

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
République Algérienne Démocratique et Populaire
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique



Département de Mathématiques et Informatique
قسم الرياضيات والإعلام الآلي
Institut des sciences et de la technologie
معهد العلوم و التكنولوجيا

N° Réf :.....

Centre Universitaire de Mila

Mémoire de fin d'étude

Présenté pour l'obtention du diplôme de

Master Académique

Domaine : **Mathématiques et Informatique**

Filière : **Informatique**

Spécialité : **STIC**

Thème

*Développement d'un système d'information pour
la gestion des ressources humaines,
Automatisation du suivi de carrière et
formation du personnel, au sein de la CNR de
Mila*

Préparé par : Bouzeraa Nabila
Bendjeddou Fatima

Encadré par : M^{me} Benabderrahmane Fatiha

Année universitaire : 2012/2013

Remerciement



Nous Remercions En tout premier lieu *ALLAH* le tout puissant qui m'a donné la force, la volonté et le courage pour accomplir ce modeste travail.

Nous tenons ici à remercier *M^{me} : Benabderrahmane Fatiha*, notre encadreur pour son aide et sa grande patience qu'elle a apporté tout au long la préparation de ce mémoire, ses conseils, ses orientations et encouragements qui ont contribué notablement à la réussite du travail à ce niveau, que dieu le protège.

Nous a dressons aussi nos remerciements à tous les enseignant et les ingénieurs et tout les personnes qui travaux dans la CNR.

Mas vifs remerciements sont également aux membres du jury pour l'intérêt qui 'ils ont parlé à notre recherche en acceptant d'examiner notre travaille et de l'enrichir par leurs parasitions.

Merci à tout.

Fatima, Nabila



Dédicace



Je tiens en tout premier lieu à remercier le dieu. Je voudrais dédie ce modeste travail

A mes très cher parents qui m'ont tant soutenu et encouragé dans tous les domaines et surtout pour réaliser ce mémoire que dieu les protèges.

A ma chère grande mère qui m'a soutenu et encourager et à l'âme de mon cher grand père

A ma chère tante Djamila qui est mon modèle dans la vie et ma source de fierté et son mari Houssin et sa fille Asma et les garçons Bilal, Ayoub

A mes tantes : Mona, Radjia et son mari Khaled et sa fille Meriem, Imane, mes oncles Farse et Mohammed

A mes soeurs : Samira, Randa, Hala, Anfale

A mes frères : Azadine, Hicham

A mes cousines : Naima, Halima, Amina

A mon ami binôme Fatima et sa famille.

A mes amies : Nada, Meriem, Souad, Aicha, Meriem, Amina, Rokia, Amina

A toute Personne qui me connaît

BOUZERAA NABILA





Dédicace

Je tiens en tout premier lieu à remercier le dieu. Je voudrais dédie ce modeste travail

A mon père qu'il à été toujours pour moi et qui m'a soutenu toute sa vie, que dieu le protège.

A celle qui a cru en moi, et qui m'a toujours soutenu pendant toutes ces longues années avec ses conseils et orientations ; à toi chère et adorable mère j'aime de plus profond de mon cœur, que dieu le protège.

A ma très chère grande mère.

A mes chères frères : « Mohamed et sa femme Sihem, Houssam, Deradji, abd raouf »

A toute mes oncles et mes tantes.

A mon ami binôme Nabila et sa famille.

A toute mes amis avec les quelles j'ai

Partagé les bons moments : Nabila, Soumia, Nada, Zineb, Asma, Souad, aicha, Meriem, Amina, Rokia, Amina

A tout Person qui me connaît

BENDJEDDOU FATIMA



Résumé :

Le présent mémoire synthétise le travail effectué dans le cadre d'un stage effectué au sein de la Caisse Nationale de Retraite Agence de Mila. Malgré l'avancée technologique spectaculaire qu'a connue l'informatique, le service personnel de la C.N.R de MILA manipule la le suivi de carrière et formation manuellement. Ainsi le but de cette étude est l'automatisation du suivi de carrière et formation du personnel de la CNR de Mila.

Ainsi nous avons permettre en place un système d'information automatisé permettant la gestion des flux des employés à savoir leurs promotions, leurs mutations, etc. Nous avons également automatisé le suivi des formations effectuées par les employés dans le cadre de leurs carrières. Nous avons adopté pour cela la méthode 2TUP comme une méthode de conception, UML comme langage de modélisation, JAVA comme langage de programmation et le SGBD Oracle pour l'implémentation de la base de données.

Mots clés : Orienté Objet, UML, JAVA, Oracle,JDBC.

Table des matières

Introduction générale	1
1. Motivation	1
2. La problématique du travail	1
3. Organisation de travail	2

Partie 1 : Présentation de domaine d'étude

Chapitre I : L'étude de l'existence et l'objectif de projet

1. Définition de la Gestion des Ressources Humaines(GRH)	4
2. Les axes de la GRH.....	4
3. La notion de la carrière et de la gestion des carrières	4
4. L'importance de la gestion des carrières	5
Conclusion.....	6

Chapitre II : Présentation de l'organisation de CNR

1. La définition de l'agence de la caisse nationale de retraite	7
2. L'établissement de la caisse	7
3. Les fonctions de la caisse nationale de retraite.....	7
4. la structure administrative de la caisse nationale de retraite.....	8
Conclusion.....	10

Chapitre III : La méthodologie 2TUP

Introduction	12
1. Définition d'un processus de développement logiciel	12
1.1. Le Processus unifié.....	12
1.2. Le Processus 2TUP	13
2. Un processus de modélisation avec UML	15
Conclusion.....	17

Partie 2 : Etude de cas

Chapitre I : Etude préliminaire

Introduction	17
1. Présentation du projet.....	17
2. Choix techniques.....	17
3. Recueil des besoins fonctionnels	17
4. Recueil des besoins opérationnels	19

5. Identifications des acteurs	19
6. Identification des messages	20
7. Modélisation du contexte	20
Conclusion :	22

Chapitre II : Capture des besoins fonctionnels

Introduction	24
1. Le sous-système : Suivi carrière	24
1.1. Identification des cas d'utilisation.....	24
1.2. Description préliminaire des différents cas d'utilisation	25
1.3. Le diagramme de cas d'utilisation pour les besoins fonctionnels	26
1.4. Description détaillé des différents cas d'utilisation.....	28
1.5. Le modèle de domaine de sous-système suivi carrière.....	63
2. Le sous-système : Formation	64
2.1. Identifier les cas d'utilisation :	64
2.2. Description préliminaire des différents cas d'utilisation	64
2.3. Diagramme de cas d'utilisation.....	65
2.4. Description détaillée des différents cas d'utilisation	65
2.5. Modèle de métier de sous système formation	75
Conclusion :	75

Chapitre III : Capture des besoins technique

Introduction	75
1. Spécification technique du point de vue matériel	75
1.1. Configuration matérielle.....	75
1.2. Spécification du style d'architecture 2 niveaux	75
2. Capture des spécifications logicielles	76
2.1. Les exploitants	76
2.2. Identification des cas d'utilisation techniques	76
2.3 Description des cas d'utilisation techniques	77
2.4. Organisation du modèle de spécification logicielle.....	81
Conclusion :	81

Chapitre IV : L'analyse

Introduction	82
1. Découpage en catégories	82
1.1. La répartition des classes candidates en catégories	82
1.2. Elaboration des diagrammes de classes préliminaires par catégorie	83

1.3. Dépendance entre catégories.....	85
2. Développement du modèle statique	85
3. Développement du modèle dynamique	88
3.1. Diagrammes de séquences	88
3.2. Construction des diagrammes d'état	103
Conclusion :.....	103

Chapitre V : Conception préliminaire

Introduction	104
1. Développement du modèle du déploiement	104
1.1. Architecture adoptée.....	104
1.2. Déploiement du modèle d'exploitation	105
2. Définition des interfaces.....	106
3. Diagramme de composant	106
Conclusion :.....	108

Chapitre VI : Conception détaillée

Introduction	109
1. Dictionnaire de données	109
1.1. Les classes et les attributs	109
1.2. Les opérations	110
3. Le modèle relationnel.....	110
4. Les règles de passage	111
5. Les règles de gestion	111
6. Les tables de la base de données.....	111
7. Diagramme de classe détaillé	113
Conclusion :.....	113

Chapitre VII : Dossier technique

Introduction	115
1. Environnement de développement de l'application.....	115
1.1. Le langage de programmation java	115
1.2. Implémentation de la base de données :	115
1.3. Connecteur	115
1.4. IReport :.....	116
1.2. Quelques interfaces de l'application	116
Conclusion.....	119
Conclusion générale	120

Liste des figures

Partie	Chapitre	Figure	Page
Partie 1	Chapitre II	<i>Figure 1</i> : Organigramme de CNR	8
	Chapitre III	<i>Figure 2</i> : Le processus de développement en Y.	13
Partie 2	Chapitre I	<i>Figure 3</i> : Diagramme de contexte dynamique de gestion de carrière et suivi de formation.	21
	Chapitre II	<i>Figure 4</i> : Diagramme de cas d'utilisation de sous système de suivi de carrière.	26
		<i>Figure 5</i> : Diagramme de séquence système du cas d'utilisation promotion.	28
		<i>Figure 6</i> : Diagramme d'activité du cas d'utilisation promotion.	29
		<i>Figure 7</i> : Diagramme de séquence système du cas d'utilisation affectation.	31
		<i>Figure 8</i> : Diagramme d'activité du cas d'utilisation affectation.	32
		<i>Figure 9</i> : Diagramme de séquence système du cas d'utilisation sanction.	34
		<i>Figure 10</i> : Diagramme d'activité du cas d'utilisation sanction.	35
		<i>Figure 11</i> : Diagramme de séquence système du cas d'utilisation réintégration.	37
		<i>Figure 12</i> : Diagramme d'activité du cas d'utilisation réintégration.	38
		<i>Figure 13</i> : Diagramme de séquence système du cas d'utilisation mutation.	40
		<i>Figure 14</i> : Diagramme d'activité du cas d'utilisation mutation.	41
		<i>Figure 15</i> : Diagramme de séquence système du cas d'utilisation détachement.	43
		<i>Figure 16</i> : Diagramme d'activité du cas d'utilisation détachement.	44
		<i>Figure 17</i> : Diagramme de séquence système du cas d'utilisation mise en disponibilité.	46
		<i>Figure 18</i> : Diagramme d'activité du cas d'utilisation mise en disponibilité.	47
		<i>Figure 19</i> : Diagramme de séquence système du cas d'utilisation départ.	49
		<i>Figure 20</i> : Diagramme d'activité du cas d'utilisation départ.	50
		<i>Figure 21</i> : Diagramme de séquence système du cas d'utilisation avancement I.E.P.	52

		Figure 22: Diagramme d'activité du cas d'utilisation avancement I.E.P.	53
		Figure 23 : Diagramme de séquence système du cas d'utilisation avancement échelon.	55
		Figure 24 : Diagramme d'activité du cas d'utilisation avancement échelon	56
		Figure 25 : Diagramme de séquence système du cas d'utilisation valider_décision.	58
		Figure 26 : Diagramme d'activité du cas d'utilisation valider_décision.	59
		Figure 27 : Diagramme de séquence système du cas d'utilisation statistiques.	61
		Figure 28 : Diagramme d'activité du cas d'utilisation statistiques.	61
		Figure 29 : Modèle de domaine de sous système de suivi de carrière.	62
		Figure 30 : Diagramme de cas d'utilisation de sous système de formation.	64
		Figure 31 : Diagramme de séquence système du cas d'utilisation créer formation.	66
		Figure 32 : Diagramme d'activité du cas d'utilisation créer_formation.	67
		Figure 33: Diagramme de séquence système du cas d'utilisation clôturer_formation.	69
		Figure 34 : Diagramme d'activité du cas d'utilisation clôturer formation.	70
		Figure 35: Diagramme de séquence système du cas d'utilisation valider_formation.	72
		Figure 36: Diagramme d'activité du cas d'utilisation valider_formation.	73
		Figure 37: Modèle de domaine de sous-système formation.	74
Partie 2	Chapitre III	Figure 38 : Architecture 2 niveaux de notre système.	76
		Figure 39 : Modèle de spécification logicielle de système.	76
		Figure 40 : Diagramme d'activité de cas d'utilisation technique S'authentifier.	77
		Figure 41 : Diagramme d'activité de cas d'utilisation technique créer compte.	78
		Figure 42 : Diagramme d'activité de cas d'utilisation technique modifier compte.	79
		Figure 43 : Diagramme d'activité de cas d'utilisation technique supprimer compte.	80
		Figure 44 : Organisation du modèle de spécification logicielle.	81
Partie 2	Chapitre	Figure 45: Découpage en catégorie de notre système.	83
		Figure 46 : Découpage des classes de chaque catégorie.	84

IV		Figure 47 : Dépendance entre les catégories.	85
		Figure 48 : Diagramme de classe de la catégorie employé.	86
		Figure 49 : Diagramme de classe de la catégorie suivi carrière.	87
		Figure 50 : Diagramme de classe de la catégorie service.	87
		Figure 51 : Diagramme de classe de la catégorie formation.	88
		Figure 52 : Diagramme de séquence du cas d'utilisation promotion.	89
		Figure 53 : Diagramme de séquence du cas d'utilisation affectation.	90
		Figure 54 : Diagramme de séquence du cas d'utilisation mutation.	91
		Figure 55 : Diagramme de séquence du cas d'utilisation réintégration.	92
		Figure 56 : Diagramme de séquence du cas d'utilisation sanction.	93
		Figure 57 : Diagramme de séquence du cas d'utilisation détachement.	94
		Figure 58 : Diagramme de séquence du cas d'utilisation départ.	95
		Figure 59 : Diagramme de séquence du cas d'utilisation mise en disponibilité.	96
		Figure 60 : Diagramme de séquence du cas d'utilisation avancement_IEP.	97
		Figure 61 : Diagramme de séquence du cas d'utilisation avancement_échelon.	98
		Figure 62 : Diagramme de séquence du cas d'utilisation valider_décision.	99
		Figure 63 : Diagramme de séquence du cas d'utilisation créer_ Formation.	100
	Figure 64 : Diagramme de séquence du cas d'utilisation clôturer_ Formation.	101	
	Figure 65 : Diagramme de séquence du cas d'utilisation valider_Formation.	102	
	Figure 66 : Diagramme d'état de transition de la classe décision.	103	
Partie 2	Chapitre V	Figure 67 : schéma du modèle de déploiement de notre système.	105
		Figure 68 : Définition des applications dans le modèle d'exploitation.	105
		Figure 69 : Diagramme de composante	107
Partie 2	Chapitre VI	Figure 70 : diagramme de classe détaillé de notre système.	114

Liste des tableaux

Chapitre	Partie	Tableau	Page
Partie 2	Chapitre I	<i>Tableau 1</i> : Modélisation de contexte de notre système.	21
Partie 2	Chapitre II	<i>Tableau 2</i> : Liste des acteurs et des messages par cas d'utilisation de sous-système suivi carrière.	24
		<i>Tableau 3</i> : Liste des acteurs et des messages par cas d'utilisation de sous-système formation.	63
Partie 2	Chapitre V	<i>Tableau 4</i> : Les interfaces de notre système.	106
Partie 2	Chapitre VI	<i>Tableau 5</i> : Dictionnaire de données avec Les classes et les attributs.	110
		<i>Tableau 6</i> : Dictionnaire de données avec les opérations.	111

Liste d'abréviation

Abréviation	Signification
2 TUP	TwoTrackUnifiedProcess
BDD	Base de données
UML	Unified Modeling Language
G.R.H	Gestion de Ressources Humains
RH	Ressources Humains
LAN	Local Area Network

Introduction
générale

Introduction générale

Certes, ces dernières années la gestion des ressources humaines a connu des évolutions importantes ; La gestion des ressources humaines consiste en des mesures (politiques, procédures, etc.) et des activités (recrutement, gestion de carrière, gestion prévisionnelle des emplois et des compétences (GPEC) et gestion des formations etc....) impliquant des Ressources Humaines et visant une efficacité et une performance optimales de la part des individus et de l'organisation. Elle fait du partage de la fonction Ressources Humaines une priorité nécessaire pour la coordination des ressources. On va s'intéresser plus précisément au suivi de carrière et formation.

En particulier, le suivi de carrières est considéré comme un élément indissociable et indispensable de la gestion des ressources humaines. En effet, le suivi des carrières a un impact sur tous les autres éléments qui constituent cette dernière.

Par ailleurs, la formation consiste à enseigner à un employé les connaissances et les compétences nécessaires à l'exécution de ses fonctions courantes. La formation professionnelle est généralement adoptée pour des personnes exerçant déjà une activité professionnelle, et souhaitant accroître leurs compétences.

1. Motivation

Le but de cette étude est de créer et de mettre en place un système d'information automatique qui permet le suivi de la carrière des employés et formation, notamment :

- ❖ Gestion des flux internes : promotion, mutation, licenciements, affectation, réintégration, départ, mise en disponibilité, détachement, sanction ;
- ❖ Gestion du plan de formation : analyse des besoins, organisation d'actions de formation, etc. ;
- ❖ Gestion des dossiers individuels ;
- ❖ Détermination des plans de carrière ;
- ❖ Mesure des écarts entre les compétences d'un poste et les compétences de l'employé.

2. La problématique du travail

La gestion du plan de suivi de carrière et formation présente une certaine complexité dans la mesure où cohabitent :

- les actions de formations organisées par l'entreprise pour améliorer les compétences du personnel dans les postes occupés ;
- La succession des postes occupés par un salarié dans sa vie professionnelle.

Au vu des considérations citées ci-dessus, l'automatisation de suivi des carrières et formation des salariés s'avère une approche prometteuse pour apporter une valeur ajoutée à la gestion des ressources humaines.

3. Organisation de travail

Le document est structuré en deux parties essentielles. La première partie présente le domaine d'étude qui est en fait une synthèse de la documentation faite autour du domaine d'étude et qui contient des définitions et des concepts fondamentaux des ressources humaines particulièrement sur le volet de la gestion des carrières. Ensuite nous présentons l'entreprise où nous avons effectué le stage et définissons les notions importantes qui la concernent. Enfin nous expliquons le processus de développement que nous allons adopter pour aboutir à notre système.

La deuxième partie du mémoire est consacré à l'étude de cas. Elle constitue l'essentiel du travail d'ingénierie des systèmes d'information que nous avons effectué. Elle s'articule autour des phases essentielles de la méthode 2TUP, et qui sont :

➤ **L'étude préliminaire.**

Dans cette phase, nous allons élaborons le cahier des charges qui contient les activités plus formelle de capture des besoins fonctionnels et de capture des besoins techniques.

➤ **La capture des besoins fonctionnels.**

Dans cette phase, nous complétons le recueil des besoins ébauchés lors de l'étude préliminaire. Cette étape représente la branche gauche du cycle en Y puisqu'elle décrit les différentes fonctionnalités du système et la façon de les utiliser.

➤ **La capture des besoins techniques.**

Dans cette phase nous citons les spécifications techniques du système (l'architecture physique ainsi que les cas d'utilisation techniques).

➤ **La phase d'analyse.**

Dans cette phase, nous découpons notre système en paquetages et définissons les classes d'analyse du système, le modèle statique et le modèle dynamique.

➤ **La conception préliminaire.**

Dans cette phase, nous fusionnons les résultats des études fonctionnelles et techniques pour présenter le modèle de conception

➤ **La conception détaillée.**

Dans cette phase, nous allons présentons la conception des classes, des associations qui construiront notre système.

➤ **Le dossier technique**

Dans ce chapitre, nous allons présenter les outils de développement que nous avons utilisé et expose quelques interfaces de l'application.

Introduction générale

Nous terminons notre mémoire par une présentation brève liée à la réalisation du logiciel et une conclusion générale ou nous dressons le bilan de ce qui pu être réalisé et les perspectives de notre travail.

Partie 1:

PRESENTATION DE DOMAINE D'ETUDE

Chapitre I :

*ETUDE DE L'EXISTENCE
ET
L'OBJECTIF DE PROJET*

1. Définition de la Gestion des Ressources Humaines (GRH)

La gestion des ressources humaines consiste en ensemble des activités qui visent à développer l'efficacité collective des personnes qui travaillent dans l'entreprise. L'efficacité étant la mesure dans laquelle les objectifs sont atteints, la G.R.H. aura pour mission de conduire le développement des R.H. en vue de la réalisation des objectifs de l'entreprise. La G.R.H. définit les stratégies et les moyens en RH, les modes de fonctionnement organisationnels et la logistique de soutien afin de développer les compétences nécessaires pour atteindre les objectifs de l'entreprise. [CGP, 07]

2. Les axes de la GRH

La GRH s'articule autour de deux axes fondamentaux [JOR, 98]:

- ❖ **Axe quantitatif** : la quantité du facteur travail disponible dans l'entreprise doit correspondre à ses besoins.
- ❖ **Axe qualitatif** : la main d'œuvre disponible doit par ailleurs disposer des compétences nécessaires à l'entreprise.

L'articulation de ces deux axes se décline par la suite dans les différents domaines relatifs à la gestion des ressources humaines :

La gestion des carrières : elle passe entre autres par la formation des salariés et par la mise en place d'une procédure de différente décision (promotion, mutation,...) permettant aux salariés de progresser dans l'entreprise.

3. La notion de la carrière et de la gestion des carrières

« La carrière » peut se définir comme une séquence d'emplois qu'un individu occupe au cours de la vie au travail [GUW, 93]. L'expression « gestion des carrières » a un sens plus large. On peut la définir comme un ensemble d'activités entreprises par une personne pour introduire, orienter et suivre son cheminement professionnel, en dedans ou en dehors de l'organisation, de façon à lui permettre de développer pleinement ses aptitudes, ses habiletés et ses compétences. [LAJ, 01]

Quelle que soit la définition que nous adoptons pour cerner la gestion des carrières, il s'en dégage que les actions entreprises par l'individu lui-même ou par une organisation, pour promouvoir une carrière, ne sont pas un évènement qui se produit à un moment précis dans le temps, déjà prévu et qui est facilement explicable par un seul terme; il s'agit plutôt du résultat d'une démarche qui s'étend sur une longue période. Parce qu'elle implique plusieurs intervenants et qu'elle réfère à toute une vie pour les individus concernés, la gestion des carrières fait appel à une vaste terminologie.

4. L'importance de la gestion des carrières

La gestion des carrières a suscité de multiples débats. De nombreux auteurs s'accordent pour la définir comme un processus qui concilie les besoins des individus et ceux de l'organisation que la gestion des carrières permet de combler [GUW, 93].

Pour les individus :

- Jouir d'une sécurité d'emploi dans la mesure du possible.
- Pouvoir développer leurs compétences.
- S'intégrer dans l'entreprise, être considéré comme des membres à part entière de celle-ci.
- Satisfaire leurs besoins d'estime et de reconnaissance (augmentation de leurs responsabilités, de leur pouvoir, de leur influence, etc....).
- S'épanouir au travail en permettant le développement et l'utilisation de leur potentiel dans l'accomplissement de leur travail.

Pour l'organisation :

- Utiliser et développer le potentiel humain dont elle dispose.
- Améliorer sa flexibilité.
- Mettre en place une relève de qualité.
- Renforcer sa culture.
- Mobiliser les employés en vue de l'atteinte de ses objectifs.

5. L'objectif de ce projet

Le but de cette étude est de créer et de mettre en place un système d'information automatique qui permet le suivi de la carrière des employés et formation, notamment :

- La gestion des flux internes : promotion, mutation, licenciements, affectation, réintégration, départ, mise en disponibilité, détachement, sanction ;
- La gestion du plan de formation : analyse des besoins, organisation d'actions de formation, etc. ;
- La gestion des dossiers individuels ;
- La détermination des plans de carrière ;
- La mesure des écarts entre les compétences d'un poste et les compétences de l'employé.

En conséquence, les activités de ce système peuvent garantir :

L'accélération de la récupération des données et éviter de perdre le temps dans la répétition de saisie des données ;

- L'accélération de l'accès à une information recherchée ;
- La protection des données est nécessaire à travers une base de données sécurisée ;

- Assurer l'adéquation entre les capacités et les connaissances des employés ;
- Adapter les employés à des tâches bien déterminées et au changement dans les emplois ;
- Maintenir un degré de compétence nécessaire au progrès de l'organisation ;
- Améliorer le statut des employés par l'avancement dans l'organisation ;
- Engendrer un meilleur comportement au travail et favoriser des attitudes positives qui permettent de réduire les coûts et les pertes de production ainsi qu'améliorer la qualité et la quantité des produits ;
- Permettre à la direction de repérer les employés les plus qualifiés pour une promotion.

Conclusion

A travers les objectifs sus cités de ce projet, nous espérons que le système d'information produit contribuera non seulement à la disponibilité et la sécurité de l'information concernant la carrière des employés mais aussi à la prise de décision par les dirigeants de la CNR concernant la planification du personnel. Dans le prochain chapitre nous allons présenter l'organisation de la CNR.

Chapitre II :

*PRESENTATION DE
L'ORGANISATION
DE CNR*

1. La définition de l'agence de la caisse nationale de retraite

C'est une agence de wilaya d'une qualité nationale dans chaque wilaya, affiliée au ministère du travail et protection sociale, d'un caractère administratif sociale, située sur une surface totale de 1162M. L'agence commença graduellement en de 02/08/1995 et a été exploitée dans le siège en 26/03/1997.

2. L'établissement de la caisse

La caisse nationale de retraite a été établie en l'obligation du décret numéro 85/223 daté le 20 aout 1985 abrogé et remplacé par le décret numéro 7-92 daté le 4 janvier 1992 qui contient le code principal des caisses de protection social et l'organisation administratif.

Il faut rappeler que la caisse nationale des retraites est un résultat du ralliement de 8 caisses en 1985. Et qu'elle été chargée de « manager » les différents systèmes de retraite trouvés avant l'établissement du système de retraite national unifié en l'année 1983. Parmi les caisses :

- La caisse nationale d'assurance maladie du vieillissement (CAAV) mené de manager les bénéficiaires de pensions qui s'engager par le système public.
- La caisse générale des retraités algériens (CGRA) chargée de manager les bénéficiaires de pensions qui s'engagent dans le système des employés.
- La caisse nationale les abonnements agriculture(CNMA) chargée de manager les bénéficiaires de pension du système agri culturelles.
- La caisse sociale des mineurs chargée de manager les bénéficiaires des pensions de secteur des mines.
- La caisse nationale de sécurité sociale des non-salariés (CASNOS) chargé de manager les bénéficiaires des pensions des non-salariés.

3. Les fonctions de la caisse nationale de retraite

Cette agence travaille sur l'exécution d'un certain nombre d'objectifs notamment ce qui suit :

- Manager les bourses des pensions de retraite et aussi les droits des bénéficiaires.
- Manager les droits des bénéficiaires jusqu'à sa date d'exécution et aussi les bourses données accordées le titre de la loi précédente : 01/01/1984.
- Appliquer les procédures concernant la retraite trouvée dans les conventions collectivité et les conventions internationales de l'assurance sociale.

4. la structure administrative de la caisse nationale de retraite

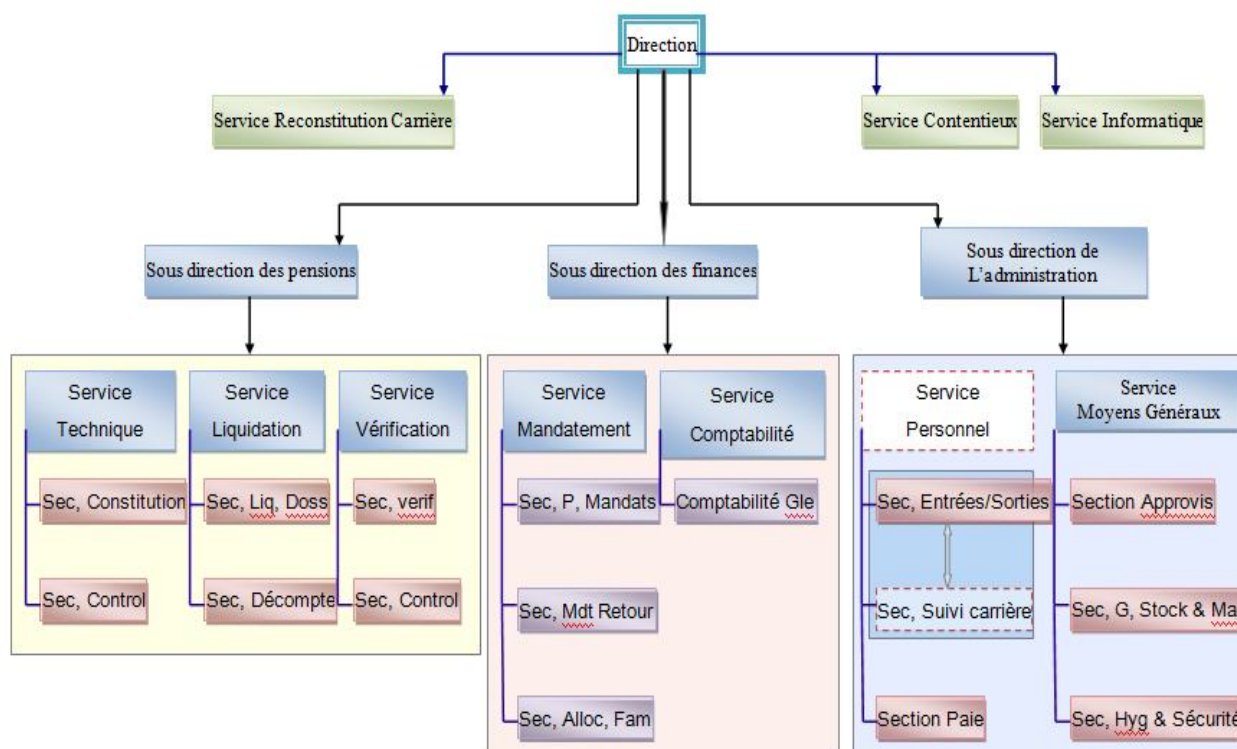


Figure 1 : Organigramme de CNR.

La caisse nationale de retraite consiste en:

➤ **La Direction d'agence**

C'est La structure qui coordonne et suivi les différents sous directions et services et également la liaison entre la direction générale et l'agence.

➤ **Service de secrétariat**

C'est un service qui joue un rôle de médiation entre le directeur et les différents services, pour envoyer des informations et aménager, organiser et recevoir des fax (lettre) à d'autres centres à l'intérieur et à l'extérieur du pays.

➤ **Le service de contestation**

C'est La structure responsable de suivi les fichiers des retraités, pour des causes juridiques ou administratives pour les employés. Elle joue aussi le rôle de l'intermédiaire juridique entre l'assuré socialement (le retraité) et l'administration (la délégation de la direction des pensions). Ses fonctions sont :

- ✓ Suivre les thèses au niveau des tribunaux.
- ✓ Probité de la commission locale qualifiée pour le recours préconçu.
- ✓ Suivre les encaissés de l'excès (surplus) pour les retraités défunts.

- ✓ Recevoir les recours des retraités plus les plaintes.

➤ **Le service personnel :**

Ce service est responsable de l'organisation du travail et les temps de travail, du cheminement de carrière pour les travailleurs. Il est aussi le responsable de toutes les possessions de l'agence.

Parmi ses fonctions:

- ✓ Présentation des services pour les employés.
- ✓ Enregistrer les absences et présence des employés
- ✓ Recevoir les demandes de travail
- ✓ Manager le temps

➤ **Le service de l'exploitation de l'informatique**

C'est un service compétent pour traiter les données et émettre tous les imprimés indiquer pour les pensions et faire tous ce qui est concerné la programmation et l'informatique. Parmi ses fonctions:

- ✓ Aider les utilisateurs de l'informatique et leurs accompagnants
- ✓ Préparer et copier les mandats et les envoyés au service de poste et les donner aux personnes bénéficiaires de retraite.
- ✓ Élaborer et préparer des programmes spéciaux pour les besoins locaux.
- ✓ Réparation et entretien de matériel et de logiciel etc....

➤ **Le service des moyens généraux**

Ce service est le responsable de l'approvisionnement de l'établissement par tous ce qu'il est besoin de matériel mobilier, Il aussi poursuivre le stock et le bercail des voitures et l'inventaire annuel. Il contient quatre bureaux qui sont : Le bureau de moyens généraux, La sécurité, Le stock, La propreté.

Parmi ses fonctions :

- ✓ L'accomplissement des opérations de l'approvisionnement dans les domaines de matériel, les meubles et les outils.
- ✓ Manager et suivre les projets de l'accomplissement des établissements de la caisse. Poser l'inventaire des possessions transporté et foncier de la caisse.

➤ **Délégation de la direction des pensions**

Elle représente un parmi les châssis principales que former la caisse nationale de retraite (C.N.R) .sa fonction principale est recevoir le dossier et l'étudier et calculer et compter les pensions et présenter les informations nécessaire des retraités .elle aussi contient le conduit professionnel pour chaque employé depuis son commencement de travail, elle contient cinq services :

- ✓ Le service de suivi de carrière.

- ✓ Le service liquidation.
- ✓ Le service de contrôle.
- ✓ Le service de réception et de formation des dossiers(le service technique).
- ✓ Le service des possesseurs des droits.

Conclusion

Dans ce chapitre, nous avons présenté l'organisme d'accueil avec ses différents services. Dans le prochain chapitre nous allons présenter la méthodologie 2TUP.

Chapitre III :

LA METHODOLOGIE 2TUP

Introduction

Le succès du projet dépend de l'adéquation du projet au processus de développement qui est une étape décisive pour l'élaboration d'une application indépendante de toute plateforme d'exécution et de tout langage de programmation. En effet, le processus de développement est constitué d'une succession de phases (spécification, conception et réalisation).

Il existe plusieurs processus de développement qui implémentent l'UP comme (2TUP, RUP, XP, AUP et Open UP) dont le plus approprié pour nous est 2TUP.

Ce processus se base lui-même sur le Processus Unifié (Unified Process) qui est devenu un standard général que réunissant les meilleures pratiques de développement.

Cette méthode ne se base aucunement sur un processus linéaire mais bien, sur un développement itératif et incrémental.

1. Définition d'un processus de développement logiciel

Un processus définit une séquence d'étapes, en partie ordonnées, qui concourent à l'obtention d'un système logiciel ou à l'évolution d'un système existant. L'objet d'un processus de développement est de produire des logiciels de qualité qui répondent aux besoins de leurs utilisateurs dans des temps et des coûts prévisibles. (Rocques & Vallée, 2004).

1.1. Le Processus unifié

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

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

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

1. La pré-étude: c'est ici qu'on évalue la valeur ajoutée du développement et la capacité technique à le réaliser (étude de faisabilité).

2. L'élaboration : sert à confirmer l'adéquation du système aux besoins des utilisateurs et à livrer l'architecture de base.

3. La construction : sert à livrer progressivement toutes les fonctions du système.

4. La transition : déployer le système sur des sites opérationnels.

Chaque phase est elle-même décomposée séquentiellement en itérations limitées par le temps. Le résultat de chacune d'elles est un système testé, intégré et exécutable. L'approche itérative est fondée sur la croissance et l'affinement successifs d'un système par le biais d'itérations multiples. Le système croît avec le temps de façon incrémentale, itération par itération, et c'est pourquoi cette méthode porte également le nom de développement itératif et incrémental. Il s'agit là du principe le plus important du Processus Unifié.

Ces activités de développement sont définies par 6 disciplines fondamentales qui décrivent la capture des besoins, la modélisation métier, l'analyse et la conception, l'implémentation, le test et le déploiement.

Notons que ces différentes étapes (ou disciplines) peuvent se dérouler à travers plusieurs phases.

Le processus unifié doit donc être compris comme une trame commune des meilleures pratiques de développement.

1.2. Le Processus 2TUP

On dit de la méthode UP qu'elle est générique c.à.d. qu'elle définit un certain nombre de critères de développement, que chaque société peut par la suite personnaliser afin de créer son propre processus plus adapté à ses besoins.

2TUP signifie « 2 Track Unified Process ». C'est un processus qui répond aux caractéristiques du **Processus Unifié**. Le processus 2TUP apporte une réponse aux contraintes de changement continu imposées aux systèmes d'information de l'entreprise. En ce sens, il renforce le contrôle sur les capacités d'évolution et de correction de tels systèmes.

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

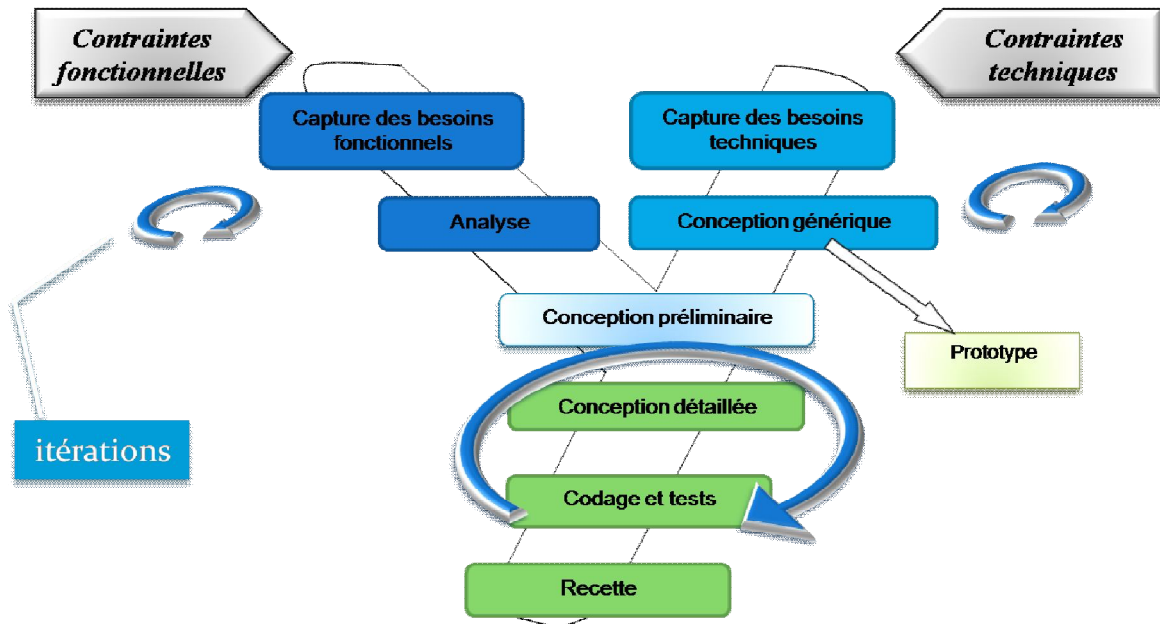


Figure 2 : Le processus de développement en Y.

La branche gauche (fonctionnelle): capitalise la connaissance du *métier* de l'entreprise. Elle constitue généralement un investissement pour le moyen et le long terme. Les fonctions du système d'information sont en effet indépendantes des technologies utilisées.

Cette branche comporte les étapes suivantes :

- La capture des besoins fonctionnels, qui produit un modèle des besoins focalisé sur le métier des utilisateurs.
- L'analyse.

La branche droite (architecture technique): capitalise un savoir-faire technique. Elle constitue un investissement pour le court et moyen terme. Les techniques développées pour le système peuvent l'être en effet indépendamment des fonctions à réaliser.

Cette branche comporte les étapes suivantes :

- La capture des besoins techniques.
- La conception générique.

La branche du milieu: à l'issue des évolutions du *modèle fonctionnel* et de *l'architecture technique*, la réalisation du système consiste à *fusionner* les résultats des 2 branches. Cette fusion conduit à l'obtention d'un processus en forme de **Y**.

Cette branche comporte les étapes suivantes :

La conception préliminaire, qui représente une étape délicate, car elle intègre le modèle d'analyse dans l'architecture technique de manière à tracer la cartographie des composants du système à développer ;

- La conception détaillée, qui représente une étape délicate, car elle intègre le modèle d'analyse dans l'architecture technique de manière à tracer la cartographie des composants du système à développer ;
- La conception détaillée, qui étudie ensuite comment réaliser chaque composant ;
- Le codage, qui produit ces composants et teste au fur et à mesure les unités de code réalisées ;
- L'intégration, qui consiste enfin à valider les fonctions du système développé.

2. Un processus de modélisation avec UML

Le processus 2TUP s'appuie sur UML tout au long du cycle de développement, car les différents diagrammes de ce dernier permettent de part leur facilité et clarté, de bien modéliser le système à chaque étape.

« Unified Modeling Language »: UML se définit comme un langage de modélisation graphique et textuel destiné à comprendre et décrire des besoins, spécifier, concevoir des solutions et communiquer des points de vue.

UML unifie à la fois les notations et les concepts orientés objet. Il ne s'agit pas d'une simple notation, mais les concepts transmis par un diagramme ont une sémantique précise et sont porteurs de sens au même titre que les mots d'un langage, c'est pour ça qu'UML est présenté parfois comme une méthode alors qu'il ne l'est absolument pas.

UML unifie également les notations nécessaires aux différentes activités d'un processus de développement et offre, par ce biais le moyen d'établir le suivi des décisions prises, depuis la définition des besoins jusqu'au codage.

