



Projet eImagine

Cahier des charges

FICHE D'APPROBATION

Version	Date approbation	Rédacteurs			
2.1		L. BARBISAN	A. OGIER	J.-B. RENAUDIN	C. RONDINI
		Chef de projet	Responsable Documentaire	Responsable Client	
		J.-B. RENAUDIN	L. BARBISAN	R. FORAX	

FICHE DE RÉVISION

Numéro de version actuel : 2.1

Version	Date	Auteur	Libellé
0.1	22/09/05	J-B. RENAUDIN	Création du document
0.2	25/09/05	J-B. RENAUDIN	Création de la structure du document (sommaire)
0.3	02/10/05	A. OGIER	Ajout de la partie « Présentation des différentes parties »
0.4	02/10/05	C. RONDINI	Ajout de la partie « Étude de l'existant »
0.5	05/10/05	L. BARBISAN	Ajout de la partie « Glossaire technique »
0.6	05/10/05	C. RONDINI	Ajout de la partie « Ressources »
0.7	05/10/05	L. BARBISAN	Ajout de la partie « Étude du besoin »
0.8	06/10/05	A. OGIER	Modification du glossaire technique
0.9	06/10/05	L. BARBISAN	Relecture et dernières corrections
1.0	06/10/05	J-B. RENAUDIN	Livraison de la version finale au client
2.0	10/10/05	L.BARBISAN	Corrections suite au compte-rendu du 10/10/2005
2.1	14/10/05	A. OGIER / L. BARBISAN	Corrections mineures

SOMMAIRE

1. PRÉSENTATION DES DIFFÉRENTS PARTIS	7
1.1. L'ÉQUIPE eMAGINE	7
1.2. LA MAÎTRISE D'OUVRAGE.....	8
a. Le Centre de Formation des Apprentis Ingénieurs 2000 (CFAI).....	8
b. L'ENSAM (MI)Les secrétariats	8
c. Les responsables de filière.....	8
d. La cellule alternance	8
2. GLOSSAIRE.....	9
3. ETUDE DE L'EXISTANT.....	11
3.1. LE LOGICIEL RECRUTEMENT	11
3.2. LOGICIEL GALA.....	11
3.3. ANALYSE.....	12
a. Description des acteurs.....	12
b. Liste des fonctionnalités	12
c. Diagramme d'interaction.....	15
4. ÉTUDE DU BESOIN	16
4.1. EXPRESSION DU BESOIN FONCTIONNEL.....	16
a. Besoins généraux.....	16
b. Besoins spécifiques.....	16
4.2. EXPRESSION DU BESOIN NON FONCTIONNEL.....	18
a. Besoins techniques.....	18
b. Besoins juridique.....	18
5. PRÉSENTATION DU SYSTÈME EMAGINE	19
5.1. DESCRIPTION DES ACTEURS	19
5.2. LISTE DES NOUVELLES FONCTIONNALITÉS.....	20
a. Fonctionnalités gardées.....	20
b. Améliorations.....	20
c. Nouveautés.....	20
5.3. MODULE OU FONCTIONNALITÉS OPTIONNELLES.....	22
6. EXIGENCES CONTRACTUELLES.....	25
7. RESSOURCES.....	26
7.1. SITE INTERNET.....	26
7.2. DATES IMPORTANTES.....	26

INTRODUCTION

Dans le cadre de notre formation au sein d'ingénieurs 2000, nous avons été sollicités par nos enseignants pour effectuer la ré-écriture d'une application existante au sein de notre école.

Cette application, nommée GALA, gère le suivi des apprentis tout au long de leur formation à ingénieurs 2000, ainsi que leur tutelle et tous les événements inhérents à leur formation.

OBJET DU DOCUMENT

Le présent document présente tout d'abord les intervenants sur le projet, viennent ensuite le « glossaire » qui liste la totalité des termes techniques utilisés, afin de leur donner un sens clair. Ensuite, une étude du système existant sera détaillée afin de comprendre les besoins de la maîtrise d'ouvrage. Enfin, un nouveau système, nommé eImagine, sera proposé. Celui-ci reprendra les fonctionnalités de l'ancien logiciel et proposera des améliorations de l'existant afin de remplacer l'actuel applicatif GALA.

Les engagements de l'équipe eImagine sur ce nouveau projet sont décrits dans le chapitre 6.

La représentation des concepts utilisée dans ce document est UML, notamment :

Acteurs UML : Les acteurs définissent un rôle dans l'application, un usage particulier de l'application. Un acteur ne représente pas forcément une seule personne (deux personnes peuvent se servir des mêmes fonctionnalités de l'application, elles ne forment alors qu'un seul acteur).

Diagramme des acteurs : Le diagramme des acteurs permet de montrer les relations des acteurs par rapport à leurs fonctionnalités (il y aura généralisation entre acteurs s'ils ont les même fonctionnalités).

Diagramme d'interaction : Il présente les interactions entre le système et les acteurs c'est à dire qu'il définit les fonctionnalités utilisées pour chaque acteurs.

Les fonctionnalités et les besoins sont indexés pour une plus grande clarté, la numérotation se fait comme suit :

FExx : Fonctionnalité existante (numéro xx)

Fxx : Fonctionnalité eImagine (numéro xx)

FOxx : Fonctionnalité Optionnelle (numéro xx)

La plupart des fonctionnalités existantes (FExx) deviennent des fonctionnalités eMagines (par exemple FE12 devient F12). Si une fonctionnalité existante n'est pas reprise, son homologue eImagine n'existera pas (par exemple si FE23 n'est pas réimplantée dans eImagine, F23 n'existera pas, même pour représenter une fonctionnalité complètement différente).

1. PRÉSENTATION DES DIFFÉRENTS PARTIS

La réalisation du projet eImagine implique la participation de nombreux intervenants, aussi bien du côté de la maîtrise d'oeuvre que du côté de la maîtrise d'ouvrage. Cette section décrit les différents partis pour la mise en place d'eImagine.

1.1. L'ÉQUIPE eMAGINE

L'équipe eImagine est un groupe de développement composé de quatre personnes ayant chacune des responsabilités et des tâches différentes :

ROUNDINI Caroline

- Responsable clientèle : Il s'agit de l'interlocuteur privilégié chargé de faire la liaison entre l'équipe eImagine et ses clients.
- Responsable de l'interface graphique : Cette personne est responsable de la réalisation de la maquette de l'application ainsi que de la spécification de l'interface graphique. Elle doit s'assurer que l'application soit ergonomique et que chaque fonctionnalité soit facilement accessible.

