

République algérienne Démocratique Et Populaire
Ministère de l'enseignement supérieur et de la
recherche scientifique

Université Saad Dahleb Blida

FACULTE DE SCIENCES EXACTES
DEPARTEMENT D'INFORMATIQUE



Mémoire de fin d'études
pour l'obtention du diplôme
D'ingénieur d'état en informatique

Thème :

GESTION DE REMUNERATION
ET
GESTION DU PERSONNEL

Promoteur :

M KRELOUF KAMEL

Présenté par :

M^{me} BOUCHEDÓUB MAISSA
M^{me} ELACHEACHE IBTISSEM

Président de jury: M^{me} sellali

Membres de jury: M^{me} AOUSSAT
M^{me} FERRERRA

Promotion : 2003/2004



<u>Sommaire :</u>	
Introduction général	01
<u>Chapitre I: l'étude de l'existant:</u>	
I.1) Introduction	02
I.2) Exposition Du Sujet	02
I.2.1) Introduction	02
I.2.2) La Problématique	02
I.2.3) Objectifs De L'étude	03
I.3) Présentation De Air Algérie	03
I.3.1) Historique D'air Algérie	03
I.3.2) Mission d'air algérie	04
I.3.3) Organigramme De Air-Algerie	05
I.4) Présentation De La Structure d'Accueil	06
I.4.1) La Création De La direction informatique et télé- communication	06
I.4.2) L'organigramme De La La direction informatique et télé- communication	07
I.4.3) Les Missions De La La direction informatique et télé- communication	08
I.4.4) Les Composantes De La La direction informatique et télé- communication	09
I.4.5) Les Moyens De La direction informatique et télé- communication	11
I.5) Organigramme du champs d'étude	13
I.6) Etude Des Poste De Travail	15
I.7) étude des procédures	18
I.7.1) Symboles utilisée dans les procédures	18
I.7.2) La Procédure De Recrutement	19
I.7.3) Procédure De Confirmation	23
I.7.4) Procédure De Promotion	26
I.7.5) La Procédure D'avancement	29
I.7.6) Procédure De Mutation	32
I.7.7) La Procédure De Mise En Disponibilité	35
I.7.8) La Procédure De La Réintégration	39
I.7.9) La Procédure De Conge	43
I.7.10) La Procédure De Détachement	46
I.7.11) Procédures De Licenciement	49
I.7.12) Procédure De Retraite	52
I.7.13) Procédure De Formation	56
I.8) Flux Général	60
I.9) L'étude Des Documents	63
I.10) Diagnostique	77
I.11) solution informatique	78
I.12) Conclusion	79
<u>Chapitre II :L'étude Conceptuelle :</u>	
II.1) introduction	80
II.2) Presentation D'Uml	80
II.2.1) Vues Statiques	80
1-Le Diagramme De Cas D'utilisation	80
2-Diagramme De Classe	81
3-Diagramme D'objet	81
4-Diagramme De Déploiement	82
5-Diagramme De Composants	82
II-2-2) Vues Dynamiques	82
1-Diagramme D'état -Transition	82

2-Diagramme De Séquence	82
3-Diagramme D'activité	83
4-Diagramme De Collaboration.....	83
II.3)Les Différents Usages De L'uml	84
II.4)Les Avantages De L'uml.....	84
II.5) Les Inconvénients D'uml.....	84
II.6)Le Choix De La Démarche	85
II.7)Le Cycle De Vie De Rup	86
II.7.1)Modèle De Cas D'utilisation	87
I. Les Cas D'utilisations.....	88
II.1) Définition Des Acteurs.....	88
II.2) Les cas d'utilisations.....	88
II.7.2)Modèle De Conception.....	102
1- Vue Logique.....	102
2- La Vue Physique	107
II.7.3)Le Modèle D'implémentation.....	114
1- La Vue De Composant.....	114
II.7.4)Le Modèle De Déploiement.....	118
1-La Vue Déploiement	118
II.8)-test	119
II.9)conclusion	119
<i>chapitre III) L'étude D'implémentation</i>	119
III.1)Introduction.....	120
III.2)Définition Du Delphi	120
III.3)Définition de dreamweaver.....	121
III.4)Présentation De L'architecture D'un Système Client/Serveur	122
III.4.1)Fonctionnement D'un Système Client/Serveur.....	122
III.4.2)Application Client/Serveur.....	123
III.4.3)Les Avantages De L'architecture Client/Serveur	123
III.4.4)Les Inconvénients De L'architecture Client/Serveur	123
III.5)l'accès distant.....	124
III.6)l'interface De L'application	124
III.6.1)l'interface Du Serveur	137
III.6.2)l'interface Du Client.....	141
III.7)conclusion.....	142
conclusion général.....	143
La bibliographie.....	144
Le webographie.....	144

Liste des figures

FigureI-1 :l'organigramme de air-algerie.....	5
FigureI.2 :organigramme de la direction informatique et télécommunication.....	7
FigureI.3 :organigramme du champs d'étude.....	13
FigureI-4 Sous flux de recrutement.....	19
FigureI.5 diagramme de circulation et traitement de données de recrutement.....	20
FigureI-6 Le sous flux de confirmation.....	23
FigureI-7 diagramme de circulation et traitement de données confirmation.....	24
FigureI-8 Le sous flux de promotion.....	26
FigureI-9 diagramme de circulation et traitement de données de promotion.....	27
FigureI-10 Le sous flux de l'avancement.....	29
FigureI-11 diagramme de circulation et traitement de données de l'avancement.....	30
FigureI-12Le sous flux de mutation.....	32
FigureI-13 diagramme de circulation et traitement de données de mutation.....	33
FigureI-14 Le sous flux de mise en disponibilité.....	35
FigureI-15 diagramme de circulation et traitement de données de mise en disponibilité.....	36
FigureI-16 Le sous flux de réintégration.....	39
FigureI-17 diagramme de circulation et traitement de données de réintégration.....	40
FigureI-18 Le sous flux de congé.....	43
FigureI-19 Le sous flux de conge.....	44
FigureI-20 Le sous flux de détachement.....	46
FigureI-21 diagramme de circulation et traitement de données de détachement.....	47
FigureI-22 Le sous flux de licenciement.....	49
FigureI-23 diagramme de circulation et traitement de données de licenciement.....	50
FigureI-24 Le sous flux de la retraite.....	52
FigureI-25 diagramme de circulation et traitement de données de la retraite.....	53
FigureI-26Le sous flux de formation.....	56
FigureI-27 diagramme de circulation et traitement de données de formation.....	57
FigureI-28Le flux général.....	60
FigureII-1 :diagramme de classe.....	81
FigureII-2 : diagramme d'objet.....	81
FigureII-3 : diagramme de collaboration.....	83
FigureII-4 : la vue (4+1).....	86
FigureII-5 : Modèle de cas d'utilisation.....	87
FigureII-6 :cas d'utilisation « gestion de rémunération ».....	88
FigureII-7 :cas d'utilisation « gestion des avancements ».....	89
FigureII-8 :cas d'utilisation « gestion de promotion ».....	89
FigureII-9 :cas d'utilisation « gestion de carrière ».....	90
FigureII-10 :cas d'utilisation « la consultation».....	91
FigureII-11:cas d'utilisation « mis a jour carrière».....	92
FigureII-12 :diagramme cas d'utilisation général.....	96
FigureII-13:diagramme de séquence « ajout d'un employé».....	98
FigureII-14:diagramme de séquence « suppression d'un employé ».....	99
FigureII-15:diagramme de séquence « modification de l'employé ».....	100
FigureII-16:diagramme de séquence « consultation ».....	101
FigureII-17 : : diagramme de classe.....	106

FigureII-18 : diagramme de collaboration « ajout d'un employé ».....	107
FigureII-19 : diagramme de collaboration « suppression d'un employé ».....	107
FigureII-20: diagramme de collaboration « modification d'un employé ».....	108
FigureII-21 : diagramme de collaboration « consultation d'un employé ».....	108
FigureII-22: diagramme d'état -transition.....	109
FigureII-23 : diagramme d'activité« ajout d'un employé ».....	110
FigureII-24 : diagramme d'activité « suppression d'un employé ».....	111
FigureII-25 : diagramme d'activité « modification d'un employé ».....	112
FigureII-26 : diagramme d'activité « consultation d'un employé ».....	113
FigureII-27 : Diagramme de composants serveur.....	115
FigureII-28 :Diagramme de composants client.....	117
FigureII-29 :Diagramme de déploiement serveur.....	118
Figure III.1 : fonctionnement d'un système client/serveur.....	122
Figure III.2 : le schéma de l'application du serveur.....	124
Figure III.3 : : masque de saisie du mot de passe.....	125
Figure III.4 : la page d'accueil de l'application serveur.....	125
Figure III.5 : le menu de l'application du serveur.....	126
Figure III.6: masque de saisie pour l'ajout d'un employé.....	127
Figure III.7: masque de saisie pour la recherche d'un employé.....	128
Figure III.8: la fenêtre du résultat de la recherche d'un employé.....	129
Figure III.9: masque de saisie pour la suppression d'un employé.....	130
Figure III.10: masque de saisie pour la modification d'un employé.....	131
Figure III.11: l'aperçu avant l'impression de la liste des employées.....	132
Figure III.12: masque de saisie pour l'ajout de la rémunération.....	133
Figure III.13 : masque de saisie des dates.....	133
Figure III.14: masque de saisie pour la consultation de la rémunération.....	134
Figure III.15: masque de saisie pour la suppression de la rémunération.....	134
Figure III.16: masque de saisie pour la modification de la rémunération.....	136
Figure III.17 :la fenêtre du résultat de la consultation de la rémunération.....	137
Figure III.18: la page d'accueil de l'application des clients.....	138
Figure III.19: le menu de l'application des clients.....	139
Figure III.20: la fenêtre de la recherche de l'application des clients.....	140
Figure III.21: la fenêtre du résultat de la recherche de l'application des clients.....	141

Liste des tableaux :

Tableau I.1 :la listes des postes de travaux.....	15
Tableau I.2 les taches de l'ADM.....	16
Tableau I.3 : les taches de la S/direction du personnel.....	17
Tableau I.4 : Symboles utilisée dans les procédures.....	18
Tableau I.5 <i>Sous flux de recrutement</i>	19
Tableau I.6 : Description de la procédures de recrutement.....	22
Tableau I.7 : Le sous flux de confirmation.....	23
Tableau I.8: Description de DCTI de la confirmation.....	25
Tableau I.9 : Le sous flux de promotion.....	26
Tableau I.10 :Description de DCTI de promotion.....	28
Tableau I.11 : Le sous flux de l'avancement.....	29
Tableau I.12 : description DCTI de l'avancement.....	31
Tableau I.13 : Le sous flux de mutation.....	32
Tableau I.14 : Description du DCTI de la mutation.....	34
Tableau I.15 : Le sous flux de mise en disponibilité.....	

Tableau I.16 : Description de DCTI de mise en disponibilité.....	38
Tableau I.17 : Le sous flux de réintégration.....	39
Tableau I.18: Description de DCTI de la réintégration.....	42
Tableau I.19 : Le sous flux de congé.....	43
Tableau I.20: Description du DCTI de congé.....	45
Tableau I.21: Le sous flux de détachement.....	46
Tableau I.22: Description de DCTI de détachement.....	48
Tableau I.23 : Le sous flux de licenciement.....	49
Tableau I.24 : Description de DCTI de licenciement.....	51
Tableau I.25 : Le sous flux de la retraite.....	52
Tableau I.26 : Description DCTI de la retraite.....	55
Tableau I.27: Le sous flux de formation.....	56
Tableau I.28: Description de DCTI de la formation.....	59
Tableau I.29 : le sous flux général.....	61
Tableau II.1 : Dictionnaire de données du diagramme de classe.....	102

Remerciement

*Nous remercions avant tout le bon dieu qui nous a aidé
à réaliser ce travail.*

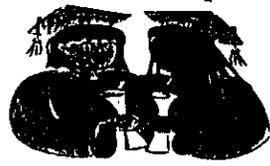
*Nous tenons à remercier notre promoteur M^r. Kerlouf
Kamel, et notre encadreur M^r Debab Noureldine, pour
leurs aide, leurs patience, leurs disponibilité et leurs
compréhensibilité.*

*Nous remercions les membres de jury pour nous avoir
fait l'honneur de juger notre travail.*

*Nous sommes reconnaissantes à M^rHaouati younes,
M^rDriouchi Kamel, M^rChelaf Salim,
M^rSid ahmed Said azza, pour leurs aide précieux.*

*Sans oublier nos enseignants qui nous ont facilité la
compréhension et la maîtrise.*

Merci



Dedicace

*Je dédie ce modeste travail à tous ceux qui me sont chers :
je cite mon père qui m'a beaucoup soutenu durant mes
années d'étude , et durant toute ma vie.*

*Ainsi qu'a ma mère qui m'a toujours souhaité la réussite et
le bonheurs .*

*A mes frères et sœurs : Karima , Adel, Souad et Mohamed
Walid .*

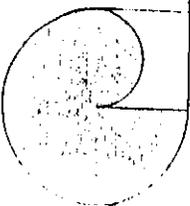
Sans oublier Salim et Sihem.

*A toute ma famille surtout mes oncles , tantes, cousins et
cousines .*

A mes très chers grands parents .

*A tout mes amies surtout Maissaa , Soumia et Sarah et a
toute la promotion 2003/2004 de l'informatique.*

Ibtissem





Dedicace

Je dédie ce modeste travail à tous ceux qui me sont chers : je cite mon père qui m'a beaucoup soutenu durant mes années d'étude, et durant toute ma vie.

Ainsi qu'à ma mère qui m'a toujours souhaité la réussite et le bonheurs.

A mes frères et sœurs : Sanaa, Ilhem, Housseem, Haithem et Wiam.

Sans oublier Lotfi.

A toute ma famille surtout mes oncles, tantes, cousins et cousines.

A ma très chère grand mère.

A tout mes amies surtout Ibtissem, Soumia et Sarah et a toute la promotion 2003/2004 de l'informatique.

Maissaa

Introduction général :

L'entreprise quelque soit sa taille et sa nature est tributaire des moyens dont elle dispose.

Personne ne conteste plus maintenant que la vie des entreprises et la qualité de la gestion économique et sociale conditionnent largement l'avenir du pays.

Les moyens à la disposition de l'entreprise ne sont pas seulement matériels même, si un bilan ne mentionne que les locaux, les machines et éventuellement les brevets, l'organisation d'une entreprise et la qualification de son personnel sont des données toutes aussi importantes et dans un nombre croissant de cas, plus importants même pour juger de ses capacités.

Le suivi de carrière et la gestion de rémunération joue un rôle primordial d'une importance, fondamentale et capitale; Ce dernier ne peut-être joué sans l'assistance d'un outil précieux qui est devenu d'ailleurs une chose à ne pas s'en passer dans la vie moderne, cet outil est : L'INFORMATIQUE .

L'avantage d'utiliser un ordinateur s'impose vue sa capacité de stockage, sa rapidité et sa simplicité d'exploitation, l'utilisateur d'un tel ordinateur nécessite un logiciel spécialisé, ce dernier doit être élaboré par des informaticiens qui maîtrisent l'outil informatique afin de simplifier le travail aux utilisateurs.

La gestion du personnel couvre plusieurs domaines comme par exemple :

- Le recrutement .
- Les systèmes de qualification .
- Les définitions de postes .
- Les modes d'appréciation .
- La gestion des carrières .
- La gestion des conflits sociaux.
- La rémunération. . .etc.

1.1) Introduction :

L'étude de l'existant est une phase fondamentale dans tout projet informatique, elle a pour objectif principal de comprendre le fonctionnement interne d'une organisation, Elle comporte les étapes suivantes :

- L'étude des postes de travail.
- L'étude des documents.
- L'étude des procédures (DCTI).
- Le flux d'information.
- Les critiques et suggestions.
- Solution informatique.

1.2 Exposition du sujet :

1.2.1) Introduction

notre projet consiste a concevoir un système d'information qui permet de mettre à la disposition des postes de travail l'ensemble des informations relatives au suivi de la carrière et la rémunération d'un agent depuis son recrutement jusqu'à sa cessation de travail .ainsi notre système permet la gestion de renumérotation (la gestion des avancement et les promotion) suivant les règles de gestion de l'entreprise.

La carrière est touché par les activités suivantes :

- ❖ Le recrutement.
- ❖ La confirmation.
- ❖ Avancement.
- ❖ La promotion.
- ❖ Licenciement.
- ❖ Conge .
- ❖ La mise en disponibilité.
- ❖ La mutation.
- ❖ La retraite.
- ❖ Détachement.
- ❖ La réintégration.

1.2.2) La problématique

on a constaté quelque problèmes qui sont :

- ❖ Le traitement manuel des différents tache ce qui entraîne la non sécurité des données .
- ❖ Grands nombre de registre et de dossier.
- ❖ Retard et lourdeur lors de transmission des informations et des documents entre les postes de travail.
- ❖ Redondance des opérations.
- ❖ Le manque du personnel qualifier .
- ❖ L'archivage volumineux ce qui pose un problème d'encombrement.
- ❖ Perte du temps pour l'accès a l'information .

1.2.3) objectifs de l'étude :

les objectifs de notre système d'information sont :

- ❖ Disposer d'un historique qui trace toute la carrière de l'agent depuis son recrutement jusqu'à sa cessation de travail.
- ❖ Connaître à tous moments la situation professionnelle des agents.
- ❖ Avoir une analyse de l'état actuel des agents.
- ❖ Faciliter la gestion des agents au niveau de la sous-direction du personnel.
- ❖ La gestion automatique des avancements et des promotions.
- ❖ Assurer la disponibilité de l'information en temps réel.
- ❖ Rendre plus rapide et plus efficace le suivi de carrière et la gestion de rémunération.
- ❖ Eliminer la surcharge des tâches des postes de travail.
- ❖ Minimiser la perte du temps.

1.3) Présentation de air algérie :

Air-Algérie est une Entreprise de prestation de service qui assure essentiellement le transport public aérien.

1.3.1) Historique d'air algérie :

La création de la Compagnie remonte à 1947, date à laquelle il lui a été assigné d'assurer les intérêts de la colonisation dont les besoins en matière de transport sont devenus si importants qu'Air-Transport ; le seul transporteur opérant jusqu'alors dans le pays, ne parvenait plus à suffire à lui seul.

Six ans plus tard en 1953, cette complémentarité entre les deux compagnies déboucha sur leur fusion sous le nom de « Compagnie Générale de Transport Aérien AIR-ALGERIE ».

Après l'indépendance, le 18 février 1963, le gouvernement Algérien nationalisa 51% du capital social d'Air-Algérie, ce qui lui permit de prendre le contrôle de la compagnie, devenant ainsi l'actionnaire principal.

En 1970, une partie des actions détenues par les sociétés étrangères a été récupérée, ce qui porta le contrôle de la compagnie par l'Etat Algérien, au taux de 83% du Capital.

Le 15 décembre 1972, Air-Algérie devient entièrement nationale après avoir récupéré le reste des actions détenues par les sociétés étrangères.

Conformément à l'Ordonnance N° 72-39 de Février 1975, Air-Algérie est devenue une Société Nationale de Transport et de Travail aériens. Elle est chargée, dans le cadre du plan national de développement économique et

social ,d'assurer les services aériens de transport public régulier ou non régulier ,sur les réseaux domestique et international et du travail aérien.

Depuis 1987, l'entreprise a pu retrouver une certaine stabilité qui lui a permis :

- d'améliorer sa coordination interne et son organisation ;
- d'instituer la formation en Entreprise,
- de développer la coopération inter-Maghrébine notamment par une assistance technique appréciable , fournie à Lybian Air Lines .

Le 30 juillet 1983 par décret N° 83-405 le transport aérien sur les lignes domestiques est confié à la Compagnie « INTER AIR SERVICE » .

Le 24 novembre 1984, par décret N° 84-347 les activités d'AIR-ALGERIE sont de nouveau élargies aux activités de l'Entreprise par l'intégration en son sein de l'I.A.S.

Au début des années 90, l'Entreprise a pleinement pris conscience du besoin d'examiner sa situation ,de définir ses objectifs et d'élaborer des stratégies qui lui ouvrent les voies d'un développement cohérent et efficace de ses activités en matière de transport et de travail aériens.

Le 17 février 1997 ,Air-Algérie devient une EPE ayant le statut de: Air-Algérie SPA.détenues par le Holding Services,unique actionnaire publique au compte de l'Etat.

AIR-ALGERIE compte dans son effectif 7.500 travailleurs (dont 6575 en Psl Masculin et 925 en Psl Féminin) et dispose d'un parc aéronef (Pax et Frêt) .

1.3.2) Mission d'air-algérie :

L'Entreprise Air-Algérie est chargée d'assurer :

- en matière de transport aérien ; l'exploitation des lignes aériennes domestiques et internationales. en vue de garantir le transport public des pax ,des bagages ,du frêt et du courrier.
- en matière de travail aérien ; l'offre des prestations de services à des fins commerciales et scientifiques pour les besoins de l'agriculture , de la protection civile , de l'hygiène publique et sanitaire.
- en matière d'exploitation commerciale ; la vente et l'émission des titres de transport ,l'achat ,l'affrètement d'aéronefs ,la représentation l'assistance et l'avitaillement des avions.
- en matière d'exploitation technique ; l'obtention de licences , permis et autorisations de survol des espaces aériens des Etats étrangers .L'accomplissement des opérations d'entretien ,de réparation et

révision des équipements et types aéronefs pour son compte et pour le compte des tiers.

Air-Algérie depuis son passage à l'autonomie avec le statut SPA devient une Compagnie aérienne publique qui, directement ou indirectement, soit en Algérie soit à l'Etranger, a pour objet :

- l'organisation et l'exploitation de tous les services de transport public par aéronefs, de passagers, de fret et de poste, régulier ou non régulier internationaux ou intérieurs et de travail aérien;
- la gestion et l'exploitation de toutes les opérations d'entretien;
- la gestion de toutes opérations, de quelque nature qu'elles soient économiques, juridiques, financières, mobilières et immobilières industrielles, civiles ou commerciales.

1.3.3 L'organigramme de air algérie :

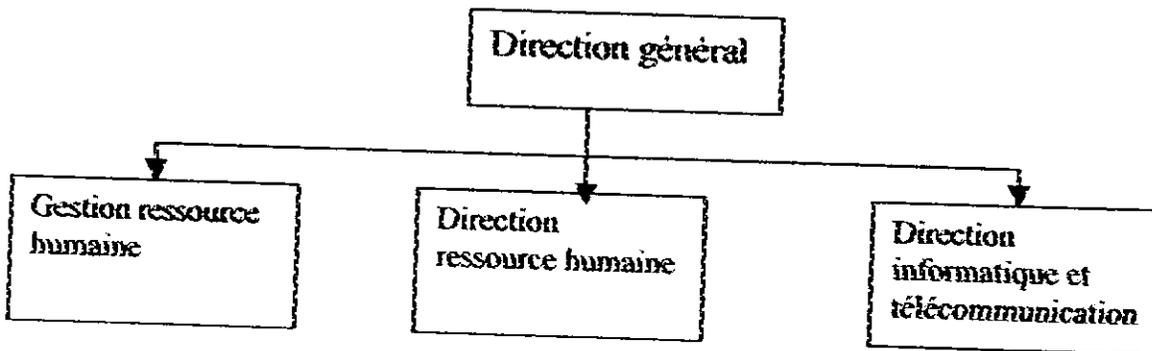


Figure 1.1 : l'organigramme de air-algerie

1.4) Présentation de la Structure d'Accueil (la DIT) « direction informatique et telecommunication » :

1.4.1) La Création de La (D.I. T) :

- La Direction de l'Informatique et des Télécommunications a été créée le 02 Mai 1982 par décision générale n° 143 / DG 182 .
- Elle a principalement pour objectif de mener à bien sa mission, qui consiste à :
- Mettre en place les outils de gestion ;
- Procéder au déblocage des problèmes spécifiquement informatiques et de télécommunication ;
- Elaboration et exécution des plans informatiques de l'Entreprise .

1.4.2) L'organigramme de la DIT :

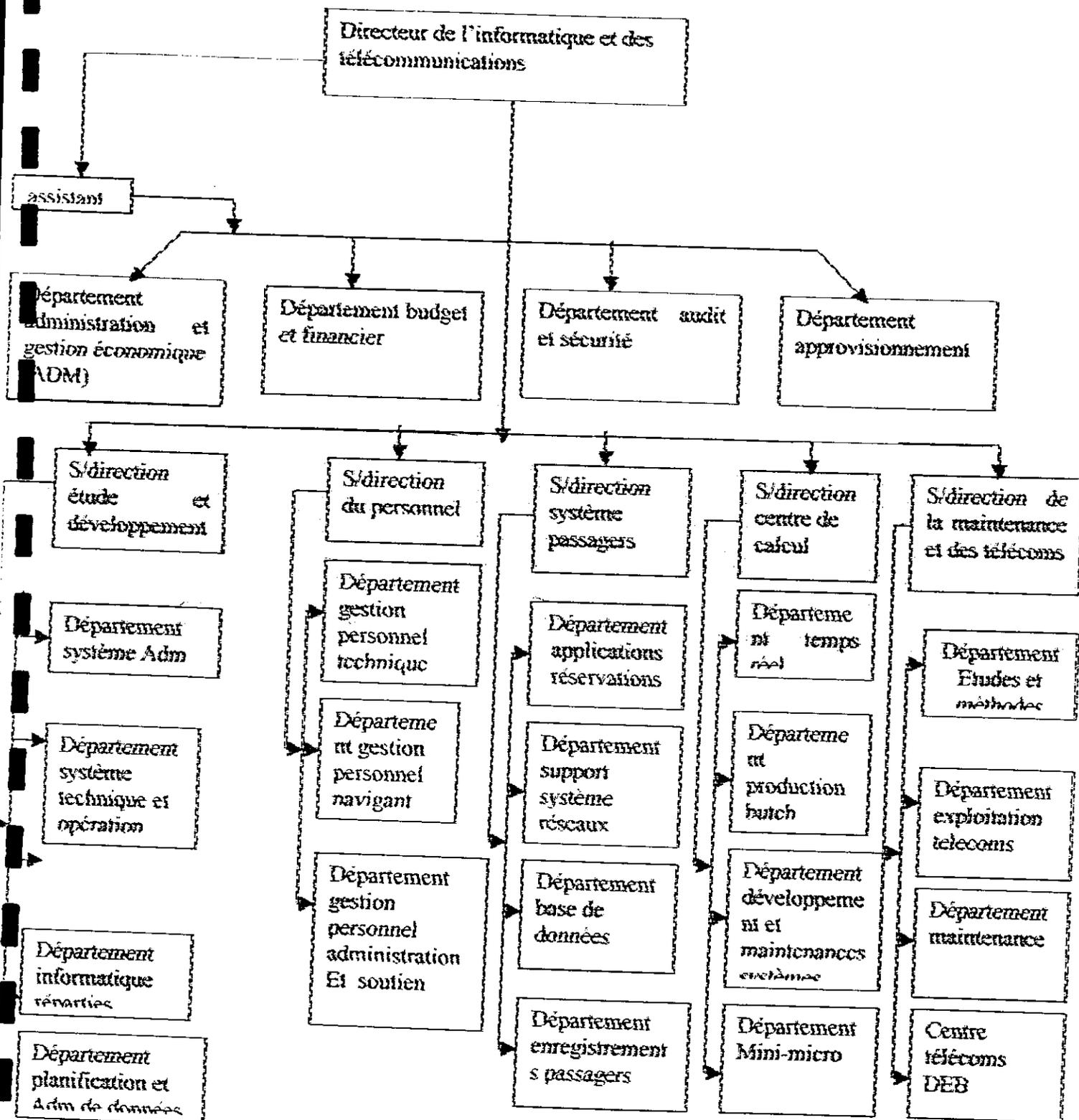


Figure 1.2 : organigramme de la DIT

1.4.3) Les Missions de la DIT :

La Direction de l'Informatique et des Télécommunications, a pour mission de:

- Définir la politique de l'Entreprise dans le domaine de l'Informatique et des Télécommunications .
- élaborer et exécuter les plans informatique et télécommunications conformément aux objectifs et à la stratégie de l'Entreprise .
- procéder aux études de faisabilité en matière de choix du type de matériel et équipements de servitude dans le respect du cahier des charges .
- définir les spécifications et la conception globale du logiciel suivant la méthode définie par l'organisation du travail .
- assurer l'exploitation et la gestion du système d'information en temps réel .
- développer des logiciels gestionnaires de périphériques au niveau du matériel en temps réel .
- arrêter les critères de conformité et d'acquisition de nouveaux équipements informatiques et télécoms et assurer la distribution en fonction de la demande des structures .
- configurer et optimiser le réseau de vente national et international de l'Entreprise .
- assurer la maintenance préventive et curative de tous les équipements télé-informatiques .
- assurer l'assistance technique et la formation des utilisateurs sur les nouveaux logiciels et progiciels développés dans ce domaine.

1.4.4) Les Composantes de la D.I. T. :

La Direction de l'informatique et des Télécommunications, est composée de :

quatre Sous-Directions opérationnelles; à savoir :

a) la Sous Direction des Etudes et Développement :

sa mission consiste a:

- Participer à l'élaboration du plan informatique de l'Entreprise .
- Définir la politique en matière du choix des langages et logiciels appropriés.
- Faire le développement ,la conception et l'architecture de logiciels.
- Assurer la réalisation du logiciel et son intégration dans le produit fini.
- Mettre en œuvre et piloter les projets décentralisés au niveau Entreprise et suivre leur réalisation .
- Maintenir les applications informatiques de gestion et suivre leur évolution .
- Assurer des interventions de conseils et formation des utilisateurs.
- Définir le futur système d'information et assurer l'interface entre les utilisateurs et la Direction .
- Suivre l'évolution technologique en produits informatiques et mettre à jour les applications conversationnelles.

b) la Sous Direction Système Passagers :a pour mission:

- La participation à l'élaboration du plan informatique de l'Entreprise .
- L'étude, la conception ,l'acquisition et la mise en œuvre des applications liées aux systèmes passagers, à savoir :
 - ❖ La réservation automatique ;
 - ❖ L'enregistrement automatique ;
 - ❖ Les liaisons avec d'autres systèmes de réservation et services auxiliaires ;
 - ❖ L'émission automatique de billets d'avion .
- La mise en application des procédures de travail avec le respect

des normes et standards internationaux relatifs aux systèmes passagers et en suivre leur évolution technologique .

- L'adaptation des systèmes hardware et software des systèmes passagers aux besoins des utilisateurs .
- L'évaluation de la fiabilité du système d'information et des applications au sein des structures de l'Entreprise.
- Etablir le bilan économique global des applications en matière de coût d'exploitation et de coût de développement.

c) Sous Direction Centre de Calcul: dont la mission est de :

- Définir les types de matériel informatique et veiller à la cohérence des systèmes à acquérir et à utiliser .
- Planifier les extensions des équipements et le développement des systèmes d'exploitation .
- Suivre les évolutions technologiques du matériel et logiciel informatiques et son adaptation aux moyens de l'Entreprise .
- Servir d'interlocuteur avec les fournisseurs du système et les organismes externes en matière d'équipements et de logiciels .
- Veiller au respect des procédures de travail et d'exploitation des systèmes informatique et à leur mise en application de façon continue et permanente .
- Faire assurer la sécurité de la base de données informatiques .
- Prendre en charge l'administration du système de gestion de base de données acquis dans le cadre de la prise en charge des applications GRH décentralisées.
- Faire assurer l'approvisionnement permanent du stock consommable pour une durée déterminée et au moindre coût.

D- sous direction de maintenance et télécommunication : : a pour mission :

- Etudie et élabore le plan des Télécommunications de l'Entreprise.
- Assure les approvisionnements en pièces détachées pour l'entretien en état de marche des équipements et des installations informatiques et des télécoms .
- Etablit les procédures de travail conformément aux normes techniques et L'état statistique du matériel en fonctionnement ;
- Configuration, installation et mise en service des équipements informatiques et Télécoms .
- Maintenance ,actualisation et remise à niveau technique du

- matériel existant dans les points de vente de l'Entreprise.
- Exploitation des stations télex ,standards téléphoniques et réseaux de télécommunications (transmission de données ,radio électrique etc...).
 - Suivi des équipements annexes nécessaires à l'environnement informatique et la sécurité des installations en matière d'Energie électrique et climatisation.

1.4.51 Les Moyens de l'D.I.T :

a) Moyens Humains :

La Direction de l'Informatique et des Télécommunications dispose d'un effectif riche en matière de ressource Humaine, qui se répartit comme suit :

- Ingénieurs d'état .
- Ingénieurs d'application .
- Assistants d'Etudes .
- Techniciens supérieurs (Software et Maintenance) .
- Techniciens (programmeurs ,télécoms, maintenance et exploitation des ordinateurs) .
- Autre (Personnel Adm et Soutien. . .) .

b) Moyens matériels :

La Direction de l'Informatique et des Télécommunications, est d'ôtée d'un parc très important en Micro-informatique dont les types sont :

1. PC Olivetti M24 et M24 / SP(µp 2G, disque dur :20G, RAM :128MO, carte mere matsonic(INTEL).
2. IBMPSI 2M60
3. IBM A T / 3
4. UNISYS P M 8 00
5. UNISYS P W 300- 50
6. UNISYS P W300 -52
7. WANG PC 381
8. COMP AQ (Prosignia)
9. imprimantes laser (epson).



Pour les gros systèmes :

La Direction de l'Informatique et des Télécommunications, dispose de :

- 02 gros ordinateurs opérationnels MAIN
- 04 ordinateur, répartis comme suit :
- 011 BM 3090 (32 Méga - Octet mémoire vive) .
- 011BM 4381 MODEL 32 (32 Méga- octet mémoire vive) .
- 011BM 9672 (32 Méga octet mémoire vive) .
- 01 mM 3092 (32 Méga octet mémoire vive) .
- 02 Mini-6 (traitement - saisie d'application) .
- 02 CMS / IBM .

c) Moyens Pédagogiques :

- Salle de formation (intra- Entreprise) équipée :
- deux micros-ordinateurs .
- Retro- projecteur .
- Tableau émaillé .

d) Moyens Logiciels :

Toutes les applications centralisées ou décentralisées existent au niveau de la *DIT* et sont basculées sur mM ; à savoir :

- Le Système de Réservation ;
- La micro-informatique ;
- Les gros systèmes ;
- Les réseaux locaux: mini-micro ;
- Les réseaux (globaux) : micro - gros-système ;
- Les réseaux éloignés: CR T gros système .

L5) Organigramme du champs d'étude : le champs de notre étude inclut l'ADM et la S/direction

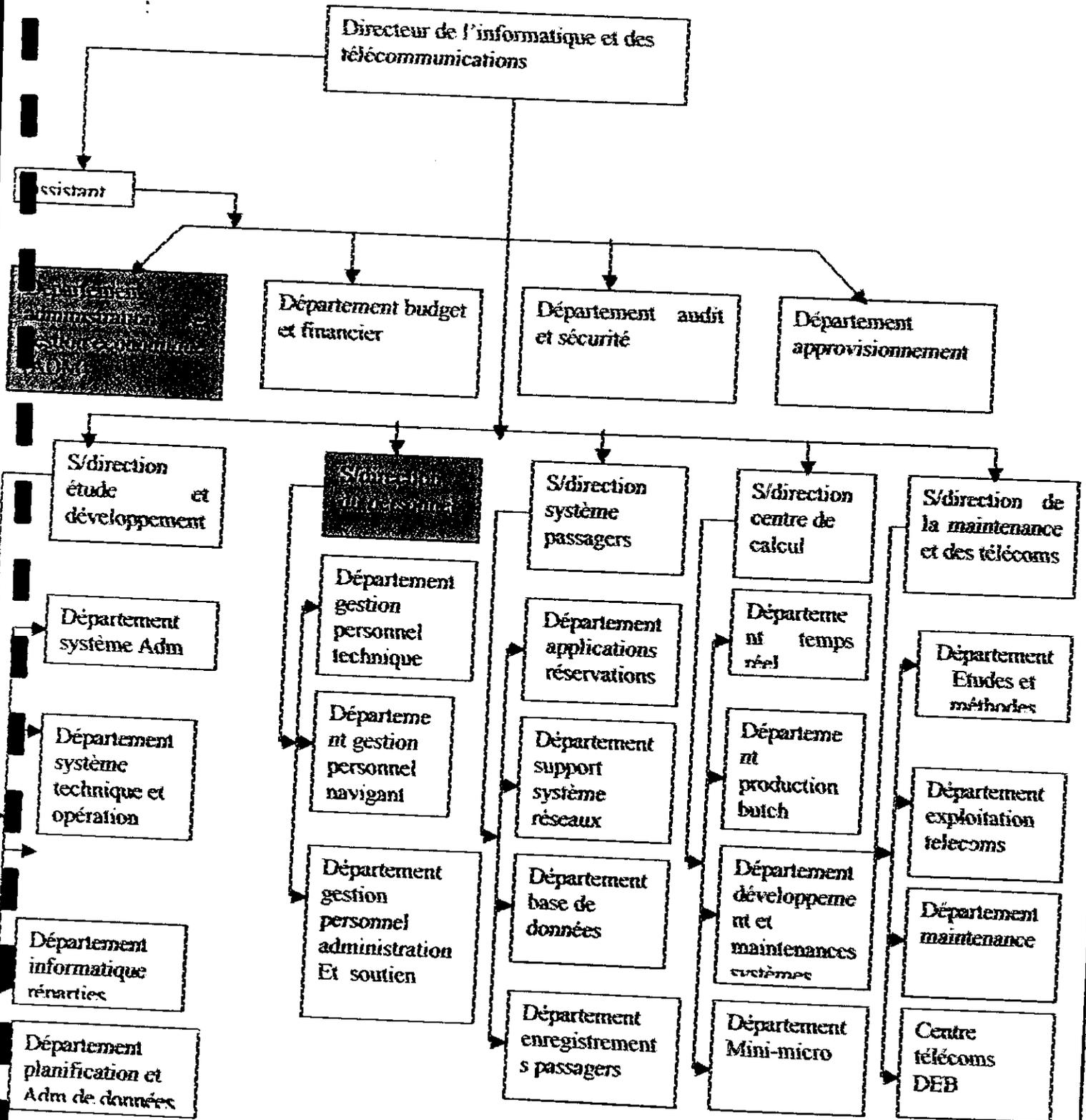


Figure 1.3 : organigramme du champs d'étude

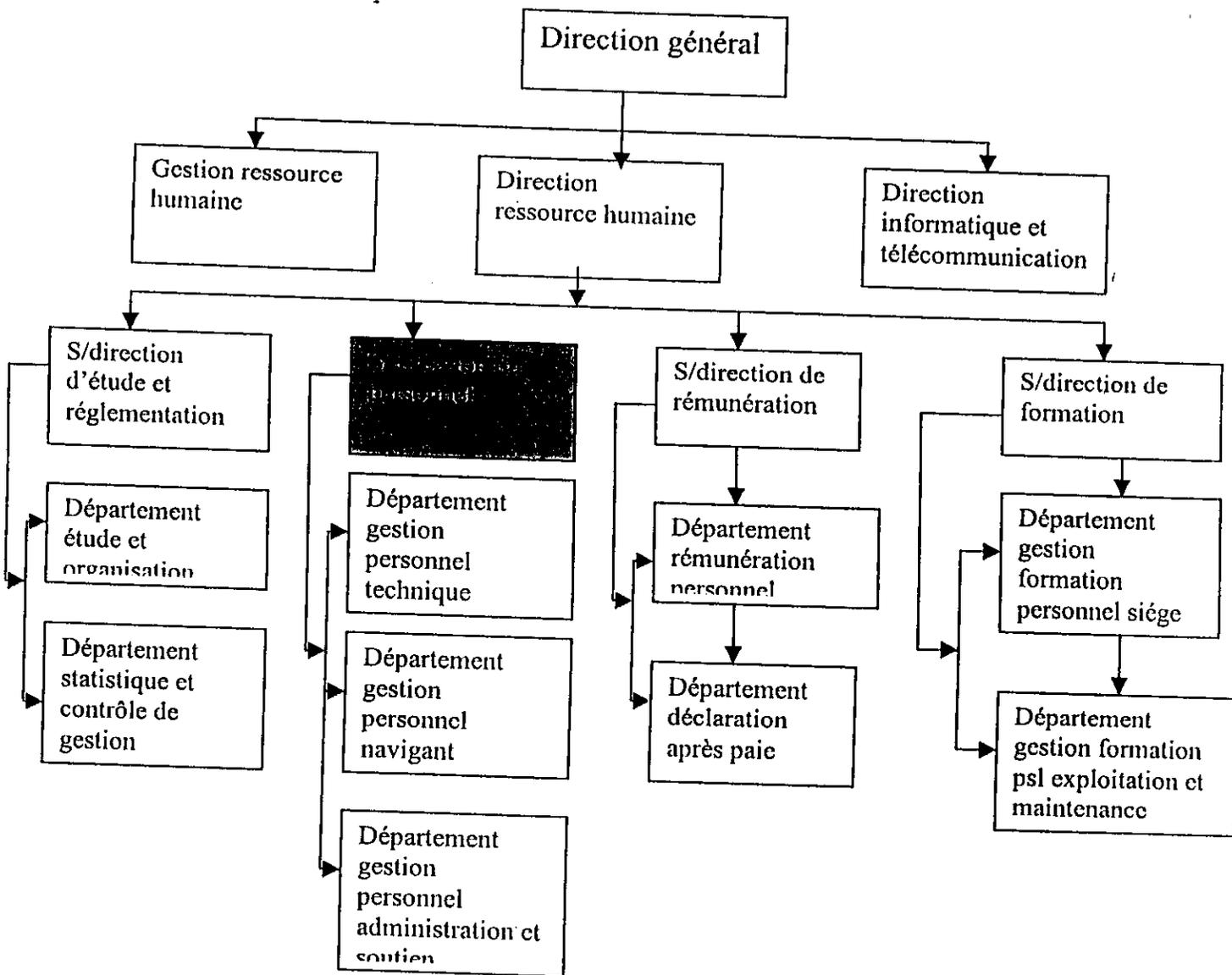


Figure 1.3 : organigramme du champ d'étude

1.6) Etude des postes de travail :

<u>Abréviation</u>	<u>Désignation</u>
ADM	Administration de la direction informatique et télécommunication (DIT)
S/D PSL	La sous-direction du personnel de DRH
SDR	La sous direction de rémunération
DIT	Directeur informatique et télécommunication
DRH	Directeur des ressources humaines
DG	Directeur général d' AIR ALGERIE
CNR	Caisse nationale de retraite
ORG EXT	Organisme externe
ORG ACC	Organisme d'accueil

Tableau 1.1 : la listes des postes de travaux

1.6.1) Postes externes :

- DIT
- DRH
- DG
- Fonctionnaire
- Condidat
- CNR
- ORG EXT
- ORG ACC
- Responsable



1.6.2) Postes internes :

- 1)-ADM
- 2)-S/D PSL

1-ADM :

a) Désignation : administration

c) Les missions du poste

l' ADM a pour mission de :

- définir la politique de l'entreprise dans le domaine de l'informatique et des télécommunications
- élaborer et exécuter les plans informatiques et télécommunications conformément aux objectifs et à la stratégie de l'entreprise
- définir les spécifications et la conception globale du logiciel suivant la méthode définie par l'organisation du travail
- assurer l'assistance technique et la formation des utilisateurs sur les nouveaux logiciels développés dans ce domaine .

