de l'information et des communications (TIC) dans les administrations publiques, associé à des changements de l'organisation et de nouvelles aptitudes afin d'améliorer les services publics et les processus démocratiques.

L'e-Gouvernement permet de :

- La mise en ligne de ses services au profit de l'entreprise et du citoyen.
- Améliorer la qualité du service rendu de diminuer les délais de traitement.
- Rendre les services publics plus accessibles à leurs usagers.
- Améliorer le fonctionnement interne de l'administration.

I.4 Avantages de l'e-Gouvernement

Les avantages de l'e-Gouvernement résident dans la transformation de l'ensemble des relations avec l'ensemble des parties prenantes, ils reposent sur l'utilisation du potentiel des TIC afin d'en améliorer les différentes aspects :

- L'accessibilité de l'information, la mise en ligne de l'information permet de faciliter son accès, chacun étant libre de chercher l'information qui lui est nécessaire.
- La portée de l'information, le guichet électronique est à la disposition de l'administré où qu'il se trouve, il atténue donc les disparités. et il n'occasionne pas d'attente et la majorité de ses fonctionnalités sont accessibles de jour comme de nuit.
- La personnalisation de l'information, les besoins de chaque administré sont uniques et les TIC offrent la possibilité à l'administration comme au citoyen de personnaliser l'accès aux prestations et services du gouvernement.
- L'efficacité, du point de vue de l'administration, les TIC permettent d'améliorer les processus intra et inter organisationnels, d'améliorer la coordination et la circulation de l'information entre les services et départements et de réduire les coûts administratifs (papier, impression,... etc.). du point de vue de l'Administré, la qualité, l'accessibilité, les délais et les coûts des services s'en trouvent améliorés.

- La communauté, les TIC facilitent d'émergence de communauté d'intérêts virtuels (groupes de personnes partageant des préoccupations communes). Cela peut contribuer à l'esprit civique qui constitue un aspect essentiel de la démocratie.

- Participation et animation. L'interactivité permet de rendre moins rigides et de faciliter les démarches administratives et démocratiques, améliorant d'autant la perception et la pratique, de l'administration ainsi que les processus d'ordre civique dans la société.

Notre travail est focalisé sur un sous domaine de l'e-Gouvernement : l'e-APC. Donc il faut d'abord faire une étude sur ce sous domaine. Cette étude permet de comprendre le fonctionnement du système e-APC.

I.5 L'hierarchique de l'APC

L'APC est représenté par l'hierarchique suivante :

- ✓ le P APC : Président de l'APC.
- ✓ Le SG : Secrétariat Général
- ✓ Les membres de l'APC.

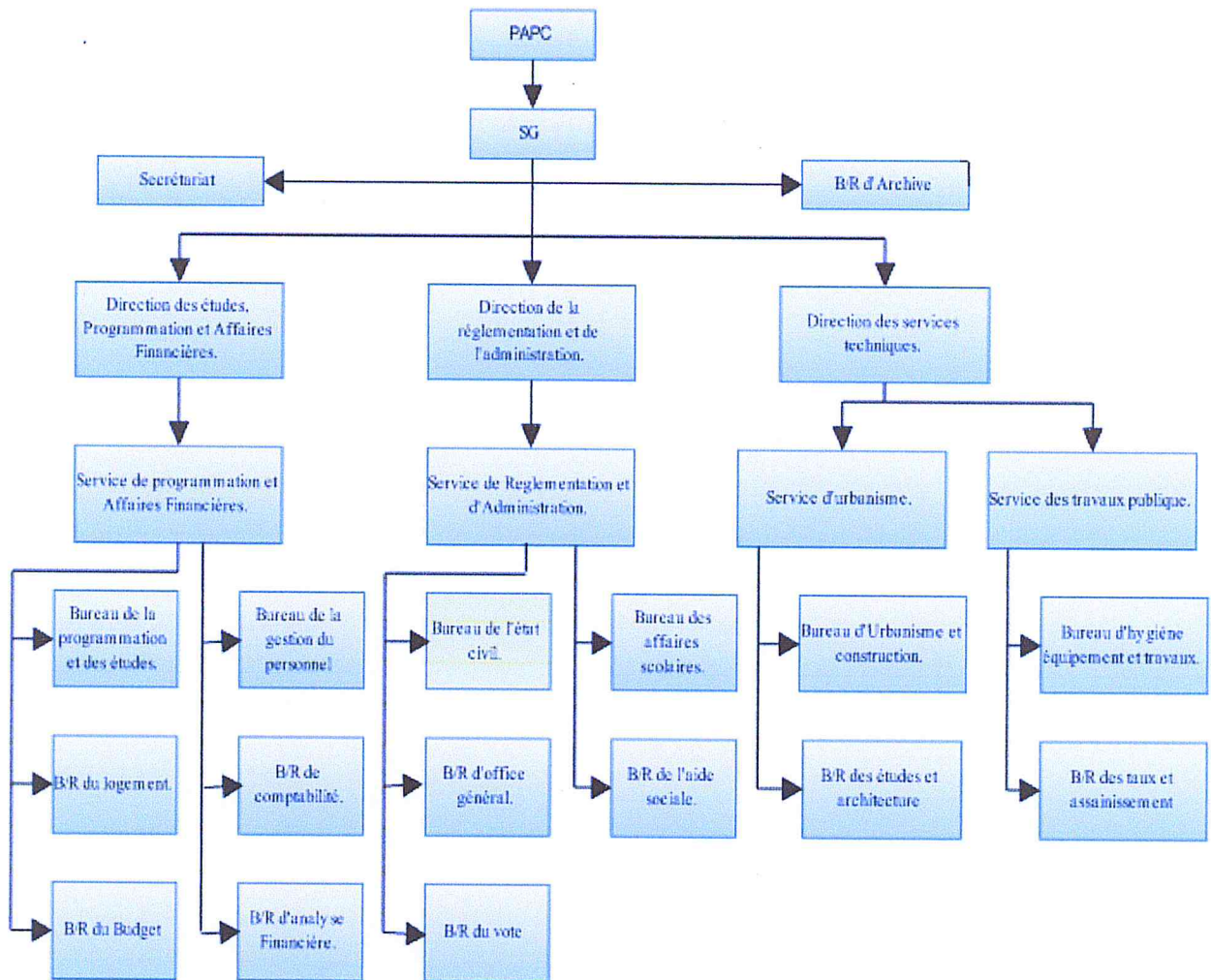


Figure I.2 : l'hiérarchiques de l'APC.

Notre domaine d'étude se limite au service d'état civil.

I.6 Définition e-APC

Apc électronique est l'accès au différent service d'APC à distance via internet ou un autre réseau, d'autre part est l'usage de technologies de l'information et de la communication et en particulier de l'internet entant qu'un outil à mettre en place une administration de meilleure qualité. [FLO, 2008].

I.7 Fonctionnalités

Les fonctionnements d'une application d'e-APC les plus utilisés de l'état civil sont :

- Permettre le retrait en ligne des divers documents (acte de naissance de mariage etc..).

- L'authentification des documents tirés par l'utilisateur est faite par un numéro ou un code barre.
- Le numéro peut être utilisé pour authentifier en ligne les divers documents
- Possibilité de sortir tout document officiel (extrait de naissance, fiche individuelle, etc..) et spécifique (déclaration de l'honneur, certificat etc..).
- Un client de messagerie doté de dossier spécifique aux avis de mention et leur suivi et envoi automatique avis de mention et accusé de réception.
- Participation du citoyen par sondage qui permette aux responsables hiérarchiques de publier les documents sur lesquels ils ont le privilège absolu.

I.8 Les caractéristiques

Dans l'application e-APC, on trouve six types d'utilisateurs sont :

- Administrateur.
- Officier d'état civil.
- Citoyen.
- Un officier de justice
- Un employé d'hôpital
- Anonyme.

I.9 Conclusion

On a étudié les fonctionnalités et les caractéristiques d'une application e-APC dans le service d'état civil pour donner une idée d'e-APC mais le but principal de notre travail est de réaliser une interface homme machine de cette application.

Chapitre II

Éléments de base pour la construction des IHM

II.1 Introduction

La qualité de l'interface dans la technologie web est un facteur très important, elle influe directement sur la productivité des utilisateurs, sur le taux de visite d'un site Web, sur la capacité de l'utilisateur à prendre les décisions adéquates au bon moment.

Et à cause de différentes progression que l'interface connaît dans le monde informatique, l'utilisateur n'arrive pas à comprendre cette dernière, ce qui du à concevoir une interface homme machine utile et utilisable et compréhensible par tous les utilisateurs quelque soit leurs nature.

Il s'agit plus exactement de respecter des principes, d'adopter de bonnes pratiques et suivre une méthodologie de conception d'IHM.

II.2 Définition de l'interface

L'interface est l'ensemble des dispositifs matériels et logiciels qui permettent à un utilisateur de commander, contrôler, superviser un système interactif [w2].

Dans le monde des outils et machines, une interface est l'intermédiaire entre des actions voulues par l'utilisateur (représentation mentale) pour réaliser sa tâche, et la technologie mise à sa disposition. En d'autres termes, c'est la représentation des actions offertes par les moyens [w3].

Dans le monde de l'informatique, une interface est également un système informatique, utilisé par une personne ou un groupe de personnes, pour réaliser une tâche accomplie à l'aide d'un ensemble de moyens informatiques, par l'intermédiaire d'actions exercées sur des objets interactifs [w4].

II.3 Définition de l'interface homme machine

L'IHM est une discipline consacrée à la conception, à la mise en œuvre et à l'évaluation de systèmes informatiques interactifs destinés à des utilisateurs humains ainsi qu'à l'étude des principaux phénomènes qui les entourent [w2].

L'IHM constitue un vaste domaine de recherche, et nécessite le travail de tout un groupe, composé d'informaticiens, d'ergonomes, de psychologues, d'anthropologues, de sociologues, de linguistes, etc. chacun l'abordant selon son propre point de vue [PRE, SHA, 1994]. Ils

ne s'attardent à étudier et à améliorer les facteurs qui influencent l'efficacité et le rendement de l'utilisation de l'ordinateur, en combinant des techniques propres à leurs domaines.

II.4 L'ergonomie

L'ergonomie est composée en deux mots :

Ergon (grec): étude du contexte de travail (travail).

Nomos: relations entre l'homme et la machine (lois, règles). [w2].

Elle est définie comme l'ensemble des connaissances scientifiques relatives à l'homme nécessaires pour concevoir des outils, des machines et des dispositifs qui puissent être utilisés avec le maximum de confort, de sécurité et d'efficacité. [ALA].

La conception d'interface dans les applications web ne doit pas seulement tenir compte des aspects techniques mais aussi de la composante humaine impliquée dans la conception de système, c'est -à- dire l'intégration des aspects ergonomique de l'interface à fin de faciliter l'utilisation se système.

L'ergonomie définit des méthodes qui doivent être appliquées, elle est fondée sur une conception des interfaces basée sur une bonne connaissance des utilisateurs, de leurs caractéristiques, de leurs buts et de leurs tâches. [BAS, 1993]

II.5 L'utilité et l'utilisabilité

Nous avons vu que le but d'une interface est de permettre à un agent de réaliser efficacement la tâche qu'il veut accomplir. A cette fin, une interface doit être utile et utilisable. (Figure II.1)

Une interface sera dite *utile* si elle fournit les fonctions nécessaires à l'utilisateur pour mener à bien les tâches qui lui sont assignées, c'est-à-dire pour produire les résultats attendus dans les conditions requises [W5].

Une interface sera dite *utilisable* si les moyens qu'elle fournit pour réaliser la tâche sont compatibles avec le profil cognitif de l'utilisateur et n'implique pas, de façon contraignante pour celui-ci, des actions étrangères à la nature de la tâche [W6]. L'utilisabilité rend compte de qualité de l'interaction Homme Machine, en termes particulièrement de facilité d'apprentissage et l'utilisation, ainsi que de la qualité de la documentation.

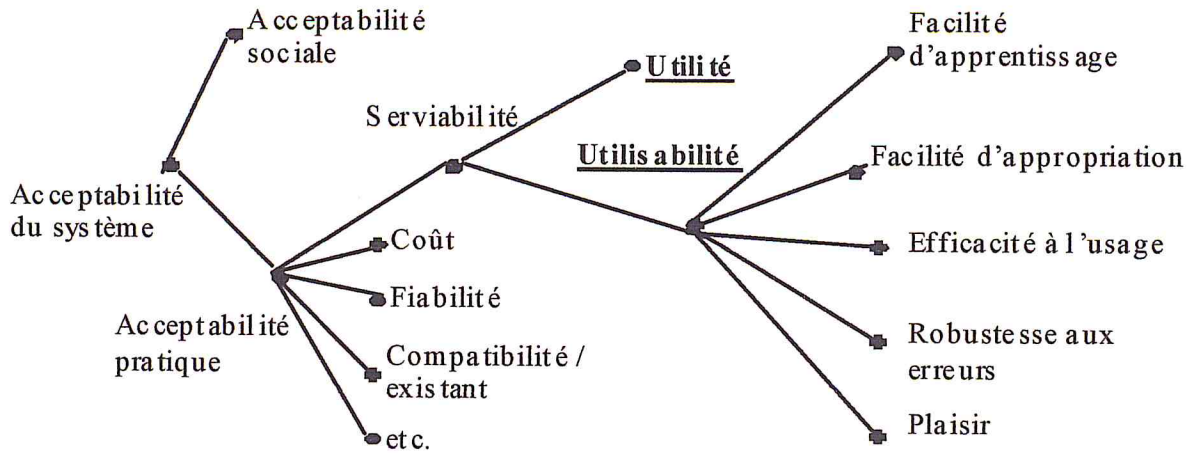


Figure II.1 : Un modèle des attributs de l'acceptabilité d'un système.

II.6 Critères de qualité pour une interface (Critères d'utilité et d'utilisabilité)

Différents critères ont été proposés pour évaluer les caractéristiques de la qualité d'une interface. Shneiderman[SHA,ADD,1992] en propose cinq (Figure II.2) :



Figure II.2 : Les caractéristiques de la qualité d'une interface.

1. Le temps d'apprentissage des dispositifs nécessaires à l'exécution d'une tâche : il représente la durée moyenne nécessaire pour qu'un utilisateur typique maîtrise les fonctions pour lesquelles l'IHM a été développée.

2. *La rapidité d'exécution d'une tâche* : qui représente la durée moyenne de réalisation d'un ensemble de tâches par un groupe d'utilisateur.
3. *Le taux d'erreurs* : effectuées par l'utilisateur. On évaluera :
 - ✓ La fréquence des erreurs, en distinguant deux types d'erreurs :
 - Les erreurs d'exécution (erreur syntaxiques), généralement liées à des défauts de manipulation.
 - Les erreurs d'intention, lorsque l'utilisateur sélectionne une commande inappropriée (interprétation incorrecte).
 - ✓ Le temps de correction (diagnostic, recommandation, correction).
4. *La période de rémanence* : durant laquelle un utilisateur conserve la connaissance acquise : heures, jours, semaines,.... ;
5. *La satisfaction subjective à utiliser le système* : qui peut se traduire par un sentiment de confort, d'enrichissement.

A ces critères, Bodart[w7] en rajoute un : *le degré de couverture des dispositifs de l'interface*, par rapport aux actions qui font partie de la tâche de l'utilisateur.

II.7 Matériaux de construction d'une IHM

Cette partie présente les principaux éléments qui constituent une IHM quelconque, ainsi que les relations qui existent entre eux.

II.7.1 Les objets interactifs concrets(OIC)

Un objet interactif concret (OIC) est tout objet visible (objet graphique) par l'utilisateur au sein d'un environnement physique donné. [w8]

Il est utilisé pour l'acquisition et/ou la restitution d'information relative à la tâche interactive de l'utilisateur.

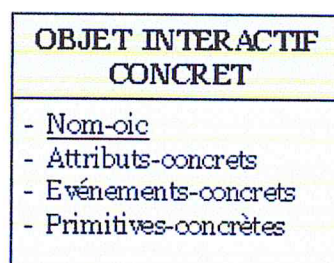


Figure II.3 : Représentation d'un OIC

Exemple : Un menu déroulant est un objet interactif concret.

II.7.2 Les moyens d'interaction (MDI)

Un moyen ou dispositif d'interaction (MDI) est un outil à l'aide duquel l'utilisateur va pouvoir manipuler les OIC.

Dans le cadre d'une tâche à exécuter, acquiert et/ou restitue des informations ; et/ou déclenche les fonctions de l'application. [W9]

Exemple : La souris, via laquelle l'utilisateur sélectionne l'item de menu désiré est un moyen ou dispositif d'interaction.

MOYEN D'INTERACTION
- <u>Nom-mdi</u>
- Définition-mdi
- Catégorie-mdi
- Actions-mdi
- Effets-mdi

Figure II.4 : Représentation d'un MDI

II.7.3 Les objets interactifs abstraits (OIA)

Un objet interactif abstrait (OIA) représente l'abstraction d'un ensemble d'OIC de même type, et ce, indépendamment des environnements physiques qui l'accueillent. [w10]

Exemple : barre des tâches sous Windows NT 4.0. Le modificateur de volume incrémental est un OIA pour les OIC bouton + et bouton -, pour augmenter et diminuer le son

II.7.4 Les styles d'interactions ou style de dialogue

Un style d'interaction ou style de dialogue (ou SDI) constitue une combinaison logique de techniques d'interaction en vue [VAN, 1993]:

- d'organiser une suite finie d'acquisitions/restitutions d'information (un dialogue)
- conforme aux caractéristiques de la tâche à accomplir et

- adaptée au profil cognitif de l'utilisateur.

Le choix du style d'interaction contribue à l'utilisabilité de l'IHM.

STYLE D'INTERACTION
- <u>Nom-sdi</u>
- Définition-sdi
- Catégorie-sdi
- Avantages/Inconvénients
- Qualités/Défauts

Figure II.5 : Représentation d'un SDI

Le concept de style d'interaction doit refléter la diversité des applications interactives en usage aujourd'hui.

Pour une application interactive, on peut utiliser :

- un *SDI simple* : un style d'interaction unique
- des *SDI combinés* : une combinaison de plusieurs styles d'interaction.

II.7.4.1 Les catégories des SDI

Un SDI permet qu'un ou plusieurs OIC soit contrôlés par un ou plusieurs MDI.

Bien que la plupart des OIC puissent être contrôlés par le clavier et la souris, certains ne peuvent être manipulés que par un seul MDI approprié.

On peut relever plusieurs catégories de base de SDI : [w11]

II.7.4.1.1 Questions/Réponses

Le SDI *questions/réponses* est un SDI dans lequel l'application interactive pose une série de questions auxquelles l'utilisateur répond l'une après l'autre.

Exemple : arbre de décision dans le jeu des devinettes.

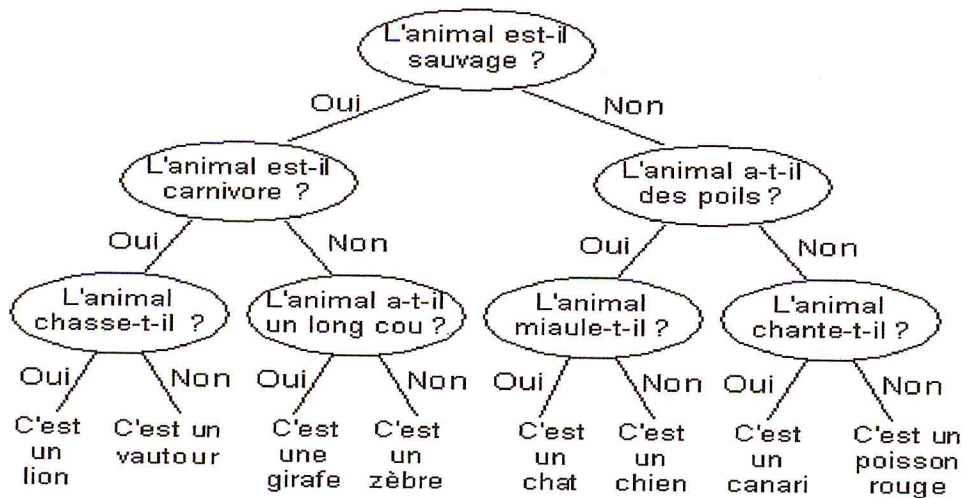


Figure II.6 : Arbre de décision dans le jeu des devinettes.

II.7.4.1.2 Sélections de menu

La *sélection de menu* est un SDI dans lequel l'utilisateur déclenche des actions en les sélectionnant parmi un ensemble fini d'alternatives, appelées options de menu ou items de menu.

Cet ensemble est appelé communément menu, plus rarement liste. Grâce au menu, l'utilisateur ne doit pas retenir de syntaxe de commande, mais utilise des outils de pointage (tel que la souris) ou des touches du clavier.

Le menu doit être organisé de manière compréhensible, mémorisable et convenant à la tâche de l'utilisateur.

➤ Moyens de sélection d'un item de menu :

- *pointage* : il y a deux types sont
 - ✓ *direct* : avec un stylet optique.
 - ✓ *indirect* : avec les flèches de défilement.
- *saisie d'un code* : il y a deux types sont
 - ✓ *numérique* : 1, 2, 3, ... etc.
 - ✓ *Alphanumérique* : " Q " pour Quitter.
- *touche de fonction* : [F10] pour Quitter

➤ Principales structurations de menu



Figure II.7: Les principales structurations de menu.

- *Menu simple* : est une structure de menu appropriée pour une tâche simple, non structurable en sous tâches. Ce type de menu est spécialement efficace lorsque l'utilisateur est peu formé, n'utilise le système que de manière intermittente, n'est pas familier avec la technologie, a besoin d'aide dans la structuration du processus de prise de décision.
- *Séquence linéaire de menus* : elle guide l'utilisateur à travers un processus de prise de décision en lui présentant une décision à la fois.

Cette structure est appropriée si la tâche est décomposable en une séquence de décisions.



Figure II.8: Séquence linéaire de menus.

- *Structure d'arbre* : Une structure de menu en arbre correspond au partitionnement de catégories d'items en groupes mutuellement exclusifs dotés d'identifiants distincts et formant une structure d'arbre.

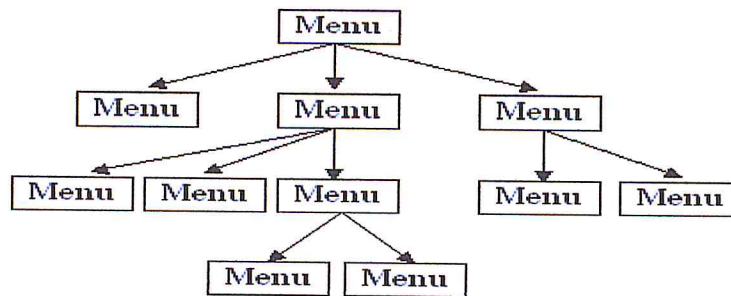


Figure II.9: Structure d'arbre.

- *Structure en réseau* : Une structure de menu en réseau est une structure qui permet à l'utilisateur d'atteindre le même item non initial en parcourant différents chemins dans le menu.

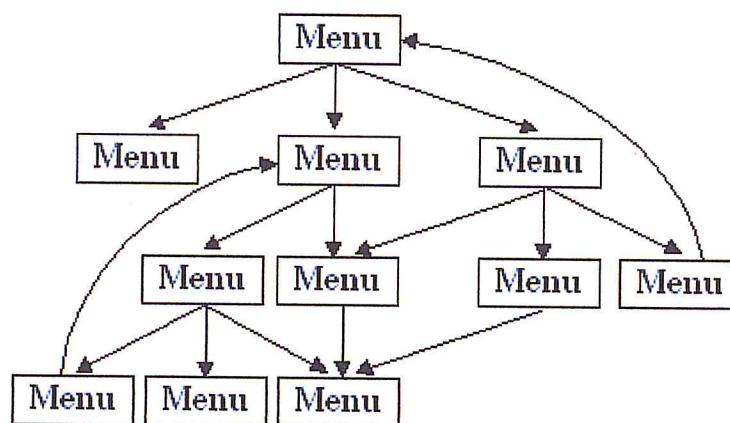


Figure II.10: Structure en réseau.

II.7.4.1.3 Remplissages de formulaires

Le *remplissage de formulaire* est un SDI dans lequel l'application interactive présente à l'écran un formulaire constitué de champs vides et libellés à remplir par l'utilisateur.

II.7.4.1.4 Multifenêtrage

Multifenêtrage est un SDI où l'interface a la possibilité d'offrir plusieurs fenêtres.

II.7.4.1.5 Dispositifs multimédia

- **Interactions iconique** : c'est un SDI dans lequel les actions de l'utilisateur et le retour d'information de l'application interactive sont exprimés à l'aide de symboles graphiques dénommés icônes, pictogrammes ou idéogrammes.

Par définition, une icône est une image, un dessin ou un symbole représentant un concept, un objet ou une action.

Exemple : *Tirer/lâcher utiliser pour le déplacement de fichier dans l'explorateur Windows.*

- **Interaction graphique :** C'est un SDI dans lequel l'utilisateur peut définir, modifier, traiter, conserver des esquisses, des diagrammes, des schémas, des dessins, des illustrations en deux ou trois dimensions et peut en sélectionner spatialement les éléments à l'aide d'un MDI de pointage.

Ce SDI est prépondérant pour les applications de Conception Assistée par Ordinateur (CAO).

Exemple : *Outil de conception assistée par ordinateur Auto CAD 2000*

- **Interaction multimédia :** C'est un SDI dans lequel l'utilisateur peut effectuer des tâches portant sur des objets de media multiples, tels que le graphique, le son, la musique, l'image, la voix ou la vidéo.

Exemple : *Programme de mixage de mp3 BPM Studio.*

II.7.4.1.6 Manipulation directe

C'est un SDI dans lequel l'utilisateur déclenche des actions, effectue des tâches interactives, en manipulant une représentation graphique des données sous-jacentes, à l'aide de MDI ergonomique de pointage, de sélection, de pression (typiquement, la souris).

La manipulation directe respecte deux principes :

- la **virtualité** : représentation de la réalité pouvant être manipulée.
- la **transparence** : l'utilisateur peut s'appliquer, se concentrer sur sa tâche, l'outil lui-même semble disparaître.

II.7.4.1.7 langages de communication

- **Langage de commandes :** C'est un SDI dans lequel l'utilisateur saisit de l'information dans une application interactive, en suivant un langage dont la syntaxe est formellement définie, à partir d'un ensemble de commandes, avec ou sans abréviation et avec ou sans paramètre.

Exemple : Terminaux Linux ou Windows.

- **Langage d'interrogation** : C'est un SDI dans lequel le langage de commande prend la forme d'interrogations appelées requêtes d'accès à une base de données, auxquelles l'application interactive produit un rapport de requête.

Exemple : Langage pseudo-naturel, SQL.

- **Langage naturel** : C'est un SDI dans lequel le langage de commande constitue un sous ensemble significatif et bien défini de la langue maternelle et naturelle de l'utilisateur.

II.7.5 Organisation du dialogue

Le SDI est piloté par l'*organisation du dialogue* qui est caractérisée par (Figure II.11):

II.7.5.1 Le contrôle de dialogue

Le contrôle de dialogue concerne l'initiative prise par l'utilisateur ou l'application interactive pour débiter un dialogue. Il existe trois types de contrôle du dialogue sont [VAN, 1997]:

- **Interne** : Le contrôle de dialogue est interne lorsque le dialogue est à l'initiative de l'application interactive

Ex : Installation automatique d'un logiciel. La seule possibilité est de stopper via un bouton d'annulation.

L'inconvénient de cet type c'est enfermer l'utilisateur dans un dialogue sur lequel il n'a aucun contrôle.

- **Externe** : Le contrôle de dialogue est externe lorsque le dialogue est à l'initiative de l'utilisateur.

Ex : Langages de commande, logiciels de traitement de texte,...

L'inconvénient de cet type c'est tous les échanges d'information doivent être prévus statiquement au niveau de l'IHM, ce qui accroît sa complexité de représentation et de programmation.

- **Mixte** : Le contrôle de dialogue est mixte lorsque le dialogue est contrôlé à la fois par l'utilisateur et par l'application interactive.
Ex : Programme d'installation d'un logiciel par l'intermédiaire d'une suite de fenêtres, remplissage de formulaire.

II.7.5.2 Séquencement du dialogue

Le séquencement du dialogue caractérise la flexibilité d'accomplissement de la tâche influencée par l'extériorisation du contrôle du dialogue. Il existe deux types de séquencement du dialogue sont :

- **Séquencement mono fils** : C'est un séquencement dans lequel un seul dialogue peut être entrepris à un instant donné ne peut être suspendu au profit d'un autre. Il existe trois types :
 1. **Plat** : Si toutes les actions sont accessibles à tout moment dans le dialogue.
Ex : barre d'outils d'un logiciel de traitement de texte, de graphique, ...
 2. **Hiérarchique** : Si toutes les actions sont organisées en une hiérarchie.
Ex : Menus,...
 3. **Latéral** : Hiérarchique mais avec des déplacements latéraux dans la hiérarchie. action doit être accessible à plusieurs endroits dans la hiérarchie.
- **Séquencement multi fils** : C'est un séquencement dans lequel plusieurs dialogues sont autorisés à un instant donné peut être suspendu au profit d'un autre. Il existe deux types :
 1. **Mono programmé** : Doit suspendre tout dialogue en cours s'il désire déclencher une action appartenant à un autre dialogue non directement relié
Ex : Le "copier-coller" : copier dans une application, la fermer, ouvrir la seconde application, y coller.
 2. **Multi programmé** : Prendre part à plusieurs dialogues en cours à tout moment dans le temps sans devoir suspendre l'un d'entre eux.
Ex : La fonction de copie du contenu d'un répertoire dans un autre dans l'explorateur de Windows n'empêche pas de naviguer dans l'explorateur.

II.7.5.3 Mode de dialogue

Le mode de dialogue est l'ordonnement logique de tout événement, de toute action, de tout échange d'information au sein d'un dialogue donné. Il existe trois types :

- **Synchrone** : Si l'ordonnement des événements d'acquisition / restitution est *explicite*.

Ex : Remplissage des champs de formulaire dans un ordre prédéterminé.

- **Asynchrone** : Si l'ordonnement des événements d'acquisition / restitution est *implicite*.

Ex : Remplissage des champs d'un formulaire dans un ordre quelconque

- **Mixte** : Si, au sein d'un ordonnancement des événements d'acquisition / restitution explicite, on trouve un ordonnancement implicite.

Ex : Remplissage de formulaire par zones.

II.7.5.4 Type de déclenchements des fonctions

Le type de déclenchement des services fournis par l'application concerne la manière dont est prise l'initiative de déclenchement des services. Il existe deux types sont :

- **Automatique** : déclenchement est à l'initiative de l'application interactive, sans intervention de l'utilisateur

Ex : Mise à jour automatique d'un antivirus.

- **Manuel** : déclenchement des services est à l'initiative de l'utilisateur sans intervention de l'application. Il existe deux types :

1. **Implicite** : déclenchement des fonctions résulte **indirectement** d'une action non prévue à cet effet.

Ex : saisi le dernier caractère d'un champ de longueur prédéfinie

2. **Explicite** : déclenchement des fonctions résulte **directement** d'une action prévue à cet effet.

- **Affiché** : Lorsque l'action prévue à cet effet se matérialise par Objet interactif

Ex : bouton de commande "Valider"

- **non affiché** : Aucun Objet interactif ne trahit la présence de l'action prévue à cet effet

Ex : touche de fonction « F10 », bouton droit de la souris.

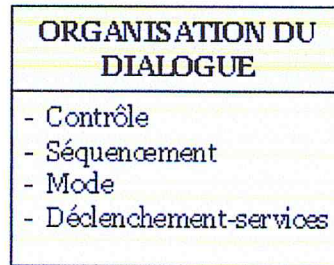


Figure II.11: Représentation d'organisation du dialogue.

II.7.6 Environnement physique

Un environnement physique est formé par deux éléments essentiels : l'outil graphique et l'outil de présentation.

II.7.6.1 L'outil graphique

L'outil graphique est un programme et/ou ensemble de procédures, permettant la manipulation d'un ensemble d'objets graphiques au sein d'un environnement physique particulier (Figure II.12). L'outil graphique permet de créer, afficher, activer, modifier, désactiver, effacer et détruire un objet.

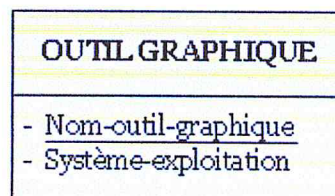


Figure II.12 : Représentation de l'outil graphique

II.7.6.2 L'outil de présentation

L'outil de présentation est la bibliothèque des représentations graphiques des objets, en fonction de l'outil graphique (Figure II.13).

