

République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique
Université Mouloud MAMMERY Tizi-Ouzou
Faculté du Génie Electrique et d'Informatique
Département d'Informatique



Mémoire en vue d'obtention du diplôme
Master académique en informatique
Spécialité : conduite de projets
informatiques

Thème

***Conception et réalisation d'un système
d'information pour la gestion de carrières
des fonctionnaires de L'UMMTO***

Réalisé par :

Moulouel El-Mouhoub

Dirigé par :

Mme Achemoukh Farida

Soutenu le 25/09/ 2017 devant le jury composé de :

Président : Mme Fellag. S

Examineur : Mme Hadaoui. R

Examineur : Mme Yesli. Y

2016 / 2017



Remerciement

*Je tiens à exprimer ma profonde
gratitude à tous ceux qui ont contribué,
de près ou de loin à réaliser ce
mémoire de fin d'étude.*

Dédicaces

*Je dédie ce modeste travail
A tous ceux qui me connaissent,
Et à tous ceux j'apprécier.*

Table de matière

Introduction générale	4
------------------------------------	---

Chapitre 1 : Gestion des carrières

I- Introduction	5
II- Gestion des carrières.....	5
II-1 Définition.....	5
II-2 système de gestion des carrières.....	6
II-3 Système d'information.....	6
II-4 Importances et objectifs de gestion des carrières.....	10
II-5 Quelques concepts liés à la gestion des carrières.....	12
II-6 Etapes incontournables de la gestion des carrières.....	12
II-7 Organisation et déroulement des carrières	17
III- Conclusion.....	23

Chapitre 2 : Etude de l'existant

I- Introduction.....	24
II- Présentation de l'organisme d'accueil.....	24
II-1 Historique.	24
II-2 Organigramme.....	25
III- Etude des registres existants.....	26
III-1 Les caractéristiques communes.....	26
III-2 Description des données.....	26
IV- Critiques et suggestions	34

Table de matière

Chapitre 4 : Conception

I- Introduction	25
II- Description du système.....	25
II-1 Spécification des tâches et scénarios.....	32
II-2 Spécification des cas d'utilisation.....	40
III- Modélisation du système.....	40
III-1 Diagramme des ca d'utilisation général.....	45
III-2 Diagrammes de séquence.....	47
III-3 Le modèle conceptuel des données.....	53
III-4 Le modèle relationnel des données.....	54
IV- Conclusion.....	54

Chapitre 4 : Réalisation

I- Introduction.....	55
II- Technologies et outils	55
II-1 Technologies.....	55
II-2 Outil.....	57
III- Le modèle physique des données.....	60
IV- Interfaces graphiques.....	67
V- Conclusion.....	74
Conclusion générale.....	75
Références bélinographiques.....	76

Liste des figures

[Fig1.I]	Schéma général d'un système de gestion de carrières.....	5
[Fig2.I]	Schéma d'un système d'information dans une organisation	8
[Fig3.I]	Schéma représentatif des étapes de gestion de carrières	13
[Fig1.II]	Organigramme de l'organisme d'accueil.....	25
[Fig1.III]	Diagramme des cas d'utilisation général.....	45
[Fig2.III]	Diagrammes de séquence des cas d'utilisation.....	47
[Fig3.III]	Modèle conceptuel des données.....	53
[F.1.III]	Modèle physique de donnés	60
[F.2.III]	interfaces graphiques de l'application	67

Liste des tableaux

[Tab1.I]	importances de la gestion de carrière	10
[Tab2.I]	objectifs de la gestion de carrière	11
[Tab3.I]	organisation et déroulement de carrière	17
[Tab1.II]	Fiches d'analyse des registres	26
[Tab2.II]	classification des grades	28
[Tab3.II]	grille indiciaire des traitements.....	31
[Tab4.II]	grille des niveaux de qualification	33
[Tab5.II]	critiques et suggestions.....	34
[Tab1.III]	taches et scénarios.....	35
[Tab2.III]	spécification des cas d'utilisation	43

Introduction générale

Actuellement, l'informatique représente un outil inévitable de gestion et de pilotage des systèmes d'information, surtout au niveau des organismes possédant des systèmes qui reposent sur la gestion des bases de données. Un des buts de l'ingénieur informaticien est l'élaboration de tels systèmes et de pouvoir, par la suite, en assurer le maintien et le bon fonctionnement.

Dans ce sens, le projet consiste à concevoir et à réaliser un système d'information centralisé pour la gestion des carrières des fonctionnaires de l'UMMTO sous forme d'une application web qui autorise aux administrateurs la mise à jour des entités concernant les carrières des fonctionnaires, et donne à ces derniers le droit de consultation et d'envoi des requêtes à la demande des actes liés à leurs carrières.

Pour mener à terme ce projet, quatre chapitres sont organisés comme suit :

Chapitre 1 : Gestion des carrières : présente la définition et les concepts de base liés à cette dernière, ainsi que ses objectifs et son déroulement.

Chapitre 2: Etude de l'existant : présentation de l'organisme d'accueil, l'analyse des registres, puis l'aboutissement à des critiques et suggestions

Chapitre 3: Conception : description du système toute en spécifiant ses cas d'utilisation, puis la modélisation par les différents diagrammes

Chapitre 4 : Réalisation : mise en évidence des outils de développement, tables de données, ainsi que les interfaces graphiques de l'application

Une Conclusion générale, Une bibliographie ainsi qu'une annexe seront également mises à la disposition du lecteur.

I- Introduction :

L'informatique et la gestion des carrières peuvent apparaître comme des domaines étrangers l'un à l'autre s'il ne y'a pas place pour une attitude raisonnable bâtie sur la connaissance des apports de l'informatique et sur celle de ses limites.

En tant qu'elle est gestion, la gestion des carrières ne peut ignorer les apports d'un traitement automatisé des informations. La masse croissante des traitements à effectuer donne à la technique un poids considérable dans les activités gestionnaires, afin d'éviter le désordre, l'allongement des délais, l'enlèvement dans les tâches paperassières et, finalement, l'insatisfaction de ses interlocuteurs.

II- Gestion des carrières :

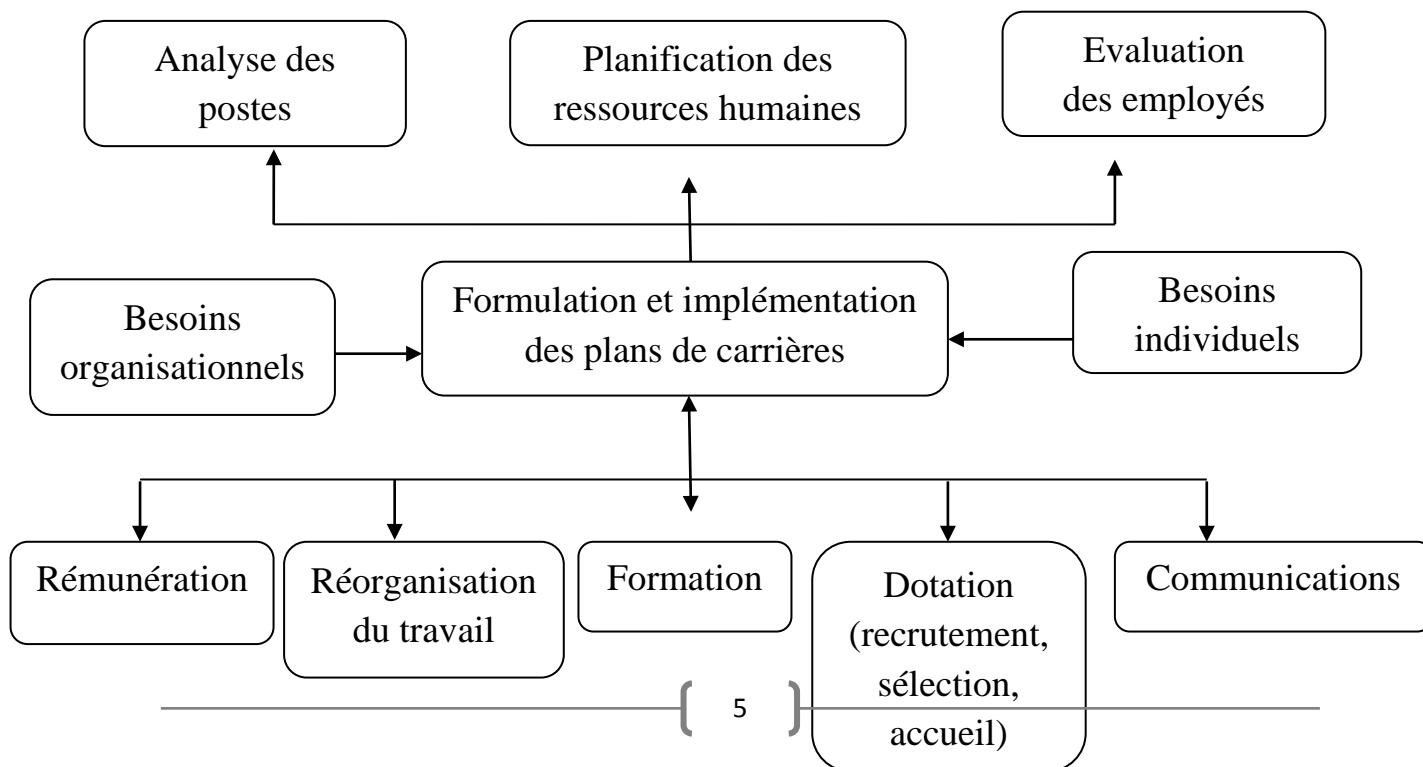
II-1 Définition : [Audet et all, 2000]

II-1-1 Carrière : le droit administratif définit une carrière comme le temps d'activités compris entre la nomination et la cessation définitive de la fonction.

II-2-2 Gestion : consiste à contrôler et à vérifier un système afin d'en détecter les lacunes et les insuffisances. Gérer c'est aussi effectuer des choix.

II-3-3 Gestion des carrières :

représente un ensemble d'activités visant à planifier, à mettre en œuvre et à contrôler les mouvements de main d'œuvre depuis le recrutement jusqu'au départ, comme le montre la figure ci-dessous : [Fig1.I]



II-2 Système de gestion des carrières : [Audet, 2000]

Système d'information probablement automatisé, dédié à la gestion des parcours professionnels des fonctionnaires.

II-3 Système d'information SI : [Robert, 1995]

On peut le définir comme un ensemble organisé de ressources : matériel, humains, et des méthodes se rapportant au traitement probablement automatisé des différentes formes d'informations rencontrées dans des organisations.

Explicitons un peu mieux quelques termes de cette définition :

➤ **Ressources humains :**

Il s'agit des différentes personnes qui manipulent, émettent ou transmettent de l'information utile au système organisationnel.

➤ **Ressources matériels :**

On trouve principalement :

- des machines : machine à écrire, à calculer, à dessiner, des photocopieurs, des machines comptables, des ordinateurs... ;
- Des supports de l'information : papier, fiches cartonnées supports magnétiques...
- Des utilitaires divers : armoires de rangement, classeurs, bureaux, interphone ; téléphone,...

➤ **Méthodes :** On peut trouver :

- Des algorithmes ou des programmes sous forme de fiches d'instructions ou de logiciels d'ordinateurs ;
- Des modèles mathématiques : statistiques, probabilités, analyse de données, graphes ;
- Des modèles dérivés de la recherche opérationnelle : gestion de stock, PERT, file d'attente ;
- Des modèles comptables (comptabilité générale, comptabilité analytique) ;
- Des modèles économiques ;
- Des simulations diverses.

➤ **Le traitement de l'information :**

D'une manière générale, le traitement d'une information particulière pourra concerner une opération ou un ensemble d'opérations du type :

- Enregistrement et stockage sur un support ;
- Classement momentané ou définitif (archivage) ;
- Consultation (consultation de fichiers, de base de données, recherche documentaire, ...) ;
- Modification de sa forme (présentation) ;
- Modification de contenu ;
- Diffusion à un individu ou un groupe d'individus ;
- Transmission à distance.
-

➤ **Traitement ou système d'information automatisé :**

- On définit un système d'information automatisé comme le sous ensemble du système d'information pour lequel les traitements sont programmés, partiellement ou intégralement, sur ordinateur.

➤ **Les différentes formes d'information :**

L'information manipulée par un SI se répartit en deux catégories :

- *L'information naturelle :*

Il s'agit de l'information telle qu'elle est produite ou appréhendée par l'homme avec ses moyens d'expression naturels. Elle peut prendre des formes diverses parmi lesquelles nous trouvons :

- *L'information structurée (donnée) :*

L'information structurée permet de représenter de manière plus rigoureuse les informations naturelles qui sont souvent difficilement appréhendables et manipulables.

➤ **Les organisations :**

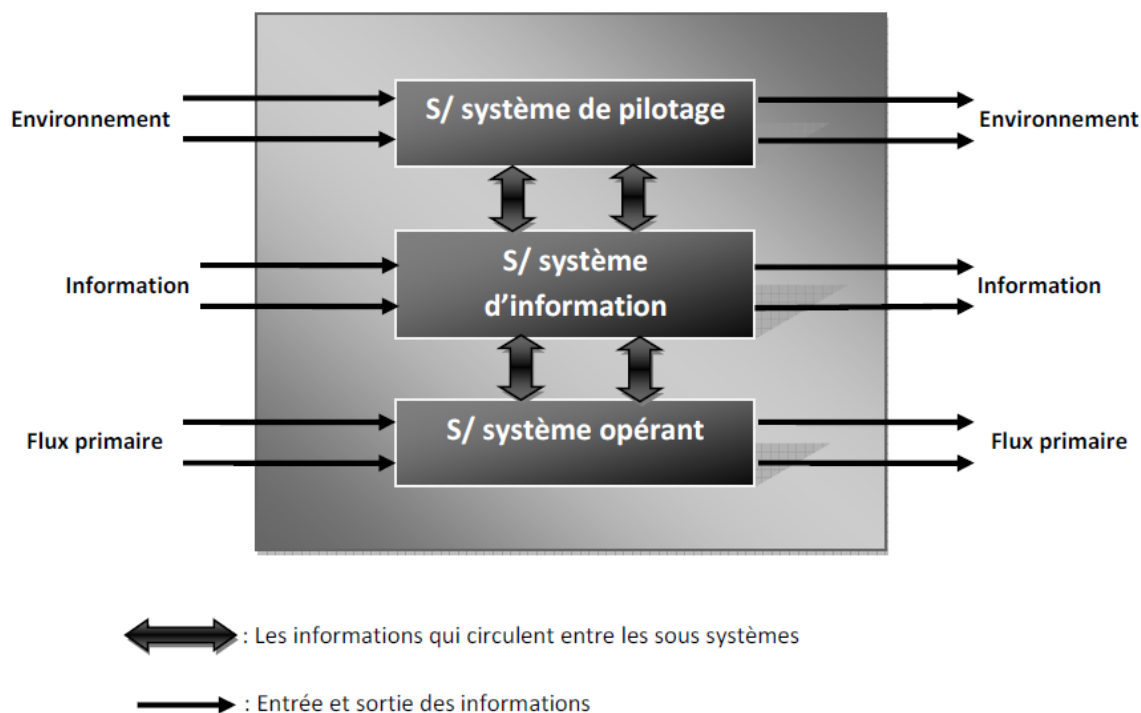
Une organisation est un ensemble de ressources humaines et matérielles mis en œuvre dans un but économique, administratif, social,...

Ex : entreprise organisation à caractère économique (NAFTAL)

Administration (mairie) organisation à caractère administratif.

Association (croissant rouge) organisation à caractère social.

[Fig2.I] « Schéma d'un système d'information dans une organisation »



II-3-1 les sous système d'information d'une organisation :

II-3-1-1 Le sous système de pilotage :

Siege de l'activité décisionnelle, ce système pilote, contrôle l'ensemble des activités de l'organisation en prenant des décisions.

II-3-1-2 Le sous système d'information :

Il assure les fonctions de génération, mémorisation, traitement, et diffusion des informations entre sous systèmes opérant et pilotage.

II-3-1-3 Le sous système opérant :

Siege de l'activité productive, c'est lui qui transforme en action les décisions prises par les systèmes de pilotage et transforme les flux primaires (données ou matières premières) en produits ou services.

II-3-2 Rôles d'un système d'information:

- Produire des informations légales réclamées par l'environnement : les factures, les bulletins de salaire...
- Déclencher les décisions programmées: émission d'ordre d'approvisionnement lorsqu'un stock atteint son point de commande ; envoi d'une lettre de relance aux clients dont le règlement n'est pas parvenu n jours après l'envoi de la facture.
- Aider à la prise de décisions non programmées en fournissant aux décideurs un ensemble d'informations brutes ou modélisées (statistiques, tableaux de bord, modèles, simulations...).
- Assurer la coordination des tâches en permettant les communications entre les individus du système organisationnel.

II-3-3 Quelques domaines d'application de SI :

A- Système embarqué : Système informatique dans lequel le processeur est englobé dans un système plus large et/ou le logiciel est entièrement dédié à une application donnée.

B- Système Temps réel: dont le comportement dépend, non seulement de l'exactitude des traitements effectués, mais également du temps où les résultats de ces traitements sont produits.

C- Système d'exploitation OS : fait le lien entre le logiciel et le matériel, et fournit des services communs, permettant l'accès aux ressources, synchronisation, gestion de fichiers...

D- Système de gestion des ressources humaines : [Johanne et all, 2002]

Consiste en des mesures et des activités principalement regroupées sous trois axes qui visent à fournir à l'organisation une main-d'œuvre productive, stable, motivée et satisfaite.

L'acquisition : fait référence à la description des postes et des profils recherchés, la planification des effectifs, le recrutement et la sélection, l'accueil et l'intégration du personnel.

Le développement : fait référence à la collecte des besoins de formation continue, la gestion de la carrière en lien avec le système promotionnel, l'élaboration des programmes et des activités de formation, l'évaluation du rendement.

La rétention : fait référence aux conditions de travail (congés, mesures disciplinaires, équipement et matériel,..), système de rémunération, avantages sociaux (logement, assurance, gratuité des soins), climat de travail.

