

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

Université Abderrahmane Mira de Bejaïa
Faculté des Sciences Exactes
Département d'Informatique

Mémoire de fin de cycle

En Vue De L'obtention Du Diplôme
Master professionnel en Informatique

Option :

Administration et sécurité des réseaux

THEME

**Conception et réalisation d'un progiciel
« GestionPrestation » et sa mise en mode SaaS**

Cas d'étude : Entreprise FACEM

Réalisé par :

MELOUK Cherif

GUEDDOU Hassene

Membres du jury :

Pr. HAMZA Lamia

Ex. ABBACHE Bournane

Ex. YAHIAOUI Souraya

Encadré par :

Mr OUZEGGANE Redouane

Co-En Mr MEDJAHED Farid

Dédicaces

A mes très chers parents

*Pour tout l'amour dont vous m'avez entouré, pour tout ce que vous avez
fait pour moi.*

*Je ferai de mon mieux pour rester un sujet de fierté à vos yeux avec
l'espoir de ne jamais vous décevoir.*

*Que ce modeste travail, soit l'exaucement de vos vœux tant formulés et de
vos prières quotidiennes.*

*Que dieu, le tout puissant, vous préserve et vous procure santé
et longue vie afin que je puisse à mon tour
vous combler.*

A mes très chers sœurs et frère

*Vous occupez une place particulière dans mon cœur. Je vous dédie ce
travail en vous souhaitant un avenir radieux, plein de
bonheur et de succès.*

A mes très chers amis

*En souvenir de nos éclats de rire et des bons moments. En souvenir de
tout ce qu'on a vécu ensemble. J'espère de tout mon
cœur que notre amitié durera éternellement.*

MELOUK Cherif

Dédicaces

A mes très chers parents

*Pour tout l'amour dont vous m'avez entouré, pour tout ce que vous avez
fait pour moi.*

*Je ferai de mon mieux pour rester un sujet de fierté à vos yeux avec
l'espoir de ne jamais vous décevoir.*

*Que ce modeste travail, soit l'exaucement de vos vœux tant formulés et de
vos prières quotidiennes.*

*Que ALLAH, le tout puissant, vous préserve et vous procure santé
et longue vie afin que je puisse à mon tour
vous combler.*

A mes très chers sœurs et frère

*Vous occupez une place particulière dans mon cœur. Je vous dédie ce
travail en vous souhaitant un avenir radieux, plein de
bonheur et de succès.*

A mes très chers amis

*En souvenir de nos éclats de rire et des bons moments. En souvenir de
tout ce qu'on a vécu ensemble. J'espère de tout mon
cœur que notre amitié durera éternellement.*

GUEDDOU Hassene

REMERCIEMENTS

Avant d'entamer ce projet de fin d'étude, nous tenons à exprimer notre sincère gratitude envers tous ceux qui nous ont aidés ou ont participé au bon déroulement de ce projet.

Nous sommes particulièrement reconnaissants à nos encadreurs Messieurs OZZEGAN Redouan et MEDJAHED Farid pour leurs qualités humaines et professionnelles, pour leurs encadrements, leurs directives, leurs remarques constructives et leurs aides inestimables.

Nous tenons à exprimer toute notre grande gratitude aux membres de jury d'avoir accepté de juger ce travail.

Nos vifs remerciements s'adressent également à tous nos enseignants de l'université AMIRA Bejaïa pour la formation qu'ils ont eu le soin de nous apporter le long de notre cursus universitaire.

Cherif & Hassene

Table Des Matières

Table Des Matières	i
Liste des Figures.....	v
Liste des tableaux	vii
Liste des abréviations.....	viii
Introduction Générale.....	1

Chapitre I : Présentation de l'organisme d'accueil

Introduction.....	3
I.1.Historique et Positionnement de FACEM.....	3
I.2.Présentation de l'organisme d'accueil	3
I.3.Domaines D'intervention	4
I.4.Les principales réalisations.....	4
I.5.Références de l'organisme FACEM	5
Conclusion	6

Chapitre II : Généralité sur le modèle " SaaS"

II.1.Principes des logiciels en mode SaaS	7
Introduction.....	7
II.1.1. Définition Cloud Computing	7
II.1.2. Les modèles du Cloud Computing	9
II.1.2.1. Infrastructure comme un service (IaaS).....	9
II.1.2.2. Les Plates-formes comme un service (Paas)	10
II.1.2.2.1. Définition	10
II.1.2.3. Le Modèle SaaS.....	11
II.1.2.3.1. Les modèles logiciels déjà existants.....	11
II.1.2.3.1.1. Le modèle logiciel traditionnel.....	11
II.1.2.3.1.2. Le modèle SaaS	11
II.1.3. Situation actuelle et à venir du modèle SaaS.....	12

Table des matières

II.1.4. Emergence du SaaS	14
II.1.4.1. L'ASP.....	14
II.1.4.2. Les interfaces RIA.....	15
II.1.4.3. L'arrivée du Web 2. 0	15
II.1.5. L'architecture du SaaS	16
II.1.5.1. Niveaux de maturité	17
II.1.5.2. Virtualisation	20
II.2. Les avantages et les inconvénients du SaaS	20
II.2.1. Les avantages	20
II.2.2. Les inconvénients	22
Conclusion	23

Chapitre III : Description du progiciel

Introduction.....	24
III.1. Méthodes de travail	24
III.1.1. Définition des méthodes utilisées	24
III.2. Vision Globale	26
III.2.1. Présentation des fonctionnalités du progiciel	27
III.2.2. Définitions des catégories des cas d'utilisations.....	29
III.2.2.1. Les catégories des cas d'utilisations.....	29
III.2.2.2. Description du processus à réaliser	29
III.3. Description détaillée des fonctionnalités du Processus.....	32
III.3.1. Spécification de cas d'utilisations.....	32
III.3.1.1. Modèle suivi pour la spécification	32
III.3.1.2. Gérer les demandes de planifications.....	33
Conclusion	42

Chapitre IV : Analyse & Conception

IV.1. Analyse.....	43
Introduction.....	43
IV.1.1. Présentation d'UML	43
IV.1.2. Les Diagrammes UML.....	43
IV.1.2.1. Diagramme de cas d'utilisation	44
IV.1.2.2. Diagramme de séquence	44

Table des matières

IV.1.2.3. Diagramme d'automate fini	44
IV.1.2.4. Diagramme d'activités	44
IV.1.2.5. Diagramme de classe	44
IV.1.3. Diagramme du cas d'utilisation du processus.....	45
IV.1.4. Organisation des cas d'utilisation en paquetages.....	45
IV.1.5. Etude des différents cas d'utilisation	48
IV.1.5.1. Gérer les demandes de planification.....	49
IV.1.5.1.1. Diagramme d'état de transition	49
IV.1.5.1.2. Diagramme d'activité.....	51
IV.1.5.1.3. Diagramme de séquence.....	52
IV.2. Conception	55
Introduction.....	55
IV.2.1. Réalisation de chemin relationnel du diagramme de classe	55
IV.2.1.1. Chemin relationnel du Diagramme de classe	55
IV.2.2. Ecriture des tests.....	60
Conclusion	62

Chapitre V :

Implémentation

Introduction.....	63
V.1. Outils et environnement de développement	63
V.1.1. HyperFileSQL Client/Serveur	63
V.1.2. Visual paradigm UML	65
V.1.3. Internet Information Service (IIS 7.0).....	65
V.1.4. Serveur d'application WebDev	66
V.1.5. Serveur FTP	67
V.1.6. WebDev	67
V.1.7. Langage de programmation.....	68
V.2. Architecture à 3-Tiers de point de vue technologie	68
V.3. Arborescence du progiciel.....	70
V.4. Les composantes applicatives réalisées.....	71
V.4.1. Centre de gestion personnel.....	71
V.4.2. Centre de gestion des demandes de planification.....	72
V.4.3. Centre de traitement de la planification	73

Table des matières

V.4.4. Centre d'information collective	75
V.5. Mise en place de l'application « Gestion Prestation » en mode SaaS	75
V.5.1. Administrateur SaaS.....	75
V.5.1.1. Description des étapes de déclaration d'application sur l'administrateur SaaS.....	77
Etape 1 : Ajouter un site	77
Etape 2 : La configuration du site SaaS « Gestion Prestation »	78
Etapes 3 : Abonnement d'un client au Site.....	79
V.5.2. Page login de site SaaS « GestionPrestation »	79
Conclusion	80
Conclusion Générale.....	81
BIBLIOGRAPHIE	82

Liste des Figures

Figure I.1 : Organigramme des activités sous l'enseigne FACEM	3
Figure I.2 : Catalogue d'offre de formation 2012 de FACEM	5
Figure II.3 : Illustration du Cloud Computing	8
Figure II.4 : Rôle de Cloud Computing.....	9
Figure II.5 : Illustration des modèles du Cloud Computing	9
Figure II.6 : Les plates-formes PaaS.	10
Figure II.8 : Evolution du SaaS.	13
Figure II.9 : La différence entre les modèles Cloud et le modèle classique d'un logiciel.....	14
Figure II.10 : Les concepts du WEB2.0	16
Figure II.11 : Illustration le niveau 1 de maturité.	17
Figure II.12 : Illustration le niveau 2 de maturité	17
Figure II.13 : Illustration le niveau 3 de maturité.	18
Figure II.14 : Architecture multi-tenant.	19
Figure II.15 : Illustre le niveau 4 de maturité.	20
Figure III.1 : Vision globale des processus du système « Gestion des prestations »	26
Figure III.2 : Processus complet à réaliser	31
Figure IV.1 : Diagramme de cas d'utilisation du system « Gestion Prestation »	45
Figure IV.2 : Paquetage de cas d'utilisation décrivant « Gérer l'organisation ».....	46
Figure IV.3 : Paquetage de cas d'utilisation décrivant « Gérer les ressources humaines »	46
Figure IV.4 : Paquetage de cas d'utilisation décrivant « Gérer les demandes de planification »	47
Figure IV.5 : Paquetage de cas d'utilisation décrivant « Gérer la planification».....	47
Figure IV.6 : Paquetage de cas d'utilisation décrivant « Gérer les bénéficiaires ».....	48
Figure IV.8 : Diagramme d'automate fini de la demande planification	50
Figure IV.9 : Diagramme d'activité de la demande planification	51
Figure IV.10 : Diagramme séquence initialiser les critères de recherche	52
Figure IV.11 : Diagramme séquence charger la liste des demandes de planification	53
Figure IV.12 : Diagramme séquence enregistrer une nouvelle demande de planification.....	54
Figure IV.13 : Description des zones de chemin relationnel.....	56
Figure IV.14 : Zone échange	57
Figure IV.15 : Zone référentiel.....	58
Figure IV.16 : Zone référentiel contrat.....	58

Liste des figures

Figure IV.17 : Zone Gisement	59
Figure IV.18 : Zone référentiel organisation.....	60
Figure V.1 : Base de données HyperFileSQL Client/Serveur.....	64
Figure V.2 : Centre de contrôle HyperFileSQL	65
Figure V.3 : Server Web IIS	66
Figure V.4 : server d'application « Administrateur WebDev »	67
Figure V.5 : Architecture à 3-Tiers.	69
Figure V.6 : Arborescence du Progiciel	70
Figure V.7 : Centre de Gestion Personnel	71
Figure V.8 : Centre de Gestion des données	72
Figure V.9 : Centre de traitement d'une demande de planification.....	74
Figure V.10 : Centre de gestion d'information collective.....	75
Figure V.11 : login d'administration SaaS.....	76
Figure V.12 : Tableau de bord des sites SaaS	77
Figure V.13 : Ajouter un nouveau Site SaaS	77
Figure V.14 : Gestion d'une tarification	78
Figure V.16 : Abonnement d'un client au site	79
Figure V.17 : Page login du Site	79

Liste des tableaux

Tableau IV.1 : Description des zones de chemin relationnel	55
Tableau IV.2 : Ecriture des tests Gérer demande planification	61
Tableau V.1 : Aménagement des postes de travail utilisés.....	63
Tableau V.2 : Matrice des disponibilités d'un conseiller.....	73

Liste des abréviations

- IaaS** : Infrastructure as a Service
- PaaS** : Platform as a Service
- CRM** : Customer Relationship Management.
- SaaS** : Software as a Service
- ASP** : Application Service Provider,
- RIA** : Rich Internet Applications :
- RDA** : Rich Desktop Applications
- AJAX** : Asynchrones JavaScript and XML
- SOA** : Architectures Orientées Services
- FTP** : File Transfert Protocol.
- UML** : Unified Modelling Language
- CRUD** : Create Research Update Delete
- PME** : Petite et moyennes entreprise
- IT** : Information Technology

Introduction Générale

Le Cloud Computing, ou « informatique en nuages » en français, est en train de modifier la manière dont nous utilisons Internet. L'encyclopédie Wikipédia définit le Cloud Computing comme un concept majeur faisant référence à l'utilisation de la mémoire et des capacités de calcul des ordinateurs et des serveurs répartis dans le monde entier, et liés par un réseau, tel Internet.

Les utilisateurs ne sont plus propriétaires de leurs serveurs informatiques mais peuvent ainsi accéder de manière évolutive à de nombreux services en ligne sans avoir à gérer l'infrastructure sous-jacente, souvent complexe. Les applications et les données ne se trouvent plus sur l'ordinateur local mais dans un nuage (Cloud) composé d'un certain nombre de serveurs distants interconnectés avec une excellente bande passante indispensable à la fluidité du système. L'accès au service se fait par une application standard facilement disponible, tel qu'un navigateur web.

La puissance de calcul et de stockage de l'information est proposée à la consommation (principalement sous forme d'abonnements mensuels) par des compagnies spécialisées. De ce fait, les entreprises n'ont plus besoin de serveurs propres, mais confient cette ressource à une entreprise qui leur garantit une puissance de calcul et de stockage à la demande.

Le Cloud Computing est donc une évolution stratégique majeure qui va bouleverser les systèmes d'information des entreprises.

Le SaaS (Software as a Service) quant à lui, est un concept sous-jacent du Cloud Computing. On parle de SaaS pour désigner un modèle de logiciel commercialisé, non pas sous la forme d'un produit (en licence définitive), mais en tant qu'application accessible à distance (comme un service), par le biais d'Internet et du Web

Autrement dit, l'utilisateur n'installe pas les logiciels sur son ordinateur et ne les gère pas dans son propre environnement informatique. Il appelle les applications via Internet, dans la plupart des cas grâce à un navigateur, pour les utiliser selon ses besoins. Il ne s'agit pas uniquement d'une location de logiciel car les données sont elles aussi stockées sur un serveur appartenant à l'opérateur SaaS.

Pour cela l'entreprise AgileSoft¹ a pour mission de développer le progiciel « Gestion Prestation » comme étant un service à temps réel pour l'entreprise FACEM en se basant sur le modèle SaaS.

Ce présent travail sera structuré en cinq chapitres :

Dans le premier chapitre « présentation de l'organisme d'accueil », nous présentons l'organisme pour lequel le progiciel a été développé, Dans le second chapitre intitulé « Généralité

1 : AgileSoft : est une boîte informatique de développement des logiciels.

Sur le modèle SaaS », nous nous proposons à traiter les principes de logiciel en mode SaaS ensuite, les avantages et les inconvénients de ce dernier.

Dans le troisième chapitre « Description Du Progiciel », nous donnons une vision globale du progiciel ainsi que ses spécifications des besoins.

Dans le quatrième chapitre « Analyse et conception », nous faisons une analyse et une conception détaillée du système.

Dans le dernier chapitre intitulé « Implémentation », nous présentons l'environnement matériel et logiciel et quelques composantes applicatives réalisées.

Enfin, nous clôturons ce mémoire par une conclusion dans laquelle nous résumons notre solution et exposant quelques perspectives.

CHAPITRE I

Présentation de l'organisme d'accueil

CHAPITRE I : Présentation de l'Organisme d'Accueil

Introduction

L'étude de l'existant est un point clé car c'est une étape essentielle qui vise à représenter les contraintes sous lesquelles le projet se réalisera. Ce chapitre, consiste à présenter brièvement l'organisme d'accueil qui FACEM en donnant quelques information nécessaires

I.1. Historique et Positionnement de FACEM

Fondé en 1970 par Pierre Henri GISCARD, le groupe FACEM a su préserver son indépendance en faisant de l'innovation sociale le principal levier de son développement. FACEM s'est positionné comme organisme de conseil et de formation, cabinet d'ingénierie et d'accompagnement de projet et a construit son champ d'intervention autour de la volonté d'aider les entreprises à « mieux concilier performance économique et performance sociale ». Les équipes FACEM sont régulièrement sollicitées par les Etablissements Bancaires, les Entreprises industrielles et Commerciales les Administrations pour réaliser des missions en France et à l'International.

I.2. Présentation de l'organisme d'accueil

Raison sociale : FACEM MANAGEMENT

Siège social : 75 Rue de la tombe Issoire 75014 Paris (France)

Téléphone : 33 (0)1 53 63 26 40 Portable : 33 (0)6 24 25 23 62

Télécopie : 33 (0)1 53 63 26 41

Adresse électronique : s.zouag@facem-groupe.fr

Contact : Sidi Mohamed ZOUAG- Directeur opérationnel et associé du groupe

Actuellement six structures développent des activités spécifiques sous l'enseigne FACEM

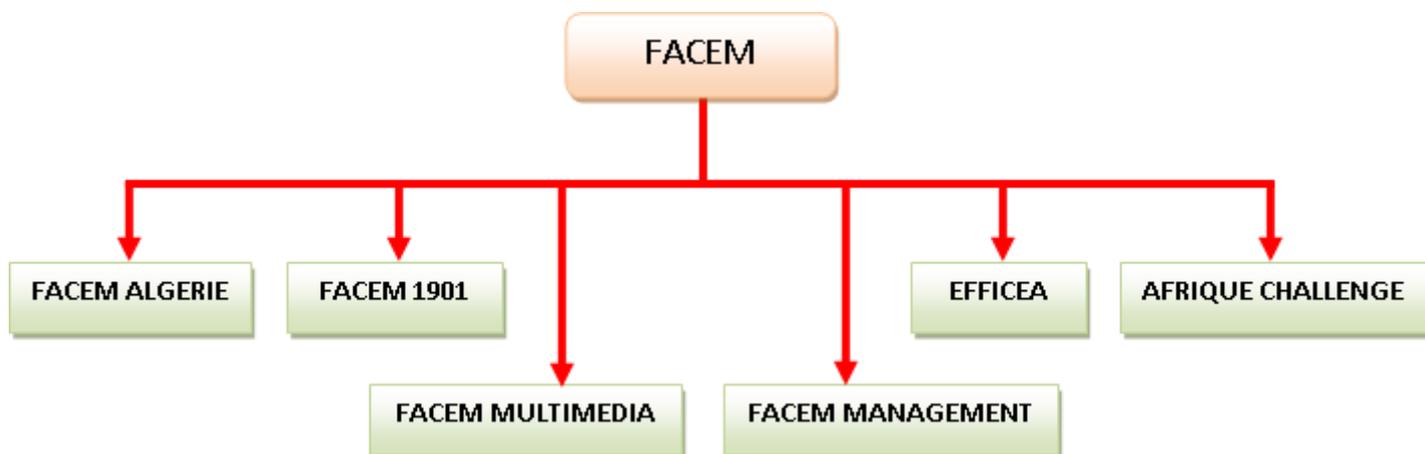


Figure I.1 : Organigramme des activités sous l'enseigne FACEM

- **FACEM Management** : cabinet de conseil et de formation crée en 1970 ;
- **FACEM Multimédia** : organisme de formation à distance crée en 1998 ;
- **FACEM 1901** : association d'insertion professionnelle et ONG de solidarité internationale ;
- **EFFICEA** : groupement coopératif fédérant sept cabinets de formation ;
- **Afrique challenge** : groupe partenaire déployant les missions de conseil et de formation en Afrique sub-saharienne ;
- **FACEM Algérie** : filiale de conseil et formation créée en 2007 qui déploie des activités sur l'ensemble du territoire algérien .

I.3. Domaines D'intervention

- Ingénierie de projet et assistance méthodologique ;
- Formation et coaching des managers ;
- Assistance à la Maîtrise d'Ouvrage;
- Audit emploi/compétences et ingénierie de formation ;
- Optimisation de l'organisation du travail ;
- Amélioration de la qualité de service ;
- Audit social et conseil en Responsabilité Sociale des Entreprises ;
- Perfectionnement des personnels ;
- Formation qualifiante et préparation aux diplômes d'état ;
- Bilan de compétences et positionnement professionnel ;
- Préparation à l'emploi et intégration professionnelle .

I.4. Les principales réalisations

- Introduire la démarche qualité dans les groupes industriels ;
- Accompagner le redéploiement du secteur bancaire ;
- Accompagner la météorisation de la poste ;
- Accompagner la modernisation du secteur public ;
- Accompagner le développement ;
- Favoriser la cohésion sociale :
 - Accompagnement vers l'emploi ;
 - Soutien à la création d'activité ;
 - Formation aux métiers de la distribution et de la bureautique ;
 - Service Appui Projet ;
 - Plateforme Emploi, Diversité et Citoyenneté ;

- Promotion de la diversité ;
- Formation des tuteurs entreprise.

I.5. Références de l'organisme FACEM

- Secteur banques et assurances ;
- Secteur tertiaire et industriel ;
- Secteur public ;
- Secteur associatif ;
- International.