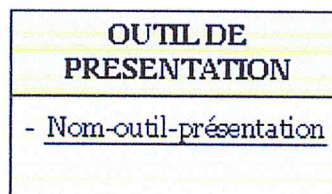


Figure II.13 : Représentation de l'outil de présentations

II.8 Liens entre les éléments

L'interaction exercée sur un OIC résulte d'une action en provenance d'un MDI agissant dans le contexte d'un SDI ou d'une combinaison de SDI (Figure II.14) [w12]:

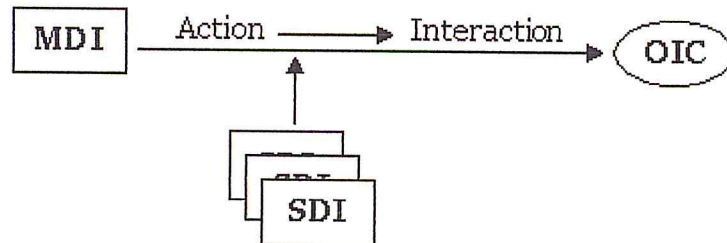


Figure II.14 : Liens entre les éléments.

II.9 Conclusion

D'après ce qu'on a vu dans ce chapitre, on remarque que le but est de faire comprendre la nature des difficultés à surmonter pour concevoir une IHM et de présenter et illustrer les principaux matériaux de construction d'une IHM et les agencements qui existent entre-eux.

La question qui se pose maintenant est la suivante : y a-t-il un lien entre les éléments déjà vu dans ce chapitre qui nous permet d'atteindre une interface idéale.

Chapitre III

IHM pour e-Apc

III.1 Introduction

Dans le domaine des interfaces homme-machine (IHM), le choix d'une méthodologie à suivre est une étape essentielle de la conception et de l'évaluation des interfaces. En effet, chaque fonction de l'interface d'une application (chaque interaction) doit concourir à la réalisation d'une tâche de l'utilisateur.

Dans ce chapitre, la méthode utilisée pour notre travail est la conception centrée utilisateur, qui définit une vue globale de notre interface.

III.2 Méthode de conception centrée utilisateur

La conception centrée utilisateur ou conception orientée utilisateur (UCD, User-Centered Design en anglais) est une démarche consiste à considérer les utilisateurs et leurs besoins tout au long du processus de développement d'une Interface Homme Machine. [JAK, 1994]. Plutôt que de considérer les possibilités technologiques. Cette approche place non seulement l'utilisateur, mais aussi la tâche qu'il doit effectuer (dans la condition où la tâche est correctement définie), au centre du processus de conception [DAU, 2004]. L'UCD se concentre sur les facteurs cognitifs (tels que la perception, la mémoire, l'apprentissage, la résolution de problèmes, etc.), et sur la manière avec laquelle ils interviennent pendant les interactions personne-objet [KAT, 1998].

Pour concevoir une bonne interface, nous avons décidé de faire une conception centrée utilisateur.

III.3 Présentation de la méthode de travail

Pour la conception d'une bonne interface, nous avons décidé de suivre une méthodologie rigoureuse proposée par Vanderdonckt (figure III.1) [VAN, 1997], et qui consiste en un certain nombre d'étapes que nous décrirons ci- dessous.

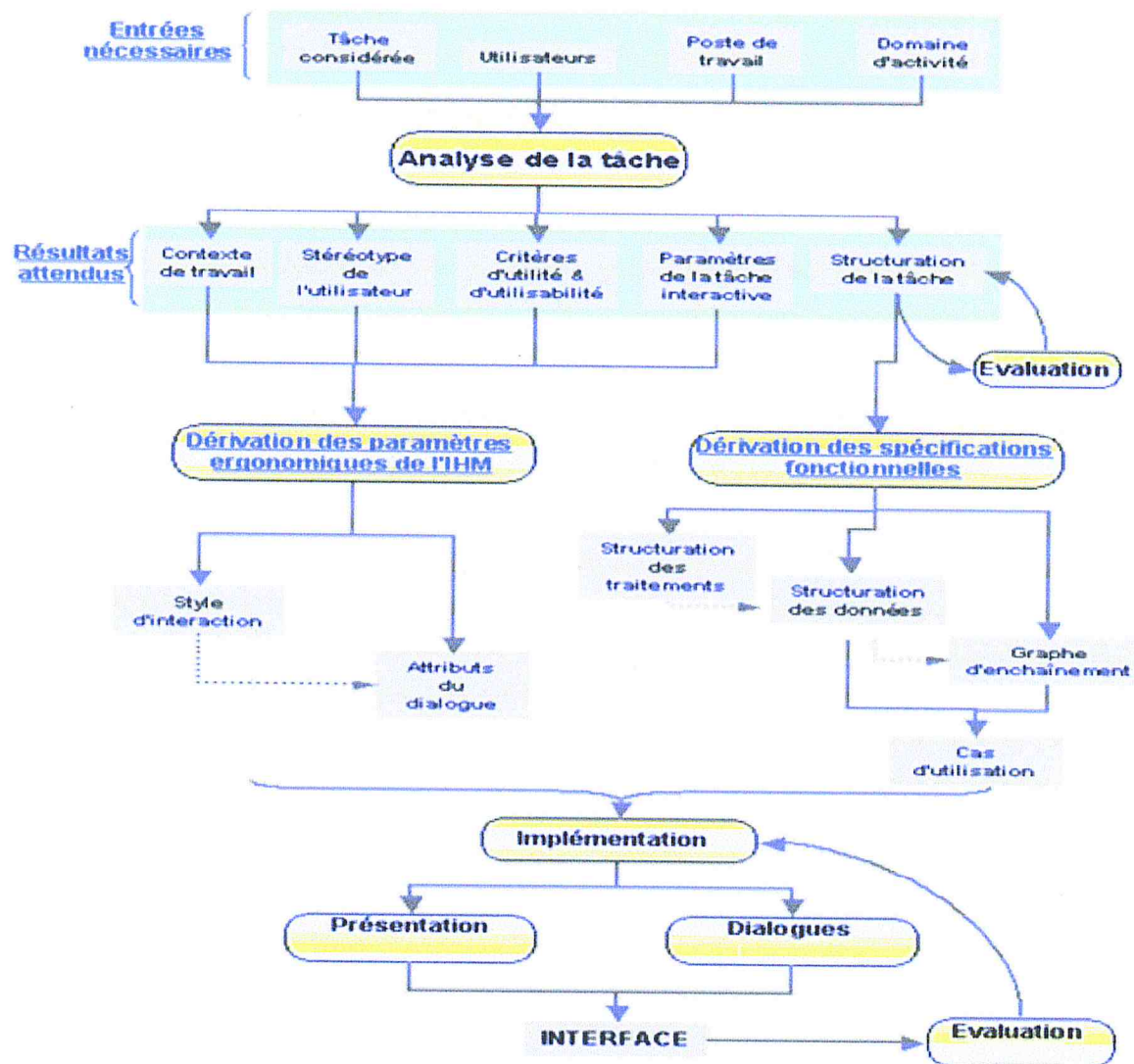


Figure III.1 : Processus complet de design d'interface.

III.3.1 L'analyse de la tâche

L'analyse de la tâche consiste à identifier l'objectif qui cherche à atteindre l'utilisateur lorsqu'il se sert du logiciel, et les informations dont il a besoin. Connaître la tâche permet de structurer l'interface homme-machine, selon le point de vue de l'utilisateur. L'analyse de la tâche comporte un certain nombre d'entrées et de sorties qui doivent être fixés par le concepteur.

➤ **Notions de tâche**

Une tâche est une *activité*, réalisée par une personne ou un groupe de personnes qui coopèrent, à l'aide d'ordinateurs et, éventuellement d'autres équipements, en vue de causer, dans un domaine donné, un changement d'état correspondant à un but principal à atteindre.

Pour un analyste trois niveaux de tâche peuvent être envisagés (Figure III.2):

Tâche abstraite : Est la représentation mentale qu'une personne se fait d'une tâche à réaliser, c.-à-d. la manière dont la personne pense qu'elle va exécuter la tâche.

Tâche projetée : Correspond à la structuration (décomposition en sous-tâches) telle qu'elle devrait être implémentée.

Tâche implémentée : Correspond à la tâche projetée mais qui inclut, en plus, les mécanismes de l'interface nécessaires à sa réalisation.

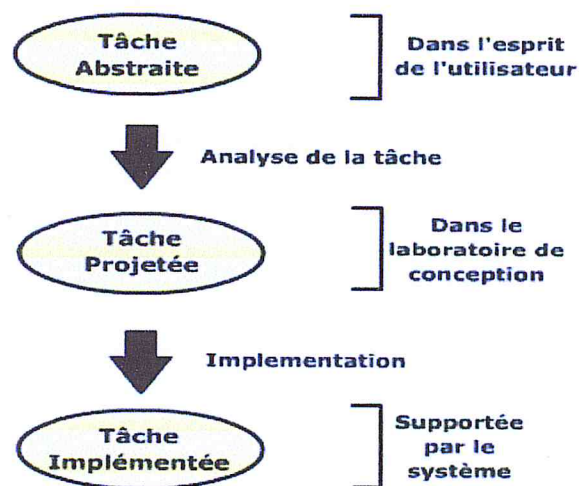


Figure III.2: représentation de trois niveaux de tâche.

➤ **Objets et buts de l'analyse**

L'analyse de la tâche a pour objectif, l'étude des comportements des utilisateurs du S.I. à créer dans un environnement organisationnel et matériel, afin de produire un S.I. utile et utilisable.

Une analyse de la tâche concerne La définition de l'activité de la tâche et la structuration de la connaissance relative à son exécution, et en vue de Faciliter l'apprentissage, fournir un support adéquat, assurer l'exécution correcte.

L'analyse de la tâche se base sur des tâches réelles et/ou simulées en vue de définir une tâche projetée et se situe dans un processus complet de design de l'interface.

III.3.2 La dérivation des spécifications ergonomiques

Dans cette étape, et à partir des résultats obtenus dans l'analyse de la tâche, nous devons dériver les spécifications ergonomiques, qui consistent en l'identification des styles d'interaction et des attributs de dialogue, nous appliqué une méthode proposée par Vanderdonckt toujours [VAN, 1997].

III.3.3 La dérivation des spécifications fonctionnelles

Cette étape consiste en la conception qu'on a l'habitude de faire, elle dépend bien sur de la méthode de conception utilisée. Dans cette étape, il est important de décrire le système de point de vue statique et dynamique.

III.3.4 La définition du dialogue et de la présentation

C'est dans cette étape que la conception de l'interface se termine, elle élabore le séquencement des fonctions. On obtient à la fin un ensemble de fenêtres, et les composants graphiques à utiliser. Les attributs de dialogue doivent être revus pour être validés à la fin.

III.3.5 L'implémentation

Représente la dernière phase de notre travail ; cette étape regroupe tous les résultats obtenus précédemment, pour qu'ils soient mis en œuvre.

III.4 L'analyse de tâche

L'analyse de la tâche est la première étape de notre travail, elle consiste à analyser les tâches en définissant un certain nombre d'entrée, pour arriver aux résultats attendus.

III.4.1 Les entrées nécessaires

Afin de réaliser correctement une analyse de la tâche un certain nombre d'inputs sont nécessaires (Figure III.3):

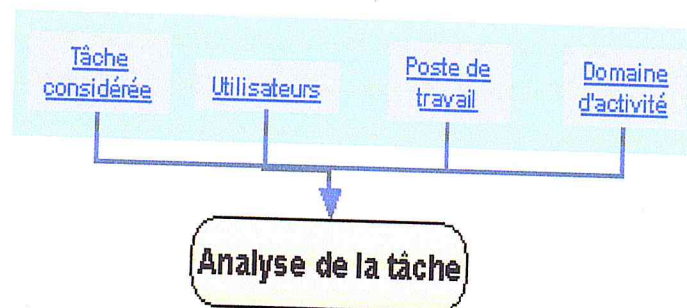


Figure III.3 : Représentation des entrées de l'analyse de tâche.

➤ Tâche considérée

L'activité principale dans notre application est l'établissement des actes d'état civil dans une APC électronique. Cette dernière est composée de plusieurs tâches considérés qui sont :

- Authentification
- Gestion des profils
- Gestion des comptes
- Gestion des demandes
- Gestion des déclarations
- Paramétrage du système
- Déterminer le nombre de fois pour valider les informations
- Répartition des fonctions entre les officiers d'état civil
- Déclaration d'un nouveau né
- Validation des déclarations
- Suivre validation d'une déclaration
- Validation des demandes
- Suivre la validation d'une demande
- Ajout de mention
- Validation des mentions

- Vérifier l'authenticité d'un document
- Téléchargement des documents
- Validation des informations de création d'un compte
- Création d'un compte utilisateur
- Déclaration de jugement
- Contrôler le processus de validation de l'information

➤ Utilisateurs

Dans cette étape nous définirons les différentes personnes qui peuvent accéder au système destiné.

Une application web d'e-gouvernement s'adresse à tous le public de différentes catégories, on distingue des utilisateurs qui ont la possibilité d'effectuer différentes tâches selon son profil qui peut être :

- Administrateur du système
- Un officier d'état civil principal.
- Un officier d'état civil.
- Un officier d'états civil validateur
- Un citoyen
- Un officier de justice
- Un employé d'hôpital
- Utilisateur anonyme

➤ Poste de travail

C'est décrire et identifier l'environnement et le lieu de travail. Dans notre cas le poste de travail se trouve à distance sur un réseau public ou privé (internet, intranet, Wifi...) avec un ordinateur bien sur.

➤ **Le domaine d'activité**

L'application e-APC est une partie d'e-Gouvernement et comme son nom indique, c'est une application pour le gouvernement, le public ou l'activité est l'établissement des actes d'état civil.

III.4.2 Les résultats attendus

L'analyse de la tâche fournit différents résultats (Figure III.4):

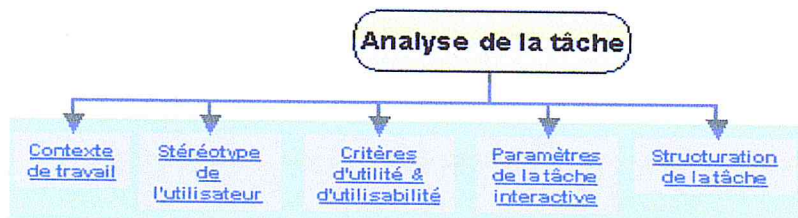


Figure III.4 : représentation des résultats de l'analyse de tâche.

➤ **Contexte de travail**

L'analyse du poste de travail va révéler :

1. L'environnement physique

L'environnement physique qui est constitué de :

- L'équipement

Pour administrer le logiciel, il faut un serveur :

- *Systeme d'exploitation* : Windows XP, Windows 7, Unix, Linux
- *Mémoire vive* : 256 Mb au minimum
- *Disque dur* de 10GB minimum
- *Navigateur Web* : Google Crôme, internet Explorer, Mozilla firefox..
- *Serveur web* : Apache Tomcat et d'autres serveurs
- *Java* : jdk1.5.0_09 et webapps du serveur Tomcat 6.0
- *Serveur de base de données* : MySQL 4.0 et plus.

Pour l'utilisateur, il faut un ordinateur standard :

- Une mémoire interne de 64MB minimum ;
- Un disque dur de 4GB minimum ;
- Il est bien sur préférable que les équipements multimédias soient intégrés : carte son, enceinte, casque et lecteur CD ROM.

- ***L'univers ambiant***

Le logiciel ayant pour objectif d'être utilisé dans un environnement normale.

- ***Les conditions de travaux***

Les conditions de travail sont les changements fréquent de l'univers ambiant, de natures diverses. C'est pour ça l'utilisateur doit travailler dans un lieu normale.

2. L'allocation des tâches

- ***Personne :***

Cette interface est reconstruite pour une utilisation idéale et efficace par tous les utilisateurs cités précédemment.

- ***Les fonctions et rôles :***

○ **Administrateur du système**

L'administrateur doit créer son compte, et créer un autre compte pour l'OEC principal et choisit la commune courante afin d'installer le système. Il peut faire aussi la Mise à jour des profils et des comptes qui existent. Il définit les paramètres au système pour Le bon fonctionnement.

○ **Officier d'état civil principal**

L'OEC principal doit préciser le nombre de validation de l'information avant d'être enregistré dans la base de données. Il doit

organiser les tâches entre les OEC pour cela il a le droit de créer des nouvelles fonctions et de faire la répartition des fonctions entre les officiers d'état civil aussi il a le droit de suivre le travail des validateurs.

Il peut faire des déclarations et des demandes de différents événements naissance, mariage, décès ou divorce.

- **Officier d'état civil**

Lorsqu'il aura un événement de naissance, mariage, décès ou divorce OEC peut faire des déclarations, des ajouts dans notre système et voir leurs états. Il peut demander les actes (mariage ; décès...)

- **Citoyen**

Il effectue la déclaration nécessaire dans le système s'il y a des événements, au cas où la déclaration n'est pas validée, le citoyen peut la supprimer ou modifier, il peut aussi consulter si la déclaration est valide ou non et demander des actes mariage, naissance...

- **Employé d'hôpital**

Lorsqu'il y a un événement de naissance, employé d'hôpital peut faire des déclarations de naissance.

- **Officier d'état civil validateur**

Après avoir fait une déclaration cette dernière doit être validée avant d'être enregistrée dans la base des données.

- **Utilisateur anonyme**

L'anonyme peut créer un compte d'utilisateur, il peut vérifier l'authenticité d'un document pour cela il faut spécifier le numéro d'acte et le numéro séquentiel.

- **Officier de justice**

Lorsqu'il aura un évènement de jugement officié de justice peut faire des déclarations dans notre système.

3. Allocation mono ou multitraitement

Ici on spécifie si durant l'exécution de la tâche, d'autre activité sont réalisé ou non.

Notre application web e-APC est mono-traitement, l'utilisateur ne peut pas réaliser plusieurs tâches en même temps par exemple si il va faire une déclaration il ne peut pas effectuer d'autre tâche en même temps.

4. Modalité d'exécution d'une tâche :

Modalité d'exécution d'une tâche qui permet une mesure de complexité de l'exécution. L'établissement des actes d'état civil demande un degré de concentration moyen.

➤ Stéréotypes des utilisateurs

Le stéréotype de l'utilisateur décrit le profil des utilisateurs finaux de l'interface, en fonction des utilisateurs potentiels considérés.

Nous avons trouvé que la population des utilisateurs d'e-APC comporte plusieurs stéréotypes d'utilisateurs possibles : Administrateur, Un officier d'état civil, Un citoyen.

Ces stéréotypes présentent les mêmes valeurs des paramètres qui sont présentés ci-dessous (figure III.5).

Cette analyse doit révéler pour chaque catégorie d'utilisateurs potentiels [DAU, 2004] les caractéristiques suivantes :

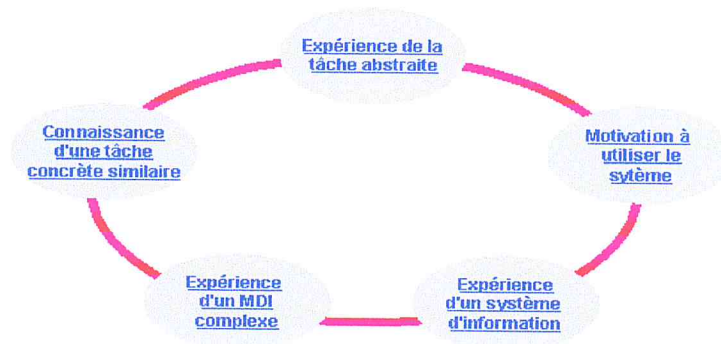


Figure III.5 : Schéma représenter les caractéristiques de Stéréotype des utilisateurs.

1. **Expérience de la tâche abstraite** : Le service e-APC est récemment créé, c'est pour ça les utilisateurs n'ont pas l'habitude de consulter les services d'état civil à distance. L'expérience de la tâche est *élémentaire*.
 2. **Expérience d'un système d'information** : On a dit que les utilisateurs sont de différentes catégories (jeune, vieux handicapés...) leurs connaissances en informatique est limitée. L'expérience d'un système d'information est donc *élémentaire*.
 3. **Motivation** : L'utilisateur accède aux divers services d'état civil à distance, ce service lui facilite la tâche, lui apprend à toucher l'informatisation réelle, minimiser le temps pour cela la motivation de e-APC est *élevée*.
 4. **Expérience d'un moyen d'interaction complexe** : On suppose que l'apprentissage de l'utilisation d'un ordinateur soit simple, alors l'expérience d'un moyen d'interaction complexe est *faible*.
 5. **Connaissance d'une tâche concrète similaire** : Puisque e-APC est un nouveau système alors la connaissance d'une tâche concrète similaire sur un autre système informatique est *nulle*.
- **Fixation des critères d'utilité et d'utilisabilité escomptés**

Après l'analyse de la tâche à réaliser, l'étude de l'environnement de travail, du domaine d'activité et du stéréotype des utilisateurs, on extrait les critères d'utilité et d'utilisabilité (déjà décrit dans le chapitre 2) associés à cette tâche (établissement des actes d'état civil).

Ces critères sont au nombre de six et voici comment ils peuvent être interprétés dans le cadre d'une aide à la navigation par un système.

1. **Temps d'apprentissage** : En e-APC, le temps d'apprentissage doit être flexible et souple, pour que les utilisateurs interagissent dans le système rapidement et avoir l'envie d'accéder à ce système mais un temps d'apprentissage trop long serait propice à les décourager et à diminuer leurs motivations.
2. **Rapidité d'exécution** : il ne faut pas que le système soit trop long.
3. **Taux d'erreur** : Il y a deux types :
 - **Les erreurs d'exécution** : les erreurs d'exécution qui doivent être les moins fréquentes possible : lorsqu'on commet ce type d'erreurs, on ne comprend pas ce qui arrive, on reste perplexe. Alors un citoyen risque de se concentrer sur ce système aux résultats surprenants.
 - **Les erreurs d'intention** : Les erreurs d'intention sont peut être moins importantes : si les messages de sortie sont toujours clairs et significatifs, l'utilisateur s'apercevra sans tarder du problème.
4. **Période de rémanence** : Dans les tâches considérées pour e-APC, le temps est important, pour cela la période de rémanence doit être maximale, elle est élevée.
5. **Satisfaction subjective** : Ce critère est important lorsque l'utilisateur trouve que le logiciel ne répond pas à ses besoins c'est-à-dire insatisfiables. Au fur et à mesure l'accès à ce service trouve un abandonnement et diminution d'utilisation.

➤ **Paramètres descriptifs de la tâche**

Après la description de l'environnement et de la structuration de la tâche, cette dernière peut être décrite au moyen des paramètres suivants (Figure III.6) :



Figure III.6 : Représentation des paramètres descriptifs de la tâche.

Paramètres	Définition	Valeurs possibles
Pré-requis	concernent la connaissance requise du système à utiliser	<ul style="list-style-type: none"> ○ minimaux ○ modérés ○ maximaux
Productivité	définit la fréquence d'exécution de la tâche considérée	<ul style="list-style-type: none"> ○ faible ○ moyenne ○ élevée
Environnement objectif	spécifie la manipulation effective ou non d'objets spécifiques	<ul style="list-style-type: none"> ○ existant ○ non existant
Reproductivité de l'environnement	concerne la possibilité d'intégrer dans l'interface des éléments de l travail nécessaire à la réalisation de la tâche	<ul style="list-style-type: none"> ○ praticable ○ non praticable
Organisation de la tâche	renseigne sur la rigidité de la procédure à exécuter pour accomplir la tâche	<ul style="list-style-type: none"> ○ faible ○ modérée ○ élevée
Importance de la tâche	définit le caractère vital, crucial de la tâche considérée	<ul style="list-style-type: none"> ○ faible ○ modérée ○ élevée
Complexité de la tâche	relative à la complexité tant cognitive (charge mentale) que physique (manipulation des MDI)	<ul style="list-style-type: none"> ○ faible ○ modérée ○ élevée

Tableau III.1 : Tableau représentant les paramètres descriptifs d'une tâche.

Après l'analyse détaillée, on décrit nos tâches convenablement (Tableau III.1)

- **Pré-requis :** Il n'y a pas, la création des comptes, les déclarations, la demande des actes ne nécessite pas des connaissances techniques. Les pré-requis sont donc *minimaux*.
- **Productivité :** Tout dépend de l'utilisateur et son entourage, ses besoins et ses disponibilités car l'utilisation de logiciel diffère d'un utilisateur à un autre. La productivité de la tâche est *moyenne*.
- **Environnement objectif :** L'environnement objectif se matérialise par les demandes des actes d'état civil .il est donc *existant*.
- **Reproductivité de l'environnement :** La reproductivité de l'environnement est *praticable*.
- **Organisation de la tâche :** Ici dans le service e-APC, les tâches considérées doivent être organisé, par exemple la demande d'un extrais de naissance nécessite au début une authentification, après une demande, une vérification et une validation L'organisation de la tâche est *modérée*.
- **Importance de la tâche :** Le logiciel fourni une grande souplesse pour l'administrateur car il gère et contrôle les OEC et les utilisateurs à distance. Pour les utilisateurs et les OEC, il facilite la tâche, minimise le temps et accès rapide. L'importance de la tâche est *élevée*.
- **Complexité de la tâche :** Pour consulter le service e-APC, il suffit d'accéder à l'internet avec le site considéré, et avec une simple sélection l'utilisateur effectue la tâche qui veut réaliser. La complexité de la tâche est donc *moyenne*.

III.5 Dérivation des spécifications ergonomiques de l'IHM

C'est à partir de certains résultats de l'analyse de la tâche que les spécifications ergonomiques de l'IHM sont dérivées (Figure III.7).

Les tableaux qui suivent contiennent des propositions générales de J. Vanderdonck [DAU, 2004] pour la dérivation des styles d'interaction et des attributs du dialogue en fonction de propriétés génériques attribuées aux résultats des analyses de tâches.

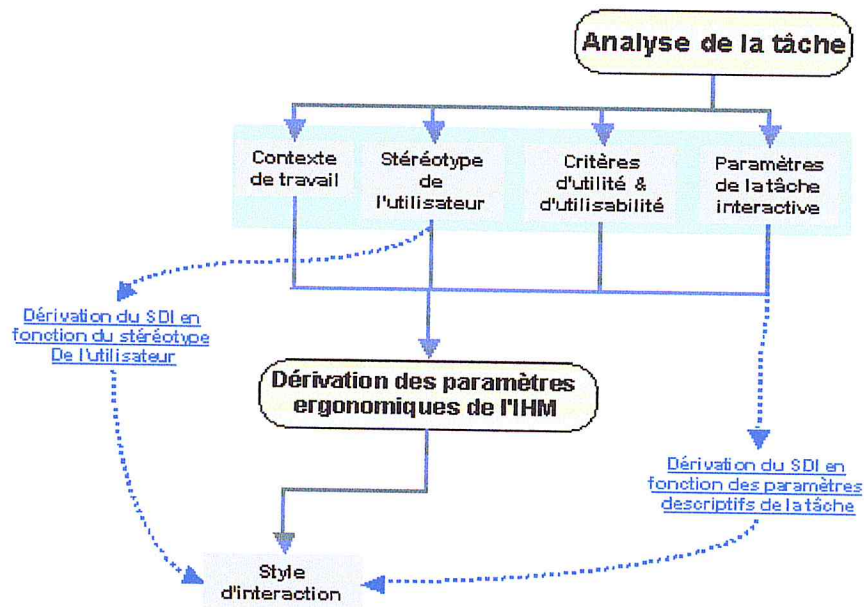


Figure III.7 : Représentation globale de dérivation des spécifications ergonomiques de l'IHM.

Ces propositions correspondent à des hypothèses de travail discutables car elles n'ont fait l'objet d'aucune validation.

Nous pensons, par ailleurs, que l'élaboration de telles règles de dérivation ne peut être envisagée de façon absolue : elles dépendent étroitement du domaine d'activité et du contexte de la tâche.

Ces tableaux de règles sont, dès lors, indiqués comme des éléments destinés à stimuler la réflexion. Le choix du SDI peut se faire au niveau de la tâche et au niveau des sous-tâches, chaque sous-tâche pouvant avoir un SDI propre.

Les SDI sont difficilement dérivables automatiquement. En effet, le choix d'un SDI se base sur :

- l'expérience du designer.
- sa compréhension des SDI.
- les usages courants.

De plus, en général, on choisit une combinaison de SDI et non un SDI unique.

III.5.1 Choix du SDI en fonction du stéréotype d'utilisateur

Sélection du style d'interaction en fonction des paramètres descriptifs d'un stéréotype d'utilisateur (Tableau III.2) :

Style / Paramètre	Expérience de la tâche	Expérience du système d'information	Motivation	Expérience d'un MDI complexe
Langage de commande	Riche	Riche	élevée	modéré (1)
Langage naturel	élémentaire à riche (2)	élémentaire à moyenne	faible à élevée	faible à modéré (1)
Langage d'interrogation	Riche	Moyenne	modérée	modérée
Questions / Réponses	Elémentaire	élémentaire à moyenne	faible	modérée
Sélection de menu	Elémentaire	Elémentaire	faible à modérée	élémentaire
Remplissage de formulaire	élémentaire à moyenne	élémentaire à moyenne	faible à modérée	élémentaire à modérée
Multifenêtrage	moyenne à riche	Moyenne	faible à élevée	élémentaire à modérée
Manipulation directe	Moyenne	élémentaire à moyenne	faible à élevée	élémentaire à riche (3)
Interaction iconique	élémentaire à moyenne	Moyenne	faible à modérée	élémentaire

Tableau III.2 : Tableau représentant la dérivation du SDI en fonction du stéréotype d'utilisateur.

- (1) L'expérience requise pour l'utilisation du clavier est considérée comme faible ou modérée, étant donné l'existence de MDI bien plus complexes (par exemple, les gants et lunettes utilisés pour l'immersion d'un individu dans un monde virtuel).

- (2) *Elémentaire* : lors, par exemple, de la gestion de questions téléphoniques dans un centre d'appel. *Riche* : lors, par exemple, de l'utilisation d'un système expert.
 - (3) *Riche* : lors, par exemple, de l'utilisation d'accessoires de navigation dans un monde virtuel (gants, lunettes,...) ou de l'utilisation d'outils spécifiques aux opérations chirurgicales assistées par ordinateur.
- Eu égard au tableau précédent, en comparant les valeurs des paramètres du stéréotype d'utilisateur et les valeurs du tableau et on dérive les SDI, nous pouvons retenir les SDI suivants: *sélection de menu, remplissage de formulaire, manipulation directe et interaction iconique.*

III.5.2. Choix du SDI en fonction des paramètres descriptif de la tâche

Sélection du style d'interaction en fonction des paramètres descriptifs de la tâche interactive (Tableau III.3) :

Style / Paramètre	Pré requis	Productivité	Environnement objectif de la tâche	Reproductibilité de l'environnement	Organisation de la tâche	Importance de la tâche
Langage de commande	Modérés	Elevée	non existant	non praticable	faible	modérée à élevée
Langage naturel	minimaux	Faible	non pris en compte	non praticable	Faible (1)	faible
Langage d'interrogation	Modérés	Elevée	existant / non existant	praticable / non praticable	faible	moyenne à élevée
Questions /	minimaux	Faible	existant / non	praticable /	élevée	faible à

Réponses			existant	non praticable		élevée (2)
Sélection de Menu	minimaux	Moyenne	existant / non existant	praticable / non praticable	modérée à élevée	faible à élevée
Remplissage de formulaire	Modérés	moyenne à élevée	existant	praticable	moyenne à élevée	faible à élevée
Multifenêtrage	Modérés	Moyenne	existant	praticable	faible	faible à élevée
Manipulation directe	minimaux à maximaux	Moyenne	existant	praticable	faible	moyenne à élevée
Interaction iconique	Modérés	Elevée	Existant	praticable	modérée	faible à modérée

Tableau III.3 : Tableau représentant la dérivation du SDI en fonction des paramètres descriptif de la tâche.

