

Ministère des Enseignements Secondaire,  
Supérieur et de la Recherche Scientifique  
(MESSRS)

Université Polytechnique de Bobo-Dioulasso  
(UPB)

Ecole Supérieure d'Informatique  
(ESI)

01 BP 1091 Bobo-Dioulasso 01  
Tel: (00226) 20-97-27-64

Cycle des Ingénieurs de Travaux Informatiques  
(CITI)

Option : Analystes-Programmeurs  
(AP)

Ministère des Enseignements Secondaire,  
Supérieur et de la Recherche Scientifique  
(MESSRS)

Université de Ouagadougou  
(UO)

03 BP 7021 Ouagadougou 03  
Tel : (00226) 50-30-70-64/65  
Site web : [www.univ-ouaga.bf](http://www.univ-ouaga.bf)

Présidence de l'Université de Ouagadougou

Direction des Ressources Humaines



# PROJET DE FIN DE CYCLE

**Thème : INFORMATISATION DE LA GESTION DES  
RESSOURCES HUMAINES DE L'UNIVERSITE DE OUAGADOUGOU**

## RECONFIGURATION ET MODELISATION DU SYSTEME

Période : du 04 octobre au 20 octobre 2004

**Réalisé par :**

**M. Serge Landry BATA  
M. Célestin Délwendé COMPAORE  
M. Zakaria DRABO**

**Superviseur :**

**M. Moustapha BANDE  
Ingénieur d'Applications des  
Techniques Informatiques à la  
DELGI**

**Année Académique 2003-2004**

# DEDICACE

Ce rapport de fin de cycle qui marque une pause dans mes études est dédié :

- ♥ A mon défunt père BATTÀ Attiana Gaston qui m'a toujours soutenu et aidé mais malheureusement ne bénéficiera pas du fruit de mes efforts ; que son âme repose en paix ;
- ♥ A ma très chère mère BATTÀ née KYELEM Aurélie pour toute son affection et son soutien quotidien ;
- ♥ A mon oncle BATTÀ B. Dieudonné, puis-je à travers ce document vous témoigner ma profonde reconnaissance pour les efforts consentis à mon égard ;
- ♥ A mes frères, sœurs et cousin : Guy, Thierry, Diane, Sandra et Patrice pour leur soutien fraternel ;
- ♥ A la famille SANOU Laurencia et SANOU Pascal mes tuteurs de Bobo dioulasso qui m'ont accueilli pendant ses années d'études universitaires ;
- ♥ A Mademoiselle OUATTARA M. Aïcha pour ses encouragements permanents ;
- ♥ A mes compagnons de stage, Célestin et Zakaria pour le travail accompli dans les meilleurs termes ;
- ♥ Et à tous ceux dont je n'ai pas pu citer le nom qui, d'une manière ou d'une autre ont contribué à élaborer ce document, qu'ils reçoivent à travers cette oeuvre, le fruit d'un effort dont je ne saurais les soustraire.

BATTÀ Serge Landry

## **JE DEDIE CETTE ŒUVRE :**

*A*

### *Mes parents*

*Mon père qui m'a élevé et éduqué sur le chemin du courage à travers ses innombrables conseils.*

*Ma mère pour son affection et ses encouragements qui m'ont sans doute aidé à traverser de durs moments de ma vie.*

*A*

### *Mes frères et sœurs*

*Qu'ils soient encouragés et que ce mémoire soit plutard pour eux une étape de leur formation.*

*A*

### *Mon Oncle*

*M. OUEDRAOGO Emile et sa femme TRAORE Marcéline qui m'ont accepté au sein des leurs durant tout le temps passé à BOBO DIOULASSO. Qu'ils trouvent ici l'expression de ma profonde reconnaissance.*

*A*

### *Ma tante*

*SEDOGO Célestine Pour tout le soutien qu'elle a manifesté à mon égard.*

*A*

### *Mes compagnons de groupe*

*M. BATA Serge Landry et M. DRABO Zakaria qui ont fait preuve d'esprit d'équipe durant le déroulement de notre stage.*

*A*

### *Tous ceux*

*qui ont contribué d'une façon ou d'une autre à l'aboutissement de ce que je suis devenu.*

**COMPAORE CELESTIN DELWENDE**

# DEDICACE

Ce rapport de fin de cycle qui marque une pause dans mes études est dédié :

- ♥ A mon défunt père DRABO Kepian Seydou qui m'a toujours soutenu et aidé mais malheureusement ne bénéficiera pas du fruit de mes efforts ; que son âme repose en paix ;
- ♥ A ma très chère mère DRABO Dian Minata pour toute son affection et son soutien quotidien ;
- ♥ A mes frères : Abou, Issa et Mahamadou qui n'ont ménagé aucun effort pour assurer ma scolarité ;
- ♥ A mes cousins : Sanguisso, Toé et ceux dont je n'ai pas pu citer leur nom pour leur hospitalité ;
- ♥ A mes compagnons de stage, Célestin et Serge pour le travail accompli dans les meilleurs termes ;
- ♥ A toute la famille Ouedraogo et DRABO ;
- ♥ Et à tous ceux dont je n'ai pas pu citer le nom qui, d'une manière ou d'une autre ont contribué à élaborer ce document, qu'ils reçoivent à travers cette oeuvre, le fruit d'un effort dont je ne saurais les soustraire.

DRABO Zakaria

## REMERCIEMENTS

- ☪ Pour le temps passé au sein de la présidence de l'Université de Ouagadougou, qu'il soit permis d'exprimer toute notre gratitude à son président le *Pr. Joseph PARE* qui a bien voulu nous y accueillir et tout le personnel de l'UO.
- ☪ Nous tenons à remercier *M. OUATTARA S. Karim* et *M. BARRY Tahirou* respectivement ex-directeur des ressources humaines et actuel directeur qui ont mis à notre disposition la DRH, cadre de notre étude.
- ☪ Pour leurs apports continuels tout au long de notre formation, nous remercions le directeur de *l'ESI*, son adjoint, ainsi que tout le corps enseignant.
- ☪ A *M. OUEDRAOGO Adama* et *OUEDRAOGO Omer* de la DRH pour leur disponibilité combien indispensable à notre travail.
- ☪ Notre superviseur *M. BANDE Moustapha*, informaticien à la DELGI qui n'a ménagé aucun effort pour nous aider à surpasser nos difficultés et dont l'expérience nous a été très bénéfique.
- ☪ *M. TRAORE Karim* enseignant à l'ESI pour ses conseils et son aide sans qui nous ne saurions débiter notre projet d'étude en UML.
- ☪ Nous prions toutes les bonnes volontés de trouver ici l'expression de notre profonde gratitude.

# SOMMAIRE

LES ACRONYMES ET ABREVIATIONS .....	<b>3</b>
INTRODUCTION .....	<b>6</b>
<b>I. GENERALITES .....</b>	<b>7</b>
I.1. RAPPEL DES OBJECTIFS DU SYSTEME FUTUR.....	7
I.2. OBJECTIF DU DOSSIER DE RECONFIGURATION ET MODELISATION.....	7
I.3. DEMARCHE SUIVIE .....	7
<b>II. PHASE 5 : RECONFIGURATION DU SYSTEME .....</b>	<b>8</b>
II.1. OBJECTIF DE LA PHASE 5.....	8
II.2. DEROULEMENT DE LA PHASE 5.....	8
II.3. CONTENU ET RESULTAT DE LA PHASE 5 .....	8
II.3.1. Amélioration des échanges d'informations .....	8
II.3.2. Régénération des processus.....	9
II.3.3. Ouverture du système .....	9
II.3.4. Renforcement du pilotage .....	9
II.3.5. La prise en compte des contraintes .....	9
<b>III. DESCRIPTION DES SCENARII .....</b>	<b>10</b>
<b>III.1 DESCRIPTION DU PREMIER SCENARIO (SOLUTION TENDANCIELLE).....</b>	<b>10</b>
III.1.1. Configuration matérielle requise.....	11
III.1.2. Répartition du matériel requis .....	11
III.1.3. Liste des logiciels requis .....	11
III.1.4. L'évaluation des coûts .....	12
III.1.4.1. Coût du matériel.....	12
III.1.4.2. Coût de réalisation .....	15
III.1.4.3. Coût de formation.....	16
III.1.4.4. Coût total de mise en œuvre .....	16
III.1.5. Présentation de l'architecture réseau.....	16
<b>III.2. DESCRIPTION DU DEUXIEME SCENARIO (SOLUTION CONTRASTEE).....</b>	<b>19</b>
III.2.1 Configuration matérielle requise.....	20
III.2.2. Répartition du matériel.....	20
III.2.3. Liste des logiciels requis .....	20
III.2.4. L'évaluation des coûts .....	21
III.2.4.1. Coût du matériel.....	21
III.2.4.2. Coût de réalisation .....	24
III.2.4.3. Coût de formation des utilisateurs .....	25

III.2.4.4. Coût total de mise en œuvre .....	25
III.2.5. Présentation de l'architecture réseau .....	25
III.3. SCENARIO RETENU .....	28
<b>IV. PHASE 6 : MODELISATION DU SYSTEME FUTUR .....</b>	<b>28</b>
IV.1. OBJECTIF DE LA PHASE 6 .....	28
IV.2. DEROULEMENT DE LA PHASE 6 .....	28
IV.3. CONTENU ET RESULTAT DE LA PHASE 6 .....	29
IV.3.1. Diagramme de flux .....	29
IV.3.1.1. Concepts utilisés .....	29
IV.3.1.2. Changement apporté .....	30
IV.3.1.3. Représentation du diagramme de flux .....	31
IV.3.2. Diagramme des cas d'utilisation .....	32
IV.3.2.1. Principaux éléments de notation .....	32
IV.3.2.2. Formalisme du diagramme de cas d'utilisation .....	34
IV.3.2.3. Les principaux cas d'utilisation .....	34
IV.3.2.4. Représentation du diagramme des cas d'utilisation .....	35
IV.3.2.5. Formalisme adopté pour la description textuelle des CU .....	37
IV.3.2.6. Description des acteurs .....	38
IV.3.2.7. Les besoins non fonctionnels des cas d'utilisation .....	39
IV.3.2.8. Description textuelle des cas d'utilisation (CU) .....	39
IV.3.3. Présentation du diagramme de séquence .....	99
IV.3.3.1. Concepts utilisés .....	100
IV.3.3.2. Formalisme du diagramme de séquence .....	101
IV.3.3.3. Représentation des diagrammes de séquence .....	104
IV.3.4. Diagramme de classes .....	130
IV.3.4.1. Concepts utilisés .....	130
IV.3.4.2. Formalisme de diagramme de classes .....	134
IV.3.4.3. Les règles de gestion .....	135
IV.3.4.4. Diagramme de classes futur .....	137
IV.3.4.5. Description des classes .....	138
IV.3.5. Diagramme d'états-transitions .....	160
IV.3.5.1. Principaux éléments de notation .....	160
IV.3.5.2. Formalisme de diagramme d'états-transitions .....	162
IV.3.5.3. Représentation des diagrammes d'états-transitions .....	163
IV.3.6. Diagramme d'activités .....	171
IV.3.6.1. Principaux éléments de notation .....	171
IV.3.6.2. Formalisme utilisé pour les diagrammes d'activités .....	172
IV.3.6.3. Représentation des diagrammes d'activités .....	173
<b>CONCLUSION .....</b>	<b>195</b>

## LES ACRONYMES ET ABREVIATIONS

AC : Agence Comptable ;

ACM : Atelier Central de Maintenance ;

AN : Assemblée Nationale ;

AP : Analystes-programmeurs ;

ATOS : Agent administratif, Technique, Ouvrier et de Soutien ;

BUC : Bibliothèque Universitaire Centrale ;

CA : Conseil d'Administration ;

CAMES : Conseil Africain et Malgache pour l'Enseignement Supérieur ;

CF : Contrôleur Financier ;

CFVU : Conseil de la Formation et de la Vie Universitaire ;

CICI : Cycle des Ingénieurs de Conception en Informatique ;

CN : Campus Numérique ;

CNSS : Caisse Nationale de Sécurité Sociale ;

CS : Conseil Scientifique ;

CSAFC : Chef de Service Administratif Financier et Comptable ;

CPU : Central Processing Unit ;

DAF : Direction des Affaires Financières ;

DAS : Direction des Affaires Sociales ;

DEA : Diplôme d'Etudes Approfondies ;

DCU : Direction de la Coopération Universitaire ;

DD : Disque Dur ;

DEC : Direction des Etudes et de la Consultation ;

DEP : Direction des Etudes et de la Planification ;

DFPC : Direction de la Formation Professionnelle et Continue ;

DIP : Direction des Innovations Pédagogiques ;

DRH : Direction des Ressources Humaines ;

**DPNTIC** : Direction de la Promotion des Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication ;

**DPE CAMES** : Direction de la Promotion des Enseignants et des relations avec le CAMES ;

**DPU** : Direction des Presses Universitaires ;

**ESI** : Ecole Supérieure d'Informatique ;

**EPSCT** : Etablissement Public à caractère Scientifique Culturel et Technique ;

**IBAM** : Institut Burkinabé des Arts et Métiers ;

**IDR** : Institut du Développement Rural ;

**IMP** : Institut de Mathématiques et Physiques ;

**IUT** : Institut Universitaire de Technologie ;

**LU** : Librairie Universitaire ;

**MAJ** : Mise A Jour ;

**MESSRS** : Ministère des Enseignements Secondaire, Supérieur et de la Recherche Scientifique ;

**NB** : Nota Bene ;

**NTIC** : Nouvelle Technologie de l'Information et de la Communication ;

**OB** : Office du Baccalauréat ;

**OMG** : Object Management Group ;

**ONPE** : Office National de la promotion et de l'emploi ;

**OOSE** : Object Oriented Software Engineering ;

**RAM** : Read Access Memory ;

**RéMI** : Réseaux et Maintenance Informatiques ;

**SAOI** : Service des Affaires académiques, de l'Orientation et de l'Information ;

**SCA** : Service Sécurité du Campus ;

**SG** : Secrétaire Général ;

**SGBD** : Système de Gestion de Base de données ;

**SND** : Service National pour le Développement.

**UFR/LAC** : Unité de Formation et de Recherche en Langues, Arts et Communication ;

**UFR/SEA** : Unité de Formation et de Recherche en Sciences Exactes et Appliquées ;

**UFR/SEG** : Unité de Formation et de Recherche en Sciences Economiques et de Gestion ;

**UFR/SDS** : Unité de Formation et de Recherche en Sciences de la Santé ;

**UFR/SH** : Unité de Formation et de Recherche en Sciences Humaines ;

**UFR/SJP** : Unité de Formation et de Recherche en Sciences Juridiques et Politiques ;

**UFR/SVT** : Unité de Formation et de Recherche en Sciences de la Vie et de la Terre ;

**UO** : Université de Ouagadougou ;

**UPB** : Université Polytechnique de Bobo-Dioulasso.

## INTRODUCTION

L'étude du système existant faite tout au long du dossier précédent (dossier de l'existant), nous a permis de déceler dans son fonctionnement, un certain nombre d'insuffisances, mais aussi des forces non négligeables. Il s'avère donc nécessaire de palier aux insuffisances constatées et de renforcer les forces en proposant un système de fonctionnement tel qu'il est perçu par les utilisateurs.

Nous commencerons par recueillir les besoins des utilisateurs et à partir de ces informations, nous mettrons en place des choix de mise en œuvre du futur système informatique. Le dossier à produire pour cette phase est « reconfiguration et modélisation du système ».

## I. GENERALITES

### I.1. RAPPEL DES OBJECTIFS DU SYSTEME FUTUR

Les objectifs visés par l'informatisation de la gestion des ressources humaines se résument à :

- ✓ une efficacité opérationnelle : on attend un meilleur fonctionnement opérationnel par un usage créatif de l'outil informatique ;
- ✓ une utilisation d'une nouvelle technologie : le but principal du projet est également de concevoir une nouvelle application qui va gérer les ressources humaines de l'UO.

### I.2. OBJECTIF DU DOSSIER DE RECONFIGURATION ET MODELISATION

L'objectif de cette étude est de permettre au groupe de projet de :

- ✓ proposer une reconfiguration du système d'information ;
- ✓ traduire les objectifs de l'informatisation à travers des scénarii de mise en œuvre ;
- ✓ faire une évaluation financière des différents scénarii ;
- ✓ modéliser le scénario de mise en œuvre retenu.

### I.3. DEMARCHE SUIVIE

Pour cette étude, la phase 5 (reconfiguration du système d'information) et la phase 6 (modélisation du système d'information) seront accomplies. Les résultats de chaque phase seront illustrés par les diagrammes proposés par UML (Unified Modeling Language).

## II. PHASE 5 : RECONFIGURATION DU SYSTEME

### II.1. OBJECTIF DE LA PHASE 5

L'objectif de la phase 5 est d'utiliser le diagnostic produit à la phase 4 (Diagnostic) pour arrêter de nouveaux principes. Ceux-ci portent sur la gestion des informations et sur la reconfiguration des processus. Ces principes serviront de référence pour les choix de modélisation que nous ferons apparaître dans la phase suivante.

### II.2. DEROULEMENT DE LA PHASE 5

La phase de la reconfiguration du système d'information a été réalisée par le groupe de projet. Elle a été validée, en ce qui concerne le réalisme, par les représentants des utilisateurs.

### II.3. CONTENU ET RESULTAT DE LA PHASE 5

Nous proposerons des orientations répondant aux problèmes soulevés lors du diagnostic de l'existant. La reconfiguration du futur système vise cinq (05) grands objectifs :

- ✓ améliorer les échanges d'informations ;
- ✓ régénérer les processus ;
- ✓ ouvrir le système ;
- ✓ renforcer le pilotage ;
- ✓ tenir compte des contraintes.

#### II.3.1. Amélioration des échanges d'informations

L'échange d'informations au sein de la DRH sera réduit. En effet, tous les agents de la DRH pourront éditer automatiquement les différents actes à partir de leur poste au lieu de les remplir manuellement sur les pré-imprimés.

Cela allégera les tâches du secrétariat de la DRH qui sera chargé de transmettre les actes édités pour signature.

Les informations enregistrées sur les registres actuels seront désormais stockées dans une base de données sécurisée.

### II.3.2. Régénération des processus

Tous les agents s'adresseront désormais à leur chef pour l'établissement des différents actes. Ce dernier se chargera d'introduire leurs requêtes dans la base de données où elles seront traitées par la DRH.

Concernant le processus notation, nous adopterons le principe du « *contrat d'objectifs* ». Le contrat d'objectifs dans la notation est le fait d'attribuer à chaque agent des objectifs en début d'année et en fonction du résultat produit, le supérieur hiérarchique immédiat donne en fin d'année, la note méritée.

### II.3.3. Ouverture du système

Tous les domaines connexes au système pourront travailler en temps réel avec le système informatique par le biais du réseau informatique sécurisé.

### II.3.4. Renforcement du pilotage

Pour aider à prendre des décisions quant au fonctionnement du domaine de la DRH, des outils permettant d'établir des statistiques sur la gestion des ressources humaines seront fournis.

### II.3.5. La prise en compte des contraintes

La solution proposée devra tenir compte de l'existence du réseau informatique de l'UO. Aussi, tous les utilisateurs ne pourront accéder au système qu'après authentification.

### III. DESCRIPTION DES SCENARII

Il s'agira de déterminer les scénarii possibles et de les évaluer en terme de coûts matériel, logiciel et des besoins en ressources humaines. Par ailleurs, une estimation des gains et des risques sera établie en vue de permettre aux utilisateurs du futur système de voir par eux-mêmes les avantages et les inconvénients de chacun des scénarii.

#### III.1 DESCRIPTION DU PREMIER SCENARIO (SOLUTION TENDANCIELLE)

Ce scénario consistera à la mise en place d'une application qui marche en réseau. La base de données de cette application sera installée sur un serveur de données. Le serveur sera installé au niveau de la DRH et interagira avec les postes grâce au réseau informatique interne déjà présent. De plus, pour une question de sécurité, la base de données sera dupliquée sur le serveur d'applications de la DPNTIC qui est en réseau avec celui de la DRH.

Tous les documents seront transmis au niveau de la DRH et à ce niveau, les données seront saisies sur les postes pour la mise à jour et pour les impressions qui seront soumises à la signature du président de l'UO.

##### Avantages :

- ✓ centralisation des données ;
- ✓ fiabilité ;
- ✓ facilité de développement ;
- ✓ facilité d'exploitation car conservant l'organisation existante.

##### Inconvénients :

- ✓ risques d'encombrements ;
- ✓ le facteur temps n'est pas assez réduit. ;

- ✓ risque d'erreurs fréquentes lors de la saisie.

### III.1.1. Configuration matérielle requise

Pour la mise en œuvre de ce scénario, il faudrait disposer du matériel suivant :

- ✓ deux (02) serveurs de données ;
- ✓ trois (03) micro-ordinateurs ;
- ✓ un (01) onduleur central pour les trois micro-ordinateurs ;
- ✓ deux (02) onduleurs pour les serveurs ;
- ✓ trois (03) imprimantes.

### III.1.2. Répartition du matériel requis

Ce matériel informatique se répartira comme suit :

- ✓ directeur des ressources humaines : un (1) micro-ordinateur + une (01) imprimante ;
- ✓ directeur adjoint des ressources humaines : un (1) micro-ordinateur + une (01) imprimante ;
- ✓ agent des ressources humaines : un (1) micro-ordinateur + une (01) imprimante ;
- ✓ l'onduleur central est destiné aux trois (03) postes ;
- ✓ un (01) serveur de données sera installé à la DRH ;
- ✓ un (01) serveur de données sera installé aussi à la DPNTIC.

### III.1.3. Liste des logiciels requis

Les logiciels nécessaires pour la mise en œuvre de ce scénario sont les suivants :

- ✓ le système d'exploitation Windows XP Professionnel pour les micro-ordinateurs ;

- ✓ le système d'exploitation Windows 2000 Server pour le serveur de base de données ;
- ✓ le logiciel de développement JBuilder 9.0 Edition Professionnel ;
- ✓ le système de gestion de base de données SQL Server 2000 Edition Standard ;
- ✓ le logiciel Norton anti-virus version récente régulièrement mis à jour.

### **III.1.4. L'évaluation des coûts**

#### **III.1.4.1. Coût du matériel**

Il faut noter que l'UO dispose d'un parc informatique et d'un réseau informatique fonctionnels. Les propositions en terme de choix matériel et logiciels tiendront compte de l'existence de ce réseau.

#### **Logiciels et matériel existants**

Les quantités spécifiées sont celles entrant dans notre étude.

Désignation	Caractéristiques	Quantité
Micro-ordinateur	Processeur Pentium 4 Disque dur 74.4 Go Mémoire RAM 256 Mo SE : Windows XP	1
Imprimante	Lexmark E220	1
Serveur d'applications	SE : Windows 2000 Server Disque dur 117 Go RAM 2 Go Processeur Pentium Xeo 2 Ghz	1
Onduleur pour serveur	PowerCom Online UPS Autonomie 30 minutes	1
Onduleur central	MGE UPS SYSTEMS 4 Kilovolt Ampère (4 kVa ) 2.4 kilowatt (2.4kw).	1

### Logiciels et matériel à acquérir

Le deuxième serveur à acquérir servira de relais en cas de panne du serveur d'applications au niveau de la DPNTIC afin que les autres services qui y ont leurs applications ne soient pas paralysés. C'est la stratégie utilisée au niveau de la DPNTIC.

Désignation	Caractéristiques	Quantité	Prix unitaire F CFA	Prix total TTC F CFA
Micro-ordinateur	Processeur Pentium 4 Disque dur 40 Go Mémoire RAM 256 Mo SE : Windows XP	02	1 275 000	2 550 000
Serveur de données	3 disques SCSI de 36 Go à 15000 trs/min RAM 2 Go Processeur Pentium Xeo 2 Ghz	01	4 919 700	4 919 700
Imprimante	20pages/minute	03	211 350	634 050
Onduleur	1 kva 8 connecteurs	01	325 400	325 400
SGBD	SQL serveur 2000 Edition Standard	01	7 437 455	7 437 455
Logiciel de développement	JBuilder 9.0 : Licence	01	649 350	649 350
<b>TOTAL</b>				<b>16 515 955</b>

NB : Le prix des micro-ordinateurs a été obtenu auprès des sociétés informatiques de la place. Le prix de JBuilder 9.0 a été obtenu sur le site [www.borland.fr](http://www.borland.fr) de son fabricant, celui des imprimantes a été obtenu sur le site : [www.wstore.fr](http://www.wstore.fr) et le serveur de données sur le site de HP : <http://h41087.www4.hp.com>. Quant au SGBD SQL Server, son prix a été obtenu sur le site de [www.amazon.fr](http://www.amazon.fr).

### III.1.4.2. Coût de réalisation

L'effort à fournir pour le développement de l'application est donné par la méthode de gestion CONstructive COst MOdel (COCOMO) de Barry BOEHM. Cette méthode ne cherche qu'à donner un ordre de grandeur de l'effort qui sera nécessaire pour mener à bien le projet à une estimation du temps de développement.

Le coût de l'application ou plus précisément l'effort nécessaire pour le développement de cette application est déterminé en fonction du nombre de milliers de lignes d'instructions dans le programme source (KILS).

L'application à développer est de la première classe (projet en mode organique) ; on a donc le Homme/Mois (HM) et le temps de développement (Tdev) déterminés par les formules suivantes :

$$HM = 2.4 * (KILS)^{1.05}$$

$$Tdev = 2.5 * (HM)^{0.38}$$

**L'effort à consentir :**

$$HM = 2.4 * (9500/1000)^{1.05} = 25.52$$

**Le temps de développement :**

$$Tdev = 2.5 * (25.52)^{0.38} = 8.56 \text{ mois}$$

**Nombre de personnes nécessaires pour accomplir le travail dans le délai :**

$$HM/Tdev = 25.52 / 8.56 = 2.98 \text{ personnes donc } 3 \text{ personnes.}$$

**Coût financier de l'application :**

$$HM * SALAIRE MOYEN = 25.52 * 200\ 000 = 5\ 104\ 000 \text{ francs CFA}$$

SALAIRE MOYEN : Salaire moyen d'un ingénieur de travaux informatiques au Burkina Faso.

### III.1.4.3. Coût de formation

Les utilisateurs de l'application devront être formés à un coût forfaitaire de cent mille (100 000) francs CFA pendant une semaine.

### III.1.4.4. Coût total de mise en œuvre

Intitulé	Coût total (F CFA TTC)
Coût matériel et logiciel	16 515 955
Coût de développement de l'application	5 104 000
Coût de formation des utilisateurs	100 000
<b>Total</b>	<b>21 719 955</b>

### III.1.5. Présentation de l'architecture réseau

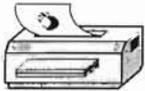
Légende utilisée pour l'architecture réseau des scénarii proposés



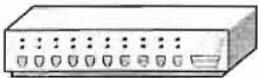
Un micro ordinateur



Un serveur de données



Une imprimante



Un switch



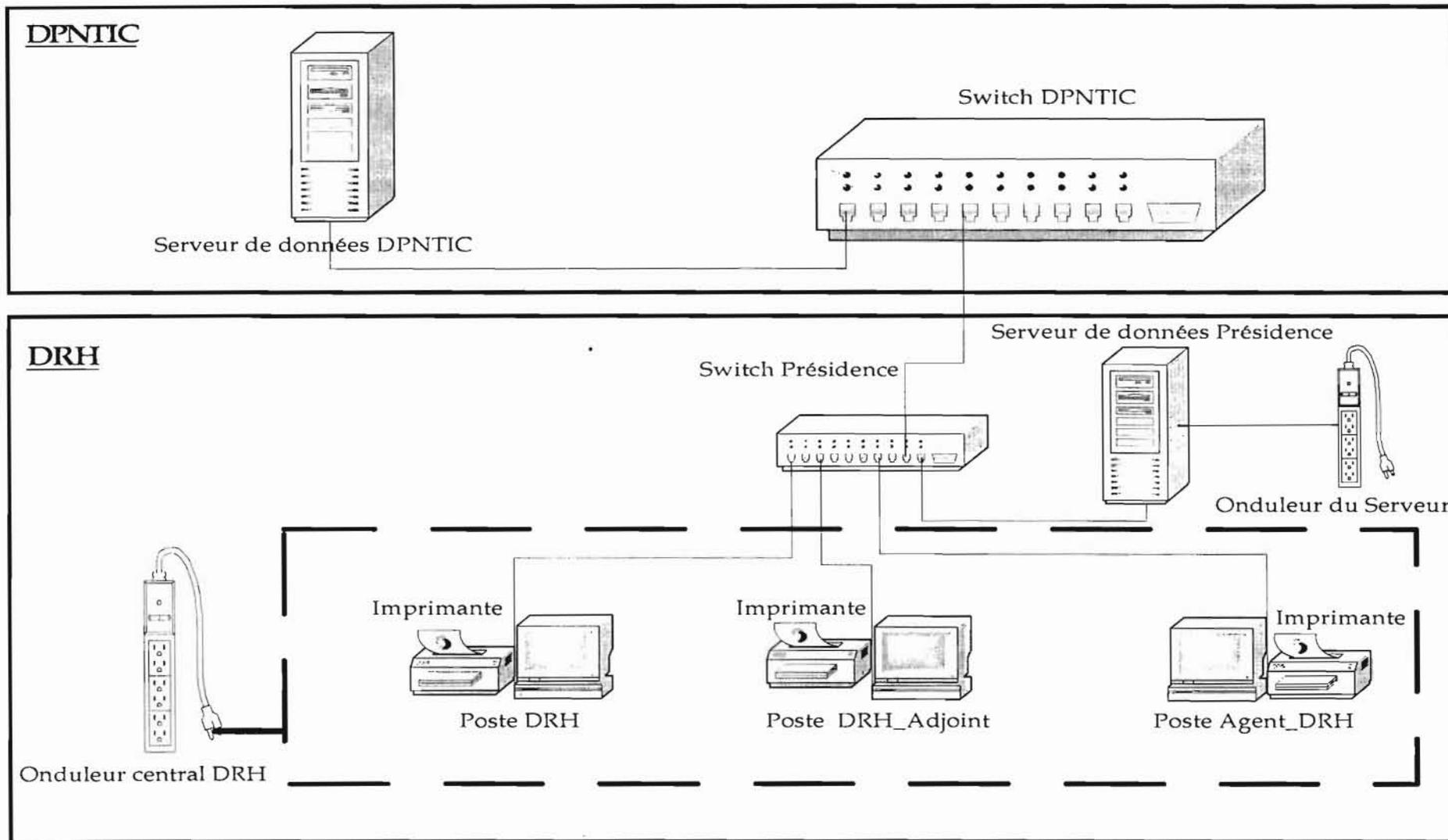
Un onduleur



Courant ondulé



Domaine



Réseau 1: Architecture du scénario 1

### III.2. DESCRIPTION DU DEUXIEME SCENARIO (SOLUTION CONTRASTEE)

Ce scénario consistera à la mise en place d'une application qui marche en réseau. La base de données de cette application sera installée sur le serveur de données de la DPNTIC qui interagira avec tous les postes installés au niveau de chaque service, UFR et l'institut de l'UO. De plus, une duplication de la base de données sera faite sur le deuxième serveur installé au niveau de la DRH.

A partir de leur poste de travail, les chefs de service ou les supérieurs hiérarchiques, en fonction des droits qui leur seront attribués, pourront interagir avec la base de données installée sur le serveur. Ainsi, ils pourront par exemple attribuer annuellement les notes à leurs agents, réaliser des demandes (de congé, d'autorisation d'absence,...) pour ces derniers.

La DRH initiera donc les actes en fonction des requêtes effectuées par les chefs de service ou les supérieurs hiérarchiques en interrogeant la base de données.

Avantages :

- ✓ centralisation des données ;
- ✓ fiabilité des traitements ;
- ✓ rapidité dans le traitement des dossiers ;
- ✓ peu d'encombrements.

Inconvénients :

- ✓ travail rigoureux ;
- ✓ sécurisation des données est plus complexe.

### III.2.1 Configuration matérielle requise

Pour la mise en œuvre de ce scénario, il faudrait disposer du matériel suivant :

- ✓ deux (02) serveurs de données ;
- ✓ trente-cinq (35) micro-ordinateurs ;
- ✓ trente-six (36) onduleurs ;
- ✓ trois (03) imprimantes.

### III.2.2. Répartition du matériel

Le matériel informatique sera reparti comme suit :

- ✓ chaque chef de service, d'UFR ou de l'institut (33 au total) : un (01) micro-ordinateur et un (01) onduleur ;
- ✓ directeur adjoint des ressources humaines : un (01) micro-ordinateur et une (01) imprimante ;
- ✓ agent des ressources humaines : un (01) micro-ordinateur et une (01) imprimante ;
- ✓ une (01) imprimante pour le directeur des ressources humaines ;
- ✓ un (01) onduleur central pour la DRH ;
- ✓ un (01) serveur de données sera installé au niveau de la DRH ;
- ✓ un (01) autre serveur de données au niveau de la DPNTIC ;
- ✓ deux (02) onduleurs pour les serveurs.

### III.2.3. Liste des logiciels requis

Les logiciels nécessaires pour la mise en œuvre de ce scénario sont les suivants :

- ✓ le système d'exploitation Windows XP Professionnel pour les micro-ordinateurs ;
- ✓ le système d'exploitation Windows 2000 Server pour le serveur de base de données ;

- ✓ le logiciel de développement JBuilder 9.0 ;
- ✓ le système de gestion de base de données SQL Server 2000 Edition Standard ;
- ✓ le logiciel Norton anti-virus version récente régulièrement mise à jour.

### III.2.4. L'évaluation des coûts

#### III.2.4.1. Coût du matériel

Il faut noter que l'UO dispose d'un parc informatique et d'un réseau informatique fonctionnels gérés par la DPNTIC. Les propositions en terme de choix matériel et logiciels tiendront compte de l'existence de ce réseau.

#### Logiciels et matériel existants

Les quantités spécifiées sont celles entrant dans notre étude.

Désignation	Caractéristiques	Quantité
Micro-ordinateur	Processeur Pentium 4 Disque dur 74.4 Go Mémoire RAM 256 Mo SE : Windows XP	33
Imprimante	Lexmark E220	1
Serveur d'applications	SE : Windows 2000 Server Disque dur 117 Go RAM 2 Go Processeur Pentium Xeo 2 Ghz	1
Onduleur pour serveur	PowerCom Online UPS Autonomie 30 minutes	1
Onduleur pour les postes des chefs de service	Autonomie 30 mn	33
Onduleur central	MGE UPS SYSTEMS 4 Kilovolt Ampère (4 kVa ) 2.4 kilowatt (2.4kw).	1

### Logiciels et matériel à acquérir

Le deuxième serveur à acquérir servira de relais en cas de panne du serveur d'applications au niveau de la DPNTIC afin que les autres services qui y ont leurs applications ne soient pas paralysés. C'est la stratégie utilisée au niveau de la DPNTIC.

Désignation	Caractéristiques	Quantité	Prix unitaire F CFA	Prix total TTC F CFA
Micro-ordinateur	Processeur Pentium 4 Disque dur 74.4 Go Mémoire RAM 256 Mo SE : Windows XP	02	1 275 000	2 550 000
Serveur de données	3 disques SCSI de 36 Go à 15000 trs/min RAM 2 Go Processeur Pentium Xeo 2 Ghz	01	4 919 700	4 919 700
Imprimante	Lexmark Mémoire 10 Mo	02	389 000	778 000
Onduleur	1 kva 8 connecteurs	01	325 400	325 400
SGBD	SQL Server 2000 Edition Standard	01	7 437 455	7 437 455
Logiciel de développement	JBuilder 9.0 : Licence	01	649 350	649 350
<b>TOTAL</b>				<b>16 515 955</b>

NB: Le prix des micro-ordinateurs a été obtenu auprès des sociétés informatiques de la place. Le prix de JBuilder 9.0 a été obtenu sur le site [www.borland.fr](http://www.borland.fr) de son fabricant, celui des imprimantes a été obtenu sur le site : [www.wstore.fr](http://www.wstore.fr) et le serveur de données sur le site de HP :

<http://h41087.www4.hp.com>. Quant au SGBD SQL Server, son prix a été obtenu sur le site de [www.amazon.fr](http://www.amazon.fr).

### III.2.4.2. Coût de réalisation

L'effort à fournir pour le développement de l'application par la méthode de gestion CONstructive COst MOdel (COCOMO) de Barry BOEHM. Cette méthode ne cherche qu'à donner un ordre de grandeur de l'effort qui sera nécessaire pour mener à bien le projet à une estimation du temps de développement.

Le coût de l'application ou plus précisément l'effort nécessaire pour le développement de cette application est déterminé en fonction du nombre de milliers de lignes d'instructions dans le programme source (KILS).

L'application à développer est de la première classe (projet en mode organique); on a donc le Homme/Mois (HM) et le temps de développement (Tdev) déterminés par les formules suivantes :

$$HM = 2.4 * (KILS)^{1.05}$$

$$Tdev = 2.5 * (HM)^{0.38}$$

L'effort à consentir :

$$HM = 2.4 * (9500/1000)^{1.05} = 25.52$$

Le temps de développement :

$$Tdev = 2.5 * (25.52)^{0.38} = 8.56 \text{ mois}$$

Nombre de personnes nécessaires pour accomplir le travail dans le délai :

$$HM/Tdev = 25.52 / 8.56 = 2.98 \text{ personnes donc } 3 \text{ personnes.}$$

**Coût financier de l'application :**

$$HM * SALAIRE MOYEN = 25.52 * 200\ 000 = 5\ 104\ 000 \text{ franc CFA}$$

SALAIRE MOYEN: Salaire moyen d'un ingénieur de travaux informatiques au Burkina Faso.

**III.2.4.3. Coût de formation des utilisateurs**

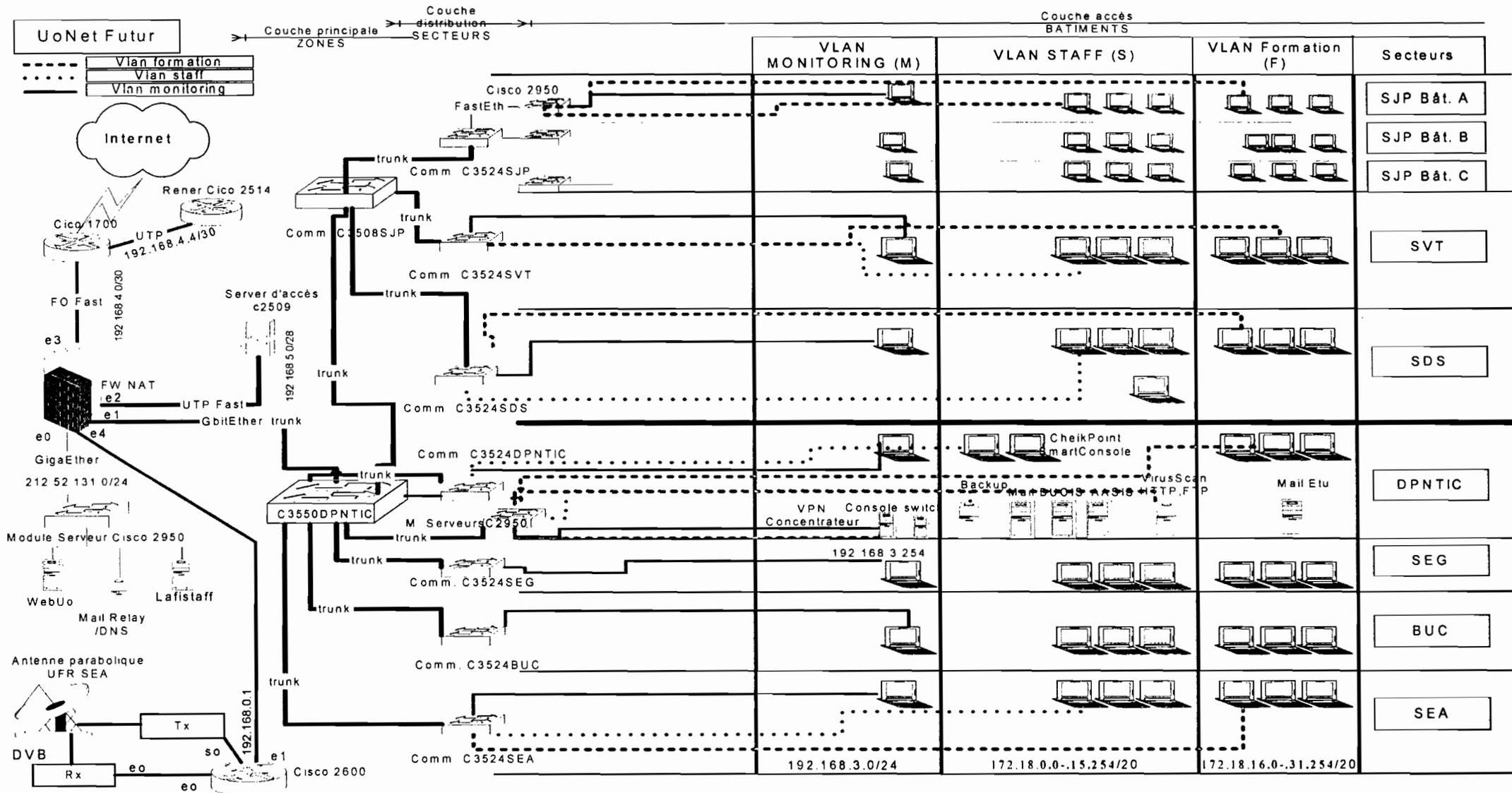
Les utilisateurs de l'application (une quarantaine) devront être formés à coût forfaitaire de 500 000 francs CFA pendant une semaine.

**III.2.4.4. Coût total de mise en œuvre**

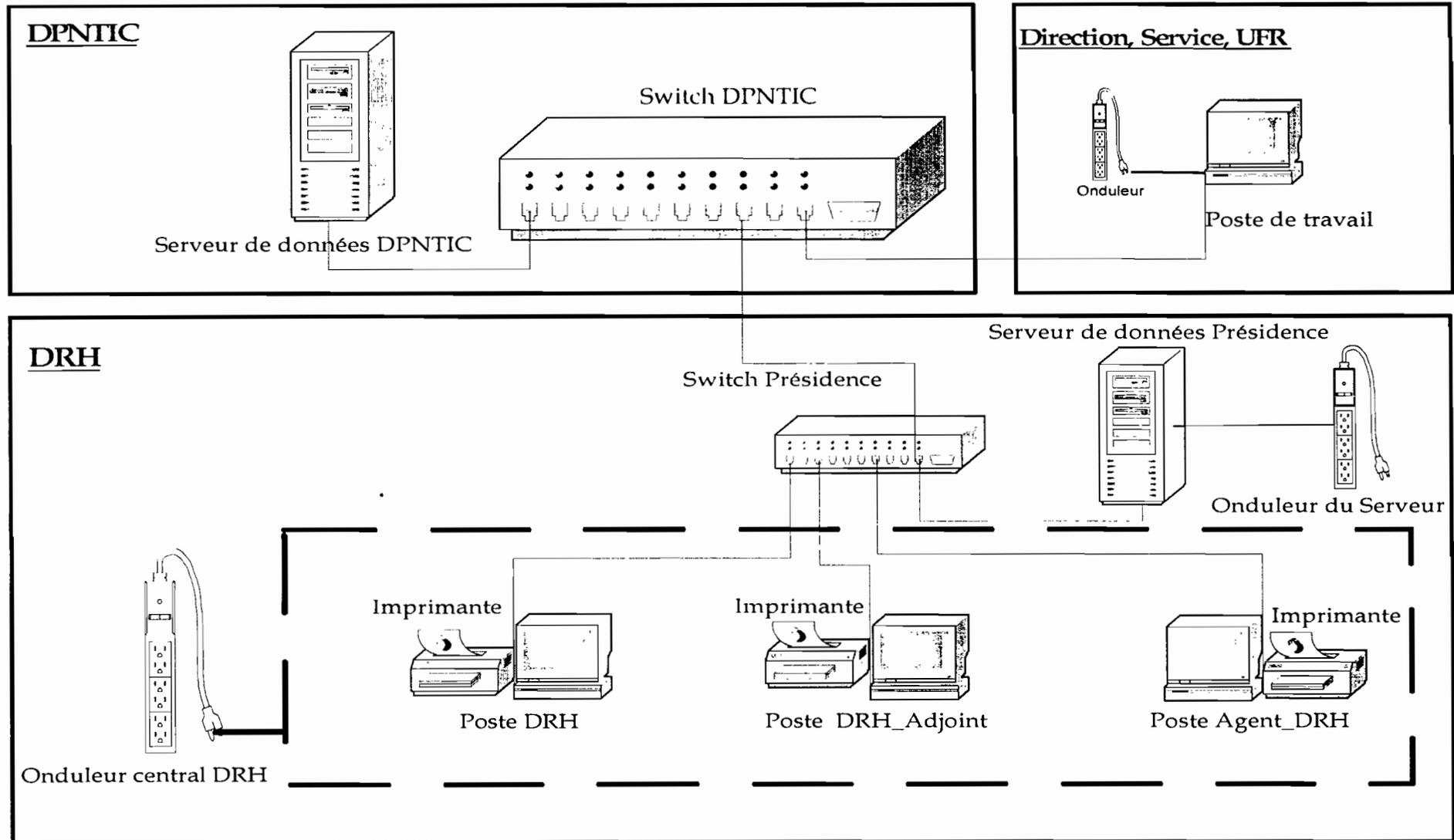
Intitulé	Coût total (F CFA TTC)
Coût matériel et logiciel	16 515 955
Coût de développement de l'application	5 104 000
Coût de formation des utilisateurs	500 000
<b>Total</b>	<b>22 119 955</b>

**III.2.5. Présentation de l'architecture réseau**

L'architecture réseau mise en place au niveau de la DRH sera reliée au réseau de l'université par l'intermédiaire des switch installés au niveau de la DPNTIC et au niveau de la présidence. En effet, les postes au niveau de la DRH seront connectés au switch de la présidence qui à son tour sera connecté au switch de la DPNTIC.



Réseau 2: Architecture réseau du scénario 2



Réseau 3: Architecture réseau scénario 2

### III.3. SCENARIO RETENU

Critères / Scénario	Efficacité de traitement	Intégrité des données	Coût	Exploitation	Mise en oeuvre
Scénario 1	Faible	Elevée	Elevé	Facile	Facile
Scénario 2	Elevée	Très élevée	Elevé	Facile	Travail rigoureux

Au vu des objectifs visés par l'informatisation de la gestion des ressources humaines et en concert avec les utilisateurs, le deuxième scénario a été retenu vu tous les avantages qu'il offre.

## IV. PHASE 6 : MODELISATION DU SYSTEME FUTUR

### IV.1. OBJECTIF DE LA PHASE 6

L'objectif de cette phase est de modéliser les différentes facettes du système d'information en s'appuyant sur les principes et les règles arrêtés à la phase précédente.

### IV.2. DEROULEMENT DE LA PHASE 6

A partir des ébauches de diagramme réalisé à la phase 3 (Modélisation du Workflow) et des résultats de la phase 5 (Reconfiguration du système d'information), nous avons établi les modèles du futur système d'information.

Les diagrammes présentés aux utilisateurs et aux décideurs ont été approuvés.

## IV.3. CONTENU ET RESULTAT DE LA PHASE 6

### IV.3.1. Diagramme de flux

Le diagramme de flux a une utilité semblable à celle qu'il y a dans la phase 1 (repérage du domaine). Il montre les interfaces entre le futur système et les autres domaines.

#### IV.3.1.1. Concepts utilisés

##### *Notion de paquetage*

Un paquetage est un ensemble d'éléments de modélisation : des classes, des associations, des objets, des cas d'utilisations etc. Les paquetages nous permettront de représenter les domaines identifiés lors de la phase 1.

##### Représentation graphique d'un paquetage



##### *Notion de message*

Un message est un moyen de communication entre paquetages.

##### *Représentation d'un message*



##### *Formalisme du diagramme de flux*



#### **IV.3.1.2. Changement apporté**

Les limites du projet représentées par ses frontières avec les autres domaines subiront le changement suivant : un informaticien de la DPNTIC sera désigné pour effectuer les sauvegardes des données. En plus, il y aura le domaine ChefService qui sera constitué des responsables des différents services et directions ainsi que ceux des UFR et institut. Ce domaine sera chargé d'élaborer les demandes d'actes des agents qui sont sous sa responsabilité auprès de la DRH.

IV.3.1.3. Représentation du diagramme de flux

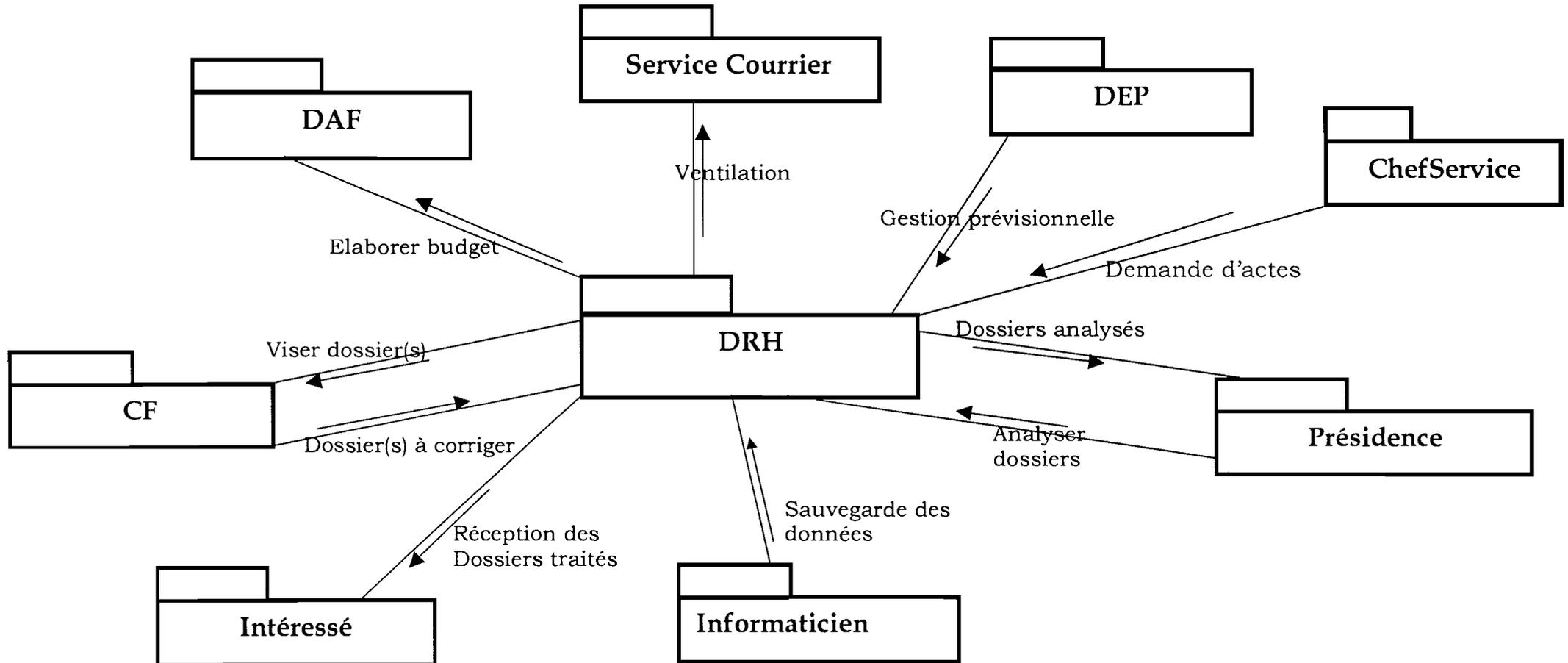


Diagramme de flux: Diagramme de flux au niveau de la DRH

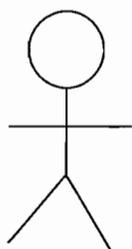
### IV.3.2. Diagramme des cas d'utilisation

Le diagramme des cas d'utilisation montre l'ensemble des processus du domaine d'étude. Chaque processus, ou plus précisément, chaque variante de processus, sera modélisée au moyen d'un diagramme d'états-transitions et/ou d'un diagramme de séquences et/ou d'un diagramme d'activités.