II-4 Importances et objectifs de la gestion de carrières : [Shémor et all , 2002]

II-4-1 Importance : le tableau ci-dessous énumère les besoins individuels et organisationnels que la gestion de carrières peut combler : [Tab1.I]

Pour les individus	Pour l'organisation
-Jouer d'une sécurité d'emploi dans la mesure de possible ;	-Utiliser et développer le potentiel humain dont elle dispose :
-Pouvoir développer leurs compétences ;	-améliorer sa flexibilité ;
-S'intégrer dans l'entreprise, être considéré comme des membres à part entière de celle-ci ;	-mettre en place une relève de qualité
-Satisfaire leurs besoins d'estime et de reconnaissance (augmentation de leurs responsabilités, de leurs pouvoirs, de leur influence...)	-renforcer sa culture
-Se réaliser au travail en permettant le développement et l'utilisation de leur potentiel dans l'accomplissement de leur travail.	-mobiliser les employés en vue d'atteindre de ces objectifs.

II-4-2 Objectifs : la gestion de carrières devra répondre aux besoins des entreprises en même temps qu'à ceux des individus :

Une réponse aux besoins de l'entreprise

-le besoin d'organisation : la démarche prévisionnelle permet d'éviter les conséquences parfois graves d'inéquation entre des postes à pouvoir et des individus qui ne sont pas prêts à les occuper.

- Le besoins de communication interne et externe : la gestion de carrières peut être un élément de séduction permettant d'attirer les meilleurs candidats sur le marché de travail, puis de les retenir dans l'entreprise. Le fait de promouvoir des possibilités d'évolution, donne une image dynamique de l'entreprise.

Une réponse aux besoins individuels

- Le besoins d'évoluer : elle permet de répondre à l'évolution des besoins personnels, les salariés attendent que leur entreprise leur donne les moyen de se « réaliser »

- Le besoins d'autonomie : le salarié souhaite avoir un développement personnel Independent de celui de l'entreprise, ce que lui permet d'assurer la réussite professionnelle, même quand son entreprise va mal.

D'où la gestion de carrières est un élément de conciliation des besoins organisationnels et des besoins individuels, qui se résument comme suit :

Besoins organisationnels	Enjeu	Besoins individuels
<p>-Quels sont les objectifs organisationnels pour les prochaines années ?</p> <p>-Quels sont les besoins et les défit auxquels l'organisation devra faire face au cours des prochains années ?</p> <p>-Quelles sont les compétences, les connaissances et l'expérience qui seront requis pour relever des défis ?</p> <p>-Quelles exigences se posent en matière de recrutement ?</p> <p>-L'organisation a-t-elle des attributs nécessaires pour relever ces défis ?</p>	<p>-les employés parviennent-ils à se développer d'une manière à atteindre les objectifs stratégiques ?</p>	<p>-comment définir un plan de carrières qui est susceptible :</p> <p>-d'utiliser mes force ;</p> <p>-de satisfaire mon besoin de me développer ;</p> <p>-de me donner des défis à relever ;</p> <p>-d'être conforme à mes intérêts ;</p> <p>-de correspondre à mes valeurs ;</p> <p>-de correspondre à mon style personnel</p>

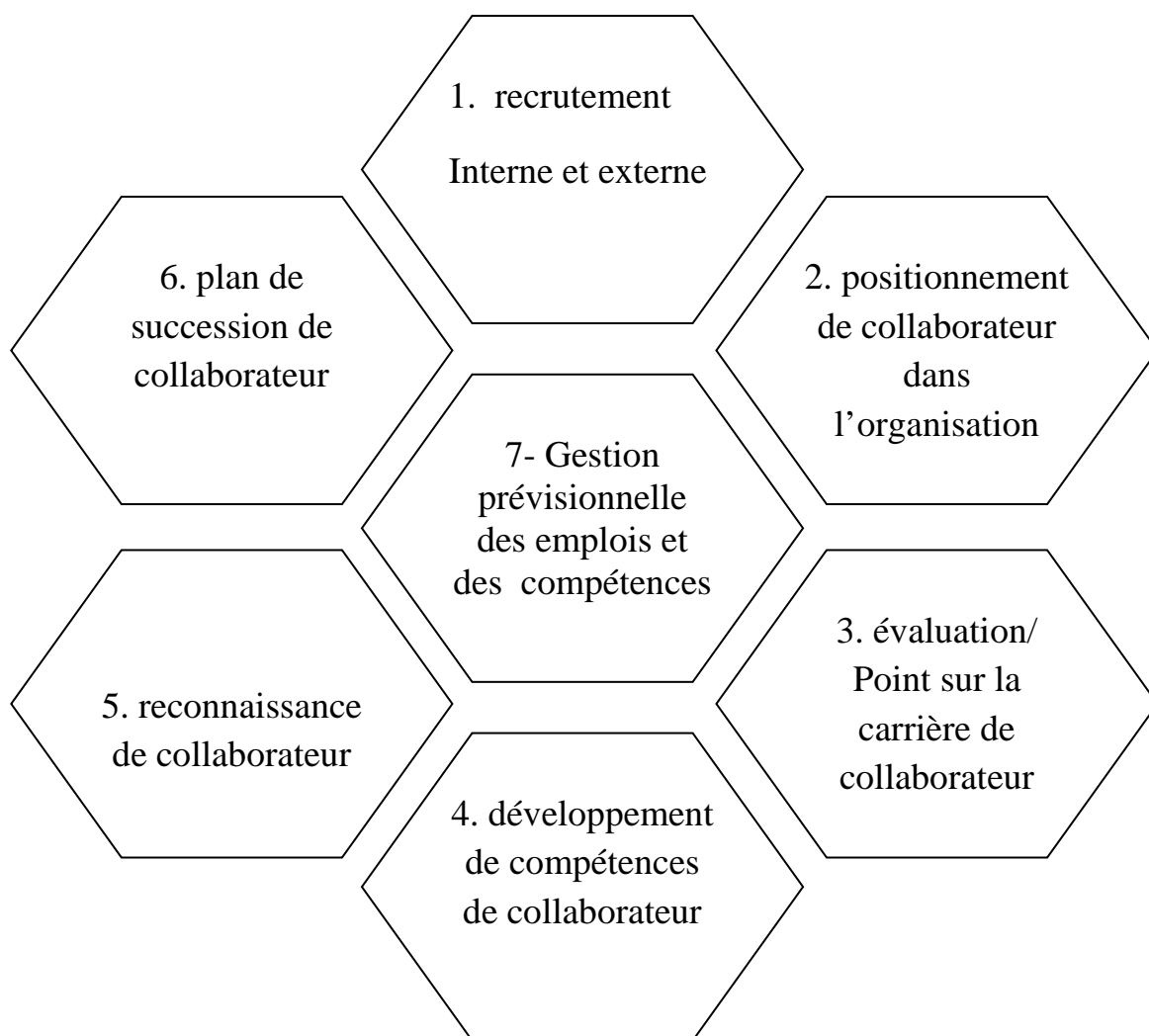
[Tab2.I] « tableau récapitulatif des objectifs de la gestion de la carrière »

II-5 Quelques concepts liés à la gestion de carrières :

- **Fonctionnaire:** agent qui est nommé dans un emploi public, a été titularisé dans un grade de la hiérarchie administrative.
- **Métier :** ensemble cohérent d'activités réalisées par un individu. on considère que les salariés occupant deux emplois différents sont dans un même métier lorsqu'à niveau de compétences égales, peuvent passer d'un emploi à un autre. Dans les deux sens, dans un délai de plus au moins d'un an.
- **Emploi :** il regroupe des activités et des compétences dont le niveau est défini par une organisation de travail et dépend du profil de la personne qui l'occupe, ainsi que de la performance attendue par l'entreprise.
- **Poste :** ensemble des tâches que le salarié doit assumer dans son emploi, au regard de métier. Autrement dit, on appelle « poste » le contenu de travail d'un salarié donné, à un endroit donné, dans une période de temps donnée.
- **Effectifs:** quantité d'individus qui évoluent dans l'entreprise, tant dans une logique de départs liée à des démissions, retraites, licenciements de toutes nature, que de projet de recrutement.
- **Compétences :** selon la nécessité au sein de l'entreprise, s'analysent en fonction, de contenu, et de devenir de l'emploi occupé, ou à occuper.
- **Corps :** cadre dans lequel les agents sont évoluent par échelon et par grade, les corps sont regroupés à l'intérieur des catégories hiérarchisées.
- **Catégories :** divisions logiques de travail. L'aptitude à s'intégrer dans les catégories est liée aux différents niveaux d'instructions.
- **Echelles :** différentes catégories qui sont à leur tour divisées pour former les échelles. L'échelle permet donc de déterminer la traite de l'agent en lui donnant un indice de base.
- **Echelons :** sont issus de la subdivision des échelles. Ils permettent de différencier les agents sur la base de l'ancienneté dans le service, il peut indiquer une ancienneté absolue ou relative.
- **Grade :** c'est le titre qui confère à un agent la vocation à occuper un emploi d'un niveau déterminé. Il est aussi une répartition de la structure administrative. c'est la plus importante parce qu'elle permet à l'agent d'évoluer non seulement dans la hiérarchie mais aussi en grade.

II-6 Etapes incontournables de la gestion de carrières : [guide pratique]

La gestion de carrière contient de nombreux domaines de ressources humaines, et fait le lien entre la situation présent de collaborateur et sa situation futur, comme le montre le schéma et les explications ci-dessous :



[Fig3.I] « Schéma représentatif des étapes de gestion de carrières »

1-Le Recrutement: réussir le recrutement d'un collaborateur suppose d'identifier précisément le besoin, d'organiser la sélection et les entretiens, d'intégrer et d'évaluer le nouveau collaborateur

2-Positionnement de collaborateur dans l'entreprise selon ses compétences : et cela par une classification professionnelle qui consiste à regrouper les fonctions de l'entreprise en groupes de mêmes niveaux de responsabilités ou d'importances.

Le positionnement du salarié dans l'organisation selon la classification professionnelle est :

— *Un repère pour le salarié* : grâce à son positionnement, les définitions de fonctions de l'entreprise et de la convention collective, le salarié connaît clairement ce qu'il doit être capable de faire pour la fonction qu'il occupe, au-delà de son entreprise.

— *Un outil pour les managers* : les attentes pour chaque fonction sont les mêmes d'un département à l'autre, d'un établissement à l'autre. Cela clarifie les enjeux stratégiques sur chaque métier, et assure une cohérence globale par rapport à l'organisation.

— *Un outil pour le recrutement* : les définitions de fonction permettent de recruter sur un profil bien déterminé et de décrire le poste plus facilement. Ainsi, le cycle du processus de recrutement est plus rapide

3- Evaluation/Point sur la carrière du collaborateur : L'évaluation des collaborateurs est l'action clé de la gestion de carrières. Elle permet d'évaluer les compétences de vos collaborateurs et de les comparer avec les compétences requises de la fonction. Les éventuelles carences identifiées peuvent être comblées par des actions de formation individuelles ou collectives, un transfert de compétences, la mise en place de binôme, une mobilité interne, un changement d'organisation, le recrutement de nouvelles compétences

Deux entretiens permettent de faire le point sur la carrière du collaborateur :

— *L'entretien d'évaluation* : (ou annuel, d'objectifs, de performance...) : non réglementé par le Code du Travail, il porte notamment sur les résultats obtenus par le salarié et les objectifs qu'il doit atteindre (le « combien »),

— *L'entretien professionnel* : est, centré sur le « comment » (les compétences, les savoirs...) avec une mise en perspective (évolution, progression du salarié...). Il est obligatoire tous les 2 ans.

4- Le développement de collaborateur : il s'agit de mettre en œuvre des actions afin de permettre au collaborateur, selon les résultats de son évaluation, ou un besoin identifié, d'acquérir et de développer des compétences en lien avec la stratégie de l'entreprise et ses souhaits professionnels : actions de formation, décisions de mobilité interne ...

Ces mesures peuvent être individuelles mais aussi collectives, lorsqu'elles répondent à des besoins similaires pour plusieurs collaborateurs :

- *Parcours d'intégration individuel ou collectif*
- *Accompagnement, tutorat, transfert de compétences*
- *Formations individuelles ou collectives*: alternance, adaptation au poste, évolution ou maintien dans l'emploi, développement des compétences, parcours de professionnalisation, bilan de compétences ...
- *Mobilité interne* (recrutement, accompagnement sur les sites) et externe (congé mobilité, expatriation ...)

5- La reconnaissance de collaborateur : l'engagement, la fidélité, la motivation et in fine la performance du collaborateur passe par la reconnaissance au travail : reconnaissance de l'investissement, des résultats et des compétences des collaborateurs.

Conditions d'emploi :

- Modification de la durée du contrat de travail (réduction ou augmentation)
- Évolution de statut : passer d'ouvrier à employé, d'agent de maîtrise à cadre,...
- Accès à des services : restaurants collectifs, crèches d'entreprise,...
- Obtention d'avantages : téléphone portable, voiture de fonction, ...
- Accès à un compte épargne temps

Politique de rémunération et autres avantages :

- Évolution dans la grille de classification
- Mise en place de participation aux bénéfices : accord d'intéressement...
- Attribution de primes individuelles et collectives
- Obtention d'avantages sociaux : chèques vacances, mutuelles, retraites, primes pour congés...
- Augmentation des dédommagements : astreintes, primes de panier, frais de déplacements...

7- Le plan de succession de collaborateur : le départ d'un collaborateur (mobilité, retraite, démission, licenciement ...) nécessite de s'interroger sur les compétences détenues par la personne, et développées lors de son expérience professionnelle. Certaines d'entre elles peuvent être détenues par d'autres collaborateurs, ou faire l'objet de procédures formalisées. D'autres, en revanche, doivent être transmises avant le départ, et sauvegardées dans l'entreprise (maîtrise d'un geste, utilisation particulière d'une machine, utilisation d'un logiciel, ...).

Le plan de remplacement permet à l'entreprise de se préparer au départ de ses salariés. Assurer la succession des compétences « partantes », c'est maintenir la continuité du fonctionnement de l'organisation.

Un plan de remplacement peut se construire ainsi :

- *Analyser les besoins en compétences du poste identifié*
- *Identifier les successeurs potentiels en interne ou externe*
- *Définir les modalités de la prise de fonction* : contrat de travail, avenant, période probatoire, temps de passation ...
- *Les individus concernés par la succession* : peuvent bénéficier d'une formation ou d'un temps d'adaptation, afin d'acquérir les compétences adéquates à leurs nouveaux postes : formation externe, transfert de compétences sur le poste de travail, formalisation des compétences détenues par le collaborateur sous forme de procédures, vidéo, compte-rendu d'échanges ...

7- gestion prévisionnelle des emplois et des compétences GPEC :

La GPEC est une démarche consistant à repérer et à analyser, dans une logique prospective et en regard des principales évolutions (qu'elles soient d'ordre économiques, sociodémographiques, technologiques ou bien encore organisationnelles), d'une part les principaux impacts en matière de ressources humaines au sein de votre entreprise, d'autre part à qualifier les métiers et parcours professionnels à accompagner.

Elle consiste à :

- *Réfléchir dans le cadre aux besoins à 3 ans en termes de métiers et de compétences* (approche quantitative et qualitative), en fonction : de l'environnement technologique, concurrentiel, réglementaire..., et de la stratégie de entreprise.
- *Analyser les écarts* entre les compétences existantes dans organisation et celle nécessaires à la réalisation de la stratégie future.
- *Réaliser des plans d'actions ressources humaines* pour développer les compétences nécessaires (mobilité, formation, recrutement interne ou externe, transfert de compétences...).
- *Communiquer auprès des collaborateurs* afin qu'ils aient une vision claire de l'évolution de leur métiers, des opportunités offertes par l'entreprise et, ainsi, être en mesure d'élaborer leurs projets professionnels

II-7 Organisation et déroulement de la carrière [Tab3.I] [statut générale]

Processus	Contraintes	Aboutissement
Stage	<p>Tout candidat recruté est nommé stagiaire après :</p> <ul style="list-style-type: none"> - un concours sur épreuves - un concours sur titres - un test professionnel <p>S'il remplit ces modalités :</p> <ul style="list-style-type: none"> - nationalité algérienne - Jouir de ses droits civiques -justifier le service national -Age /qualifications exigées 	<ul style="list-style-type: none"> - le stage est pris dans le calcul de l'ancienneté pour la promotion, l'avancement et la retraite - interdiction de mutation, détachement, mise en disponibilité <p>A l'issue de stage d'une année</p> <p>Le fonctionnaire est soit :</p> <ul style="list-style-type: none"> - titularisé dans son grade - astreint à une prorogation de stage -licencié sans préavis ni indemnité.
Evaluation	<ul style="list-style-type: none"> - tout fonctionnaire est soumis à une évaluation périodique appréciative de: - respect des obligations générales et statutaires - la compétence professionnelle - l'efficacité et le rendement - la manière de servir. 	<ul style="list-style-type: none"> - l'avancement, promotion - l'octroi d'avantages liés au rendement et à la performance - l'octroi de distinctions honorifiques et récompenses - Une note chiffrée accompagnée d'une appréciation d'ordre - Une fiche d'évaluation est versée au dossier du fonctionnaire.
Formation	<ul style="list-style-type: none"> - tout fonctionnaire droit à la formation en vue : - d'amélioration des qualifications - de bénéficier des nouvelles compétences 	<ul style="list-style-type: none"> - promotion a des grades ou corps supérieurs - promotion à des postes ou groupes supérieurs - affectation à des nouvelles missions
Promotion	<ul style="list-style-type: none"> - tout fonctionnaire a droit à la progression par voie : - des titres et diplômes requis -des formations spécialisées - des examens ou tests professionnels - de choix ou ancienneté 	<ul style="list-style-type: none"> - passage d'un grade au grade immédiatement supérieur - passage d'un corps à un corps immédiatement supérieur - passage d'un poste à un poste supérieur - passage d'un groupe à un groupe immédiatement supérieur

Processus	Contraintes	Aboutissement
Avancement	L'ancienneté exigée pour l'avancement d'un échelon est fixée à trois durées : <ul style="list-style-type: none">- minimale (2 an et 6 mois)- moyenne (3 ans)- maximale (3 an et 6 mois)	- passage d'un échelon à l'échelon immédiatement supérieur
Classification	<ul style="list-style-type: none">- Les fonctionnaires sont classés en groupes subdivisés en catégories- les catégories correspondant aux différents niveaux de qualification et grades- Chaque catégorie comporte un indice minimal et des échelons (échelle) correspondant à l'avancement du fonctionnaire dans son grade- Chaque échelon est affecté d'un indice correspondant à l'expérience professionnelle acquise par le fonctionnaire.	<ul style="list-style-type: none">- traitement résultant du produit de l'indice minimal de la catégorie de classement auquel s'ajoute l'indice de l'échelon occupé par la valeur du point indiciaire.- rémunération par traitement de base correspondant à l'indice minimal multiplié par la valeur du point indiciaire fixés à 45DA
Détachement	Le détachement du fonctionnaire est prononcé de droit pour : <ul style="list-style-type: none">- Une fonction de membre du Gouvernement- Un mandat électif ou syndical national permanent- représenter l'Etat auprès d'institutions ou organismes internationaux- Une fonction supérieure de l'Etat- formation ou études prévue par les statuts ou l'administration publique dont il relève	<ul style="list-style-type: none">- Prise d'une décision de détachement auprès d'une administration, institution ou organisme publique- Délivrance d'un acte administratif individuel pris par la ou les autorités habilitées et prononcé pour une durée minimale de six (6) mois et une durée maximale de cinq (5) ans.