- (1) Car encore à un stade expérimental.
- (2) Elevée : par exemple, en cas d'utilisation d'un système expert de diagnostic.
- On dérive les styles d'interaction, en comparant les valeurs des paramètres descriptifs de la tâche, nous permet de retenir les cinq SDI suivants : *sélection de menu, remplissage de formulaire, multifenêtrage, manipulation directe, interaction iconique.*

III.5.3 Choix du SDI en fonction de la complexité du traitement

Sélection du style d'interaction en fonction de la complexité du traitement (Tableau III.4) :

Style / Paramètre	Complexité du traitement
Langage de commande	Elevée
Langage naturel	Faible
Langage d'interrogation	moyenne à élevée
Questions / Réponses	Faible
Sélection de menu	moyenne à élevée
Remplissage de formulaire	Moyenne
Multifenêtrage	moyenne à élevée
Manipulation directe	Moyenne
Interaction iconique	Moyenne

Tableau III.4 : Tableau représentant la dérivation du SDI en fonction de la complexité du traitement.

- En comparant la valeur de la Complexité du traitement, nous permet de retenir les SDI suivants : *sélection de menu, remplissage de formulaire, manipulation directe et interaction iconique.*

III.5.4 Intersection des SDI

Après avoir dérivé les SDI en fonction du stéréotype d'utilisateur, des paramètres descriptifs de la tâche, et de la complexité du traitement, nous permet de retenir les SDI suivants (Tableau III.5) : *sélection de menu, remplissage de formulaire, manipulation directe et interaction iconique.*

Style
Sélection de menu
Remplissage de formulaire
Interaction iconique
Manipulation directe

Tableau III.5 : Tableau représentant l'intersection des SDI.

III.6 Choix des attributs du dialogue à partir d'un SDI

J. Vanderdonckt [DAU,2004] propose de dériver les attributs du dialogue à partir des styles d'interaction (Figure III.8).

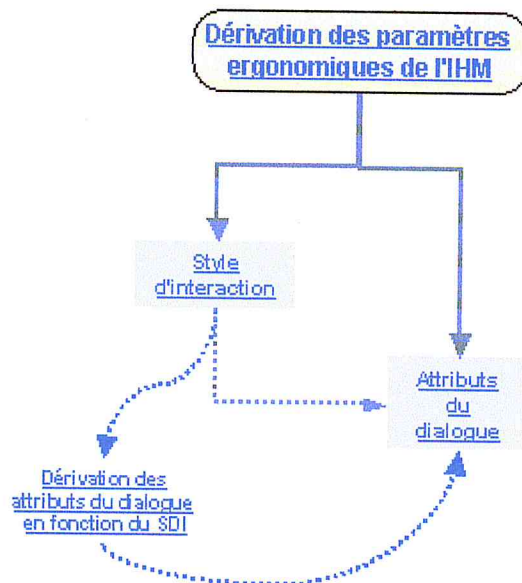


Figure III.8 : Représentation des attributs du dialogue à partir d'un SDI.

Ce tableau synthétise la dérivation des attributs de dialogue à partir des styles d'interaction (Tableau III.6) :

	Contrôle de dialogue	Séquencement du dialogue	Mode de dialogue	Mode de déclenchement
Langage de commande	Externe	mono-fils	séquentiel	manuel
Langage naturel	Mixte	mono-fils	mixte	manuel
Langage d'interrogation	Externe	mono-fils	séquentiel	manuel
Questions / Réponses	Interne	mono-fils	séquentiel	automatique ou manuel
Sélection de menu	Interne	mono-fils	séquentiel	manuel
Remplissage de formulaire	Externe	mono-fils	mixte	automatique ou manuel
Multi-fenêtrage	Mixte	multi-fils	asynchrone	automatique ou manuel
Manipulation directe	Mixte	multi-fils	asynchrone	manuel
Interaction icônique	externe/mixte	mono-fils	asynchrone	manuel

Tableau III.6 : Dérivation des attributs du dialogue à partir d'un SDI.

En analysant bien le tableau, et en pensant à l'interface à développer, nous avons recensé les attributs comme suit :

- **Le contrôle du dialogue** : il est globalement externe pour la tâche, c'est-à-dire à l'initiative de l'utilisateur. Il est parfois interne à l'initiative de l'application, comme dans le cas de gestion de droits d'accès.
- **Séquencement du dialogue** : la majorité des SDI vont sur le mono-fils, ce qui veut dire qu'à un instant donné, un seul dialogue est contrôlable.
- **Le mode de dialogue** : le mode de dialogue est asynchrone au sein d e-APC : l'ordre d'exécution des actions est non prédéterminé, non séquentiel (par exemple, le prénom peut être saisi avant le nom). Il est toutefois synchrone dans certaines tâches (l'utilisateur doit avoir un login et un mot de passe avant de s'inscrire).
- **Le mode de déclenchement des fonctions** : il est manuel, les fonctions doivent être déclenchées à l'initiative de l'utilisateur, à l'aide des actions prévues à cet effet. Ces actions se matérialiseront ultérieurement par des boutons de commande (par exemple, un bouton OK).

III.7 Dérivation des spécifications fonctionnelles

Les spécifications fonctionnelles sont dérivées de la structuration de la tâche (Figure III.9) :

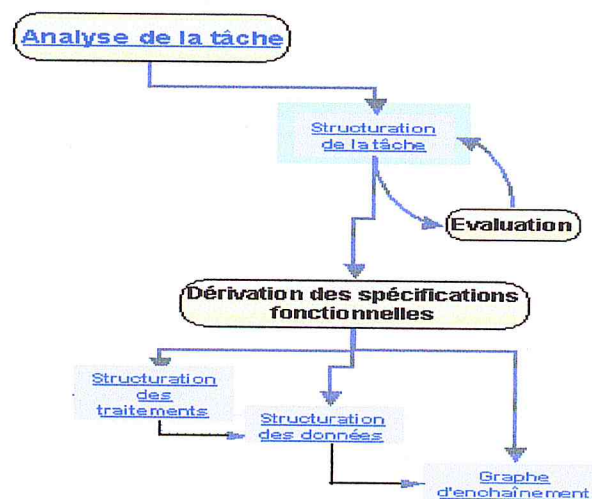


Figure III.9 : Représentation globale de dérivation des spécifications fonctionnelles.

III.7.1 Structuration des traitements

Pour mieux définir la structuration de traitement, on utilise un langage de modélisation unifié UML (Unified Modeling Language), plus précisément le diagramme de cas d'utilisation et le diagramme de séquence.

III.7.1.1 Cas d'utilisation

Un cas d'utilisation (en anglais *use case*) permet de mettre en évidence les relations fonctionnelles entre les acteurs et le système étudié. Le format de représentation d'un cas d'utilisation est complètement libre mais UML propose un formalisme et des concepts issus de bonnes pratiques. [ALA, 1997]

Le diagramme Use Case ou Cas d'utilisation doit permettre de répondre à la question « **Qui fait quoi ?** »

➤ *Définition des acteurs*

Notre système possède deux types d'acteurs :

Utilisateur : c'est une personne qui possède une session de travail dans le système. L'accès à sa session nécessite toujours une authentification. Un utilisateur possède des droits d'accès aux informations personnelles. Ces droits d'accès sont explicitement définies pour chaque utilisateur par l'administrateur du système. Il a la possibilité d'effectuer différentes tâches selon son profil qui peut être :

- Administrateur du système
- Un officier d'état civil principal.
- Un officier d'états civil interne
- Un officier d'états civil externe
- Un officier d'états civil valideur
- Un citoyen
- Un officier de justice
- Un employé d'hôpital

Anonyme : c'est une personne qui accède au système sans aucune authentification.

III.7.1.1.1 Diagramme de cas d'utilisation global

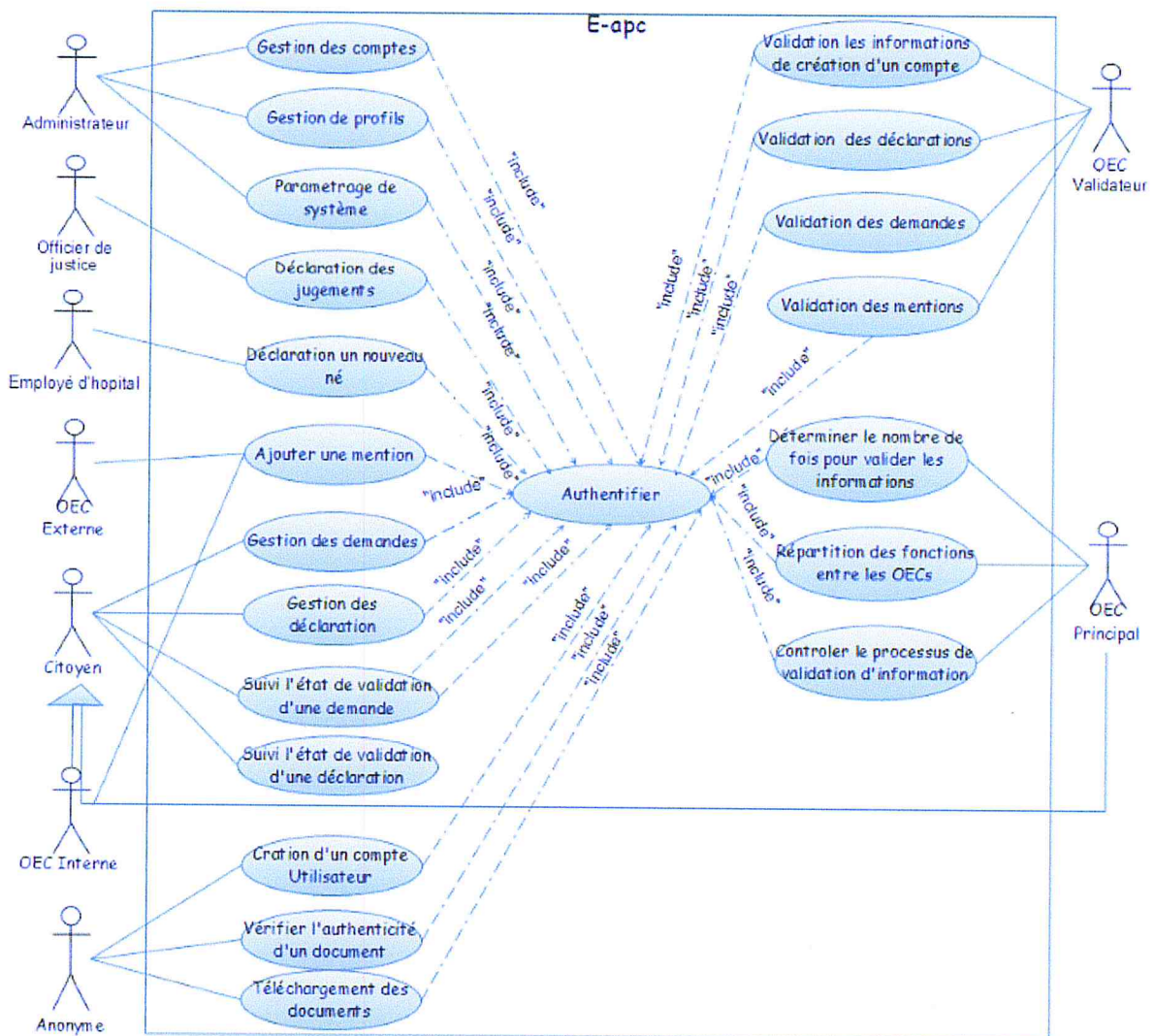


Figure III.10 : Diagramme de cas d'utilisation global.

III.7.1.1.2 Diagramme de cas d'utilisation détaillé

Afin de comprendre les cas d'utilisations précédents nous allons détailler certains cas.

III.7.1.1.2.1 Cas d'utilisation gestion des profils

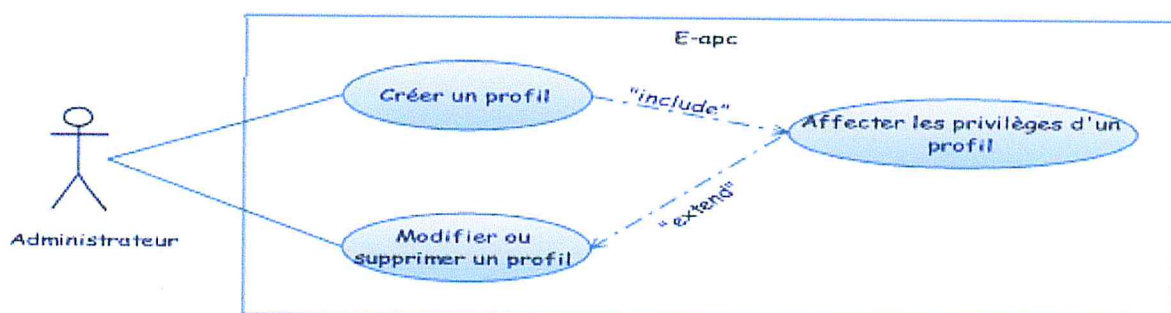


Figure III.11 : Diagramme de cas d'utilisation de la gestion des profils.

Dans ce diagramme, nous avons détaillé le cas d'utilisation « Gestion des profils ».

Cette tâche est effectuée par un administrateur après son authentification et contrôle de son profil

Donc un administrateur peut effectuer les tâches suivantes :

- Création d'un nouveau profil qui nécessite la définition des actions de ce profil
- La modification d'un profil. Dans cette tâche l'administrateur peut définir les privilèges d'un compte.
- La suppression d'un profil.

III.7.1.1.2.2 Cas d'utilisation gestion des comptes

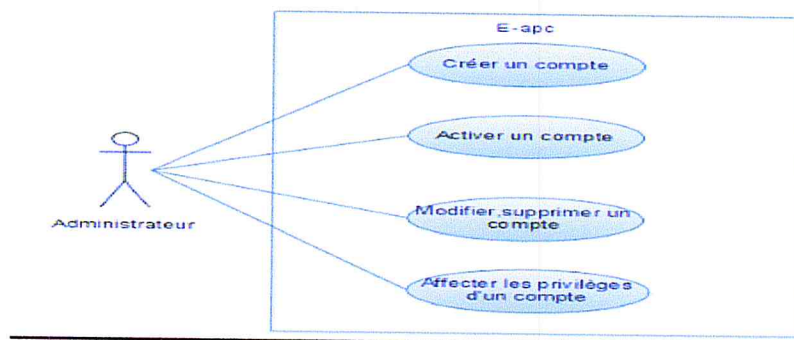


Figure III.12 : Diagramme de cas d'utilisation de la gestion des comptes

Un administrateur a la possibilité de faire.

- La création d'un compte.
- La modification et la suppression d'un compte.
- L'activation d'un compte.
- Ajouter des personnes qui sont autorisées à obtenir des documents à l'aide d'un autre compte.

III.7.1.1.2.3 Cas d'utilisation Paramétrage du système

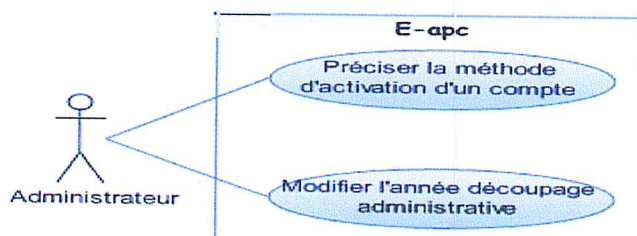


Figure III .13 : Diagramme de cas d'utilisation de paramétrage du système.

L'administrateur peut :

- préciser la méthode d'activation d'un compte (soit le compte sera activé automatiquement ou bien il sera activé par l'administrateur du système)
- Modifier l'année découpage administrative.

III.7.1.1.2.4 Cas d'utilisation Ajout de mention

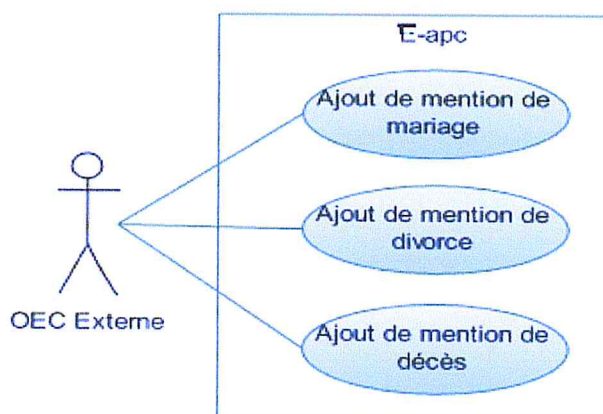


Figure III.14 : Diagramme de cas d'utilisation d'ajouter de mention

L'action « Ajout de mention » peut être effectuée par un officier d'état civil après l'authentification et le contrôle de son profil qui peut être un profil d'officier interne de la commune ou externe.

L'OEC peut ajouter des mentions dans le système qui peuvent être :

- Mention de mariage.
- Mention de décès.
- Mention de divorce.

III.7.1.1.2.5 Cas d'utilisation Validation de mention

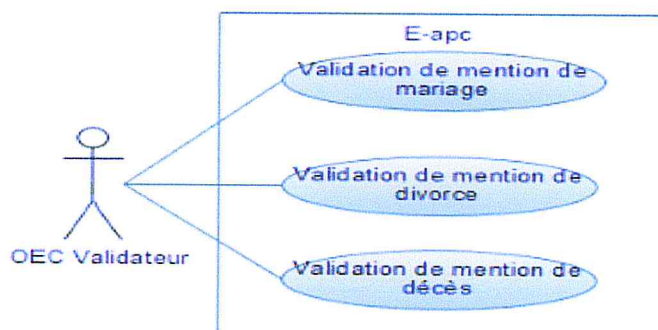


Figure III.15 : Diagramme de cas d'utilisation validation de mention

La validation de mention est effectuée par un officier validateur .Il peut valider

- La mention de mariage
- La mention de décès
- La mention de divorce

III.7.1.1.2.6 Cas d'utilisation Déclaration de jugement

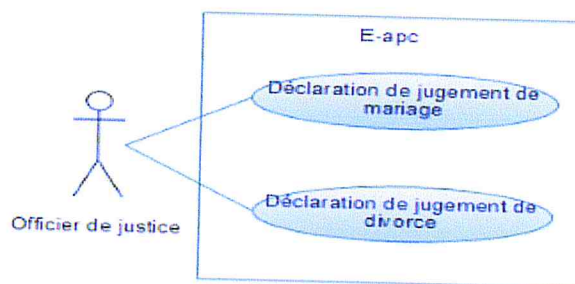


Figure III.16 : Diagramme de cas d'utilisation Déclaration de jugement

Dans ce diagramme, nous avons détaillé le cas d'utilisation « Déclaration de jugement».

Cette tâche est effectuée par un officier de justice après son authentification et contrôle de son profil. L'officier de justice peut déclarer des jugements dans le système qui peuvent être :

- Jugement de mariage.
- Jugement de divorce.

III.7.1.1.2.7 Cas d'utilisation Répartition des fonctions entre les officiers d'état civil

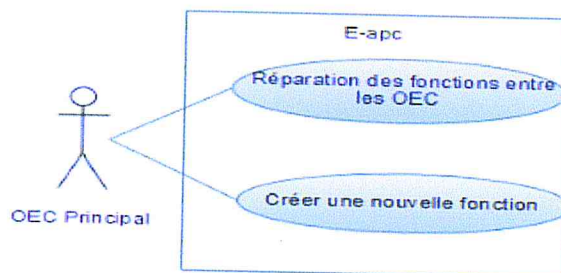


Figure III.17 : Diagramme de cas d'utilisation Répartition des fonctions des OEC

L'officier d'état civil principal peut organiser les fonctions dans la commune pour cela il a la possibilité de faire la répartition des fonctions entre les OEC ou bien la création d'une nouvelle fonction.

III.7.1.1.2.8 Cas d'utilisation gestion des déclarations

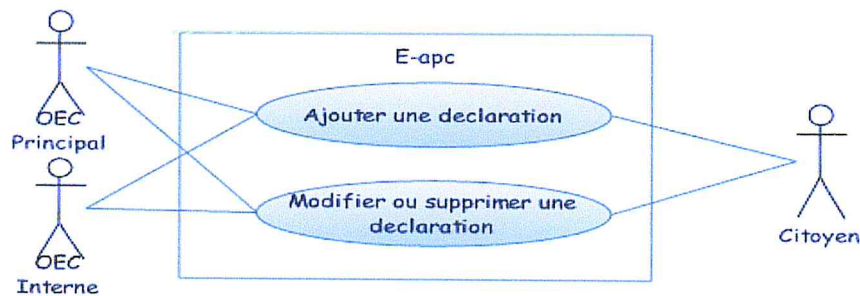


Figure III.18 : Diagramme de cas d'utilisation gestion des déclarations

III.7.1.1.2.8.1 Cas d'utilisation Ajout des déclarations

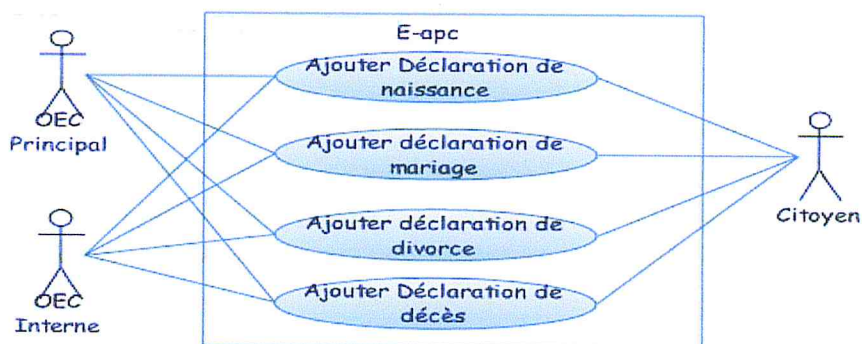


Figure III.19 : Diagramme de cas d'utilisation Ajout des déclarations

Dans ce diagramme nous avons détaillé le cas d'utilisation «Ajout des déclarations » cette tache peut être effectué par un OEC, OEC principal ou un citoyen. Nous avons 4 types de déclarations

- ✓ Déclaration de naissance
- ✓ Déclaration de mariage
- ✓ Déclaration de décès
- ✓ Déclaration de divorce.

III.7.1.1.2.8.2 Cas d'utilisation Modifier et supprimer des déclarations

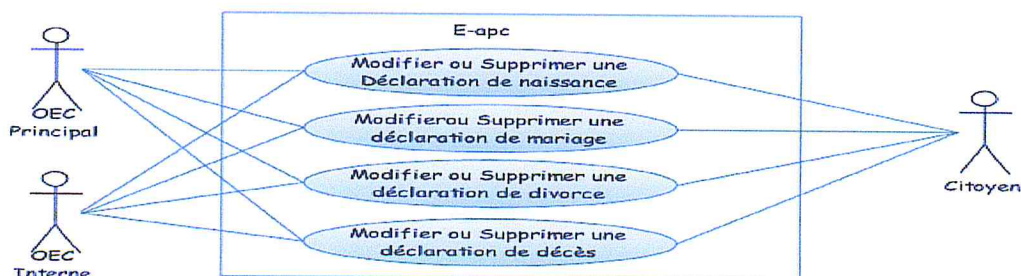


Figure III.20 : Diagramme de cas d'utilisation Modifier et supprimer des déclarations

OEC et le citoyen peuvent modifier ou supprimer une déclaration de naissance, mariage, divorce et décès.

III.7.1.1.2.9 Cas d'utilisation Validation des déclarations

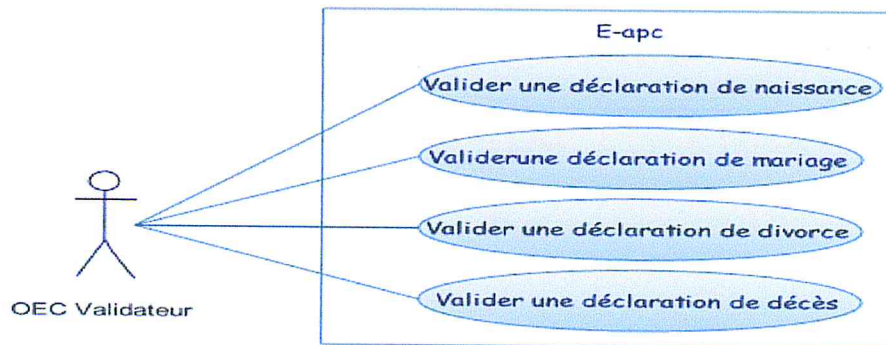


Figure III.21 : Diagramme de cas d'utilisation Validation des déclarations

Les déclarations qui ont été faite doivent être validées par un OEC validateur

III.7.1.1.2.10 Cas d'utilisation gestion des demandes

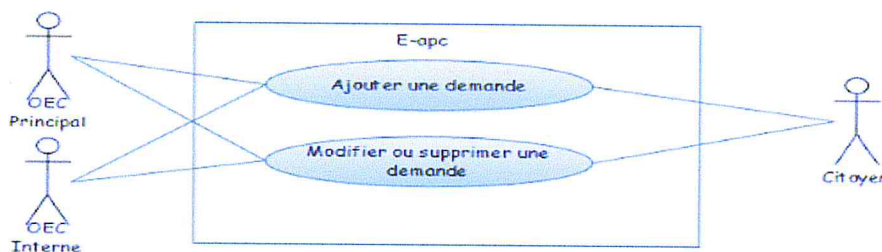


Figure III.22 : Diagramme de cas d'utilisation gestion des demandes

III.7.1.1.2.10.1 Cas d'utilisation Ajout des demandes

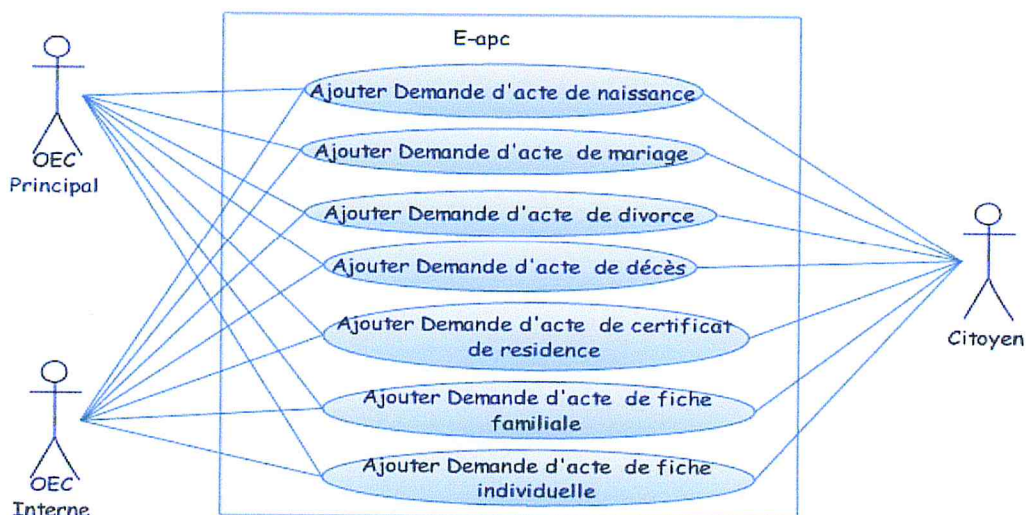


Figure III.23 : Diagramme de cas d'utilisation d'Ajouter des demandes

Dans ce diagramme nous avons détaillé le cas d'utilisation «Ajout des demandes », cette tâche peut être effectuée par un OEC interne, OEC principal ou un citoyen. Nous avons 7 types de demandes

- ✓ Acte de naissance
- ✓ Acte de mariage
- ✓ Acte de décès
- ✓ Acte de divorce
- ✓ Certificat de résidence.
- ✓ Fiche familiale
- ✓ Fiche individuelle.

III.7.1.1.2.10.2 Cas d'utilisation Modifier et supprimer la demande

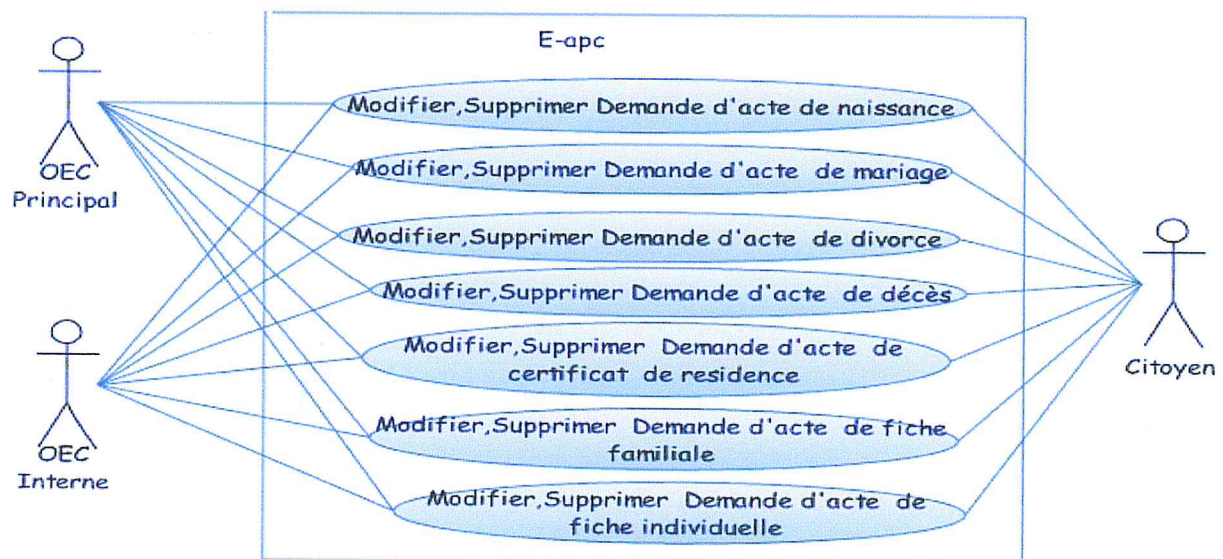


Figure III.24 : Diagramme de cas d'utilisation Modifier et supprimer une demande

OEC , OEC principal et le citoyen ont la possibilité de faire des modifications ou bien de supprimer les demandes qui ont été déjà faites .

III.7.1.1.2.11 Cas d'utilisation Validation des demandes

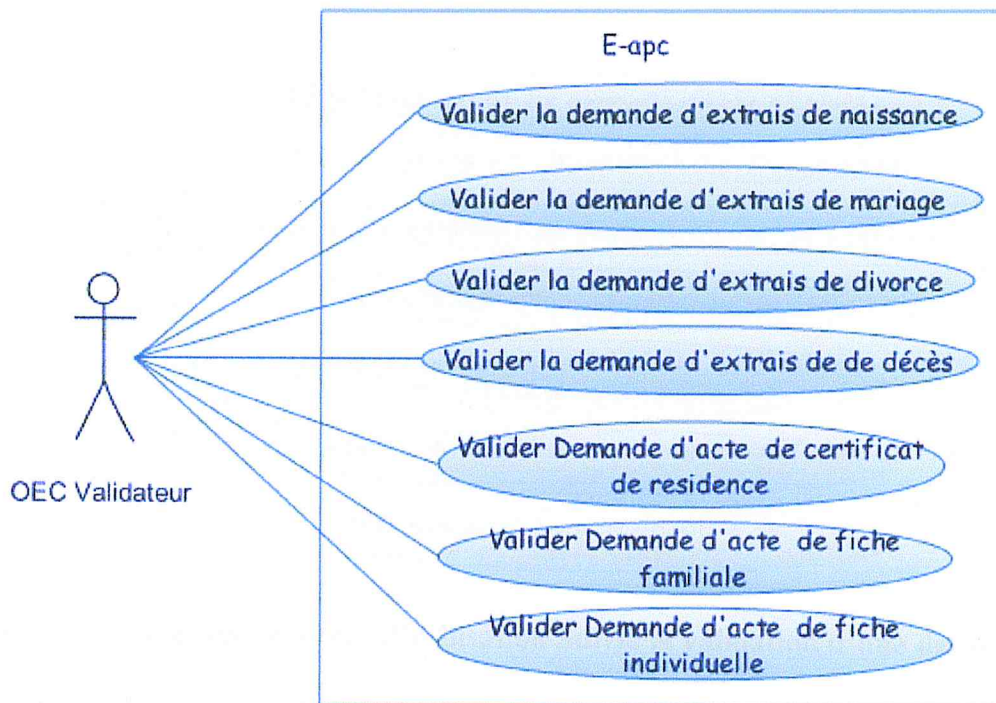


Figure III.25 : Diagramme de cas d'utilisation Validation des demandes

Les demandes qui ont été faite doivent être validées par un OEC valideur.