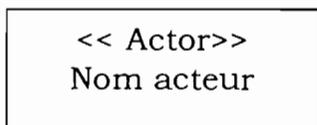
#### IV.3.2.1. Principaux éléments de notation

##### Notion d'acteur

Un acteur définit un ensemble cohérent de rôles qu'un utilisateur ou une entité externe peut jouer en interagissant avec le système. Un acteur peut consulter et/ou modifier directement l'état du système en émettant et/ou en recevant des messages susceptibles d'être porteurs de données.



Un acteur physique



Acteur non physique (Systèmes connexes)

##### Cas d'utilisation

Un cas d'utilisation est une description du système étudié privilégiant le point de vue de l'utilisateur. Il permet une meilleure structuration des besoins des utilisateurs qui définissent clairement la

manière dont ils interagissent avec le système. Les cas d'utilisation sont liés par des relations de plusieurs types.

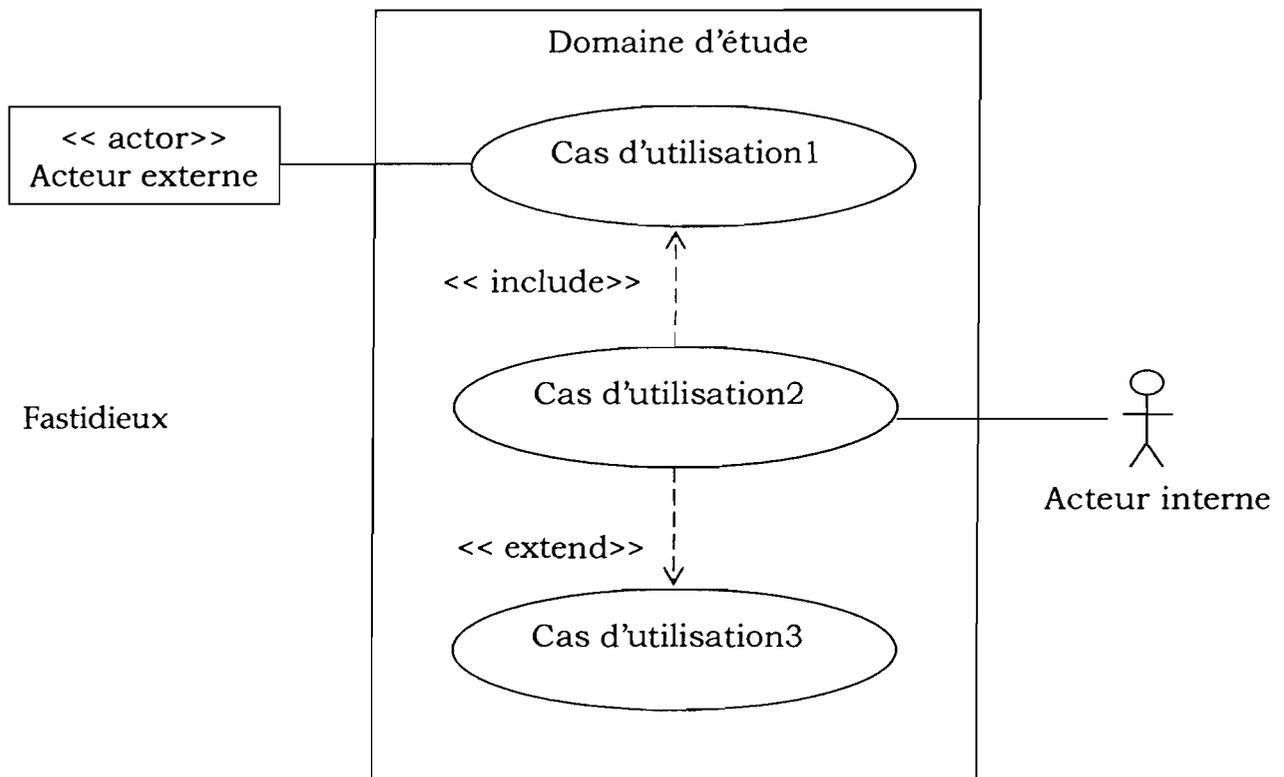
### **Include**

Une relation d'inclusion d'un « cas d'utilisation2 » vers un « cas d'utilisation1 » indique qu'une instance du « cas d'utilisation2 » contient également le comportement spécifié par le « cas d'utilisation1 ». Ce comportement est inséré à un endroit défini par le « cas d'utilisation2 ».

### **Extend**

La relation d'extension d'un « cas d'utilisation2 » à un « cas d'utilisation3 » indique qu'une instance du « cas d'utilisation3 » peut être augmentée par le comportement du « cas d'utilisation2 ». Le « cas d'utilisation2 » est inséré à l'endroit défini par le point d'extension par le « cas d'utilisation3 ».

### IV.3.2.2. Formalisme du diagramme de cas d'utilisation



Formalisme du diagramme des cas d'utilisation

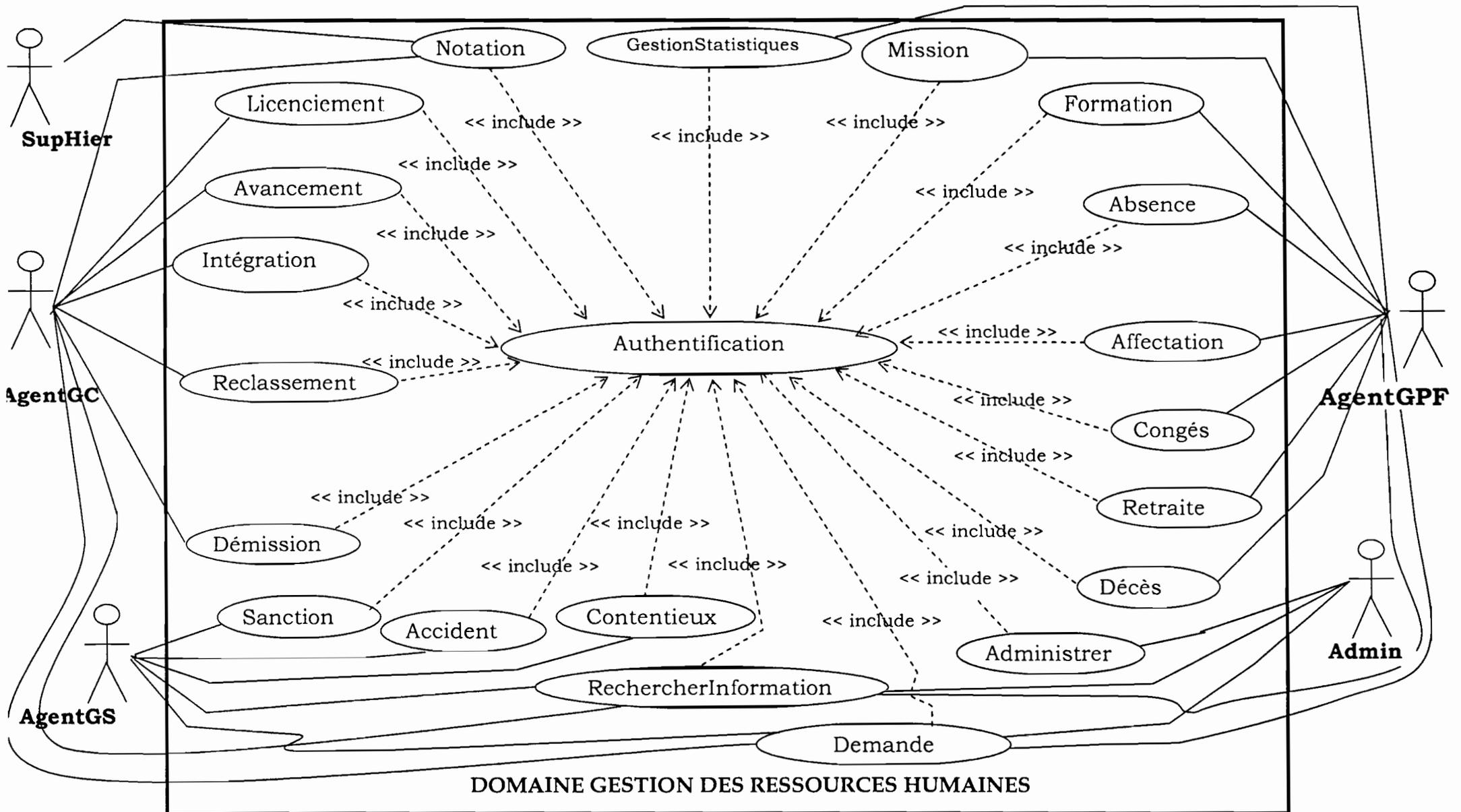
### IV.3.2.3. Les principaux cas d'utilisation

Le domaine de la gestion des ressources humaines contient beaucoup de cas d'utilisation. Mais pour la lisibilité du diagramme des cas d'utilisation et pour la compréhension, nous avons relevé les cas d'utilisation les plus pertinents. Ce sont :

- ✓ CU1 : Authentification ;
- ✓ CU2 : Administrer ;
- ✓ CU3 : Intégration ;
- ✓ CU4 : Absence ;
- ✓ CU5 : Formation ;
- ✓ CU6 : Reclassement ;
- ✓ CU7 : Mission ;

- ✓ CU8 : Affectation ;
- ✓ CU9 : Notation ;
- ✓ CU10 : Accident;
- ✓ CU11 : Avancement ;
- ✓ CU12 : Congés ;
- ✓ CU13 : Décès ;
- ✓ CU14 : Retraite ;
- ✓ CU15 : Licenciement ;
- ✓ CU16 : Démission ;
- ✓ CU17 : RechercherInformation ;
- ✓ CU18 : GestionStatistiques ;
- ✓ CU19 : Contentieux ;
- ✓ CU20 : Sanction ;
- ✓ CU21 : Demande.

#### IV.3.2.4. Représentation du diagramme des cas d'utilisation



IV.3.2.5. Formalisme adopté pour la description textuelle des CU

UML ne normalise pas la fiche de description textuelle, nous allons adopter la présentation suivante pour décrire chaque cas d'utilisation.

N° du CU_i : « <i>Nom du cas d'utilisation_i</i> »		N° du tableau concernant le cas d'utilisation_i
<i>Résumé du cas d'utilisation_i</i>		Nom du responsable
<b>Scénario nominal</b>	N° de la version	Date de réalisation
Les acteurs du cas d'utilisation_i		
DESCRIPTION DU SCENARIO NOMINAL		
<p>&lt; DEBUT &gt;</p> <p><i>corps de la description du scénario nominal (en soulignant éventuellement les alternatives et les exceptions).</i></p> <p>&lt; FIN &gt;</p>		

N° du CU_i : « <i>Nom du cas d'utilisation_i</i> »		N° du tableau concernant le cas d'utilisation_i
<i>Résumé du cas d'utilisation_i</i>		Nom du responsable
<b>Scénarii alternatifs</b>	N° de la version	Date de réalisation
Les acteurs du cas d'utilisation_i		
DESCRIPTION DES SCENARII ALTERNATIFS		
<p><i>corps de la description des différents scénarii alternatifs (en relevant éventuellement les alternatives et les exceptions).</i></p>		

N° du CU_i : « <i>Nom du cas d'utilisation_i</i> »		N° tableau concernant le cas d'utilisation_i
<i>Résumé du cas d'utilisation_i</i>		Nom du responsable
<b>Scénarii d'exception</b>	N°de la version	Date de réalisation
Les acteurs du cas d'utilisation_i		
<p style="text-align: center;">DESCRIPTION DES SCENARII D'EXCEPTION</p> <p><i>Corps de la description des scénarii d'exception.</i></p>		

N° du CU_i : « <i>Nom du cas d'utilisation_i</i> »		N° tableau concernant le cas d'utilisation_i
<i>Résumé du cas d'utilisation_i</i>		Nom du responsable
	N°de la version	Date de réalisation
Les acteurs du cas d'utilisation_i		
<p style="text-align: center;">Les règles d'organisation et de gestion.</p>		

#### IV.3.2.6. Description des acteurs

Les agents utilisant le système d'information sont les suivants :

- ✓ AgentGC : l'agent chargé de gérer la carrière des employés ;
- ✓ AgentGPF : l'agent chargé de la gestion prévisionnelle et de la formation des employés;

- ✓ AgentGS : l'agent chargé de la gestion des affaires sociales des employés ;
- ✓ Admin : la personne qui est chargée de la mise à jour de la base de données et de maintenir le système ;
- ✓ ChefService : la personne chargée de faire les requêtes des employés auprès de la DRH ;
- ✓ SupHier : la personne chargée de la notation d'un employé ;
- ✓ SI : le système d'information qui sera mis en place.

#### IV.3.2.7. Les besoins non fonctionnels des cas d'utilisation

Les besoins non fonctionnels de tous les cas d'utilisation exceptés le CU « Authentification » sont les suivants :

- ✓ **Interface Homme Machine**

Le dispositif d'entrée-sortie comprend :

- un clavier alpha numérique et une souris ;
- un écran pour l'affichage des messages ;
- une imprimante pour l'impression des différents actes et autres pièces administratives.

- ✓ **Intégrité**

Le micro-ordinateur qui héberge le logiciel doit disposer d'un anti-virus régulièrement mis à jour.

- ✓ **Disponibilité**

- Le micro-ordinateur doit être branché sur une prise de courant ondulé.
- Le papier doit être toujours disponible.

#### IV.3.2.8. Description textuelle des cas d'utilisation (CU)

Un scénario est une instance d'un cas d'utilisation. Dans la description des cas d'utilisation, on distinguera trois types de scénario :

- ✓ le scénario nominal qui montre un déroulement normal ;
- ✓ le scénario alternatif qui est une variante du scénario nominal ;
- ✓ le scénario d'exception qui illustre un déroulement anormal du CU.

<b>CU1 : Authentification</b>		Folio : 1/4
Résumé : Traitement de la procédure de connexion au système informatique.		Responsable : Groupe de projet
Scénario nominal	Version : 1.0	Date : 30-09-04
Acteurs : Tout agent utilisant le système, SI		
<b>DESCRIPTION DU SCENARIO NOMINAL</b>		
< DEBUT >		
01 : L'agent demande à se connecter au système informatique ;		
02 : Le système demande à l'agent d'entrer son nom d'utilisateur et son mot de passe ;		
03 : L'agent saisit son nom et son mot de passe ;		
04 : Le système vérifie le nom d'utilisateur et le mot de passe saisis ; <b>(A1, E1)</b>		
05 : Le système informe l'agent que la connexion a réussi.		
< FIN >		

<b>CU1 : Authentification</b>		Folio : 2/4
<b>Résumé :</b> Traitement de la procédure de connexion au système informatique.		Responsable : Groupe de projet
<b>Scénario alternatif</b>	Version : 1.0	Date : 30-09-04
Acteurs : Tout agent utilisant le système, SI		
<b>DESCRIPTION DU SCENARIO ALTERNATIF</b>		
A1 : Utilisateur inconnu ou mot de passe incorrect après une ou deux tentative (s)		
A1.1 : Le système informe l'agent que les données saisies sont erronées ;		
A1.2 : On repart au point 02 du scénario nominal.		

<b>CU1 : Authentification</b>		Folio : 3/4
<b>Résumé :</b> Traitement de la procédure de connexion Au système informatique.		Responsable : Groupe de projet
<b>Scénario d'exception</b>	Version : 1.0	Date : 30-09-04
Acteurs : Tout agent utilisant le système, SI		
<b>DESCRIPTION DU SCENARIO D'EXCEPTION</b>		
E1 : Utilisateur inconnu ou mot de passe inconnu après trois tentatives de connexion.		
E1.1 : Le système informe l'agent que la procédure de connexion a échoué ;		
E1.2 : Le système s'arrête.		

<b>CU1 : Authentification</b>	Folio : 4/4
<b>Résumé :</b> Traitement de la procédure de connexion au système informatique.	Responsable : Groupe de projet
Version : 1.0	Date : 30-09-04
Acteurs : Tout agent utilisant le système, SI	
<b>REGLES D'ORGANISATION ET DE GESTION MISES EN ŒUVRE</b>  <ul style="list-style-type: none"><li>✓ tous les utilisateurs du système ont droit à un profil utilisateur ;</li><li>✓ on ne peut accéder aux ressources du système sans s'authentifier ;</li><li>✓ seul l'administrateur du système peut attribuer ou retirer des droits à un utilisateur.</li></ul>	
<b>BESOINS NON FONCTIONNELS</b>  <ul style="list-style-type: none"><li>✓ les mots de passe sont cryptés ;</li><li>✓ le temps de connexion doit être court.</li></ul>	

<b>CU2 : Administrer</b>		Folio : 1/1
<b>Résumé :</b> Traitement de la mise à jour de la base de données du système informatique suite à un changement dans la gestion des ressources humaines et attribution des droits.		Responsable : Groupe de projet
<b>Scénario nominal</b>	Version : 1.0	Date : 30-09-04
Acteurs : Admin, SI		
<b>DESCRIPTION DU SCENARIO NOMINAL</b>		
<p>&lt; DEBUT &gt;</p> <p>01 : Inclusion du cas d'utilisation « Authentification ».</p> <p>02 : L'administrateur demande au système de mettre à jour la base de données.</p> <p>03 : Le système demande de spécifier le type de mise à jour.</p> <p>04 : L'administrateur spécifie le type de mise à jour.</p> <p>05 : Le système met à jour la base de données et informe l'administrateur.</p> <p>&lt; FIN &gt;</p>		

<b>CU3 : Intégration</b>		Folio : 1/3
Résumé : Traitement de l'enregistrement, de la modification et de la suppression d'un employé.		Responsable : Groupe de projet
Scénario nominal	Version : 1.0	Date : 30-09-04
Acteurs : AgentGC, SI		
<b>DESCRIPTION DU SCENARIO NOMINAL</b>		
<p>&lt; DEBUT &gt;</p> <p>01 : Inclusion du cas d'utilisation « Authentification ».</p> <p>02 : Le système affiche le menu.</p> <p>03 : L'AgentGC sélectionne le menu « Employé ».</p> <p>04 : L'AgentGC spécifie l'opération à faire.</p> <p>05 : L'opération choisie est « Nouvel employé » (A1, A2)</p> <p>06 : Le système invite l' AgentGC à remplir le formulaire.</p> <p>07 : L'AgentGC saisit les informations relatives au nouvel employé.</p> <p>08 : L'AgentGC demande au système d'enregistrer le nouvel employé.</p> <p>09 : Le système vérifie la validité des données saisies. (A3)</p> <p>10 : Le système enregistre le nouvel employé.</p> <p>11 : Le système informe de la réussite de l'opération d'enregistrement.</p> <p>12 : Le système affiche à nouveau le menu « Employé ».</p> <p>&lt; FIN &gt;</p>		

<b>CU3 : Intégration</b>		Folio : 2/3
<b>Résumé :</b> Traitement de l'enregistrement, de la modification et de la suppression d'un employé.		Responsable : Groupe de projet
<b>Scénarii alternatifs</b>	Version : 1.0	Date : 30-09-04
Acteurs : AgentGC, SI		
<b>DESCRIPTION DES SCENARII ATERNATIFS</b>		
<p><b>A1 :</b> L'opération choisie est « Modifier Données sur Employé »</p> <p>A1.1 : Le système invite à sélectionner l'employé dont on désire modifier les données.</p> <p>A1.2 : L' AgentGC sélectionne l'agent dont les données sont à modifier.</p> <p>A1.3 : L' AgentGC modifie les données.</p> <p>A1.4 : On repart au point 08 du scénario nominal.</p> <p><b>A2 :</b> L'opération choisie est la « suppression d'un Employé ».</p> <p>A2.1 : Le système invite à sélectionner l'agent à supprimer.</p> <p>A2.2 : L' AgentGC sélectionne l'employé à supprimer.</p> <p>A2.3 : L' AgentGC valide la suppression de l'employé après confirmation.</p> <p>A2.4 : Le système informe de la réussite de l'opération.</p> <p>A2.5 : On repart au point 12 du scénario nominal.</p> <p><b>A3 :</b> L' AgentGC saisit une information invalide.</p> <p>A3.1 : Le système informe qu'une information est incorrecte.</p> <p>A3.2 : Le système se positionne sur l'information incorrecte.</p> <p>A3.3 : L' AgentGC corrige l'erreur.</p> <p>A3.4 : On repart au point 08 du scénario nominal.</p>		

<b>CU3 : Intégration</b>	Folio : 3/3
<b>Résumé : Traitement de l'enregistrement, de la modification et de la suppression d'un employé.</b>	Responsable : Groupe de projet
Version : 1.0	Date : 30-09-04
Acteurs : AgentGC, SI	
<p><b>REGLES D'ORGANISATION ET DE GESTION MISES EN ŒUVRE</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ la saisie des nouveaux employés a lieu dès que le besoin se fait sentir ;</li><li>✓ l'enregistrement se fait en même temps pour tous les nouveaux recrutés de l'année en cours ;</li><li>✓ l'AgentGC attend de récupérer tous les dossiers des nouveaux recrutés avant de commencer leur enregistrement.</li></ul>	

<b>CU4 : Absence</b>		Folio : 1/3
Résumé : Traitement de l'enregistrement, de la modification et de la suppression d'une autorisation d'absence accordée à un agent.		Responsable : Groupe de projet
<b>Scénario nominal</b>	Version : 1.0	Date : 30-09-04
Acteurs : AgentGPF, SI		
<b>DESCRIPTION DU SCENARIO NOMINAL</b>		
<b>&lt; DEBUT &gt;</b>		
01 : Inclusion du cas d'utilisation « Authentification ».		
02 : Le système affiche le menu.		
03 : L'AgentGPF sélectionne le menu « Autorisation d'Absence ».		
04 : L'AgentGPF spécifie l'opération à faire.		
05 : L'opération choisie est « Nouvelle autorisation d'absence » <b>(A1, A2)</b>		
06 : Le système invite l'AgentGPF à saisir les informations sur le formulaire.		
07 : L'AgentGPF saisit les informations.		
08 : L'AgentGC demande au système d'enregistrer l'autorisation d'absence.		
09 : Le système vérifie la validité des données saisies. <b>(A3)</b>		
10 : Le système enregistre l'autorisation d'absence.		
11 : Le système informe que l'enregistrement est terminé.		
12 : L'AgentGPF demande au système d'imprimer l'autorisation d'absence.		
13 : Le système imprime l'autorisation d'absence.		
14 : Le système affiche l'écran « Autorisation d'Absence ».		
<b>&lt; FIN &gt;</b>		

<b>CU4 : Absence</b>		Folio : 2/3
Résumé : Traitement de l'enregistrement, de la modification et de la suppression d'une autorisation d'absence accordée à un agent.		Responsable : Groupe de projet
Scénarii alternatifs	Version : 1.0	Date : 30-09-04
Acteurs : AgentGPF, SI		
<b>DESCRIPTION DES SCENARII ATERNATIFS</b>		
<p><b>A1</b> : L'opération choisie est « Modifier Autorisation Absence ».</p> <p>A1.1 : Le système invite à sélectionner l'autorisation d'absence à modifier.</p> <p>A1.2 : L' AgentGPF sélectionne l'autorisation à modifier.</p> <p>A1.3 : L' AgentGPF modifie les données.</p> <p>A1.4 : On repart au point 08 du scénario nominal.</p> <p><b>A2</b> : L'opération choisie est la « suppression d'une autorisation d'absence ».</p> <p>A2.1 : Le système invite à sélectionner l'autorisation d'absence à supprimer.</p> <p>A2.2 : L' AgentGPF sélectionne l'autorisation d'absence à supprimer.</p> <p>A2.3 : L' AgentGPF valide la suppression de l'autorisation d'absence.</p> <p>A2.4 : Le système informe de la réussite de l'opération.</p> <p>A2.5 : On repart au point 14 du scénario nominal.</p> <p><b>A3</b> : L' AgentGPF saisit une information invalide.</p> <p>A3.1 : Le système informe qu'une information est incorrecte.</p> <p>A3.2 : Le système se positionne sur l'information incorrecte.</p> <p>A3.3 : L'AgentGPF corrige l'erreur.</p> <p>A3.4 : On repart au point 08 du scénario nominal.</p>		

CU4 : Absence	Folio : 3/3
Résumé Traitement de l'enregistrement, de la modification et de la suppression d'une autorisation d'absence accordée à un agent.	Responsable : Groupe de projet
Version : 1.0	Date : 30-09-04
Acteurs : AgentGC, SI	
<p><b>REGLES D'ORGANISATION ET DE GESTION MISES EN ŒUVRE</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ tout agent peut bénéficier d'une autorisation d'absence ;</li><li>✓ la durée maximale d'une autorisation d'absence est de soixante douze heures au plus et renouvelable une fois.</li></ul>	

CU5 : Formation		Folio : 1/3
Résumé : Traitement de l'enregistrement, de la modification et de la suppression d'une formation.		Responsable : Groupe de projet
Scénario nominal	Version : 1.0	Date : 30-09-04
Acteurs : AgentGPF, SI		
<p><b>DESCRIPTION DU SCENARIO NOMINAL</b></p> <p>&lt; DEBUT &gt;</p> <p>01 : Inclusion du cas d'utilisation « Authentification ».</p> <p>02 : Le système affiche le menu.</p> <p>03 : L'AgentGPF sélectionne le menu « Formation ».</p> <p>04 : L'AgentGPF spécifie l'opération à effectuer.</p> <p>05 : L'opération choisie est « Nouvelle Formation ». (A1, A2)</p> <p>06 : Le système demande à l'AgentGPF de remplir le formulaire.</p> <p>07 : L'AgentGPF saisit les références de la nouvelle formation.</p> <p>08 : L'AgentGPF demande au système d'enregistrer les données.</p> <p>09 : Le système vérifie la validité des données saisies. (A3)</p> <p>10 : Le système enregistre les données sur la formation.</p> <p>11 : Le système signale que la sauvegarde a été un succès.</p> <p>12 : Le système affiche la fenêtre « Formation ».</p> <p>&lt; FIN &gt;</p>		

<b>CU5 : Formation</b>		Folio : 2/3
Résumé : Traitement de l'enregistrement, de la modification et de la suppression d'une formation.		Responsable : Groupe de projet
Scénarii alternatifs	Version : 1.0	Date : 30-09-04
Acteurs : AgentGPF, SI		
<b>DESCRIPTION DES SCENARII ALTERNATIFS</b>		
<p><b>A1</b> : L'opération choisie est « Modifier Formation ».</p> <p>A1.1 : Le système invite à sélectionner la formation à modifier.</p> <p>A1.2 : L' AgentGPF sélectionne la formation à modifier.</p> <p>A1.3 : L' AgentGPF modifie les données.</p> <p>A1.4 : On repart au point 08 du scénario nominal.</p> <p><b>A2</b> : L'opération choisie est la « suppression d'une formation ».</p> <p>A2.1 : Le système invite à sélectionner la formation à supprimer.</p> <p>A2.2 : L' AgentGPF sélectionne la formation à supprimer.</p> <p>A2.3 : L' AgentGPF valide la suppression de la formation.</p> <p>A2.4 : Le système informe de la réussite de l'opération.</p> <p>A2.5 : On repart au point 12 du scénario nominal.</p> <p><b>A3</b> : L' AgentGPF saisit une information invalide.</p> <p>A3.1 : Le système informe qu'une information est incorrecte.</p> <p>A3.2 : Le système se positionne sur l'information incorrecte.</p> <p>A3.3 : L' AgentGPF corrige l'erreur.</p> <p>A3.4 : On repart au point 08 du scénario nominal.</p>		

CU5 : Formation	Folio : 3/3
Résumé : Traitement de l'enregistrement, de la modification et de la suppression d'une formation.	Responsable : Groupe de projet
Version : 1.0	Date : 30-09-04
Acteurs : AgentGPF, SI	
<p><b>REGLES D'ORGANISATION ET DE GESTION MISES EN ŒUVRE</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ tout agent peut être concerné par une formation ;</li><li>✓ la formation peut être collective ou individuelle ;</li><li>✓ en cas de formation collective l'AgentGC sera chargé de saisir une seule fois les informations concernant la formation et mettra les noms de ceux qui sont concernés ;</li></ul>	

<b>CU6 : Reclassement</b>		Folio : 1/3
Résumé : Traitement du reclassement des agents de l'Université de Ouagadougou.		Responsable : Groupe de projet
Scénario nominal	Version : 1.0	Date : 30-09-04
Acteurs : AgentGC, SI		
<p><b>DESCRIPTION DU SCENARIO NOMINAL</b></p> <p>&lt; DEBUT &gt;</p> <p>01 : Inclusion du cas d'utilisation « Authentification ».</p> <p>02 : Le système affiche le menu.</p> <p>03 : L'AgentGC sélectionne le menu « Reclassement ».</p> <p>04 : Le système demande de spécifier l'opération à faire.</p> <p>05 : L'opération choisie est « Nouveau Reclassement ». <b>(A1, A2)</b></p> <p>06 : Le système affiche le formulaire à saisir.</p> <p>07 : L'AgentGC saisit les informations du formulaire.</p> <p>08 : L'AgentGC demande d'enregistrer les informations.</p> <p>09 : Le système vérifie la validité des données. <b>(A3)</b></p> <p>10 : Le système enregistre le reclassement.</p> <p>11 : Le système informe de la réussite de l'opération.</p> <p>12 : L'AgentGC demande d'imprimer l'acte de reclassement pour l'intéressé.</p> <p>13 : Le système imprime l'acte de reclassement.</p> <p>&lt; FIN &gt;</p>		

<b>CU6 : Reclassement</b>		Folio : 2/3
Résumé : Traitement du reclassement des agents de l'Université de Ouagadougou.		Responsable : Groupe de projet
Scénarii alternatifs	Version : 1.0	Date : 30-09-04
Acteurs : AgentGC, SI		
<b>DESCRIPTION DES SCENARII ALTERNATIFS</b>		
<p><b>A1</b> : L'opération choisie est « Modifier Reclassement »</p> <p>A1.1 : Le système se positionne sur le reclassement en cours.</p> <p>A1.2 : L' AgentGC modifie les données.</p> <p>A1.3 : On repart au point 08 du scénario nominal.</p> <p><b>A2</b> : L'opération choisie est la « suppression Reclassement ».</p> <p>A2.1 : Le système se positionne sur le reclassement en cours.</p> <p>A2.2 : L' AgentGC valide la suppression du reclassement.</p> <p>A2.3 : Le système informe de la réussite de l'opération.</p> <p>A2.4 : On repart au point 13 du scénario nominal.</p> <p><b>A3</b> : L' AgentGC saisit une information invalide.</p> <p>A3.1 : Le système informe qu'une information est incorrecte.</p> <p>A3.2 : Le système se positionne sur l'information incorrecte.</p> <p>A3.3 : L' AgentGC corrige l'erreur.</p> <p>A3.4 : On repart au point 08 du scénario nominal.</p>		

<b>CU6 : Reclassement</b>	Folio : 3/3
<b>Résumé :</b> Traitement du reclassement des agents de l'Université de Ouagadougou.	Responsable : Groupe de projet
Version : 1.0	Date : 30-09-04
Acteurs : AgentGC, SI	
<p><b>REGLES D'ORGANISATION ET DE GESTION MISES EN ŒUVRE</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ les demandes de reclassement sont centralisées avant d'être traitées ;</li><li>✓ la modification et la suppression ne peuvent porter que sur un reclassement en cours ;</li><li>✓ le reclassement se fait une fois par an ;</li><li>✓ la demande de reclassement peut aboutir à une décision favorable ou pas ;</li><li>✓ l'agent chargé de saisir les informations de reclassement transmet les informations à son supérieur hiérarchique.</li></ul>	

<b>CU7 : Mission</b>		Folio : 1/3
<b>Résumé :</b> Traitement de l'enregistrement, de la modification et de la suppression des missions effectuées par les agents de l'Université de Ouagadougou.		Responsable : Groupe de projet
<b>Scénario nominal</b>	Version : 1.0	Date : 30-09-04
Acteurs : AgentGPF, SI		
<b>DESCRIPTION DU SCENARIO NOMINAL</b>		
<p>&lt; DEBUT &gt;</p> <p>01 : Inclusion du cas d'utilisation « Authentification ».</p> <p>02 : Le système affiche le menu.</p> <p>03 : L'AgentGPF sélectionne le menu « Missions ».</p> <p>04 : Le système demande de spécifier le type d'opération à effectuer.</p> <p>05 : L'AgentGPF choisit « Enregistrer une mission ». <b>(A1, A2)</b></p> <p>06 : Le système demande de saisir les références de la mission à mémoriser.</p> <p>07 : L'AgentGPF saisit les références.</p> <p>08 : L'AgentGPF demande d'enregistrer les données saisies.</p> <p>09 : Le système vérifie la validité des références saisies. <b>(A3)</b></p> <p>10 : Le système enregistre la mission.</p> <p>11 : Le système informe de la réussite de l'opération.</p> <p>12 : Le système affiche le menu « Mission ».</p> <p>&lt; FIN &gt;</p>		

<b>CU7 : Mission</b>		Folio : 2/3
<b>Résumé :</b> Traitement de l'enregistrement, de la modification et de la suppression des missions effectuées par les agents de l'Université de Ouagadougou.		Responsable : Groupe de projet
<b>Scénarii alternatifs</b>	Version : 1.0	Date : 30-09-04
Acteurs : AgentGPF, SI		
<b>DESCRIPTION DES SCENARII ALTERNATIFS</b>		
<p><b>A1 :</b> L'opération choisie est « Modifier Mission ».</p> <p style="padding-left: 40px;">A1.1 : L'AgentGPF sélectionne la mission à modifier.</p> <p style="padding-left: 40px;">A1.2 : L'AgentGPF porte les modifications.</p> <p style="padding-left: 40px;">A1.3 : On repart au point 08 du scénario nominal.</p> <p><b>A2 :</b> L'opération choisie est « Supprimer Mission ».</p> <p style="padding-left: 40px;">A2.1 : Le système invite à sélectionner la mission à supprimer.</p> <p style="padding-left: 40px;">A2.2 : L'AgentGPF sélectionne la mission à supprimer.</p> <p style="padding-left: 40px;">A2.3 : L'AgentGPF valide la suppression.</p> <p style="padding-left: 40px;">A2.4 : Le système informe de la réussite de la suppression.</p> <p style="padding-left: 40px;">A2.5 : On repart au point 12 du scénario nominal.</p> <p><b>A3 :</b> L' AgentGPF saisit une information invalide.</p> <p style="padding-left: 40px;">A3.1 : Le système informe qu'une information est incorrecte.</p> <p style="padding-left: 40px;">A3.2 : Le système se positionne sur l'information incorrecte.</p> <p style="padding-left: 40px;">A3.3 : L'AgentGPF corrige l'erreur.</p> <p style="padding-left: 40px;">A3.4 : On repart au point 08 du scénario nominal.</p>		

<b>CU7 : Mission</b>	Folio : 3/3
Résumé : Traitement de l'enregistrement, de la modification et de la suppression des missions effectuées par les agents de l'Université de Ouagadougou.	Responsable : Groupe de projet
Version : 1.0	Date : 30-09-04
Acteurs : AgentGPF, SI	
<b>REGLES D'ORGANISATION ET DE GESTION MISES EN ŒUVRE</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>✓ tout agent peut aller en mission ;</li><li>✓ les agents en mission ont droit à des frais de mission ;</li><li>✓ tout agent en mission doit être muni d'un ordre de mission.</li></ul>	

<b>CU8 : Affectation</b>		Folio : 1/3
Résumé : Traitement de l'enregistrement, de la modification et de la suppression de l'affectation d'un agent.		Responsable : Groupe de projet
<b>Scénario nominal</b>	Version : 1.0	Date : 30-09-04
Acteurs : AgentGPF, SI		
<b>DESCRIPTION DU SCENARIO NOMINAL</b>		
< DEBUT >		
01 : Inclusion du cas d'utilisation « Authentification ».		
02 : Le système affiche le menu.		
03 : L'AgentGPF sélectionne le menu « Affectation ».		
04 : Le système demande de spécifier le type d'opération à effectuer.		
05 : L'AgentGPF choisit « Enregistrer une Affectation ». <b>(A1, A2)</b>		
06 : Le système demande de saisir les références de l'affectation.		
07 : L'AgentGPF saisit les références demandées.		
08 : L'AgentGPF demande d'enregistrer les données.		
09 : Le système vérifie la validité des données saisies. <b>(A3)</b>		
10 : Le système enregistre les données.		
11 : Le système signale que la sauvegarde a été un succès.		
12 : L'AgentGPF demande l'impression de l'acte d'affectation.		
13 : Le système imprime l'acte d'affectation.		
14 : Le système affiche le menu « Affectation ».		
< FIN >		

<b>CU8 : Affectation</b>		Folio : 2/3
Résumé : Traitement de l'enregistrement, de la modification et de la suppression de l'affectation d'un agent.		Responsable : Groupe de projet
<b>Scénarii alternatifs</b>	Version : 1.0	Date : 30-09-04
Acteurs : AgentGPF, SI		
<b>DESCRIPTION DES SCENARII ALTERNATIFS</b>		
<p><b>A1</b> : L'opération choisie est « Modifier Affectation ».</p> <p>A1.1 : L'AgentGPF sélectionne l'affectation à modifier.</p> <p>A1.2 : L'AgentGPF porte les modifications.</p> <p>A1.3 : On repart au point 08 du scénario nominal.</p> <p><b>A2</b> : L'opération choisie est « Supprimer Affectation ».</p> <p>A2.1 : Le système invite à sélectionner l'affectation à supprimer.</p> <p>A2.2 : L'AgentGPF sélectionne l'affectation à supprimer.</p> <p>A2.3 : L'AgentGPF valide la suppression.</p> <p>A2.4 : Le système informe de la réussite de la suppression.</p> <p>A2.5 : On repart au point 14 du scénario nominal.</p> <p><b>A3</b> : L' AgentGPF saisit une information invalide.</p> <p>A3.1 : Le système informe qu'une information est incorrecte.</p> <p>A3.2 : Le système se positionne sur l'information incorrecte.</p> <p>A3.3 : L'AgentGPF corrige l'erreur.</p> <p>A3.4 : On repart au point 08 du scénario nominal.</p>		

<b>CU8 : Affectation</b>	Folio : 3/3
<b>Résumé :</b> Traitement de l'enregistrement, de la modification et de la suppression de l'affectation d'un agent.	Responsable : Groupe de projet
Version : 1.0	Date : 30-09-04
Acteurs : AgentGPF, SI	
<p><b>REGLES D'ORGANISATION ET DE GESTION MISES EN ŒUVRE</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ l'affectation peut se faire sur demande de l'agent ou sur nécessité de service ;</li><li>✓ l'AgentGPF enregistre la demande d'affectation et la transmet à son supérieur hiérarchique.</li></ul>	

<b>CU9 : Notation</b>		Folio : 1/3
Résumé : Traitement de l'enregistrement, de la modification et de la suppression des notes des agents de l'Université de Ouagadougou.		Responsable : Groupe de projet
<b>Scénario nominal</b>	Version : 1.0	Date : 30-09-04
Acteurs : AgentGC, SupHier, SupHier, SI		
<b>DESCRIPTION DU SCENARIO NOMINAL</b>		
<b>&lt; DEBUT &gt;</b>		
01 : Inclusion du cas d'utilisation « Authentification ».		
02 : Le système affiche le menu.		
03 : Le SupHier sélectionne le menu «Notation Agents ».		
04 : Le système affiche le menu correspondant.		
05 : Le SupHier spécifie l'opération à effectuer.		
06 : L'opération choisie est « Apprécier Employé ». (A1, A2)		
07 : Le système affiche la fenêtre d'appréciation.		
08 : L'utilisateur porte les appréciations.		
09 : L'utilisateur valide l'appréciation.		
10 : Le système vérifie la validité de l'appréciation. (A3)		
11 : Le système enregistre les données.		
12 : Le système informe de la réussite de l'opération.		
13 : Le système affiche le menu « Notation Agents ».		
<b>&lt; FIN &gt;</b>		

<b>CU9 : Notation</b>		Folio : 2/3
Résumé : Traitement de l'enregistrement, de la modification et de la suppression des notes des agents de l'Université de Ouagadougou.		Responsable : Groupe de projet
<b>Scénarii alternatifs</b>	Version : 1.0	Date : 30-09-04
Acteurs : AgentGC, SupHier, SI		
<b>DESCRIPTION DES SCENARII ALTERNATIFS</b>		
<p><b>A1</b> : L'opération choisie est « Modifier Appréciation ».</p> <p style="padding-left: 40px;">A1.1 : L'utilisateur sélectionne l'appréciation à modifier.</p> <p style="padding-left: 40px;">A1.2 : L'utilisateur porte les modifications.</p> <p style="padding-left: 40px;">A1.3 : On repart au point 09 du scénario nominal.</p> <p><b>A2</b> : L'opération choisie est « Supprimer Appréciation ».</p> <p style="padding-left: 40px;">A2.1 : Le système invite à sélectionner l'appréciation à supprimer.</p> <p style="padding-left: 40px;">A2.2 : L'utilisateur sélectionne l'appréciation à supprimer.</p> <p style="padding-left: 40px;">A2.3 : L'utilisateur valide la suppression.</p> <p style="padding-left: 40px;">A2.4 : Le système informe de la réussite de la suppression.</p> <p style="padding-left: 40px;">A2.5 : On repart au point 13 du scénario nominal.</p> <p><b>A3</b> : L'utilisateur saisit une information invalide.</p> <p style="padding-left: 40px;">A3.1 : Le système informe qu'une information est incorrecte.</p> <p style="padding-left: 40px;">A3.2 : Le système se positionne sur l'information incorrecte.</p> <p style="padding-left: 40px;">A3.3 : L'AgentGPF corrige l'erreur.</p> <p style="padding-left: 40px;">A3.4 : On repart au point 09 du scénario nominal.</p>		

<b>CU9 : Notation</b>	Folio : 3/3
<b>Résumé :</b> Traitement de l'enregistrement, de la modification et de la suppression des notes des agents de l'Université de Ouagadougou.	Responsable : Groupe de projet
Version : 1.0	Date : 30-09-04
Acteurs : AgentGC, SupHier, SI	
<p><b>REGLES D'ORGANISATION ET DE GESTION MISES EN ŒUVRE</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ tous les agents sont notés chaque année sauf les enseignants titulaires qu'on ne note pas ;</li><li>✓ tous les acteurs intervenants à la notation ont une période bien déterminée pour cette activité. Passée cette période, ils doivent contacter l'administrateur du système ;</li><li>✓ l'AgentGC doit reproduire correctement les informations ;</li><li>✓ l'enregistrement des notes se fait une fois par an ;</li><li>✓ les agents ont le droit de savoir leur note respective.</li></ul>	

<b>CU10: Accident</b>		Folio : 1/3
Résumé : Traitement de l'enregistrement, de la modification et de la suppression des accidents des agents de l'Université de Ouagadougou.		Responsable : Groupe de projet
<b>Scénario nominal</b>	Version : 1.0	Date : 30-09-04
Acteurs : AgentGS, SI		
<b>DESCRIPTION DU SCENARIO NOMINAL</b>		
<b>&lt; DEBUT &gt;</b>		
01 : Inclusion du cas d'utilisation « Authentification ».		
02 : Le système affiche le menu.		
03 : L'AgentGS sélectionne le menu « Accident Agents ».		
04 : L'AgentGS spécifie le type d'opération à effectuer.		
05 : L'opération choisie est « Enregistrer Accident ». <b>(A1, A2)</b>		
06 : Le système affiche la fenêtre de saisie.		
07 : L'AgentGS saisit les informations relatives à l'accident.		
08 : L'AgentGS demande à enregistrer les informations.		
09 : Le système vérifie la validité des informations. <b>(A3)</b>		
10 : Le système enregistre les données.		
11 : Le système informe de la réussite de l'opération.		
12 : Le système affiche le menu « Accident Agent ».		
<b>&lt; FIN &gt;</b>		

<b>CU10 : Accident</b>		Folio : 2/3
Résumé : Traitement de l'enregistrement, de la modification et de la suppression des accidents des agents de l'Université de Ouagadougou.		Responsable : Groupe de projet
Scénarii alternatifs	Version : 1.0	Date : 30-09-04
Acteurs : AgentGS, SI		
<b>DESCRIPTION DES SCENARII ALTERNATIFS</b>		
<p><b>A1</b> : L'opération choisie est « Modifier Accident »</p> <p>A1.1 : L' AgentGS sélectionne l'accident à modifier.</p> <p>A1.2 : L' AgentGS porte les modifications.</p> <p>A1.3 : On repart au point 08 du scénario nominal.</p> <p><b>A2</b> : L'opération choisie est « Supprimer Accident »</p> <p>A2.1 : Le système invite à sélectionner l'accident à supprimer.</p> <p>A2.2 : L' AgentGS sélectionne l'accident à supprimer.</p> <p>A2.3 : L' AgentGS valide la suppression.</p> <p>A2.4 : Le système informe de la réussite de la suppression.</p> <p>A2.5 : On repart au point 12 du scénario nominal.</p> <p><b>A3</b> : L' AgentGS saisit une information invalide.</p> <p>A3.1 : Le système informe qu'une information est incorrecte.</p> <p>A3.2 : Le système se positionne sur l'information incorrecte.</p> <p>A3.3 : L' AgentGS corrige l'erreur.</p> <p>A3.4 : On repart au point 09 du scénario nominal.</p>		

<b>CU10 : Accident</b>	<b>Folio : 3/3</b>
<b>Résumé :</b> Traitement de l'enregistrement, de la modification et de la suppression des accidents des agents de l'Université de Ouagadougou.	<b>Responsable :</b> Groupe de projet
<b>Version :</b> 1.0	<b>Date :</b> 30-09-04
<b>Acteurs :</b> AgentGS, SI	
<b>REGLES D'ORGANISATION ET DE GESTION MISES EN ŒUVRE</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>✓ un accident peut survenir au cours du travail ou hors du cadre de travail ;</li><li>✓ un agent accidenté peut obtenir un congé maladie.</li></ul>	

CU11: Avancement		Folio : 1/5
Résumé : Traitement de l'enregistrement, de la modification et de la suppression des avancements d'échelon ou de classe des agents de l'Université de Ouagadougou.		Responsable : Groupe de projet
Scénario nominal	Version : 1.0	Date : 30-09-04
Acteurs : AgentGC, SI		
<p><b>DESCRIPTION DU SCENARIO NOMINAL</b></p> <p>&lt; DEBUT &gt;</p> <p>01 : Inclusion du cas d'utilisation « Authentification ».</p> <p>02 : Le système affiche le menu.</p> <p>03 : L'AgentGC sélectionne le menu «Avancement ».</p> <p>04 : Le système demande de spécifier le type d'avancement.</p> <p>05 : L'AgentGC indique qu'il s'agit d'un avancement d'échelon. <b>(A1)</b></p> <p>06 : L'AgentGC spécifie le l'opération à effectuer.</p> <p>07 : L'opération choisie est « Nouvel Avancement Echelon ». <b>(A2, A3)</b></p> <p>08 : Le système affiche l'écran de saisie</p> <p>09 : L'AgentGC saisit les informations de l'avancement</p> <p>10 : L'AgentGC demande au système d'afficher les employés à avancer.</p> <p>11 : Le système affiche les employés à avancer.</p> <p>12 : L'AgentGC sélectionne les employés.</p> <p>13 : L'AgentGC demande d'enregistrer l'avancement.</p> <p>14 : Le système vérifie la validité des données. <b>(A4)</b></p> <p>15 : Le système enregistre les informations.</p> <p>16 : Le système informe de la réussite de l'opération.</p> <p>17 : L'AgentGC demande d'imprimer l'acte d'avancement.</p> <p>18 : Le système imprime l'acte d'avancement.</p> <p>19 : Le système affiche le menu « Avancement Echelon ».</p> <p>&lt;FIN &gt;</p>		

<b>CU11: Avancement</b>		Folio : 2/5
<b>Résumé :</b> Traitement de l'enregistrement, de la modification et de la suppression des avancements d'échelon ou de classe des agents de l'Université de Ouagadougou.		Responsable : Groupe de projet
<b>Scénarii alternatifs</b>	Version : 1.0	Date : 30-09-04
Acteurs : AgentGC, SI		

### DESCRIPTION DES SCENARII ALTERNATIFS

**A1 :** L'AgentGC indique qu'il s'agit d'un avancement de classe.

A1.1 : Le système affiche le menu « Avancement de classe »

A1.2 : L'AgentGC spécifie l'opération à effectuer.

A1.3 : L'opération choisit est « Nouvel Avancement Classe ». **(A5, A6)**

A1.4 : L'AgentGC saisit les informations de l'avancement

A1.5 : L'AgentGC demande au système d'afficher les employés qui doivent avancer au cours des dix (10) ans de service et qui remplissent les conditions de notes (8/10 au moins).

A1.6 : Le système affiche les employés à avancer.

A1.7 : L'AgentGC sélectionne les employés.

A1.8 : L'AgentGC demande d'enregistrer l'avancement.

A1.9 : Le système vérifie la validité des données. **(A7)**

A1.10 : Le système enregistre les informations.

A1.11 : Le système informe de la réussite de l'opération.

A1.12 : L'AgentGC demande d'imprimer l'acte d'avancement.

A1.13 : Le système imprime l'acte d'avancement.