Voici une présentation rapide des différents diagrammes UML qui vont être utilisés tout au long du projet :

Le diagramme des cas d'utilisation : représente la structure des fonctionnalités nécessaires aux utilisateurs du système. Il est normalement utilisé lors des étapes de capture des besoins fonctionnels et techniques.

- Un *acteur* représente l'abstraction d'un rôle joué par des entités externes (utilisateur, dispositif matériel ou autre système) qui interagissent directement avec le système étudié.
- un *message* représente la spécification d'une communication unidirectionnelle entre les objets qui transporte de l'information avec l'intention de déclencher une activité chez le récepteur.
- un *cas d'utilisation* représente un ensemble de séquences d'actions réalisées par le système et produisant un résultat observable intéressant pour un acteur

particulier. Un cas d'utilisation modélise un *service* rendu par le système. Il exprime les interactions acteurs/système.

Le diagramme d'activités : représente les règles d'enchaînement des activités et actions dans le système. Il peut être assimilé comme un algorithme mais schématisé.

Le diagramme de packages : présent depuis UML 2.0, ce diagramme modélise des catégories cohérentes entre elles, pour un souci de partage des rôles.

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

Un *package* représente un espace de nommage qui peut contenir :

- Des éléments d'un modèle.
- Des diagrammes qui représentent les éléments du modèle.
- D'autres packages.

Le diagramme de classes : sûrement l'un des diagrammes les plus importants dans un développement orienté objet. Sur la branche fonctionnelle, ce diagramme est prévu pour développer la structure des entités manipulées par les utilisateurs.

Le diagramme de séquence et de communication : représente les échanges de messages entre objets, dans le cadre d'un fonctionnement particulier du système.

Le diagramme d'états : représente le cycle de vie d'un objet. Il spécifie les états possibles d'une classe et leur enchainement. Ce diagramme est utilisé lors des étapes d'analyse et de conception.

Le diagramme de composants : représente les concepts connus de l'exploitant pour installer et dépanner le système. Il s'agit dans ce cas de déterminer la structure des composants d'exploitation que sont les bibliothèques dynamiques, les instances de bases de données, les applications, les progiciels, les objets distribués, les exécutables, etc.

Le diagramme de déploiement : correspond à la fois à la structure du réseau informatique qui prend en charge le système logiciel, et la façon dont les composants d'exploitation y sont installés.

Conclusion

Dans ce chapitre, nous avons expliqué brièvement la méthodologie de développement que nous avons adoptée pour la réalisation de notre projet. Dans la deuxième partie du mémoire, nous allons mettre en œuvre cette méthodologie pour notre étude de cas.

Partie 2:

ETUDE DE CAS

Chapitre I :

ETUDE PRELIMINAIRE

Elaboration du cahier de charges : s'effectue sur plusieurs étapes :

- La présentation du projet ;
- Les choix techniques ;
- Le recueil des besoins fonctionnels ;
- Identifications des acteurs ;
- Identifier les messages ;
- Modélisation du contexte.

Introduction

Dans cette partie, nous procéderons à l'analyse des besoins fonctionnels et non fonctionnels attendu de l'application à savoir le développement à travers la description des besoins du système qui doivent répondre à l'attente de l'utilisateur.

En effet, l'identification des besoins fonctionnels représente une étape importante du processus de développement 2TUP, qui est présenté dans l'étude préliminaire.

1. Présentation du projet

Le but de ce projet de fin d'étude la conception et la réalisation d'un logiciel qui permet le suivi de carrière et formation des employés depuis leur recrutement à l'agence de CNR jusqu'à mise en retraite.

2. Choix techniques

On souhaite utiliser une approche itérative et incrémentale, fondée sur le processus en Y (méthode 2TUP) qui utilise le langage standard de modélisation UML, nous avons affranchi le choix d'un certain nombre de techniques clés pour ce projet :

- ✓ JAVA pour la programmation de la logique applicative de ce projet dans une plateforme NetBeans.
- ✓ Oracle pour le stockage et la gestion des données.

3. Recueil des besoins fonctionnels

Un premier tour d'horizon des besoins exprimés par les employés de l'entreprise a permis d'établir le cahier des charges préliminaire suivant :

La promotion : concerne le changement de poste d'un employé vers un poste de haut niveau avec par conséquent le changement de salaire.

L'affectation : c'est la mobilité géographique interne elle désigne le passage d'une fonction à une autre, d'un métier à un autre et cela sans changement de niveau hiérarchique. Cette mobilité permet ainsi d'ouvrir son champ de compétences a un regard soit, des on propre emploi en fonction du métier exercé, soit d'ajouter un métier à son propre métier ou soit de changer de métier.

La réintégration : effectuée lorsque l'employé émet le souhait de revenir à son travail et sur acceptation du directeur.

La sanction : Il est défini trois degrés de sanctions susceptibles d'être infligées au travailleur en cas de faute professionnelle.

La sanction du 1^{er} degré :

- Avertissement verbal,
- Avertissement écrit,
- Blâme,
- Mise à pied 1 à 3 jours ouvrables.

La sanction du 2^{ème} degré:

- Mise à pied de 4 à 8 jours ouvrables,
- Radiation du tableau d'avancement de l'échelon pour l'année concernée,
- Radiation du tableau de promotion pour l'année concernée.

La sanction du 3^{ème} degré :

- Rétrogradation,
- Licenciement avec préavis et indemnité,
- Licenciement sans préavis ni indemnité.

Le départ : c'est la sortie de l'employé sans retour à l'entreprise, on distingue trois types de départ :

- Le licenciement : lorsque l'employé commet une faute de 3^{ème} degré par exemple :
- La démission : lorsque l'employé souhaite mettre fin à sa carrière.
- La retraite : quand l'employé demande de sortir après le période légale pour l'activité professionnel (32 ans pour les hommes).

La mutation : on peut définir la mutation comme une affectation à l'extérieur de l'entreprise mais dans le même domaine de travail.

La mise en disponibilité : Si l'employé souhaite d'interrompre son activité professionnelle auprès de la commune, sans démissionner de ses fonctions, il demande à bénéficier d'un période de disponibilité. La réglementation prévoit de nombreux cas de mise en disponibilité

L'avancement : l'avancement d'un travailleur dans son poste de travail s'effectue par un avancement sanctionnant l'ancienneté (I.E.P) qui et par un avancement horizontal (échelon).

Le détachement : au cours de sa carrière, l'employé peut accéder à un emploi dans une autre fonction publique. Il peut dans ce cas être placé en position de détachement. Le

détachement ne peut être prononcé que sur demande de l'employé. Cependant, il n'est pas accordé de droit, à quelques exceptions près. L'autorité territoriale peut s'y opposer pour des raisons de fonctionnement du service uniquement. Le détachement peut être de courte durée ou de longue durée. A la fin d'un détachement de courte durée, l'employé est réintégré de plein droit dans son cadre d'emploi initial et réaffecté dans l'emploi qu'il occupait antérieurement. A l'expiration d'un détachement de longue durée, il sera réintégré dans son cadre d'emploi et réaffecté à la première vacance ou création d'emploi correspondant à son grade. A défaut d'emploi vacant, il sera maintenu en sur nombre dans la collectivité pendant au maximum une année.

Valider_décision: toutes les décisions créées il faut valider par le directeur.

Statistiques: est l'ensemble des données d'observation relatives à un groupe d'individus ou d'unités.

La formation : consiste à enseigner à un employé les connaissances et les compétences nécessaires à l'exécution de ses fonctions courantes. La formation professionnelle est généralement adoptée pour des personnes exerçant déjà une activité professionnelle, et souhaitant accroître leurs compétences ainsi l'employé peut bénéficier de deux types de formation :

Une formation interne sur proposition et convocation de la direction générale de la CNR(Alger), cette formation peut être :

- à l'initiative du directeur (interne);
- à la demande de la direction générale (externe);
- à la demande de l'employé.

4. Recueil des besoins opérationnels

- ❖ **Sécurité :** Pour accéder le directeur et le chef service personnel au notre système.ils doivent être authentifié par un nom d'utilisateur et mot de passe.

5. Identifications des acteurs

Nous allons maintenant énumérer les acteurs susceptibles d'interagir avec le système.

- ❖ **Directeur :** consulter les différentes données.
- ❖ **Chef de service personnel(CSP) :**effectue le recrutement, le suivi de carrière et formation.

6. Identification des messages

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

Le système émet les messages suivants :

Les décisions de :

- ❖ promotion ;
- ❖ sanction ;
- ❖ affectation ;
- ❖ réintégration ;
- ❖ mutation ;
- ❖ détachement ;
- ❖ formation ;
- ❖ mise en disponibilité ;
- ❖ avancement IEP;
- ❖ avancement échelon;
- ❖ départ.

Le système reçoit les messages suivants :

- ❖ La consultation des données.
- ❖ La validation des décisions.

Les demandes des employés concernant les :

- les sanctions ;
- les affectations ;
- les réintégrations ;
- les mutations ;
- les détachements ;
- les formations ;
- les mises en disponibilité ;
- les avancements IEP;
- les avancements échelon;
- les départs ;
- les promotions.

7. Modélisation du contexte

A partir des informations obtenues lors des deux précédentes étapes, nous allons modéliser le contexte de notre application.

Ceci va nous permettre dans un premier temps, de définir le rôle de chaque acteur dans le système.

Utilisateurs finaux	Description des besoins fonctionnels
CSP	L'application doit permettre au CSP : <ul style="list-style-type: none"> • S'authentifier • Demande de mise en disponibilité • Demande de promotion • Demande de détachement • Demande de formation individuelle • Demande de réintégration • Demande de mutation • Demande de sanction • Demande de départ • Demande de formation • Calculer les différentes statistiques • Consulter les données • Imprimer les décisions de formation interne et externe
directeur	L'application doit permettre au directeur de : <ul style="list-style-type: none"> • S'authentifier • Valider les différentes décisions • Consulter les données • Imprimer les différentes décisions

Tableau 1 : Modélisation de contexte de notre système.

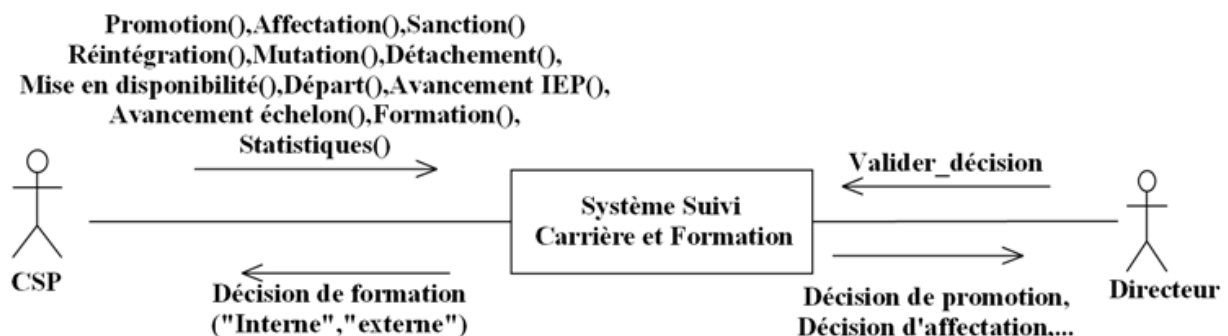


Figure 3 : Diagramme de contexte dynamique du suivi carrière et formation

Conclusion :

Après avoir dégagé les besoins fonctionnels et opérationnels et tous les critères qu'on doit prendre en considération, Dans le prochain chapitre nous allons poursuivre la formalisation de ces Besoins.

Chapitre II :

*Capture des besoins
fonctionnels*

La capture s'effectue sur plusieurs étapes :

- Identification des cas d'utilisation.
- Le diagramme de cas d'utilisation pour les besoins fonctionnels;
- Description préliminaire les différents cas d'utilisation ;
- Description détaillé des différents cas d'utilisation ;
- Le modèle de domaine.

Introduction

Cette phase est la première étape de la branche gauche du cycle en Y. il représente un point de vue « fonctionnel » de l'architecture système. Et pour ce faire nous utiliserons la notion d'Use Case. Chaque Use Case sera identifié, décrit, et organisé, classé en fonction de son importance dans le projet.

1. Le sous-système : Suivi carrière**1.1. Identification des cas d'utilisation**

- **Liste préliminaire des cas d'utilisation :**

Considérons l'intention fonctionnelle de l'acteur par rapport au système dans cadre de l'émission ou de la réception de chaque message. Chaque intention fonctionnelle est modélisée par un cas d'utilisation.

Cas d'utilisation	Acteur principal, acteurs secondaires	Message(s) émis / reçus par les acteurs
Promotion	CSP	Emet : promotion (), enregistrer promotion () Reçoit : décision de promotion
Affectation	CSP	Emet : affectation (), enregistrer affectation () Reçoit : décision d'affectation
Réintégration	CSP	Emet : réintégration (), enregistrer réintégration () Reçoit : décision de réintégration
Sanction	CSP	Emet : sanction (), enregistrer sanction () Reçoit : décision de sanction
Départ	CSP	Emet : départ (), enregistrer départ () Reçoit : décision de départ
Mutation	CSP	Emet : mutation (), enregistrer mutation () Reçoit : décision de mutation
Mise en disponibilité	CSP	Emet : mise en disponibilité (), enregistrer mise en disponibilité () Reçoit : décision de mise en disponibilité
Détachement	CSP	Emet : détachement (), enregistrer détachement (), Reçoit : décision de détachement
Avancement	CSP	Emet : avancement (), enregistrer avancement (), Reçoit : décision d'avancement ()

Statistiques	CSP, Directeur	Emet : statistiques () Reçoit : différents états de sortie selon le critère demandée
Valider_décision	Directeur	Emet : valider-décisions () Reçoit : les différentes décisions

Tableau 2: Liste des acteurs et des messages par cas d'utilisation de sous-système suivi carrière.

1.2. Description préliminaire des différents cas d'utilisation

Voici une description préliminaire des cas d'utilisations énumérés précédemment :

✓ La promotion :

- Intention : gérer les promotions.
- Actions : établir une décision de promotion ou éventuellement l'annuler dans le cas où elle ne peut pas être validée.

✓ L'affectation :

- Intention : les affectations.
- Actions : établir une décision d'affectation ou éventuellement l'annuler dans le cas où elle ne peut pas être validée.

✓ La sanction :

- Intention : gérer les sanctions.
- Actions : établir une décision de sanction à l'encontre d'un employé ayant commis une faute. Une décision de sanction peut aussi être annulée.

✓ La mutation :

- Intention : gérer les mutations.
- Actions : établir une décision de mutation ou éventuellement l'annuler dans le cas où elle ne peut pas être validée.

✓ La mise en disponibilité :

- Intention : gérer les mises en disponibilité.
- Actions : établir une décision de mise en disponibilité ou éventuellement l'annuler dans le cas où elle ne peut pas être validée.

✓ La réintégration :

- Intention : gérer les Réintégrations.

- Actions : établir une décision de réintégration ou éventuellement l'annuler dans le cas où elle ne peut pas être validée.

✓ **Le détachement :**

- Intention : gérer les détachements.
- Actions : établir une décision de détachement ou éventuellement l'annuler dans le cas où elle ne peut pas être validée.

✓ **L'avancement IEP:**

- Intention : gérer les avancements I.E.P.
- Actions : établir une décision de l'avancement sanctionnant l'ancienneté (I.E.P) ou éventuellement l'annuler dans le cas où elle ne peut pas être validée.

✓ **L'avancement échelon :**

- Intention : gérer les avancements échelon.
- Actions : établir une décision de l'avancement échelon ou éventuellement l'annuler dans le cas où elle ne peut pas être validée.

✓ **Statistiques :**

- Intention : gérer les statistiques.
- Actions : calculer les statistiques selon le critère demandé.

✓ **Valider_décision :**

- Intention : gérer les différentes décisions.
- Actions : valider les différentes décisions.

1.3. Le diagramme de cas d'utilisation pour les besoins fonctionnels

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

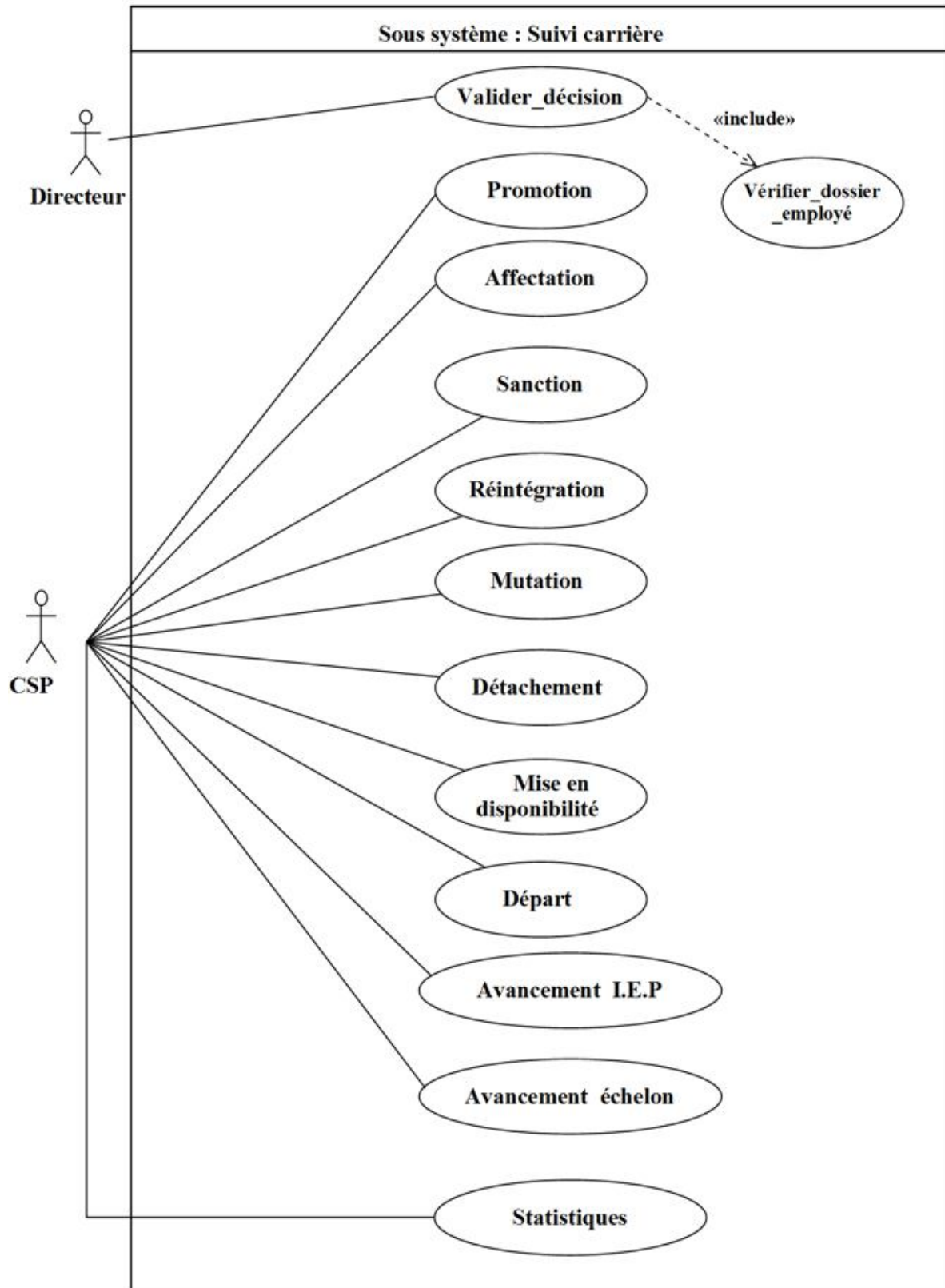


Figure 4 : Diagramme de cas d'utilisation du sous-système « suivi de carrière ».

1.4. Description détaillé des différents cas d'utilisation

✓ La Promotion

Sommaire d'identification:

Titre : La promotion.

But : Gérer l'accès à un poste de travail hiérarchique supérieur.

Résumé : gérer automatiquement la promotion d'un employé d'un poste donné à un poste supérieur.

Acteur : CSP .

Description des Enchainements:

Pré-conditions :

- Le CSP doit être authentifié.

Scénario nominal :

Le CSP demande au système de créer une nouvelle promotion.

- Le système affiche la liste des employés.
- Le CSP sélectionne l'employé concerné par la promotion à l'aide de son numéro ou (le nom et le prénom).
- Le système extrait les informations de l'employé et les affiche.
- Le système lit les informations nécessaires à la promotion(Num_Déc_Pro, Date_Edi_Pro, Date_Eff_Pro,...).
- Le système édite la décision de promotion.
- Sur demande du CSP, le système enregistre la décision de promotion.

Scénario exceptionnel :

- Le système annule la décision de promotion créée.

Post-condition:

- La décision de promotion a été créée.

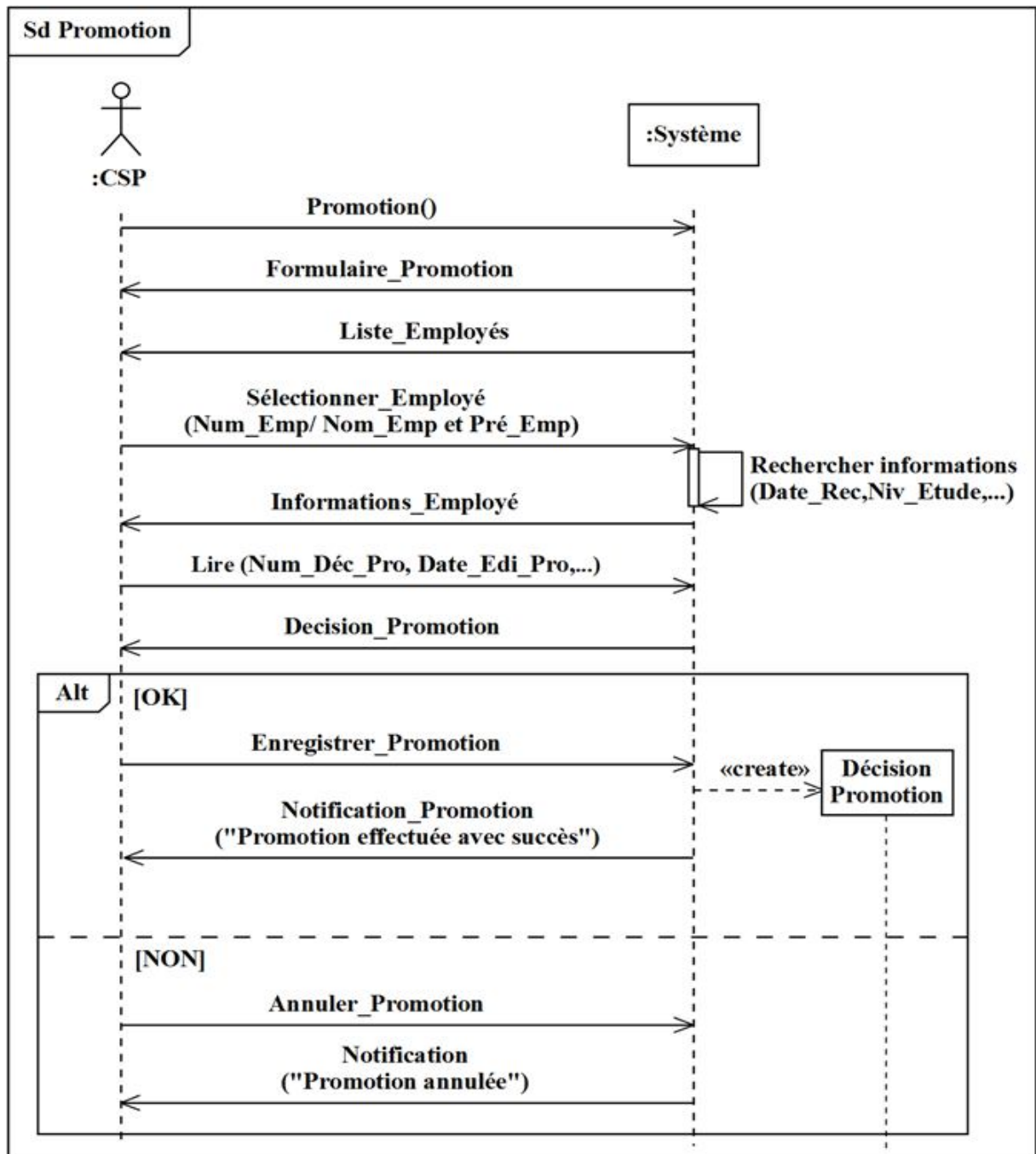
Diagramme de séquence :

Figure 5 : Diagramme de séquence système du cas d'utilisation « promotion ».

Diagramme d'activité :

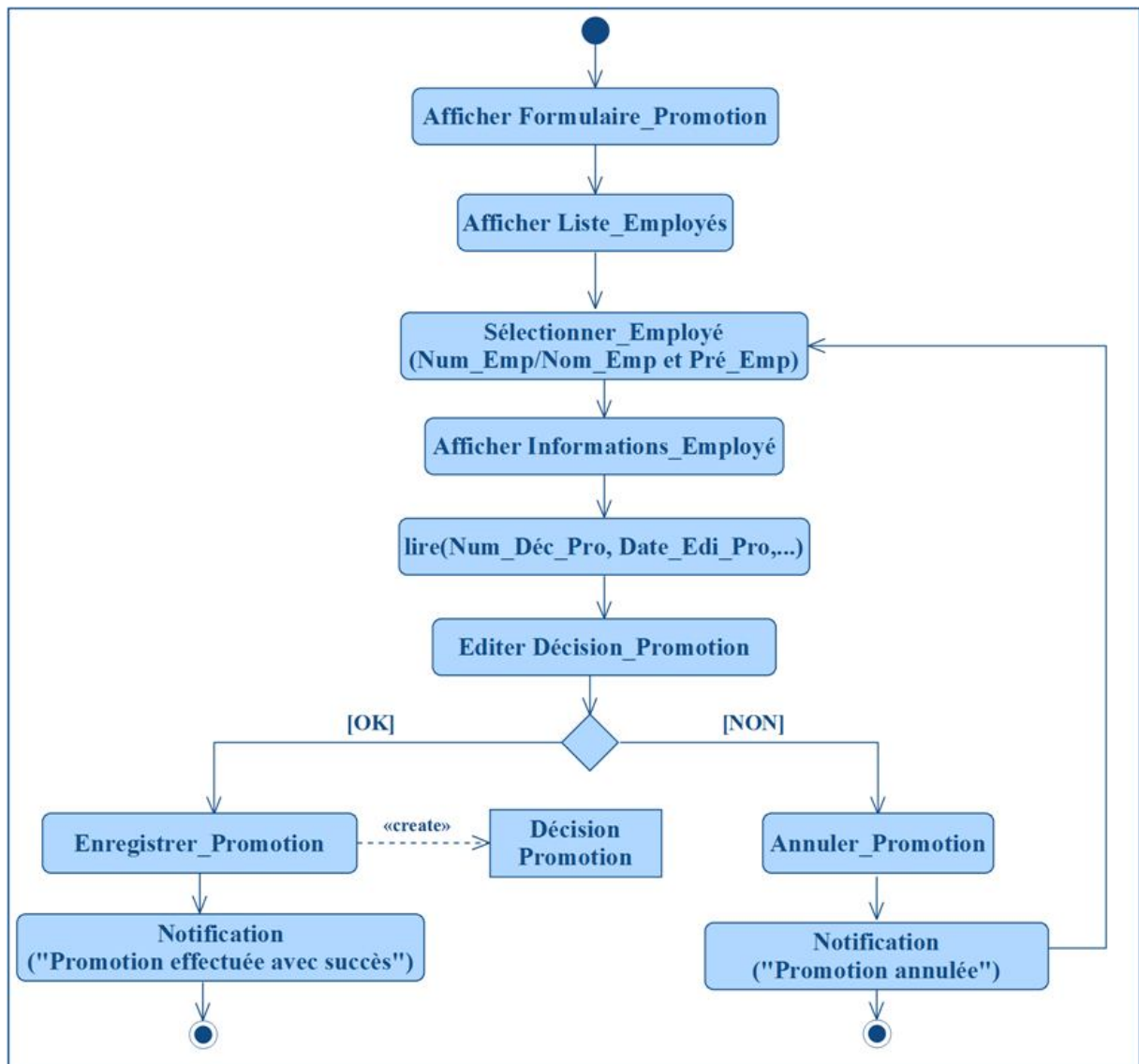


Figure 6 : Diagramme d'activité du cas d'utilisation « promotion ».

✓ L'affectation

Sommaire d'identification:

Titre : L'affectation

But : affecter l'employé à un poste qui correspond la mieux à ses capacités physiques, intellectuelles et professionnelles tel que fixe par son contrat de travail.

Résumé : c'est affecter un employé vers à un autre poste dans le même hiérarchique

Acteur : CSP

Description des Enchainements:

Pré-conditions :

- Le CSP doit être authentifié.

Scénario nominal :

Le CSP demande au système de créer une nouvelle affectation.

- Le système affiche la liste des employés.
- Le CSP sélectionne l'employé concerné par l'affectation à l'aide de son numéro ou (le nom et le prénom).
- Le système extrait les informations de l'employé et les affiche.
- Le système lit les informations nécessaires à l'affectation (Num_Déc_Aff, Date_Edi_Aff, Date_Eff_Aff,...).
- Le système édite la décision d'affectation.
- Sur demande du CSP, le système enregistre la décision d'affectation.

Scénario exceptionnel :

- Le système annule la décision d'affectation créée.

Post-condition:

- La décision d'affectation a été créée.

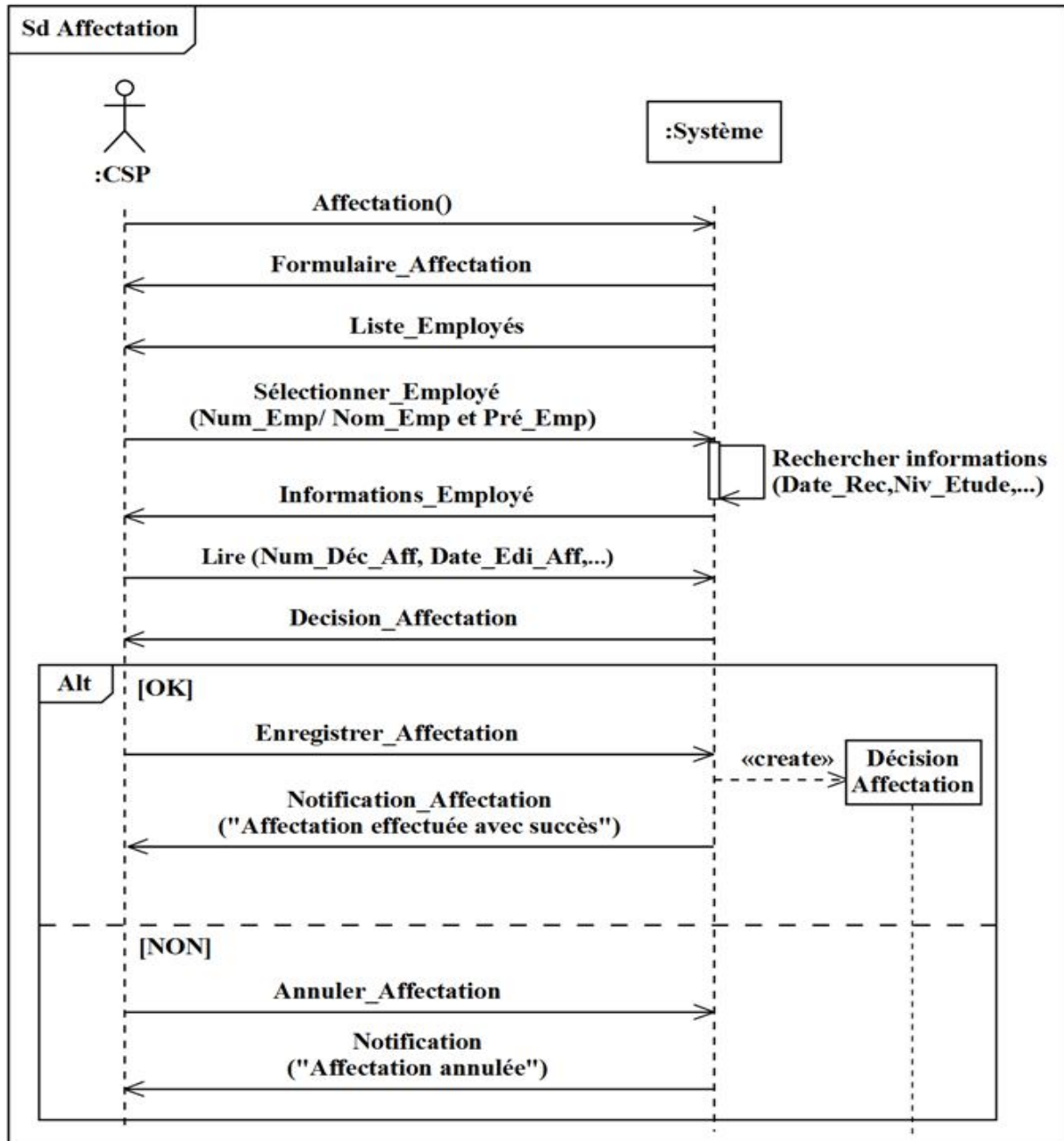
Diagramme de séquence :

Figure 7 : Diagramme de séquence système du cas d'utilisation « affectation ».

Diagramme d'activité :

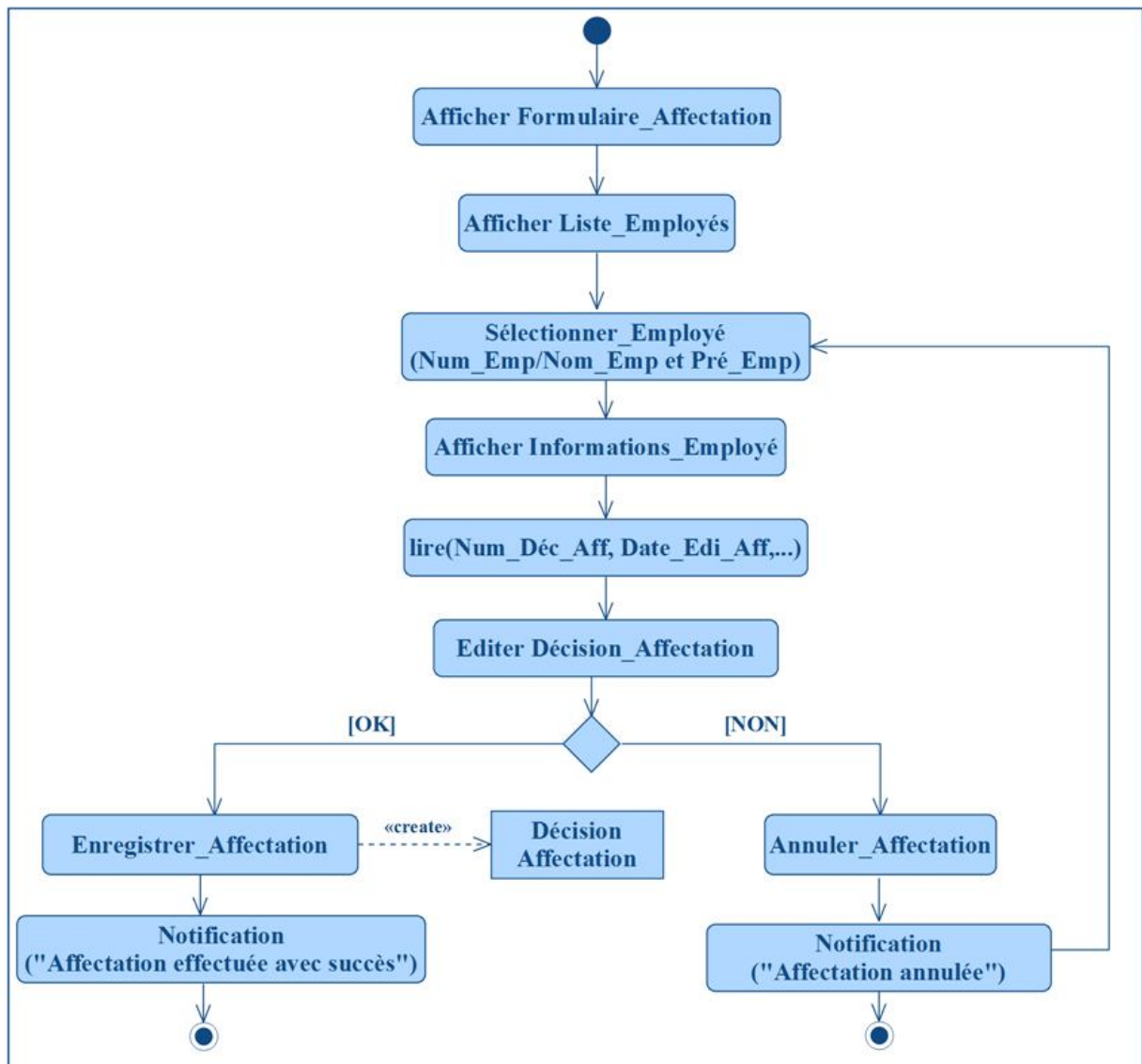


Figure 8 : Diagramme d'activité du cas d'utilisation « affectation ».

✓ La sanction

Sommaire d'identification:

Titre : La sanction.

But : pour éviter que l'employé faire des fautes.

Résumé : le directeur donne une sanction quant l'employé fait une erreur.

Acteur : CSP.

Description des Enchainements:

Pré-conditions :

- Le CSP doit être authentifié.

Scénario nominal :

Le CSP demande au système de créer une nouvelle sanction.

- Le système affiche la liste des employés.
- Le CSP sélectionne l'employé concerné par la sanction à l'aide de son numéro ou (le nom et le prénom).
- Le système extrait les informations de l'employé et les affiche.
- Le système lit les informations nécessaires à la sanction (Num_Déc_Sanc, Date_Edi_Sanc, Date_Eff_Sanc,motif_sanc...).
- Le système édite la décision de sanction.
- Sur demande du CSP, le système enregistre la décision de sanction

Scénario exceptionnel :

- Le système annule la décision de sanction créée.

Post-condition:

- La décision de sanction a été créée.

Diagramme de séquence :

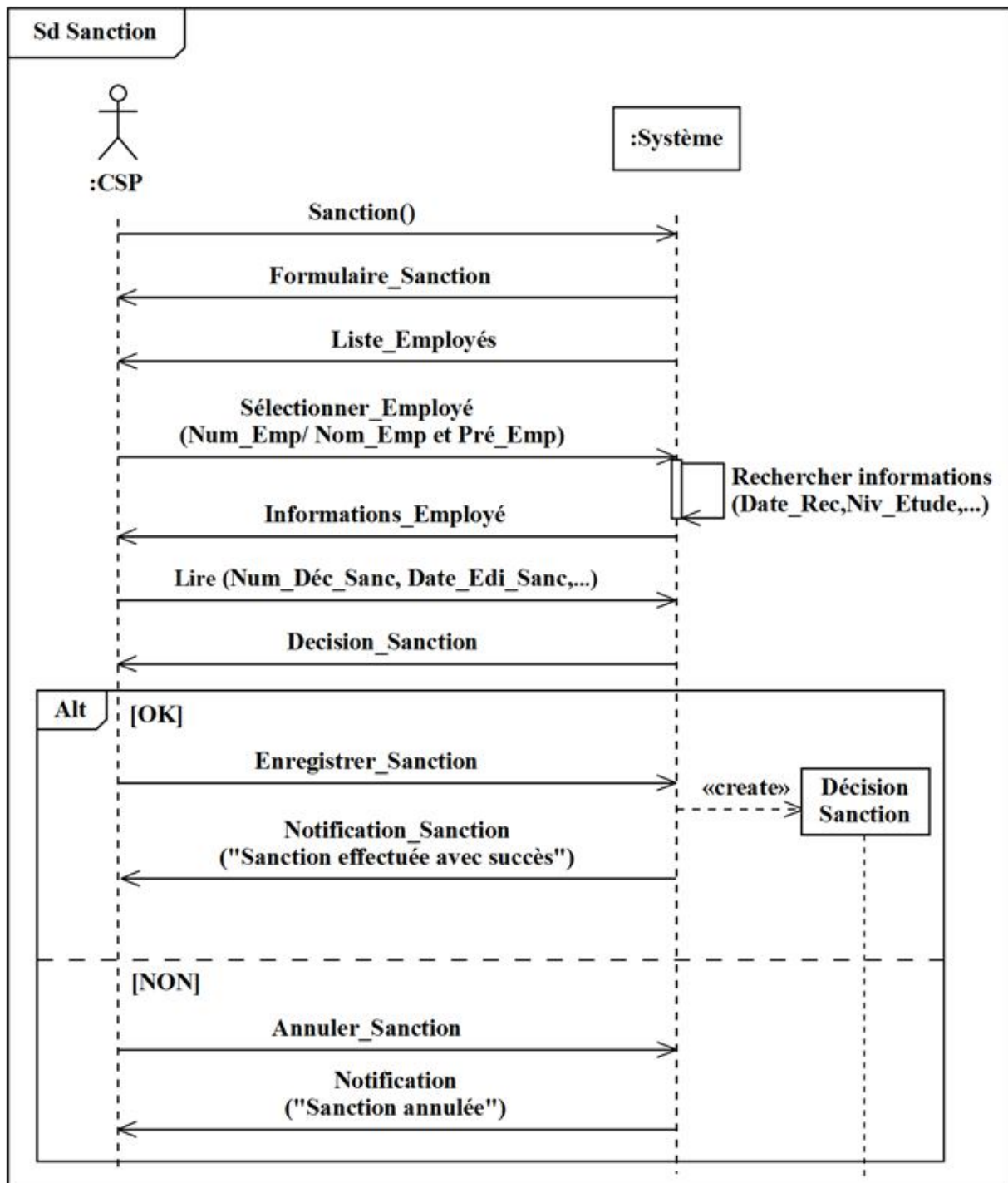


Figure 9: Diagramme de séquence système du cas d'utilisation « sanction ».