III.7.1.1.2.12 Cas d'utilisation Suivie la validation d'une déclaration

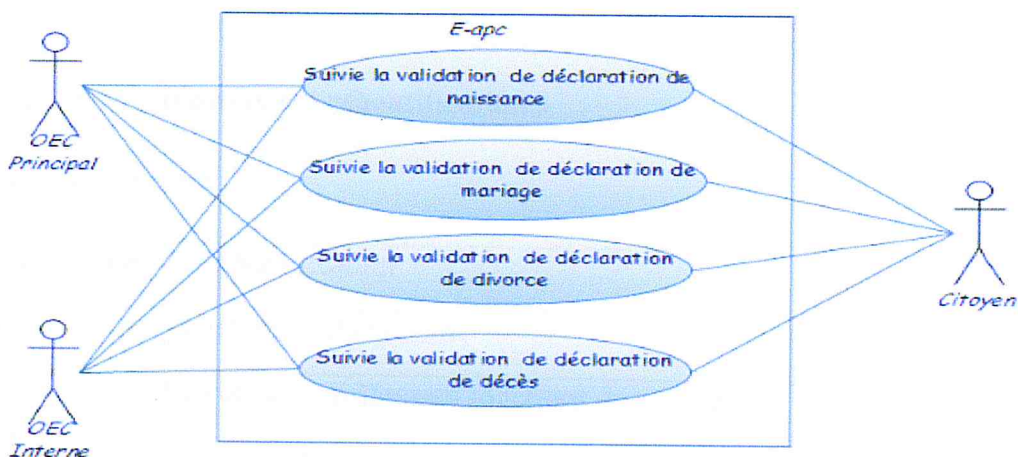


Figure III.26 : Diagramme de cas d'utilisation Suivie la validation d'une déclaration.

Le citoyen, OEC et OEC principal ont la possibilité de voir l'état de validation de leur déclaration.

III.7.1.2.1.2 Scénario nominal

1. L'utilisateur entre ses informations et envoie le formulaire.
2. Le système lance la recherche selon le nom d'utilisateur et le mot de passe saisi.
3. Le système ouvre une session et affiche à l'utilisateur une page qui contient les actions associées au profil retourné

III.7.1.2.1.3 .Scénario alternatif

- 2 a. Résultat de la recherche est négatif, le système affiche un message d'erreur informant l'utilisateur qu'aucun compte a été trouvé.

Diagramme de séquence

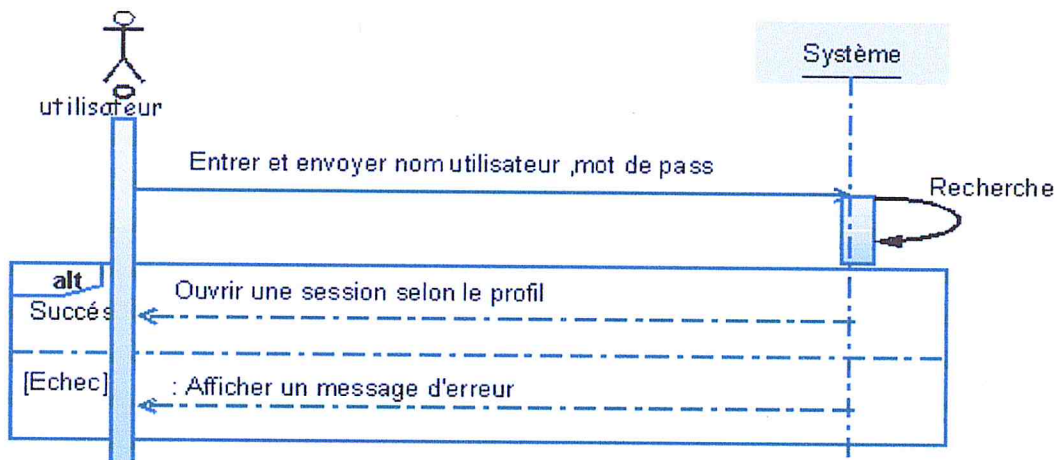


Figure III.28 : Diagramme de séquence d'Authentification

III.7.1.2.2 Cas d'utilisation « Gestion des comptes »

III.7.1.2.2.1 Généralité

Cas d'utilisation	Gestion des comptes
Acteur	Utilisateur du système avec un profil d'administrateur
But	Mettre à jour des comptes
Résumé métier	L'administrateur fait la mise à jour des comptes (ajout d'un nouveau compte, suppression d'un compte existant, modification d'un compte, activation d'un compte.)
Pré condition	L'administrateur entre son nom d'utilisateur et son mot de passe
Post condition	Mise à jour effectué

III.7.1.2.2.2 Création d'un compte**III.7.1.2.2.2.1 Scénario nominal**

1. L'administrateur demande la création d'un compte
2. Le système affiche le formulaire adéquat
3. L'administrateur remplit le nom d'utilisateur et les informations qui permettent la génération de l'identifiant de personne (nom wilaya de naissance, daïra et commune, date de naissance, numéro séquentiel de l'acte de naissance, nom d'utilisateur) et envoie le formulaire
4. Le système vérifie que le nom utilisateur n'est pas utilisé,
5. le système vérifie que cette personne n'a pas de compte.
6. Le système affiche un deuxième formulaire à l'administrateur pour remplir les informations qui restent.
7. L'utilisateur remplit les informations manquantes, et choisit le profil, Il envoie le formulaire.
8. Le système ajoute le nouveau compte dans la base de données avec une activation automatique.
9. Il affiche un message informant l'administrateur que la création du compte a effectué avec succès.

III.7.1.2.2.2.2 Scénario alternative**5. a : Le nom utilisateur existe pour un autre compte**

- ✓ Il présente le formulaire à l'administrateur avec un message d'erreur informant qu'il faut changer le nom d'utilisateur car il est déjà utilisé.

6 .a La personne un compte

- ✓ Le système affiche le deuxième formulaire qui sert à créer un compte citoyen pour les utilisateurs ont des profils internes.
- ✓ L'utilisateur remplit les informations manquantes, Il envoie le formulaire
- ✓ Le système inscrit et ajoute le nouveau compte dans la base de données. Il affiche un message informant l'administrateur que la création du compte a effectué avec succès.

Diagramme de séquence

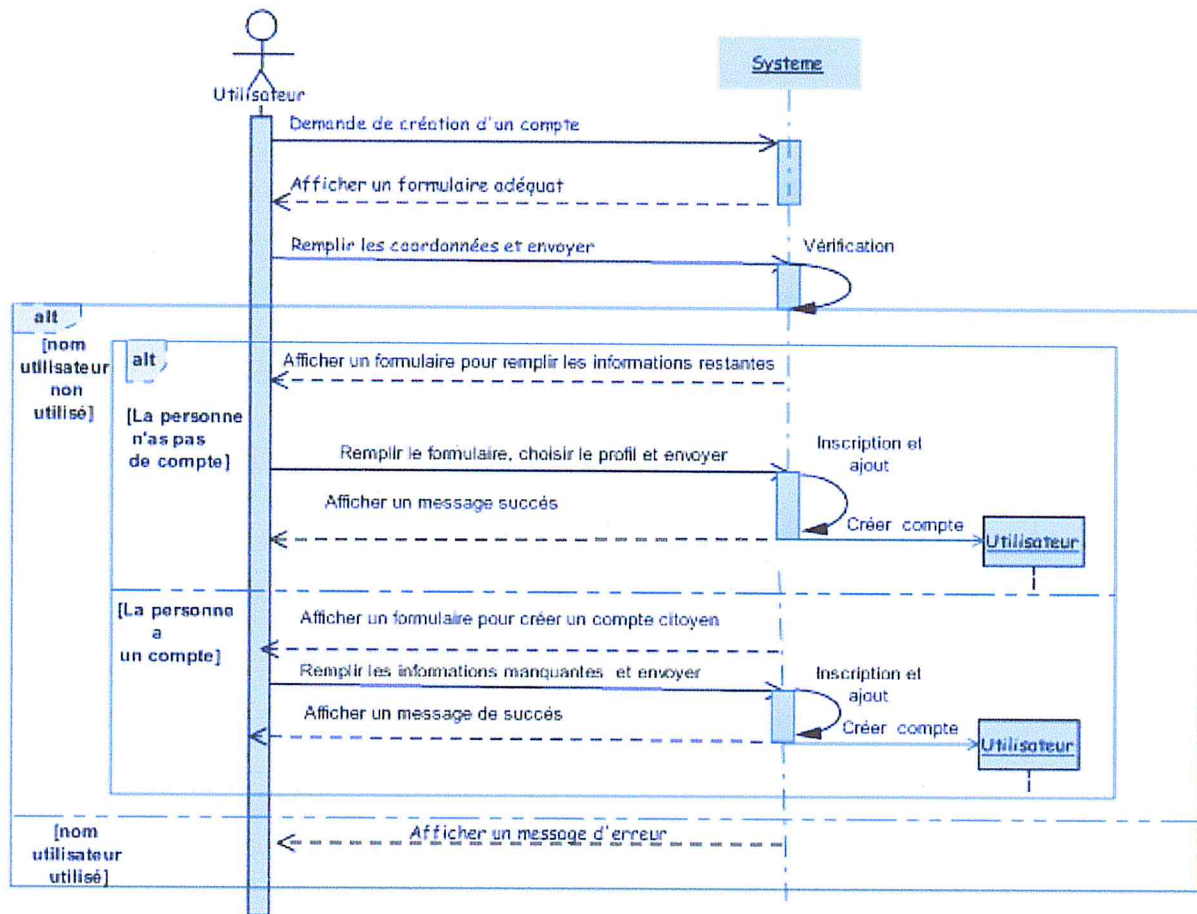


Figure III.29 : Diagramme de séquence de créer un compte par administrateur.

III.7.1.2.2.3 Modification et suppression d'un compte

III.7.1.2.2.3.1 Modification d'un compte

III.7.1.2.2.3.1.1 Scénario nominal

- 1 :L'administrateur demande la modification et la suppression d'un compte.
2. Le système affiche un formulaire contient un tableau des comptes qui existent dans la base des données.
3. L'administrateur sélectionne un compte pour le modifier.
4. Le système affiche un formulaire qui contient les informations de ce compte.
5. L'administrateur effectue la modification voulu et envoie le formulaire.

6. Le système effectue l'enregistrement et affiche un message à l'administrateur informant que la modification du compte a été effectuée avec succès.

III.7.1.2.2.3.1.2 Scénario alternatif

Pas de scénario alternatif

Diagramme de séquence

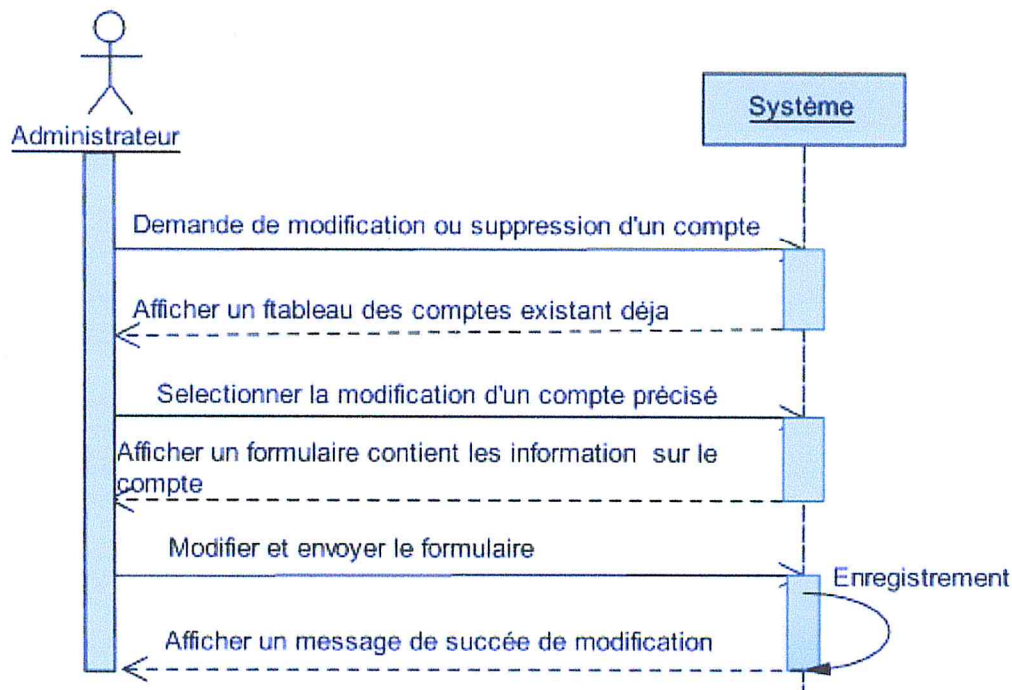


Figure III.30 : Diagramme de séquence de modifier un compte

III.7.1.2.2.3.2 Suppression d'un compte

III.7.1.2.2.3.2.1 Scénario nominal

1. L'administrateur demande la modification et la suppression d'un compte.
2. Le système affiche un formulaire contenant un tableau des comptes qui existent dans la base des données.
3. L'administrateur sélectionne la suppression d'un compte bien précis.
4. Le système supprime le compte et affiche un message de succès à l'administrateur.

III.7.1.2.2.3.2.2 Scénario alternatif

Pas de scénario alternatif

Diagramme de séquence

C'est le même diagramme de modification d'un compte.

III.7.1.2.2.4 Activation d'un compte**III.7.1.2.2.4.1 Scénario nominal**

1. L'administrateur demande l'activation d'un compte.
2. Le système affiche un formulaire contient un tableau des comptes non actifs qui existent dans la base de données.
3. L'administrateur sélectionne l'activation d'un compte bien précis.
4. Le système change l'état du compte sélectionné et affiche un message à l'administrateur informant que le compte est activé.

III.7.1.2.2.4.2 Scénario alternatif

Pas de scénario alternatif

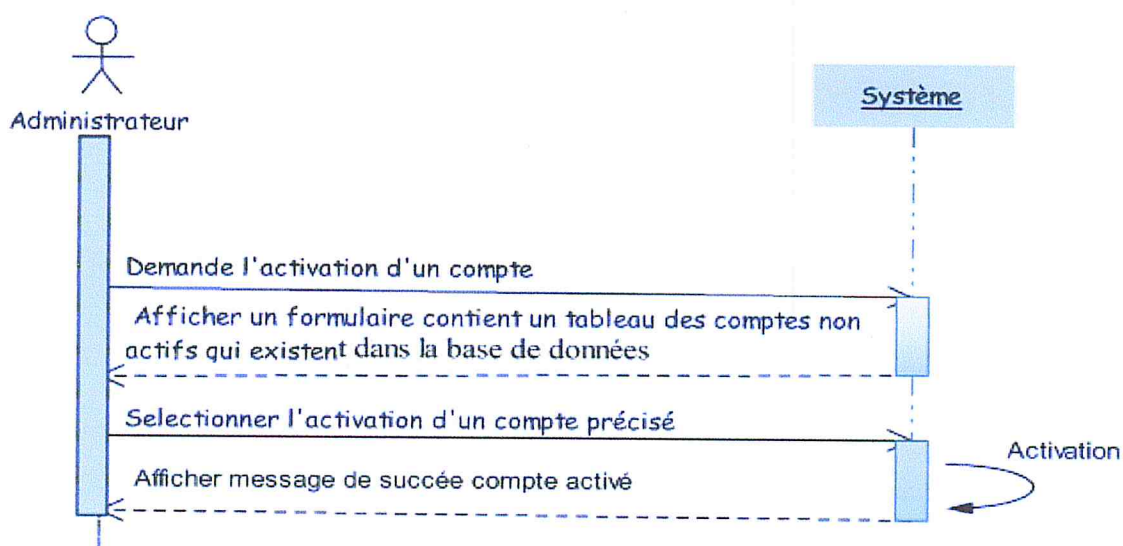
Diagramme de séquence

Figure III.31: Diagramme de séquence activer un compte

III.7.1.2.2.5. Affecter des privilèges à un compte**III.7.1.2.2.5.1 Scénario nominal**

1. L'administrateur demande d'affecter des privilèges à un compte
2. Le système affiche un formulaire contient le nom d'utilisateur du compte.
3. L'administrateur remplis les champs et envoie le formulaire.
4. Le nom d'utilisateur saisi par l'administrateur existe dans la base de données
 - ✓ Le système affiche un deuxième formulaire à remplir.
 - ✓ L'administrateur remplis le formulaire.
 - ✓ Le système affiche un message de succès
5. L'administrateur accepte d'ajouter une autre personne, allé à l'étape 2.

III.7.1.2.2.5.2 Scénario alternative

- 4.a . Le nom d'utilisateur saisi par l'administrateur n'existe pas dans la base de données
 - ✓ Le système affiche un formulaire avec un message d'erreur informant l'administrateur que le nom d'utilisateur est erroné.
- 5.a. L'administrateur n'accepte pas d'ajouter une autre personne, fin d'opération.

Diagramme de séquence

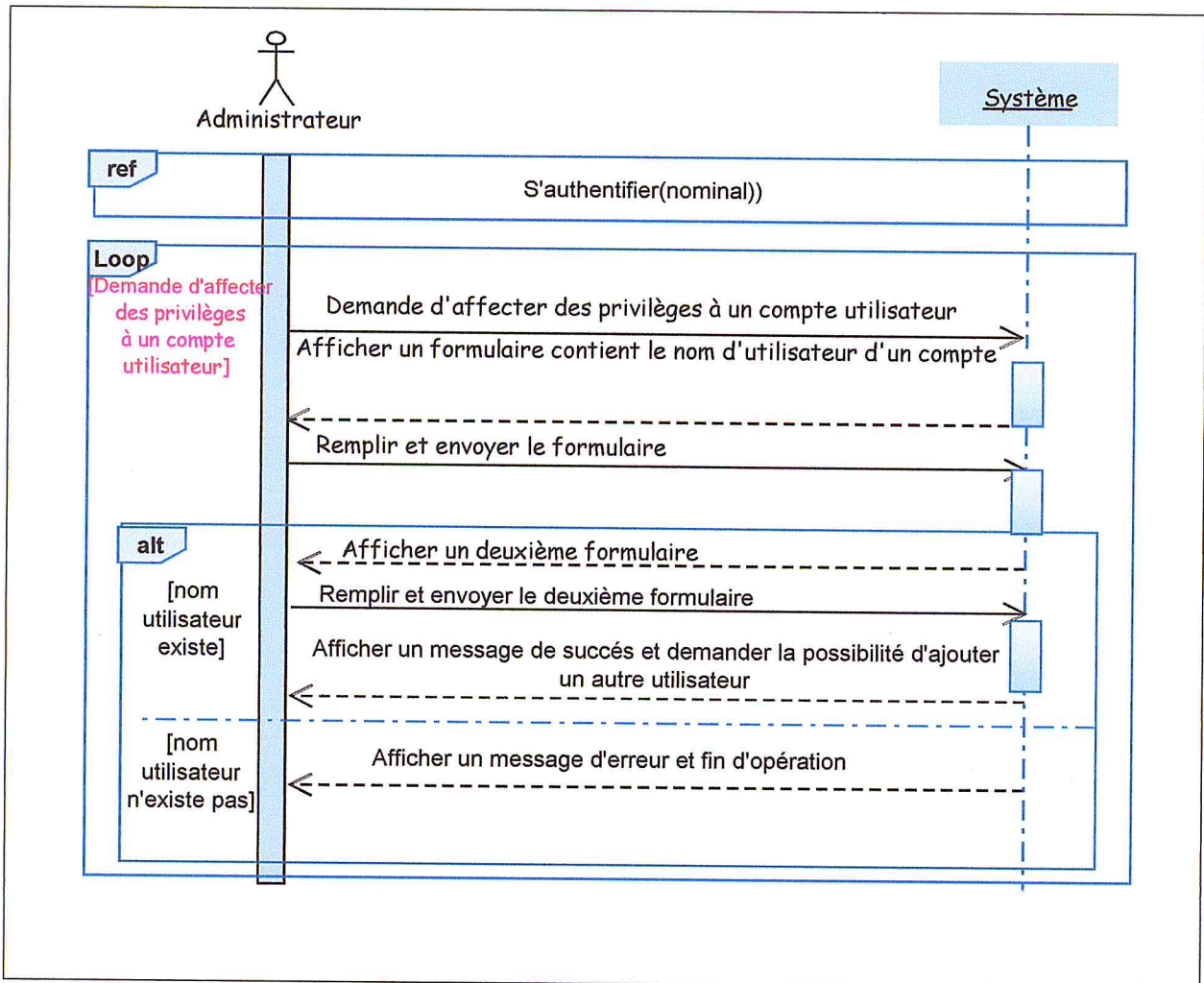


Figure III.32 : Diagramme de séquence Affecter des privilèges à un compte

III.7.1.2.3 Cas d'utilisation « Gestion des profils »

III.7.1.2.3.1 Généralité

Cas d'utilisation	Gestion des profils
Acteur	Utilisateur du système avec un profil d'administrateur
But	Ajout et Mettre à jour des profils
Résumé métier	L'administrateur peut créer un nouveau profil, supprimer ou modifier un profil existe
Pré condition	L'administrateur entre son nom d'utilisateur et son mot de passe
Post condition	Mise à jour est effectuée

Les scénarios, C'est les même processus de gestions des comptes.

Le diagramme, C'est les mêmes diagrammes de gestions des comptes.

III.7.1.2.4 Cas d'utilisation « Paramétrage du système »

III.7.1.2.4.1 Généralité

Cas d'utilisation	Paramétrage du système
Acteur	Utilisateur du système avec un profil d'administrateur
But	Le bon fonctionnement du système
Résumé métier	L'administrateur doit définir des paramètres au système
Pré condition	L'administrateur entre son nom d'utilisateur et son mot de passe
Post condition	La définition des paramètres de système

III.7.1.2.4.2 Préciser la méthode d'activation d'un compte

III.7.1.2.4.2.1 Scénario nominal

1. L'administrateur demande de préciser la méthode d'activation d'un compte utilisateur.
2. Le système affiche un formulaire contient 2 choix (automatique ou par administrateur).
3. L'administrateur fait son choix et envoie le formulaire.
4. Le système met à jour la méthode d'activation d'un compte (par défaut elle est par administrateur) et il affiche un message de succès à l'utilisateur.

III.7.1.2.4.2.2 Scénario alternatif

Pas de scénario alternatif.

Diagramme de séquence

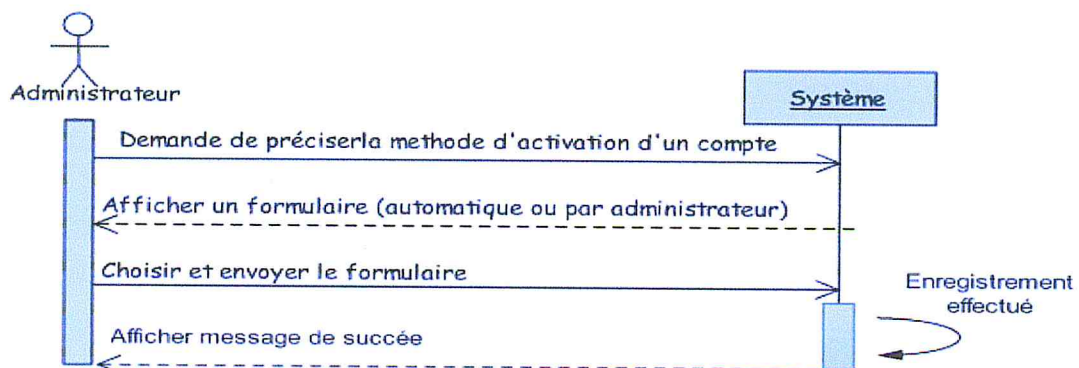


Figure III.33: Diagramme de séquence de préciser la méthode d'activation d'un compte.

III.7.1.2.4.3 Modifier l'année découpage administrative**III.7.1.2.4.3.1 Scénario nominal**

1. L'administrateur demande de faire la modification de l'année de découpage administrative actuel.
2. Le système affiche un formulaire contient 2 champs (l'année actuelle et la nouvelle année) et donne la possibilité pour modifier la wilaya, daïra et commune.
3. L'administrateur remplit les informations demandées.
4. Le système affiche un message de succès.

III.7.1.2.4.3.2 Scénario alternatif

Pas de scénario alternatif

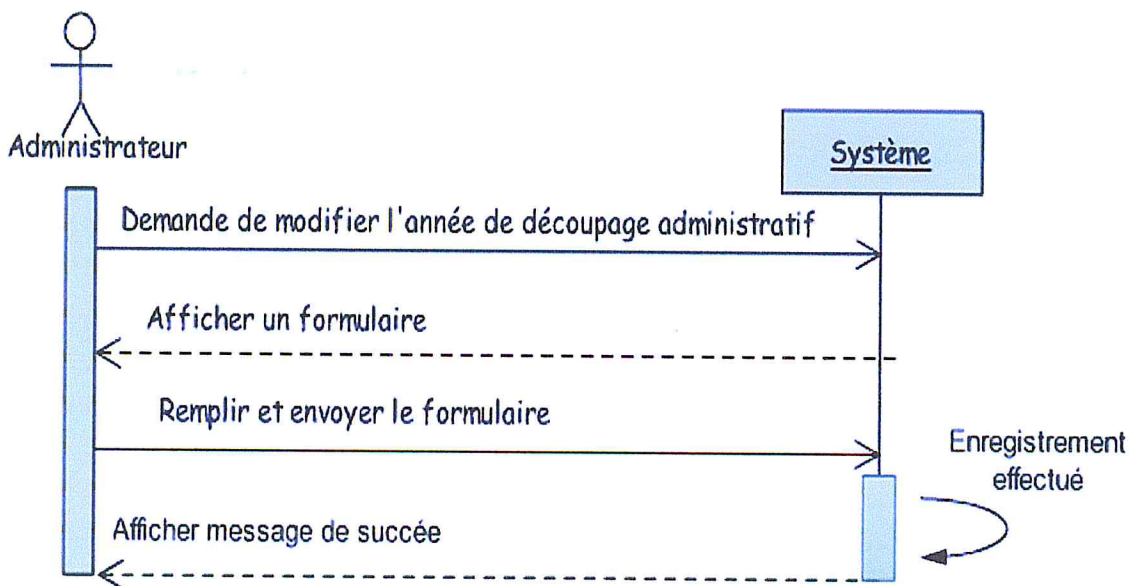
Diagramme de séquence

Figure III.34: Diagramme de séquence de modifier années découpage.

III.7.1.2.5 Cas d'utilisation «Déterminer le nombre de fois pour valider les informations»

III.7.1.2.5.1 Généralité

Cas d'utilisation	Déterminer le nombre de fois pour valider les informations
Acteur	Officier d'état civil principal
Résumé métier	L'OEC principal doit préciser le nombre de validation de l'information avant d'être enregistré dans la base de données
Pré condition	OEC entre son nom d'utilisateur et son mot de passe
Post condition	Nombre de validation de l'information est déterminé

III.7.1.2.5.2 Scénario nominal

1. L'OEC principal demande de préciser le nombre de validation de l'information
2. Le système affiche un formulaire
3. L'OEC principal donne le nombre et envoie le formulaire
4. Le système met à jour le nombre de validation de l'information (par défaut est 0), il affiche un message de succès à l'utilisateur.

III.7.1.2.5.3 Scénario alternatif

Pas de scénario alternatif.

Diagramme de séquence

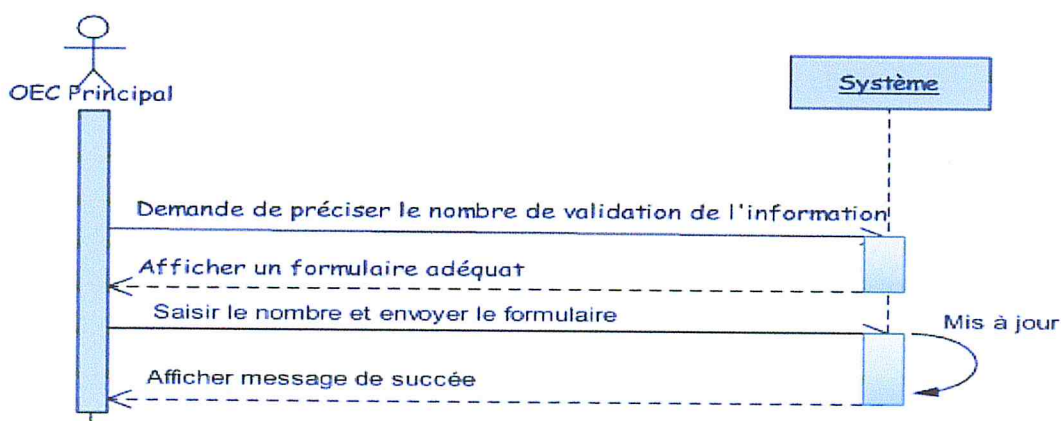


Figure III.35: Diagramme de séquence de Déterminer le nombre de fois pour valider les informations.

III.7.1.2.6 Cas d'utilisation «Répartition des fonctions entre les officiers d'état civil»**III.7.1.2.6.1 Généralité**

Cas d'utilisation	Répartition des fonctions des officier d'état civil
Acteur	Officier d'état civil principal
Résumé métier	L'OEC principal doit organiser les taches entre les OEC pour cela il a le droit de créer des nouvelles fonctions et de faire la répartition des fonctions entre les officier d'état civil
Pré condition	OEC principal entre son nom d'utilisateur et son mot de passe
Post condition	Fonctions répartit entre les OEC

III.7.1.2.6.2 Répartition des fonctions entre les officiers d'état civil**III.7.1.2.6.2.1 Scénario nominal**

1. L'OEC principal demande de faire la répartition des fonctions entre les officier d'état civil
2. Le système affiche un formulaire contient un tableau des OEC qui existent dans la base de données
3. L'OEC principal sélectionne la modification d'un OEC bien précis et envoie le formulaire
4. Le système affiche un formulaire contient les détails sur OEC
5. L'OEC principal choisit la fonction à attribuer parmi les fonctions qui existent pour les OEC et envoie le formulaire
6. Le système affiche un message de succès à l'utilisateur

III.7.1.2.6.2.2 Scénario alternatif

Pas de scénario alternatif.

Diagramme de séquence

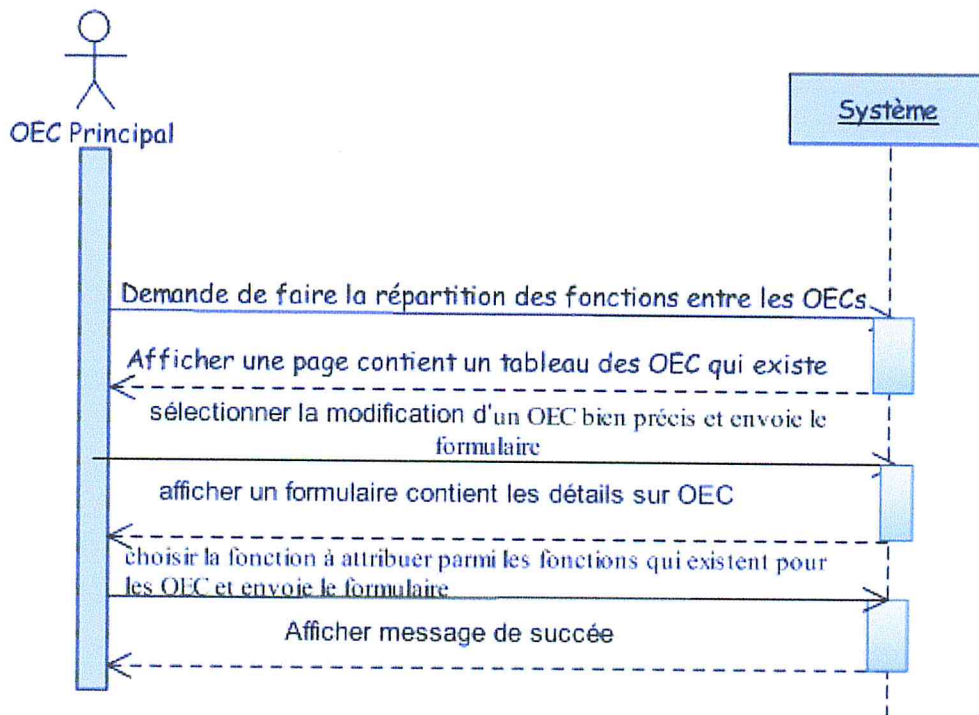


Figure III.36: Diagramme de séquence de répartition des fonctions entre les OEC.

III.7.1.2.6.3 Créer une nouvelle fonction

III.7.1.2.6.3.1 Scénario nominal

1. OEC principale demande la création d'une nouvelle fonction
2. Le système affiche le formulaire adéquat
3. OEC principale remplit le nom de fonction et sélectionne les actions associés et envoie le formulaire
4. la fonction n'existe pas dans la base
 - ✓ Le système affiche un message de succès indiquant qu'une nouvelle fonction est créée

III.7.1.2.6.3.2 Scénario alternative

5. a. la fonction existe, le système présente le formulaire à l'OEC principale avec message d'erreur.