A1.14 : Le système affiche le menu « Avancement Classe ».

< FIN >

<b>CU11: Avancement</b>		Folio : 3/5
Résumé : Traitement de l'enregistrement, de la modification et de la suppression des avancements d'échelon ou de classe des agents de l'Université de Ouagadougou.		Responsable : Groupe de projet
Scénarii alternatifs	Version : 1.0	Date : 30-09-04
Acteurs : AgentGC, SI		

### DESCRIPTION DES SCENARII ALTERNATIFS

**A2** : L'opération choisie est « Modifier Avancement Echelon ».

A2.1 : L'AgentGC sélectionne l'avancement à modifier.

A2.2 : L' AgentGC porte les modifications.

A2.3 : On repart au point 10 du scénario nominal.

**A3** : L'opération choisie est « Supprimer Avancement Echelon »

A3.1 : Le système invite à sélectionner l'avancement à supprimer.

A3.2 : L' AgentGC sélectionne l'avancement à supprimer.

A3.3 : L' AgentGC valide la suppression.

A3.4 : Le système informe de la réussite de la suppression.

A3.5 : On repart au point 19 du scénario nominal.

**A4** : L'AgentGC saisit une information invalide.

A4.1 : Le système informe qu'une information est incorrecte.

A4.2 : Le système se positionne sur l'information incorrecte.

A4.3 : L'AgentGC corrige l'erreur.

A4.4 : On repart au point 13 du scénario nominal.

<b>CU11: Avancement</b>		Folio : 4/5
Résumé : Traitement de l'enregistrement, de la modification et de la suppression des avancements d'échelon ou de classe des agents de l'Université de Ouagadougou..		Responsable : Groupe de projet
Scénarii alternatifs	Version : 1.0	Date : 30-09-04
Acteurs : AgentGC, SI		
<b>DESCRIPTION DES SCENARII ALTERNATIFS</b>		
<p><b>A5</b> : L'opération choisie est « Modifier Avancement Classe »</p> <p>A5.1 : L' AgentGC sélectionne l'avancement à modifier.</p> <p>A5.2 : L' AgentGC porte les modifications.</p> <p>A5.3 : On repart au point 08 du scénario alternatif <b>(A1)</b></p> <p><b>A6</b> : L'opération choisie est « Supprimer Avancement Classe »</p> <p>A6.1 : Le système invite à sélectionner l'avancement à supprimer.</p> <p>A6.2 : L' AgentGC sélectionne l'avancement à supprimer.</p> <p>A6.3 : L' AgentGC valide la suppression.</p> <p>A6.4 : Le système informe de la réussite de la suppression.</p> <p>A6.5 : On repart au point 14 du scénario alternatif. <b>(A1)</b></p> <p><b>A7</b> : L' AgentGC saisit une information invalide.</p> <p>A7.1 : Le système informe qu'une information est incorrecte.</p> <p>A7.2 : Le système se positionne sur l'information incorrecte.</p> <p>A7.3 : L' AgentGC corrige l'erreur.</p> <p>A7.4 : On repart au point 08 du scénario alternatif. <b>(A1)</b></p>		

<b>CU11: Avancement</b>	Folio : 5/5
<b>Résumé :</b> Traitement de l'enregistrement, de la modification et de la suppression des avancements d'échelon ou de classe des agents de l'Université de Ouagadougou.	Responsable : Groupe de projet
Version : 1.0	Date : 30-09-04

Acteurs : AgentGC, SI

### REGLES D'ORGANISATION ET DE GESTION MISES EN ŒUVRE

- ✓ le traitement des avancements commence trois mois avant la fin de l'année ;
- ✓ l'avancement se fait sur la base des notes obtenues ou sur la base des distinctions obtenues par les employés ;
- ✓ un avancement est soit un avancement de classe ou un avancement d'échelon ;
- ✓ un avancement d'échelon se passe tous les deux (02) ans.
- ✓ l'avancement d'échelon peut être constaté si l'employé à une moyenne d'au moins égale six sur dix (6/10) ;
- ✓ l'avancement de classe est constaté si la moyenne des notes sur dix (10) ans est supérieure ou égale à huit sur dix (8/10).

CU12 : Congés		Folio : 1/3
Résumé : Traitement des demandes de congé par les agents de l'Université de Ouagadougou.		Responsable : Groupe de projet
Scénario nominal	Version : 1.0	Date : 30-09-04
Acteurs : AgentGPF, SI		
<p><b>DESCRIPTION DU SCENARIO NOMINAL</b></p> <p>&lt; DEBUT &gt;</p> <p>01 : Inclusion du cas d'utilisation « Authentification »</p> <p>02 : Le système affiche le menu.</p> <p>03 : L'AgentGPF sélectionne le menu « Congés ».</p> <p>04 : L'AgentGPF spécifie le type d'opération</p> <p>05 : L'opération choisie est « Nouveau Congé ». (A1, A2)</p> <p>06 : Le système affiche l'écran de saisie.</p> <p>07 : L'AgentGPF saisit les informations.</p> <p>08 : L'AgentGPF demande à enregistrer les informations.</p> <p>09 : Le système vérifie les informations. (A3)</p> <p>10 : Le système enregistre les informations.</p> <p>11 : Le système informe de la réussite de l'enregistrement.</p> <p>12 : L'AgentGPF demande d'imprimer la décision de congé.</p> <p>13 : Le système imprime la décision de congé.</p> <p>14 : Le système affiche la fenêtre « Congés ».</p> <p>&lt; FIN &gt;</p>		

<b>CU12 : Congés</b>		Folio : 2/3
Résumé : Traitement des demandes de congé par les agents de l'Université de Ouagadougou.		Responsable : Groupe de projet
<b>Scénarii alternatifs</b>	Version : 1.0	Date : 30-09-04
Acteurs : AgentGC, SI		
<b>DESCRIPTION DES SCENARII ALTERNATIFS</b>		
<p><b>A1</b> : L'opération choisie est « Modifier Congé ».</p> <p>A1.1 : L'AgentGPF sélectionne le congé à modifier.</p> <p>A1.2 : L'AgentGPF porte les modifications.</p> <p>A1.3 : On repart au point 08 du scénario nominal.</p> <p><b>A2</b> : L'opération choisie est « Supprimer Congé »</p> <p>A2.1 : Le système invite à sélectionner le congé à supprimer.</p> <p>A2.2 : L'AgentGPF sélectionne le congé à supprimer.</p> <p>A2.3 : L'AgentGPF valide la suppression.</p> <p>A2.4 : Le système informe de la réussite de la suppression.</p> <p>A2.5 : On repart au point 14 du scénario nominal.</p> <p><b>A3</b> : L'AgentGPF saisit une information invalide.</p> <p>A3.1 : Le système informe qu'une information est incorrecte.</p> <p>A3.2 : Le système se positionne sur l'information incorrecte.</p> <p>A3.3 : L'AgentGPF corrige l'erreur.</p> <p>A3.4 : On repart au point 08 du scénario nominal.</p>		

<b>CU12: Congés</b>	Folio : 3/3
<b>Résumé :</b> Traitement des demandes de congé par les agents de l'Université de Ouagadougou.	Responsable : Groupe de projet
Version : 1.0	Date : 30-09-04
Acteurs : AgentGPF, SI	
<p><b>REGLES D'ORGANISATION ET DE GESTION MISES EN ŒUVRE</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ il y a trois types de congés (congé administratif, congé de maternité, congé maladie) ;</li><li>✓ on ne peut modifier ou supprimer un congé déjà écoulé ;</li><li>✓ le congé de maternité dure quatorze (14) semaines dont deux (02) semaines avant l'accouchement ;</li><li>✓ le congé administratif dure trente jours (30) ;</li><li>✓ les demandes de congé administratif sont centralisées avant d'être saisies et enregistrées ;</li><li>✓ les autorisations de congé n'influent pas sur le salaire de l'employé.</li></ul>	

CU13 : Décès		Folio : 1/2
Résumé : Traitement des décès des agents de l'Université de Ouagadougou.		Responsable : Groupe de projet
Scénario nominal	Version : 1.0	Date : 30-09-04
Acteurs : AgentGS, SI		
DESCRIPTION DU SCENARIO NOMINAL		
<p>&lt; DEBUT &gt;</p> <p>01 : Inclusion du cas d'utilisation « Authentification ».</p> <p>02 : Le système affiche le menu.</p> <p>03 : L'AgentGS sélectionne le menu « Décès ».</p> <p>04 : L'AgentGS spécifie le type d'opération</p> <p>05 : L'opération choisie est « Enregistrer Décès ». (A1, A2)</p> <p>06 : Le système affiche l'écran de saisie.</p> <p>07 : L'AgentGS saisit les informations.</p> <p>08 : L'AgentGS demande à enregistrer les informations.</p> <p>09 : Le système vérifie les informations. (A3)</p> <p>10 : Le système enregistre les informations.</p> <p>11 : Le système informe de la réussite de l'enregistrement.</p> <p>12 : Le système affiche la fenêtre « Décès ».</p> <p>&lt; FIN &gt;</p>		

<b>CU13 : Décès</b>		Folio : 2/3
Résumé : Traitement des décès des agents de l'Université de Ouagadougou.		Responsable : Groupe de projet
<b>Scénarii alternatifs</b>	Version : 1.0	Date : 30-09-04
Acteurs : AgentGS, SI		
<b>DESCRIPTION DES SCENARII ALTERNATIFS</b>		
<p><b>A1</b> : L'opération choisie est « Modifier Décès ».</p> <p style="padding-left: 20px;">A1.1 : L'AgentGS sélectionne le décès à modifier.</p> <p style="padding-left: 20px;">A1.2 : L'AgentGS porte les modifications.</p> <p style="padding-left: 20px;">A1.3 : On repart au point 08 du scénario nominal.</p> <p><b>A2</b> : L'opération choisie est « Supprimer Décès ».</p> <p style="padding-left: 20px;">A2.1 : Le système invite à sélectionner le décès à supprimer.</p> <p style="padding-left: 20px;">A2.2 : L'AgentGS sélectionne le décès à supprimer.</p> <p style="padding-left: 20px;">A2.3 : L'AgentGS valide la suppression.</p> <p style="padding-left: 20px;">A2.4 : Le système informe de la réussite de la suppression.</p> <p style="padding-left: 20px;">A2.5 : On repart au point 12 du scénario nominal.</p> <p><b>A3</b> : L'AgentGS saisit une information invalide.</p> <p style="padding-left: 20px;">A3.1 : Le système informe qu'une information est incorrecte.</p> <p style="padding-left: 20px;">A3.2 : Le système se positionne sur l'information incorrecte.</p> <p style="padding-left: 20px;">A3.3 : L'AgentGS corrige l'erreur.</p> <p style="padding-left: 20px;">A3.4 : On repart au point 08 du scénario nominal.</p>		

CU13: Décès	Folio : 3/3
Résumé : Traitement des décès des agents de l'Université de Ouagadougou.	Responsable : Groupe de projet
Version : 1.0	Date : 30-09-04
Acteurs : AgentGS, SI	
<p><b>REGLES D'ORGANISATION ET DE GESTION MISES EN ŒUVRE</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ un décès est constaté par un certificat médical ;</li><li>✓ les ayants droits de l'employé décédé peuvent rentrer en possession des droits de celui-ci ;</li><li>✓ la DRH se chargera avec les parents du défunt d'établir les dossiers pour la retraite.</li></ul>	

<b>CU14 : Retraite</b>		Folio : 1/3
Résumé : Traitement de la retraite des agents de l'Université de Ouagadougou.		Responsable : Groupe de projet
Scénario nominal	Version : 1.0	Date : 30-09-04
Acteurs : AgentGPF, SI		
<b>DESCRIPTION DU SCENARIO NOMINAL</b>		
 < DEBUT >		
01 : Inclusion du cas d'utilisation « Authentification ».		
02 : Le système affiche le menu.		
03 : L'AgentGPF sélectionne le menu «Retraites ».		
04 : L'AgentGPF spécifie le type d'opération		
05 : L'opération choisie est « Nouvelle Retraite ». (A1, A2)		
06 : Le système affiche l'écran de saisie.		
07 : L'AgentGPF saisit les informations.		
08 : L'AgentGPF demande la liste des employés pouvant aller à la retraite.		
09 : Le système affiche la liste des employés allant à la retraite au cours de l'année.		
10 : L'AgentGPF sélectionne les employés à traiter.		
11 : L'AgentGPF demande à enregistrer les informations.		
12 : Le système vérifie les informations. (A3)		
13 : Le système enregistre les informations.		
14 : Le système informe de la réussite de l'enregistrement.		
15 : L'AgentGPF demande d'imprimer l'acte de retraite.		
16 : Le système imprime les actes de retraite.		
17 : Le système affiche la fenêtre « Retraite ».		
 < FIN >		

<b>CU14 : Retraite</b>		Folio : 2/3
Résumé : Traitement de la retraite des agents de l'Université de Ouagadougou.		Responsable : Groupe de projet
Scénarii alternatifs	Version : 1.0	Date : 30-09-04
Acteurs : AgentGPF, SI		
<b>DESCRIPTION DES SCENARII ALTERNATIFS</b>		
<p><b>A1</b> : L'opération choisie est « Modifier Retraite ».</p> <p>A1.1 : L'AgentGPF sélectionne la retraite à modifier.</p> <p>A1.2 : L'AgentGPF porte les modifications.</p> <p>A1.3 : On repart au point 11 du scénario nominal.</p> <p><b>A2</b> : L'opération choisie est « Supprimer Retraite »</p> <p>A2.1 : Le système invite à sélectionner la retraite à supprimer.</p> <p>A2.2 : L'AgentGPF sélectionne la retraite à supprimer.</p> <p>A2.3 : L'AgentGPF valide la suppression.</p> <p>A2.4 : Le système informe de la réussite de la suppression.</p> <p>A2.5 : On repart au point 17 du scénario nominal.</p> <p><b>A3</b> : L'AgentGPF saisit une information invalide.</p> <p>A3.1 : Le système informe qu'une information est incorrecte.</p> <p>A3.2 : Le système se positionne sur l'information incorrecte.</p> <p>A3.3 : L'AgentGPF corrige l'erreur.</p> <p>A3.4 : On repart au point 11 du scénario nominal.</p>		

<b>CU14: Retraite</b>	Folio : 3/3
<b>Résumé :</b> Traitement de la retraite des agents de l'Université de Ouagadougou.	Responsable : Groupe de projet
Version : 1.0	Date : 30-09-04
Acteurs : AgentGC, SI	
<b>REGLES D'ORGANISATION ET DE GESTION MISES EN ŒUVRE</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>✓ le projet de mise en retraite se fait chaque fois que l'on constate des agents susceptibles d'aller en retraite ;</li><li>✓ l'âge de la retraite est fonction de la catégorie de l'agent ;</li><li>✓ l'AgentGC enregistre tous agents concernés par le projet de retraite.</li></ul>	

<b>CU15 : Licenciement</b>		Folio : 1/3
Résumé : Traitement des licenciements des agents de l'Université de Ouagadougou.		Responsable : Groupe de projet
Scénario nominal	Version : 1.0	Date : 30-09-04
Acteurs : AgentGC, SI		
<b>DESCRIPTION DU SCENARIO NOMINAL</b>		
<b>&lt; DEBUT &gt;</b>		
01 : Inclusion du cas d'utilisation « Authentification ».		
02 : Le système affiche le menu.		
03 : L'AgentGC sélectionne le menu «Traitement licenciements ».		
04 : L'AgentGC spécifie le type d'opération.		
05 : L'opération choisie est « Nouveau Licenciement ». (A1, A2)		
06 : Le système affiche l'écran de saisie.		
07 : L'AgentGC saisit les informations.		
08 : L'AgentGC demande à enregistrer les informations.		
09 : Le système vérifie les informations. (A3)		
10 : Le système enregistre les informations.		
11 : Le système informe de la réussite de l'enregistrement.		
12 : L'AgentGC demande à imprimer l'acte de licenciement.		
13 : Le système imprime l'acte de licenciement.		
14 : Le système affiche l'écran « Traitement Licenciement ».		
<b>&lt; FIN &gt;</b>		

<b>CU15 : Licenciement</b>		Folio : 2/3
Résumé : Traitement des licenciements des agents de l'Université de Ouagadougou.		Responsable : Groupe de projet
Scénarii alternatifs	Version : 1.0	Date : 30-09-04
Acteurs : AgentGC, SI		
<b>DESCRIPTION DES SCENARII ALTERNATIFS</b>		
<p><b>A1</b> : L'opération choisie est « Modifier Licenciement ».</p> <p>A1.1 : L'AgentGC sélectionne le licenciement à modifier.</p> <p>A1.2 : L'AgentGC porte les modifications.</p> <p>A1.3 : On repart au point 08 du scénario nominal.</p> <p><b>A2</b> : L'opération choisie est « Supprimer Licenciement ».</p> <p>A2.1 : Le système invite à sélectionner le licenciement à supprimer.</p> <p>A2.2 : L'AgentGC sélectionne le licenciement à supprimer.</p> <p>A2.3 : L'AgentGC valide la suppression.</p> <p>A2.4 : Le système informe de la réussite de la suppression.</p> <p>A2.5 : On repart au point 14 du scénario nominal.</p> <p><b>A3</b> : L'AgentGC saisit une information invalide.</p> <p>A3.1 : Le système informe qu'une information est incorrecte.</p> <p>A3.2 : Le système se positionne sur l'information incorrecte.</p> <p>A3.3 : L'AgentGC corrige l'erreur.</p> <p>A3.4 : On repart au point 08 du scénario nominal.</p>		

<b>CU15 : Licenciement</b>	Folio : 3/3
Résumé : Traitement des licenciements des agents de l'Université de Ouagadougou.	Responsable : Groupe de projet
Version : 1.0	Date : 30-09-04

Acteurs : AgentGC, SI

#### REGLES D'ORGANISATION ET DE GESTION MISES EN ŒUVRE

- ✓ la période de licenciement n'est pas fixée à l'avance, une demande de licenciement peut intervenir à tout moment ;
- ✓ le licenciement peut être collectif ou individuel ;
- ✓ dans le cas d'un licenciement collectif l'AgentGC enregistre un seul acte de licenciement commun à tous les agents concernés ;
- ✓ un licenciement peut donner droit à des rémunérations.

<b>CU16 : Démission</b>		Folio : 1/3
Résumé : Traitement des démissions des agents de l'Université de Ouagadougou.		Responsable : Groupe de projet
Scénario nominal	Version : 1.0	Date : 30-09-04
Acteurs : AgentGC, SI		
<b>DESCRIPTION DU SCENARIO NOMINAL</b>		
<p>&lt; DEBUT &gt;</p>		
<p>01 : Inclusion du cas d'utilisation « Authentification ».</p>		
<p>02 : Le système affiche le menu.</p>		
<p>03 : L'AgentGC sélectionne le menu « Traitement Démission ».</p>		
<p>04 : L'AgentGC spécifie le type d'opération.</p>		
<p>05 : L'opération choisie est « Nouvelle Démission ». (A1, A2)</p>		
<p>06 : Le système affiche l'écran de saisie.</p>		
<p>07 : L'AgentGC saisit les informations.</p>		
<p>08 : L'AgentGC demande à enregistrer les informations.</p>		
<p>09 : Le système vérifie les informations. (A3)</p>		
<p>10 : Le système enregistre les informations.</p>		
<p>11 : Le système informe de la réussite de l'enregistrement.</p>		
<p>12 : L'AgentGC demande à imprimer l'acte de démission.</p>		
<p>13 : Le système imprime l'acte de démission.</p>		
<p>14 : Le système affiche l'écran « Traitement Démission ».</p>		
<p>&lt; FIN &gt;</p>		

<b>CU16 : Démission</b>		Folio : 2/3
Résumé : Traitement des démissions des agents de l'Université de Ouagadougou.		Responsable : Groupe de projet
Scénarii alternatifs	Version : 1.0	Date : 30-09-04
Acteurs : AgentGC, SI		
<b>DESCRIPTION DES SCENARII ALTERNATIFS</b>		
<p><b>A1</b> : L'opération choisie est « Modifier démission ».</p> <p>A1.1 : L'AgentGC sélectionne la démission à modifier.</p> <p>A1.2 : L'AgentGC porte les modifications.</p> <p>A1.3 : On repart au point 08 du scénario nominal.</p> <p><b>A2</b> : L'opération choisie est « Supprimer Démission »</p> <p>A2.1 : Le système invite à sélectionner la démission à supprimer.</p> <p>A2.2 : L'AgentGC sélectionne la démission à supprimer.</p> <p>A2.3 : L'AgentGC valide la suppression.</p> <p>A2.4 : Le système informe de la réussite de la suppression.</p> <p>A2.5 : On repart au point 14 du scénario nominal.</p> <p><b>A3</b> : L'AgentGC saisit une information invalide.</p> <p>A3.1 : Le système informe qu'une information est incorrecte.</p> <p>A3.2 : Le système se positionne sur l'information incorrecte.</p> <p>A3.3 : L'AgentGC corrige l'erreur.</p> <p>A3.4 : On repart au point 08 du scénario nominal.</p>		

<b>CU16 : Démission</b>	Folio : 3/3
<b>Résumé :</b> Traitement des démissions des agents de l'Université de Ouagadougou.	Responsable : Groupe de projet
Version : 1.0	Date : 30-09-04
Acteurs : AgentGC, SI	
<p><b>REGLES D'ORGANISATION ET DE GESTION MISES EN ŒUVRE</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ tout agent peut demander une démission ;</li><li>✓ la demande de démission peut ne pas aboutir à une suite favorable.</li></ul>	

<b>CU17 : RechercherInformation</b>		Folio : 1/1
Résumé : Traitement de demandes d'informations.		Responsable : Groupe de projet
<b>Scénario nominal</b>	Version : 1.0	Date : 30-09-04
Acteurs : tout agent, SI		
<b>DESCRIPTION DU SCENARIO NOMINAL</b>		
<p>&lt; DEBUT &gt;</p> <p>01 : Inclusion du cas d'utilisation « Authentification ».</p> <p>02 : Le système affiche le menu.</p> <p>03 : L'agent sélectionne le menu « RechercherInformations ».</p> <p>04 : Le système demande de spécifier le type d'informations recherchées.</p> <p>05 : Le système affiche le résultat de la recherche demandée.</p> <p>&lt; FIN &gt;</p>		

<b>CU18 : GestionStatistiques</b>		Folio : 1/1
Résumé : Gestion du traitement des statistiques.		Responsable : Groupe de projet
<b>Scénario nominal</b>	Version : 1.0	Date : 30-09-04
Acteurs : tout agent, SI		
<b>DESCRIPTION DU SCENARIO NOMINAL</b>		
<p>&lt; DEBUT &gt;</p> <p>01 : Inclusion du cas d'utilisation « Authentification ».</p> <p>02 : Le système affiche le menu.</p> <p>03 : L'agent sélectionne le menu « GestionStatistiques ».</p> <p>04 : Le système demande de spécifier le type de statistiques à afficher.</p> <p>05 : L'agent spécifie le type de statistique.</p> <p>06 : Le système affiche le résultat des statistiques.</p> <p>&lt; FIN &gt;</p>		

<b>CU19 : Contentieux</b>		Folio : 1/1
Résumé : c'est la gestion des contentieux au sein de l'Université de Ouagadougou.		Responsable : Groupe de projet
Scénario nominal	Version : 1.0	Date : 30-09-04
Acteurs : AgentGS, SI		
<b>DESCRIPTION DU SCENARIO NOMINAL</b>		
<p>&lt; DEBUT &gt;</p> <p>01 : Inclusion du cas d'utilisation « Authentification ».</p> <p>02 : Le système affiche le menu.</p> <p>03 : L'AgentGS sélectionne le menu « Contentieux ».</p> <p>04 : L'AgentGS spécifie le type d'opération</p> <p>05 : L'opération choisie est « Nouveau Contentieux ». (A1, A2)</p> <p>06 : le système affiche l'écran de saisie.</p> <p>07 : L'AgentGS saisit les informations.</p> <p>08 : L'AgentGS demande à enregistrer les informations.</p> <p>09 : Le système vérifie les informations. (A3)</p> <p>10 : Le système enregistre les informations.</p> <p>11 : Le système informe de la réussite de l'enregistrement.</p> <p>12 : L'AgentGS demande à imprimer l'acte de contentieux.</p> <p>13 : Le système imprime l'acte de contentieux.</p> <p>14 : Le système affiche l'écran « Contentieux ».</p> <p>&lt; FIN &gt;</p>		

<b>CU19 : Contentieux</b>		Folio : 2/3
Résumé : c'est la gestion des contentieux au sein de l'Université de Ouagadougou.		Responsable : Groupe de projet
Scénarii alternatifs	Version : 1.0	Date : 30-09-04
Acteurs : AgentGC, SI		
<b>DESCRIPTION DES SCENARII ALTERNATIFS</b>		
<p><b>A1</b> : L'opération choisie est « Modifier Contentieux ».</p> <p>A1.1 : L'AgentGS sélectionne le contentieux à modifier.</p> <p>A1.2 : L'AgentGS porte les modifications.</p> <p>A1.3 : On repart au point 08 du scénario nominal.</p> <p><b>A2</b> : L'opération choisie est « Supprimer Contentieux ».</p> <p>A2.1 : Le système invite à sélectionner le contentieux à supprimer.</p> <p>A2.2 : L'AgentGS sélectionne le contentieux à supprimer.</p> <p>A2.3 : L'AgentGS valide la suppression.</p> <p>A2.4 : Le système informe de la réussite de la suppression.</p> <p>A2.5 : On repart au point 14 du scénario nominal.</p> <p><b>A3</b> : L'AgentGS saisit une information invalide.</p> <p>A3.1 : Le système informe qu'une information est incorrecte.</p> <p>A3.2 : Le système se positionne sur l'information incorrecte.</p> <p>A3.3 : L'AgentGC corrige l'erreur.</p> <p>A3.4 : On repart au point 08 du scénario nominal.</p>		

<b>CU19 : Contentieux</b>		Folio : 3/3
Résumé : c'est la gestion des contentieux au sein de l'Université de Ouagadougou.		Responsable : Groupe de projet
Scénarii alternatifs	Version : 1.0	Date : 30-09-04
Acteurs : AgentGC, SI		
<p><b>REGLES D'ORGANISATION ET DE GESTION MISES EN ŒUVRE</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ un contentieux est toujours réglé d'abord à l'amiable ;</li><li>✓ un contentieux concerne au moins deux employés.</li></ul>		

<b>CU20 : Sanction</b>		Folio : 1/1
Résumé : c'est la gestion des sanctions au sein de l'Université de Ouagadougou.		Responsable : Groupe de projet
Scénario nominal	Version : 1.0	Date : 30-09-04
Acteurs : AgentGS, SI		
<b>DESCRIPTION DU SCENARIO NOMINAL</b>		
<p>&lt; DEBUT &gt;</p> <p>01 : Inclusion du cas d'utilisation « Authentification ».</p> <p>02 : Le système affiche le menu.</p> <p>03 : L'AgentGS sélectionne le menu « Traitement Sanction ».</p> <p>04 : L'AgentGS spécifie le type d'opération</p> <p>05 : L'opération choisie est « Nouvelle Sanction ». (A1, A2)</p> <p>06 : Le système affiche l'écran de saisie.</p> <p>07 : L'AgentGS saisit les informations.</p> <p>08 : L'AgentGS demande à enregistrer les informations.</p> <p>09 : Le système vérifie les informations. (A3)</p> <p>10 : Le système enregistre les informations.</p> <p>11 : Le système informe de la réussite de l'enregistrement.</p> <p>12 : L'AgentGS demande à imprimer l'acte de sanction.</p> <p>13 : Le système imprime l'acte de sanction.</p> <p>14 : Le système affiche l'écran « Traitement Sanction ».</p> <p>&lt; FIN &gt;</p>		

<b>CU20: Sanction</b>		Folio : 2/3
Résumé : c'est la gestion des sanctions au sein de l'Université de Ouagadougou.		Responsable : Groupe de projet
Scénarii alternatifs	Version : 1.0	Date : 30-09-04
Acteurs : AgentGS, SI		
<b>DESCRIPTION DES SCENARII ALTERNATIFS</b>		
<p><b>A1</b> : L'opération choisie est « Modifier Sanction ».</p> <p>A1.1 : L'AgentGS sélectionne la sanction à modifier.</p> <p>A1.2 : L'AgentGS porte les modifications.</p> <p>A1.3 : On repart au point 08 du scénario nominal.</p> <p><b>A2</b> : L'opération choisie est « Supprimer Sanction ».</p> <p>A2.1 : Le système invite à sélectionner la sanction à supprimer.</p> <p>A2.2 : L'AgentGS sélectionne la sanction à supprimer.</p> <p>A2.3 : L'AgentGS valide la suppression.</p> <p>A2.4 : Le système informe de la réussite de la suppression.</p> <p>A2.5 : On repart au point 14 du scénario nominal.</p> <p><b>A3</b> : L'AgentGS saisit une information invalide.</p> <p>A3.1 : Le système informe qu'une information est incorrecte.</p> <p>A3.2 : Le système se positionne sur l'information incorrecte.</p> <p>A3.3 : L'AgentGC corrige l'erreur.</p> <p>A3.4 : On repart au point 08 du scénario nominal.</p>		

<b>CU20 : Sanction</b>	Folio : 3/3
Résumé : c'est la gestion des sanctions au sein de l'Université de Ouagadougou.	Responsable : Groupe de projet
Version : 1.0	Date : 30-09-04
Acteurs : AgentGS, SI	
<b>REGLES D'ORGANISATION ET DE GESTION MISES EN ŒUVRE</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>✓ une sanction fait suite à une lettre du supérieur hiérarchique ;</li><li>✓ l'agent à sanctionner fournit aussi un rapport d'explication ;</li><li>✓ la sanction est examinée par la commission de discipline qui prend des décisions ;</li><li>✓ un agent peut contester une sanction.</li></ul>	

<b>CU21 : Demande</b>		Folio : 1/4
Résumé : Traitement de l'enregistrement, de la modification et de la suppression des demandes d'actes.		Responsable : Groupe de projet
<b>Scénario nominal</b>	Version : 1.0	Date : 30-09-04
Acteurs : AgentGC, ChefService, AgentGS, AgentGPF, SI		
<b>DESCRIPTION DU SCENARIO NOMINAL</b>		
< DEBUT >		
01 : Inclusion du cas d'utilisation « Authentification ».		
02 : Le système affiche le menu.		
03 : Le ChefService sélectionne le menu « Demande ». <b>(A1)</b>		
04 : Le système affiche le menu « Demande ».		
05 : Le ChefService spécifie l'opération à effectuer.		
06 : L'opération choisie est « Nouvelle Demande ». <b>(A2, A3)</b>		
07 : Le système affiche la fenêtre d'enregistrement des demandes.		
08 : Le ChefService saisit les informations nécessaires.		
09 : Le ChefService valide la demande.		
10 : Le système vérifie la validité des données saisies. <b>(A4)</b>		
11 : Le système enregistre les données.		
12 : Le système informe de la réussite de l'opération.		
13 : Le système affiche le menu « Demande ».		
< FIN >		

<b>CU21 : Demande</b>		Folio : 2/4
Résumé : Traitement de l'enregistrement, de la modification et de la suppression des demandes d'actes.		Responsable : Groupe de projet
Scénarii alternatifs	Version : 1.0	Date : 30-09-04
Acteurs : AgentGC, ChefService, AgentGS, AgentGPF, SI		
<b>DESCRIPTION DES SCENARII ALTERNATIFS</b>		
<p><b>A1</b> : L'AgentGC, l'AgentGPF ou l'AgentGS sélectionne le Menu « Demande ».</p> <p>A1.1 : Le système affiche le menu « Demande ».</p> <p>A1.2 : L'AgentGC, l'AgentGPF ou l'AgentGS sélectionne l'opération « Traiter Demande ».</p> <p>A1.3 : Le système affiche la fenêtre de traitement des demandes.</p> <p>A1.4 : L'AgentGC, l'AgentGPF ou l'AgentGS fait le traitement nécessaire.</p> <p>A1.5 : L'utilisateur valide le traitement effectué et demande au système d'enregistrer.</p> <p>A1.6 : Le système vérifie la validité des données saisies. <b>(A4)</b></p> <p>A1.7 : On repart au point 11 du scénario nominal.</p> <p><b>A2</b> : L'opération choisie est « Modifier Demande ».</p> <p>A2.1 : Le ChefService sélectionne la demande à modifier.</p> <p>A2.2 : Le ChefService porte les modifications.</p> <p>A2.3 : On repart au point 09 du scénario nominal.</p> <p><b>A3</b> : L'opération choisie est « Supprimer Demande ».</p> <p>A3.1 : Le système invite à sélectionner la demande à supprimer.</p> <p>A3.2 : Le ChefService sélectionne la Demande à supprimer.</p> <p>A3.3 : Le ChefService valide la suppression.</p> <p>A3.4 : Le système informe de la réussite de la suppression.</p> <p>A3.5 : On repart au point 13 du scénario nominal.</p>		

<b>CU21 : Demande</b>		<b>Folio : 3/4</b>
<b>Résumé :</b> Traitement de l'enregistrement, de la modification et de la suppression des demandes d'actes.		<b>Responsable :</b> Groupe de projet
<b>Scénarii alternatifs</b>	<b>Version : 1.0</b>	<b>Date : 30-09-04</b>
<b>Acteurs :</b> AgentGC, ChefService, AgentGS, AgentGPF, SI		
<p style="text-align: center;"><b>DESCRIPTION DES SCENARII ALTERNATIFS</b></p> <p><b>A4 :</b> Une information invalide a été saisie.</p> <p style="padding-left: 40px;">A4.1 : Le système informe qu'une information est incorrecte.</p> <p style="padding-left: 40px;">A4.2 : Le système se positionne sur l'information incorrecte.</p> <p style="padding-left: 40px;">A4.3 : Correction de l'erreur.</p> <p style="padding-left: 40px;">A4.4 : On repart au point 09 du scénario nominal.</p>		

CU21 : Demande	Folio : 4/4
Résumé Traitement de l'enregistrement, de la modification et de la suppression des demandes d'actes.	Responsable : Groupe de projet
Version : 1.0	Date : 30-09-04
Acteurs : AgentGC, ChefService, AgentGS, AgentGPF, SI	
<p align="center"><b>REGLES D'ORGANISATION ET DE GESTION MISES EN ŒUVRE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ on ne peut pas modifier une demande déjà traitée ;</li> <li>✓ tout agent doit faire ses éventuelles demandes auprès de son chef de service ou de son directeur ;</li> <li>✓ l'agent en charge du traitement d'une demande doit donner une suite à la demande.</li> </ul>	

### IV.3.3. Présentation du diagramme de séquence

Comme le diagramme de collaboration, le diagramme de séquence représente les échanges entre objets. Il permet de mieux visualiser la séquence des messages pour une lecture de haut en bas. L'axe vertical représente le temps, l'axe horizontal représente les objets qui collaborent. Une ligne verticale en pointillé est attachée à chaque objet et représente sa ligne de vie.

L'utilisation du diagramme de séquence dans l'analyse est de faciliter la représentation d'un processus en se centrant sur le workflow et les échanges entre acteurs ou avec le système d'information voire le système informatique. On pourra donc l'utiliser pour représenter un processus existant, sans entrer

dans le détail des activités, soit pour modéliser des variantes de processus à partir d'un processus de référence.

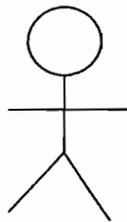
#### IV.3.3.1. Concepts utilisés

##### *Acteur*

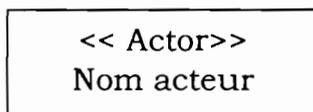
Un acteur est un ensemble cohérent de rôles qu'un utilisateur quelconque peut jouer avec le système.

##### *Représentation*

Un acteur est représenté par :



Un acteur physique



Acteur non physique (Systèmes connexes)

##### *Les types de message*

Un message est un moyen de communication entre objets. Ici, le message caractérise un événement c'est-à-dire une information envoyée à un objet et provoquant en réponse le déclenchement d'actions associées à cet objet.

Comme on peut le voir dans l'exemple ci-dessus, UML propose un certain nombre de stéréotypes graphiques pour décrire la nature du message (ces stéréotypes graphiques s'appliquent également aux messages des diagrammes de collaboration) :

**✓ message simple**

Message dont on ne spécifie aucune caractéristique d'envoi ou de réception particulière.

**✓ message minuté (timeout)**

Bloque l'expéditeur pendant un temps donné (qui peut être spécifié dans une contrainte), en attendant la prise en compte du message par le récepteur. L'expéditeur est libéré si la prise en compte n'a pas eu lieu pendant le délai spécifié.

**✓ message synchrone**

Bloque l'expéditeur jusqu'à la prise en compte du message par le destinataire. Le flot de contrôle passe de l'émetteur au récepteur (l'émetteur devient passif et le récepteur actif) à la prise en compte du message.

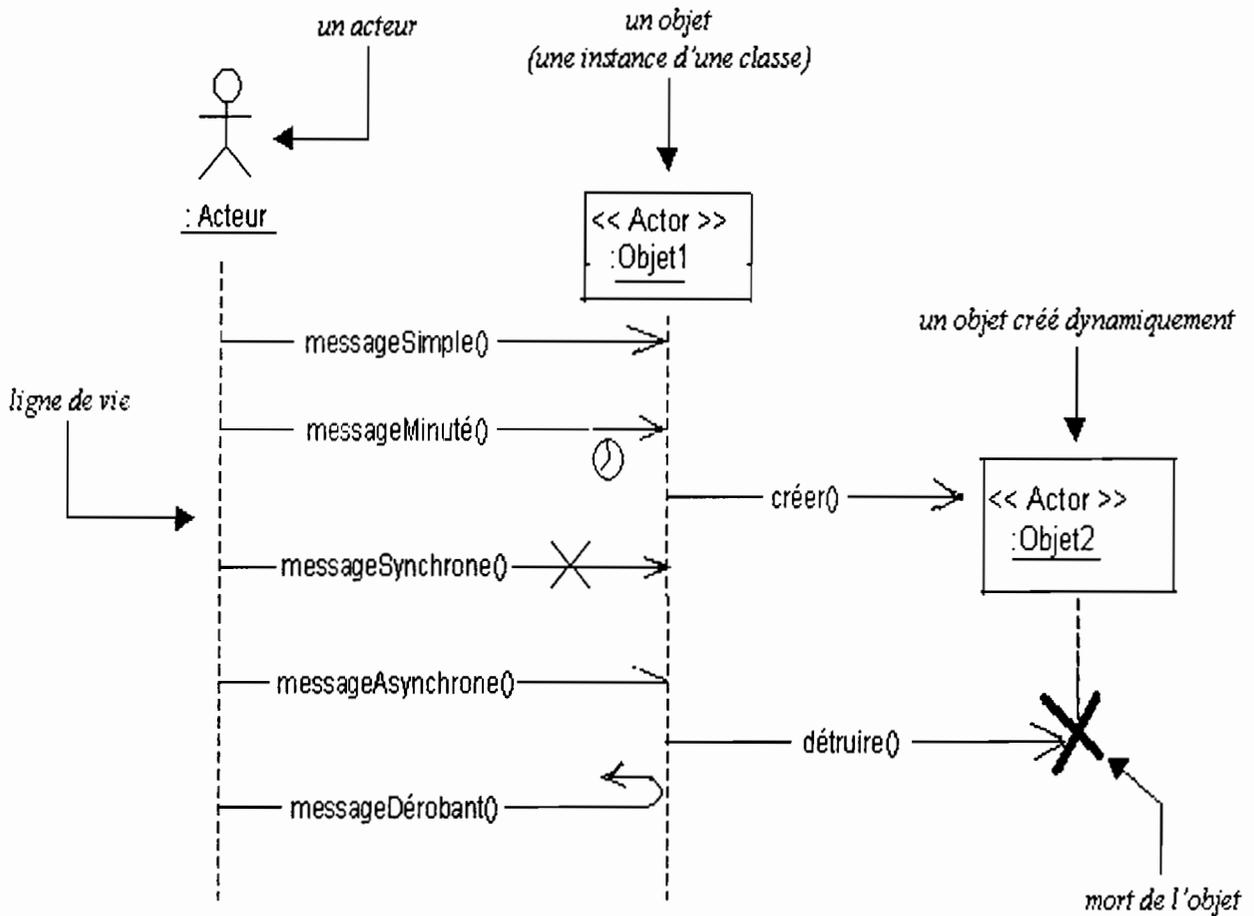
**✓ message asynchrone**

N'interrompt pas l'exécution de l'expéditeur. Le message envoyé peut être pris en compte par le récepteur à tout moment ou ignoré (jamais traité).

**✓ message déroband**

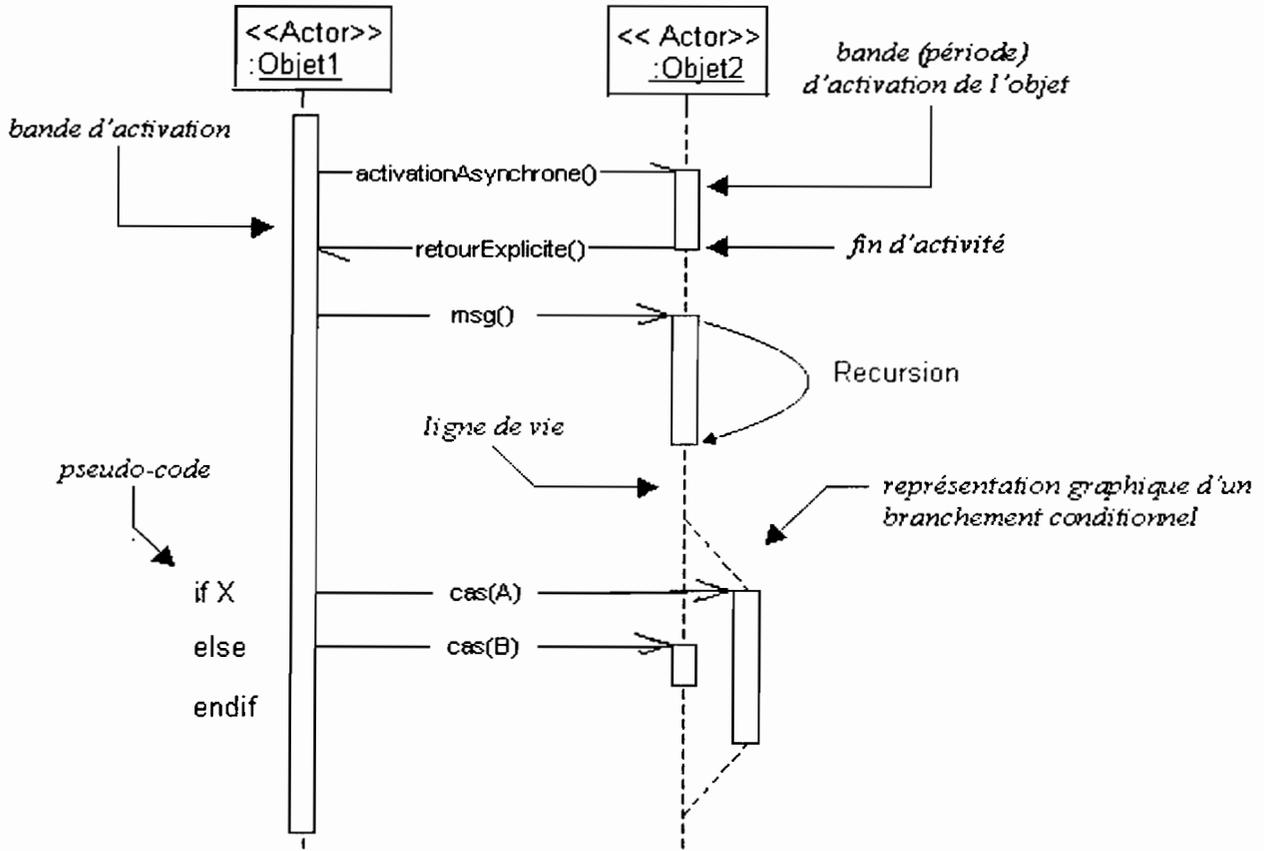
N'interrompt pas l'exécution de l'expéditeur et ne déclenche une opération chez le récepteur que s'il s'est préalablement mis en attente de ce message.

#### IV.3.3.2. Formalisme du diagramme de séquence



### Activation d'un objet

Sur un diagramme de séquence, il est aussi possible de représenter de manière explicite les différentes périodes d'activités d'un objet au moyen d'une bande rectangulaire superposée à la ligne de vie de l'objet. Pour représenter de manière graphique une exécution conditionnelle d'un message, on peut documenter un diagramme de séquence avec du pseudo-code et représenter des bandes d'activation conditionnelles.



**Commentaires :**

Un objet peut être actif plusieurs fois au cours de son existence (voir exemple ci-dessus).

Le pseudo-code peut aussi être utilisé pour indiquer des itérations (avec incrémentation d'un paramètre d'un message par exemple).

Le retour des messages asynchrones devrait toujours être matérialisé, lorsqu'il existe.