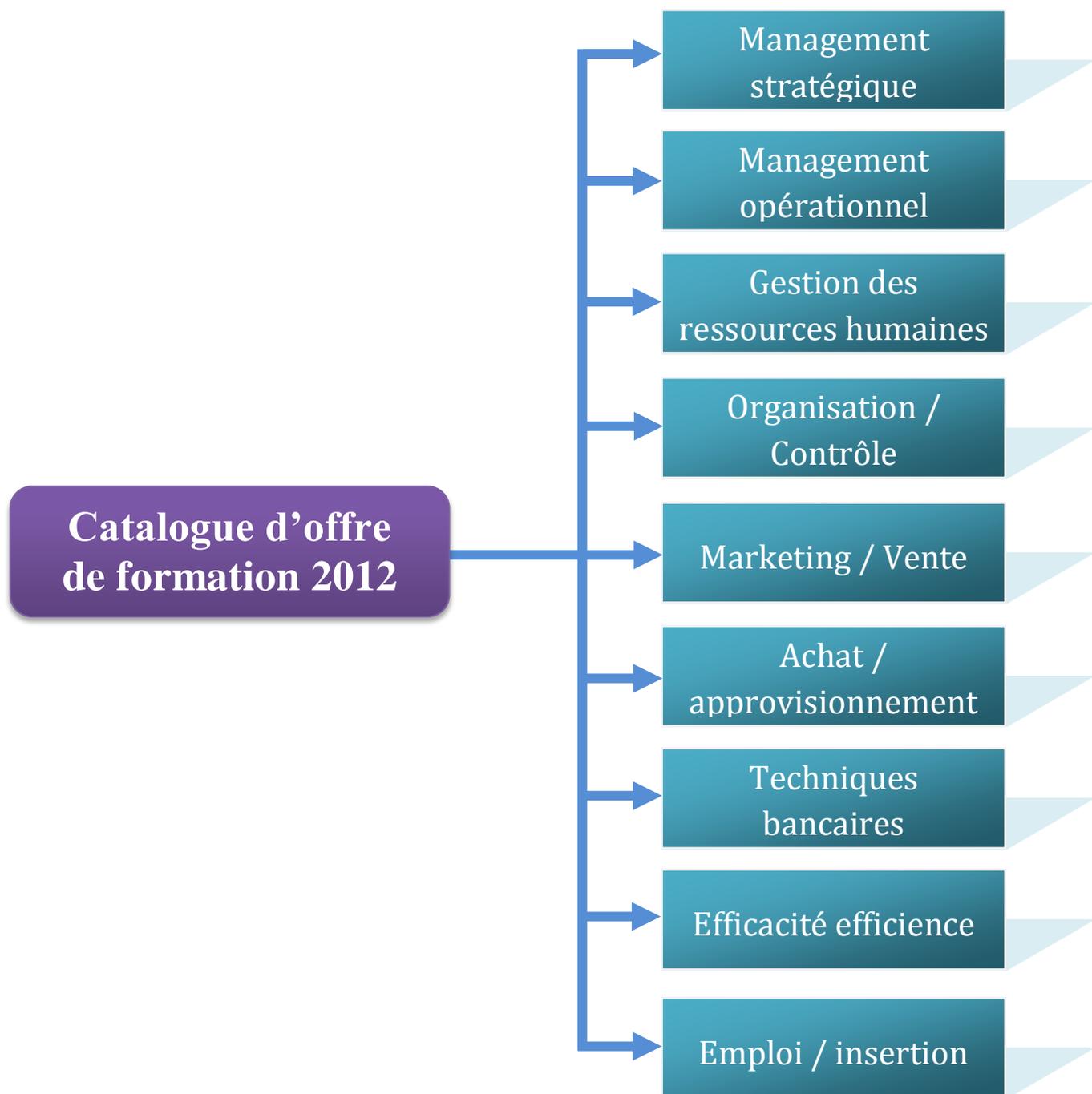


Figure I.2 : Catalogue d'offre de formation 2012 de FACEM

Conclusion

Vu le volume croissant des appels d'offres du **pôle emploi**¹ (établissement public à caractère administratif), L'organisme FACEM étant parmi les grandes entreprises de services publics qui offre des prestations d'accompagnement des inscrits dans le **pôle emploi** souhaite informatisé son système d'information afin de bien gérer son organisme.

1 : Pôle emploi est un opérateur (français) du service public de l'emploi

Chapitre II

Généralité sur le mode SaaS

CHAPITRE II : Généralité sur le mode SaaS

II.1. Principes des logiciels en mode SaaS

Introduction

Les applications d'entreprise traditionnelles sont toujours compliquées et onéreuses. La charge que représente le nombre et la variété des logiciels et matériels requis pour leur exécution est écrasante. Il faut toute une équipe d'experts pour en assurer l'installation, la configuration, les tests, l'exécution, la sécurité et la mise à jour.

Lorsqu'on multiplie tous ces efforts par des dizaines ou des centaines d'applications, on comprend vite pourquoi les plus grandes sociétés dotées des meilleurs services IT (*Technologie de l'information*) n'obtiennent pas les applications dont elles ont besoin. Les PME (*Petite et moyennes entreprise*, dont le nombre d'effectif est moins de 50 personnes), quant à elles, n'ont aucune chance d'y parvenir.

Donc la possibilité de reproduire les applications traditionnelles hébergées sur le réseau comme des services est né avec les nouveaux modèles des services web tel que CLOUD COMPUTING et SaaS.

II.1.1. Définition Cloud Computing [1]

Tout système d'information se compose des deux composants suivants :

- Les infrastructures : réseaux, postes de travail, serveurs, outils de développement... En pratique, tout ce qui n'intéresse pas les utilisateurs.
- Les usages : la bureautique, les logiciels de gestion intégrés, le décisionnel, les blogs... Tout ce qui apporte de la valeur aux utilisateurs.

Un système d'information performant doit permettre l'indépendance absolue entre les infrastructures et les usages. Pour illustrer l'importance de cette indépendance, prenons l'exemple des lunettes de vue. Disons que les montures des lunettes sont les infrastructures et que les verres sont les usages. Jusqu'au milieu des années 90, toute monture de lunettes imposait la forme des verres ; le changement de monture rendait les verres obsolètes.

C'est en 1998 qu'une entreprise a révolutionné les montures en créant un modèle qui permettait de choisir des centaines de formes de verres différentes pour un seul type de monture.

L'informatique des années 90 suivait le modèle des lunettes traditionnelles, liant infrastructures et usages.

Aujourd'hui, on peut accéder à de multiples applications web à partir de notre ordinateur, de notre appareil mobile ou tout autre objet communicant. Le Cloud Computing est donc un nuage

faisant référence à Internet et au web dans lequel nous n'avons aucune idée de l'emplacement physique des infrastructures, qui permettent le bon fonctionnement des applications en ligne.

Voici un schéma illustratif :

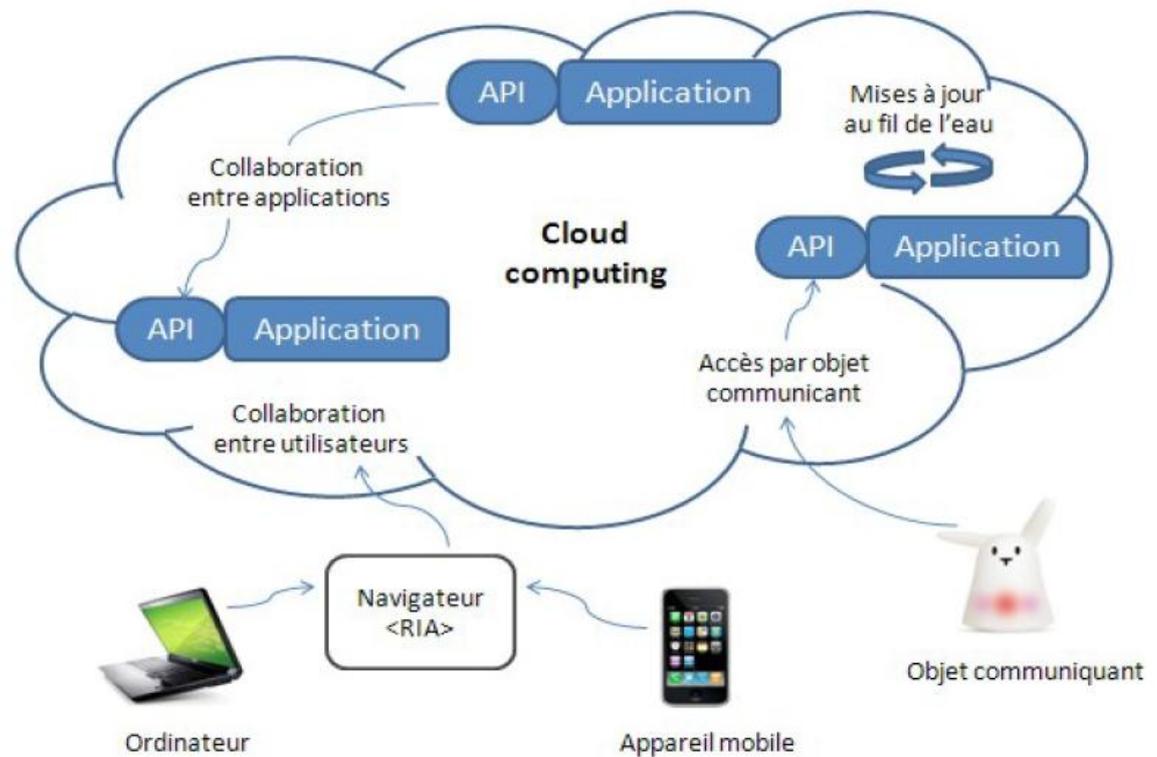


Figure II.3 : Illustration du Cloud Computing[2]

Tableau suivant quant à lui montre bien le rôle du Cloud Computing :

- Aujourd'hui : l'essentiel des infrastructures d'entreprise sont en intranet et les usages sont construits autour de logiciels classiques, avec licences.
- Demain : double mutation, les infrastructures seront celles du Cloud Computing et les usages seront des SaaS

Infrastructures serveurs

	Intranet	Cloud
<i>Usages</i>	Licences Aujourd'hui	Zone 1
	SaaS Zone 2	Aujourd'hui

Figure II.4 : Rôle de Cloud Computing [3]

Les deux zones en rouge veulent dire :

- **Zone 2** : Fournir des services ou des logiciels informatiques en ligne sur des réseaux.
- **Zone 1** : Proposer des logiciels classiques, propriétaires, dans un environnement de développement hébergé basé sur une infrastructure externe à son entreprise par exemple.

II.1.2. Les modèles du Cloud Computing

Le schéma suivant illustre les trois modèles du Cloud Computing menant des exemples

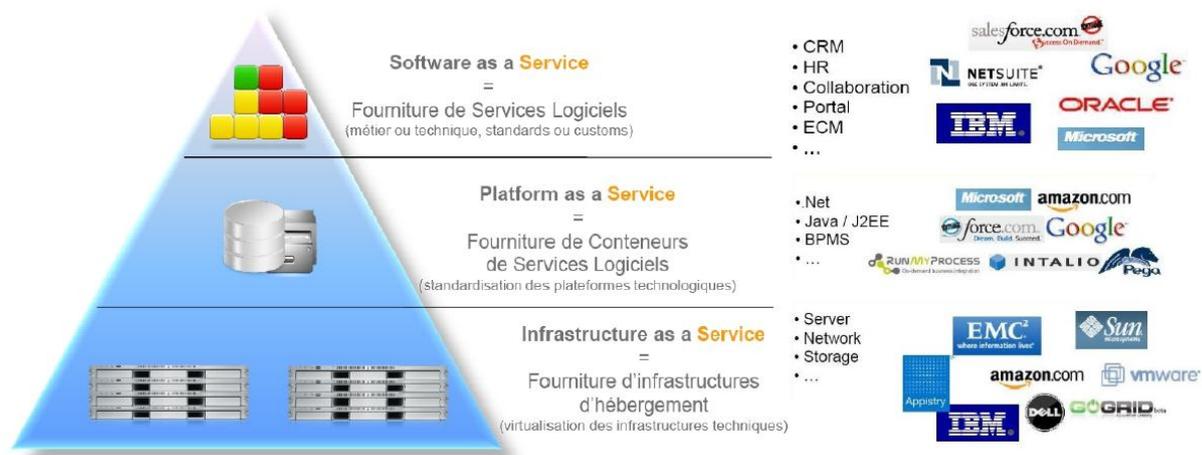


Figure II.5 : Illustration des modèles du Cloud Computing [4]

II.1.2.1. Infrastructure comme un service (IaaS) [5]

L'IaaS signifie Infrastructure comme un service. Il s'agit de la partie infrastructure du Cloud, c'est-à-dire les outils serveurs, administrateurs servant à fournir l'infrastructure comme les outils de virtualisation, la console d'administration, le système, les bibliothèques. Un exemple d'IaaS : l'offre Ubuntu, Amazon EC2. Dans le IaaS, on retrouvera donc les composants clés :

réseau (montée en charge, firewall), la partie matérielle, la plate-forme de virtualisation, les outils de facturation et de contrôle de consommation, les niveaux de services.

Le IaaS peut prendre plusieurs formes : fournisseur d'outils IaaS (VMware, Eucalyptus, Ubuntu) et les fournisseurs d'infrastructure complète (Amazon EC2, gogrid, etc.).

II.1.2.2. Les Plates-formes comme un service (Paas)

II.1.2.1.1. Définition

L'acronyme PaaS signifie « Platform as a Service » ou « plate-forme du Cloud Computing ». Il s'agit d'une évolution de l'idée de SaaS. Elle désigne la mise à disposition d'un environnement de développement et d'exploitation de logiciels accessible depuis Internet. C'est également un ensemble de services d'infrastructure. On peut par exemple utiliser une plate-forme PaaS pour exécuter des SaaS. Un exemple est l'offre Force.com de Salesforce qui permet de développer des applications autour de ses logiciels de CRM. [2]

Nous vous proposons le schéma suivant illustrant les plates-formes PaaS

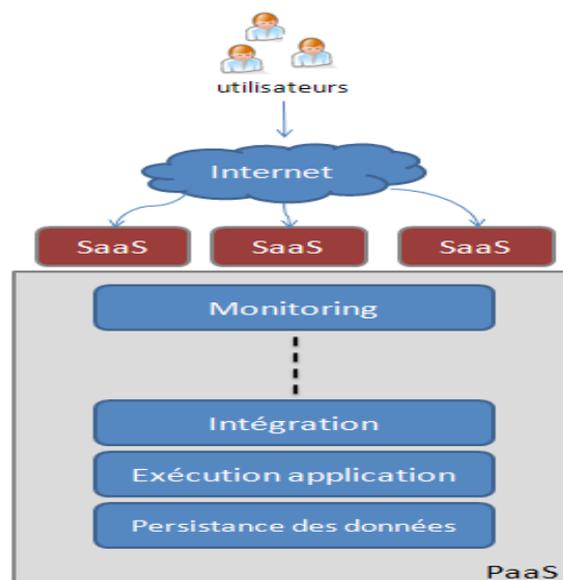


Figure II.6 : Les plates-formes PaaS. [2]

Une plate-forme PaaS propose donc : [2]

- Un service de persistance de données qui permet de faire persister des données structurées ou des documents dans les nuages.
- Un service d'intégration technique qui permet d'intégrer l'application hébergée sur la plate-forme PaaS avec d'autres applications.

- Un service de surveillance ou monitoring qui permet d'assurer le suivi de la disponibilité des applications hébergées sur la plate-forme PaaS
- Un service d'hébergement d'application qui permet d'exécuter des applications écrites dans divers langages.

II.1.2.3. Le Modèle SaaS

Afin de bien comprendre le modèle logiciel du SaaS, nous vous proposons dans un premier temps de faire un point sur les modèles logiciels existants et ensuite de les comparer au SaaS.

II.1.2.3.1. Les modèles logiciels déjà existants

Dans cette partie nous présentons les différents modèles de logiciel existant actuellement

II.1.2.3.1.1. Le modèle logiciel traditionnel

Le modèle logiciel traditionnel est basé sur la commercialisation d'une « licence logiciel » qui est un document, un utilisateur achète une licence à un éditeur afin de pouvoir utiliser le logiciel sans limite de temps.

II.1.2.3.1.2. Le modèle SaaS [6]

Avec le modèle SaaS, le logiciel est exécuté sur une plate-forme conçue pour une utilisation simultanée par un grand nombre d'utilisateurs. Ces utilisateurs accèdent au logiciel depuis n'importe quel endroit, à partir d'un navigateur web et d'une connexion Internet. Le logiciel est disponible uniquement sur les serveurs de son opérateur, qui commercialise un service intégré que l'on ne paye qu'à la consommation ou dans le cadre d'un abonnement. Cela a l'avantage de limiter les risques et les coûts de déploiement des applications, qui sont pris en charge par le fournisseur. De plus, l'entreprise utilisatrice dispose des différentes mises à jour du produit sans coût de licences supplémentaires et surtout de façon transparente. Le SaaS contient en fait tout un éventail de services dédiés aux infrastructures des centres informatiques : réseaux, stockage, systèmes d'exploitation, bases de données, serveurs

d'application, serveurs Web, services de restauration et de sauvegarde des données. Il offre, en outre, toute une gamme de services opérationnels : authentification, disponibilité, gestion de l'identité, suivi de la production, gestion des Support Packages, suivi des activités, montées de version et personnalisation du logiciel. Dans ce modèle, la customisation est aussi possible. Par exemple, les sociétés utilisatrices peuvent adapter les modèles de données ou encore personnaliser des fonctionnalités. Pour finir, le SaaS permet de mettre en œuvre des pratiques collaboratives en permettant de travailler à domicile en relation avec des partenaires. Google Documents par exemple, permet de travailler sur des documents partagés en temps réel. Plusieurs utilisateurs peuvent afficher et modifier un document en même temps. Le schéma suivant regroupe les caractéristiques du modèle SaaS que nous venons d'aborder



Figure II.7 : Les Caractéristiques du modèle SaaS [6]

II.1.3. Situation actuelle et à venir du modèle SaaS

Selon le Cabinet américain Saugatuck¹, l'évolution du marché des applications en mode SaaS s'inscrit dans un cycle de développement comprenant trois vagues principales, comme expliqué ci-dessous:

¹ : cabinet américain Saugatuck : spécialiste du SaaS et du Cloud Computing

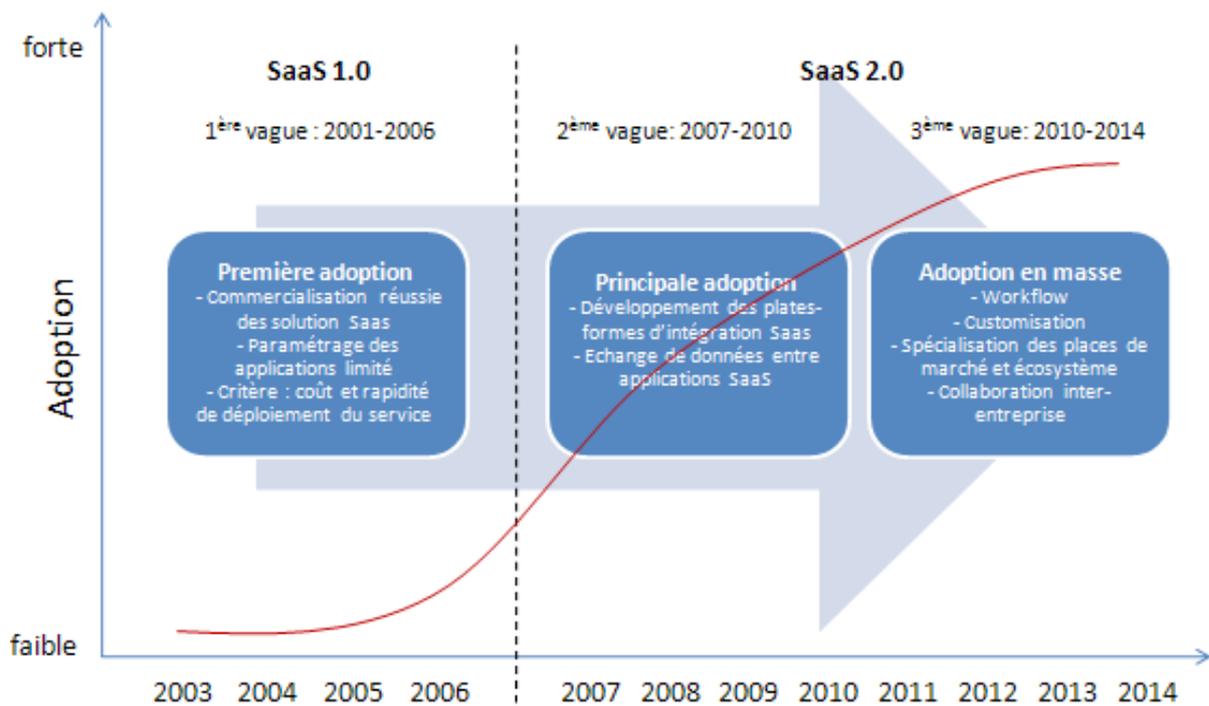


Figure II.8 : Evolution du SaaS. [7]

- La première phase est la phase d'adoption. Elle est marquée par une commercialisation réussie des solutions SaaS grâce notamment à leur rapidité de développement et leurs coûts peu élevés.
- La deuxième phase, entre 2007 et 2011, est la phase d'adoption principale. Elle se caractérise par le développement des plateformes d'intégration SaaS et un échange entre les données SaaS.
- La troisième phase marquera une adoption massive des solutions SaaS. Il sera possible de paramétrer ou de personnaliser les applications SaaS jusqu'aux utilisateurs finaux.