Diagramme de séquence

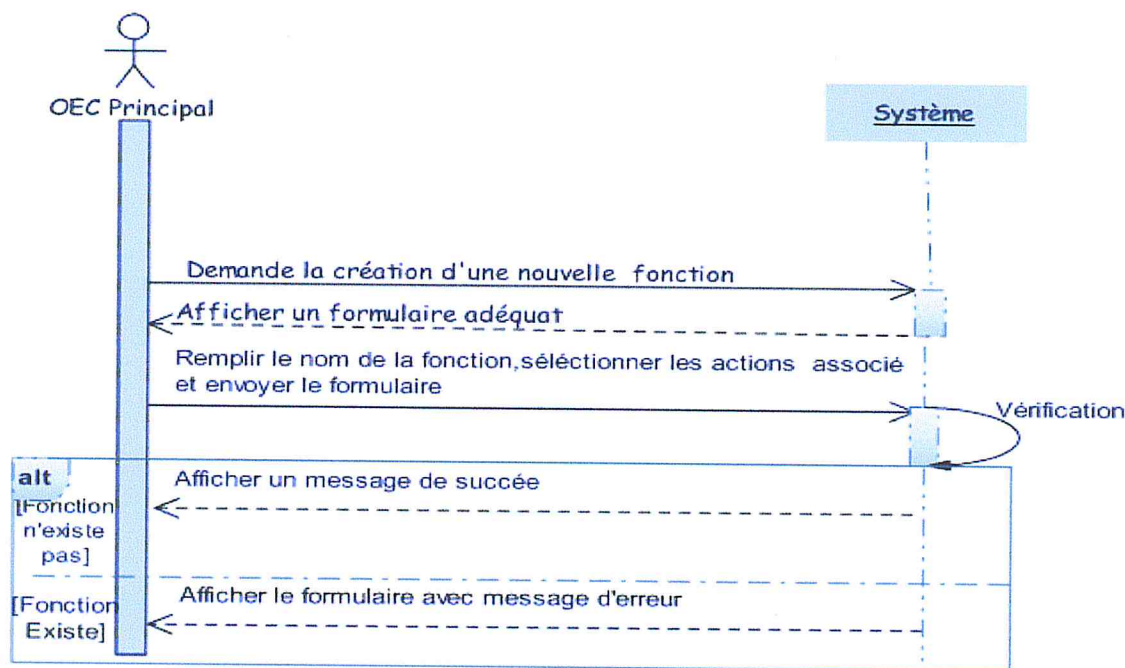


Figure III.37: Diagramme de séquence de créer une nouvelle fonction.

III.7.1.2.7 Cas d'utilisation «Gestions des déclarations »

III.7.1.2.7.1 Cas d'utilisation «Ajout des déclarations »

III.7.1.2.7.1.1 Généralité

Cas d'utilisation	Ajout des déclarations
Acteur	Officier d'état civil, citoyen, OEC principal
Résumé métier	Lorsqu'il aura un évènement de naissance, mariage, décès ou divorce OEC, OEC principal et le citoyen peuvent faire des déclarations dans notre système
Pré condition	L'utilisateur entre son nom d'utilisateur et son mot de passe
Post condition	Evènement déclaré

III.7.1.2.7.1.2 Déclaration de naissance et de mariage

III.7.1.2.7.1.2.1 Scénario nominal

1. L'OEC, OEC principal ou le citoyen demande de faire une déclaration de naissance.
2. Le système affiche le formulaire de déclaration de naissance.

3. L'OEC, OEC principal ou le citoyen remplit le formulaire qui contient des informations concernant le nouveau né (nom, prénom, date et heure naissance) et envoie le formulaire.

4. la déclaration n'existe pas

- ✓ Le système affiche un deuxième formulaire contient les informations : nouveau né Détails, Père Détails, Mère Détails.
- ✓ L'OEC, OEC principal ou le citoyen doit remplir tous les informations demandées et envoie le formulaire.
- ✓ Le système fait l'enregistrement de cette déclaration, il génère un numéro de déclaration et un numéro de secret et il affiche un message de succès avec ces deux numéros.

III.7.1.2.7.1.2.2 Scénario alternative

4. a. la déclaration existe

- ✓ Le système présente le formulaire avec un message d'erreur indiquant que la déclaration existe.

III.7.1.2.7.1.3 Scénario de déclaration de mariage

C'est le même processus de déclaration de naissance mais le système affiche le deuxième formulaire qui contient les informations suivantes : Epoux Détails, Père d'époux Détails, Mère d'époux Détails, épouse Détails, Père d'épouse Détails, Mère d'épouse Détails, témoin1 Détails, témoin2 Détails.

Diagramme de séquence

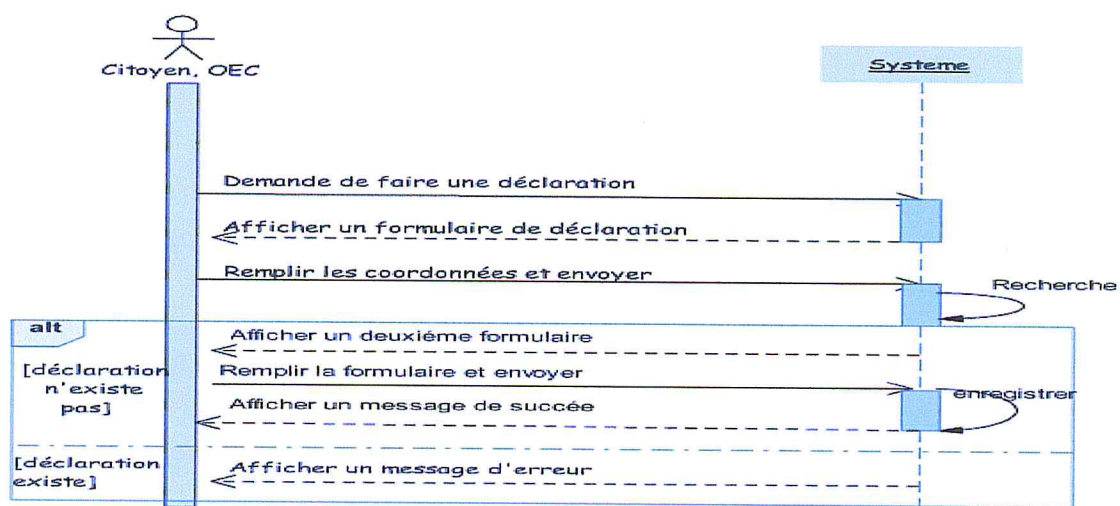


Figure III.38 : Diagramme de séquence de déclaration de naissance et de mariage

III.7.1.2.7.1.4 Déclaration de décès et de divorce

III.7.1.2.7.1.4.1 Scénario nominale

1. L'OEC ou le citoyen demande de faire une déclaration de décès.
2. Le système affiche le formulaire.
3. L'OEC ou le citoyen remplit le formulaire qui contient des informations concernant le décès et la naissance, Il envoie ce formulaire
4. La déclaration n'existe pas
 - ✓ Le système cherche si les informations de naissance de décédé existe dans la base de données.
6. Le résultat de recherche est positif
 - ✓ Le système fait l'enregistrement de cette déclaration, il génère un numéro de déclaration et un numéro de secret et il affiche un message de succès avec ces deux numéros.

III.7.1.2.7.1.4.2 Scénario alternative

4. à. La déclaration existe
 - ✓ Le système affiche un formulaire avec un message d'erreur indiquant que la déclaration existe.
5. a Le résultat de recherche est négatif
 - ✓ Le système affiche d'autre formulaire pour remplir les informations de naissance de décéder.
 - ✓ L'OEC ou le citoyen remplis le formulaire.
 - ✓ Le système fait l'enregistrement de cette déclaration, il génère un numéro de déclaration et un numéro de secret et il affiche un message de succès avec ces deux numéros.

III.7.1.2.7.1.5 Scénario déclaration de divorce

C'est le même processus de déclaration décès mais le système cherche si le mariage qui correspond au divorce déclaré existe dans la base de données

Diagramme de séquence

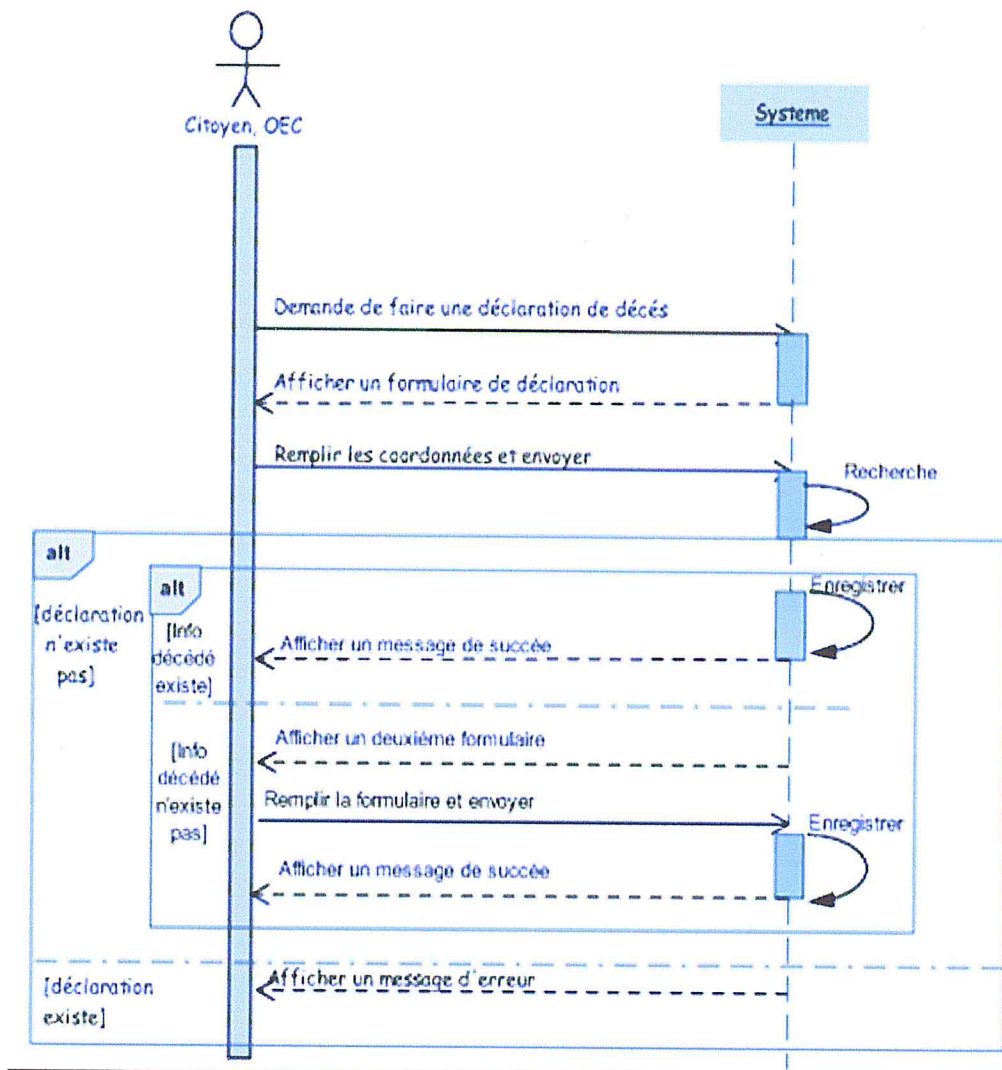


Figure III.39 : Diagramme de séquence de déclaration de décès.

III.7.1.2.7.2 Cas d'utilisation « Modifier et supprimer la déclaration »

III.7.1.2.7.2.1 Généralité

Cas d'utilisation	Modifier et supprimer la déclaration
Acteur	Officier d'état civil, citoyen
Résumé métier	Après avoir fait une déclaration, cette déclaration peut être modifiée ou supprimée si elle n'est pas encore validée
Pré condition	L'utilisateur entre son nom d'utilisateur et son mot de passe
Post condition	Déclaration supprimée ou modifiée

III.7.1.2.7.2.2 Modifier la déclaration**III.7.1.2.7.2.2.1 Scénario nominal**

1. L'OEC ou le citoyen demande de faire la modification d'une déclaration.
2. Le système affiche le formulaire.
3. L'OEC ou le citoyen remplit le formulaire qui contient des informations concernant la déclaration (N° de déclaration, N° secret).
4. Le système affiche un formulaire contient les détails de la déclaration demandé avec la possibilité de modification.
5. L'utilisateur modifie ce qu'il veut modifier et envoie le formulaire.
6. Le système affiche un message de succès à l'utilisateur.

III.7.1.2.7.2.2.2 Scénario alternative

Pas de scénario alternatif.

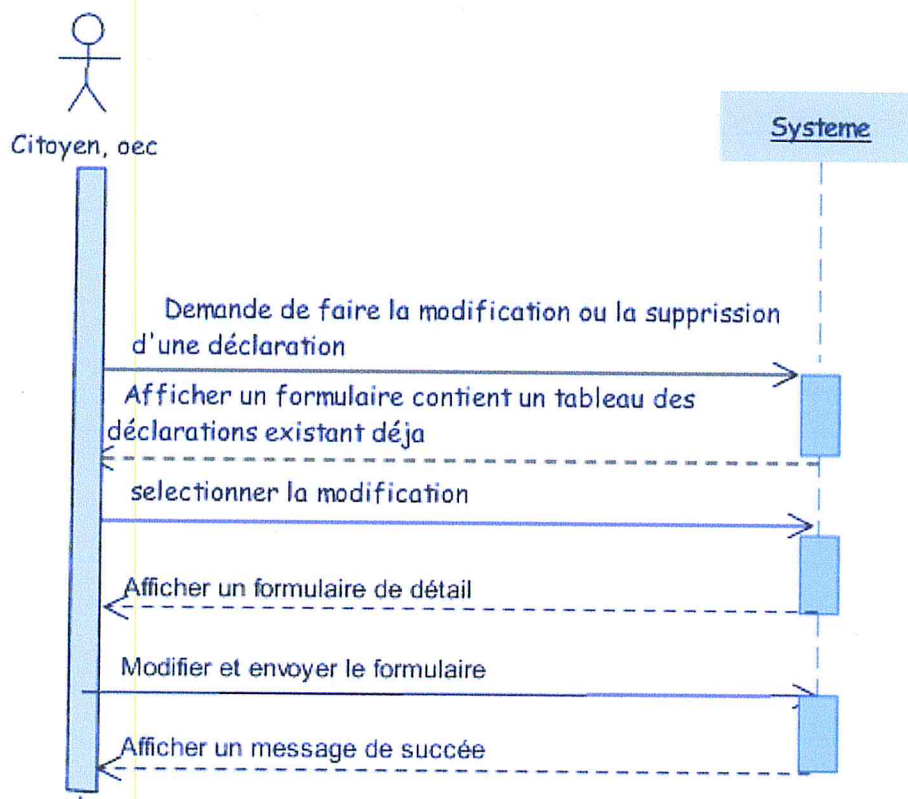
Diagramme de séquence

Figure III.40 : Diagramme de séquence de modifier une déclaration.

III.7.1.2.7.2.3 Scénario de modifier la déclaration de mariage

C'est le même processus de modification de déclaration de naissance

III.7.1.2.7.2.4 Scénario de modifier la déclaration de divorce

C'est le même processus de modification de déclaration de naissance

III.7.1.2.7.2.5 Scénario de modifier la déclaration de décès

C'est le même processus de modification de déclaration de naissance

III.7.1.2.7.2.3 Supprimer la déclaration

III.7.1.2.7.2.3.1 Scénario nominal de supprimer la déclaration de naissance

1. L'OEC ou le citoyen demande de faire la suppression d'une déclaration de naissance.
2. Le système affiche un formulaire.
3. L'OEC ou le citoyen sélectionne la déclaration qu'il veut supprimer.
4. Le système affichent un tableau des déclarations existantes.
5. L'utilisateur choisit de supprimer cette déclaration et envoie le formulaire.
6. Le système affiche un message indiquant que la suppression est faite avec succès.

III.7.1.2.7.2.3.2 Scénario alternatif

Pas de scénario alternatif

Diagramme de séquence

C'est le même diagramme de modification des déclarations.

III.7.1.2.7.2.3.3 Scénario de supprimer la déclaration de mariage

C'est le même processus de suppression de déclaration de naissance

III.7.1.2.7.2.3.4 Scénario de supprimer la déclaration de divorce

C'est le même processus de suppression de déclaration de naissance

III.7.1.2.7.2.3.5 Scénario de supprimer la déclaration de décès

C'est le même processus de suppression de déclaration de naissance

III.7.1.2.8 Cas d'utilisation « Déclaration d'un nouveau né »

III.7.1.2.8.1 Généralité

Cas d'utilisation	Déclaration d'un nouveau né
Acteur	Employé d'hôpital
Résumé métier	Lorsqu'il y a un évènement de naissance, employé d'hôpital peut faire des déclarations de naissance
Pré condition	Employé d'hôpital entre son nom d'utilisateur et son mot de passe
Post condition	Evènement de naissance est déclaré

III.7.1.2.8.2 Scénario : C'est le même processus de déclaration de naissance.

III.7.1.2.9 Cas d'utilisation «Validation des déclarations »

III.7.1.2.9.1 Généralité

Cas d'utilisation	Validation des déclarations
Acteur	Officier d'état civil valideur
Résumé métier	Après avoir fait une déclaration cette déclaration doit être validée avant d'être enregistrée dans la base des données
Pré condition	Officier d'état civil valideur entre son nom d'utilisateur et son mot de passe
Post condition	Déclaration validé

III.7.1.2.9.2 Scénario de valider les déclarations

III.7.1.2.9.2.1 Déclaration de naissance

III.7.1.2.9.2.1.1 Scénario nominal de valider les déclarations

1. L'OEC valideur demande de valider la déclaration de naissance.
 2. Le système affiche au OEC valideur un tableau contenant la liste des déclarations de naissance non validé.
 3. L'OEC valideur sélectionne une déclaration.
 4. Le système affiche toutes les informations concernant la déclaration.
 5. l'OEC valideur accepte la déclaration
- ✓ Le système affiche un message de succès au valideur.

III.7.1.2.9.2.1.2 Scénario alternatif

5. a. l’OEC valideur rejette la déclaration

- ✓ Le système affiche un message de succès au valideur.

Diagramme de séquence

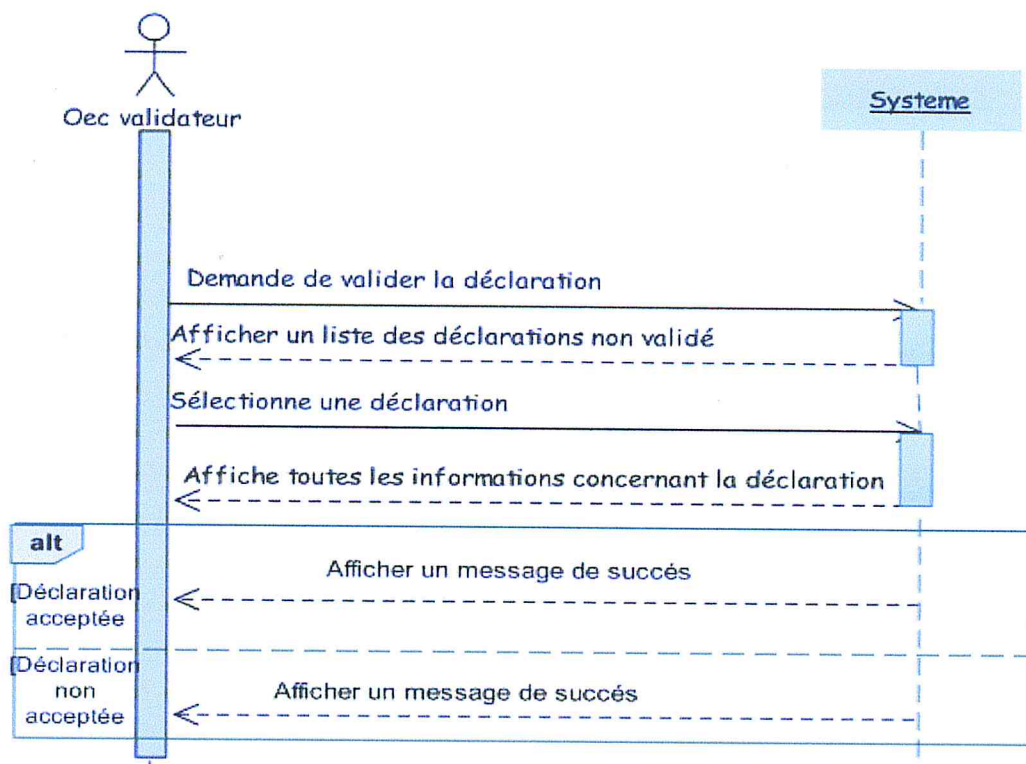


Figure III. 41: Diagramme de séquence de valider la déclaration

III.7.1.2.9.2.2 Scénario de déclaration de mariage, divorce, décès

Ils ont faits de la même manière qu’une déclaration de naissance

III.7.1.2.10 Cas d’utilisation «Suivie validation d’une déclaration»

III.7.1.2.10.1 Généralité

Cas d’utilisation	Suivie validation
Acteur	Officier d’état civil, citoyen
Résumé métier	Après avoir fait une déclaration ou une demande, Officier d’état civil et citoyen peuvent savoir l’état de validation de cette déclaration ou de cette demande
Pré condition	Numéro de déclaration ou de demande
Post condition	L’état de validation

III.7.1.2.10.2 Scénario de suivre la validation des déclarations de naissance

1. L'OEC ou le citoyen demande de voir l'état de validation d'une déclaration.
2. Le système affiche le formulaire adéquat.
3. L'OEC ou le citoyen remplit le formulaire qui contient le numéro de la déclaration et le numéro de secret.
4. La déclaration demandé est trouvé.
 - ✓ Le système cherche l'état de validation de cette déclaration.
5. La déclaration est validée.
 - ✓ Le système affiche un message à l'utilisateur indiquant que la déclaration est validée et affiche le numéro séquentiel de naissance.

III.7.1.2.10.3 Scénario alternatif

- 4.a. La déclaration demandé n'est pas trouvé
 - ✓ Le système affiche un message d'erreur informant l'utilisateur que le numéro de la déclaration ou le numéro de secret sont incorrect.
- 5.a. La déclaration n'est pas encore validée
 - ✓ Le système affiche un message indiquant que cette déclaration est en cours de validation.

III.7.1.2.10.4 Scénario nominal de suivre la validation des Déclarations de mariages, divorce, décès

Ils ont faits de la même manière qu'une déclaration de naissance

Diagramme de séquence

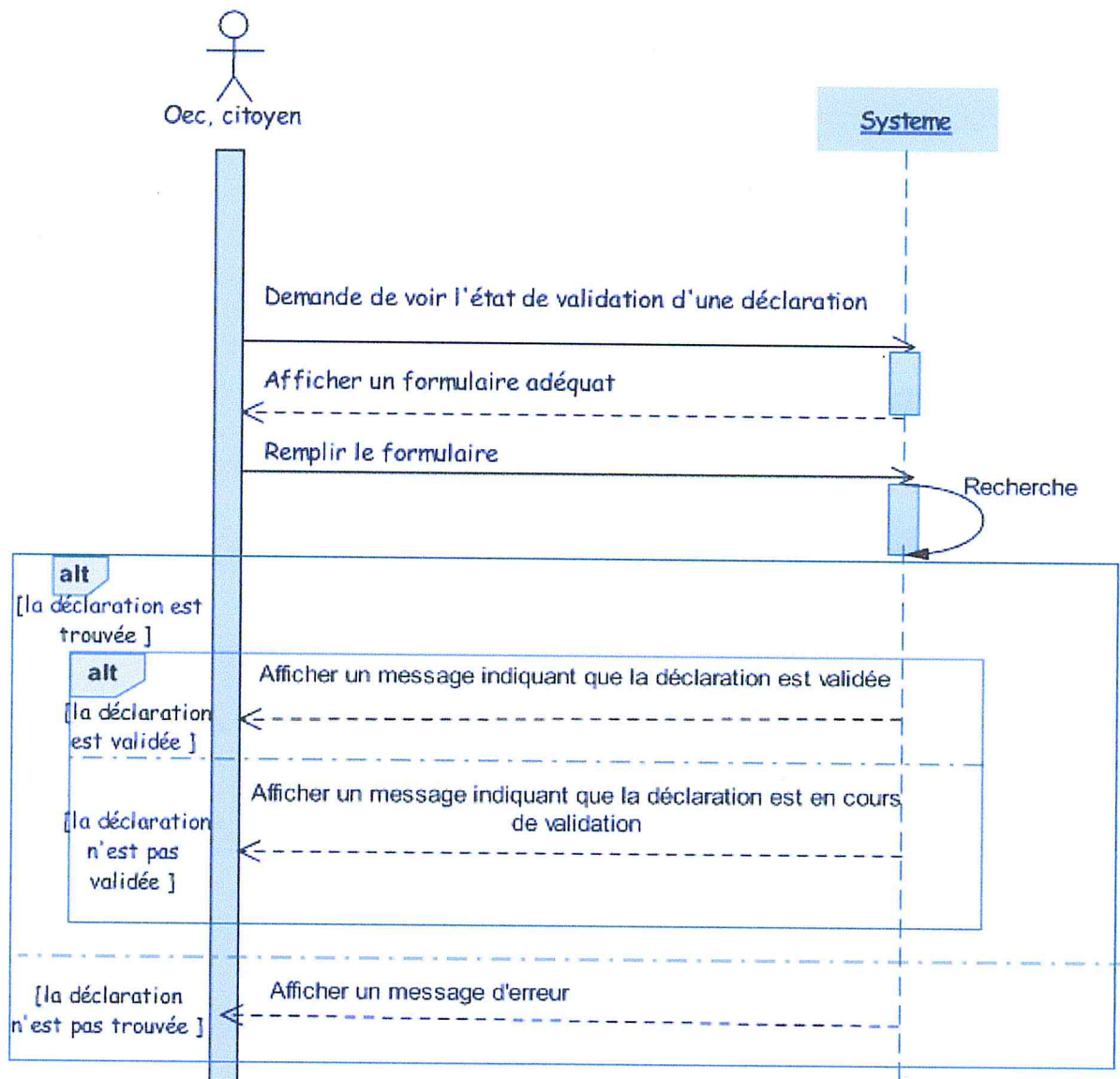


Figure III.42: Diagramme de séquence de suivi validation d'une déclaration.

III.7.1.2.11 Cas d'utilisation «Gestion des demandes

III.7.1.2.11.1 Cas d'utilisation «Ajout des demandes »

III.7.1.2.11.1.1 Généralité

Cas d'utilisation	Ajout des demandes
Acteur	Officier d'état civil, citoyen ,OEC principal
Résumé métier	OEC ,OEC principal et le citoyen peuvent demander des actes naissance, mariage ...
Pré condition	L'utilisateur entre son nom d'utilisateur et son mot de passe
Post condition	Demande effectué

III.7.1.2.11.1.2 Scénario d'ajouter des demandes**III.7.1.2.11.1.2.1 Scénario nominal de demande d'extrait de naissance**

1. L'OEC, OEC principal ou le citoyen demande de faire une demande d'extrait de naissance.

2. Le système affiche le formulaire.

3. L'OEC, OEC principal ou le citoyen remplit le formulaire qui contient des informations concernant la naissance (wilaya, daïra, commune de naissance, date de naissance, numéro de l'acte de naissance) et envoie le formulaire.

4. Les informations existent.

✓ Le système cherche si les informations sont validées

5. Les informations sont validées.

✓ Le système vérifié si le demandeur a le droit d'établir l'acte.

6. Le demandeur a le droit d'établir l'acte.

✓ Le système affiche un formulaire contient l'acte demandé avec son numéro et un numéro de secret.

III.7.1.2.11.1.2.2 Scénario alternatif

4. a Les informations n'existent pas.

✓ Le système affiche un deuxième formulaire à remplir contient des détails de l'acte de naissance (naissance détails, Père détails, Mère détails).

✓ L'utilisateur remplit et envoie le formulaire.

✓ Le système génère un numéro de demande et numéro de secret ,il fait l'enregistrement de la demande et il affiche un message de succès à l'utilisateur avec le numéro de la demande et le numéro de secret.

5.a. Les informations ne sont pas validées.

✓ Le système affiche un message d'erreur informant l'utilisateur que la validation des informations n'a pas encore terminé

6.a. Le demandeur n'a pas le droit d'établir l'acte.

✓ Le système affiche un message d'erreur informant l'utilisateur qui' il n'a pas le droit d'établir cet acte.

III.7.1.2.11.1.3 Demande d'acte de mariage, d'acte de décès, d'acte de divorce

C'est le même processus de demande d'extrait de naissance

Diagramme de séquence

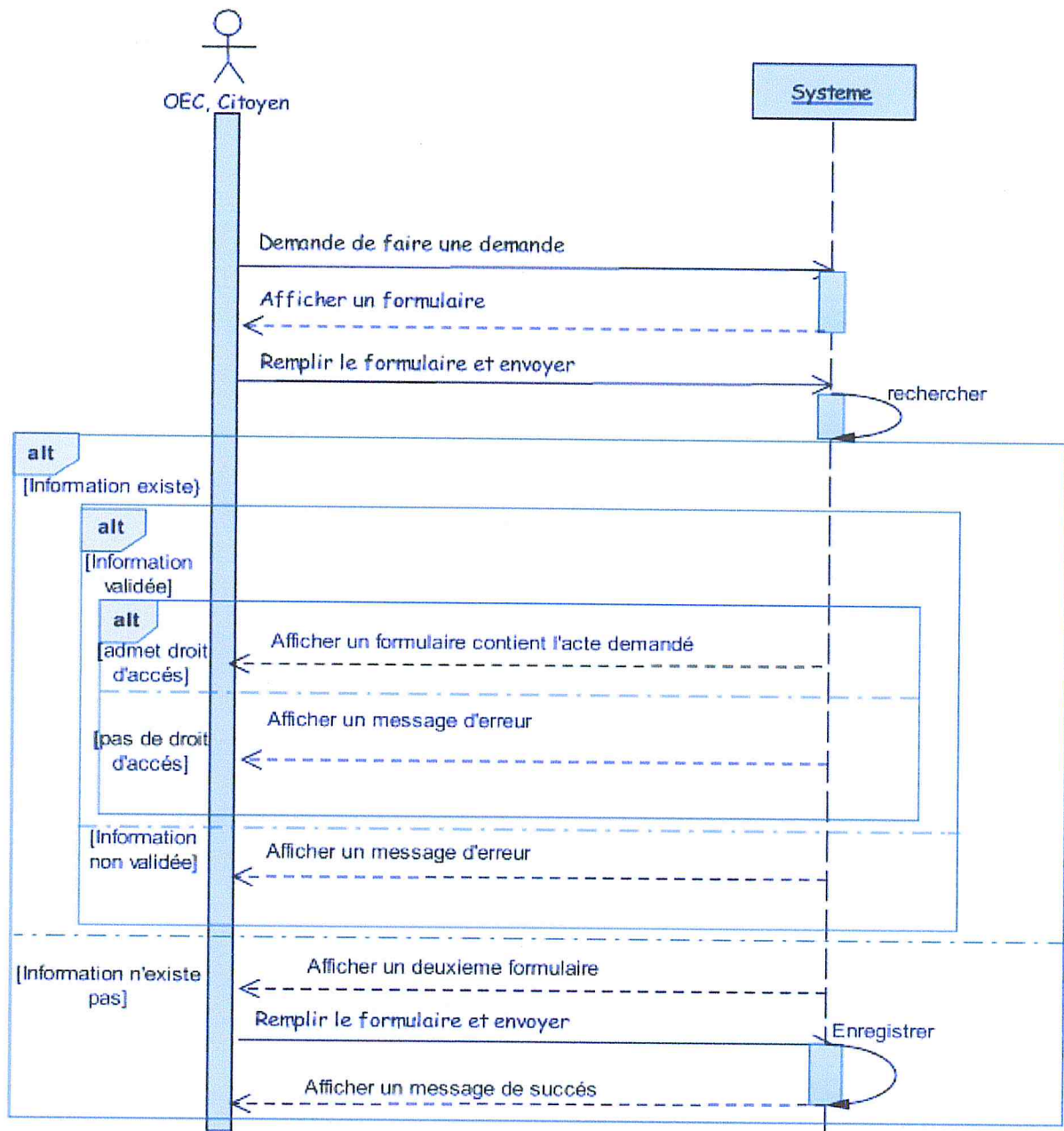


Figure III.43: Diagramme de séquence de demande acte

III.7.1.2.11.2 Cas d'utilisation « Modifier et supprimer la demande »

Scénario: C'est le même processus de modifier et supprimer la déclaration.