D) Les taches :

LES TACHES	FREQUENCE/AN
-établit les décisions pour : -congés -confirmation	aléatoire
-transmission des divers documents et des demandes des agents au DRH	aléatoire
-recevoir les divers décisions finales établies par la DRH et le classement et transmission aux agents.	aléatoire

Tableau I.2: les taches de l'ADM

2-S/D PSL :

a) Désignation : Sous direction du personnel

c) Les missions du poste :

- coordonne la gestion des ressources humaines au niveau des services
- dispatche les diverses décisions établies pour ce poste

d) les taches :

LES TACHES	FREQUENCE/AN
Etablie les décisions pour tout mouvement :	
-Promotion	750
-Confirmation	400
-Mutation	85
-Mise en disponibilité	120
-Détachement	15
-Retraite	50
-Avancement	1060
-Réintégration	58
-Recrutement	x
-Reçoit les décisions finales du DG et du DRH pour le dispatching	x

Tableau I.3 : les taches de la S/direction du personnel

I.7) L'étude des procédures :

I.7.1) Symboles utilisée dans les procédures :

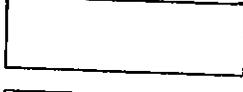
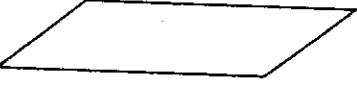
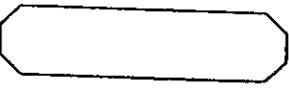
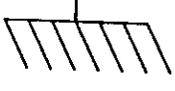
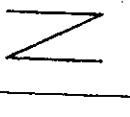
Symboles	désignation
	-Opération
	-Documents
	-Document en plusieurs exemplaires
	-Dossier
	-Poste externe
	-Mise a jour
	-Consultation
	-Archivage
	-Mise en attente
	-telex

Tableau I.4: Symboles utilisée dans les procédures

DCTI : diagramme de circulation et traitement de données

1.7.2) La procédure de recrutement:

1.7.2.1) Définition : Le recrutement est un acte de gestion qui consiste à procéder au recrutement d'un fonctionnaire sur la base des principes et des règles fixés par l'organisme.

1.7.2.2) Sous flux de recrutement:

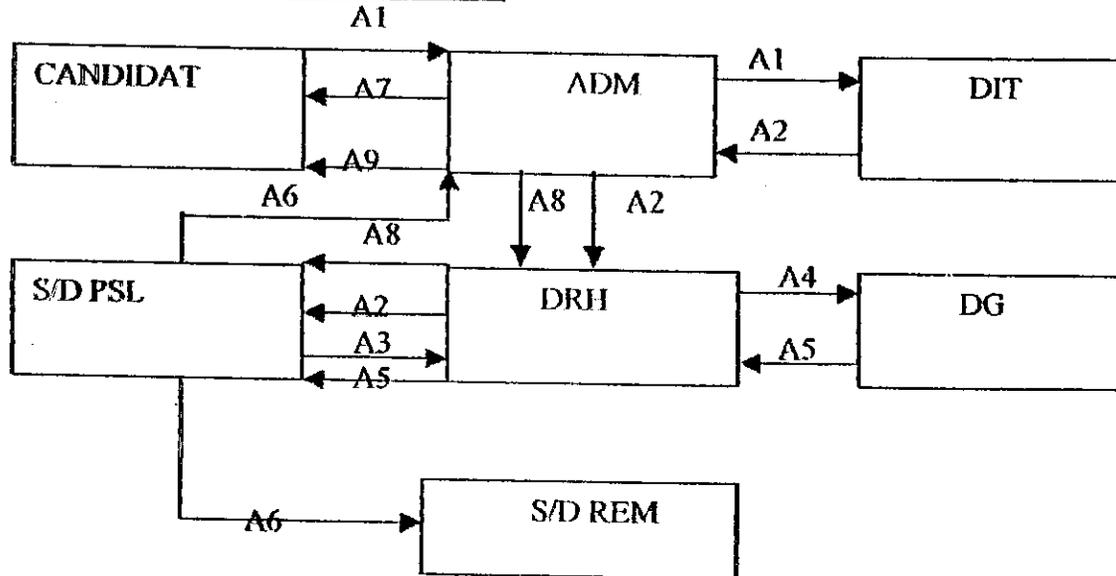
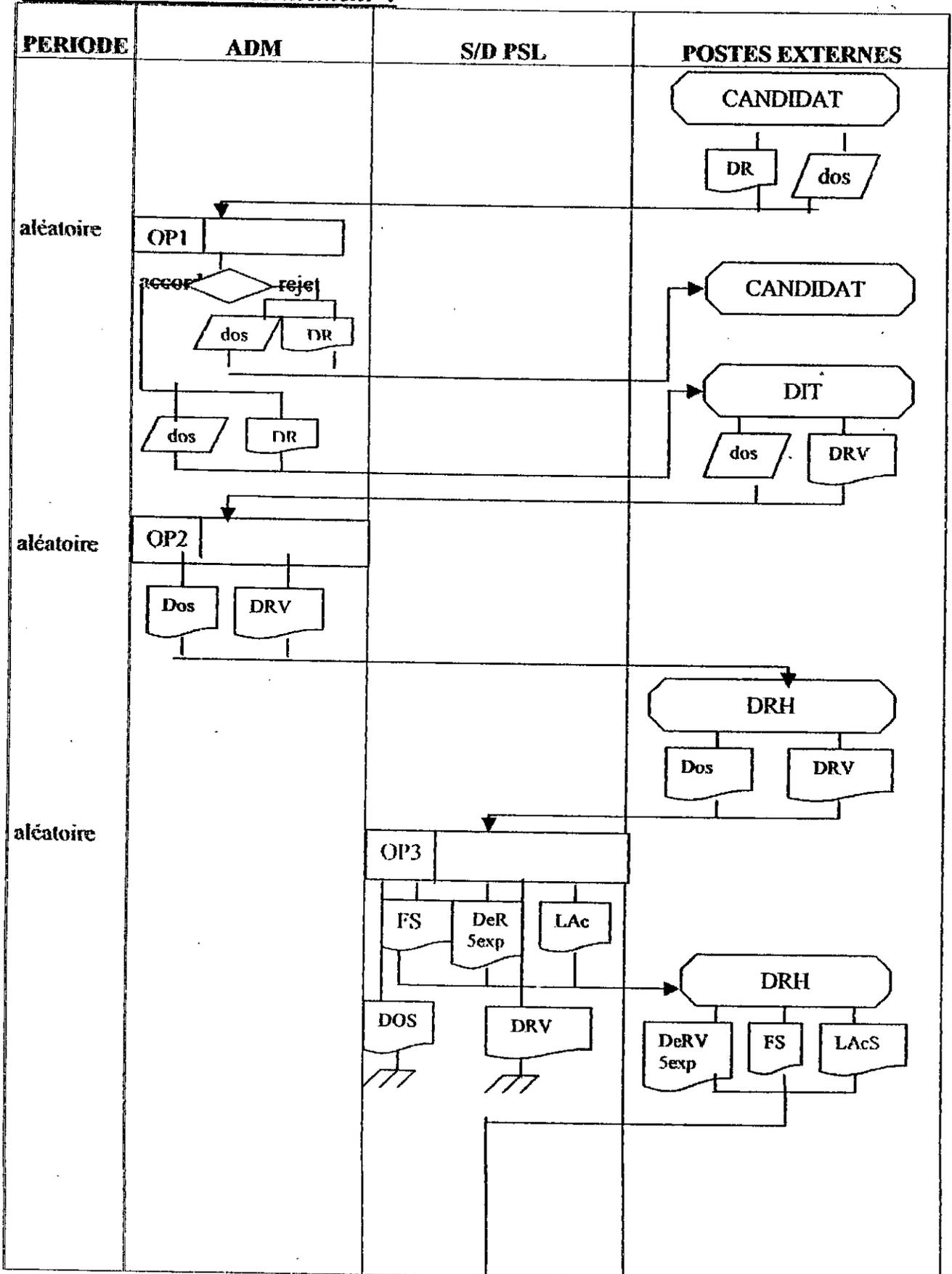


Figure 1.4 : Sous flux de recrutement

Sous flux	désignation
A1	Demande+dossier de l'intéressé.
A2	Dossier+demande visé par le DIT.
A3	Décision de recrutement +lettre d'accompagnement+fiche signalétique.
A4	Décision de recrutement +lettre d'accompagnement visée par le DRH+fiche signalétique.
A5	Décision de recrutement visée par le DG+lettre d'accompagnement visée par le DRH+fiche signalétique.
A6	Décision de recrutement visée par le DG
A7	Télex.
A8	PV d'installation.
A9	Demande+dossier de l'intéressé.

Tableau 1.5 : Sous flux de recrutement

1.7.2.3) DCTI de la recrutement :



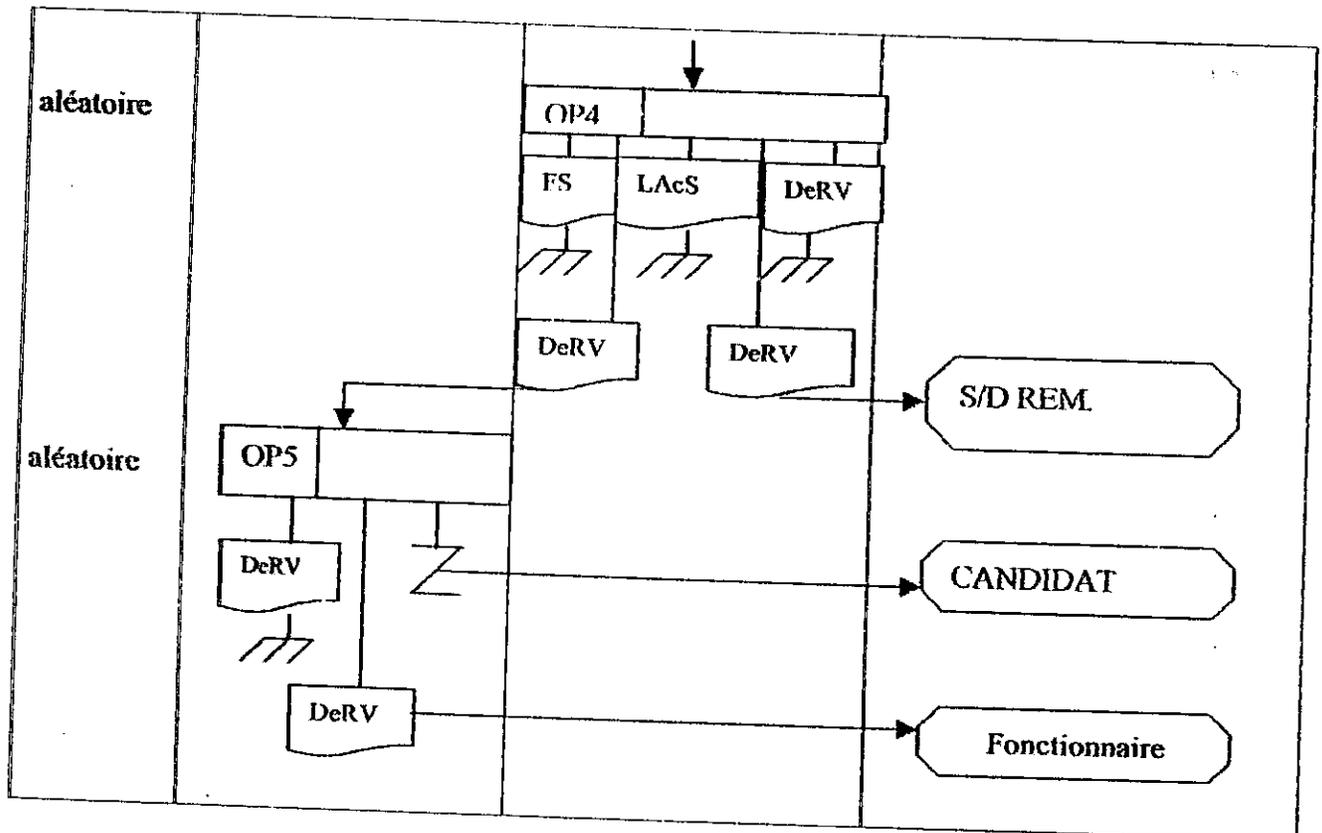


Figure 1.5 : DCTI de la procédure de recrutement

La légende

- DR : Demande de recrutement.
- Dos : Dossier de recrutement.
- DRV : Demande de recrutement visée.
- FS : Fiche signalétique.
- LAc : Lettre d'accompagnement.
- DeR : Décision de recrutement.
- LacS : Lettre d'accompagnement signé.
- DeR : Décision de recrutement.
- DeRV : Décision de recrutement visée.

I.7.2.4) Description de la procédures de recrutement :

N° Opération	description d'opération
OP1	- réception de la demande de recrutement + dossier - consultation de la demande et le dossier - transmission de la demande + dossier - transmission de la demande de recrutement + dossier
OP2	- réception de la demande de recrutement visée par le DIT + dossier - transmission de la demande de recrutement + dossier
OP3	- classement du dossier + la demande de recrutement visée par le DIT - établissement de la décision de recrutement + lettre d'accompagnement + fiche signalétique - transmission de la décision de recrutement + lettre d'accompagnement + fiche signalétique
OP4	- réception de la décision de recrutement visée par la DG et la lettre d'accompagnement visée par la DRH et la FS - classer la fiche signalétique + la lettre d'accompagnement + un exemplaire de la décision de recrutement visée. - transmission de la décision de recrutement visée
OP5	- classer un exemplaire de la décision de recrutement visée - transmission d'un exemplaire de la décision de recrutement visée

Tableau I.6 : Description de la procédures de recrutement

1.7.3) Procédure de confirmation :

1.7.3.1) Définition : c'est la réalisation du contrat de travail de l'employeur sans préavis ni indemnité d'aucune sorte et donne lieu à l'établissement par l'employeur d'une décision individuelle qui fixe le poste de travail et sa classification .

1.7.3.2) Le sous flux de confirmation :

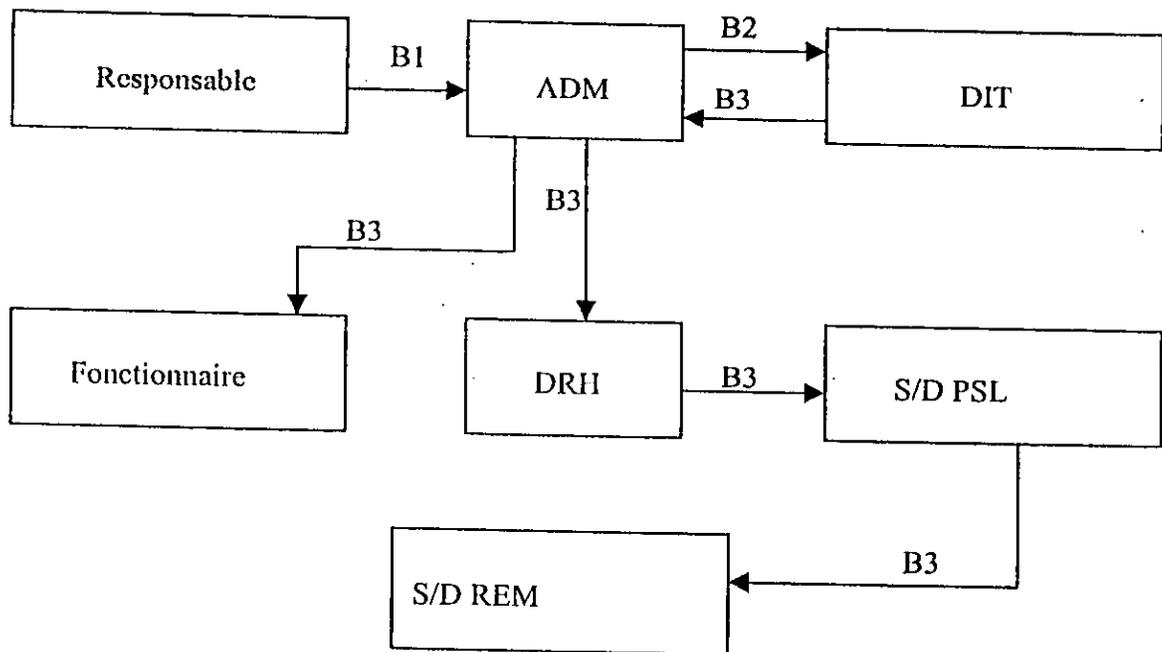


Figure I.6 : Le sous flux de confirmation

<i>sous flux</i>	<i>Désignations</i>
B1 B2 B3	Fiche d'évaluation de fin de stage Décision de (T/R/E) Décision de (T/R/E) visée par la DIT

Tableau I.7 : Le sous flux de confirmation

1.7.3.3) DCTI de confirmation :

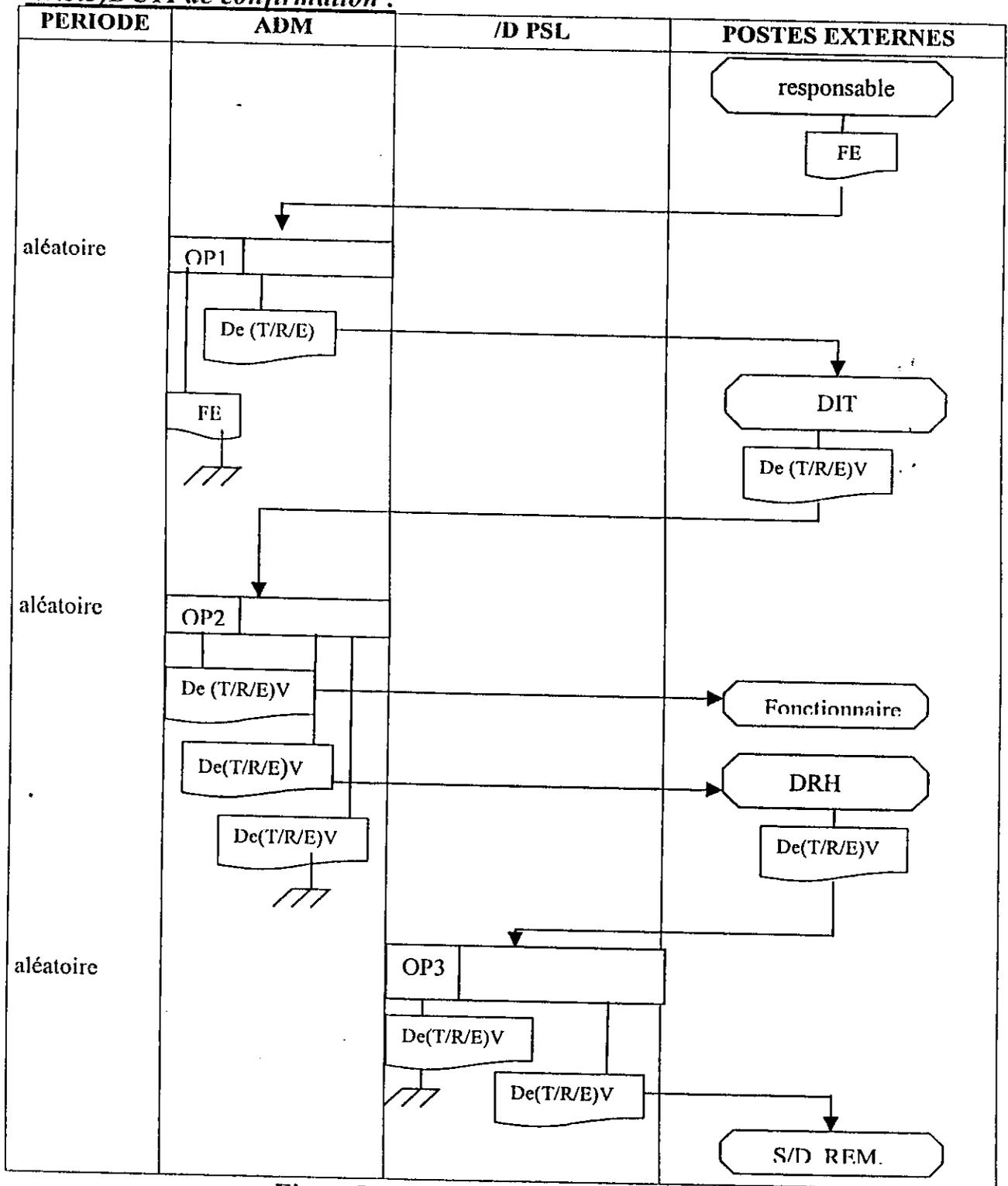


Figure 1.7 : DCTI confirmation

La légende :

FE :Fiche d'évaluation de fin de stage.

De(T/R/E) :Décision de (titularisation ou reconduction ou exclusion).

De(T/R/E) V :Décision de (titularisation ou reconduction ou exclusion)visé.

1.7.3.4) Description de DCTI de la confirmation :

N°opération	Description d'opération
OP1 :	<ul style="list-style-type: none"> - réception de la fiche d'évaluation - classement de la fiche d'évaluation - consultation de la fiche d'évaluation - établissement de la décision (T/R/E) - transmission de la décision (T/R/E)
OP2 :	<ul style="list-style-type: none"> - réception de la décision visée par le DIT - classement d'un exemplaire de la décision - transmission de la décision visée par le DIT
OP3 :	<ul style="list-style-type: none"> - réception de 03 exemplaires de la décision visée par le DIT - transmission de 02 exemplaires de la décision visée par le DIT

Tableau I.8: Description de DCTI de la confirmation

1.7.4) Procédure de promotion :

1.7.4.1) Définition : la promotion c'est le passage d'un travailleur d'un poste de travail à un autre de niveau supérieur dans une hiérarchie , avec un dispositif salarial plus élevé et elle dépend de l'existence d'un poste budgétaire et que l'agent répond aux critères d'accès au poste et c'est lié à un test .

1.7.4.2) Le sous flux de promotion :

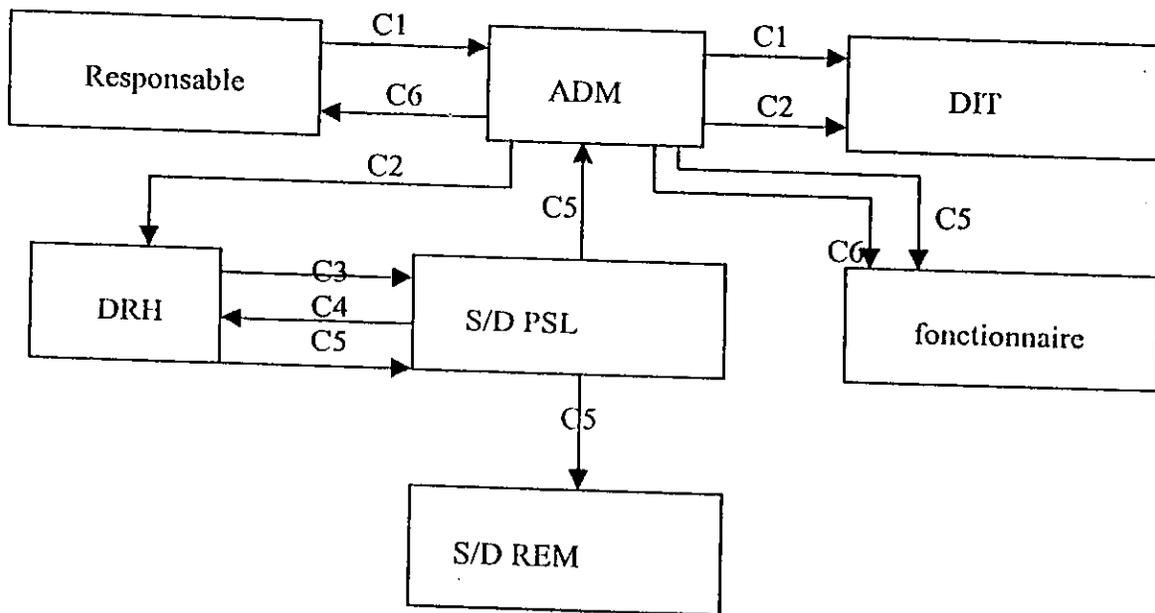


Figure I.8 : Le sous flux de promotion

Sous flux	Désignation
C1	Proposition de changement de situation
C2	Proposition de changement de situation visée
C3	Lettre d'accord
C4	Notification de (changement de situation) promotion
C5	Notification de promotion visée
C6	Proposition de changement de situation(rejet) ,

Tableau I.9 :Le sous flux de promotion

1.7.4.3) DCTI de promotion :

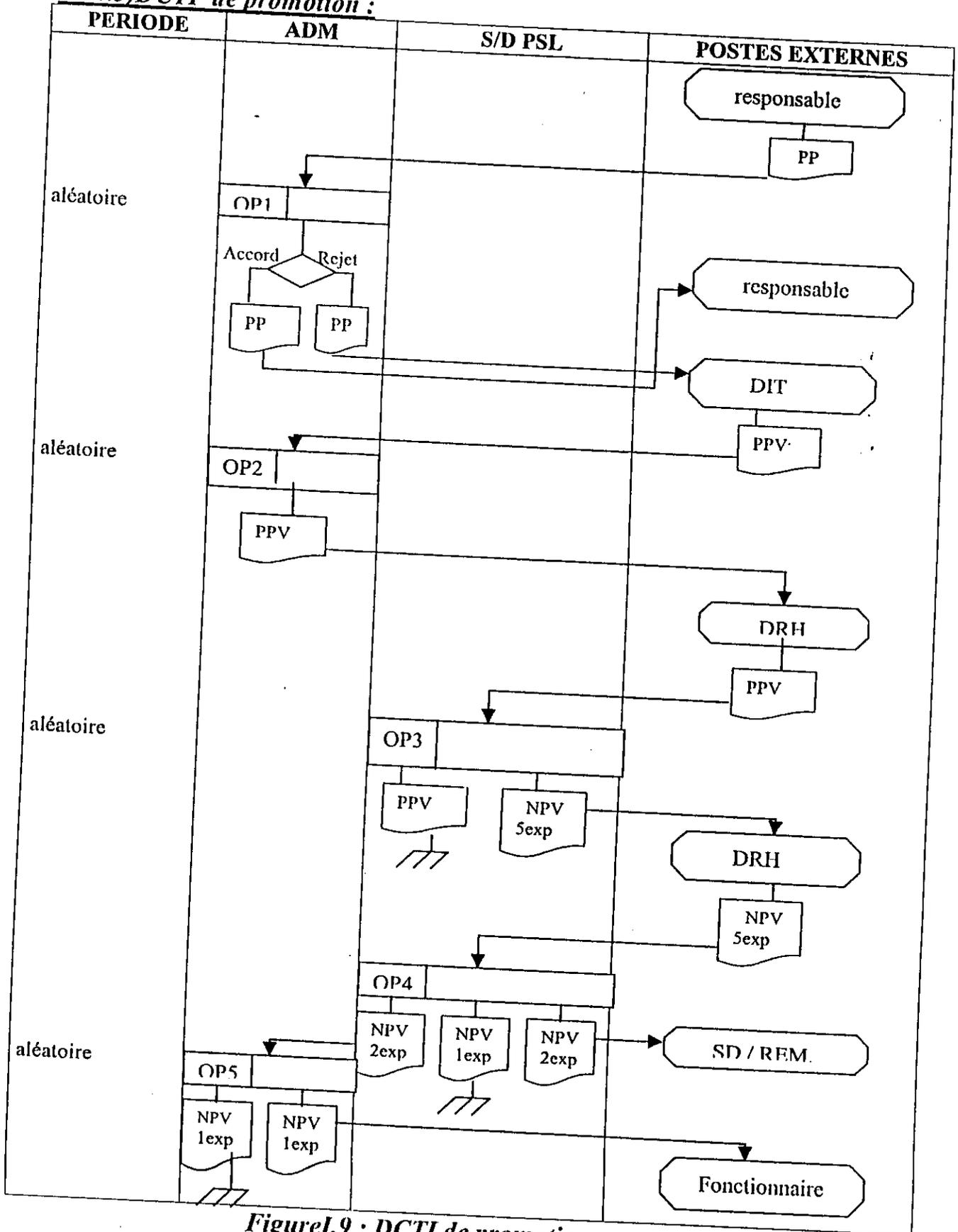


Figure 1.9 : DCTI de promotion

La légende :

PP :Proposition de changement de situation -promotion-.
 PPV :Proposition de changement de situation -promotion- visé.
 NP Notification de promotion.
 NPV Notification de promotion visé.

1.7.4.4)Description de DCTI de promotion :

N°Opération	Désignation
Op1	-réception de la proposition de promotion. -consultation de la proposition de promotion. -transmission de la proposition de promotion. -transmission de rejet.
Op2	- réception de la proposition de promotion visé par le DIT. - transmission de la proposition de promotion visé par le DIT.
Op3	- réception de la proposition de promotion visé par le DIT. - consultation de la proposition de promotion visé par le DIT. -transmission de la proposition de promotion visé par le DIT. -établissement de la notification de promotion en 5 exemplaires. -transmission de la notification de promotion (5 exemplaire).
Op4	-réception de la notification de promotion visé par le DRH (5 exemplaires). -classement d'un seul exemplaire de la notification de promotion visé par le DRH. -transmission de quatre exemplaires de la notification de promotion visé par le DRH.
Op5	- réception de la notification de promotion visé par le DRH -classement d'un seul exemplaire de la notification de promotion visé par le DRH. -transmission d'un seul exemplaires de la notification de promotion visé par le DRH.

Tableau I.10 :Description de DCTI de promotion

1.7.5) La procédure d'avancement :

1.7.5.1) Définition : c'est l'acte d'avancement du fonctionnaire à l'intérieur de son grade d'origine.

1.7.5.2) Sous flux de l'avancement:

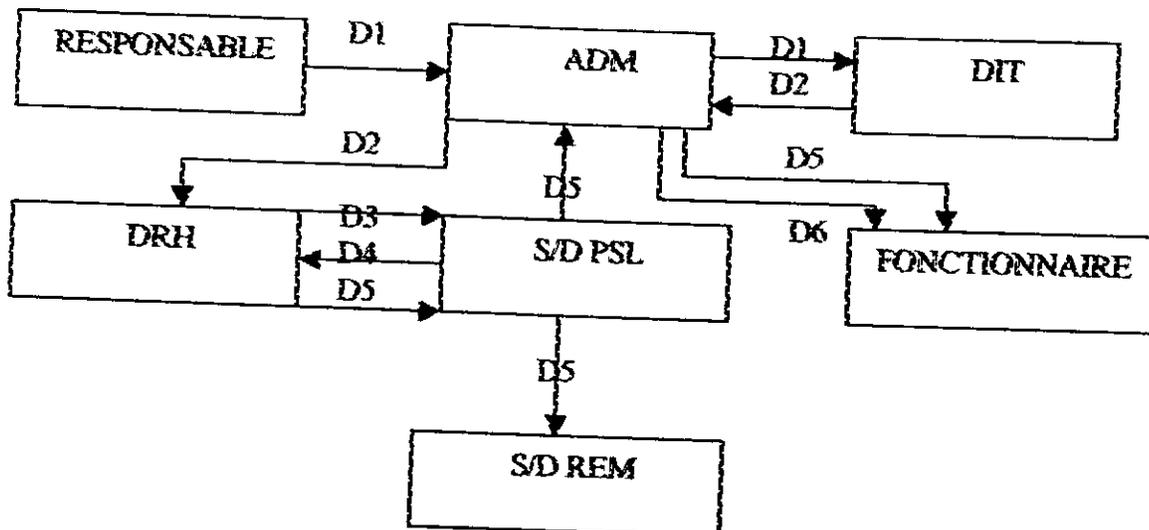


Figure 1.10 : Le sous flux de l'avancement

Sous flux	désignation
D1	Fiche de notation
D2	Fiche de notation visé par le DIT
D3	Notification d'avancement nominatif
D4	Notification d'avancement individuel
D5	Notification d'avancement individuel visée par le DRH
D6	Rejet

Tableau 1.11 : Le sous flux de l'avancement

1.7.5.3) DCTI d'avancement :

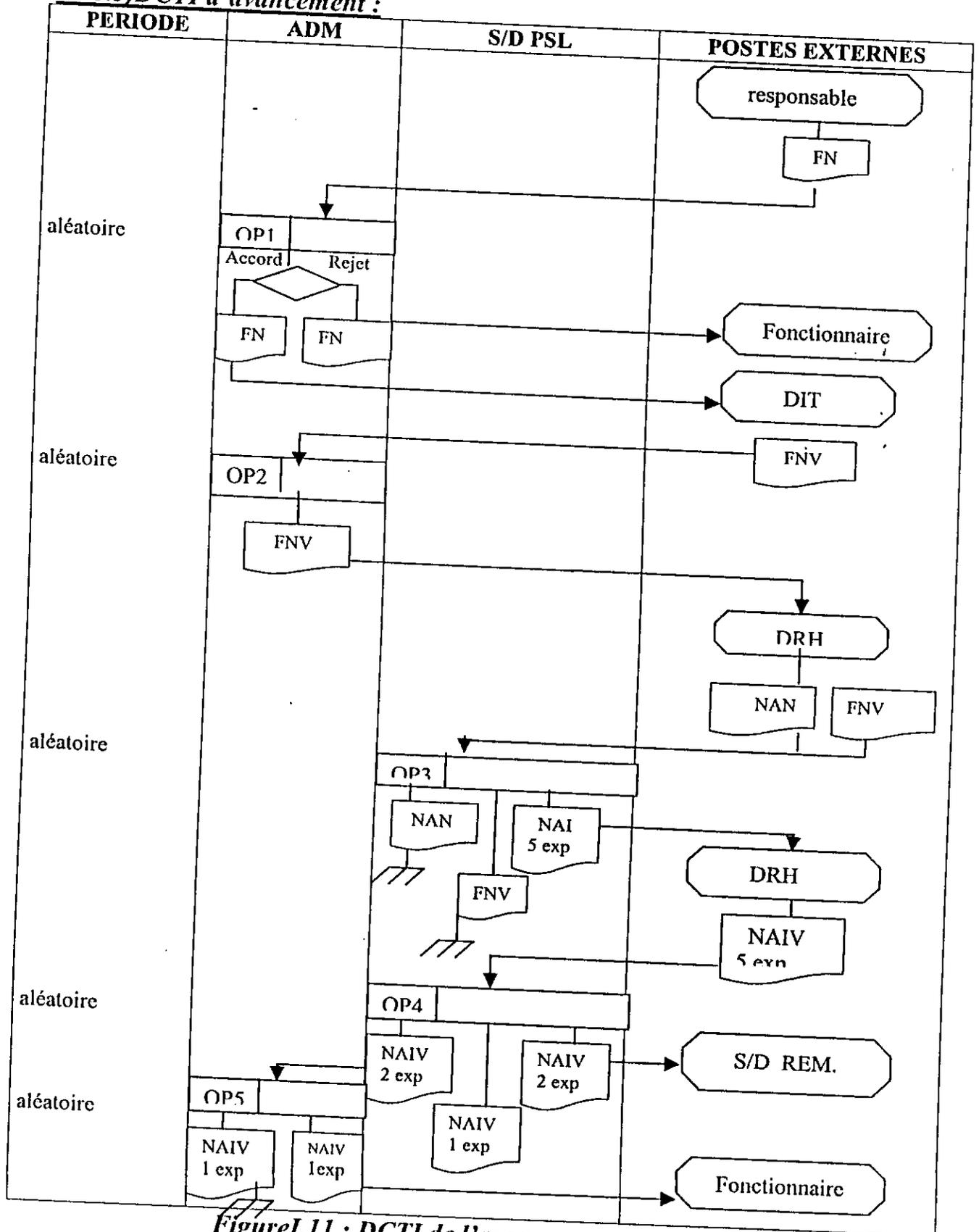


Figure 1.11 : DCTI de l'avancement

La légende :

FN :fiche de notation
FNV :fiche de notation visé
NAN : Notification d'avancement nominatif
NAI : Notification d'avancement individuel.
NAIV : Notification d'avancement individuel visé.

I.7.5.4) description DCTI de l'avancement:

N° opération	Désignation
OP1	-réception de la fiche de notation . -Consultation de la fiche de notation -Transmission de la fiche de notation -transmission de rejet.
OP2	-réception de la fiche de notation visée par le DIT -transmission de la fiche de notation visée par le DIT
OP3	-réception de la notification d'avancement nominatif -classement de la notification d'avancement nominatif -établissement de la notification d'avancement individuel (5 exemplaires) -transmission de la notification d'avancement individuel (5 exemplaires)
OP4	-réception de la notification d'avancement individuel visée par le DRH (5 exemplaires) - classement d'un seul exemplaire de la notification d'avancement individuel visée par le DRH . -transmission des quatre exemplaires de la notification d'avancement individuel visée par Le DRH
OP5	- réception de la notification d'avancement individuel visée par Le DRH - classement d'un seul exemplaire de la notification d'avancement individuel visée par le DRH -transmission d'un seul exemplaire de la notification d'avancement individuel visée par le DRH

Tableau I.12 : description DCTI de l'avancement

1.7.6) Procédure de mutation :

1.7.6.1) Définition : C'est une affectation d'un travailleur vers un autre poste de travail correspondant à sa qualification , en tout lieu d'activité de l'entreprise sur le territoire nationale.