On peut donc résumer bien dans le schéma ci-dessous la différence entre les trois modèles de Cloud Computing cités précédemment et le modèle classique :

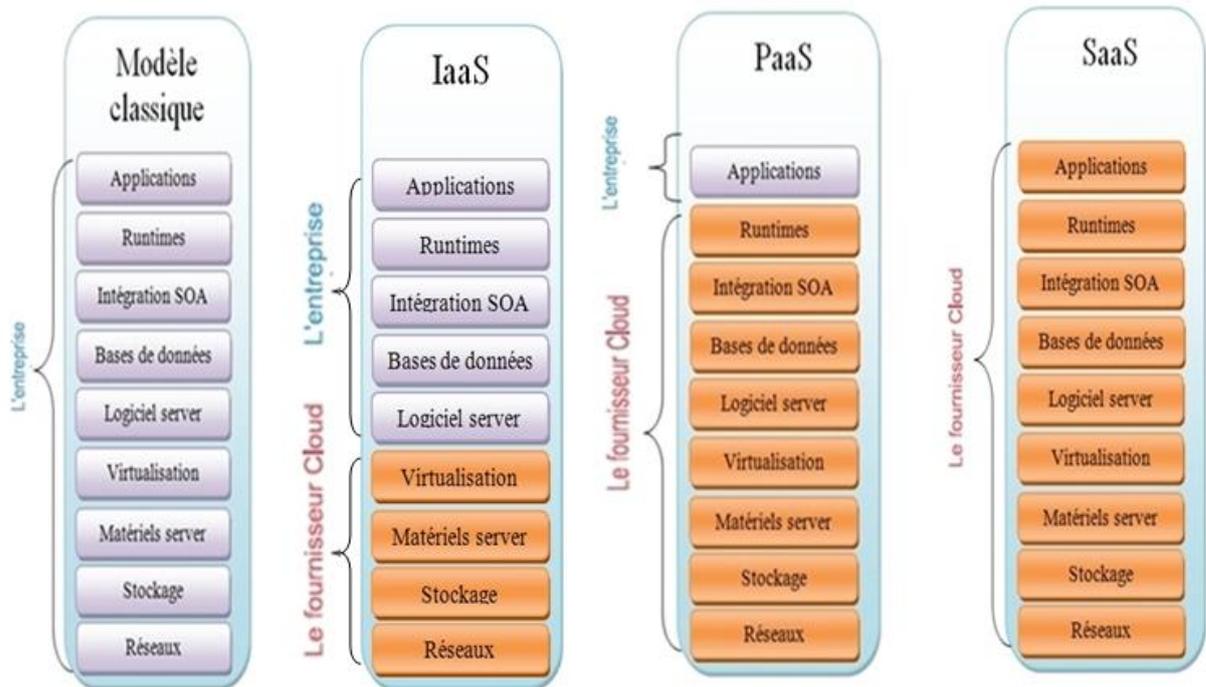


Figure II.9 : La différence entre les modèles Cloud et le modèle classique d'un logiciel [4]

II.1.4. Emergence du SaaS

L'objectif ici est de décrire le contexte qui a donné lieu à l'émergence du Cloud Computing et plus précisément des applications hébergées (SaaS). Le premier modèle d'application à distance a été l'ASP qui est devenu le modèle SaaS pour des raisons que nous allons expliquer

II.1.4.1. L'ASP

Le terme ASP est un acronyme pour « Application Service Provider », traduit généralement en français par « Fournisseur d'Applications Hébergées » (FAH). Ce terme désigne à la fois le modèle informatique de fourniture de services applicatifs en ligne et le prestataire qui héberge et fournit ces services (au travers d'un réseau). John McCarthy, chercheur au MIT, est le premier à parler de cette démarche lors d'une présentation en 1961. Il explique qu'il sera possible à des clients d'externaliser certaines applications par l'intermédiaire d'un réseau. À la fin des années 1990, les sites web transactionnels, permettant l'émergence du commerce électronique, sont devenus de véritables applications informatiques. À cette époque, deux alternatives s'offraient aux applications.

ASP : utiliser une interface web ou utiliser une interface client/serveur. Cependant, du fait des capacités limitées en termes d'interaction, l'interface web élémentaire était inadaptée à une application ASP destinée à un usage quotidien. En ce qui concerne l'interface client/serveur,

elle nécessitait un déploiement sur les postes utilisateurs, ce qui allait à l'encontre de la promesse des ASP, à savoir, fournir une application en ligne. De ce fait, l'ASP n'a pas donné lieu à l'explosion attendue du marché. Nous allons voir que la problématique d'interaction et d'interface web élémentaire, qui est la raison de cet échec, a été résolue grâce aux interfaces RIA.

II.1.4.2. Les interfaces RIA

D'après Wikipédia, les RIA pour « Riche Internet Applications » sont des applications web qui offrent des caractéristiques similaires aux logiciels traditionnels installés sur un ordinateur. La dimension interactive et la vitesse d'exécution sont particulièrement soignées dans ces applications web.

Les RIA sont basées sur un environnement d'exécution intégré au navigateur web. Lorsqu'on accède à une application RIA, une interface est déployée dans cet environnement. Cette interface échange avec des services en ligne au travers du protocole http. Les utilisateurs gagnent donc en ergonomie et simplicité. Par contre, les RIA ont un défaut majeur puisqu'elles ne gèrent pas le mode déconnecté. Lorsque la connexion Internet est rompue ou que l'on ferme le navigateur, toutes les données sont perdues.

Aujourd'hui, le concept du client riche a été affiné, on parlera des RIA mais aussi des RDA pour « RichDesktop Applications ». Le RDA est un client riche installé sur un poste de travail. C'est le successeur des applications client/serveur.

Les technologies RIA disponibles aujourd'hui sont Adobe Flash, Ajax ou encore Microsoft Silverlight. Les solutions à base d'Ajax permettent de créer des pages dont l'ergonomie se rapproche grandement des interfaces graphiques des applications classiques tout en gardant la légèreté de déploiement des applications web. Les interfaces sont très dynamiques. La technologie Flash permet la création d'interfaces multimédia permettant de proposer des animations de la musique et de la vidéo. Quant à Silverlight, c'est une machine virtuelle ou « plugin » pour navigateur Internet. Elle fournit un système qui intègre le multimédia, les graphiques, les animations et l'interactivité en une seule exécution. Silverlight se présente comme le concurrent d'Adobe Flash.

II.1.4.3. L'arrivée du Web 2.0 [8]

Apparue en 2004, l'expression Web 2.0 a été proposée pour désigner ce qui est perçu comme un renouveau du World Wide Web. L'évolution ainsi qualifiée concerne aussi bien les technologies employées que les usages. En particulier, on qualifie de Web 2.0 les interfaces permettant aux internautes d'interagir à la fois avec le contenu des pages mais aussi entre eux, faisant du Web 2.0 le web communautaire et interactif.

On peut donc résumer le « concept » du Web 2.0 avec les deux aspects suivants :

- Évolution technologique : le Web 2.0 utilise ce que l'on peut appeler les interfaces RIA qui ont pour but de faciliter la navigation et l'ergonomie.
- Communication et partage : les utilisateurs ont plus de pouvoir, ce sont les acteurs du web.

Les outils associés à cette interactivité sont les blogs, les wiki et plus largement les sites web qui incitent à la participation. Ils ont largement contribué à l'usage d'applications hébergées. Ces utilisateurs ont une telle habitude des espaces collaboratifs en ligne qu'ils vont naturellement pousser leur entreprise à utiliser des outils similaires, disponibles sous forme SaaS. La facilité de prise en main du web 2.0 a permis aux utilisateurs non informaticiens de se familiariser avec les applications en ligne. Certaines applications web 2.0 ont évolué d'un modèle grand public vers un modèle entreprise sous forme SaaS. Par exemple, Google Apps met en ligne des applications telles que Gmail, Google Talk, Google Agenda et Google Documents au service des entreprises.

Le schéma ci-dessous résume bien les différents aspects du web 2.0 :

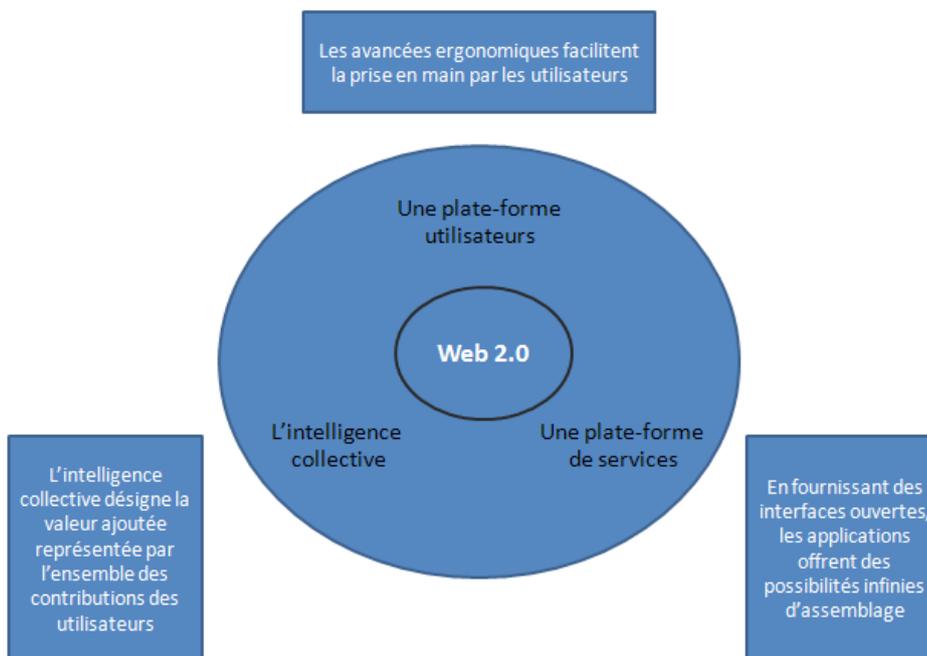


Figure II.10 : Les concepts du WEB2.0 [2]

II.1.5. L'architecture du SaaS

Nous présentons les niveaux de maturité du modelé SaaS

II.1.5.1. Niveaux de maturité [9]

On classifie généralement les architecture SaaS sous quatre niveaux de maturité dont les caractéristiques clés sont la configurabilité, le caractère multi-locataire (multi-tenancy) et la flexibilité/évolutivité. Chaque niveau se distingue du précédent par l'ajout d'une de ces trois caractéristiques.

▪ Niveau 1 : Personnalisable [9]

Au premier niveau de maturité, chaque client possède une version personnalisée de l'application hébergée et utilise sa propre instance de l'application sur les serveurs du fournisseur. La migration d'une application hors-ligne ou client-serveur à ce niveau de SaaS exige habituellement peu d'efforts de développement et réduit les coûts d'exploitation grâce à la consolidation de l'infrastructure et de l'administration.



Figure II.11 : Illustration le niveau 1 de maturité.

▪ Niveau 2 : Personnalisable et configurable [9]

Le deuxième niveau de maturité offre la flexibilité par métadonnées configurable. De cette manière, plusieurs clients peuvent utiliser le même « applicatif de façon différente ». Cela permet au fournisseur de répondre aux besoins de chaque client via des instructions de configuration détaillées tout en simplifiant pour lui la maintenance et mise à jour d'une base de code commune.



Figure II.12 : Illustration le niveau 2 de maturité

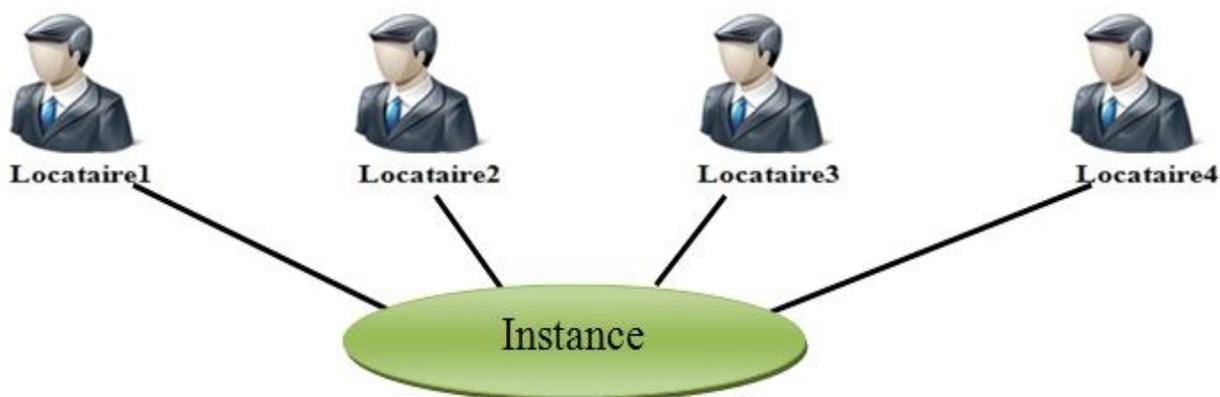
▪ Niveau 3 : Personnalisable, configurable, et multi-locataire [9]

Figure II.13 : Illustration le niveau 3 de maturité.

L'architecture « multi-tenant » est l'un des aspects techniques fondamentaux du Cloud Computing et particulièrement des SaaS. La terminologie « multi-tenant » (expression anglaise qui signifie multi-locataire), signifie qu'il n'y a pas d'infrastructure distincte pour chaque client, mais que tous les utilisateurs travaillent sur la même plateforme.

Comme expliqué sur le site Internet de la société sales force, à la différence des applications d'entreprise « client/serveur », les clients des applications « multi tenant », partagent les mêmes instances physiques et versions d'une application. Les ressources sont partagées.

Ce modèle architectural nécessite des réglages fins :

- Un équilibrage de charge (pour ne pas donner toute la puissance machine à un seul utilisateur) ;
- Une conception de tables capables de contenir des informations relatives à plusieurs utilisateurs, voire à plusieurs entreprises ;
- Une puissance de calcul plus grande que les systèmes applicatifs de facture classique. ;
- Un contrôle d'accès multi-niveaux.

Nous vous proposons le schéma explicatif suivant afin de bien saisir l'utilité et les Avantages d'une telle architecture

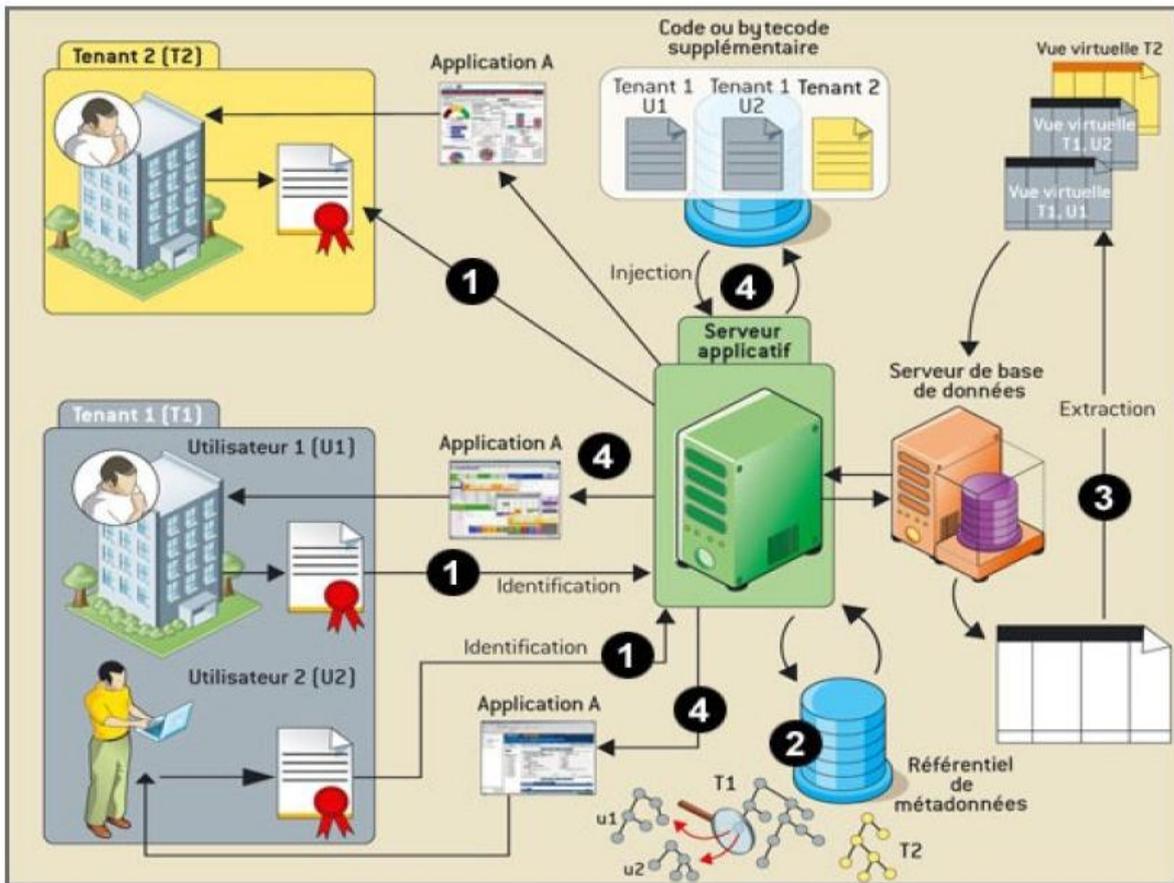


Figure II.14 : Architecture multi-tenant. [10]

1. L'identification

Un système multi-tenant doit être capable d'identifier l'utilisateur par son identifiant/mot de passe. Il doit, dans le cas d'un service accessible sur internet, pouvoir lui associer toutes les informations relatives à son entreprise et à ses droits. Une grande partie du système tient à la gestion des droits d'accès.

2. Les métamodèles

Les modèles de données (métamodèles) décrivent les fonctions standards de l'entreprise et ses productions spécifiques, mais aussi l'utilisateur et ses droits. Ce sont ces modèles qui serviront à lancer des requêtes SQL appropriées sur la base de données associée à l'application.

3. Le contenu

Cette base de données comprend les informations relatives à tous les clients ou utilisateurs. Il arrive parfois que des données liées à différents clients soient inscrites dans les mêmes tables. Une vue virtuelle des informations propres à l'entreprise et à la personne qui se connecte est alors constituée. Les applications n'ont accès qu'à cette extraction.

4. Le contenant

Dans la tradition de la programmation orientée aspect, sont personnalisés l'interface, les processus, et les règles métier. Les instructions supplémentaires sont injectées (avant ou après

compilation, selon les cas) dans le code lié à l'application. C'est donc une vision totalement personnalisée qui s'affiche sur le poste de travail de chaque utilisateur.

L'objectif des architectures multi-tenants et donc de trouver le bon compromis entre la customisation et la mutualisation des ressources.

- **Niveau 4 : Personnalisable, configurable, multi-locataire et évolutif [9]**

Le quatrième et dernier niveau de maturité du SaaS ajoute l'évolutivité et la flexibilité à travers une architecture dite « multi-tiers » qui supporte un nombre indéfini d'instances de l'application tournant sur un nombre indéfini de serveurs.

Les clients sont ensuite redirigés par un système de répartition de charge en fonction des besoins. Le fournisseur peut ainsi augmenter ou réduire les capacités du système en ajoutant ou supprimant des serveurs sans avoir à modifier son application.



Figure II.15 : Illustre le niveau 4 de maturité.

II.1.5.2. Virtualisation [9]

Les architectures SaaS peuvent également faire usage de la virtualisation, soit en complément du caractère multi-locataire de l'application. Le principal avantage de la virtualisation est que cela peut augmenter les capacités du système sans pour autant avoir à reprogrammer quoi que ce soit. D'un autre côté, une quantité considérable de travail peut être nécessaire pour construire une application plus efficace.

Combiner le multi-locataire avec la virtualisation procure une meilleure flexibilité au niveau des réglages du système pour une performance optimale.

II.2. Les avantages et les inconvénients du SaaS

Dans cette partie, nous parlerons des avantages et des inconvénients du SaaS.

II.2.1. Les avantages

On peut bénéficier de cinq façons principalement avec les avantages du SaaS. Lorsque

Lorsque nous nous abonnons à un service de logiciels plutôt que d'acheter une licence de logiciel, nous bénéficions des avantages suivants:

- **Economisassions de l'argent**

- 1. Réduction des coûts:**

Lorsque nous nous abonnons à une application SaaS, nous évitons les frais généraux associés à la mise en œuvre de logiciels classiques. Une mise en œuvre de logiciels typique consiste en l'achat et la maintenance de serveurs, de les loger en toute sécurité, l'installation et la maintenance des logiciels. Cela nécessite du temps et des efforts, de l'informatique, du personnel expérimenté et détourne les efforts des employés à un certain nombre de niveaux hors de la mission de base de votre organisation.

- 2. l'utilisation**

Lorsque nous nous abonnons à une application SaaS, nous payons un abonnement mensuel ou annuel. Par rapport à une licence de logiciel traditionnel, cette structure de paiement d'abonnement est à notre avantage, nous pouvons annuler ou modifier notre abonnement à tout moment sans perdre un investissement initial important

- **Optimisation du temps**

Par ce que nous éliminons la plupart des tâches d'exécution typique associée à un logiciel sous licence et que le logiciel est déjà installé est opérationnel sur le centre de données du fournisseur SaaS, le temps de déploiement a tendance à être beaucoup plus courte avec une application SaaS qu'avec les méthodes classiques.