III.7.1.2.12 Cas d'utilisation «Validation des demandes »

Scénario: C'est le même processus de validation des déclarations.

III.7.1.2.13 » Cas d'utilisation « Suivre la validation d'une demande »

Scénario: C'est le même processus de suivre la validation d'une déclaration.

III.7.1.2.14 Cas d'utilisation « Ajout de mention»

III.7.1.2.14.1 Généralité

Cas d'utilisation	Ajout de mention
Acteur	Officier d'état civil
Résumé métier	Lorsqu'il aura un événement de mariage, divorce ou décès l'OEC doit ajouter cet événement dans le système
Pré condition	Officier d'état civil entre son nom d'utilisateur et son mot de passe
Post condition	Mention ajouté

III.7.1.2.14.2 Scénario d'ajouter mention

III.7.1.2.14.2.1 Scénario nominal d'ajouter mention de mariage

- 1 :L'OEC demande d'ajouter une mention de mariage.
2. Le système affiche le formulaire.
3. L'OEC remplit le formulaire qui contient des informations concernant le mariage (date de mariage, numéro de l'acte de mariage...) et envoie le formulaire.
4. Le système fait l'enregistrement et il affiche un message de succès.

III.7.1.2.14.2.2 Scénario alternatif

Pas de scénario alternatif

III.7.1.2.14.3 Scénario d'ajouter une mention de divorce , Mention de décès

C'est le même processus de mention de mariage

Diagramme de séquence

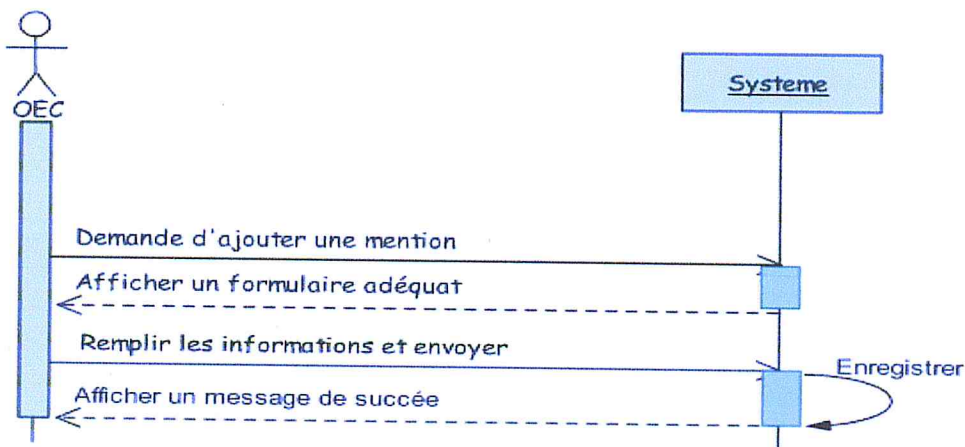


Figure III.44: Diagramme de séquence d'ajouter de mention.

III.7.1.2.15 Cas d'utilisation « Validation des mentions »

Scénario: C'est le même processus de validation des déclarations.

III.7.1.2.16 Cas d'utilisation «Vérifier l'authenticité d'un document »

III.7.1.2.16.1 Généralité

Cas d'utilisation	Vérifier l'authenticité d'un document
Acteur	Anonyme
Résumé métier	L'anonyme peut vérifier l'authenticité d'un document pour cela il faut spécifier le numéro d'acte et le numéro séquentiel
Pré condition	Numéro d'acte et numéro séquentiel
Post condition	Document authentifié

III.7.1.2.17.2 Scénario nominal

1. L'anonyme demande de vérifier l'authentification d'un document.
2. Le système affiche le formulaire adéquat.
3. L'anonyme entre ces informations (numéro d'acte et le numéro de secret), et envoie le formulaire.
4. Le système effectue une recherche, le document existe dans la base des données.
5. Le numéro d'acte correspond à celui donnée par l'anonyme.

6. Le numéro de secret correspond à celui donnée par l'anonyme.

- ✓ Le système affiche l'acte à l'anonyme.

III.7.1.2.17.3 Scénario alternatif

4. a Le document n'existe pas dans la base de donnée, le système affiche un message d'erreur .

5. a . Le numéro d'acte ne correspond pas à celui donnée par l'anonyme, le système affiche un message d'erreur informant l'anonyme que le numéro d'acte ou le numéro de secret est incorrect.

6.a. Le numéro de secret ne correspond pas à celui donnée par l'anonyme le système affiche un message d'erreur informant l'anonyme que le numéro d'acte ou le numéro de secret est incorrect.

Diagramme de séquence

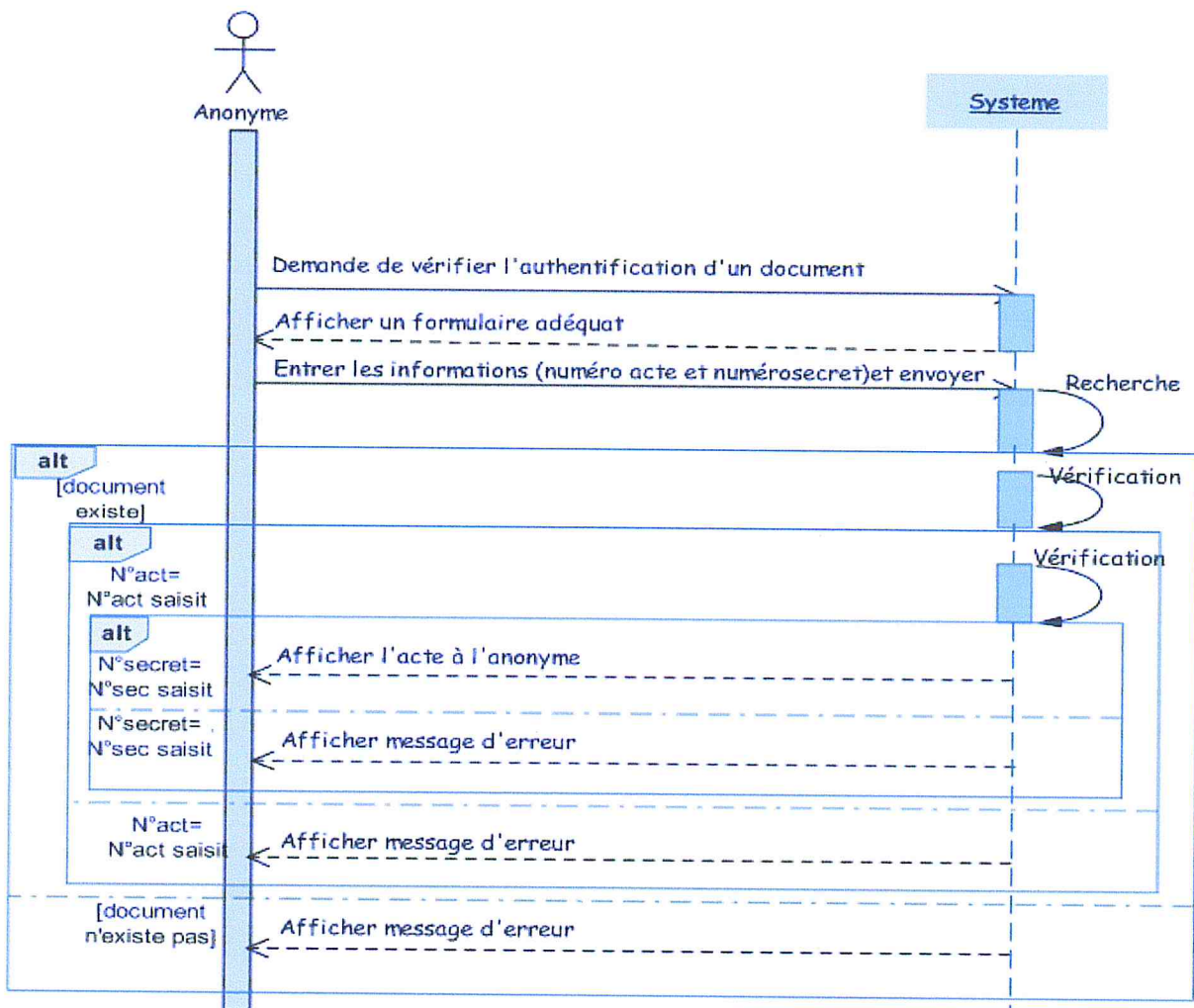


Figure III.45: Diagramme de séquence de Vérifier l'authenticité d'un document.

III.7.1.2.17 Cas d'utilisation «Téléchargement des documents »

III.7.1.2.17.1 Généralité

Cas d'utilisation	Téléchargement des documents
Acteur	Anonyme
Résumé métier	L'anonyme peut télécharger des documents pour les remplir
Pré condition	
Post condition	Document téléchargé

III.7.1.2.17.2 Scénario nominal

1. L'anonyme demande de télécharger un document
2. Le système affiche un formulaire contient les documents qui peuvent être téléchargé.
3. L'anonyme choisit un document.
4. Le système affiche le document demandé

III.7.1.2.17.3 Scénario alternatif

Pas de scénario alternatif.

Diagramme de séquence

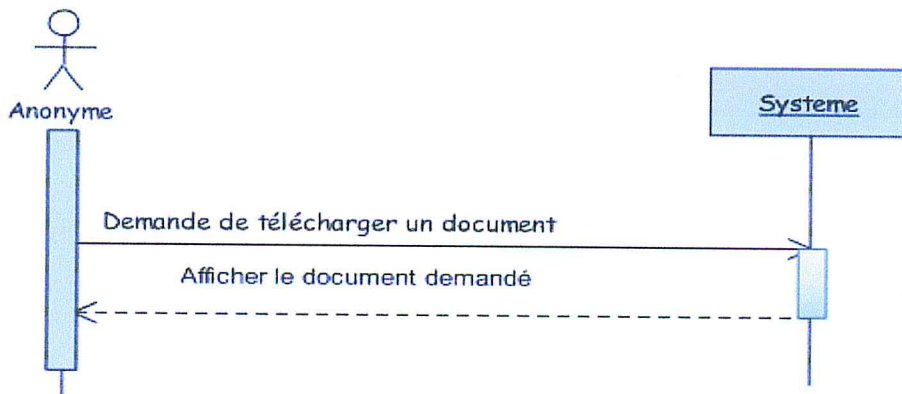


Figure III.46: Diagramme de séquence de télécharger un document.

III.7.1.2.18 Cas d'utilisation « Validation des informations de création d'un compte »

Scénario: C'est le même processus de validation des déclarations.

III.7.1.2.19 Cas d'utilisation «Création d'un compte utilisateur »**III.7.1.2.19.1 Généralité**

Cas d'utilisation	Création d'un compte utilisateur
Acteur	Anonyme
Résumé métier	L'anonyme peut créer un compte
Pré condition	
Post condition	La création d'un compte

III.7.1.2.19.2 Scénario nominal

1. L'anonyme demande la création d'un compte
2. Le système affiche le formulaire adéquat
3. L'anonyme remplit le nom d'utilisateur et les informations qui permettent la génération de l'identifiant de personne (nom wilaya de naissance, daïra et commune, date de naissance, numéro séquentiel de l'acte de naissance, nom d'utilisateur) et envoie le formulaire
4. Le système vérifie les champs
5. Le nom utilisateur n'est pas utilisé,
6. Le système vérifie que cette personne n'a pas de compte
7. Le système affiche un deuxième formulaire à l'utilisateur pour remplir les informations qui restent
8. L'anonyme remplit les informations manquantes, et choisit le profil, Il envoie le formulaire
9. La méthode d'activation est automatique ; le système affiche un message indiquant que le compte est créé et qu'il est activé automatiquement.

III.7.1.2.19.3 Scénario alternative**5.a :La personne a un compte**

- ✓ Il présente le formulaire à l'utilisateur avec un message d'erreur informant qu'il faut changer le nom d'utilisateur car il est utilisé déjà.

6 .a La personne a un compte

- ✓ Le système affiche le deuxième formulaire qui sert à créer un compte citoyen pour les utilisateurs ont des profils internes.
- ✓ L'utilisateur remplit les informations manquantes, Il envoie le formulaire
- ✓ Le système inscrit et ajoute le nouveau compte dans la base de données
- ✓ Il affiche un message informant l'utilisateur que la création du compte a été effectuée avec succès.

9. a. L'activation est par l'administrateur, Le système affiche un message à l'anonyme informant que la création du compte a été effectuée avec succès mais il faut consulter l'administrateur pour l'activation de ce compte.

Diagramme de séquence

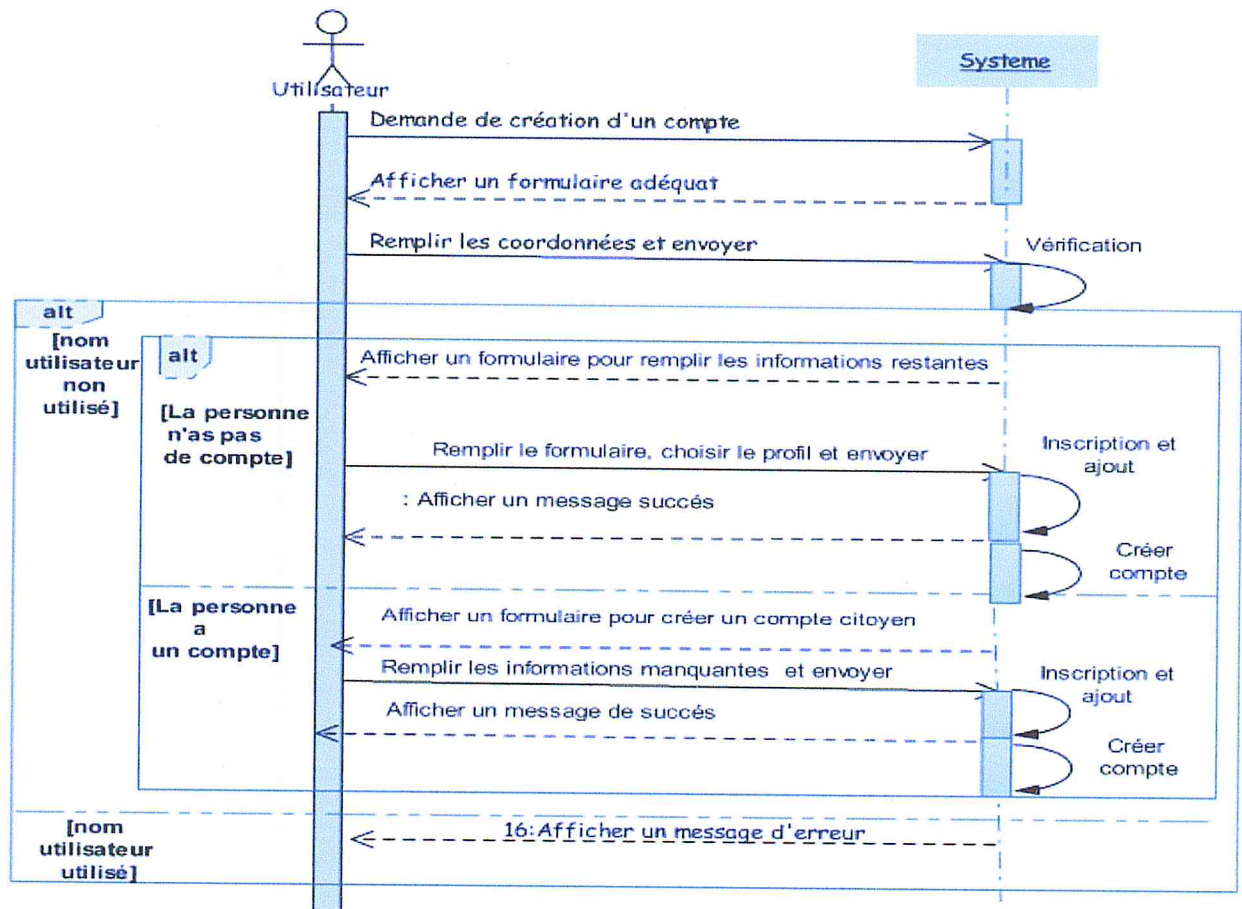


Figure III.47 : Diagramme de séquence création d'un compte utilisateur.

III.7.1.2.20 Cas d'utilisation «Déclaration de jugement »

III.7.1.2.20.1 Généralité

Cas d'utilisation	Déclaration de jugement
Acteur	Officier de justice
Résumé métier	Lorsqu'il aura un évènement de jugement officier de justice peut faire des déclarations dans notre système
Pré condition	L'officier de justice entre son nom d'utilisateur et le mot de passe
Post condition	Evènement déclaré

III.7.1.2.20.2 Scénario de déclaration de jugement

III.7.1.2.20.2.1 Scénario nominal de déclaration de jugement de divorce

1. L'officier de justice demande d'ajouter une déclaration de jugement.
2. Le système affiche le formulaire.

3. L'officier de justice remplit le formulaire qui contient les informations suivantes : numéro de jugement, date de jugement, tribunal de jugement ...etc.

4. Le système fait l'enregistrement de ces informations dans la base des données et il affiche un message de succès.

III.7.1.2.20.2 Scénario alternatif

Pas de scénario alternatif.

Diagramme de séquence

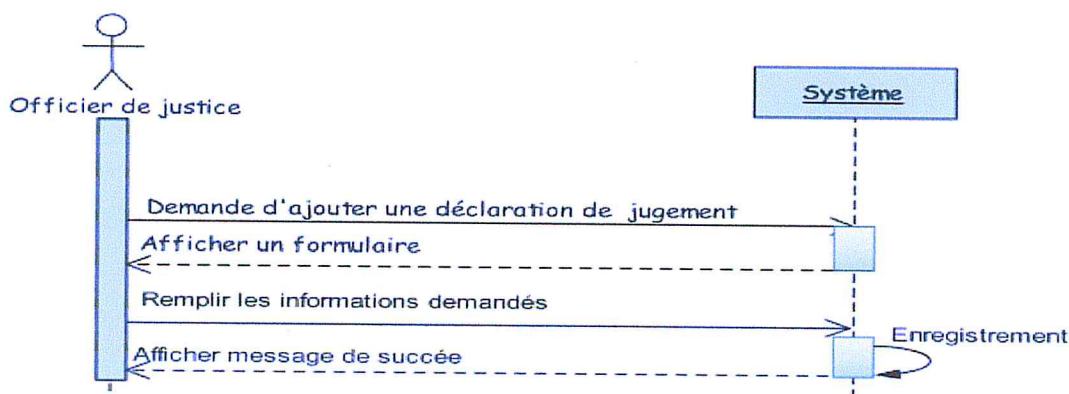


Figure III.48: Diagramme de séquence de déclaration de jugement.

III.7.1.2.20.3 Scénario de déclaration de jugement de mariage

C'est le même processus de jugement de divorce.

III.7.1.2.21 Cas d'utilisation «Contrôler le processus de validation de l'information»

III.7.1.2.21.1 Généralité

Cas d'utilisation	Contrôler le processus de validation de l'information
Acteur	OEC principal
Résumé métier	OEC principal a le droit de suivre le travail des validateurs
Pré condition	OEC principal entre son nom d'utilisateur et son mot de passe
Post condition	Etat de validation des informations par validateur

III.7.1.2.21.2 Scénario nominal

1. OEC principale demande de contrôler le processus de vérification de l'information

2. Le système affiche au OEC principale un tableau contenant la liste des OEC validateur avec le nombre de déclaration, demande et mention qu'ils sont validé ou rejeter par chaque validateur par mois.
3. OEC principale sélectionne un validateur
4. Le système affiche au OEC principale la liste demandée

III.7.1.2.21.3 Scénario alternatif

Pas de scénario alternatif.

Diagramme de séquence

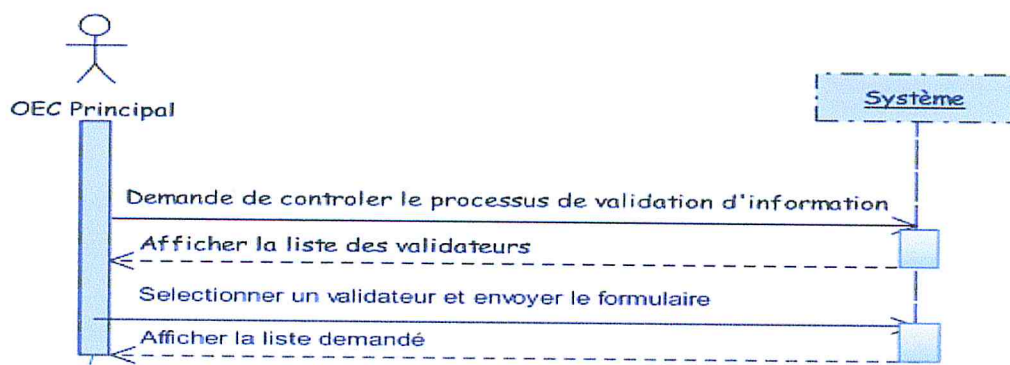


Figure III.49: Diagramme de séquence de contrôler le processus de validation de l'information.

III.7.2 Structuration des données

Une structure de données est une structure logique destinée à contenir des données, afin de leur donner une organisation permettant de simplifier leur traitement. Une structure de données implémente concrètement un type abstrait et pour mieux définir cette dernière on utilise le diagramme de classe de UML.

III.7.2.1 Diagramme de classe

Le diagramme de classes constitue un élément très important de la modélisation : il permet de définir quelles seront les composantes du système final.

III.7.2.1.1 Dictionnaire de données

Classe	Attributs	Code : type	Valeur	Les méthodes
Personne	Identifiant de la personne	#id_p : Chaine	Non nul	Ajouter_p()
	Nom en arabe	+nom_p_Ar : Chaine	Non nul	Modifier_p()
	Prénom en arabe	+prenom_p_Ar : Chaine	Non nul	Supprimer_p()
	Sexe	+sexe_p : Chaine	M / F	Rechercher_p()
	Profession	+prof_p : Chaine	/	Consulter_p()
	Adresse	+address_p : Chaine	/	
	Nom en français	+nom_p_Fr : Chaine	Non nul	
	Prénom en français	+prenom_p_Fr : Chaine	Non nul	
Utilisateur	Nom d'utilisateur	#nom_u : Chaine	Non null	Ajouter_u()
	Mot de passe	+mot_pass_u : Chaine	Non null	Modifier_u()
	E_mail	+email_u : Chaine	/	Supprimer_u()
	Etat de compte	+etat_u : Chaine	Activé/désactivé	Rechercher_u() Consulter_u() Activer_u() Désactiver()
Profil	Identifiant de profil	#id_pr : Entier	Non nul	Ajouter_pr() Modifier_pr() Supprimer_pr() Rechercher_pr() Consulter_pr()
	Nom de profil	+non_pr : Chaine	Non nul	

Action	Nom d' action	#nom_ac : Chaine	Non nul	Rechercher_ac() Consulter_ac()
SouAction	Nom de sous action	#nom_sou_ac : Chaine	Non nul	/

Commune	Identifiant de commune	#id_com :Chaine	Non nul	/
	Nom de commune	+nom_com :Chaine	Non nul	
Daïra	Identifiant de daïra	#id_daira :Chaine	Non nul	/
	Nom de daïra	+nom_daira :Chaine	Non nul	/
Wilaya	Identifiant de wilaya	#id_wilaya : Chaine	Non nul	/
	Nom de wilaya	+nom_wilaya :Chaine	Non nul	
Naissance	Identifiant de naissance	# id_naiss : Chaine	Non nul	/
	Date de naissance	+date_nais : Chaine	Non nul	
	Heure de naissance	+Heure_naiss :Chaine	Non nul	
Déclaration_ naissance	Identifiant déclaration	#id_dec_naiss :Chaine	Non nul	Ajouter_dec()
	Numéro de secret	+n°_sec_naiss :Chaine	Non nul	Modifie_dec()
	Date de déclaration	+date_dec_naiss :Date	Non nul	Supprimer_dec()
				Recherche_dec() Consulter_dec() Valider_dec()

Demande_ extrai_ naissance	Identifiant demande	#id_dem_naiss :Chaine	Non nul	Ajouter_dem()
	Numéro de secret	+n°_sec_naiss :Chaine	Non nul	Modifie_dem()
	Date de demande	+date_dem_naiss :Date	Non nul	Supprimer_dem() Recherche_dem() Consulter_dem() Valider_dem()
Déclaration_ mariage	Identifiant déclaration	#id_dec_mar :Chaine	Non nul	Ajouter_dec()
	Numéro de secret	+n°_sec_mar :Chaine	Non nul	Modifie_dec()
	Date de déclaration	+date_dec_mar :Date	Non nul	Supprimer_dec() Recherche_dec() Consulter_dec() Valider_dec()
Demande_ acte_ mariage	Identifiant demande	#id_dem_mar :Chaine	Non nul	Ajouter_dem()
	Numéro de secret	+n°_sec_mar :Chaine	Non nul	Modifie_dem()
	Date de demande	+date_dem_mar :Date	Non nul	Supprimer_dem()

				Recherche_dem() Consulter_dem() Valider_dem()
Mention_Mariage	Identifiant mention Date établissement Type mention	#id_men_mar :Chaine +date_men_mar :Date +type_men	Non nul Non nul epoux ,epouse	Ajouter_men() Valider_men() Recherche_men() Consulter_men()
Mariage	Identifiant de mariage Date de mariage Heure de mariage	# id_mar : Chaine +date_mar : Chaine +Heure_mar :Chaine	Non nul Non nul Non nul	/
Déclaration_d ivorce	Identifiant déclaration Numéro de secret Date de déclaration	#id_dec_div :Chaine +n°_sec_div :Chaine +date_dec_div :Date	Non nul Non nul Non nul	Ajouter_dec() Modifie_dec() Supprimer_dec() Recherche_dec() Consulter_dec()

				Valider_dec()
Demande_acte_divorce	Identifiant demande	#id_dem_div :Chaine	Non nul	Ajouter_dem()
	Numéro de secret	+n°_sec_div :Chaine	Non nul	Modifie_dem()
	Date de demande	+date_dem_div :Date	Non nul	Supprimer_dem()
				Recherche_dem()
				Consulter_dem()
				Valider_dem()
Mention_Divorce	Identifiant mention	#id_men_div :Chaine	Non nul	Ajouter_men()
	Date établissement	+date_men_div :Date	Non nul	Valider_men()
	Type mention	+type_div	epoux ,epouse	Recherche_men()
				Consulter_men()
Divorce	Identifiant de divorce	# id_div : Chaine	Non nul	/
	Numéro de jugement	+n_jug : Entier	Non nul	
	Tribunal de jugement	+tribunal_jug :Chaine	Non nul	
	Date de jugement	+date_jug : Date	Non nul	/

	Heure de jugement	+Heure_mar :Chaine		
Déclaration_décès	Identifiant déclaration	#id_dec_dec :Chaine	Non nul	Ajouter_dec()
	Numéro de déclaration	+n°_sec_dec :Chaine	Non nul	Modifie_dec()
	Date de déclaration	+date_dec_dec :Date	Non nul	Supprimer_dec() Recherche_dec() Consulter_dec() Valider_dec()
Mention_Décès	Identifiant mention	#id_men_dec :Chaine	Non nul	Ajouter_men()
	Date établissement	+date_men_dec :Date	Non nul	Valider_men() Recherche_men() Consulter_men()
Décès	Identifiant de décès	# id_dec : Chaine	Non nul	/
	Date de décès	+date_dec: Date	Non nul	
	Heure de décès	+Heure_dec :Chaine	Non nul	

Tableau III.7 : Dictionnaire des données.

III.7.3 Finalisation de l'interface homme machine

Après avoir bien étudié notre travail, nous passons à la dernière étape de la mise en place de la nouvelle interface pour e-APC. Vanderdonckt propose d'utiliser le graphe d'enchaînement qui n'est pas un diagramme UML.

III.7.3.1 Graphe d'enchaînement

Diagramme de flux des informations entre les fonctions de la tâche (phase) interactive avec indication partielle :

- des pré-conditions nécessaires au déclenchement de chaque fonction
- des post-conditions résultant de leur exécution.

Dans ce graphe (Figure III.51), on a les :

- Sommets du graphe : fonction, information externe, information interne
- Arcs du graphe : informations en entrée d'une fonction, informations en sortie
- Connecteurs des informations : ET, OU.

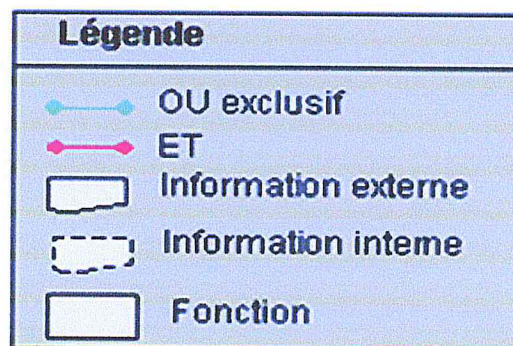


Figure III.51 : Figure représente les symboles utilisés en graphe d'enchaînement

La finalisation de notre interface consiste en l'identification des unités présentation(UP) et des fenêtres logiques (FL). Une UP est un ensemble de FL associé à une sous-tâche. Puisque une FL contient les informations d'entrées/ sorties, et les commandes nécessaires à la réalisation de fonctions qui composent la sous-tâche.

III.7.3.2 Identification des unités de présentation (UP)

Pour le système e-APC, nous proposons la décomposition en quatre unités de présentation :

1. **UP1 : Administration de système.**
2. **UP2 : Gestion des demandes, des déclarations, et des mentions.**
3. **UP3 : Processus de validation.**
4. **UP4 : Accès public.**

Les quatre UP peuvent être reportées graphiquement (figure III.50).

Au plan logique, chaque unité de présentation sera structurée en une ou plusieurs Fenêtres Logiques (FL).

III.7.3.3 Identification des fenêtres logiques (FL)

Le graphe d'enchaînement sert à montrer le séquençement des fonctions. A partir du GE, on fait correspondre une partition du sous-graphe de chaque UP en sous-graphes, qui matérialisent les fenêtres. Il est donc important de souligner que le GE lui-même induit déjà d'une certaine manière à l'identification des fenêtres.