Diagramme d'activité :

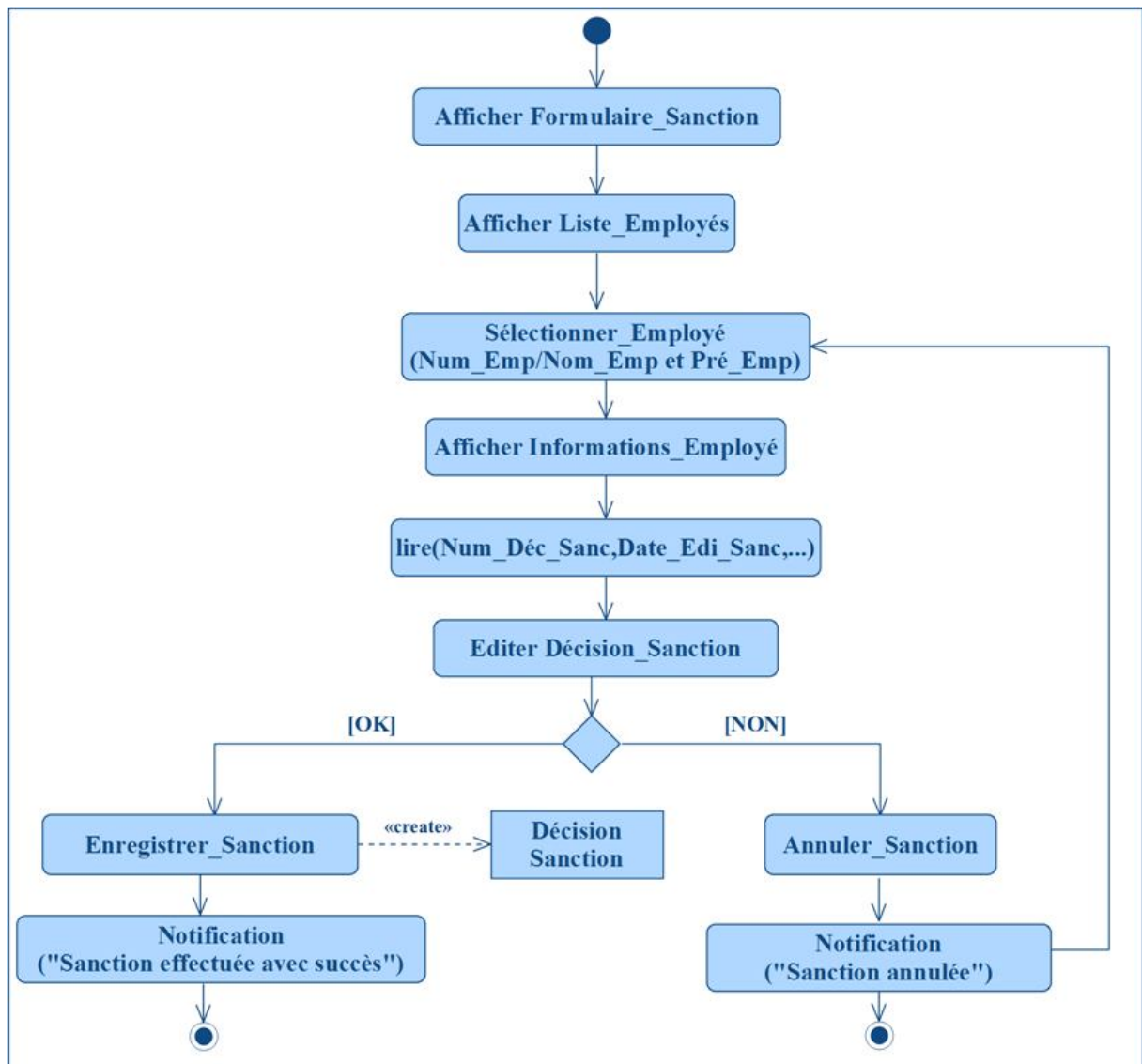


Figure10 : Diagramme d'activité du cas d'utilisation « sanction ».

✓ La réintégration

Sommaire d'identification:

Titre :La réintégration

But : pour obtenir l'employé à son travail (retour au travail).

Résumé : l'employé demande le retour à son travail après une durée mis en disponibilité

Acteur :CSP

Description des Enchainements :

Pré-conditions :

- Le CSP doit être authentifié.

Scénario nominal :

Le CSP demande au système de créer une nouvelle réintégration.

- Le système affiche la liste des employés.
- Le CSP sélectionne l'employé concerné par la réintégration à l'aide de son numéro ou (le nom et le prénom).
- Le système extrait les informations de l'employé et les affiche.
- Le système lit les informations nécessaires à la réintégration (Num_Déc_Réin, Date_Edi_Réin,Date_Eff_Réin,...).
- Le système édite la décision de réintégration.
- Sur demande du CSP, le système enregistre la décision de réintégration.

Scénario exceptionnel :

- Le système annule la décision de réintégration créée.

Post-condition:

- La décision de réintégration a été créée.

Diagramme de séquence :

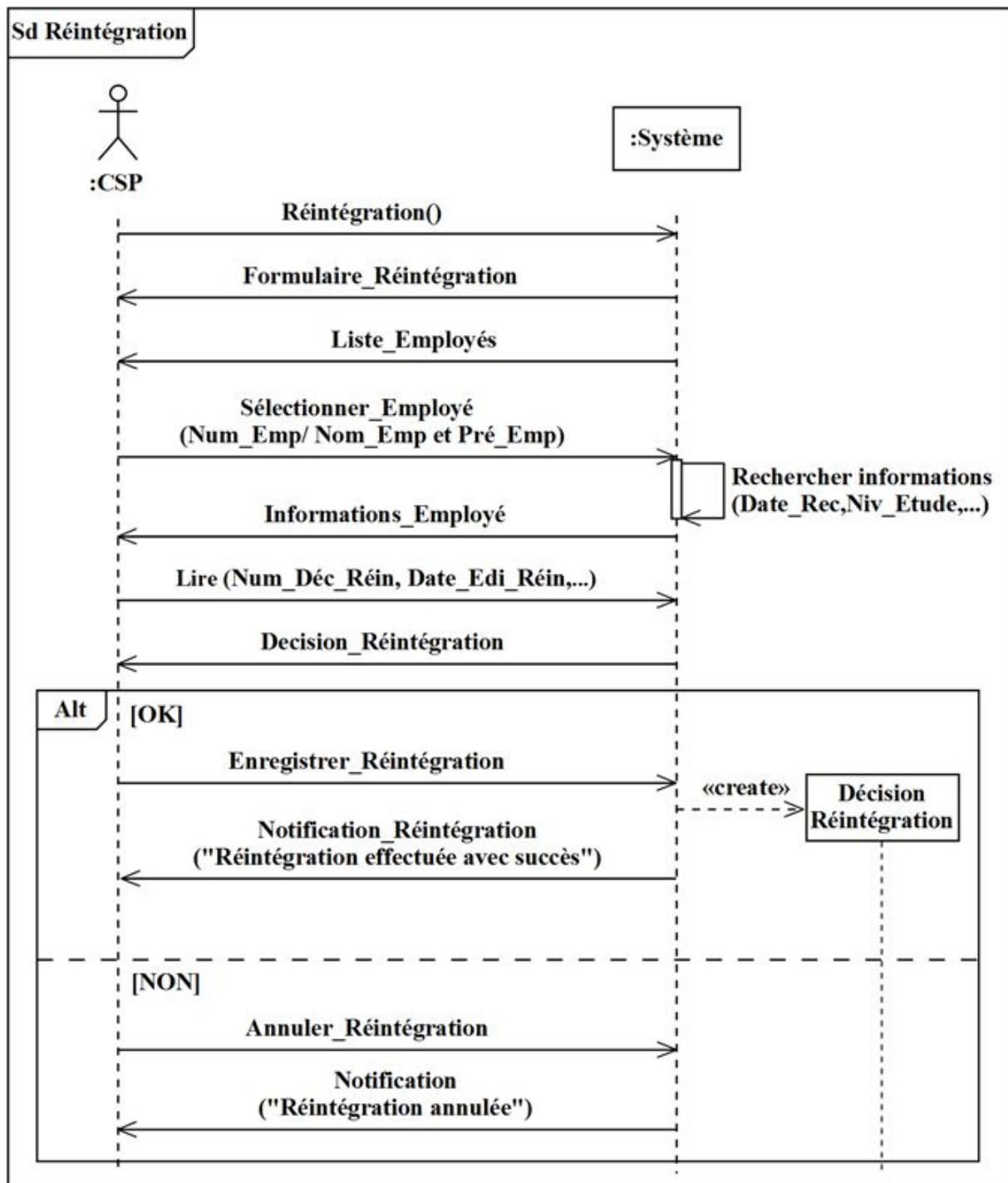


Figure 11 : Diagramme de séquence système du cas d'utilisation « réintégration ».

Diagramme d'activité :

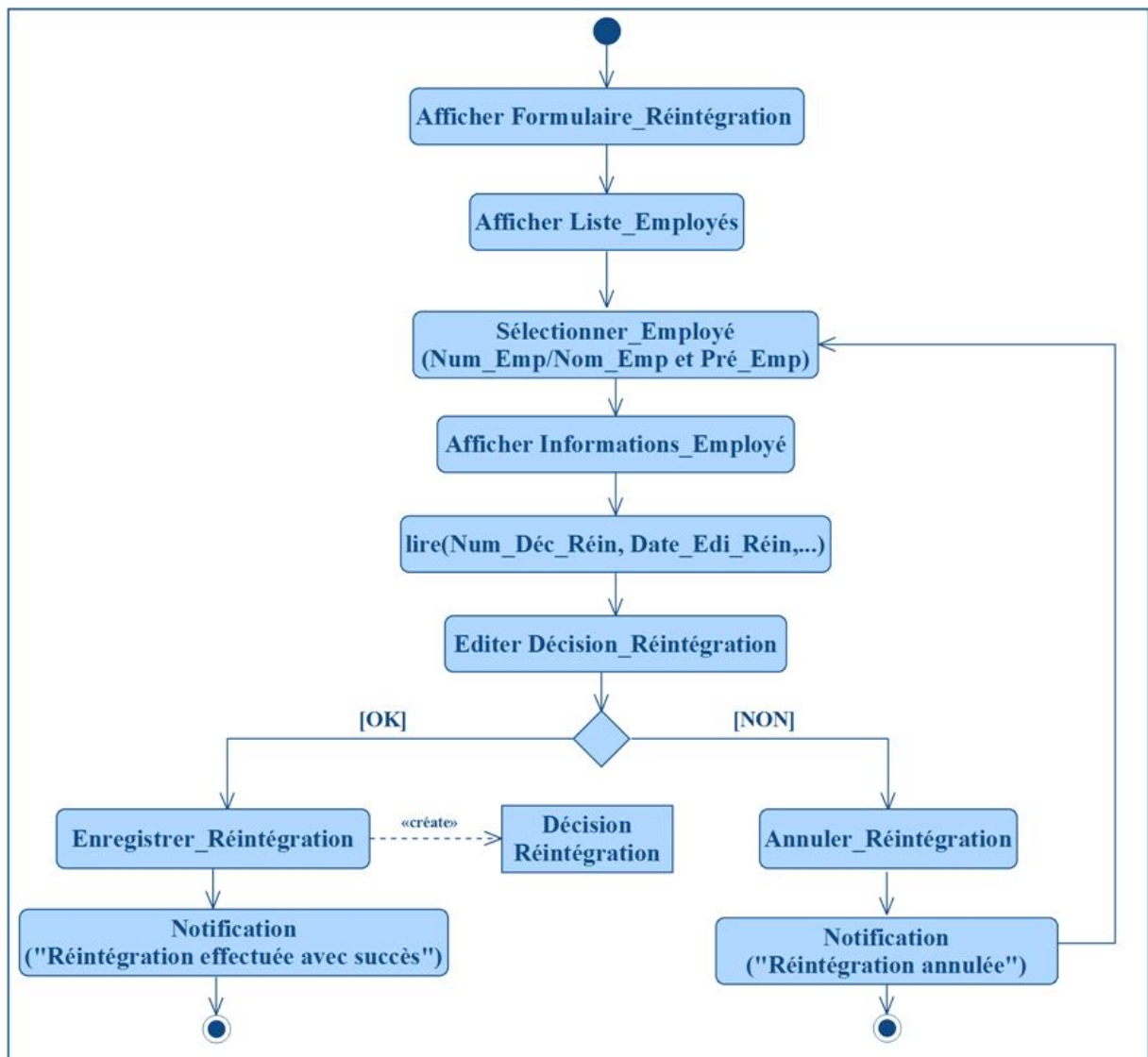


Figure 12 : Diagramme d'activité du cas d'utilisation « réintégration ».

✓ La mutation

Sommaire d'identification:

Titre : La mutation

But : c'est le changement de lieu de travail ou de service sans un changement dans le poste de travail détenu par le travailleur

Résumé : le directeur change l'emplacement de travail d'un employé pour des besoins professionnels

Acteur : CSP

Description des Enchaînements :

Pré-conditions :

- Le CSP doit être authentifié.

Scénario nominal :

- Le CSP demande au système de créer une nouvelle mutation.
- Le système affiche la liste des employés.
- Le CSP sélectionne l'employé concerné par la mutation à l'aide de son numéro ou (le nom et le prénom).
- Le système extrait les informations de l'employé et les affiche.
- Le système lit les informations nécessaires à la mutation (Num_Déc_Mut, Date_Edi_Mut, Date_Eff_Mut, ...).
- Le système édite la décision de mutation.
- Sur demande du CSP, le système enregistre la décision de mutation

Scénario exceptionnel :

- Le système annule la décision de mutation créée.

Post-condition:

- La décision de mutation a été créée.

Diagramme de séquence :

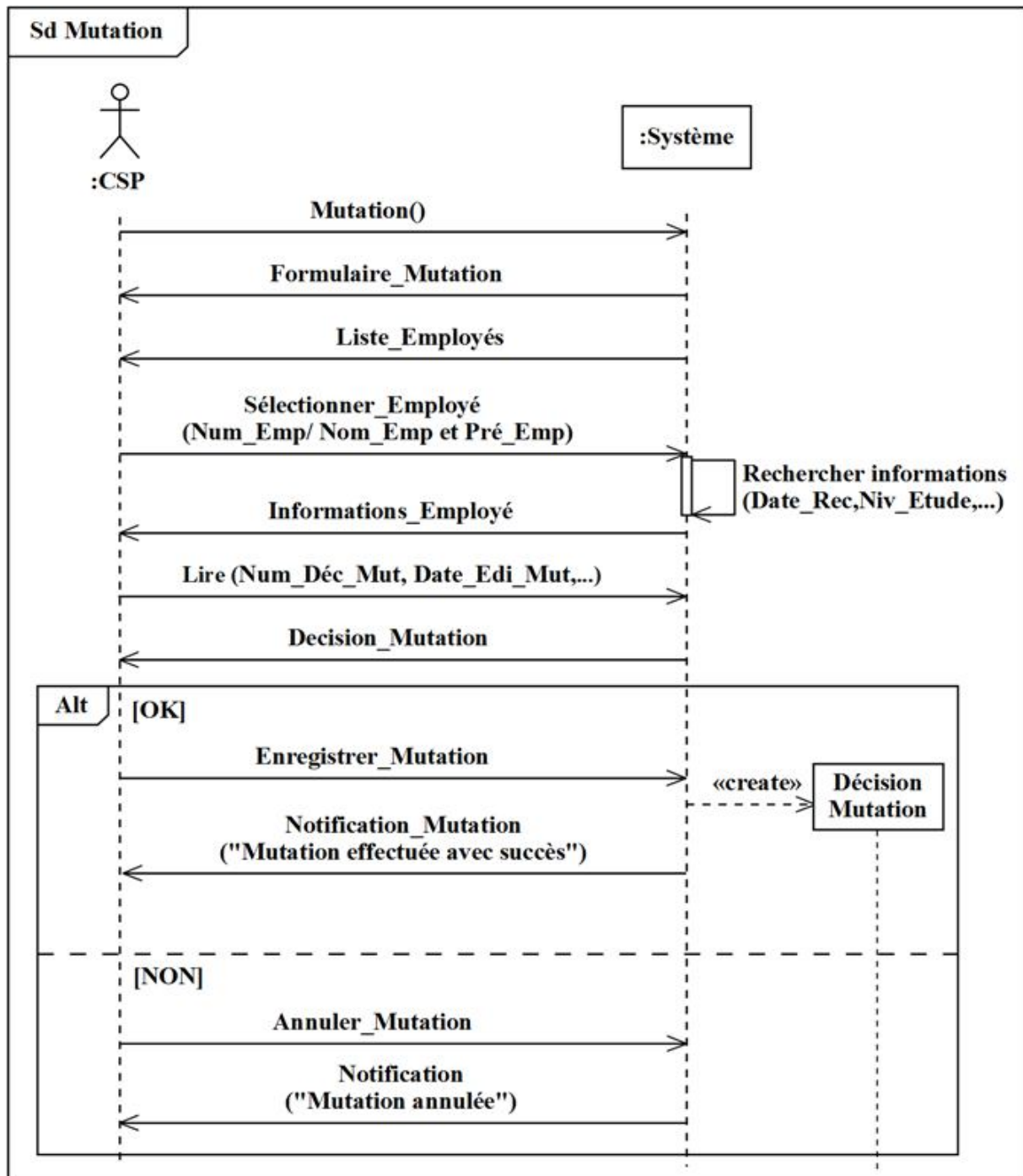


Figure 13 : Diagramme de séquence système du cas d'utilisation « mutation ».

Diagramme d'activité :

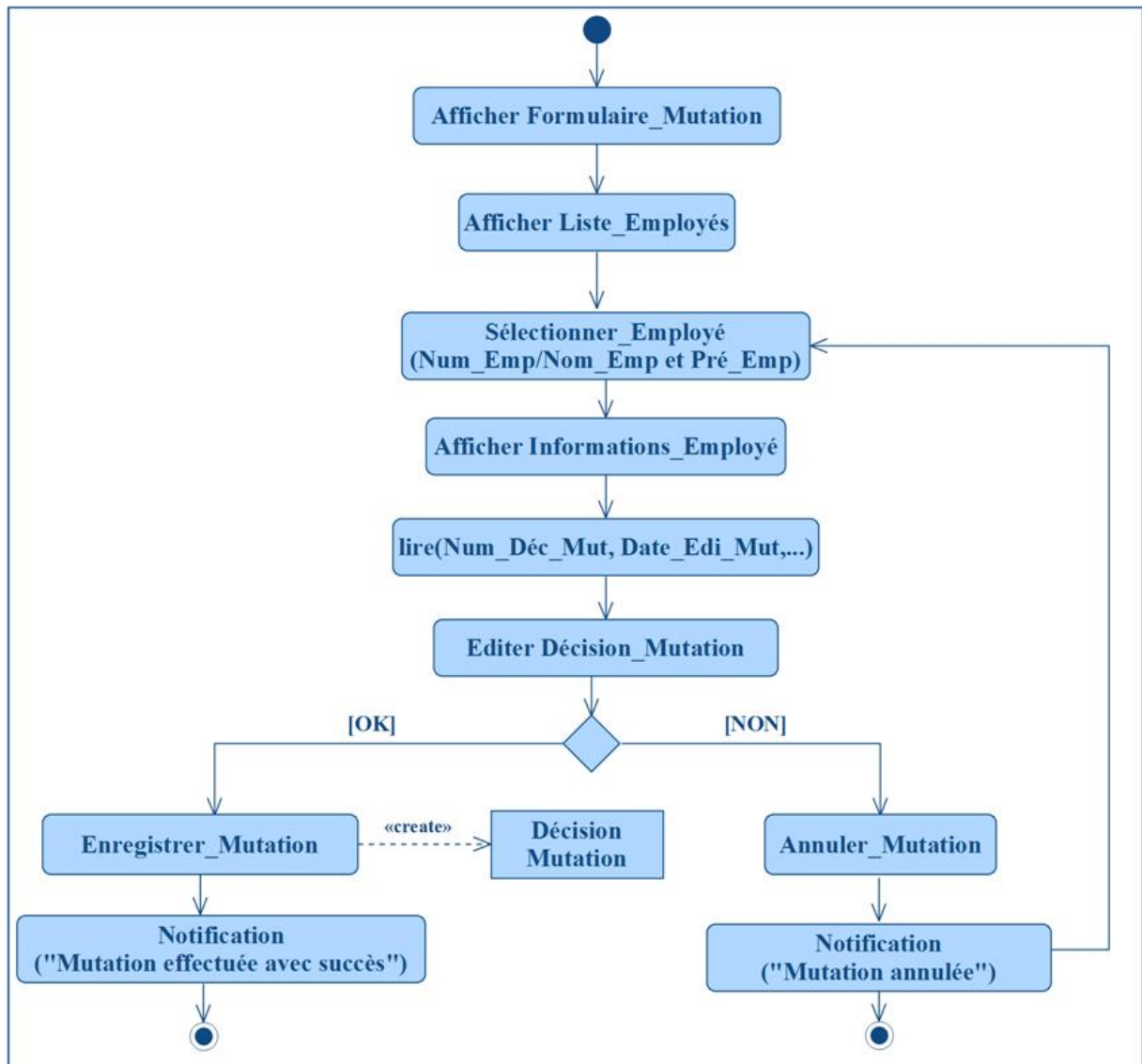


Figure 14 : Diagramme d'activité du cas d'utilisation « mutation ».

✓ Le détachement

Sommaire d'identification:

Titre :Le détachement

But : c'est change l'emplacement de travail de l'employé par une demande de l'autre entreprise.

Résumé : le détachement est prononcé par la direction pour une période.

Acteur :CSP

Description des Enchainements:

Pré-conditions :

- Sur proposition d'une entreprise.
- Le CSP doit être authentifié.

Scénario nominal :

Le CSP demande au système de créer un nouveau détachement.

- Le système affiche la liste des employés.
- Le CSP sélectionne l'employé concerné par le détachement à l'aide de son numéro ou (le nom et le prénom).
- Le système extrait les informations de l'employé et les affiche.
- Le système lit les informations nécessaires à le détachement(Num_Déc_Dét, Date_Edi_Dét, Date_Eff_Dét,...).
- Le système édite la décision de détachement.
- Sur demande du CSP, le système enregistre la décision de détachement.

Scénario exceptionnel :

- Le système annule la décision de détachement créée.

Post-condition:

- La décision de détachement a été créée.

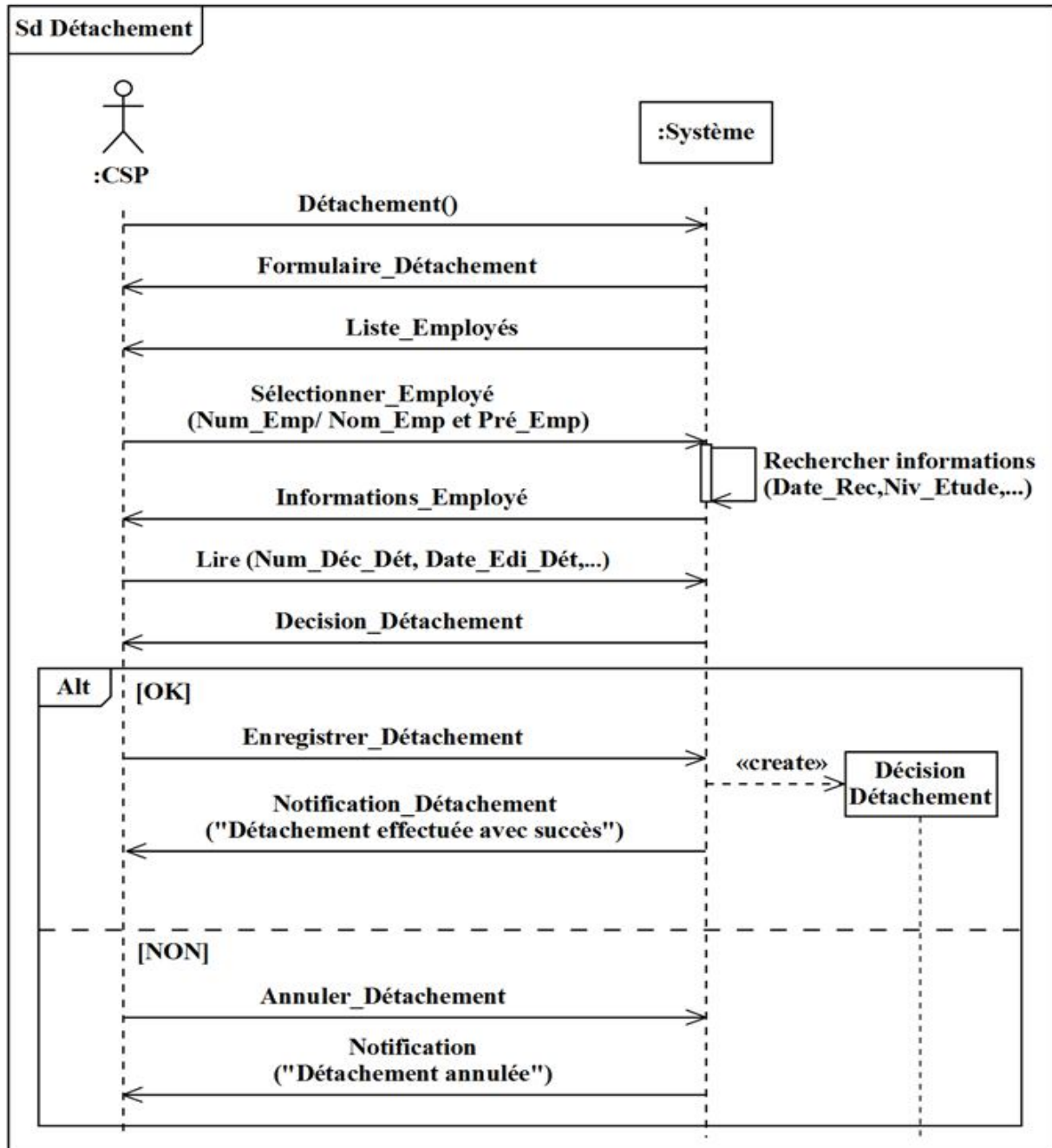
Diagramme de séquence :

Figure 15: Diagramme de séquence système du cas d'utilisation « détachement ».

Diagramme d'activité :

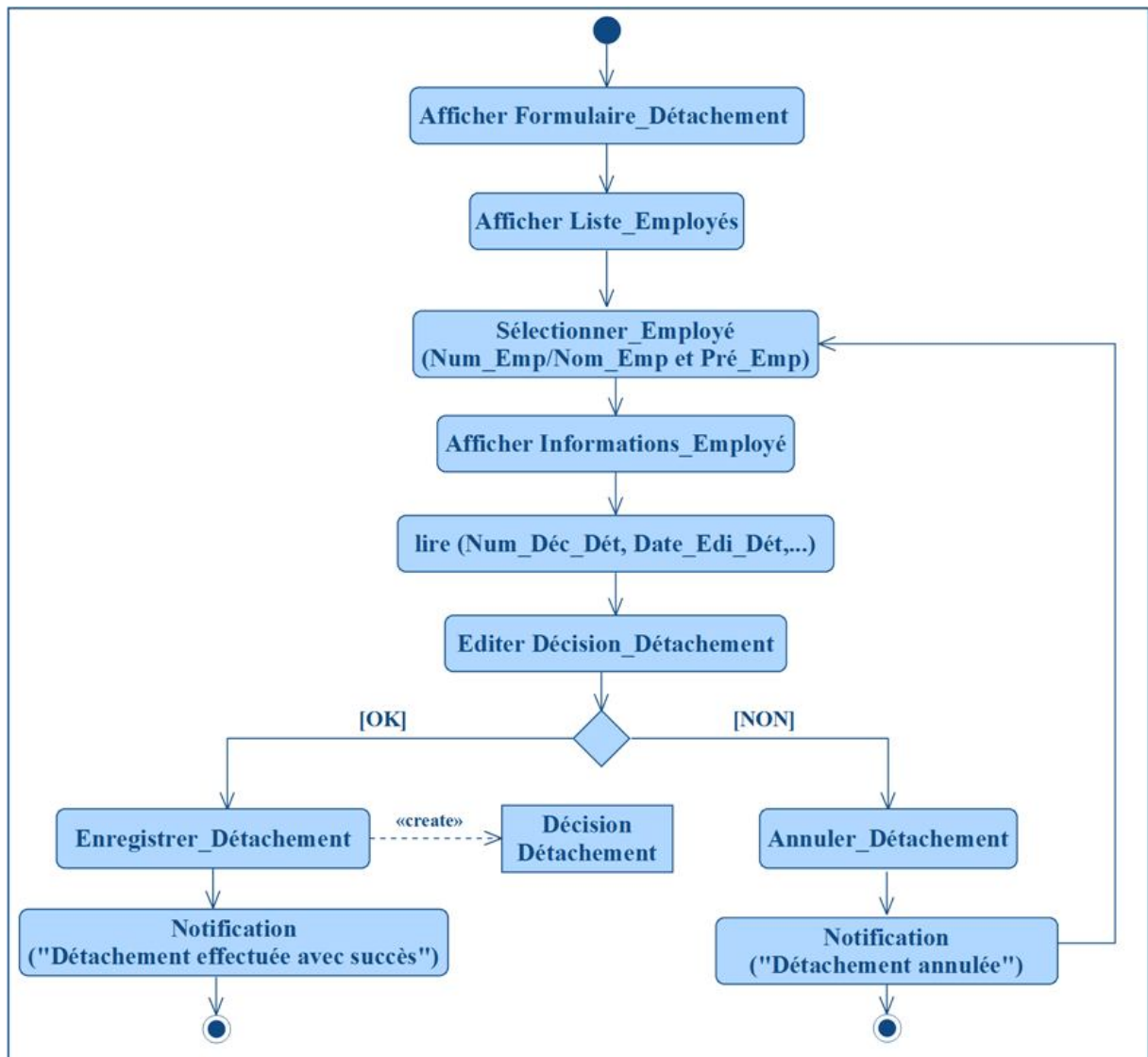


Figure 16: Diagramme d'activité du cas d'utilisation « détachement ».

✓ La mise en disponibilité

Sommaire d'identification:

Titre : La mise en disponibilité

But : l'employé souhaite interrompre son activité professionnelle sans démissionner de son fonction

Résumé : l'employé demande un congé avec une durée

Acteur : CSP

Description des Enchainements:

Pré-conditions :

- Le CSP doit être authentifié.

Scénario nominal :

Le CSP demande au système de créer une nouvelle décision de mise en disponibilité.

- Le système affiche la liste des employés.
- Le CSP sélectionne l'employé concerné par la mise en disponibilité à l'aide de son numéro ou (le nom et le prénom).
- Le système extrait les informations de l'employé et les affiche.
- Le système lit les informations nécessaires à la mise en disponibilité (Num_Déc_Mise, Date_Edi_Mise, Date_Eff_Mise, ...).
- Le système édite la décision de mise en disponibilité.
- Sur demande du CSP, le système enregistre la décision de mise en disponibilité.

Scénario exceptionnel :

- Le système annule la décision de mise en disponibilité créée.

Post-condition:

- La décision de mise en disponibilité a été créée.

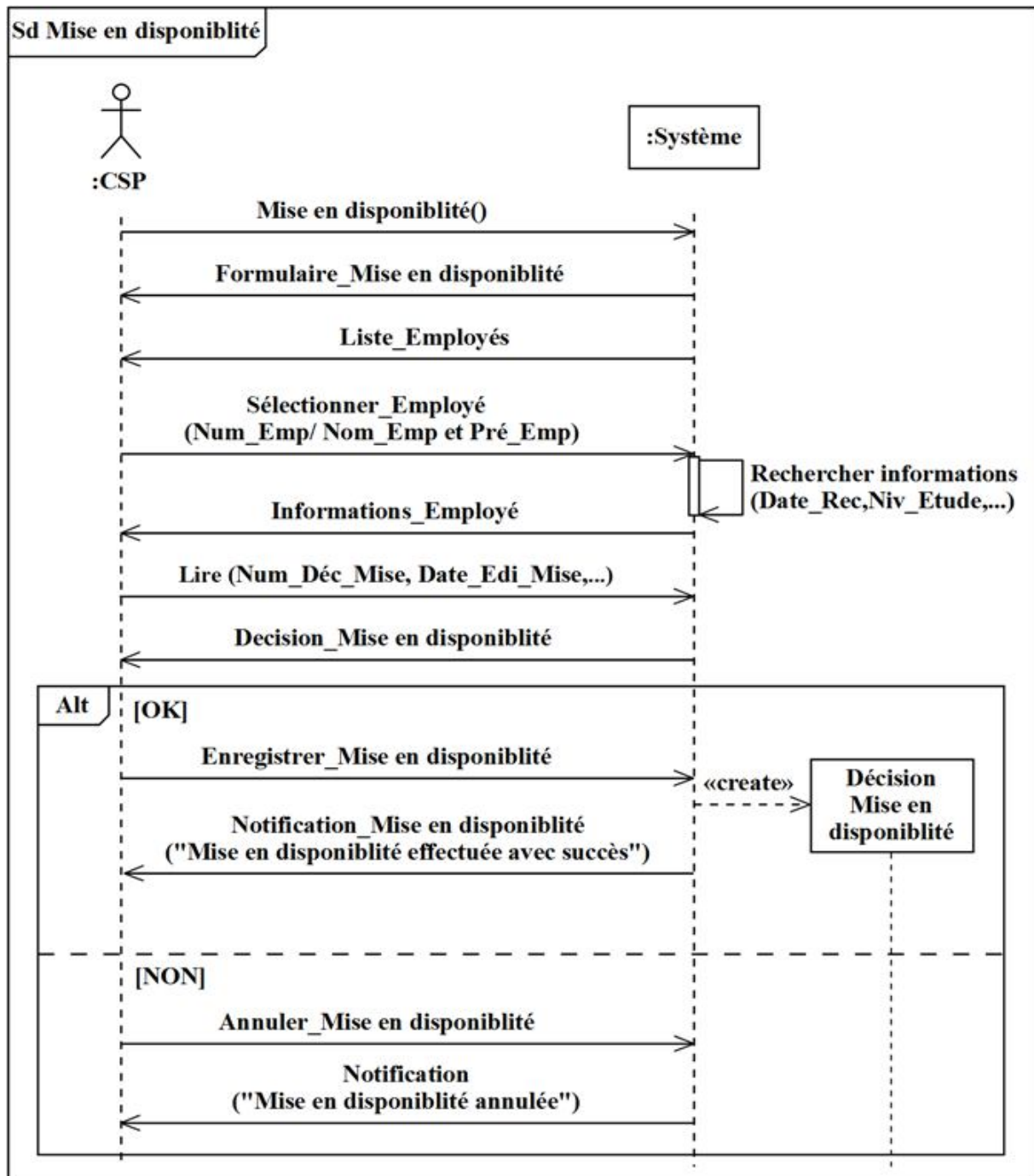
Diagramme de séquence :

Figure 17:Diagramme de séquence système du cas d'utilisation « mise en disponibilité ».

Diagramme d'activité :

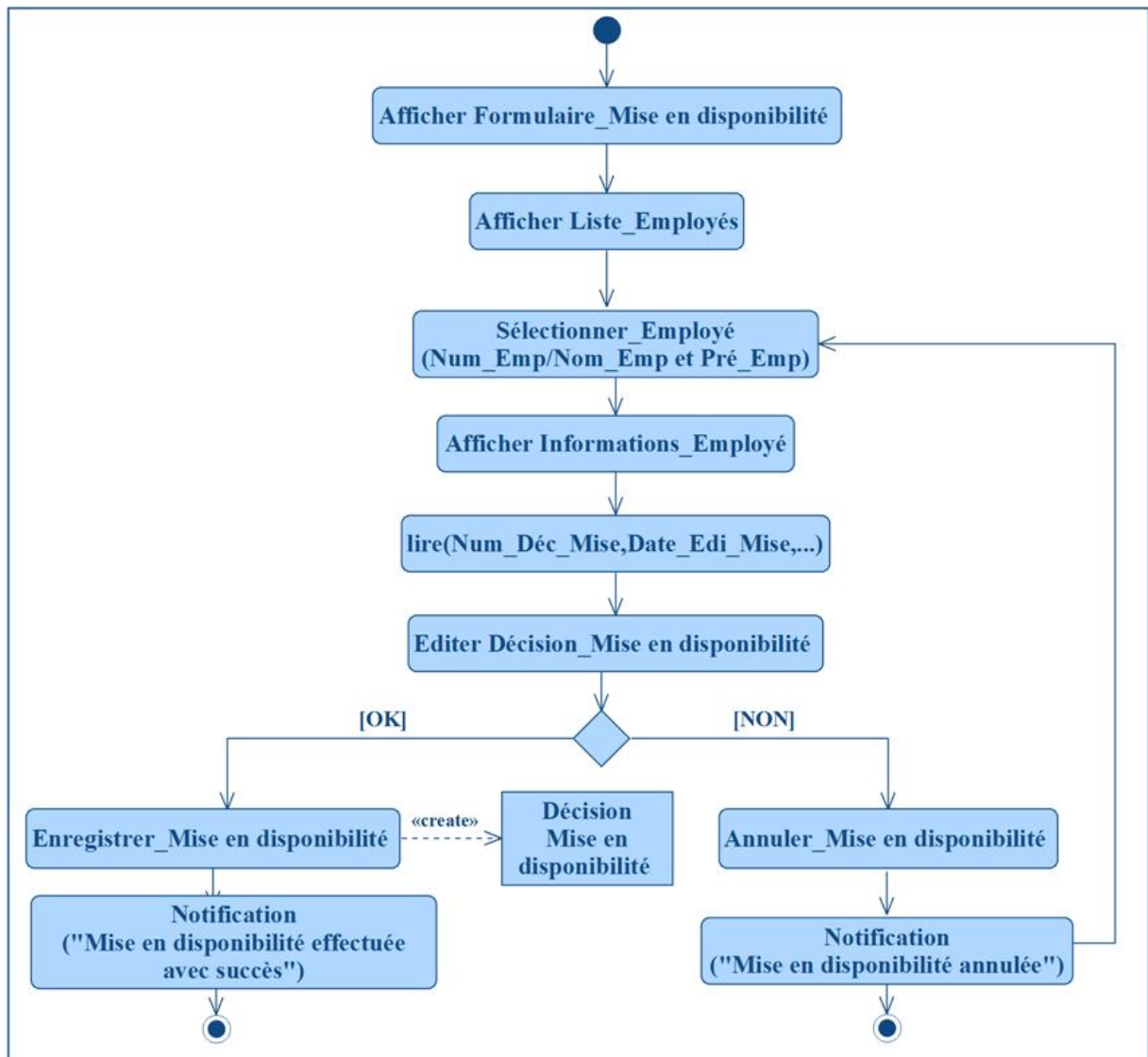


Figure 18 : Diagramme d'activité du cas d'utilisation « mise en disponibilité ».

✓ Le départ

Sommaire d'identification:

Titre : le départ

But : radier l'employé de la liste des employés de l'organisation soit pour motif de mise en retraite ou de licenciement ou de démission.

Résumé : l'employé est radié des effectifs de l'organisation soit retraité ou démissionnant ou licencié.

Acteur : CSP

Description des Enchainements:

Pré-conditions :

- Le CSP doit être authentifié.

Scénario nominal :

- Le CSP demande au système de créer un nouveau départ.
- Le système affiche la liste des employés.
- Le CSP sélectionne l'employé concerné par le départ à l'aide de son numéro ou (le nom et le prénom).
- Le système extrait les informations de l'employé et les affiche.
- Le système lit les informations nécessaires à le départ (Num_Déc_Dép, Date_Edi_Dép, Date_Eff_Dép, Motif_Dép...).
- Le système édite la décision de départ.
- Sur demande du CSP, le système enregistre la décision de départ.

Scénario exceptionnel :

- Le système annule la décision de départ créée.

Post-condition:

- La décision de départa été créée.