Processus	Contraintes	Aboutissement
Détachement (suite)	<ul style="list-style-type: none">- exercer un grade autre que sont grade d'origine auprès d'une autre institution publique- exercer des fonctions de direction auprès d'organismes dans lesquels l'Etat détient tout ou partie du capital- une mission au titre de la coopération ou auprès d'organismes internationaux.	<ul style="list-style-type: none">- Continuité à bénéficier dans son corps au sein de l'institution publique dont il relève, de ses droits à l'ancienneté, à l'avancement et à la retraite.- Réintégration de plein droit de fonctionnaire, à l'expiration de son détachement, dans son grade d'origine, même en surnombre
Position hors cadre	<p>le fonctionnaire peut être placé, à sa demande, après épuisement de ses droits à détachement, dans le cadre des dispositions de l'article 135 ci-dessus, dans un emploi non régi par le présent statut.</p> <p>Seuls les fonctionnaires appartenant au groupe "A" prévu à l'article 8 de la présente ordonnance, peuvent être placés dans la position hors cadre.</p>	<ul style="list-style-type: none">- Délivrance d'un acte administratif individuel pris par l'autorité habilitée et ne peut excéder cinq (5) années- cessation à bénéficier de ses des droits à l'avancement- Réintégration de plein droit de fonctionnaire, à l'expiration de son détachement, dans son grade d'origine, même en surnombre .
Mise en disponibilité	<p>La mise en disponibilité est de droit dans les cas ci-après :</p> <ul style="list-style-type: none">- en cas d'accident, d'infirmité ou de maladie grave d'un ascendant, du conjoint ou d'un enfant à charge- permettre à la femme fonctionnaire d'élever un enfant de moins de cinq (5) ans	<ul style="list-style-type: none">- Accord de la mise en disponibilité pour une période minimale de six (6) mois, renouvelable, dans la limite maximale de cinq (5) années, et pour une période minimale de six (6) mois, renouvelable, dans la limite de (2) années pour des convenances personnelles

Processus	Contraintes	Aboutissement
Mise en disponibilité (suite)	<ul style="list-style-type: none"> - pour permettre au fonctionnaire de suivre son conjoint astreint à changer de résidence pour raison professionnelle - pour assurer des fonctions de membre dirigeant d'un parti politique - pour convenance personnelle, notamment pour effectuer des études ou des travaux de recherche 	<ul style="list-style-type: none"> - interdiction d'exercer une activité lucrative de quelque nature que ce soit. - Enquête pour s'assurer de motif de la mise en disponibilité - Suspension de la rémunération ainsi que ses droits à l'ancienneté, à l'avancement et à la retraite - Réintégration à l'expiration de sa mise en disponibilité, dans son grade d'origine, même en surnombre .
Position en service national	<ul style="list-style-type: none"> - Le fonctionnaire appelé à effectuer son service national est placé dans la position dite de "service national". - Il a priorité pour être affecté dans l'emploi qu'il occupait avant son incorporation, s'il est encore vacant ou dans un emploi équivalent. 	<ul style="list-style-type: none"> - conservation les droits à l'avancement et à la retraite - ne pas bénéficier d'aucune rémunération - Réintégration à l'expiration de la période de service, dans son grade d'origine, même en surnombre
Sanction disciplinaire	<p><u>faute du 1er degré :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - manquement à la discipline générale susceptible de porter atteinte au bon fonctionnement <p><u>Fautes du 2ème degré :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - porte préjudice à la sécurité des personnels et des biens de l'administration - transgresse des obligations statutaires 	<p><u>faute du 1er degré :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Le rappel à l'ordre - L'avertissement écrit - Le blâme <p><u>Fautes du 2ème degré :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - La mise à pied de 1 à 3 jours; - La radiation du tableau d'avancement.

Processus	Contraintes	Aboutissement
Sanctions disciplinaires (suite)	<p><u>Fautes du 3ème degré :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Détournement de documents de service - Refuse d'exécuter les tâches liées à sa fonction - Divulguer des secrets professionnels - Utilise à des fins personnelles des biens de l'administration. <p><u>Fautes du 4ème degré :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Bénéficier d'avantages, en contrepartie d'un service rendu, dans le cadre de l'exercice de ses fonctions - Commettre des actes de violence sur à l'intérieur du lieu de travail - Causer, intentionnellement, des dégâts matériels graves susceptibles d'entraver le bon fonctionnement - Falsifier les titres, diplômes ou tout autre document ayant permis son recrutement ou sa promotion - Cumuler l'emploi qu'il occupe avec une autre activité lucrative 	<p><u>Fautes du 3ème degré :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - la mise à pied de 4 à 8 jours - l'abaissement d'un ou de deux échelons; <p><u>Fautes du 4ème degré :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - la rétrogradation dans le grade immédiatement inférieur; - le licenciement. - L'absence d'au moins 15 jours consécutifs, sans justification valable, est considérée comme abandon de poste - Le fonctionnaire ayant fait l'objet d'un licenciement ou d'une révocation ne peut prétendre à un nouveau recrutement dans la fonction publique.
Absences	<p>Le fonctionnaire peut bénéficier, sous réserve de justification préalable, d'autorisations d'absence dans les cas suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Suivre des études en rapport avec les activités exercées - Participer à des examens ou concours pour la durée des épreuves - Assurer un enseignement dans les conditions prévues par la réglementation en vigueur 	<ul style="list-style-type: none"> - Sauf pour les cas expressément prévus par le fonctionnaire, ne peut être rémunéré pour une période non travaillée - sanction par retenue sur la rémunération pour toute absence injustifiée - autorisation d'absence de 4 h par semaines pour suivre des études liées aux activités exercées

Processus	Contraintes	Aboutissement
Absences (suite)	<ul style="list-style-type: none"> -Durant la durée des sessions des assemblées dans lesquelles il exerce un mandat public électif, s'il n'a pas été placé en position de détachement - S'acquitter d'une mission liée à une représentation syndicale, ou participer aux séminaires de formation syndicale, conformément à la législation en vigueur - Participer à des manifestations internationales à caractère sportif ou culturel - Participer à des congrès et - séminaires à caractère national ou international, en rapport avec ses activités professionnelles. - Participer aux événements familiaux : <ul style="list-style-type: none"> - mariage du fonctionnaire - naissance d'un enfant du fonctionnaire; - circoncision d'un enfant du fonctionnaire - mariage d'un descendant du fonctionnaire; - décès du conjoint du fonctionnaire; - décès d'un ascendant, d'un descendant ou collatéral direct du fonctionnaire ou de son conjoint. 	<ul style="list-style-type: none"> - Pendant une période d'une année à compter de l'expiration du congé de maternité, la mère allaitant son enfant dispose chaque jour de 2 heures d'absence payées pendant les 6 premiers mois et 1heure pendant les 6 derniers mois - La durée des autorisations prévues d'absence, peut être augmentée des délais de route nécessaires. - autorisation d'absence rémunérée de 3 jours ouvrables à l'occasion des événements familiaux - Autorisations spéciales d'absence, non rémunérées, pour des raisons impérieuses dûment justifiées, dont la durée ne saurait excéder 10 jours par an.
Congés	<p>Le fonctionnaire a droit à un congé :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ordinaire annuel et rémunéré suite à la période de travail effectif - spécial pour maladie et qui ne peut en aucun cas et quelle que soit sa durée, ouvrir droit à plus d'un mois de congé annuel. 	<ul style="list-style-type: none"> - Le congé annuel calculé à raison de 2 jours et demi par mois de travail, sans que la durée globale n'excède 30 jours calendaires par année de travail.

Processus	Contraintes	Aboutissement
Congés (suite)	<ul style="list-style-type: none"> - spécial pour accident de travail - spécial maternité pour femme durant les périodes pré et postnatale - spécial pour visite aux Lieux Saints de l'Islam. - bonifié pour Les fonctionnaires exerçant dans certaines localités du territoire national, notamment dans les wilayas du Sud, ainsi que ceux exerçant à l'étranger dans certaines zones géographiques. - peut être suspendu par la survenance d'une maladie ou d'un accident dûment justifié. - peut être suspendu par la reprise de ses activités pour nécessité impérieuse de service. 	<ul style="list-style-type: none"> - 24 jours ouvrables (15 jours pour les nouveaux recrutés) de travail est équivalente à un mois de travail, lorsqu'il s'agit de fixer la durée du congé annuel rémunéré. - 30 jours consécutifs pour accomplir le pèlerinage - Pour les congés de maladie, l'administration a la possibilité de faire procéder à un contrôle médical lorsqu'elle le juge nécessaire
Cessation d'activités	Cessation définitive d'activité résulte de <ul style="list-style-type: none"> - de la perte ou de la déchéance de la nationalité algérienne - de la déchéance des droits civiques - de la démission régulièrement acceptée - de la révocation - du licenciement - de l'admission à la retraite - du décès. 	<ul style="list-style-type: none"> - Demande écrite de fonctionnaire marquant sa volonté à la retraite ou à la démission - Décision de l'autorité investie du pouvoir de nomination dans un délai maximal de 2 mois - Perte de la qualité de fonctionnaire

IV- Conclusion

Au cours de ce chapitre, on a présenté quelques concepts liés à la gestion des carrières, ce qui aide à mieux comprendre notre mode d'opération et les notions essentielles pour mener à bien notre projet.

Dans le chapitre qui suit, on va entamer l'étude de système existant, celle permettant de le critiquer et de lui suggérer des solutions.

I- Introduction

Avant de se lancer dans la conception de n'importe quel système informatique, il est essentiel de connaître à la fois le terrain sur lequel on travaille et les objectifs à atteindre.

II Présentation de l'organisme d'accueil

II-1 Historique

L'Université Mouloud Mammeri de Tizi-Ouzou « UMMTO » a ouvert ses portes en 1977, elle avait alors le statut de centre universitaire et était implantée à Oued Aissi à 6km de sa résidence actuelle (l'axe de la nouvelle ville).

Les modes de fonctionnement de l'université, de 1977 à ce jour sont les suivants:

➤ **De 1977 à 1984 :**

L'université avait le statut de centre universitaire dirigé par un directeur au plan administratif assisté par trois directeurs adjoints chargés respectivement de la scolarité, de la post graduation et de la planification ainsi que d'un secrétaire général .

A leur tour, les directeurs adjoints étaient assistés des chefs de départements administratifs qui étaient assistés à leur tour par des chefs de divisions.

➤ **En 1985 :** Le centre universitaire fut dissous et les instituts pédagogiques qui le constituaient, ont été érigés en instituts nationaux d'enseignements supérieurs(I.N.E.S).

Les I.N.E.S étaient dirigés par des directeurs assistés chacun de trois directeurs adjoints chargés respectivement de la pédagogie, la recherche et de l'administration générale.

➤ **En 1990 :**

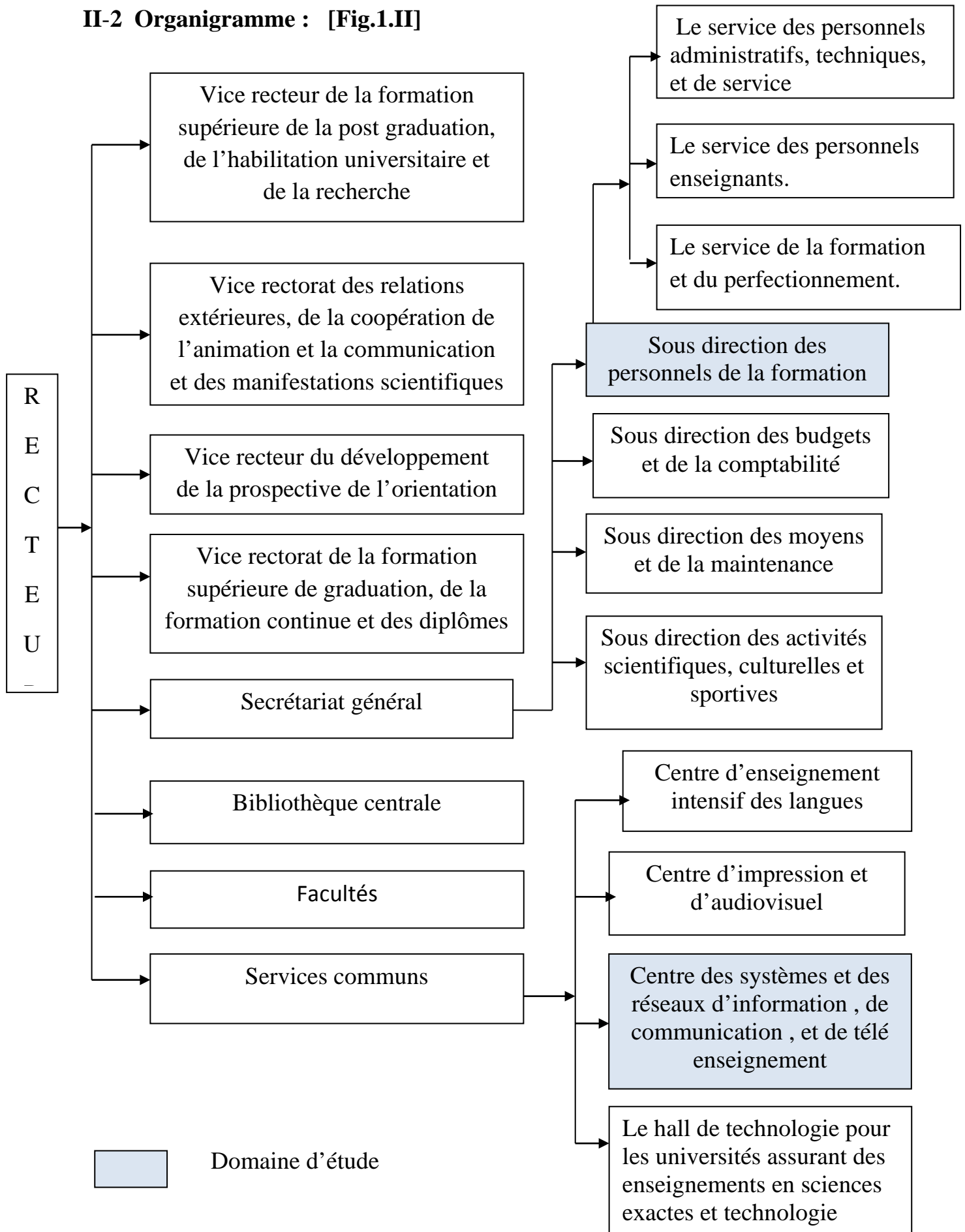
Les I.N.E.S furent à leur tour dissous et érigés en instituts dépendants de l'université de Tizi-Ouzou.

L'université de Tizi-Ouzou, de 1977 à 1990, fonctionnait avec des instituts et départements pédagogiques.

➤ **En 1999 :**

Les instituts ont été dissous également et érigés en facultés après le décret exécutif No98/32 du 02/12/1998, l'article stipule la création au sein de l'université de Tizi-Ouzou des facultés, dont chacune est composée d'un ensemble de départements.