IV.3.3.3. Représentation des diagrammes de séquence

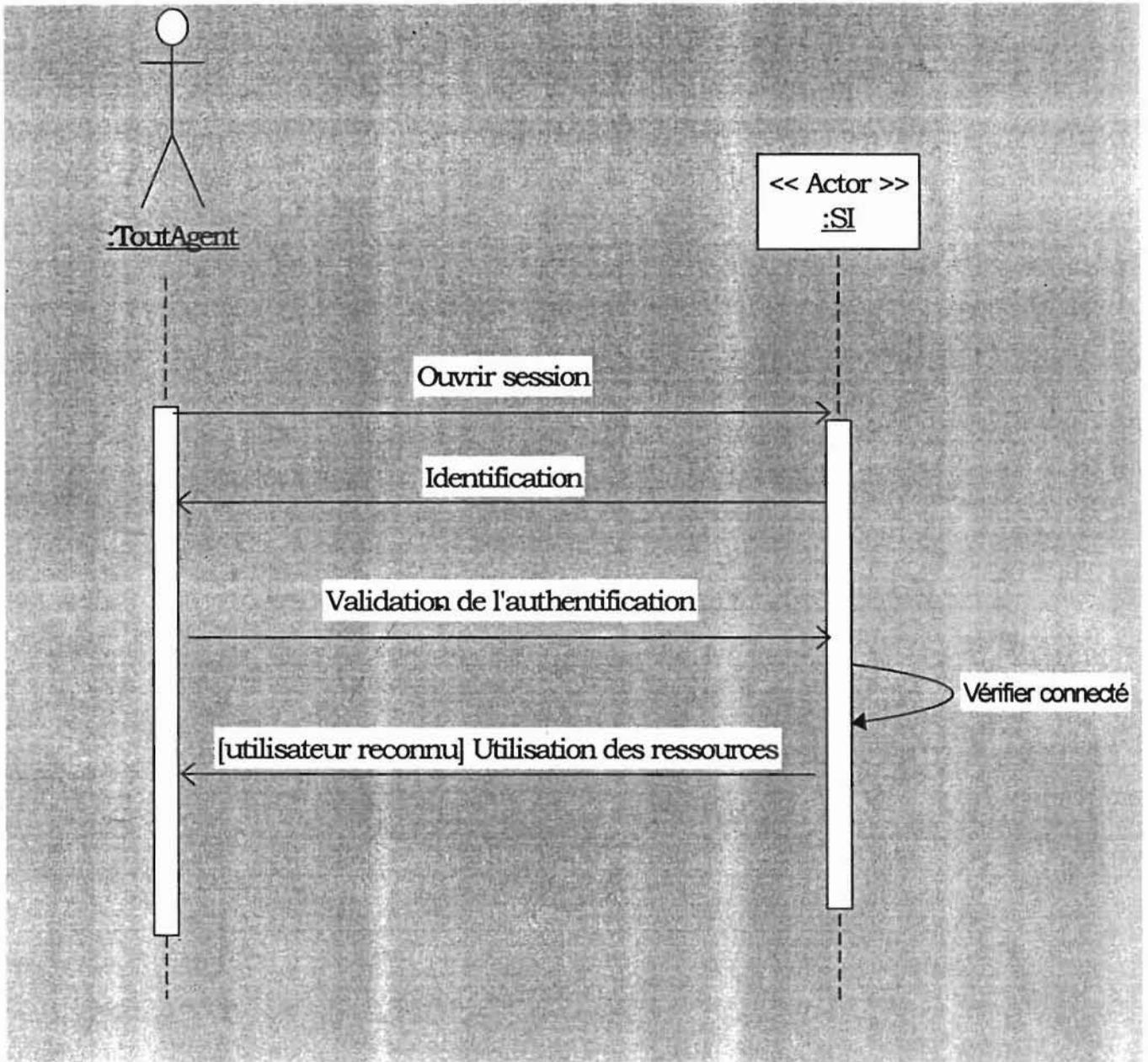


Diagramme de séquence 1: Scénario nominal CU Authentification

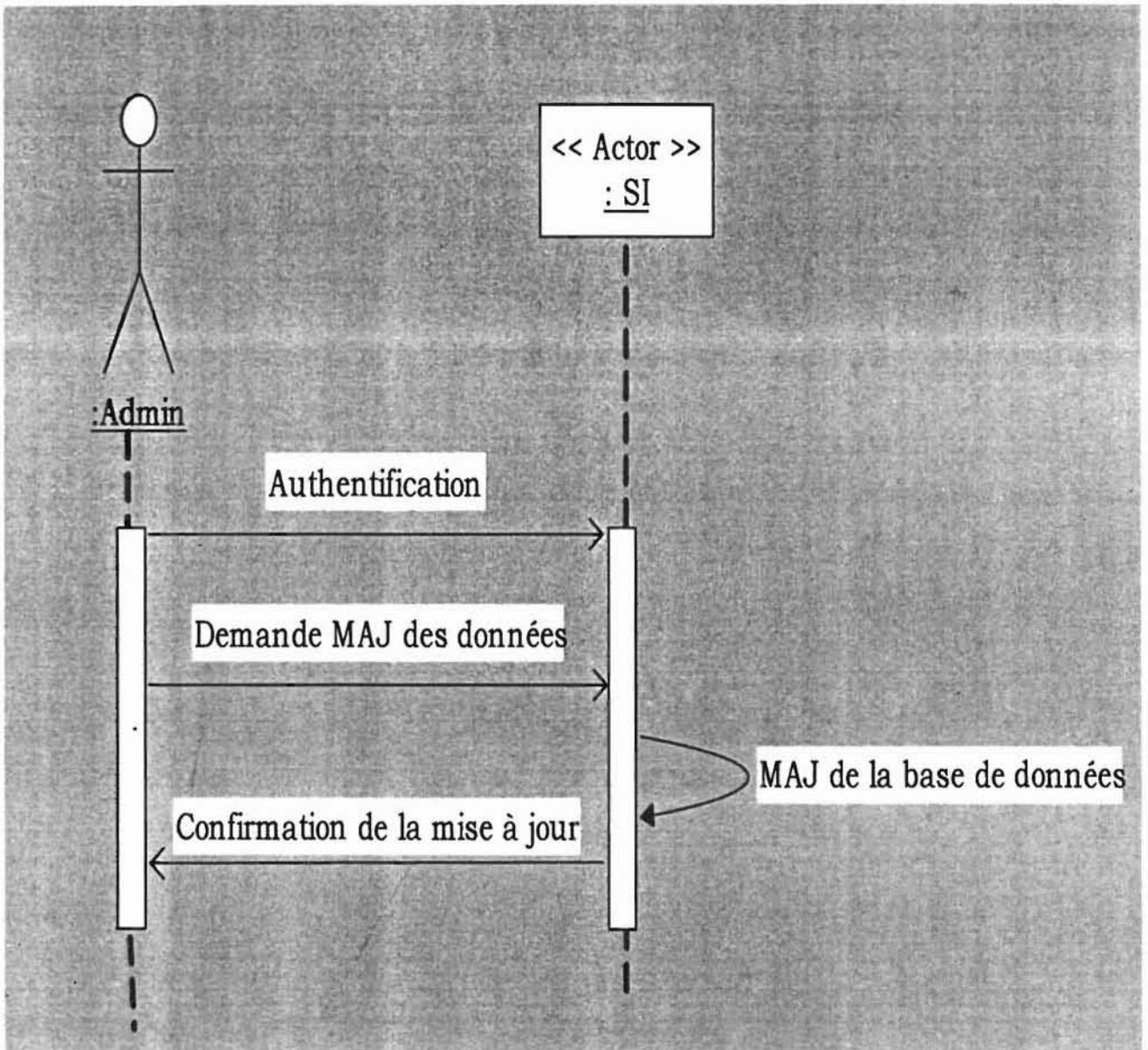


Diagramme de séquence 2 : Scénario nominal CU Administrer

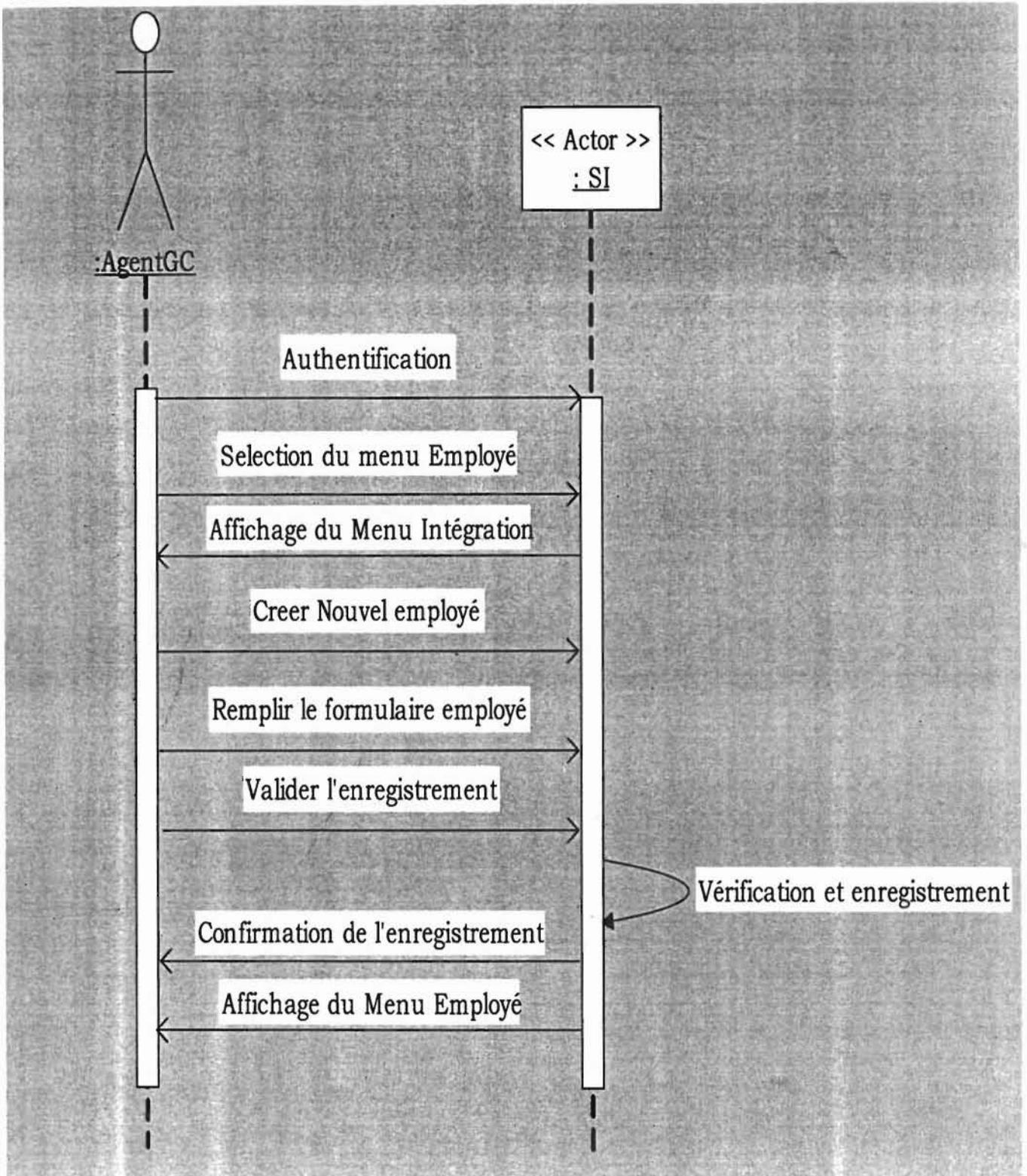


Diagramme de séquence 3: Scénario nominal CU Intégration

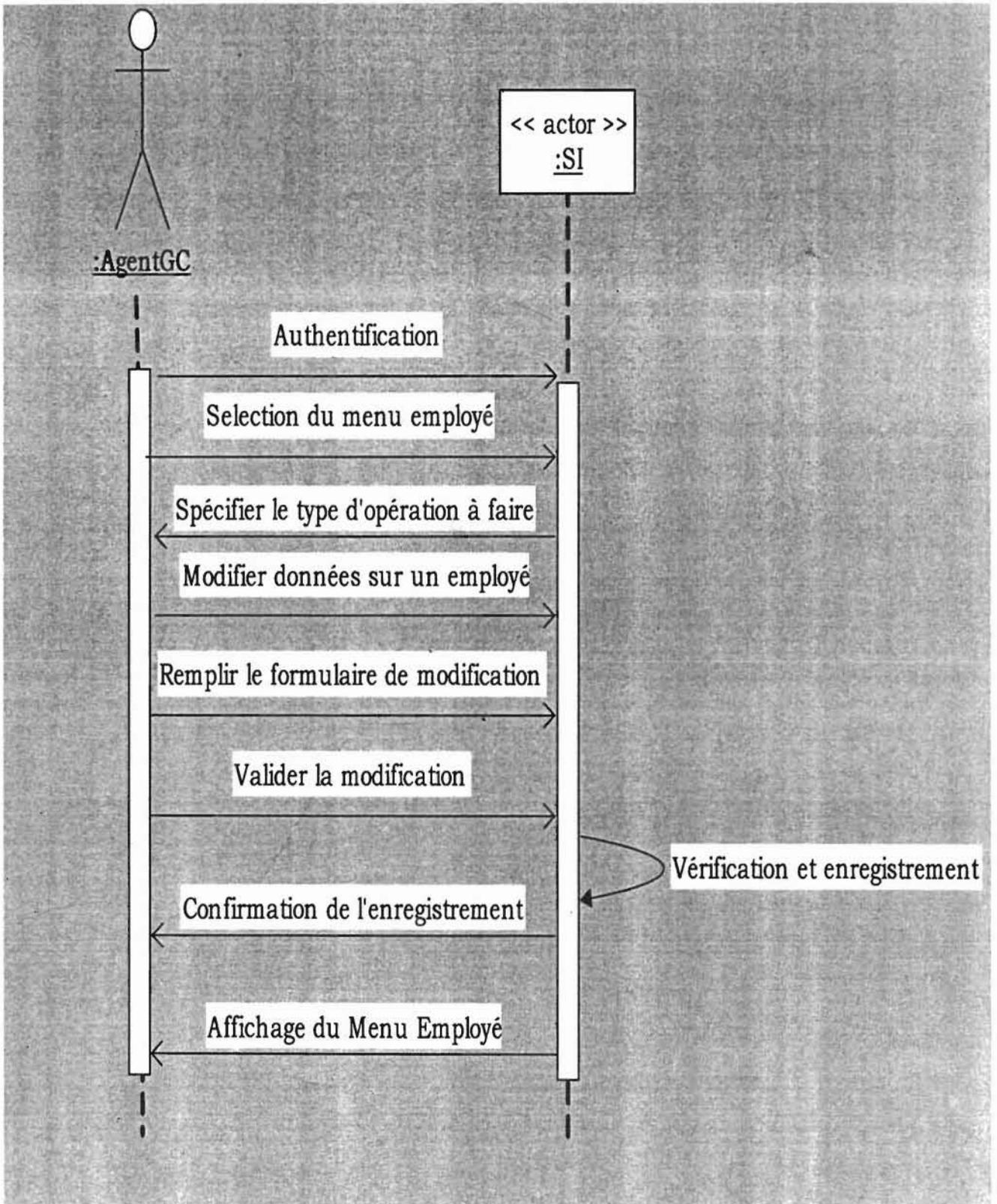


Diagramme de séquence 4: Scénario alternatif CU Intégration

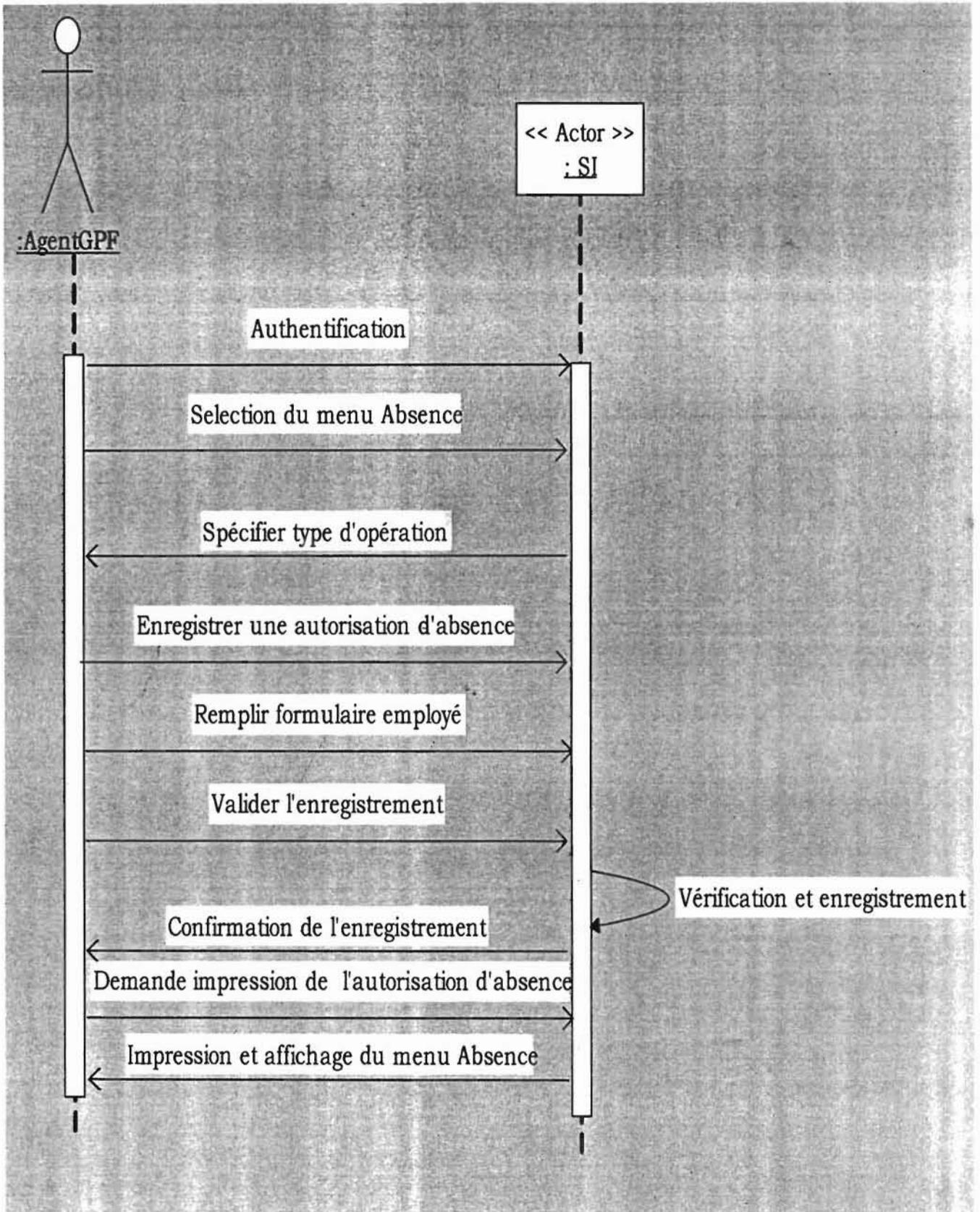


Diagramme de séquence 5: Scénario nominal CU Absence

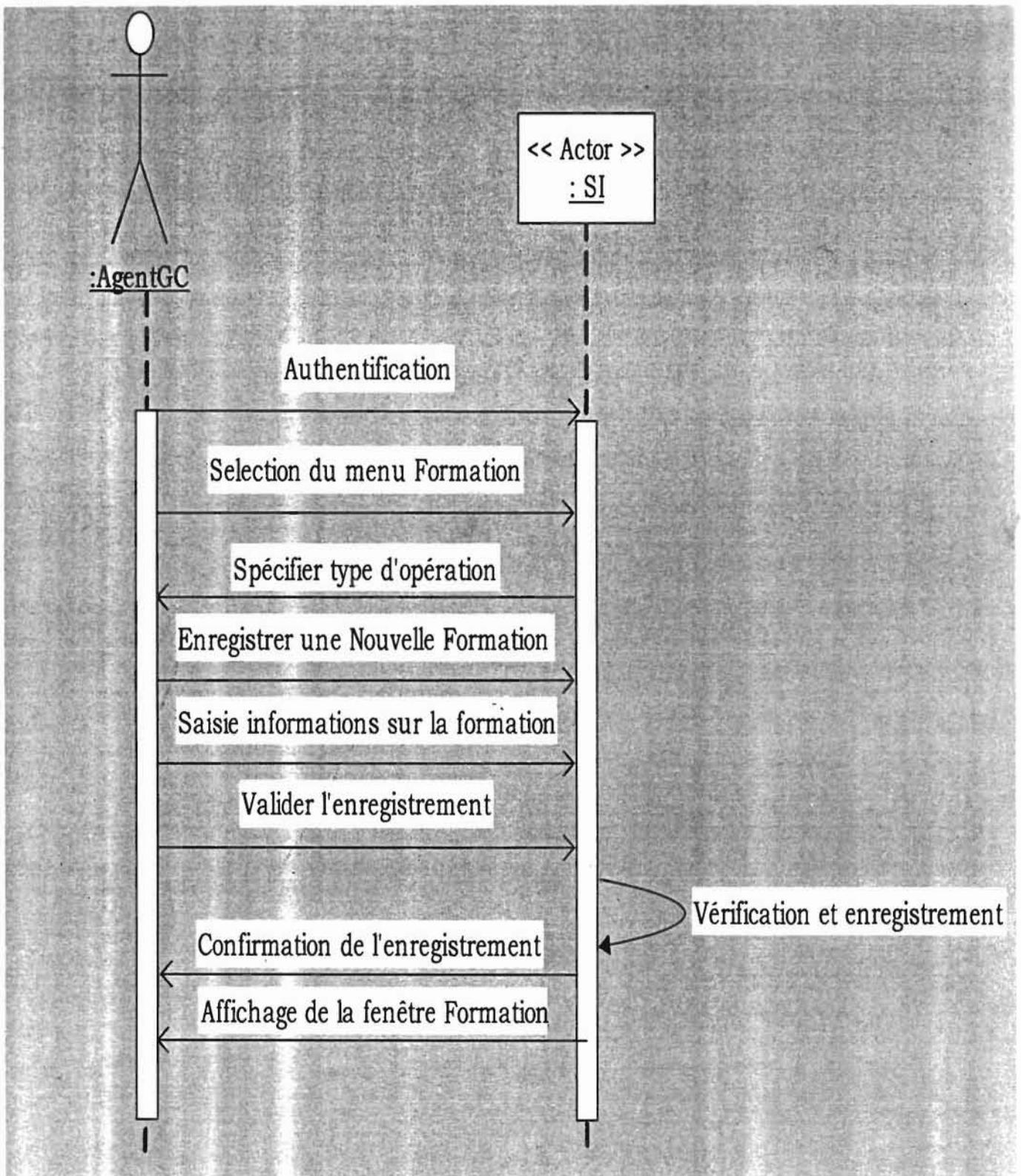


Diagramme de séquence 6: Scénario nominal CU Formation

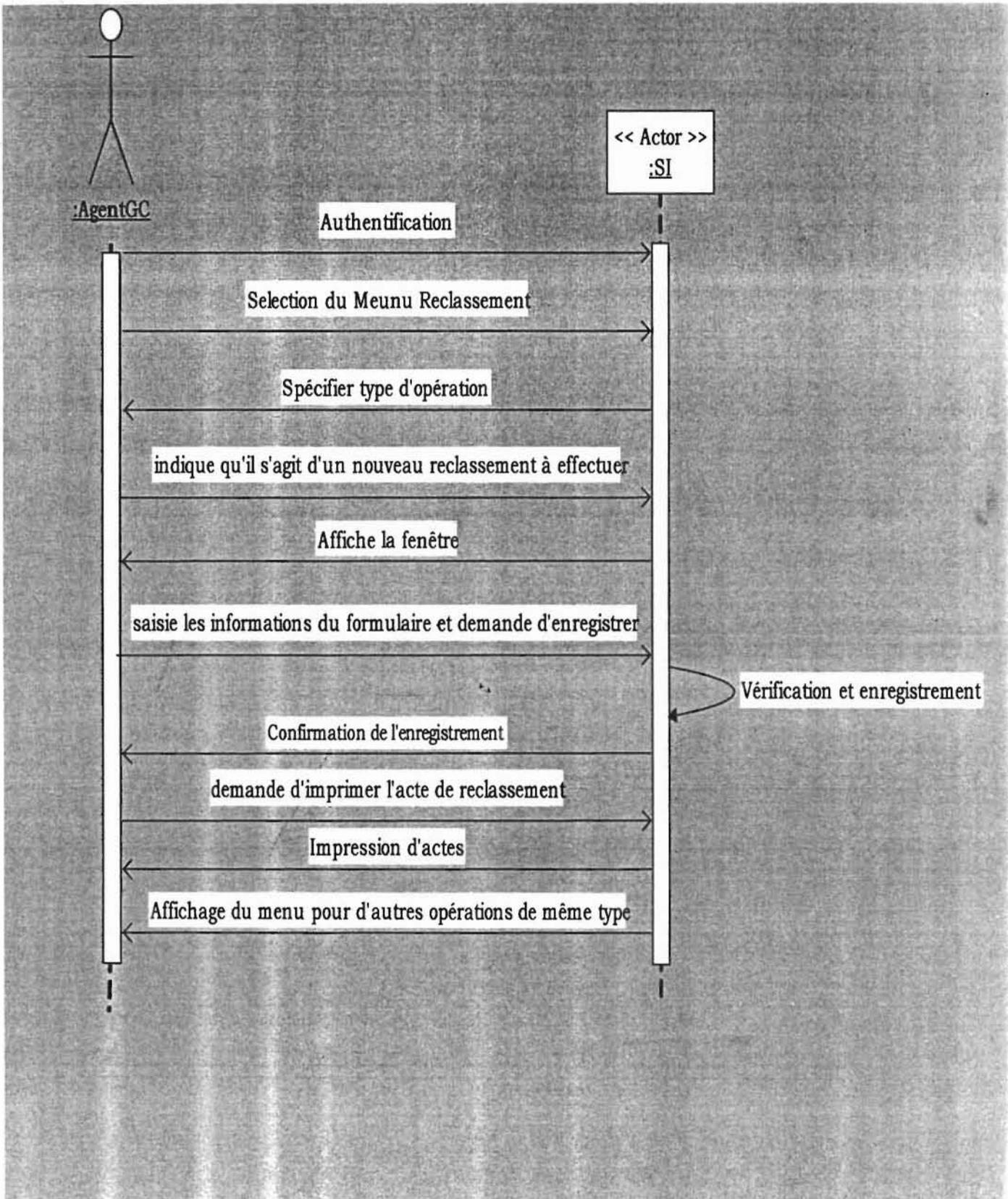


Diagramme de séquence 7: Scénario nominal CU Reclassement

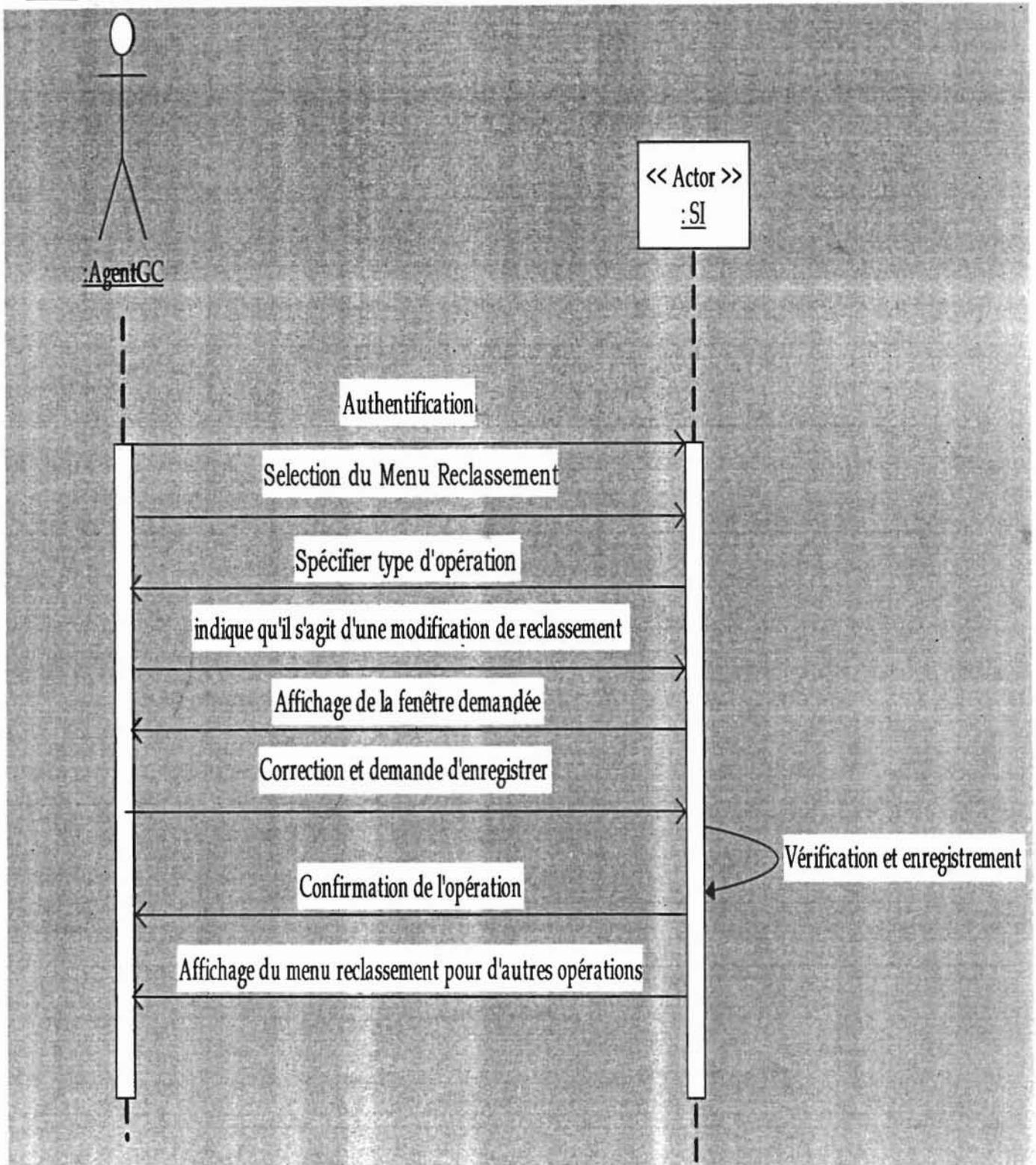


Diagramme de séquence 8: Scénario Alternatif CU Reclassement

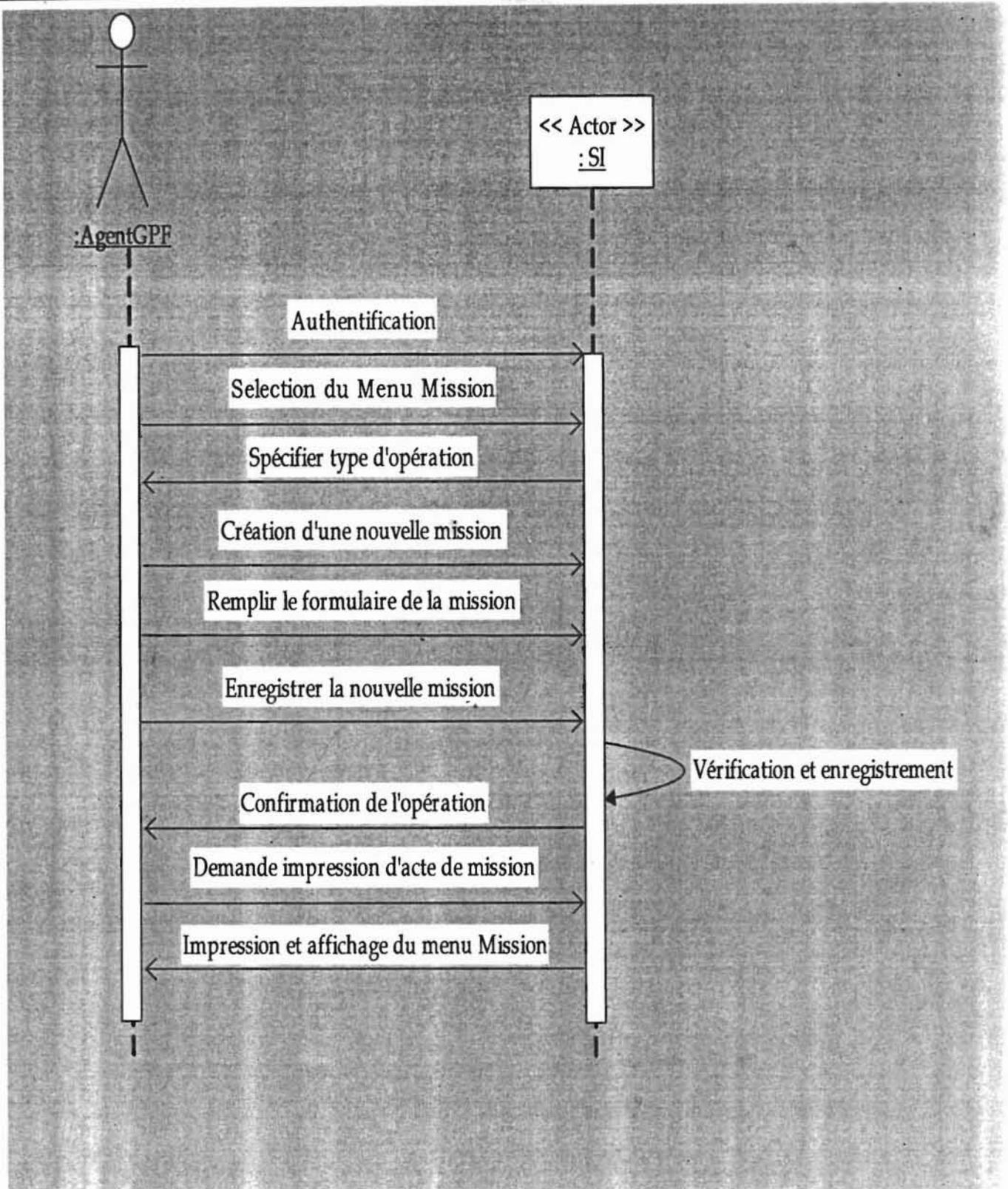


Diagramme de séquence 9: Scénario nominal CU Mission

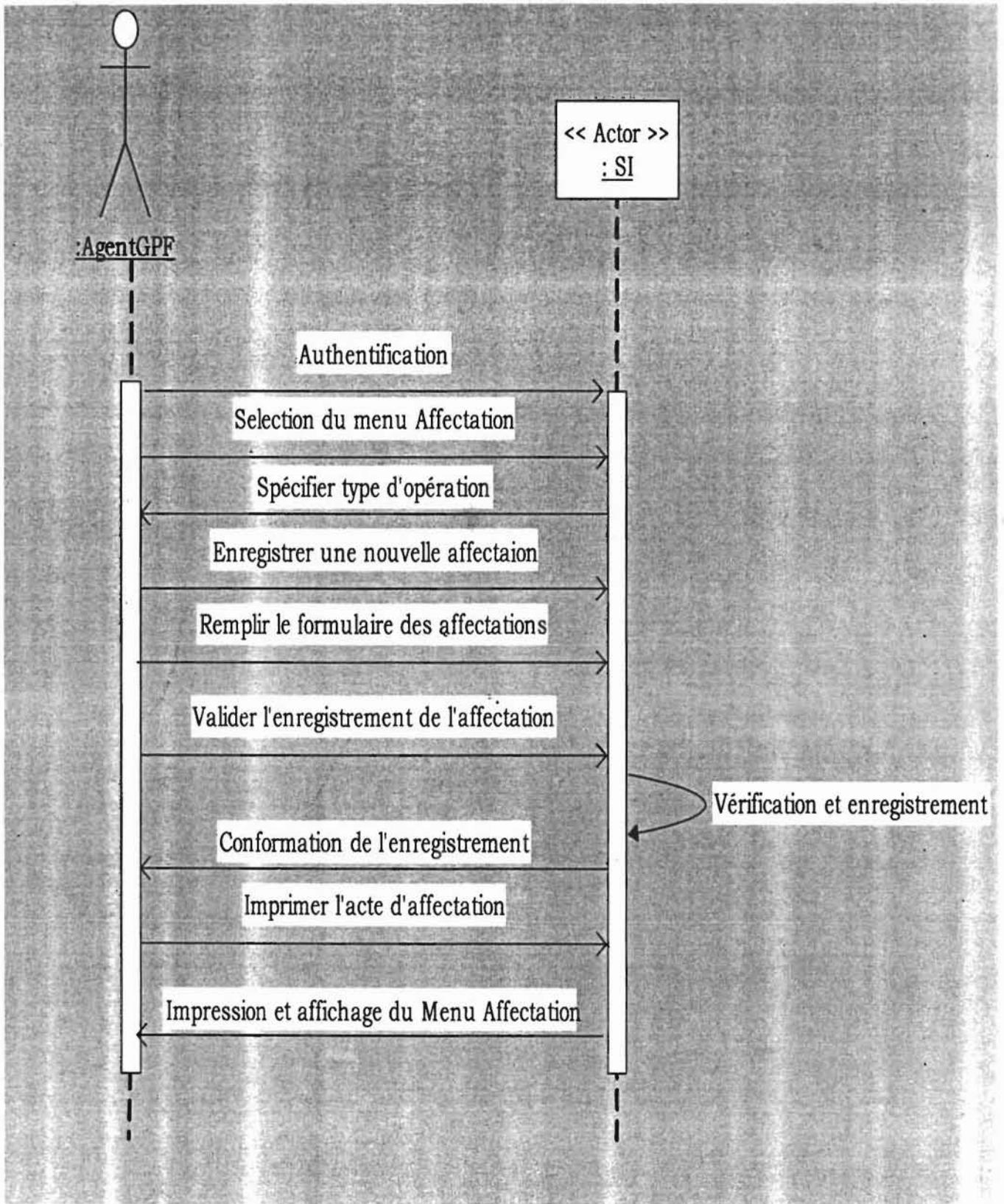


Diagramme de séquence 10: Scénario nominal CU Affectation

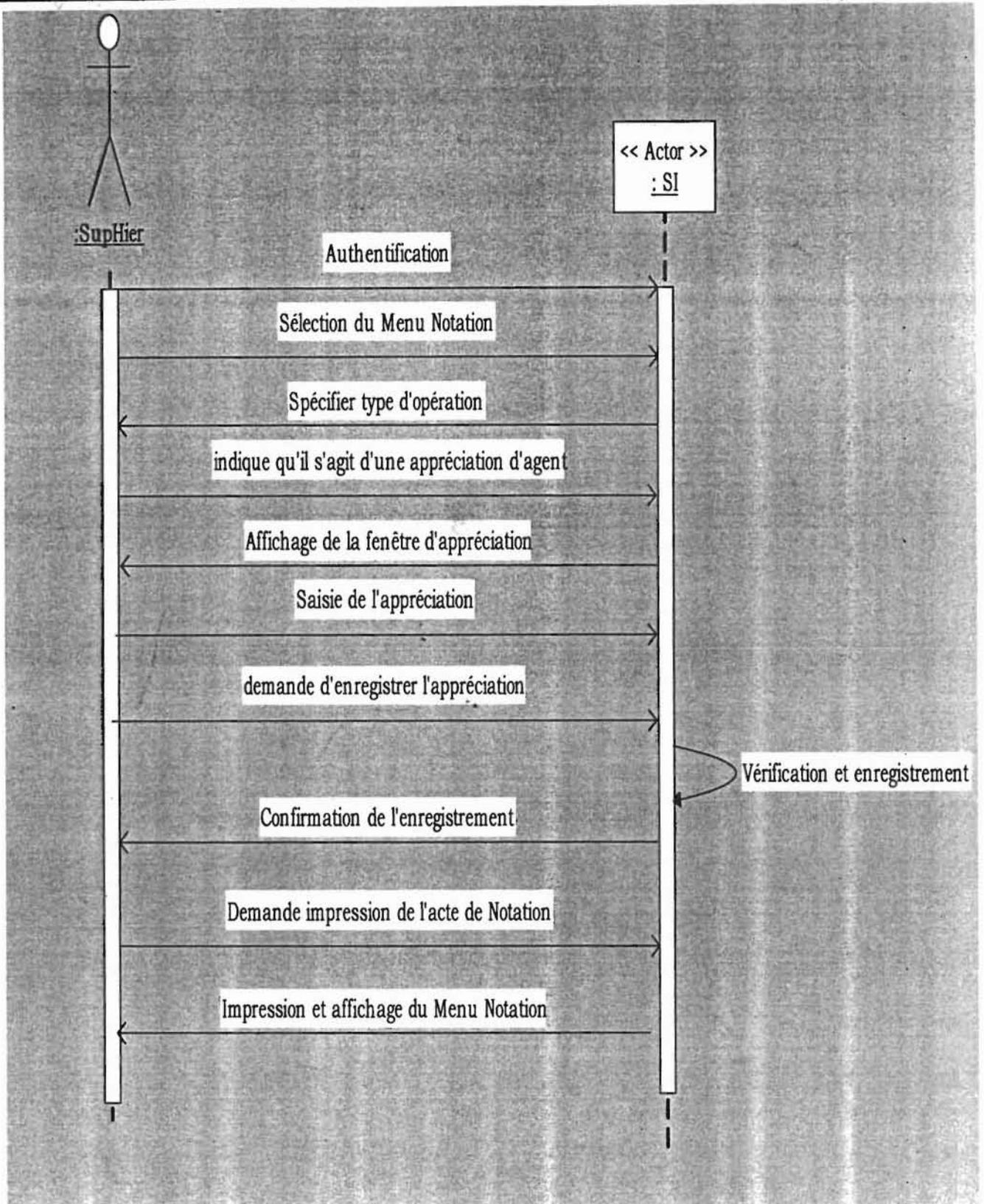


Diagramme de séquence 11: Scénario nominal CU Notation

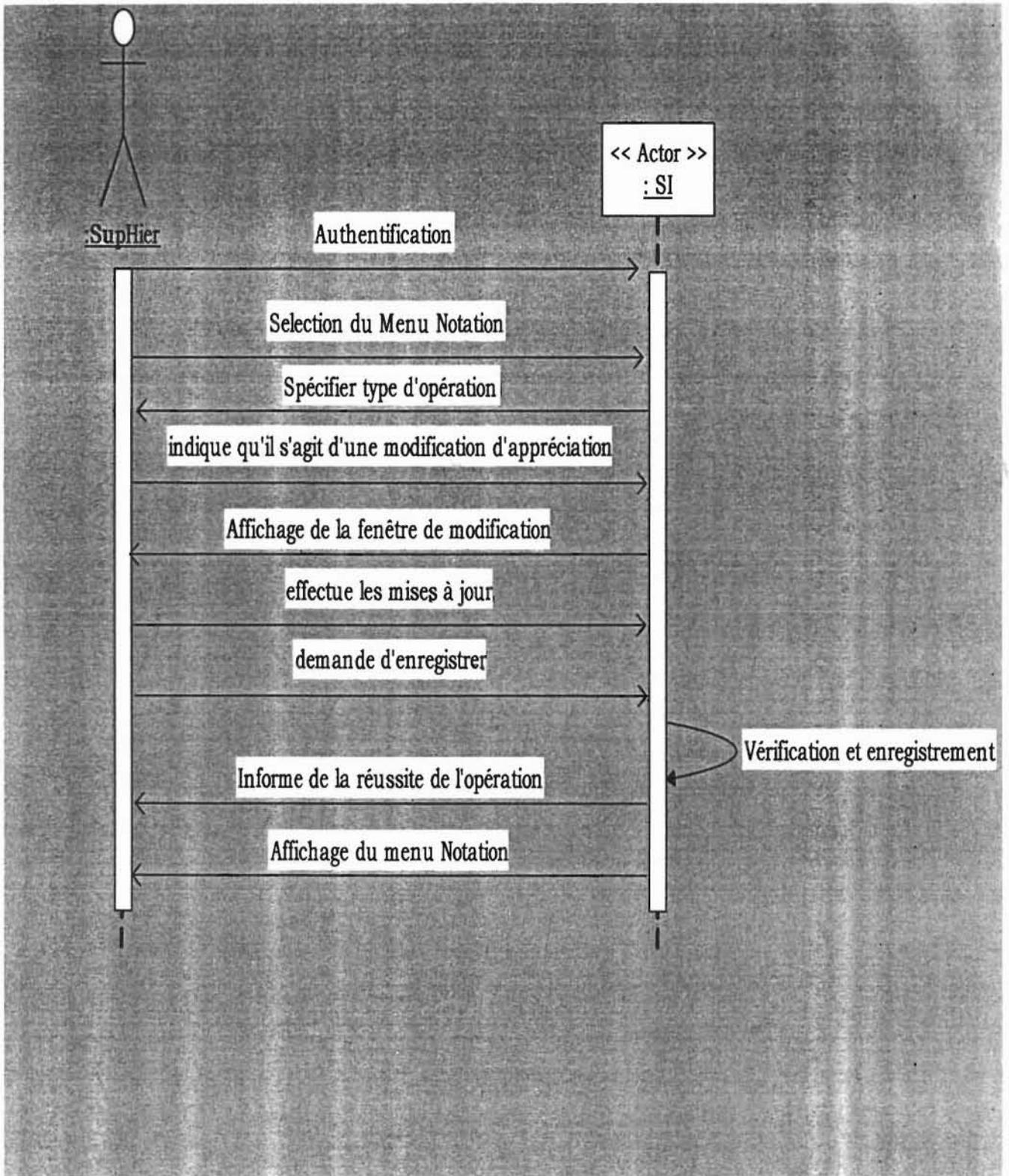


Diagramme de séquence 12: Scénario alternatif CU Notation

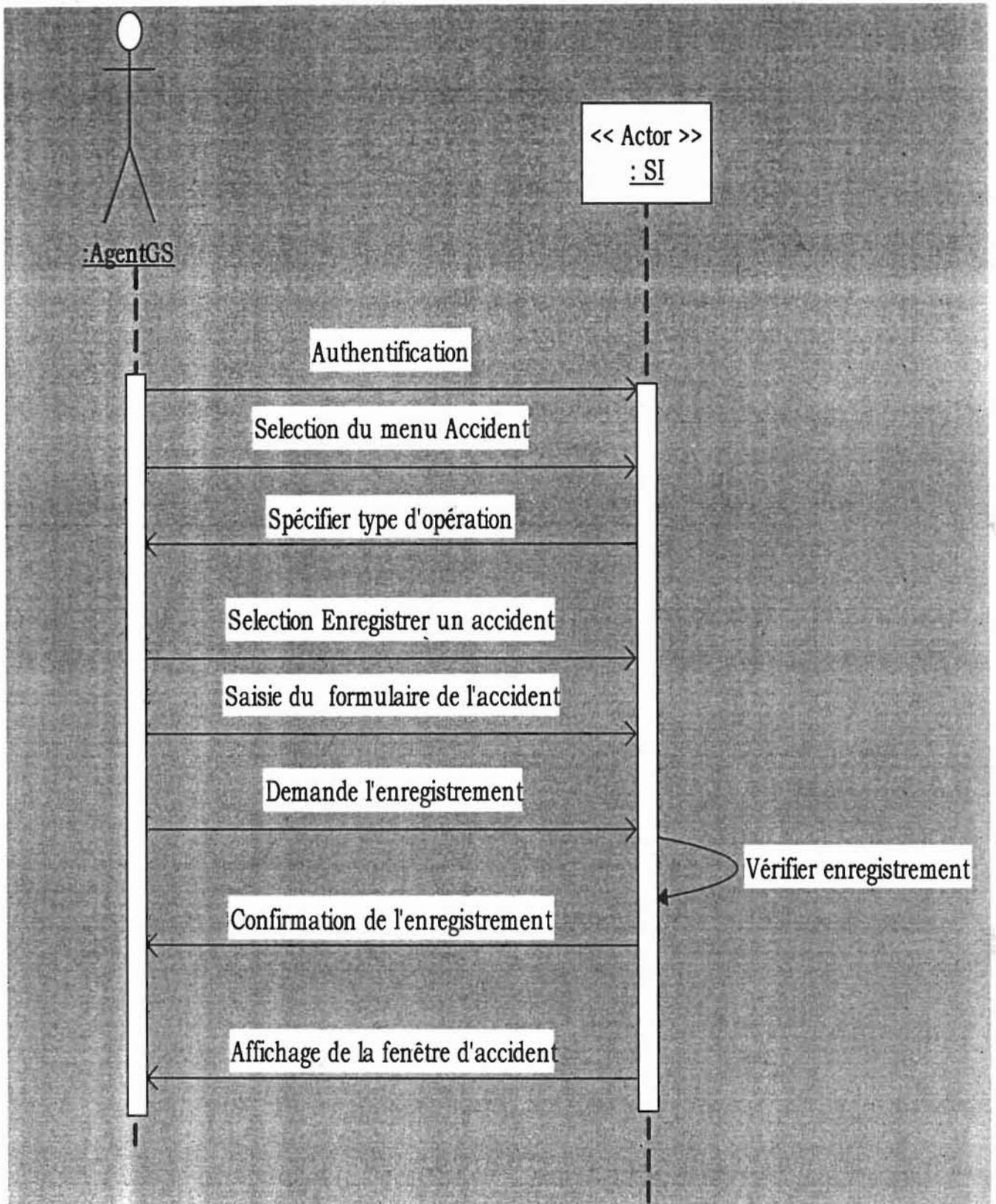


Diagramme de séquence 13: Scénario nominal CU Accident

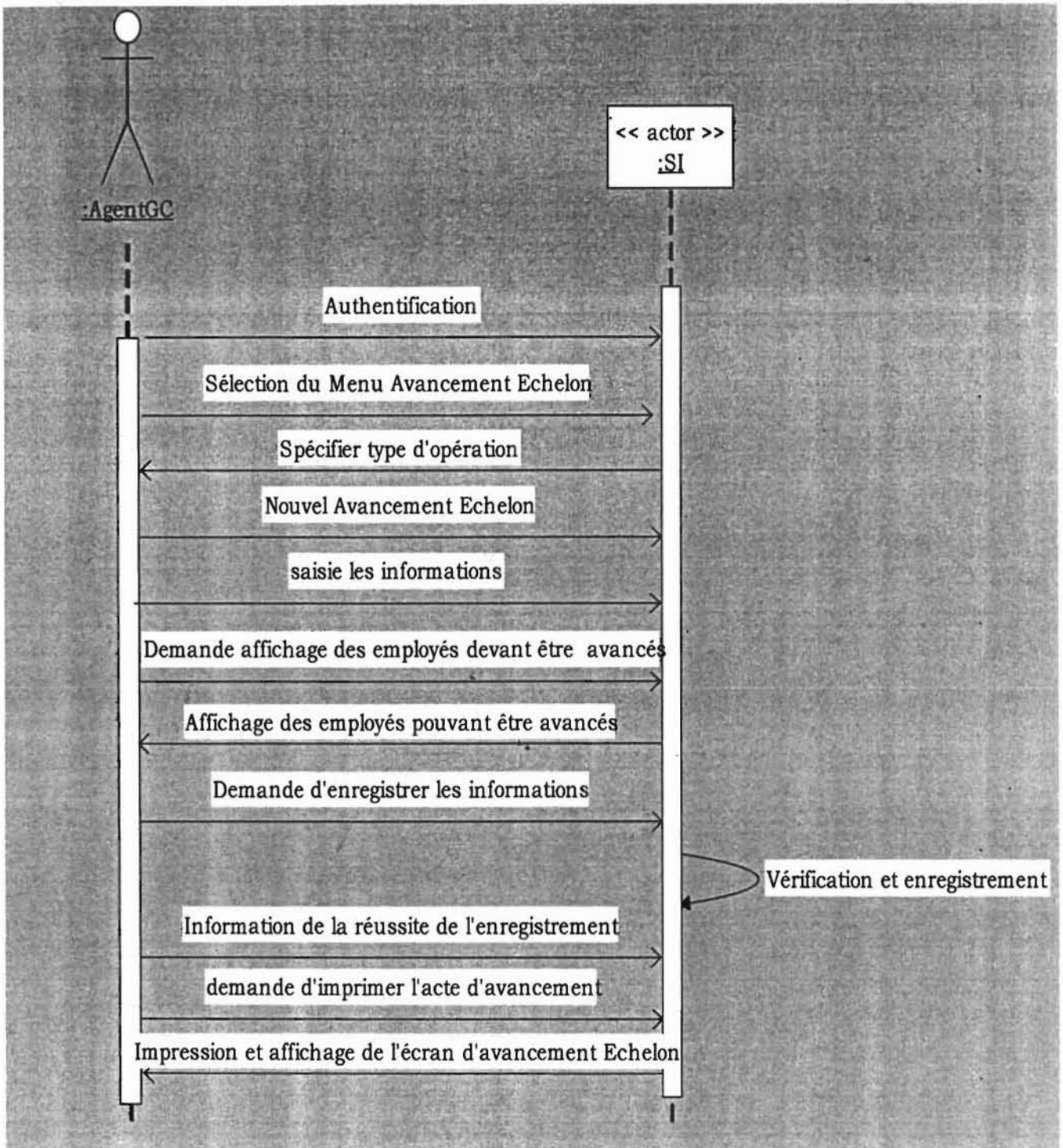


Diagramme de séquence 14: Scénario nominal CU Avancement

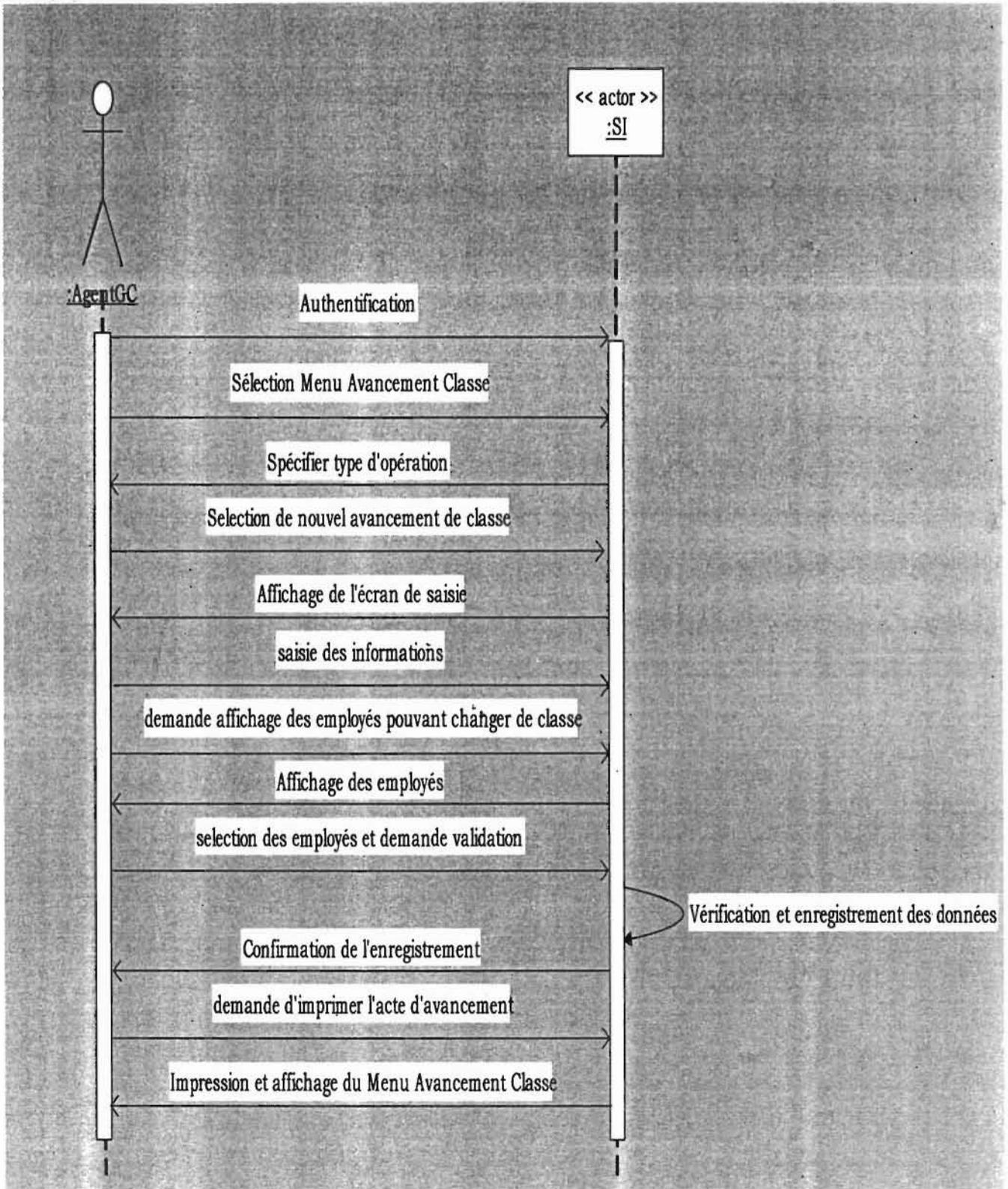


Diagramme de séquence 15: Scénario alternatif CU Avancement de classe

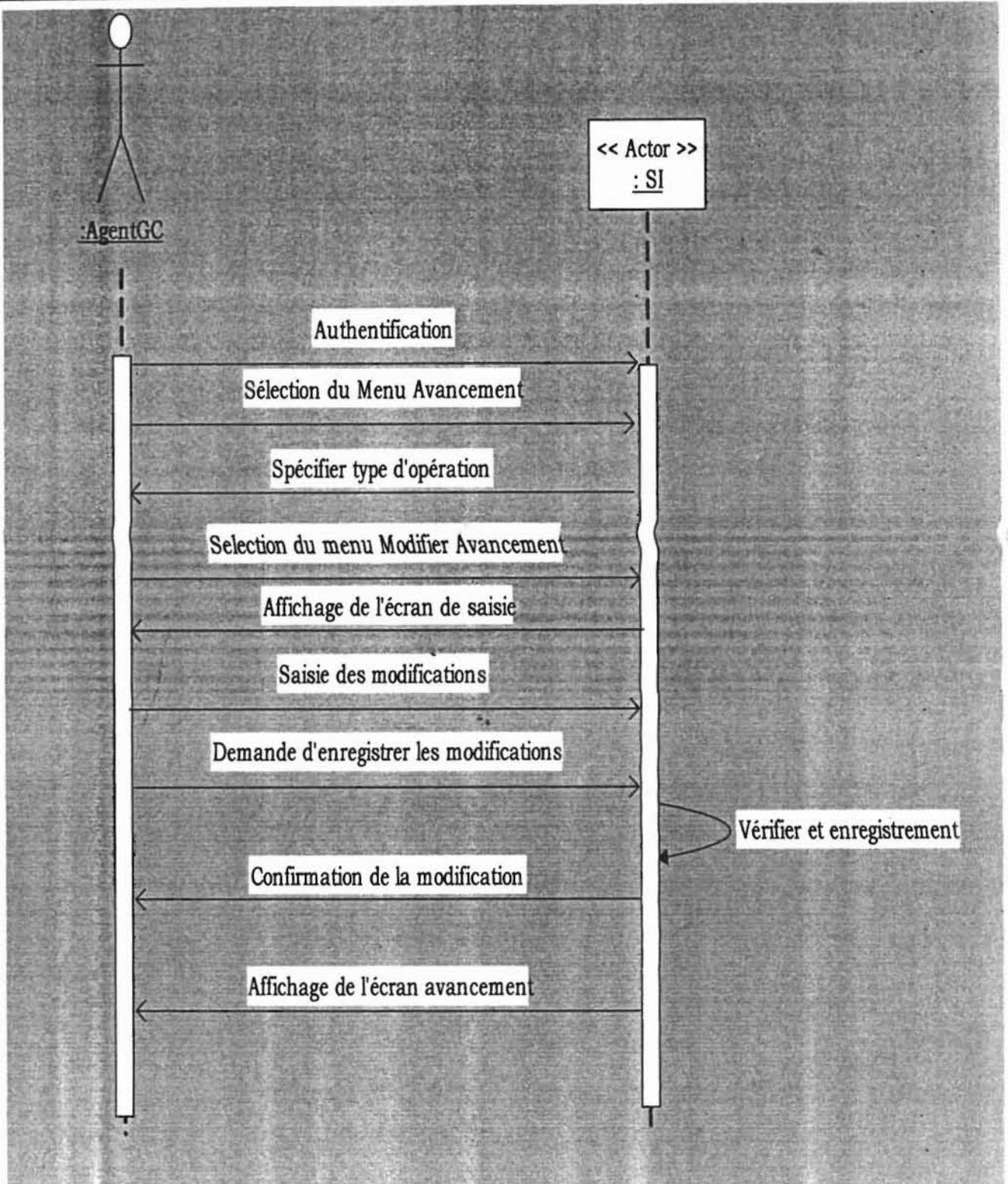


Diagramme de séquence 16: Scénario alternatif CU Avancement

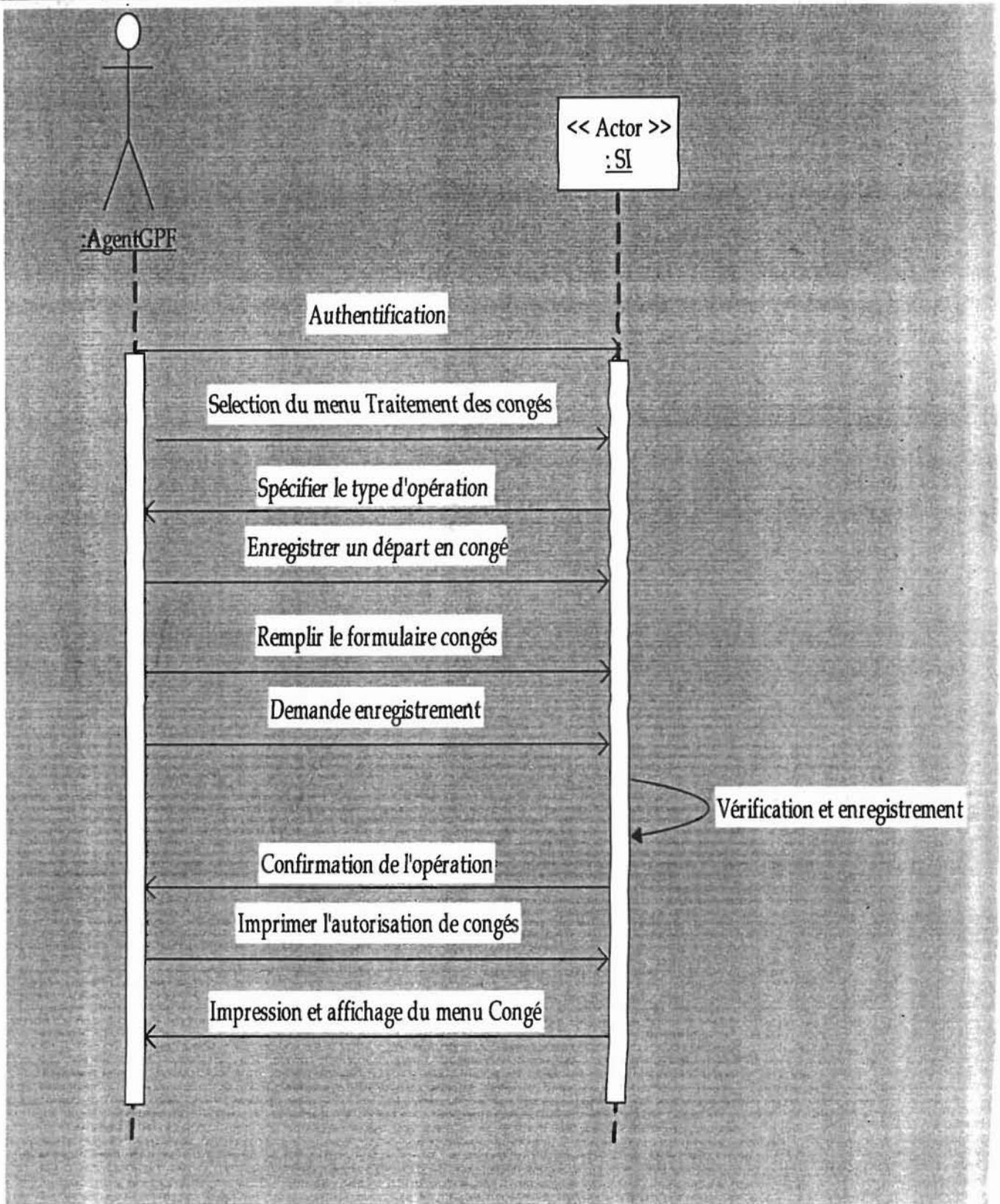


Diagramme de séquence 17: Scénario nominal CU Congés

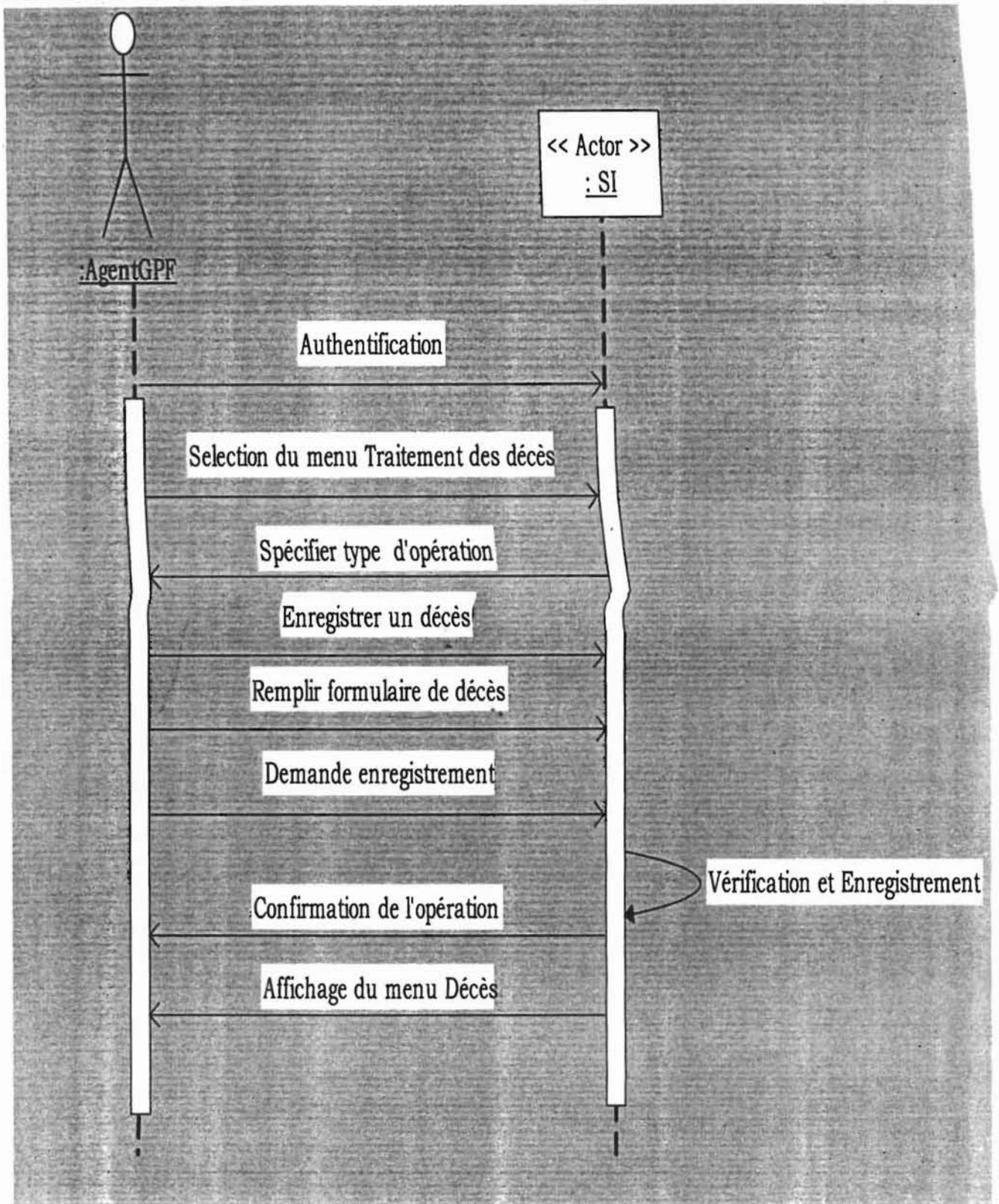


Diagramme de séquence 18: Scénario nominal CU Décès

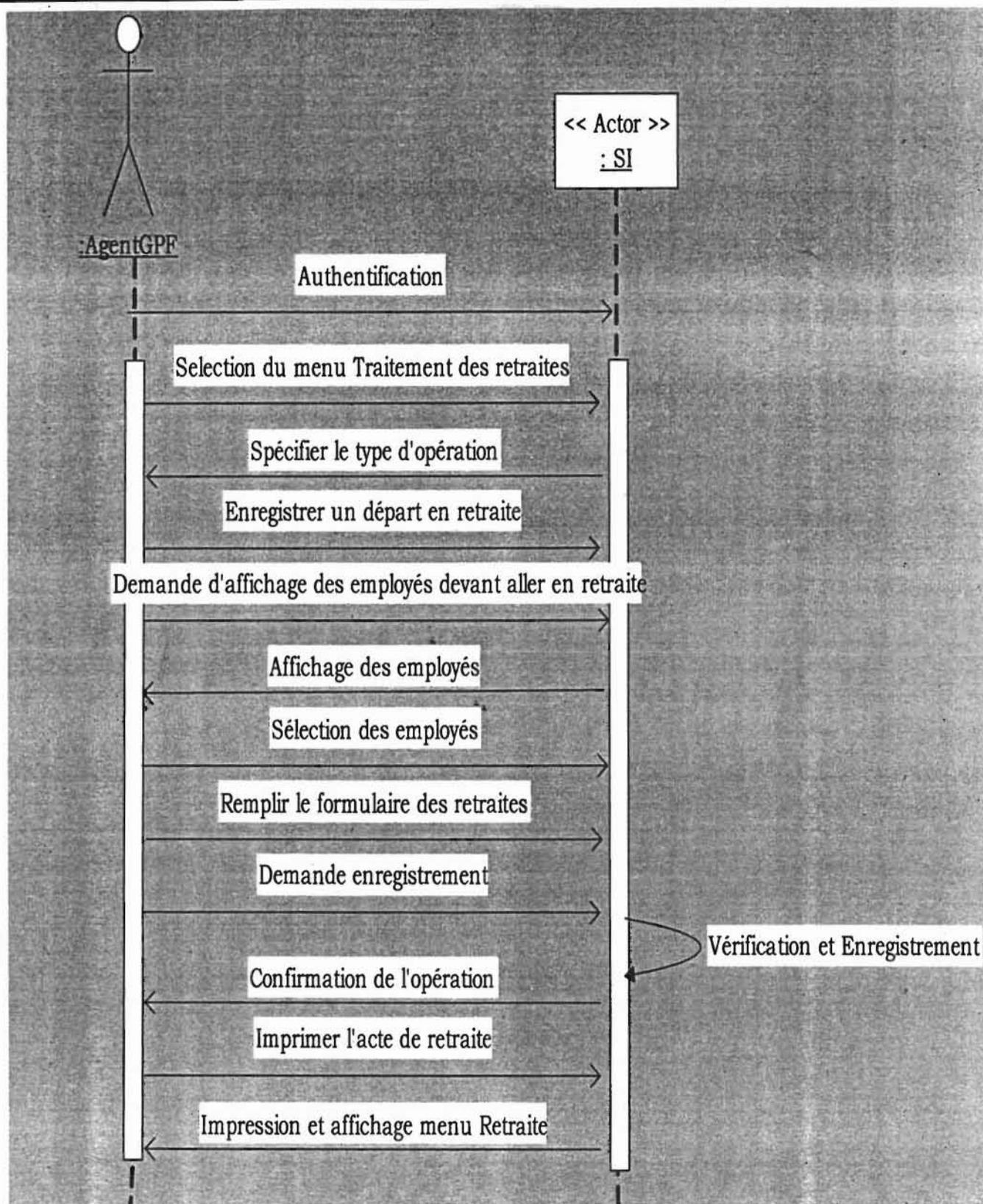


Diagramme de séquence 19: scénario nominal CU Retraite

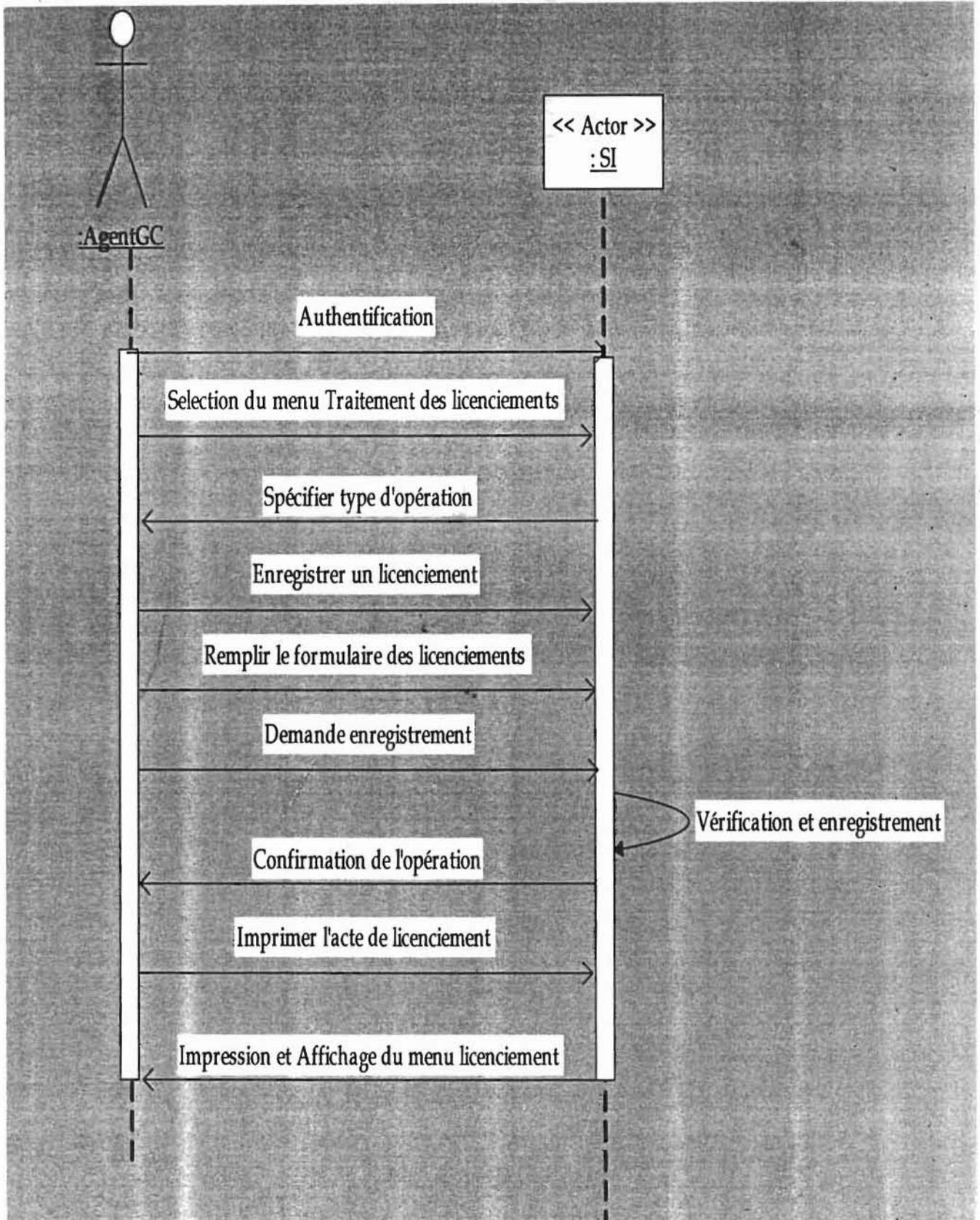


Diagramme de séquence 20: Scénario nominal CU Licenciement

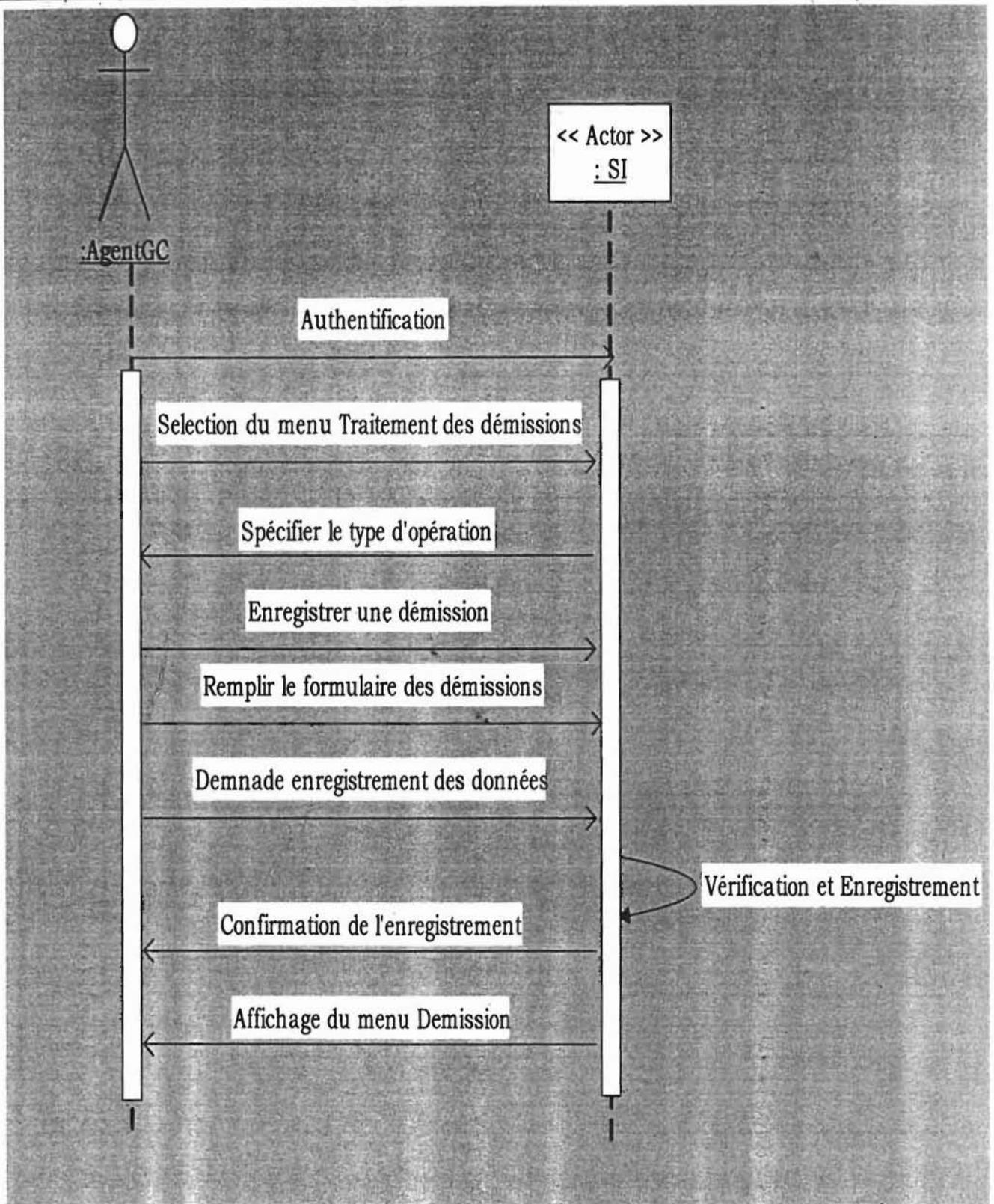


Diagramme de séquence 21: Scénario nominal CU Démission

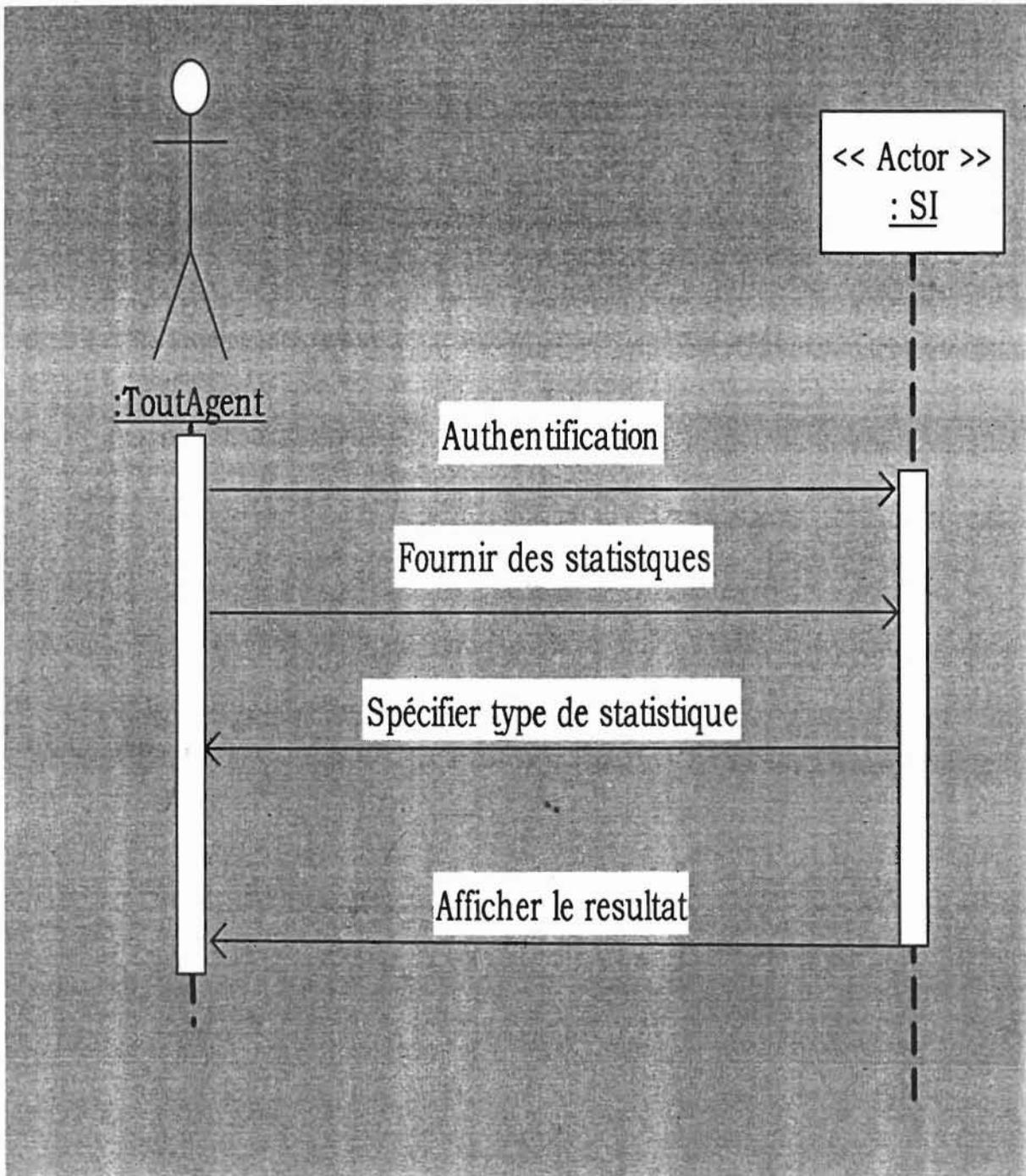


Diagramme de séquence 22: Scénario nominal CU GestionStatistiques

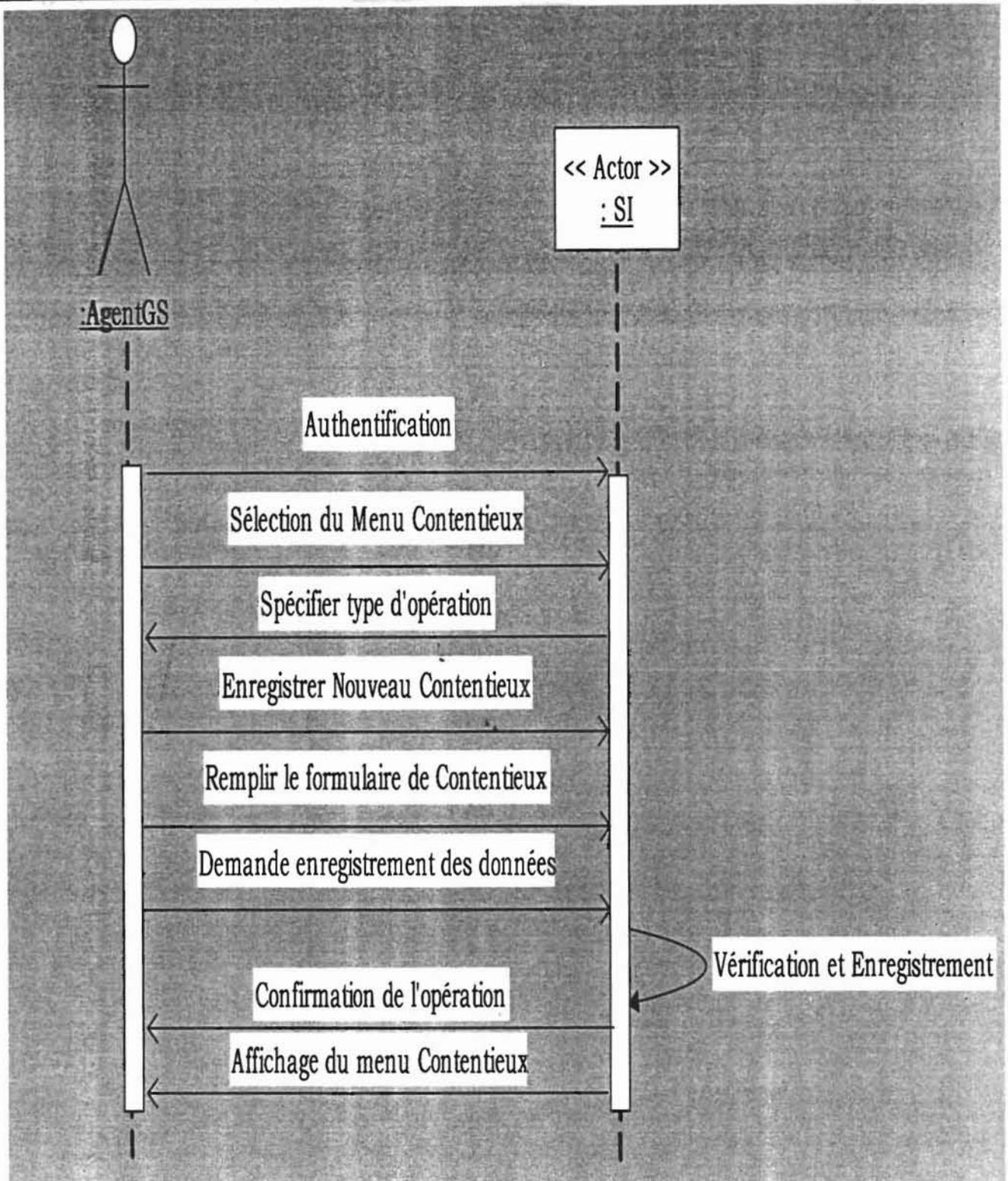


Diagramme de séquence 23: Scénario nominal CU Contentieux

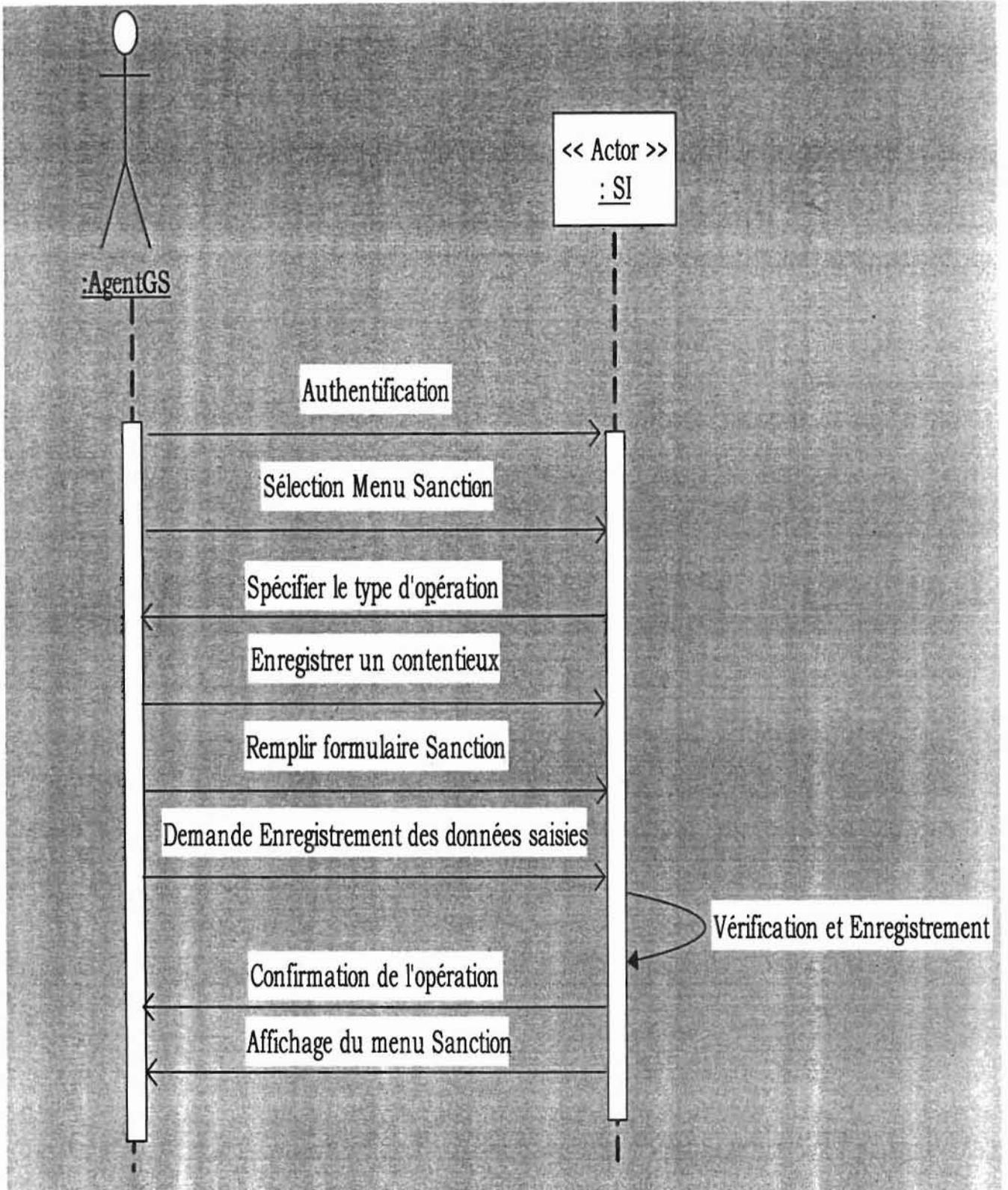


Diagramme de séquence 24: Scénario nominal CU Sanction

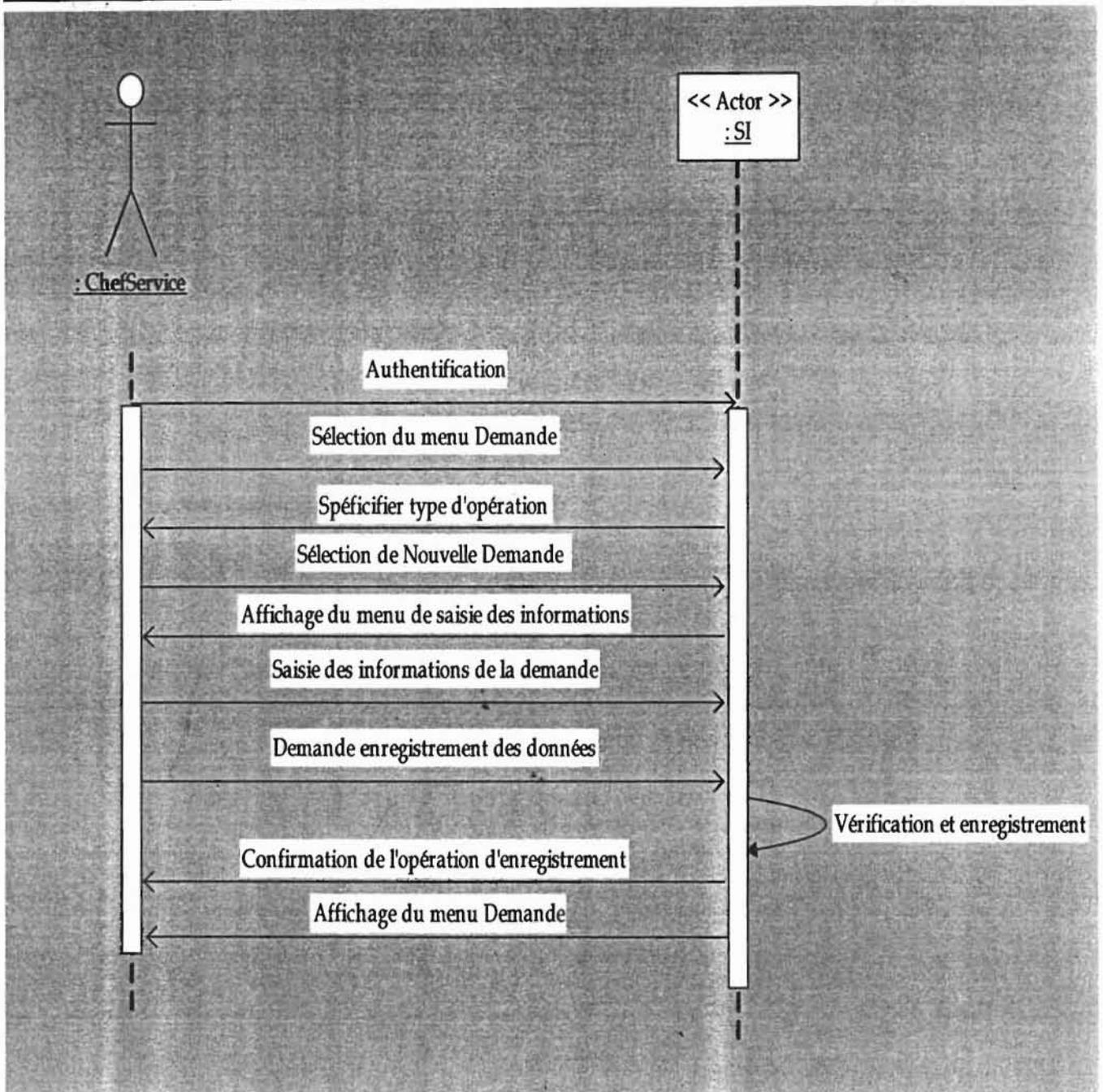


Diagramme de séquence 25 : Scénario nominal CU Demande

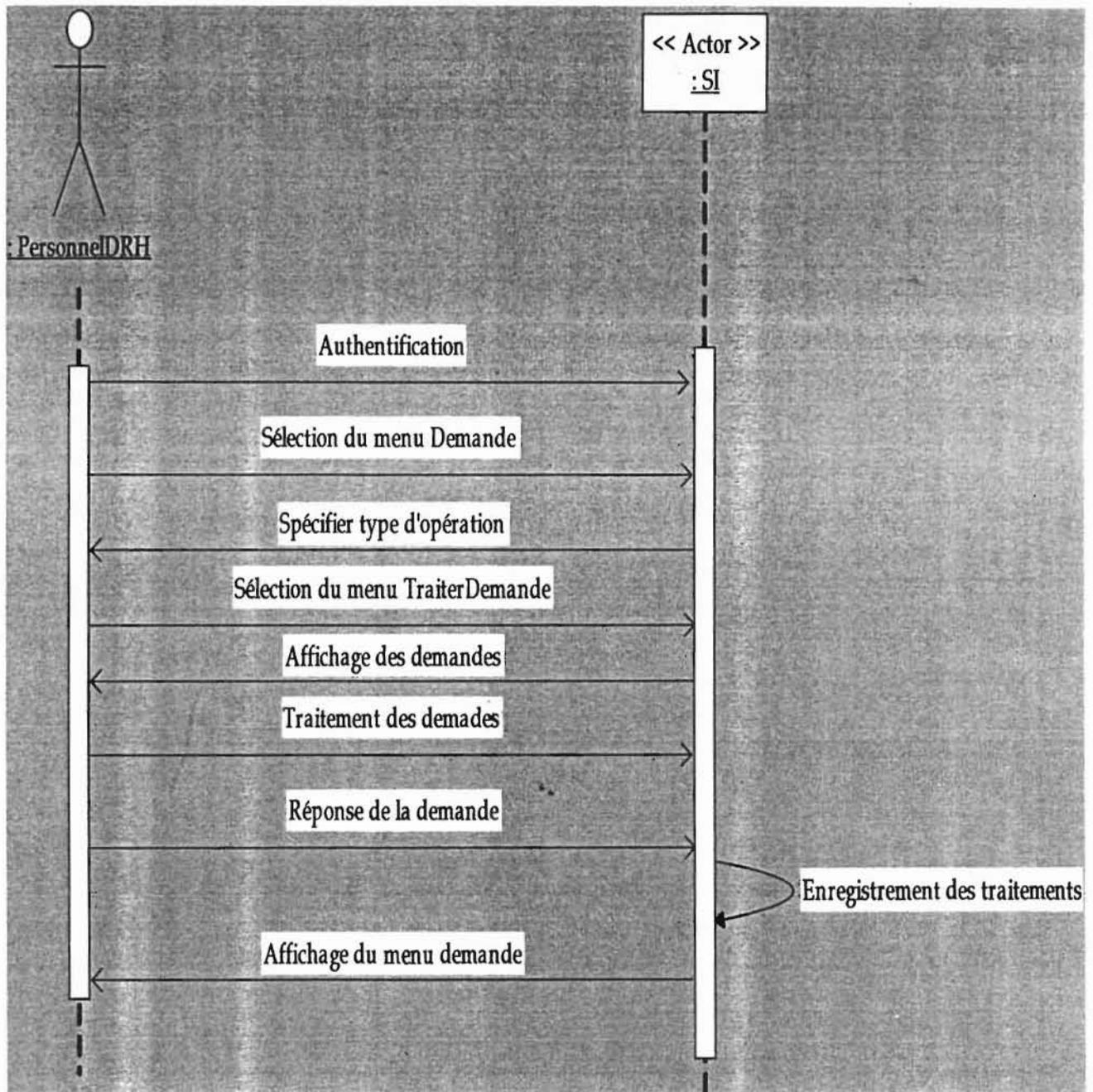


Diagramme de séquence 26 : Scénario alternatif CU Demande

### IV.3.4. Diagramme de classes

#### IV.3.4.1. Concepts utilisés

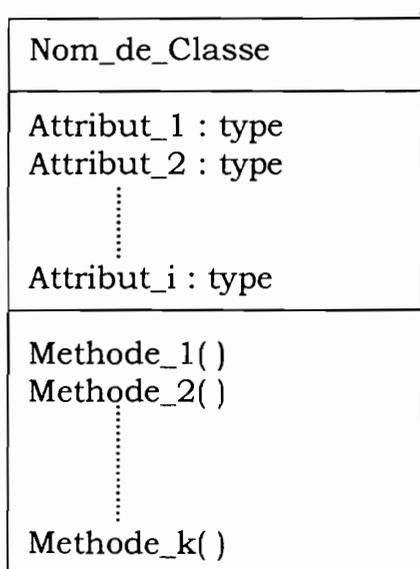
##### *Définition d'une classe*

Une classe est la description d'une famille d'objets ayant la même structure et le même comportement. Elle comporte une partie statique (attributs) et une partie dynamique (méthodes ou opérations).