- **Concentrer les Budgets sur technologie et sur l'avantage concurrentiel plutôt que sur l'infrastructure**

Lorsque nous nous abonnons à une application-web hébergée, nous libérons notre organisation de soutien technique à coût élevé et les gestions de temps, y compris:

- Achat et le soutien de l'infrastructure serveur nécessaires pour installer et maintenir le logiciel en interne.
- Fournir la redondance de l'équipement et l'hébergement nécessaires pour assurer la sécurité, la fiabilité et l'évolutivité.
- Le maintien d'une «patch» de main-d'œuvre et le processus de mise à niveau.

- **Un accès immédiat aux dernières innovations**

Avec un logiciel sous licence traditionnelle, nous devons généralement attendre la prochaine version afin de bénéficier des dernières innovations ou de déplacer notre organisation à un nouveau navigateur ou système d'exploitation. Étant donné le coût et la complexité du

passage à une nouvelle version, il peut même ne pas être pratique pour mettre à niveau à chaque fois qu'une nouvelle version est disponible.

D'autre part, avec un abonnement SaaS, nous bénéficions d'innovations sur une base continue. Dès qu'une nouvelle fonctionnalité ou amélioration apparaît dans l'application, nous pouvons commencer à l'utiliser.

• **Rejoindre une communauté d'intérêt**

L'achat d'une licence de logiciel traditionnel est de beaucoup une affaire individuelle. Cependant, lorsque nous nous abonnons à une application SaaS, nous devenons un membre d'une communauté dont les demandes sont au centre des préoccupations.

Le SaaS change la relation entre les fournisseurs de logiciels et les clients. Dans un environnement de service, une convergence d'intérêt entre le client et le vendeur qui est plus intime que celle exprimée dans le monde des applications conventionnelles.

Des résultats intimes parce que :

- Les fournisseurs SaaS surveillent en permanence la façon dont leurs clients utilisent l'application.
- Les clients peuvent facilement se comparer à leurs pairs.

II.2.2. Les inconvénients

Malgré ces avantages, il existe des inconvénients qui causent des problèmes aux entreprises dans le processus de l'approche du SaaS :

• **Confidentialité :**

Le problème du respect de la confidentialité des données de l'entreprise est très souvent avancé comme un frein à l'adoption de services SaaS. C'est probablement l'aspect le plus délicat des résistances au SaaS dans le sens où il se réduit au final à la confiance que les décideurs de l'entreprise ont dans le prestataire. La divulgation d'information à des tiers non autorisés peut avoir une origine accidentelle, comme dans le cas de Google début mars 2009 : des documents stockés sur Google Apps se sont trouvés visibles par des utilisateurs non autorisés. La rigueur dans l'administration des infrastructures et des applications devraient réduire ce risque accidentel.

- Les fournisseurs de SaaS proposent des outils permettant de migrer les données de l'entreprise vers leurs plateformes. Par contre, en cas d'arrêt du service, la récupération de données en masse n'est pas souvent prévue et peut nécessiter le développement d'utilitaires par le client ou un éditeur tiers.
- De même au niveau contractuel, il faut prévoir un engagement du fournisseur pour qu'il rende les données et pour autoriser un tiers (le fournisseur remplaçant, un intégrateur) à travailler avec lui à cette récupération

Conclusion

Le Cloud Computing désigne une informatique externalisé vers des lieux de traitement des données inconnu de ses utilisateurs, il englobe les concepts de SaaS, Paas et IaaS.

Dans ce chapitre, nous avons étudié SaaS, un modèle de déploiement de logiciel dans lequel les applications sont accessibles par l'Internet, propose des solutions aux entreprises de toutes tailles et de toutes natures gérées par des fournisseurs et utilisées par des clients à distance. SaaS est une nouvelle tendance très prometteuse.

Chapitre III

Description du progiciel

CHAPITRE III : Description du Progiciel

Introduction

FACEM qui est positionnée comme organisme de conseil et de formation en performance sociale souhaite informatiser son système d'information. Pour cela elle a lancé un appel d'offre pour le développement d'un progiciel qui lui permettra de piloter le cycle de vie de ses prestations. Les canaux de communication établis nous ont permis de récolter un maximum d'information afin de constituer le cahier des charges des besoins illustrés dans les titres ci-dessous

III.1. Méthodes de travail

Lors de la conception d'un système ou d'une application informatique, l'emploi d'une méthodologie est vital. Comme toute boîte informatique AgileSoft suit une méthode de travail qui lui semble adéquate pour atteindre ses objectifs, son choix s'est porté sur les méthodes agiles.

III.1.1. Définition des méthodes utilisées

Une **méthode Agile** est une méthode de développement informatique permettant de concevoir des logiciels en impliquant au maximum le demandeur (client), ce qui permet une grande réactivité à ses demandes. Les méthodes agiles se veulent plus pragmatiques que les méthodes traditionnelles. Elles visent la satisfaction réelle du besoin du client, et non d'un contrat établi préalablement. La notion de méthode agile est née à travers un manifeste signé par 17 personnalités (parmi lesquelles Ward Cunningham, l'inventeur du Wiki), créateurs de méthodes ou dirigeants de sociétés.[11]

Pour la réorganisation d'interface logiciel ou le développement de site Web nous appliquons / préconisons **la méthode Agile** qui permet une très grande réactivité entre les différents acteurs du projet. Dans ce but, elles prônent 4 valeurs fondamentales :

- **La collaboration** (« Collaboration avec le client plutôt que négociation de contrat ») : Le client doit être impliqué dans le développement. On ne peut se contenter de négocier un contrat au début du projet, puis de négliger les demandes du client. Le client doit collaborer avec l'équipe et fournir un feed-back continu sur l'adaptation du logiciel à ses attentes.

- **L'acceptation du changement** (« Réagir au changement plutôt que suivre un plan ») : La planification initiale et la structure du logiciel doivent être flexibles, afin de permettre l'évolution de la demande du client tout au long du projet. Les premiers *releases* du logiciel vont souvent provoquer des demandes d'évolution.
- **L'équipe** (« Personnes et interaction plutôt que processus et outils ») : Dans l'optique Agile, l'équipe est bien plus importante que les moyens matériels ou les procédures. La communication est une notion fondamentale.
- **L'application** (« Logiciel fonctionnel plutôt que documentation complète ») : Il est vital que l'application fonctionne. Le reste, et notamment la documentation technique, est secondaire. Il est préférable de commenter abondamment le code lui-même, et surtout de transférer les compétences au sein de l'équipe. [11]

III.2. Vision Globale

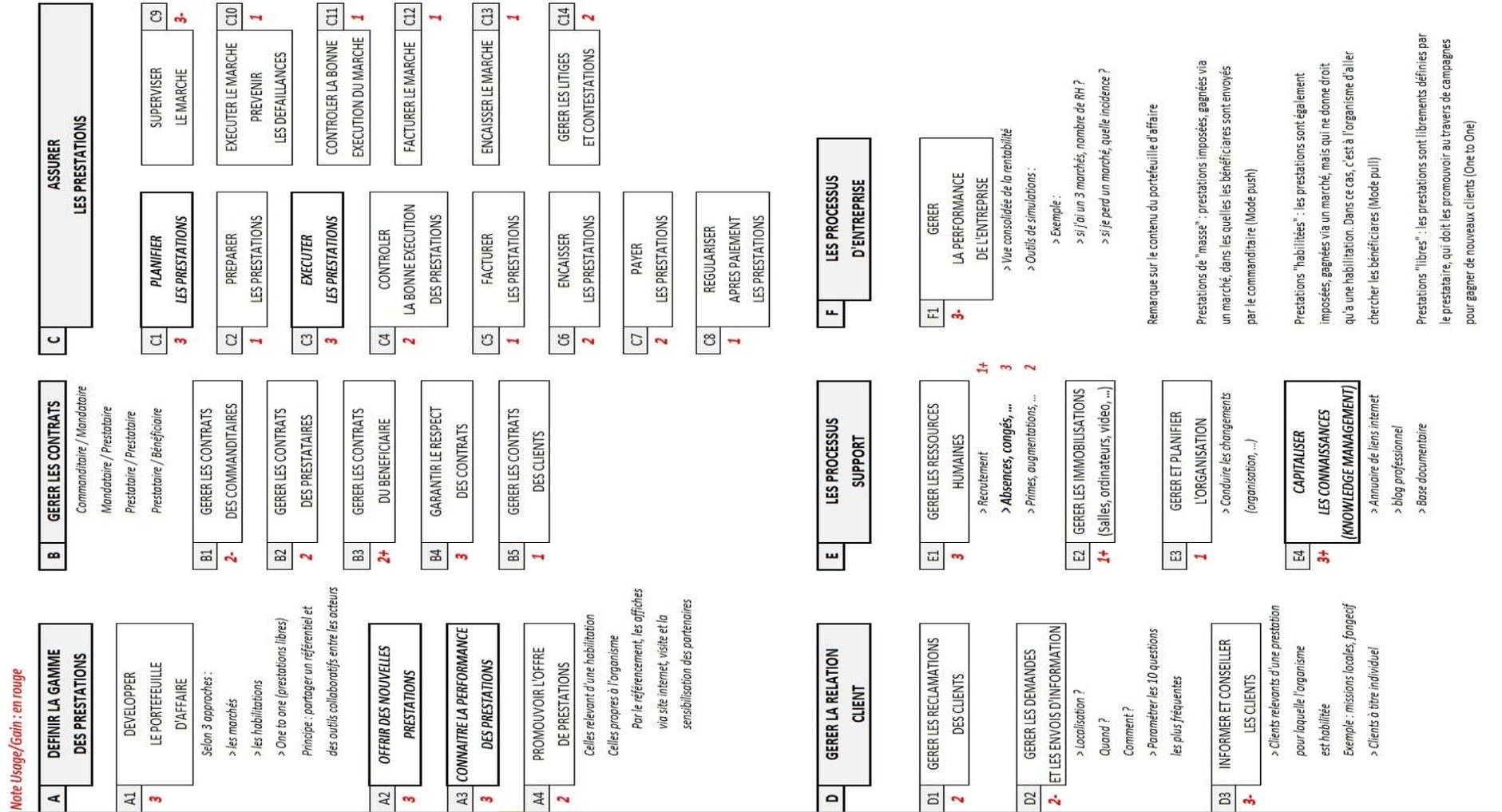


Figure III.1 : Vision globale des processus du système « Gestion des prestations »

III.2.1. Présentation des fonctionnalités du progiciel

Comme la figure [III.1] le montre, le progiciel comporte six processus métier dont chacun est subdivisé en plusieurs sous-processus

A). Définir la gamme des prestations

Ce processus regroupe toutes les activités qui collaborent à l'enrichissement des services offerts par l'organisme ainsi que la possibilité de faire le point sur la performance des prestations. Ces activités sont traduites par les sous-processus suivants :

- Développez portefeuille d'affaire ;
- Offrir des nouvelles prestations ;
- Connaitre la performance des prestations ;
- Promouvoir l'offre de prestations.

B). Gérer Les Contrats

Ce processus a pour objectif de gérer les différents types de contrat est veiller au respect de ces derniers. Pour cela l'organisme exige de mettre en œuvre les sous-processus suivants :

- Gérer les contrats des commanditaires ;
- Gérer les contrats des prestataires ;
- Gérer les contrats du bénéficiaire ;
- Garantir le respect des contrats ;
- Gérer les contrats des clients.

C). Assurer Les Prestations

C'est le processus principal dans tout le progiciel. Il a pour but de piloter tout le cycle de vie de la prestation depuis l'obtention d'un marché jusqu'à la facturation. En terme de valeur métier, c'est le processus qui a le plus de valeur, car il permet de gérer les différentes réclamations et contestations.

Afin d'assurer les prestations, comme l'indique le nom du processus on a constaté les sous-processus suivant :

- Planifier les prestations
- Préparer les prestations
- Exécuter les prestations
- Contrôler la bonne exécution de la prestation
- Facturer les prestations
- Encaisser les prestations
- Payer les prestations

- Régulariser après paiement les prestations
- Superviser le marché
- Exécuter le marché prévenir les défaillances
- Contrôler la bonne exécution du marché
- Facturer le marché
- Encaisser le marché
- Gérer les litiges et contestation

D). Gérer La Relation Client

Comme toute entreprise, le prestataire FACEM vise à avoir un maximum de rentabilité. Donc il veille sur les relations avec ses clients vu qu'elles sont un facteur important pour avoir une bonne réputation (publicité), c'est pour cela que l'organisation FACEM souhaite inclure la gestion des relations client dans le progiciel, les sous-processus qui traitent cet aspect sont :

- Gérer les réclamations ;
- Gérer les demandes et les envois d'informations ;
- Informer et conseiller les clients.

E). Les Processus Support

La gestion des ressources (humaine/matérielle) d'une entreprise a toujours été un sujet délicat pour GRH ou pour la gestion des immobilisations. à cela s'ajoute la capacité d'induire des changements dans l'organisation et le bon partage de l'information entre tout le personnel. Ce processus a pour objectif d'optimiser l'exploitation des différentes ressources, afin de garantir le bon déroulement des différentes tâches. Les sous-processus concernés sont :

- Gérer les ressources humaines
- Gérer les immobilisations (salles, ordinateurs, vidéos,...)
- Gérer et planifier l'organisation
- Capitaliser les connaissances (KNOWLEDGE MANAGEMENT)

F). Les Processus D'entreprise

Avoir une vue consolidée sur la rentabilité de l'entreprise a été l'objet de décrire ce processus ainsi que avoir un système flexible face aux différentes situations, pour cela l'organisme désire assurer un bon contrôle sur ces performance, à savoir Le sous-processus suivant :

- Gérer la performance de l'entreprise

III.2.2. Définitions des catégories des cas d'utilisations

III.2.2.1. Les catégories des cas d'utilisations

La spécification des besoins c'est projetée sur plusieurs cas d'utilisation. Afin de traiter les CUs indépendamment les uns des autres, on a regroupé les CUs homogènes dans des catégories qui sont les suivantes :

Catégorie 1 (Demandes de Planification) : Elle regroupe les opérations de bases sur les demandes de planification et les propositions de planification échangées entre l'organisation et les mandataires des lots contractualisés par l'organisation, à savoir l'acquisition et la supervision des demandes de planification, le traitement des demandes de planification, le Pilotage des Demandes de Planification. Elle sert aussi à gérer les demandes de planification (création, suppression, modification,...).

Catégorie 2 (Information Collective) : regroupe les opérations de base sur les informations collectives, tel que l'absence, l'affectation des bénéficiaires.

Catégorie 3 (Ressource Humaine) : regroupe les opérations de base sur la gestion des ressources humaine.

Catégorie 4 (Marché) : regroupe les opérations de base sur la gestion des marchés.

Catégorie 5 (Organisation) : gère l'organisation.

Catégorie 6 (Immobilisation) : gère l'immobilisation.

III.2.2.2. Description du processus à réaliser

Le volume du progiciel et la contrainte du temps n'a pas permis de travailler sur l'ensemble des processus. Afin de pouvoir présenter un processus de bout en bout, On a opté pour une sélection de quelque CUs appartenant aux catégories suivantes :

Catégorie 1 (Demandes de Planification)

Elle est composée des cas d'utilisation suivant :

- **Gérer les demande de planification :** c'est est un centre de gestion permettant de créer, modifier, consulter, dupliquer ou supprimer une demande de planification
- **Planifier les RDV :** qui permet de planifier les rendez-vous pour une demande de planification
- **Valider la planification :** Pouvoir valider la planification

- **Expédier la planification** : qui permet d'envoyer la réponse de planification en mandataire
- **Clôturer les demandes de planification** : chaque demande de planification a un délai avant d'être clôturée

Catégorie 2 (Information Collective)

Elle est composée des cas d'utilisation suivant :

- **Gérer les bénéficiaires** : qui est un CUD (créer, modifier et supprimer un bénéficiaire)
- **Affecter les bénéficiaires** : permet d'effectuer les inscrits aux différentes prestations
- **Gérer l'information collective** : qui est un centre de traitement pilotant le cycle de vie de l'exécution de l'information collective. Elle comporte les sous CUs Suivant :
 - **Accueillir les participants (présence, absence)**
 - **Relancer les inscrits**
 - **Etablir les contrats**
- **Gérer le personnel** : Un CRUD (créer, rechercher, modifier et supprimer) sur le personnel de l'organisme

Catégorie5(Organisation)

Elle est composée de cas d'utilisation suivant :

- **Gérer l'organisation** : qui est un centre de gestion permettant de créer, modifier, supprimer une organisation

Le processus à réaliser est celui qui gère les prestations des organismes prestataires abonné, à notre site, en commençant par la création de l'espace client de ces derniers, suivi de la gestion de leurs prestations depuis la réception des demandes de planification jusqu'à la clôture des prestations.

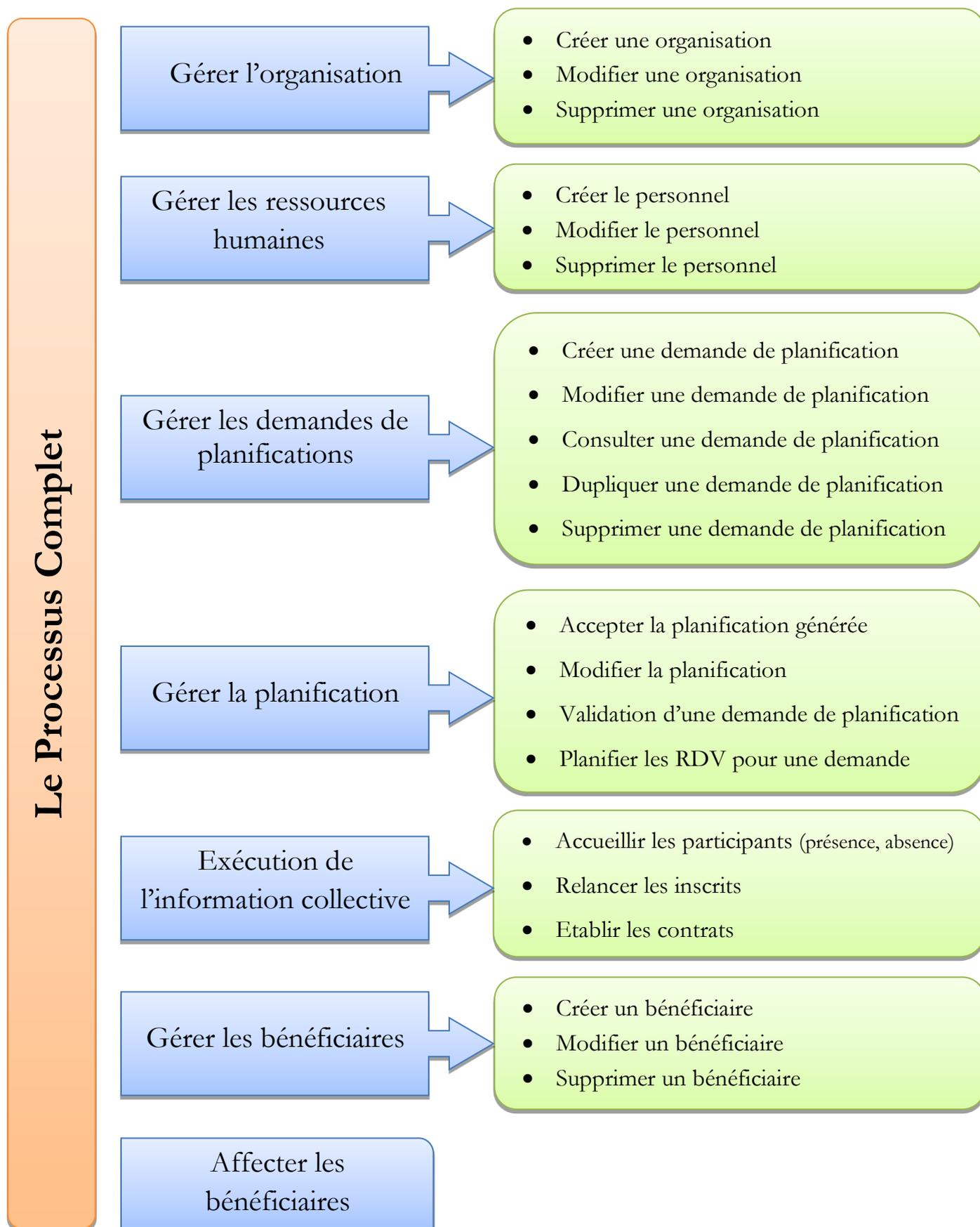


Figure III.2 : Processus complet à réaliser

III.3. Description détaillée des fonctionnalités du Processus

Cette partie contient une description contextuelle détaillée des fonctionnalités du processus à développer. Vu de nombre de cas d'utilisation du processus choisi à réaliser, On a repris un cas d'utilisations : « Gérer les demandes de planifications »

III.3.1. Spécification de cas d'utilisations

Pour cela nous mettrons en premier lieu un modèle permettant de faciliter la lecture de cette description.