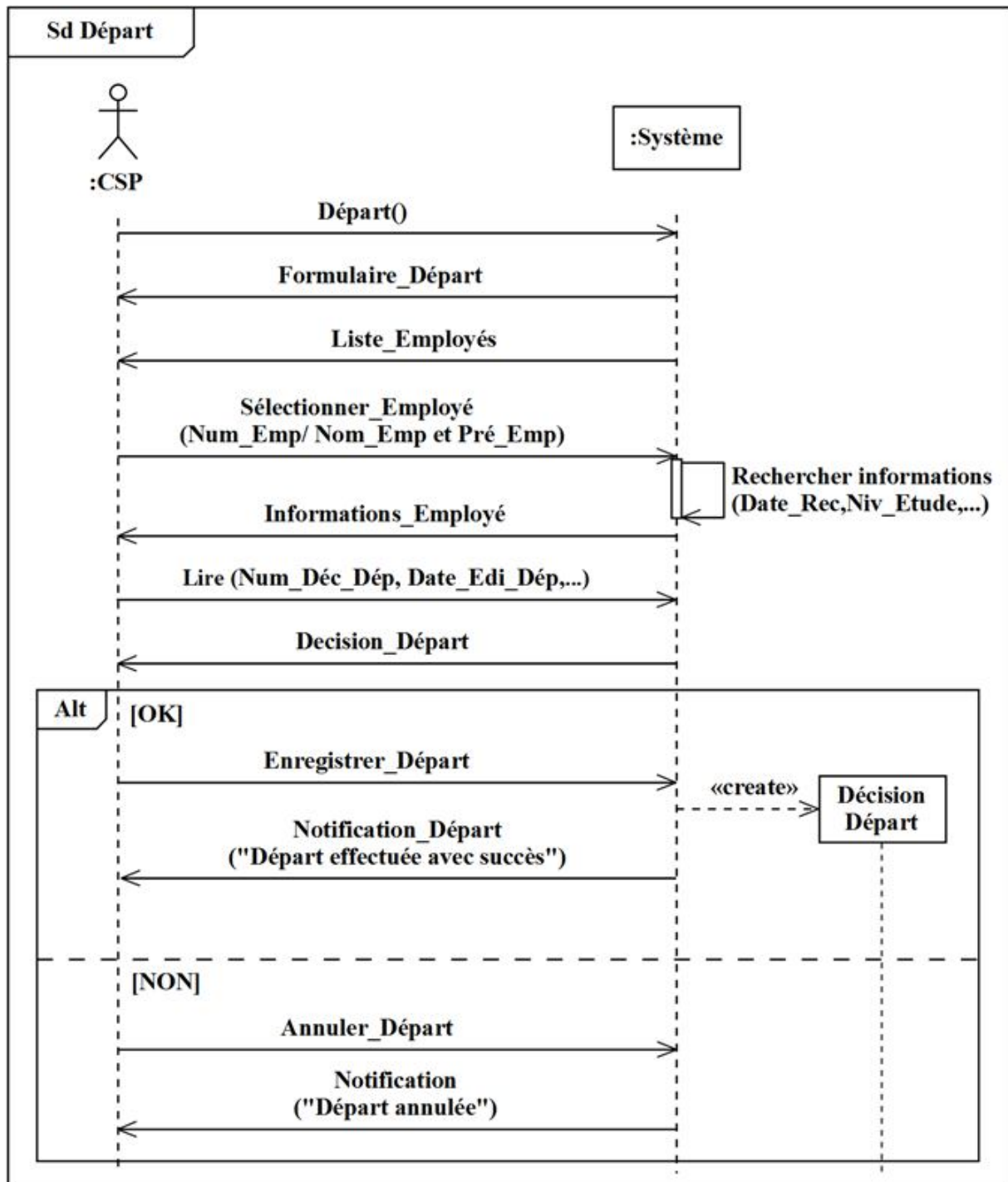
Diagramme de séquence :

Figure 19:Diagramme de séquence système du cas d'utilisation « départ».

Diagramme d'activité :

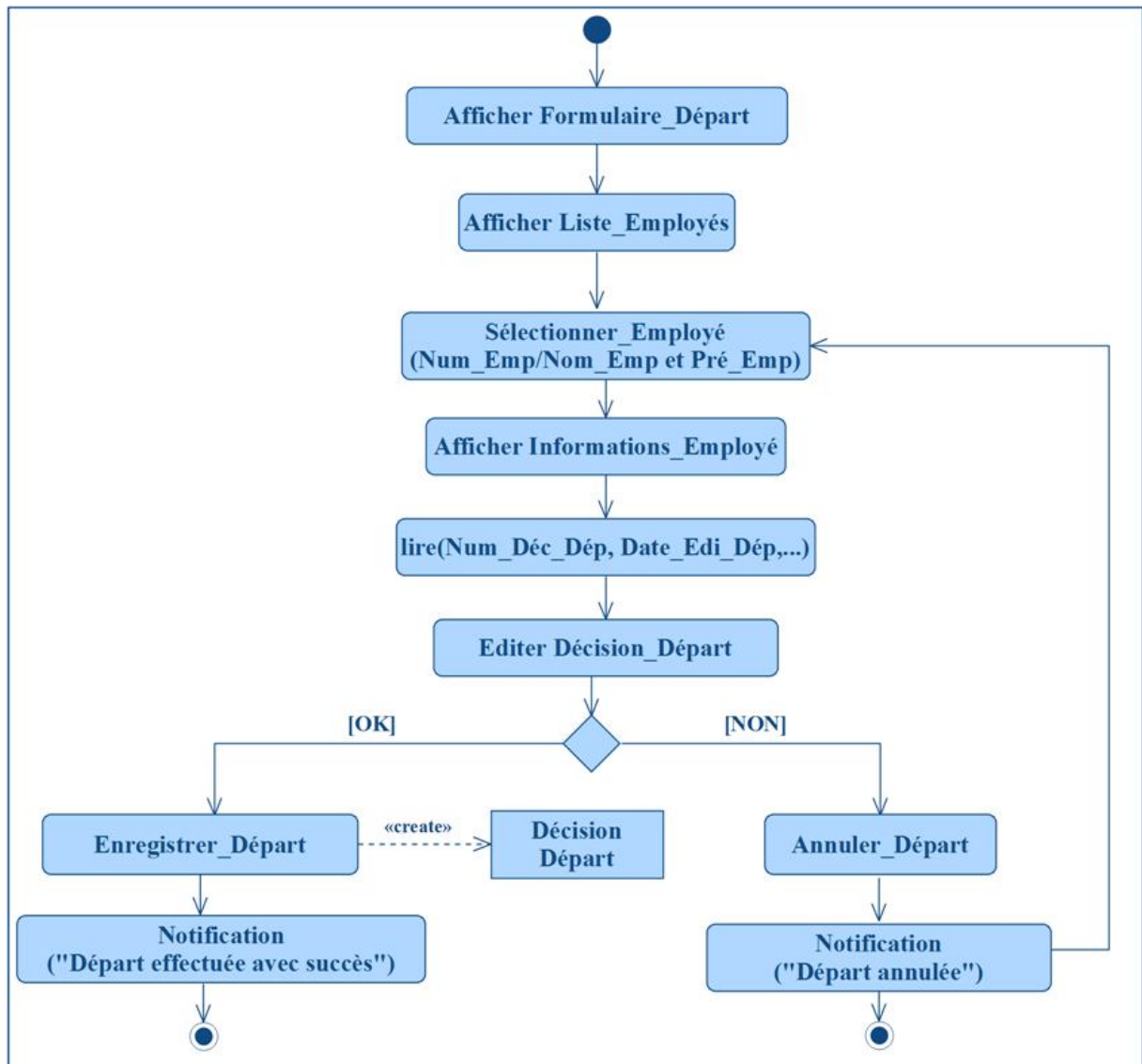


Figure 20: Diagramme d'activité du cas d'utilisation « départ ».

✓ Avancement I.E.P

Sommaire d'identification:

Titre : Avancement sanctionnant l'ancienneté (I.E.P)

But : l'avancement s'effectue par un avancement sanctionnant l'ancienneté (I.E.P)

Résumé : chaque année, augmenter le salaire de l'employé de 2% éditer une fiche d'expérience

Acteur : CSP

Description des Enchainements:

Pré-conditions :

- L'employé est installé depuis au moins une année,
- Le CSP doit être authentifié.

Scénario nominal :

Le CSP demande au système de créer une décision d'attribution d'IEP.

- Le système affiche la liste des employés.
- Le CSP sélectionne l'employé concerné par l'avancement IEP à l'aide de son numéro ou (le nom et le prénom).
- Le système extrait les informations de l'employé, l'ancien et calcule le nouveau pourcentage de IEP et les affiche.
- Le système lit les informations nécessaires à l'avancement IEP (Num_Déc_IEP, Date_Edi_IEP, Date_Eff_IEP, pourc...).
- Le système édite la décision d'avancement IEP.
- Sur demande du CSP, le système enregistre la décision d'avancement IEP.

Scénario exceptionnel :

- Le système annule la décision d'avancement IEP créée.

Post-conditions :

- La décision d'avancement IEP a été créée.
- Augmenter salaire d'employé.

Diagramme de séquence :

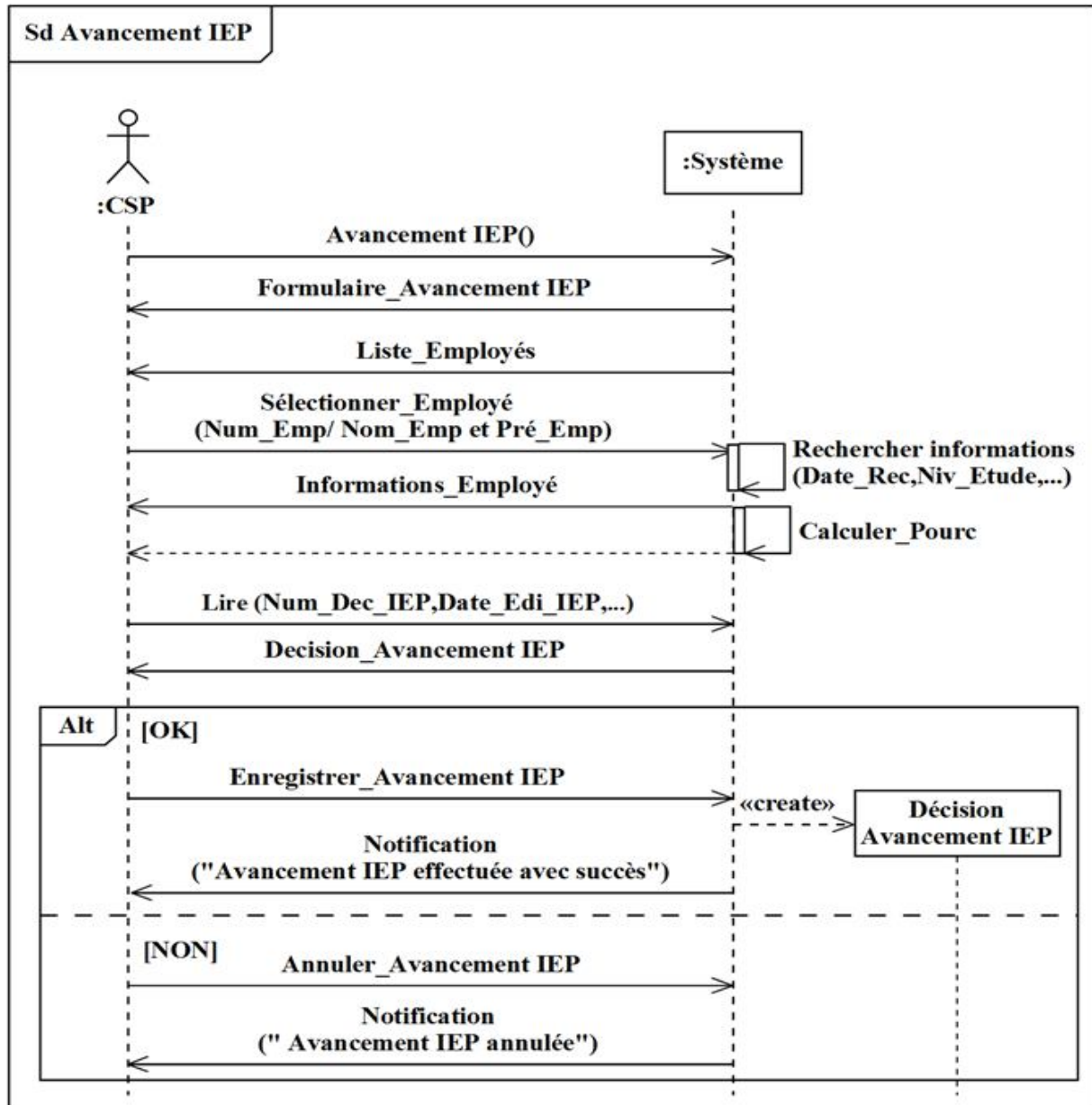


Figure 21 : Diagramme de séquence système du cas d'utilisation « avancement IEP ».

Diagramme d'activité :

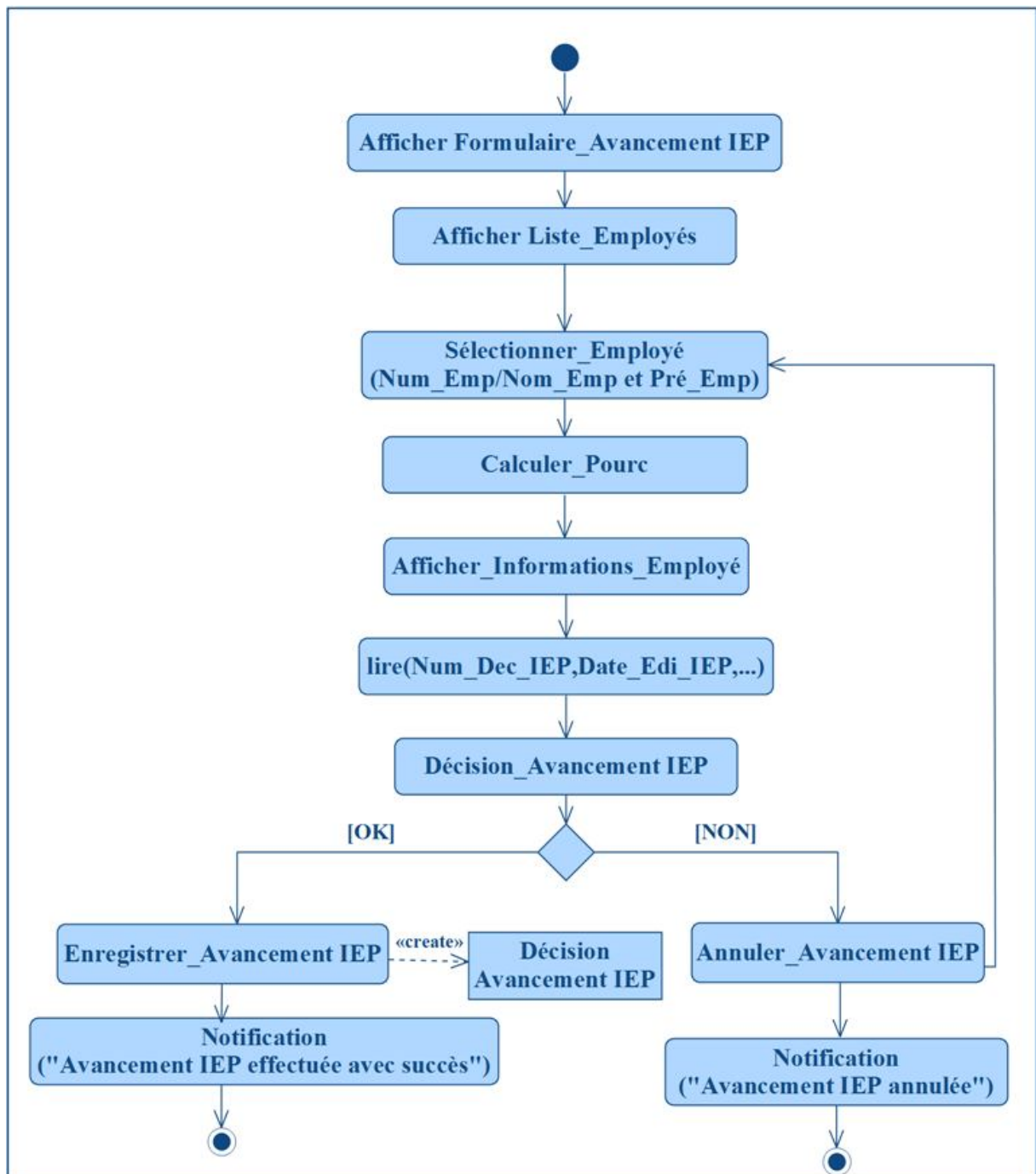


Figure 22: Diagramme d'activité du cas d'utilisation « avancement IEP ».

✓ Avancement échelon

Sommaire d'identification:

Titre : Avancement échelon

But : l'avancement d'un travailleur dans son poste de travail s'effectue Par un avancement échelon

Résumé : chaque deux années, augmenter le salaire de l'employé de 35 notes et éditer une fiche d'expérience

Acteur : CSP

Description des Enchainements:

Pré-conditions :

- la période de deux ans s'est écoulée depuis que l'employé a été promu par un avancement échelon
- Le CSP doit être authentifié.

Scénario nominal :

- Le CSP demande au système de créer un nouvel avancement échelon.
- Le système affiche la liste des employés.
- Le CSP sélectionne l'employé concerné par l'avancement échelon à l'aide de son numéro ou (le nom et le prénom).
- Le système extrait les informations de l'employé, l'ancien et calcule le nouveau degré et les affiche.
- Le système lit les informations nécessaires à l'avancement Échelon (Num_Déc_échelon, Date_Edi_échelon, Date_Eff_échelon ,degré,...).
- Le système édite la décision d'avancement échelon.
- Sur demande du CSP, le système enregistre la décision d'avancement échelon.

Scénario exceptionnel :

- Le système annule la décision d'avancement échelon créée.

Post-conditions :

- La décision d'avancement échelon a été créée.
- Augmenter salaire d'employé.

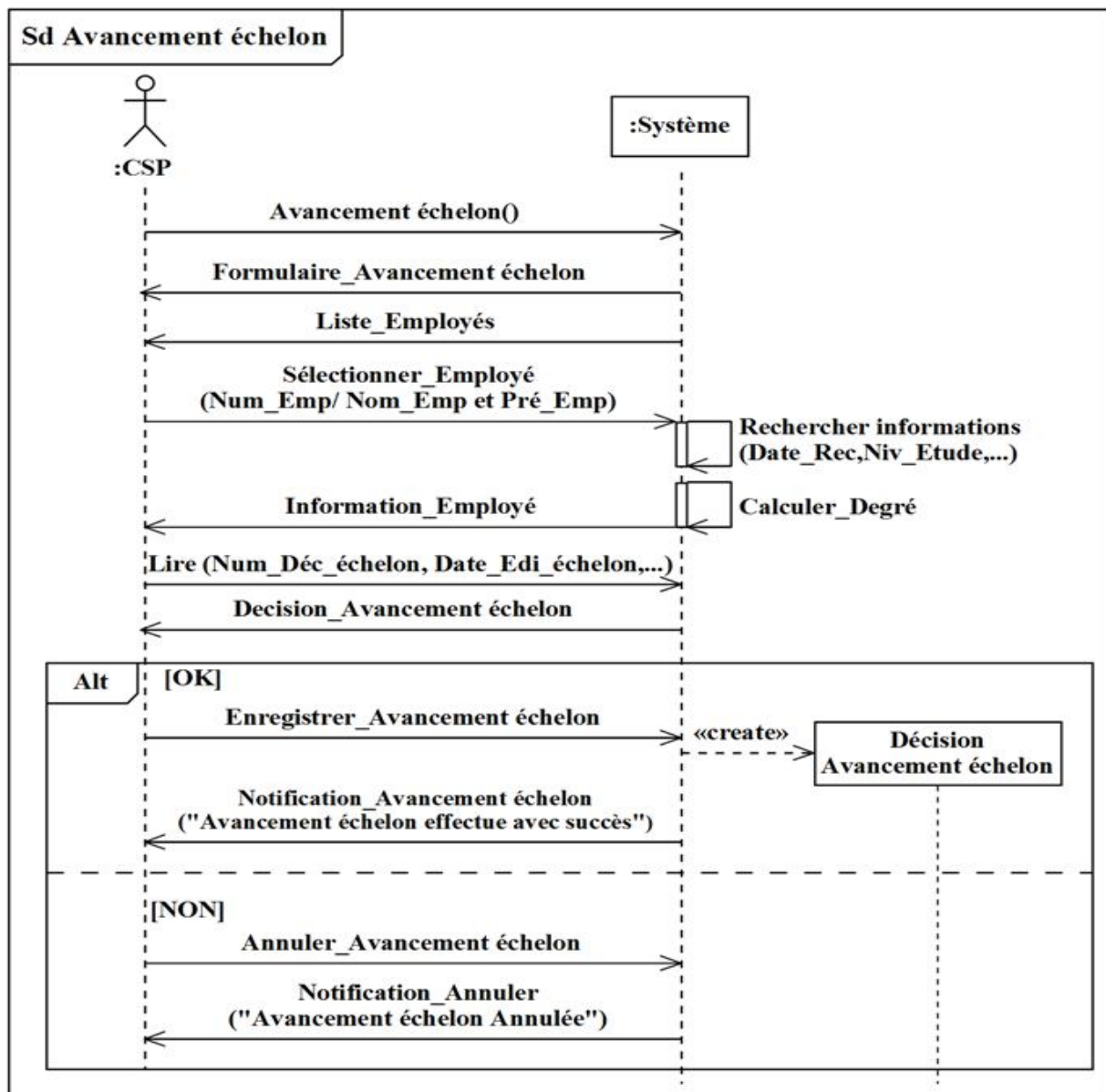
Diagramme de séquence :

Figure 23 : Diagramme de séquence système du cas d'utilisation « avancement échelon »

Diagramme d'activité :

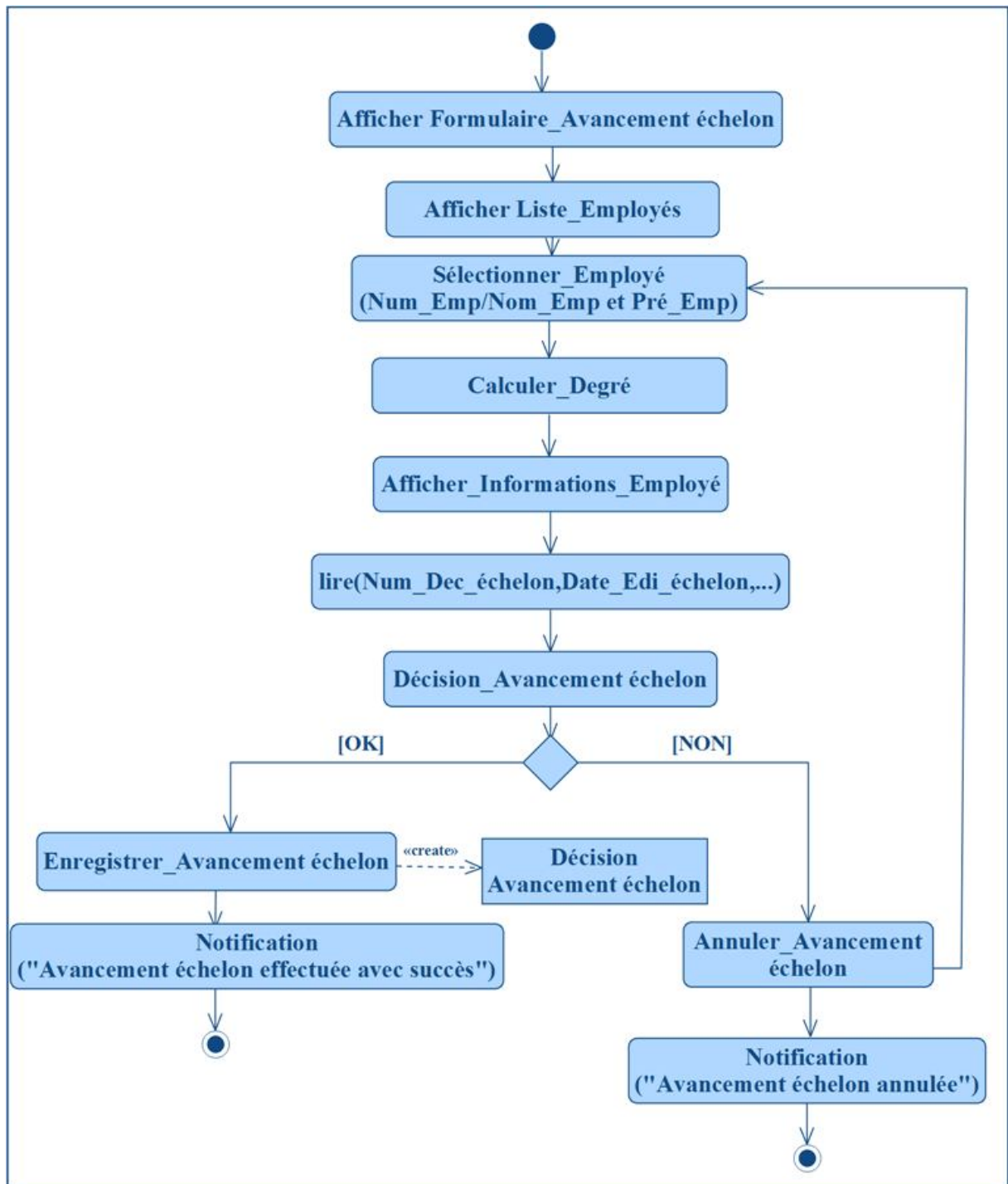


Figure 24: Diagramme d'activité du cas d'utilisation « avancement échelon ».

✓ Valider_Décision

Sommaire d'identification:

Titre : Valider_Décision

But : pour vérifier une décision, éventuellement la valider et l'imprimer pour apposer l'émargement et le cachet.

Résumé : le directeur valide la décision, l'imprime puis pose sa signature et son cachet.

Acteur : directeur

Description des Enchainements:

Pré-conditions :

Le directeur doit être authentifié.

Scénario nominal :

- Le système affiche les types de décisions à valider
- Le directeur sélectionne un type de décisions (promotion, sanction, mutation, ...)
- Le système affiche la liste des décisions de ce type en cours (non encore validées).
- Le directeur sélectionne la décision(numéro de décision, numéro d'employé).(3)
- Le système affiche la décision sélectionnée.
- Sur demande du directeur, le système affiche les informations de l'employé concerné par la décision sélectionnée.
- Le système lit l'avis (favorable/non favorable) en mentionnant l'observation.
- Le directeur enregistre l'avis.
- Si l'avis de directeur est favorable alors :
- Imprimer la décision

- Le directeur revient l'enchaînement (3).

Post-condition:

- Les décisions sont été validées.

Diagramme de séquence :

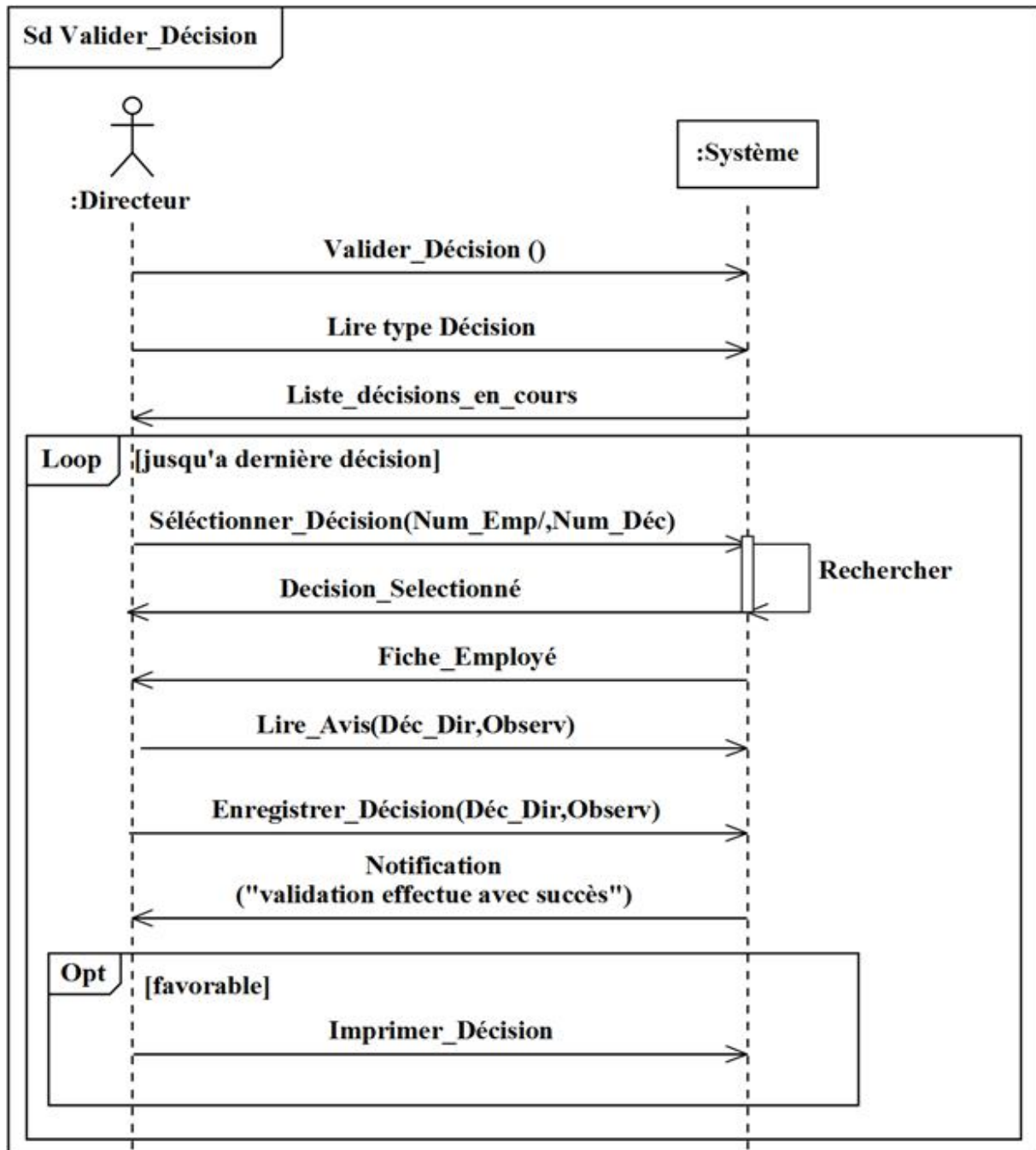


Figure 25 : Diagramme de séquence système du cas d'utilisation « valider_décision ».

Diagramme d'activité :

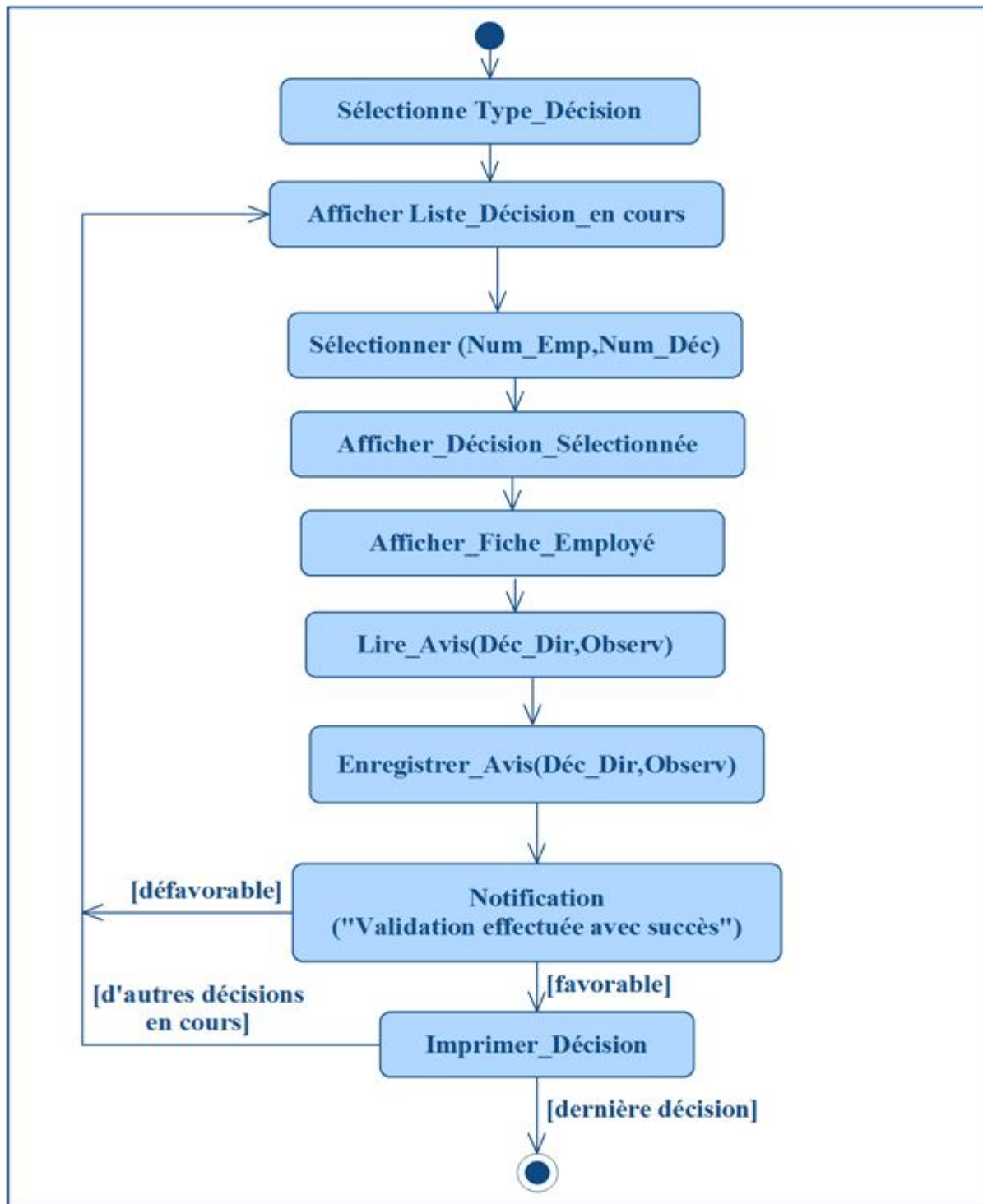


Figure 26: Diagramme d'activité du cas d'utilisation « valider_décision ».

✓ Statistiques

Sommaire d'identification:

Titre : statistiques

But : calculé le nombre des employés ayant été sujets d'un type donné de décision.

Résumé : le système calculer des statistiques selon le critère recherché.

Acteur : CSP, directeur

Description des Enchainements:

Pré-conditions :

- Le CSP et le directeur doivent être authentifiés.

Scénario nominal :

- Le CSP initie le système au calculer.
- Le système lit le critère sélectionné
- Le système effectue les calculs par extraction des données nécessaires.
- Le système affiche le résultat de calcul.

Post-conditions :

- Les statistiques ont été calculées.

Diagramme de séquence :

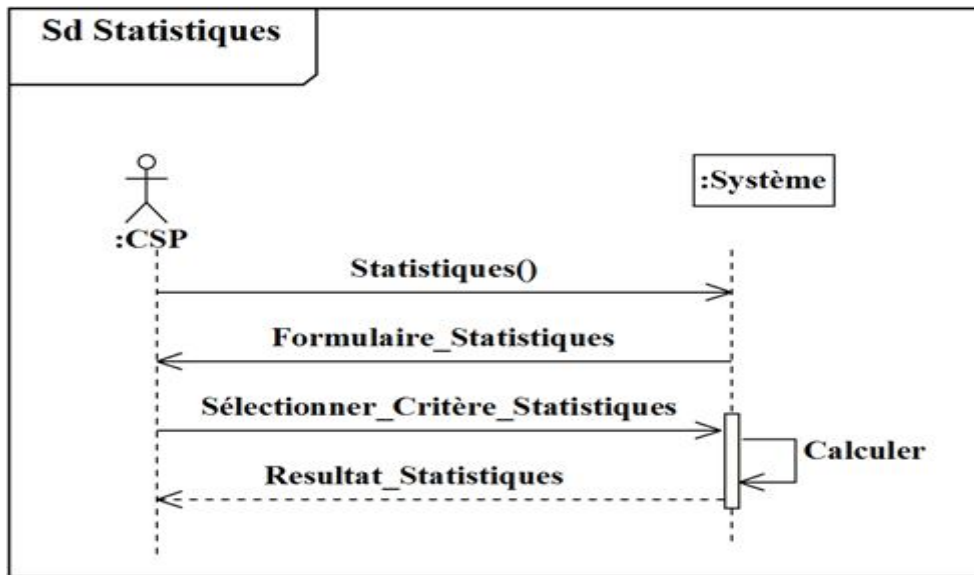


Figure 27 : Diagramme de séquence système du cas d'utilisation « statistiques ».

Diagramme d'activité :

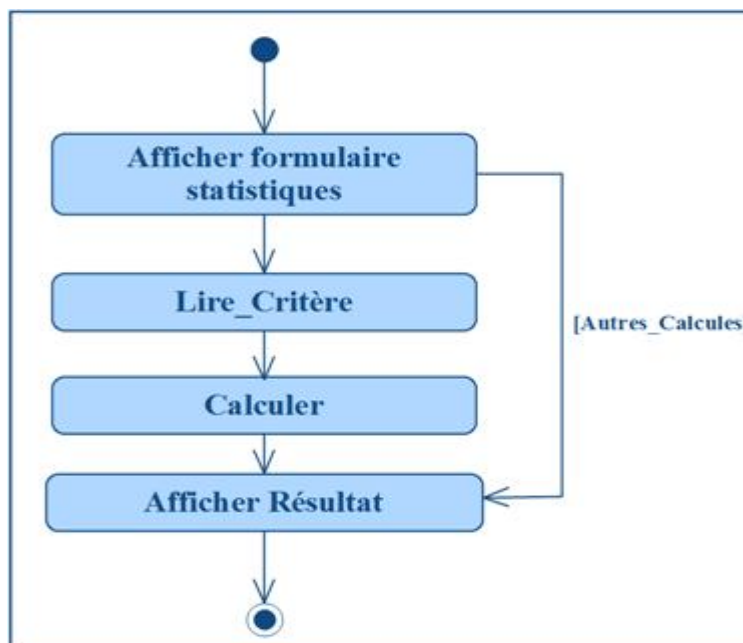


Figure 28 : Diagramme d'activité du cas d'utilisation « statistique ».

1.5. Le modèle de domaine de sous-système suivi carrière

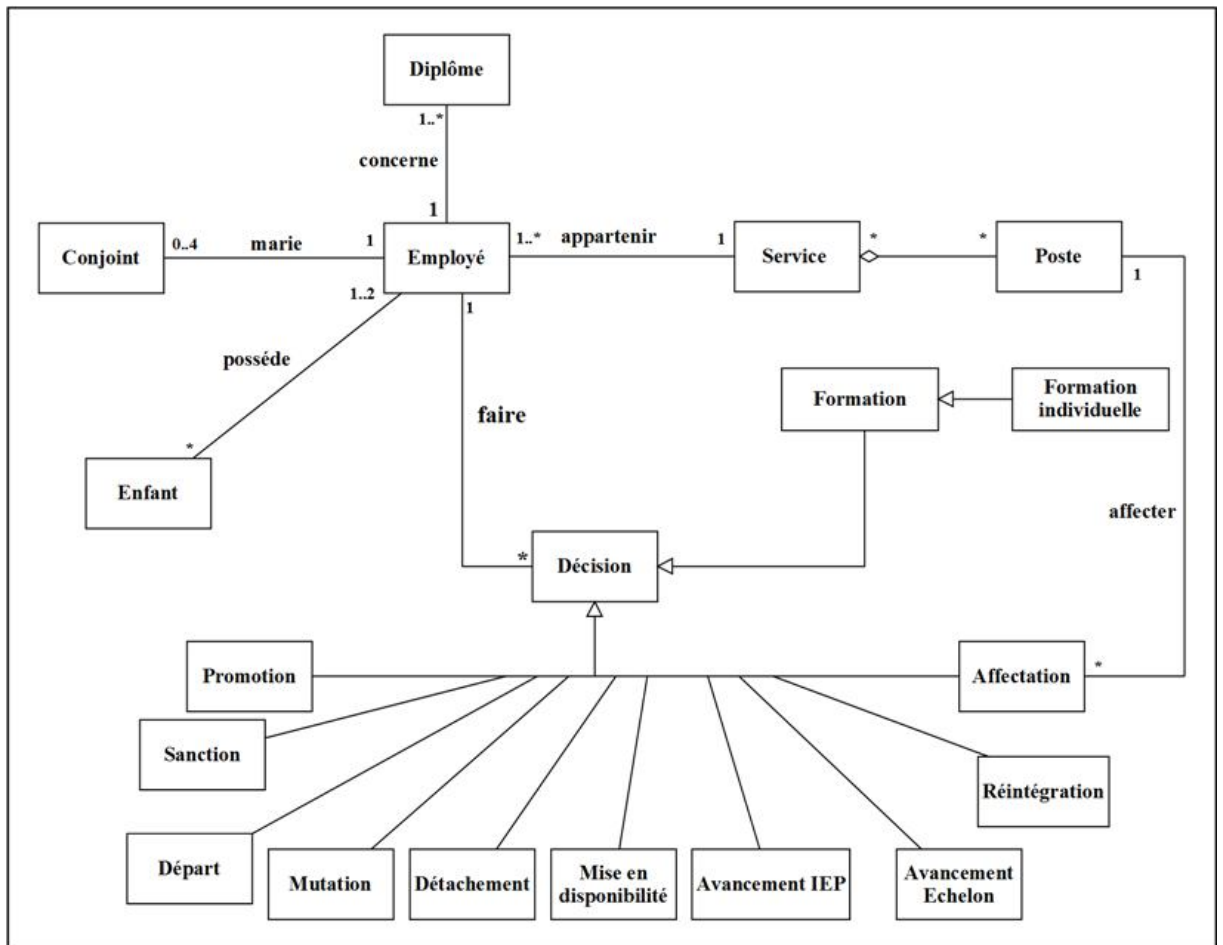


Figure 29: Le Modèle de domaine sous-système suivi carrière.