II-2 Organigramme : [Fig.1.II]



III Etude des registres existants [Tab1.II]**III-1 Les caractéristiques communes**

Désignation
<ul style="list-style-type: none"> - Acteur utilisateur : administrateur - Localisation : ordinateur / armoire métallique - Rôle: enregistrer les données associées
Objectifs
<ul style="list-style-type: none"> - Enregistrement ordonné des données prenantes - Gestion des contraintes relatives au registre - Contribution au remplissage des documents associés
Plate-forme
<ul style="list-style-type: none"> - Archives en papier pour l'enregistrement préliminaire - Feuilles Excel pour l'enregistrement informatisé - Documents Word pour l'impression des listes et des documents associés
Opérations
<ul style="list-style-type: none"> - Mise à jour : ajout, suppression, modification des donnés prenantes - Consultation : recherche et prélèvement des donnés exigées - Impression : transfert des donnés vers les listes et les documents à imprimer

III-2 Registre de nomination / titularisation / promotion

Description du registre			
Rubrique	Type	Taille	Observation
- Identificateur	Numérique	10	Séquentiel / unique
- Matricule de fonctionnaire	Alphanumérique	10	{registre fonctionnaire}
- Date	Date	10	JJ/MM/AAAA
- Identificateur de Grade	Numérique	10	{registre des grades}
- Voie	Alphanumérique	40	prédéfini par le statut

III-3 Ensemble des Voies de nomination / titularisation / promotion

Nomination	Promotion	Titularisation
- Directe sur titre	- Examen professionnel	- Achèvement de la période de stage
- Concours sur épreuves	- Spécial des enfants de chahid, veuve de chahid ou moudjahid	- Directe due aux qualifications élevées requises pour l'accès au grade
- Test professionnel	- Grade immédiatement Supérieur	- Dans le cadre d'un article du décret exécutif justifié
	- Dans le cadre d'un article Du décret exécutif justifié	

III-4 Registre des grades

Fiche d'analyse de registre			
Rubrique	Type	Taille	Observation
Identificateur	Numérique	10	Séquentiel/unique
Intitulé	Alphabétique	40	prédéfini par le statut
Identificateur de corps	Numérique	10	{ registre des corps }
Libellé de la catégorie	Alphanumérique	10	grille indiciaire

III-5 Registre des corps

Description du registre			
Rubrique	Type	Taille	Observation
Identificateur	Numérique	10	Séquentiel/unique
Intitulé	Alphabétique	40	prédéfini par le statut
Intitulé de la filière	Alphabétique	40	prédéfini par le statut

III-6 Exemples de classification des grades : [Tab2.II]

Filière	Corps	Grade	Catégorie	Indice minimal
Administration générale	Administrateurs	Administrateur	12	537
		Administrateur analyste	13	578
		Administrateur principal	14	621
		Administrateur conseiller	16	713
	Assistants administrateurs	Assistant administrateur	11	498
	Attachés d'administration	Attaché d'administration	9	418
		Attaché principal d'administration	10	453
	Agents d'administration	Agent de bureau	5	288
		Agent d'administration	7	348
		Agent principal d'administration	8	379
	Secrétaires	Agent de saisie	5	288
		Secrétaire	6	315
		Secrétaire de direction	8	379
		Secrétaire principal de direction	10	453
	Comptables administratifs	Aide comptable administratif	5	288
Comptable administratif		8	379	
Comptable administratif principal		10	453	
Informatique ou Statistiques	Ingénieurs	Ingénieur d'application	11	498
		Ingénieur d'état	13	578
		Ingénieur principal	14	621
		Ingénieur en chef	16	713
	Assistants ingénieurs	Assistant ingénieur niv1	11	498
		Assistant ingénieur niv2	12	537
	Techniciens	Technicien	8	379
		Technicien supérieur	10	453
	Adjoints techniques	Adjoint technique	7	348
Agents techniques	Agent technique	5	288	
Traduction-interprétariat	Traducteurs-interprètes	Traducteur-interprète	12	537
		Traducteur-interprète spécialisé	13	578
		Traducteur-interprète principal	14	621
		Traducteur interprète chef	16	713

Filière	Corps	Grade	Catégorie	Indice minimal
Documentation et archives	Documentalistes - archivistes	Documentaliste-archiviste	12	537
		Documentaliste-archiviste analyste	13	578
		Documentaliste-archiviste principal	14	621
		Documentaliste-archiviste en chef	16	713
	Assistants documentalistes archivistes	Assistant documentaliste-archiviste	10	453
		Assistant documentaliste-archiviste principal	11	498
	Agents techniques en documentation et archives	Agent technique en documentation et archives	7	348
Laboratoire et maintenance (Mise en voie d'extinction)	Ingénieurs	Ingénieur d'application	11	498
		Ingénieur d'état	13	578
		Ingénieur principal	14	621
		Ingénieur en chef	16	713
	Techniciens	Technicien	8	379
		Technicien supérieur	10	453
	Adjoints techniques	Adjoint technique	7	348
	Agents techniques	Agent technique	5	288
	Agents de laboratoire	Agent de laboratoire	4	263

III-7 Registre des avancements

Description du registre			
Rubrique	Type	Taille	Observation
- Identificateur	Numérique	10	Séquentiel / unique
-Matricule de fonctionnaire	Alphanumérique	10	{registre fonctionnaire}
- Date	Date	10	JJ/MM/AAAA
- Indice	Numérique	10	{registre d'indices}

III-8 Registre des indices

Description du registre			
Rubrique	Type	Taille	Observation
Identificateur	Numérique	10	Séquentiel/unique
Points indiciaires	Numérique	10	prédéfini par le statut
Libellé d'échelon	Alphanumérique	10	grille indiciaire
Libellé de la catégorie	Alphanumérique	10	grille indiciaire

III-9 Registre des catégories

Description du registre			
Rubrique	Type	Taille	Observation
Libellé	Alphanumérique	10	unique
Indice minimal	Numérique	10	grille indiciaire
Libellé de groupe	Alphabétique	10	grille indiciaire

III-10 Grille indiciaire des traitements [Tab3.II]

	groupe	catégorie	Indice d'échelon											
			1 ^{er}	2 ^{ème}	3 ^{ème}	4 ^{ème}	5 ^{ème}	6 ^{ème}	7 ^{ème}	8 ^{ème}	9 ^{ème}	10 ^{ème}	11 ^{ème}	12 ^{ème}
D	C1	200	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120
	C2	219	11	22	33	44	55	66	77	88	99	110	120	131
	C3	240	12	24	36	48	60	72	84	96	108	120	132	144
	C4	263	13	26	39	53	66	79	92	105	118	132	145	158
	G5	288	14	29	43	58	72	86	101	115	130	144	158	173
	G6	315	16	32	47	63	79	95	110	126	142	158	173	189
C	C7	348	17	35	52	70	87	104	122	139	157	174	191	209
	C8	379	19	38	57	76	95	114	133	152	171	190	208	255
B	C9	418	21	42	63	84	105	125	146	167	188	209	230	251
	C10	453	23	45	68	91	113	136	159	181	204	227	249	272
A	C11	498	25	50	75	100	125	149	174	199	224	249	274	299
	C12	537	27	54	81	107	134	161	188	215	242	269	295	322
	C13	578	29	58	87	116	145	173	202	231	260	289	318	347
	C14	621	31	62	93	124	155	186	217	248	279	311	342	373
	C15	666	33	67	100	133	167	200	233	266	300	333	366	400
	C16	713	36	71	107	143	178	214	250	285	321	357	392	428
	C17	762	38	76	114	152	191	229	267	305	343	381	419	457
	S1	930	47	93	140	186	233	297	326	372	419	465	512	558
	S2	990	50	99	149	198	248	297	347	396	446	495	545	594
	S3	1055	53	106	158	211	264	317	369	422	475	528	580	633
	S4	1125	56	113	169	225	281	338	394	450	506	563	619	675
	S5	1200	60	120	180	240	300	360	420	480	540	600	660	770
	S6	1280	64	128	192	256	320	384	448	512	576	640	704	768
	S7	1480	74	148	222	296	370	444	518	592	666	740	824	888

III-11 Registre des fonctionnaires

Description du registre			
Rubrique	Type	Taille	Observation
Matricule	Alphanumérique	10	unique
Numéro de la CNI	numérique	10	{registre du personnel}
Identificateur niveau	Numérique	10	{registre des niveaux}

III-12 Registre du personnel

Description du registre			
Rubrique	Type	Taille	Observation
Numéro de la CNI	numérique	10	unique
Nom	Alphabétique	20	
Prénom	Alphabétique	20	
Date de naissance	Date	10	JJ/MM/AAAA
Sexe	Alphabétique	8	{masculin, féminin}

III-13 Registre des niveaux de qualification

Description du registre			
Rubrique	Type	Taille	Observation
Identificateur	numérique	10	unique
Intitulé	Alphabétique	20	{grille des niveaux}
Détail	Alphabétique	40	{grille des niveaux}
Libellé de la catégorie	Alphanumérique	10	{grille indiciaire}

III-14 Grille des niveaux distincts de qualification [Tab4.II]

Groupe	Catégorie	Niveau de qualification	
D	Catégorie 1	* Inférieur ou égal à la 6ème année fondamentale.	
	Catégorie 2	* 7ème année fondamentale. * 8ème année fondamentale.	
	Catégorie 3	* Certificat de formation professionnelle spécialisée «CFPS» (7ème AF - 8ème AF + formation de 12 mois). * 9ème année fondamentale.	
	Catégorie 4	* Brevet d'enseignement fondamental «BEF» ou moyen «BEM».	
	Catégorie 5	* Certificat d'aptitude professionnelle «CAP» (9ème année fondamentale + 12 à 18 mois de formation). * 1ère année secondaire.	
	Catégorie 6	* Certificat de maîtrise professionnelle «CMP». * 2ème année secondaire.	
C	Catégorie 7	* 3ème année secondaire. * 2ème année secondaire + 12 mois de formation. * 1ère année secondaire + 24 mois de formation.	
	Catégorie 8	* Baccalauréat. * Diplôme de technicien.	
B	Catégorie 9	* Baccalauréat + 24 mois de formation.	
	Catégorie 10	* Diplôme de technicien supérieur. * Diplôme d'études universitaires appliquées «D.E.U.A» * Baccalauréat + 36 mois de formation	
A	Catégorie 11	* Licence. / * Licence (système LMD). * Diplôme d'études supérieures (DES).	
	Catégorie 12	* Diplôme de l'école nationale d'administration.	
	Catégorie 13	* Baccalauréat + 5 années de formation supérieure. * Master (système LMD). * Licence + Post-graduation spécialisée.	
	Catégorie 14	* Magister. * Diplôme de l'école nationale d'administration (nouveau régime).	
	Catégorie 15	* Catégorie réservée aux grades de promotion.	
	Catégorie 16	* Doctorat en médecine générale.	
	Catégorie 17	* Catégorie réservée aux grades de promotion.	
		Subdivision 1	* Magister (de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique). * Doctorat. / * Doctorat d'Etat.
		Subdivision 2	* Diplôme d'études médicales spécialisées (DEMS).
		Subdivision 3	* Diplôme d'études médicales spécialisées (DEMS) (pour l'accès aux grades de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique)
		Subdivision 4	* Subdivision réservée aux grades de promotion.
	Subdivision 5	* Doctorat en sciences médicales (DESM)	
	Subdivision 6	* Habilitation universitaire.	
	Subdivision 7	* Subdivision réservée aux grades de promotion.	

IV- Critiques et suggestions : [Tab5.II]

Critiques	Suggestions
Redondance dans des informations affectées à une rubrique à caractère unique	Utilisation d'un SGBD permettant de mettre un index unique ou de la contrainte clé primaire sur l'attribut de la rubrique
Appariation dans des rubriques des informations non appartenant à liste y associée	Utilisation d'un SGBD permettant de mettre la contrainte clé étrangère sur l'attribut de la rubrique ayant pour référence l'attribut de la rubrique à caractère unique appartenant à liste associée
Suppression dans des listes des informations encore utilisées par des rubriques des autres listes	
Changement à chaque fois de pages lors de remplissage des rubriques à la recherches des listes y associées	Utilisation d'un langage de SCRIPT permettant l'affichage des listes associées a des rubriques avec un seul click sur ces dernières
Parcours manuelle ou par scroll des longues listes à la recherche des informations de remplissage des rubriques des autres listes	Utilisation d'un langage de SCRIPT permettant la recherche alphabétique et automatique par n'importe quelle rubrique appartenant à la liste
Collection manuelle ou par copier et coller des informations dans des listes pour le remplissage des rubriques des autres listes ou celles des documents à imprimer	Utilisation d'un langage de SCRIPT permettant la transmission automatique (vers les rubriques à remplir ou celles des documents à imprimer) des informations avec un seul click sur ces dernières
Les acteurs et moyens concernés par ce système d'information sont géographiquement dispersés	Créer un espace WEB pour le chef de service, un espace pour l'administrateur et un autre pour le fonctionnaire

I- Introduction

La conception d'un système doit être prise avec précision et détail, précédé d'une démarche méthodologique, car elle est le reflet du futur système avant même sa concrétisation. Dans cette démarche on va adopter un formalisme de modélisation qui permet de modéliser de manière claire et précise la structure et le comportement de système indépendamment de tout langage de programmation.

II- Description du système**II-1 Spécification des tâches et scénarios : [Tab.1.III]**

Acteurs	Tâches	Scénarios
Utilisateur	T0: se connecter	S0: Saisir l'URL associé
	T1: s'authentifier	S1 : choisir son espace spécifique S2 : saisir login et mot de passe puis connexion
	T2 : changer le login et \ ou le mot de passe	S3 : cliquer sur le menu paramètre puis confidentialité S4 : cliquer sur le lien de l'ancien login et \ ou mot de passe S5 : saisir le nouveau login et \ ou mot de passe puis modifier
	T3 : se déconnecter	S6 : cliquer sur le menu paramètre puis déconnexion
	T4 : consulter les informations actuelles ou celles des carrières des fonctionnaires autorisés à l'acteur	S7 : cliquer sur le menu consultation puis actualités ou carrière S8 : cliquer sur le lien associé au fonctionnaire

Administrateur	T5 : T0	S0
	T6 : T1	S1, S2
	T7 : T2	S3, S4, S5
	T8 : T3	S6
	T9 : T4	S7, S8
	T10 : Mise à jour d'une personne	<p>S9: cliquer sur le menu acteurs puis personne</p> <p>S10 : remplir le formulaire puis ajouter pour l'ajout d'une personne</p> <p>S11 : choisir un attribut d'une personne puis saisir sa valeur pour la recherche alphabétique par attribut d'une personne</p> <p>S12 : rechercher une personne puis cliquer sur le lien y associé pour la consultation d'une personne</p> <p>S13 : consulter une personne puis supprimer pour la suppression d'une personne</p> <p>S14 : consulter une personne, changer ses valeurs puis modifier pour modification des données d'une personne</p>
	T11 : Mise à jour d'un fonctionnaire	<p>S15: cliquer sur le menu acteurs puis fonctionnaire</p> <p>S16 : choisir la personne, le niveau et saisir le matricule puis ajouter pour l'ajout d'un fonctionnaire</p> <p>S17 : choisir un attribut d'un fonctionnaire puis saisir sa valeur pour la recherche alphabétique par attribut d'un fonctionnaire</p> <p>S18 : rechercher un fonctionnaire puis cliquer sur le lien y associé pour la consultation d'un fonctionnaire</p> <p>S19: consulter un fonctionnaire puis supprimer pour la suppression d'un fonctionnaire</p> <p>S20 : consulter un fonctionnaire, changer ses valeurs puis modifier pour la modification des données d'un fonctionnaire</p>

Administrateur	<p>T12 : Mise à jour d'un utilisateur</p>	<p>S21 : cliquer sur le menu acteurs puis utilisateur S22 : choisir le fonctionnaire, et saisir le login et le mot de passe puis ajouter pour l'ajout d'un utilisateur S23 : choisir un attribut d'un utilisateur puis saisir sa valeur pour la recherche alphabétique par attribut d'un utilisateur S24 : rechercher un utilisateur puis cliquer sur le lien y associé pour la consultation d'un utilisateur S25: consulter un utilisateur puis supprimer pour la suppression d'un utilisateur S26 : consulter un utilisateur, changer ses valeurs puis modifier pour la modification des données d'un utilisateur</p>
	<p>T13 : Mise à jour d'une nomination/ titularisation/ promotion</p>	<p>S27 : cliquer sur le menu graduation puis nomination ou titularisation ou promotion S28 : choisir le fonctionnaire, le grade, et date puis ajouter pour l'ajout d'une nomination / titularisation / promotion S29 : choisir un attribut d'une nomination/ titularisation / promotion puis saisir sa valeur pour la recherche alphabétique par attribut S30 : rechercher un nomination/titularisation /promotion puis cliquer sur le lien y associée pour la consultation S31: consulter une nomination / titularisation / promotion puis supprimer pour la suppression S32 : consulter nomination/ titularisation/ promotion, changer ses valeurs puis modifier pour la modification des données</p>

	<p>T14 : Mise à jour d'un avancement</p>	<p>S33 : cliquer sur le menu graduation puis avancement S34 : choisir le fonctionnaire, l'indice, et date puis ajouter pour l'ajout d'un avancement S35 : choisir un attribut d'un avancement puis saisir sa valeur pour la recherche alphabétique par attribut d'un avancement S36 : rechercher un avancement puis cliquer sur le lien y associée pour la consultation d'un avancement S37: consulter un avancement puis supprimer pour la suppression d'un avancement S38 : consulter un avancement, changer ses valeurs puis modifier pour la modification des données d'un avancement</p>
<p>Administrateur</p>	<p>T15 : Mise à jour d'un grade</p>	<p>S39 : cliquer sur le menu graduation puis entités puis grade S40 : choisir le corps, la catégorie, et saisir l'intitulé puis ajouter pour l'ajout d'un grade S41 : choisir un attribut d'un grade puis saisir sa valeur pour la recherche alphabétique par attribut d'un garde S42 : rechercher un grade puis cliquer sur le lien y associée pour la consultation d'un grade S43: consulter un grade puis supprimer pour la suppression d'un grade S44 : consulter un grade, changer ses valeurs puis modifier pour la modification des données d'un avancement</p>

	<p>T16 : Mise à jour d'un corps</p>	<p>S45 : cliquer sur le menu graduation puis entités puis corps S46 : choisir la filière, saisir l'intitulé puis ajouter pour l'ajout d'un corps S47 : choisir un attribut d'un corps puis saisir sa valeur pour la recherche alphabétique par attribut d'un corps S48 : rechercher un corps puis cliquer sur le lien y associée pour la consultation d'un corps S49: consulter un corps puis supprimer pour la suppression d'un corps S50 : consulter un corps, changer ses valeurs puis modifier pour la modification des données d'un corps</p>
<p>Administrateur</p>	<p>T17 : Mise à jour d'une filière</p>	<p>S51 : cliquer sur le menu graduation puis entités puis filière S52 : saisir l'intitulé puis ajouter pour l'ajout d'une filière S53 : choisir l'attribut intitulé puis saisir sa valeur pour la recherche alphabétique d'une filière S54 : rechercher une filière puis cliquer sur le lien y associée pour la consultation d'une filière S55: consulter une filière puis supprimer pour la suppression d'uns filière</p>