BARBISAN Laurent

- Gestionnaire du site web interne : Sa fonction est la mise en place d'un site internet. Ce site doit permettre aux membres de l'équipe, le dépôt de documents relatifs au projet mais aussi l'accès aux informations concernant l'équipe.
- Responsable de développement : Son rôle est de proposer ainsi que de valider les méthodes et les techniques de développement utilisées par l'équipe (Intégration entre les composants, intégrité du code et respect par rapport aux spécifications et aux tests).
- Responsable de la qualité de la documentation : Sa fonction est de superviser l'écriture de la documentation en attestant de la pertinence des écrits et leur complétude. De plus, il doit fournir des *templates* permettant la normalisation du format de ces documents.

OGIER Anthony

- Secrétaire : Il est chargé de la rédaction des comptes-rendus de toutes les réunions effectuées par les membres de l'équipe.
- Responsable technique : Celui-ci est chargé de proposer des solutions aux problèmes techniques du projet.
- Responsable des tests : Il est chargé de l'écriture des tests pour les différentes fonctionnalités du logiciel. Ces tests devront permettre l'attestation de ces modules par rapport aux spécifications. Un rapport récapitulant ses résultats sera archivé.

- Chef d'équipe : Son rôle est de coordonner l'équipe sur les différents travaux à effectuer. Pour ce faire, il doit établir un planning ainsi qu'un état d'avancement du projet. Il conduira les différentes réunions.

1.2. LA MAÎTRISE D'OUVRAGE

La maîtrise d'ouvrage (les clients) définit les besoins aux quels doit répondre le logiciel eMagine. La maîtrise d'ouvrage passe par différents interlocuteurs cités ci-dessous.

a. Le Centre de Formation des Apprentis Ingénieurs 2000 (CFAI)

Le dispositif Ingénieurs 2000, qui propose une formation par apprentissage du diplôme d'ingénieur, rassemble aujourd'hui une dizaine de filières distinctes localisées sur cinq sites différents :

- Le CNAM (filières DUT GEII et GMP)
- L'ESCPI (filières GM, EI et GE)
- L'ISTY (Mécatronique)
- L'UMLV (GMU, IR et MFPI)
- L'ENSAM (MI)

C'est le CFA qui prend en charge le fonctionnement des écoles en gérant le travail administratif et organisationnel inhérent aux apprentis. Il joue alors le rôle d'interface entre les apprentis, les entreprises et les enseignants.

b. Les secrétariats

Sachant que les écoles et les filières se trouvent sur différents sites, il est nécessaire aux apprentis d'avoir des interlocuteurs de proximité. Ainsi, pour chaque filière, un secrétariat (installé sur chaque site) s'occupe de la gestion des apprentis. Par exemple : emplois du temps, relevés de notes, absences, etc.

c. Les responsables de filière

Les responsables de filières dirigent leur filière respective. Ils gèrent les enseignements délivrés aux apprentis, les conditions et les examens d'entrée à l'école.

d. La cellule alternance

Il s'agit d'un autre service de proximité mais celui-ci est relatif à l'école et non à la filière. La cellule alternance suit les apprentis surtout lors de leur période professionnelle afin de leur adresser des courriers relatifs à leur soutenance, mémoire et les réunions avec les tuteurs ingénieurs et leur apprentis.

2. GLOSSAIRE

Le glossaire explique les termes qui seront utilisés tout au long du processus de mise en oeuvre de eMagine.

Acteur du logiciel : Individu géré par le système d'information (apprentis, tuteurs, acteur en entreprises).

Acteur UML : Les acteurs UML définissent un rôle dans l'application. Un usage particulier de l'application. Un acteur n'est pas forcément une personne (deux personnes peuvent se servir des mêmes fonctionnalités de l'application, elle ne forme alors qu'un seul acteur).

Acteur en entreprise : Ces acteurs sont des individus appartenant à une entreprise. Les différents types d'acteurs en entreprise sont : décideur, gestionnaire, ingénieur, ingénieur suppléant et responsable taxe.

Apprenti : il s'agit d'un étudiant d'Ingénieurs 2000 suivant le cursus en alternance. Un apprenti possède un seul et unique tuteur ingénieur ainsi qu'un seul tuteur enseignant.

Basculement : Opération de passage d'un candidat en admis, d'un étudiant en année supérieure. Ce terme n'existera plus dans le logiciel eMagine.

Candidat : Étudiant souhaitant entrer dans une des filières Ingénieurs 2000, il est candidat dès l'envoi d'une demande de candidature jusqu'à son admission.

Courrier : Un courrier est un document papier ou électronique envoyé à un acteur du logiciel.

Courrier type : Courrier pré-rédigé ou seul certains emplacements vides du document sont à compléter (par exemple, nom du destinataire, adresse, etc...). Le logiciel utilisé est Microsoft Word.

CFA : Centre de Formation par Alternance.

CRM (Customer Relationship Management): A pour but de créer et entretenir une relation mutuellement bénéfique entre une entreprise et ses clients.

Diplômé : Apprenti ayant reçu son diplôme de fin d'étude.

Dossier d'inscription : Ce dossier est un document papier, renvoyé par le candidat. Il contient tous les renseignements correspondants à un candidat (état civil, scolarité...).

Dossier de l'apprenti : Ensemble des renseignements de l'apprenti formaté sous forme de fiche.

Évènement : Il s'agit d'une action effectuée par un utilisateur de l'application OU automatisée. Un évènement informe les utilisateurs d'un changement dans les données de l'application (ex: changement tuteur, etc) ou l'envoi d'un courrier. Tous les événements feront l'objet d'un historique.

Enseignant : Il s'agit d'un enseignant de l'école dispensant des cours dans le site académique de l'apprenti et chargé de suivre l'étudiant pendant toute sa période académique.

Entreprise : Il s'agit de l'entité entreprise (enseigne) mais elle fait intervenir plusieurs acteurs distincts du logiciel (décideur, gestionnaire, ingénieur, ingénieur suppléant et responsable taxe).

Entreprise liée : Celle-ci correspond à une entreprise employant au moins un apprenti Ingénieurs 2000.

Extraction : Il s'agit de l'export de données vers un format Excel ou CSV.

Fiche : Une fiche correspond aux détails des informations d'un acteur du logiciel ou d'un événement, par exemple l'état civil d'un apprenti ou le détail d'une absence.

Fonctionnalité : Une fonctionnalité est une action identifiée entre le système et les acteurs UML du système.

Liste : Il s'agit d'une énumération d'acteurs du logiciel ou d'événements apparaissant dans le logiciel. Par exemple, une liste d'apprentis de deuxième année dans la filière Informatique et réseau.

Maîtrise d'oeuvre : équipe eImagine

Maîtrise d'ouvrage : clients

Mailing : Utilisation spécifique du courrier électronique qui permet la diffusion d'informations à un grand nombre d'utilisateurs possédant une adresse électronique.

Notification : Il s'agit d'une demande de modification. Celle-ci est effectuée par un utilisateur n'ayant pas les droits de modification (exemple : secrétaire).