2. Le sous-système : Formation

2.1. Identifier les cas d'utilisation :

Cas d'utilisation	Acteur principal, acteurs secondaires	Message(s) émis / reçus par les acteurs
Créer_Formation	CSP	Emet : Formation (), enregistrer formation (), Reçoit : Décision_formation interne ou externe imprimée.
Clôturer_Formation	CSP	Emet : Clôturer formation (), enregistrer formation ().
Valide_Formation	Directeur	Emet : valider_décision formation individuel Reçoit : Décision_formation individuel imprimée.

Tableau 3: Liste des acteurs et des messages par cas d'utilisation de sous-système formation.

2.2. Description préliminaire des différents cas d'utilisation

✓ Créer_formation :

- Intention : gérer les formations.
- Actions : établir une décision de formation individuelle, formation interne ou formation externe.

✓ Clôturer_formation :

- Intention : Clôturer une formation.
- Actions : enregistrer la clôture de formation.

✓ Valide_Formation :

- Intention : valider les formations individuelles.
- Actions : imprimer décision de formation individuelle.

2.3. Diagramme de cas d'utilisation

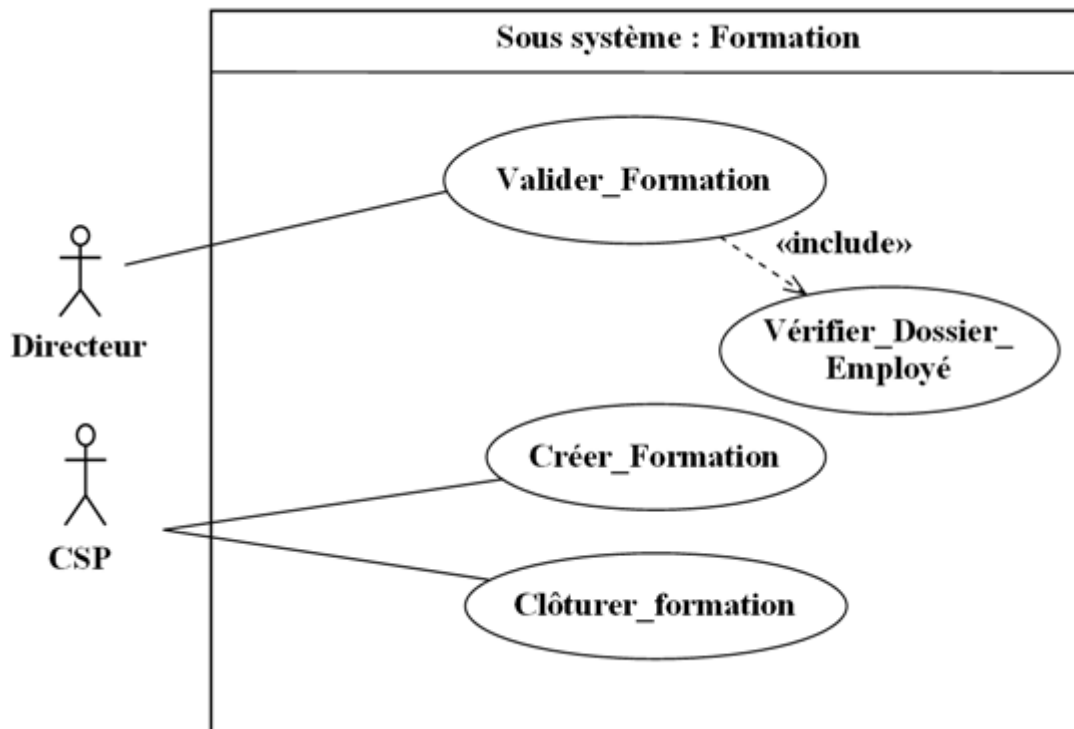


Figure 30 : Diagramme de cas d'utilisation de sous-système « formation ».

2.4. Description détaillée des différents cas d'utilisation

✓ Créer_Formation

Sommaire d'identification:

Titre :créer_Formation

But :initier une formation.

Résumé :enregistrer la demande de formation émise par l'employé.

Acteur : CSP

Description des Enchainements:

Pré-conditions :

-Le CSP doit être authentifié.

Scénario nominal :

Le CSP demande au système de créer une formation pour un employé.

- Le système affiche la liste des employés.
- Le CSP sélectionne l'employé concerné par la formation à l'aide de son numéro ou (le nom et le prénom).
- Le système extrait les informations de l'employé et les affiche.
- Le système lit les informations nécessaires à la formation(Num_Déc_Form, Date_Edi_Form, Date_Clo_Form,Type_Form,...).
- Si (Type_Form = individuel) alors Le système enregistre que la décision de formation est en instance.
- Le système édite la décision de formation.
- Sur demande de CSP, le système enregistre la demande de formation.
- Si le type de la formation est interne ou externe, le système imprime pour signature.

Scénario exceptionnel :

- Le système annule la décision de formation.

Post-condition:

- La décision de formationa été créée.

Diagramme de séquence :

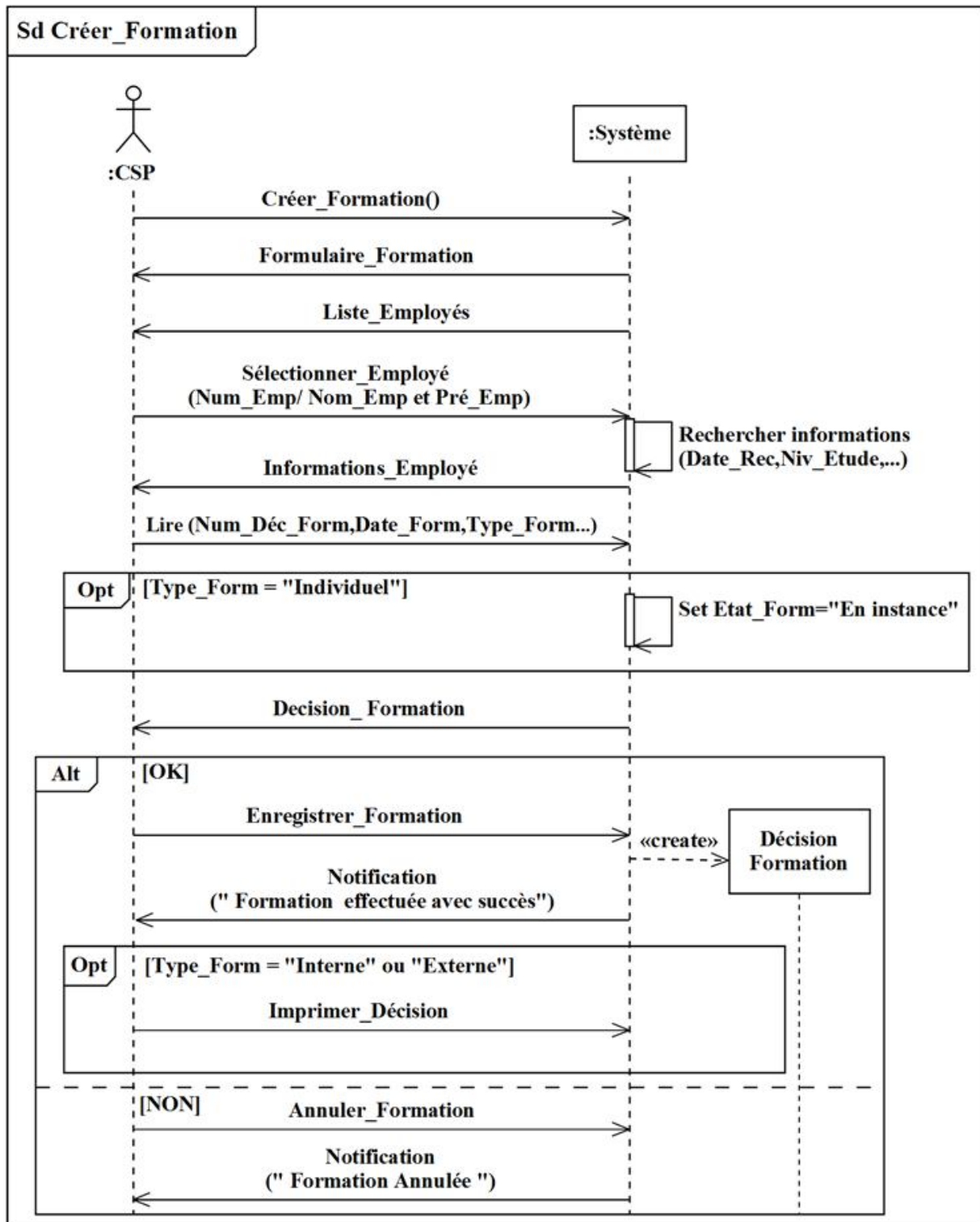


Figure 31:Diagramme de séquence système du cas d'utilisation « créer formation ».

Diagramme d'activité :

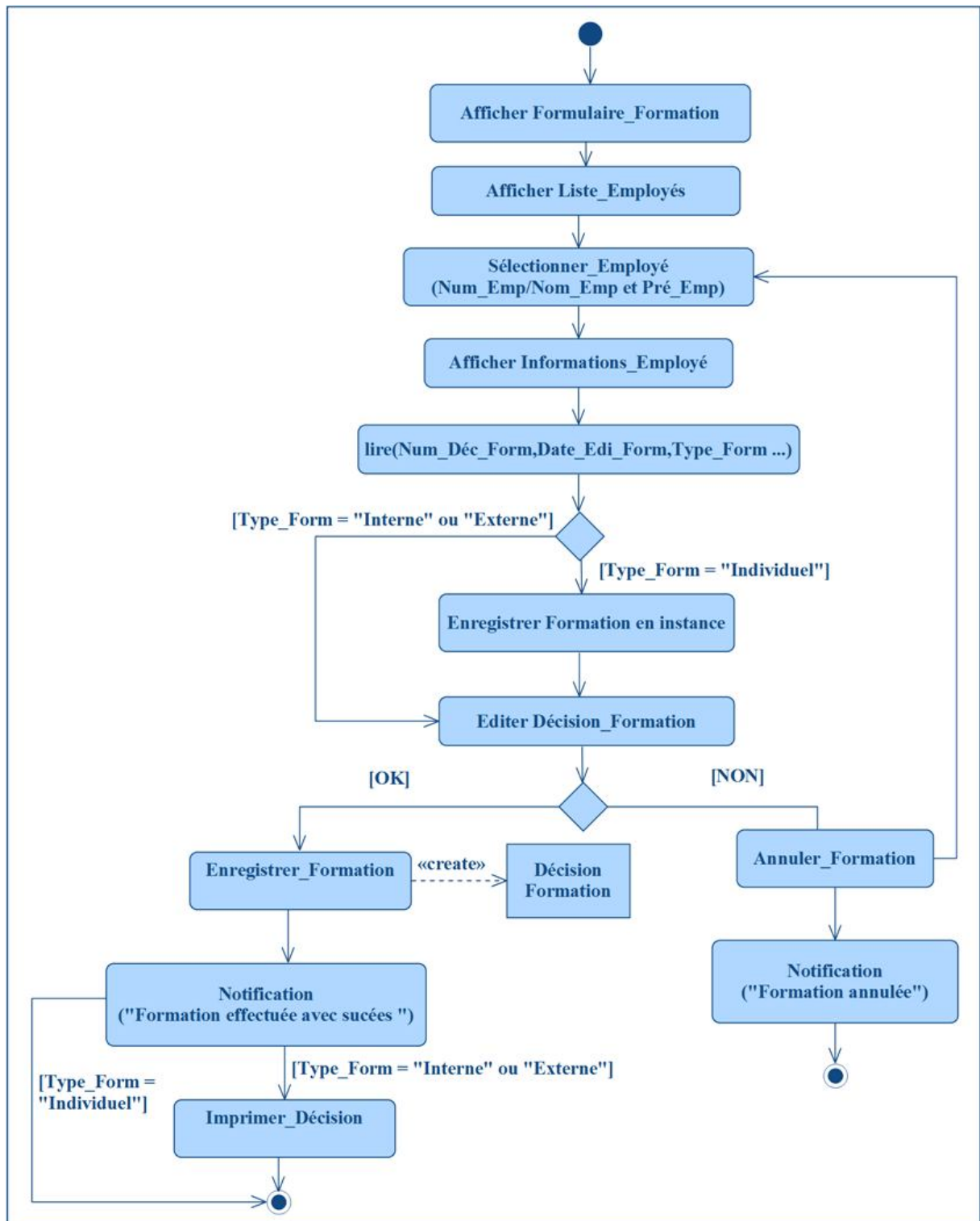


Figure 32 : Diagramme d'activité du cas d'utilisation « créer formation ».

✓ Clôturer formation

Sommaire d'identification:

Titre : Clôturer formation.

But : clôturer une formation.

Résumé : clôturer les formations effectuées par les employés, arrivés à échéance

Acteur : CSP

Description des Enchainements:

Pré-conditions :

- Le CSP doit être authentifié.

Scénario nominal :

Le CSP demande au système de Clôturer les formations effectuées pour un employé, arrivé à échéance.

- Le système affiche les formations initiées.
- Le CSP sélectionne la formation concernée par la clôture (2).
- Le système affiche les détails de la formation.
- Le système lit les informations de clôture formation (Attes_Form, Date_Clôt...).
- Sur demande du CSP, le système enregistre la clôture.
- CSP revient à l'enchaînement (2).

Post-condition:

- La formation a été Clôturée.

Diagramme de séquence :

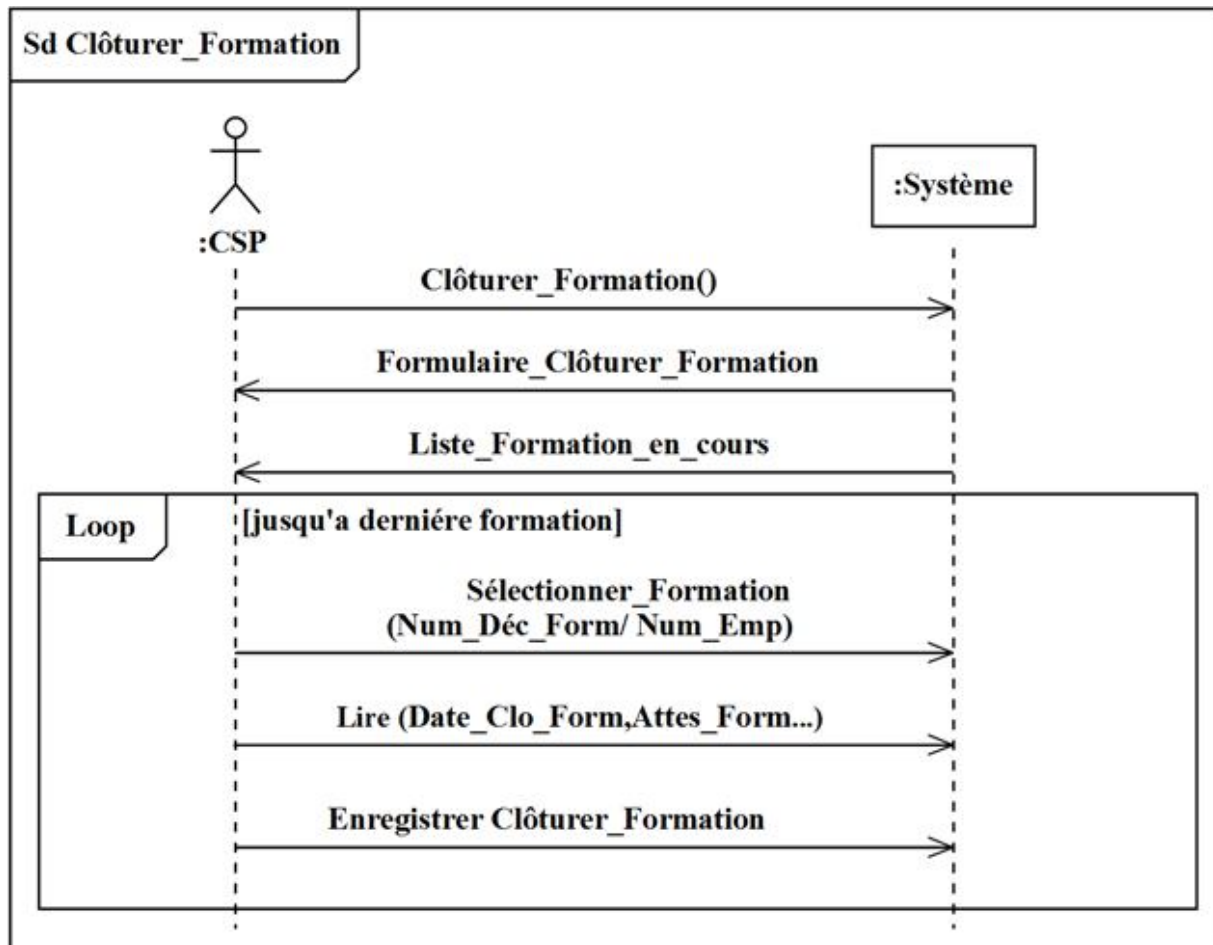


Figure 33 : Diagramme de séquence système du cas d'utilisation « clôturer_Formation ».

Diagramme d'activité :

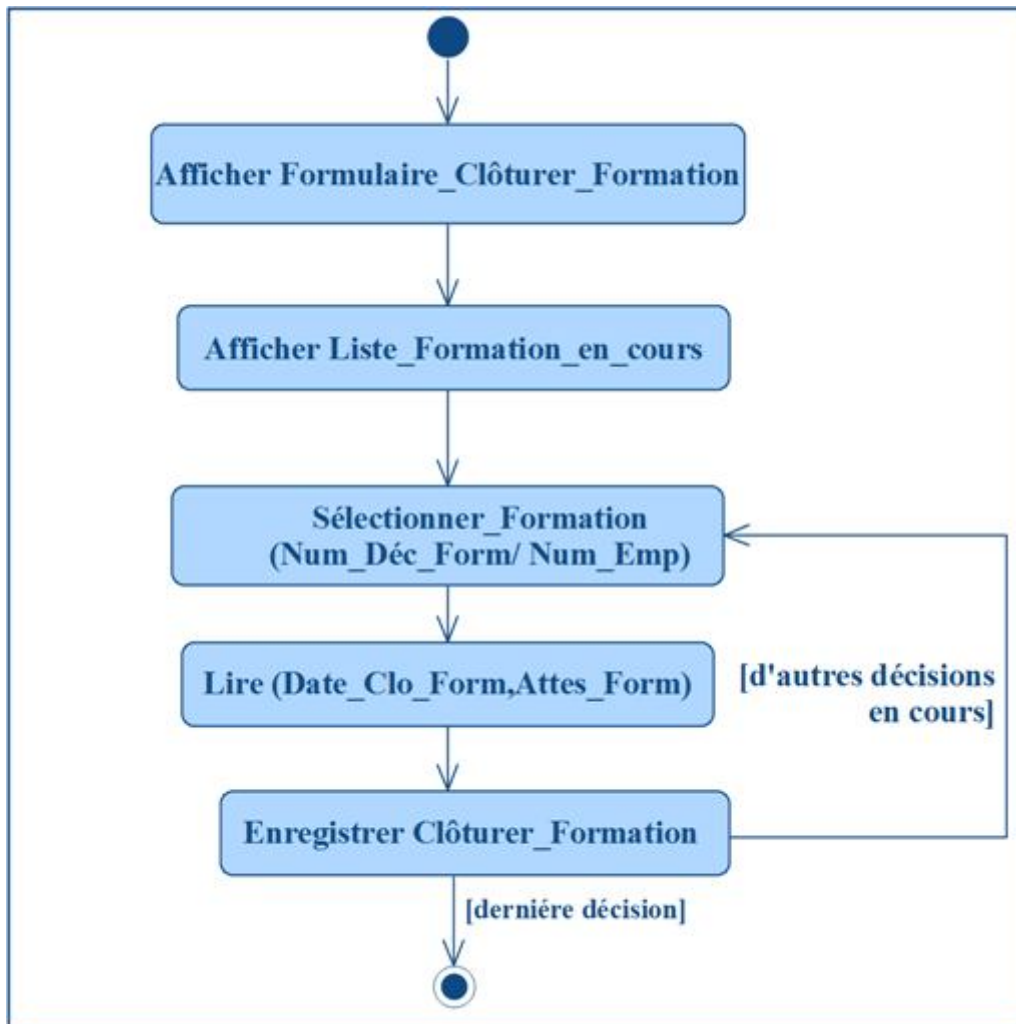


Figure 34: Diagramme d'activité du cas d'utilisation « clôturer_Formation ».

✓ Valider_Formation

Sommaire d'identification:

Titre : Valider_Formation.

But : pour valider la formation et l'imprimer pour apposer l'émargement et le cachet.

Résumé : le directeur valide la formation individuelle.

Acteur : directeur.

Description des Enchainements:

Pré-conditions :

- Le directeur doit être authentifié.

Scénario nominal :

Le directeur demande au système de valider les formations individuelles qui sont en instance de validation.

- Le système affiche la liste des formations en instance de validation.
- Le directeur sélectionne la formation à l'aide de numéro de formation.(2)
- Le système affiche la formation sélectionné et la fiche employé.
- Le système lire l'avis (favorable/non favorable) en mentionnant l'observation.
- Le directeur enregistre l'avis.
- Si l'avis de directeur est favorable alors :
 - Imprimer la décision
- Le directeur revient l'enchainement (2).

Post-condition:

- La formation a été validée.

Diagramme de séquence :

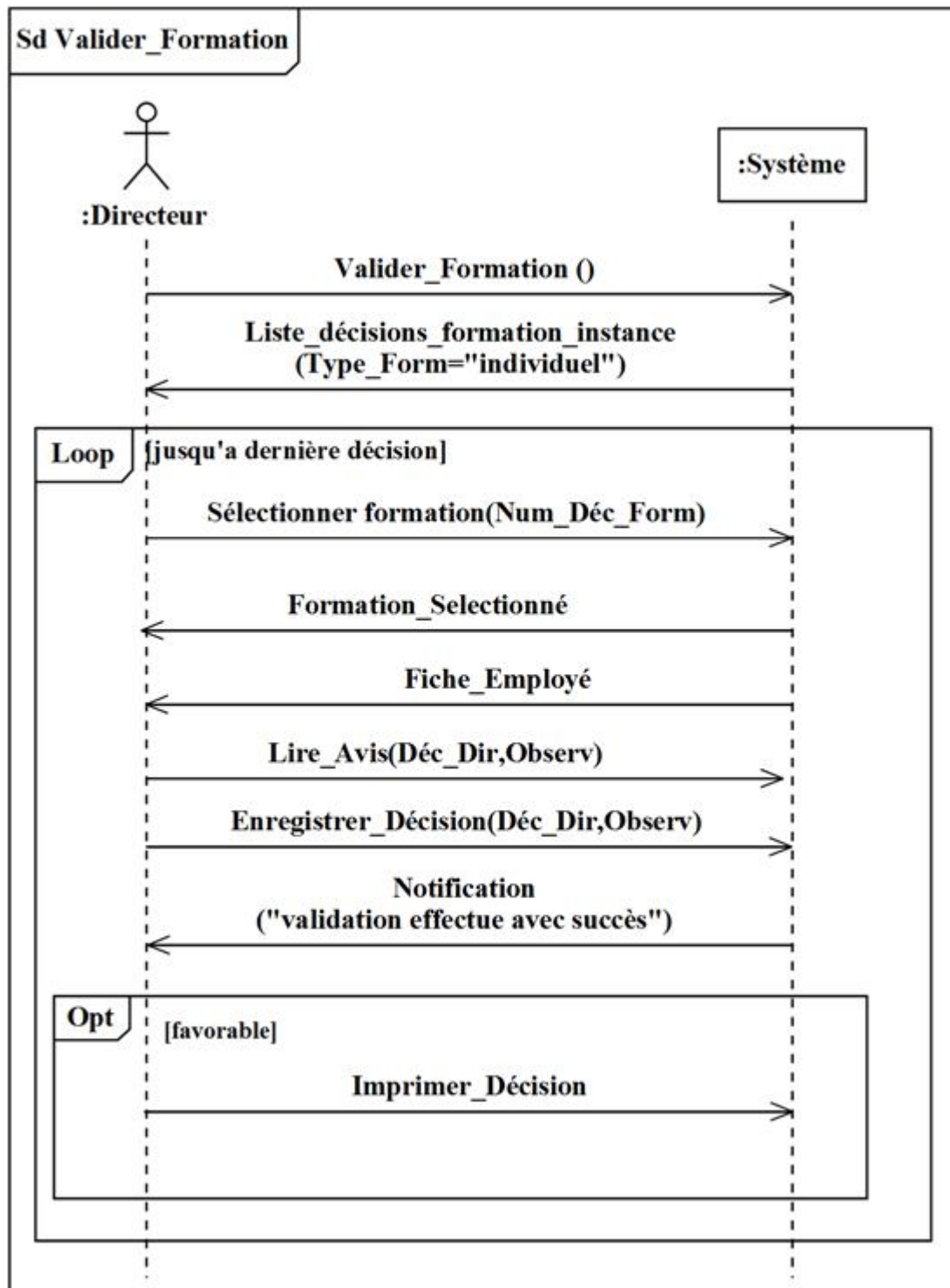


Figure 35: Diagramme de séquence système du cas d'utilisation « valider_Formation ».

Diagramme d'activité :

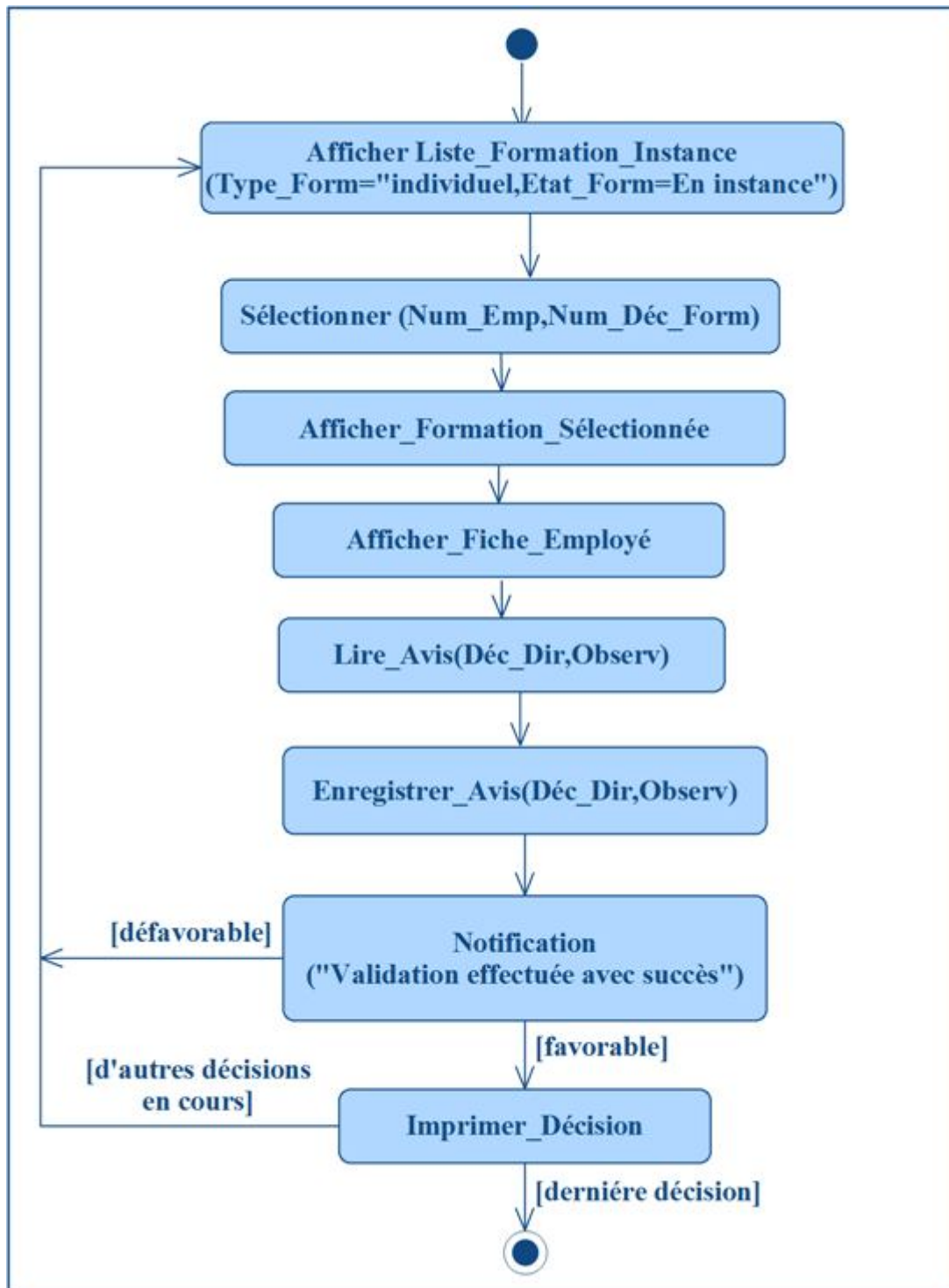


Figure 36 : Diagramme d'activité du cas d'utilisation « valider_Formation ».

2.5. Modèle de métier de sous système formation

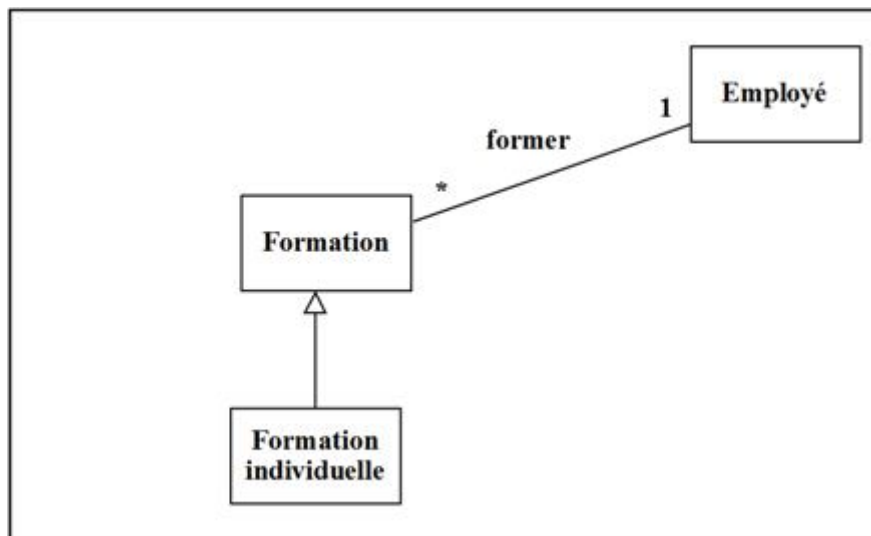


Figure 37: Modèle de métier du sous-système formation.

Conclusion :

Durant cette chapitre nous avons recueilli toutes les informations d'aspect fonctionnel afin de pouvoir fixer les principales fonctionnalités dont doit disposer notre futur système, bien que ce ne soit qu'une première étape pour la mise en place totale de notre système, Dans le prochain chapitre nous allons atteler à la capture des besoins techniques.

Chapitre III :

Capture des besoins
Techniques

Introduction

On va s'intéresser à la branche droite du cycle en Y qui est « la capture des besoins techniques » en couvrant les contraintes qui ne traitent pas la description applicative.

Nous choisissons lors de cette phase l'environnement de travail ainsi que l'architecture globale utilisée pour notre système. La capture des besoins techniques se présente selon deux points de vue :

- La spécification technique du point de vue matériel.
- La capture des spécifications logicielles.

1. Spécification technique du point de vue matériel

1.1. Configuration matérielle

- **Caractéristiques techniques du serveur :**
 - ✓ 1 serveur (serveur de suivi carrière et formation)
 - ✓ IBM B_processeur (double)
 - ✓ 3 Disque dur 500G, 2G
 - ✓ RAM 2G
 - ✓ Bus 64 bit
 - ✓ Graveur DVD, lecture DAT
 - ✓ Disque dur réseau
- **Un réseau dont les caractéristiques sont :**
 - ✓ Débit 100 Mbit/s (simple duplexe)
 - ✓ Fast Ethernet
 - ✓ Protocole TCP/IP
- **Client :**
 - ✓ 2 postes
 - ✓ RAM 2G
 - ✓ Processeur pentium 4
 - ✓ Disque dure (320G – 500G)
 - ✓ 3 imprimant : 1matriciel, 2ASER

1.2. Spécification du style d'architecture 2 niveaux

L'architecture à deux niveaux (auss appelée architecture 2-tiers) caractérise les systèmes clients/serveurs dans lesquels le client demande une ressource et le serveur la lui fournit directement. Cela signifie que le serveur ne fait pas appel à une autre application afin de fournir le service.

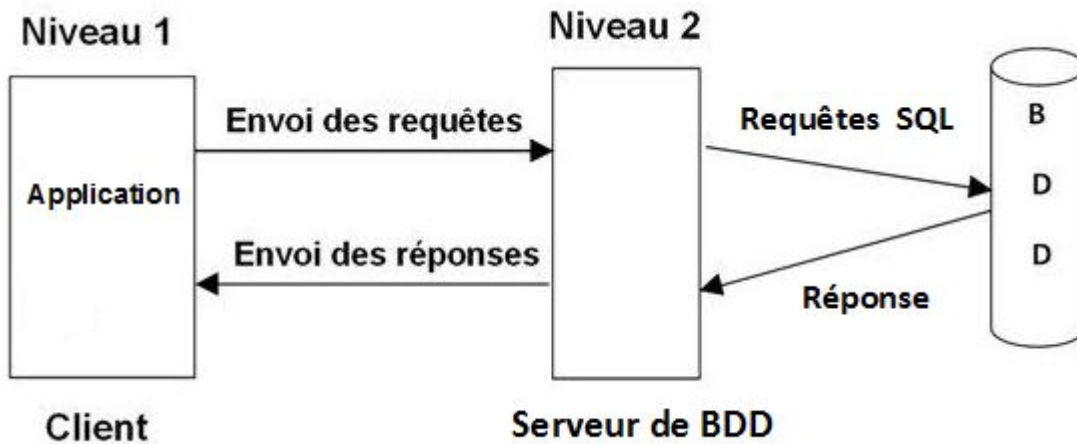


Figure 38 : Architecture 2 niveaux de notre système.

2. Capture des spécifications logicielles

Ce sont des fonctionnalités techniques que le système va assurer à l'utilisateur indépendamment des fonctionnalités métier.

2.1. Les exploitants

Appelés aussi « acteurs techniques » du système, ils sont les acteurs qui bénéficient des fonctionnalités techniques du système: ce sont le CSP et le directeur.

2.2. Identification des cas d'utilisation techniques

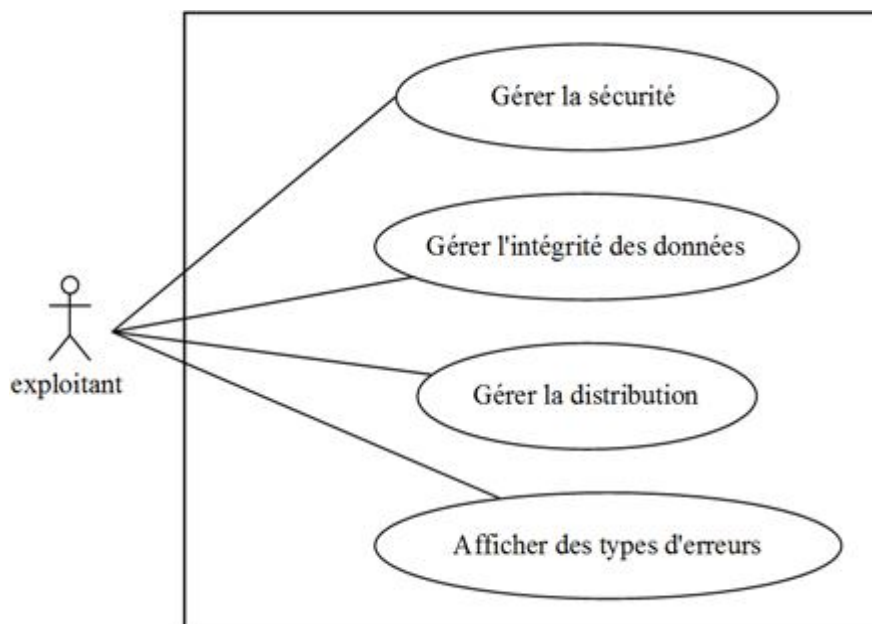


Figure 39 : Modèle de spécification logicielle de système.

2.3 Description des cas d'utilisation techniques

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

✓ Cas d'utilisation: «Gérer la sécurité »

❖ S'authentifier

Précondition:

- L'exploitant est inscrit dans le système.

Scénario nominal:

- L'exploitant saisit ses identifiants dans le formulaire d'authentification.
- Le système le dirige vers l'espace qui lui est approprié.

Scénario alternatif :

- Le système affiche un message d'erreur « le nom d'utilisateur ou mot de passe incorrect ».

Diagramme d'activité :

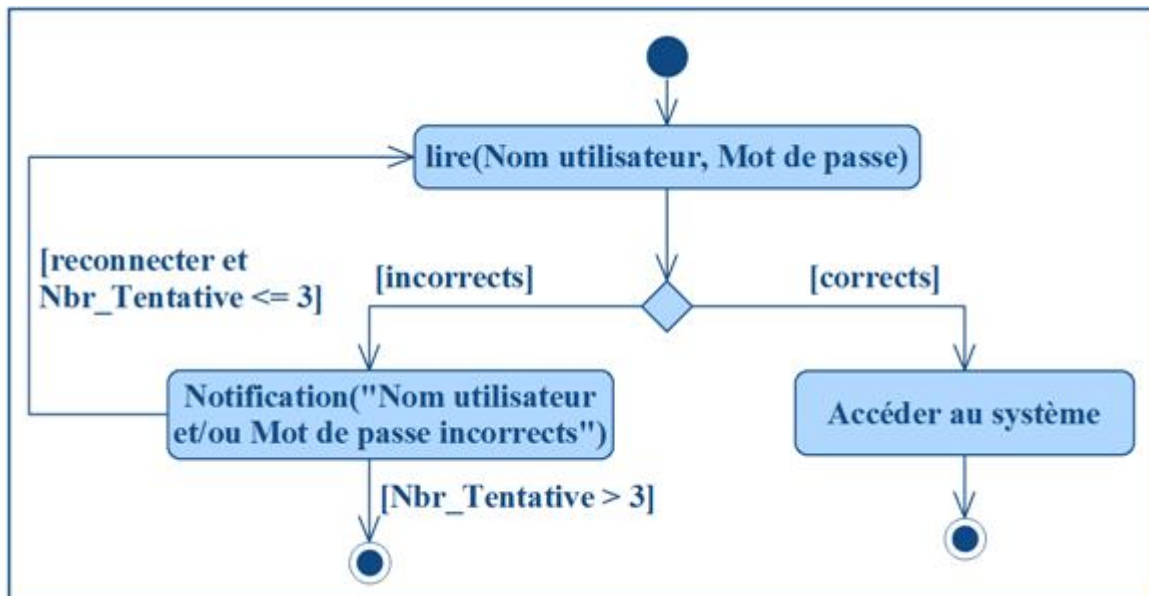


Figure 40: Diagramme d'activité du cas d'utilisation technique « S'authentifier ».

❖ Créer compte :**Précondition:**

- L'exploitant s'authentifie.

Scénario nominal:

- L'exploitant demande au système d'ajouter un nouvel utilisateur.
- le système lui affiche le formulaire.
- Le système vérifie le nom.
- Si le nom n'existe pas, le système lire les informations.
- L'exploitant enregistre les informations.

Scénario alternatif :

- Le système affiche un message d'erreur « le nom d'utilisateur existe déjà».