1.7.6.2) Le sous flux de mutation :

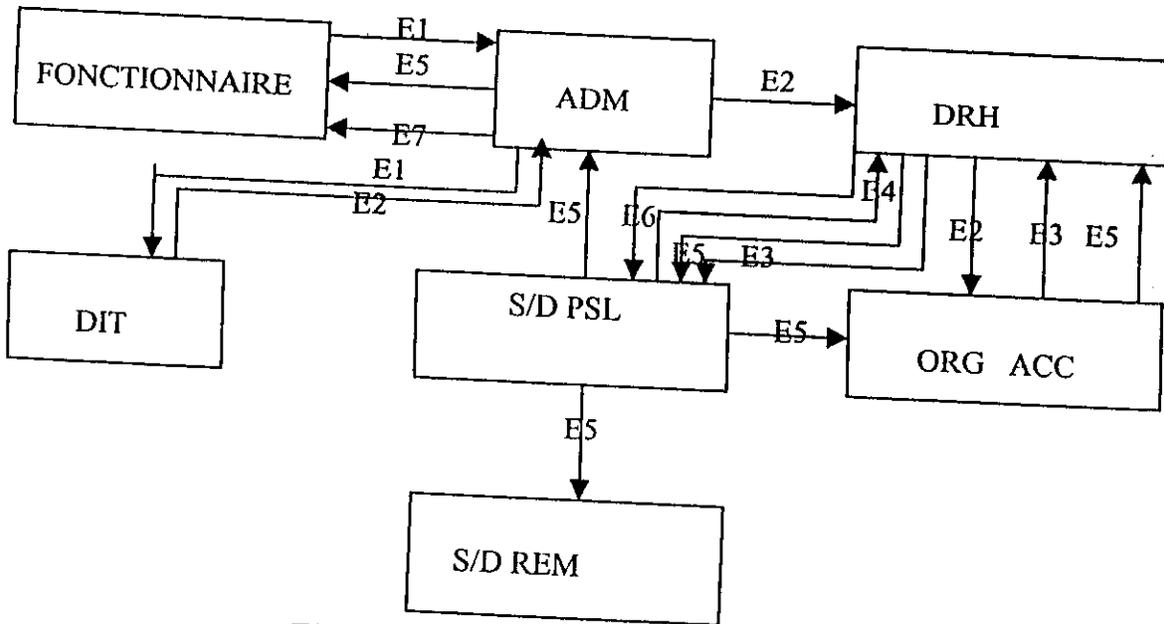
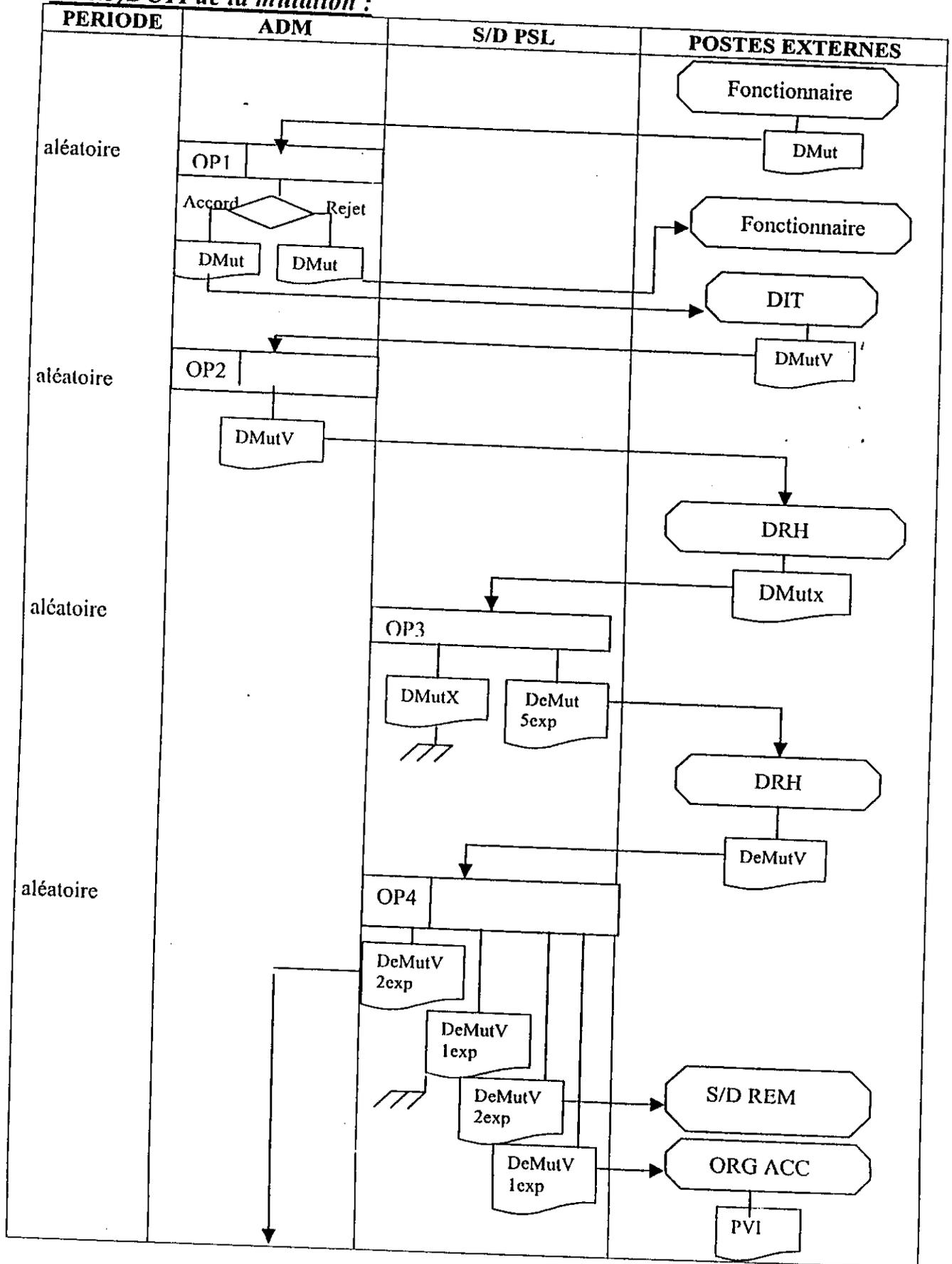


Figure I.12 : Le sous flux de mutation

Sous flux	Désignations
E1	Demande de Mutation
E2	Demande de mutation visé par le DIT
E3	Demande de mutation visé par la direction d'accueil
E4	Décision de mutation
E5	Décision de mutation visé par le DRH
E6	PV d'installation
E7	Demande de mutation (rejet)

Tableau I.13 : Le sous flux de mutation

1.7.6.3) DCTI de la mutation :



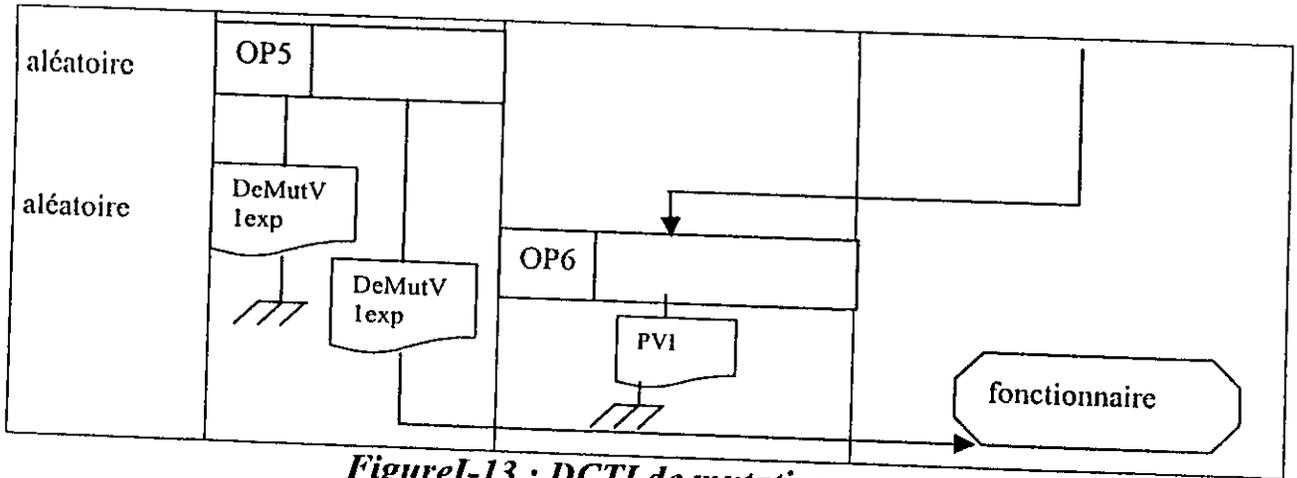


Figure 1-13 : DCTI de mutation

La légende :

- Dmut: Demande de mutation.
- DmutV: Demande de mutation visé.
- DeMut: Décision de mutation.
- DemutV: Décision de mutation visé.

1.7.6.4) Description de mutation :

N°	DESCRIPTION
Op1	-réception de la demande de mutation. -consultation de la demande de mutation. -transmission de la demande de mutation. -transmission de la demande de mutation.
Op2	-réception de la demande de mutation visé par le DIT. -transmission de la demande de mutation visé par le DIT.
Op3	-réception de la demande de mutation visé par le DIT et l'organisme d'accueil. -classement de la demande de mutation visé par le DIT et l'organisme d'accueil. -établissement de la décision de mutation en six exemplaires. -transmission de la décision de mutation en six exemplaires.
Op4	-réception de la décision de mutation en six exemplaires visé par le DRH. -classement d'un exemplaire de la décision de mutation visé par le DRH. -transmission 5exemplaires de la décision de mutation visé par le DRH.
Op5	-réception de la décision de mutation visé par le DRH. -classement d'un exemplaire de la décision de mutation visé par le DRH. -transmission d'un exemplaire de la décision de mutation visé par le DRH.
Op6	-réception de PV d'installation. -classement de PV d'installation.

Tableau I.14 : Description du DCTI de la mutation

1.7.7) la procédure de mise en disponibilité :

1.7.7.1) Définition : c'est une suspension provisoire de la relation de travail d'un travailleur salarié confirmé à son poste de travail , entraînant la suspension de sa rémunération , des prestations familiales ainsi que la cessation du bénéfice de ses droits à l'ancienneté , l'avancement , la retraite et tout autres avantages notamment ceux relatifs aux facilités de transport et aux œuvres sociales .

1.7.7.2) Sous flux de la mise en disponibilité :

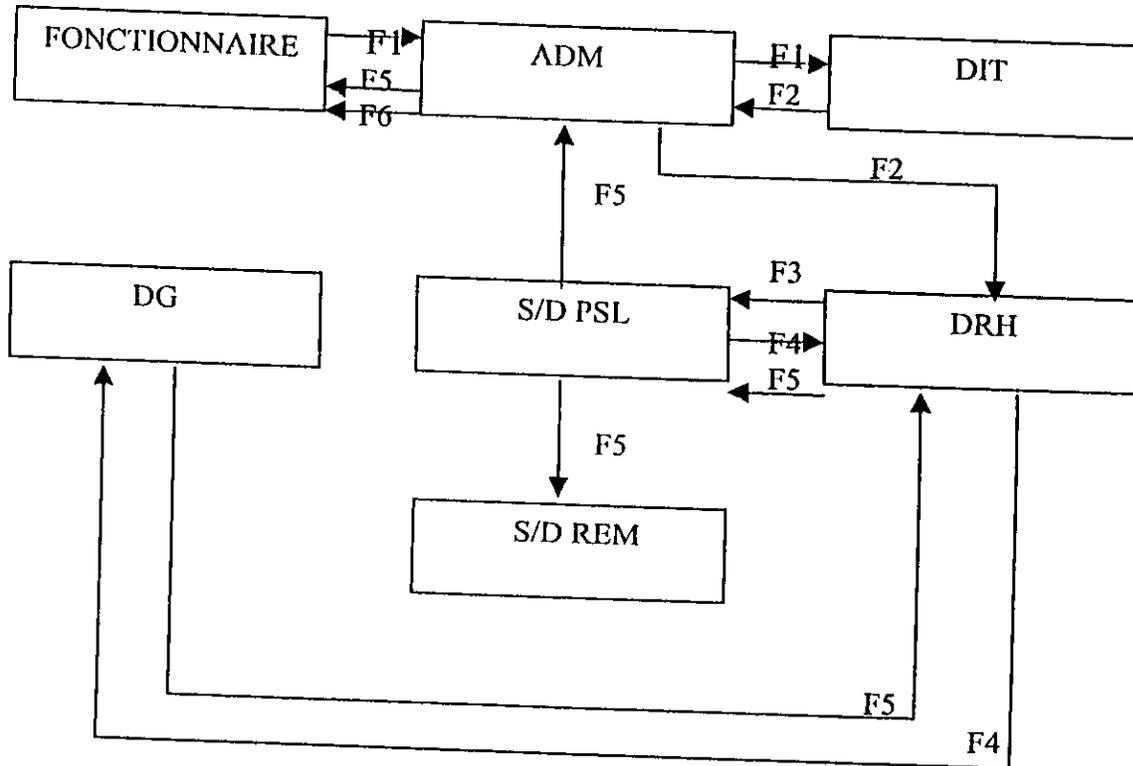


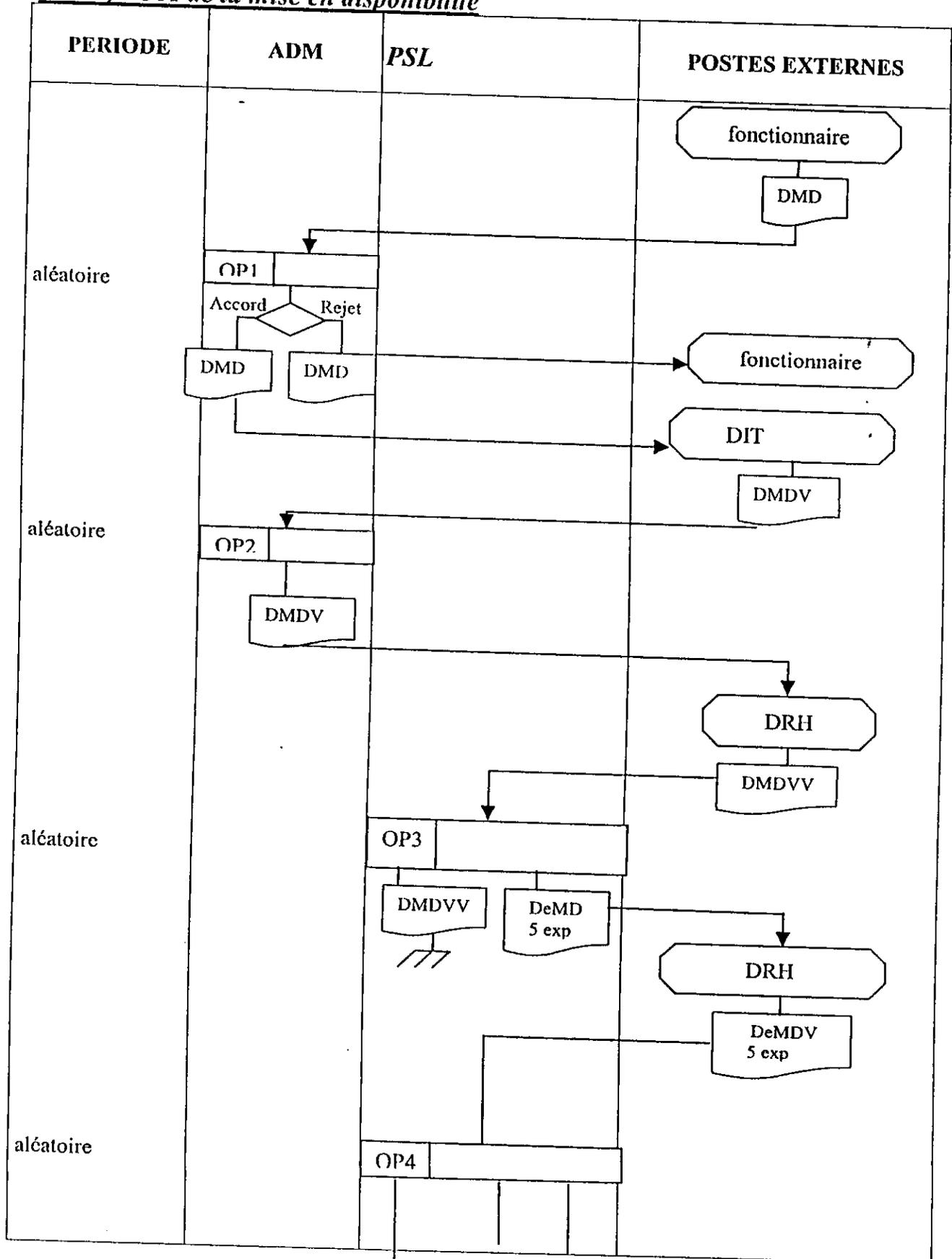
Figure 1.14 : Le sous flux de mise en disponibilité

Sous flux de mise en disponibilité :

FLUX	DESIGNATIONS
F1	Demande de mise en disponibilité
F2	Demande de mise en disponibilité visée par la DIT
F3	Demande de mise en disponibilité visée par la DRH
F4	Décision de mise en disponibilité
F5	Décision de mise en disponibilité visée par DG
F6	Demande de mise en disponibilité(rejet)

Tableau I.15 : Le sous flux de mise en disponibilité

1.7.7.3) DCTI de la mise en disponibilité



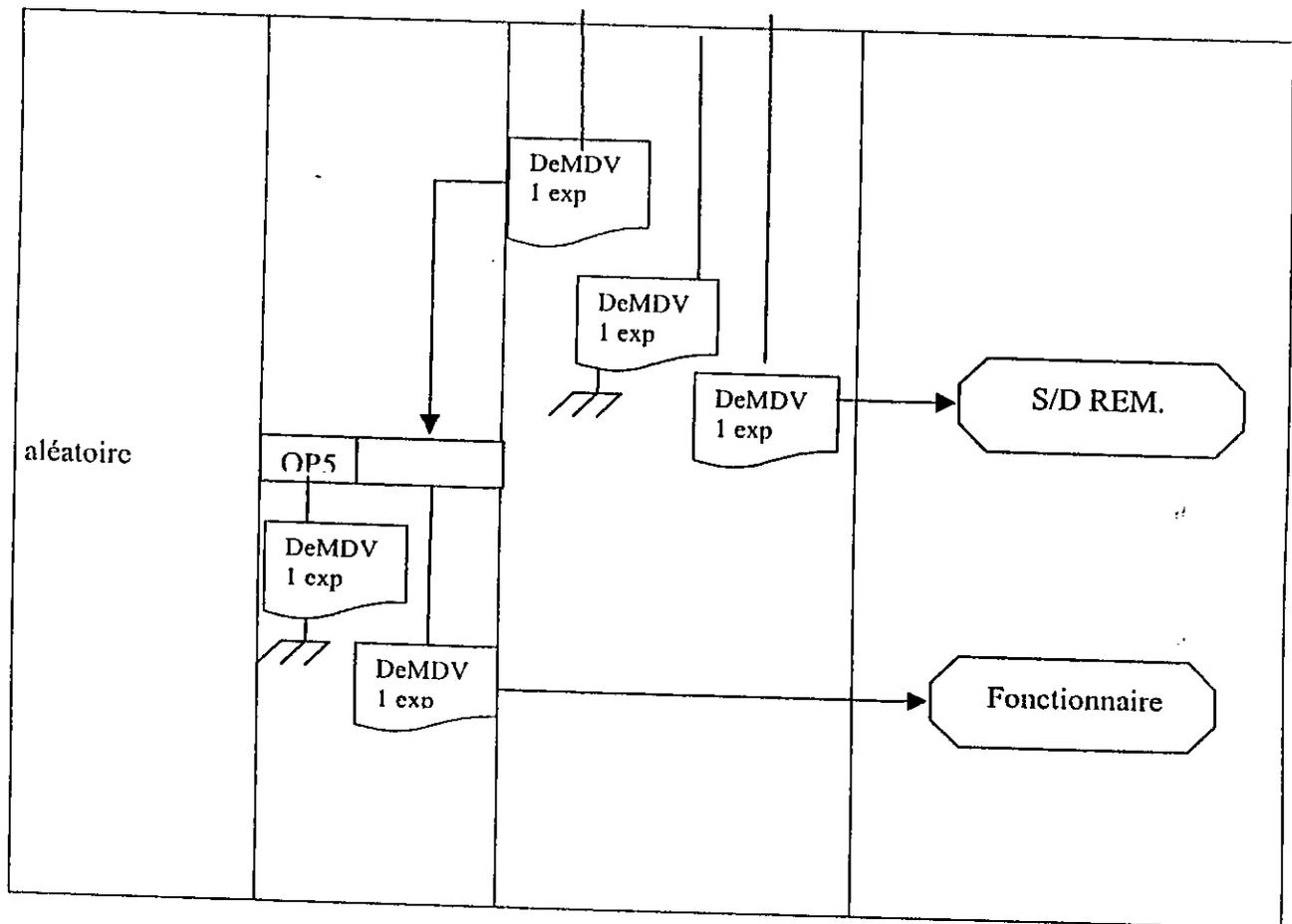


Figure I.15 : DCTI de mise en disponibilité

La légende :

- DMD : Demande de mise en disponibilité.
- DMDV : Demande de mise en disponibilité.
- DeMD : Décision de mise en disponibilité.
- DeMDV : Décision de mise en disponibilité visé.

1.7.7.4) Description de DCTI de mise en disponibilité :

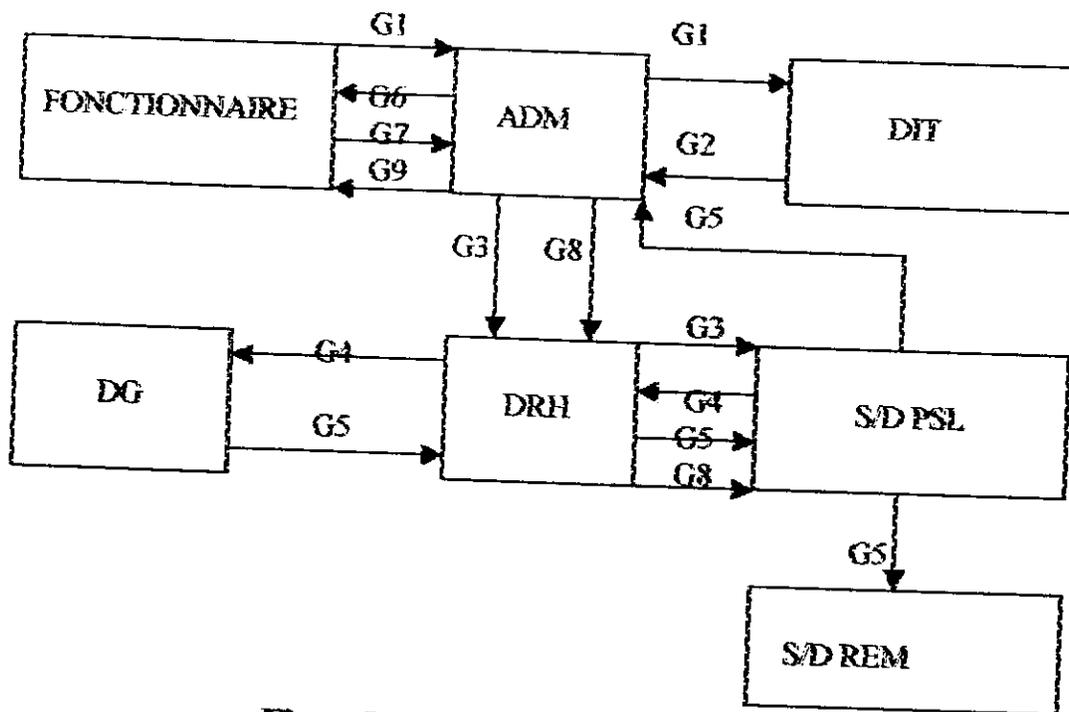
N° op	Description
Op1	-réception de la demande de mise en disponibilité. -consultation de la demande de mise en disponibilité. -transmission de la demande de mise en disponibilité. -transmission de la demande de mise en disponibilité.
Op2	-réception de la demande de mise en disponibilité visé par le DIT. -transmission de la demande de mise en disponibilité visé par le DIT.
Op3	-classement de la demande de mise en disponibilité visé par le DIT et le DRH. -établissement de la décision de mise en disponibilité en 5 exemplaires. -transmission de la décision de mise en disponibilité en 5 exemplaires.
Op4	-classement d'un seul exemplaire de la décision de mise en disponibilité visé par le DG . -transmission de quatre exemplaires de la décision de mise en disponibilité visé par le DG
Op5	-réception d'un seul exemplaire de la décision de mise en disponibilité visé par le DG . -transmission d'un seul exemplaire de la décision de mise en disponibilité visé par le DG .

Tableau I.16 : Description de DCTI de mise en disponibilité

1.7.8) La procédure de la réintégration

1.7.8.1) Définition : c'est une procédure qui permet a une employé de revenir exercer son travail après avoir quitté l'entreprise pour des raisons comme par exemple (mutation , détachement... ect) .

1.7.8.2) Sous flux de la réintégration :

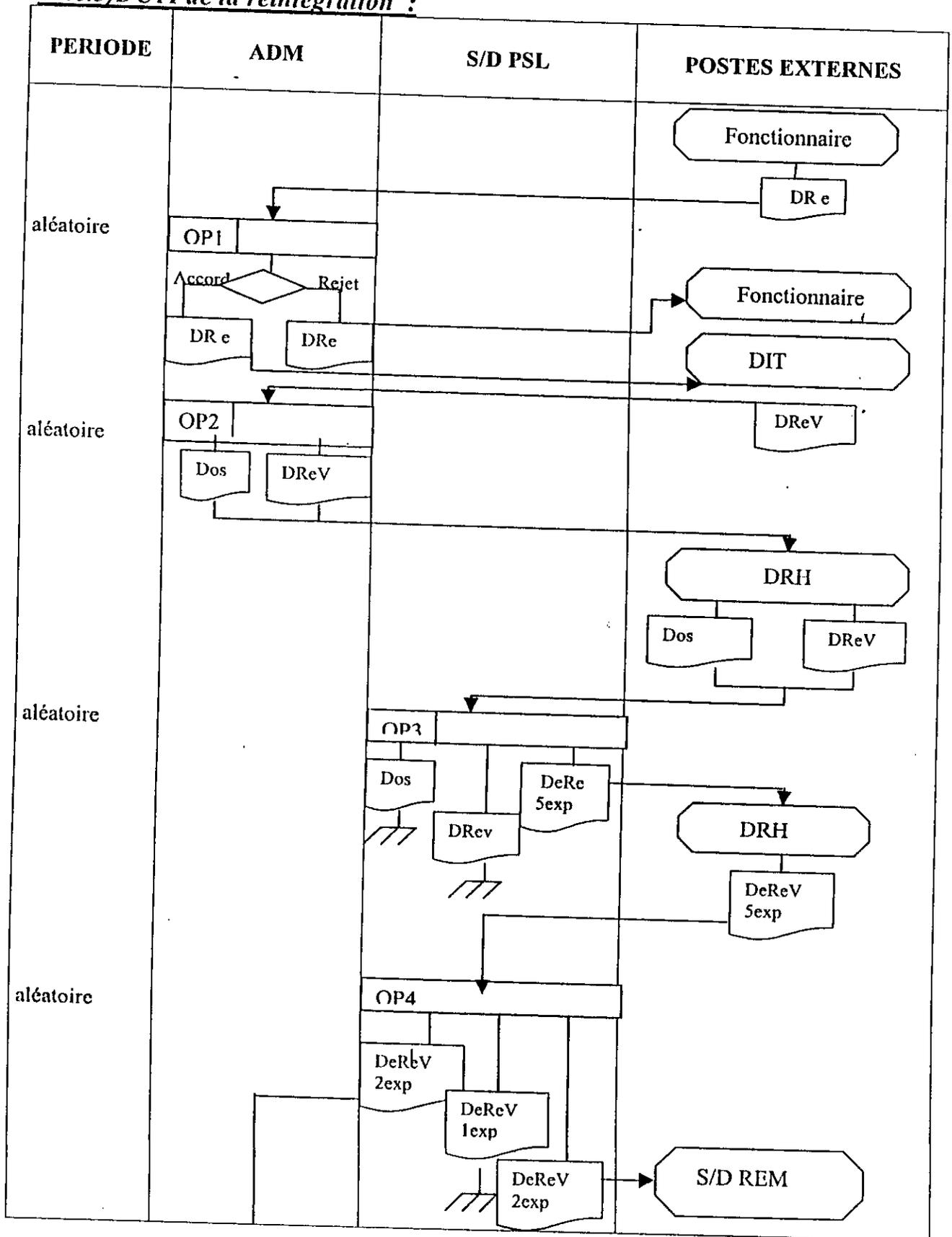


Figurel.16 : Le sous flux de réintégration

SOUS FLUX	BESIGNATIONS
G1	Demande de réintégration
G2	Demande de réintégration visée par le DIT
G3	Demande de réintégration visée par le DIT+ dossier
G4	Décision de réintégration
G5	Décision de réintégration visée par le DG
G6	Télex + Décision de réintégration visée par le DG
G7	Retour
G8	PV d'installation
G9	Demande de réintégration (rejet).

Tableau I.17 : Le sous flux de réintégration

1.7.8.3) DCTI de la réintégration :



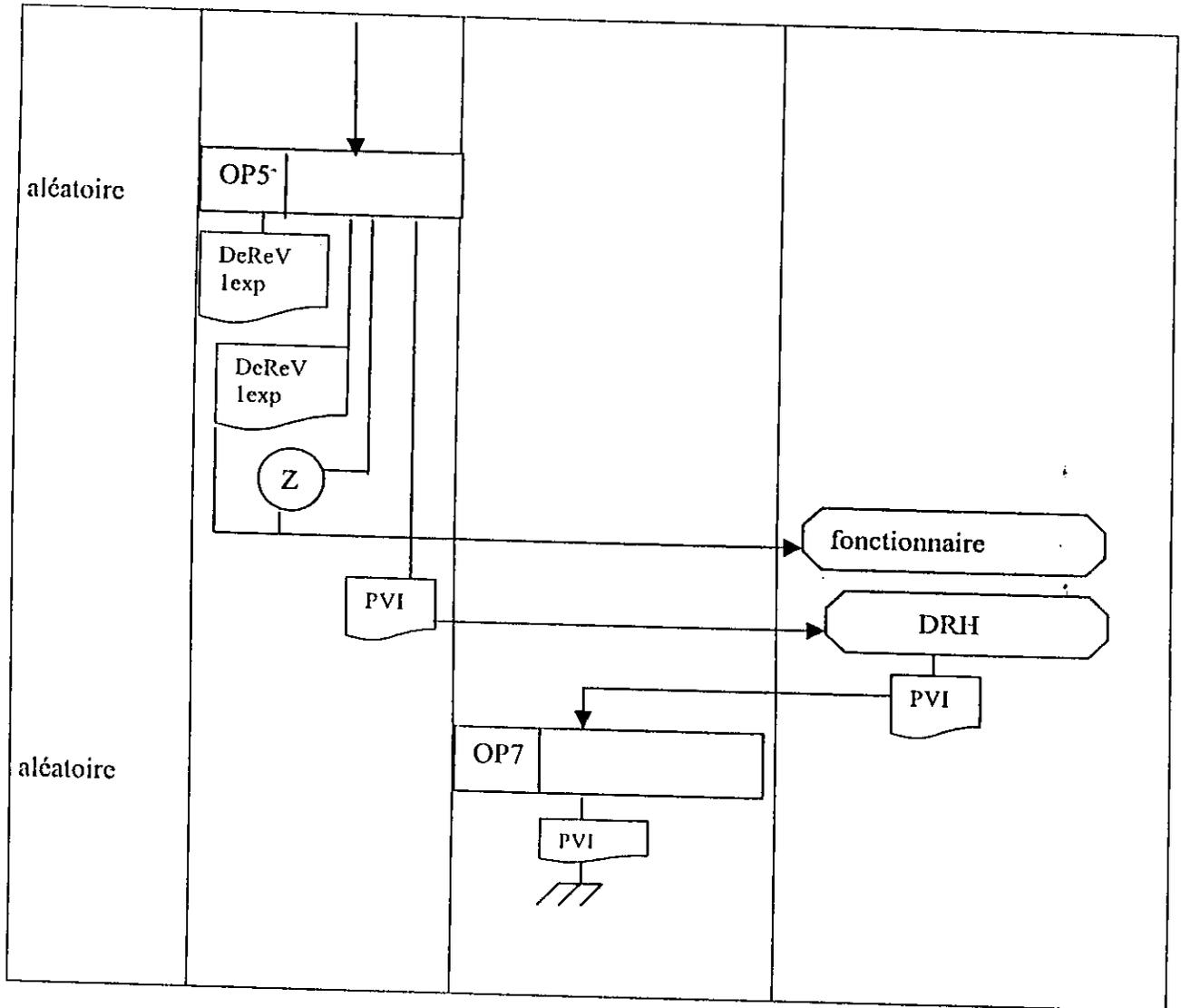


Figure I.17 : Le DCTI de réintégration

La légende :

- DRe : Demande de réintégration.
- DreV : Demande de réintégration visé.
- DeReV Décision de réintégration.
- DeReV : Décision de réintégration visé.
- Dos : dossier

1.7.8.4) Description de DCTI de la réintégration:

N°opération	Description
Op1	-réception de la demande de réintégration. -consultation de la demande de réintégration. -transmission de la demande de réintégration.
Op2	-réception de la demande de réintégration visée par le DIT. -transmission de la demande de réintégration visée par le DIT. DIT+dossier.
Op3	-réception de la demande de réintégration visée par le DIT+dossier. -classement de la demande de réintégration visée par le DIT+dossier. -établissement de la demande de réintégration en 5 exemplaire.
Op4	-réception de la décision de réintégration visée par le DG en 5 exemplaire. -classement d'un exemplaire de la décision de réintégration visée par le DG. -transmission de quatre exemplaires de la décision de réintégration visée par le DG.
Op5	-réception de deux exemplaires de la décision de réintégration visée par le DG. -classement d'un exemplaire de la décision de réintégration visée par le DG. -établissement d'un Télec . -transmission de Télec + la décision de réintégration visée par le DG.
Op6	-retour de fonctionnaire. -établissement de PV d'installation. -transmission de PV d'installation.
Op7	-réception de PV d'installation. -classement de PV d'installation.

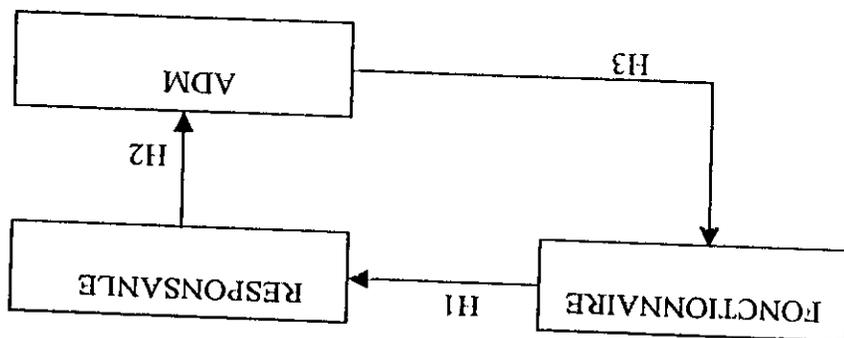
Tableau 1.18: Description de DCTI de la réintégration

1.7.9)a) procédure de congé :

1.7.9.1) Définition :

Le congé annuel est destinée à permettre au travailleur de se reposer en vue d'assurer la conservation et la reconstitution du sa santé et de sa capacité de travail.

1.7.9.2) Sous flux de congé :

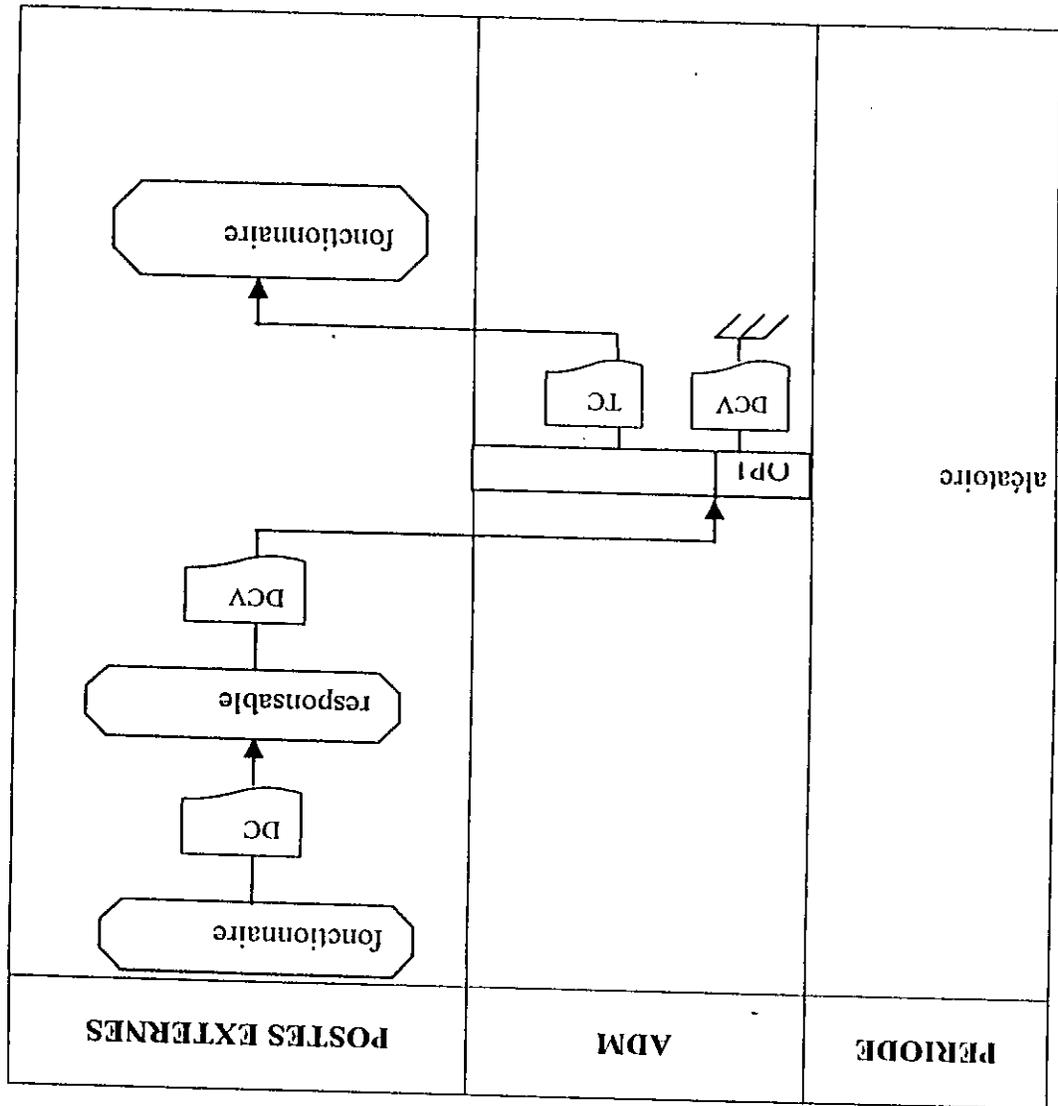


Figurel.18 : Le sous flux de congé

Sous flux	
H1	Demande de congé
H2	Demande de congé visée par le responsable
H3	Titre de congé

Tableau I.19 : Le sous flux de congé

1.7.9.3) DCTI de conge :



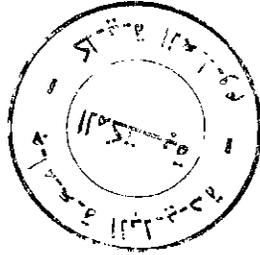
Figurel.19 : Le sous flux de conge

La legende :

DC : Demande de conge.

DCV : Demande de conge vise.

TC : Titre de conge.



1.7.9.4) Description du DCTI de conge :

N°OPERATION	DESIGNATION
OPI	:-réception de la demande de conge visé par le responsable. -classement de la demande de conge visé par le responsable. -établissement de titre de conge. -transmission de titre de conge.

Tableau I.20: Description du DCTI de conge

1.7.10) La procédure de détachement:

1.7.10.1) Définition : est une suspension de droit du contrat de travail du travailleur confirmé a son poste de travail.