	<p>T18 : Mise à jour d'un indice</p>	<p>S56 : cliquer sur le menu graduation puis entités puis indice S57 : choisir l'échelon, la catégorie, et saisir les points puis ajouter pour l'ajout d'un indice S58 : choisir un attribut d'un indice puis saisir sa valeur pour la recherche alphabétique par attribut d'un indice S59 : rechercher un indice puis cliquer sur le lien y associée pour la consultation d'un indice S60: consulter un indice puis supprimer pour la suppression d'un indice S61 : consulter un indice, changer ses valeurs puis modifier pour la modification des données d'un indice</p>
<p>Administrateur</p>	<p>T19 : Mise à jour d'un échelon</p>	<p>S62 : cliquer sur le menu graduation puis entités puis échelon S63 : saisir le libellé puis ajouter pour l'ajout d'un échelon S64 : choisir l'attribut échelon puis saisir sa valeur pour la recherche alphabétique d'un échelon S65 : rechercher un échelon puis cliquer sur le lien y associée pour la consultation d'un échelon S66: consulter un échelon puis supprimer pour la suppression d'un échelon</p>

<p>Administrateur</p>	<p>T20 : Mise à jour d'un niveau</p>	<p>S67 : cliquer sur le menu graduation puis entités puis niveau S57 : choisir la catégorie, et saisir l'intitulé et le détail puis ajouter pour l'ajout d'un niveau S68 : choisir un attribut d'un niveau puis saisir sa valeur pour la recherche alphabétique par attribut d'un niveau S69 : rechercher un niveau puis cliquer sur le lien y associée pour la consultation d'un niveau S70: consulter un niveau puis supprimer pour la suppression d'un niveau S71 : consulter un niveau, changer ses valeurs puis modifier pour la modification des données d'un niveau</p>
	<p>T21 : Mise à jour d'une catégorie</p>	<p>S72 : cliquer sur le menu graduation puis entités puis catégorie S73 : choisir le groupe et saisir les points puis ajouter pour l'ajout d'une catégorie S74 : choisir un attribut d'une catégorie puis saisir sa valeur pour la recherche alphabétique d'une catégorie S75 : rechercher une catégorie puis cliquer sur le lien y associée pour la consultation d'une catégorie S76: consulter une catégorie puis supprimer pour la suppression d'une catégorie</p>

Chef de service	T22 : T0	S0
	T23 : T1	S1, S2
	T24 : T3	S6
	T25 : T10	S9, S10, S11, S12, S13, S14
	T26 : Mise à jour d'un administrateur	<p>S77 : cliquer sur le menu acteurs puis administrateur</p> <p>S78 : choisir la personne, saisir le login et le mot de passe puis ajouter pour l'ajout d'un administrateur</p> <p>S79 : choisir un attribut d'un administrateur puis saisir sa valeur pour la recherche alphabétique par attribut d'un administrateur</p> <p>S80 : rechercher un administrateur puis cliquer sur le lien y associé pour la consultation d'un administrateur</p> <p>S81: consulter un administrateur puis supprimer pour la suppression d'un administrateur</p> <p>S82 : consulter un administrateur, changer ses valeurs puis modifier pour la modification des données d'un administrateur</p>
	T27 : mise à jour de chef	<p>S2, S4, S5</p> <p>S83 : choisir la personne, saisir le login et mot de passe puis ajouter pour l'ajout de chef</p> <p>S84 : cliquer sur le lien associé au chef puis supprimer pour la suppression de chef</p>

II-2 Spécification des cas d'utilisation [Tab2.III]

Cas d'utilisation : accéder à son espace spécifique

Use case : accéder à l'espace administratif

Scénarios : S0, S1, S2

Acteurs : utilisateur, administrateur, chef de service

Description :

1. L'acteur saisi l'URL de site
2. Le système lui affiche la page d'authentification
3. L'acteur choisi l'espace : utilisateur, administrateur, chef de service
4. L'acteur saisi le login et le mot de passe puis clique sur **connexion**
5. Le système lui affiche le page d'accueil contenant les menus y spécifiques

Cas d'utilisation : changer le login et/ou le mot de passe

Use case : changer le login et/ou le mot de passe

Scénarios : S0, S1, S2, S3, S4, S5

Acteurs : utilisateur, administrateur, chef de service

Description :

1. L'acteur accède à son espace spécifique
2. L'acteur choisi dans le menu **paramètre** le lien **confidentialité**
3. Le système affiche le lien associé à l'ancien login et mot de passe
4. L'acteur clique sur le lien
5. Le système affiche dans un formulaire l'ancien login et mot de passe
5. L'acteur change le login et/ou le mot de passe puis clique sur **modifier**

Cas d'utilisation : consulter l'actualité ou la carrière de fonctionnaire

Use case : consulter l'actualité ou la carrière d'un fonctionnaire

Scénarios : S0, S1, S2, S7, S8

Acteurs : utilisateur, administrateur

Description :

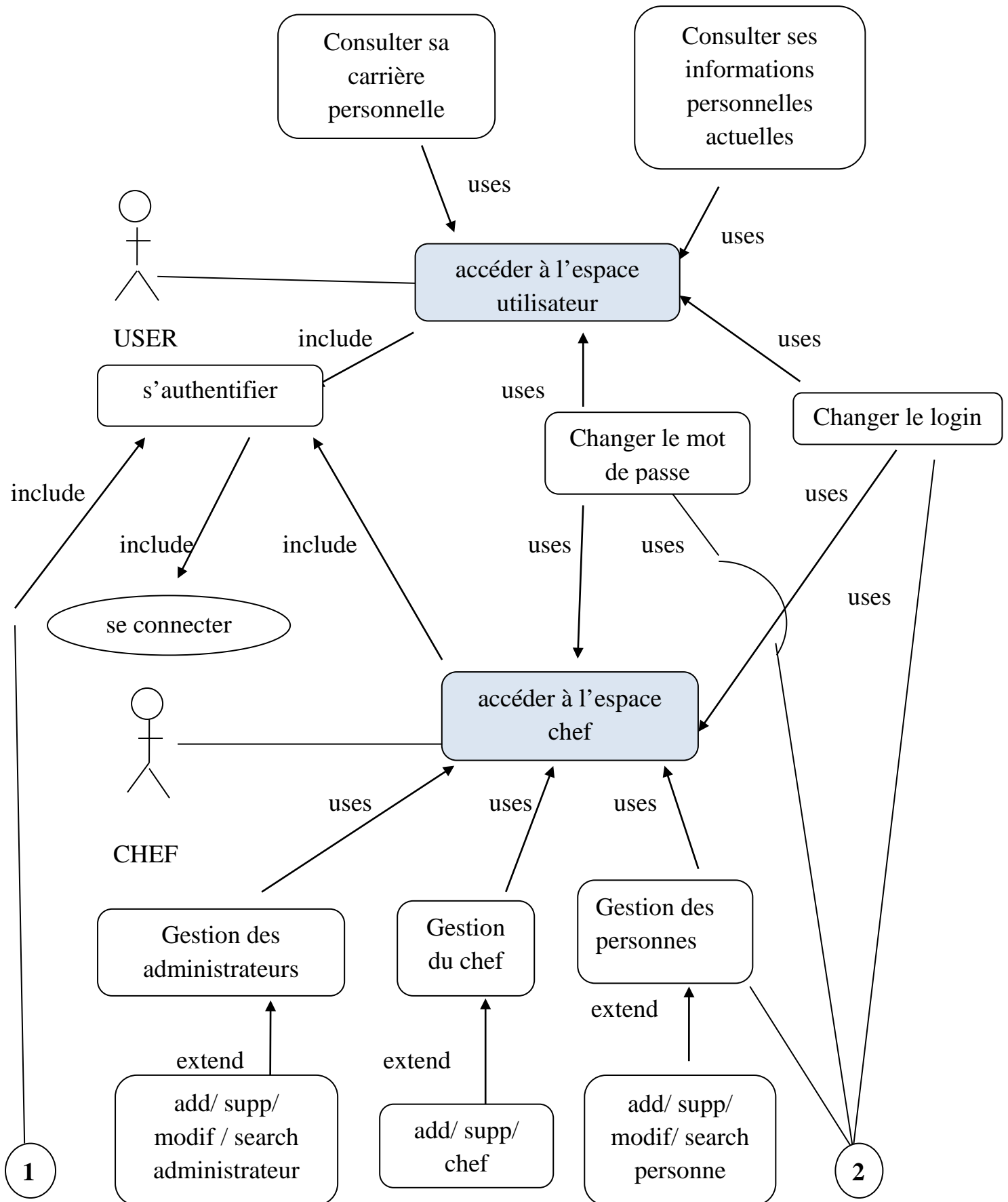
1. L'acteur accède à son espace spécifique
2. L'acteur choisi dans le menu **consultation** le lien **actualité** ou **carrière**
3. Dans le cas d'utilisateur, le système affiche juste le lien associé au fonctionnaire représenté par l'utilisateur
4. Dans le cas de l'administrateur, le système affiche tout les liens associés aux fonctionnaires
4. l'acteur clique sur le\ un lien
5. Le système affiche dans des tables, les informations actuelles ou celles des toute la carrière de fonctionnaire

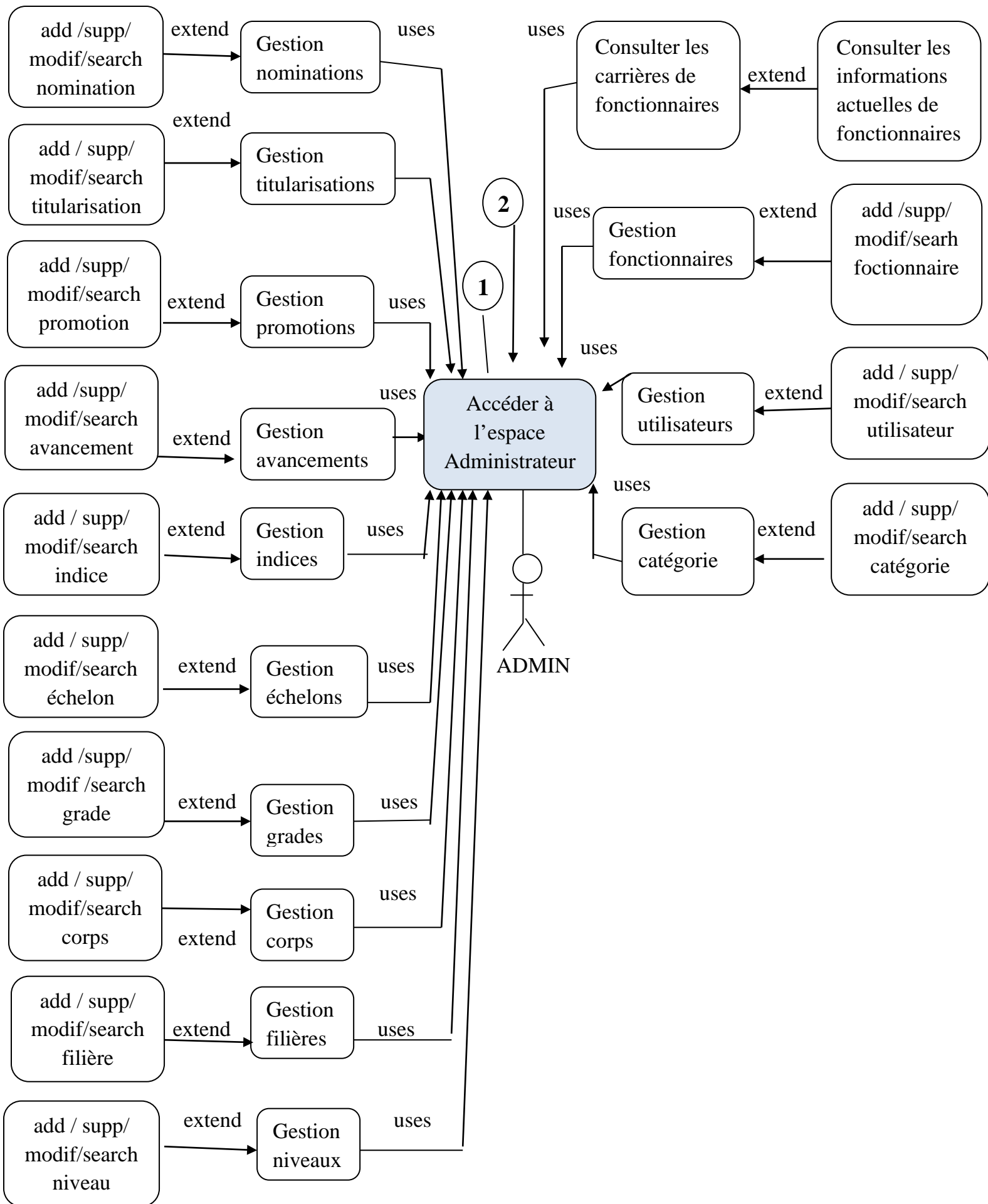
Cas d'utilisation : mise à jour dans les registres

Registre	Opérations			Acteurs		
	ajouter	supprimer	modifier	user	admin	chef
Personne	×	×	×		×	×
Fonctionnaire	×	×	×		×	
Utilisateur	×	×	×		×	
Nomination titularisation Promotion	×	×	×		×	
Avancement	×	×	×		×	
Grade	×	×	×		×	
Corps	×	×	×		×	
Filière	×	×			×	
Indice	×	×	×		×	
Echelon	×	×			×	
Niveau	×	×	×		×	
Catégorie	×	×	×		×	
Administrateur	×	×	×			×
Chef	×	×	×			×
Description générale des opérations						
Ajouter		supprimer		Modifier		
<ol style="list-style-type: none"> L'acteur accède à son espace L'acteur choisit le menu puis le lien spécifique au registre L'acteur clique dans chaque champ à remplir Le système affiche la liste si le champ est associé à une liste L'acteur choisit ou saisit la valeur du chaque champ L'acteur clique sur ajouter 		<ol style="list-style-type: none"> L'acteur accède à son espace L'acteur choisit le menu puis le lien spécifique au registre Le système affiche la liste des éléments du registre L'acteur cherche un élément à supprimer par un de ses attributs Le système affiche le lien de l'élément L'acteur clique sur le lien puis supprimer 		<ol style="list-style-type: none"> L'acteur accède à son espace L'acteur choisit le menu puis le lien spécifique au registre Le système affiche tout les éléments du registre L'acteur cherche un élément à modifier par un de ses attributs Le système affiche l'élément cliquer sur l'élément puis changer ses valeurs cliquer sur modifier 		

III- Modélisation du système

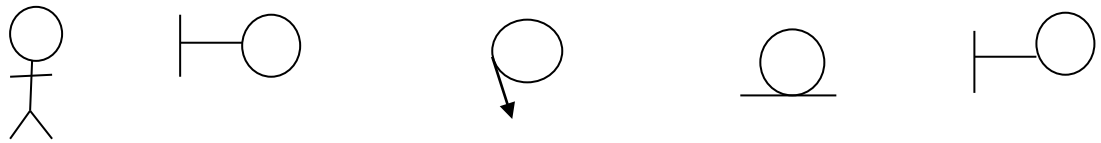
III-1 Diagramme des cas d'utilisation général [Fig1.III]





III-2 Diagrammes de séquence [F.2.III]

Cas d'utilisation: accéder à son espace spécifique



Formulaire

espace

Acteur

d'authentification

authentication

acteur

de l'acteur

L'acteur atteint le formulaire

atteindre

Le système lui affiche le formulaire d'authentification

afficher

L'acteur le remplit puis valide

remplir

soumettre

Le système cherche l'acteur dans la BDD

rechercher

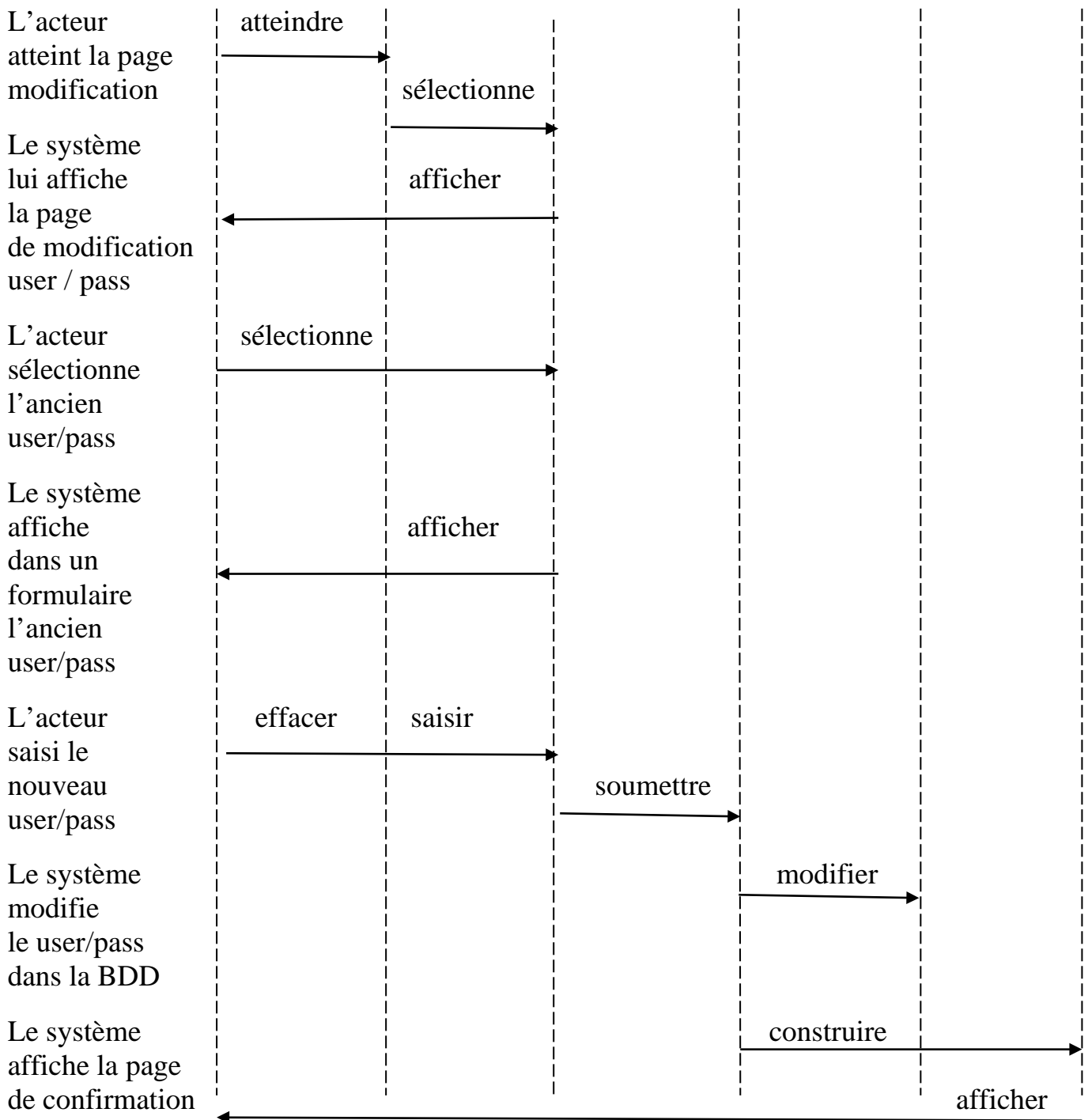
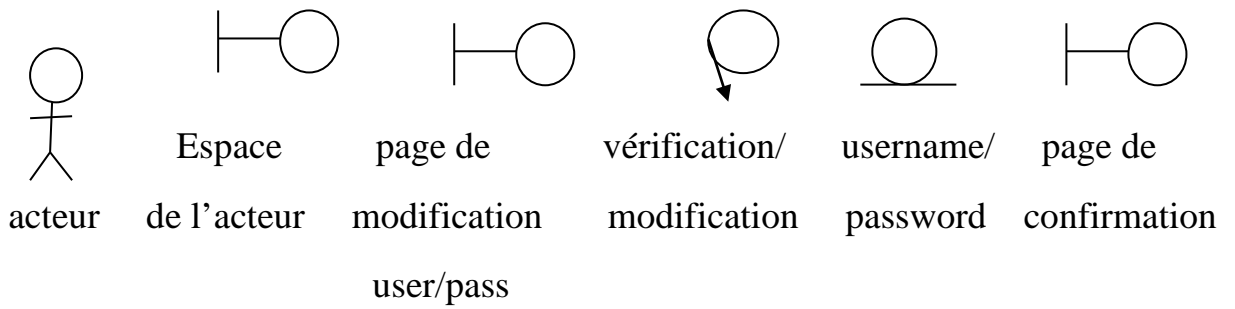
obtenir