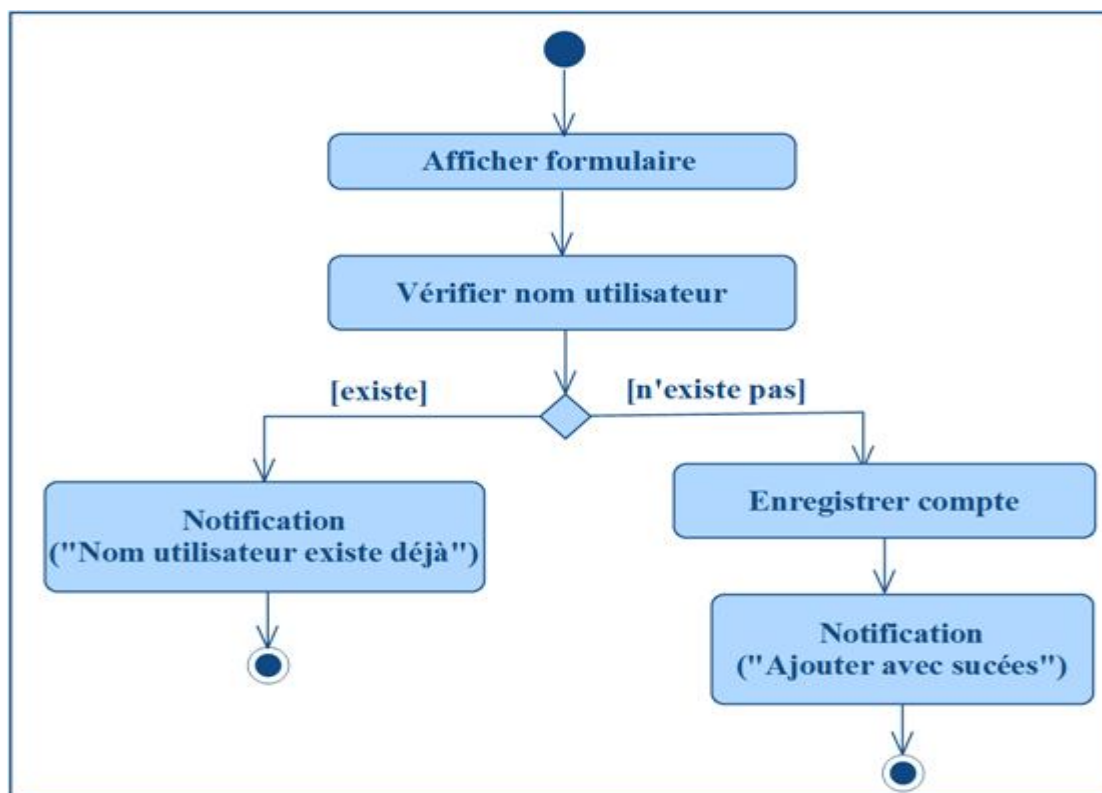
Diagramme d'activité :

Figure 41:Diagramme d'activité de cas d'utilisation technique « créer compte ».

❖ Modifier compte :**Précondition:**

- L'exploitant s'authentifie.

Scénario nominal:

- L'exploitant demande au système de modifier un utilisateur.
- le système affiche le formulaire de gestion des comptes.
- Le système vérifie le nom.
- Si le nom existe, le système lire les informations.
- L'exploitant enregistre la modification.

Scénario alternatif :

- Le système affiche un message d'erreur « le nom d'utilisateur n'existe pas ».

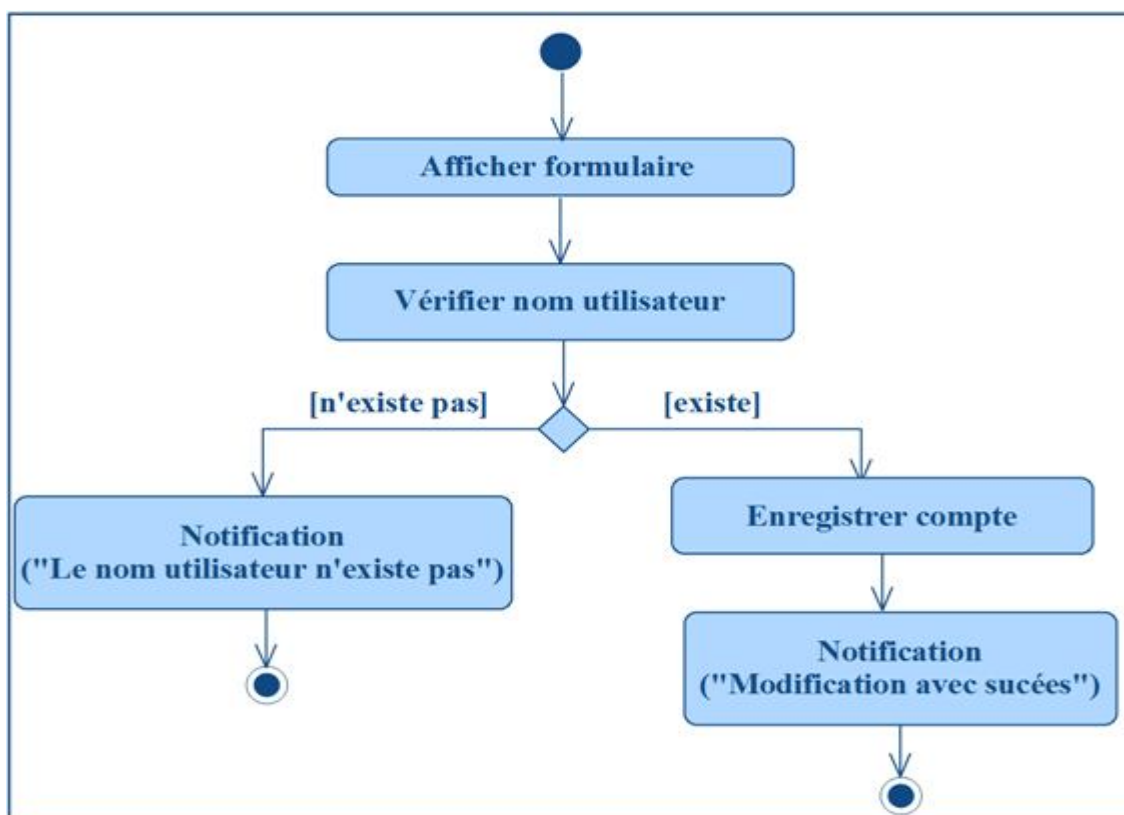
Diagramme d'activité :

Figure 42:Diagramme d'activité de cas d'utilisation technique « modifier compte ».

❖ Supprimer compte :**Précondition:**

- L'exploitant s'authentifie.

Scénario nominal:

- L'exploitant demande au système de supprimer un utilisateur.
- le système lui affiche le formulaire.
- Le système vérifie le nom.
- Si le nom existe, le système valide la suppression.

Scénario alternatif :

- Le système affiche un message d'erreur « le nom d'utilisateur n'existe pas ».

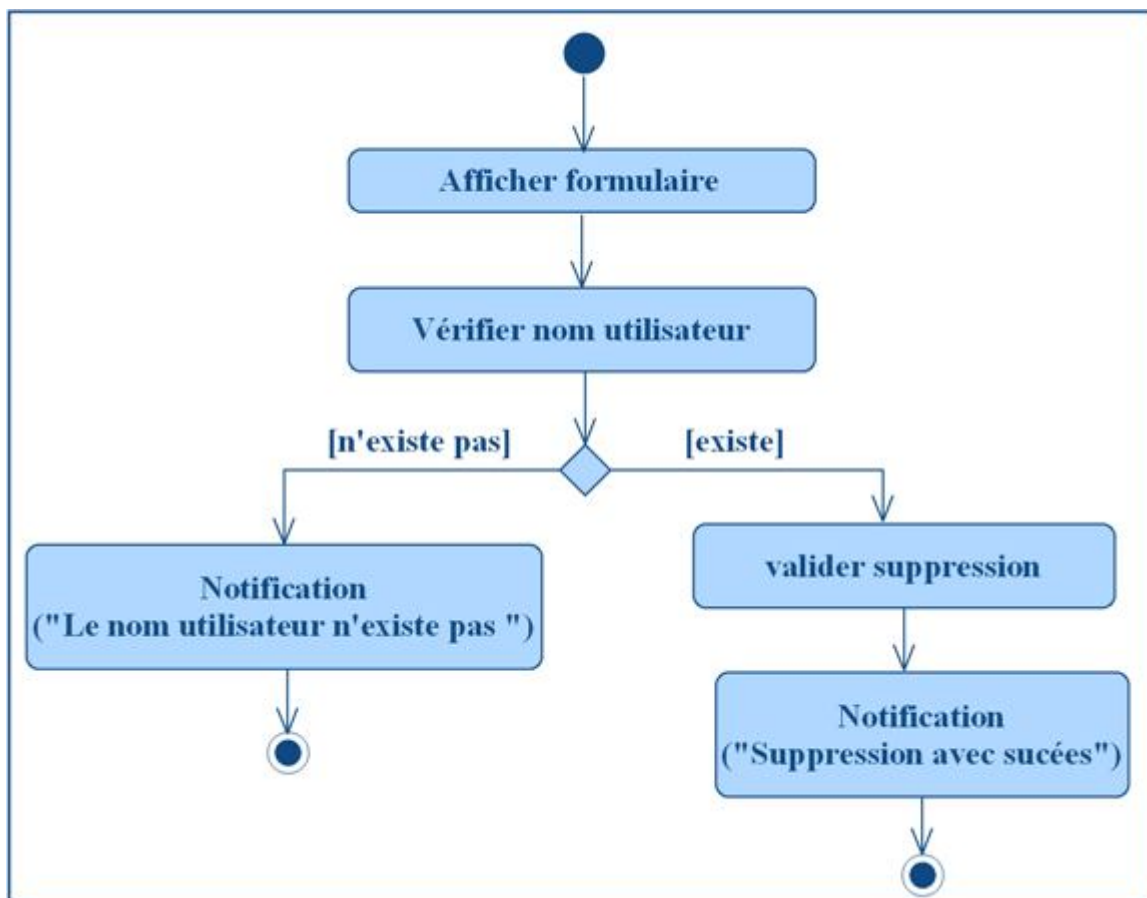
Diagramme d'activité :

Figure 43: Diagramme d'activité de cas d'utilisation technique « supprimer compte ».

2.4. Organisation du modèle de spécification logicielle

L'architecture 2-tiers vise à séparer trois couches logicielles au sein d'une même application.

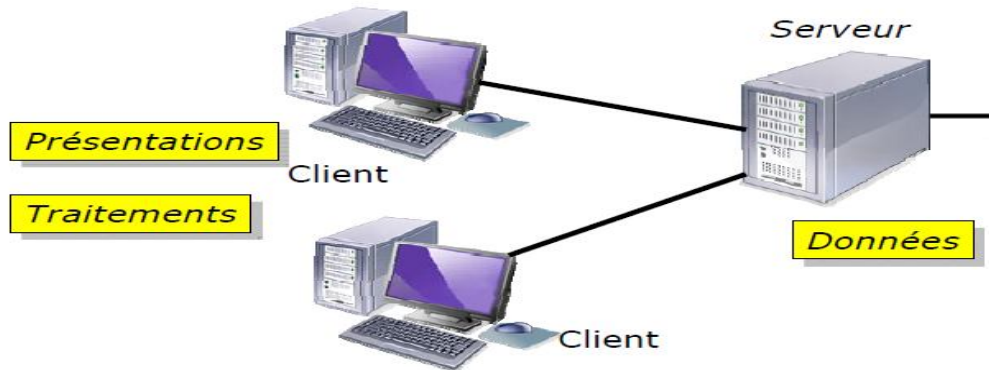


Figure 44: Organisation du modèle de spécification logicielle.

- ➔ Présentation et traitements sont sur le client
- ➔ Les données sur le serveur
- ➔ Contexte multi-utilisateurs avec accès aux données centralisées.

Conclusion :

Au cours de ce chapitre, l'architecture physique a été choisie selon l'environnement adopté, on a pris en compte toutes les contraintes techniques et logicielles pour le choix le plus adapté de notre architecture. Dans le prochain chapitre nous allons présenter La phase d'analyse.

Chapitre IV :

L'Analyse

Introduction

La phase d'analyse succède à la capture des besoins fonctionnels et un a pour but d'insérer une première phase sur le but de l'étape d'analyse. Elle est constituée de 3 activités :

1. le découpage en catégories ;
2. le développement du modèle statique ;
3. le développement du modèle dynamique.

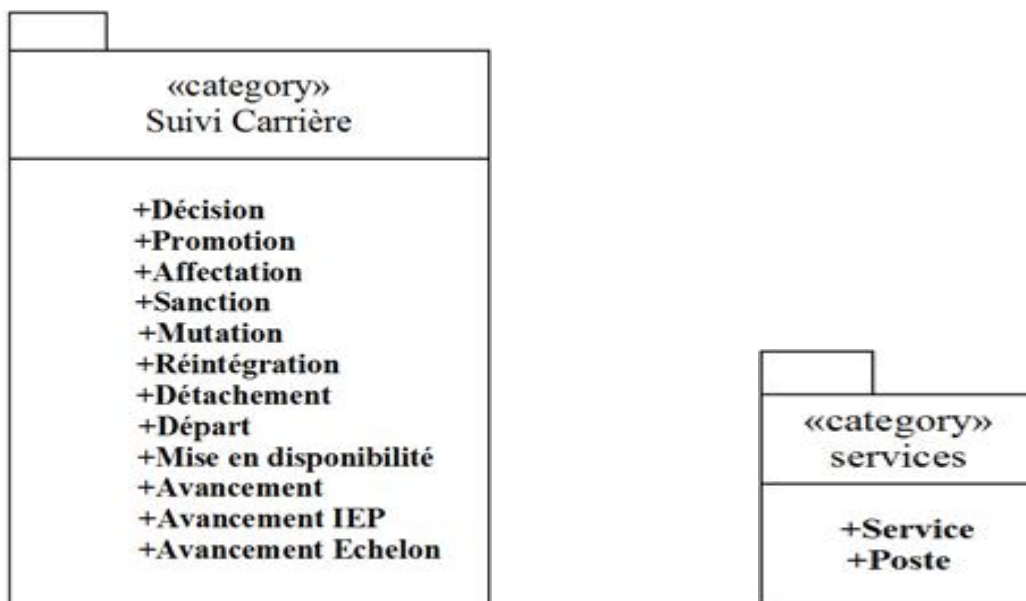
1. Découpage en catégories

Cette phase utilise la notion de package pour définir des catégories de classes d'analyse et découper le modèle UML en blocs logiques les plus indépendants possibles.

Définition : une *catégorie* consiste en un regroupement logique de classes à forte cohérence interne et faible couplage externe.

Le découpage en catégories se fait en 3 étapes :

1.1. La répartition des classes candidates en catégories



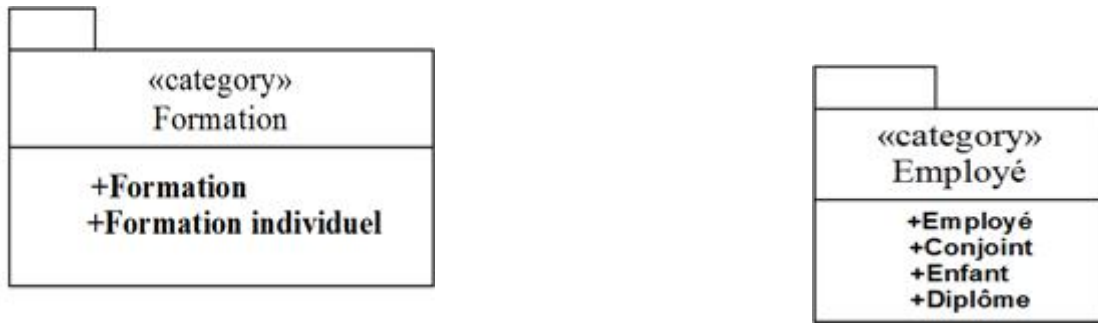
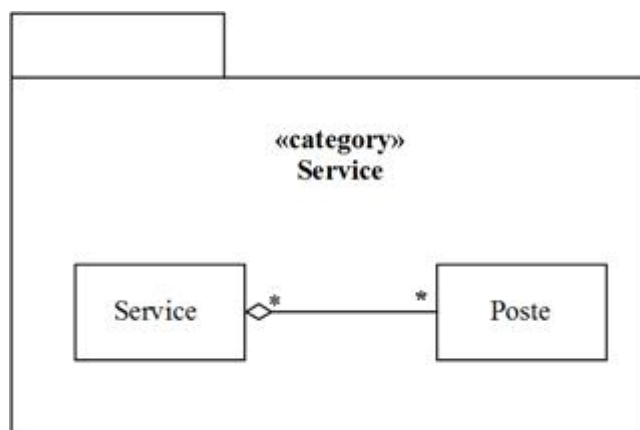
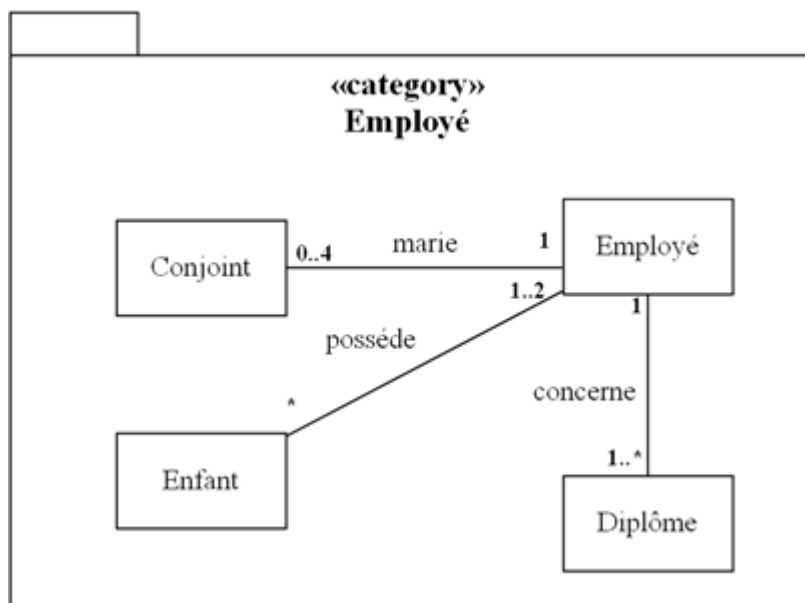


Figure 45: Découpage en catégorie de notre système.

1.2. Elaboration des diagrammes de classes préliminaires par catégorie



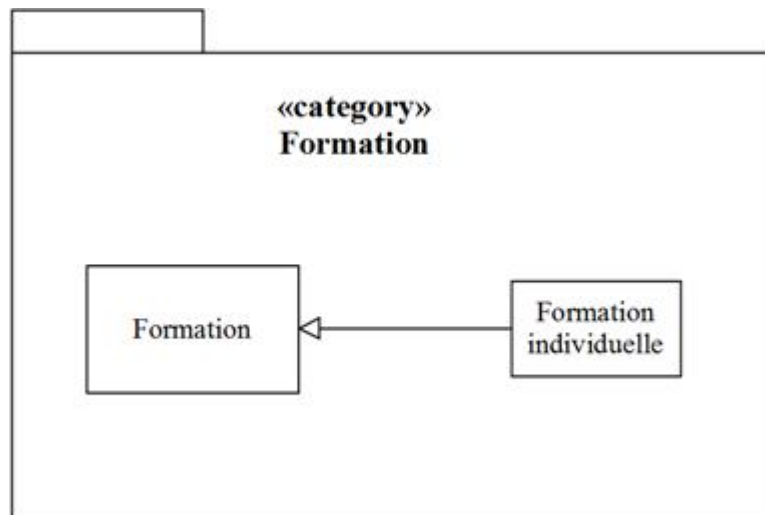
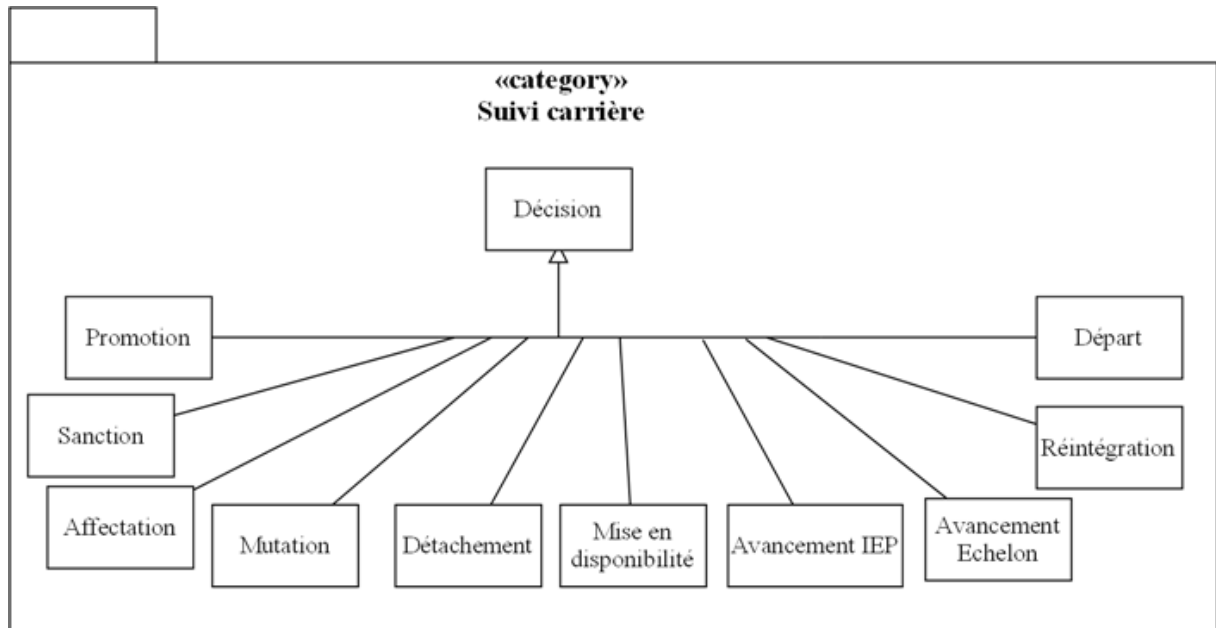


Figure 46 : Découpage des classes de chaque catégorie.

1.3. Dépendance entre catégories

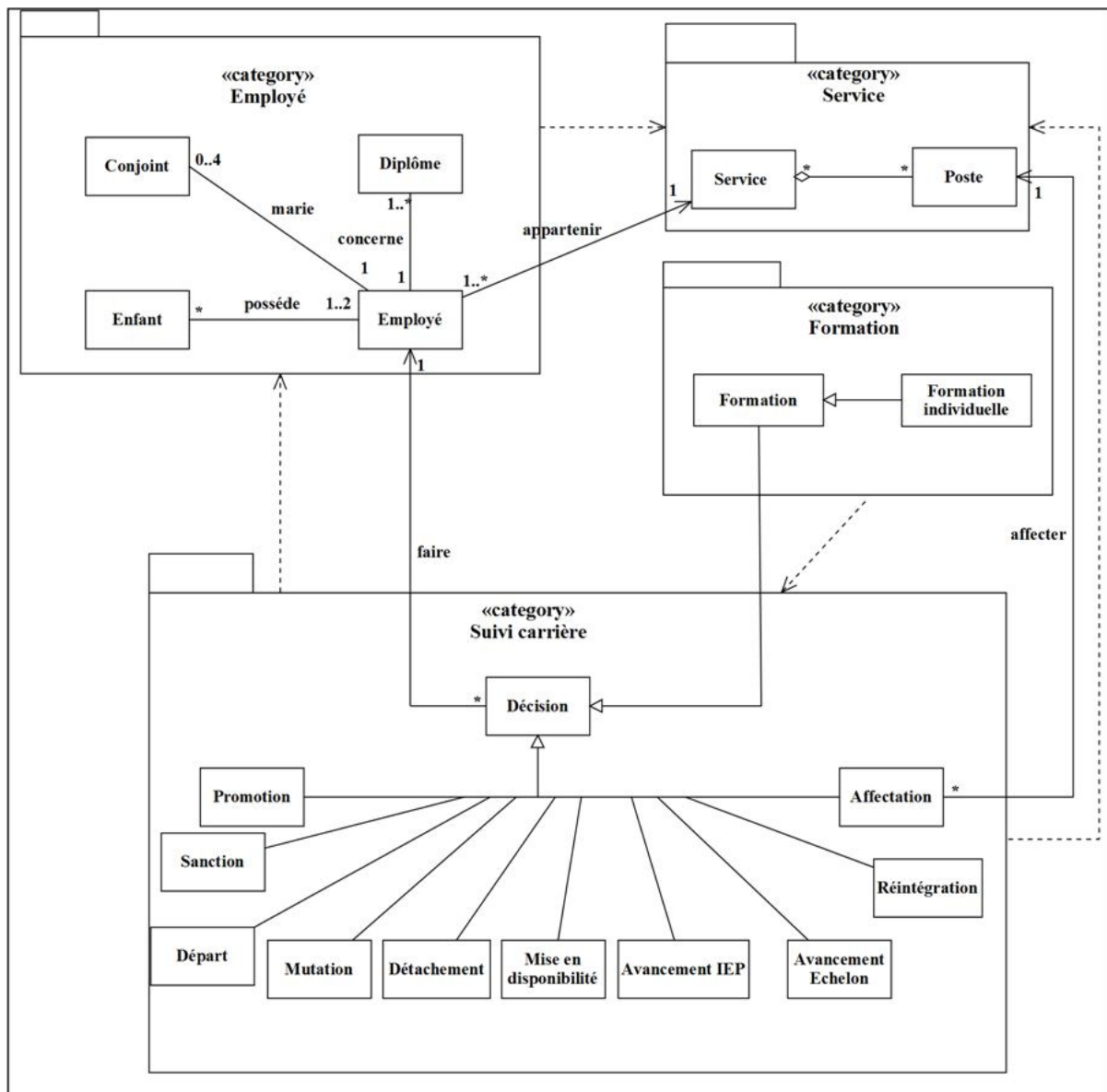


Figure 47 : Dépendances entre les catégories.

2. Développement du modèle statique

Le développement en modèle statique représente la deuxième activité de l'étape d'analyse. Lors de cette étape, nous reprenons les diagrammes organisés lors du découpage en catégories afin de les affiner en leur ajoutant des attributs.

Voici le diagramme de classe de la catégorie **Employé** :

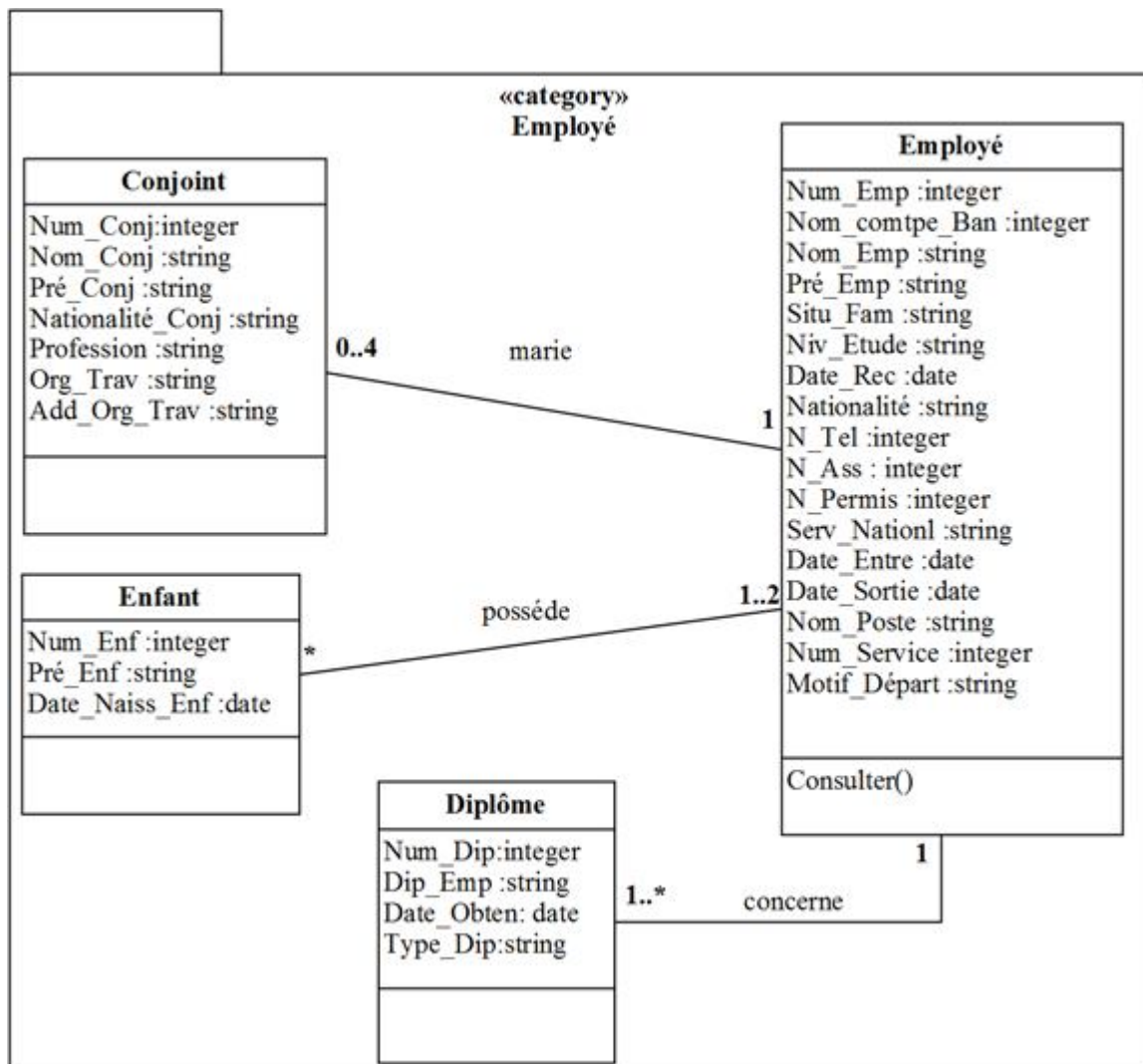


Figure 48 : Diagramme de classe de la catégorie employé.

Voici le diagramme de classe de la catégorie **Suivi carrière** :

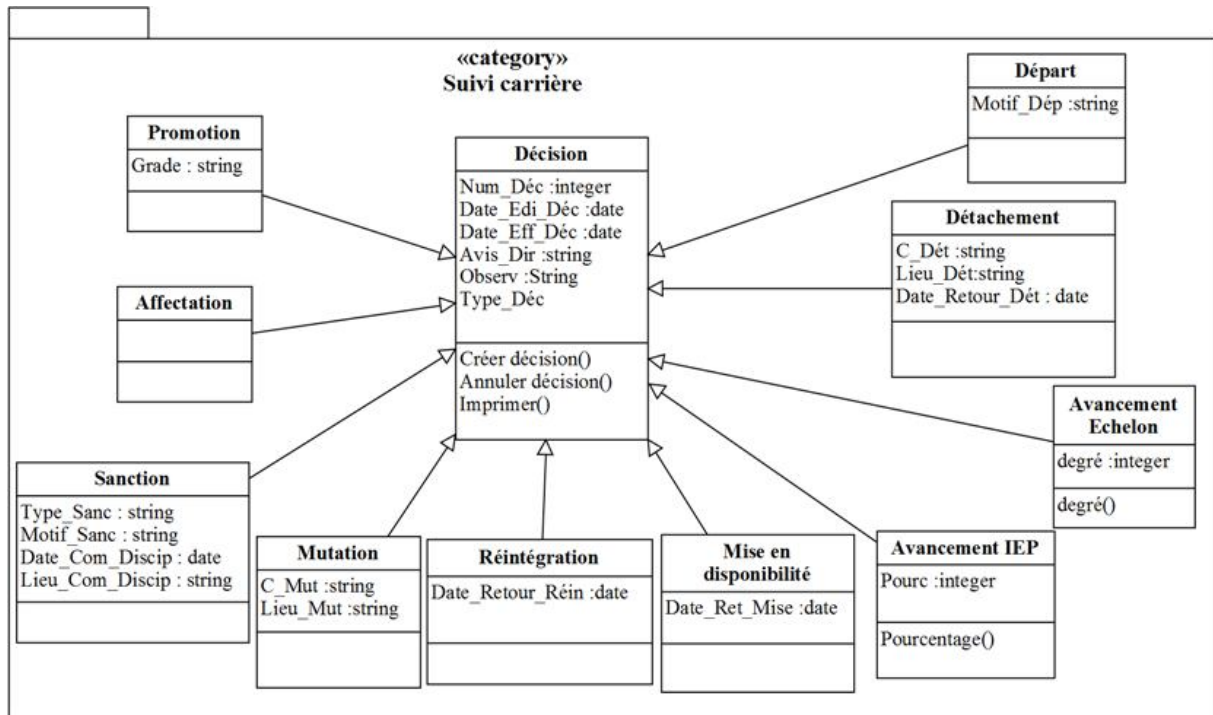


Figure 49: Diagramme de classe de la catégorie Suivi carrière.

Voici le diagramme de classe retour de la catégorie **Service** :

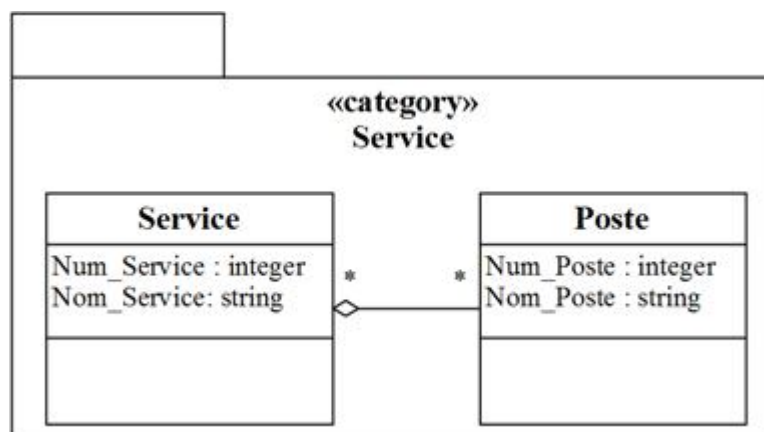


Figure 50: Diagramme de classe de la catégorie service.

Voici le diagramme de classe de la catégorie **Formation** :

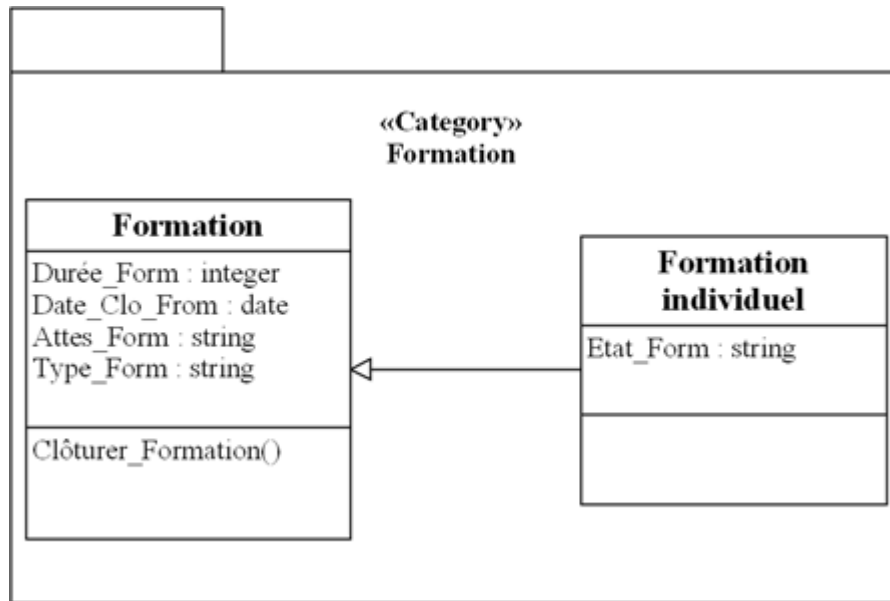


Figure 51: Diagramme de classe de la catégorie formation.

3. Développement du modèle dynamique

Le développement du modèle dynamique est la troisième activité de l'étape d'analyse. Cette activité est en relation avec l'activité de modélisation statique.

Lors de cette étape, nous décrivons les différentes interactions entre les objets de notre application. En effet, nous avons utilisés le modèle dynamique : le diagramme de séquence détaillé.

3.1. Diagrammes de séquences

Le diagramme de séquence est un diagramme d'interaction entre les objets, qui met l'accent sur le classement des messages par ordre chronologique durant l'exécution du système. Un diagramme de séquence est un tableau dans lequel les objets sont rangés sur l'axe des abscisses et des messages par ordre d'apparition sur l'axe des ordonnées.

Il est utilisé pour représenter certains aspects dynamiques d'un système : dans le contexte d'une opération, d'un système, d'un sous-système, d'un cas d'utilisation (un scénario d'un cas d'utilisation) selon un point de vue temporel.

En effet dans cette phase, et après identification des cas d'utilisation, nous représentons à l'aide des diagrammes de séquences les différents cas d'utilisation.

✓ Diagrammes de séquences de cas d'utilisation promotion

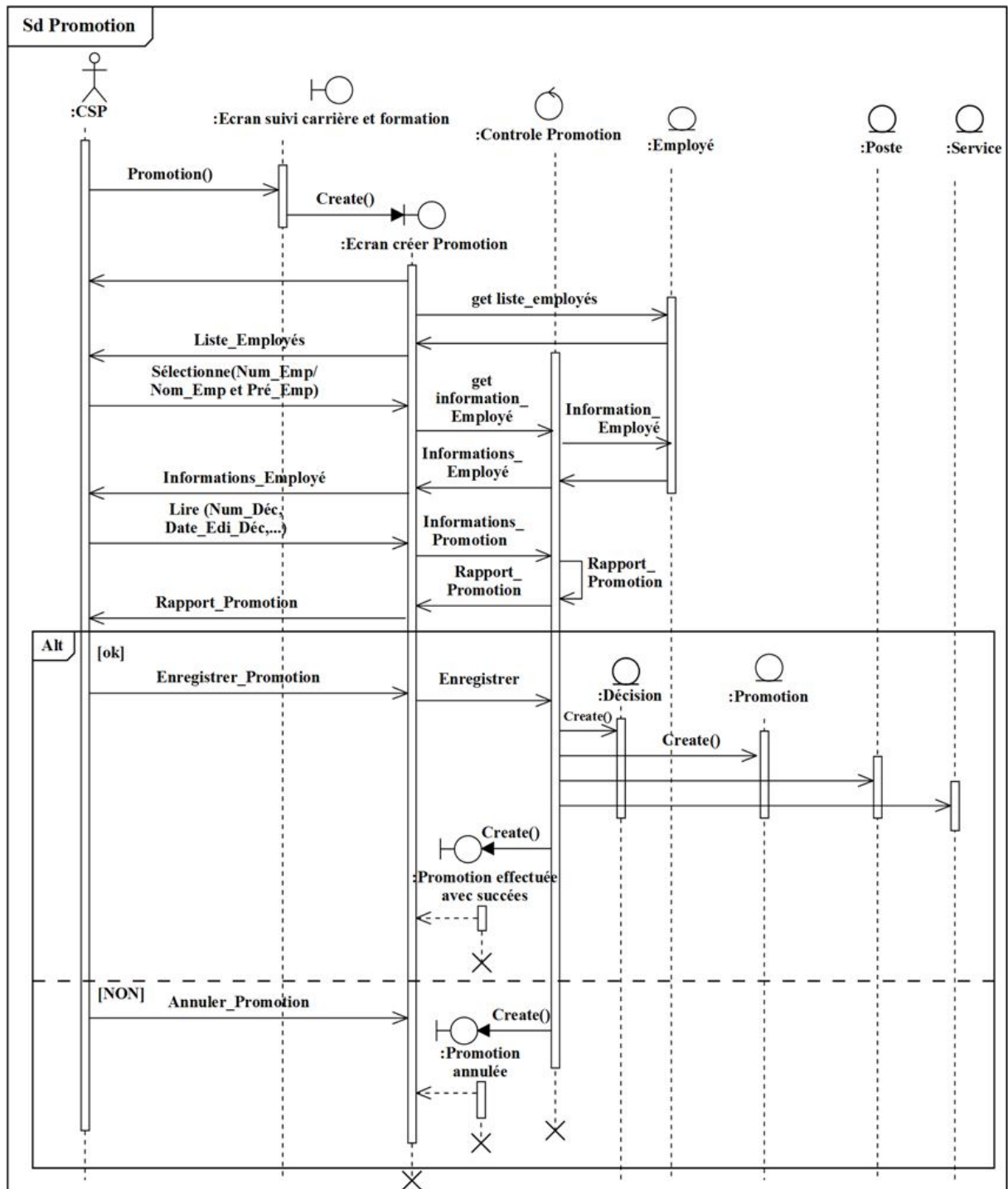


Figure 52: Diagramme de séquence du cas d'utilisation « promotion ».