III.3.1.1. Modèle suivi pour la spécification

CU N° Nom du cas d'utilisation

Date et nom de développeur

Description générale

Objectif

L'objectif du cas d'utilisation

Acteur principal

Une ligne par acteur principal distinct

Acteurs secondaires

Une ligne par acteur secondaire distinct si nécessaire

Evènements déclencheurs

Une ligne par évènement déclencheur distinct (Message / Changement de l'état du système / Temps)

Entrées

Une ligne par entité métier d'entrée distinct (Informations entrées par l'acteur)

Sorties

Une ligne par entité métier de sortie distinct (Information retournées par le système après l'exécution du CU)

Pré conditions

Une ligne distincte par pré condition distincte (une pré condition correspond à l'état du système avant exécution du CU)

Post conditions

Une ligne distincte par post condition distincte (une post condition correspond à l'état du système après exécution du CU)

Règles de gestion communes à plusieurs fonctions

CU N° **RG N°** Nom de la règle

Description de la règle de gestion : il peut s'agir d'un texte, d'une formule, d'un arbre de décision, d'un tableau de décision

Résumé du cas d'utilisation

CU N° F N° Nom de la fonction

Liste des scénarios du cas d'utilisation

CU N° SCC N° Nom du scénario

Description du scénario avec le chemin en terme d'enchaînement de fonctions (FM + FO + FQ)

III.3.1.2. Gérer les demandes de planifications

Description générale

Objectif

Pouvoir consulter, créer, modifier, supprimer et gérer les priorités de traitement des demandes de planification

Acteur principal

- Gestionnaire des demandes de planification
- Le gestionnaire peut avoir un domaine de responsabilité mono-site ou multi-sites au sein du prestataire

Evènements déclencheurs

- Arrivée d'une demande de planification de la part du mandataire
- Arrivée d'une demande de modification de planification de la part du mandataire
- Arrivée d'une demande d'annulation et de remplacement de la part du mandataire
- Arrivée d'une demande de modification pour cause de réponse non conforme à la demande

Entrée

Informations de la demande de planification du mandataire

Sortie

- Rapport sur les activités de gestion des demandes de planification sur une période hebdomadaire ou mensuelle ou annuelle
- Export Excel et PDF des demandes de planification

Pré condition

L'acteur est connecté à l'application et est habilité à gérer les demandes de planification

Poste condition

Demande de planification ajoutée, modifiée ou supprimée

Règles de gestion communes à plusieurs fonctions

CU RG1 : Justification des actions concernant les demandes de planification

Toute action concernant les demandes de planification doit être justifiée par une demande explicite du mandataire stockée dans le système (email, scan,...)

CU RG2 : Unicité de la demande de planification

La demande de planification doit être unique pour un même mandataire, type de prestation et site de réalisation et une fenêtre de planification

CU RG3 : Période de planification prédéfinie

Les fenêtres de planification de la demande doivent appartenir à un ensemble prédéfini au niveau du système

CU RG4 : Attributs non modifiables

Lors d'une modification, on ne peut pas changer les attributs associés à la clé primaire (Marché et fenêtre de planification)

CU RG5 : Actions réalisables

Description des actions possibles en fonction de l'état d'une demande de planification

CU RG6 : Calcul de l'indicateur de priorité

Mode de calcul de l'indicateur de priorité de traitement

CU RG7 : Durée de la période de planification prédéfinie

La fenêtre de planification doit comprendre 4 semaines (configurables)

CU RG8 : Répartition des rendez-vous par semaine

A défaut d'indication, le volume global de rendez-vous doit être répartie de façon homogène sur l'ensemble des semaines

CU RG9 : Volume maximum de rendez-vous

Le nombre total de rendez-vous ne peut excéder une limite de 200 (configurable)

Résumé du cas d'utilisation

- **CU F1** : Charger la liste des demandes de planification
- **CU F2** : Modifier les critères de recherche
- **CU F3** : Enregistrer une nouvelle demande de planification
- **CU F4** : Editer la liste des demandes de planification
- **CU F5** : Charger une demande de planification
- **CU F6** : Modifier une demande de planification
- **CU F7** : Dupliquer une demande de planification
- **CU F8** : Editer le rapport d'activités sur les demandes de planification
- **CU F9** : Initialiser les critères de recherche
- **CU F10** : Supprimer une demande de planification

Liste des scénarios du cas d'utilisation

- **CU SC1** : Consulter mes demandes de planification
Enchaînement des fonctions F9 + F1
- **CU SC2** : Consulter le détail d'une demande de planification
Enchaînement des fonctions F9 + F1 + F5

- **CU SC3** : Exporter la liste des demandes de planification
Enchaînement des fonctions F9 + F1 + F4
- **CU SC4** : Consulter le rapport d'activités
Enchaînement des fonctions F9 + F1 + F8
- **CU SC5** : Enregistrer une nouvelle demande de planification
Enchaînement des fonctions F9 + F1 + F3
- **CU SC6** : Enregistrer plusieurs demandes de planification consécutivement
Enchaînement des fonctions F9 + F1 + F3 + F3
- **CU SC7** : Consulter une demande de planification particulière
Enchaînement des fonctions F9 + F1 + F2 + F9 + F5
- **CU SC8** : Modifier une demande de planification
Enchaînement des fonctions F9 + F1 + F6
- **CU SC9** : Dupliquer une demande de planification
Enchaînement des fonctions F9 + F1 + F7
- **CU SC10** : Supprimer une demande de planification
Enchaînement des fonctions F9 + F1 + F10

Etude d'un scenario

Contrainte de limiter le nombre de pages du mémoire, on a sélectionné un scénario parmi les scénarios du CU spécifié :

CU SC5 : Enregistrer une nouvelle demande de planification

Description détaillé des fonctions F9-> F1-> F3 du Scénario 5

F9 La fonction « initialiser les critères de recherche »

Description générale

Résumé

Initialisation des critères de recherche des demandes de planification

Evènement déclencheur

A chaque fois qu'un acteur accède à la gestion des demandes de planification, cette fonction ne s'exécute qu'une fois

Pré condition

L'acteur est connecté au système

Post condition

Le système initialise et mémorise les critères de recherche des demandes de planification

Résumé de la fonction

FM BF Initialiser les critères de recherche

Spécification détaillée

Basic flow

BF1 l'acteur : demande au système d'initialiser les critères de recherche afin de charger la liste des demandes de planification

BF2 le système : retrouve les types de prestation et les sites de réalisation gérés par l'acteur

BF3 le système : initialise et affiche les critères de recherche des demandes de planification

*liste de types de prestation : initialisée à partir des domaines de responsabilité métier de l'acteur ;

*liste de sites de réalisation : initialisée à partir des domaines de responsabilité organisationnelle de l'acteur ;

*date de début de période de planification : initialisée à vide ;

*date de fin de période de planification : initialisée à vide.

BF4 Le système : mémorise les critères de recherche

Alternative Flow

EF2 1 le système : affiche un message d'erreur

*message : "Aucun domaine de responsabilité ne vous a été associé, vous ne pouvez accéder à la gestion des demandes de planification"

EF2 2 le système initialise à vide les critères de recherche des demandes de planification

EF2 3 le système quitte la fonction en erreur

F1 La fonction « charger la liste des demandes de planification »

Description générale

Résumé

Chargement de la liste des demandes de planification des mandataires

Evènement déclencheur

A chaque fois qu'un acteur souhaite charger les demandes de planification des mandataires en vue de les consulter ou de les modifier ou de les traiter.

Pré condition

Le système a initialisé les critères de recherche ou bien l'acteur a fourni les critères de recherche des demandes de planification. Les critères de recherche sont non vides

Post condition

Le système affiche et mémorise la liste des demandes de planification

Résumer de la fonction

FM BF le système Charger la liste des demandes correspondant aux critères de recherche

Spécification détaillée

BF 1 l'acteur demande au système de charger la liste des demandes de planification à partir des critères de recherche.

BF 2 le système retrouve les demandes de planification correspondant aux critères de recherche

Les attributs à retrouver sont les suivants :

*nom du site, état de la demande, nom du type de la prestation, date limite de réponse, date de la demande, nombre de rendez-vous à planifier

BF 3 le système détermine pour chaque demande de planification

BF 4 le système calcule des informations récapitulatives ainsi que les critères de filtrage des demandes de planification :

* dimensionnement : nombre de sites distincts, nombre de type de prestations distinctes, nombre de demandes de planification par site et par type de prestation

* distribution : nombre de demandes de planification distribuées par indicateur de priorité

* totalisation : nombre de demandes de planification et nombre de rendez-vous à planifier

BF 5 le système affiche la liste des demandes de planification ainsi que les actions réalisables triées par site et par état

Les attributs à afficher sont les suivants :

* indicateur d'urgence; nom du site; état de la demande; nom du type de la prestation; date limite de réponse; nombre de jours avant réponse; nombre de rendez-vous.

*La liste comprend une ligne entête avec le nom des attributs toujours visible et l'ensemble des données variables de la liste

BF 6 le système affiche les informations récapitulatives calculées précédemment

BF 7 l'acteur peut effectuer un tri de la liste des demandes de planification suivant un des attributs à tout moment

BF 8 le système affiche la liste triée suivant le critère précédemment sélectionné

BF 9 l'acteur peut effectuer un filtrage des demandes de planification à tout moment suivant certains critères par rapport aux:

- * sites
- * types de prestation
- * indicateurs de priorité

BF 10 le système affiche les critères de filtrage mis à jour, la liste filtrée et le nombre de demandes filtrées par rapport au nombre de demandes totales retrouvées

Alternative Flow

EF 2 1 le système affiche une liste de demandes de planification vide, les critères de filtrage initialisés à zéro et les informations de totalisation initialisées à zéro

EF 2 2 le système quitte la fonction

F3 La fonction « enregistrer une nouvelle demande de planification »

Description générale

Résumée

Enregistrement d'une demande de planification

Evènement déclencheur

A chaque fois qu'un acteur souhaite enregistrer une nouvelle demande de planification

Pré condition

L'acteur a chargé la liste des demandes de planification

L'acteur a les droits du profil Gestion

Post condition

Le système enregistre la nouvelle demande de planification à l'état "Créée"

Le système enregistre un évènement de création associée à la nouvelle demande de planification

Résumé de la fonction

FM BF Enregistrer une demande de planification programmée avec les informations de détail par semaine

FM AF Saisir une demande complémentaire

FM AF Pas d'informations de programmation ou informations erronées

FM AF Saisir l'engagement global de la demande

FM EF Pas de lot d'appartenance

FM EF Annulation de la modification

FM EF Demande déjà enregistrée

FM EF Création de la demande impossible

Spécification détaillée

Basic flow

L'acteur souhaite enregistrer une demande de planification définie dans le cadre de la programmation des lots, l'acteur saisit les informations de détail par semaine, le total pour la demande étant calculé automatiquement

BF 1 l'acteur : saisit les informations d'identification de la demande (type de prestation, site de réalisation)

* type de prestation : obligatoire, à choisir depuis la liste des noms des types de prestation gérés par l'organisation

* site de réalisation : obligatoire, à choisir depuis la liste des sites de l'organisation

BF 2 le système : retrouve le lot d'appartenance avec les informations de programmation

* à partir de la date du jour

BF 3 le système : initialise et affiche les informations de programmation de la demande de planification

* date de début et de fin de planification, date d'envoi et date de la réponse, date d'enregistrement

* liste des numéros de semaine de planification

BF 4 l'acteur : saisit les informations d'engagement détaillé contractuel pour l'ensemble des semaines de la période de planification

* nombre de rendez-vous

BF 5 le système : calcule et affiche le nombre totale de rendez-vous de la demande en fonction du détail par semaine

BF 6 l'acteur : peut saisir les jours à exclure dans le cadre de la planification

* liste de dates d'exclusion : les dates d'exclusion doivent être comprises dans la période de planification

BF 7 l'acteur : confirme l'ajout de la demande de planification

BF 8 le système : valide que la demande n'a pas déjà été enregistrée (RG1)

BF 9 le système : crée la demande de planification à l'état "Créée" en la rattachant à son lot d'appartenance et enregistre un évènement de création avec la date du jour pour la demande de planification

BF 10 le système : affiche un message de succès
Message : "Demande de planification créée avec succès"

Alternative Flow

AF 1 Saisir une demande complémentaire

Une demande de planification complémentaire correspond à une demande de planification hors programmation, elle peut correspondre à un nombre de semaines inférieur ou égal à 4

AF 1 1 l'acteur : saisit les informations de la demande complémentaire

- * type de prestation : obligatoire, à choisir depuis la liste des noms des types de prestation gérés par l'organisation
- * site de réalisation : obligatoire, à choisir depuis la liste des sites de l'organisation
- * date de début et de fin de planification, date d'envoi et date de la réponse

AF 1 2 le système : initialise et affiche des informations de la demande de planification

- * date d'enregistrement
- * liste des numéros de semaine de planification conformément aux dates de début et de fin

AF 1 3 le système : retrouve le lot d'appartenance

AF 1 4 le système : retourne à l'étape 4

EF 2 Pas de lot d'appartenance

EF 2 1 le système : affiche un message d'erreur

- * message : "Pas de lot correspondant au type de prestation et au site sélectionnés"

EF2 2 le système : retourne à l'étape 1 et invite l'acteur à saisir de nouvelles informations d'identification de la demande

AF 2 Pas d'informations de programmation ou informations erronées

AF 2 1 le système : affiche un message d'avertissement

- * message : "Aucune information de programmation n'est disponible pour la date du jour, veuillez renseigner les informations de programmation de la demande de planification"

AF 2 2 l'acteur : saisit les informations de la demande de planification

- * date de début et de fin de planification, date d'envoi et date de la réponse

AF 2 3 le système : initialise et affiche des informations de la demande de planification

- * date d'enregistrement

* liste des numéros de semaine de planification conformément aux dates de début et de fin

AF 2 4 le système : retourne à l'étape 4

AF 4 Saisir l'engagement global de la demande

AF 4 1 le système : saisit le nombre total de rendez-vous de la demande de planification (RG9)

AF 4 2 le système : calcule et affiche l'engagement détaillé par semaine à partir de la règle d'équipartition (RG7)

AF 4 3 le système : retourne à l'étape 6

EF 7 Annulation de la modification

EF 7 1 le système : demande la confirmation de l'annulation

* message : "Veuillez confirmer la demande d'annulation."

EF 7 2 l'acteur : confirme l'annulation

EF 7 3 le système : quitte la fonction

EF 8 Demande déjà enregistrée

EF 8 1 le système : affiche un message d'erreur

* message : "Demande de planification déjà enregistrée"

EF 8 2 le système : retourne à l'étape 1 et invite l'acteur à saisir de nouvelles informations d'identification de la demande

EF 9 Création de la demande impossible

EF 9 1 le système : affiche un message d'erreur

* message : "Impossible de créer la demande de planification"

EF 9 2 le système retourne à l'étape 1

Conclusion

Dans cette partie, on a clairement étudié les spécifications des cas d'utilisation pour un objectif attendus du futur système à concevoir.

Par ailleurs il faut noter que la description du projet n'est qu'un maillon qui appartient à la chaîne de développement du progiciel, ce qui fait qu'on va entamer l'étape suivante analyse et conception que nous allons détailler dans le chapitre suivant.

Chapitre IV

Analyse et conception

CHAPITRE IV : Analyse et Conception

IV.1. Analyse

Introduction

L'analyse d'un processus métier consiste à définir, représenter, et documenter les tâches effectuées dans l'entreprise, tant par l'être humain que par l'outil informatique. Elle permet de comprendre et de formaliser les processus existants afin de les documenter, de les améliorer, ou d'automatiser leur gestion. Elle aide aussi à l'expérimentation et la simulation de nouveaux concepts afin d'en voir l'impact sur l'organisation.

Les principaux concepts qui doivent apparaître dans un langage ou formalisme (notation) de modélisation sont :

- Chaque processus ou sous processus peut être décomposé en un graphe d'enchaînement de tâches.
- Chaque tâche est réalisée par un acteur (humain ou machine/logiciel).

Un processus est déclenché par un événement de début et, en fonction de son déroulement, il peut avoir plusieurs fins possibles, une fin déclenchant un événement de fin.

Son déroulement peut aussi être interrompu par l'attente d'un événement intermédiaire.

Il peut de même déclencher des événements intermédiaires. L'utilisation d'un standard de modalisation fut nécessaire pour mener une bonne analyse pour cela on a opté pour la démarche UML qui offre une diversité de diagramme

IV.1.1. Présentation d'UML

UML (Unified Modeling Language), se définit comme un langage de modélisation graphique et textuel destiné à comprendre et à définir des besoins, spécifier et documenter des systèmes, esquisser des architectures logicielles, concevoir des solutions et communiquer des points de vue. UML modélise l'ensemble des données et des traitements en élaborant des différents diagrammes. En clair, il ne faut pas désigner UML en tant que méthode (Il y manque la démarche) mais plutôt comme une boîte d'outils qui sert à améliorer les méthodes de travail.

[12]

IV.1.2. Les Diagrammes UML

UML dans sa version 2 s'articule autour de treize diagrammes, chacun d'entre eux est dédié à la représentation d'un système logiciel suivant un point de vue particulier. Ces diagrammes sont regroupés dans deux grands ensembles :

Les diagrammes structurels et les diagrammes de comportement. Nous nous intéressons aux diagrammes utilisés pour l'analyse du processus sélectionné.

IV.1.2.1. Diagramme de cas d'utilisation

Ce diagramme est destiné à représenter les besoins des utilisateurs par rapport au système. Il constitue un des diagrammes les plus structurants dans l'analyse d'un système. [13]

IV.1.2.2. Diagramme de séquence

Ce diagramme permet de décrire les scénarios de chaque cas d'utilisation en mettant l'accent sur la chronologie des opérations en interaction avec les objets. [13]

IV.1.2.3. Diagramme d'automate fini

Les diagrammes d'états-transitions d'UML décrivent le comportement interne d'un objet à l'aide d'un automate à états finis. Ils présentent les séquences possibles d'états et d'actions qu'une instance de classe peut traiter au cours de son cycle de vie en réaction à des événements discrets (de type signaux, invocations de méthode).[13]

IV.1.2.4. Diagramme d'activités

Ce diagramme donne une vision des enchaînements des activités propres à une opération ou à un cas d'utilisation. Il permet aussi de représenter les flots de contrôle et les flots de données.[13]

IV.1.2.5. Diagramme de classe

Le diagramme de classes est le point central dans un développement orienté objet. En analyse, il a pour objectif de décrire la structure des entités manipulées par les utilisateurs. En conception, le diagramme de classes représente la structure d'un code orienté.[14]

IV.1.3. Diagramme du cas d'utilisation du processus

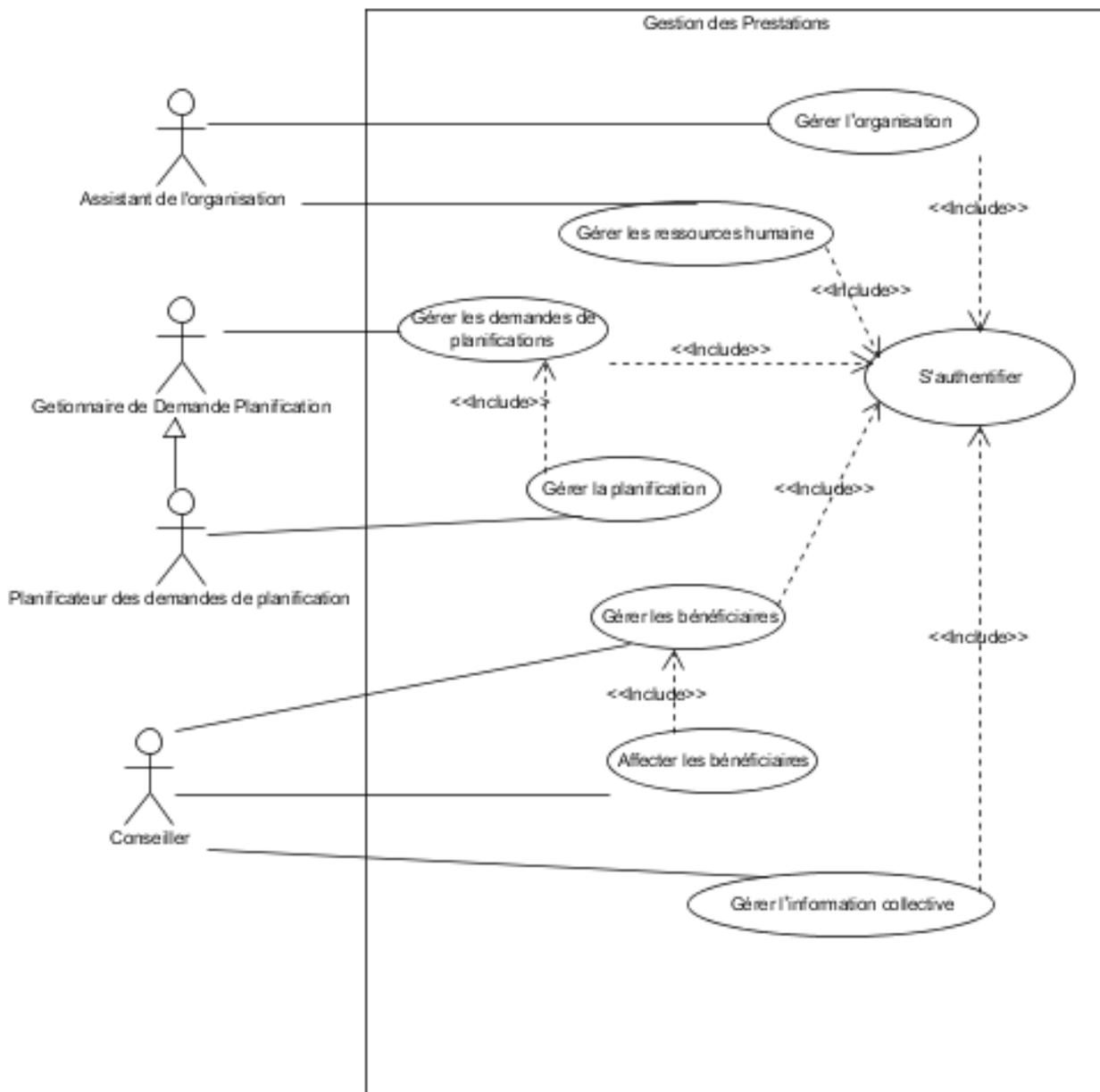


Figure IV.1 : Diagramme de cas d'utilisation du system « Gestion Prestation »