Critères d'identification :

Le niveau de décomposition d'une UP en fenêtres doit traduire le niveau d'expérience d'un utilisateur. J. Vanderdonck dirige 6 types de base d'identification des FL et les associe à des styles de dialogue. Les différentes identifications sont :

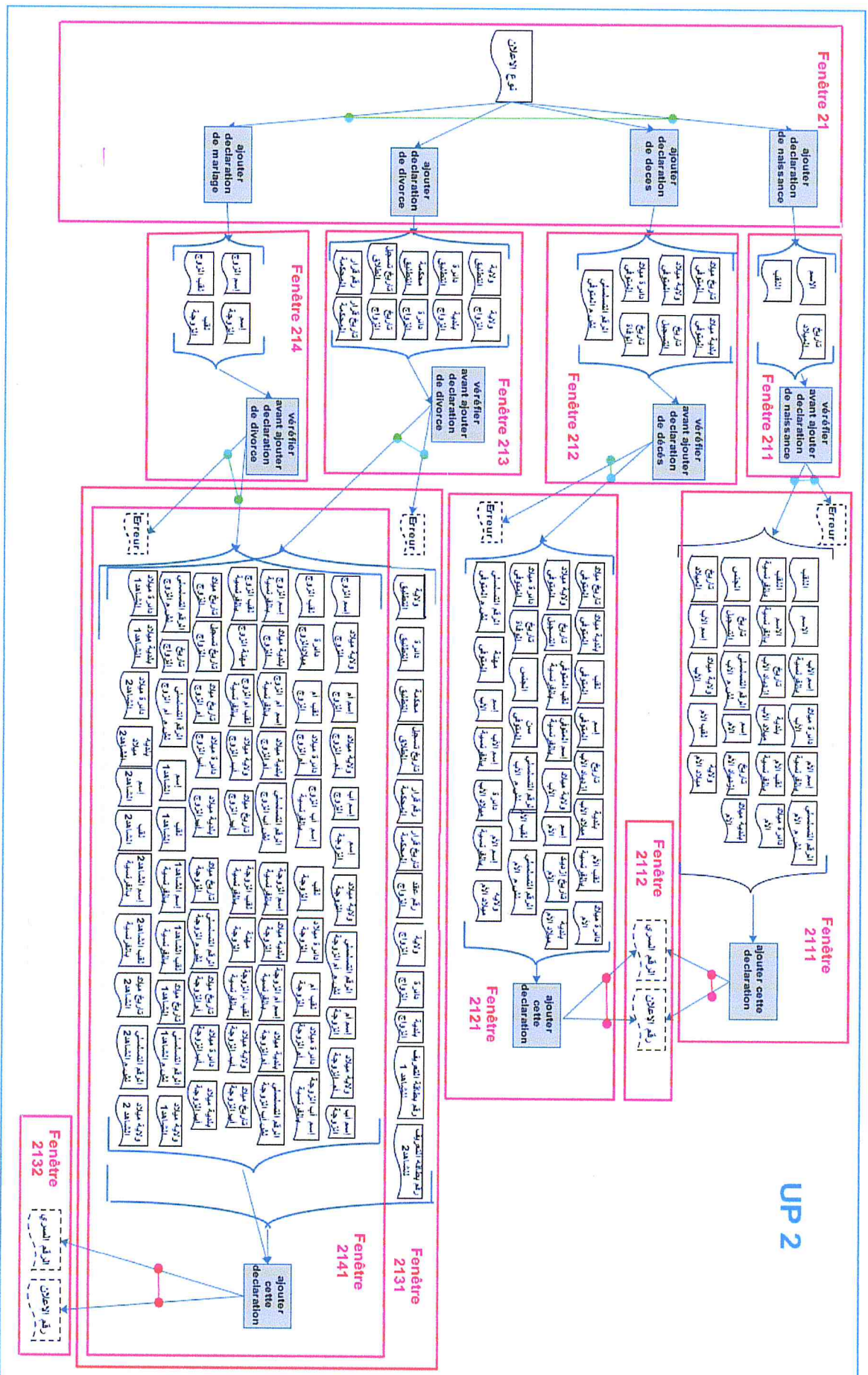
- **l'identification minimale** : une information par fenêtre. Par exemple, une fenêtre pour la saisie du numéro d'utilisateur. A chaque information externe peut ainsi correspondre une fenêtre. Cette solution offre généralement le guidage maximal.
- **l'identification maximale** : une fenêtre par UP, soit toutes les informations externes une et une seule fois dans une même fenêtre. A réserver aux utilisateurs experts.
- **l'identification entrées/sorties** : toutes les informations externes en entrée sont groupées dans une fenêtre, et toutes les informations externes en sortie dans une autre fenêtre.

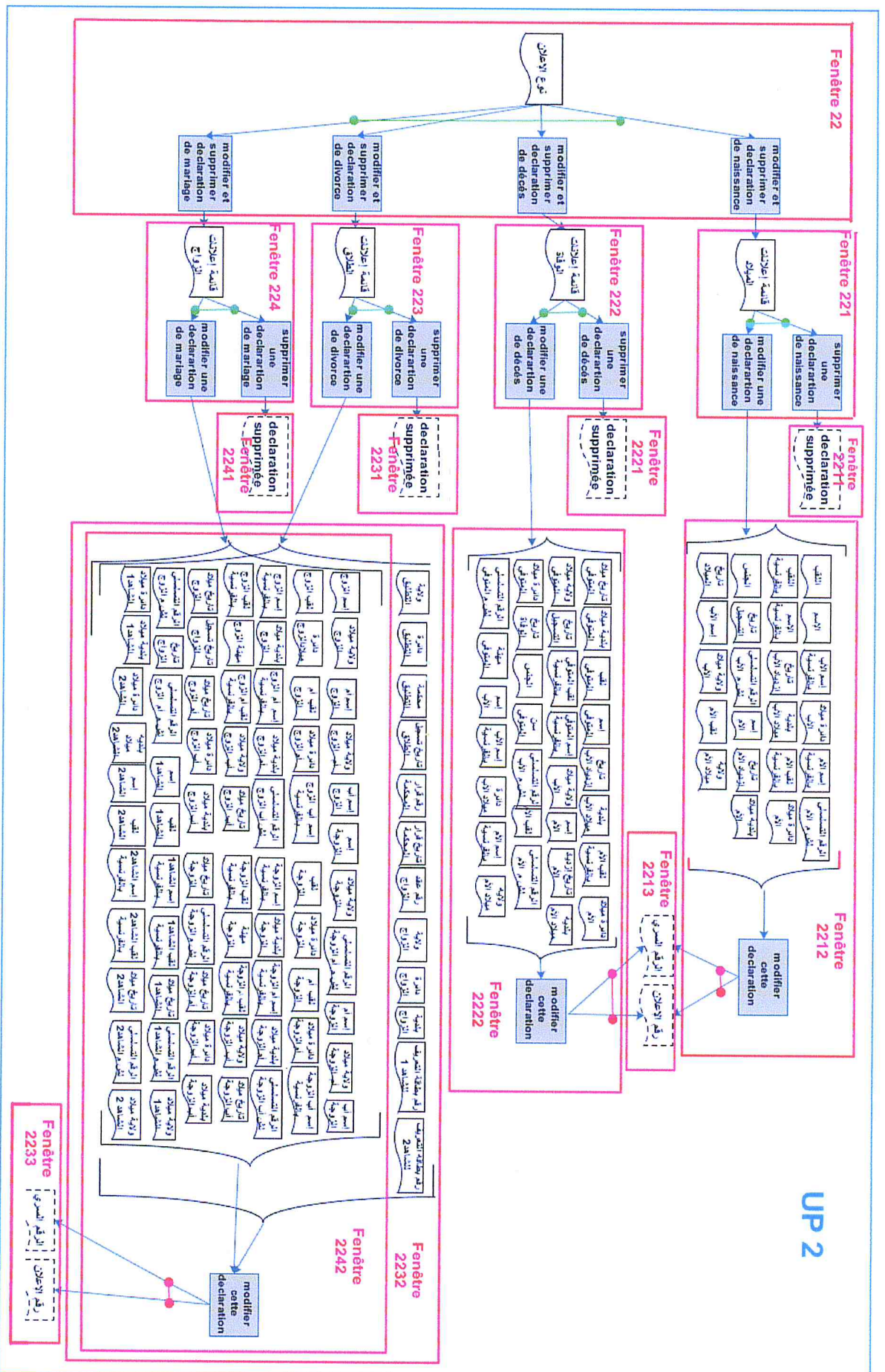
- **l'identification fonctionnelle** : toutes les informations en E/S sont regroupées dans une seule et même fenêtre. En d'autres termes, il y a une fenêtre regroupant toutes les informations externes de chaque fonction. Cela correspond à un niveau d'utilisateur moyen.

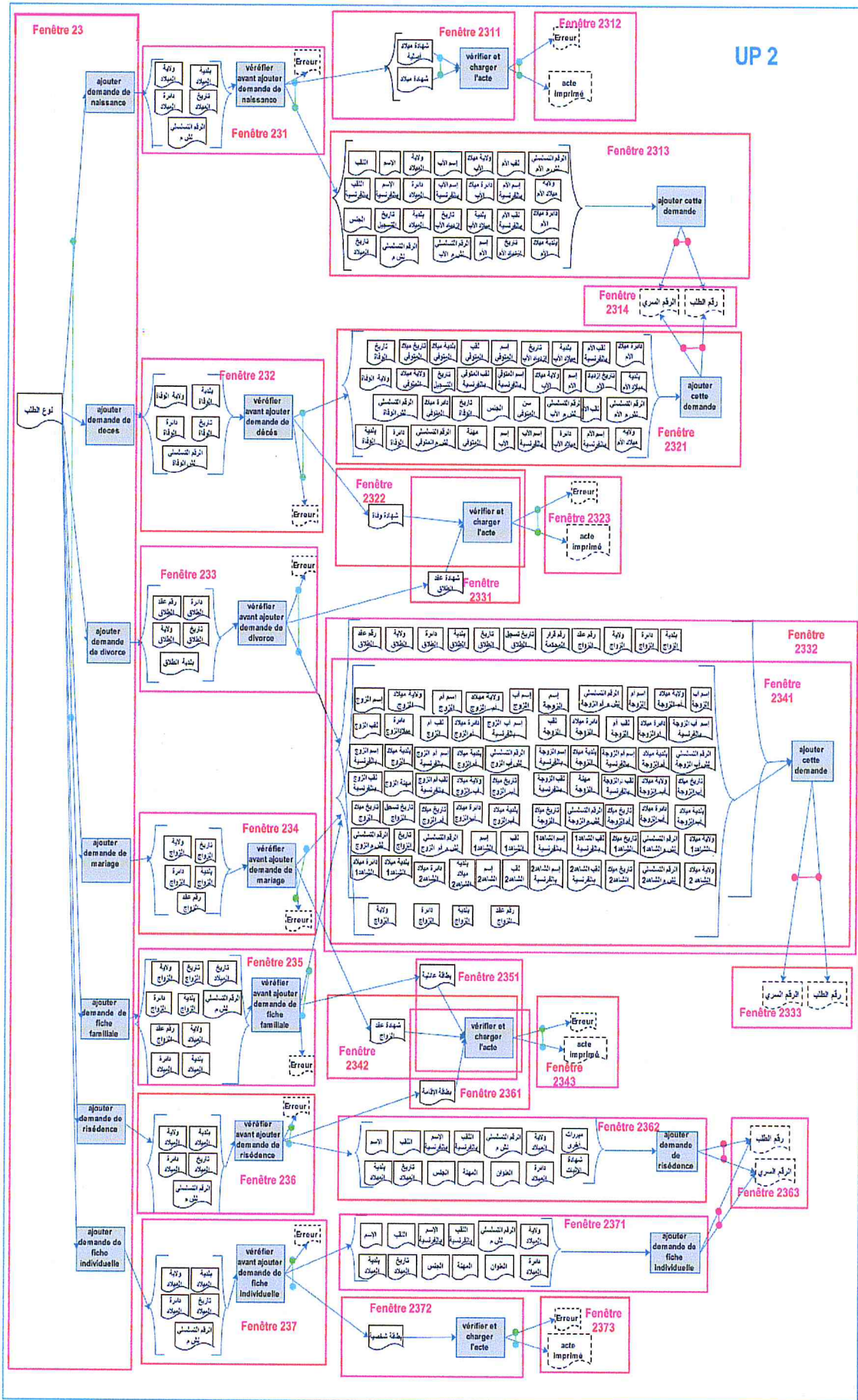
- **l'identification libre** : on définit chaque fenêtre comme on veut. Ce n'est donc pas une identification véritablement guidée par la sémantique ou par les recommandations ergonomiques.

- **l'identification groupée** : à partir des identifications précédentes, on peut décider de regrouper plusieurs fenêtres ensemble pour des raisons d'ergonomie, pour autant que la charge de travail n'excède pas les limites cognitives de l'utilisateur.

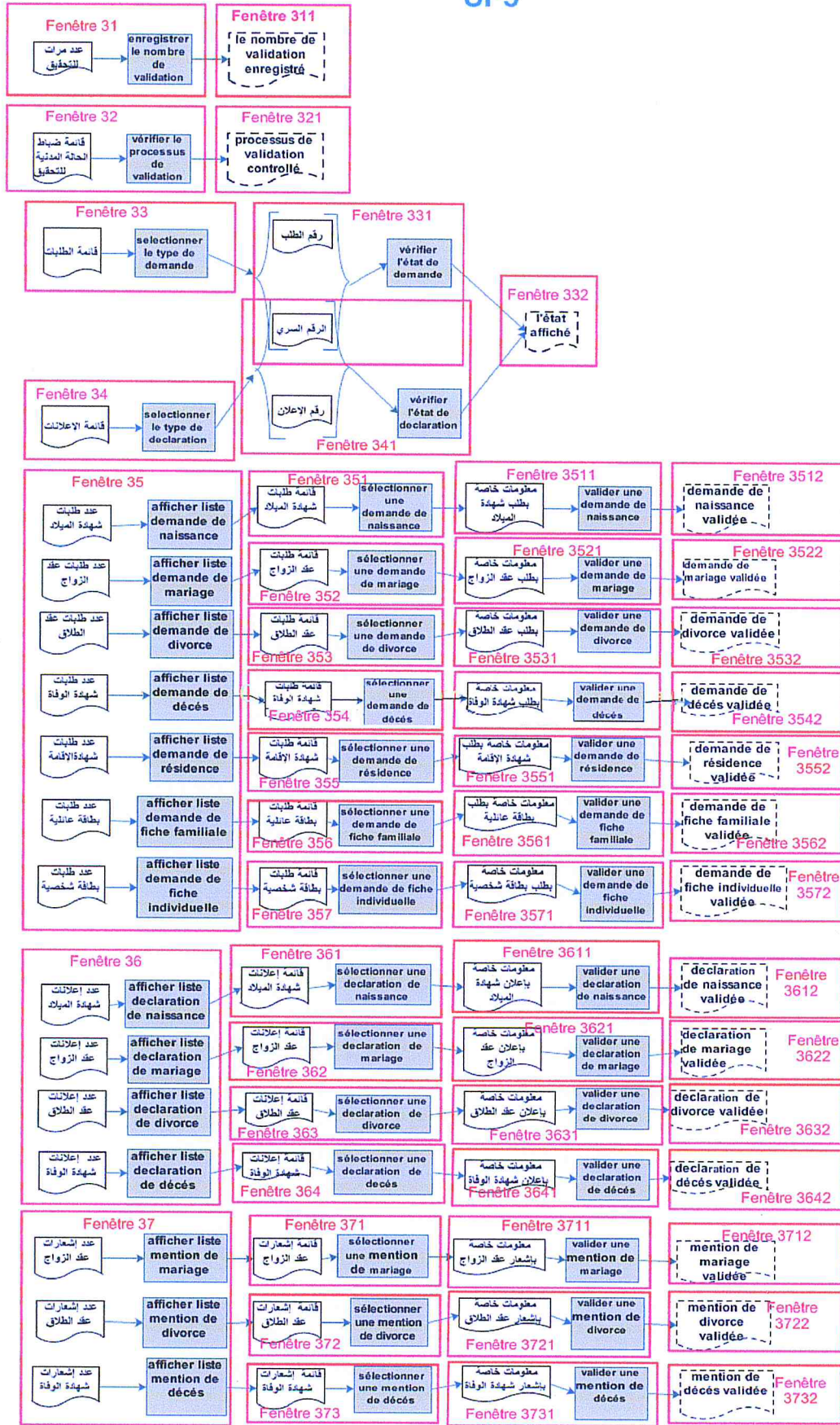
Dans le cas de l'e-APC, l'identification des fenêtres correspond à une identification fonctionnelle combinée à une identification groupée.







UP3



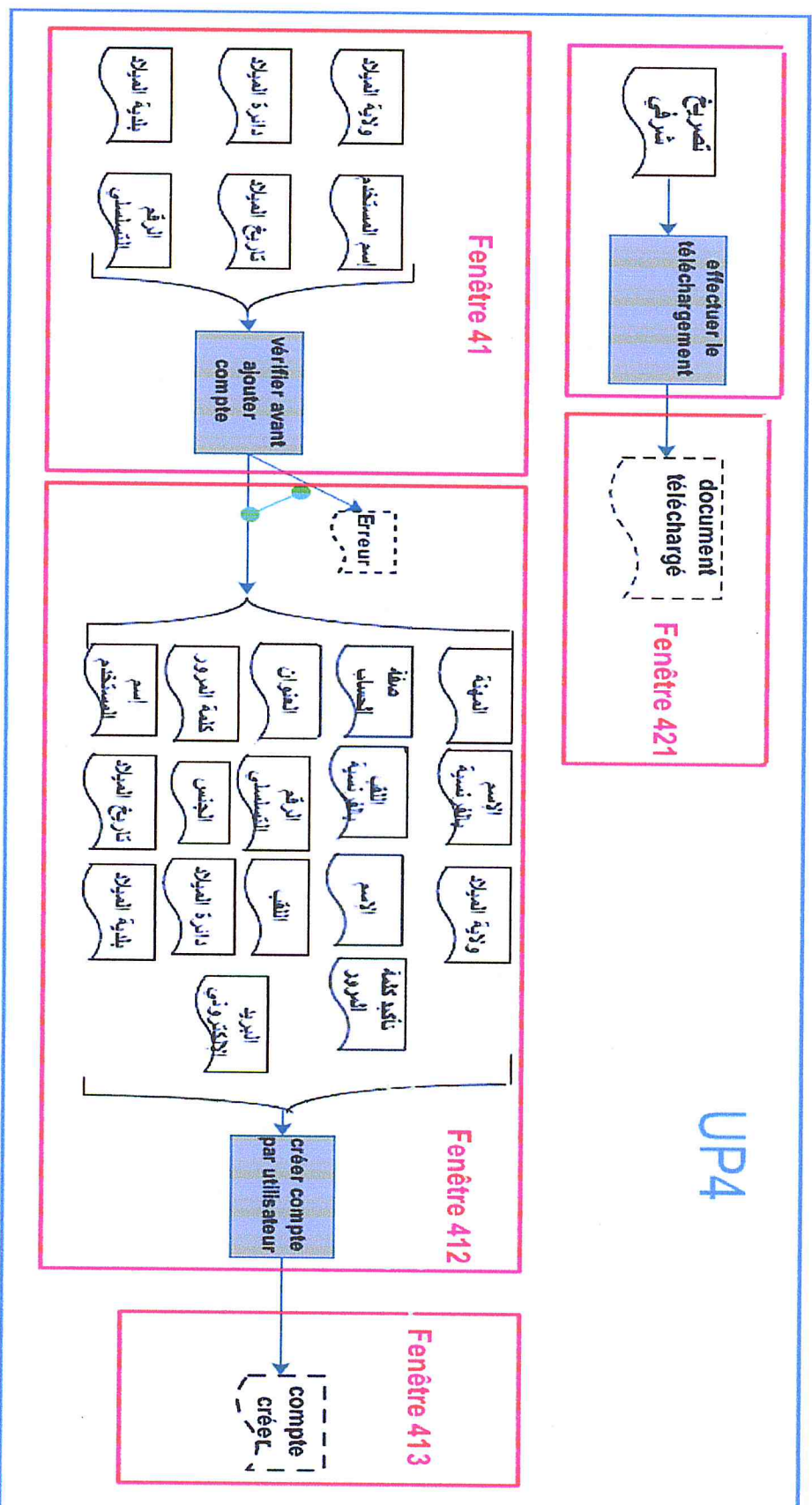


Figure III.52: Graphe d'enchaînement.

III.7.3.4 Sélection des Objets Interactifs (OI)

Les fenêtres qui viennent d'être définies constituent des fenêtres logiques. Du style d'interaction retenu pour les fenêtres de remplissage de forme, nous pouvons en déduire que chaque fenêtre logique se concrétisera par une sous tâche. Les OI associés aux informations à saisir dans les fenêtres sont (Tableau III.8) :

OIA	OIC	OIA	OIC
الإسم	champ d'édition	إسم أب الزوجة	champ d'édition
اللقب	champ d'édition	لقب أب الزوجة	champ d'édition
الإسم بالفرنسية	champ d'édition	إسم أب الزوجة بالفرنسية	champ d'édition
اللقب بالفرنسية	champ d'édition	لقب أب الزوجة بالفرنسية	champ d'édition
تاريخ و ساعة الميلاد	agenda	تاريخ و ساعة ميلاد أب الزوجة	agenda
الرقم التسلسلي لشهادة ميلاد	champ d'édition	الرقم التسلسلي لشهادة ميلاد أب الزوجة	champ d'édition
ولاية الميلاد	combbox	ولاية ميلاد أب الزوجة	combbox
دائرة الميلاد	combbox	دائرة ميلاد أب الزوجة	combbox
بلدية الميلاد	combbox	بلدية ميلاد أب الزوجة	combbox
الجنس	bouton-radio	إسم أم الزوجة	champ d'édition
المهنة	champ d'édition	لقب أم الزوجة	champ d'édition
السن	champ d'édition	إسم أم الزوجة بالفرنسية	champ d'édition
إسم الأب	champ d'édition	لقب أم الزوجة بالفرنسية	champ d'édition
إسم الأب بالفرنسية	champ d'édition	تاريخ و ساعة ميلاد أم الزوجة	agenda
تاريخ و ساعة ميلاد الأب	agenda	الرقم التسلسلي لشهادة ميلاد أم الزوجة	champ d'édition
الرقم التسلسلي لشهادة ميلاد الأب	champ d'édition	ولاية ميلاد أم الزوجة	combbox

ولاية ميلاد الأب	combbox	دائرة ميلاد أم الزوجة	combbox
دائرة ميلاد الأب	combbox	بلدية ميلاد أم الزوجة	combbox
بلدية ميلاد الأب	combbox	إسم الشاهد 1	champ d'édition
إسم الأم	champ d'édition	لقب الشاهد 1	champ d'édition
لقب الأم	champ d'édition	إسم الشاهد 1 بالفرنسية	champ d'édition
إسم الأم بالفرنسية	champ d'édition	لقب الشاهد 1 بالفرنسية	champ d'édition
لقب الأم بالفرنسية	champ d'édition	تاريخ و ساعة ميلاد الشاهد 1	agenda
تاريخ و ساعة ميلاد الأم	agenda	الرقم التسلسلي لشهادة ميلاد الشاهد 1	champ d'édition
الرقم التسلسلي لشهادة ميلاد الأم	champ d'édition	ولاية ميلاد الشاهد 1	combbox
ولاية ميلاد الأم	combbox	دائرة ميلاد الشاهد 1	combbox
دائرة ميلاد الأم	combbox	بلدية ميلاد الشاهد 1	combbox
بلدية ميلاد الأم	combbox	رقم بطاقة التعريف للشاهد 1	champ d'édition
إسم الزوج	champ d'édition	إسم الشاهد 2	champ d'édition
لقب الزوج	champ d'édition	لقب الشاهد 2	champ d'édition
إسم الزوج بالفرنسية	champ d'édition	إسم الشاهد 2 بالفرنسية	champ d'édition
لقب الزوج بالفرنسية	champ d'édition	لقب الشاهد 2 بالفرنسية	champ d'édition
تاريخ و ساعة ميلاد الزوج	agenda	تاريخ و ساعة ميلاد الشاهد 2	
الرقم التسلسلي لشهادة ميلاد الزوج	champ d'édition	الرقم التسلسلي لشهادة ميلاد الشاهد 2	champ d'édition
ولاية ميلاد الزوج	combbox	ولاية ميلاد الشاهد 2	combbox
دائرة ميلاد الزوج	combbox	دائرة ميلاد الشاهد 2	combbox
بلدية ميلاد الزوج	combbox	بلدية ميلاد الشاهد 2	combbox
إسم أب الزوج	champ d'édition	رقم بطاقة التعريف للشاهد 2	champ d'édition

لقب أب الزوج	champ d'édition	إسم المتوفي	champ d'édition
إسم أب الزوج بالفرنسية	champ d'édition	لقب المتوفي	champ d'édition
لقب أب الزوج بالفرنسية	champ d'édition	إسم المتوفي بالفرنسية	champ d'édition
تاريخ و ساعة ميلاد أب الزوج	agenda	لقب المتوفي بالفرنسية	champ d'édition
الرقم التسلسلي لشهادة ميلاد أب الزوج	champ d'édition	تاريخ و ساعة ميلاد المتوفي	agenda
ولاية ميلاد أب الزوج	combbox	الرقم التسلسلي لشهادة ميلاد المتوفي	champ d'édition
دائرة ميلاد أب الزوج	combbox	ولاية ميلاد المتوفي	combbox
بلدية ميلاد أب الزوج	combbox	دائرة ميلاد المتوفي	combbox
إسم أم الزوج	champ d'édition	بلدية ميلاد المتوفي	combbox
لقب أم الزوج	champ d'édition	إسم أب المتوفي	champ d'édition
إسم أم الزوج بالفرنسية	champ d'édition	لقب أب المتوفي	champ d'édition
لقب أم الزوج بالفرنسية	champ d'édition	إسم أب المتوفي بالفرنسية	champ d'édition
تاريخ و ساعة ميلاد أم الزوج	agenda	لقب أب المتوفي بالفرنسية	champ d'édition
الرقم التسلسلي لشهادة ميلاد أم الزوج	champ d'édition	تاريخ و ساعة ميلاد أب المتوفي	agenda
ولاية ميلاد أم الزوج	combbox	الرقم التسلسلي لشهادة ميلاد أب المتوفي	champ d'édition
دائرة ميلاد أم الزوج	combbox	ولاية ميلاد أب المتوفي	combbox
بلدية ميلاد أم الزوج	combbox	دائرة ميلاد أب المتوفي	combbox
إسم الزوجة	champ d'édition	بلدية ميلاد أب المتوفي	combbox
لقب الزوجة	champ d'édition	إسم أم المتوفي	champ d'édition
إسم الزوجة بالفرنسية	champ d'édition	لقب أم المتوفي	champ d'édition
لقب الزوجة بالفرنسية	champ d'édition	إسم أم المتوفي بالفرنسية	champ d'édition
تاريخ و ساعة ميلاد الزوجة	agenda	لقب أم المتوفي بالفرنسية	champ d'édition

الرقم التسلسلي لشهادة ميلاد الزوجة	champ d'edition	تاريخ و ساعة ميلاد أم المتوفي	agenda
ولاية ميلاد الزوجة	combbox	الرقم التسلسلي لشهادة ميلاد أم المتوفي	champ d'edition
دائرة ميلاد الزوجة	combbox	ولاية ميلاد أم المتوفي	combbox
بلدية ميلاد الزوجة	combbox	دائرة ميلاد أم المتوفي	combbox
تاريخ التسجيل	agenda	بلدية ميلاد أم المتوفي	combbox
تاريخ الزواج	agenda	تاريخ الوفاة	agenda
ولاية الزواج	combbox	الرقم التسلسلي لشهادة الوفاة	champ d'edition
دائرة الزواج	combbox	ولاية الوفاة	combbox
بلدية الزواج	combbox	دائرة الوفاة	combbox
رقم عقد الزواج	champ d'edition	بلدية الوفاة	combbox
رقم عقد الطلاق	champ d'edition	تاريخ الطلاق	agenda
تاريخ تسجيل الزواج	agenda	ولاية الطلاق	combbox
تاريخ تسجيل الطلاق	agenda	دائرة الطلاق	combbox
رقم قرار المحكمة	champ d'edition	بلدية الطلاق	combbox
تاريخ قرار المحكمة	agenda	شهادة الإثبات	combbox
العنوان	champ d'edition	مببرات أخرى	champ d'edition
اسم المستخدم	champ d'edition	طريقة المصادقة	bouton-radio
رقم الإعلان	champ d'edition	رقم الطلب	champ d'edition
الرقم السري	champ d'edition	اللقب الجديد	champ d'edition
اسم الولاية	champ d'edition	اسم الدائرة	champ d'edition
اسم البلدية	champ d'edition	البريد الإلكتروني	champ d'edition
كلمة المرور	champ d'edition	تأكيد كلمة المرور	champ d'edition

صفة الحساب	champ d'édition	اسم المهمة	champ d'édition
المهام المتاحة	bouton-radio	اسم الصفة	champ d'édition
المهمة الجديدة	champ d'édition	خاص ب	bouton-radio
الصفة الحالية	champ d'édition	عدد مرات التحقق من المعلومات المضافة	champ d'édition
سنة التقسيم الإداري الحالية	champ d'édition	سنة التقسيم الإداري الجديدة	champ d'édition

Tableau III.8 : Tableau des objets interactifs.

III.8 Conclusion

En arrivant à la fin de ce chapitre, nous avons accompli la conception de notre IHM. Nous avons suivi une méthodologie rigoureuse pour arriver à concevoir l'interface la plus convenable, méthodologie qui nécessite une réflexion sur tous les axes. Il ne reste maintenant que l'implémentation de la nouvelle interface.

Chapitre IV

Implémentation

IV.1 Introduction

Après bien étudier les fonctionnalités du système et les besoins des utilisateurs dans l'étape de la conception dans le chapitre 3, nous entamons l'étape de réalisation de notre interface homme machine pour une application de e-gouvernement.

Cette étape met en évidence plusieurs choix techniques (choix du langage, le Framework utilisé, le serveur ...), que nous justifierons dans ce présent chapitre.

Nous donnerons aussi une illustration de l'utilisation de notre nouvelle interface pour montrer les différentes fonctionnalités qu'elle propose.

IV.2 Environnement de développement

Le projet e-APC est une application web basé sur le framework Struts2, selon le model MVC. L'architecture utilisé est une architecture trois tiers. L'application est exécutée sur un navigateur web fiable comme internet explorer ou Mozilla firefox et sous un serveur Apache Tomcat.

Dans notre interface nous nous intéressons sur la partie vue de MVC et les moteurs de template de struts2, dans ce qui suit nous commençons par donner un bref aperçu sur ces outils.

IV.3. Les outils utilisés

➤ Eclipse

Eclipse J2EE est un environnement de développement intégré (IDE) gratuit pour le langage JAVA. Son point fort est de permettre l'intégration des fonctionnalités supplémentaires par l'intermédiaire des plugins. Il a été utilisé avec le plugin J2EE qui offre des outils pour accélérer le développement des applications Web basées sur les Frameworks.

Eclipse Hélios : c'est l'IDE qui est utilisé pour implémenter notre application.

IV.4. Les technologies utilisées

➤ Struts2

Apache Struts est un framework libre servant au développement d'applications web J2EE. Il utilise et étend l'API Servlet Java afin d'encourager les développeurs à adopter l'architecture Modèle-Vue-Contrôleur.

Struts 2.0 est basé sur l'architecture MVC. Le contrôleur peut être représenté par nombreuses technologies standard comme Java Beans, XML, pour le model le

framework peut utiliser toutes les technologies d'accès aux données comme JDBC, EJB, Hibernate [w13], pour la vue, la partie importante de notre application le framework Struts 2.0 n'est pas limitée à avoir JSP comme son point de vue seulement, il peut intégrer toute Technologie Vue peut être choisi et branchés facilement au framework Struts2.

➤ Le moteur de template

Struts2 utilise les moteurs de template pour le design de l'interface, et parmi les moteurs les plus connus est le freemarker,

Le **FreeMarker** est un framework permettant de créer des scripts à l'intérieur des pages [WIL,2010], il est basé sur le langage Java en se concentrant sur l'architecture logicielle MVC. Bien qu'il soit principalement utilisé pour base de servlets, développement d'applications Web, il peut être utilisé pour tout autre type de sortie de texte, telles que la génération CSS, le code source Java, etc. Contrairement JSP.

Freemarker utilise des fichiers d'extension **FTL**, il utilise une syntaxe de type balise XML, avec les fichiers java.

L'utilisation de freemarker est faite surtout lors de création des thèmes personnalisés, ou lors de choix d'un affichage précis.

IV.5. Présentation de la nouvelle Interface

IV.5.1. Page d'accueil de l'application

La page d'accueil est la porte d'accès principale au site d'e-APC, la première page nous donne une idée générale sur le site et ses fonctionnalités, elle nous donne la possibilité de télécharger les imprimés nécessaires dans une application sous différents formats.

Pour accéder aux différents services d'état civil, il faut être un membre avec un profil précis, sinon il faut s'inscrire au préalable.



Figure IV.1: Page d'accueil de l'application



Figure IV.2: Page d'accueil de l'application avec erreur.

IV.5.2 Création d'un compte utilisateur



Figure IV.3 : Etape 1 de création d'un compte utilisateur.



Figure IV.4 : Etape 2 de création d'un compte utilisateur.