Le système affiche l'espace de l'acteur

construire

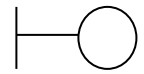
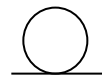
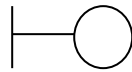
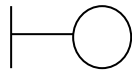
afficher

Cas d'utilisation : modifier le mot le login ou / et le mot de passe



Cas d'utilisation : consulter les informations actuelles ou celles de toute

la carrière de fonctionnaire



administrateur /
utilisateur

espace de
l'acteur

page
consultation

collection
des infos

infos
carrière/

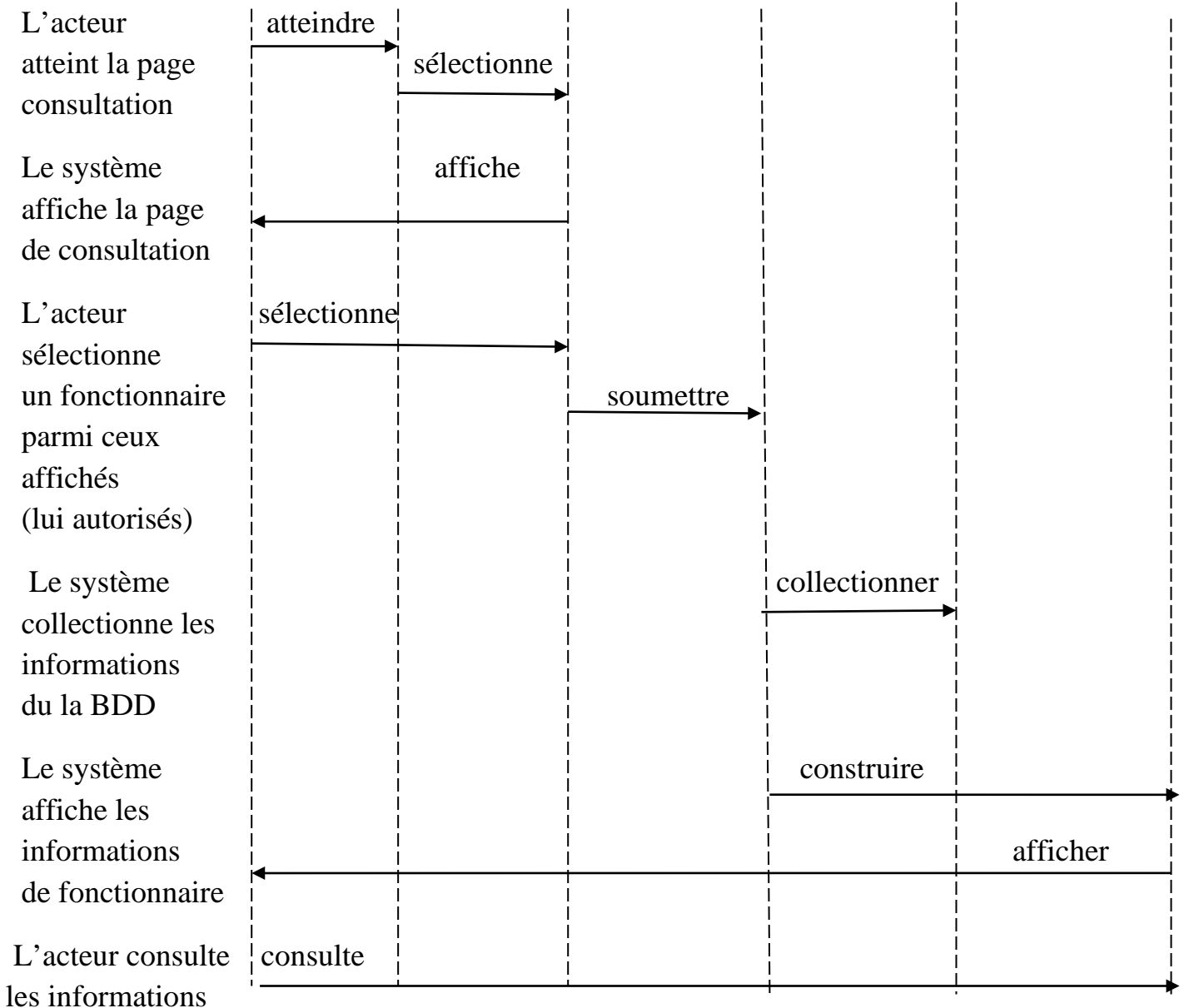
tables
des infos

infos carrière /
infos actuelles

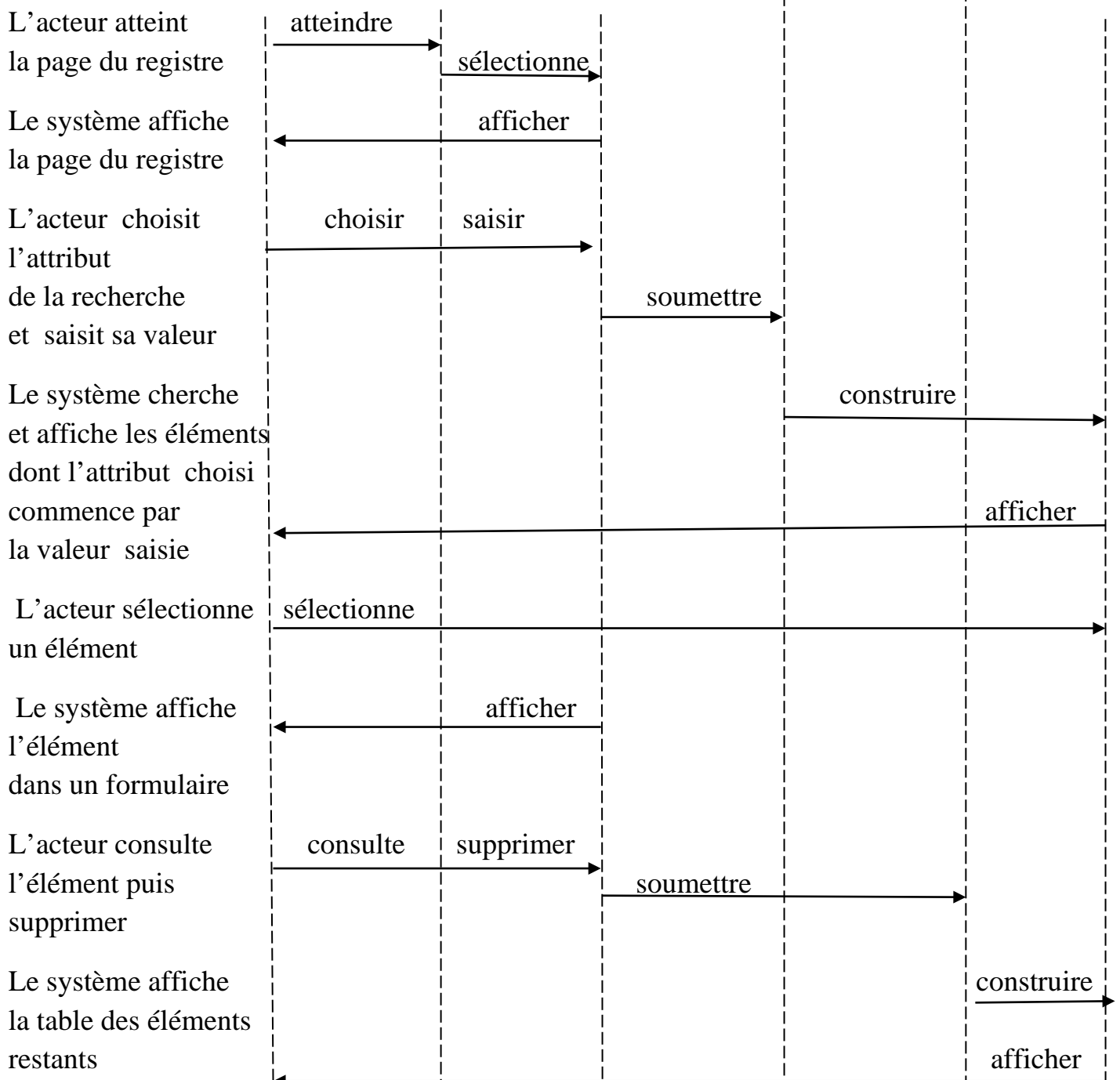
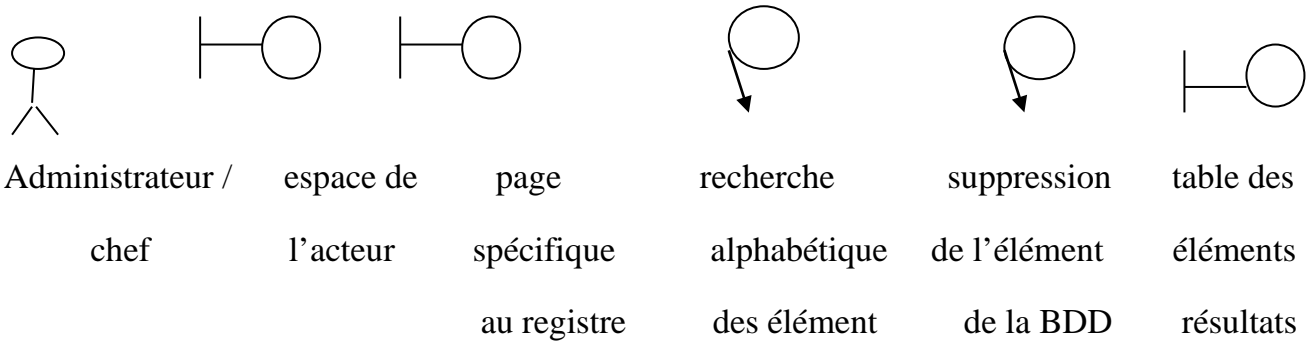
de
fonctionnaire

infos
actuelles

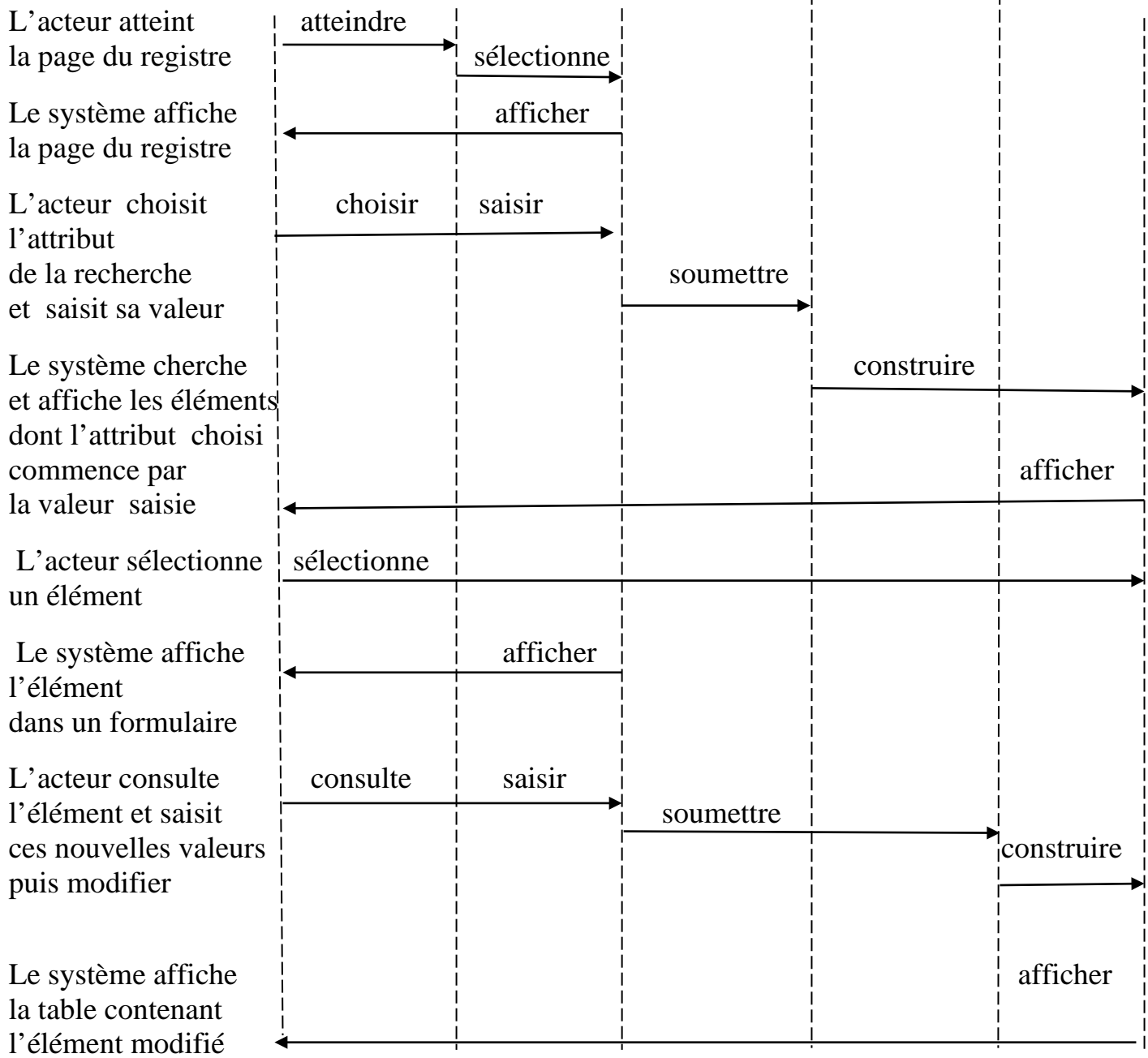
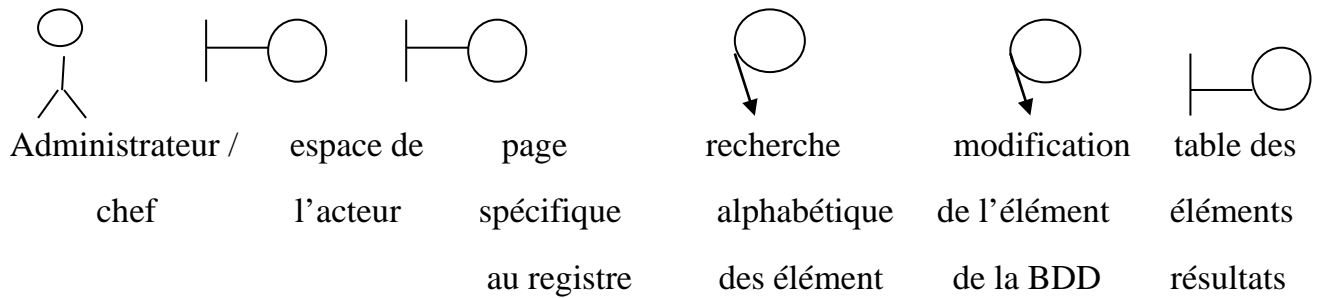
de
fonctionnaire