##### *Représentation d'une classe*

La notation d'une classe est un rectangle qui comporte trois compartiments.

- ✓ 1<sup>er</sup> compartiment : Nom de la classe et les propriétés générales ;
- ✓ 2<sup>e</sup> compartiment : les attributs ;
- ✓ 3<sup>e</sup> compartiment : les méthodes.



##### *Représentation d'une classe*

*NB : Les deux derniers compartiments peuvent être omis.*

La syntaxe complète des attributs est :

*Visibilité nom [multiplicité] type = valeur\_initiale {propriété}*

La visibilité est représentée par les signes + (public), - (private) et # (protected).

La multiplicité est le nombre d'occurrences possibles de l'attribut.

La syntaxe d'une méthode est la suivante :

*Visibilité Nom (liste paramètre) type {propriétés}*

Liste paramètre est représentée par : Nature Nom : type =Valeur par défaut

La nature est soit, In, soit Out ou encore InOut.

### *Définition de l'attribut*

Un attribut est une information élémentaire composant une classe. Un attribut peut permettre d'identifier la classe. Il est typé (Integer, Real, String...).

### *Définition de la méthode*

Une méthode ou opération est une fonctionnalité assurée par la classe.

### *Définition de la multiplicité*

La multiplicité est le nombre d'instances d'une classe impliquée dans une association. Elle est la traduction d'une règle de gestion. En général, on fait apparaître deux nombres (entiers) représentant le minimum (min) obligatoire et le maximum autorisé (max). Parfois ces deux sont égaux. De façon pratique, on utilise des valeurs :

- ✓ 0 uniquement pour un minimum ;
- ✓ 1 pour un minimum et/ou un maximum ;
- ✓ \* pour indiquer 0 ou plusieurs.



Pour une instance de ClasseA, il y a au minimum Q1 instance(s) de ClasseB et au maximum Q2. De la même façon, pour une instance de ClasseB, il y a au minimum P1 instances de ClasseA et au maximum P2.

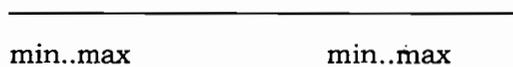
Parfois on n'utilise qu'un seul nombre, le second étant implicite :

- ✓ 1 pour 1..1 ;
- ✓ \* pour 0.. \* ;
- ✓ Q1 pour Q1.. Q1.

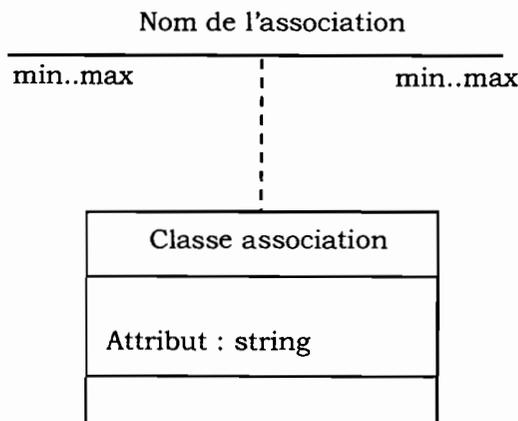
### Définition d'une association

Une association est un lien sémantique entre deux classes

Nom de l'association



Une association de classe est une association porteuse d'attribut(s).

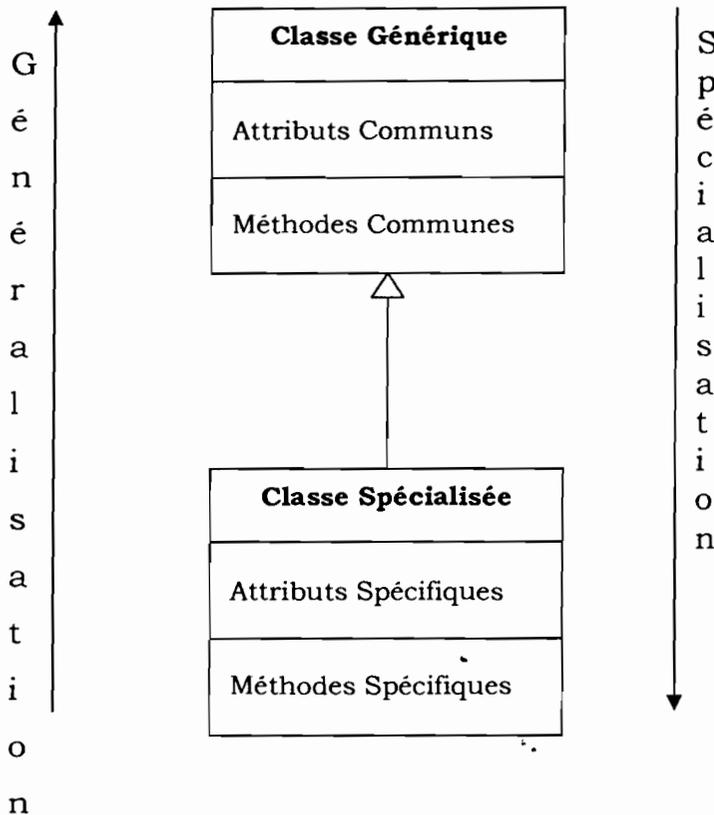


Représentation d'une classe association

### Généralisation/Spécialisation

La généralisation est une relation entre un élément général (super-classe ou classe mère) et un élément dérivé de celui-ci mais plus spécifique désigné par le terme sous-classe ou classe fille. La généralisation est qualifiée de relation "est une sorte de".

La spécialisation d'une classe permet de mettre en facteur commun certaines descriptions, soit préciser de nouvelles contraintes sur le modèle de classes.



**Agrégation**

C'est un type particulier d'association. Elle met en évidence une classe agrégat et une classe agrégée. L'agrégation définit une relation « tout ou partie » entre l'agrégat (le tout) et l'agrégée (la partie).

L'agrégation est représentée par un losange clair associé à l'agrégat.