✓ Diagramme de séquences de cas d'utilisation affectation

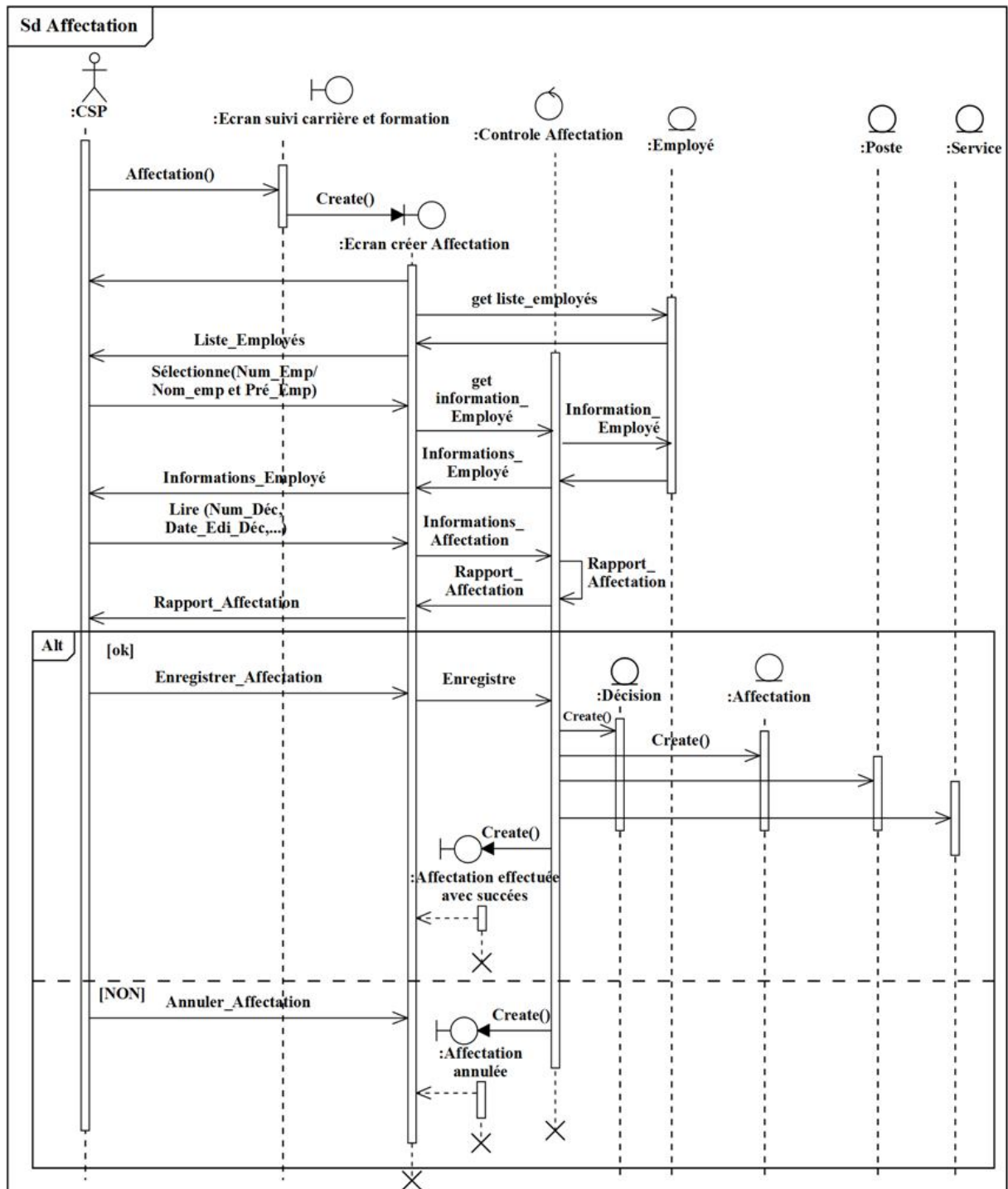


Figure 53: Diagramme de séquence du cas d'utilisation « affectation ».

✓ Diagramme de séquences de cas d'utilisation mutation

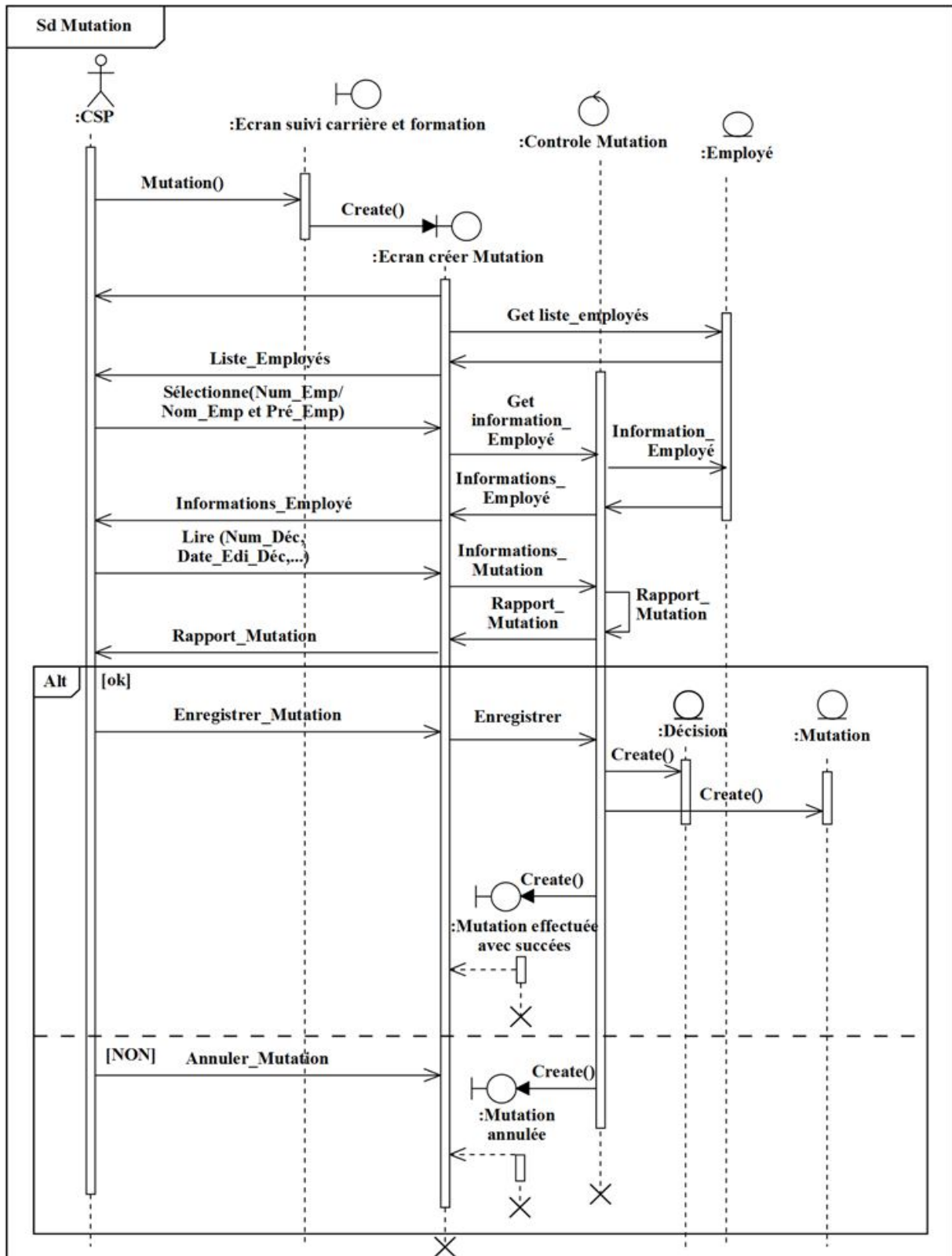


Figure 54: Diagramme de séquence du cas d'utilisation « mutation ».

✓ Diagramme de séquences de cas d'utilisation réintégration

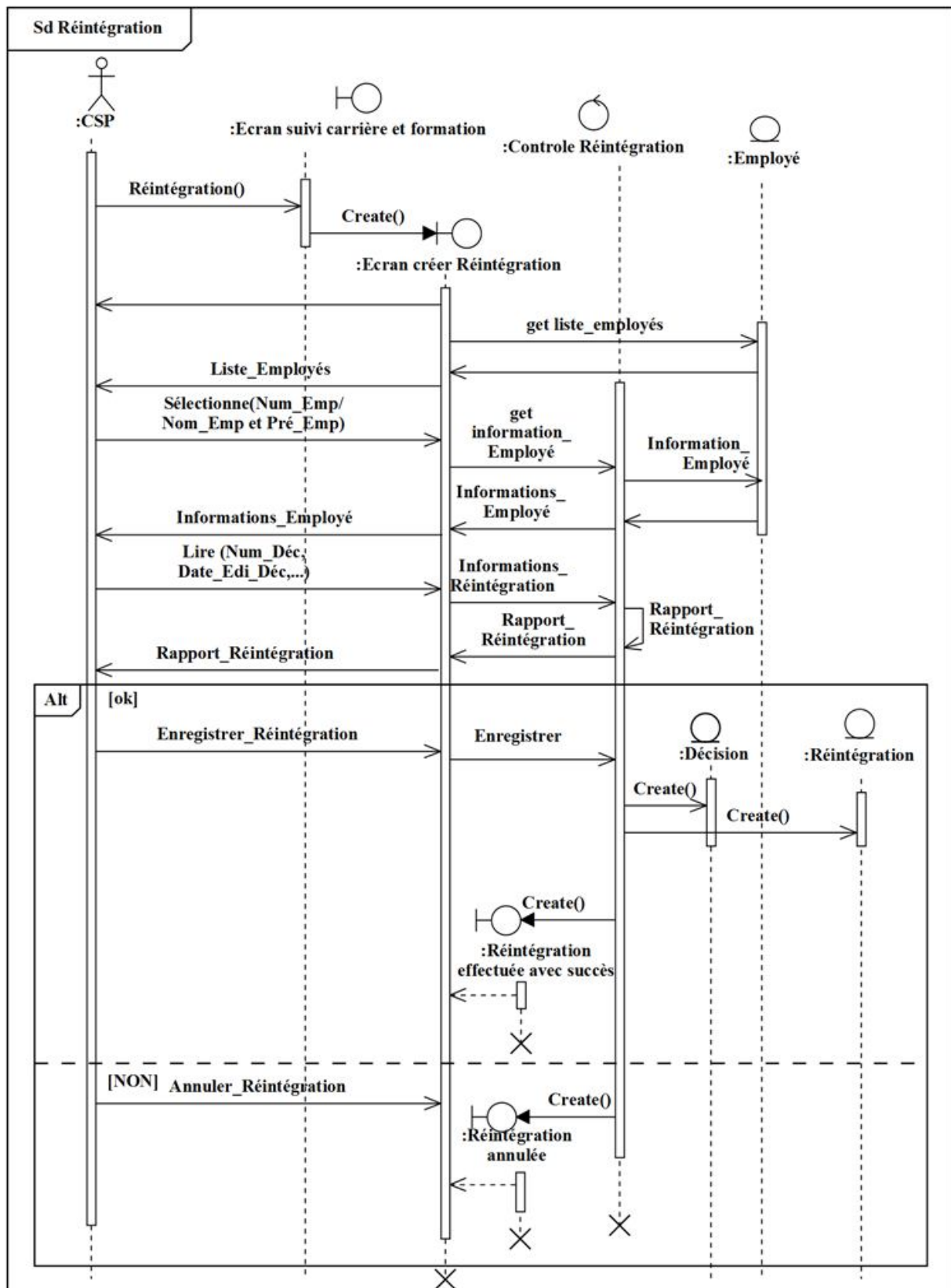


Figure 55: Diagramme de séquence du cas d'utilisation « réintégration ».

✓ Diagramme de séquences de cas d'utilisation sanction

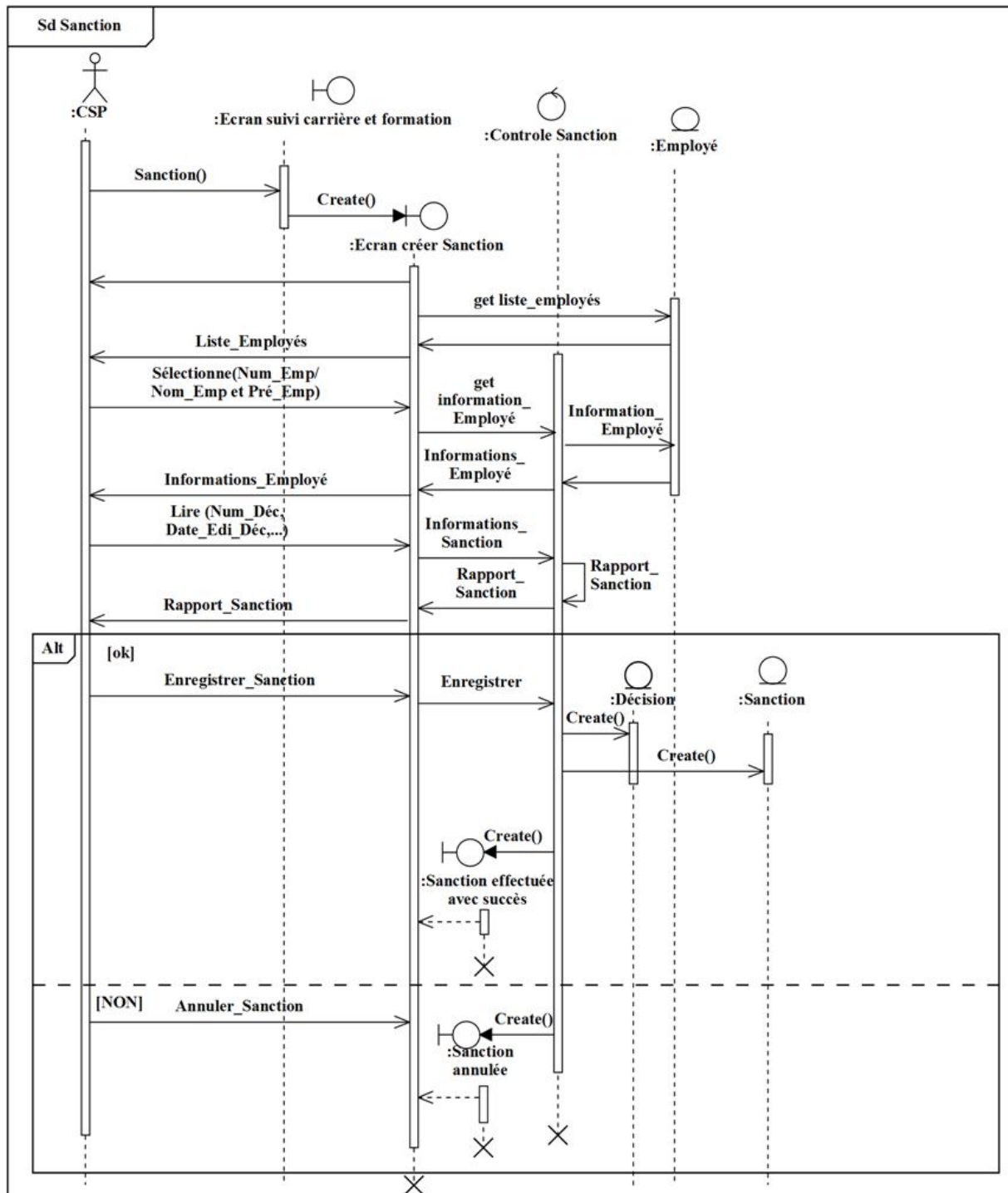


Figure 56: Diagramme de séquence du cas d'utilisation « sanction ».

✓ Diagramme de séquences de cas d'utilisation détachement

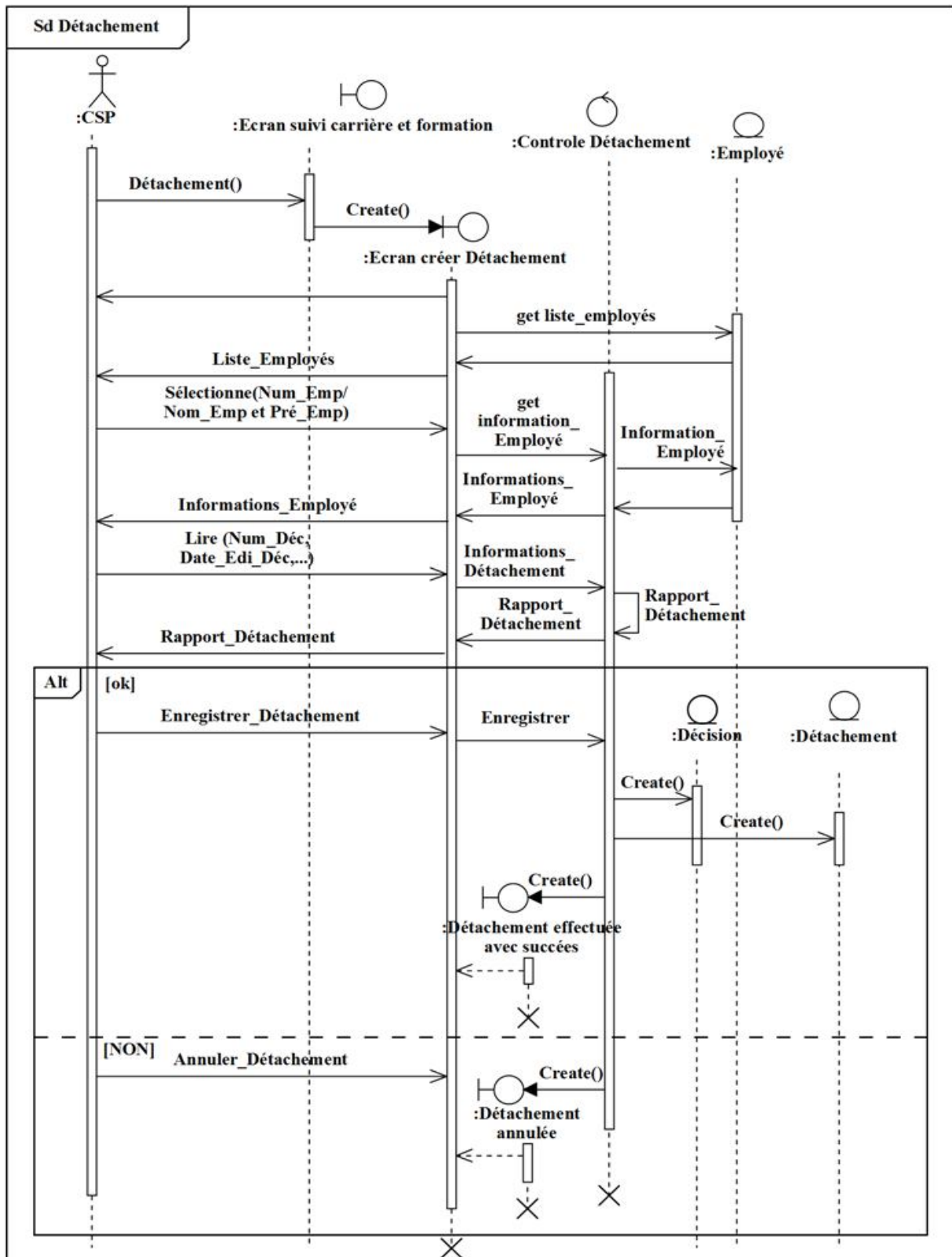


Figure 57: Diagramme de séquence du cas d'utilisation « détachement ».

✓ Diagramme de séquences de cas d'utilisation départ

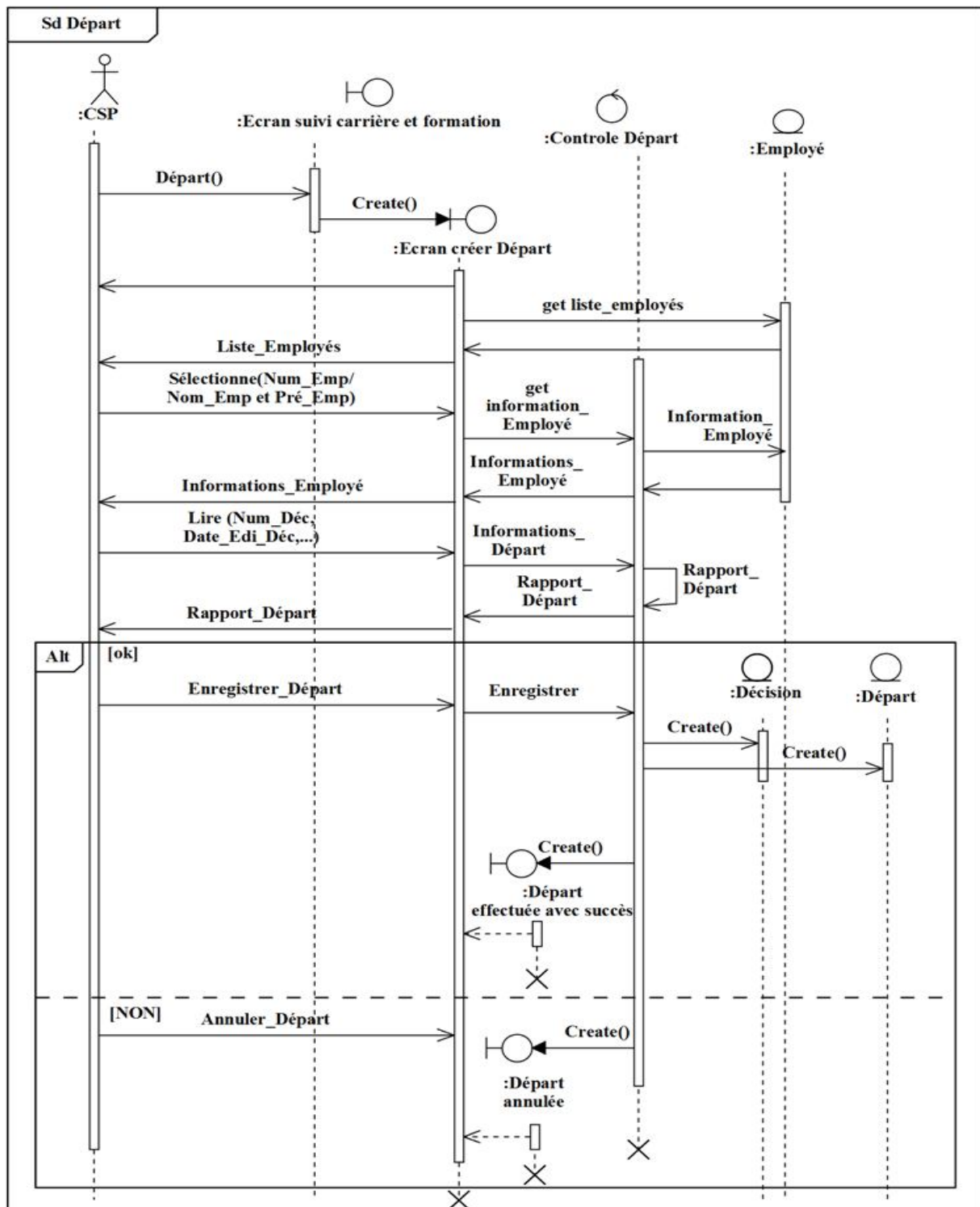


Figure 58: Diagramme d'interaction du cas d'utilisation « départ ».

✓ Diagramme de séquences de cas d'utilisation mise en disponibilité

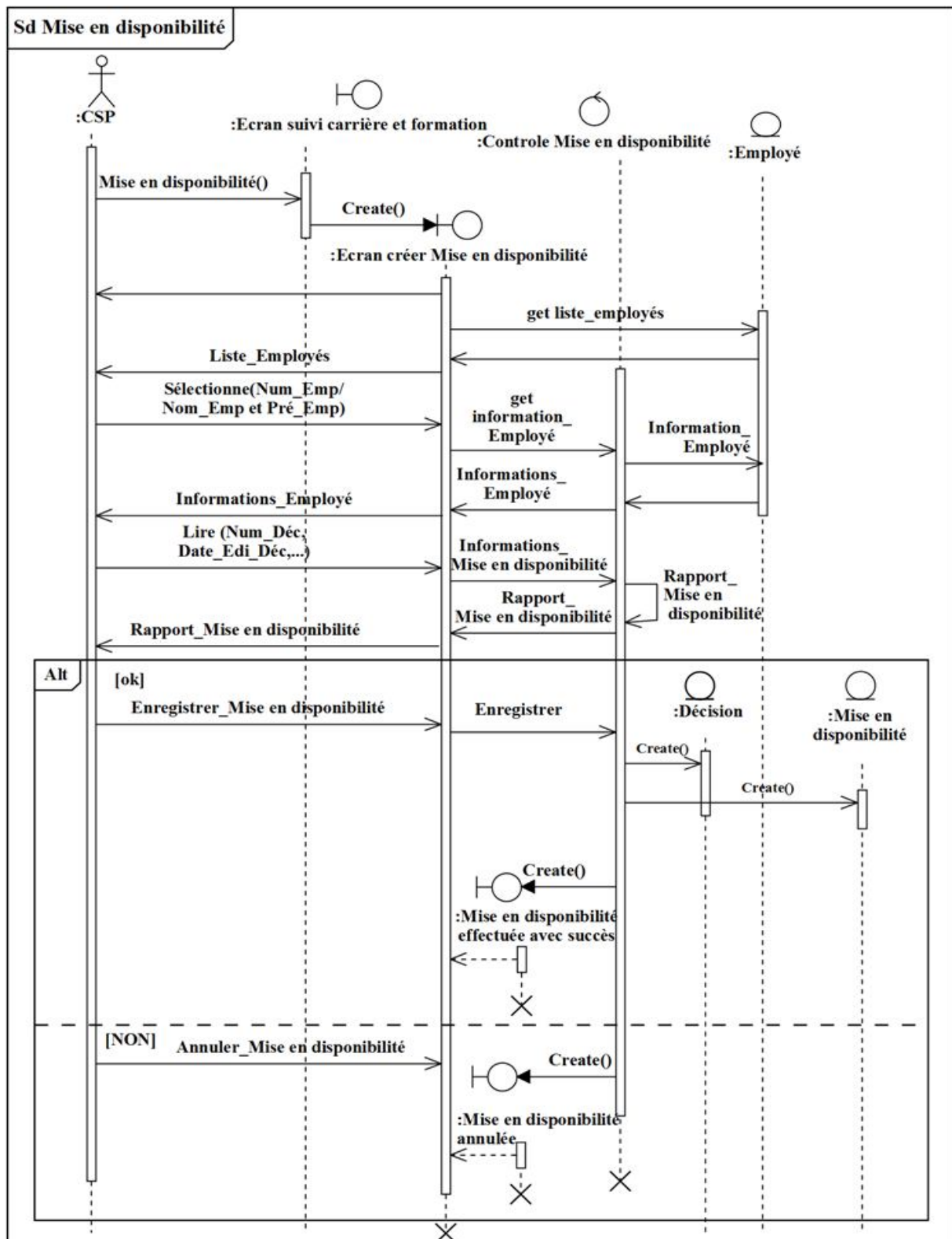


Figure 59: Diagramme de séquence du cas d'utilisation « mise en disponibilité ».

✓ Diagramme de séquences de cas d'utilisation avancement IEP

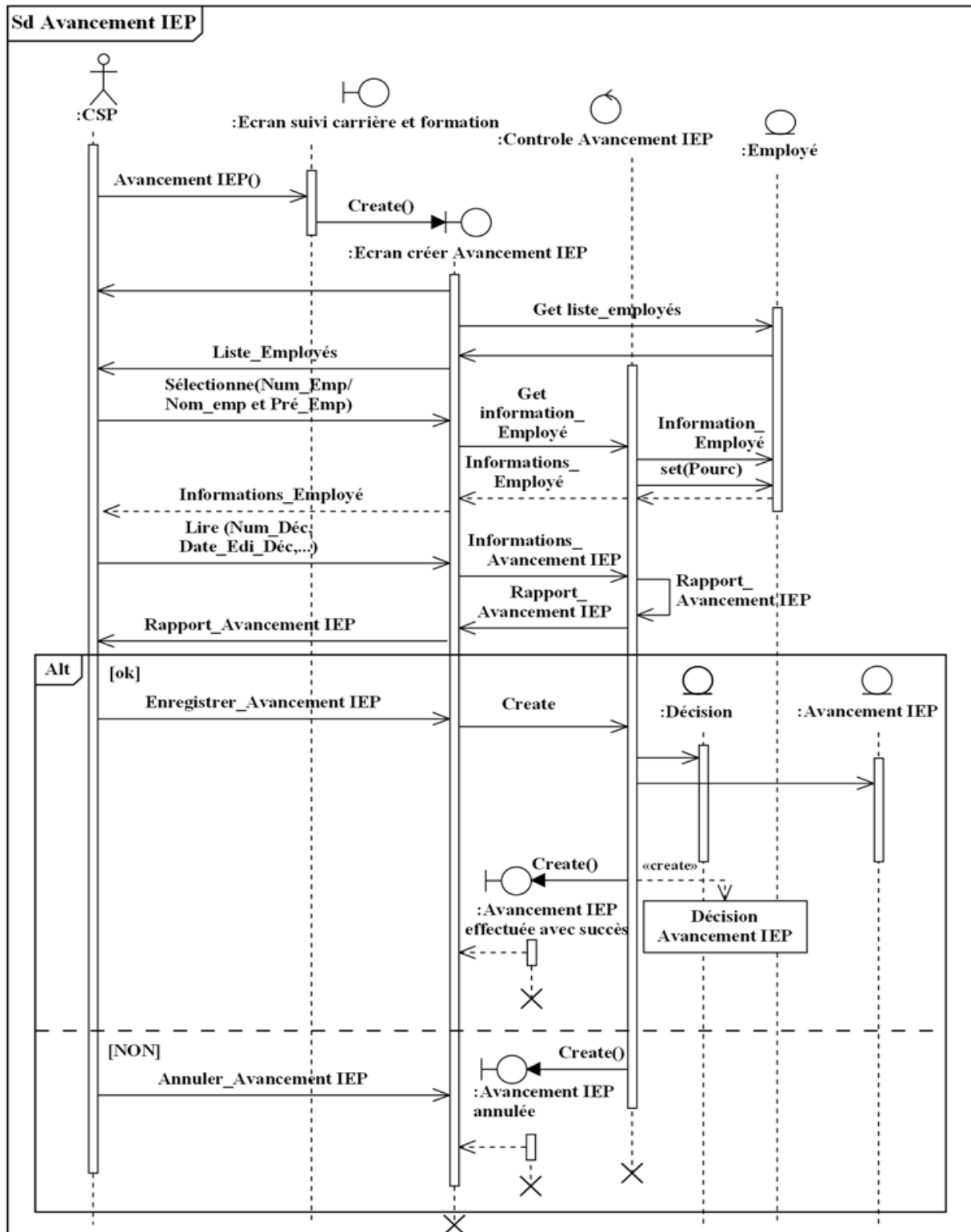


Figure 60: Diagramme de séquence du cas d'utilisation « avancement_IEP ».

✓ Diagramme de séquences de cas d'utilisation avancement échelon

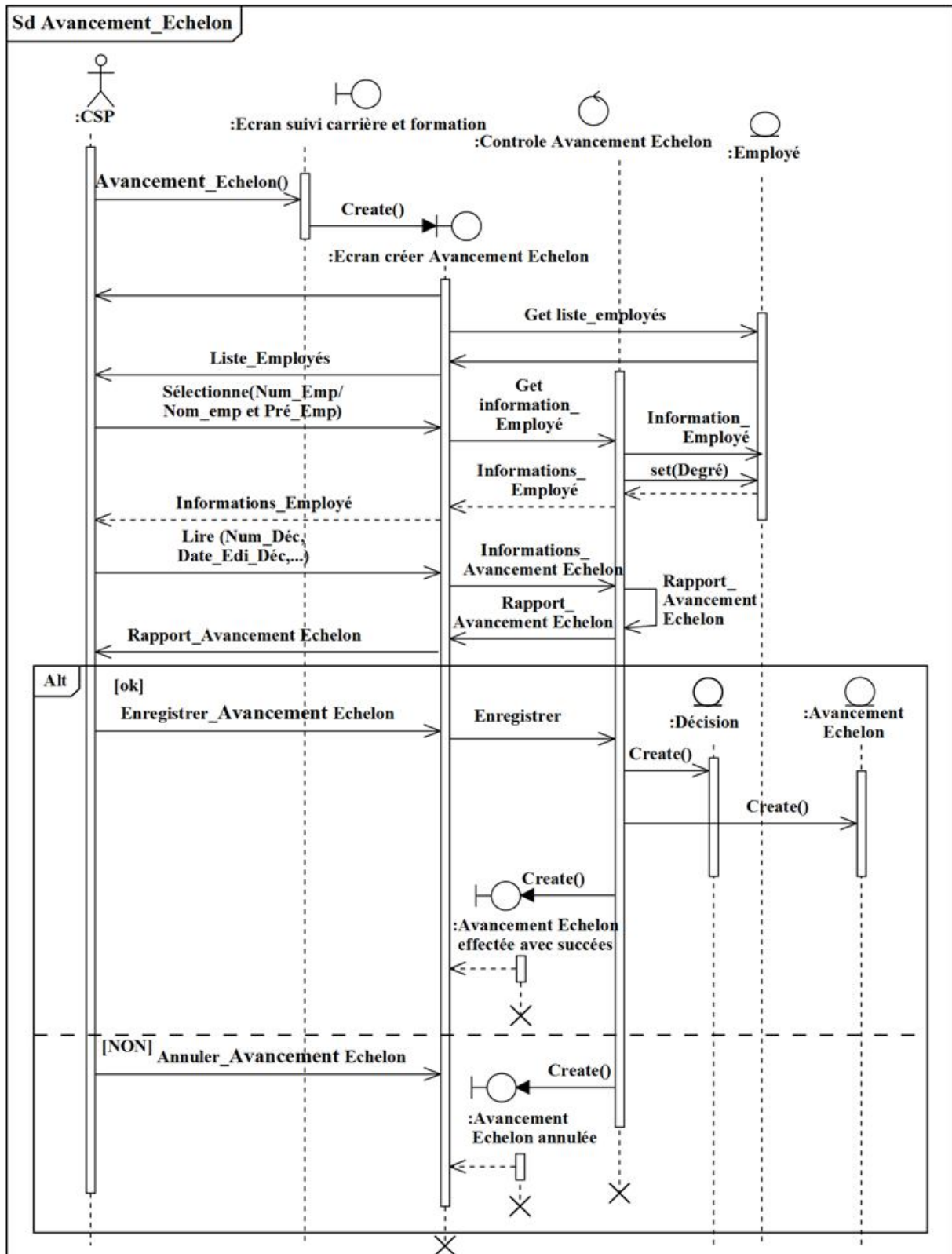
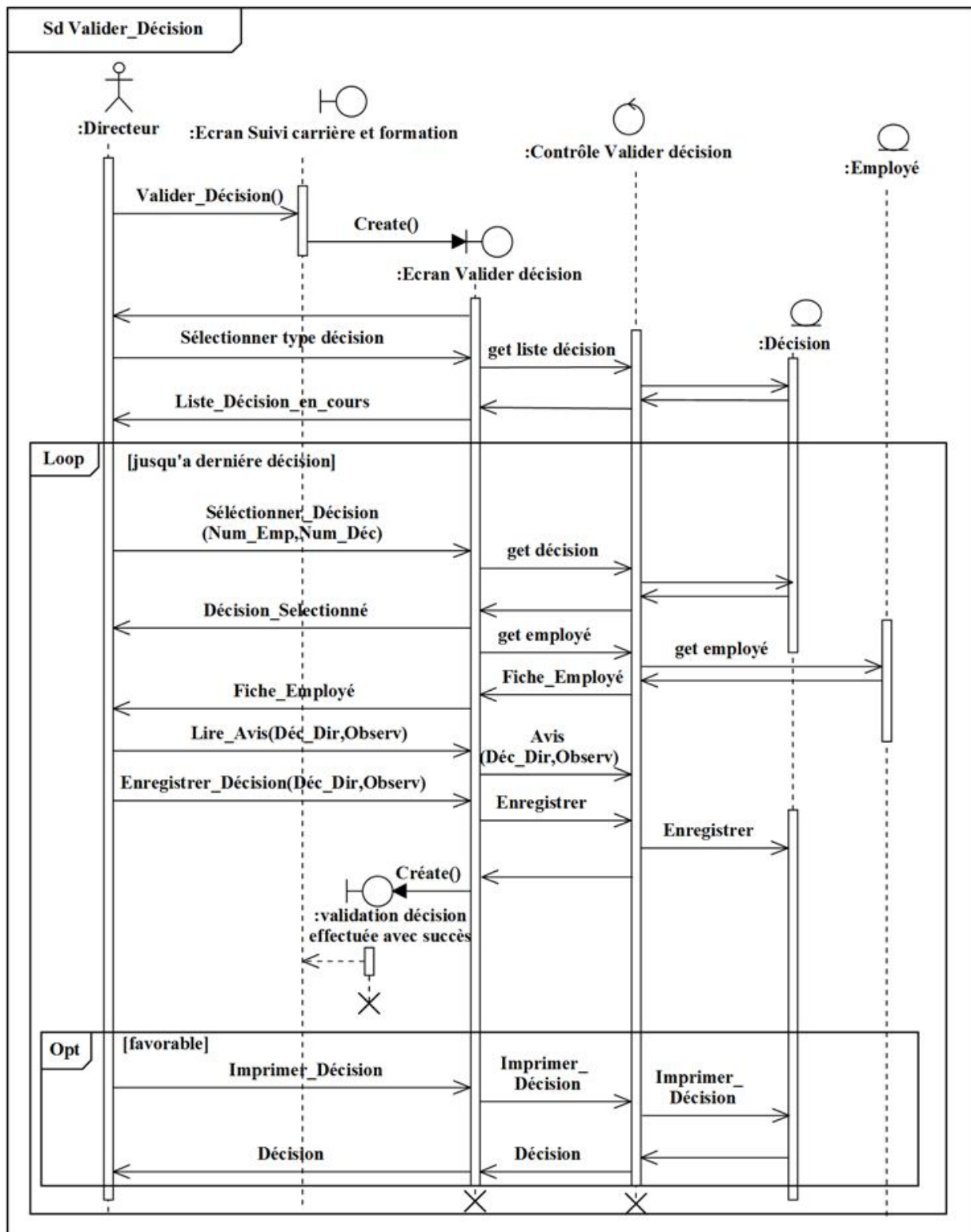


Figure 61: Diagramme de séquence du cas d'utilisation « avancement échelon ».

✓ Diagramme de séquences de cas d'utilisation valider_décision



✓ Diagramme de séquences de cas d'utilisation créer_Formation

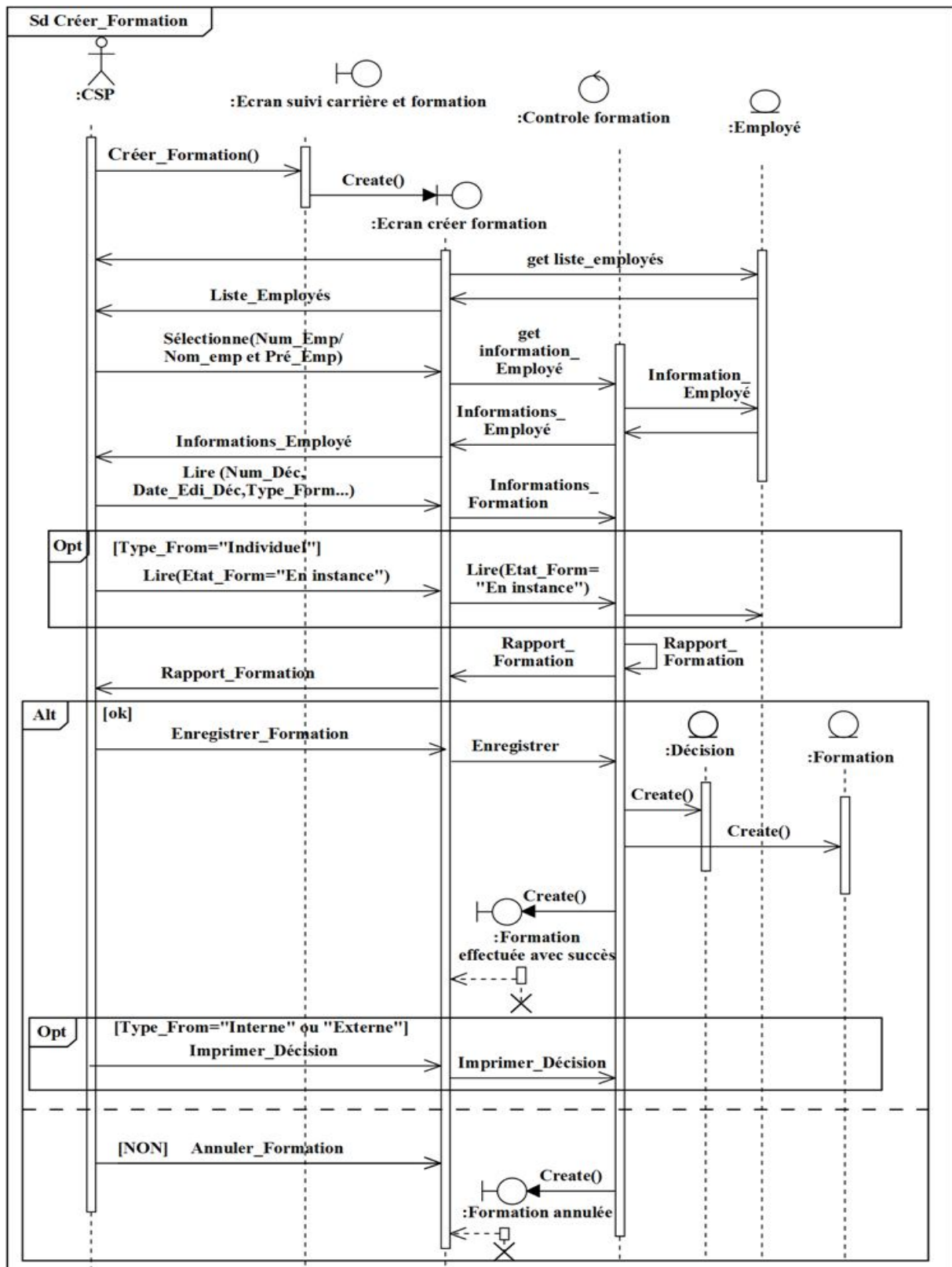


Figure 63: Diagramme de séquence du cas d'utilisation «créer_Formation».