Profil : Permet de définir une liste de modules accessibles (droit de modification, droit d'extraction, etc). Un utilisateur possède un seul et unique profil.

Publipostage : Génère une liste de courrier à partir d'un courrier type et d'une listes de données utilisées pour compléter les emplacements vides du courrier type.

Système d'Information (SI) : application eImagine.

Session : Accès pendant un certain temps de tout ou une partie du logiciel GALA. Cet accès se fait à partir d'un nom et d'un mot de passe.

Super-utilisateur : Utilisateur ayant accès à toutes les fonctionnalités du système.

Tuteur enseignant (TE) : Enseignant de l'école où étudie l'apprenti. Il a le devoir de suivre son apprenti pour toute son activité académique. Un tuteur peut avoir plusieurs tutés de sa filière.

Tuteur ingénieur (TI) : Ingénieur de l'entreprise ou un employé ayant au moins 5 ans d'expérience dans l'entreprise. Il a le devoir de suivre son apprenti pour toute son activité professionnelle. Un tuteur peut avoir plusieurs tutés dans son entreprise.

UML : Unified Modeling Language, traduire par langage de modélisation unifié. Il s'agit d'un type de modélisation des données d'un Système d'Information. La méthode se compose de diagrammes utilisés pour exprimer des règles du système étudié.

Utilisateur : Il s'agit d'une personne interagissant avec le logiciel.

3. ÉTUDE DE L'EXISTANT

Actuellement il existe deux logiciels (Gala et un logiciel de « recrutement »). Ces deux logiciels permettent de gérer la totalité du suivi d'un apprenti effectuant une formation à Ingénieurs 2000.

Le suivi débute avec la remise de son dossier de candidature auprès du CFAI 2000. Il se termine lors de la rupture de son contrat ou de la remise de son diplôme.

Toute la gestion du dossier de candidature jusqu'à son acceptation est assurée par l'application « Recrutement ». A la fin de cette période, le responsable du pôle recrutement déclenche le basculement.

GALA est chargé de suivre l'évolution de l'apprenti durant toute sa formation.

Autour de ces deux logiciels gravitent de nombreux modules (comme la gestion de soutenances). Néanmoins, nous nous limiterons à la description des deux applications suivantes car nous ne possédons pas d'information sur les autres modules.

Les deux logiciels de suivis vont être étudiés ci-après, de cette étude seront extraits les acteurs UML actuels du système ainsi que le diagramme d'interaction.

3.1. LE LOGICIEL RECRUTEMENT

Cette application est utilisée par le pôle recrutement de Juin à Octobre. Elle permet de gérer l'intégralité du processus de recrutement des candidats ainsi que des entreprises partenaires.

Le logiciel interagit directement avec la base du logiciel GALA dans plusieurs cas :

- **Lors du basculement des candidats** : Cette action est effectuée lorsque la liste complète des candidats admis a été établie. Ces candidats seront alors insérés dans la base de GALA en tant qu'apprenti, les apprentis seront passés en année supérieur, redoubleront, ou bien seront exclu.
- **Lors de l'ajout ou de la suppression d'entreprise** : Les données liées aux entreprises sont communes aux 2 logiciels donc lorsqu'une modification est effectuée sur l'un, elle est forcément visible dans l'autre logiciel.

Contrairement au logiciel Gala, le logiciel recrutement induit une utilisation ordonnancée des tâches à effectuer. C'est-à-dire à dire qu'il existe un processus immuable de recrutement d'un apprenti.

a. Le processus de recrutement d'un apprenti

Réception d'une candidature

Le candidat formule sa demande au CFA :

- par mail
- par courrier
- par téléphone

Une première fiche est saisie avec les informations du candidat.

Envoi d'un dossier d'inscription aux candidats

Un dossier d'inscription est alors envoyé au candidat potentiel. Une fiche sur le candidat permet de connaître l'état du candidat.

Remarque: Il est possible d'envoyer des dossiers d'inscription par groupe.

Réception et saisie du dossier du candidat

Le dossier est renvoyé par le candidat. Si le dossier est satisfaisant, le CFA valide le candidat en complétant l'intégralité de sa fiche. Le pôle recrutement imprime la fiche de l'étudiant pour archivage. Le candidat est alors potentiellement admissible.

Sinon, si le dossier ne correspond pas le candidat est non admissible

Courriers de rappels

Si l'étudiant est potentiellement admissible, il reçoit différents courriers pendant la période de candidature (tests types du concours, liste des centres de tests, etc...).

Jury d'admission à Ingénieurs 2000

Après le concours, le jury détermine les candidats admissibles et non admissibles. Un courrier nominatif est alors envoyé au candidat avec la mention « admissible » ou « non-admissible »

Rapprochement entre les candidats et les entreprises

Si l'étudiant admissible n'a pas encore trouvé d'entreprise, le logiciel lui sélectionne une liste d'entreprises potentielles. Un courrier nominatif mentionnant cette liste à l'étudiant lui est alors envoyé.

Basculement des candidats

Une fois l'entreprise et le tuteur ingénieur trouvé il y a basculement des candidats en tant qu'admis dans la base GALA. Ce processus est un processus manuel.

Remarque : Ce basculement est effectué en Octobre lorsque tous les apprentis ont les résultats des commissions de passage, et que tous les nouveaux apprentis sont liés à une entreprise et à un tuteur ingénieur. Cependant, il peut arriver des contre-temps à ces décisions, et la gestion des nouveaux candidats devient difficile.

b. Les entreprises partenaires

Par ailleurs, cette application permet de gérer les entreprises prospectes. En effet, tout comme un candidat, une entreprise peut faire savoir à Ingénieurs 2000 qu'elle souhaite engager un apprenti. Ainsi, ces entreprises recevront également des courriers et pourront être liés à un apprenti.

Enfin, le logiciel de recrutement est utilisé de juin à octobre essentiellement, cependant les entreprises prospectes peuvent se manifester tout au long de l'année. En outre, les informations sur les entreprises provenant de recrutement ainsi que celle de Gala sont communes.

L'entreprise devient partenaire lorsqu'elle est validée. C'est à dire qu'elle correspond à l'école. En outre, les entreprises ayant déjà eu un apprenti se placent en tant qu'entreprise partenaires également.

3.2. LOGICIEL GALA

Il s'agit en partie d'un CRM (*Customer Relationship Management*) liant les apprentis, les entreprises et les enseignants. Ce logiciel permet de suivre les apprentis Ingénieurs 2000 et leur tutelles (tuteur ingénieur et tuteur enseignant) tout au long de leur formation, ainsi que tous les événements inhérents à ces intervenants.