**Composition**

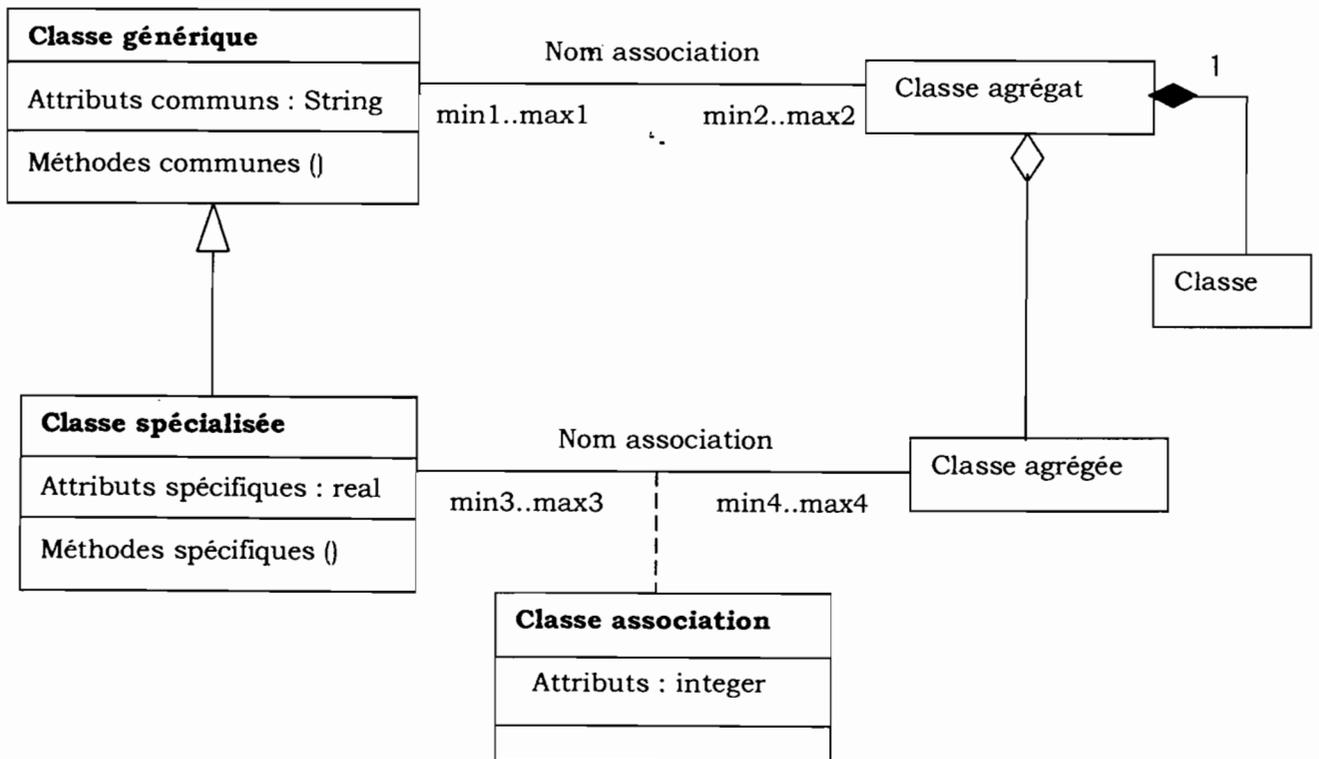
C'est une forme d'agrégation qui véhicule des notions de fortes propriétés et de la vie coïncidente des parties par rapport au tout. Dans

une composition, le tout est responsable de la mise à disposition de ses parties. La suppression d'un objet agrégat entraîne la suppression des objets agrégés. La valeur maximale de multiplicité du conteneur ne doit pas excéder 1 puisque les objets, instances de la classe des composants, doivent tous appartenir au même objet conteneur.

La composition est représentée par un losange noir.



IV.3.4.2. Formalisme de diagramme de classes



Formalisme du diagramme de classes

#### IV.3.4.3. Les règles de gestion

RG01 : Un employé est soit un fonctionnaire soit un personnel ATOS.

RG02 : Les fonctionnaires sont soit mise à disposition, soit détachés.

RG03 : Un employé peut avoir plusieurs enfants ou aucun.

RG04 : Un enfant a au moins un parent employé et au plus deux.

RG05 : Un employé peut bénéficier de plusieurs congés payés.

RG06 : Un employé peut faire l'objet de plusieurs sanctions ou d'aucune.

RG07 : Un employé peut effectuer plusieurs missions ou aucune.

RG08 : Un employé peut s'absenter plusieurs fois.

RG09 : Un employé peut être victime de plusieurs accidents.

RG10 : Les employés ont droit à plusieurs éléments de salaire qui constituent leur salaire mensuel.

RG11 : Une intégration concerne au moins un emploi.

RG12 : Un employé peut être avancé plusieurs fois au cours de sa carrière.

RG13 : L'avancement concerne un échelon ou une classe.

RG14 : Un employé peut être reclassé plusieurs fois au cours de sa carrière.

RG15 : Un reclassement concerne une catégorie.

RG16 : Un employé peut être affecté plusieurs fois au cours de sa carrière.

RG17 : Une direction peut être constituée de plusieurs services ou d'aucun.

RG18 : Un employé peut changer de direction ou de service plusieurs fois.

RG19 : Un contentieux concerne au moins deux employés.

RG20 : Un employé peut suivre plusieurs formations ou aucune.

RG21 : Un employé peut occuper plusieurs fonctions.

RG22 : Un employé dispose d'un numéro matricule unique.

RG23 : La mise à disponibilité d'un employé ne peut être renouvelée plus de deux fois.

RG24 : Un agent est mis en retraite une et une seule fois.

RG25 : Un employé appartient à une catégorie, à un échelon et à une classe.

RG26 : Un employé peut avoir plusieurs conjoints ou aucun.

RG27 : Le SND est fait une et une seule fois par un employé.

RG28 : Une formation suivie avec succès donne droit à un certificat ou à un diplôme.

RG29 : Un fonctionnaire est titularisé une et une seule fois au cours de sa carrière.

RG30: Chaque employé est noté annuellement pendant sa carrière.

RG31 : Un employé peut être malade plusieurs fois.

RG32 : Une démission concerne un et un seul employé.

RG33 : Une formation est assurée par un ou plusieurs formateurs.

### **Les nouvelles règles de gestion**

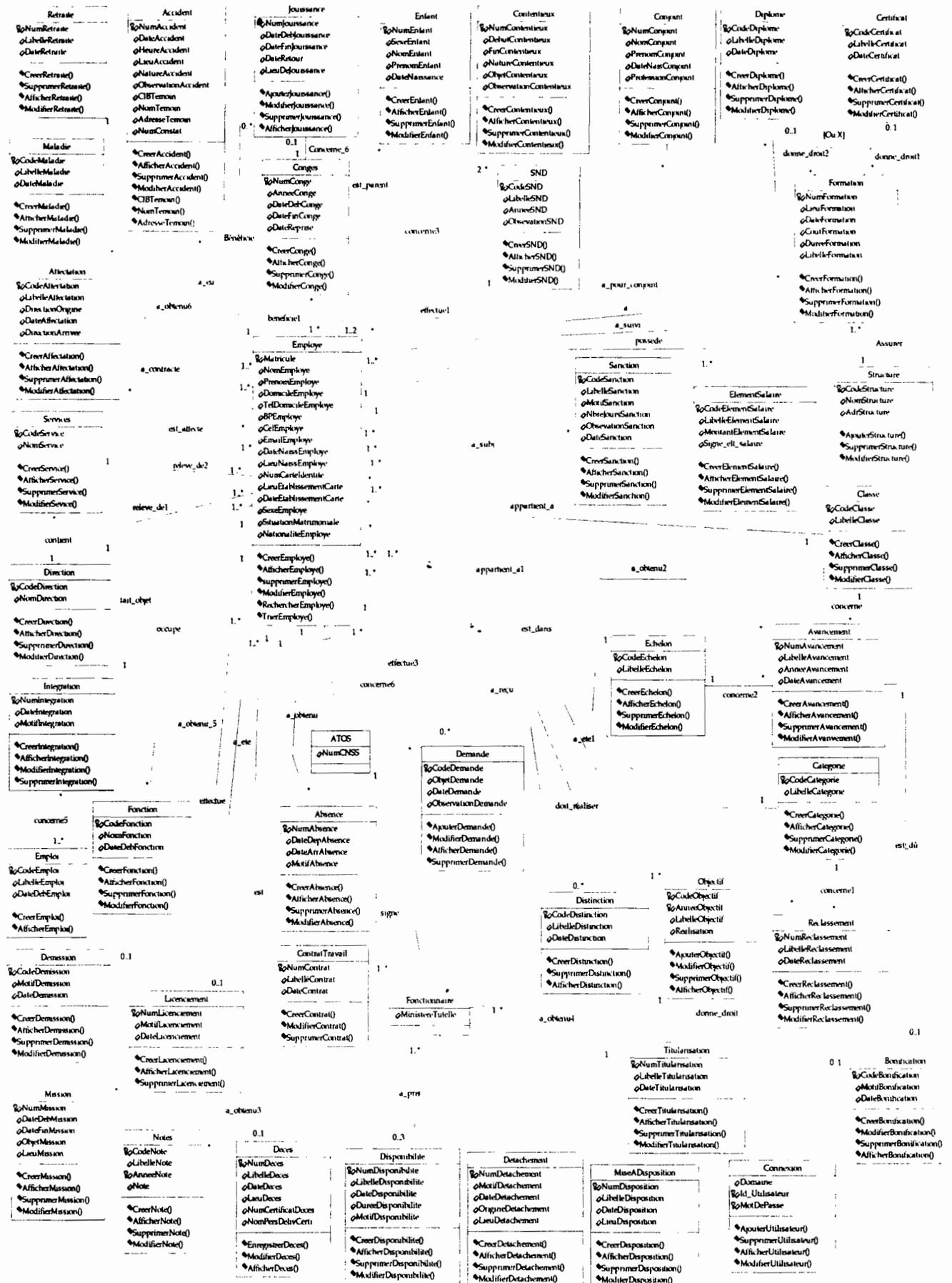
RG34 : Un employé doit réaliser plusieurs objectifs au cours de l'année.

RG35 : Un contrat d'objectif peut concerner plusieurs employés.

RG36 : L'accès au système informatique n'est possible qu'avec un mot de passe.

RG37 : Un employé peut faire plusieurs demandes.

IV.3.4.4. Diagramme de classes futur



## IV.3.4.5. Description des classes

CLASSE Enfant : qui regroupe les enfants des employés			
	NOM	DESCRIPTION	TYPE
<b>Attributs</b>	NumEnfant	Le numéro de l'enfant	AlphaNumérique
	SexeEnfant	Le sexe de l'enfant	Texte
	NomEnfant	Le nom de l'enfant	Texte
	PrénomEnfant	Le prénom de l'enfant	Texte
	DateNaissance	La date de naissance de l'enfant	Date
<b>Méthodes</b>	NOM	DESCRIPTION	
	CreerEnfant()	Permet d'enregistrer un enfant	
	AfficherEnfant()	Affiche les informations sur un enfant	
	ModifierEnfant()	Modifie les informations sur un enfant	
	SupprimerEnfant()	Supprime un enregistrement d'enfant	

CLASSE Accident : classe qui enregistre tous les accidents des employés			
	NOM	DESCRIPTION	TYPE
<b>Attributs</b>	NumAccident	Le numéro de l'accident	Numérique
	DateAccident	La date de l'accident	Date
	HeureAccident	L'heure de l'accident	Texte
	LieuAccident	Le lieu de l'accident	Texte
	NumConstat	Le numéro du constat	AlphaNumérique
	CIBTemoin	Le numéro de la carte du témoin	AlphaNumérique
	NomTemoin	Le nom du témoin	Texte
	AdresseTemoin	L'adresse du témoin	AlphaNumérique
	NatureAccident	La nature de l'accident	Texte
	ObservationAccident	L'observation faite sur l'accident	Texte
	<b>Méthodes</b>	NOM	DESCRIPTION
CreerAccident()		Permet d'enregistrer un accident	
AfficherAccident()		Affiche les informations sur un accident	
ModifierAccident()		Modifie les informations sur un accident	
SupprimerAccident()		Supprime un enregistrement d'accident	

CLASSE Retraite : permet de mémoriser les retraites des employés			
	NOM	DESCRIPTION	TYPE
Attributs	NumRetraite	Le numéro de la retraite	AlphaNumérique
	LibelleRetraite	Le libellé de la retraite	Texte
	DateRetraite	La date de la retraite	Date
Méthodes	NOM	DESCRIPTION	
	CreerRetraite()	Permet d'enregistrer une retraite	
	AfficherRetraite()	Affiche les retraites déjà enregistrées	
	ModifierRetraite()	Modifie les informations sur une retraite	
	SupprimerRetraite()	Supprime un enregistrement de retraite	

CLASSE Conges : qui enregistre les différents congés des employés			
	NOM	DESCRIPTION	TYPE
Attributs	NumConge	Le numéro du congé	AlphaNumérique
	AnneeConge	L'année du congé	Entier
	DateDebConge	La date de début du congé	Date
	DateFinConge	La date de fin du congé	Date
	DateReprise	La date de reprise du service	Date
	Méthodes	NOM	DESCRIPTION
CreerConge()		Permet d'enregistrer un congé	
AfficherConge()		Affiche les informations sur un congé	
ModifierConge()		Modifie les informations d'un congé	
SupprimerConge()		Supprime un enregistrement de congé	

CLASSE Maladie : qui regroupe les maladies traitées des employés			
	NOM	DESCRIPTION	TYPE
Attributs	CodeMaladie	Le code de la maladie	AlphaNumérique
	LibelleMaladie	Le nom de la maladie	Texte
	DateMaladie	Date à laquelle la maladie a été constatée	Date
Méthodes	NOM	DESCRIPTION	
	CreerMaladie()	Permet d'enregistrer une maladie	
	AfficherMaladie()	Affiche les informations sur une maladie	
	ModifierMaladie()	Modifie les informations sur d'une maladie	
	SupprimerMaladie()	Supprime une maladie enregistrée	

CLASSE Affectation : qui mémorise les affectations des employés			
	NOM	DESCRIPTION	TYPE
Attributs	CodeAffectation	Le code de l'affectation	AlphaNumérique
	LibelleAffectation	Le libellé de l'affectation	Texte
	DirectionOrigine	La direction d'origine de l'agent	Texte
	DirectionArrivee	La direction dans laquelle est affectée l'agent	Texte
	DateAffectation	La date de l'affectation	Date
	Méthodes	NOM	DESCRIPTION
CreerAffectation()		Permet d'enregistrer une affectation	
AfficherAffectation()		Affiche les informations sur une affectation	
ModifierAffectation()		Modifie les informations d'une affectation	
SupprimerAffectation()		Supprime une affectation de la base de données	

CLASSE Licenciemment : qui mémorise les différents licenciements effectués			
	NOM	DESCRIPTION	TYPE
Attributs	NumLicenciemment	Le numéro du licenciement	AlphaNumérique
	MotifLicenciemment	Le motif du licenciement	Texte
	DateLicenciemment	La date du licenciement	Date
	NOM	DESCRIPTION	
Méthodes	CreerLicenciemment()	Permet d'enregistrer un licenciement	
	AfficherLicenciemment()	Affiche les informations sur les licenciements	
	ModifierLicenciemment()	Modifie un enregistrement d'un licenciement	
	SupprimerLicenciemment()	Supprime un licenciement de la base de données	

CLASSE Services : enregistre les services des employés			
	NOM	DESCRIPTION	TYPE
Attributs	CodeService	Le code du service	AlphaNumérique
	NomService	Le nom du service	Texte
	NOM	DESCRIPTION	
Méthodes	CreerService()	Permet d'enregistrer un service	
	AfficherService()	Affiche les informations sur les services	
	ModifierService()	Modifie les informations sur un service	
	SupprimeService()	Supprime un service de la base de données	

CLASSE Emploi : les emplois des employés			
	NOM	DESCRIPTION	TYPE
Attributs	CodeEmploi	Le code de l'emploi	AlphaNumérique
	LibelleEmploi	Le libellé de l'emploi	Texte
	DateDebEmploi	La date de début de l'emploi	Date
Méthodes	NOM	DESCRIPTION	
	CreerEmploi()	Permet d'enregistrer un emploi	
	AfficherEmploi()	Affiche les emplois enregistrés	
	ModifierEmploi()	Modifie les informations sur un emploi	
	SupprimerEmploi()	Supprime un emploi de la base de données	

CLASSE Fonction : enregistre les fonctions des employés			
	NOM	DESCRIPTION	TYPE
Attributs	CodeFonction	Le code de la fonction	AlphaNumérique
	NomFonction	Le nom de la fonction	Texte
	DateDebFonction	La date de début de fonction	Date
Méthodes	NOM	DESCRIPTION	
	CreerFonction()	Permet d'enregistrer une fonction	
	AfficherFonction()	Affiche les informations sur une fonction	
	ModifierFonction()	Modifie les informations d'une fonction	
	SupprimerFonction()	Supprime une fonction de la base de données	

CLASSE Direction : les directions des différents employés			
	NOM	DESCRIPTION	TYPE
Attributs	CodeDirection	Le code de la direction	AlphaNumérique
	NomDirection	Le nom de la direction	Texte
Méthodes	NOM	DESCRIPTION	
	CreerDirection()	Permet d'enregistrer une direction	
	AfficherDirection()	Affiche les informations sur une direction	
	ModifierDirection()	Modifie les informations d'une direction	
	SupprimerDirection()	Supprime une direction de la base de données	

CLASSE Disponibilite : mémorise les mises à disponibilité des employés			
	NOM	DESCRIPTION	TYPE
Attributs	NumDisponibilite	Le code de la disponibilité	AlphaNumérique
	LibelleDisponibilite	Le Libellé de la disponibilité	Texte
	DureeDisponibilite	La durée de la disponibilité	Entier
	MotifDisponibilite	Le motif de la disponibilité	Texte
	DateDisponibilite	La date de disponibilité	Date
	Méthodes	NOM	DESCRIPTION
CreerDisponibilite()		Permet d'enregistrer une nouvelle disponibilité	
AfficherDisponibilite()		Permet de consulter les informations concernant une disponibilité	
ModifierDisponibilite()		Modifie les informations concernant une disponibilité	
SupprimerDisponibilite()		Supprime un enregistrement de disponibilité	

CLASSE Employe : qui mémorise les employés			
	NOM	DESCRIPTION	TYPE
<b>Attributs</b>	Matricule	Le numéro matricule	AlphaNumérique
	NomEmployé	Le nom de l'employé	Texte
	PrenomEmploye	Le prénom de l'employé	Texte
	DateNaisEmploye	La date de naissance	Date
	LieuNaisEmploye	Le lieu de naissance	Texte
	DomicileEmploye	Le domicile de l'employé	Texte
	TelDomEmploye	Le numéro de téléphone de l'employé	Numérique
	BPEmploye	La boîte postale de l'employé	Texte
	CelEmploye	Numéro de cellulaire de l'employé	Numérique
	EmailEmploye	L'adresse électronique	Texte
	NumCarteIdentite	Le numéro de la carte d'identité	Numérique
	LieuEtablissementCarte	Le lieu d'établissement de la carte d'identité	Texte
	DateEtablissementCarte	La date d'établissement de la carte	Date
	SexeEmploye	Le sexe de l'employé	Texte
	SituationMatrimoniale	La situation matrimoniale	Texte
	NationaliteEmploye	La nationalité de l'employé	Texte
<b>Méthodes</b>	<b>NOM</b>	<b>DESCRIPTION</b>	
	CreerEmploye()	Permet d'enregistrer un employé	
	AfficherEmploye()	Affiche des informations sur un employé	
	RechercherEmploye()	Recherche un employé	
	TrierEmploye()	Trie la liste des employés	
	ModifierEmploye()	Modifie les informations d'un employé	
	SupprimerEmploye()	Supprime un employé de la base de données	

CLASSE Mission : qui mémorise les missions effectuées par les employés			
	NOM	DESCRIPTION	TYPE
<b>Attributs</b>	NumMission	Le numéro de la mission	AlphaNumérique
	DateDebMission	La date de début de la mission	Date
	DateFinMission	La date de fin de la mission	Date
	ObjetMission	L'objet de la mission	Texte
<b>Méthodes</b>	NOM	DESCRIPTION	
	CreerMission()	Permet d'enregistrer une mission	
	AfficherMission()	Affiche une mission enregistrée	
	ModifierMission()	Modifie les informations d'une mission	
	SupprimerMission()	Supprime les missions déjà enregistrées	

CLASSE Notes : enregistre les notes possibles de employés			
	NOM	DESCRIPTION	TYPE
<b>Attributs</b>	CodeNote	Le code de la note	AlphaNumérique
	LibelleNote	Le libellé de la note	Texte
	AnneeNote	L'année où la note est enregistrée	Numérique
	Note	La note proprement dite	Numérique
<b>Méthodes</b>	NOM	DESCRIPTION	
	CreerNote()	Permet d'enregistrer une note	
	AfficherNote()	Affiche les informations sur une note	
	ModifierNote()	Modifie les informations d'une note	
	SupprimerNote()	Supprime une note de la base de données	

CLASSE Detachement : mémorise les détachements des employés			
Attributs	NOM	DESCRIPTION	TYPE
	NumDetachement	Le numéro du détachement	Numérique
	MotifDetachement	Le motif du détachement	Texte
	LieuDetachement	Le lieu du détachement	Texte
	DateDetachement	La date du détachement	Date
	OrigineDetachement	La date de détachement	Date
Méthodes	NOM	DESCRIPTION	
	CreerDetachement()	Permet d'enregistrer un détachement	
	AfficherDetachement()	Affiche les informations sur un détachement	
	ModifierDetachement()	Modifie les informations d'un détachement	
	SupprimerDetachement()	Supprime un détachement de la base de données	

CLASSE Demission : qui mémorise toutes les démissions données			
Attributs	NOM	DESCRIPTION	TYPE
	CodeDemission	Le code de la démission	AlphaNumérique
	MotifDemission	Le motif de la démission	Texte
	DateDemission	La date de la démission	Date
Méthodes	NOM	DESCRIPTION	
	CreerDemission()	Permet d'enregistrer une démission	
	AfficherDemission()	Affiche les informations sur une démission	
	ModifierDemission()	Modifie les informations d'une démission	
	SupprimerDemission()	Supprime une démission de la base de données	

CLASSE ElementSalaire : enregistre les composants du salaire des employés			
Attributs	NOM	DESCRIPTION	TYPE
	CodeElementSalaire	Le code de l'élément de salaire	AlphaNumérique
	LibelleElementSalaire	Le libellé de l'élément de salaire	Texte
	SigneElementSalaire	Le signe de l'élément de salaire	Numérique
	MontantElementSalaire	Le montant de l'élément du salaire	AlphaNumérique
Méthodes	NOM	DESCRIPTION	
	CreerElementSalaire()	Permet d'enregistrer un élément de salaire	
	AfficherElementSalaire()	Affiche les informations sur un élément de salaire	
	ModifierElementSalaire()	Modifie les informations d'une indemnité	
	SupprimerElementSalaire()	Supprime une indemnité de la base de données	

CLASSE Fonctionnaire : Les agents qui sont des fonctionnaires de l'Etat			
Attributs	NOM	DESCRIPTION	TYPE
	MinistereTutelle	Le ministère de tutelle	Texte

CLASSE ATOS : Les agents qui ne sont pas des fonctionnaires			
Attributs	NOM	DESCRIPTION	TYPE
	NumCNSS	Le numéro de la caisse nationale de sécurité sociale	AlphaNumérique

CLASSE MiseADisposition : mémorise les agents mis à la disposition de l'université			
	NOM	DESCRIPTION	TYPE
<b>Attributs</b>	NumMiseADisposition	Le numéro de l'acte de mise à disposition	AlphaNumérique
	LibelleMiseADisposition	Le libellé de la mise à disposition	Texte
	LieuMiseADisposition	Le lieu de la mise à disposition	Texte
	DateMiseADisposition	La date de la mise à disposition	Date
	NOM	DESCRIPTION	
<b>Méthodes</b>	CreerMiseADisposition()	Permet d'enregistrer une mise à disposition	
	AfficherMiseADisposition()	Affiche les informations sur une mise à disposition	
	ModifierMiseADisposition()	Modifie les informations d'une mise à disposition	
	SupprimerMiseADisposition()	Supprime une mise à disposition de la base de données	

CLASSE Contentieux : mémorise les contentieux des employés			
	NOM	DESCRIPTION	TYPE
<b>Attributs</b>	NumContentieux	Le numéro du contentieux	AlphaNumérique
	DebutContentieux	La date du début du contentieux	Date
	FinContentieux	La date de fin du contentieux	Date
	NatureContentieux	La nature du contentieux	Texte
	ObjetContentieux	L'objet du contentieux	Texte
	ObservationContentieux	L'observation faite sur le contentieux	Texte
	NOM	DESCRIPTION	
<b>Méthodes</b>	CreerContentieux()	Permet d'enregistrer un nouveau contentieux	
	AfficherContentieux()	Affiche les informations sur un contentieux	
	ModifierContentieux()	Modifie les informations sur un contentieux	
	SupprimerContentieux()	Permet de supprimer un enregistrement	

CLASSE Conjoint : mémorise les conjoints des employés			
Attributs	NOM	DESCRIPTION	TYPE
	NumConjoint	Le numéro du conjoint	AlphaNumérique
	NomConjoint	Le nom du conjoint	Texte
	PrenomConjoint	Le prénom du conjoint	Texte
	DateNaisConjoint	La date de naissance du conjoint	Date
	ProfessionConjoint	La profession du conjoint	Texte
Méthodes	NOM	DESCRIPTION	
	CreerConjoint()	Permet d'enregistrer un nouveau conjoint	
	AfficherConjoint()	Affiche les informations concernant un conjoint d'un employé	
	ModifierConjoint()	Modifie les informations sur un conjoint	
	SupprimerConjoint()	Supprime un conjoint enregistré	

CLASSE Mission : qui mémorise les missions effectuées par les employés			
Attributs	NOM	DESCRIPTION	TYPE
	NumMission	Le numéro de la mission	AlphaNumérique
	DateDebMission	La date de début de la mission	Date
	DateFinMission	La date de fin de la mission	Date
	LieuMission	Le lieu de la mission	Texte
	ObjetMission	L'objet de la mission	Texte
Méthodes	NOM	DESCRIPTION	
	CreerMission()	Permet d'enregistrer une mission	
	AfficherMission()	Affiche une mission enregistrée	
	ModifierMission()	Modifie les informations d'une mission	
	SupprimerMission()	Supprime les missions déjà enregistrées	

CLASSE Diplome : mémorise les diplômes obtenus par les employés			
<b>Attributs</b>	<b>NOM</b>	<b>DESCRIPTION</b>	<b>TYPE</b>
	CodeDiplome	Le code du diplôme	AlphaNumérique
	LibelleDiplome	Le Libellé du diplôme	Texte
	DateDiplome	La date d'obtention du diplôme	Date
<b>Méthodes</b>	<b>NOM</b>	<b>DESCRIPTION</b>	
	CreerDiplome()	Permet d'enregistrer un nouveau diplôme	
	AfficherDiplome()	Affiche les informations sur un diplôme	
	ModifierDiplome()	Modifie les informations concernant un diplôme	
	SupprimerDiplome()	Supprime un diplôme enregistré	

CLASSE Certificat : mémorise les certificats obtenus par les employés			
<b>Attributs</b>	<b>NOM</b>	<b>DESCRIPTION</b>	<b>TYPE</b>
	CodeCertificat	Le code du certificat	AlphaNumérique
	LibelleCertificat	Le Libellé du certificat	Texte
	DateCertificat	La date d'obtention du certificat	Date
<b>Méthodes</b>	<b>NOM</b>	<b>DESCRIPTION</b>	
	CreerCertificat()	Permet d'enregistrer un nouveau certificat	
	AfficherCertificat()	Affiche les informations sur un certificat	
	ModifierCertificat()	Modifie les informations concernant un certificat	
	SupprimerCertificat()	Supprime un certificat enregistré	

CLASSE SND : mémorise les différents SND chaque année			
	NOM	DESCRIPTION	TYPE
<b>Attributs</b>	CodeSND	Le code du SND correspondant	AlphaNumérique
	LibelleSND	Le libellé du SND	Texte
	AnneeSND	L'année du SND	Numérique
	ObservationSND	L'observation faite à la fin du SND	Texte
<b>Méthodes</b>	NOM	DESCRIPTION	
	CreerSND()	Permet d'enregistrer un nouveau SND	
	AfficherSND()	Permet d'afficher les informations concernant un SND	
	ModifierSND()	Modifie les informations sur un SND	
	SupprimerSND()	Supprime un SND enregistré	

CLASSE Formation : mémorise les différentes formations			
	NOM	DESCRIPTION	TYPE
<b>Attributs</b>	NumFormation	Le numéro de la formation	AlphaNumérique
	LieuFormation	Le lieu de la formation	Texte
	DateFormation	La date de la formation	Date
	CoutFormation	Le coût de formation	AlphaNumérique
	Dureeformation	La durée totale de la formation	Texte
	LibelleFormation	Le libelle de la formation	Texte
<b>Méthodes</b>	NOM	DESCRIPTION	
	CreerFormation()	Permet d'enregistrer une nouvelle formation	
	AfficherFormation()	Permet de consulter une information	
	ModifierFormation()	Permet la mise à jour des formations	
	SupprimerFormation()	Supprime une formation déjà enregistrée	

CLASSE Classe : permet de mémoriser la classe rattachée à un emploi			
	NOM	DESCRIPTION	TYPE
Attributs	CodeClasse	Le code de la classe	AlphaNumérique
	LibelleClasse	Le libellé de la classe	Texte
Méthodes	NOM	DESCRIPTION	
	CreerClasse()	Permet d'enregistrer une nouvelle classe	
	AfficherClasse()	Permet de consulter une classe	
	ModifierClasse()	Permet la mise à jour d'une classe	
	SupprimerClasse()	Supprime une classe	

CLASSE Sanction : mémorise les sanctions subies par les employés			
	NOM	DESCRIPTION	TYPE
Attributs	CodeSanction	Le code d'une sanction	AlphaNumérique
	LibelleSanction	Le libellé d'une sanction	Texte
	MotifSanction	Le motif d'une sanction	Texte
	NbreJoursSanction	Le nombre de jours d'une sanction	Numérique
	ObservationSanction	L'observation faite sur une sanction	Texte
	DateSanction	La date de la sanction	Date
	Méthodes	Nom	Description
CreerSanction()		Permet d'enregistrer une nouvelle sanction	
AfficherSanction()		Affiche les informations sur une sanction	
ModifierSanction()		Modifie les informations sur une sanction	
SupprimerSanction()		Permet de supprimer une sanction	

CLASSE Avancement : mémorise l'avancement d'un employé			
	NOM	DESCRIPTION	TYPE
Attributs	NumAvancement	Le numéro de l'avancement	AlphaNumérique
	LibelleAvancement	Le libellé de l'avancement	Texte
	DateAvancement	La date de l'avancement	Date
	AnneeAvancement	L'année d'avancement	Entier naturel
Méthodes	NOM	DESCRIPTION	
	CreerAvancement()	Permet d'enregistrer un nouvel avancement	
	AfficherAvancement()	Affiche les informations concernant un avancement	
	ModifierAvancement()	Permet le mise à jour d'un avancement	
	SupprimerAvancement()	Supprime un avancement	

CLASSE Reclassement : mémorise les différents reclassements des employés			
	NOM	DESCRIPTION	TYPE
Attributs	NumReclassement	Le numéro du reclassement	AlphaNumérique
	LibelleReclassement	Le libellé du reclassement	Texte
	anneeReclassement	L'année de reclassement	Entier
Méthodes	NOM	DESCRIPTION	
	CreerReclassement()	Permet d'enregistrer un nouveau reclassement	
	AfficherReclassement()	Affiche les informations concernant un reclassement	
	ModifierReclassement()	Permet le mise à jour d'un reclassement	
	SupprimerReclassement()	Supprime un reclassement	

CLASSE Echelon : permet de mémoriser l'échelon rattaché à une classe			
Attributs	NOM	DESCRIPTION	TYPE
	CodeEchelon	Le numéro de l'échelon	AlphaNumérique
	LibelleEchelon	Le libellé de l'échelon	Texte
Méthodes	NOM	DESCRIPTION	
	CreerEchelon()	Permet d'enregistrer un nouvel échelon	
	AfficherEchelon()	Permet de consulter un échelon	
	ModifierEchelon()	Permet la mise à jour d'un échelon	
	SupprimerEchelon()	Supprime un échelon	

CLASSE Categorie : permet de mémoriser les différentes catégories			
Attributs	NOM	DESCRIPTION	TYPE
	CodeCategorie	Le code de la catégorie	AlphaNumérique
	LibelleCategorie	Le libellé de la catégorie	Texte
Méthodes	NOM	DESCRIPTION	
	CreerCategorie()	Permet d'enregistrer une nouvelle catégorie	
	AfficherCategorie()	Permet de consulter une catégorie	
	ModifierCategorie()	Permet la mise à jour d'une catégorie	
	SupprimerCategorie()	Supprime une catégorie	

CLASSE Absence : mémorise les absences des employés			
Attributs	NOM	DESCRIPTION	TYPE
	NumAbsence	Le numéro de l'absence	AlphaNumérique
	DateDepAbsence	La date d'absence	Date
	DateArrivAbsence	La date de retour de l'autorisation d'absence	Date
	MotifAbsence	Le motif de l'absence	Texte
Méthodes	NOM	DESCRIPTION	
	CreerAbsence()	Permet d'enregistrer une nouvelle absence	
	AfficherAbsence()	Permet de consulter une absence	
	ModifierAbsence()	Modifie les informations sur une absence	
	SupprimerAbsence()	Supprime une absence déjà enregistrée	

CLASSE Titularisation : mémorise les différentes titularisations des agents			
	NOM	DESCRIPTION	TYPE
Attributs	NumTitularisation	Le code de titularisation	AlphaNumérique
	LibelleTitularisation	Le Libellé de la titularisation	Texte
	DateTitularisation	La date de la titularisation	Date
Méthodes	NOM	DESCRIPTION	
	CreerTitularisation()	Permet d'enregistrer une nouvelle titularisation	
	AfficherTitularisation()	Permet de consulter les informations concernant une titularisation	
	ModifierTitularisation()	Modifie les informations concernant une titularisation	
	SupprimerTitularisation()	Supprime un enregistrement de titularisation	

CLASSE Décès : mémorise tous les certificats décès des défunts			
	NOM	DESCRIPTION	TYPE
Attributs	NumDeces	Le numéro de décès enregistré	Alphanumérique
	LibelleDeces	Le Libellé du décès	Texte
	LieuDeces	Le lieu du décès	Texte
	NumCertificatDeces	Le numéro de certificat de décès	Alphanumérique
	NomPersDelivCertificatDeces		
	DateDeces	La date du décès	Date
Méthodes	NOM	DESCRIPTION	
	EnregistrerDeces()	Permet d'enregistrer un nouveau décès	
	AfficherDeces()	Permet de consulter la liste des décès	
	ModifierDeces()	Modifie les informations concernant un décès	

CLASSE Integration : mémorise tous les actes d'intégration			
	NOM	DESCRIPTION	TYPE
Attributs	NumIntegration	Le numéro de l'intégration	Alphanumérique
	MotifIntegration	Le motif de l'intégration	Texte
	DateIntegration	La date de l'intégration	Date
Méthodes	NOM	DESCRIPTION	
	EnregistrerIntegration()	Permet d'enregistrer un nouvel acte de Intégration	
	AfficherIntegration()	Permet de consulter la liste des Intégrations	
	SupprimerIntegration()	Supprime les Intégrations de la base de données	
	ModifierIntegration()	Modifie les informations concernant un Intégration	

CLASSE Jouvissance : mémorise autorisations de jouissance du personnel			
	NOM	DESCRIPTION	TYPE
Attributs	NumJouvissance	Le numéro de la jouissance	AlphaNumérique
	DateDebJouvissance	La date de début de la jouissance	Date
	LieuJouvissance	Le lieu de la jouissance de congé	Texte
	DateFinJouvissance	La date de la fin de jouissance	Date
	DateRetour	La date de retour	Date
	Méthodes	NOM	DESCRIPTION
CreerContrat()		Permet d'enregistrer un nouveau contrat	
AfficherContrat()		Permet de consulter un contrat	
Modifiercontrat()		Modifie les informations sur un contrat	
SupprimerContrat()		Supprime un contrat déjà enregistré de la base de données	

CLASSE Connexion : mémorise les utilisateurs du système informatique			
	NOM	DESCRIPTION	TYPE
Attributs	Domaine	Le domaine de l'utilisateur	Texte
	Id_Utilisateur	Le nom utilisateur	Texte
	MotdePasse	Le mot de passe utilisateur	texte
Méthodes	NOM	DESCRIPTION	
	AjouterUtilisateur()	Permet d'enregistrer un nouvel utilisateur	
	AfficherUtilisateur()	Permet de consulter la liste des utilisateurs	
	SupprimerUtilisateur()	Supprime un utilisateur de la base de données	
	ModifierUtilisateur()	Modifie les informations concernant un utilisateur	

CLASSE Structure : mémorise les différentes structures de formation			
	NOM	DESCRIPTION	TYPE
Attributs	CodeStructure	Le code de la structure	Alphanumérique
	NomStructure	Le nom de la structure	Texte
	AdresseStructure	L'adresse de la structure	Texte
Méthodes	NOM	DESCRIPTION	
	CreerStructure()	Permet d'enregistrer une nouvelle structure	
	AfficherStructure()	Permet de consulter les informations concernant une structure	
	ModifierStructure()	Modifie les informations concernant une structure	
	SupprimerStructure()	Supprime un enregistrement de structure	

CLASSE Objectif : mémorise tous les objectifs			
	NOM	DESCRIPTION	TYPE
Attributs	CodeObjectif	Le code de l'objectif	Alphanumérique
	AnneeObjectif	L'année de l'objectif	Date
	Realisation	La réalisation de l'objectif	texte
	LibelleObjectif	Le libellé de l'objectif	texte
Méthodes	NOM	DESCRIPTION	
	AjouterObjectif()	Permet d'enregistrer un nouvel objectif	
	AfficherObjectif()	Permet de consulter la liste des objectifs	
	SupprimerObjectif()	Supprime un objectif de la base de données	
	ModifierObjectif()	Modifie les informations concernant un objectif	

CLASSE Demande : mémorise toutes les demandes d'actes administratifs			
	NOM	DESCRIPTION	TYPE
Attributs	CodeDemande	Le code de demande	Alphanumérique
	ObjetDemande	L'objet de la demande	Texte
	ObservationDemande	L'observation de la demande	texte
	DateDemande	La date de la demande	Date
Méthodes	NOM	DESCRIPTION	
	AjouterDemande()	Permet d'enregistrer une nouvelle demande	
	AfficherDemande()	Permet de consulter la liste des demandes	
	SupprimerDemande()	Supprime une demande de la base de données	
	ModifierDemande()	Modifie les informations concernant une demande	

CLASSE Distinction : mémorise toutes les distinctions honorifiques des agents			
	NOM	DESCRIPTION	TYPE
Attributs	CodeDistinction	Le code de la distinction	Alphanumérique
	LibelléDistinction	Le libellé de la distinction	Texte
	DateDistinction	La date de la distinction	Date
Méthodes	NOM	DESCRIPTION	
	CreerDistinction()	Permet d'enregistrer une nouvelle distinction	
	AfficherDistinction()	Permet de consulter la liste des distinctions enregistrées	
	SupprimerDistinction()	Supprime une distinction de la base de données	

CLASSE Bonification : mémorise toutes les bonifications des agents			
	NOM	DESCRIPTION	TYPE
Attributs	CodeBonification	Le code de la bonification	Alphanumérique
	MotifBonification	Le motif de la bonification	Texte
	DateBonification	La date de la bonification	Date
Méthodes	NOM	DESCRIPTION	
	CreerBonification()	Permet d'enregistrer une nouvelle bonification	
	ModifierBonification()	Modifie une bonification	
	AfficherBonification ()	Permet de consulter la liste des bonifications enregistrées	
	SupprimerBonification ()	Supprime une bonification de la base de données	

CLASSE ContratTravail: mémorise tous les contrats de travail signés.			
	NOM	DESCRIPTION	TYPE
Attributs	NumContrat	Le numéro du contrat	Alphanumérique
	LibelleContrat	Le libellé du contrat	Texte
	DateContrat	La date de signature du contrat	Date
Méthodes	NOM	DESCRIPTION	
	CreerContrat()	Permet d'enregistrer un nouveau contrat	
	ModifierContrat()	Modifie un contrat de travail	
	AfficherContrat()	Permet de consulter la liste des contrats de travail	
	SupprimerContrat()	Supprime un contrat de travail de la base de données	

#### IV.3.5. Diagramme d'états-transitions

Un diagramme d'états-transitions décrit, au cours du temps, l'évolution d'une instance d'une réponse aux interactions avec d'autres objets. Il est forcément associé à une classe, mais toutes les classes n'en ont pas besoin. C'est un graphe orienté d'états (nœuds) connectés par des transitions (arcs orientés).

##### IV.3.5.1. Principaux éléments de notation

###### Etat

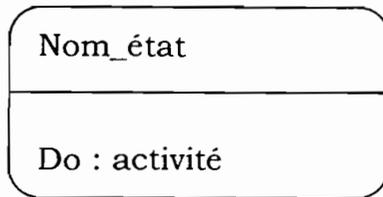
Un *état* se caractérise par sa durée et sa stabilité. Il représente une copie instantanée des valeurs des attributs d'un objet.

Une *activité* est une opération qui dure un certain temps dans un état particulier.

Les actions figurant dans un état sont déclenchées par trois types d'événements. Ce sont :

- ✓ entry : action exécutée chaque fois que l'on rentre dans l'état ;
- ✓ exit : action exécutée chaque fois que l'on quitte l'état ;
- ✓ Do : action exécutée qui ne modifie pas l'état.

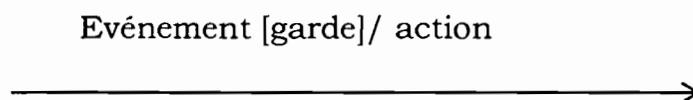
### Représentation d'un état



### Transition

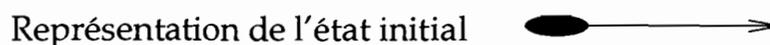
- ✓ *Une transition* est une relation entre 2 états indiquant qu'un objet dans le premier état va exécuter et entrer dans le deuxième état quand un événement apparaîtra.
- ✓ *Un événement* correspond à l'occurrence d'une situation donnée dans le domaine du problème. Un événement est instantané.
- ✓ *Une garde* est une condition devant être vérifiée pour permettre la transition. Elle est optionnelle.
- ✓ *Une action* est une opération atomique (non interruptible) déclenchée par une transition. Elle est optionnelle.

### Représentation d'une transition



### Etat initial

L'état initial est l'état d'une instance juste après sa création (un seul état initial).



### Etat Final

L'état final est l'état d'une instance juste avant sa destruction (un automate infini peut ne pas avoir d'état final).

Représentation de l'état final



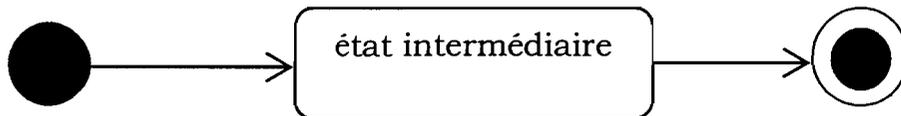
### Branchement

Un branchement illustre les états alternatifs dans lesquels un objet peut se retrouver suite à la survenance d'un événement dans le domaine étudié.