1.7.10.2) sous flux de détachement :

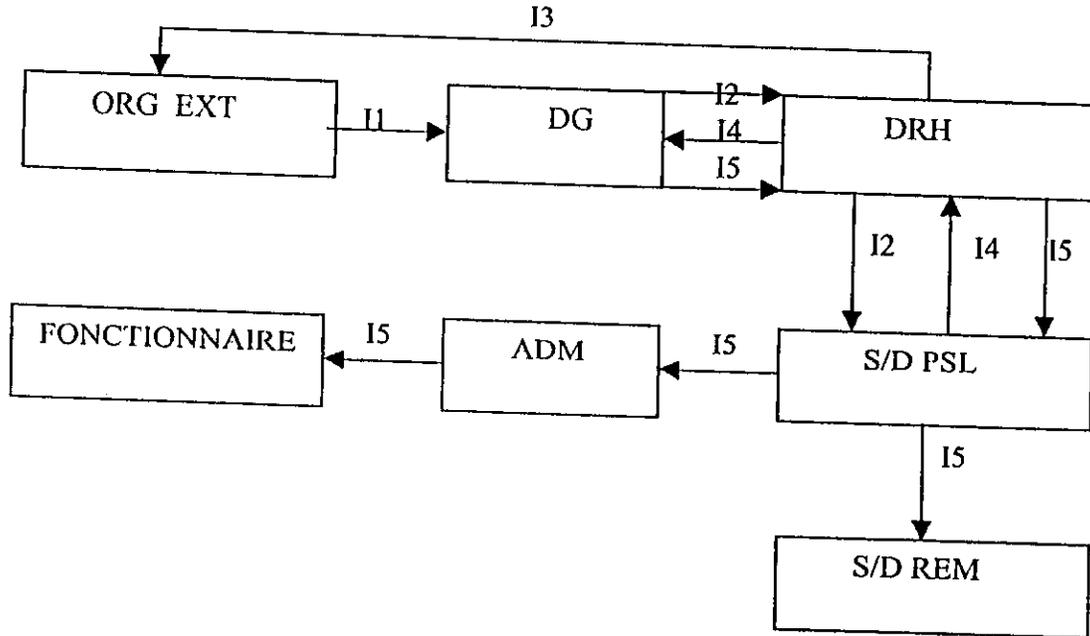


Figure I.20 : Le sous flux de détachement

<i>Sous flux</i>	<i>Désignations</i>
11	Demande de détachement
12	Demande de détachement accordé .
13	Demande de détachement rejeté
14	Décision de détachement+lettre d'accompagnement
15	Décision de détachement visé par le DG

Tableau I.21: Le sous flux de détachement

1.7.10.3) DCTI de détachement :

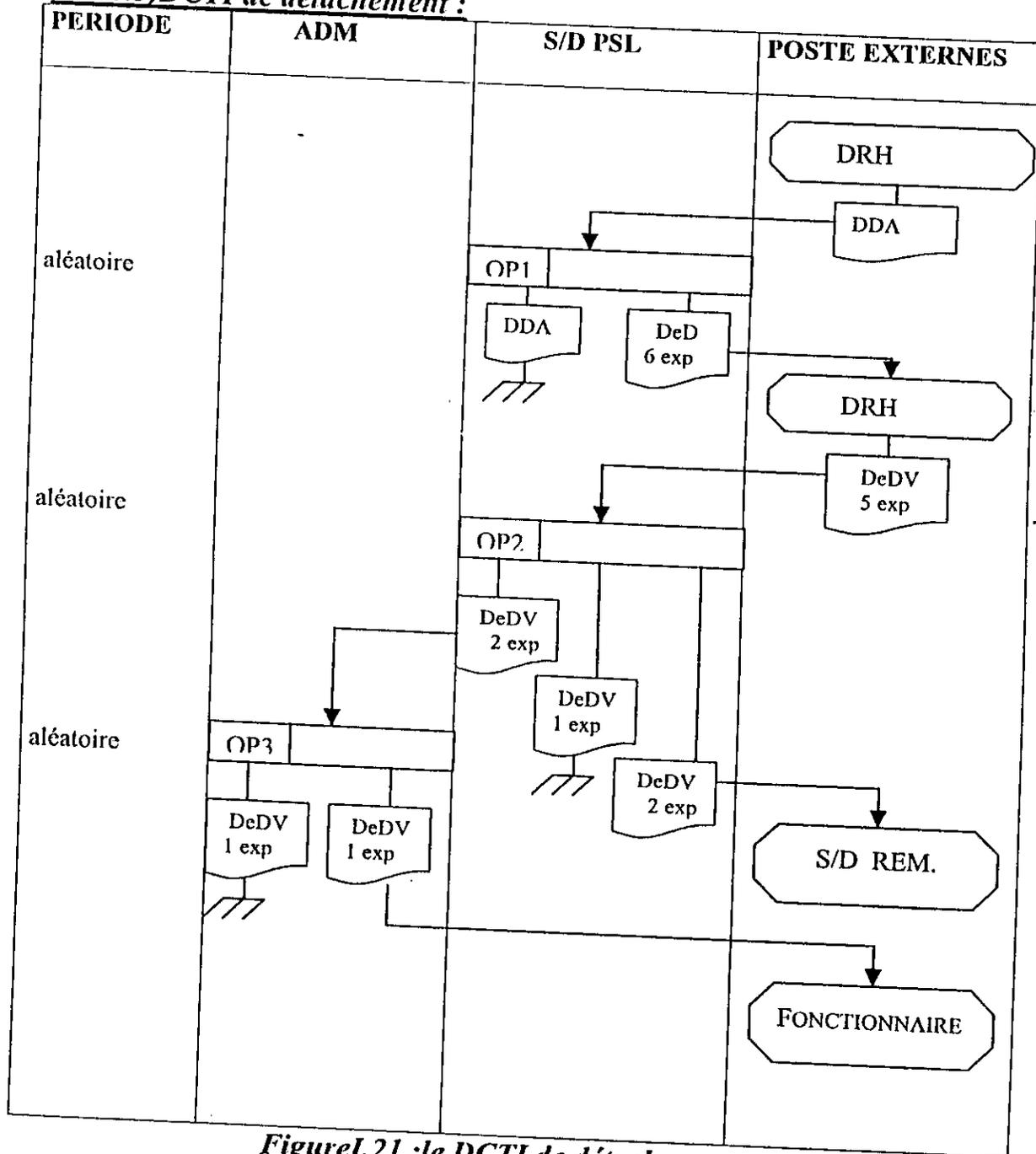


Figure 1.21 : le DCTI de détachement

La légende :

DDA : Demande de détachement accordée.

DeD : Décision de détachement.

DeDV : Décision de détachement visé.

I.7.10.4) Description de DCTI de détachement :

N°opération	Désignation
Op1	<ul style="list-style-type: none"> -réception de la demande de détachement. -classement de la demande de détachement. -établissement de la décision de détachement. -transmission de la décision de détachement.
Op2	<ul style="list-style-type: none"> - réception de la décision de détachement visé par le DG. - classement de la décision de détachement visé par le DG. -transmission de la décision de détachement visé par le DG.
Op3	<ul style="list-style-type: none"> - réception de la décision de détachement visé par le DG. - classement d'un exemplaire de la décision de détachement visé par le DG. -transmission d'un exemplaire de la décision de détachement visé par le DG.

Tableau I.22: Description de DCTI de détachement

1.7.11) Procédures de licenciement :

1.7.11.1) Définition :

le licenciement est prononcé avec ou sans préavis et indemnités conformément aux dispositions légales et conventionnelles en vigueur , au contrat de travail et aux procédures fixées par le règlement intérieur .

1.7.11.2) Le sous flux de licenciement :

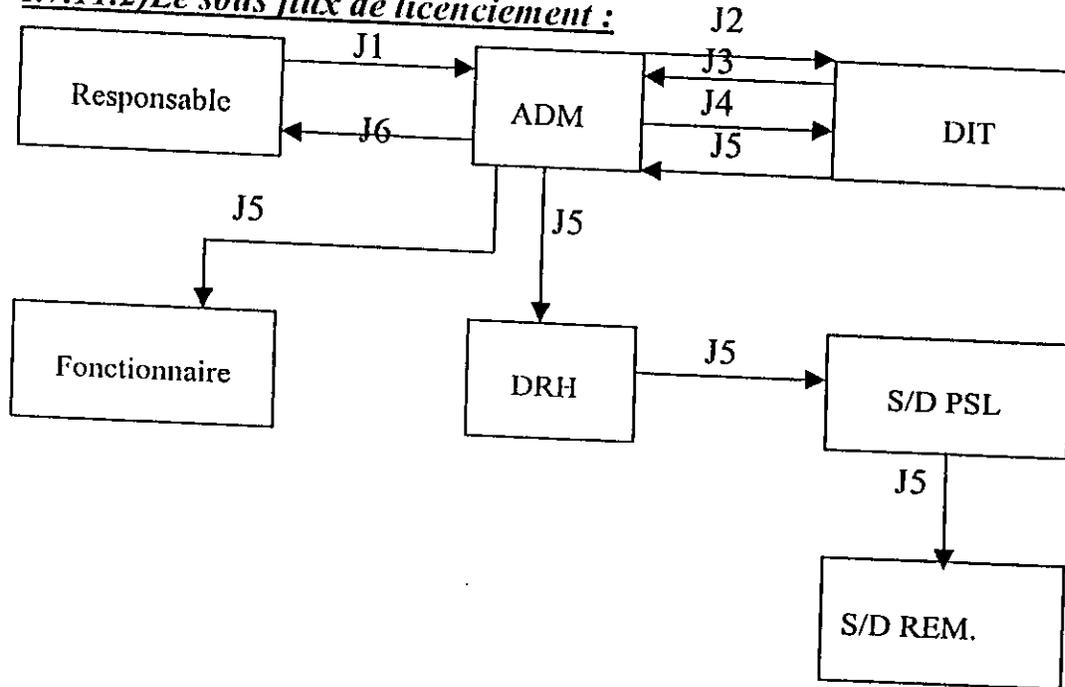


Figure 1.22 : Le sous flux de licenciement

Sous flux	Désignation
J1	Demande de licenciement.
J2	Procès verbal de réunion.
J3	Procès verbal de réunion visé.
J4	Décision de licenciement.
J5	Décision de licenciement visé
J6	Demande de licenciement (Rejet).

Tableau 1.23 : Le sous flux de licenciement

1.7.11.3) DCTI de licenciement :

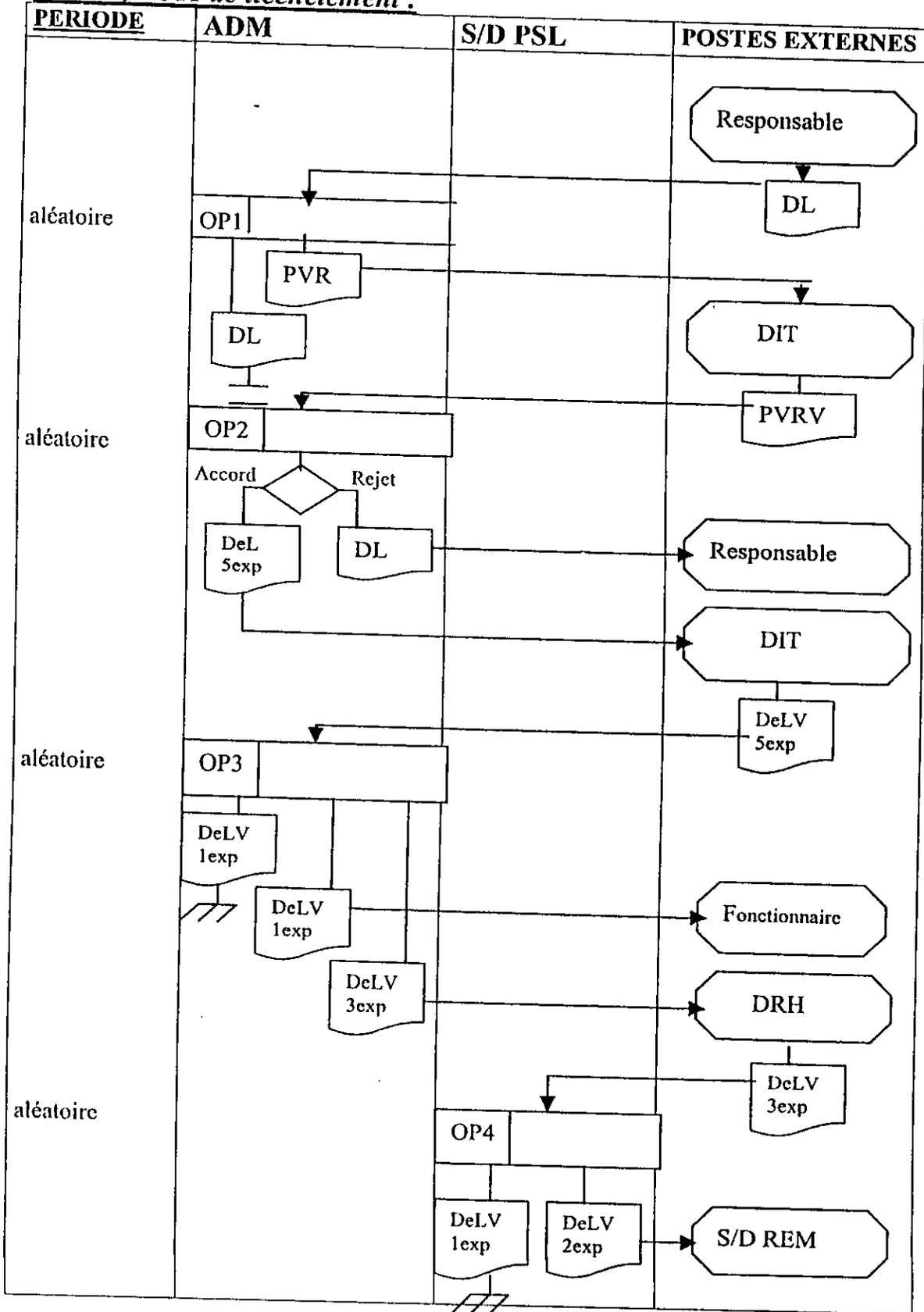


Figure 1.23 : Le DCTI de licenciement

La légende :

- DL :Demande de licenciement.
 PVR :Procès verbal de réunion.
 PVR V :Procès verbal de réunion visé.
 DeL :Décision de licenciement.
 DelV :Décision de licenciement visé.

I.7.11.4)Description de DCTI de licenciement :

N°opération	Désignation
Op1	-Réception de la demande de licenciement -mise en attente de la demande de licenciement -Etablissement de PV de réunion. -transmission de PV de réunion.
Op2	-Réception de PV de réunion visé par le DIT. -Etablissement de décision de licenciement en 5exemplaires. - transmission de décision de licenciement en 5exemplaires. -transmission de la demande de licenciement .
Op3	-Réception de décision de licenciement en 5exemplaires. - transmission de décision de licenciement visé par le DIT en 5exemplaires. -Classement d'un exemplaire de la décision de licenciement. -Transmission de 4exemplaires de la décision de licenciement.
Op4	-Réception de décision de licenciement en 3exemplaires. -Classement d'un exemplaire de la décision de licenciement. -Transmission de 2exemplaires de la décision de licenciement.

Tableau I.24 : Description de DCTI de licenciement

1.7.12) Procédure de retraite :

1.7.12.1) Définition : la cessation de relation de travail devient effective à l'âge de la retraite ou au plus tard dans les trois mois qui suivent l'âge limité. Le fonctionnaire est tenu d'informer sa direction concerné de ses droits et obligations au minimum trois mois avant l'âge limite.

1.7.12.2) Le sous flux de retraite :

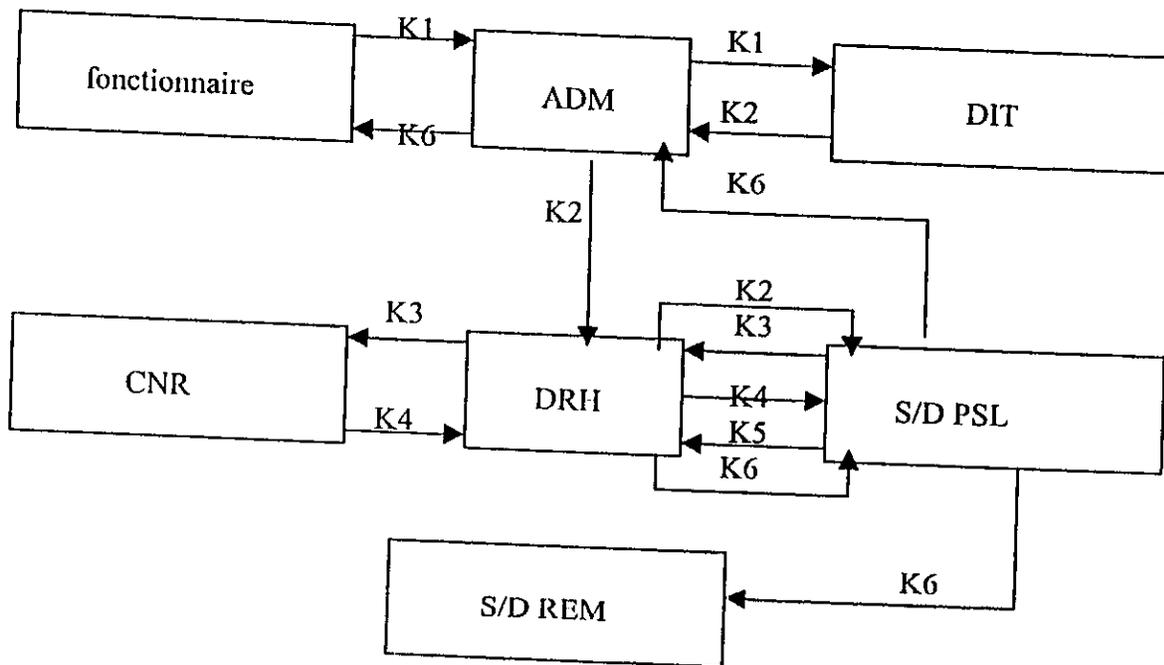
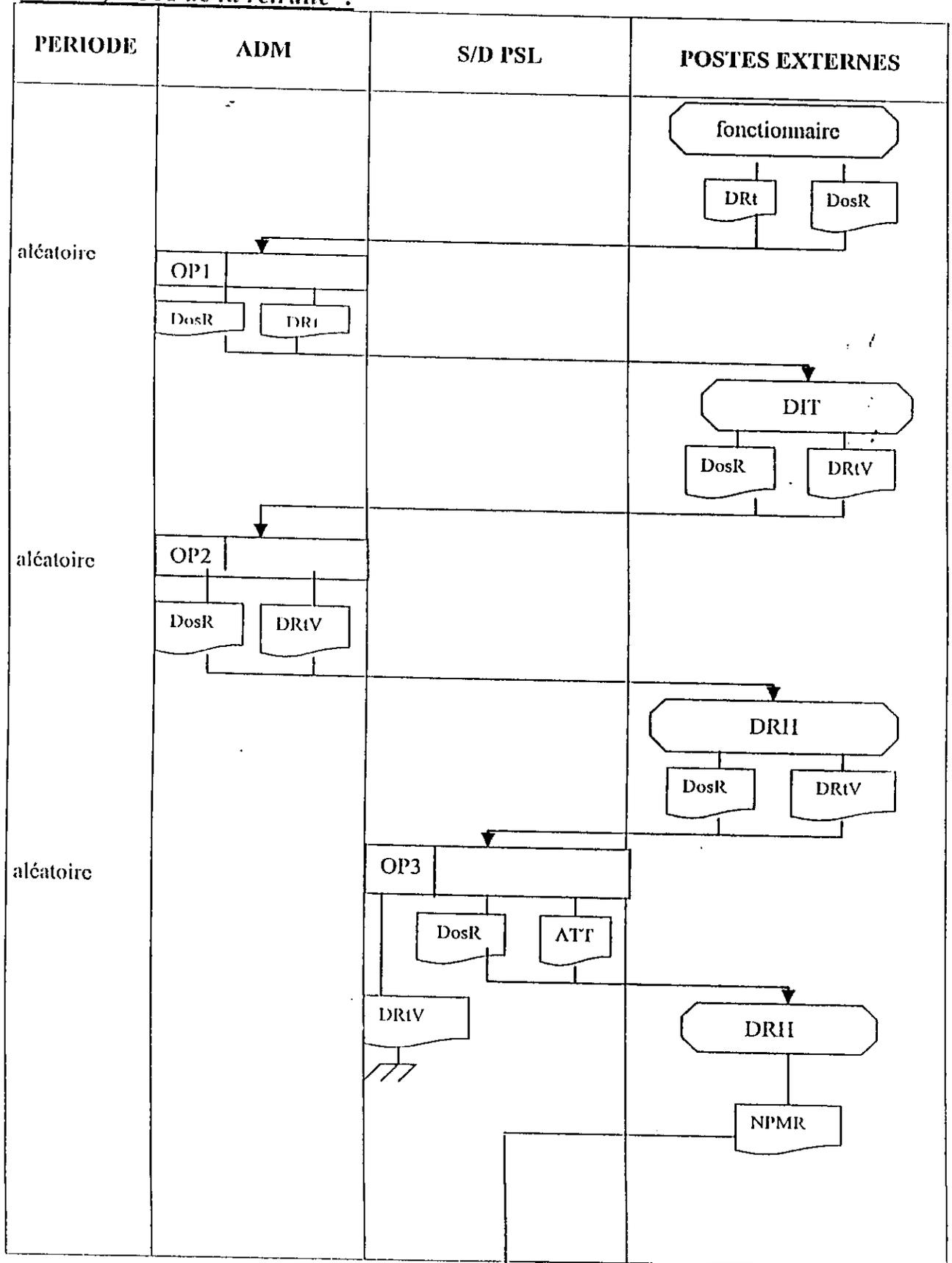


Figure I.24 : Le sous flux de la retraite

Sous flux	Désignations
K1	Demande de retraite + dossier de retraite.
K2	Demande de retraite visé + dossier de retraite.
K3	Dossier de retraite + attestation de travail.
K4	Notification de pension et mise en retraite.
K5	Notification de pension et mise en retraite + fiche de cessation de service.
K6	Fiche de cessation de service.

Tableau I.25 : Le sous flux de la retraite

1.7.12.3) DCTI de la retraite :



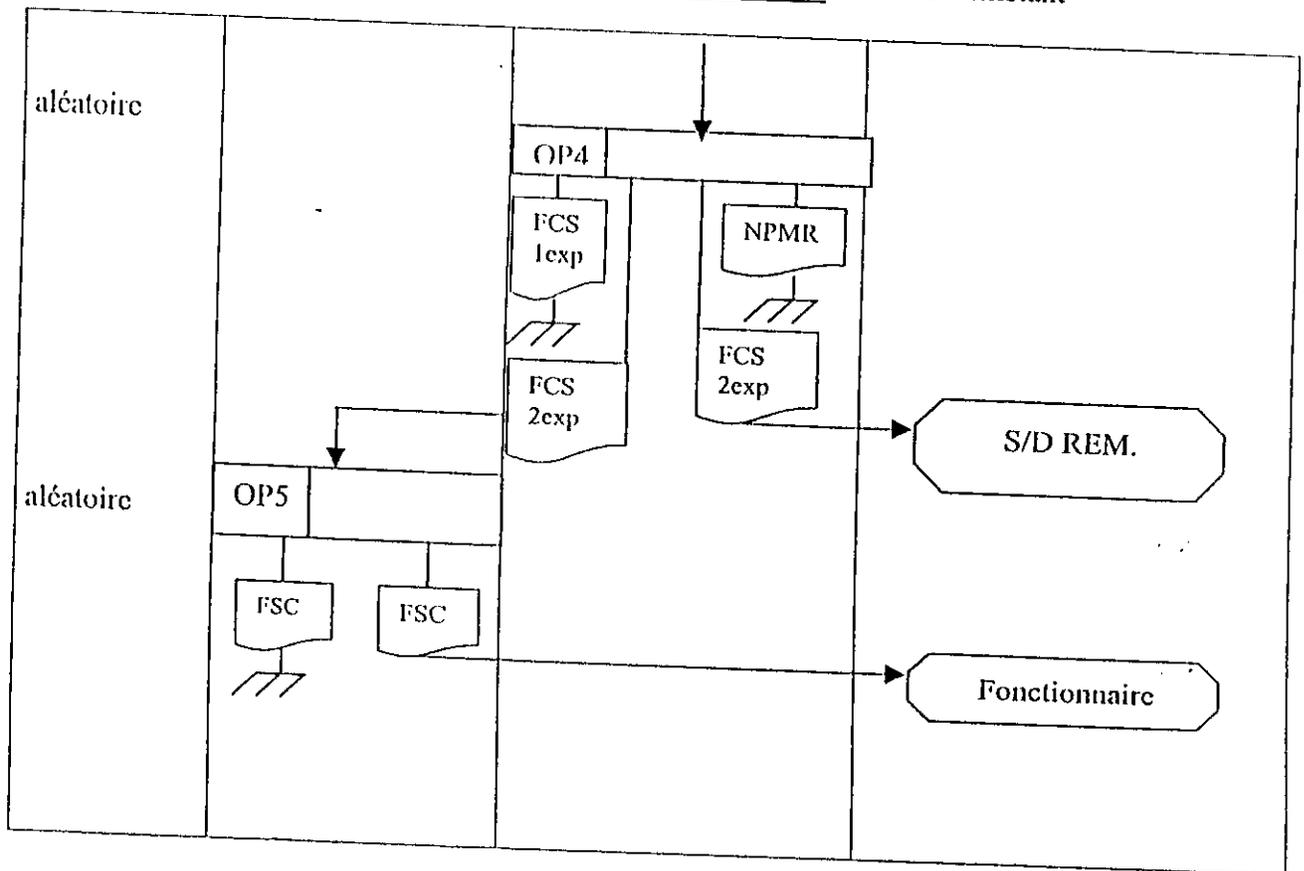


Figure I.25 : Le DCTI de la retraite

La légende :

- DRT : Demande de retraite.
- Dos R : Dossier de retraite.
- DRV : Demande de retraite visé.
- ATT : Attestation de travail.
- NPMR : Notification de pension et de mise en retraite.
- FCS : Fiche de cessation de service.

1.7.12.4) Description DCTI de la retraite :

N°opération	Désignation
Op1	-réception de la demande de retraite+dossier de retraite. -consultation de la demande de retraite+dossier de retraite. -transmission de la demande de retraite+dossier de retraite.
Op2	-réception de dossier de retraite+demande de retraite visé par le DIT. -transmission de dossier de retraite+demande de retraite visé par le DIT.
Op3	- réception de dossier de retraite+demande de retraite visé par le DIT. -classement de la demande de retraite. -établissement de l'attestation de travail. -transmission de dossier+ l'attestation de travail.
Op4	-réception de la notification de pension et de mise en retraite. -classement de la notification de pension et de mise en retraite. -établissement de la fiche de cessation de service en 5exemplaires. -classement d'un exemplaire de la fiche de cessation de service en 5exemplaires. -transmission de quatre de fiche de cessation de service.
Op5	-réception de la fiche de cessation de service -classement de la fiche de cessation de service -transmission de la fiche de cessation de service

Tableau I.26 : Description DCTI de la retraite

1.7.13) Procédure de formation :

1.7.13.1) Définition

selon les besoins de l'entreprise cette dernière forme ses employés soit en Algérie soit à l'étranger .

1.7.13.2) Le sous flux de formation :

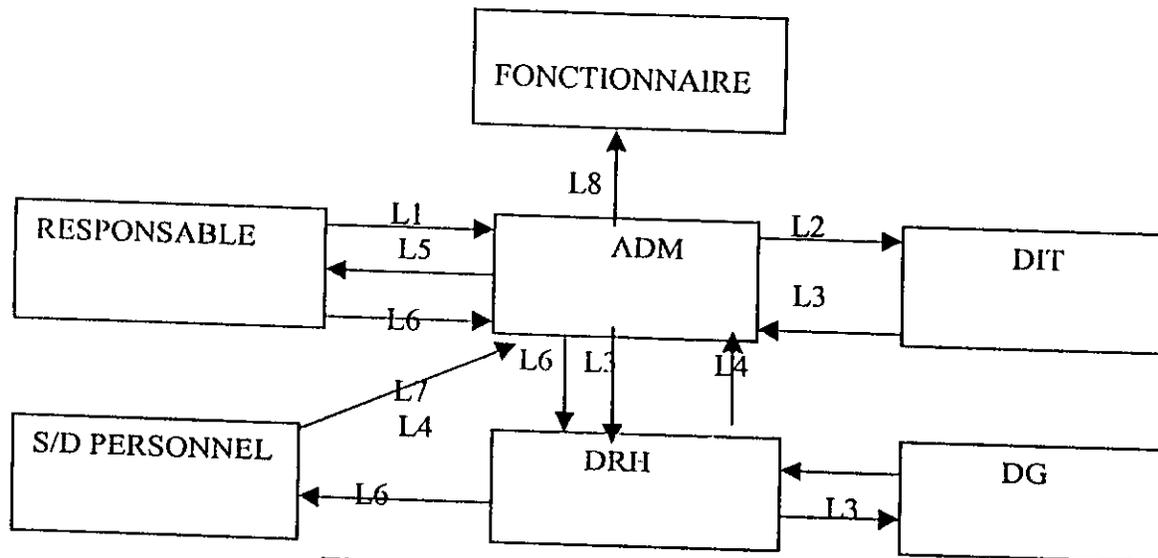
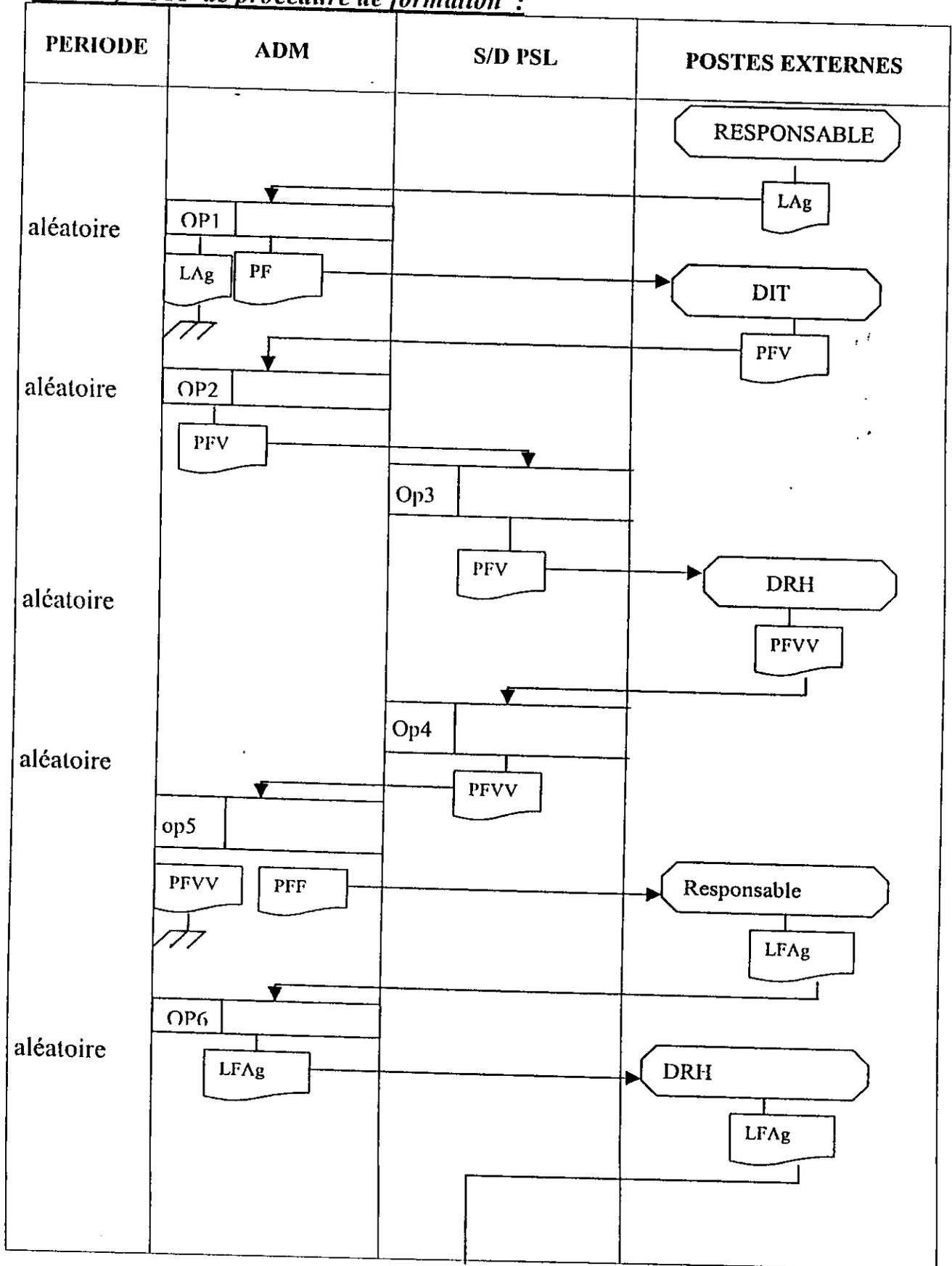


Figure I.26 : Le sous flux de formation

Sous flux	Désignation
L1	Liste des agents
L2	Prévision de formation
L3	Prévision de formation visé par le DIT
L4	Prévision de formation visé par le DG
L5	Pff(plan de formation final)
L6	Liste final des agents
L7	Bon de commande
L8	Convocation de formation.

Tableau I.27: Le sous flux de formation

1.7.13.3) DCTI de procédure de formation :



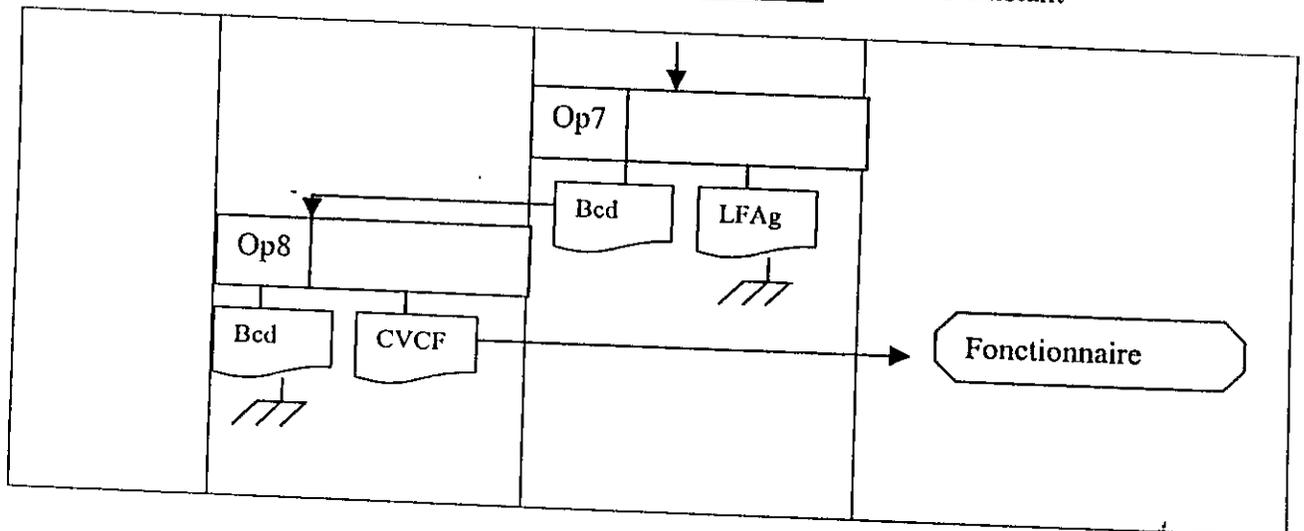


Figure I.27 : Le DCTI de formation

La légende :

- Lag : La Liste des agents.
- PF : Prévion de formation.
- PFV : Prévion de formation visé.
- PFF : plan de formation final.
- LFAg : Liste final des agents.
- LFAgV : Liste final des agents visé.
- BCd : Bon de commande.
- CvcF : Convocation de formation

1.7.13.4) Description de DCTI de la formation:

N°opération	Désignation
Op1	-réception de la liste des agents. -classement de la liste des agents. -établissement de la prévision de formation. -transmission de la prévision de formation.
Op2	- réception de la prévision de formation visé par le DIT -transmission de la prévision de formation visé par le DIT.
Op3	- réception de la prévision de formation visé par DIT -transmission de la prévision de formation visé par DIT
Op4	-réception de la prévision de formation visé par le DG - transmission de la prévision de formation visé par le DG
Op5	- réception de la prévision de formation visé par le DG -classement de la prévision de formation visé par le DG -établissement du plan de formation final -transmission du plan de formation final
Op6	-réception de la liste final des agents. -Transmission de la liste final des agents.
Op7	-réception de la liste final des agents. -classement de la liste final des agents. -Etablissement du bon de commande. -Transmission du bon de commande.
Op8	-réception du bon de commande. Classement du bon de commande. Etablissement des convocations de formation. Transmission des convocations de formations.

Tableau 1.28: Description de DCTI de la formation

1.8) Le flux général :

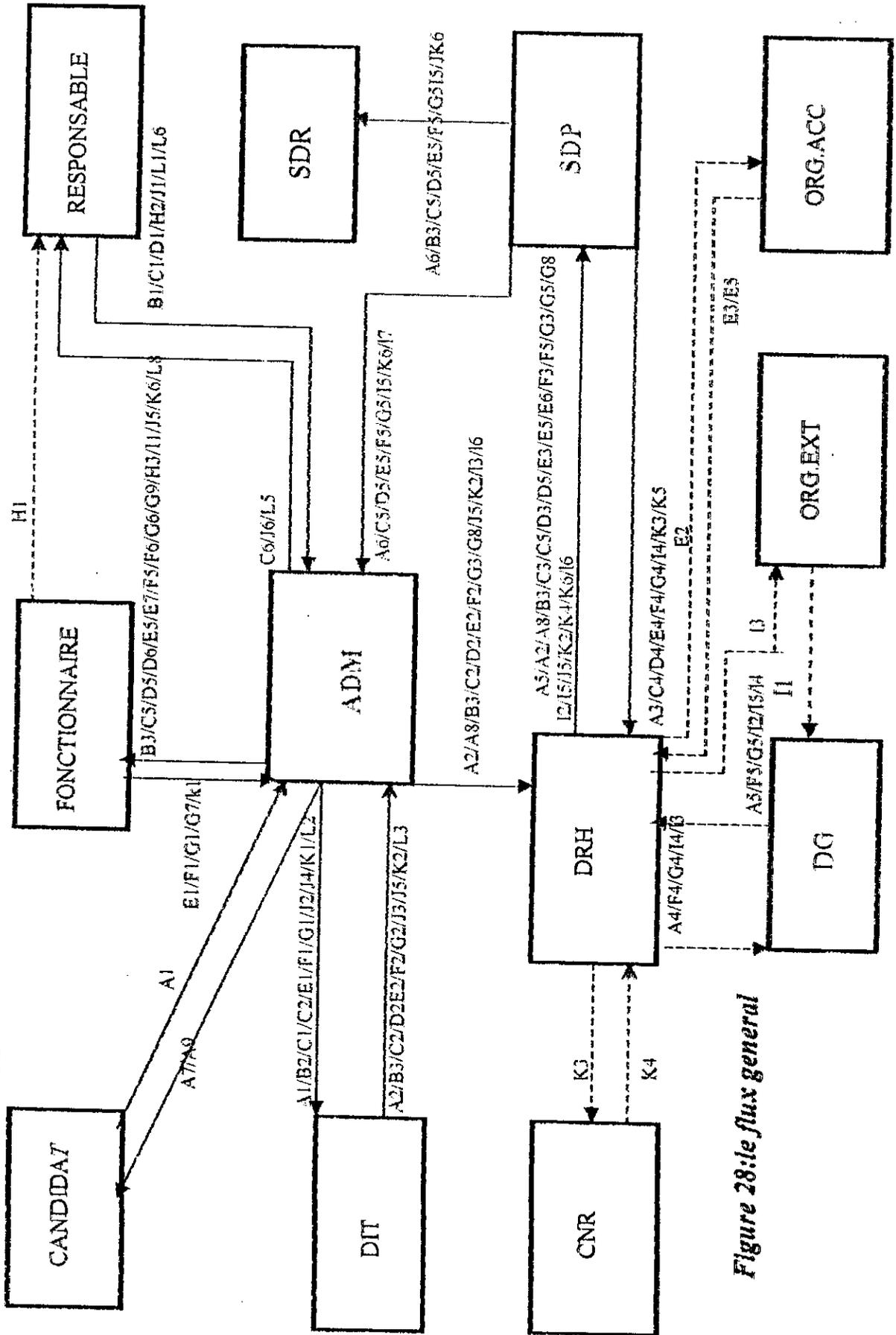


Figure 28: le flux general

<i>flux</i>	<i>Désignation</i>
A1	Demande+dossier de l'intéressé.
A2	Dossier+demande visé par le DIT.
A3	Décision de recrutement +lettre d'accompagnement+fiche signalétique.
A4	Décision de recrutement +lettre d'accompagnement visée par le DRH+fiche signalétique.
A5	Décision de recrutement visée par le DG+lettre d'accompagnement visée par le DRH+fiche signalétique.
A6	Décision de recrutement visée par le DG
A7	Télex.
A8	PV d'installation.
A9	Demande+dossier de l'intéressé(Rejet).
B1	Fiche d'évaluation de fin de stage
B2	Décision de (T/R/E)
B3	Décision de (T/R/E) visée par la DIT
C1	Proposition de changement de situation
C2	Proposition de changement de situation visée
C3	Lettre d'accord
C4	Notification de (changement de situation) promotion
C5	Notification de promotion visée
C6	rejet
D1	Fiche de notation
D2	Fiche de notation visé par le DDIT
D3	Notification d'avancement nominatif
D4	Notification d'avancement individuel
D5	Notification d'avancement individuel visée par le DRH
D6	Proposition de changement de situation (Rejet.)
E1	Demande de mutation
E2	Demande de mutation visé par le DIT
E3	Demande de mutation visé par la direction d'accueil
E4	Décision de mutation
E5	Décision de mutation visé par le DRH
E6	PV d'installation
E7	Demande de mutation (Rejet).
F1	Demande de mise en disponibilité
F2	Demande de mise en disponibilité visée par la DIT
F3	Demande de mise en disponibilité visée par la DRH
F4	Décision de mise en disponibilité
F5	Décision de mise en disponibilité visée par DG
F6	Demande de mise en disponibilité (rejet)

G1	Demande de réintégration
G2	Demande de réintégration visée par le DIT
G3	Demande de réintégration visée par le DIT+ dossier
G4	Décision de réintégration
G5	Décision de réintégration visée par le DG
G6	Télex + Décision de réintégration visée par le DG
G7	Retour
G8	PV d'installation
G9	Demande de réintégration (Rejet).
H1	Demande de congé
H2	Demande de congé visée par le responsable
H3	Titre de congé
I1	Demande de détachement
I2	Demande de détachement accordé / rejeté
I3	Demande rejeté
I4	Décision de détachement+lettre d'accompagnement
I5	Décision de détachement visé par le DG
J1	Demande de licenciement.
J2	PV de réunion.
J3	PV de réunion visé.
J4	Décision de licenciement.
J5	Décision de licenciement visé
J6	Demande de licenciement (Rejet).
K1	Demande de retraite +dossier de retraite.
K2	Demande de retraite visé +dossier de retraite.
K3	Dossier de retraite + attestation de travail.
K4	Notification de pension et mise en retraite.
K5	Notification de pension et mise en retraite+fiche de cessation de service.
K6	Fiche de cessation de service.
L1	Liste des agents
L2	Proposition de formation
L3	Prévision proposition de formation
L4	Prévision proposition de formation visé par le DG
L5	Pff(plan de formation final)
L6	Liste final des agents
L7	Liste final des agents visé par le DIT
L8	Bon de commande
L9	convocation

Tableau I.29 :le sous flux général

I.9) l'étude des documents :

1-demande d'emploi et de formation :