3.3. ANALYSE

Le système actuel possède des acteurs UML et des fonctionnalités qui seront inclus dans le nouveau système. L'analyse de l'existant permet de saisir le besoin de la maîtrise d'ouvrage. Les acteurs UML permettent de trouver les fonctionnalités de l'application. Les deux logiciels utilisant la même base de données, une seule analyse sera faite.

a. Description des acteurs UML

Actuellement, nous avons identifié six acteurs UML qui utilisent les systèmes Gala et recrutement :

Administrateur : il s'agit du technicien capable de maintenir la base de données du logiciel. Il pourra ré-évaluer le niveau de droits de chacun des utilisateurs du logiciel. C'est le super utilisateur du logiciel.

CFA entreprise : Il est autorisé à modifier les données du logiciel relatives à l'entreprise.

CFA école : Il est autorisé à modifier les données du logiciel relatives aux enseignants.

CFA apprenti : Il est autorisé à modifier les données du logiciel relatives aux apprentis.

Secrétaire : sont assimilées à l'acteur « secrétaire » la cellule alternance et les secrétaires de filière. Il s'agit des personnes utilisateurs du logiciel capable de consulter les informations du logiciel et gérer les absences.

CFA recrutement : Il est autorisé à modifier les données du recrutement. C'est le seul à utiliser le logiciel recrutement.

b. Liste des fonctionnalités

A l'aide de ces acteurs UML , les fonctionnalités existantes des logiciels Gala et celles communes à Gala et recrutement peuvent être listées :

➤ [FE1]Se loge/Se déloge

Il s'agit de la connexion et déconnexion de l'utilisateur dans l'application. L'espace temps entre la connexion et la fin de la connexion correspond à une session. Pendant celle-ci l'utilisateur peut effectuer l'ensemble des fonctionnalités qui lui sont autorisées.

➤ [FE2]Gère les données entreprise

Cette fonctionnalité correspond aux opérations d'ajouts, de modifications et de suppressions des informations entreprises. Les « données entreprise » concernent l'ensemble des fiches entreprises et acteurs en entreprise ainsi que les événements qui leur sont associés (envoi de courrier, etc).

➤ **[FE3]Gère les données école**

Cette fonctionnalité correspond aux opérations d'ajouts, de modifications et de suppressions des informations enseignants. Les « données école » concernent l'ensemble des fiches enseignants ainsi que les événements qui leur sont associés (envoi de courrier, etc).

➤ **[FE4]Gère les données apprenti**

Cette fonctionnalité correspond aux opérations d'ajouts, de modifications et de suppressions des informations apprenti. Les données « apprenti » concernent l'ensemble des fiches apprentis ainsi que les événements qui leur sont associés (envoi de courrier, etc).

➤ **[FE5]Bascule**

Celui-ci comprend le basculement des candidats admis en apprentis, ainsi que le basculement des apprentis d'une promotion dans l'année supérieure. Ces modifications sont effectuées en Octobre par le technicien de la base de données. A partir de cette action, les données de recrutement apparaissent dans le logiciel Gala. Pour gérer les redoublements ou exclusions le pôle recrutement doit à nouveau faire appel au technicien.

➤ **[FE6]Génère un publipostage**

Cette action permet tout d'abord, d'effectuer une extraction des données sélectionnées., puis d'effectuer une fusion de cette extraction avec un document type Word. Cette méthode produit des documents nominatifs qui pourront être envoyé par courrier aux différents acteurs du logiciel.

➤ **[FE7]Gère les absences**

Cette fonctionnalité permet d'ajouter, de modifier ou de supprimer une absence et de la justifier.

Remarque : bien que ce module existe actuellement, il n'est pas utilisé car non fonctionnel (il ne propose pas, par exemple, de suivi annuel des absences).

➤ **[FE8]Gère les utilisateurs**

l'acteur « Administrateur » attribue les droits d'accès, les logins et les mots de passe aux utilisateurs du système. Il peut ajouter, modifier et supprimer des utilisateurs. Notons que nous n'avons pas récolté le détail des informations sur cette fonctionnalité.

➤ **[FE9]Consulte l'application**

Il s'agit de parcourir les pages de l'application en visualisation, l'utilisateur peut effectuer des recherches, visualiser des listes d'événements ou d'acteurs du logiciel.

➤ **[FE10]Gère un mailing**

Il s'agit de sélectionner des acteurs du logiciel à incorporer dans un mailing afin de pouvoir simplifier l'envoi de mails groupés. Ce mailing peut être personnalisé. La création du mailing est automatique.

➤ **[FE11]Gère événements**

Il s'agit du suivi des envois de courriers et des mails pour chaque acteur du logiciel. Ces événements font l'objet d'un suivi qui peut être consulté par les utilisateurs de Gala.

➤ **[FE16]Gère les « maisons mères »**

Il s'agit de lier les entreprises aux acteurs en entreprise mais aussi les acteurs en entreprise (dont tuteur ingénieur) à un apprenti. Il faut savoir que ces deux liaisons n'étaient pas conjointes dans le logiciel Gala, et cela obligeait l'acteur de l'application à « deviner » quels étaient les destinataires d'un courrier type.

➤ **[FE17]Gère les changements d'entreprise**

Permet d'attribuer une nouvelle entreprise à un apprenti.

Remarque : Lors d'un changement d'entreprise, le recrutement est obligé de couper le lien avec l'ancienne entreprise et de relier l'apprenti à une entreprise inconnue. Dans un second temps, il faut relier l'apprenti à sa nouvelle entreprise.

Les fonctionnalités suivantes n'interviennent que dans le logiciel « recrutement » :

➤ **[FE12]Gère les salles**

Cette fonctionnalité demande à l'utilisateur de saisir le nombre de salles et leur capacité. De plus, les candidats doivent être inscrits à un centre d'examens et appartenir à une filière. Ainsi, un processus automatisé exploite ces informations afin de générer des feuilles d'émargement pour chaque centre d'examen.

➤ **[FE13]Gère les post-it**

Il s'agit d'ajouter un commentaire à un acteur du logiciel ou à un événement du logiciel. (c'est-à-dire à tout objet du logiciel recrutement).

➤ **[FE14]Gère les candidats**

Il s'agit de toutes les actions liées au recrutement des apprentis (ajout, modification et suppression de candidats et envoi de courriers -événement-).

➤ **[FE15]Gère les entreprises prospectes**

Il s'agit de toutes les actions inhérentes au recrutement d'une entreprise partenaire (ajout, modification et suppression d'entreprise et envoi de courriers).

4. ÉTUDE DU BESOIN

L'étude du besoin permet de rendre compte des besoins du client ainsi que des nouveautés qui seront à mettre en oeuvre dans eMagine. Les besoins exprimés auront une réponse sous forme de fonctionnalité (s) dans l'application. Les besoins exprimés ci-dessous correspondent à la totalité des besoins clients (ceux pour lesquels GALA et « Recrutement » ont été initialement créés, ainsi que les nouveaux besoins).