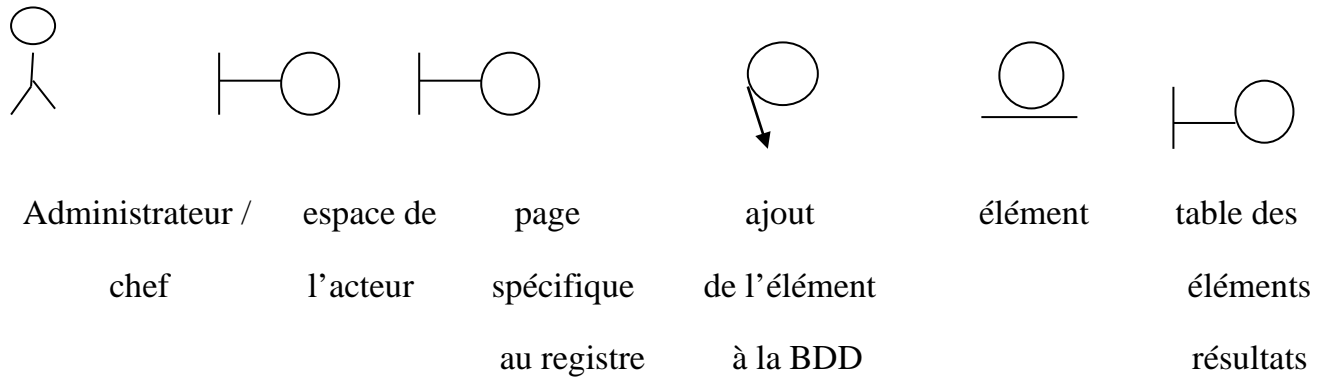
Cas d'utilisation : rechercher /consulter puis supprimer un élément du registre



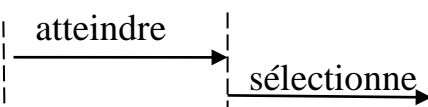
Cas d'utilisation : rechercher /consulter puis modifier un élément du registre



Cas d'utilisation : ajouter un élément à un registre



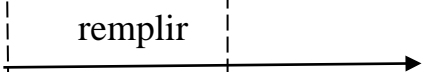
L'acteur atteint la page du registre



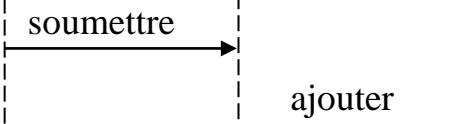
Le système affiche la page du registre contenant un formulaire



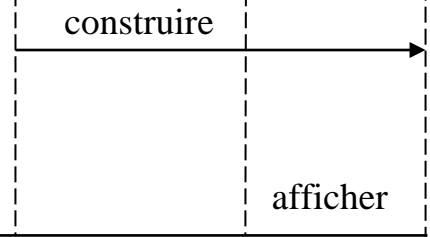
L'acteur remplit le formulaire puis ajoute



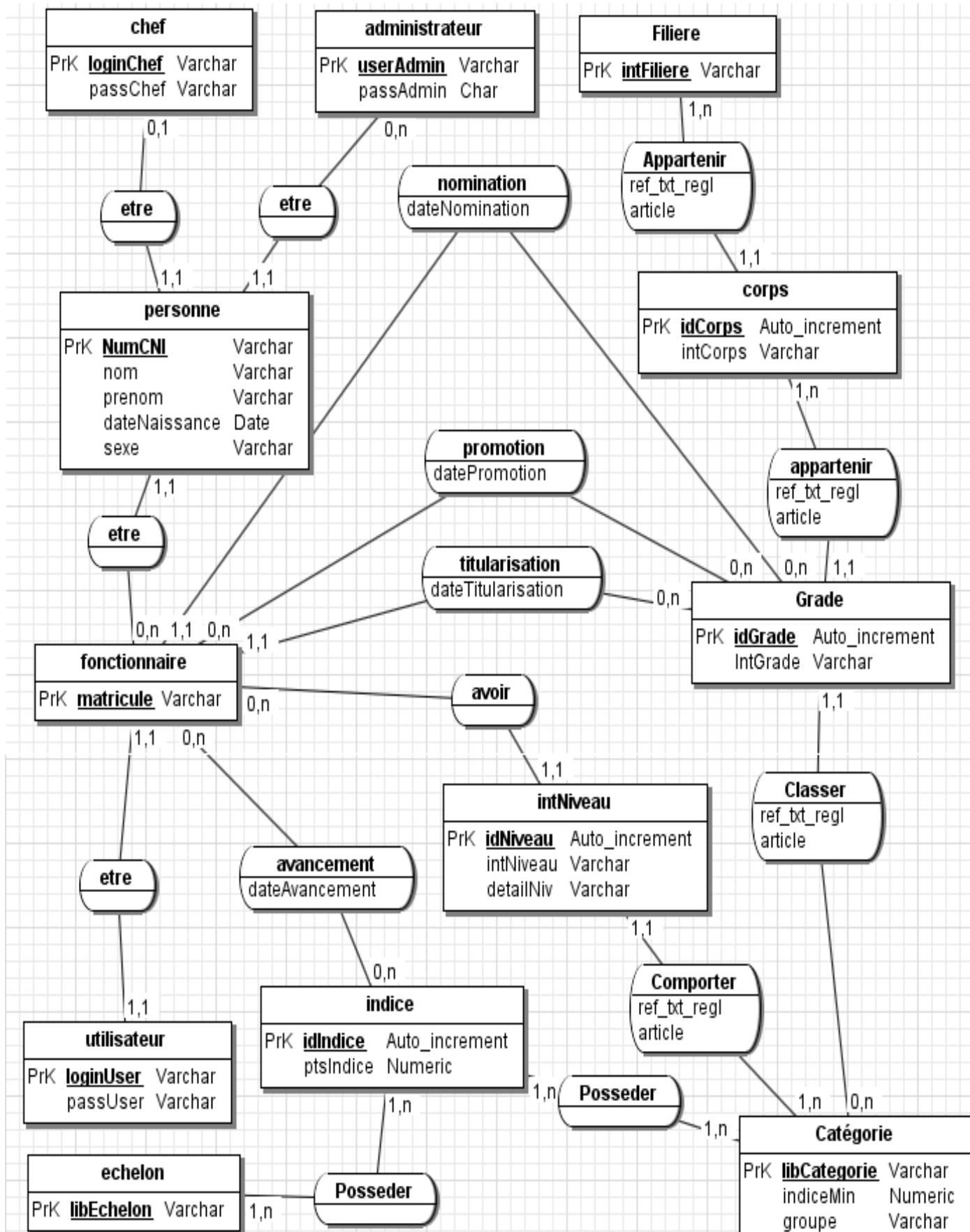
le système ajoute l'élément à la BDD



Le système affiche la table contenant le nouvel élément ajouté



III-3 Le modèle conceptuel des données [Fig3.III]



III-4 Le modèle relationnel des données

personne (numCNI, nom, prenom, dateNaissance, sexe)

administrateur (loginAdmin, passAdmin, numCNI*)

chef (loginChef, passChef, numCNI*)

fonctionnaire (matricule, numCNI*, idNiveau*)

utilisateur (loginUser, passUser, matricule*)

nomination (idNomination, dateNomination, matricule*, idGrade*)

titularisation (idTitularisation, dateTitularisation, matricule*, idGrade*)

promotion (idPromotion, datePromotion, matricule*, idGrade*)

avancement (idAvancement, dateAvancement, matricule*, idIndice*)

grade (idGrade, intGrade, idCorps*, idCategorie*)

corps (idCorps,intCorps, intFiliere*)

filiere (intFiliere)

indice (idIndice, ptsIndice, libEchelon*, libCategorie*)

echelon (libEchelon)

niveau (idNiveau, intNiveau, detailNiv, libCategorie*)

categorie (libCategorie, indiceMin, groupe)

IV- conclusion

Ce chapitre est d'une grande importance pour la suite du travail, du fait qu'il projette les notions théoriques vues dans notre étude de l'existant, et qu'il traite de la conception du système à réaliser, sans laquelle la réalisation ne pourra se faire comme il se doit.

Nous y avons d'abord décrit les cas d'utilisation constituant notre système, puis expliqué le fonctionnement de ce dernier moyennant une modélisation par des diagrammes de séquence et des modèles de données.

Donc à ce stade on est assez armé pour mettre sur pied notre application, ce qui va être l'objet du chapitre suivant toute en exposant l'environnement de développement.

I- Introduction

Pour tout développement de système, il est nécessaire de choisir les technologies et les outils adéquats pour faciliter la réalisation.

Dans ce chapitre nous allons présenter les technologies et les différents outils utilisés, puis nous passerons à l'architecture du système et les outils nécessaires pour le déploiement de l'application.

Enfin nous allons expliquer ses fonctionnalités en présentant quelques interfaces illustratives.

II- Technologie et outils :**II-1 Technologies :****II-1-1 JAVA [Coyote, 2012]**

Java est un langage de programmation informatique orienté objet pour des applications monotones, des applications client/serveur. Créé par James Gosling et Patrick Naughton employés de Sun Microsystems avec le soutien de Bill Joy (cofondateur de Sun Microsystems en 1982), présenté officiellement le 23 mai 1995 au . Ce dernier a la particularité principale que les logiciels écrits avec ce dernier sont très facilement portables sur plusieurs systèmes d'exploitation tels que UNIX, Microsoft Windows, Mac OS ou GNU/Linux.

Java permet de développer des applications client-serveur. Côté client, les applets sont à l'origine de la notoriété du langage. C'est surtout côté serveur que Java s'est imposé dans le milieu de l'entreprise grâce aux servlets, et plus récemment les JSP (Java Server page) :

➤ Les servlet

Ou « un peu d'HTML dans beaucoup de Java... » (Terme formé de la réunion de serv, début du mot serveur et de let, par analogie avec applet).

Une servlet est un programme à part entière qui se doit de générer la totalité de la ressource demandée par l'internaute. Elle reçoit une requête du client, elle effectue des traitements et renvoie le résultat. Cette dernière est compilée comme un programme Java et déposé sur le serveur. Elle peut être invoquée plusieurs fois pour répondre aux requêtes simultanées.

➤ La JSP (Java Server Page)

Ou « Un peu de Java dans beaucoup d'HTML ... »

Une JSP s'apparente à une page HTML simple dans laquelle du code Java a été incorporé. La page est alors interprétée par le serveur qui génère une servlet par un moteur inclus dans le serveur d'applications (Catalina dans notre cas puisque nous avons utilisé Tomcat comme serveur) lors de leur premier appel. Les JSP sont analogues aux pages PHP, à la seule différence près que les JSP sont compilées une fois pour toute par le serveur alors que les pages PHP sont interprétées à chaque appel de la page.

II-1-2 HTML (Hyper Text Markup language) [Mathieu, 2012]

est le format de données conçu pour représenter les pages web. Il permet notamment d'implanter de l'hypertexte dans le contenu des pages. Il repose sur un langage de balises. Il permet aussi d'inclure des ressources multimédias dont des images, des formulaires de saisie....etc.

II-1-3 CSS (Cascading Style Sheets) [Mathieu,2012]

Les feuilles de style sont un élément essentiel à la création de site Web. Elles permettent une gestion normalisée, uniformisée la mise en page d'éléments dans un ensemble de pages Web. Elles permettent d'alléger les pages HTML en les débarrassant de toutes les balises de mise en forme et de maîtriser parfaitement la publication d'un ensemble de pages dont les caractéristiques sont identiques.

II-1-4 java script [Denis, 2012]

Java script est un langage de script incorporé dans un document HTML. C'est un langage qui permet d'apporter des améliorations au langage HTML en permettant d'exécuter des commandes du côté client. Il permet d'effectuer des contrôles de saisis pour valider les champs d'un formulaire, d'utiliser les boites de dialogue (alerte, confirmation, ...).

II-1-5 SQL (Structured Query Language) [Chantal, 2012]

Le langage SQL peut être considéré comme un langage d'accès normalisé aux bases de données. Il est aujourd'hui supporté par la plupart des produits commerciaux que ce soit par les systèmes de gestion de bases de données micro tel qu'Access ou par les produits plus professionnels tels qu'Oracle ou Sybase. Il a fait l'objet de plusieurs normes ANSI/ISO dont la plus répandue aujourd'hui est la norme SQL2 qui a été définie en 1992.

Le succès du langage SQL est dû essentiellement à sa simplicité et au fait qu'il s'appuie sur le schéma conceptuel pour énoncer des requêtes en laissant le SGBD responsable de la stratégie d'exécution. Le langage SQL propose un langage de requêtes ensembliste. Néanmoins, ce dernier ne possède pas la puissance d'un langage de programmation : entrées/sorties, instructions conditionnelles, boucles et affectations. Donc on a assurée ces traitements

II-2 Outils**II-2-1 L'IDE Eclipse**

Eclipse IDE est un environnement de développement intégré et libre permettant potentiellement de créer des projets de développement mettant en œuvre n'importe quel langage de programmation (C++, PHP, java...).

Eclipse IDE est principalement écrit en Java, sa spécificité vient du fait que son architecture est totalement développée autour de la notion de plug-in. Cela signifie que toutes les fonctionnalités de celui-ci sont développées en tant que plug-in, si on veut ajouter des fonctionnalités à Eclipse on doit télécharger puis copier les plug-in correspondants dans les répertoires spécifiés.

Les avantages d'un IDE dans le développement d'applications web Java EE sont multiples, et sans toutefois être exhaustif en voici une liste :

- ✓ intégration des outils nécessaires au développement et au déploiement d'une application ;
- ✓ paramétrage aisé et centralisé des composants d'une application
- ✓ multiples moyens de visualisation de l'architecture d'une application
- ✓ génération automatique de portions de code
- ✓ assistance à la volée lors de l'écriture du code
- ✓ outils de débogage...

II-2-2 Le serveur Apache

Le serveur Apache ou Apache http Serveur est un serveur http produit par Apache Software Fondation en avril 1995, gratuit, libre et ouvert, disponible aussi bien sous forme binaire exécutable que sous forme de source ce qui lui permet de dominer le marché avec plus de 60% d'activité sur internet. Parmi les avantages d'Apache c'est qu'il est conçu pour prendre en charge de nombreux modules lui donnant des fonctionnalités supplémentaires : interprétation du langage perl, PHP, Python, CGI, Servlets et JSP java, réécriture d'URL, négociation de contenu..., ainsi qu'il peut fonctionner plusieurs systèmes d'exploitation UNIX, MacOS X, BSD, Linux et Windows. Dans notre cas nous l'avons utilisé avec le module Tomcat comme conteneur de servlet.

II-2-3 Le module Tomcat

Quand le serveur web reçoit une requête dont la réponse doit être construite par un processus, il confie en général l'exécution de ce processus à un module extérieur. Si le processus est une servlet ou une page JSP, ce module est appelé conteneur de servlet ou encore moteur de servlet. Il existe plusieurs conteneurs de servlet dans certains sont gratuit, parmi ces derniers, nous avons choisi d'utiliser tomcat, celui-ci n'est peut être pas le plus performant, mais c'est le plus répondu et seul le couple Apache/Tomcat a été testé tomcat peut être utilisé comme serveur indépendant, il joue alors les deux rôles serveur et conteneur, mais il ne fournit pas toutes les possibilités d'Apache en matière de sécurité notamment, c'est pour quoi nous l'utilisons comme conteneur de servlet derrière le serveur web Apache (Apache Tomcat 6.0.20).

II-2-4 le serveur MYSQL

En plus de sa simplicité d'utilisation, le SGBD MySQL est un serveur de base de données SQL très rapide et flexible, multi-threadé, multi-utilisateur et robuste. Le serveur MySQL est destiné aux missions stratégiques et aux systèmes de production à forte charge, ainsi qu'à l'intégration dans des logiciels déployés à grande échelle. MySQL est utilisé depuis 1996 dans des environnements de plus de 40 bases de données, il est devenu le plus populaire et le plus utilisé au monde. Beaucoup des sociétés les plus importantes et à forte croissance telle que Google, l'autre point positif de serveur MySQL, c'est qu'il fonctionne sur plus de 20 plateformes dont on a : Linux, Windows, OS/X, HP-UX, AIX, Netware. Le schéma ci-dessous nous montre l'interaction entre le SGBD et la base de données ainsi que l'interface utilisateur :

II-2-5 Le middleware JDBC

Pour assurer la compatibilité de JAVA avec diverses bases de données, les applications java utilisent les mêmes instructions pour s'adresser au pilote JDBC, qui est un ensemble de classes et d'interfaces qui prennent en charge les spécificités du serveur de base de données, ainsi, il permet à un programme java d'accéder via des requêtes SQL à un moteur de bases de données et facilite le changement d'éditeur de base de données.

Quand un programme java souhaite accéder à une base de données, il commence par demander le chargement du pilote en mémoire ensuite l'utiliser dans une servlet ou JSP pour établir la connexion et effectuer les requêtes souhaitées.

II-2-6 phpMyAdmin

L'outil est développé en PHP (ensemble de scripts PHP), il offre une interface graphique pour l'administration des bases de données MYSQL via un navigateur Web. Ces fonctions principales sont :

- Création de nouvelles bases de données ;
- Création/suppression/modification des tables ;
- L'édition, l'ajout et la suppression de champs ;
- L'exécution de commandes SQL et de requêtes ;
- Gérer les privilèges des utilisateurs.

II-2-7 WampServer (Windows Apache Mysql php)

WampServer est une plate forme de développement Web sous Windows. Il nous permet de développer des applications Web dynamiques à l'aide du serveur Apache , du langage de scripts PHP et d'une base de données Mysql. Il possède également un SGBD phpMyAdmin pour gérer et administrer plus facilement nos bases de données.