Code : DEM				
Désignation : demande d'emploi et de formation				
Nature :interne				
Nombre d'exemplaires : 1exemplaires				
Couleur du document :rose				
Format du document :A4-portrait				
Emis par :fonctionnaire				
Reçu par :ADM				
Le contenu du document				
L'emplacement	rubrique	type	longueur	observation
ENTETE				
LE CORPS	Nom de l'intéresse	C	20	
	Prénom de l'intéresse	C	20	
	Date de naissance de l'intéresse	D	08	
	Le lieu de naissance	C	15	
	Adresse	C	25	
	Nom du père	C	20	
	Domicile actuel	C	20	
	Adresse de l'intéresse	C	20	
	Téléphone de l'intéresse	N	09	
	Situation familiale de l'intéresse	C	10	
	Date de mariage de l'intéresse	D	08	
	Lieu de mariage	C	20	
	Nom du conjoint	C	20	
	Prénom du conjoint	C	20	
	Profession du conjoint	C	20	
La nationalité de l'intéressé	C	12		
LE BAS				

2- document de mutation

Code : MUT				
Désignation : mutation				
Nature :interne				
Nombre d'exemplaires : 5 exemplaires				
Couleur du document :blanc -jaune -bleu -vert -rose				
Format du document : A4-portrait				
Emis par :fonctionnaire				
Reçu par :ADM				
Le contenu du document				
L'emplacement	rubrique	Type	Longueur	Observation
ENTETE	N° matricule	N	06	PU
LE CORPS	Nom de l'intéressé	C	20	
	Prénom de l'intéressé	C	20	
	Fonction de l'intéressé	C	25	
	Affectation de l'intéressé	C	25	
	L'organisme d'accueil	C	20	
	Motif	C	3	
	Nouvelle fonction	C	20	
	La date d'établissement de ce document(mutation)	D	08	
	Le lieu d'établissement La date de prise d'effet	C D	15 08	
LE BAS				

3- changement de situation

Code :CHS				
Désignation : changement de situation				
Nature : interne				
Nombre d'exemplaires :5 exemplaires				
Couleur du document : blanc -jaune -bleu -vert -rose				
Format du document :A4-portrait				
Emis par : le responsable hiérarchique				
Reçu par : ADM				
Le contenu du document				
l'emplacement	Rubrique	Type	Longueur	observation
ENTETE	N° matricule	N	06	
	Nom de l'intéressé	C	20	
LE CORPS	Prénom de l'intéresse	C	20	
	Fonction de l'intéressé	C	25	
	La direction de l'intéressé	C	20	
	La sous direction de l'intéressé	C	20	
	La date de recrutement de l'intéressé	D	08	
	L'ancienne situation de l'intéressé	C	25	
	La nouvelle situation de l'intéressé	C	25	
	LE BAS			

4- titre de conge

Code : TC				
Désignation : titre de conge				
Nature :interne				
Nombre d'exemplaires : 1 exemplaire				
Couleur du document : blanc				
Format du document : A4-portrait				
Emis par :ADM				
Reçu par :fonctionnaire				
Le contenu du document				
l'emplacement	rubrique	Type	Longueur	Observation
ENTETE	N°matricule	N	06	
LE CORPS	Nom de l'intéressé	C	20	
	Prénom de l'intéressé	C	20	
	La fonction de l'intéressé	C	25	
	Affectation de l'intéressé	C	20	
	Le type de conge	C	10	
	Le nombre de jour du conge	N	02	
	La date début du conge	D	08	
	La date fin du conge	D	08	
LE BAS	La date d'établissement du titre de conge		08	
	codification	N	06	PNU

PNU :prévu et non utilisé

5- demande de congé

Code :DC
 Désignation : demande de congé
 Nature :interne
 Nombre d'exemplaires :1 exemplaire
 Couleur du document :blanc
 Format du document :
 Emis par :fonctionnaire
 Reçu par :ADM

l'emplacement	Le contenu du document			
	rubrique	Type	Longueur	Observation
ENTETE	N°matricule	N	06	
LE CORPS	Nom de l'intéresse	C	20	
	Prénom de l'intéressé	C	20	
	La fonction de l'intéressé	C	25	
	La direction de l'intéresse	C	20	
	La sous direction de l'intéresse	C	20	
	Département de l'intéresse	C	20	
	Service de l'intéresse	C	20	
	Nombre de jour du congé	N	02	
	La date début congé	D	08	
	La date fin congé	D	08	
	La date d'établissement du congé	D	08	
LE BAS	Codification	N	06	PNU

PNU : prévu et non utilisé

5- demande de congé

Code :DC				
Désignation : demande de congé				
Nature :interne				
Nombre d'exemplaires :1 exemplaire				
Couleur du document :blanc				
Format du document : A4-portrait				
Emis par :fonctionnaire				
Reçu par :ADM				
Le contenu du document				
l'emplacement	rubrique	Type	Longueur	Observation
ENTETE	N°matricule	N	06	
LE CORPS	Nom de l'intéresse	C	20	
	Prénom de l'intéressé	C	20	
	La fonction de l'intéressé	C	25	
	La direction de l'intéresse	C	20	
	La sous direction de l'intéresse	C	20	
	Département de l'intéresse	C	20	
	Service de l'intéresse	C	20	
	Nombre de jour du congé	N	02	
	La date début congé	D	08	
	La data fin congé	D	08	
	La date d'établissement du congé	D	08	
LE BAS	Codification	N	06	PNU

PNU : prévu et non utilisé

6- attestation de travail :

Code : ATT
 Désignation : attestation de travail
 Nature : interne
 Nombre d'exemplaires : 1 exemplaire
 Couleur du document : blanc
 Format du document : A4-portrait
 Emis par : ADM
 Reçu par : fonctionnaire

l'emplacement	rubrique	Type	Longueur	Observation
ENTETE	N ^o matricule	N	06	
LE CORPS	La date d'établissement de l'attestation de travail	D	08	
	Nom de l'intéressé	C	20	
	Prénom de l'intéressé	C	20	
	Date de recrutement de l'intéressé	D	08	
	Direction de l'intéressé	C	20	
	La fonction de l'intéressé	C	25	
	Nom du directeur de l'intéressé	C	20	
	Prénom du directeur de l'intéressé	C	20	
LE BAS	La date d'établissement du document	D	08	

8-décision de mise en disponibilité

Code : DMED				
Désignation : décision de mise en disponibilité				
Nature :interne				
Nombre d'exemplaires : 5 exemplaires				
Couleur du document :blanc				
Format du document : A4-portrait				
Emis par : : S/D personnel				
Reçu par : intéressé -S/D rémunération -ADM				
Le contenu du document				
L'emplacement	Rubrique	Type	Longueur	Observation
ENTETE	N° de décision	N	06	
	N° matricule	N	06	
LE CORPS	Nom de l'intéresse	C	20	
	Prénom de l'intéresse	C	20	
	La fonction de l'intéresse	C	25	
	Date début mise en disponibilité	D	08	
	Date fin mise en disponibilité	D	08	
	La date d'établissement de la DMED	D	08	
LE BAS				

9-décision de mutation

Code :D MUT				
Désignation :décision de mutation				
Nature :interne				
Nombre d'exemplaires : 5 exemplaires				
Couleur du document :blanc				
Format du document :A4-portrait				
Emis par : S/D personnel				
Reçu par : intéressé -S/D rémunération -ADM				
Le contenu du document				
L'emplacement	Rubrique	Type	Longueur	Observation
ENTETE	LE N°de décision			
LE CORPS	Nom du directeur fonctionnel	C	20	
	Prénom du directeur fonctionnel	C	20	
	La structure d'accueil	C	20	
	Nom de l'intéressé	C	20	
	Prénom de l'intéressé	C	20	
	Fonction de l'intéressé	C	25	
	Nom du directeur de la structure d'accueil	C	20	
	Prénom du directeur de la structure d'accueil	C	20	
LE BAS	La date d'établissement de la D MUT	D	08	

7-décision de recrutement

Code :DR				
Désignation :décision de recrutement				
Nature :interne				
Nombre d'exemplaires : 5 exemplaires				
Couleur du document :blanc				
Format du document :A4-portrait				
Emis par : S/D personnel				
Reçu par :intéressé -S/D rémunération -ADM				
Le contenu du document				
l'emplacement	rubrique	Type	Longueur	Observation
ENTETE	N°de décision	N	06	
	Matricule	N	06	
	La date	D	08	
	Nom du directeur général	C	20	
	Prénom du directeur générale	C	20	
LE CORPS	Nom du directeur	C	20	
	Prénom du directeur	C	20	
	Nom de l'intéresse	C	20	
	Prénom de l'intéresse	C	20	
LE BAS	La date	D	08	

10-décision de détachement :

Code :D DET				
Désignation : décision de détachement				
Nature :interne				
Nombre d'exemplaires :6exemplaires				
Couleur du document : blanc				
Format du document :A4-portrait				
Emis par : S/D personnel				
Reçu par : intéressé -S/D rémunération -ADM				
Le contenu du document				
L'emplacement	Rubrique	type	Longueur	Observation
ENTETE	N° décision	N	06	
LE CORPS	Date d'établissement de la demande	D	08	
	Nom de l'organisme d'accueil	C	20	
	Nom de l'intéressé	C	20	
	Prénom de l'intéressé	C	20	
	La fonction de l'intéressé	C	25	
	La direction de l'intéresse	C	20	
	La date début de détachement	D	08	
	La date fin de détachement	D	08	
	Nom du directeur de l'organisme d'accueil	C	20	
	Prénom du directeur de l'organisme d'accueil	C	20	
LE BAS	La date d'établissement de la D DET	D	08	

11-notification de changement de situation

Code :NCS				
Désignation : notification de changement de situation				
Nature :interne				
Nombre d'exemplaires : 6 exemplaires				
Couleur du document :blanc				
Format du document :A4-portrait				
Emis par : : S/D personnel				
Reçu par : intéressé -S/D rémunération -ADM				
Le contenu du document				
L'emplacement	Rubrique	Type	Longueur	Observation
ENTETE	N° décision	N	06	
LE CORPS	Nom de l'intéressé	C	20	
	Prénom de l'intéressé	C	20	
	Matricule de l'intéressé	N	08	
	Direction de l'intéressé	C	20	
	Poste de travail occupé	C	25	
	Ancienne classe	C	02	
	Ancien indice	N	03	
	Ancien salaire de base	N	10	
	Nouvelle classe	C	02	
	Nouveau indice	N	03	
	Nouveau salaire de base	N	10	
LE BAS				

12- fiche signalétique

Code :FS				
Désignation : fiche signalétique				
Nature :interne				
Nombre d'exemplaires :1 exemplaire				
Couleur du document :blanc				
Format du document :A4-portrait				
Emis par :le fonctionnaire				
Reçu par :ADM				
Le contenu du document				
L'emplacement	rubrique	Type	Longueur	Observation
ENTETE				
LE CORPS	Nom de l'intéressé	C	20	
	Prénom de l'intéressé	C	20	
	Filiation de l'intéressé	C	20	
	Situation familiale de l'intéressé	C	20	
	Date de recrutement de l'intéressé	D	08	
	Fonction actuelle de l'intéressé	C	25	
	Formation de l'intéressé	C	25	
	Antécédents professionnels de l'intéressé	C	30	
	La carrière de l'intéressé au sein de air Algérie	C	30	
	Antécédents disciplinaires	C	30	
LE BAS				

12-décision de sanction

Code :DS				
Désignation :décision de sanction				
Nature :interne				
Nombre d'exemplaires :5 exemplaires				
Couleur du document :blanc				
Format du document :A4-portrait				
Emis par :ADM				
Reçu par :fonctionnaire-S/D personnel				
Le contenu du document				
L'emplacement	Rubrique	type	Longueur	Observation
ENTETE	N°décision	N	06	
LE CORPS	Nom de directeur de la direction fonctionnel de l'intéressé	C	20	
	Prénom de directeur de la direction fonctionnel de l'intéressé	C	20	
	Nom du direction	C	20	
	Nom de l'intéressé	C	20	
	Prénom de l'intéressé	C	20	
	La date d'établissement du PV de réunion	D	08	
	La date de début décision	D	08	
LE BAS	La date d'établissement de le décision de sanction	D	08	

13-procès verbal de la réunion de la commission de discipline :

Code :PV réunion				
Désignation :procès verbal de la réunion de la commission de discipline				
Nature :interne				
Nombre d'exemplaires :5 exemplaires				
Couleur du document :blanc				
Format du document :A4-portrait				
Emis par :ADM				
Reçu par :S/D personnel				
Le contenu du document				
L'emplacement	Rubrique	Type	longueur	Observation
ENTETE	La date de réunion	D	08	
	L'heure de la réunion	C	05	
	Le numéro de bureau qui a eu lieu la réunion	N	05	
LE CORPS	Nom de l'intéressé	C	20	
	Prénom l'intéressé	C	20	
	fonction l'intéressé	C	25	
	noms et prénoms des membres de la réunion	C	20	
LE BAS				

1.10) Diagnostique :

1.10.1) les critiques :

Après l'étude de l'existant nous relevons quelques insuffisances et anomalies :

- La sous direction du personnel est trop chargée, le gros du travail est canalisé à ce niveau .
- Existence d'un nombre très élevé de documents.
- La sous direction du personnel connaît souvent des problèmes de circulation des documents qui entraîne de revendications relative aux droits des agents (avancements, mutation, congé, retraite, licenciement)
- Manque de personnel qualifier en informatique.
- Certaines rubriques des documents ne sont pas utilisées comme « codification » dans le document « demande de congé ».
- Certaines rubriques ne reflète pas leur contenu.

1.10.2) les suggestion :

- Informatisation de la saisie des données.
- Affectation des cadres qualifier en informatique.
- Eliminer toutes les rubriques qui ne sont pas utilisé dans les documents comme « codification » dans le document « demande de congé ».
- Utiliser la domination correcte correspondants aux rubriques
- Mettre en place un système d'information performant qui permet la gestion rapide et efficace de la carrière et la rémunération.



1.11) Solution informatique :

Après une étude détaillée , nous avons retenu la solution d'organiser et d'informatiser la procédure de la gestion, afin de répondre aux besoins des utilisateurs , de ce fait ,on propose deux types de solutions :

1.11.1) solution mono poste :

L'installation d'un micro-ordinateur au niveau de la sous direction du personnel et un programme de :

- MAJ.
- consultation.

Avantage de la solution :

- Elle est simple à utilisé.
- Bonne cohérence des informations.
- La solution n'est pas coûteuse.
- Exploitation immédiate.

Inconvénients de la solution :

- Blocage d'information en cas de panne.
- Encombrement du poste de l'ordinateur en cas de consultation.

1.11.2) solution réseau :

L'installation d'un réseau client/serveur avec un programme de (MAJ, consultation) au niveau du poste serveur, et un programme de consultation au niveau des postes clients.

Les avantages de la solution :

- La possibilité de consultation à tout moment.
- Absence de déplacement des agents.
- Contrôle plus efficace des données saisies.

Les inconvénients de la solution :

- Coût d'installation trop élevé.
- Arrêt de travail en cas de panne du serveur.

1.11.3) la solution retenue :

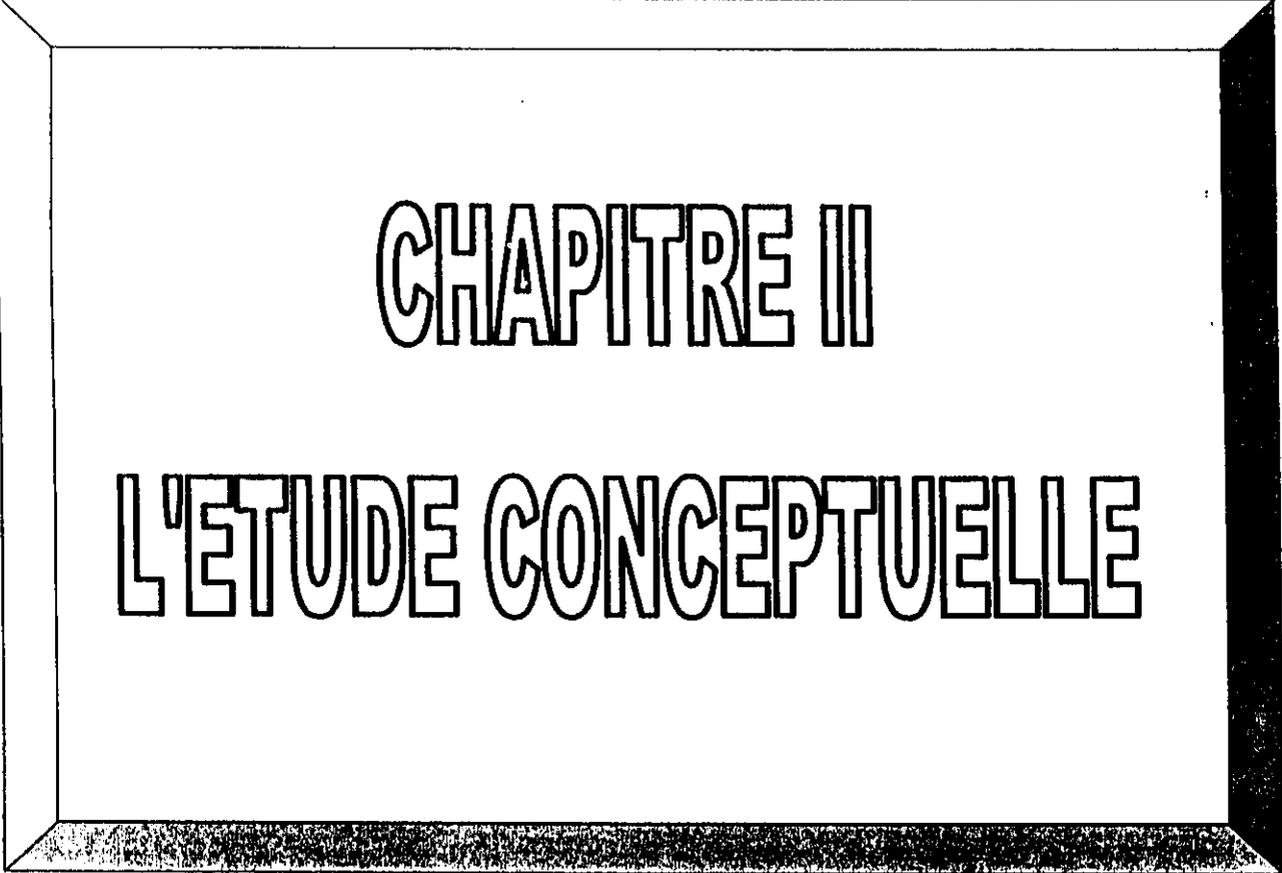
La solution retenue est la solution réseau pour les avantages déjà cités.

I.12) Conclusion :

L'étude de l'existant nous a permis de connaître les éléments du système d'information à savoir l'organisme, la chronologie des actions de chaque procédure et les documents utilisés.

Cette première étape de notre travail, on a essayé de décrire la situation actuelle du système d'information existant et de bien comprendre son fonctionnement, ce qui nous a permis de mettre en évidence les problèmes réels et recenser les anomalies ainsi que les insuffisances.

A partir de ces résultats, tout en respectant les exigences des utilisateurs, de pallier aux problèmes recensés et d'adopter une nouvelle méthode afin d'assouplir et d'alléger le suivi de carrière et de la gestion de rémunération



CHAPITRE II

L'ETUDE CONCEPTUELLE

II) L'étude conceptuelle :

II.1) introduction :

Dans la deuxième partie de notre étude (étude conceptuelle), on va mettre en place un système d'information qui répond aux objectifs fixes par les besoins des utilisateurs.

Avant de décrire le modèle conceptuel obtenu lors de cette étude, une petite introduction sur la modélisation par objet semble indispensable.

II.2) Présentation d'UML:

La modélisation par objet saisit la structure statique d'un système, en montrant les objets dans le système, leurs relations, ainsi que les attributs et les opérations qui caractérisent chaque classe. Ce mode de conception de système prend son intérêt par rapport à programmation traditionnelle puisque le modèle objet correspond étroitement au monde réel. Il est par conséquent plus souple pour les modifications.

UML, (Unified Modeling Language) est le nouveau concept de modélisation objet. Son développement a débuté en 1994. Grady Booch et Jim Rumbaugh de Rational Software Corporation ont décidé de travailler ensemble pour réaliser une unification des principales méthodes à objet: Booch et OMT (Object Modeling Technique). UML n'est pas une méthode entièrement nouvelle, elle résulte de l'évolution de ces dernières. UML est très intuitif, plus simple, plus homogène et plus cohérent que les autres méthodes.

L'UML définit neuf types de diagrammes (cinq pour des vues statiques et quatre pour les vues dynamiques) qui permettent ainsi de visualiser et de manipuler les éléments de la modélisation.

II.2.1) vues statiques :

1-le diagramme de cas d'utilisation :

représentent les cas d'utilisation du système (L'ensemble des use cases décrit les objectifs (le but) du système), les acteurs et les relations existant entre eux.

Les diagrammes de cas d'utilisation décrivent sous la forme d'actions et de réactions, le comportement d'un système du point de vue d'un utilisateur. Ils permettent de définir les limites du système et les relations entre le système et l'environnement. Ce type de diagrammes intervient tout au long du cycle de développement, depuis le cahier des charges jusqu'à la fin de la réalisation.

Eléments de base des cas d'utilisation :

Acteur : entité externe qui agit sur le système (opérateur, autre système...).

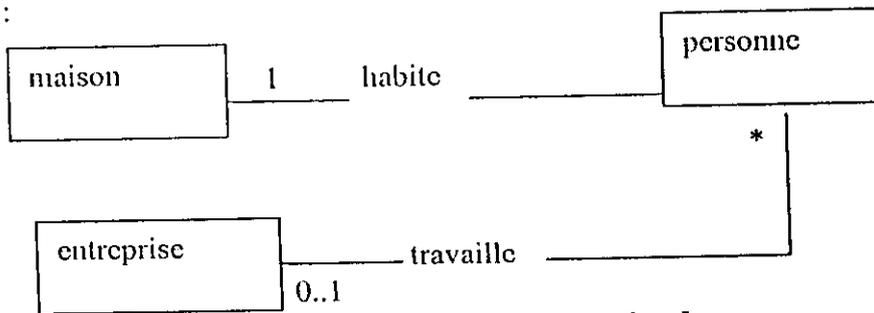
- L'acteur peut consulter ou modifier l'état du système.
- En réponse à l'action d'un acteur, le système fournit un service qui correspond à son besoin.

2-diagramme de classe :

Un diagramme de classes est une collection d'éléments de modélisation statiques (classe ,paquetage...), qui montre la structure d'un modèle .et qui fait abstraction des aspects dynamiques et temporels.

Pour représenter un contexte précis, un diagramme de classes peut être instancié en diagramme d'objet

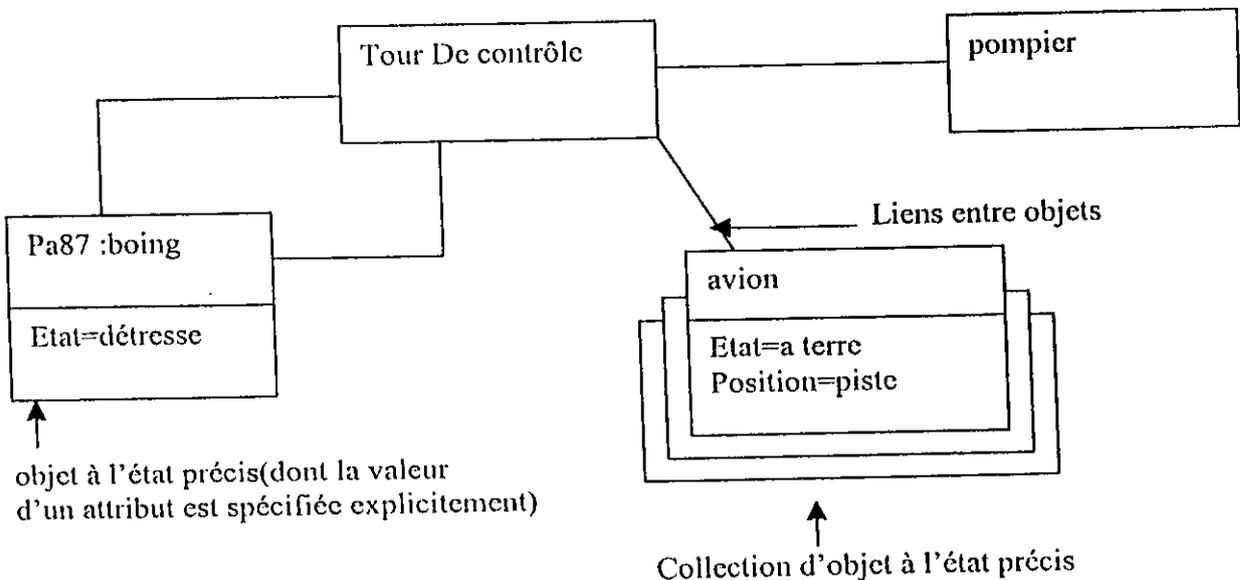
Ex :



figureII-1 :diagramme de classe

3-diagramme d'objet :

Ce type de diagramme UML montre des objets (instances de classes dans un état particulier) et des liens (relations sémantiques) entre ces objets, ils s'utilisent pour montrer un contexte (avant ou après une interaction entre objets par exemple), ainsi Ce type de diagramme sert essentiellement en phase exploratoire, car il possède un très haut niveau d'abstraction.



FigureII-2 : diagramme d'objet

4-diagramme de déploiement :

les digrammes de déploiement montrent la disposition physique des différents matériels-les nœuds- qui entrent dans la composition d'un système et la répartition des instances de composants , processus et objets qui « vivent » sur ces matériels , les diagrammes de déploiements existent sous deux formes spécification et instances , un diagramme de déploiement est un graphe composé de nœuds interconnectés par des liens de communication.

5-diagramme de composants :

les diagrammes de composants décrivent les composants et leurs dépendances dans l'environnement de réalisation , les diagrammes de composants sont des vues statiques de l'implémentation des systèmes qui montrent les choix de réalisation , en général ils ne sont utilisés que pour des systèmes complexes.

11.2.2) Les vues dynamiques :

1-diagramme d'état -transition :

Ce diagramme sert à représenter des automates d'états finis, sous forme de graphes d'états, reliés par des arcs orientés qui décrivent les transitions .et permettent de décrire les changements d'états d'un objet ou d'un composant, en réponse aux interactions avec d'autres objets/composants ou avec des acteurs.

- Un état se caractérise par sa durée et sa stabilité, il représente une conjonction instantanée des valeurs des attributs d'un objet.
- Une transition représente le passage instantané d'un état vers un autre.
- Une transition est déclenchée par un événement. En d'autres termes : c'est l'arrivée d'un événement qui conditionne la transition.

2-diagramme de séquence :

le diagramme de séquence montrent les interactions entre objets ,comme les diagramme de collaborations . toute fois la représentation se concentre sur la séquence des interactions selon un point de vue temporel. Ils sont en général plus aptes à modéliser les aspects dynamiques des systèmes temps réel et des scénarios complexes mettant en oeuvre peu d'objets (tel que la répartition du flot de contrôle dans des structures récursives , conditionnel ou concurrentes) . en revanche ils ne rendent pas compte du contexte des objets de manière explicite, comme les diagrammes de collaboration.
La plupart des éléments utilisés par ces deux diagrammes étant communs.

3-diagramme d'activité :

Ce diagramme permet de décrire le déroulement d'un cas d'utilisation particulier. Il est possible de décrire les acteurs responsables de chaque activités par l'utilisation des «couloirs d'activités» qui permettent de répartir graphiquement les différentes activités entre les acteurs opérationnels [Muller, 01]. Chaque activité est placée dans le «couloir» correspondant à l'acteur qui assume cette activité.

4-diagramme de collaboration(interaction des objets) :

ce type de diagramme représente la séquence des messages qui implémente un service ou une transaction , il met en évidence les objets et les liens qui existent au juste avant le début du service ainsi que ceux créés (et éventuellement détruits) au cours de l'exécution de ce service, un message qui transite d'un objet vers un autre est indiqué par un intitulé représentant un numéro de séquence le nom du service demandé et la liste des arguments , une flèche définit la direction du message .UML propose des options supplémentaires qui permettent de gérer la synchronisation avec d'autres threads de contrôle, des séquences d'appels procédurales imbriquées ,des threads concurrents, l'itération et des expressions conditionnelles possibles.

Les diagrammes de collaboration montrent des interactions entre objets (instances de classes et acteurs.

Ils permettent de représenter le contexte d'une interaction, car on peut y préciser les états des objets qui interagissent.

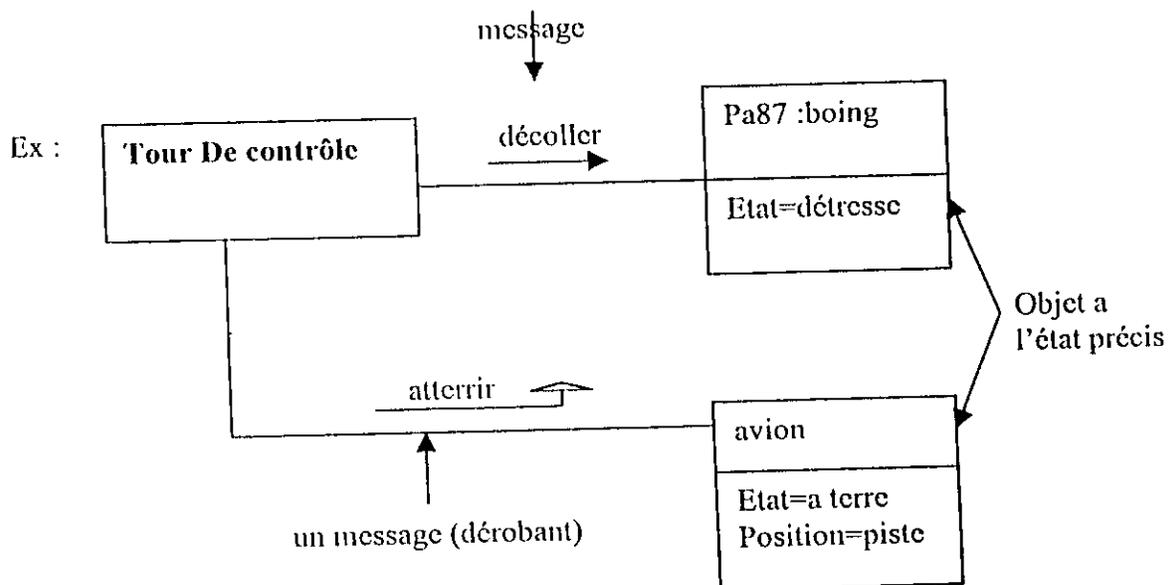


figure11-3 : _diagramme de collaboration

11.3) Les différents usages de l'UML :

- UML permet de modéliser les activités de l'entreprise, pas pour les régir (ce n'est pas CMM ou SPICE).
- UML est un processus qui permet le développement de logiciel universel
- UML est un langage pseudo-formel qui est fondé sur un métamodèle, et qui permet de classer les concepts du langage (selon leur niveau d'abstraction ou domaine d'application) et expose sa structure.
- UML propose aussi une notation, qui permet de représenter graphiquement les éléments de modélisation du métamodèle. Et qui est le support du langage UML, et permet également d'exprimer visuellement une solution objet ainsi elle limite les ambiguïtés et les incompréhensions.

11.4) les avantages de l'UML

- UML est un langage formel et normalisé (gain de précision, gain de stabilité, encourage l'utilisation d'outils)
- UML est un support de communication performant (Il cadre l'analyse, Il cadre l'analyse, Son caractère polyvalent et sa souplesse en font un langage universel)

11.5) Les inconvénients d'UML

- La mise en pratique d'UML nécessite un apprentissage et passe par une période d'adaptation.
- Le processus (non ouvert par l'UML) est une autre clé de réussite d'un projet.

II.6) Le choix de la démarche :

La maîtrise des processus de développement implique une organisation et un suivi des activités : c'est ce à quoi s'attachent les différentes méthodes qui s'appuient sur l'utilisation du langage UML pour modéliser un système d'information.

Rational Unified Process (RUP) est une méthode de développement logiciel qui vise à mettre en oeuvre de bonnes pratiques telles que :

- Un développement itératif du logiciel: montrer fréquemment aux futurs utilisateurs, ou au marketing, des versions intermédiaires du logiciel en construction, ceci afin de mieux maîtriser les risques inhérents au développement en les levant au plutôt.
- Gérer les exigences : distinguer et organiser les exigences de l'utilisateur, ou du marketing, et assurer leur traçabilité juste dans le code, ceci afin d'être capable de démontrer la complète prise en compte des besoins exprimés.
Une architecture logicielle par assemblage de composants : Privilégier une construction du logiciel par assemblage de composants (sur étagère ou développés par le projet), pour développer plus vite et tester plus finement.
- Adopter une modélisation graphique des exigences : Utiliser les diagrammes UML par exemple, afin de mieux communiquer entre développeurs et utilisateurs.
- Vérifier la qualité en continu : Faire des 'demos' et des recettes fréquentes de versions intermédiaires du logiciel en construction, ceci afin d'habituer l'utilisateur au logiciel à venir et d'assurer progressivement la bonne prise en compte des besoins.
- Gérer les demandes de changement : Enregistrer chaque demande de changement du projet et des caractéristiques du logiciel afin de maîtriser les changements tout en les acceptant.

11.7) Le cycle de vie de Rup :

UML est un langage qui permet la représentation des modèles, mais il ne définit pas le processus d'élaboration des modèles. Cependant, dans le cadre de la modélisation d'une application informatique, les auteurs d'UML préconisent d'utiliser une démarche :

- itérative et incrémentale
- guidée par les besoins des utilisateurs.
- centrée sur l'architecture logicielle

D'après les auteurs d'UML, un processus de développement qui possède ces qualités devrait favoriser la réussite d'un projet

Cette méthode utilise la vue (4+1)

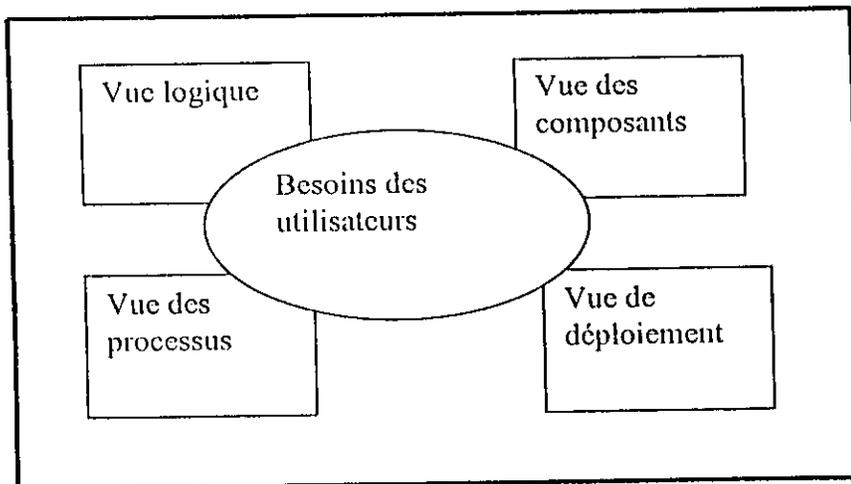


Figure II-4 : la vue (4+1)

II.7.1) Modèle de cas d'utilisation (besoins des utilisateurs) :

Il expose les cas d'utilisation et leurs relations avec les utilisateurs. A partir du modèle des cas d'utilisation, les développeurs créent une série de modèles de conception et d'implémentation réalisant les cas d'utilisation. Chacun des modèles successifs est ensuite révisé pour en contrôler la conformité par rapport au modèle des cas d'utilisation. Enfin, les testeurs testent l'implémentation pour s'assurer que les composants du modèle d'implémentation mettent correctement en œuvre les cas d'utilisation, comme l'indique le schéma suivant :

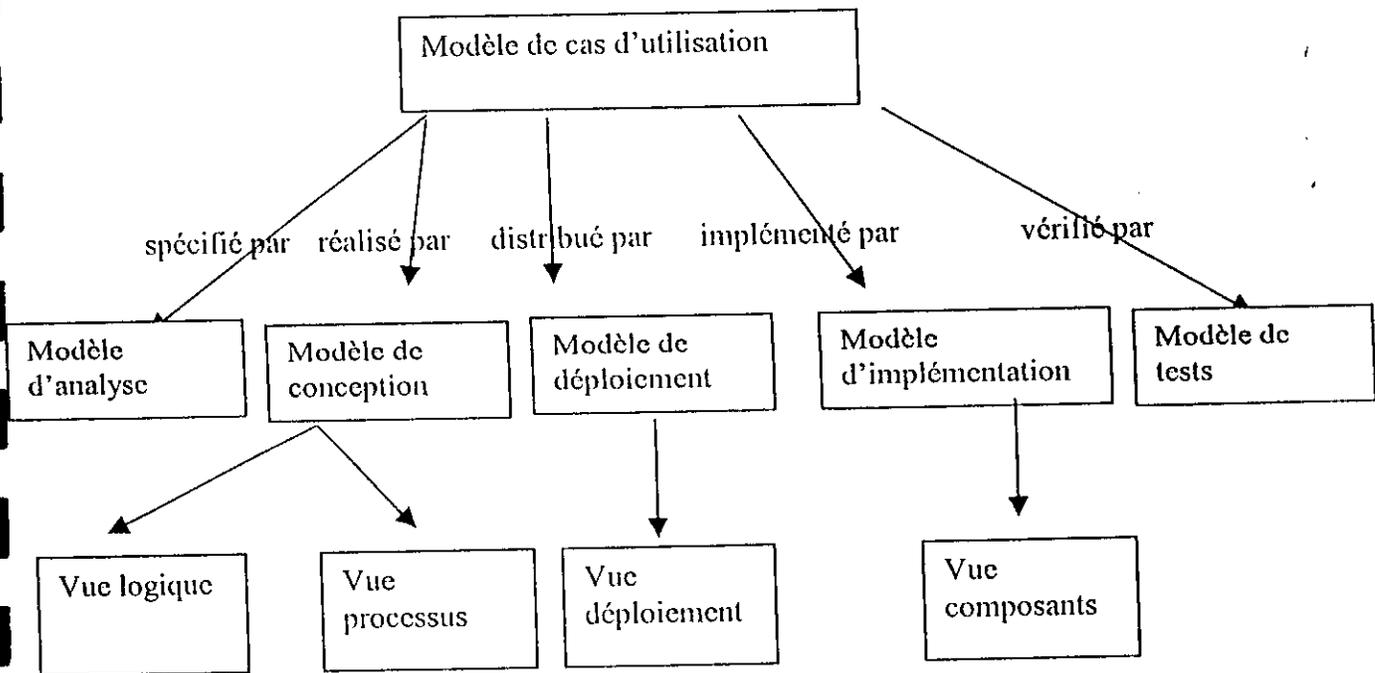


Figure II-5 : Modèle de cas d'utilisation

Remarque :

Le modèle d'analyse détaille les cas d'utilisation et procède à une première répartition du comportement du système entre divers objets.

1) Les cas d'utilisations :

Les cas d'utilisations décrivent sous la forme d'action et de réactions le comportement d'un système du point de vue d'un utilisateur, ils permettent aux utilisateurs de structurer et d'articuler leurs désirs.

Les utilisateurs directs du système sont appelés des acteurs.

1.1) définition des acteurs :

Les acteurs : se représentent sous la forme de petit personnage ou via un symbole de classe avec le mot clé <<acteur>>.



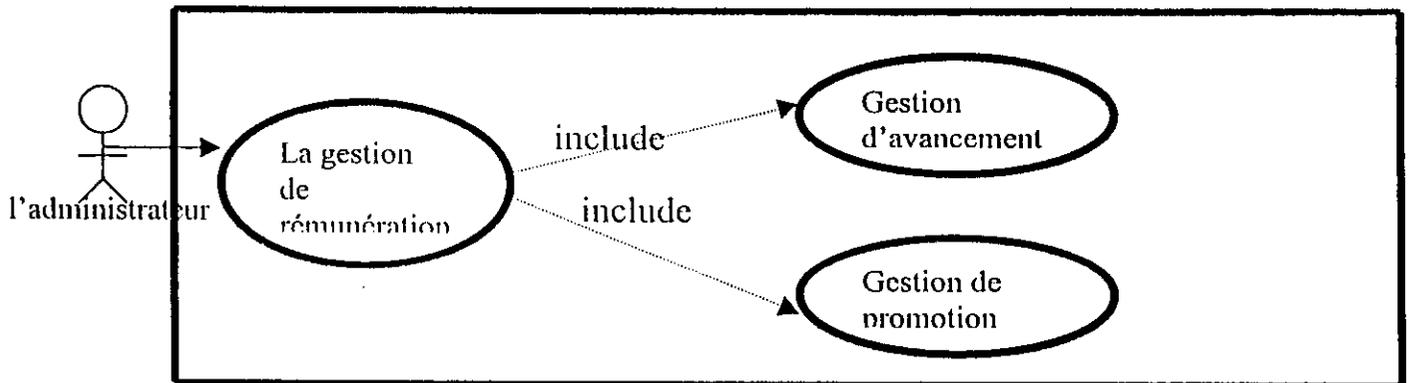
les acteurs de notre système sont :

l'administrateur : c'est l'utilisateur principal de notre système et c'est lui qui manipule et prend en charge la mise à jour.

Les autres postes de travail : des acteurs secondaire ne manipulent pas mais consultent seulement.