Il faut distinguer le besoin fonctionnel du besoin non fonctionnel :

4.1. EXPRESSION DU BESOIN FONCTIONNEL

Les besoins fonctionnels sont des besoins exprimés par la maîtrise d'ouvrage. Ils sont classés en deux catégories, les besoins généraux et les besoins spécifiques.

a. Besoins généraux

Les besoins généraux sont des besoins exprimés par la totalité de la maîtrise d'ouvrage :

- Consultation des données : visualisation des différentes informations, sous forme de fiche
- Extraction des données: Extraction des données vers un format utilisable à l'extérieur de l'application.
- Création de mailings : créer une mailing liste et génère un mailing pour celle-ci.
- Création de publipostages : Création de courriers nominatifs destinés aux acteurs du logiciel.
- Gestion des événements : Suivi des courriers.
- Impression des données : imprimer les différentes informations du logiciel.
- Notifications (demande de modification) : Notifier un pôle qu'une de leur informations doit être mise à jour.

b. Besoins spécifiques

Les besoins spécifiques sont des besoins exprimés par l'une des personnes interviewées.

➤ Le secrétariat

Le secrétariat peut consulter les données du logiciel GALA. Néanmoins, à l'heure actuelle il leur est impossible de générer des extractions, d'effectuer un publipostage ou encore de modifier des données.

Par ailleurs, il leur est nécessaire de pouvoir imprimer des listes de données lisibles.

Résumé du besoin :

- Gestion des absences : Améliorer la gestion des absences pour permettre en fin d'année d'avoir un résumé complet des absences.

➤ **La cellule Alternance**

La cellule alternance demande les mêmes fonctionnalités et ont quasiment les mêmes accès que le secrétariat actuellement. Il ne leur est pas permis de gérer les absences.

➤ **Le CFA pôle Apprenti**

La responsable CFA pôle apprenti exprime les mêmes besoins que la cellule alternance. Par ailleurs, elle peut modifier les données concernant son pôle.

Résumé du besoin :

- Modification des données concernant le pôle apprenti

➤ **Le CFA pôle Entreprise**

La responsable CFA pôle apprenti peut actuellement consulter et modifier les données concernant les apprentis. Celle-ci a demandé de pouvoir faciliter la gestion des passages et redoublements.

Résumé du besoin :

- Modification des données concernant le pôle entreprise

➤ **Le CFA pôle École**

La responsable CFA pôle école peut actuellement consulter et modifier les données concernant les enseignants.

Résumé du besoin :

- Modification des données concernant le pôle école

➤ **Le CFA pôle Recrutement**

Actuellement, le pôle recrutement utilise les logiciels GALA et Recrutement. La responsable de ce pôle a besoin de meilleures performances pour la saisie des candidats dans le logiciel Recrutement. Elle veut aussi rajouter quelques champs dans les formulaires, comme le téléphone portable ou l'adresse email. Elle veut également que le logiciel soit plus ergonomique. Il lui est enfin possible et nécessaire de pouvoir lancer le basculement des candidats admis en apprentis.

Sur le logiciel GALA, elle a autant de possibilités que le pôle entreprise.

Résumé du besoin :

- Modification des données concernant le pôle recrutement

• **Les directeurs de filières**

Le besoin principal du directeur de filière est de pouvoir consulter et créer des statistiques.

Résumé du besoin :

- Visualisation de statistiques : Permettre de visualiser des statistiques pré-configuré dans l'applicatif
- Gestions des statistiques : Créer des statistiques selon des critères de filtre, pour par exemple, faire une corrélation entre les diplômés et leur réussite à l'examen d'entrer.

➤ Le responsable technique :

Dans l'application GALA, le responsable technique intervient uniquement pour gérer les utilisateurs et les profils.

Résumé du besoin :

- Gestion des utilisateurs : Pouvoir ajouter de nouveaux utilisateurs, tout en leur affectant des restrictions d'accès au logiciel.
- Gestion des profils : Simplifier la gestion des droits en affectant un profil de droit (une liste de droits prédéfinis) à chaque utilisateur.

4.2. EXPRESSION DU BESOIN NON FONCTIONNEL

Les besoins non fonctionnels sont des besoins qui n'ont pas été formulés par la maîtrise d'ouvrage, mais qui sont nécessaires ou obligatoires. On distingue deux besoins non fonctionnels :

- Besoins technique : contraintes imposées par les technologies mises en oeuvre.
- Besoins juridique : contraintes imposées par la législation.

a. Besoins techniques

- L'application devra être fonctionnelle sur différents environnements informatiques.
- Le système devra répondre à des critères de sécurité minimaux :
 - Données cryptées lors de la transmission à travers le réseau informatique.
 - Données de la base de données protégées.
- Il faut reprendre les informations de codification pour être conforme à la région île de France.

b. Besoins juridiques

- Les CFAs doivent rendre des comptes à la région île de France. Ils doivent fournir un certain nombre d'informations sur les apprentis et leur tuteur. Pour cela, la région fournit un document présentant les informations à fournir. L'application devra être capable d'extraire les informations nécessaires.
- Gérer les absences est une obligation du CFAI qui doit rendre des comptes à la région il de France.
- Les formulaires seront établis en fonction des champs obligatoires à faire figurer.

5. PRÉSENTATION DU SYSTÈME EMAGINE

L'application eImagine reprend la plupart des fonctionnalités des deux applications précédentes (Gala et « Recrutement ») tout en y ajoutant des nouvelles. Comme précédemment le système eImagine est composé d'acteurs UML. Ces acteurs ont été redéfinis par rapport au nouveau besoin du client. Rappelons qu'un acteur UML représente un rôle dans l'applicatif eImagine et non pas une personne.

5.1. DESCRIPTION DES ACTEURS

Administrateur : Il s'agit du technicien capable de gérer des profils et de les associer aux utilisateurs.

CFA pôle entreprise : Cet acteur est autorisé à modifier et à valider les demandes de modifications concernant les données du logiciel relatives à l'entreprise.

CFA pôle école : Cet acteur est autorisé à modifier et à valider les demandes de modifications des données du logiciel relatives aux enseignants.

CFA pôle apprenti : C'est à lui de gérer les apprentis lorsque cela concerne ses données personnelles ou l'ajout de ses tuteurs.

CFA pôle recrutement : Celui-ci sera à même de gérer tout le processus de candidature (entreprise ou apprenti).

Secrétaires : En plus des fonctionnalités minimales du logiciel, elles accèdent à la gestion des absences.

Gestionnaire statistiques : sont assimilés à l'acteur « Gestionnaire statistiques », les responsables de filières ainsi que le responsable statistique du CFAI. Cet acteur est capable d'effectuer et de calculer des statistiques sur les différents acteurs et/ou les différents événements du logiciel.

Utilisateur : Ce sont des « utilisateurs basiques » . Il s'agit des utilisateurs du logiciel capables de consulter les informations du logiciel, de créer des mailings, d'effectuer des extractions et d'envoyer des demandes de modifications.