IV.1.4. Organisation des cas d'utilisations en paquetages

- CU-gérer l'organisation

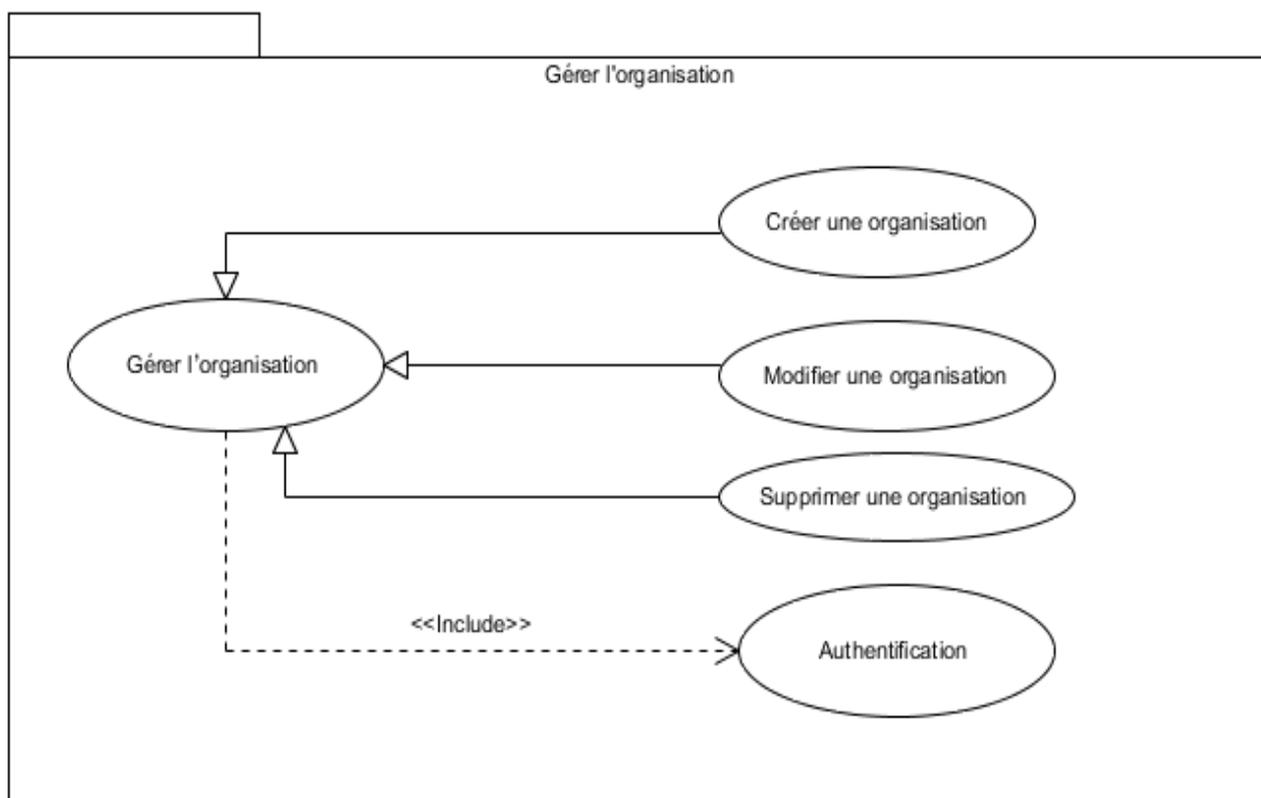


Figure IV.2 : Paquetage de cas d'utilisation décrivant « Gérer l'organisation »

- CU gérer les ressources humaines

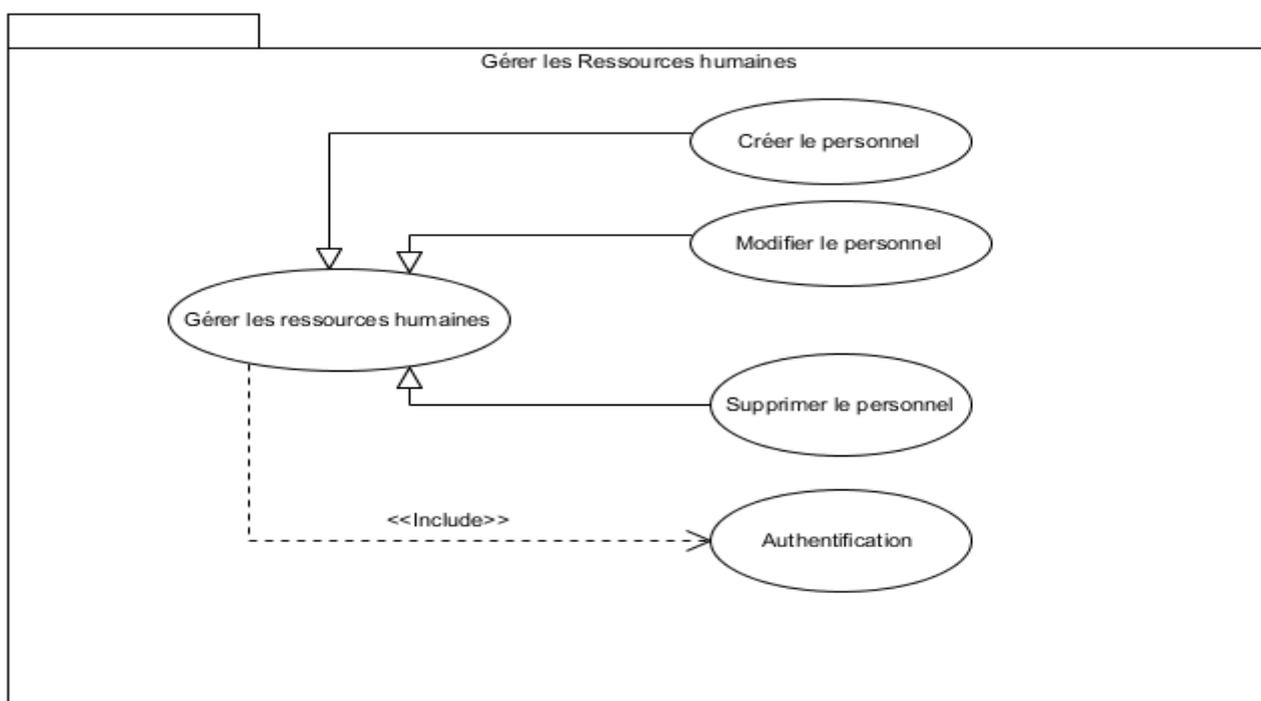


Figure IV.3 : Paquetage de cas d'utilisation décrivant « Gérer les ressources humaines »

- CU- Gérer les demandes de planification

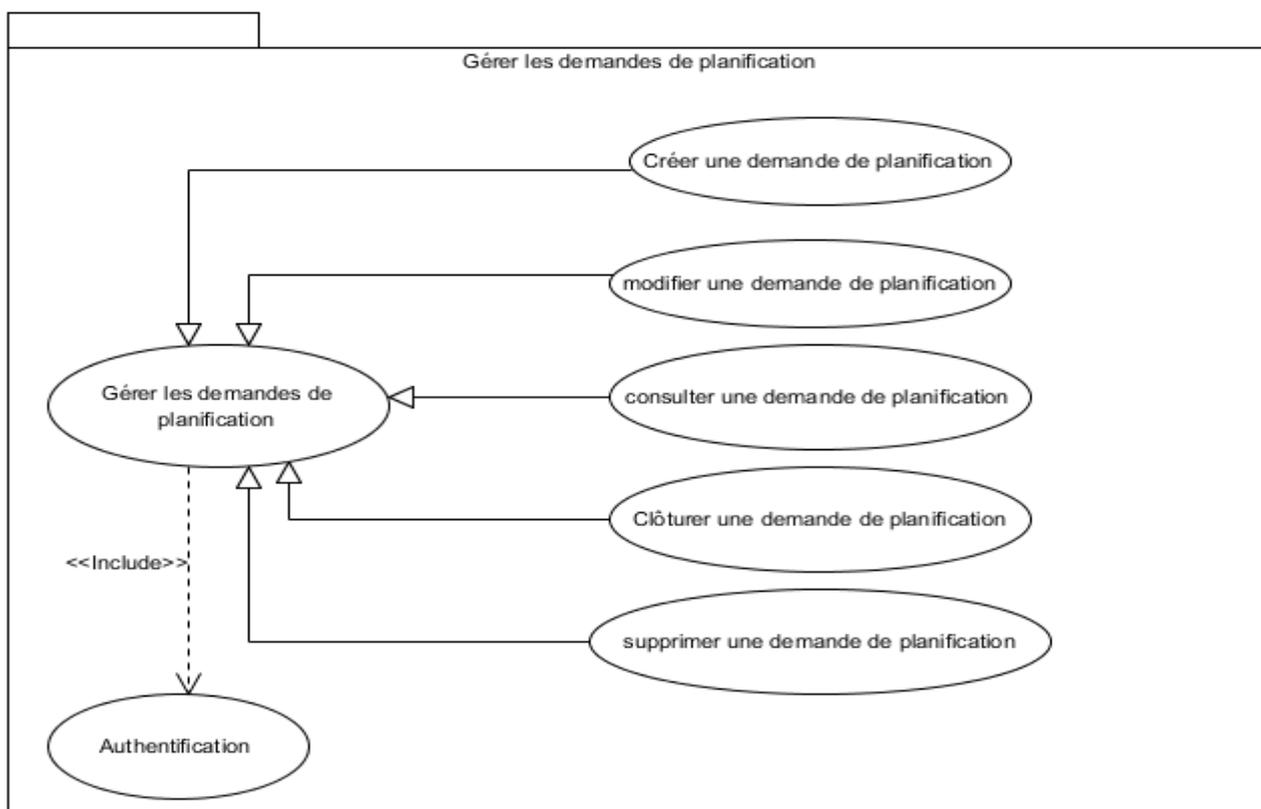


Figure IV.4 : Paquetage de cas d'utilisation décrivant « Gérer les demandes de planification »

- CU-Gérer la planification

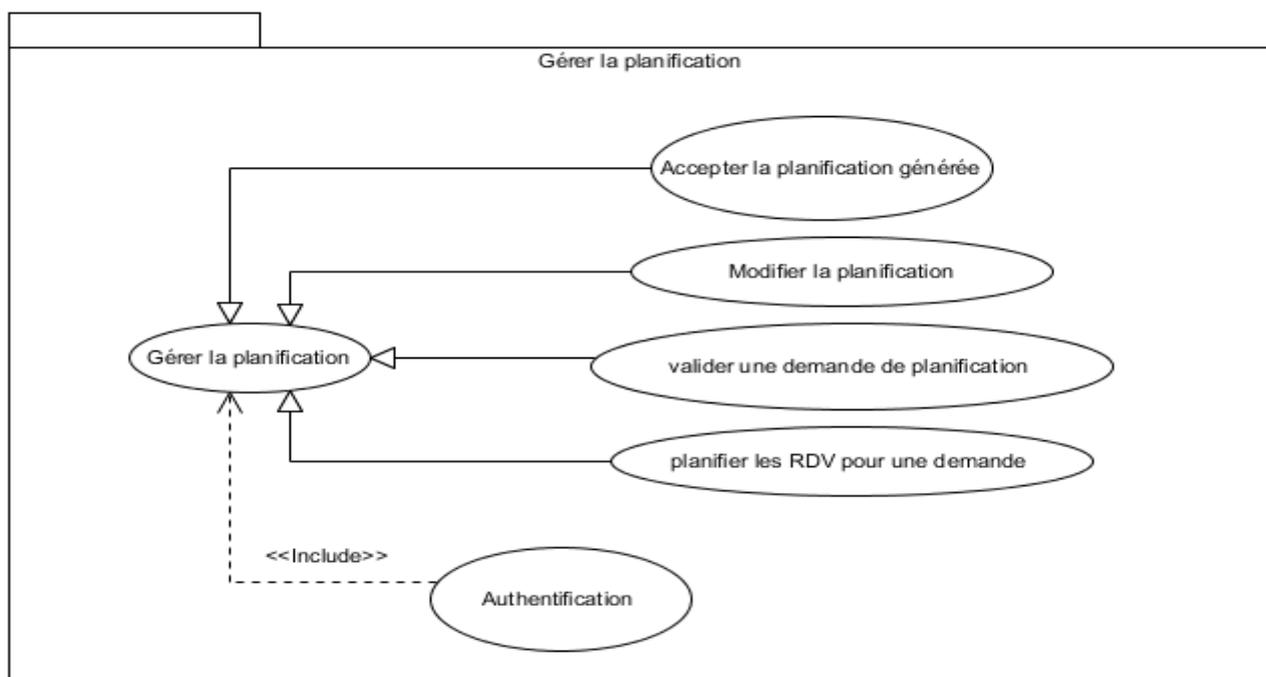


Figure IV.5 : Paquetage de cas d'utilisation décrivant « Gérer la planification »

- CU-Gérer les bénéficiaires

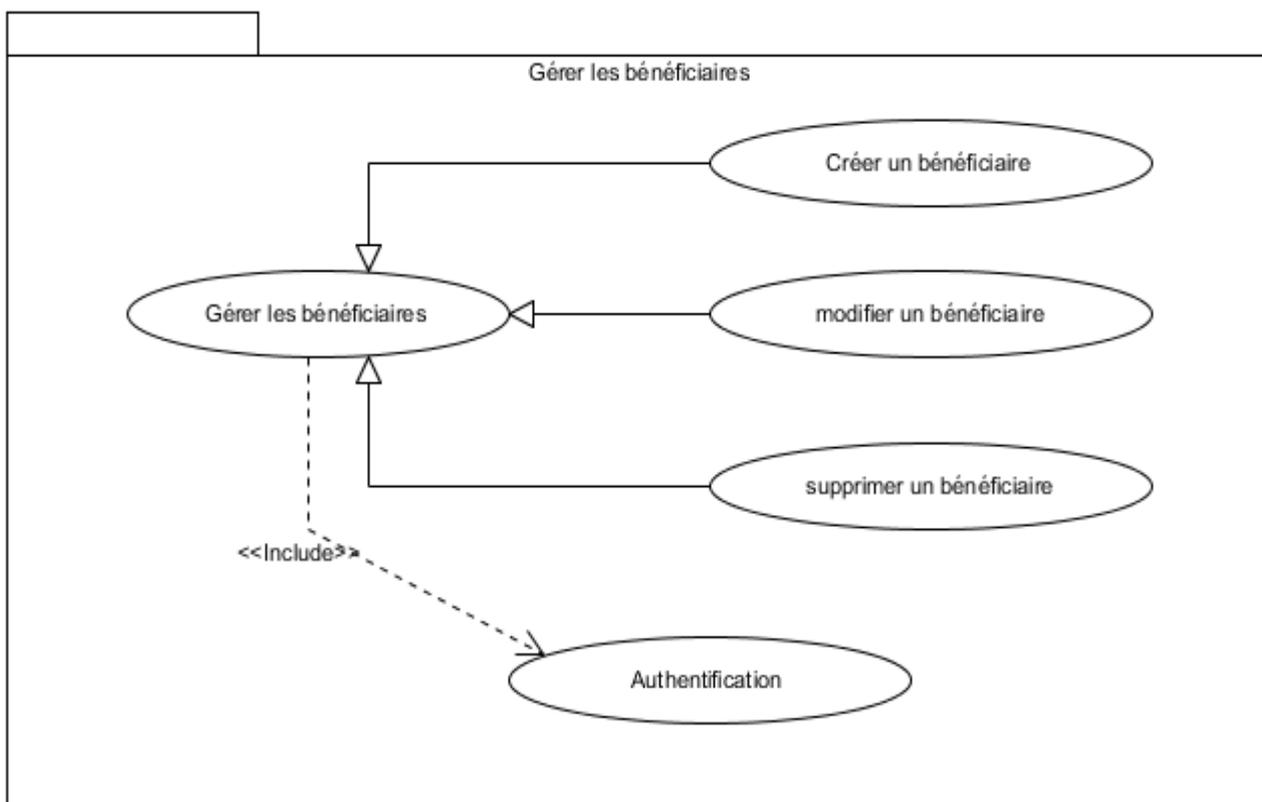


Figure IV.6 : Paquetage de cas d'utilisation décrivant « Gérer les bénéficiaires »

- CU-Gérer une information collective

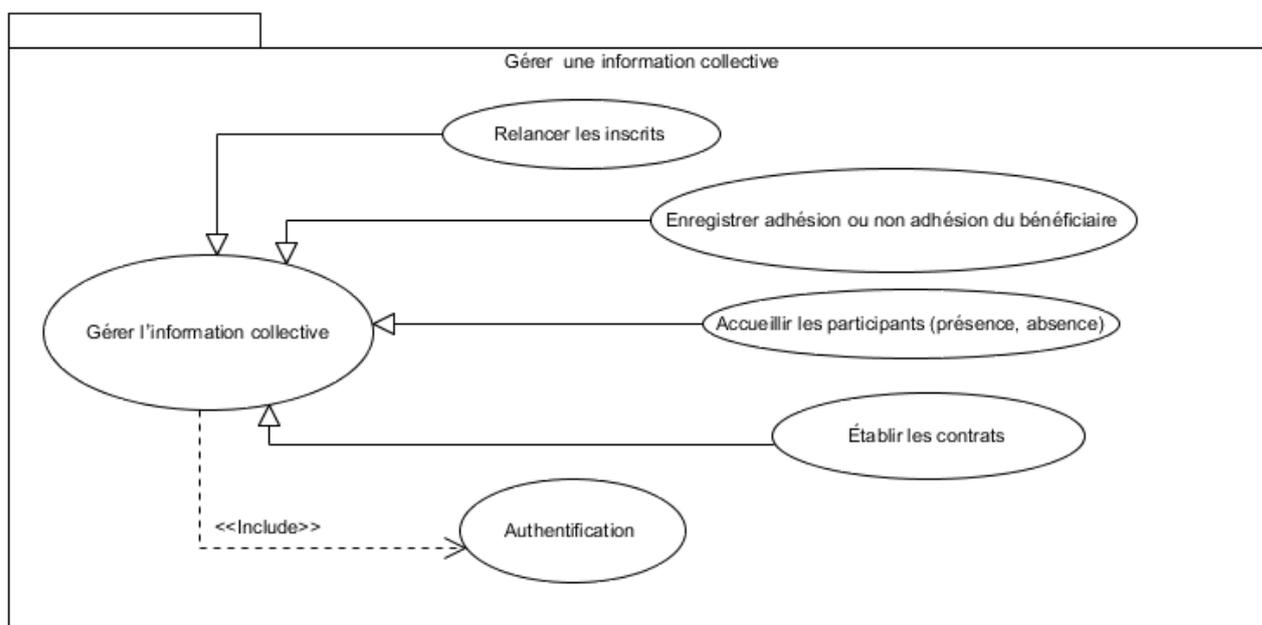


Figure IV.7 : Paquetage de cas d'utilisation décrivant « Gérer une information collective »

IV.1.5. Etude des différents cas d'utilisations

Comme il est déjà défini dans l'étape précédente le progiciel est composé de six processus métier qui comporte eux même plusieurs cas d'utilisation ces derniers sont constitués de plusieurs fonctions l'enchaînement de ces dernières induit a des divers scénarios possible, dans cette étude nous allons analyser la petite unité de développement dans chaque cas d'utilisation sélectionné qui est un scénario choisit à travers les différents diagrammes UML.