1.2) Les cas d'utilisation :

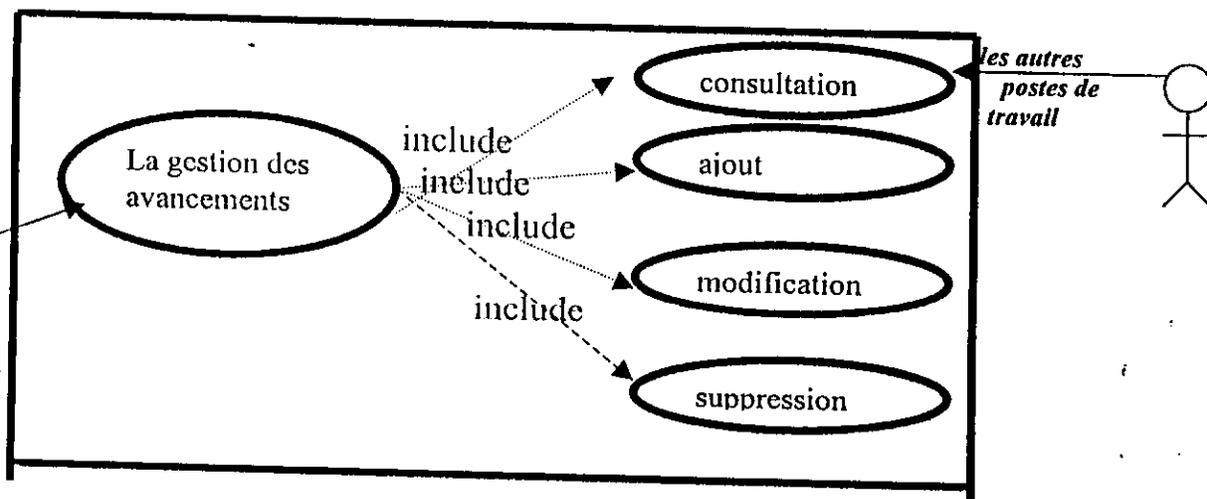
1) la gestion de rémunération :



figureII-6 :cas d'utilisation « gestion de rémunération »

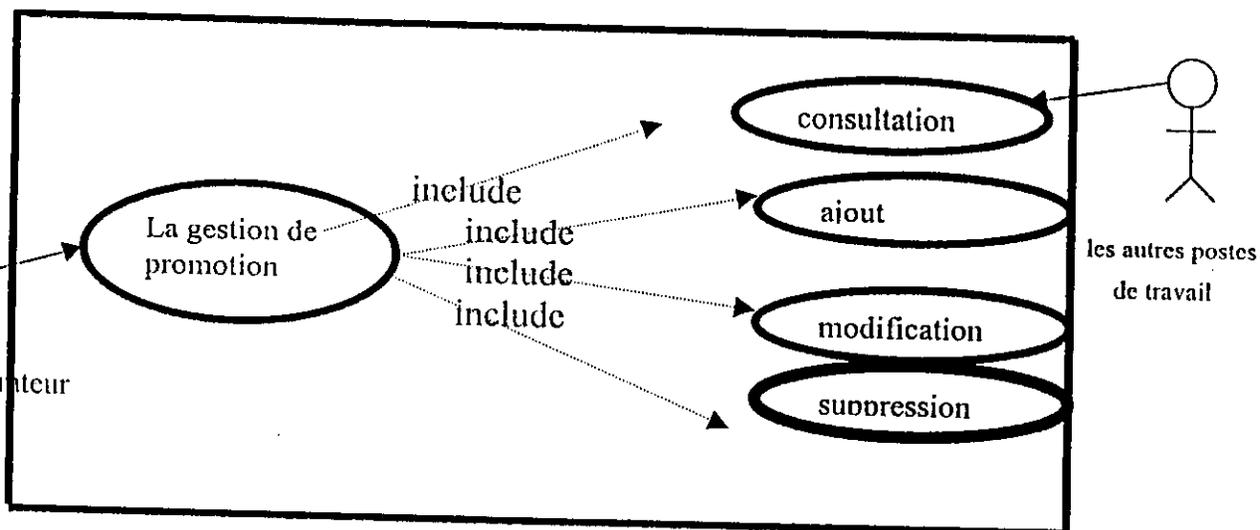
- ❖ le cas d'utilisation gestion de rémunération inclut deux cas d'utilisation "gestion de promotion" et "gestion d'avancement", ces derniers inclus ont leurs tours quatre autres cas d'utilisations qui sont "la consultation", "l'ajout", "la modification" et en fin "la suppression".

1-1) la gestion des avancements :



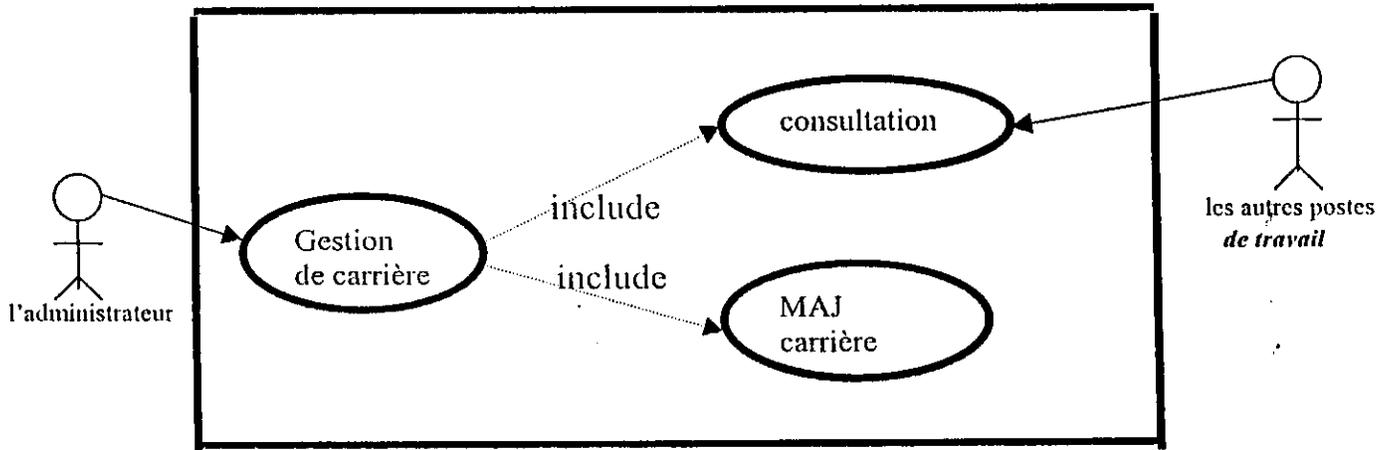
figureII-7 : cas d'utilisation « gestion des avancements »

1-2) la gestion de promotion :



figureII-8 : cas d'utilisation « gestion de promotion »

2) la gestion de carrière :

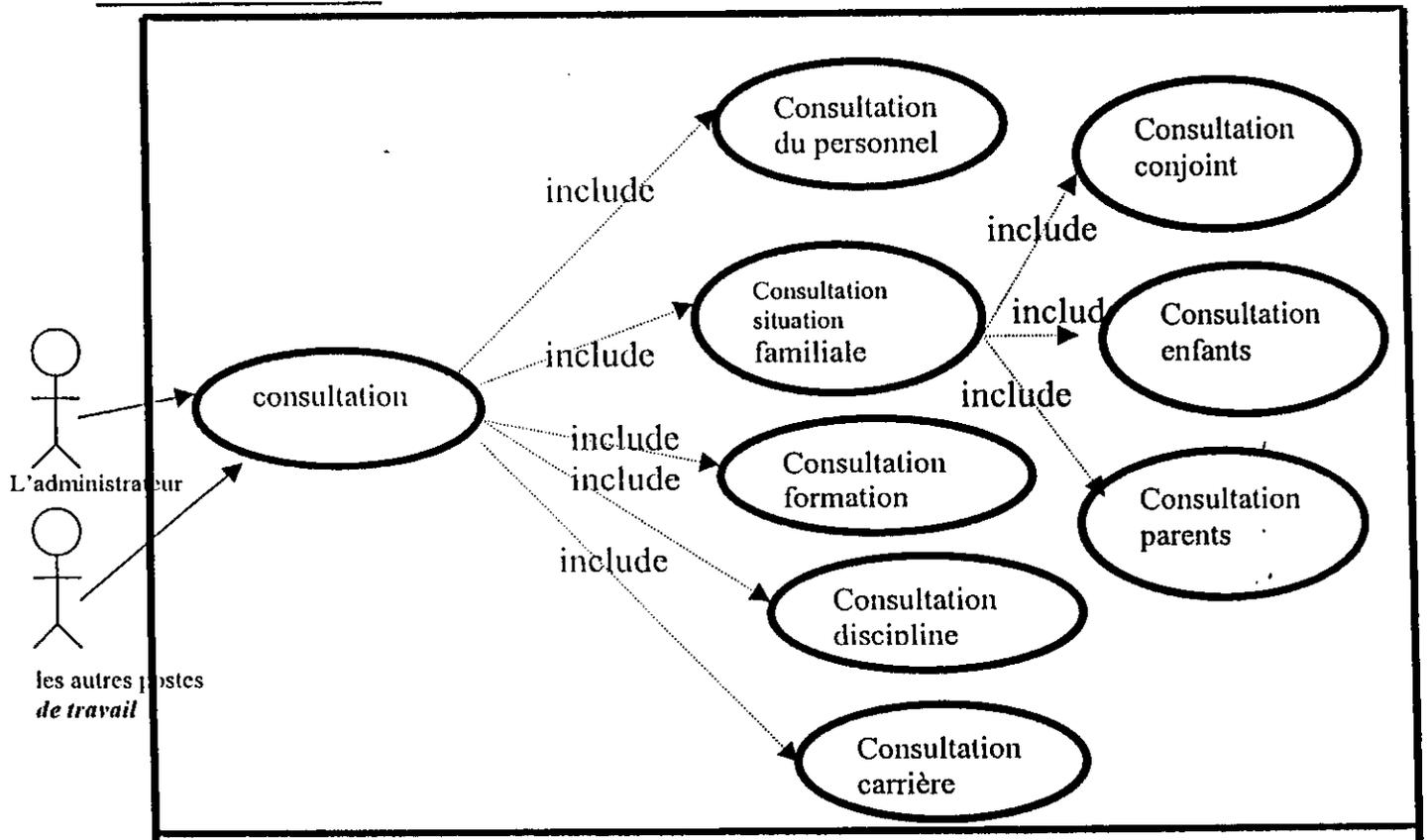


figureII-9 :cas d'utilisation « gestion de carrière »

le scénario :

- ❖ le cas d'utilisation « gestion de carrière » inclut deux cas d'utilisations qui sont « la consultation » et « la mise a jour ».

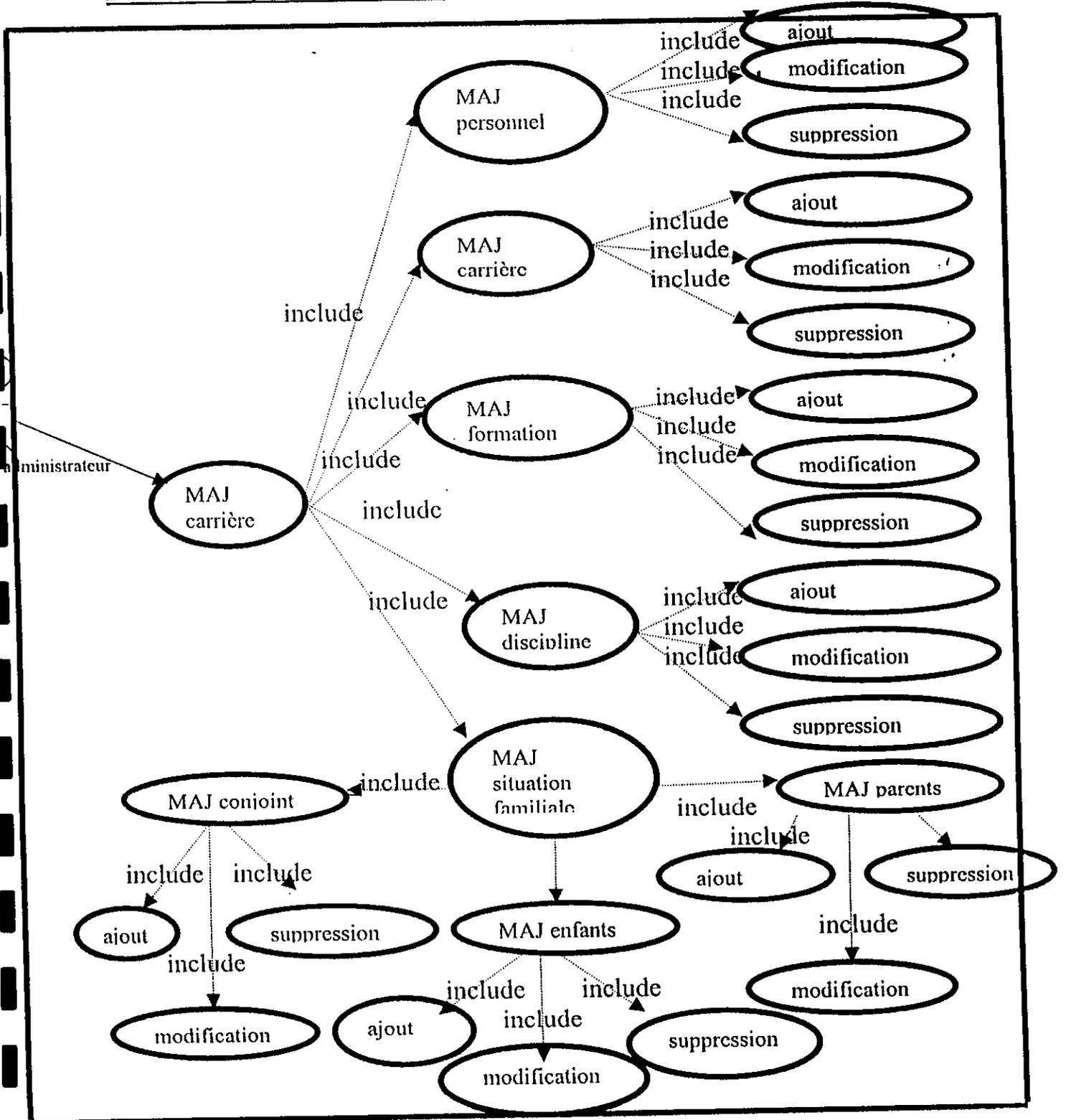
2-1 la consultation



figureII-10 :cas d'utilisation « la consultation»

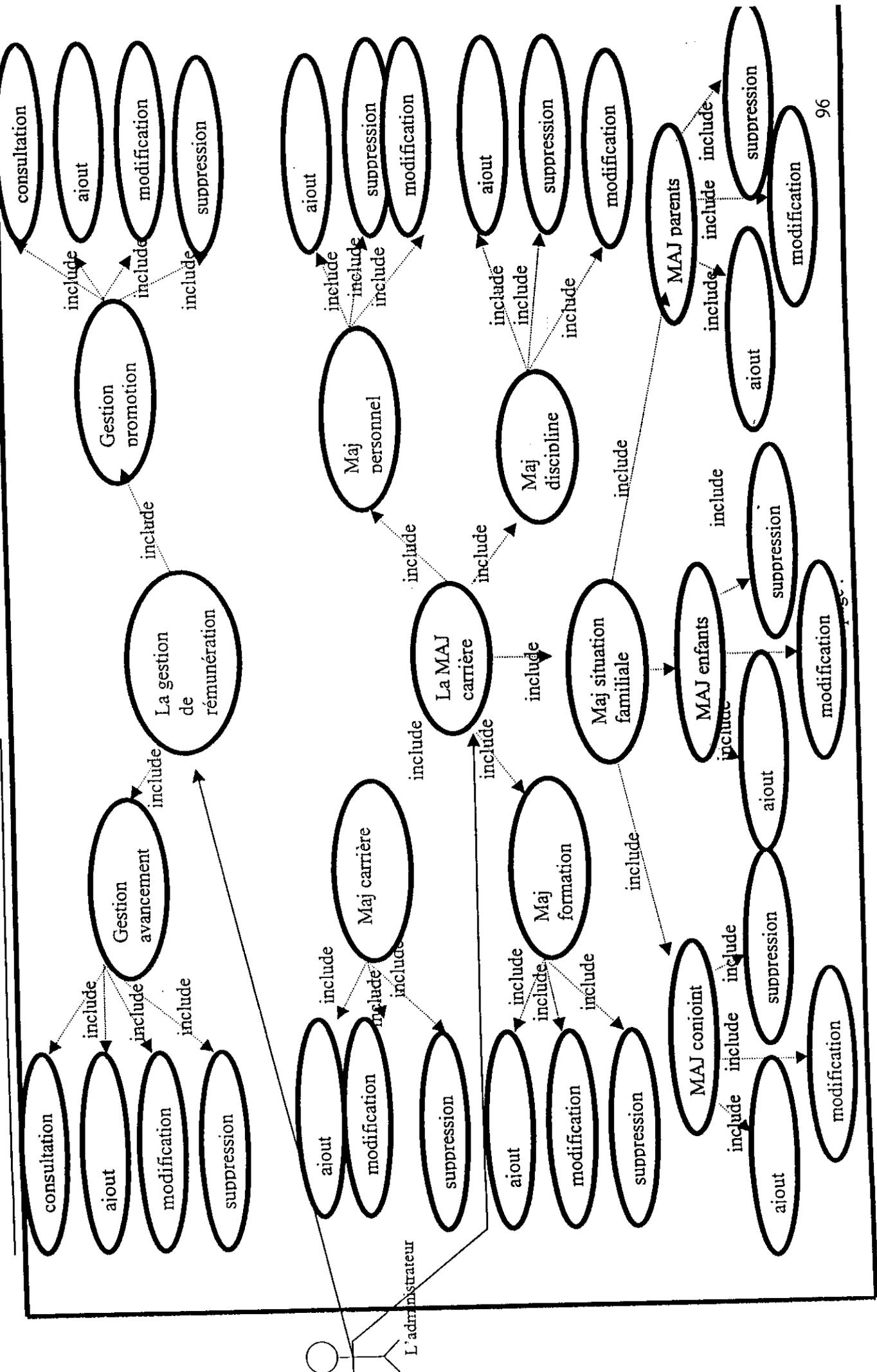
- ❖ le cas d'utilisation « consultation » inclut les cas d'utilisations suivants :
 - consultation du personnel.
 - Consultation de la situation familiale ,qui inclut « consultation du conjoint », « consultation des enfants », « consultation des parents ».
 - Consultation formation.
 - Consultation discipline.
 - Consultation carrière.

2-2 la mise à jour du carrière :



figureII-11:cas d'utilisation « mis a jour carrière»

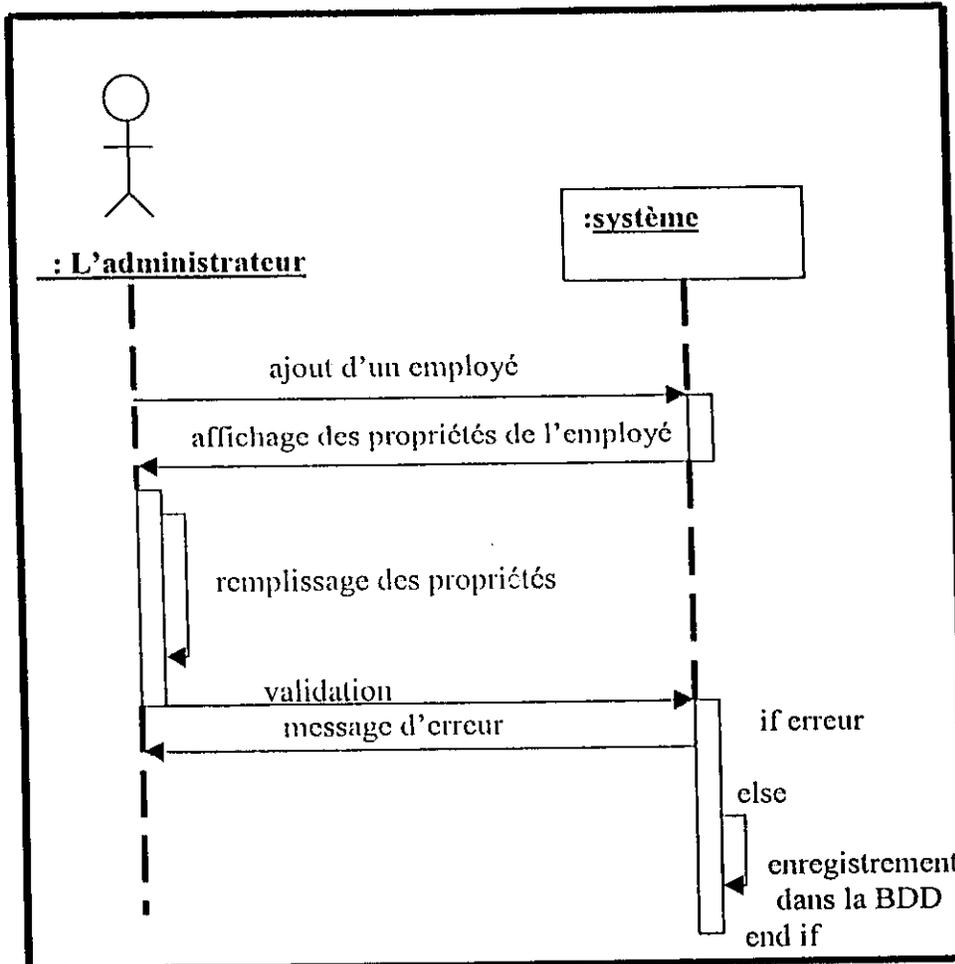
- ❖ le cas d'utilisation « mise a jour carrière » inclut les cas d'utilisations suivants :
 - mise a jour du personnel. Et qui inclut a leur tour les cas d'utilisations :
 - la modification du personnel.
 - l'ajout du personnel.
 - la suppression du personnel.
 - mise a jour de la situation familiale ,qui inclut « mise a jour du conjoint », « mise a jour des enfants », « mise a jour des parents ». Et qui inclut a leur tour les cas d'utilisations :
 - la modification de la situation familiale.
 - l'ajout de la situation familiale.
 - la suppression de la situation familiale.
 - mise a jour formation. Et qui inclut a leur tour les cas d'utilisations :
 - la modification formation.
 - l'ajout formation.
 - la suppression formation.
 - mise a jour discipline. Et qui inclut a leur tour les cas d'utilisations :
 - la modification du discipline .
 - l'ajout du discipline .
 - la suppression du discipline.
 - mise a jour carrière, Et qui inclut a leur tour les cas d'utilisations :
 - la modification du carrière.
 - l'ajout du carrière.
 - la suppression du carrière.



2) le diagramme de séquence :

les diagrammes entre objets, comme les diagrammes de collaborations, la représentation se concentre sur la séquence des interactions selon un point de vue temporel, ils sont plus aptes à modéliser les aspects dynamiques des systèmes temps réel et des scénarios complexes mettant en œuvre peu d'objets. En revanche ils ne rendent pas compte du contexte des objets de manière explicite

2.1) diagramme de séquence « ajout d'un employé » :



figureII-13:diagramme de séquence « ajout d'un employé»

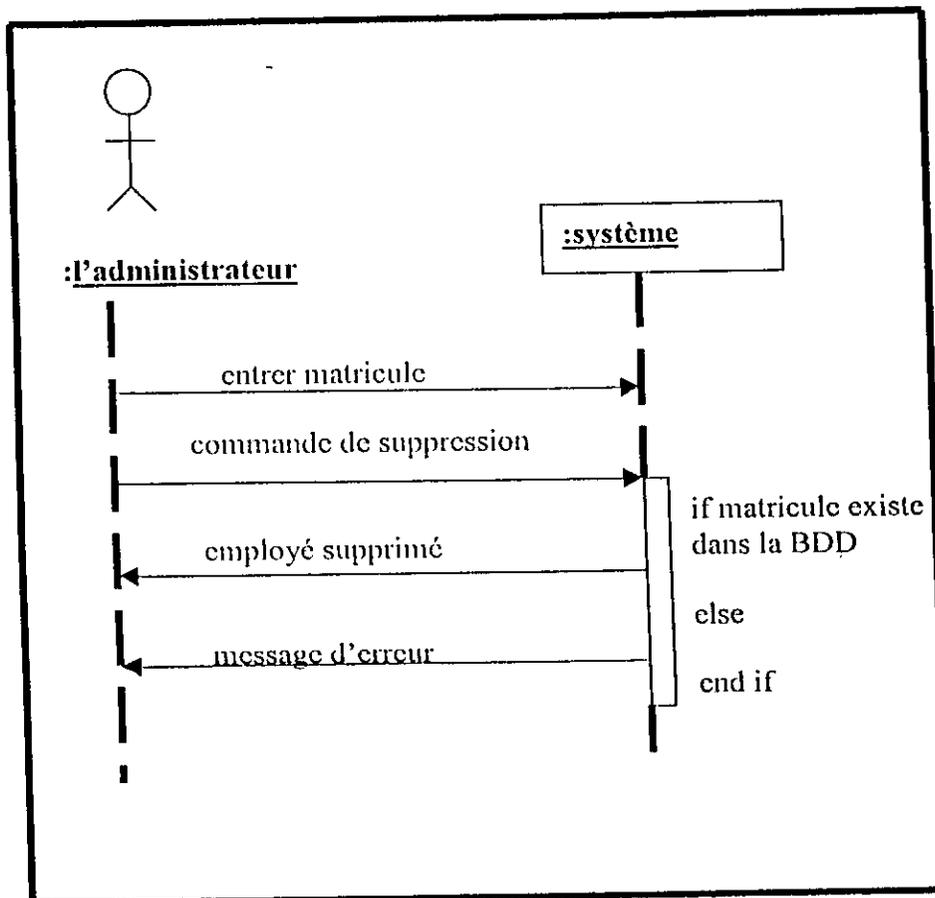
le scénario :

- l'utilisateur ajoute un nouvel employé.
- le système affiche les propriétés à remplir.
- l'utilisateur remplit les propriétés de l'employé.
- l'utilisateur envoie la commande de validation.
- le système enregistre les propriétés dans la base de données.

Remarque :

La même chose se fait pour un ajout de la situation familiale, discipline, formation, avancement, carrière.

2.2) Diagramme de séquence « suppression d'un employé » :



figureII-14:diagramme de séquence « suppression d'un employé »

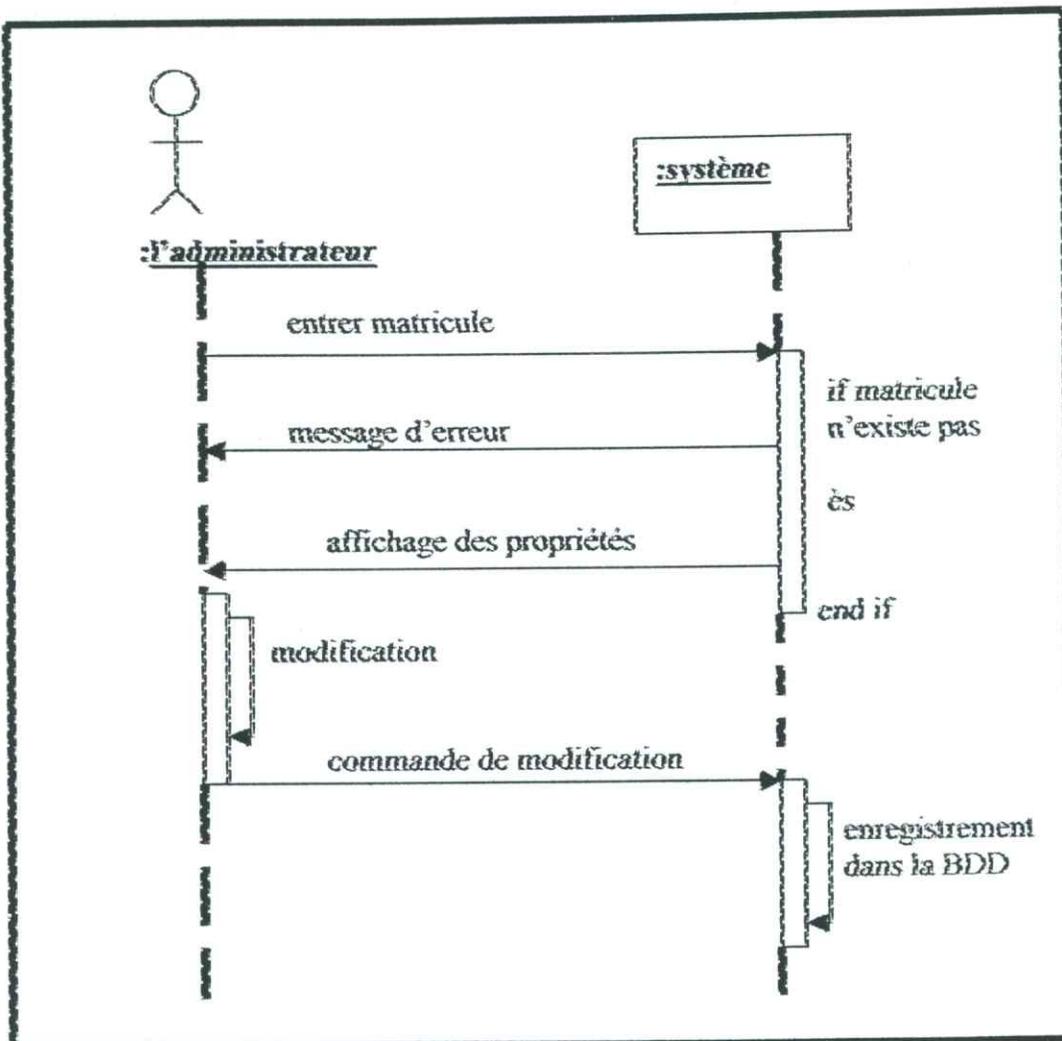
Le scénario :

- l'utilisateur entre le matricule de l'employé qui veut supprimer.
- l'utilisateur lance la commande de suppression.
- le système cherche l'employé et envoie un message d'erreur si le matricule n'existe pas dans la base de données sinon il supprime l'employé de la base de données.

Remarque :

La suppression de la situation familiale, discipline, formation, avancement, carrière se fait de la même manière que la suppression d'un employé.

2.3) Diagramme de séquence « modification des propriétés de l'employé » :



figureII-15:diagramme de séquence « modification de l'employé »

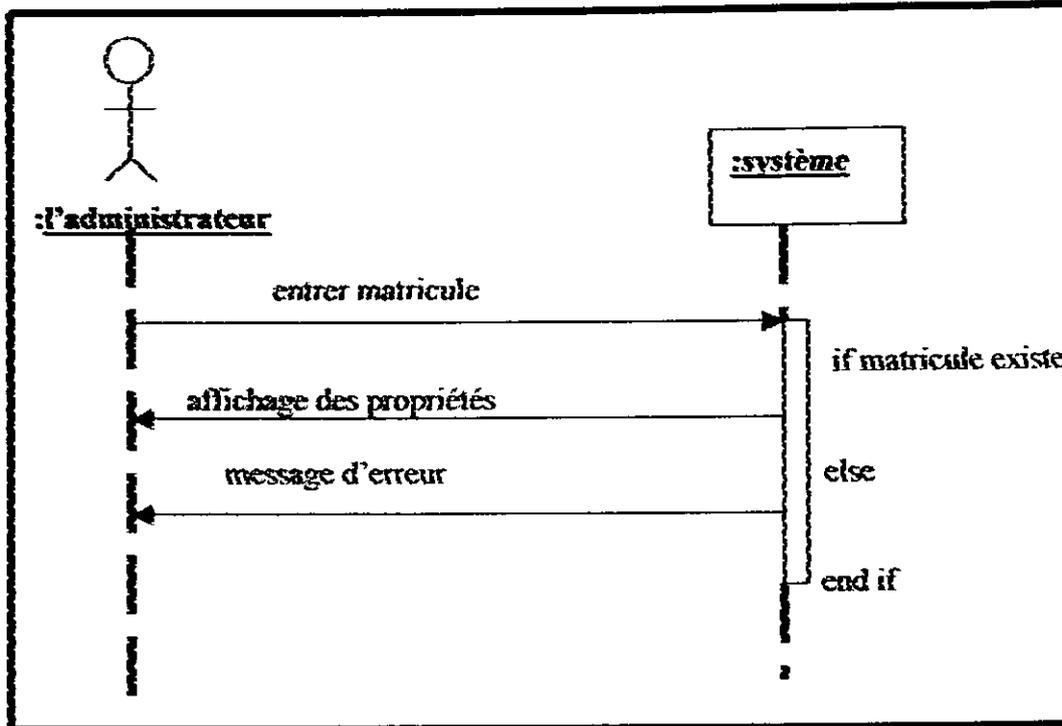
Le scénario :

- l'utilisateur entre le matricule de l'employé qui veut modifier.
- l'utilisateur lance la commande de modification.
- le système cherche l'employé et envoie un message d'erreur si le matricule n'existe pas dans la base de données sinon il modifie les propriétés de l'employé dans la base de données.

Remarque :

La modification de la situation familiale ,discipline, formation, avancement, carrière se fait de la même façon que la modification d'un employé.

2.4) Diagramme de séquence « consultation » :



figurell-16:diagramme de séquence « consultation »

Le scénario :

- l'utilisateur entre le matricule de l'employé qui veut consulter.
- l'utilisateur lance la commande de recherche.
- le système cherche l'employé et envoie un message d'erreur si le matricule n'existe pas dans la base de données sinon il affiche les propriétés de l'employé.

Remarque :

La consultation de l'employé, discipline, formation, avancement, carrière se fait de la même manière que la consultation d'un employé.

11.7.2) Modèle de conception :

Définit la structure statique d'un système sous forme de sous système classes et interfaces, ainsi il définit les cas d'utilisation réalisés sous forme de collaborations entre les sous systèmes, les classes et les interfaces.

1) Vue logique :

Cette vue de haut niveau se concentre sur l'abstraction et l'encapsulation. Elle modélise les éléments et mécanismes principaux du système.

Elle identifie les éléments du domaine, ainsi que les relations et interactions entre eux.

1.1) Diagramme de classe :

Les diagrammes des classes expriment d'une manière générale la structure statique d'un système, en terme de classes et de relations entre les classes, outre les classes, ils présentent un ensemble d'interface, ainsi que leurs relations.

1.1.1) Dictionnaire de données :

classes	abréviation	désignation	taille	type
Employé	Matricule	Matricule de l'employé	N	5
	Nom	Nom de l'employé	A	15
	Nom j f	Nom jeune fille	A	15
	Sexe	Sexe de l'employé	A	1
	D- naiss	Date naissance de l'employé	D	12
	l- naiss	Lieu naissance de l'employé	A	15
	Adr	Adresse de l'employé	A	20
	Ntl	Nationalité de l'employé	A	15
	Fct	Fonction de l'employé	A	15
Situation familiale	NomC	Nom de Conjoint	A	15
	PrénomC	Prénom de Conjoint	A	1



	NomJFC	Nom jeune fille de Conjoint	A	12
	D-naissC	Date naissance de Conjoint	D	15
	L-naissC	Lieu naissance de Conjoint	A	12
	Prénom P	prénom de père	A	15
	Nom M	Nom de mère	A	15
	Prénom M	Prénom de mère	A	15
	DNP	Date naissance de père	D	12
	LNP	Lieu naissance de père	A	15
	DDP	Date décès de père	D	12
	DNM	Date naissance de mère	A	12
	LNM	Lieu naissance de mère	D	15
	DDM	Date décès de père	A	12
	PrénomE	Prénom de l'enfant	A	15
	SexeE	Sexe de l'enfant	D	1
	DNE	Date naissance de l'enfant	A	12
	LNE	Lieu naissance de l'enfant	D	15
	DDE	Date décès de l'enfant		12
Formation	Code For	Code de formation	A	3
	Durée For	Durée de formation	A	15
	Code Dip	Code de Diplôme	A	4
	D-t Dip	Date obtention de Diplôme	D	12
Carrière	DdebCar	Date debut Carrière	D	12
	DfinCar	Date fin Carrière	D	12
			A	3

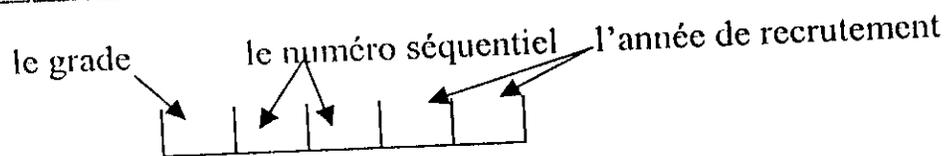
	CodeCar	Code Carrière		
Discipline	Libf1	Libelle faute 1	A	30
	Libf2	Libelle faute 2	A	30
	Dt fau	Date faute	D	12
	Dt sai	Date saisie	D	12
Avancement	Code AVN	Code avancement	A	3
	Type AVN	Type d'avancement	A	2
	Catégorie	Catégorie	A	2
	Section	Section	N	1
	Indice	Indice	N	3
	Année AVN	Année avancement	D	4

Tableau II.1 : Dictionnaire de données du diagramme de classe

1.1.2) Codification proposée:

la codification est un traitement qui sert à faciliter la recherche de n'importe quelle information.

le matricule : il est structuré sur 5 champs :



le 1^{er} champs spécifie si l'employé est un cadre .maîtrise ou bien exécutant.(Cadre :1, Maîtrise :2 ,Exécutant :3)

Deux champs pour spécifier son numéro séquentiel.

Et les deux derniers spécifie l'année de son recrutement .

Par exemple le matricule 10185 spécifie un employé qui est un cadre et qu'il était recruté le premier en 1985.

Code avancement : il y a deux modes d'avancement :

AV avancement horizontale

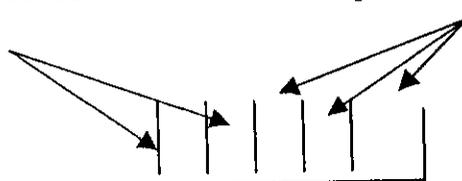
PR avancement vertical

Code carrière :

- RC :le recrutement.
- DT :le détachement.
- PR :la promotion.
- AV :l'avancement.
- FR :la formation.
- MD:la mise en disponibilité.
- CG:le conge.
- RT:la retraite.
- RI :la réintégration.
- LC : le licenciement.
- CN :la confirmation.
- MT : la mutation.

Code diplôme : il est structure sur 5champs :

2champs pour le
diplôme



3 champs pour la
spécialité

- Les 2 premiers champs alphabétiques spécifie le diplôme (te : technicien, ts : technicien supérieur, in : ingénieur, de :diplôme d'étude)
- Les 3 derniers champs alphabétique spécifie la spécialité (INF : informatique, AER: aeronotique, MAT : mathématique, FIN : finance, CPT : comptabilité).

EXEMPLE :ts inf c'est un technicien supérieur en informatique.

Code formation : il est structure sur 3 champs alphabétiques :

- EXT :formation externe.
- INT :formation interne.

Type avancement :

- gc :grand choix.
- g :choix .
- n :normal.