Représentation d'un branchement



#### IV.3.5.2. Formalisme de diagramme d'états-transitions



## IV.3.5.3. Représentation des diagrammes d'états-transitions

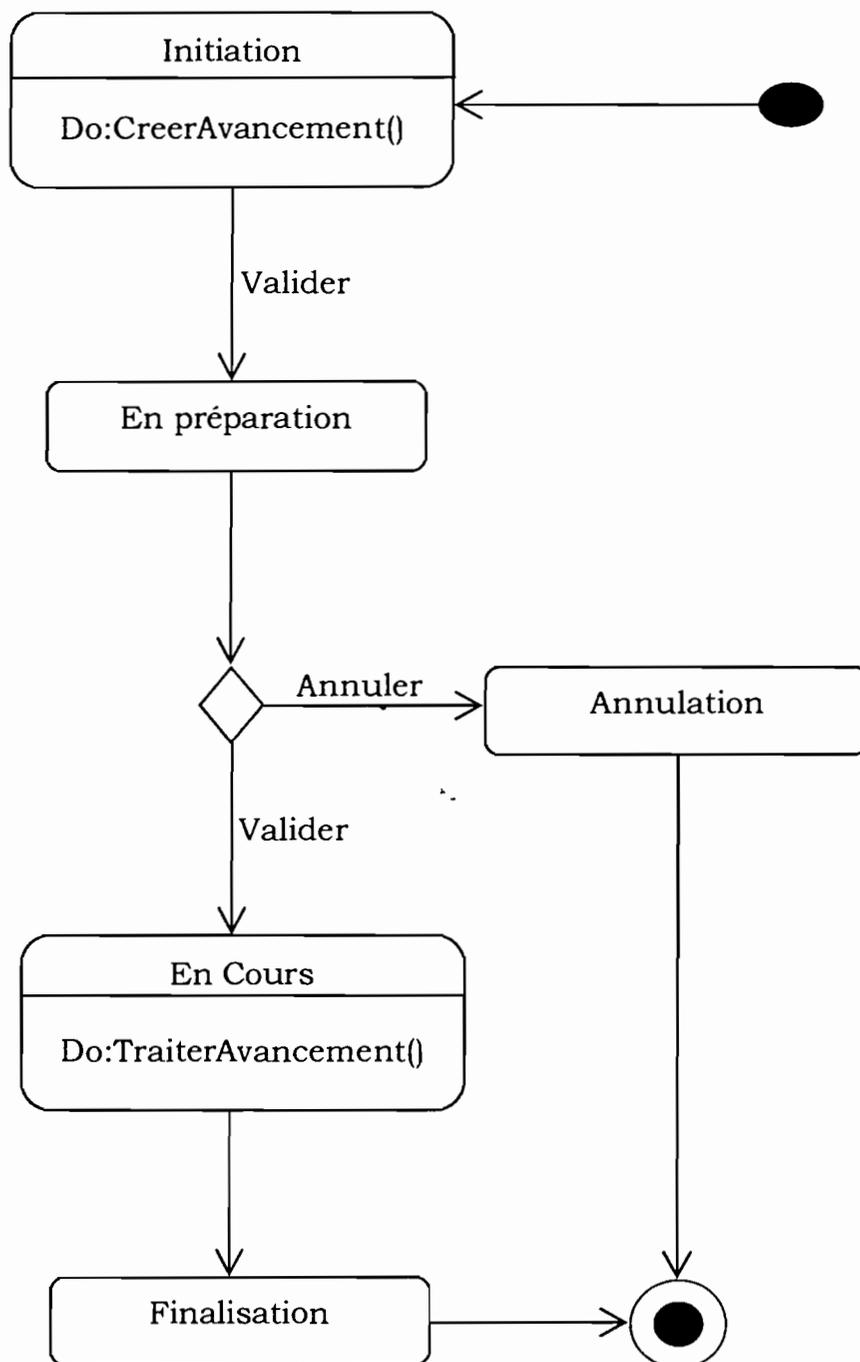


Diagramme d'états-transitions 1: Classe Avancement

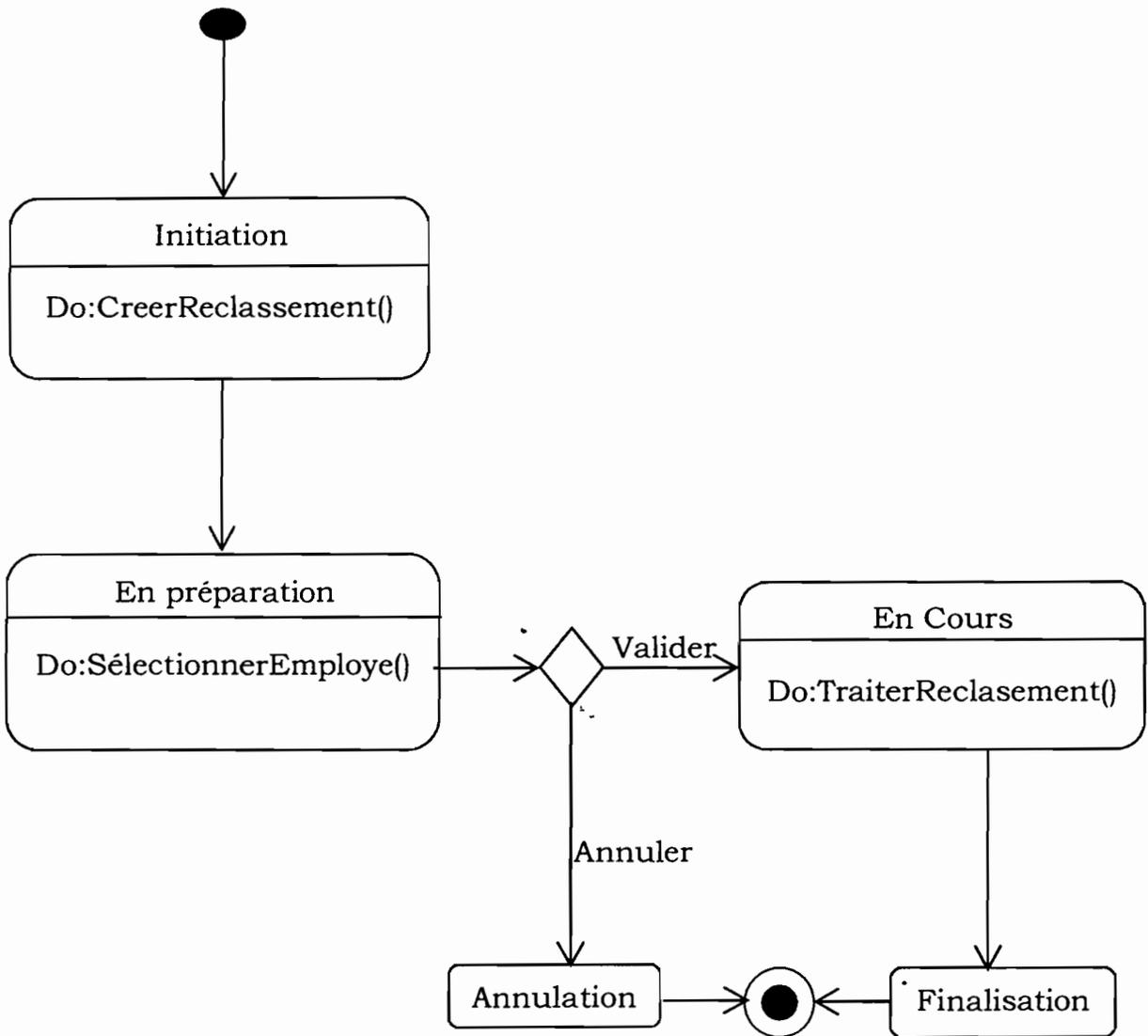


Diagramme d'états-transitions 2 : Classe Reclassement

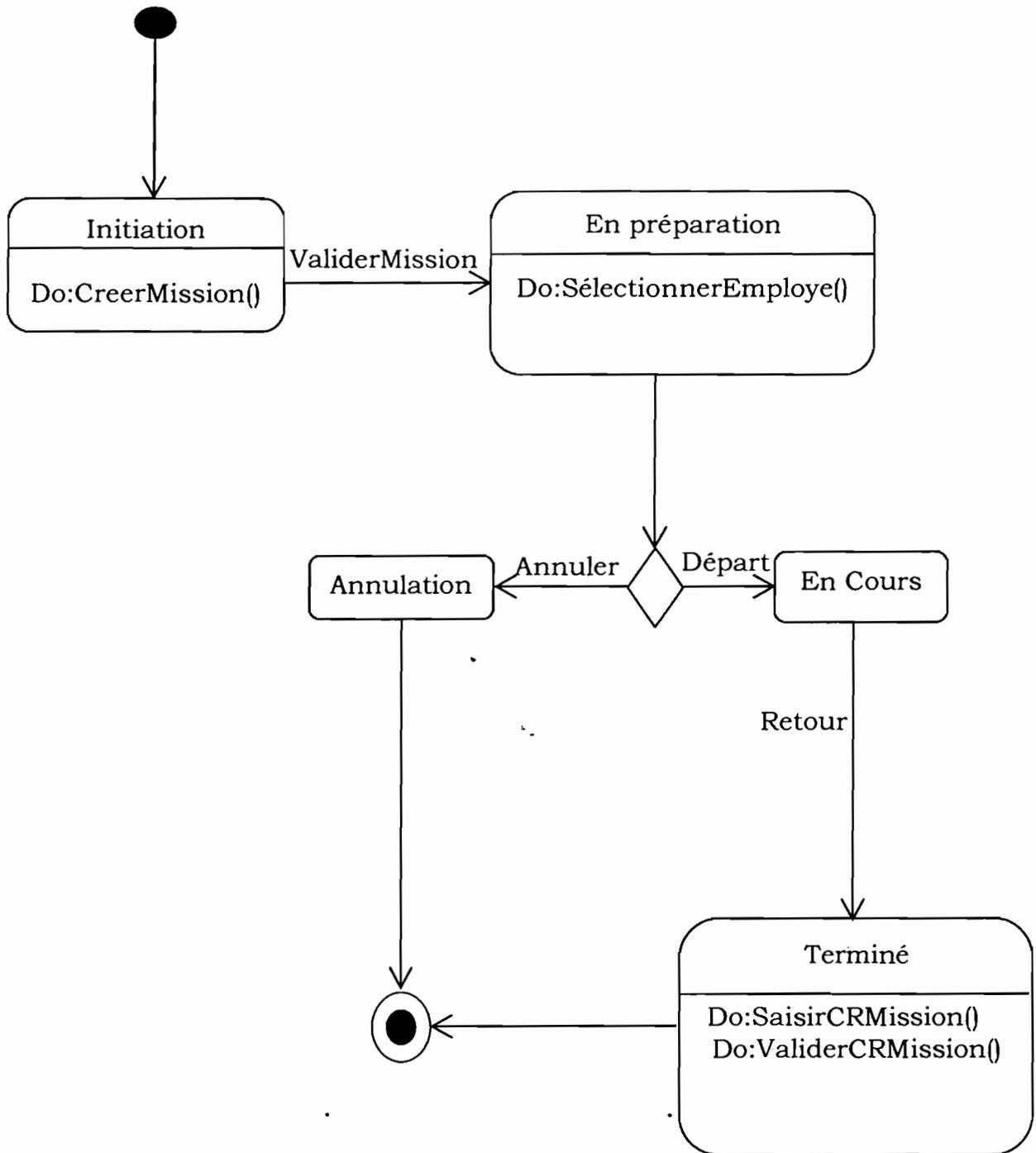


Diagramme d'états-transitions 3 : Classe Mission

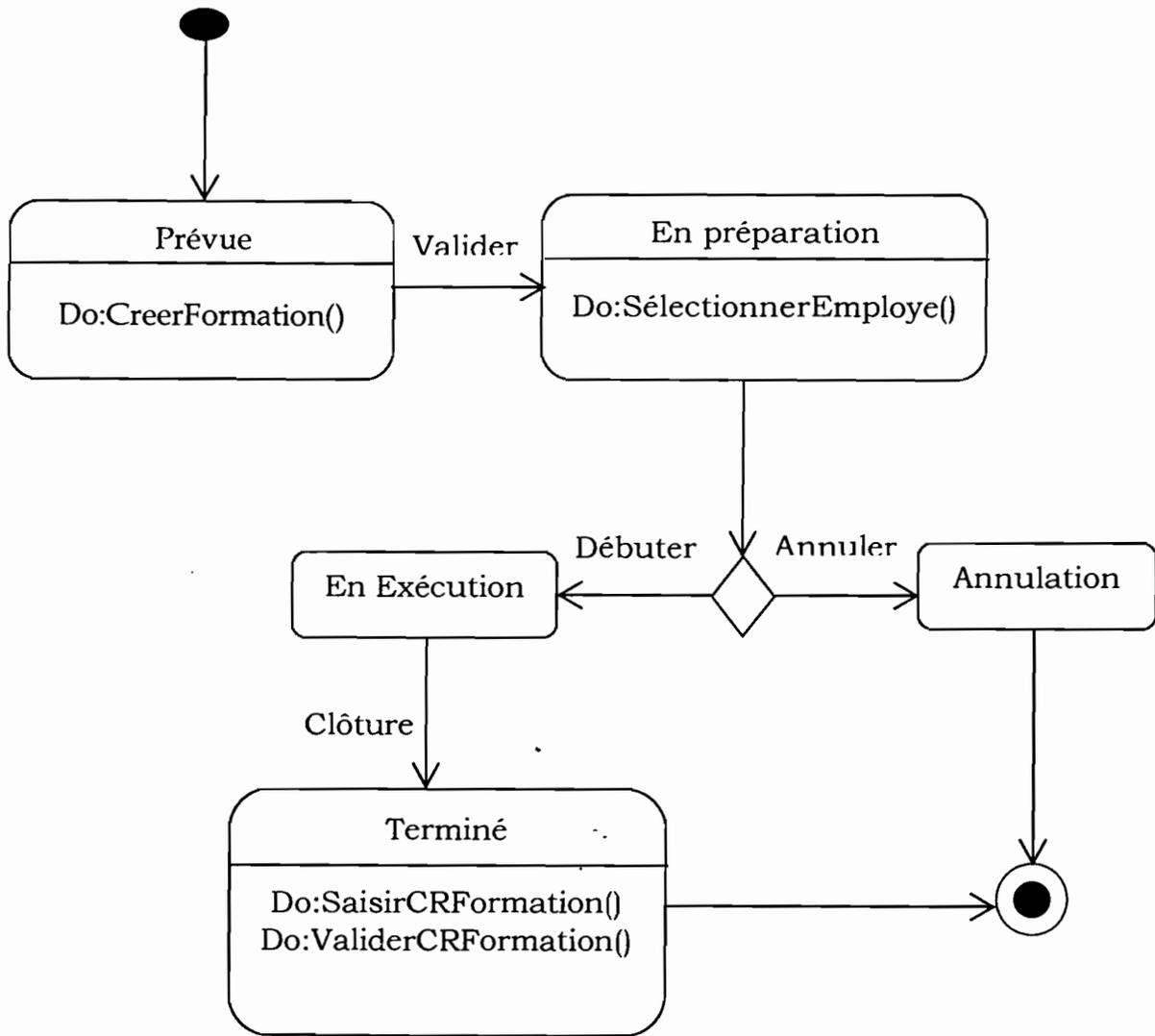


Diagramme d'états-transitions 4 : Classe Formation

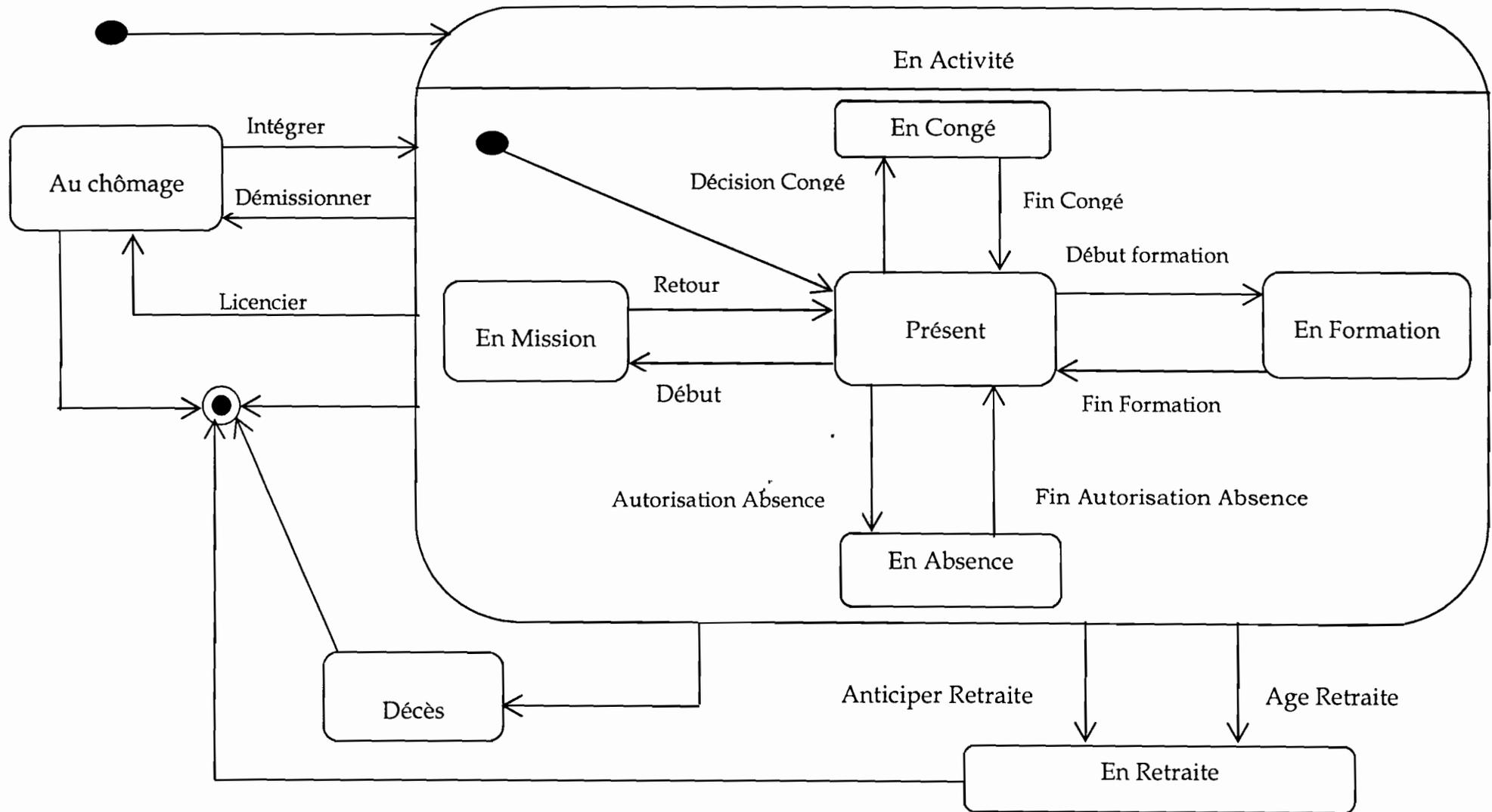


Diagramme d'états-transitions 5 : Classe Employe

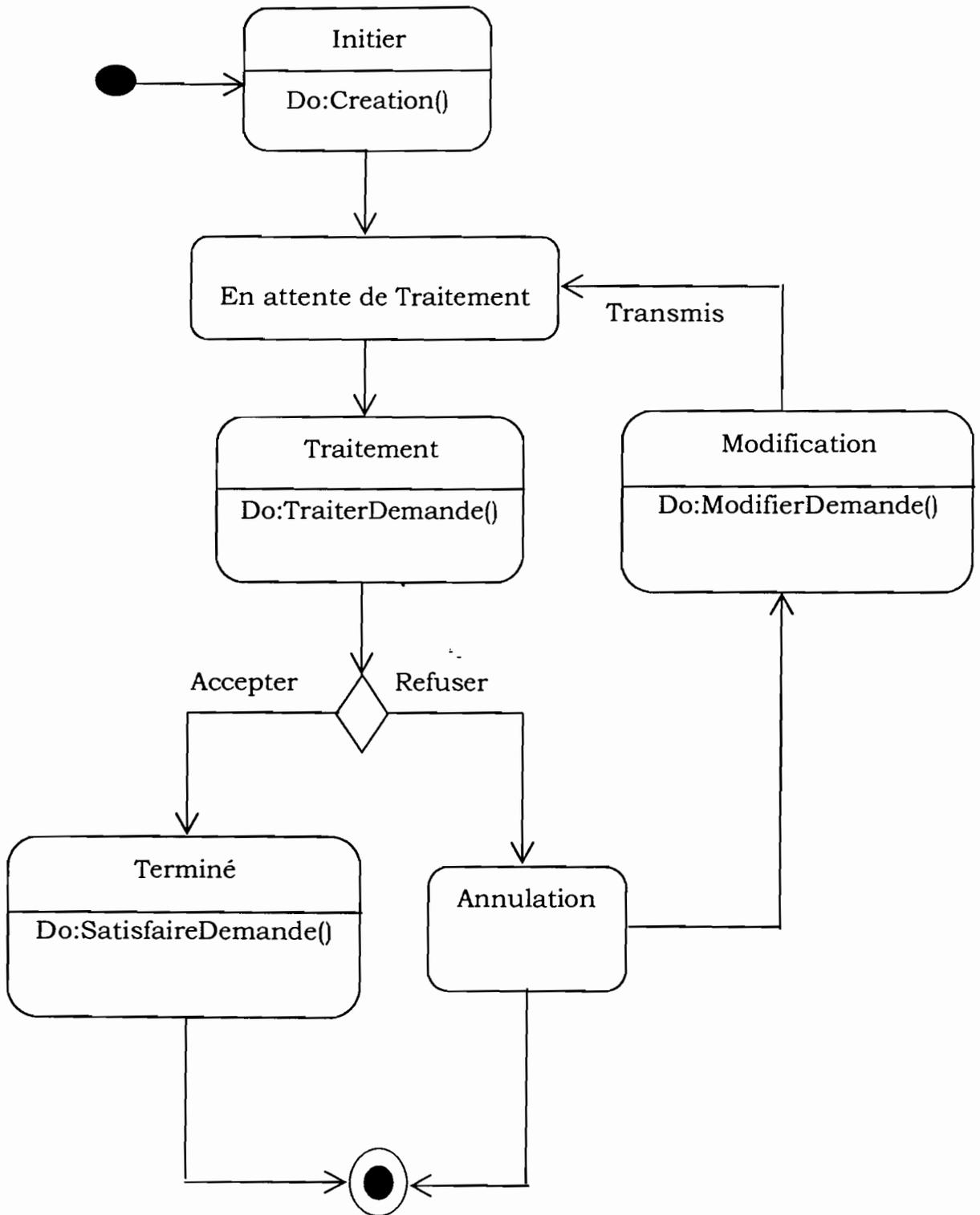


Diagramme d'états-transitions 6 : Classe Demande

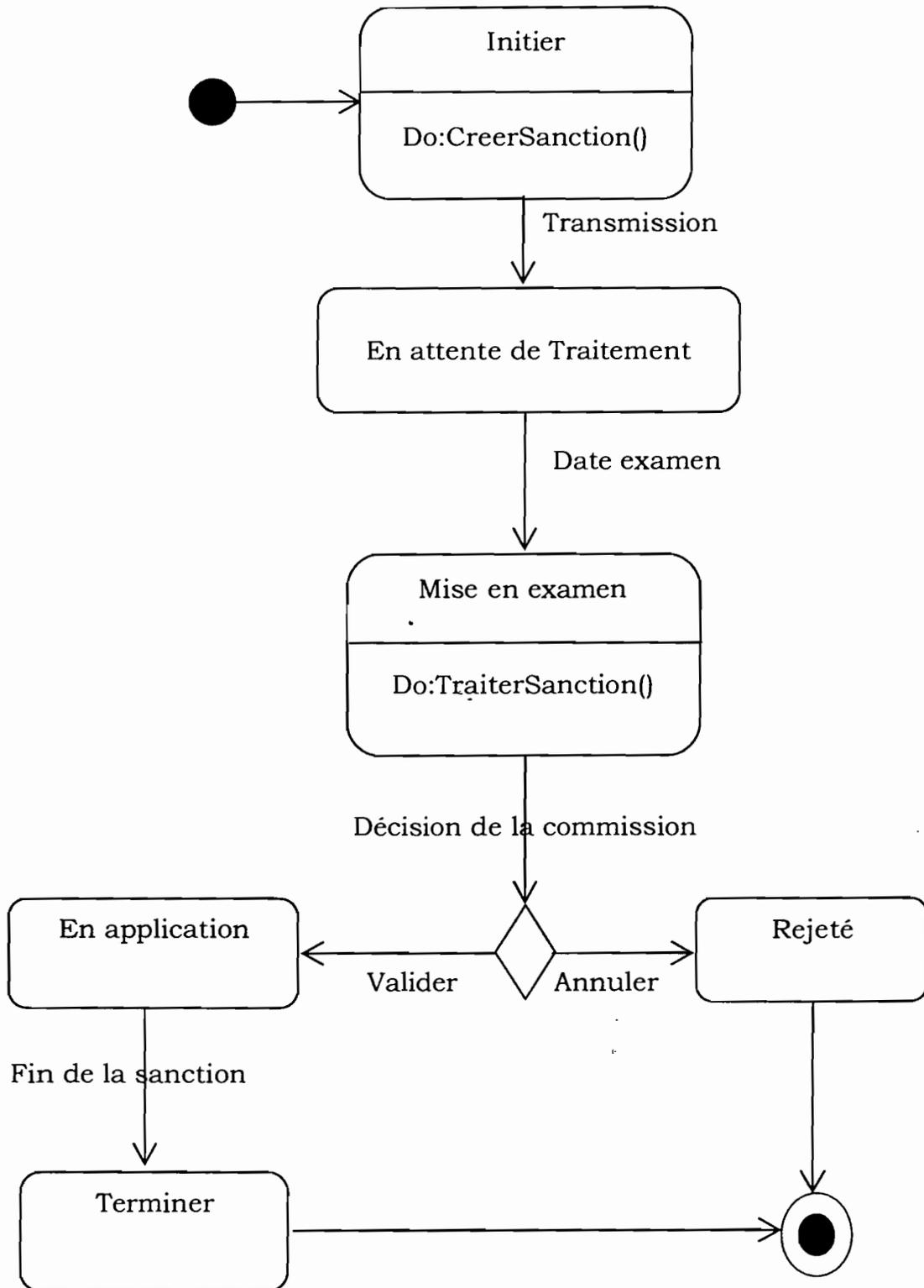


Diagramme d'états-transitions 7 : Classe sanction

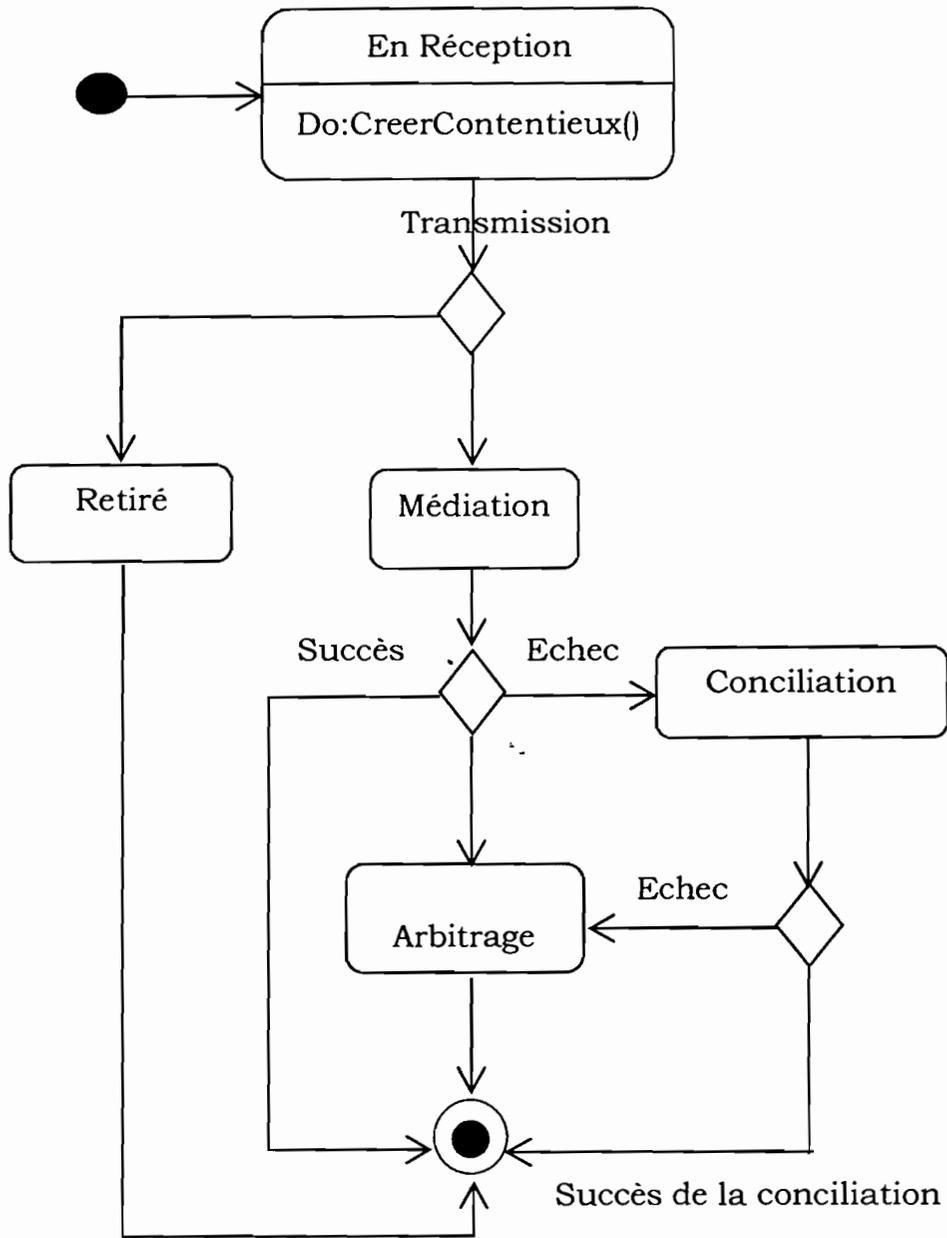


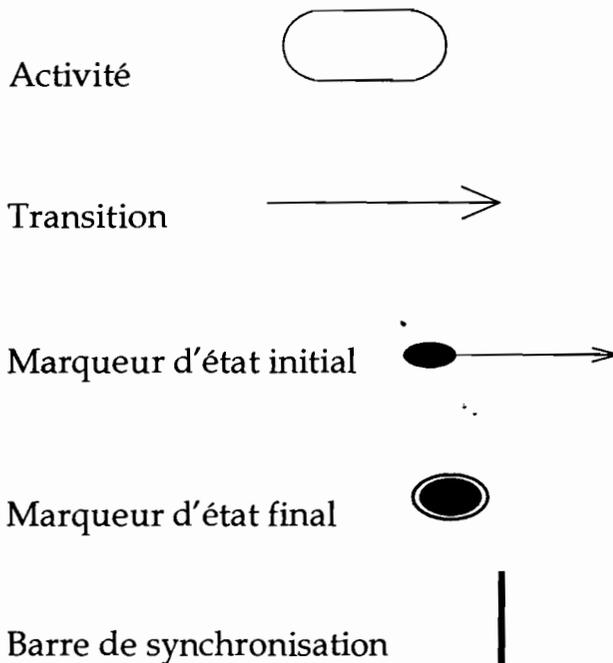
Diagramme d'états-transitions 8 : Classe Contentieux

### IV.3.6. Diagramme d'activités

Le diagramme d'activités sert à décrire conceptuellement les fonctionnalités d'un cas d'utilisation.

#### IV.3.6.1. Principaux éléments de notation

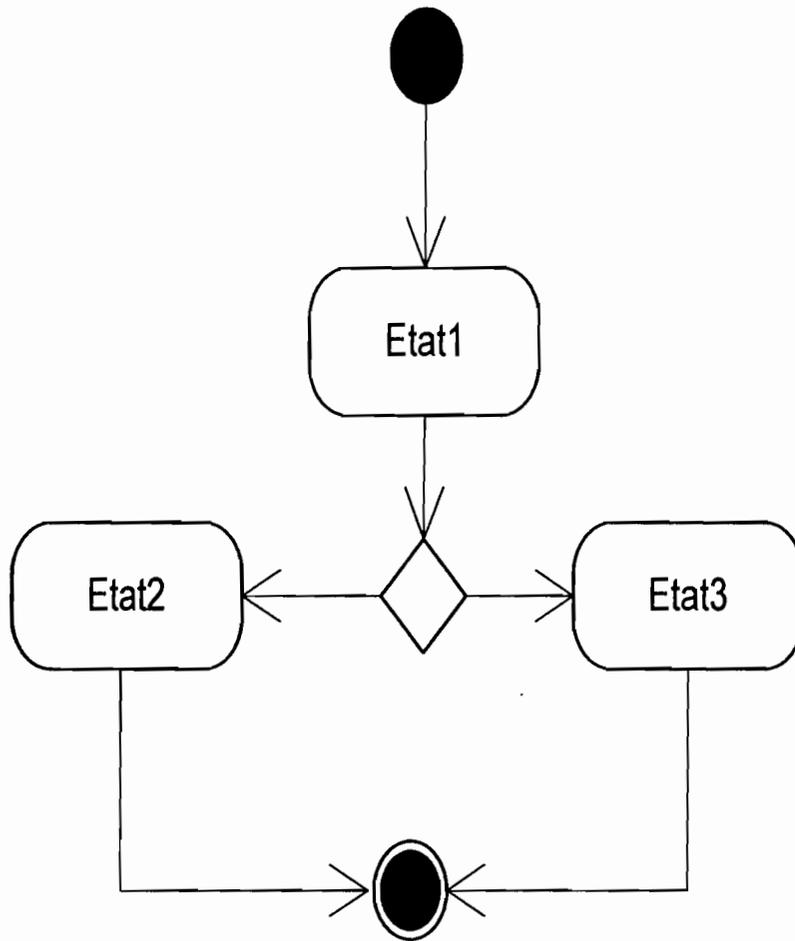
La plupart des éléments de notation ci-après cités ont déjà été définis au niveau du IV.3.5.1 de ce document.



Les transitions au départ d'une barre de synchronisation sont déclenchées simultanément. Cependant, la barre de synchronisation ne peut être franchie que lorsque toutes les transitions qui y aboutissent ont été déclenchées.