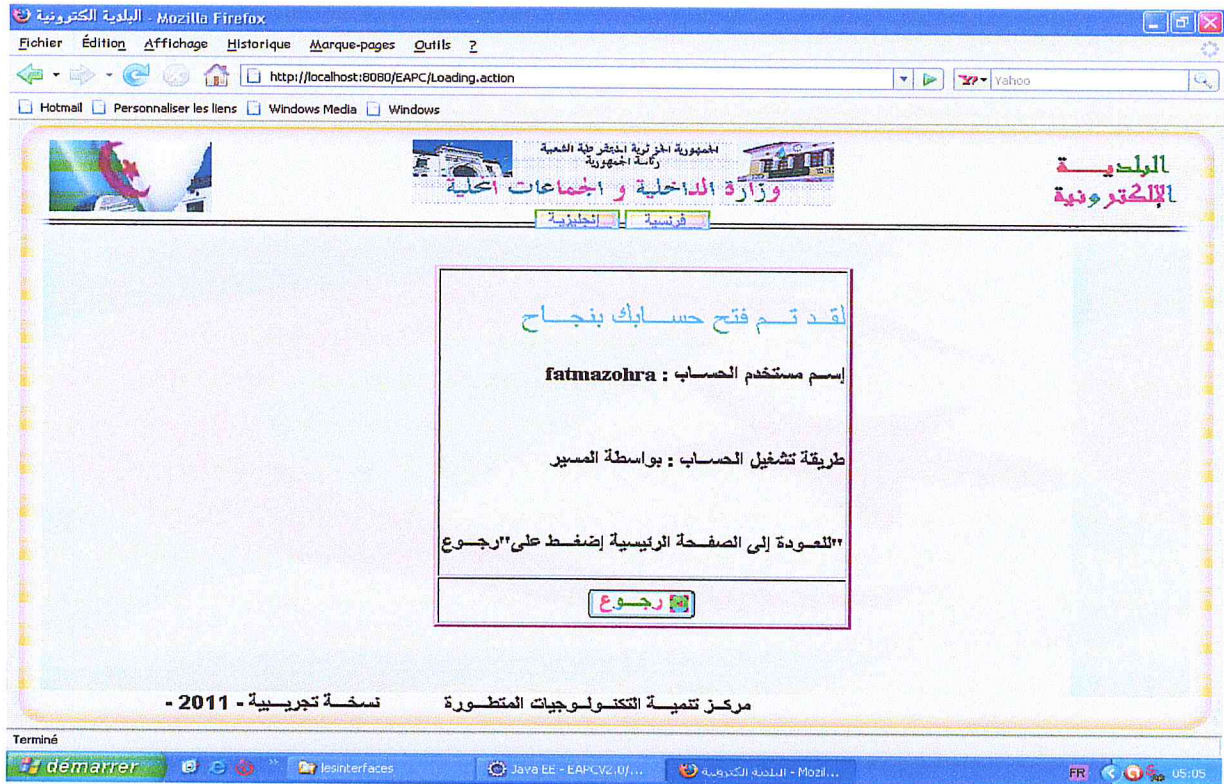


Figure IV.5 : Etape 3de création d'un compte utilisateur.

IV.5. 3 Ajouter une demande d'acte

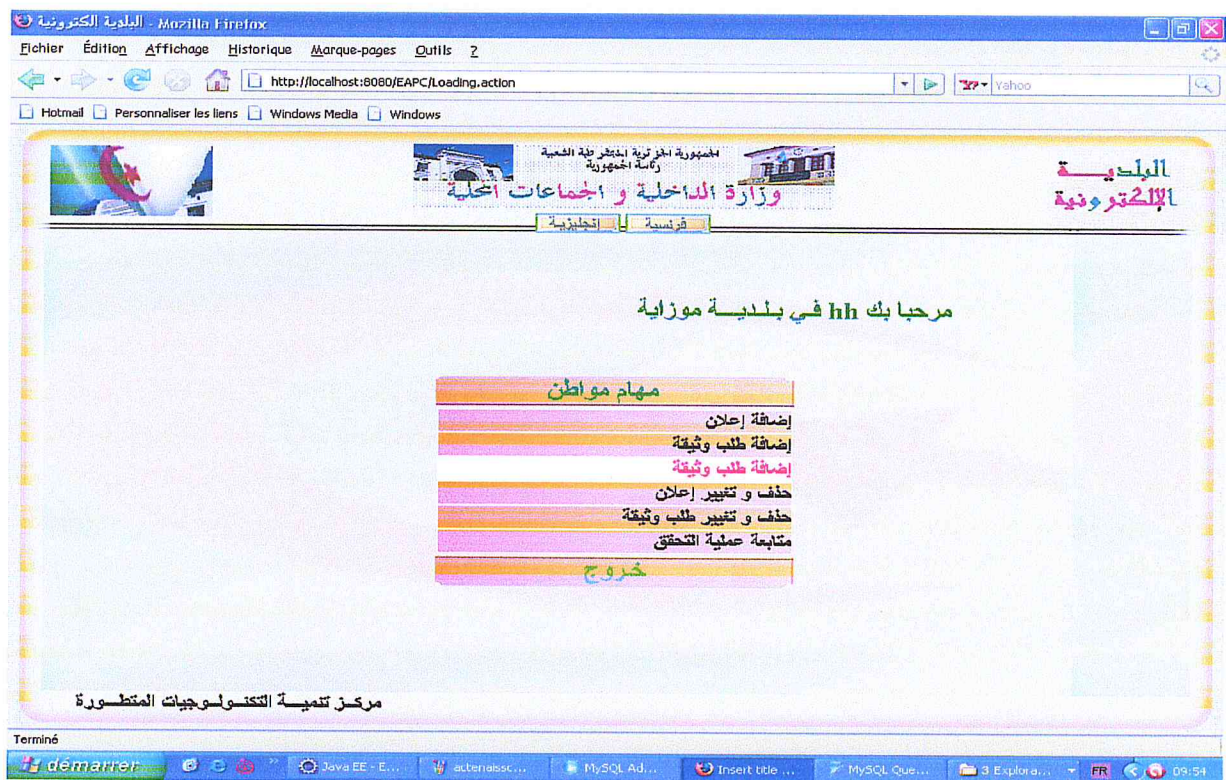


Figure IV .6 :Accée au compte citoyen

L'utilisateur après authentification, il choisit la demande d'acte qu'il veut effectuer, il faut passer par ces étapes :

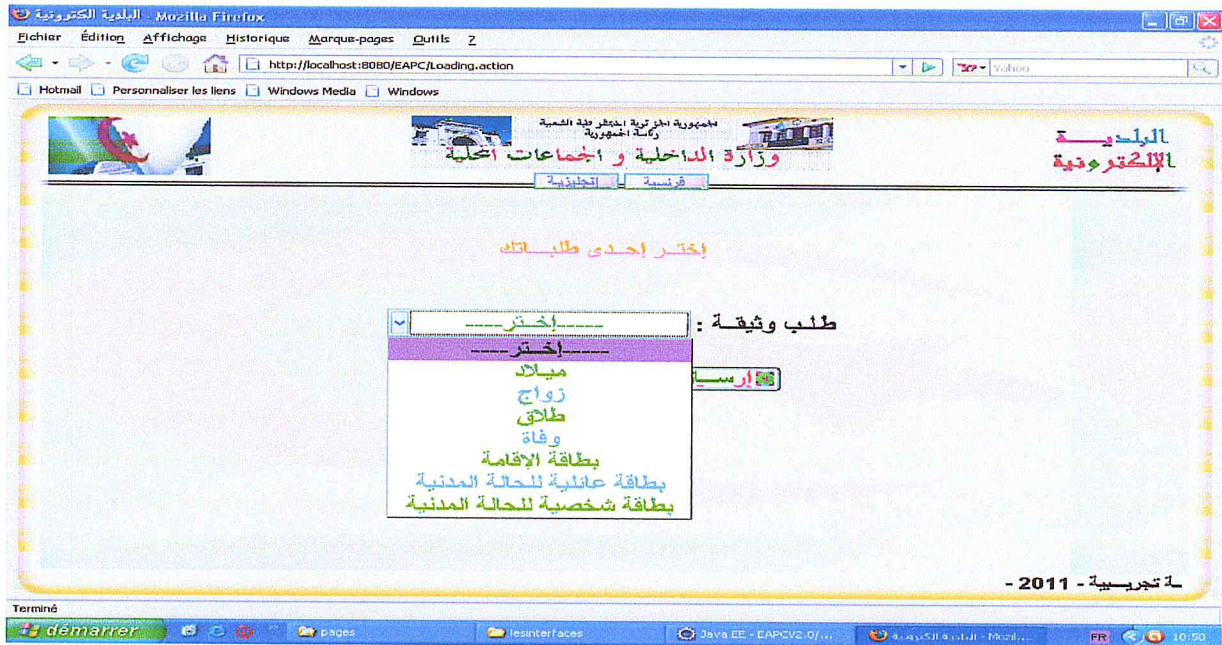


Figure IV.7 : Sélectionner type document

Le citoyen remplit ses informations



Figure IV .8 : Remplissage d'information de citoyen.

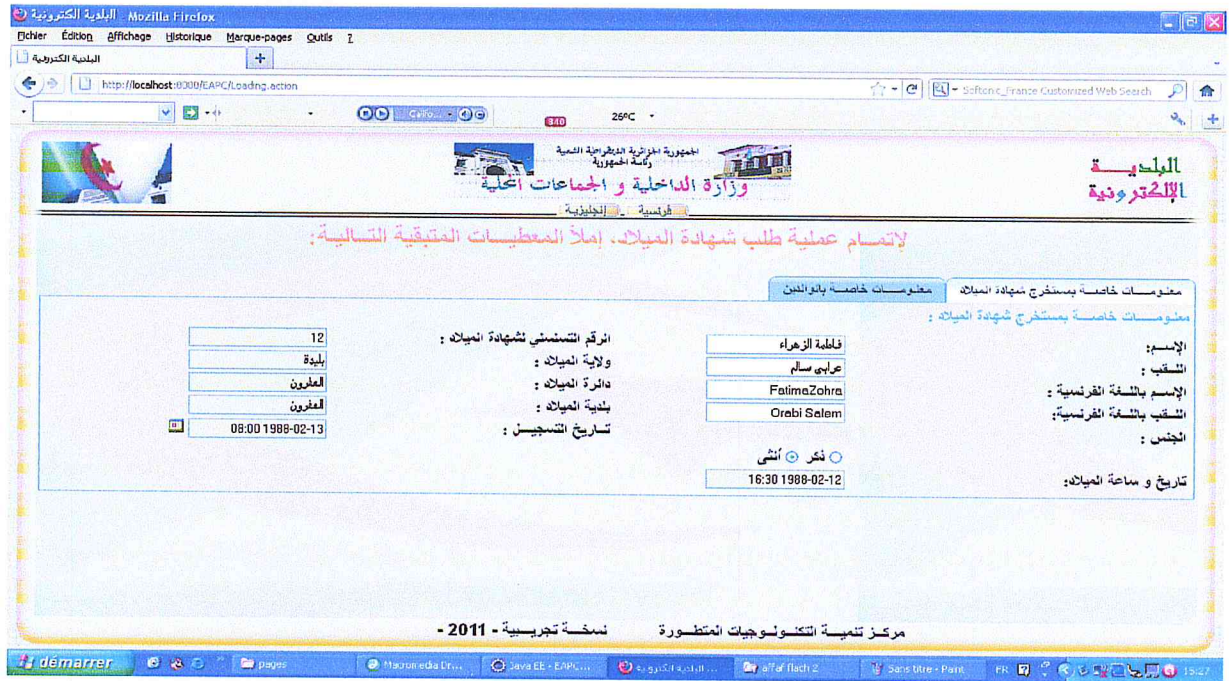


Figure IV .9 : Remplissage d'information de l'intéressé.

Il entre la suite de ses informations



Figure IV .10 : Remplissage informations des parents

Après avoir fait la saisie des données, le système génère un numéro de cette demande et un numéro de secret.

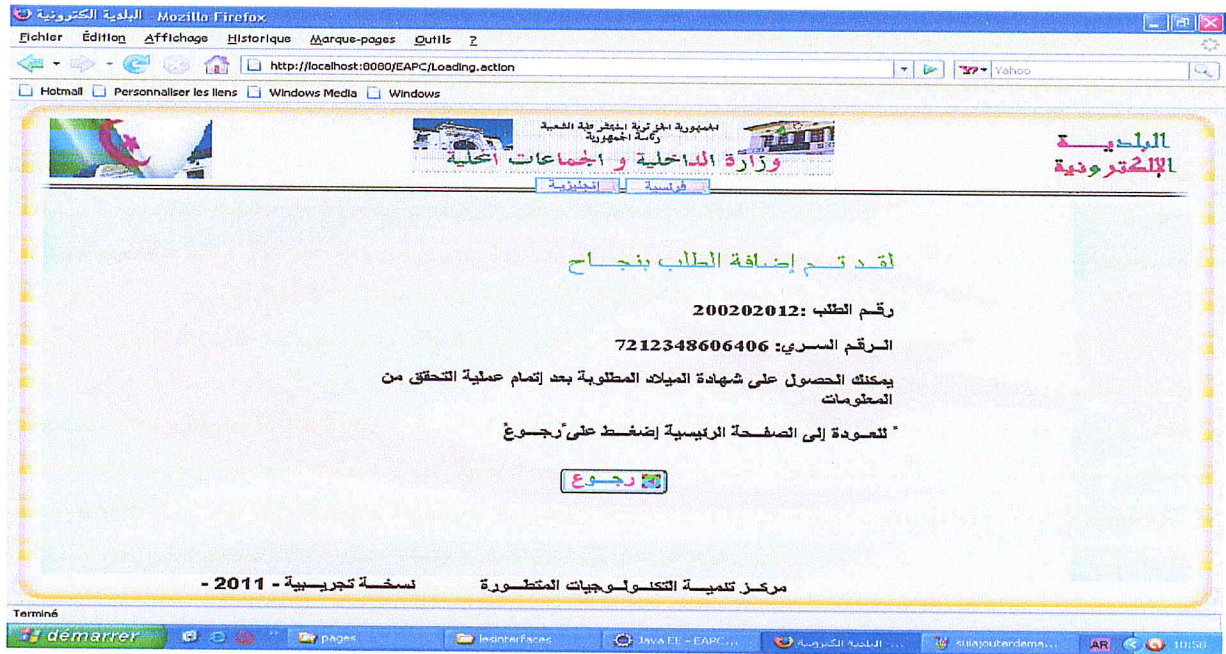


Figure IV.11 : Générer le numéro de demande et le numéro de secret

IV.5. 4 Validation d'une demande

Accès au compte d'OEC validateur



Figure IV.12 : Accès au compte d'OEC validateur

Sélectionner le type de demande

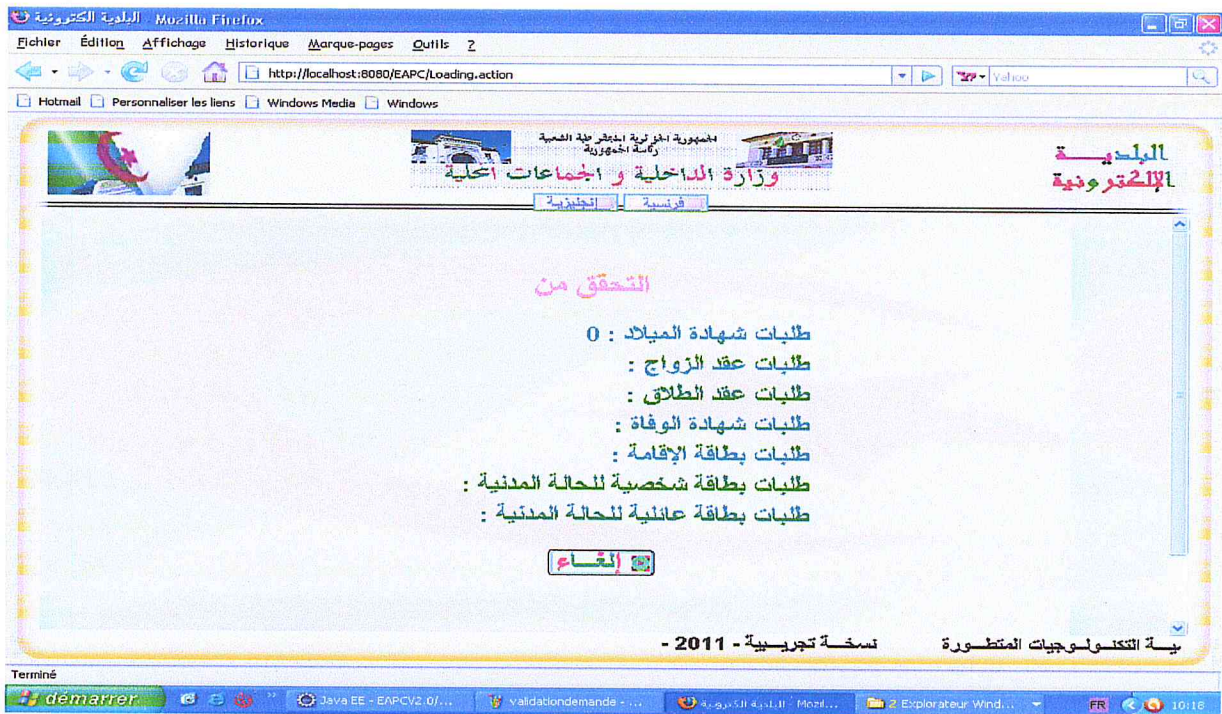


Figure IV.13 : Sélectionner le type de demande.

Sélectionner une demande



Figure IV.14: Sélectionner une demande

Afficher les informations concernant la demande sélectionnée pour la validation

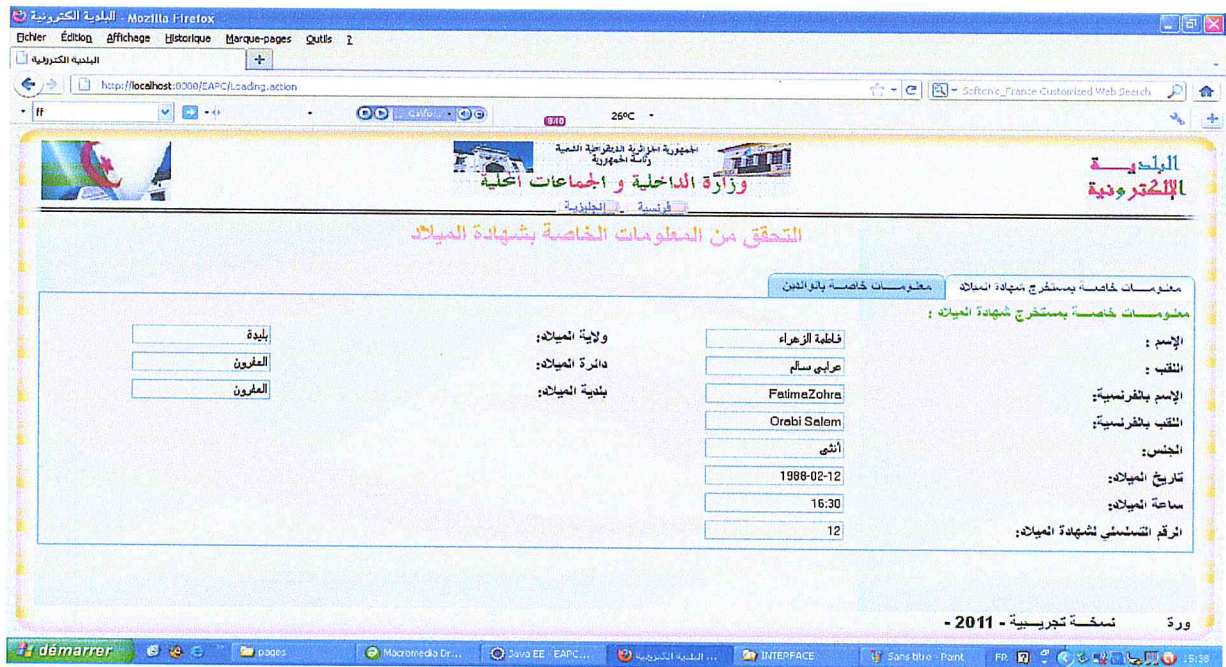


Figure IV.15: Afficher les informations de la demande sélectionnée premier page.



Figure IV.16 : Afficher les informations de la demande sélectionnée deuxième page.

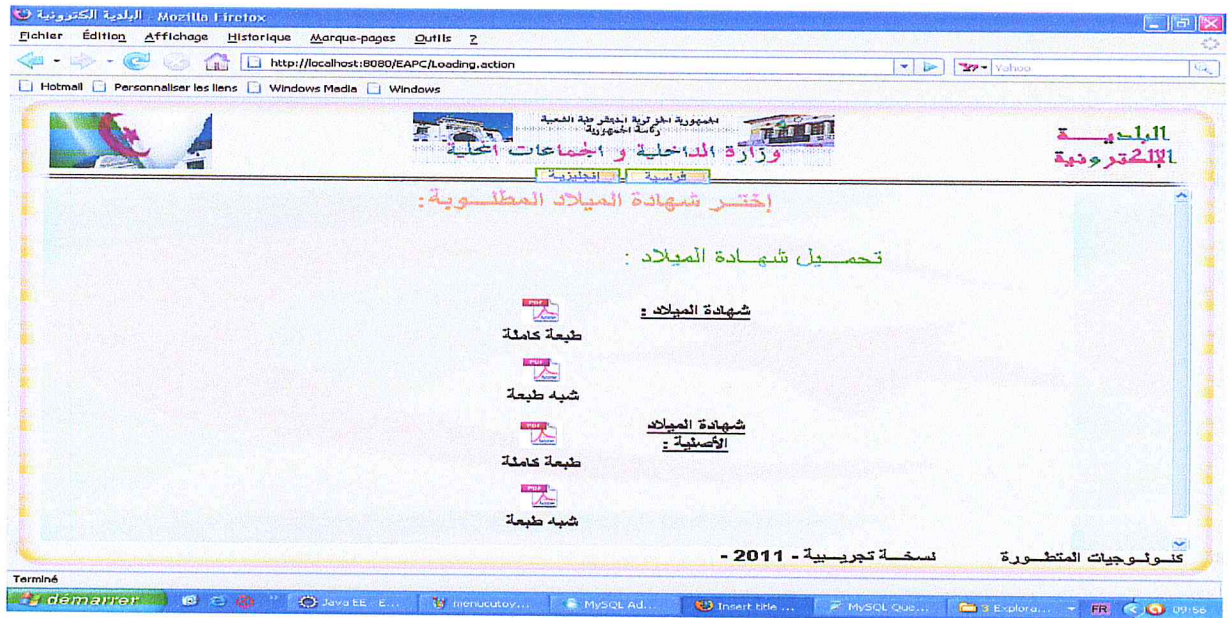


Figure IV.17: Sélectionner une demande de naissance.

IV.5. 5. Etablissement d'acte

Après avoir fait la validation de cette demande le citoyen peut avoir l'acte شبة طبعة

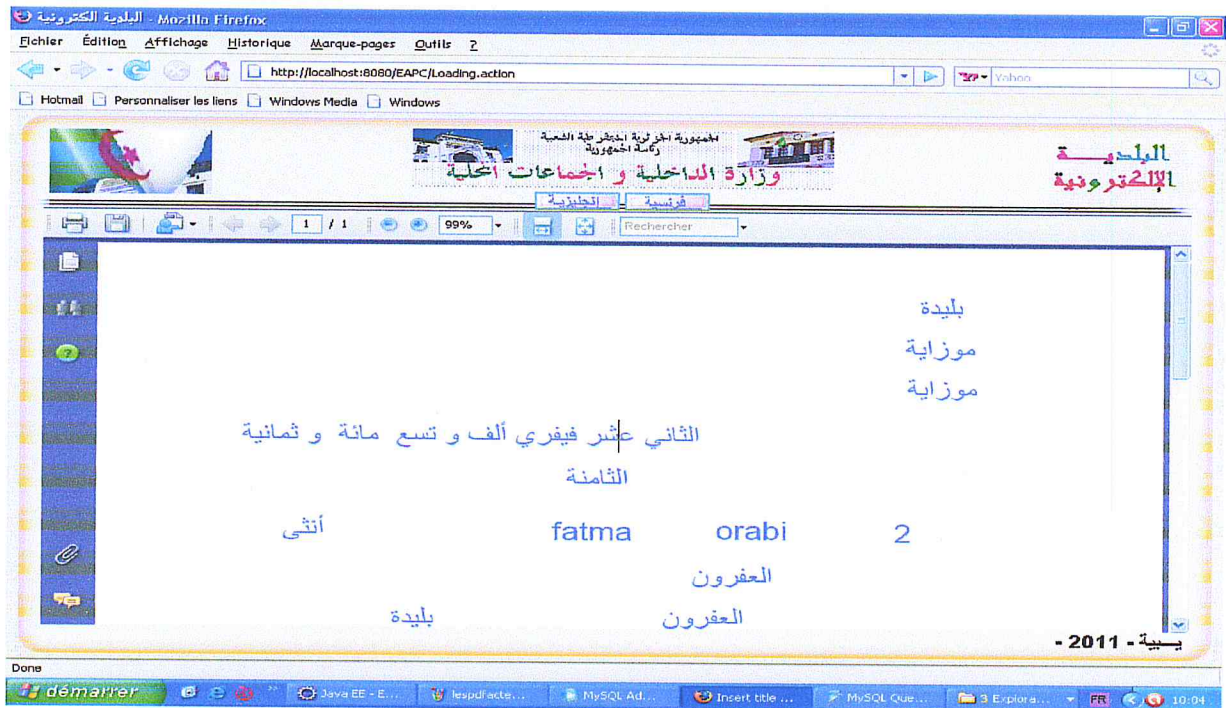


Figure IV.18 : Acte de naissance

IV.6 Conclusion

On a présenté dans ce chapitre l'application dédié à l'Interface Homme Machine, et nous avons montré quelques interfaces de notre application.

Conclusion générale

Conclusion générale

Conclusion général

Le but principal de notre mémoire est de concevoir une Interface Homme Machine utile et utilisable pour une application d'e-Gouvernement.

Cette interface a été réalisée suivant une méthodologie rigoureuse et respectant des règles et des principes selon les besoins des utilisateurs, et utilisant les moteurs de template de struts2.

Au cours de notre projet nous avons rencontré quelques problèmes parmi eux l'absence de documentation sur un designer qui prend en charge l'interface du point de vue esthétique.

Mais notre nouvelle interface homme machine est fonctionnelle, et a apporté un plus au projet de E-gouvernement. Grace à son ergonomie, elle permet à un utilisateur sans connaissance technique à intégrer au système et bénéficie aux services destinés, elle est compatible avec tous les navigateurs, simple et compréhensives.

Néanmoins, notre travail reste perfectible, et de nouvelles perspectives peuvent être envisagées. Malgré qu'on ait essayé d'optimiser le maximum, notre travail peut être étendu et amélioré suivant plusieurs directions parce que l'IHM est un vaste domaine et un travail de tout un groupe composé d'informaticiens, d'ergonomes, de psychologues, de sociologues, de linguistes, etc. chacun l'abordant selon son propre point de vue, aussi la possibilité d'intégrer les nouvelles technologies du désigne.

Glossaire

Apache Tomcat : est un conteneur libre de servlets et JSP Java EE. Issu du projet Jakarta, Tomcat est un projet principal de la fondation Apache. Tomcat implémente les spécifications des servlets et des JSP du Java Community Process¹. Il est paramétrable par des fichiers XML et de propriétés, et inclut des outils pour la configuration et la gestion. Il comporte également un serveur HTTP.

API : Interface de programmation d'applications - Applications Programming Interface : ensemble de bibliothèques permettant une programmation plus aisée car les fonctions deviennent indépendantes du matériel. On peut citer par exemple les API de DirectX ou de Java.

Application web : En informatique une application web (aussi appelée site web dynamique) est un logiciel applicatif dont l'interface homme-machine imite un site web. L'interface homme-machine est appelée interface web. Une application web se manipule avec un navigateur web en parcourant les liens hypertexte et en actionnant des widgets contenus dans les pages.

CSS : Les feuilles de styles (en anglais "Cascading Style Sheets", abrégé CSS) sont un langage qui permet de gérer la présentation d'une page Web. Les styles permettent de définir des règles appliquées à un ou plusieurs documents HTML. Ces règles portent sur le positionnement des éléments, l'alignement, les polices de caractères, les couleurs, les marges et espacements, les bordures, les images de fond, etc.

Framework : est un ensemble de bibliothèques, d'outils et de conventions permettant le développement d'applications.

Hibernate : est un framework open source gérant la persistance des objets en base de données relationnelle .

HTML : L'Hypertext Markup Language, généralement abrégé HTML, est le format de données conçu pour représenter les pages web. C'est un langage de balisage qui permet d'écrire de l'hypertexte, d'où son nom.

J2EE : Java Enterprise Edition, ou Java EE (anciennement J2EE), est une spécification pour la technologie Java de Sun plus particulièrement destinée aux applications d'entreprise.

Java Bean : sont des composants logiciels écrits en langage Java .

JDBC : La technologie JDBC (Java DataBase Connectivity) est une API fournie avec Java permettant de se connecter à des bases de données, c'est-à-dire que JDBC constitue un ensemble de classes permettant de développer des applications capables de se connecter à des serveurs de bases de données (SGBD).

JSF : (abrégé en JSF) est un framework Java, pour le développement d'applications Web, est agnostique à la technologie de présentation. Il utilise JSP par défaut, mais peut être utilisé avec d'autres technologies, comme par exemple Facelets ou XUL.

Logiciel libre : est un logiciel dont la licence dite libre donne à chacun (et sans contrepartie) le droit d'utiliser, d'étudier, de modifier, de dupliquer, et de diffuser (donner et vendre) le dit logiciel.

Servlet : est une application Java qui permet de créer dynamiquement des données au sein d'un serveur HTTP .

UML : en anglais *Unified Modeling Language* ou « langage de modélisation unifié ») est un langage de modélisation graphique à base de pictogrammes. Il est apparu dans le monde du génie logiciel, dans le cadre de la « conception orientée objet »

XML : (Extensible Markup Language « langage extensible de balisage ») est un langage informatique de balisage générique. Il sert essentiellement à stocker/transférer des données de type texte Unicode structurées en champs arborescents.

Bibliographie

[ART,2000]	« EGouvernement, réflexion sur l'utilisation des nouvelles technologies de l'information et de la communication par les collectivités publiques », <i>Arthur Andersen research, 2000.</i>
[FLO,2008]	« Une méthode de conception basée sur des patrons d'interface pour l'e-Gouvernement » <i>Florence Pontico</i> thèse doctorat 2008
[PRE, SHA , 1994]	« Humain –computer interaction » <i>Preece J.Rogers Y.,Sharp H.,Benyon D.,Holland S.,Carey,Wokingham,UK :Addison-Wesley , 1994</i>
[ALA]	<i>Alain Wisner</i>
[NIE, 1993]	«Usability Engineering», Academic Press, Inc, San Diego. Nielsen J., (1993),
[SHN ,ADD ,1992]	“ Designing the User Interface : Strategies for Effective Human-Computer Interaction “ <i>B. Shneiderman , , Addison-Wesley, 1992, 3rd Edition.</i>
[VAN,1993]	"Corpus minimal des règles ergonomiques", Vanderdonckt J.1993.
[VAN,1997]	" Conception assistée de la présentation d'une interface homme-machine ergonomique pour une application de gestion hautement interactive ", <i>Jean Vanderdonckt</i> thèse présentée en vue de l'obtention du grade de Docteur en Sciences (option informatique), 1997.
[JAK,1994]	« Usability Engineering « » <i>Jakob Nielsen, AP Professional, Cambridge, 1994.</i>
[DAU,2004]	“ User Centered System Design: New Perspectives on Human-Computer Interaction”, <i>Norman D ; Draper S ; Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 1986.</i> (Article cite par Jean-Daubias, 2004).
[KAT,1998]	“ Ten Guidelines for User-Centered Web design” , Usability Interface, <i>KATZ-HAAS, R Vol 5, n°1, July 1998.</i>
[ALA,1997]	« Modélisation objet avec UML » , <i>Pierre-Alain Muller Eyrolles,1997.</i>
[WILL,2010]	« Java in a framework » , <i>William Rey</i> janvier 2010

W1	www.ade.gov.fr
W2	http://www.google.fr/search?q=Les+fondamentaux+de+l%E2%80%99IHM+et+du+multim%C3%A9dia+pdf&btnG=Rechercher&hl=fr&source=hp&aq=f&aqi=&aql=&oq=/04-IHM-2.pdf
W3	http://www.info.fundp.ac.be/~jml/CD_IHM/Chap1/interface1.html
W4	http://www.info.fundp.ac.be/~jml/CD_IHM/Chap1/interface2.html
W5	http://www.info.fundp.ac.be/~jml/CD_IHM/Chap1/utilite.html
W6	http://www.info.fundp.ac.be/~jml/CD_IHM/Chap1/utilisabilite.html
W7	http://www.hec.unit.ch/fbodart/IHM/administration/course_jsp.html cours de F.Bodart.Facultéz Universitaire s Notre-Dame de la paix (Namur), département d'informatique
W8	http://www.info.fundp.ac.be/~jml/CD_IHM/Chap2/objetInteractifConcret.html
W9	http://www.info.fundp.ac.be/~jml/CD_IHM/Chap2/moyenInteraction.html
W10	http://www.info.fundp.ac.be/~jml/CD_IHM/Chap2/objetInteractifAbstrait.html
W11	http://www.info.fundp.ac.be/~jml/CD_IHM/Chap2/styleInteractionCategories.html
W12	http://www.info.fundp.ac.be/~jml/CD_IHM/Chap2/objetInteractifConcret.html