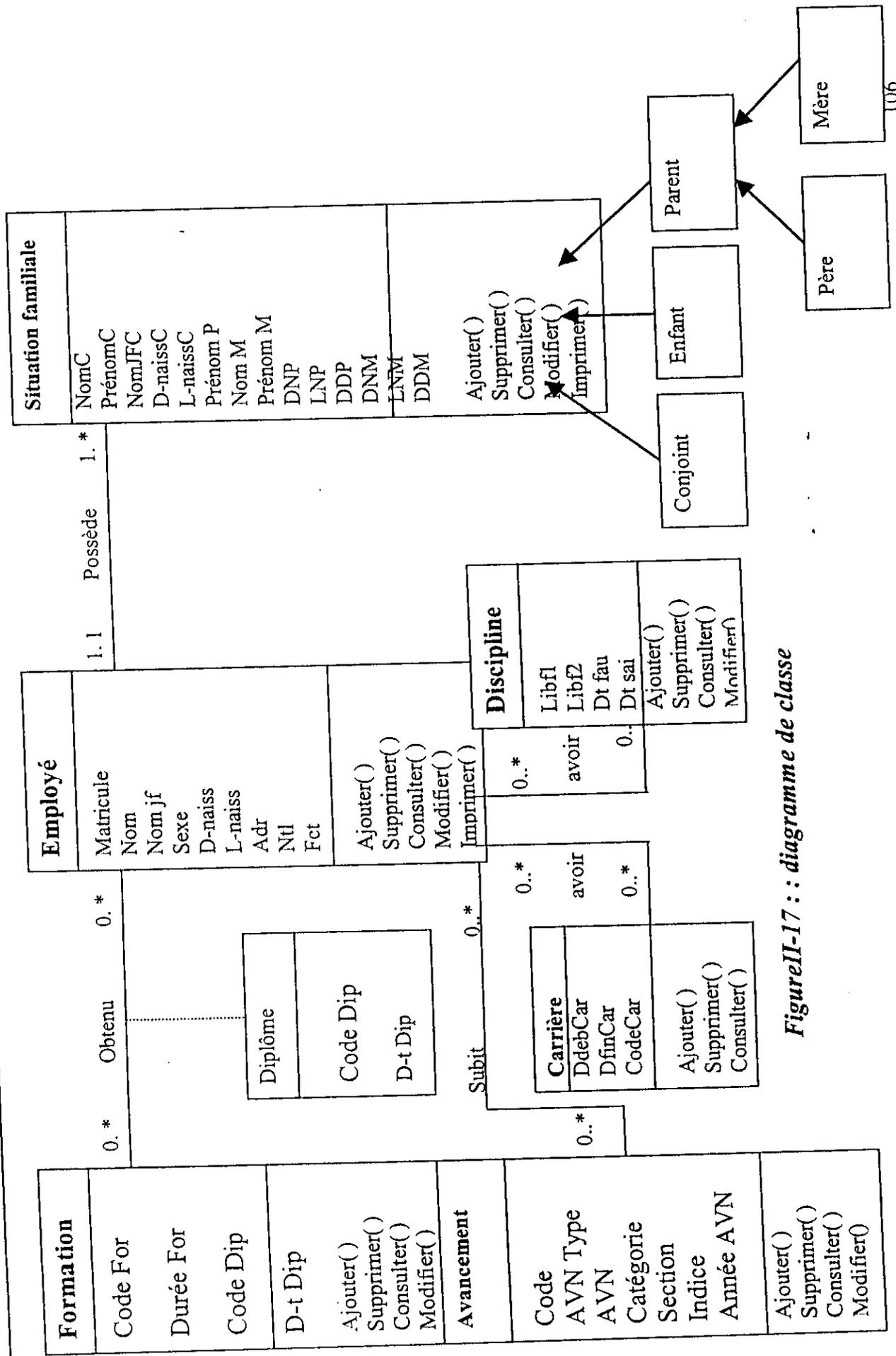


Figure II-17 : diagramme de classe

2) Vue de physique :

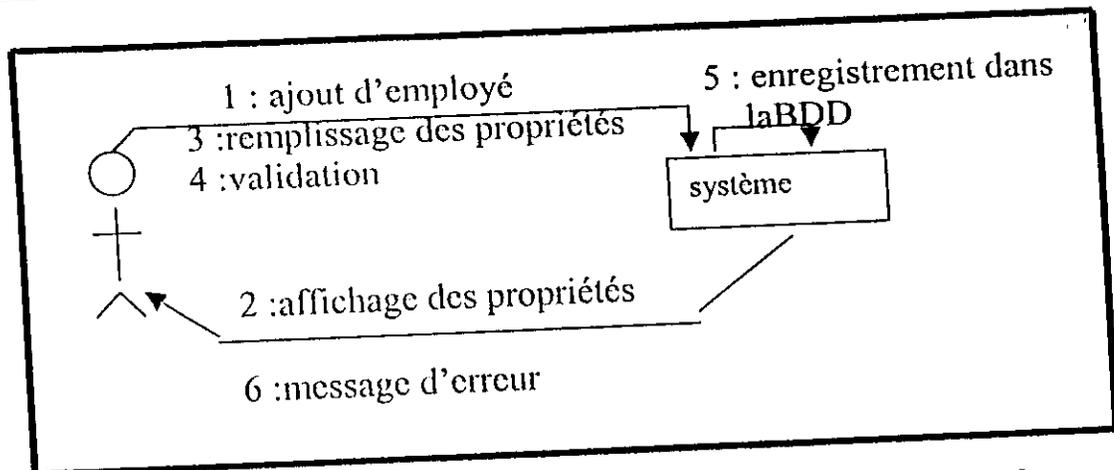
Cette vue est très importante dans les environnements multitâches ; elle montre :

- ❖ La décomposition du système en terme de processus (tâches).
- ❖ Les interactions entre les processus (leur communication).
- ❖ La synchronisation et la communication des activités parallèles.

2.1) Diagramme de collaboration :

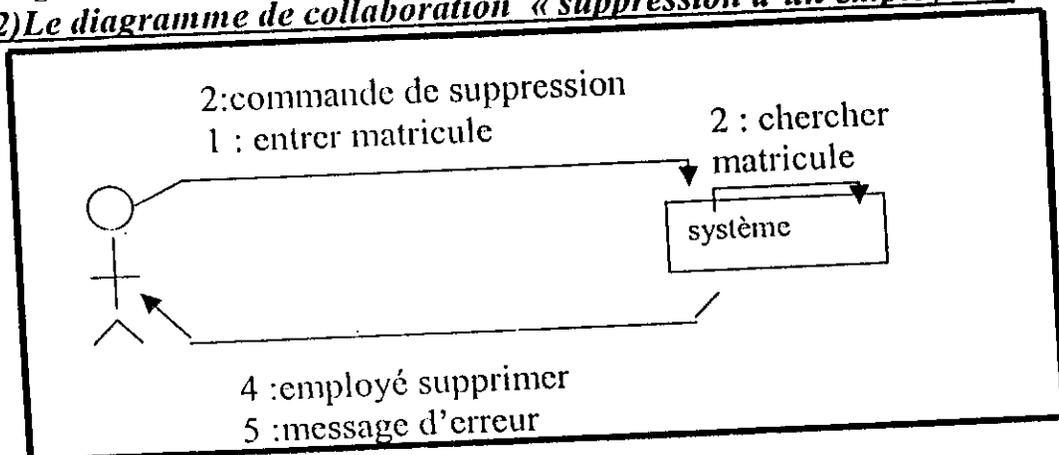
les diagrammes de collaboration présentent un ensemble de rôles joués par les objets dans un contexte particulier, ainsi que les liens entre ces objets.

2.1.1) Le diagramme de collaboration « ajout d'un employé » :



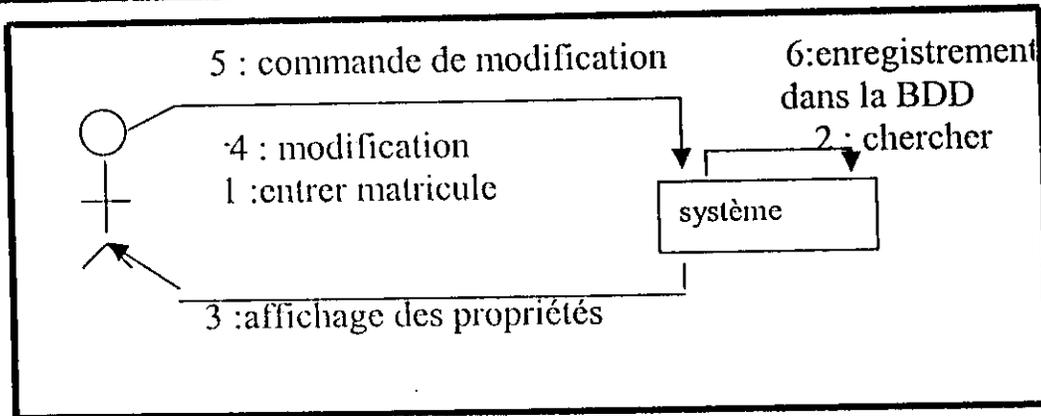
FigureII-18 : diagramme de collaboration « ajout d'un employé »

2.1.2) Le diagramme de collaboration « suppression d'un employé » :



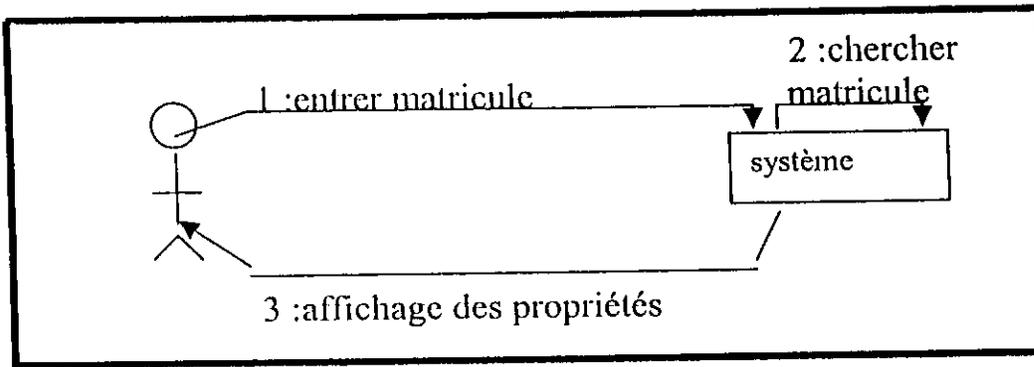
FigureII-19 : diagramme de collaboration « suppression d'un employé »

2.1.3) Le diagramme de collaboration « modification d'un employé » :



FigureII-20: diagramme de collaboration « modification d'un employé »

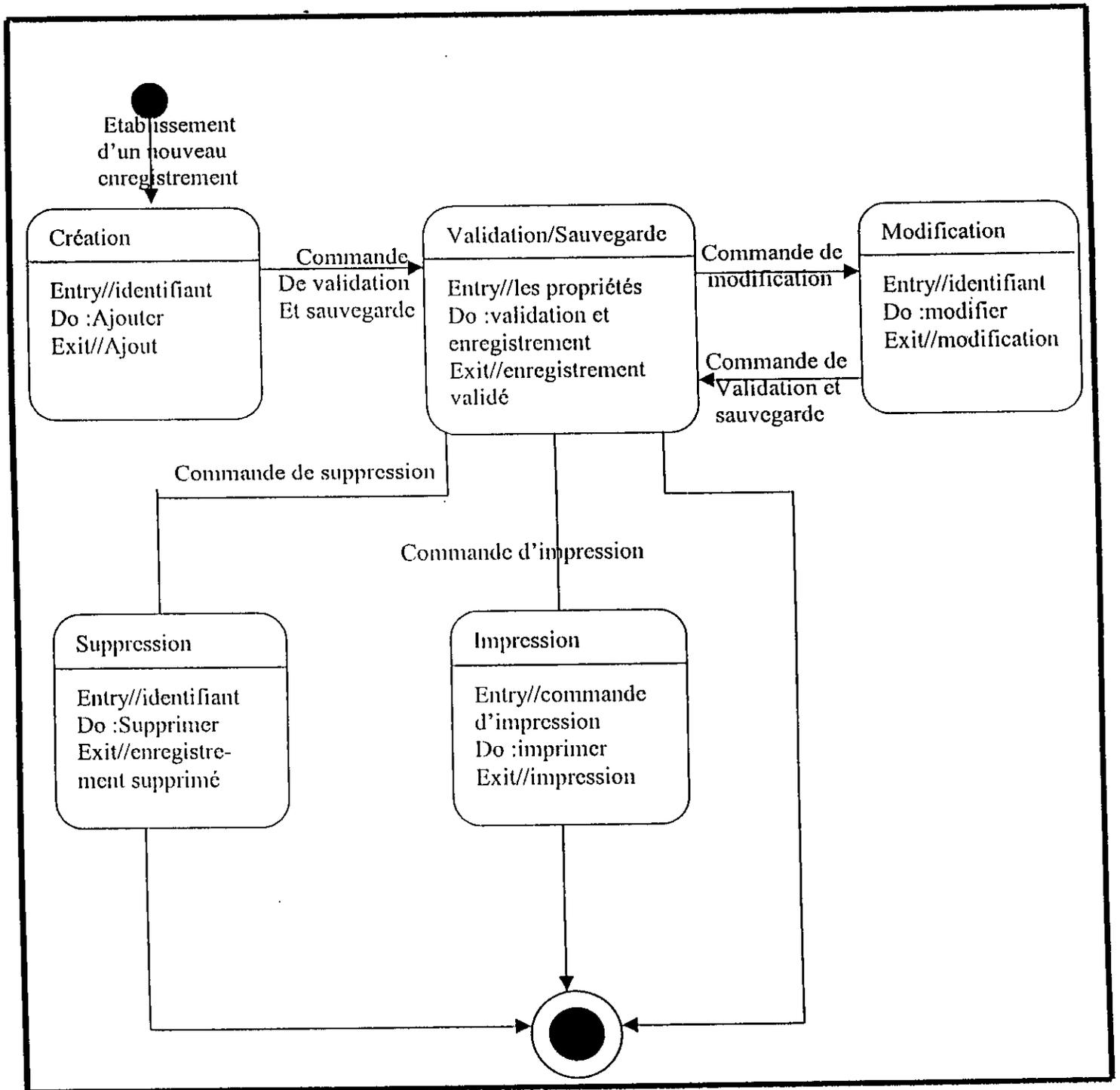
2.1.4) Le diagramme de collaboration « consultation d'un employé » :



FigureII-21 : diagramme de collaboration « consultation d'un employé »

2.2) Diagramme d'état -transition :

les Diagramme d'état -transition visualisent des automates d'états finis. Du point de vue des états et des transition.



FigureII-22: diagramme d'état -transition

2.3) Diagramme d'activité :

un diagramme d'activité visualise un graphe d'activité qui modélise le comportement interne d'une méthode (la réalisation d'une opération), d'un cas d'utilisation ou plus généralement d'un processus impliquant l'utilisation d'un ou plusieurs classificateurs.

2.3.1) Diagramme d'activité « ajout d'un employé » :

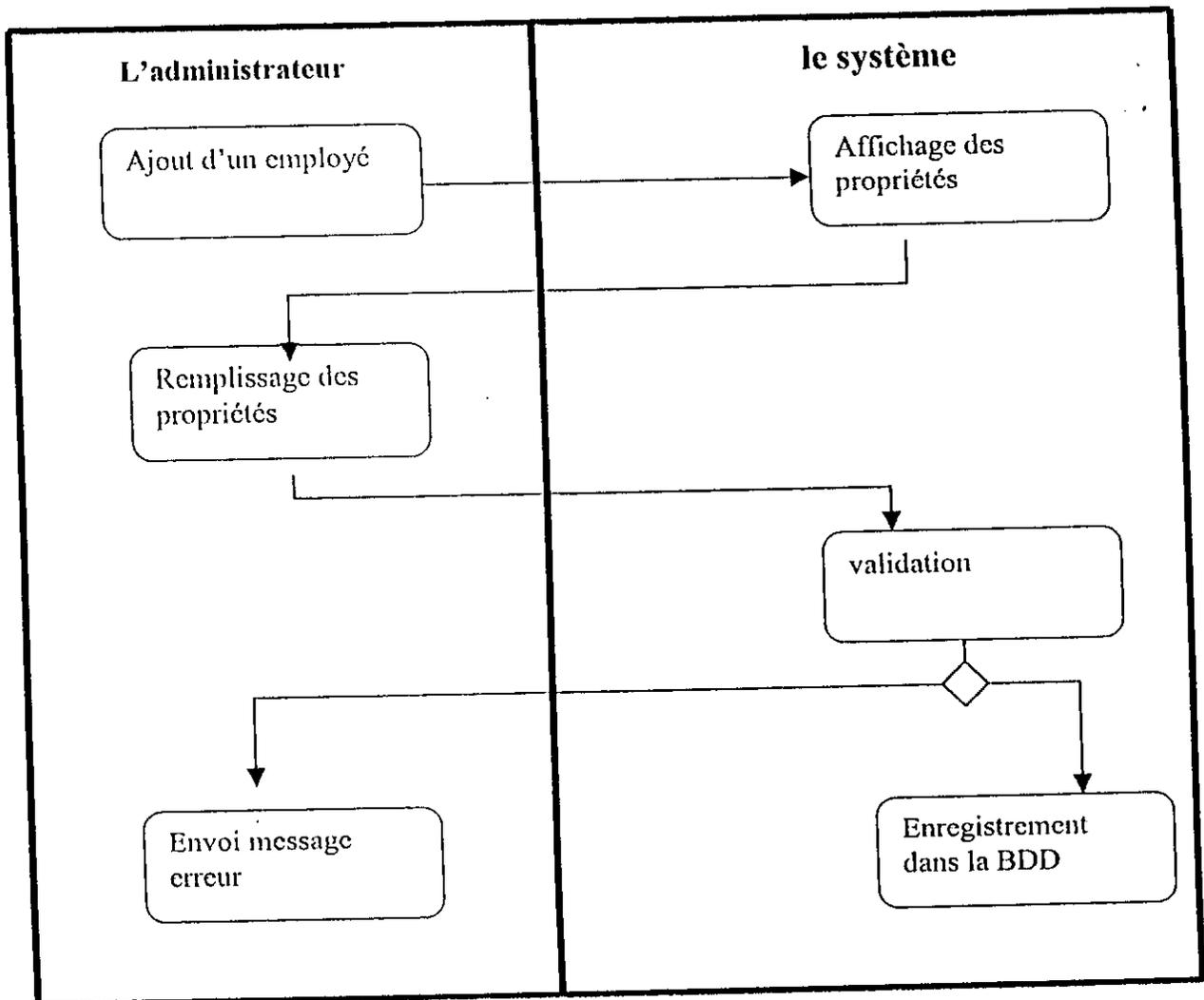


Figure II-23 : diagramme d'activité « ajout d'un employé »

2.3.2) Diagramme d'activité pour la suppression d'un employé :

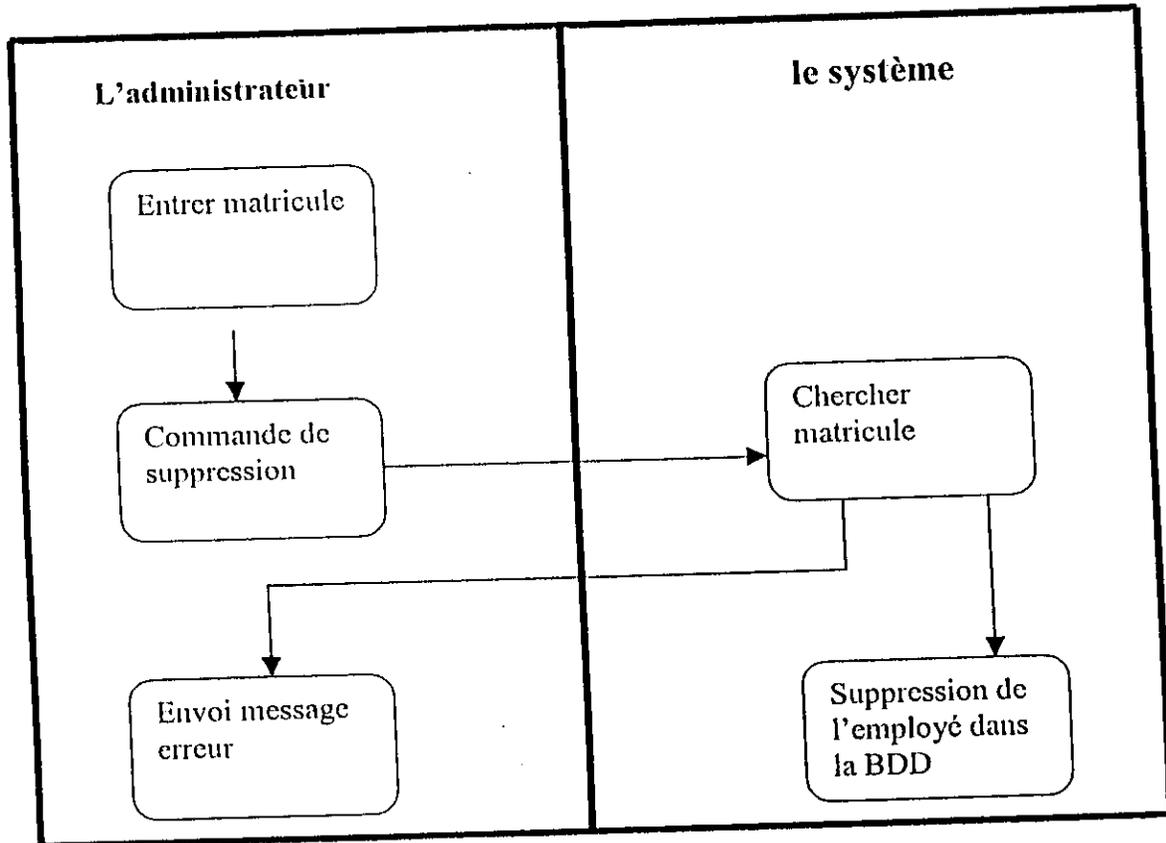
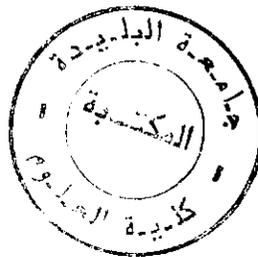
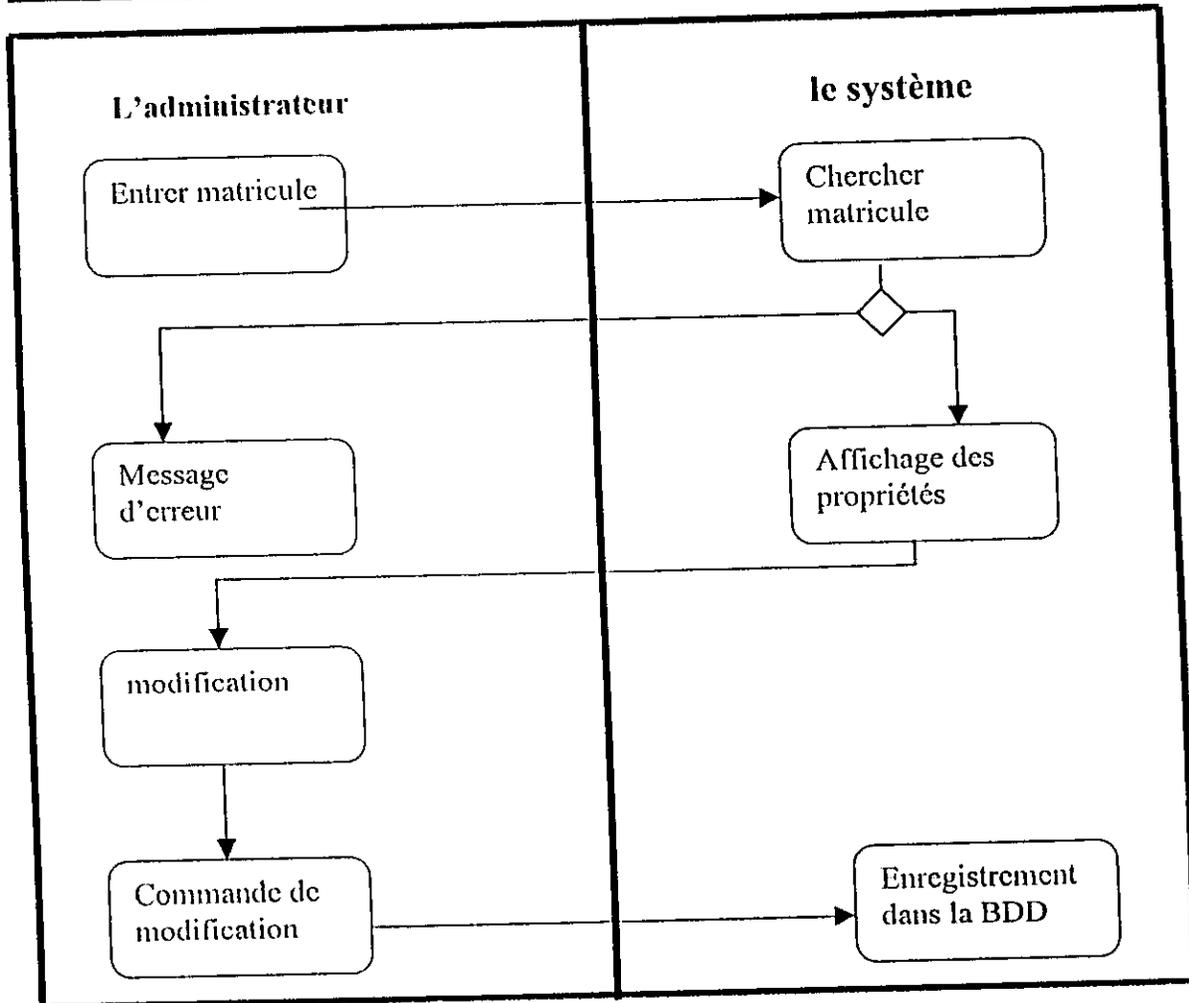


Figure 11-24 : diagramme d'activité « suppression d'un employé »



2.3.3) Diagramme activité « modification d'un employé » :



FigureII-25 : diagramme d'activité « modification d'un employé »

2.3.4) Diagramme d'activité « consultation d'un employé » :

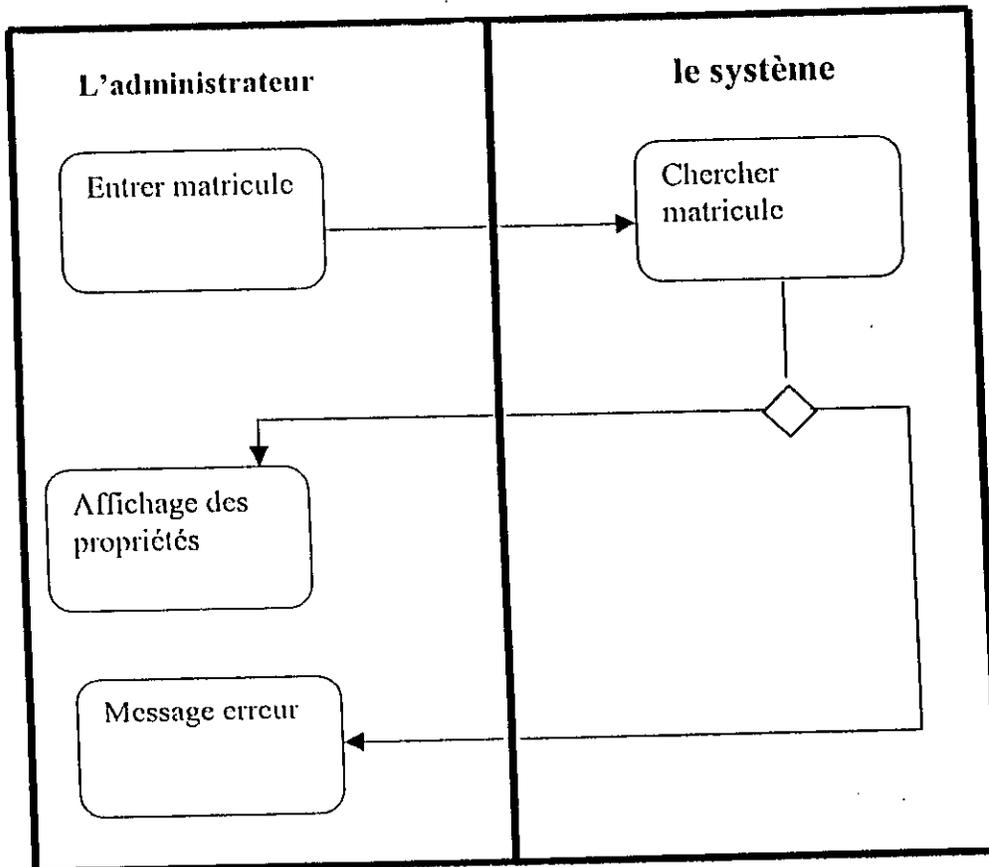


Figure II-26 : diagramme d'activité « consultation d'un employé »

11.7.3) Le modèle d'implémentation :

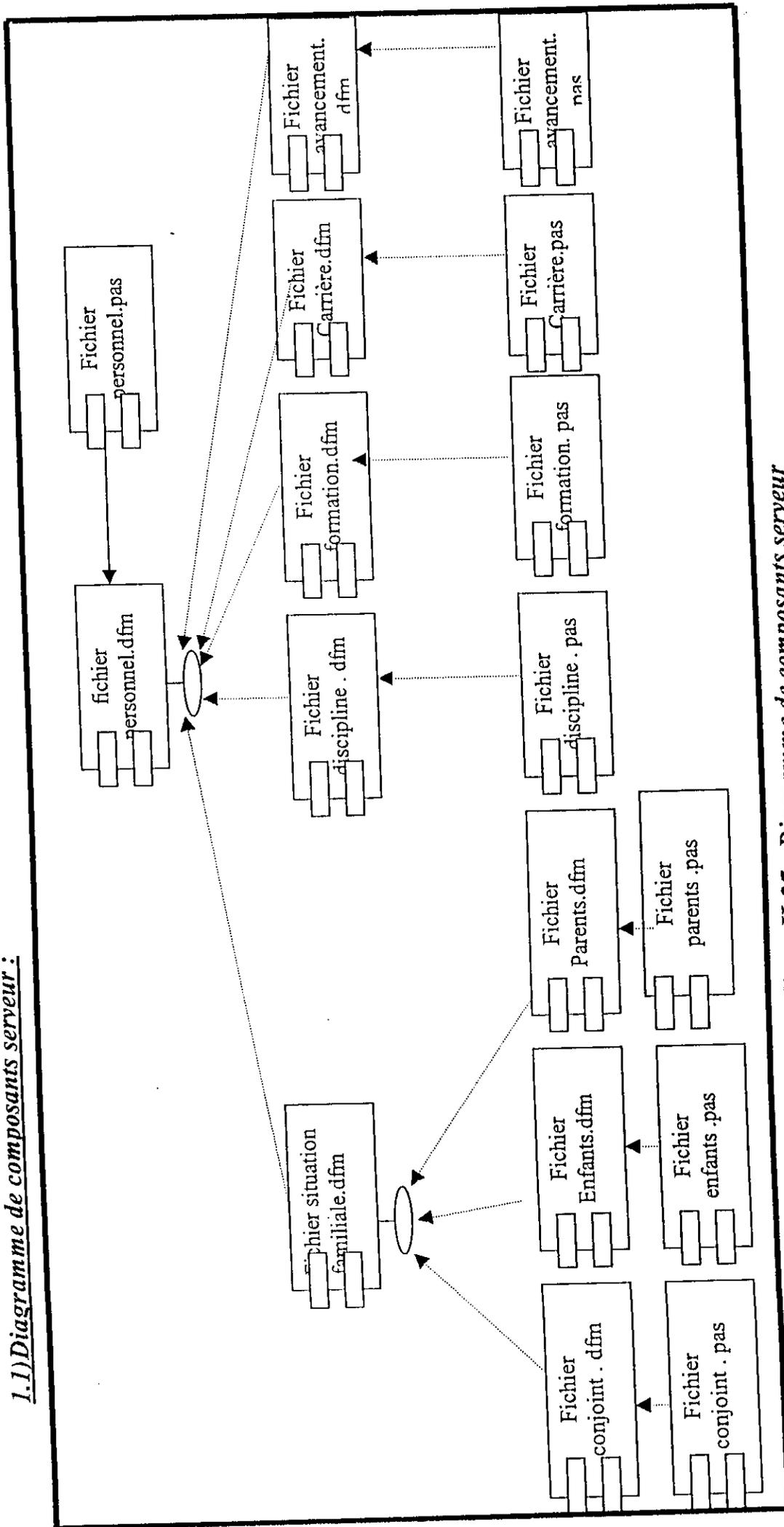
Intègre les composants (code source) et la correspondance entre les classes et les composants

1) La vue de composant :

Cette vue de bas niveau (aussi appelée "vue de réalisation"), montre :

- L'allocation des éléments de modélisation dans des modules (fichiers sources, bibliothèques dynamiques, bases de données, exécutables, etc...).
- En d'autres termes, cette vue identifie les modules qui réalisent (physiquement) les classes de la vue logique.
- L'organisation des composants, c'est-à-dire la distribution du code en gestion de configuration et les dépendances entre les composants.
- Les contraintes de développement (bibliothèques externes...).
- La vue des composants montre aussi l'organisation des modules en "sous-systèmes", les interfaces des sous-systèmes et leurs dépendances (avec d'autres sous-systèmes ou modules).

1.1) *Diagramme de composants serveur :*



FigureII-27 : *Diagramme de composants serveur*

Dans le diagramme de composant chaque classe est réalisée par deux composants: la spécification et le corps, la spécification contient l'interface de la classe alors que le corps contient la réalisation de cette même classe. En Delphi la spécification correspond à un fichier avec un suffixe (.dfm) et le corps à un fichier avec un suffixe (.pas).

1.2) Diagramme de composant client :

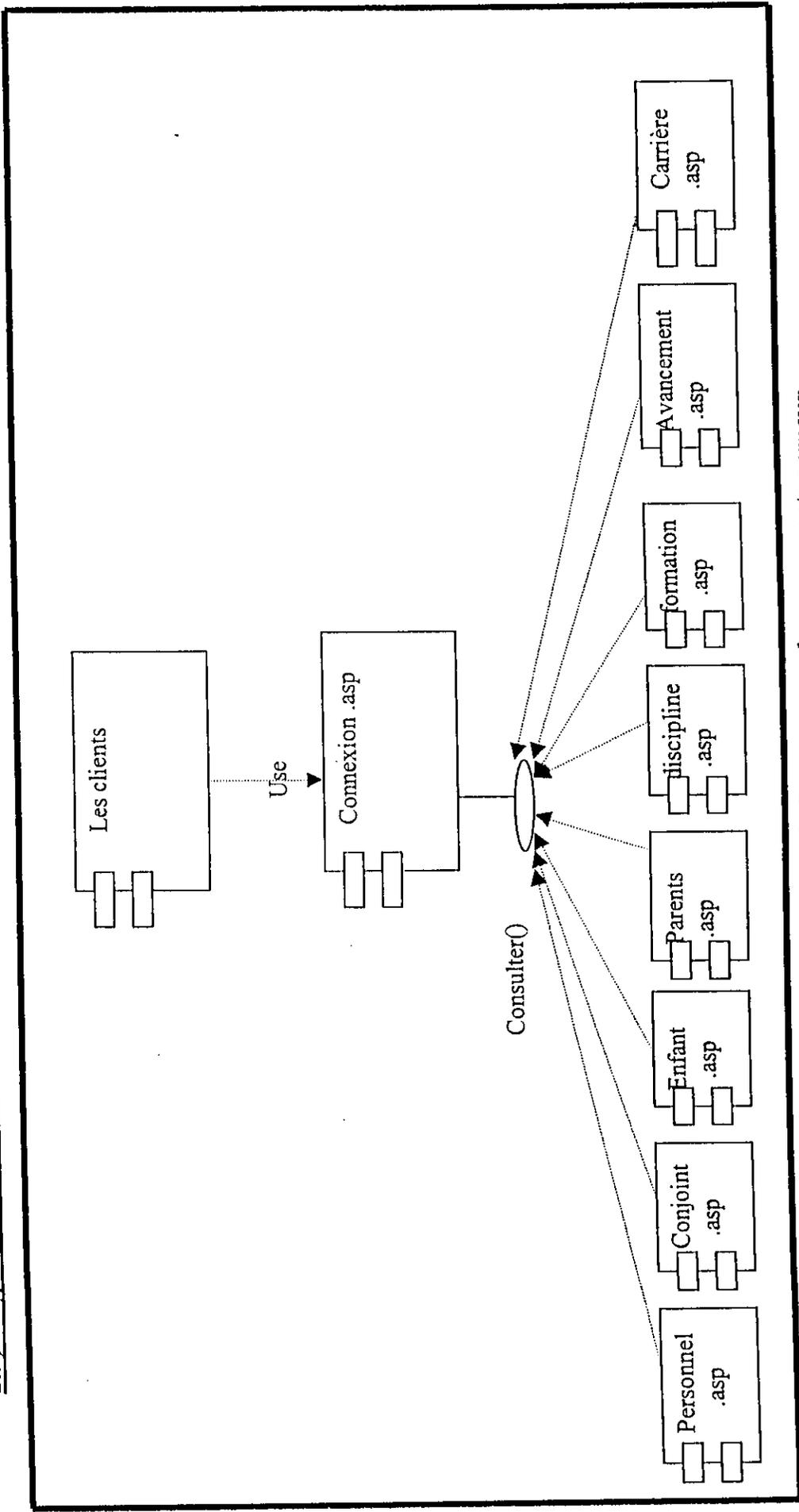


Figure II-28 : Diagramme de composants serveur

Dans ce diagramme on voit que le client doit établir une connexion d'abord pour accéder aux fichiers qui ont une extension (.asp).

II.7.4) Le modèle de déploiement :

Définit les nœuds physiques des ordinateurs et l'affectation de ces composants sur ces nœuds.

1) La vue déploiement :

Cette vue très importante dans les environnements distribués, décrit les ressources matérielles et la répartition du logiciel dans ces ressources :

1.1) Le diagramme de déploiement :

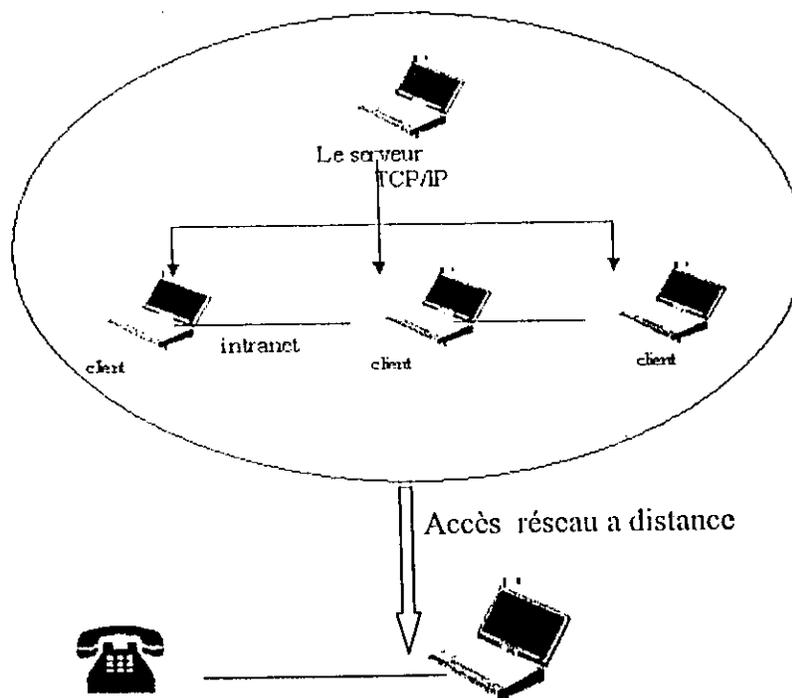


figure II-29 : Diagramme de déploiement serveur

Les diagrammes de déploiement montrent la disposition physique des matériels qui composent le système et la répartition des composants sur ces matériels. Ils peuvent montrer des classes de nœuds ou des instances de nœuds [Muller, 97], et ils sont utilisés principalement pour la modélisation de trois types de systèmes : les systèmes embarqués, les systèmes client/serveur et les systèmes totalement répartis.

Notre système est basé sur l'architecture client/serveur, donc un seul serveur et plusieurs clients interconnectés par un réseau intranet et qui communiquent avec le serveur en suivant un protocole TCP/IP.

Les autres clients qui ne sont pas liés au réseau local peuvent se connecter à distance au serveur (l'accès distant à un réseau local).

11.8) test et validation:

Le test permet de réaliser des contrôles pour la qualité du système. Il s'agit de relever les éventuels défauts de conception et de programmation (revue de code, tests des composants,...) [Sommerville, 88].

La validation doit être envisagée lors de l'achèvement du travail de développement, une fois que la qualité technique du système est démontrée. Elle permettra de garantir la logique et la complétude du système [Brès, 93].

11.9) Conclusion :

Dans cette partie qui est très importante et qui sert de base à la suite de notre travail nous avons décrit en premier lieu le langage UML (vue dynamique, vue statique), ces différentes notations ainsi on a appliqué les diagrammes d'UML sur notre système tout en respectant la méthode « RUP ».

CHAPITRE III

L'ETUDE D'IMPLEMENTATION

III) L'étude d'implémentation

III.1) Introduction :

Dans ce chapitre, nous allons décrire en détail notre projet. Nous allons commencer par l'interface du serveur et celle des clients. Mais avant d'entamer les détails de l'implémentation, nous allons d'abord décrire les différents langages de programmation qui ont été étudiés pour programmer notre application.

III.2) Définition du delphi :

Delphi est un environnement de programmation visuel orienté objet pour le développement rapide d'applications (RAD). En utilisant Delphi, on peut créer des applications très efficaces avec un minimum de codage manuel. Delphi fournit tous les outils qui sont nécessaires pour développer, tester, déboguer et déployer des applications, incluant une importante bibliothèque de composants réutilisables, un ensemble d'outils de conception, des modèles d'applications et des fiches, ainsi que des experts de programmation. Ces outils simplifient le prototypage et réduisent la durée du développement.

Delphi permet de créer des applications de bases de données relationnelles, les données sont organisées dans des tables qui peuvent être manipulées par des opérations appelées calculs relationnels.

III.2.1) Les avantages de delphi :

Delphi apporte une grande souplesse au développeur. Lorsque Delphi génère un fichier .Exe, s'il s'agit d'un vrai exécutable ; aucun autre fichier n'est nécessaire pour l'exécution. On obtient donc une application plus propre et plus facile à distribuer et à maintenir. On a à distribuer qu'un seul fichier sans dépendre de DLL ou d'autres fichiers.

Pour les entreprises soucieuses de l'établissement de normes et de standards, Delphi est également utile. Supposons qu'on écrit des applications Delphi dans une entreprise de 5000 employés, chaque fois qu'on doit déployer une nouvelle application, on doit envoyer un fichier de 1 Mo à tous les utilisateurs. Ceci peut vite encombrer le réseau. Fort heureusement, Delphi nous permet de regrouper les composants standards dans un paquet. Une fois ce paquet installé sur les machines, on peut l'utiliser pour toutes les nouvelles applications qu'on déploie. Dès lors, il nous suffit d'envoyer un fichier exécutable de 200 ko au lieu de 1 Mo.

Delphi nous offre donc un compilateur optimisé qui nous donne une application rapide sans qu'il soit nécessaire de fournir plus d'efforts pour optimiser le programme qu'il n'en avait fallu pour l'écrire.

III.3) définition de dreamweaver :

Macromedia dreamweaver est un éditeur HTML professionnel destiné à la conception ,au codage et au développement de sites , de pages et d'applications web. Dans dreamweaver nous pouvons contrôler manuellement le codage HTML ou travailler dans un environnement d'édition visuel.

Ce logiciel est très performant et très rapide pour la création de pages web . La création de la page se fait simplement et rapidement. De plus il possède un organigramme et un gestionnaire de fichier intégré qui permet une gestion très facile de son site .