✓ Diagramme de séquences de cas d'utilisation clôturer_Formation

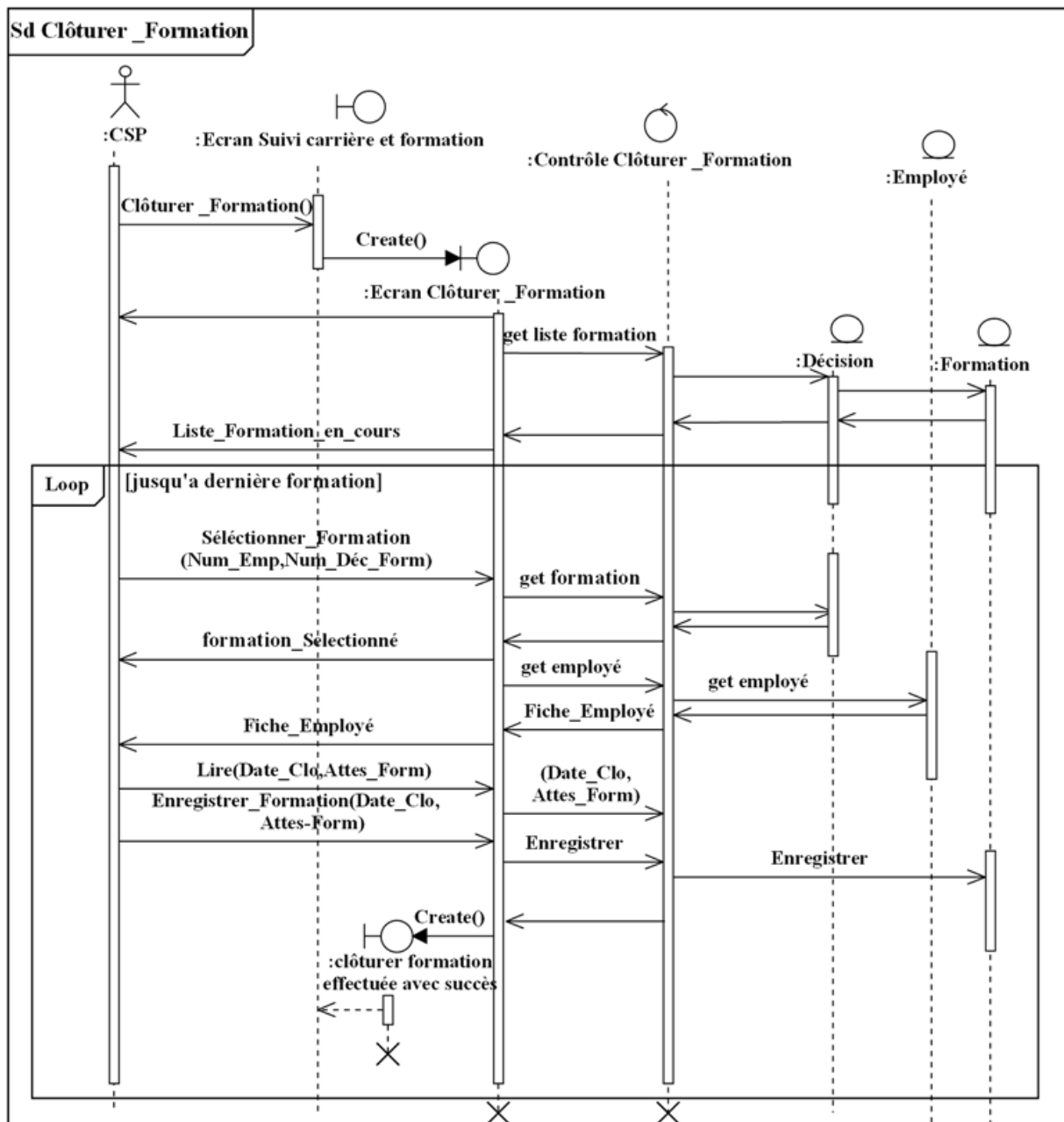


Figure 64: Diagramme de séquence du cas d'utilisation « clôturer_Formation ».

✓ Diagramme de séquences de cas d'utilisation Valider_Formation

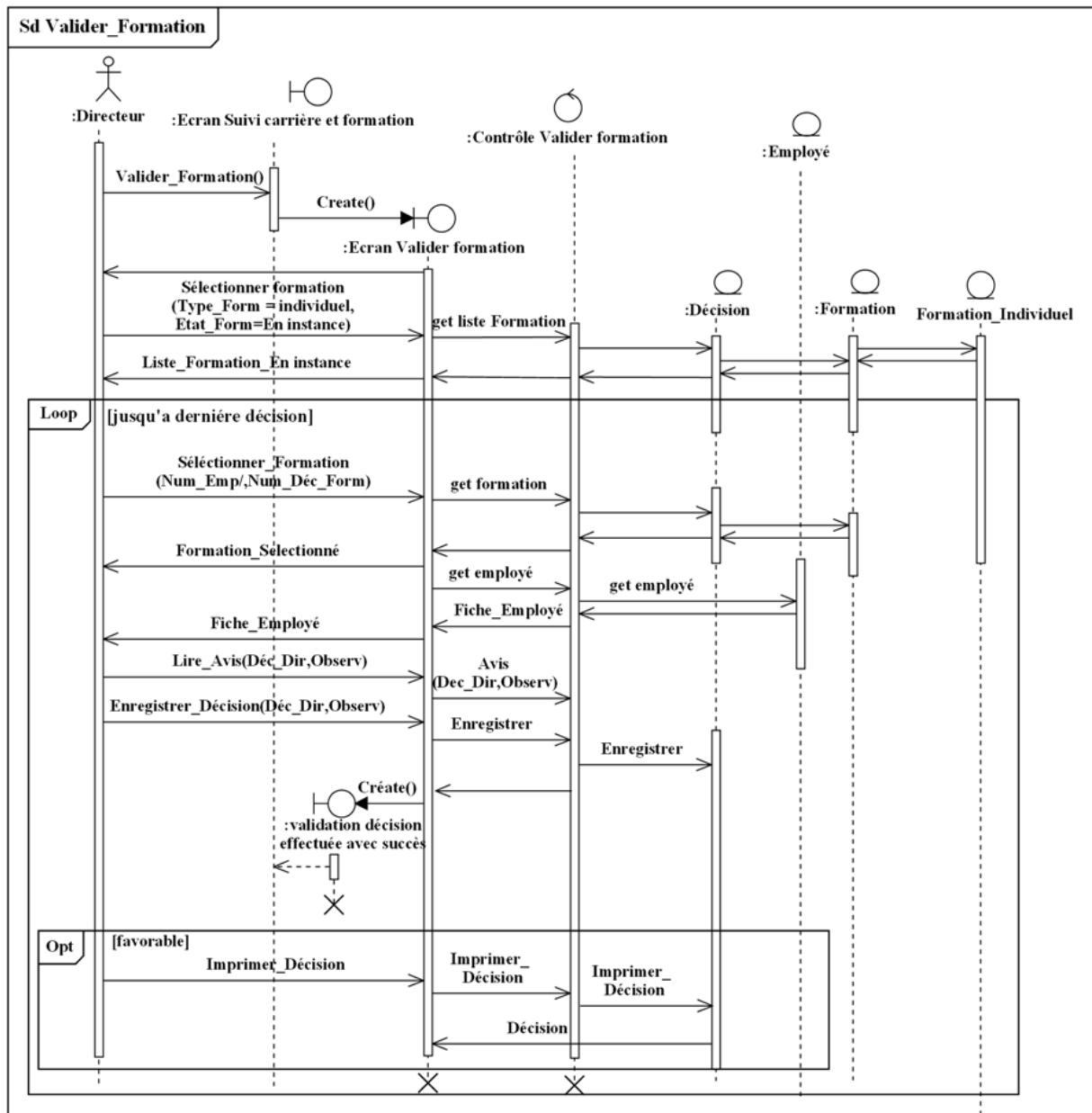


Figure 65: Diagramme de séquence du cas d'utilisation « valider_Formation ».

3.2. Construction des diagrammes d'état

Nous allons maintenant présenter le diagramme d'état transition des classes :
Diagramme d'état transition de la classe **décision**

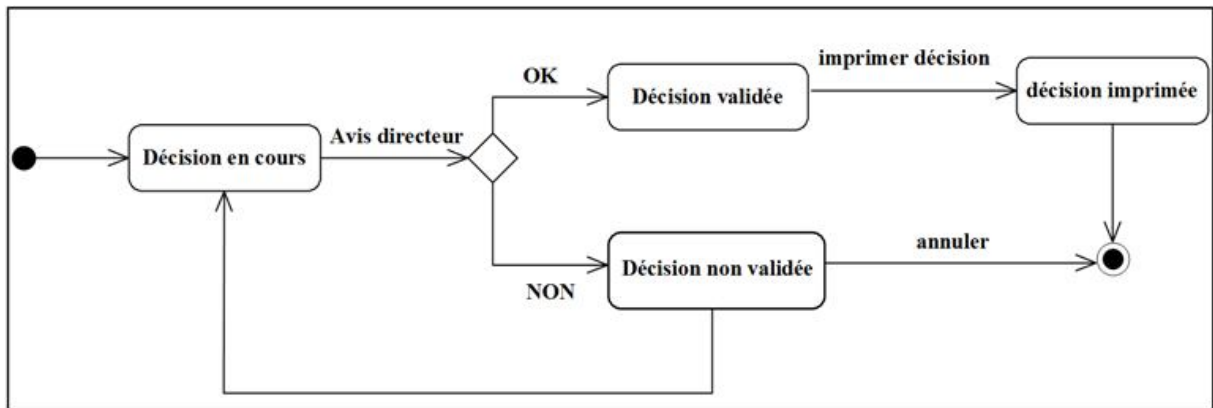


Figure 66: Diagramme d'état de transition de la classe décision.

Conclusion :

Au cours de ce chapitre, nous avons présenté l'étape d'analyse qui nous a permis de passer d'une structuration fonctionnelle via les cas d'utilisations et les packages à une structuration objet via les classes et les catégories, Dans le prochain chapitre nous allons suivre la conception préliminaire.

Chapitre V :

*Conception
préliminaire*

Introduction

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

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

1. Développement du modèle du déploiement

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

1.1. Architecture adoptée

Le choix de notre solution s'est porté sur une architecture 2 tiers (Client/serveur) c'est-à-dire plusieurs clients, connectés à un serveur (BDD, Application), et cela en se basant sur un réseau LAN. Ce choix repose sur les arguments suivants :

- La décision des responsables qui ont exclu l'utilisation du net, ce qui élimine des architectures aux quelles nous aurions pu nous orienter comme les architectures 3-tiers.
- L'ensemble des utilisateurs qui se trouve dans la même zone géographique.
- Le nombre restreint d'utilisateurs.
- Le matériel disponible n'est pas assez puissant pour supporter des architectures plus compliquées. Ainsi, l'acquisition d'un serveur puissant exclut le risque de surcharge de réseau qui peut être engendré par le choix d'une architecture différente.

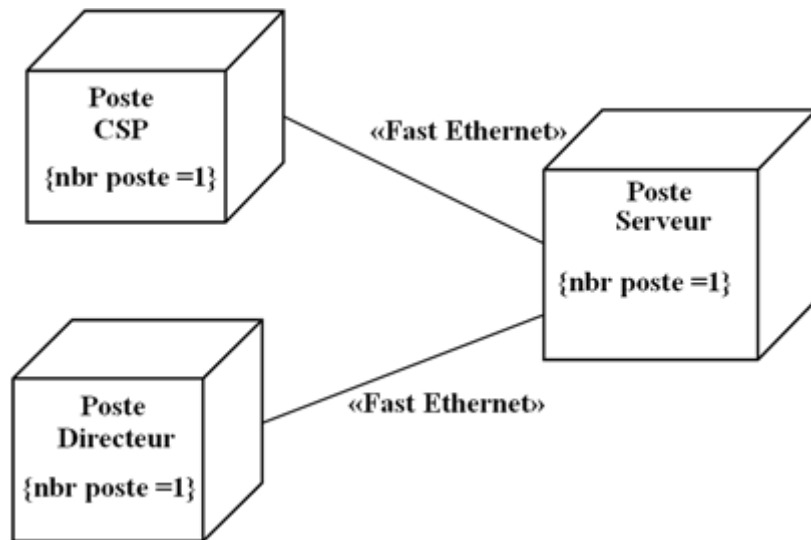


Figure 67: schéma du modèle de déploiement de notre système.

1.2. Déploiement du modèle d'exploitation

Par le biais du modèle d'exploitation nous définissons les applications installées sur les postes de travail, les composants métier déployés sur les serveurs et les instances de base de données implantées sur les serveurs également .

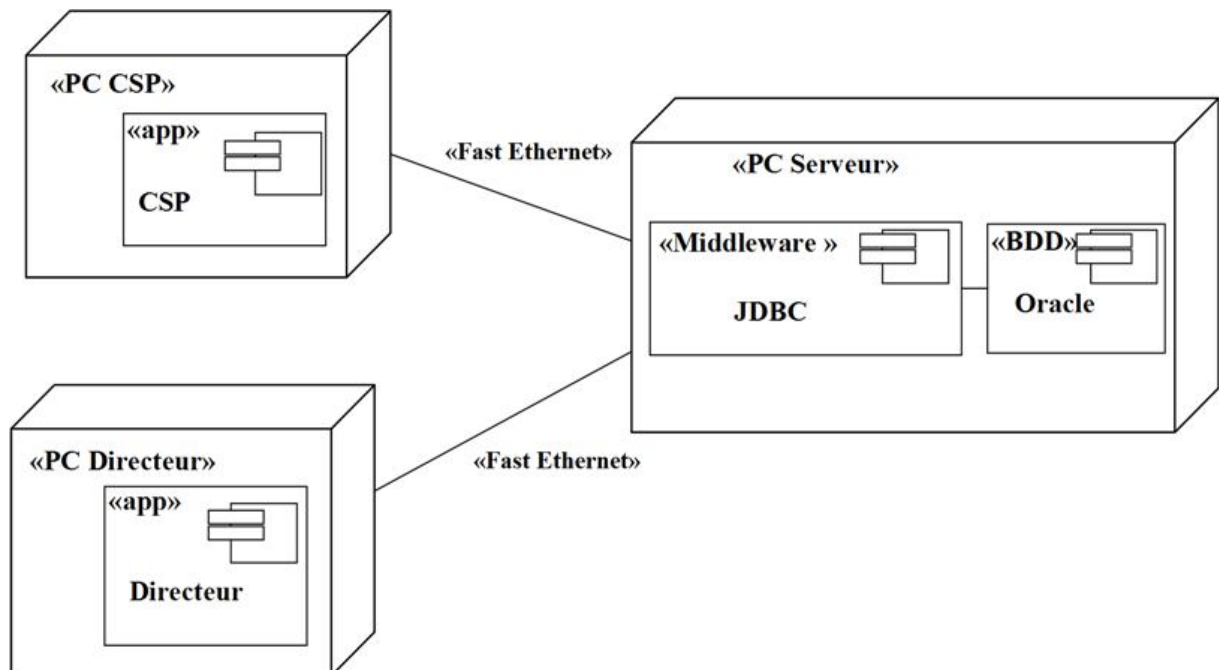


Figure 68 : Définition des applications dans le modèle d'exploitation.

2. Définition des interfaces

Application	Interface	Description
Suivi de carrière	IPromotion	Créer, annuler et consulter une décision promotion
	IAffectation	Créer, annuler et consulter une décision affectation
	ISanction	Créer, annuler et consulter une décision sanction
	IMutation	Créer, annuler et consulter une décision mutation
	IRéintégration	Créer, annuler et consulter une décision réintégration
	IMise en disponibilité	Créer, annuler et consulter une décision mise en disponibilité
	IDétachement	Créer, annuler et consulter une décision détachement
	IDépart	Créer, annuler et consulter une décision départ
	IAvancementIEP	Créer, annuler et consulter décision avancement IEP
	IAvancement échelon	Créer, annuler et consulter décision avancement échelon
	IValider décision	Enregistrer l'avis de directeur
Formation	IFormation	Créer, annuler et consulter une décision formation

Tableau 4: Les interfaces de notre système.

3. Diagramme de composant

Représente les concepts connus de l'exploitant pour installer et dépanner le système. Il s'agit dans ce cas de déterminer la structure des composants d'exploitation que sont les bibliothèques dynamiques, les instances de bases de données, les applications, les progiciels, les objets distribués, les exécutables, etc.

Conclusion :

Au cours de ce chapitre, nous avons présenté l'étape de conception préliminaire qui nous a permis de décrire le diagramme de déploiement, d'exploitation et le diagramme de composant avec leurs interfaces. Dans le prochain chapitre nous présentons la conception détaillée.

Chapitre VI :

*Conception
détaillée*

Introduction

La conception détaillée vient construire et documenter précisément les classes, les interfaces, les tables et les méthodes qui constituent le codage de la solution.

1. Dictionnaire de données

1.1. Les classes et les attributs

classe	Description	Code	Type
L'employé	Numéro d'employé	Num_Emp	Int(5)
	Nom employé	Nom_Emp	Varchar(30)
	Prénom employé	Pré_Emp	Varchar(30)
	Numéro d'assurance	Num_ass	Int(12)
	Adresse d'employé	Addr_Emp	Varchar(30)
	Situation familiale	Situ_Fam	Varchar(30)
	Niveau d'étude	Niv_Etude	Varchar(30)
	Date de naissance d'employé	Date_Nai_Emp	date
	Lieu de naissance d'employé	Lieu_Nai_Emp	Varchar(30)
	Date de recrutement	Date_Rec	Date
	Nationalité d'employé	Nationalité	Varchar(30)
	Numéro téléphone	N_Tél	Int(10)
	Numéro permis	N_Permis	Int(8)
	Service national	Serv_Nation	Varchar(30)
Décision	Numéro de décision	Num_Déc	Int(5)
	Date d'édition la décision	Date_Edi_Déc	Date
	Date effective de la décision	Date_Eff_Déc	Date
	L'avis de directeur	Avis_Dir	Varchar(30)
	Observation	Observ	Varchar(30)
Promotion	Grade de l'employé	Grade	Varchar(30)
Avancement IEP	Pourcentage d'avancement IEP	Pourc	Int(3)
Avancement échelon	Degré d'avancement	Degré	Int(3)
La sanction	Type de sanction	Type_Sanc	Varchar(30)
	Motif de sanction	Motif_Sanc	Varchar(30)
	Date de commission disciplinaire	Date_Com_Discip	Date
	lieu de commission disciplinaire	lieu_Com_Discip	Varchar(30)
Le départ	Motif de départ	Motif_Dép	Varchar(30)
Le détachement	Cause de détachement	C_Dét	Varchar(30)
	lieu de détachement	lieu_Dét	Varchar(30)
	Date de retour	Date_Retour_Dét	Date
La mutation	Cause de mutation	C_Mut	Varchar(30)

	lieu de mutation	lieu_Mut	Varchar(30)
La réintégration	Date de retour de réintégration	Date_Retour_Réin	Date
La mise en disponibilité	Date de retour de mise en disponibilité	Date_Ret_Mise	Date
Conjoint	Numéro de conjoint	Num_Conj	Int(5)
	Nom de conjoint	Nom_Conj	Varchar(30)
	Prénom de conjoint	Pré_Conj	Varchar(30)
	Nationalité de conjoint	Nationalité_Conj	Varchar(30)
	Profession de conjoint	Profession	Varchar(30)
	Organisation de travail de conjoint	Org_Trav	Varchar(30)
	Adresse d'organisation de travail de conjoint	Add_Org_Trav	Varchar(30)
Enfant	Numéro d'enfant	Num_Enf	Int(3)
	Prénom d'enfant	Pré_Enf	Varchar(30)
	Date de naissance d'enfant	Date_Naiss_Enf	Date
Diplôme	Numéro diplôme	Num_Dip	Int(4)
	Nom de Diplôme de l'employé	Nom_Dip_Emp	Varchar(30)
	Année d'obtention	Année_Obten	Date
	Type de diplôme	Type_Dip	Varchar(30)
Service	Numéro de service	Num_Serv	Int(3)
	Nom de service	Nom_Serv	Varchar(30)
Poste	Numéro de poste	Num_Poste	Int(3)
	Nom de poste	Nom_Poste	Varchar(30)
Formation	Durée de formation	Durée_Form	Int(2)
	Date de clôture formation	Date_Clo_Form	Date
	Attestation de formation	Attes_Form	Varchar(30)
	Type de formation	Type_Form	Varchar(30)
Formation individuelle	Etat de formation individuelle	Etat_Form	Varchar(30)

Tableau 5 : Dictionnaire de données avec Les classes et les attributs.

1.2. Les opérations

classe	Operations	Description
Décision	Créer décision	Créer une nouvelle décision
	Annuler décision	Annuler une décision
	Valider décision	Valider une décision
Avancement IEP	Pourcentage	Modifier le pourcentage
Avancement Echelon	Degré	Modifier le degré
Formation	Clôturer formation	Clôture une formation

Tableau 6 : Dictionnaire de données avec Les opérations.

3. Le modèle relationnel

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

Quelques notions essentielles :

- **Domaine** : c'est l'ensemble des valeurs d'un attribut.
- **Relation** : c'est un sous ensemble du produit cartésien d'une liste de domaines. C'est en fait un tableau à deux dimensions dont les colonnes correspondent aux Domaines et dont les lignes contiennent des tuples. On associe un nom à Chaque colonne.
- **Attribut** : c'est une colonne d'une relation, caractérisé par un nom.
- **Tuples** : c'est la liste des valeurs d'une ligne d'une relation.
- **Cardinalité** : elle permet de définir les conditions de participation d'une entité à une relation. Toutefois, une entité peut participer à plusieurs relations.
- **L'arité** : est le nombre d'attributs d'une relation.
- **Clé** : On distingue deux types de clés:

Clé primaire : ensemble d'attributs dont les valeurs permettent de distinguer les n-uplets les uns des autres (notion d'identifiant).

Clé étrangère : Attribut qui est clé primaire d'une autre entité.

NB : pour la notation, nous avons choisi de mettre en gras les clés primaires et de mettre # au début de chaque clé étrangère.

4. Les règles de passage

Règle 1 : (Transformation des classes) chaque classe du diagramme UML devient une relation, il faut choisir un attribut de la classe pouvant jouer le rôle de clé.

Règle 2 : (Association 1..*) il faut ajouter un attribut de type clé étrangère dans la relation fils de l'association. L'attribut porte le nom de la clé primaire de la relation père de l'association.

Règle 3 : (Association 1..1) il faut ajouter un attribut de type clé étrangère dans la relation dérivée de la classe ayant la multiplicité minimale égale à un. L'attribut porte le nom de la clé primaire de la relation dérivée de la classe connectée à l'association. Si les deux multiplicités minimales sont à un, il est préférable de fusionner les deux classes en une seule.

Règle 4 : cas héritage, transformer chaque sous classe en une relation, la clé primaire de la super classe devient clé primaire de chaque sous classe.

Règle 5 : cas de composition, migration de clé primaire de la super classe composé clé étranger de la classe composant.

5. Les règles de gestion

- Un employé peut être sujet à plusieurs décisions (Promotion, Mutation,...).
- Une décision est associée à un seul employé.
- Un employé possède au plus 4 conjoints.
- Un conjoint est associé à un seul employé.
- Un employé peut posséder zéro ou plusieurs enfants.
- Un enfant a pour parent un ou deux employés.
- Plusieurs postes de travail figurent dans un seul service.
- Un employé est affecté à un service et un seul.
- Dans un service travaillent plusieurs employés.
- Une décision d'affectation concerne un poste de travail.
- Un même poste peut figurer dans plusieurs décisions d'affectation.
- Un employé effectue zéro ou plusieurs formations.
- Une décision de formation est associée à un seul employé.

6. Les tables de la base de données

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

Employé(Num_Emp,Nom_Emp,Pré_Emp,Addr_Emp,Situ_Fam,Niv_Etude,Date_Rec,Nationalité,Date_Naiss,Lieu_Naiss,N_Tel,N_Ass,N_Permis,Num_Comp_Ban,Serv_Nation,#Num_Service)

Décision (Num Déc, #Num_Emp,Date_Edi_Déc,Date_Eff_Déc, Avis_Dir, Observ)

Promotion (#Num Déc,Grade)

Affectation (#Num Déc,#Num_Poste)

Sanction (#Num Déc, Type_Sanc,Motif_Sanc,Date_Com_Discip,Lieu_Com_Discip)

Mutation (#Num Déc,C_Mut,Lieu_Mut)

Réintégration (#Num Déc,Date_Retour_Réin)

Détachement (#Num Déc,C_Dét,Lieu_Dét, Date_Retour_Dét)

Mise en disponibilité (#Num Déc,Date_Ret_Mise)

Départ (#Num Déc,Motif_Dép)

Avancement_IEP (#Num Déc, pourc)

Avancement_Echelon(#Num Déc,degré)

Enfant(Num Enf, Pré_Enf, Date_Naiss_Enf,#Num_Emp)

Conjoint(Num Conj,Nom_Conj,Pré_Conj,Nationalité_Conj,Profession,Org_Trav,Addr_Org_Trav,#Num_Emp)

Diplome(Num Dip, Nom_Dip, Année_Obten,Type_Dip,#Num_Emp)

Poste (Num Poste, Nom_Poste, #Num_service)

Service (Num Service, Nom_service)

Formation (#Num Déc, Durée_Form, Date_Clo_Form, Attes_Form, Type_Form)

7. Diagramme de classe détaillé

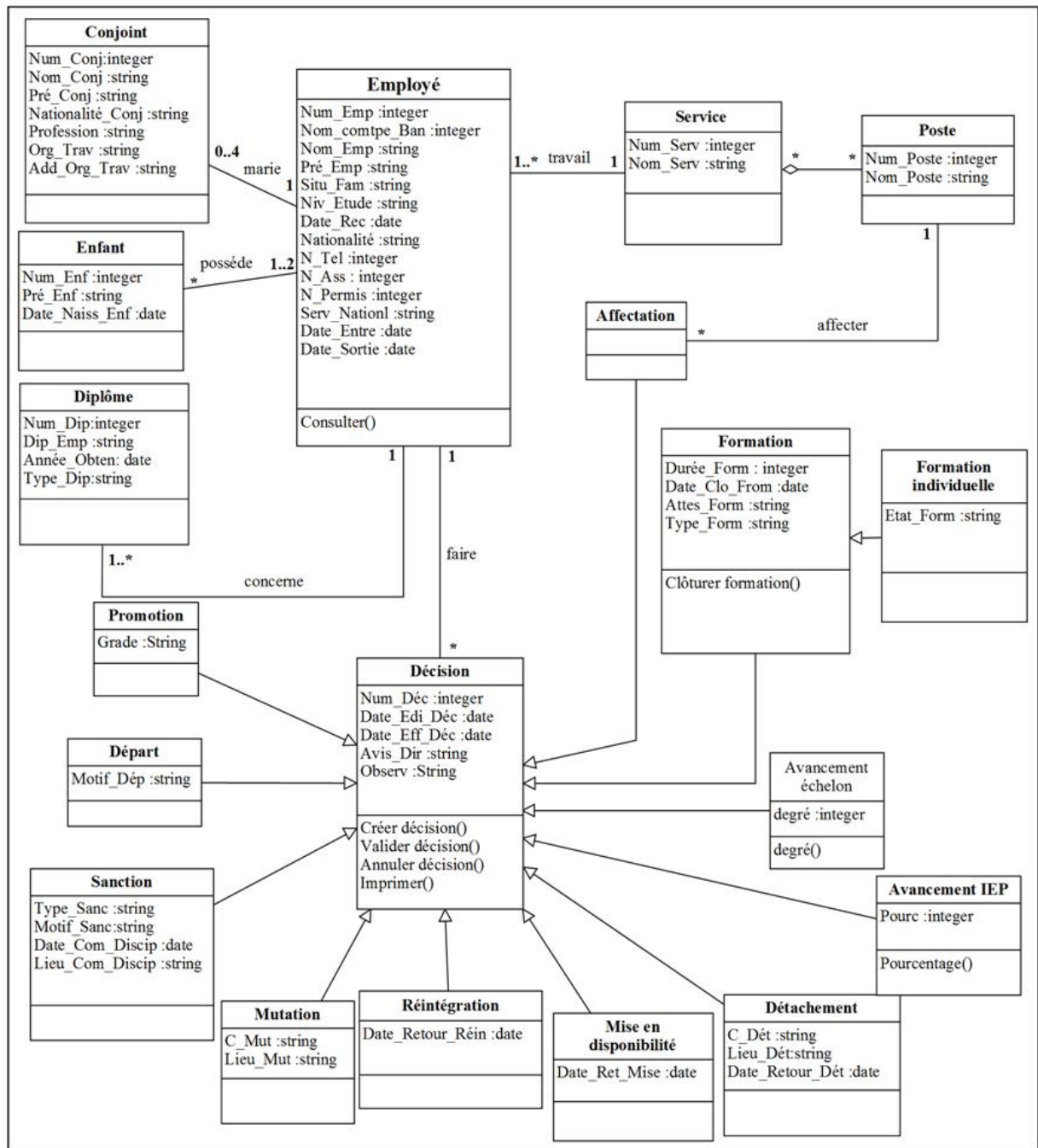


Figure 70 : diagramme de classes détaillé de notre système.

Conclusion :

La conception nous a permis de documenter précisément le code qui va être produit. Nous regrettons de n'est pas avoir en temps de spécifier de façon détaillés les opérations de chaque classe. Dans le prochain chapitre nous allons présenter la réalisation.

Chapitre 6:

Dossier technique

Introduction

On commence la phase d'implémentation. Cette dernière phase a pour but de générer un code exécutable répond aux besoins utilisateur.

1. Environnement de développement de l'application

1.1. Le langage de programmation java



Pour implémenter notre application Nous avons choisi le langage de développement java avec l'IDE NetBeans car java est un langage orienté objet simple et portable « Il peut être utilisé sous différentes plates formes sans aucune modification », java possède aussi une riche bibliothèque de classes, NetBeans est un environnement de développement intégré, open source, très utile qui permet de développer en java.

1.2. Implémentation de la base de données :

Pour implémenter la base de données, nous avons utilisé **Oracle** qu'est un système de gestion de base de données relationnel. On peut définir le SGBD comme un système complexe permettant de gérer de manière efficace, un volume important de données structurées, accessible par des utilisateurs simultanés locaux ou non. Oracle permettant d'assurer :

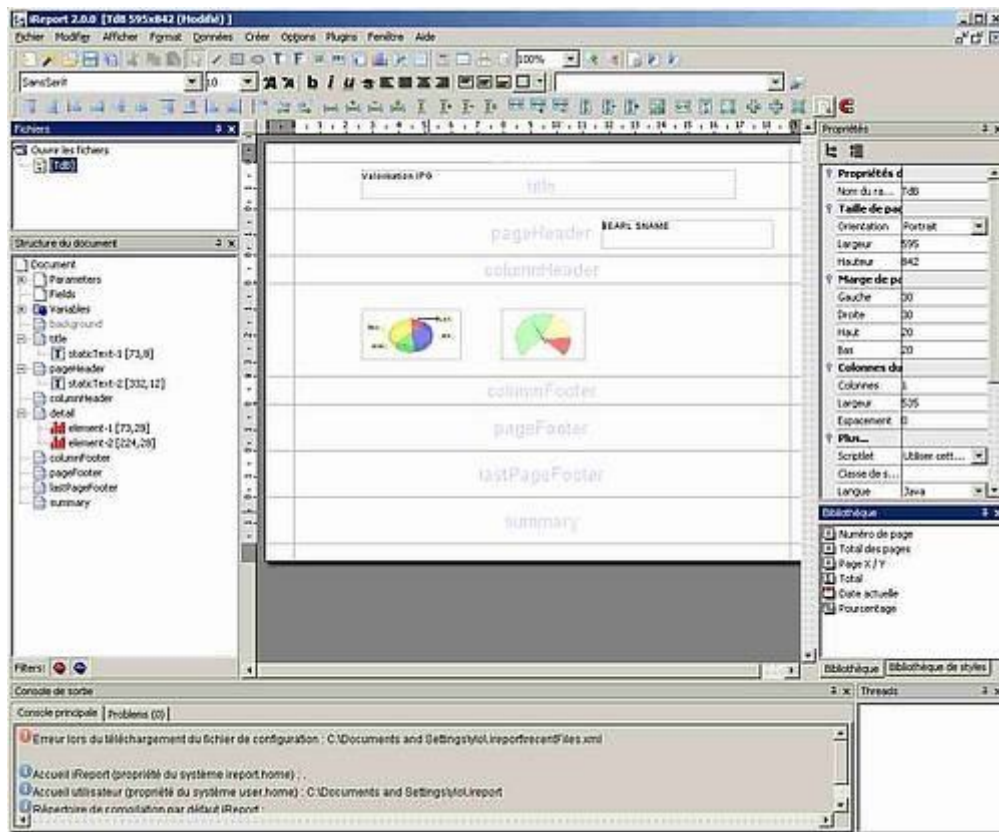
- ✓ La définition et la manipulation des données
- ✓ La cohérence des données
- ✓ La confidentialité des données
- ✓ L'intégrité des données
- ✓ La sauvegarde et la restauration des données
- ✓ La gestion des accès concurrents.

1.3. Connecteur

On a utilisé le connecteur (odjbc14) pour connecter notre logiciel avec la base de données.

1.4. IReport :

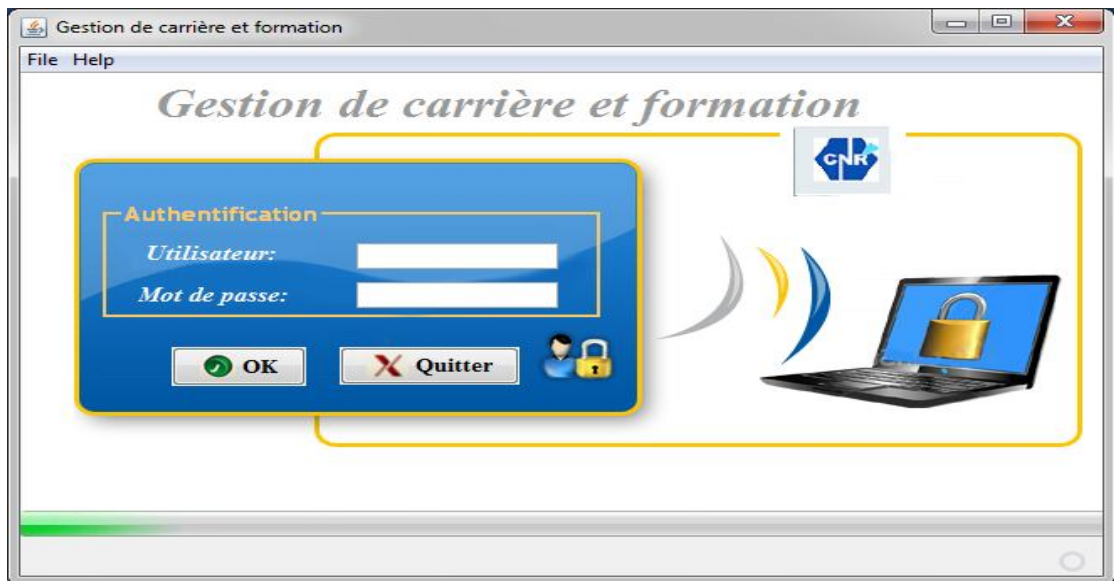
C'est un logiciel Open Source entièrement écrit en Java et qui fonctionne à partir de la librairie JasperReports. Il permet de créer tous les types de rapports et il inclut la plupart des possibilités offertes par JasperReports. On peut aussi visualiser directement le rendu des rapports sans avoir à programmer la moindre ligne de code Java. En outre, son interface est très intuitive et facile à prendre en main.



1.2. Quelques interfaces de l'application

Dans cette section nous présentons quelque fenêtre de notre application :

- ✓ **Fenêtre d'authentifier** : permet d'authentifier les utilisateurs du système.



✓ **Fenêtre principale:** permet de sélectionner une opération.



- ✓ **Fenêtre créer une décision:** permet de créer une décision de promotion.

Créer Promotion

File Edit

Liste des employes

Numéro employé	Nom employé	Prénom employé
1	med	ahmed
2	ziko	ali
3	FFFF	nabila
4	FGHGF	fatima

Saisir les informations

Numéro d'employé :

Numéro décision de promotion :

Date édition la décision :

Date effective la décision :

Nom de poste :

Numéro de service :

Type décision :

Grade:

Afficher décision Enregistrer Quitter

- ✓ **Fenêtre valide une décision** : permet de valider une décision par le directeur.

Prévisualiser la disposition [Validation1]

File Edit

Les différentes décisions

Numéro d'employé	Numéro de décision	Date édition de déci...	Décision

Date d'effective de décision

Date d'effective de décision : mai 22, 2013

Décision de directeur

Favorable

Observation

mai 2013

	lun.	mar.	mer.	jeu.	ven.	sam.	dim.
18			1	2	3	4	5
19	6	7	8	9	10	11	12
20	13	14	15	16	17	18	19
21	20	21	22	23	24	25	26
22	27	28	29	30	31		

Enregistrer Afficher décision Vérifier Quitter

Conclusion

Dans cette partie nous avons présenté l'environnement de développement de notre application. Nous pouvons dire qu'on a réalisé un travail de qualité en développant des interfaces performantes.

Conclusion générale

Conclusion générale

Notre projet de fin d'études s'inscrit dans le cadre de la modernisation du service personnel des ressources humaines de la CNR. Il nous a été demandé de mettre en place un système d'information pour le suivi de carrière et formation des salariés.

Pour ce faire, nous avons débuté notre projet avec une étude du domaine de la GRH. Par la suite, nous avons mis en œuvre une méthode 2TUP pour nous aider à mener à terme notre projet.

Nous sommes arrivés en fin de ce projet à offrir un système qui permet de réaliser les activités de suivi de carrière et formation (promotion, sanction, mutation, formation individuel, ...) dans le respect de la réglementation en vigueur.

Tout travail ne peut être à l'abri des difficultés, et durant le nôtre, nous avons été confrontés à pas mal d'empêchement qui nous en causés un retard dans la partie réalisation, vu les délais courts de réalisation de ce projet.

Mais malgré toutes ces difficultés, nous avons fait de notre mieux afin de présenter un travail professionnel qui répond aux attentes du prestataire et cela dans les délais prévus, afin de porte une solution à la difficulté d'accès à l'information, le suivi des processus au service personnel, et la lourdeur dans l'exécution des tâches qui se faisaient d'une manière manuelle.

Pour la suite de ce travail, des perspectives d'évolution et d'amélioration peuvent être envisagées :

- L'intégration d'un système de suivi de carrière et formation à distance.

Bibliographie

- ❖ « UML en action », Livre, P. Roques et F. Vallé, 4^{ie}me éditions ,2007.
- ❖ « SIRH Système d'information des ressources humaines », Livre, Michelle Gillet et Patrick Gillet, Paris, 2010.
- ❖ UML 2 Pratique de la modélisation, Livre, Benoit Charroux, Aomar Osmani et Yann Thierry-Mieg, 2^{ie}me édition.
- ❖ « Système d'information pour le suivi du service ressources humaines au sein de la DRT », Mémoire de fin d'étude, Ecole nationale supérieure d'informatique INI (Institut National en Formation).
- ❖ [JOR, 98] : J.Orsini et autres, Gestion des fonctions dans l'entreprise, Edition Vuibert ,2^emeEdition, Paris, 1998, p 110.
- ❖ [CGP, 07] : L. Cadin, F. Guérin et F. Pigeyre, Gestion des ressources humaines, Éditions Dunod 2007.
- ❖ [GUW, 93] : Guérin G et T. Wils, « La carrière, point de rencontre des besoins Individuels et organisationnels », Revue de GRH, 1993, vol 5/6, p 13-30.
- ❖ [LAJ, 01] :Lakhdar Sekiou, Jean-Marie Peretti, Gestion des ressources humaines, De Boeck Supérieur, 2001, p 367.