5.2. LISTE DES FONCTIONNALITÉS eMAGINE

En réponse au besoin client, en plus des fonctionnalités du chapitre 3.3 certaines fonctionnalités sont améliorées et de nouvelles fonctionnalités sont mises en place. Toutes les fonctionnalités existantes (FE) deviennent des fonctionnalités eMagine (F).

a. Fonctionnalités gardées

Les fonctionnalités suivantes sont conservées sans aucune modification :

FE1, FE2, FE3, FE4, FE6 FE9, FE12, FE13, FE14, FE15

et deviennent donc respectivement les fonctionnalités :

F1, F2, F3, F4, F6, F9, F12, F13, F14, F15.

b. Améliorations

Ces fonctionnalités sont des fonctionnalités existantes mais qui vont être améliorées :

FE5, FE7, FE8, FE10, FE11, FE16, FE17 deviennent donc respectivement : F5, F7, F8, F10, F11, F16, F17

➤ [F5]Gestion des passages

Le basculement sera effectué par l'interface utilisateur. Il sera possible en cours d'année d'exclure des apprentis, forcer un redoublement ou un passage. Cependant la fonctionnalité reste la même que FE5.

➤ [F7]Gère les absences

Cette fonctionnalité reprend la fonctionnalité FE7, mais mettra à disposition un suivi annuel des absences au lieu d'un suivi mensuel.

➤ [F8]Gère des utilisateurs

L'administrateur peut ajouter, modifier, supprimer des utilisateurs. A chaque utilisateur est associé un profil. C'est l'administrateur qui affecte un seul et unique profil à l'utilisateur.

➤ [F10]Crée un mailing

En plus d'envoyer un mail à un ensemble d'acteurs du logiciel (FE10), nous permettrons une amélioration de la gestion des pièces jointes.

➤ [F11]Gestion des évènements

L'utilisateur pourra ajouter, modifier et supprimer des évènements types. Un évènement type peut être assimilé à un « courrier type » créé pour une occasion. (cf : Publipostage ou Mailing).

L'utilisateur pourra aussi ajouter, modifier et supprimer un évènement enregistré dans l'historique d'un acteur du système (apprenti, entreprise, etc).

➤ **[F16]Gère les « maisons mères » :**

Il s'agit de lier les entreprises aux acteurs en entreprise mais aussi les acteurs en entreprise (dont tuteur ingénieur) à un apprenti. Il faut savoir que ces deux liaisons n'étaient pas conjointes dans le logiciel Gala, et cela obligeait l'acteur UML à « deviner » quels étaient les destinataires d'un courrier type par exemple .

➤ **[F17]Gère les changements d'entreprise :**

Cette fonctionnalité serait nouvelle dans le sens où elle aujourd'hui détournée. En effet, si un apprenti désire changer d'entreprise et se retrouve entre deux contrats, l'utilisateur le lie à une entreprise inconnue (car un apprenti **doit** avoir une entreprise pour exister). Ainsi, il est nécessaire prévoir un nouveau statut à l'apprenti lors d'une rupture de contrat. La recherche et le travail sur ces apprentis seront donc facilités.

c. Nouveautés

Ces fonctionnalités sont des fonctionnalités ajoutées par l'équipe eImagine afin de répondre à des besoins exprimés.

➤ **[F18]Informe d'un nom d'utilisateur et d'un mot de passe**

Lors de la création de l'utilisateur, le nouveau mot de passe de l'utilisateur est envoyé à celui-ci.

➤ **[F19]Gère les profils**

L'administrateur peut ajouter, modifier, supprimer des profils. Chaque profil contient une liste de droits d'accès aux fonctionnalités du logiciel.

➤ **[F20]Gère des statistiques**

Le module de statistiques affichera une liste de statistiques prédéfinies. De plus, il permettra de créer des statistiques personnalisées.

➤ **[F21]Demande de modifications**

Si les utilisateurs n'ayant pas les droits de modification désirent changer une information sur un acteur du logiciel ou une information de l'application, ils pourront envoyer une demande de modification au pôle qui gère l'acteur.

➤ **[F22]Traite les demandes de modification entreprise**

Lorsqu'un acteur UML du CFA reçoit une demande de modification il peut :

- Valider la demande de modification des données entreprise, un message informe alors le créateur que la demande de modification a été validée.
- Refuser la demande de modification des données entreprise, un message informe alors le créateur que la demande de modification a été refusée.

Lors de ces traitements, les acteurs UML du CFA pourront insérer un commentaire.

➤ [F23] Traite les demandes de modification apprenti

Lorsqu'un acteur UML du CFA reçoit une demande de modification il peut :

- Valider la demande de modification des données apprenti, un message informe alors le créateur que la demande de modification a été validée.
- Refuser la demande de modification des données apprenti, un message informe alors le créateur que la demande de modification a été refusée.

Lors de ces traitements, les acteurs UML du CFA pourront insérer un commentaire.

➤ [F24] Traite les demandes de modification école

Lorsqu'un acteur UML du CFA reçoit une demande de modification il peut :

- Valider la demande de modification des données écoles, un message informe alors le créateur que la demande de modification a été validée.
- Refuser la demande de modification des données écoles, un message informe alors le créateur que la demande de modification a été refusée.

Lors de ces traitements, les acteurs UML du CFA pourront insérer un commentaire.

➤ [F25] Gestion de l'extraction :

L'existant ne permettait pas de faire une extraction à proprement parler. C'est-à-dire que l'utilisateur devait créer un publipostage pour exporter un document car il n'existait pas d'action réellement dédiée. L'amélioration proposée permet de créer un module dédiée à la configuration et à la génération de l'extraction. Finalement, l'extraction permet d'enregistrer dans un document électronique les données du logiciel choisie par l'utilisateur.

5.3. MODULE OU FONCTIONNALITÉS OPTIONNELLES

Cette partie pourra être soumise à des négociations avec le client au moment de livraison finale du logiciel (23 février).

➤ [FO21] Import des données existantes :

Il est nécessaire de prévoir un module d'import des informations de l'ancienne base de données. Le développement de ce module sera sujet à négociations. Il sera effectué par la maîtrise d'oeuvre ou par le responsable informatique de la maîtrise d'ouvrage en fonction de l'accord passé.

Nous avons défini un besoin de restructuration de la base de données inadéquate pour la stabilité de la base. Certains modules tel que la gestion des salles ayant été ajoutés a posteriori, une maintenance d'une tel base devient trop complexe.

5.4. REGROUPEMENT PAR LOTS

Le regroupement par lots permet de synthétiser les fonctionnalités et de les regrouper par thème.

a. Gestion Système

Le lot « Gestion Système » contient les fonctionnalités de configuration système.