Dreamweaver nous permet de créer des sites et des applications conformes à nos objectifs , en travaillant directement dans le code, dans la mise en page, ou dans une combinaison des deux, mais aussi avec la technologie serveur de notre choix. Dreamweaver MX 2004 nous donne plus de choix et nous aide à atteindre nos objectifs de développement des sites et d'applications web.

III.3.1)Les avantages de Dreamweaver :

- Compatibilité avec tout type de scripts.
- Possibilité de taper tout de même en HTML
- Rapidité
- Fonction Site Map (plan du site)
- Prise en main rapide
- facilité de création des calques

Les inconvénients de Dreamweaver :

Certaines fonctions sont difficiles à trouver.

III.4)Présentation de l'architecture d'un système client/serveur :

De nombreuses applications fonctionnent selon un environnement client/serveur. Cela signifie que des machines clientes (des machines faisant partie du réseau) contactent un serveur qui est une machine généralement très puissante en terme de capacités d'entrée-sortie, qui leur fournit des services. Ces services sont des programmes fournissant des données telles que l'heure, les fichiers, la connexion, ...

Les services sont exploités par des programmes, appelés programmes clients, s'exécutant sur les machines clientes. On parle ainsi de client FTP, client de messagerie, ..., lorsque l'on désigne un programme, tournant sur une machine cliente, capable de traiter des informations qu'il récupère auprès du serveur (dans le cas du client FTP il s'agit de fichiers, tandis que pour le client messagerie il s'agit de courrier électronique).

Dans un environnement purement client/serveur, les ordinateurs du réseau (les clients) ne peuvent voir que le serveur, c'est un des principaux atouts de ce modèle.

• **Serveur :**

• programme offrant un service sur un réseau (par extension, machine offrant un service).

• **Client :**

• programme qui émet des requêtes (demandes de service). Il est toujours l'initiateur du dialogue.

III.4.1) fonctionnement d'un système client/serveur :

Un système client/serveur fonctionne selon le schéma suivant:

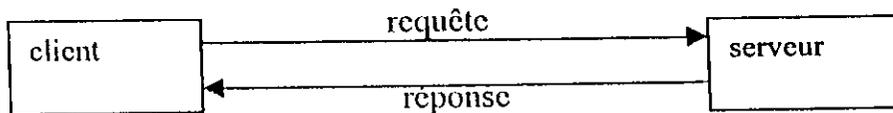


figure III.1 : fonctionnement d'un système client/serveur

- Le client émet une requête vers le serveur grâce à son adresse et le port, qui désigne un service particulier du serveur
- Le serveur reçoit la demande et répond à l'aide de l'adresse de la machine client et son port

III.4.2) Application client/serveur

• Application qui fait appel à des services distants à travers un échange de messages (les requêtes) plutôt que par un partage de données (mémoire ou fichiers)

III.4.3) Les avantages de l'architecture client/serveur :

Le modèle client/serveur est particulièrement recommandé pour des réseaux nécessitant un grand niveau de fiabilité. Ces principaux atouts sont:

- **des ressources centralisées**: étant donné que le serveur est au centre du réseau, il peut gérer des ressources communes à tous les utilisateurs, comme par exemple une base de données centralisée, afin d'éviter les problèmes de redondance et de contradiction.
- **une meilleure sécurité**: car le nombre des points d'entrée permettant l'accès aux données est moins important
- **une administration au niveau serveur**: les clients ayant peu d'importance dans ce modèle, ont moins besoin d'être administrés.
- **un réseau évolutif**: grâce à cette architecture on peut supprimer ou rajouter des clients sans perturber le fonctionnement du réseau et sans modifications majeures

III.4.4) les inconvénients de l'architecture client/serveur :

L'architecture client/serveur a tout de même quelques lacunes parmi lesquelles:

- **un coût élevé** dû à la technicité du serveur.
- **un maillon faible**: le serveur est le seul maillon faible du réseau client/serveur, étant donné que tout le réseau est architecturé autour de lui. Heureusement, le serveur a une grande tolérance aux pannes (notamment grâce au système RAID)

III.5) Accès à distant :

L'accès distant permet de se connecter à un réseau à l'aide de différentes périphériques, le plus courant étant le modem.

III.6) L'interface de l'application :

Notre système se compose de deux parties:une est conçu pour le serveur et l'autre pour les clients

III.6.1) L'interface de l'application du serveur :

1) le schéma de l'application du serveur:

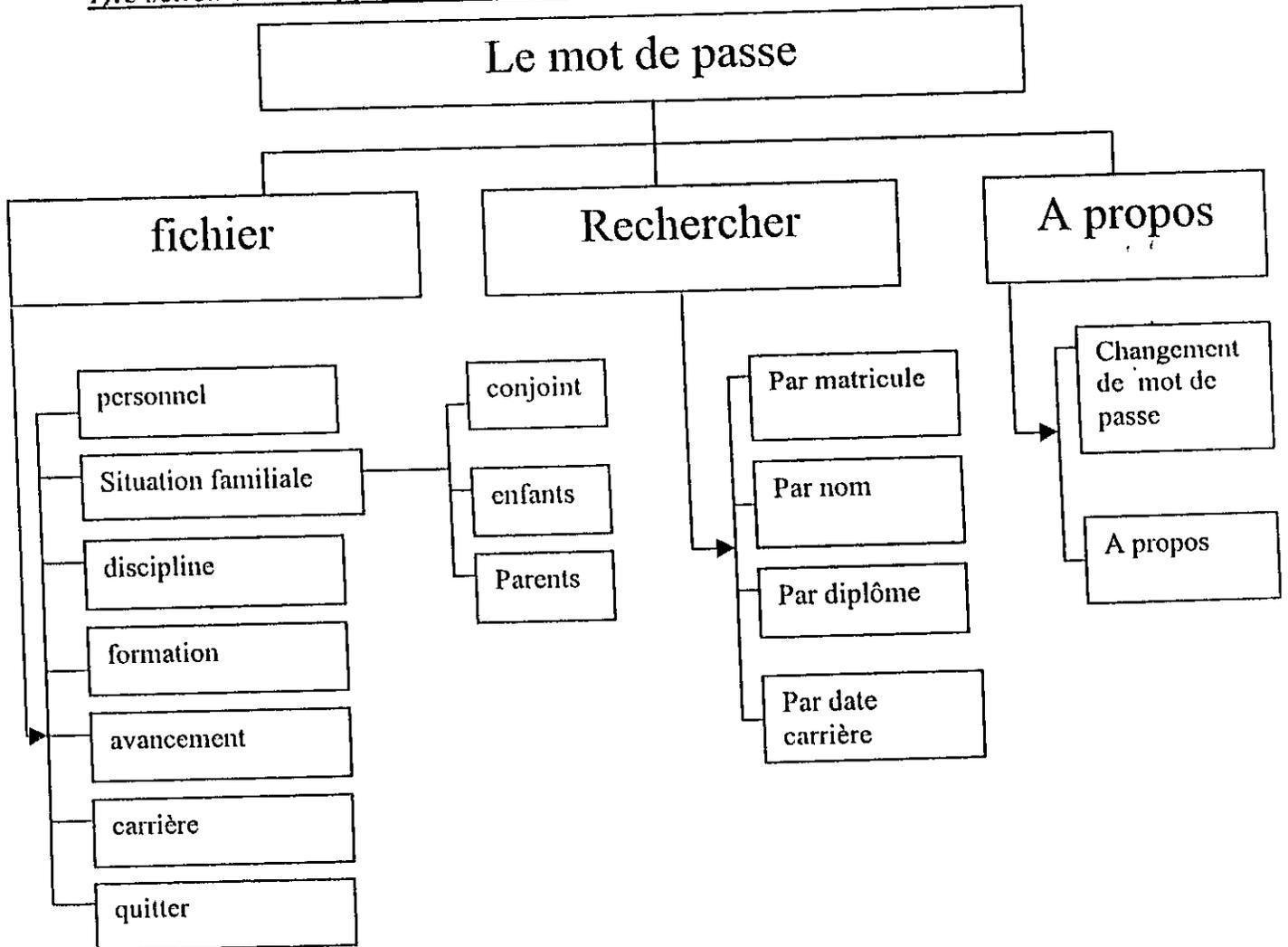


Figure III.2 : le schéma de l'application du serveur

le serveur doit en premier lieu saisir le mot de passe dans la fenêtre qui apparaît dans la figure ci-dessous :



figure III.3: masque de saisie du mot de passe

quand l'utilisateur saisit le mot de passe correcte il accède a l'application et la fenêtre suivante apparaît :

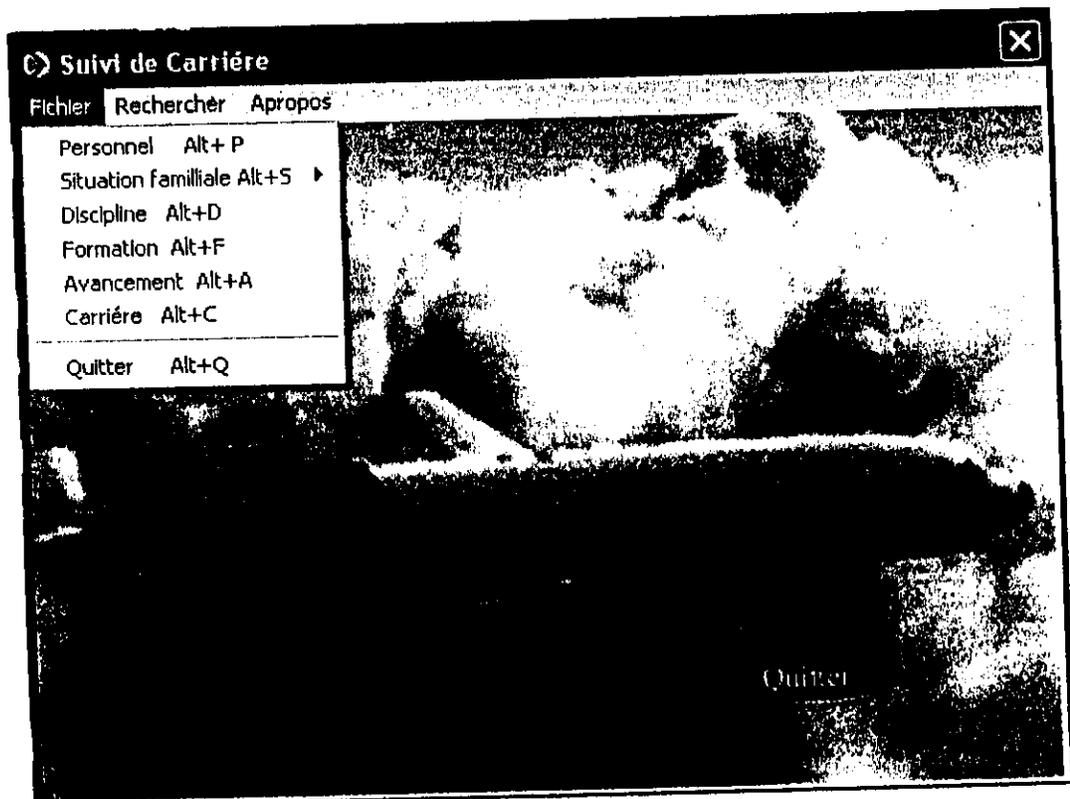


figure III.4: la page d'accueil de l'application serveur

Si l'utilisateur choisit menu -fichier-personnel la fenêtre suivante apparaît :

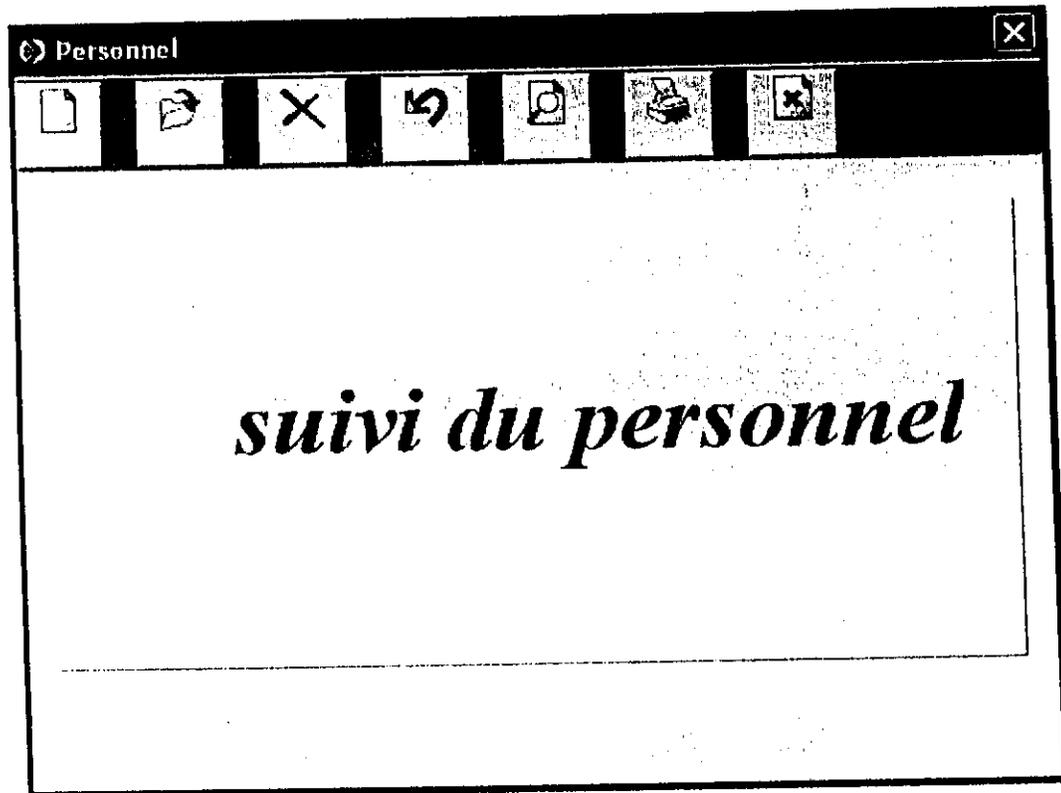


figure III.5: le menu de l'application du serveur

Quand l'utilisateur accède à cette fenêtre il peut faire l'une des opérations suivante :

1-l'ajout : c'est une opération qui permet à l'utilisateur d'ajouter un enregistrement dans la base de données « employé » et donc d'ajouter un nouveau employé.

L'ajout d'un employé se fait dans la fenêtre suivante :

Personnel			
MATRICULE	10189	NOM	akacha
PRENOM	soumia	NOM J.FILLE	halfaoui
SEXE	F	DATE-NAISSANCE	22/12/1970
LIEU-NAISSANCE	bechar	PAYS-NAISSANCE	algérie
ADRESSE	alger	NATIONALITE	algérienne
DATE-RECRUTEMENT	01/01/1989	NATURE RECRUTEMENT	
FONCTION	directrice	CODE DIPLOME	in inf

OK Annuler suivant GRILLE Quitter

figure III.6: masque de saisie pour l'ajout d'un employé

2-la consultation ou la recherche :

c'est une opération qui permet à l'utilisateur de consulter les coordonnées d'un employé en faisant entrer son matricule.

Lors de la consultation la fenêtre suivante apparaît :

The image shows a graphical user interface window titled "Consultation". The window contains several input fields for employee information: "Nom" (with a sub-label "NOM- j- fille"), "Prénom", "Date naissance", "Pays naissance", "Nationalité", "Nature recrutement", and "Diplôme". A smaller dialog box titled "recherche" is overlaid on top, containing the text "entrez le matricule de l'employé" and a text input field with the value "10189". The dialog box has "OK" and "Annuler" buttons. At the bottom of the "Consultation" window, there are three buttons: "Consulter", "Grille", and "Quitter".

figure III.7: masque de saisie pour la recherche d'un employé

Puis l'utilisateur entre le matricule et le résultat de la recherche apparaît dans la fenêtre suivante :

➤ Consultation ✕

Nom	akechs	NOM- j- fille	halfaoui
Prénom	sounia	Sexe	f
Date naissance	22/12/1970	Lieu naissance	bechar
Pays naissance	algérie	Adresse	alger
Nationalité	algérienne	Foncion	directrice
Nature recrutement	i	Date de recrutement	01/01/1989
Diplome	in inf		

Consulter
Grille
Quitter

figure III.8: la fenêtre du résultat de la recherche d'un employé

3-la suppression :

Cette opération permet de supprimer les coordonnées d'un employé de la base de données en faisant entrer son matricule puis en cliquant sur le bouton « supprimer » la boîte de dialogue de suppression apparaît pour confirmer la suppression.

l'opération de suppression se fait dans la fenêtre suivante :

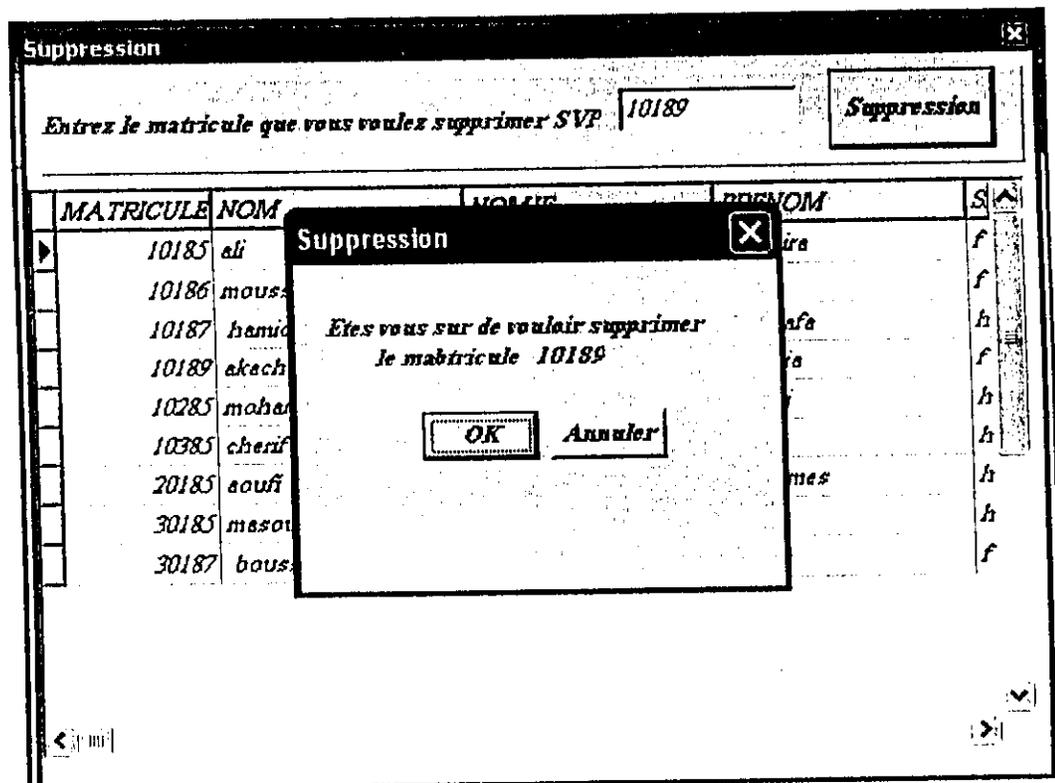


figure III.9: masque de saisie pour la suppression d'un employé

4-la modification :

Si l'utilisateur veut modifier les coordonnées d'un employé , il fait d'abord la recherche en faisant entrer son matricule puis il clique sur le bouton « Go » ,les coordonnées de l'employé s'affichent, et enfin l'utilisateur modifie les propriétés et il clique sur le bouton « modifier ».

L'opération de modification se fait dans la fenêtre suivante :

Entrez le matricule que vous voulez modifier		10189	Go
Nom	akacha	Nom-j. fille	halfaoui
Prénom	sounna	Date-naissance	22/12/1970
Lieu-naissance	bechar	Sexe	f
Pays-nais	algérie	Adresse	alger
Nationalité	algérienne	Nature recrutement	i
Foncion	directrice	Date recrutement	01/01/1989
Diplome	in inf		

Modifier Grille Suivant Quitter

figure III.10 :masque de saisie pour la modification d'un employé

5- l'aperçu avant l'impression :

Si l'utilisateur veut voir la liste des employés avant de faire l'impression , la fenêtre suivante apparaît :

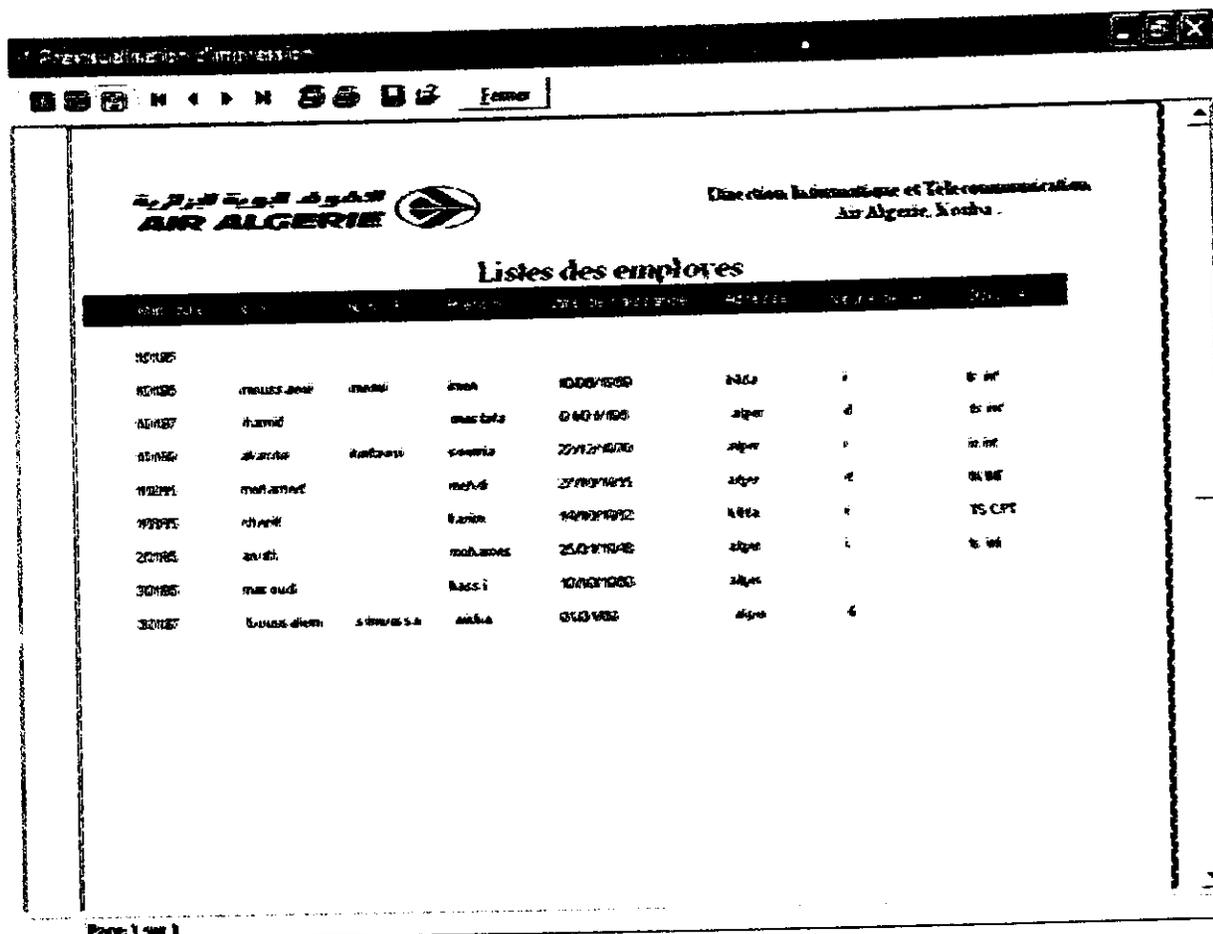


figure III.11: l'aperçu avant l'impression de la liste des employés

6- l'impression :

Si l'utilisateur veut imprimer la liste des employés il n'aura qu'à cliquer sur le bouton « imprimer ».

Concernant la rémunération , l'utilisateur peut également faire l'une des opérations suivante :

1) l'ajout :

l'utilisateur saisit le matricule, la section, l'indice et l'année de l'avancement de l'employé puis il sélectionne dans les listes boxes les autres propriétés dans la fenêtre qui apparaît dans la figure suivante :

The screenshot shows a window titled "Creation" with a close button (X) in the top right corner. The window contains a form with the following fields and values:

- Matricule: 10189
- Catégorie: CA
- Section: 8
- Indice: 100
- Code av: A7
- Type av: 30
- Année av: 1994

To the right of the form is a circular stamp with Arabic text: "الجامعة الجزائرية" (Al-Jamahiria Al-Jazairia) and "المكتب المركزي للمالية" (Al-Maktaba Al-Markaziya Al-Maliya).

At the bottom of the window, there are five buttons: "OK", "Annuler", "suivant", "Grille", and "Quitter".

figure III.12 : Masque de saisie pour l'ajout de la rémunération quand on clique sur « OK » la fenêtre suivante apparaît pour que ce mouvement s'ajoute a la carrière.

The screenshot shows a window titled "Ajout" with standard window controls (minimize, maximize, close) in the top right corner. The window contains the following text and fields:

Veuillez saisir les:

- Date debut carrière: 01/01/90
- Date fin carrière: 01/01/93

At the bottom, there are two buttons: "OK" and "Annuler".

figure III.13 : masque de saisie des dates

2) la consultation :

l'utilisateur saisit le matricule de l'employé puis les propriétés de l'employé s'affichent dans l'écran suivant :

The screenshot shows a graphical user interface for an application. The main window is titled "Consultation" and has a close button (X) in the top right corner. Inside this window, there are two text input fields: "Categorie" and "Section". Overlaid on top of this window is a smaller dialog box titled "recherche" with its own close button. The dialog box contains the text "entrez le matricule de l'employé" and a text input field containing the number "10189". Below the input field in the dialog are two buttons: "OK" and "Annuler". At the bottom of the main "Consultation" window, there is a dark horizontal bar containing three buttons: "Consulter", "Grille", and "Quitter".

figure III.14: Masque de saisie pour la consultation de la rémunération

3) la suppression :

l'utilisateur saisit le matricule de l'employé qui veut supprimer puis il clique sur le bouton de suppression , cette opération se fait dans la fenêtre suivante :

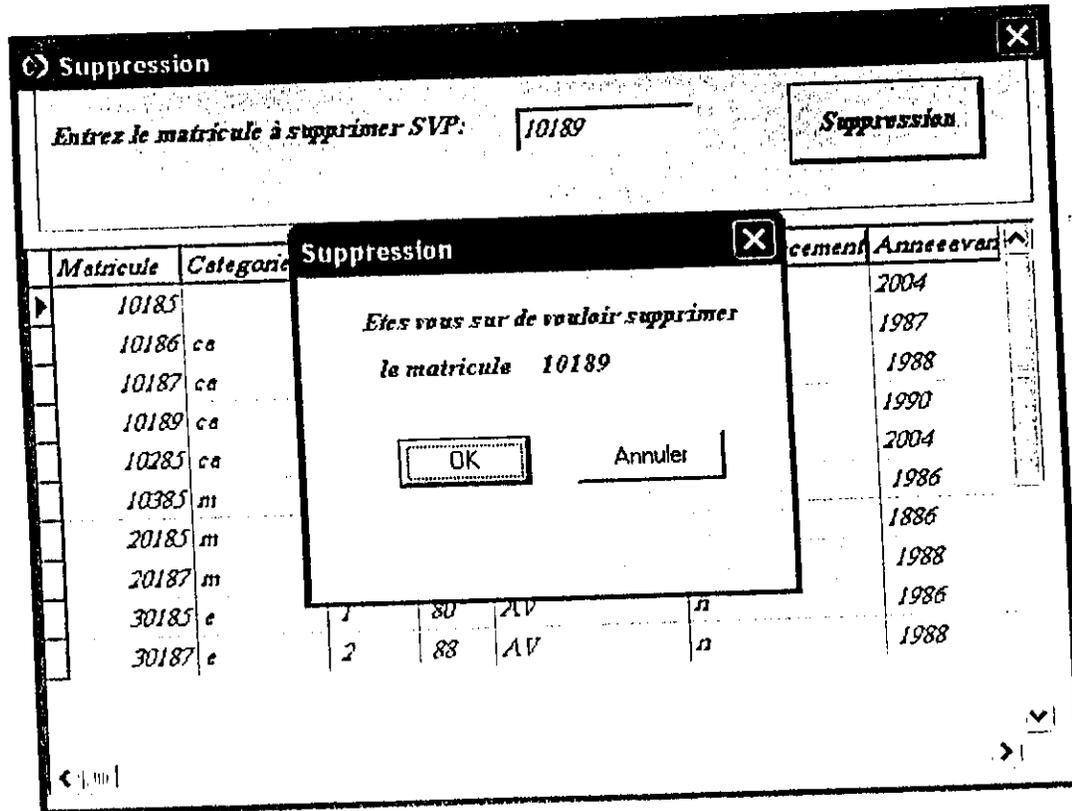


figure III.15: Masque de saisie pour la suppression de la rémunération

4) la modification :

l'utilisateur choisit en premier temps le type de rémunération c'est à dire soit un avancement ou bien une promotion , alors les propriétés de ces dernier s'affiche dans l'écran de la figure III.15 et l'utilisateur fait les modifications puis clique sur le bouton « modifier » ces modifications seront enregistrer dans la table avancement et la table carrière :
en cas d'avancement les propriétés s'affiche lorsque l'employé a un droit d'avancement selon les règles de gestion de l'entreprise ,sinon les propriétés seront masquées.

Modification

Selectionnez le mode d'avancement

Veuillez saisir le matricule que vous voulez modifier: 10389

Selectionnez le type d'avancement

Grand choix

Categorie: ca

Section: 8

Indice: 10

Type avn: 80

figure III.16: masque de saisie pour la modification de la rémunération

en cas de promotion l'écran suivant apparaît :

Modification [X]

Selectionnez le mode d'avancement:

Veillez saisir le matricule que vous voulez modifier:

Categorie	<input type="text" value="ca"/>
Section	<input type="text" value="8"/>
Indice	<input type="text" value="10"/>
Type avn	<input type="text" value="6c"/>

figure III.17 : la fenêtre du résultat de la consultation de la rémunération

III.6.2) l'interface client :

dans notre application les clients peuvent seulement faire la consultation. en tapant l'adresse s de notre site La fenêtre suivante apparaît . les clients cliquent sur le bouton « entrer ».



figure III.18: la page d'accueil de l'application des clients

la page suivante apparaît

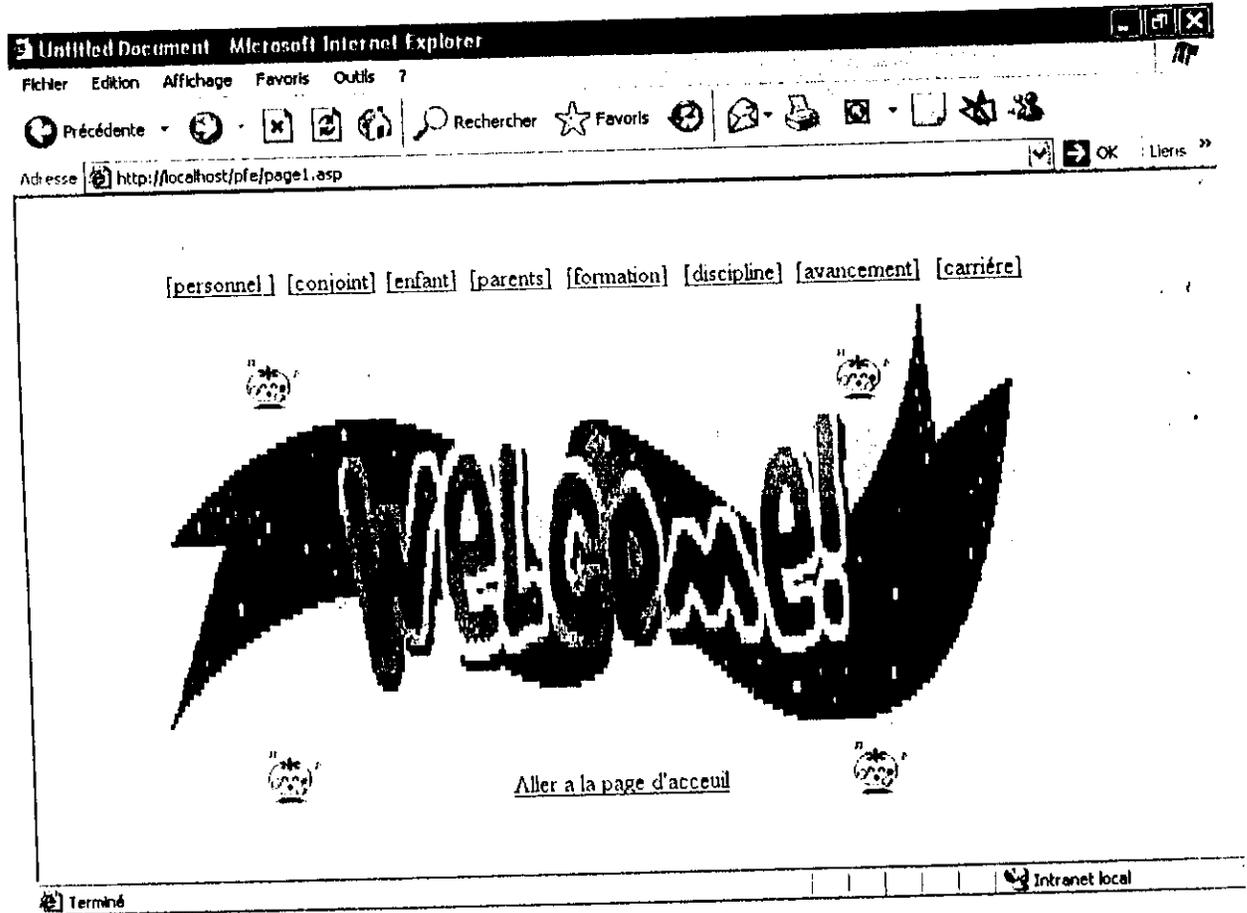


figure III.19: le menu de l'application des clients

par exemple si on choisit avancement , la fenêtre de la recherche apparaît :

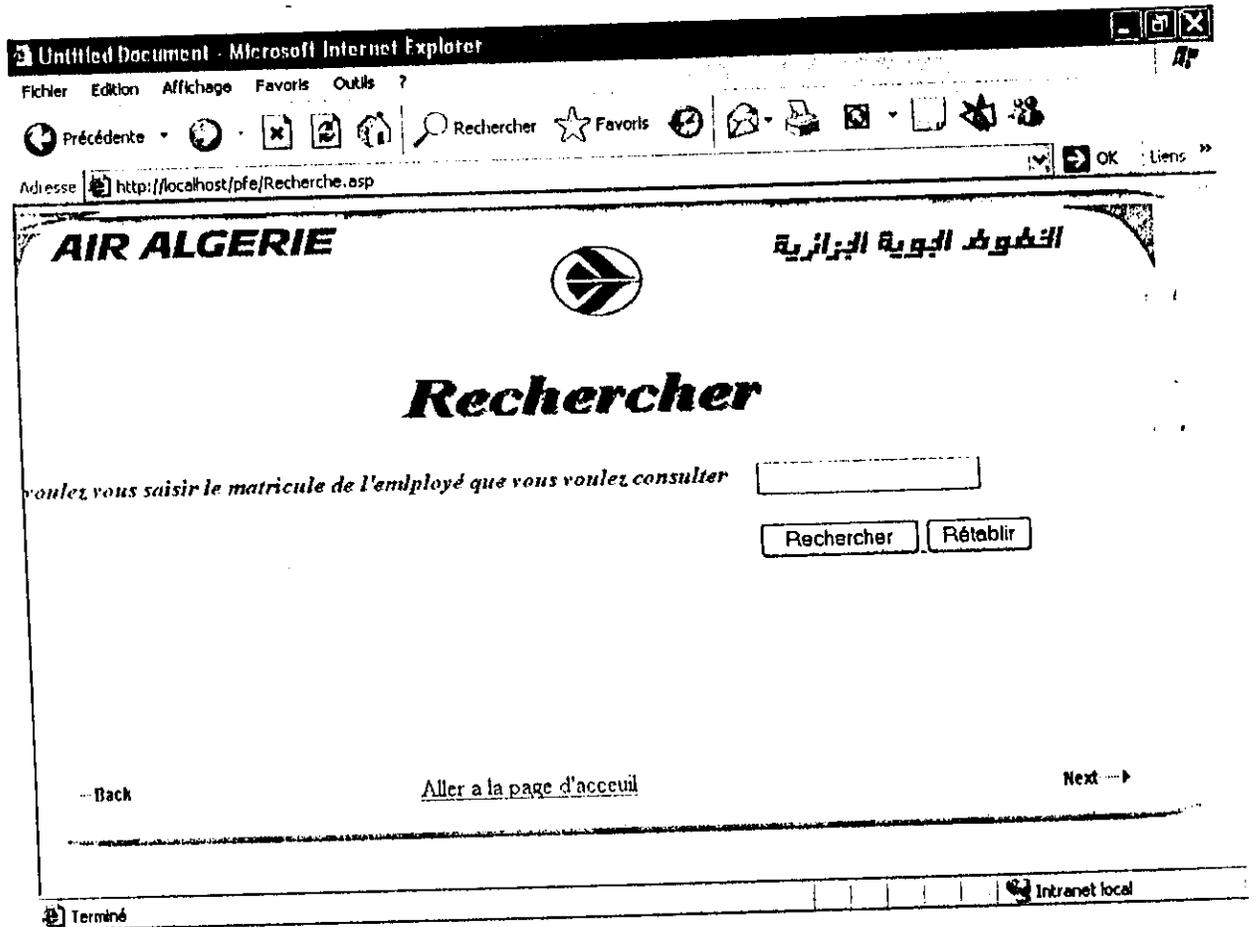


figure III.20: la fenêtre de la recherche de l'application des clients

alors l'utilisateur saisit un matricule (par exemple 1) ,le résultat de la recherche contiendra tous les employés dont leur matricule commence par un « 1 »,comme suit :

AIR ALGERIE الخطوط الجوية الجزائرية

Resultat de la recherche

Matricule	Categorie	Section	Indice	Codeavancement	Typeavancement	Anneeavancement	Positionavancement
10186	ca	2	100	AV		1987	24
10187	ca	3	11	AV	gc	1988	25
10285	ca	8	132	AV	gc	2004	21
10385	m	2	10	AV	c	1986	23

[Aller a la page d'accueil](#)

Terminé Intranet local

figure III.21: la fenêtre du résultat de la recherche de l'application des clients

III.7) La conclusion :

Dans cette partie nous avons essayé de donner une vue généralisée sur notre application et comment elle est répartie.

A ce niveau, il s'agit d'implémenter la solution retenue au niveau de la phase de conception, c'est la phase au cours de laquelle les structures définies pendant la conception sont traduites dans un langage de programmation et / ou une BDD.



La conclusion général :

-Le suivi de carrière et la gestion rémunération du personnel au sol d'air-algerie a donc constitué le thème de notre mémoire.

Nous avons tenté de réaliser le travail délicat et qui demande énormément de temps en trois chapitres.

Dans le premier chapitre nous présentant l'organisme ,la structure d'accueil en mettant l'accent sur la terminologie nécessaire en matière de gestion de rémunération et suivi de carrière et en étudiant ce qu'il se fait dans ce domaine pour en tirer les conclusions qui s'imposent et faire les suggestions qui vont servir de base à toute la suite de notre étude a laquelle nous avons consacrées deux chapitres, dans le deuxième nous avons vue les objectifs du nouveau système , la méthodologie suivi, le choix de scénario de la solution informatique du nouveau système d'information, pour en fin aborder le troisième chapitre qui constitue la partie implémentation c'est a dire la description de notre application.

-Mettre en place un système d'information pour le suivi de carrière et la gestion de rémunération est un bon sujet qui nous aura permis d'aborder plusieurs aspect d'étude:

- modélisation objet avec UML .
- base de données delphi
- dreamweaver pour les connections et les requêtes sur la base de donnée delphi.

La bibliographie :

AUTEUR	LE TITRE
[Bernardi, 02]	F. Bernardi, « Méthode d'analyse orienté objet UML », Dunod, 2002
[Fannader & al 00]	Rémy Fannader, Hervé Leroux, « UML principes de modélisation », Dunod, 2000
[Muller, 97]	Pierre-Alain Muller, « Modélisation objet avec UML », Eyrolles, 1997
[Muller, 01]	Pierre-Alain Muller, « Modélisation objet avec UML », Eyrolles, 2001
[Pillou, 02]	Jean-François Pillou, « Introduction à la programmation orienté objet ».
[kettani & al, 01]	kettani N, Mignit D, Paré P., Rosenthal-Sabroux C, « De Merise à UML », Eyrolles, Paris, 2001
[Sommerville, 88]	Lan Sommerville, « Le génie logiciel et ses applications », paris, 1988.
[Bres, 93]	J.Bres, « ateliers de genie logiciel », Masson, 1993.
Abdelkader BOUHAMDJ Sidi MOHAMED CHEINE Stephane COLSON Karima MEHIGUENE	CONCEPTION D' UN SYSTEME D'INFORMATION DE GESTION D' UNE CONCESSION AUTOMOBILE

Le webographie :

WWW.UML.FREE.FR