III- Le modèle physique des données (sous phpMyAdmin) [F.1.III]

✓ Table personne

127.0.0.1 ▶ carrièreFonctionnaire ▶ personne

Colonne	numCNI	nom	prenom
Type	INT	VARCHAR	VARCHAR
Taille/Valeurs ^{*1}	20	20	20
Défaut ²	Aucun	Aucun	Aucun
Interclassement			
Attributs			
Null	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Index	PRIMARY	---	---

✓ Table personne (suite)

dateNaissance	sexe
DATE	VARCHAR
10	10

✓ Table administrateur

127.0.0.1 ▶ carrièreFonctionnaire ▶ administrateur

Colonne	loginAdmin	passAdmin	numCNI
Type	VARCHAR	VARCHAR	INT
Taille/Valeurs ^{*1}	20	20	20
Défaut ²	Aucun	Aucun	Aucun
Interclassement			
Attributs			
Null	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Index	PRIMARY	---	FOREIGN

✓ Table chef

127.0.0.1 ▶ carrièreFonctionnaire ▶ chef

Colonne	loginChef	passChef	numCNI
Type ?	VARCHAR	VARCHAR	INT
Taille/Valeurs*1	20	20	20
Défaut ²	Aucun	Aucun	Aucun
Interclassement			
Attributs			
Null	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Index	PRIMARY	---	FOREIGN

✓ Table fonctionnaire

127.0.0.1 ▶ carrièreFonctionnaire ▶ fonctionnaire

Colonne	matricule	numCNI	idNiveau
Type ?	VARCHAR	INT	INT
Taille/Valeurs*1	20	20	10
Défaut ²	Aucun	Aucun	Aucun
Interclassement			
Attributs			
Null	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Index	PRIMARY	FOREIGN	FOREIGN

✓ Table utilisateur

127.0.0.1 > carrièreFonctionnaire > utilisateur

Colonne	loginUser	passUser	matricule
Type	VARCHAR	VARCHAR	VARCHAR
Taille/Valeurs*1	20	20	20
Défaut ²	Aucun	Aucun	Aucun
Interclassement			
Attributs			
Null	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Index	PRIMARY	---	FOREIGN

✓ Table nomination

127.0.0.1 > carrièreFonctionnaire > nomination

Colonne	idNomination	dateNomination
Type	INT	DATE
Taille/Valeurs*1	10	10
Défaut ²	Aucun	Aucun
Interclassement		
Attributs		
Null	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Index	PRIMARY	---
AUTO_INCREMENT	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

✓ Table nomination (suite)

matricule	idGrade
VARCHAR	INT
20	10
Aucun	Aucun
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
FOREIGN	FOREIGN

Rq : Idem pour les tables titularisation et promotion sauf qu'on remplace le terme nomination par titularisation et promotion respectivement

✓ Table filière

127.0.0.1 ▶ carrièreFonctionnaire ▶ filiere

Colonne	intFiliere
Type ?	VARCHAR
Taille/Valeurs*1	20
Défaut ²	Aucun
Interclassement	
Attributs	
Null	<input type="checkbox"/>
Index	PRIMARY

✓ Table corps

127.0.0.1 ▶ carrièreFonctionnaire ▶ corps

Colonne	idCorps	intCorps	intFiliere
Type ?	INT	VARCHAR	INT
Taille/Valeurs*1	5	20	20
Défaut ²	Aucun	Aucun	Aucun
Interclassement			
Attributs			
Null	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Index	PRIMARY	---	FOREIGN
AUTO_INCREMENT	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

✓ Table grade

127.0.0.1 ▶ carrièreFonctionnaire ▶ grade

Colonne	idGrade	intGrade
Type ?	INT	VARCHAR
Taille/Valeurs*1	10	20
Défaut ²	Aucun	Aucun
Interclassement		
Attributs		
Null	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Index	PRIMARY	---
AUTO_INCREMENT	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

✓ Table grade (suite)

idCorps	libCategorie
INT	VARCHAR
5	5
Aucun	Aucun
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
FOREIGN	FOREIGN

✓ Table échelon

127.0.0.1 ▶ carrièreFonctionnaire ▶ echelon

Colonne	libEchelon
Type	VARCHAR
Taille/Valeurs*1	5
Défaut ²	Aucun
Interclassement	
Attributs	
Null	<input type="checkbox"/>
Index	PRIMARY

✓ Table indice

127.0.0.1 ▶ carrièreFonctionnaire ▶ indice

Colonne	idIndice	ptsIndice
Type	INT	INT
Taille/Valeurs*1	10	10
Défaut ²	Aucun	Aucun
Interclassement		
Attributs		
Null	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Index	PRIMARY	---
AUTO_INCREMENT	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

✓ Table indice (suite)

libEchelon	libCategorie
VARCHAR	VARCHAR
5	5
Aucun	Aucun
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
FOREIGN	FOREIGN

✓ Table avancement

127.0.0.1 ▶ carriereFonctionnaire ▶ avancement

Colonne	idAvancement	dateAvancement
Type ?	INT	DATE
Taille/Valeurs*1	10	10
Défaut ²	Aucun	Aucun
Interclassement		
Attributs		
Null	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Index	PRIMARY	---
<u>AUTO_INCREMENT</u>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

✓ Table indice (suite)

matricule	idIndice
VARCHAR	INT
20	10
Aucun	Aucun
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
FOREIGN	FOREIGN

✓ Table catégorie

127.0.0.1 ▶ carrièreFonctionnaire ▶ catégorie

Colonne	libCategorie	indiceMin	groupe
Type	VARCHAR	INT	VARCHAR
Taille/Valeurs*	5	5	5
Défaut ²	Aucun	Aucun	Aucun
Interclassement			
Attributs			
Null	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Index	PRIMARY	---	---

✓ Table niveau

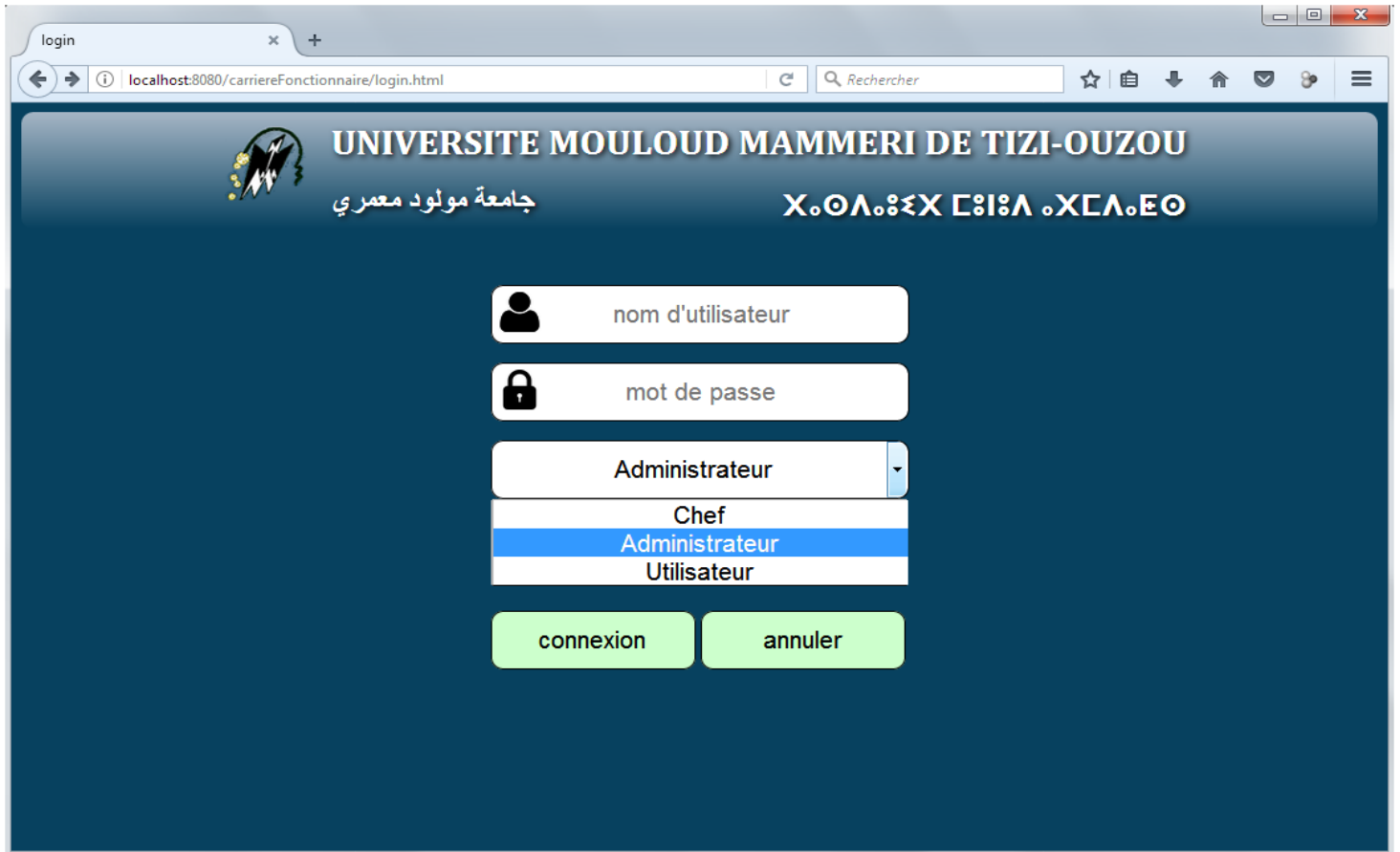
127.0.0.1 ▶ carrièreFonctionnaire ▶ niveau

Colonne	idNiveau	intNiveau
Type	INT	VARCHAR
Taille/Valeurs*	10	30
Défaut ²	Aucun	Aucun
Interclassement		
Attributs		
Null	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Index	PRIMARY	---
AUTO_INCREMENT	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

✓ Table niveau (suite)

libEchelon	libCategorie
VARCHAR	VARCHAR
5	5
Aucun	Aucun
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
FOREIGN	FOREIGN

IV- interfaces graphiques [F.2.III]



Page authentification



Espace administrateur



Espace chef des administrateurs



Espace utilisateur simple (fonctionnaire)

The screenshot shows a web browser window displaying a personnel management interface. The browser address bar shows the URL: localhost:8080/carriereFonctionnaire/controleur?cniPersonne=cni3&nomPersonne=nomC&prenom. The page header features the logo and name of Université Mouloud Mamméri de Tizi-Ouzou in both French and Arabic. Below the header is a navigation menu with five items: CONSULTATION, ACTEUR, ENTITE, EVENEMENT, and PARAMETRE, each with a corresponding icon. The main content area is divided into two columns. The left column, titled 'Informations', contains form fields for NUMERO CNI (cni3), NOM (nomC), PRENOM (prenomC), SEXE (Masculin), and DATE NAISSANCE (03/03/1993). A calendar widget for Mars 1993 is also visible. The right column, titled 'Listes', displays a table with the following data:

Cni	Nom	Prenom	date de naissance	Sexe
cni1	nomA	prenomA	01/01/1990	Masculin
cni2	nomB	prenomB	02/02/1992	Feminin
cni3	nomC	prenomC	03/03/1993	Masculin

At the bottom of the interface, there are two sections: 'Operations' with buttons for 'ajouter', 'modifier', 'supprimer', and 'initialiser'; and 'Recherche' with a dropdown menu set to 'Choisir la Colonne 1' and an adjacent input field.

Interface gestion du personnel

The screenshot shows a web browser window displaying a management interface. The address bar shows the URL: localhost:8080/carriereFonctionnaire/controlleur?type=Fonctionnaire. The page header features the logo and name of Université Mouloud Mammeri de Tizi-Ouzou in both French and Arabic. Below the header is a navigation menu with icons and labels for CONSULTATION, ACTEUR, ENTITE, EVENEMENT, and PARAMETRE. The main content area is divided into two columns. The left column, titled 'Informations', contains two input fields: 'MATRICULE' with the value 'mat3' and 'NUMERO CNI' with the value 'cni3'. The right column, titled 'Listes', contains a table with two columns: 'Matricule' and 'Numero CNI'. The table has three rows, with the last row highlighted in pink.

Matricule	Numero CNI
mat1	cni1
mat2	cni2
mat3	cni3

At the bottom of the interface, there are two sections: 'Operations' with buttons for 'ajouter', 'modifier', 'supprimer', and 'initialiser'; and 'Recherche' with a dropdown menu labeled 'Choisir la Colonne' set to '1' and an adjacent input field.

Interface gestion des fonctionnaires

UNIVERSITE MOULOU D MAMMARI DE TIZI-OUZOU
 جامعة مولود معمري

CONSULTATION ACTEUR ENTITE EVENEMENT PARAMETRE

Informations

USERNAME

PASSWORD

MATRICULE

Listes

Username	Password	Matricule
user1	pass1	mat1
user2	pass2	mat2
user3	pass3	mat3

Operations

Recherche

Choisir la Colonne

Interface gestion des utilisateurs

UNIVERSITE MOULOU MAMMARI DE TIZI-OUZOU
جامعة مولود معمري

CONSULTATION ACTEUR ENTITE EVENEMENT PARAMETRE

Informations

IDENTIFICATEUR 3

MATRICULE mat3

GRADE 3

DATE 09/09/2016

Graduation nomination titularisation promotion avancement

Matricule fonctionnaire	Grade	Date nomination
mat1	1	09/09/2016
mat2	2	09/09/2016
mat3	3	09/09/2016

Operations: ajouter, modifier, supprimer, initialiser

Recherche: Choisir la Colonne 1

Interface nomination d'un fonctionnaire

UNIVERSITE MOULOU MAMMARI DE TIZI-OUZOU
جامعة مولود معمري

CONSULTATION ACTEUR ENTITE EVENEMENT PARAMETRE

Informations

IDENTIFICATEUR 3

MATRICULE mat3

INDICE 3

DATE 09/09/2017

Septembre 2017

Matricule fonctionnaire	indice	Date avancement
mat1	1	09/09/2017
mat2	2	09/09/2017
mat3	3	09/09/2017

Operations

ajouter modifier supprimer initialiser

Recherche

Choisir la Colonne 1

Graduation nomination titularisation promotion **avancement**

Interface avancement d'un fonctionnaire

The screenshot shows a web browser window displaying the application. The URL is localhost:8080/carriereFonctionnaire/controlleur?matriculeConsultation=mat3 &action=consulte&type. The page header features the university's name in French and Arabic, along with its logo. A navigation bar contains icons and labels for 'CONSULTATION', 'ACTEUR', 'ENTITE', 'EVENEMENT', and 'PARAMETRE'. The main content area is divided into several sections:

- informations personnelles**: A table with columns 'Nom', 'Prenom', 'date de naissance', and 'Sexe'. The data row shows 'nomC', 'prenomC', '03/03/1993', and 'Masculin'.
- Graduation**: A table with columns 'Type', 'Date', 'Grade', 'Corps', 'Filiere', 'Categorie', 'Point', and 'Groupe'. The data row shows 'Nomination', '09/09/2016', 'ingénieur principal', 'ingénieur', 'informatique', 'c14', '621', and 'A'.
- Avancement**: A table with columns 'Date', 'indice', 'Echelon', 'Categorie', 'Point', and 'Groupe'. The data row shows '09/09/2017', '31', '1er', 'c14', '621', and 'A'.
- Listes**: A table with columns 'Matricule' and 'Numero CNI'. The data rows show 'mat1' with 'cni1', 'mat2' with 'cni2', and 'mat3' with 'cni3'.
- Operations**: A button labeled 'imprimer'.
- Recherche**: A section with a dropdown menu labeled 'Choisir la Colonne' set to '1' and an adjacent input field.

Interface de consultation des informations d'un fonctionnaire

V- conclusion

Dans ce chapitre on a présenté en premier lieu l'environnement d'exécution et de programmation de l'application, ensuite on est passé à la présentation de la base de données, et pour terminer on a pris quelques interfaces de l'application

Conclusion générale

Ce projet a été avant tout une synthèse de notions acquises durant les cinq années précédentes ainsi il permet d'enrichir les connaissances dans des domaines variés: L'Orienté Objet, bases de données, modélisation par UML...

Pour réaliser effectivement ce travail, on s'est référé à divers outils de modélisation et de programmation pour les applications. Pour la conception le fait d'aboutir à un travail acceptable, demande le suivi d'une démarche basée sur le langage de modélisation UML. Le résultat de l'application permis d'élaborer un système qui facilite l'interaction entre les entités de l'entreprise en cours de la gestion de la carrière des fonctionnaires.

Les langages sont les plus importants dans le monde d'implémentation des applications dont le fameux langage JAVA, ce dernier réalise la possibilité de communication avec la base de données prête à être améliorée à tout moment.

En effet, notre objectif principal est la réalisation de l'application pour la gestion des carrières du personnel en utilisant les nouvelles technologies. Cette application a été testée et a donné des résultats de plus ou moins satisfaisant, dans la limite du temps qui nous a été accordé.

L'application restera toujours ouverte aux critiques et suggestion pouvant la réajuster. On souhaite que ce modèle soit utile pour les gens intéressés par cette démarche.

Références bibliographiques

[**Audet et all, 2000**] Audet M, Haines V, ST-Orang et petit A, *Relever les défis de la gestion des ressources humaines* ; Montréal Paris Gaëtan Morin, 2000.

[**Chantal, 2012**] Chantal Gribaumont (Taguan) ,*Administrez vos bases de données avec MySQL*, Edition 2012, <http://www.siteduzero.com/>

[**Coyote, 2012**] Coyote ,*Créez votre application web avec Java EE*, Edition 2012, depuis <http://www.siteduzero.com/>

[**Denis, 2012**] Denis Matarazzo, Apprenez les langagesHTML5, CSS3et JavaScriptpour créer votrepremier site web,2012, depuis <http://www.éditions-éni.fr/>

[**guide pratique**] guidepratique de gestion de carrières téléchargé depuis <http://www.metiers-bijouterie.com/>

[**Johanne, 2002**]ST-ONGE, Johanne, PFGSS, pôle D, *Gestion des ressources humaines*, étape 3 , Mars 2002.

[**Mathieu, 2012**] Mathieu Nebra, Réalisez votre site web avec HTML5 et CSS3, Edition 2012 , depuis [http:// www.free-livres.com /](http://www.free-livres.com/)

[**Robert, 1995**] Robert Reix, *Systèmes d'information et management des organisations*, éditions Vuibert, 1995.

[**Shémoret all, 2002**] Shémor.L, Dalton. T, Saba S. E. Jackson, R.S Schuler, la gestion des ressources humaines : tendances, enjeux et pratiques actuelles, éditions de renouveau pédagogique, INC, 2002.

[**statut générale**] Ordonnance n°06-03 du 19 JomadaEthania 1427 correspondant au 15 juillet 2006 portant statut général de la fonction publique.