[F1]Se loge/Se déloge

[F8]Gère des utilisateurs

[F18]Informe d'un nom d'utilisateur et d'un mot de passe

[F19]Gère les profils

b. Gestion Apprentis

Le lot « Gestion Apprentis » contient les fonctionnalités de gestion des apprentis.

[F4]Gère les données apprenti

[F5]Gestion des passages

[F6]Génère un publipostage

[F7]Gère les absences

[F14]Gère les candidats

[F17]Gère les changements d'entreprise

c. Gestion Entreprises

Le lot « Gestion entreprises» contient les fonctionnalités de gestion des entreprises.

[F2]Gère les données entreprise

[F15]Gère les entreprises prospectes

[F16]Gère les « maisons mères »

d. Gestion Ecoles

Le lot « Gestion école» contient les fonctionnalités de gestion des écoles.

[F3]Gère les données école

[F12]Gère les salles

e. Gestion des modifications

Le lot « Gestion des modifications » contient les fonctionnalités de gestion des modifications, c'est principalement le système de notification :

[F21]Demande de modifications

[F22]Traite les demandes de modification entreprise

[F23]Traite les demandes de modification apprenti

[F24]Traite les demandes de modification école

[F25]Gestion des évènements

f. Distribution d'information

Le lot « Distribution d'information » contient les fonctionnalités de reformatage des données du système :

[F6]Génère un publipostage

[F10]Crée un mailing

[F11]Gestion de l'extraction

g. Visualisation Information

Le lot « Visualisation Information » contient les fonctionnalités de rendu des données de l'application :

[F9]Consulte l'application

[F20]Gère des statistiques

h. Gestion des acteurs du système

Le lot « Gestion des acteurs du système » contient les fonctionnalités de gestion applicable à tous les acteurs du système :

[F13]Gère les post-it

Certaines fonctionnalités sont communes à tout les acteurs ou à une parties ce qui permet de créer les diagramme suivant :

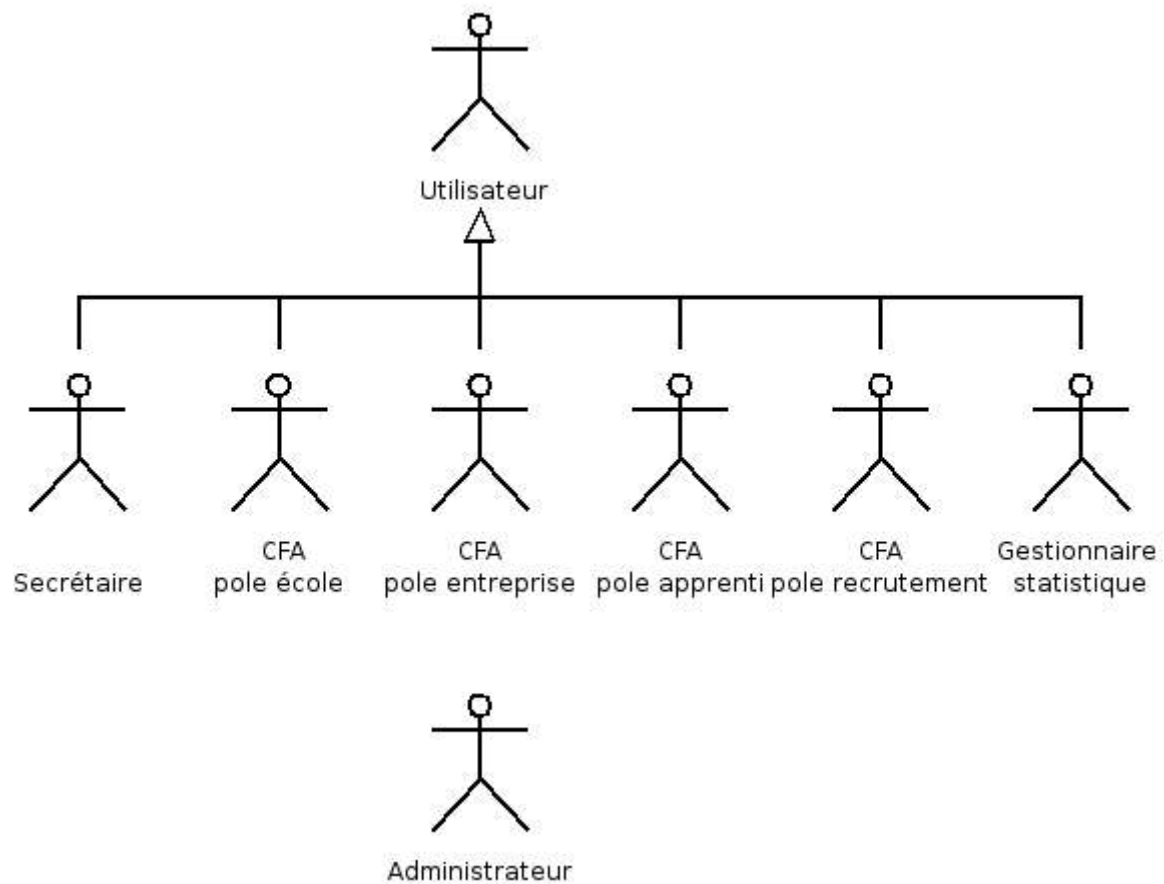


Fig 3 : Diagramme des acteurs du nouveau système

Tous les responsables, les secrétaires et le gestionnaire statistique bénéficient des mêmes fonctionnalités que l'utilisateur de base.

la liste des acteurs et la liste des fonctionnalités peuvent être synthétisées par le diagramme d'interaction suivant :