IV.3.6.2. Formalisme utilisé pour les diagrammes d'activités



IV.3.6.3. Représentation des diagrammes d'activités

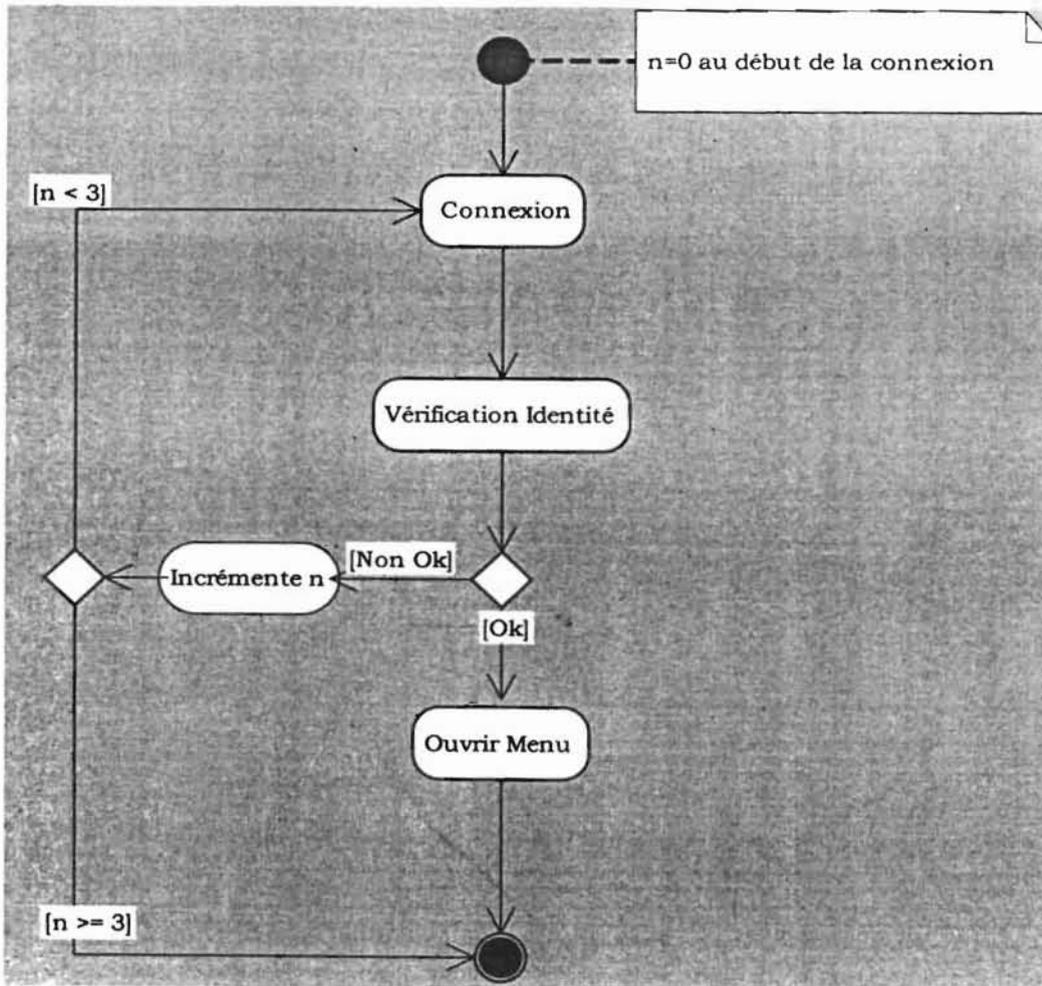


Diagramme d'activités 1 : CU Authentification

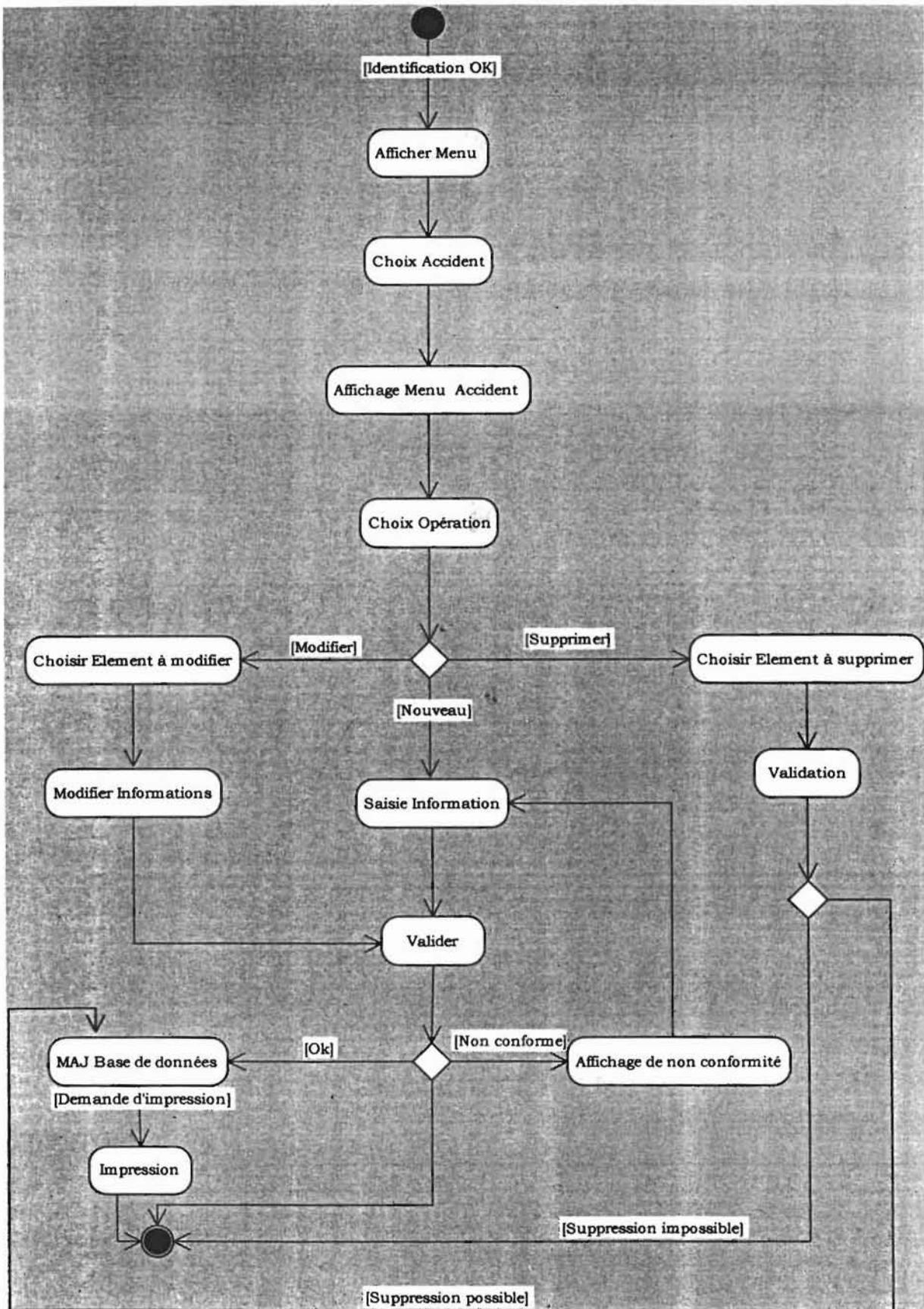


Diagramme d'activités 2 : CU Accident

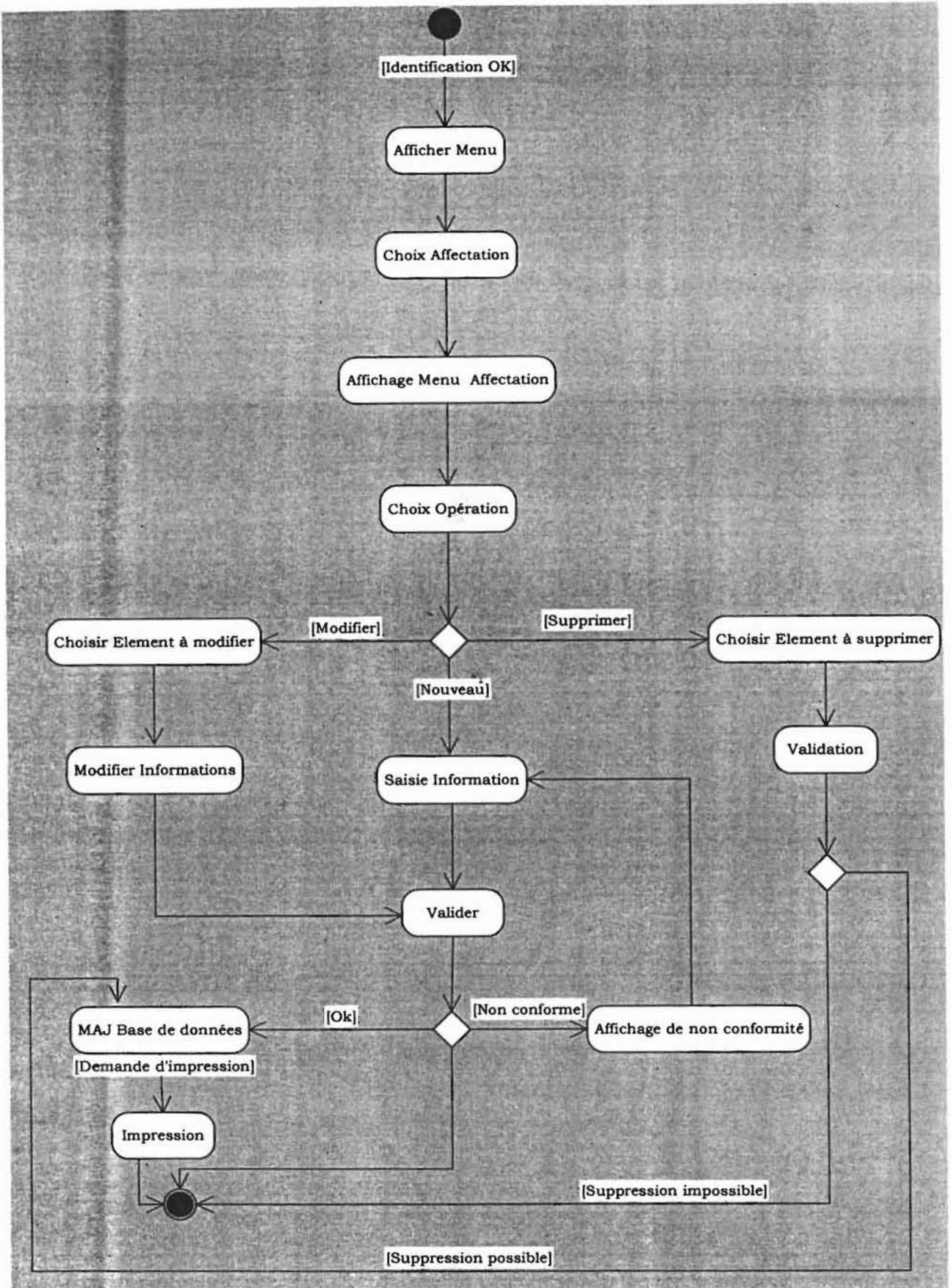


Diagramme d'activités 3 : CU Affectation

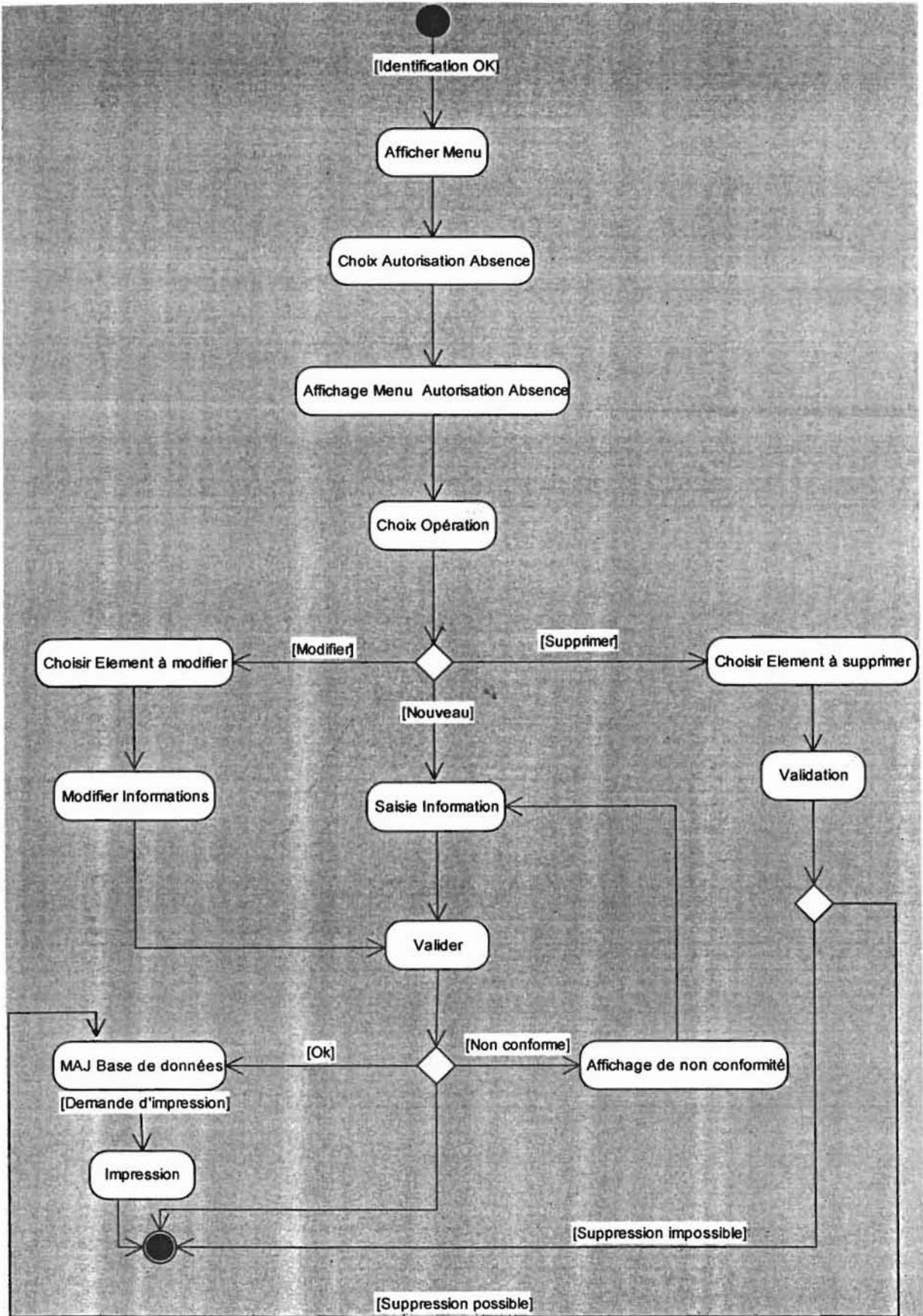


Diagramme d'activités 4 : CU Absence

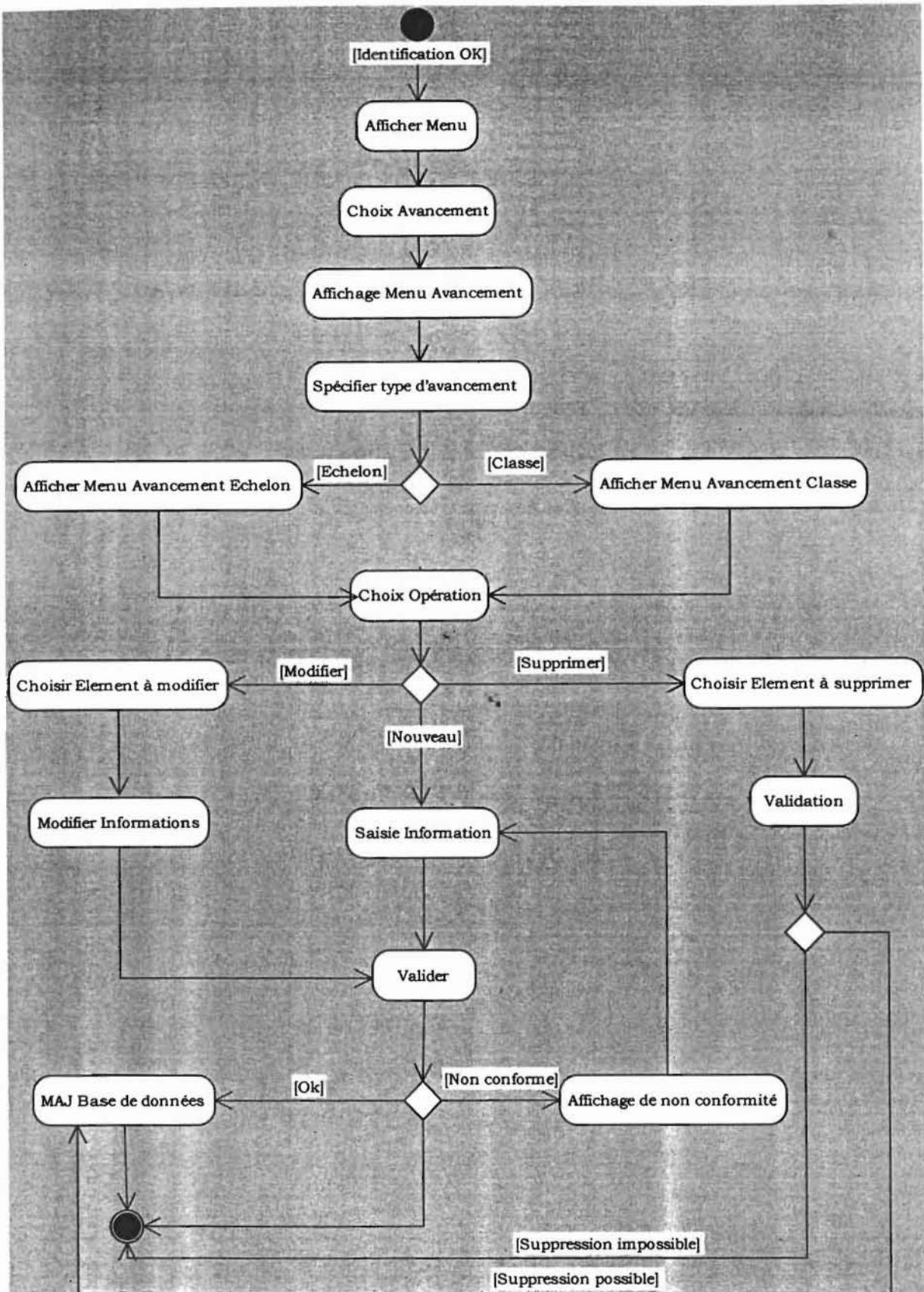


Diagramme d'activités 5 : CU Avancement

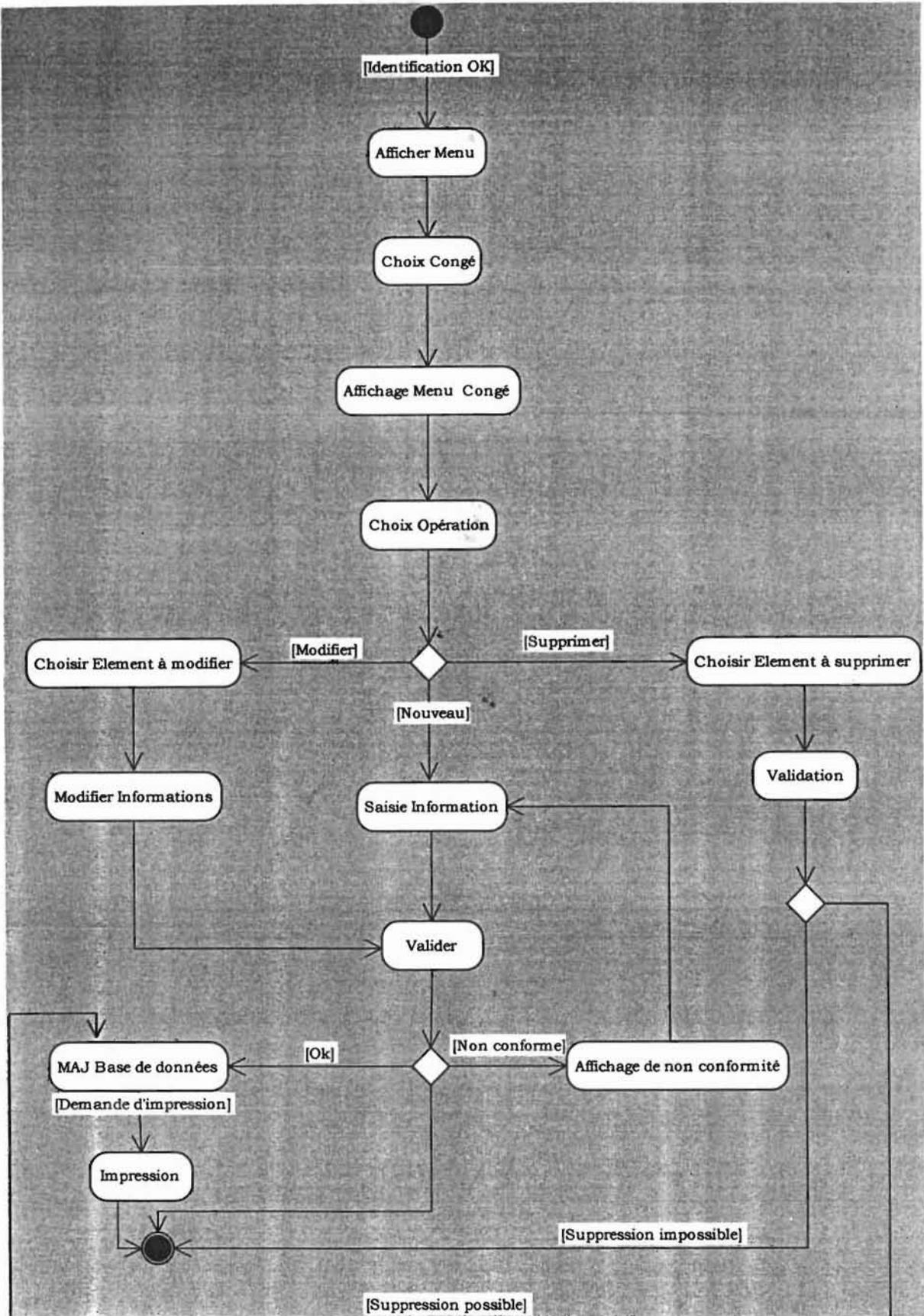


Diagramme d'activités 6 : CU Congés

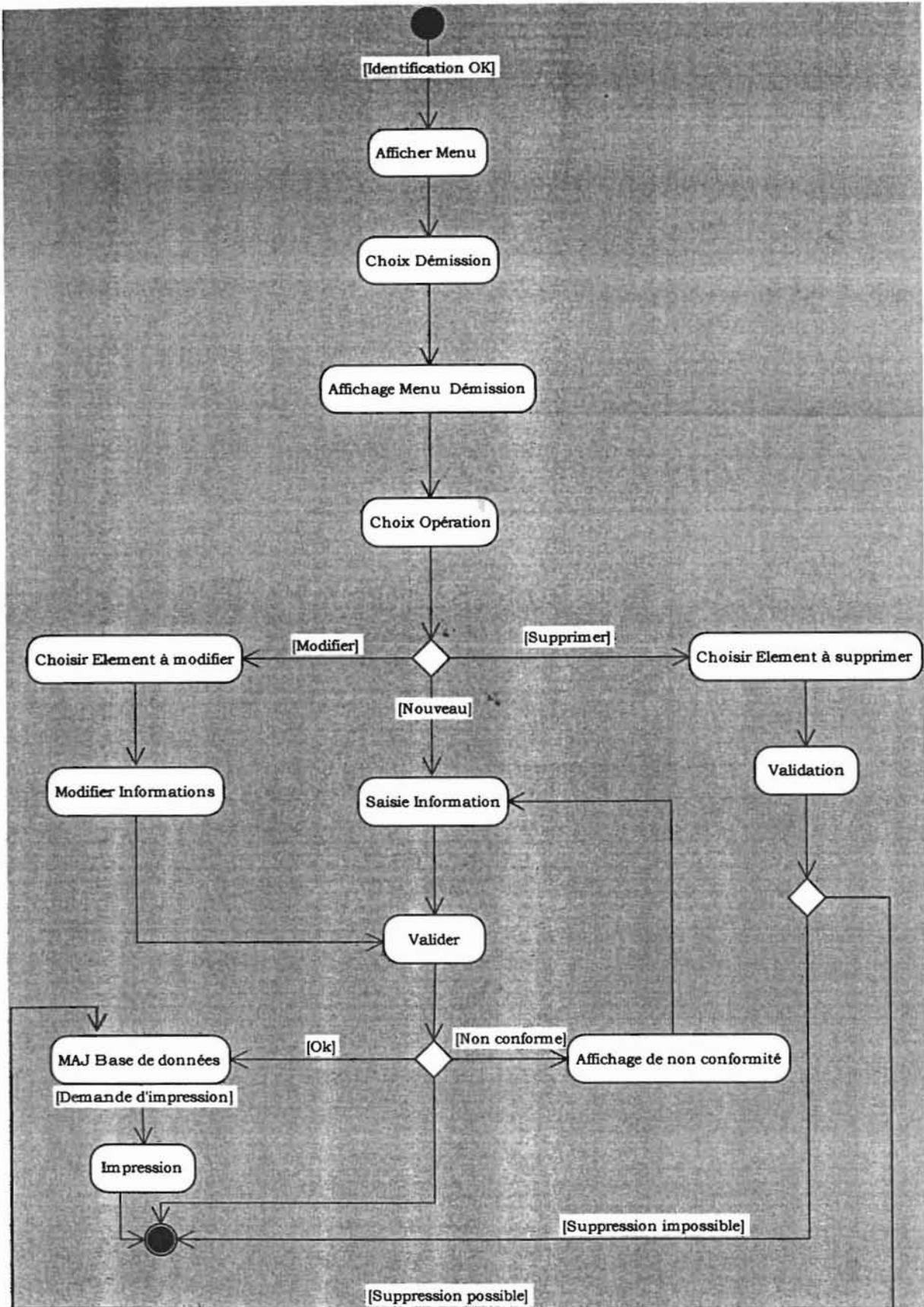


Diagramme d'activités 8 : CU Démission

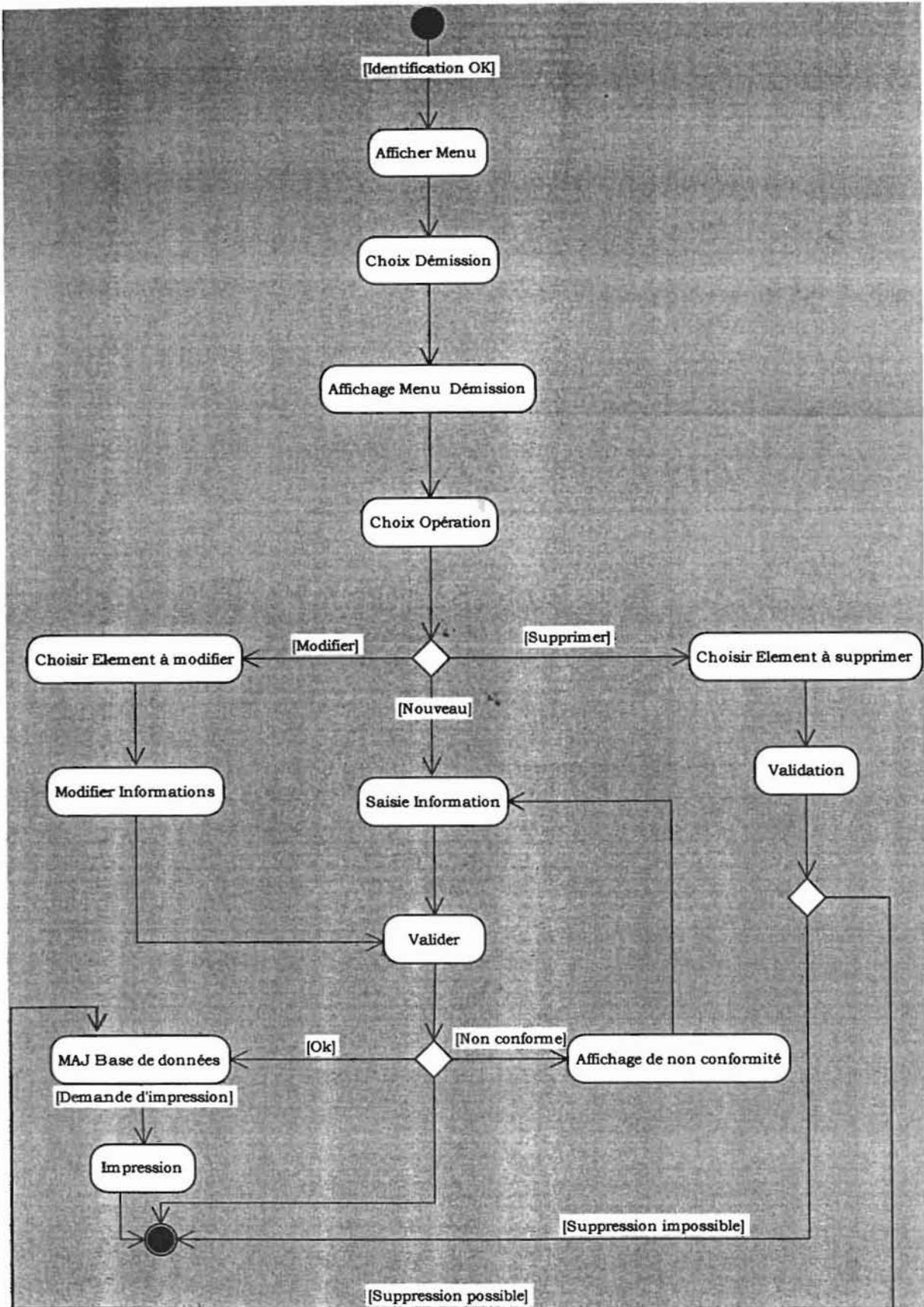


Diagramme d'activités 8 : CU Démission

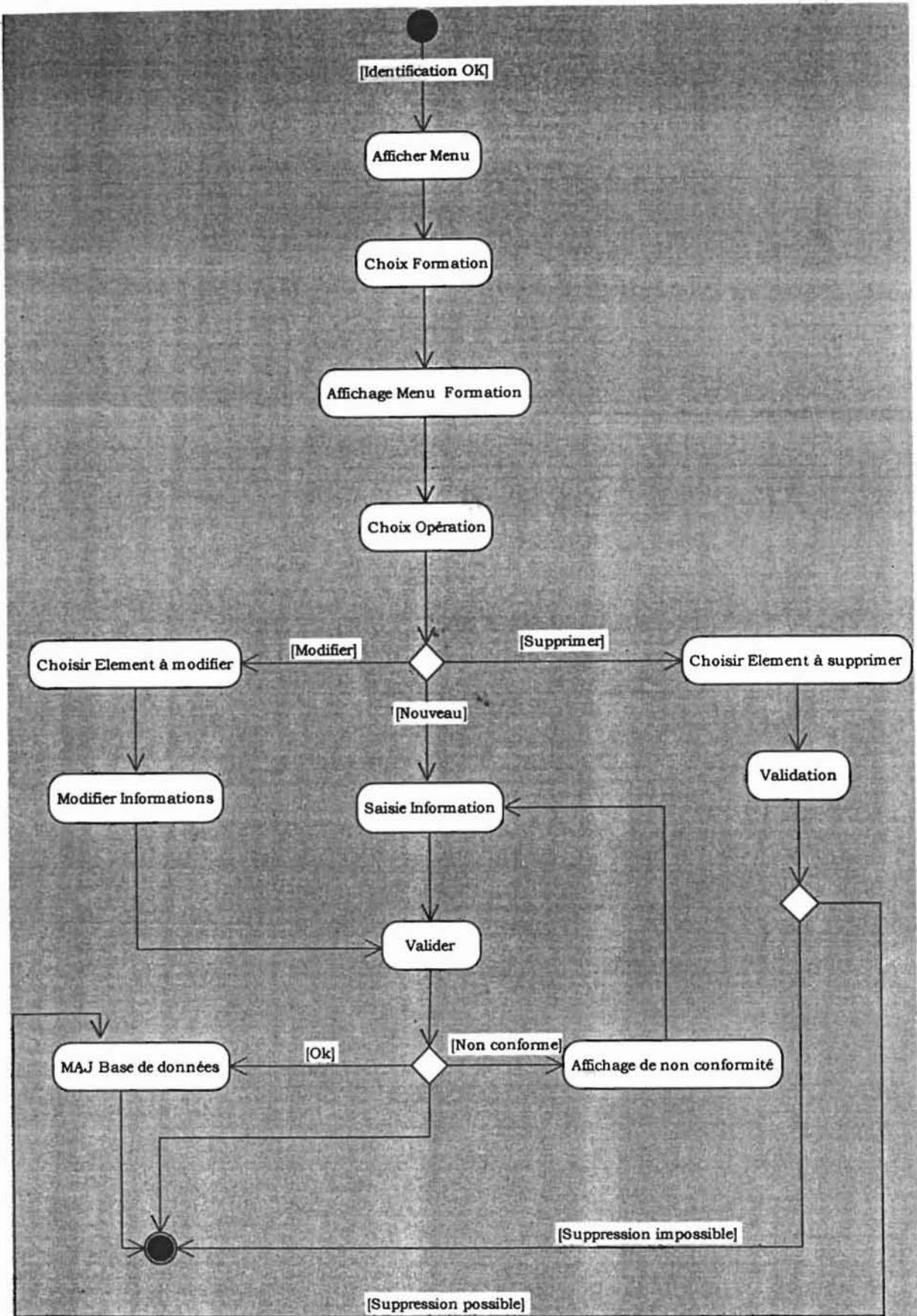


Diagramme d'activités 9 : CU Formation

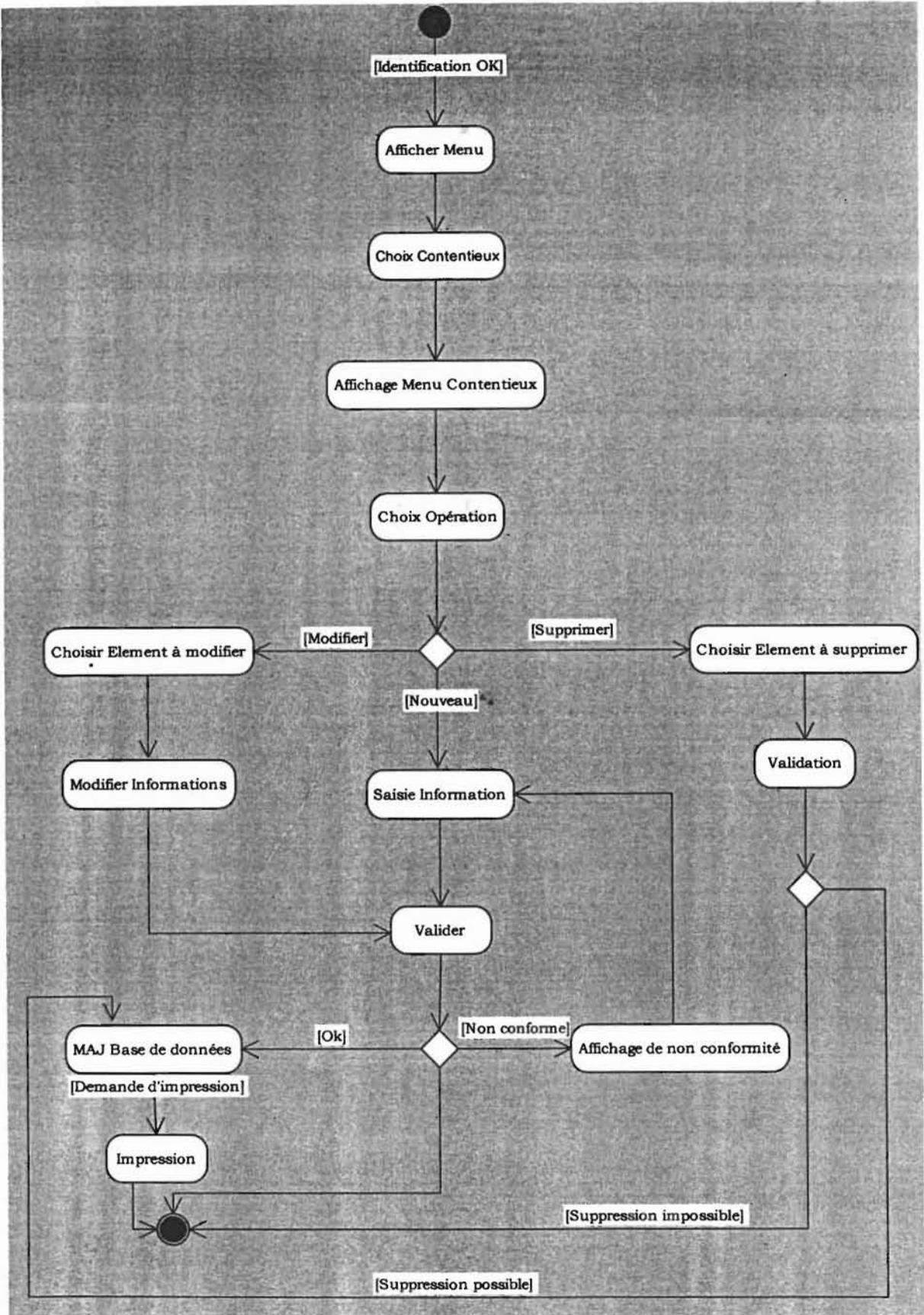


Diagramme d'activités 10 : CU Contentieux

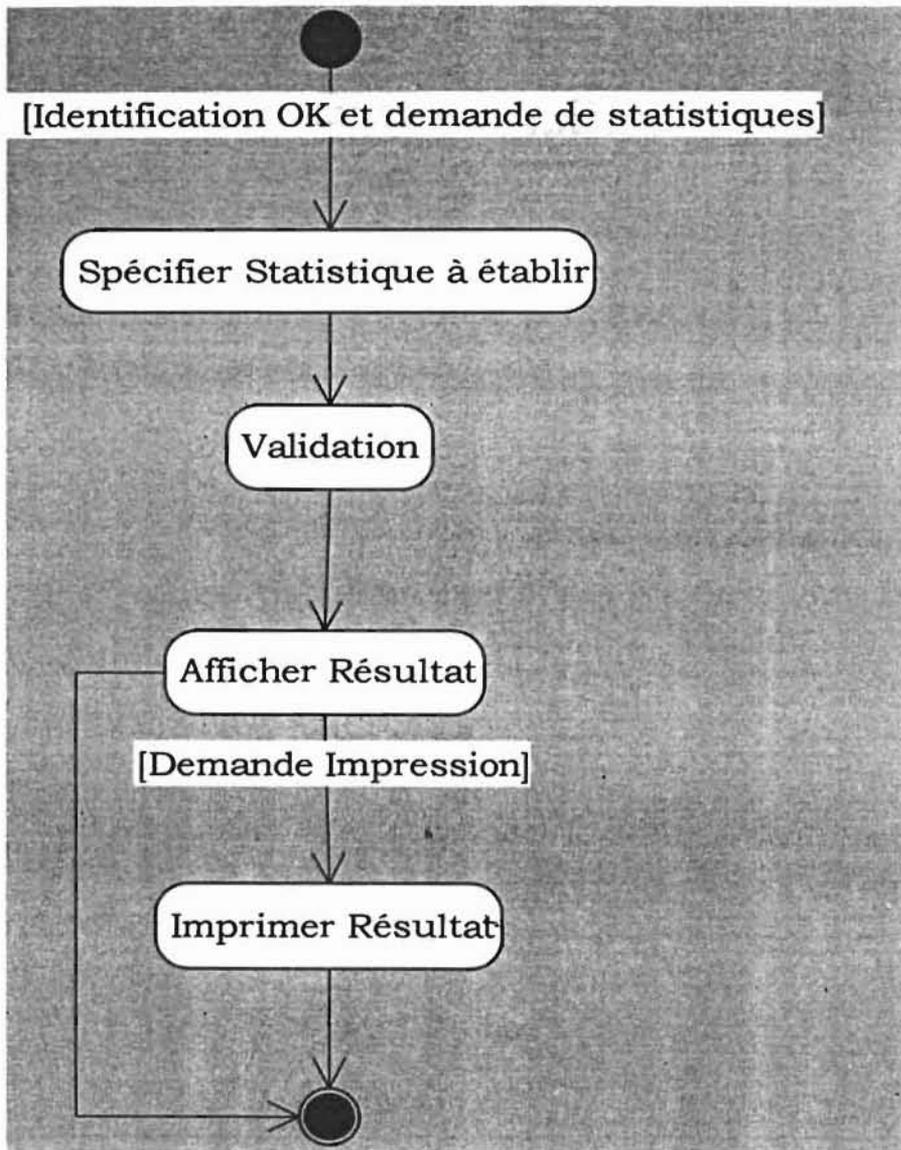


Diagramme d'activités 11 : CU GestionStatistiques

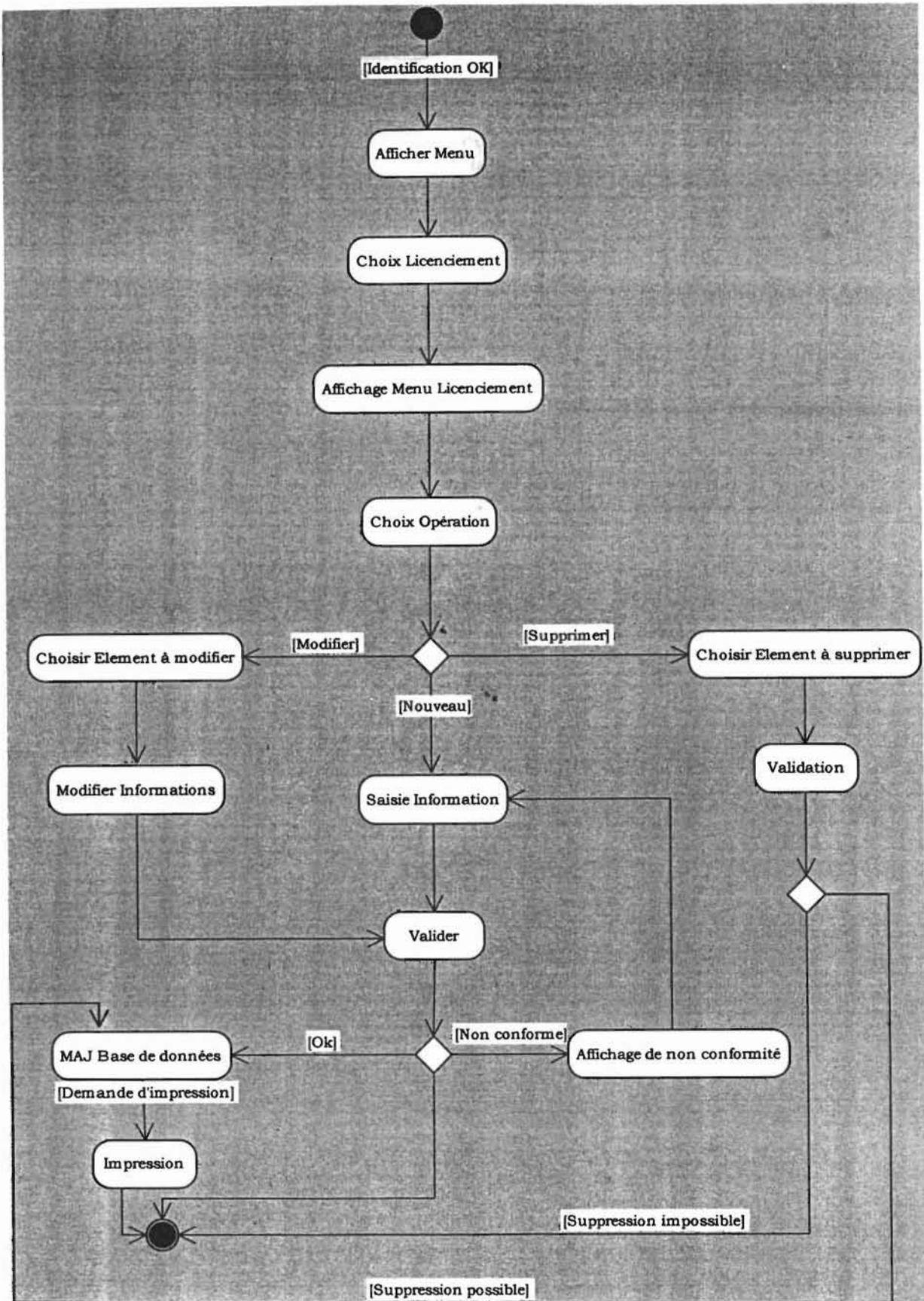


Diagramme d'activités 12 : CU Licenciement

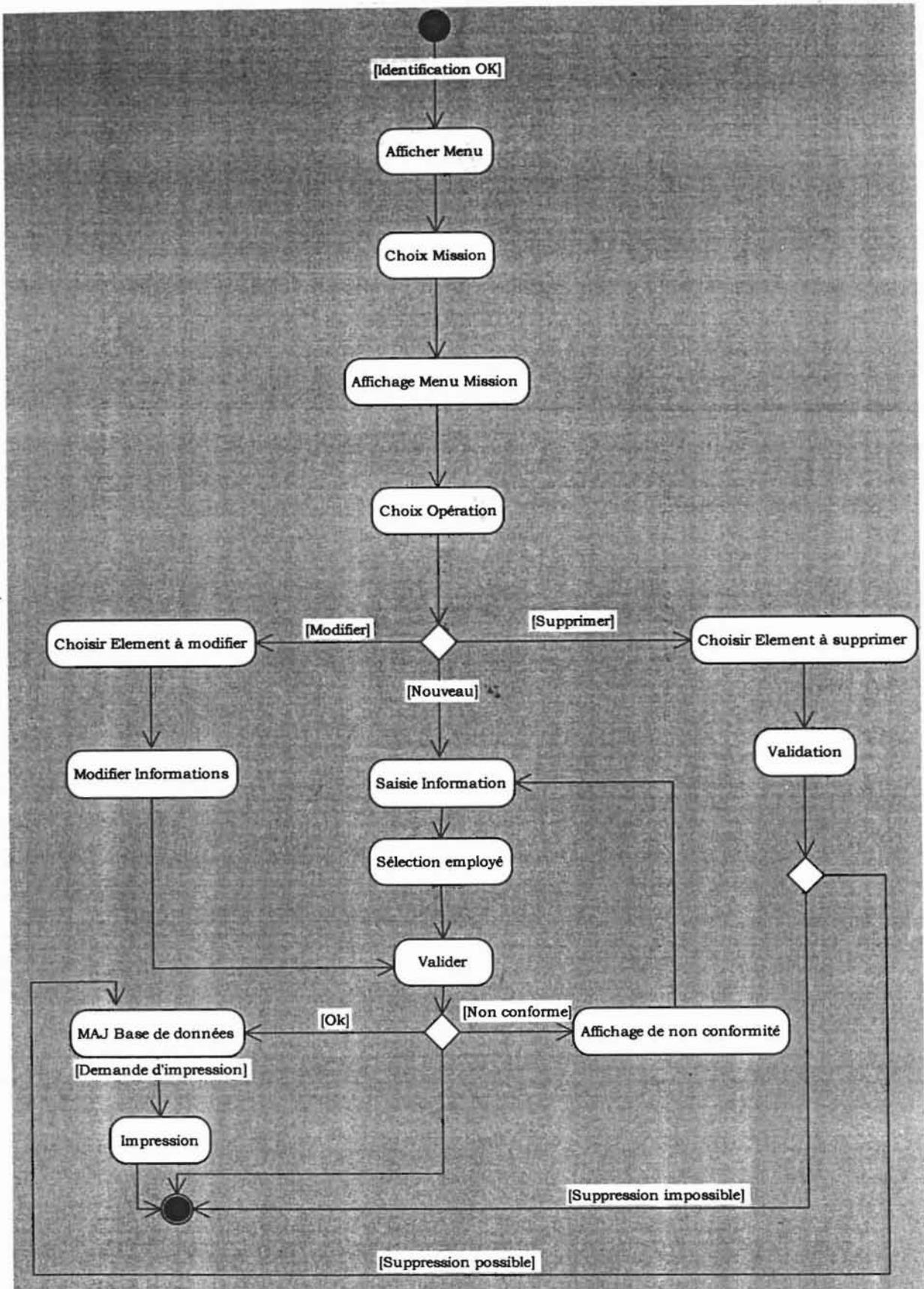


Diagramme d'activités 13 : CU Mission



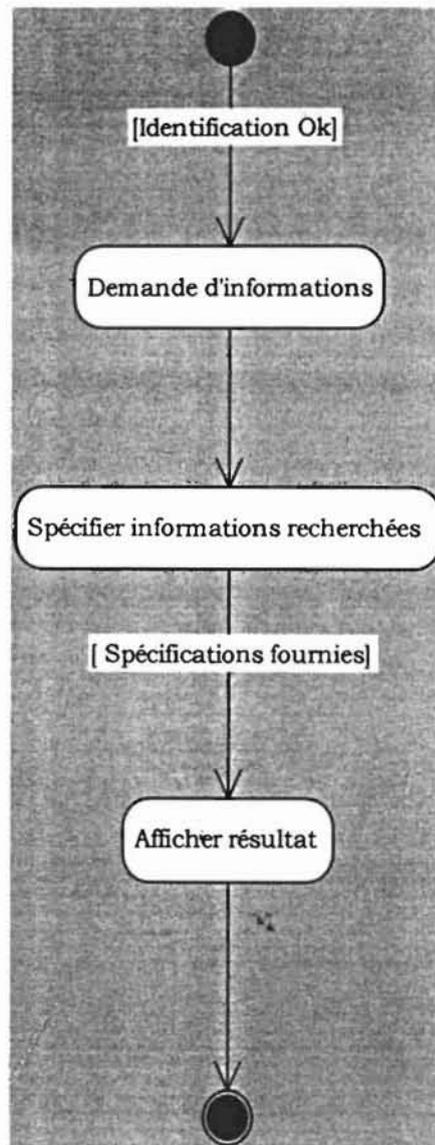


Diagramme d'activités 15 : CU RechercherInformation

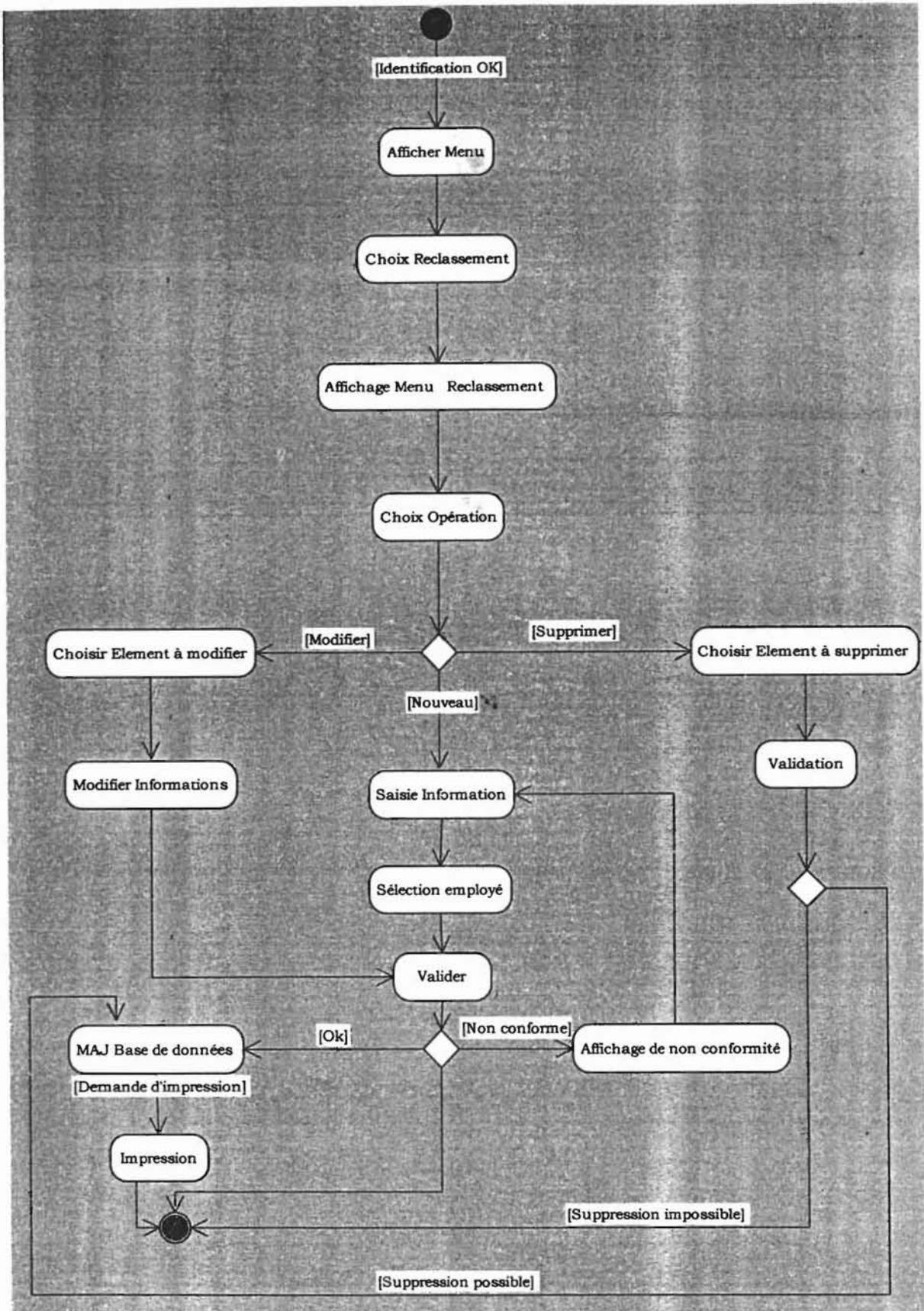


Diagramme d'activités 16 : CU Reclassement

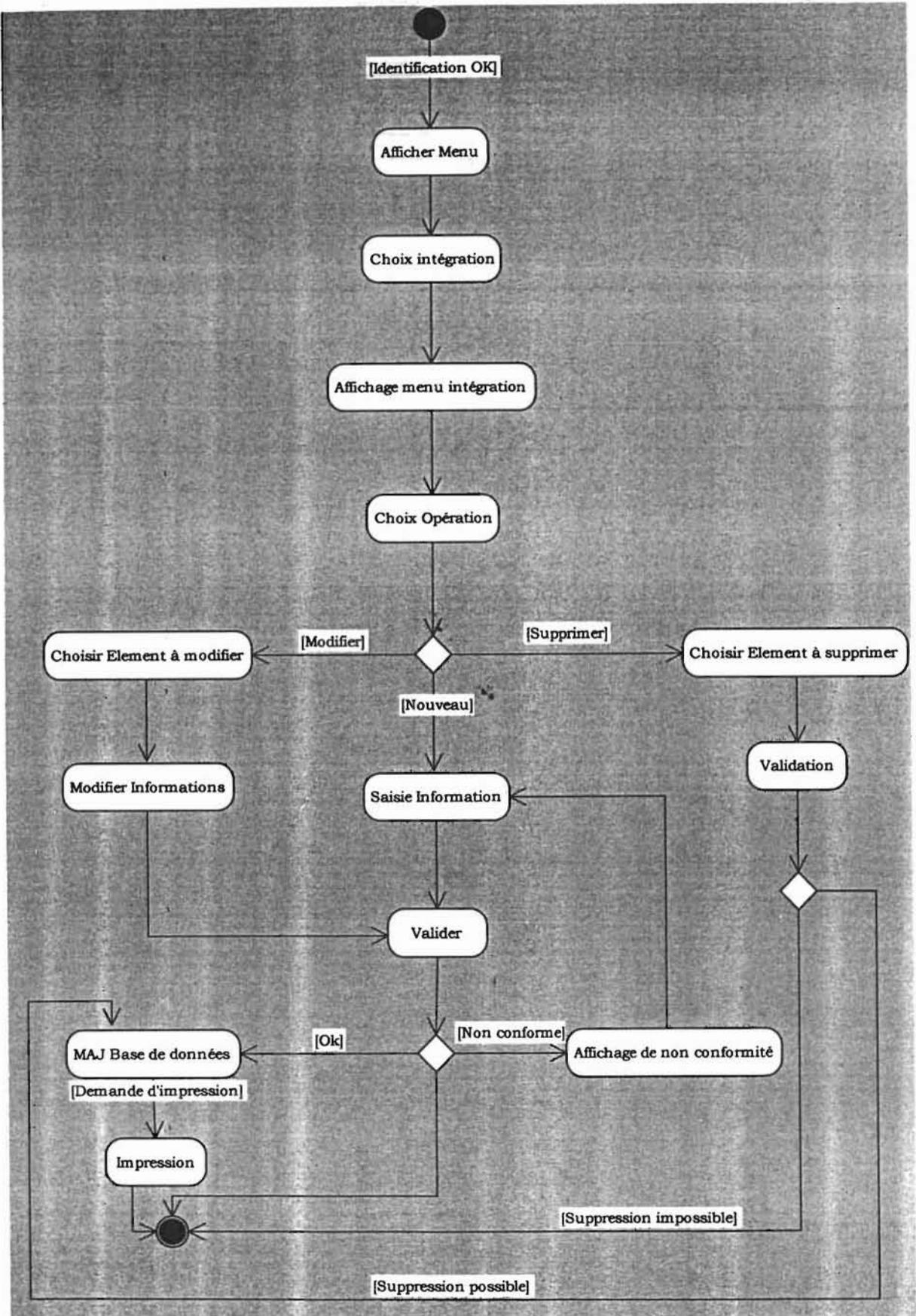


Diagramme d'activités 17 : CU Intégration

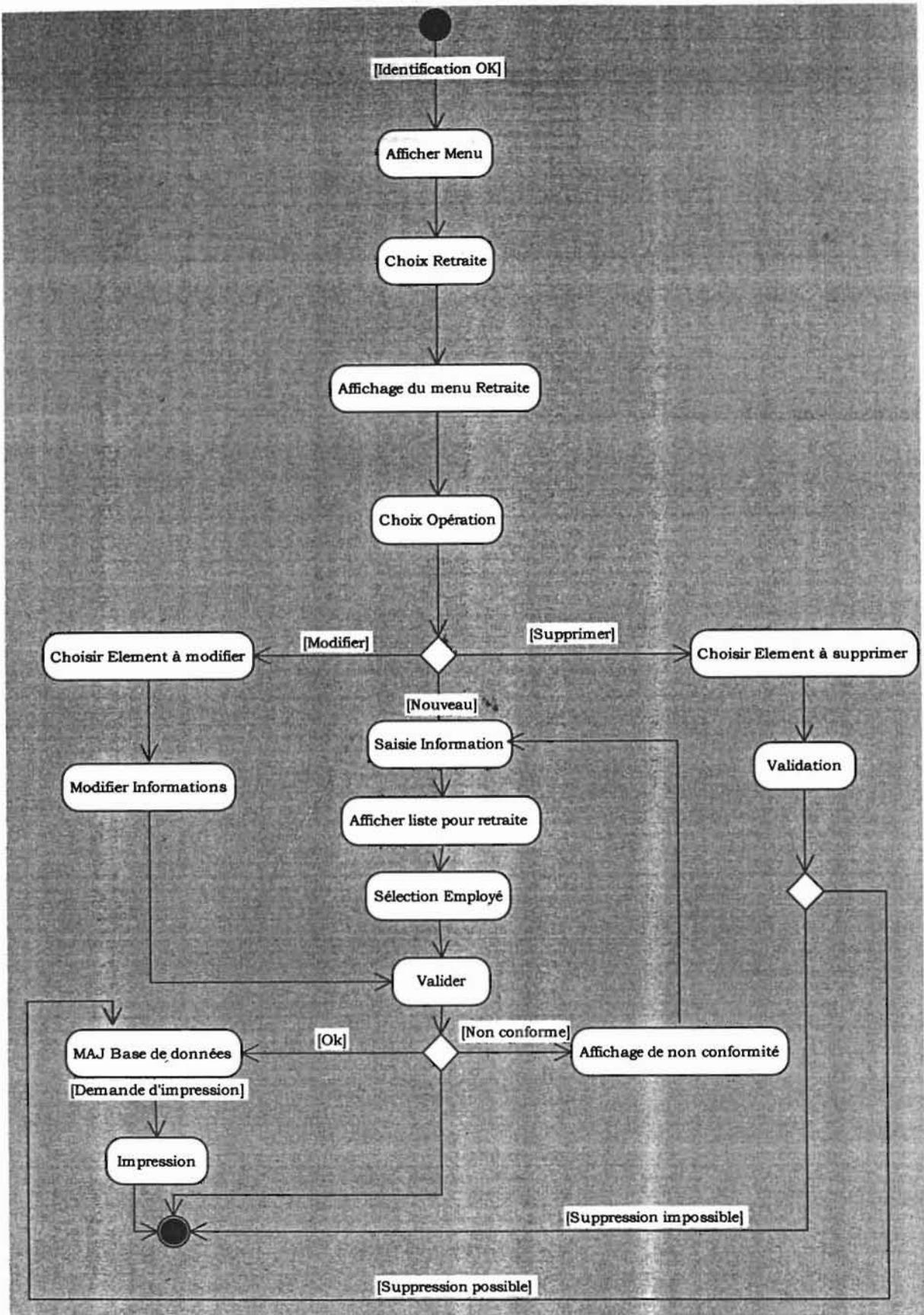


Diagramme d'activités 18 : CU Retraite

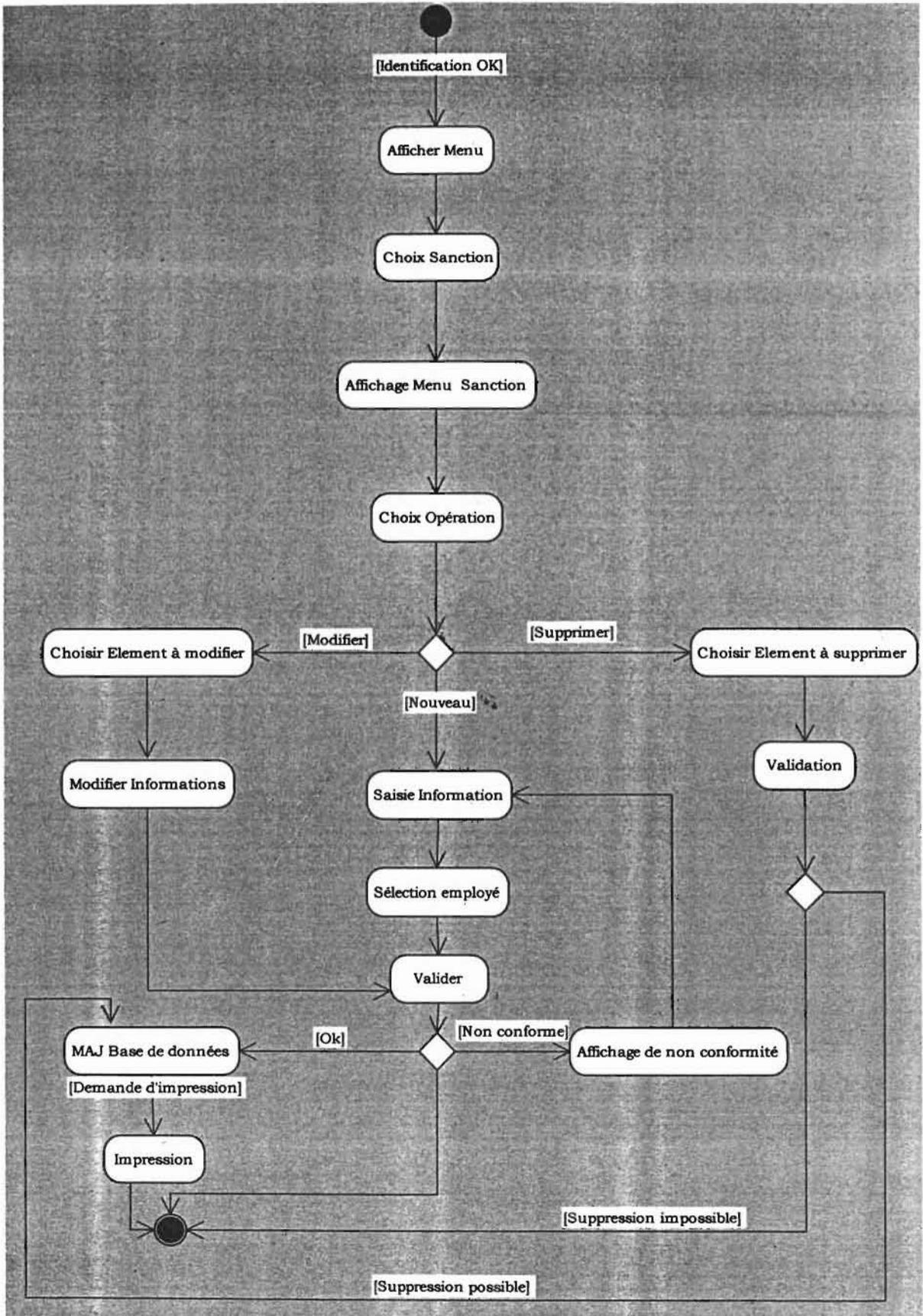


Diagramme d'activités 19 : CU Sanction

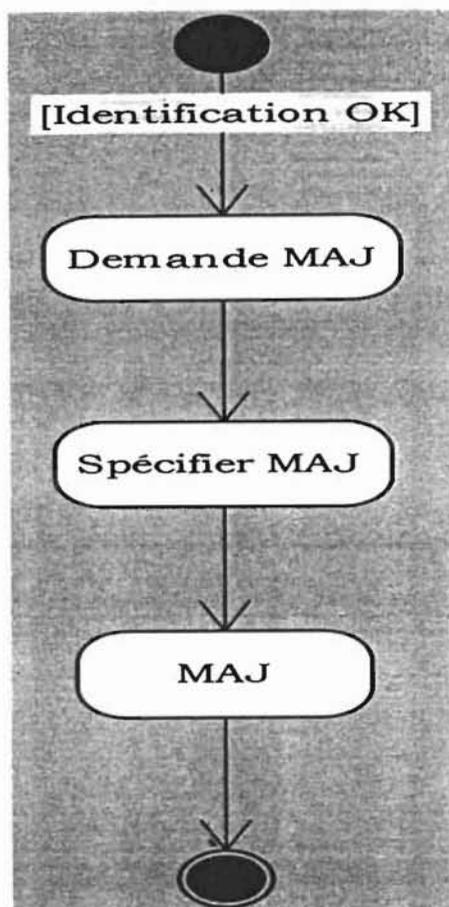


Diagramme d'activités 20 : CU Administrer

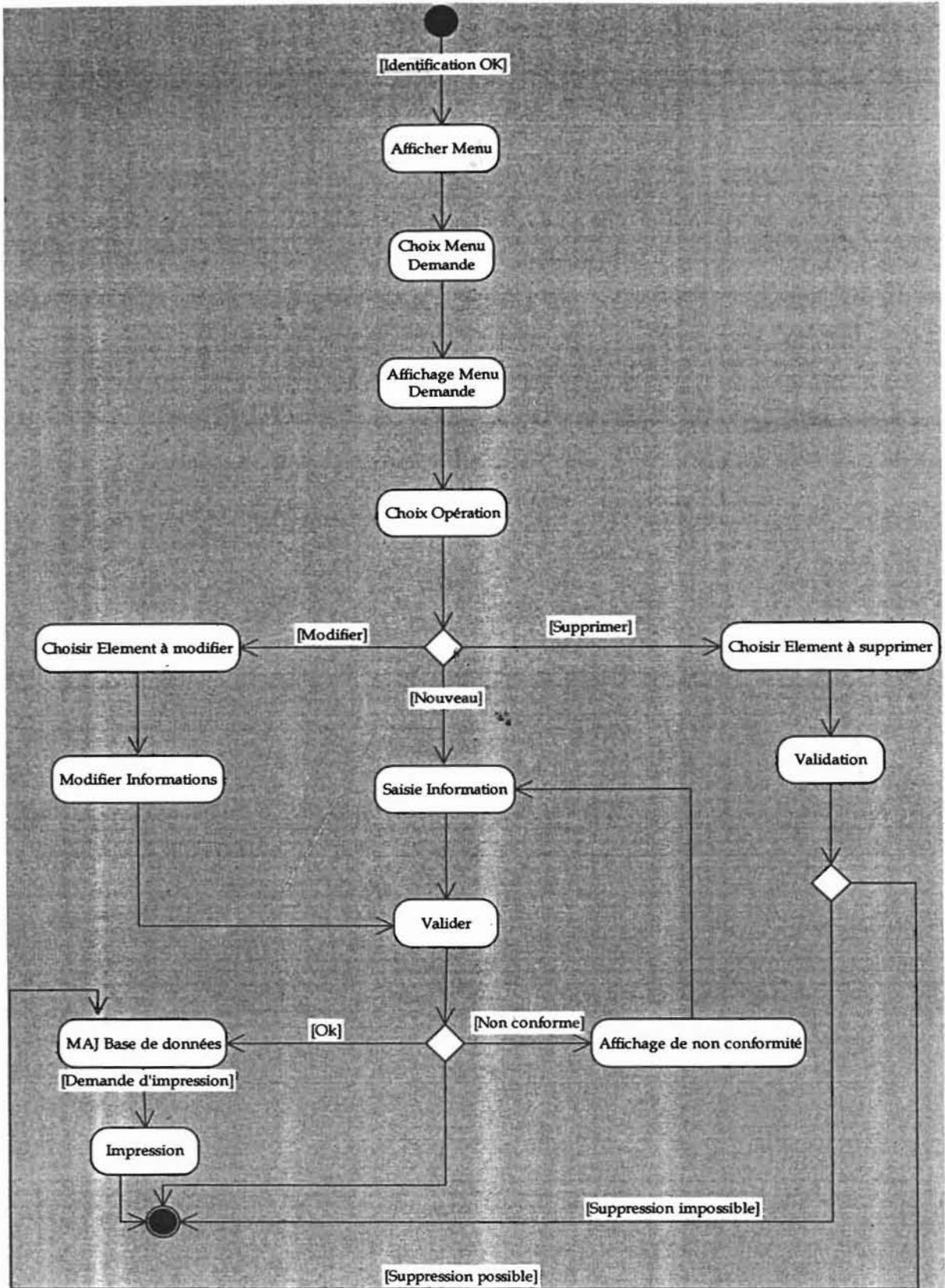


Diagramme d'activités 21 : Scénario nominal CU Demande

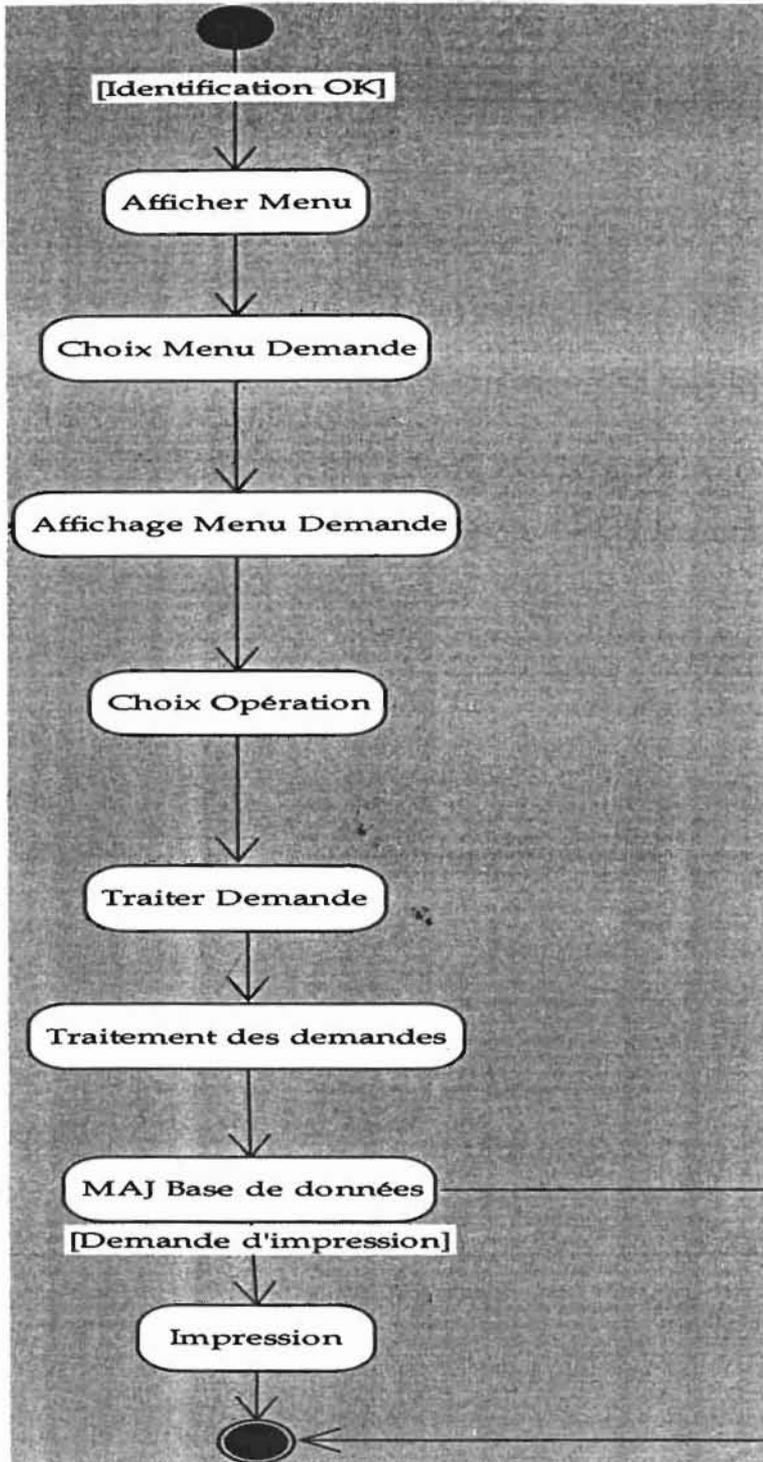


Diagramme d'activités 22 : Scénario alternatif CU Demande

## CONCLUSION

Dans ce dossier, nous avons notamment présenté des solutions pouvant faciliter la gestion des ressources humaines en tenant compte des contraintes (financières, humaines et organisationnelles) exprimées par le groupe de pilotage et des utilisateurs. Des éléments de décision (coût, avantages et inconvénients des différentes solutions) ont été présentés en vue de faciliter le choix de la solution finale parmi celles proposées.

Le choix des utilisateurs étant porté sur un des scénarios de mise en œuvre, nous pouvons entamer la dernière étape de notre étude, à savoir la rédaction du cahier des charges utilisateur.