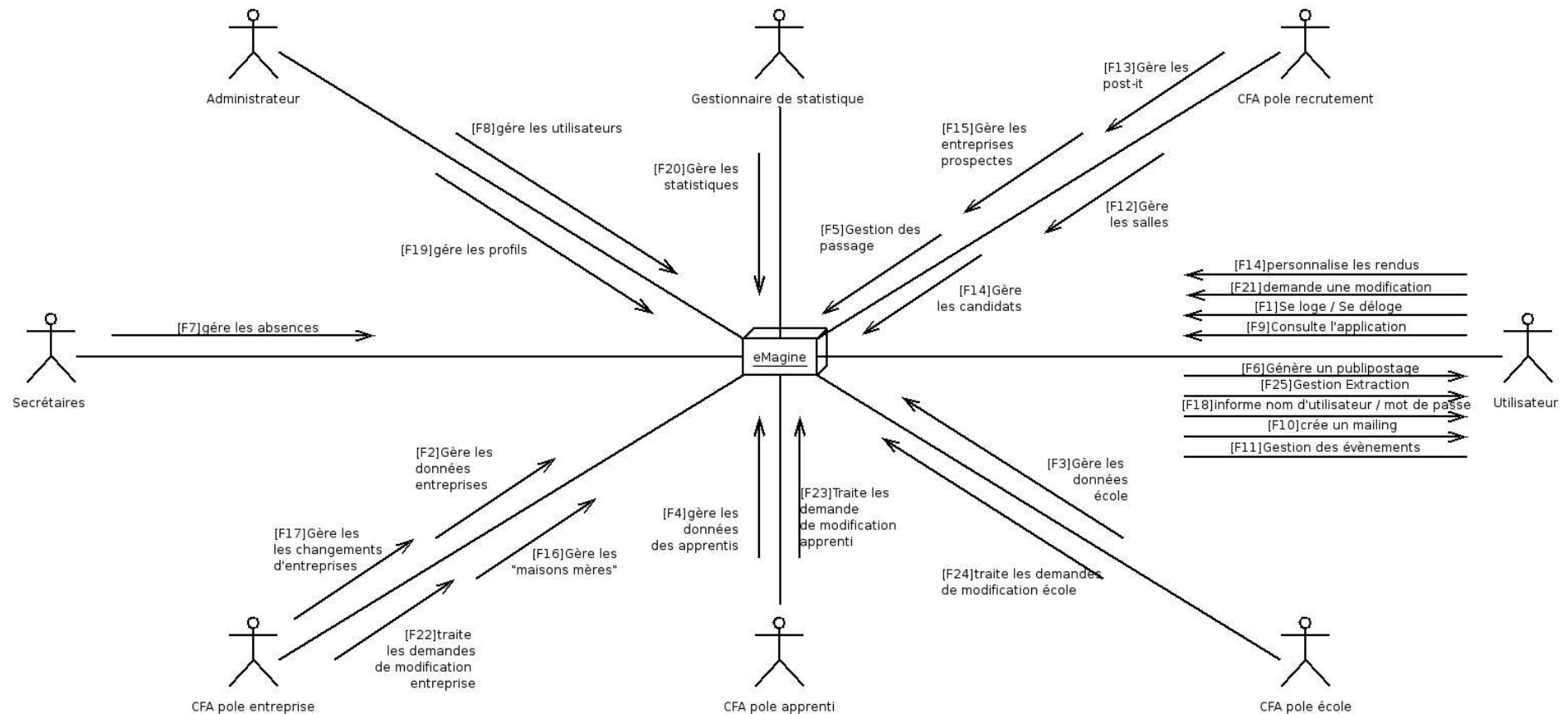


Fig 4 : Diagramme d'interaction du nouveau système

6. ENGAGEMENTS CONTRACTUELS

Par ce présent document nous nous engageons à fournir l'application eImagine comme décrite ci-dessus. Celle-ci reprendra l'intégralité des fonctionnalités recensées dans l'étude de l'existant. En outre, le nouveau logiciel eImagine proposera de nouvelles fonctionnalités et des améliorations des fonctionnalités existantes.

Par ailleurs, pour que l'application soit fonctionnelle et viable dès la livraison de la version finale, il nous a paru indispensable de ré-écrire GALA ainsi que le logiciel recrutement puisqu'ils interagissent de manière forte.

Les atouts de notre logiciel :

Il répondra clairement aux besoins exprimés par les clients :

- Il prévoira une meilleure gestion des droits en offrant un système de demande de modifications . Ce système de notifications permet de conserver les droits d'accès restreints des utilisateurs tels que les secrétaires ainsi que le niveau de responsabilité plus élevé des responsables de pôles. Tout ceci permet de rester dans la politique des droits d'accès actuels établie par René Voisin.
- Le fait de réaliser une refonte de recrutement et de Gala permettra de faciliter et de fiabiliser de nombreux modules. Le terme de basculement sera éradiqué du vocabulaire de l'application, puisque les utilisateurs auront la possibilité de gérer tous les événements effectués en Octobre directement à travers les pages du logiciel. Par conséquent, les redoublements et les passages se verront simplifiés ainsi que le passage des entreprises prospectes en entreprise partenaires, et des candidats admis en apprentis. En outre, ceci évitera le travail laborieux du technicien qui se limitera à la maintenance de la base de données.
- Le logiciel final sera prévu évolutif afin de pouvoir y intégrer facilement de nouvelles fonctionnalités.
- eImagine sera plus ergonomique et plus intuitif. Nous proposerons une maquette du logiciel qui sera sujette à évolution
- Le logiciel sera plus performant que l'existant (temps de saisie d'un candidat par exemple).

L'équipe eImagine s'engage à ré-écrire le logiciel GALA dans le temps imparti (version finale : 23 février).

7. RESSOURCES

Pour permettre un suivi et un déploiement de l'information rapidement un site internet à été mis en place. Les dates importantes de rendu des différents livrables sont détaillés ci-après.

7.1. SITE INTERNET

Un site Internet est à disposition sur <http://emagine.berlios.de> afin de permettre au client de suivre le développement du projet eMagine.

7.2. DATES IMPORTANTES

Date	Livrable
10/10/05	Cahier des charges
24/10/05	Cahier des charges fonctionnelles
14/11/05	Spécification de l'interface graphique
05/12/05	Cahier des charges techniques
23/01/06	Livraison du logiciel version bêta
27/02/06	Livraison du logiciel version 1.0

CONCLUSION

Nous pouvons définir plusieurs niveaux d'amélioration :

- **Des modifications mineures** : Celles-ci n'influencent pas la structure du logiciel. Par exemple, ajouter des champs de saisie dans le formulaire de saisie d'un étudiant. (mail et numéro de téléphone portable)
- **Des modifications majeures** : Celles-ci influencent toute la structure de l'existant (par exemple, la fusion des deux logiciels) ou nécessitent l'ajout de modules (par exemple, la gestion des statistiques).

ANNEXES

L'expression du besoin recensée dans ce cahier des charges a été formulée par une série d'intervenants interviewés comme suit :

Membres de l'équipe	Rôle	Service interviewé	Représentant	Durée
<ul style="list-style-type: none"> Jean-Baptiste Renandin Caroline Rondini 	<ul style="list-style-type: none"> Chef de projet Responsable clientèle 	<ul style="list-style-type: none"> CFA pôle recrutement CFA pôle entreprise 	<ul style="list-style-type: none"> Maud Ménétrier Corinne Jeudy 	1 h.
<ul style="list-style-type: none"> Jean-Baptiste Renandin Caroline Rondini 	<ul style="list-style-type: none"> Chef de projet Responsable clientèle 	<ul style="list-style-type: none"> Secrétaire GMU secrétaire IR secrétaire MFPI 	<ul style="list-style-type: none"> Joëlle Jacquot Chrystel Allebe Sophie David 	$\frac{3}{4}$ h.
Anthony Ogier	Responsable technique	CFA pôle informatique	Philippe Hoarau	1 h.
Jean-Baptiste Renaudin	Chef de projet	Cellule alternance	Olivier Compain	30 min.