IV.1.5.1. Gérer les demandes de planification

IV.1.5.1.a. Diagramme d'état de transition

Ce diagramme visualise les différents états d'une demande de planification

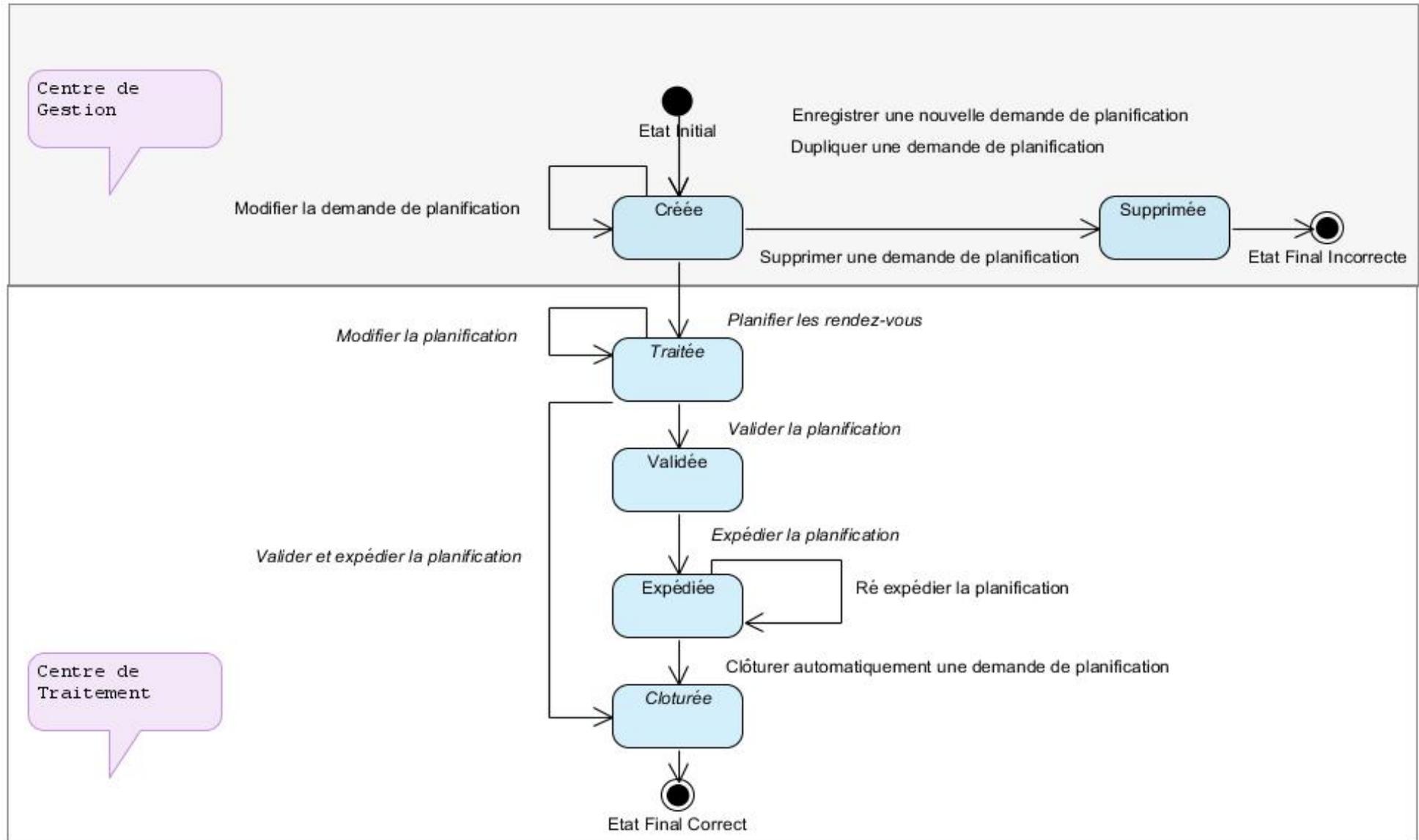


Figure IV.8 : Diagramme d'automate fini de la demande planification

IV.1.5.1.b. Diagramme d'activité

Ce diagramme montre l'enchaînement des fonctions du cas d'utilisation

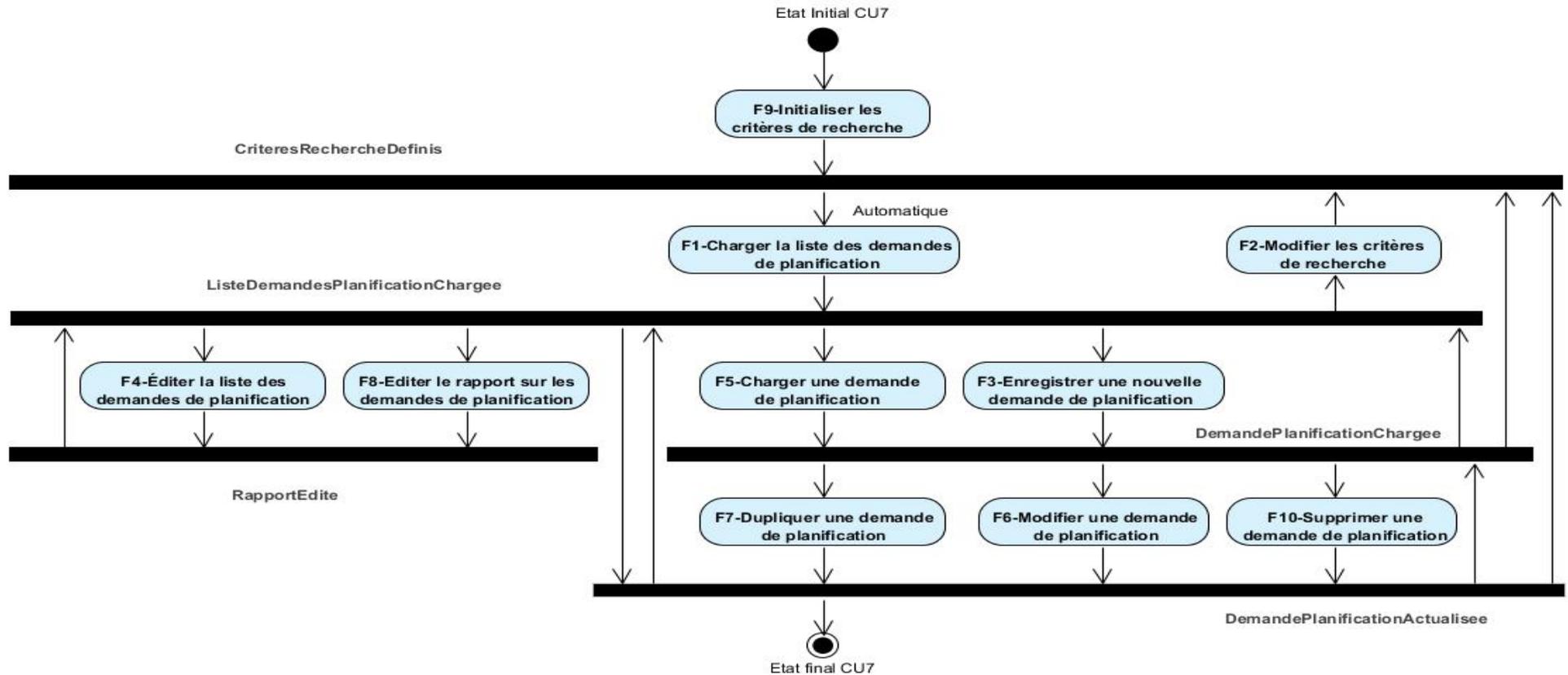


Figure IV.9 : Diagramme d'activité de la demande planification

IV.1.5.1.c. Diagramme de séquence initialiser les critères de recherche

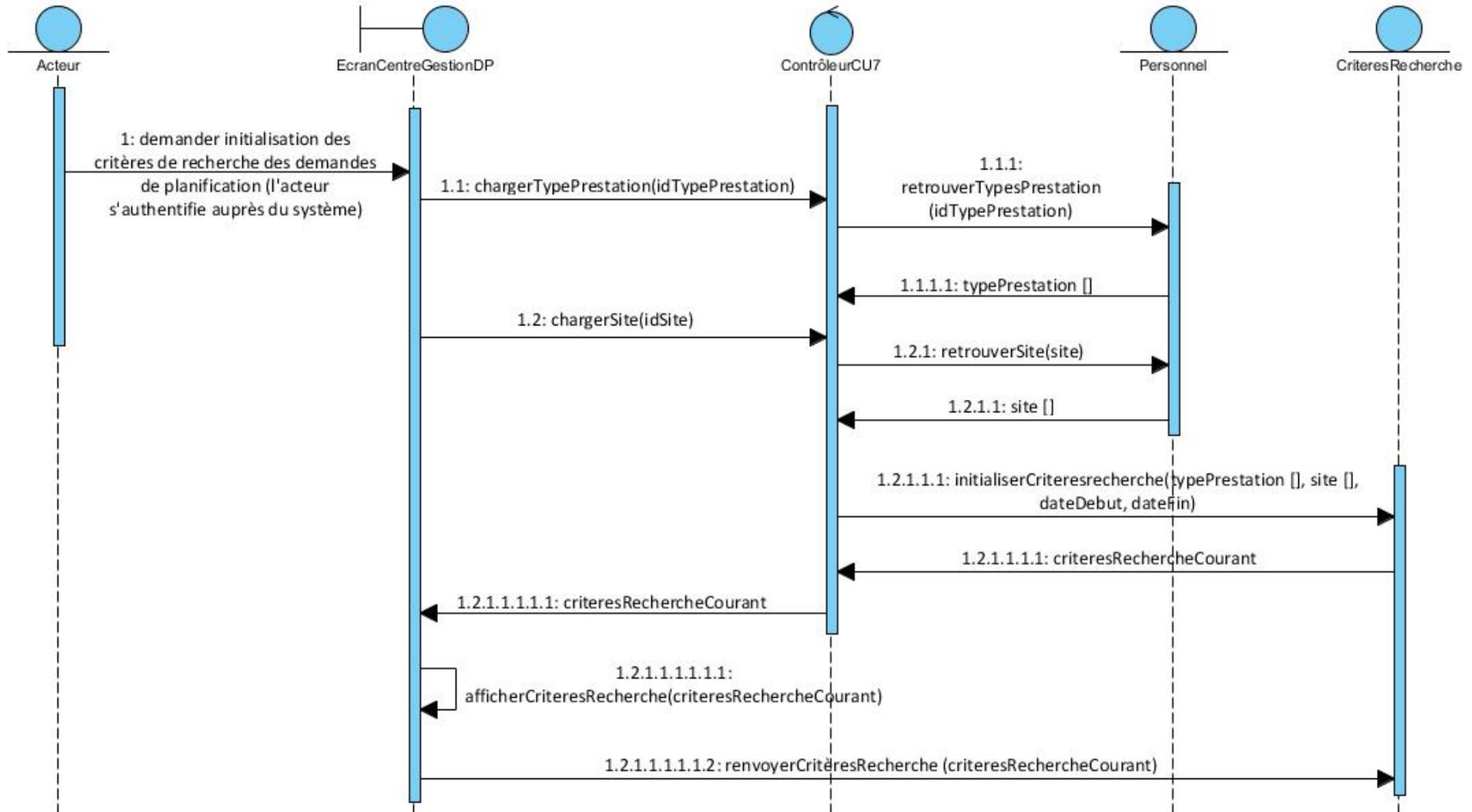


Figure IV.10 : Diagramme séquence initialiser les critères de recherche

IV.1.5.1.d. Diagramme séquence charger la liste des demandes de planification

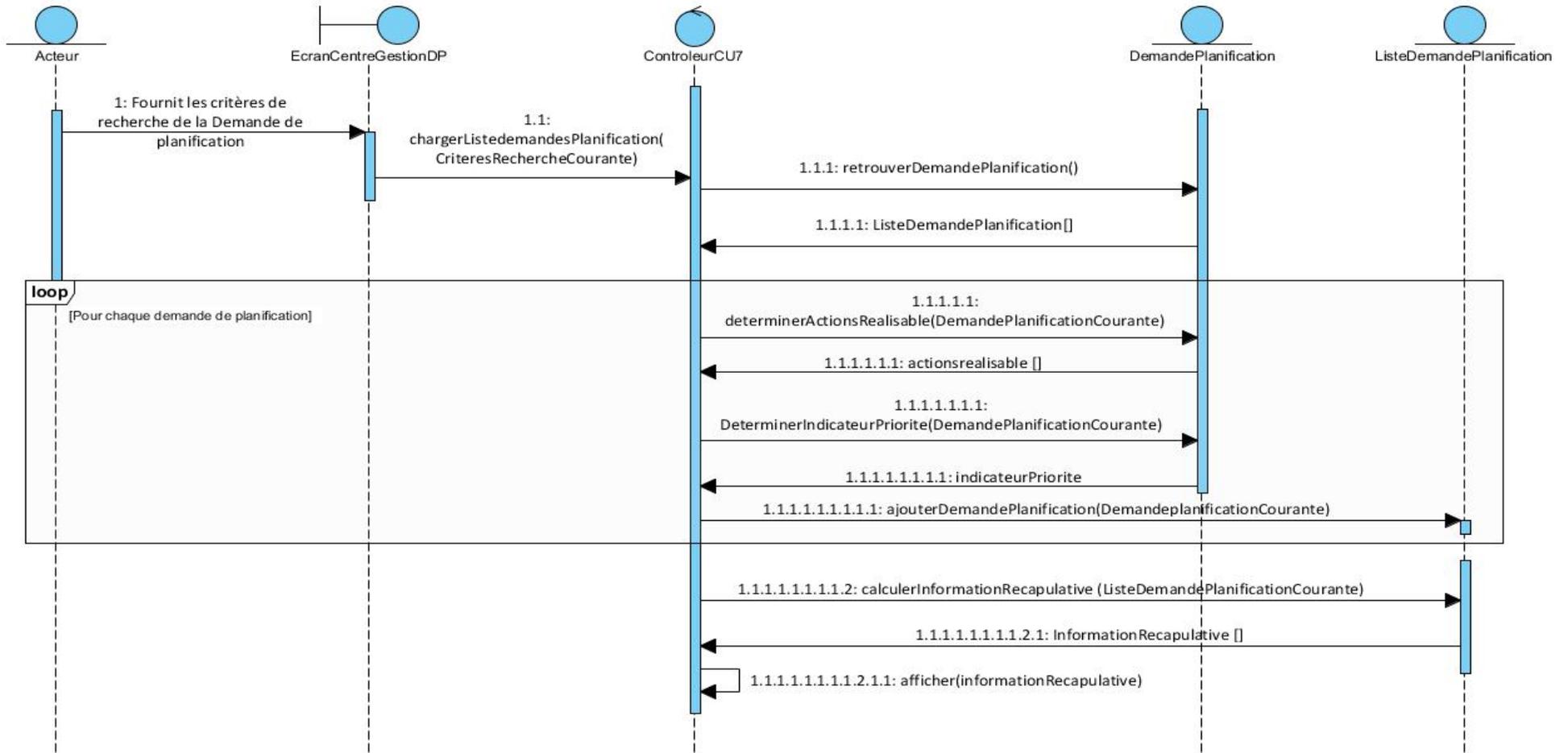


Figure IV.11 : Diagramme séquence charger la liste des demandes de planification

IV.1.5.1.e. Diagramme séquence charger la liste des demandes de planification

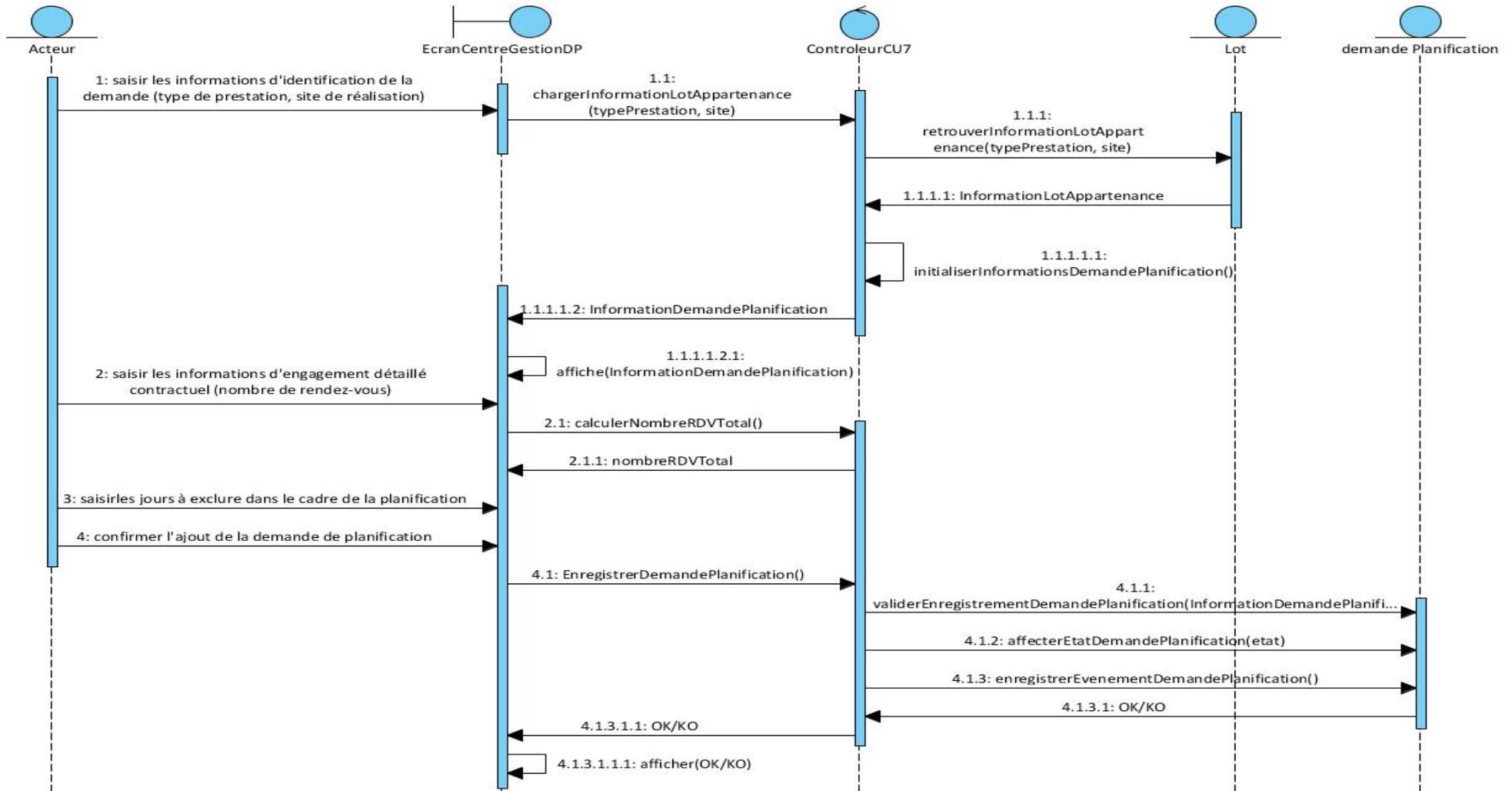


Figure IV.12 : Diagramme séquence enregistrer une nouvelle demande de planification

IV.2. Conception

Introduction

La phase de conception suit immédiatement la phase d'Analyse, par ailleurs la conception de logiciel est un art qui nécessite de l'expérience, et elle consiste à traduire les besoins en spécifiant comment l'application pourra les satisfaire avant de procéder à sa réalisation. En effet, dans cette Partie nous essayons d'étendre la représentation des diagrammes effectués au niveau de l'analyse.

IV.2.1. Réalisation de chemin relationnel du diagramme de classe

Le chemin relationnel est représenté sous formes des zones selon certains critères indiqué dans le tableau ci-dessous :

Nom de la zone	Description
Echange	Echanges entre l'organisation et les acteurs externes
Gisement	Données évoluant quasi quotidiennement et dont la durée de vie dans le système est limitée dans le temps
Référentiel	Données évoluant occasionnellement ou rarement et pérennes dans le temps
Référentiel contrat	Données évoluant occasionnellement ou rarement et pérennes dans le temps et concerne le contrat du marché
Référentiel organisation	Données évoluant occasionnellement ou rarement et pérennes dans le temps concernant l'organisation

Tableau IV.1 : Description des zones de chemin relationnel

IV.2.1.a. Chemin relationnel du diagramme de classe

Le schéma ci-dessous représente la vues externe des zones de chemin relationnel :

- Chemin relationnel vue zones :

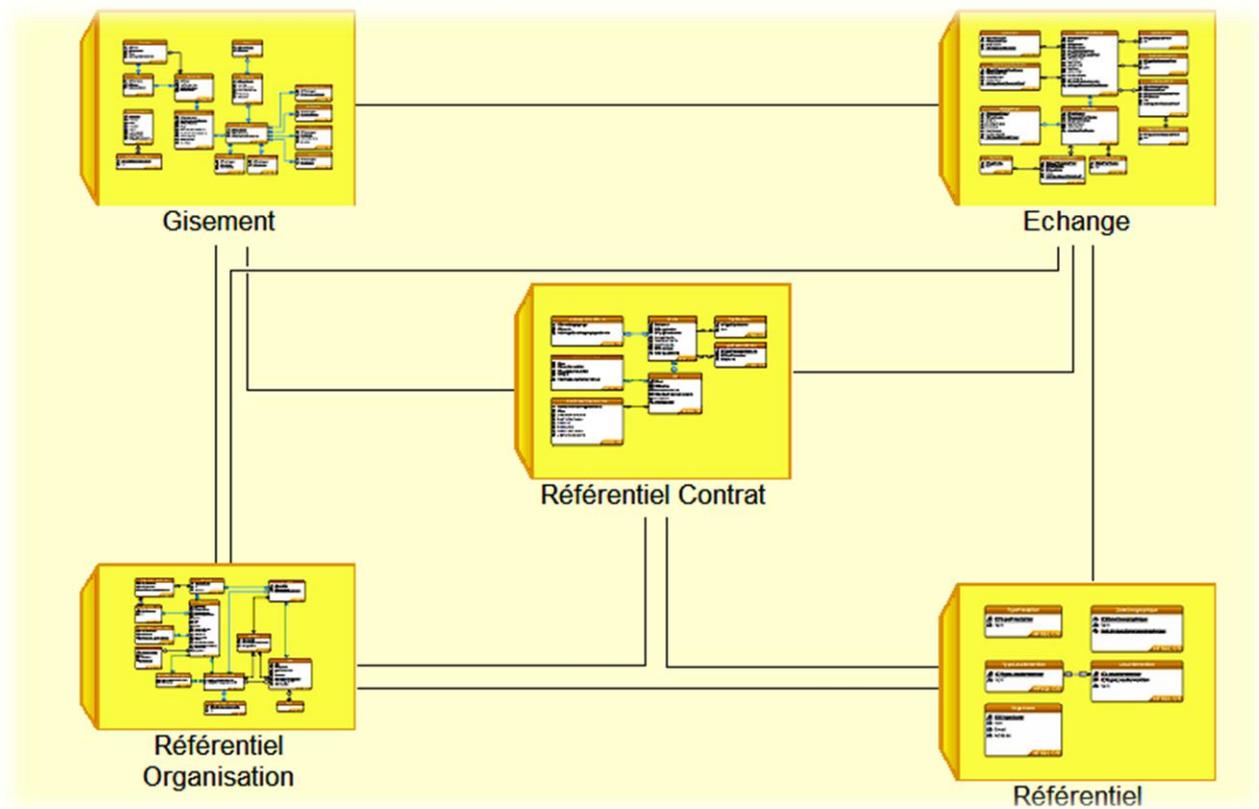


Figure IV.13 : Description des zones de chemin relationnel

Les schémas suivant représentent les parties de chemin relationnel correspondant au système étudié:

• Chemin relationnel Zone échange :

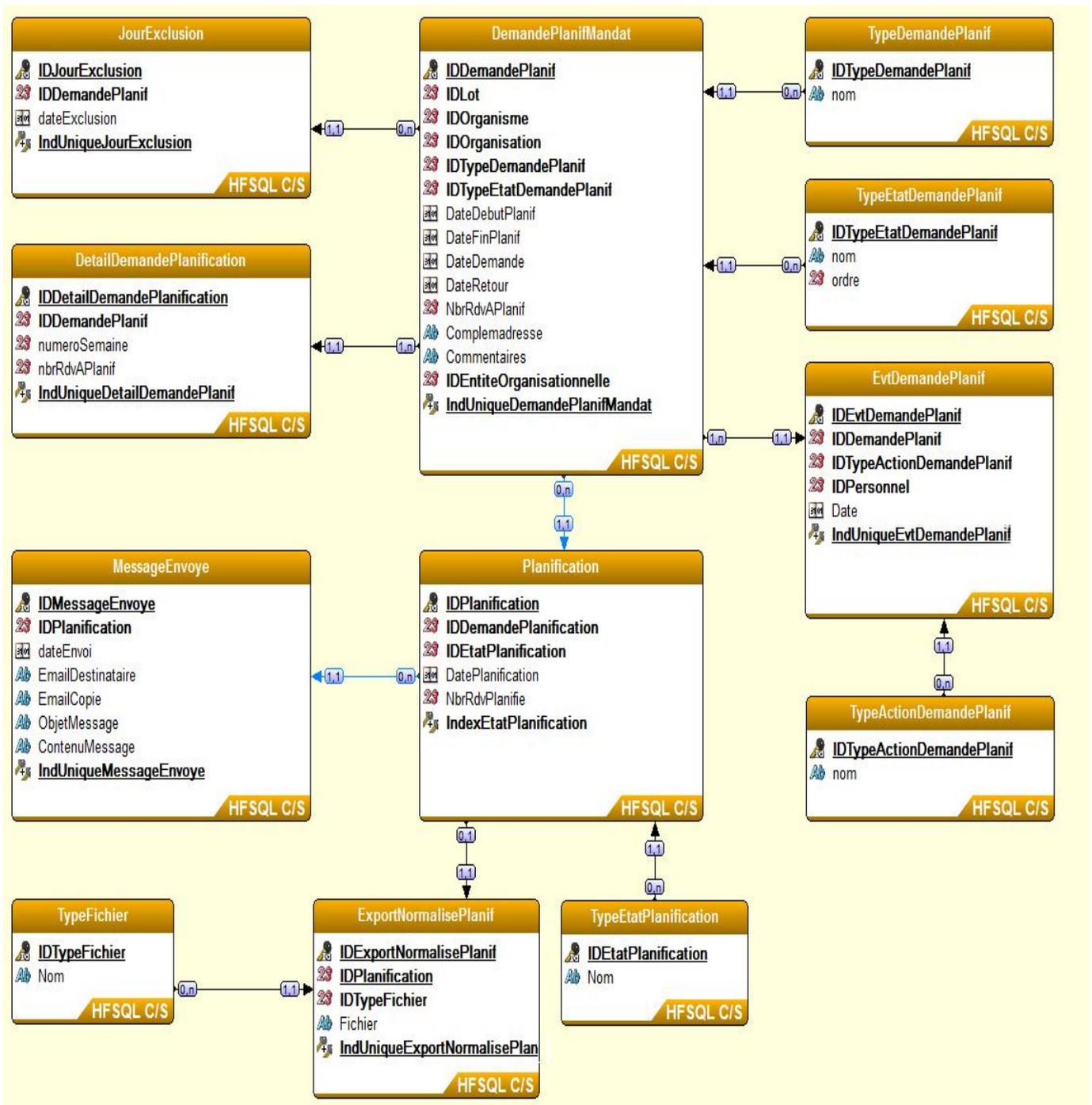


Figure IV.14 : Zone échange

• Chemin Relationnel Zone Référentiel :

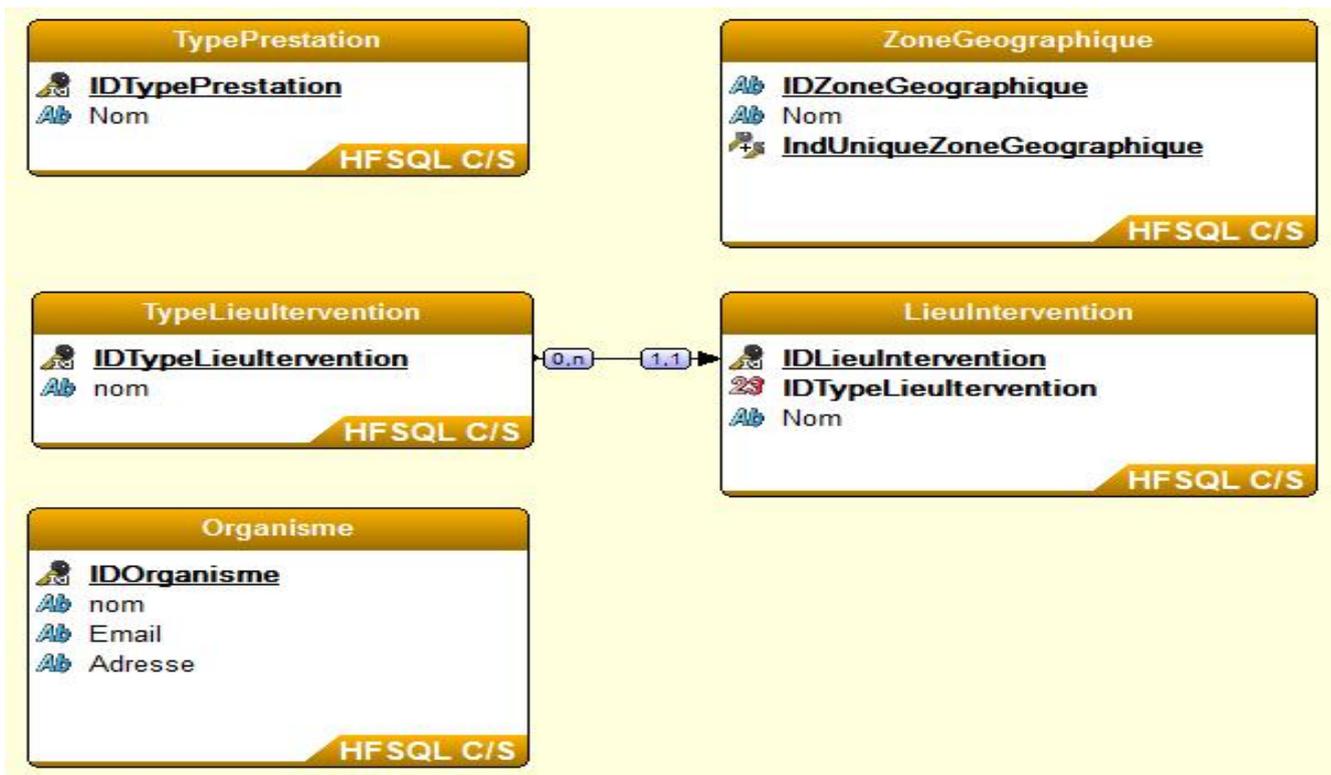


Figure IV.15 : Zone référentiel

• Chemin relationnel Zone Référentiel contrat :

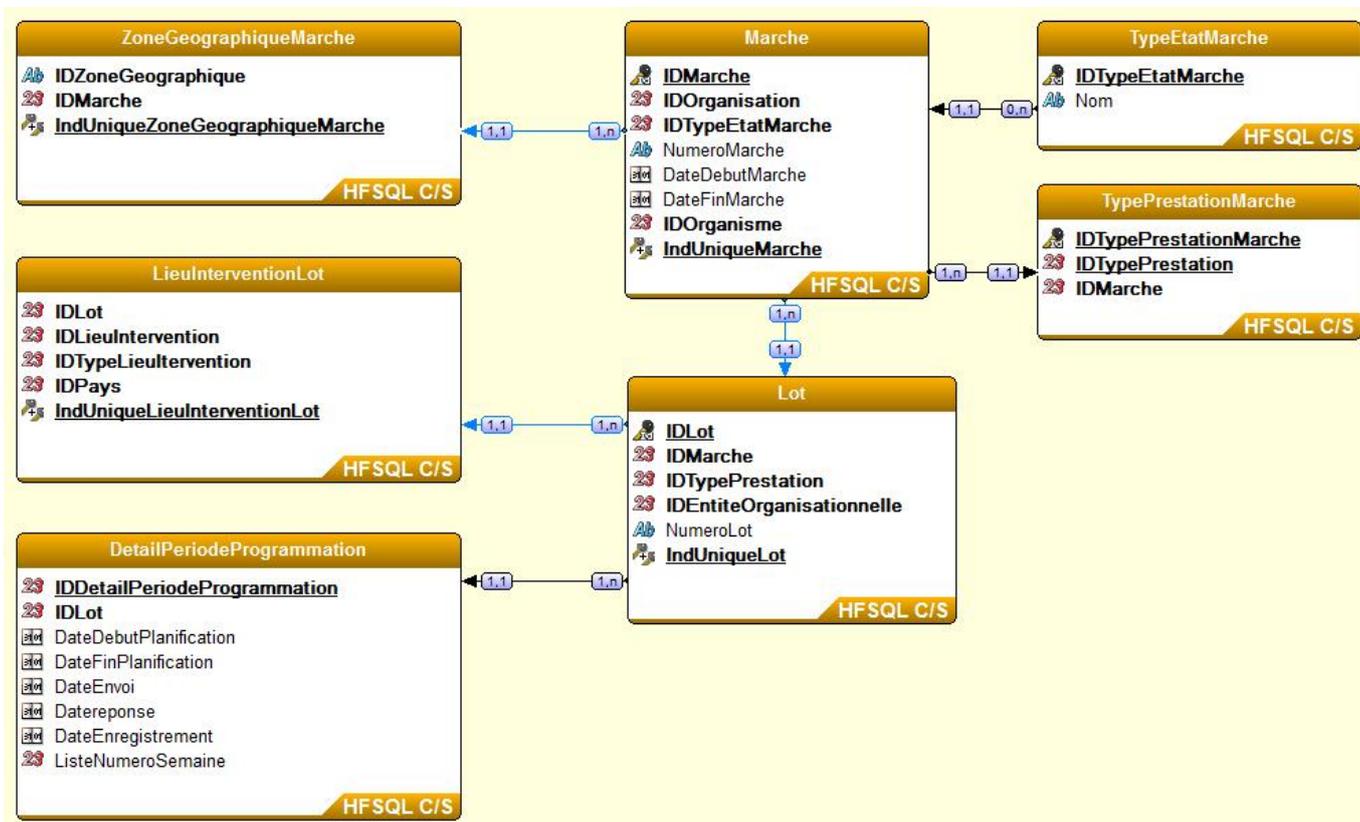


Figure IV.16 : Zone référentiel contrat

• Chemin relationnel Zone Gisement :

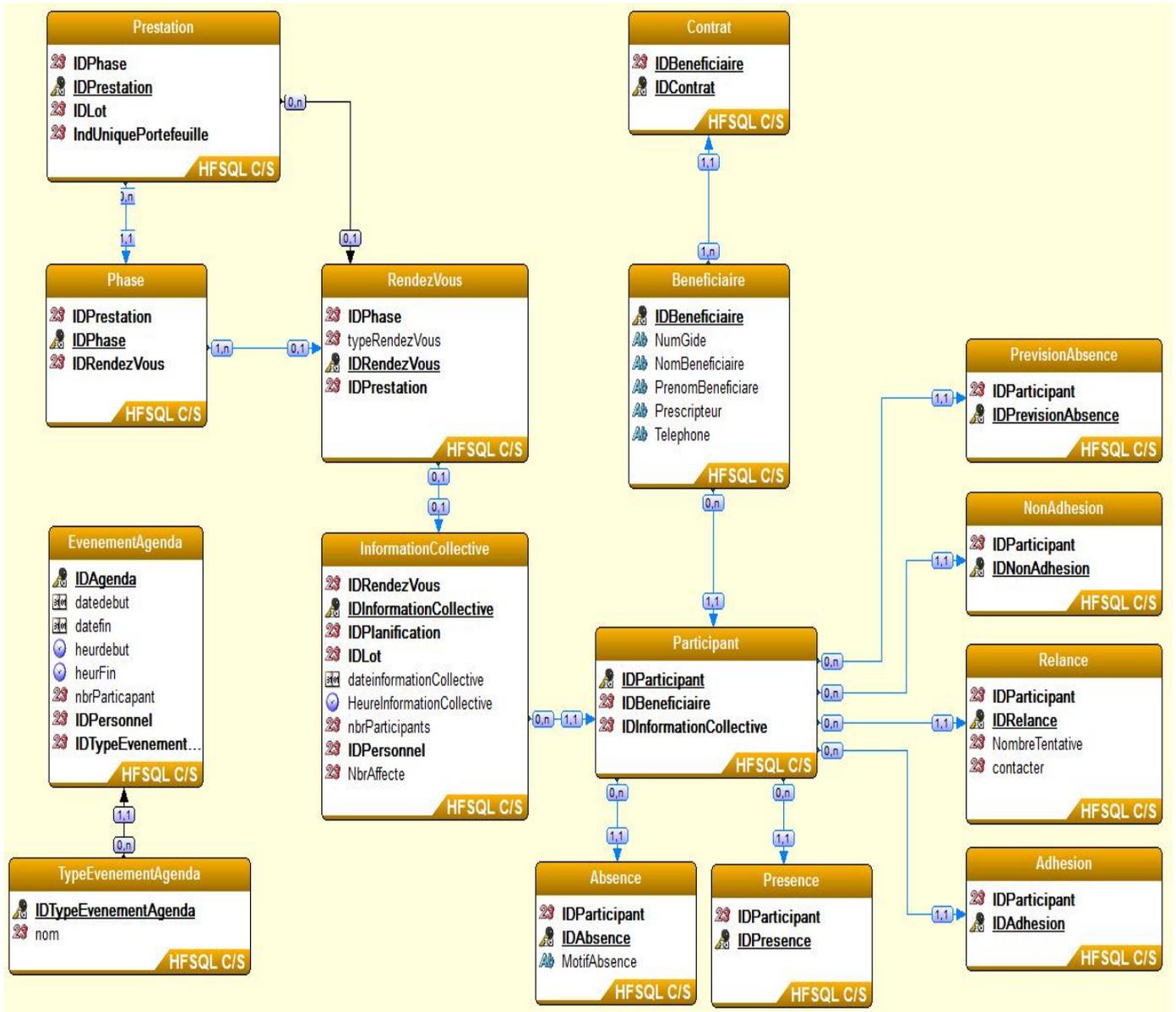


Figure IV.17 : Zone Gisement

• Chemin relationnel Référentiel organisation :

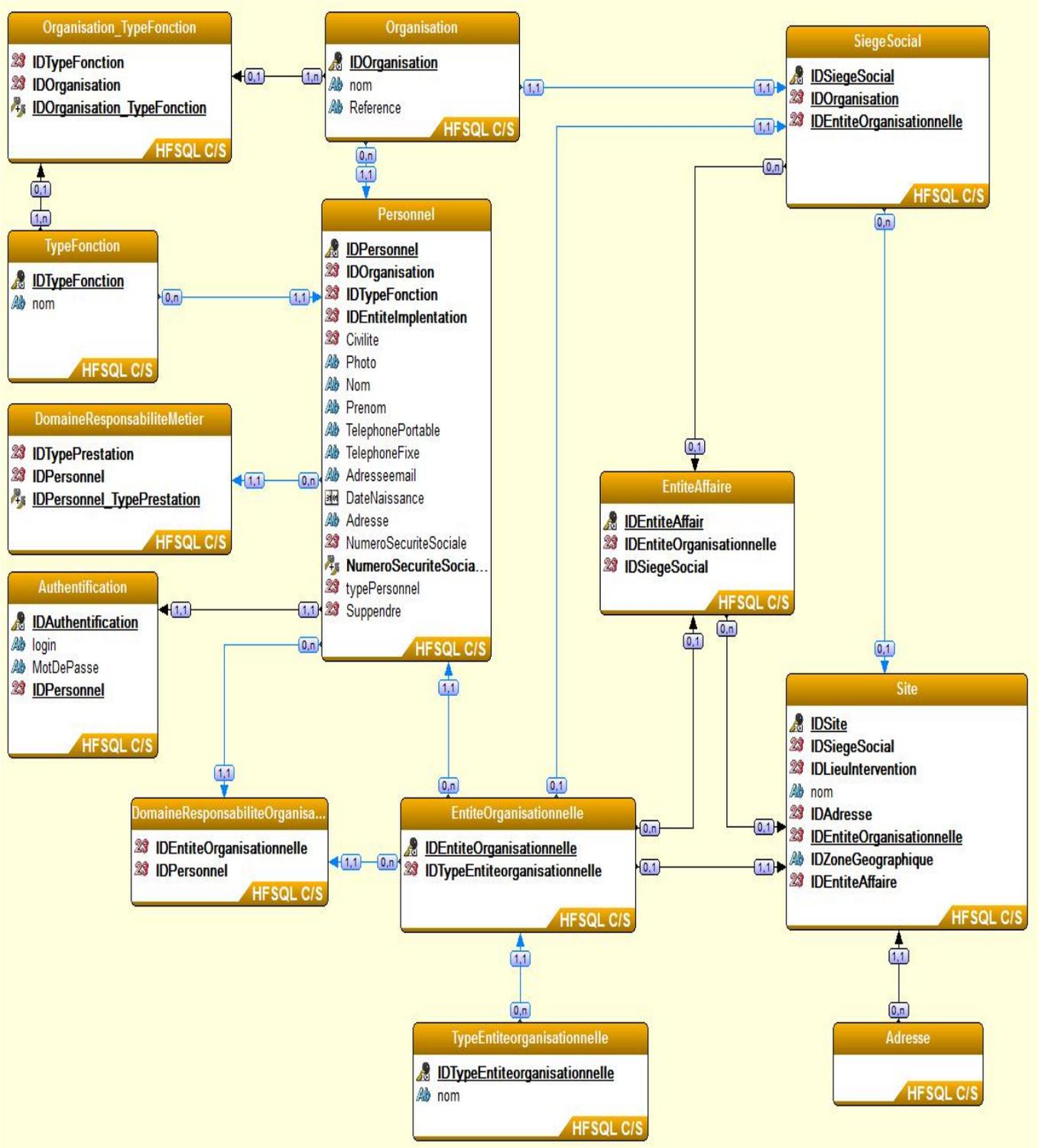


Figure IV.18 : Zone référentiel organisation

IV.2.2. Ecriture des tests

Dans cette étape on a préparé un exemple des tests pour le cas d'utilisation gérer les demande de planification dont on illustre une partie dans le tableau ci-dessous :

INFORMATIONS GENERALES DU CAS DE TEST				Type Prestation et Site du rendez-vous	Date et heure du rendez-vous	Existence de la demande	Etat de la demande de planification	Valeur de l'indicateur de priorité	Message de confirmation
Identifiant du Scénario <i>Remplacer la description par le scénario</i>	Identifiant du Cas de Test	Priorité	Description du cas de test	[Aucun / Un élément de la liste]	[Vide / Correcte / Incorrecte]	[0/>0]	[Créée / Planifiée / Validée/ Expédiée/ Annulée/ Clôturée]	[Faible/ moyenne / Forte]	Message de sortie [OK/KO]
SC1	SCT1	P1	Consulter mes demandes de planification (F9+F1)	2 * Un élément de la liste	2 * Correcte	0	Clôturée	\	OK
SC1	SCT2	P1	//	2 * Un élément de la liste	2 * Correcte	0	Annulée	\	OK
SC1	SCT3	P1	//	2 * Un élément de la liste	2 * Correcte	> 0	Créée	Moyenne	OK
SC1	SCT4	P1	//	2 * Un élément de la liste	2 * Correcte	> 0	Planifiée	Forte	OK
SC1	SCT5	P1	//	2 * Un élément de la liste	2 * Correcte	> 0	Validée	Faible	OK
SC1	SCT6	P1	//	2 * Un élément de la liste	2 * Correcte	> 0	Expédiée	Forte	OK
SC1	SCT7	P1	//	Aucun * Aucun	Correcte * incorrecte	\	\	\	KO
SC1	SCT8	P1	//	2 * Un élément de la liste	Incorrecte * Correcte	\	\	\	KO
SC2	SCT9	P2	Consulter le détail d'une demande de planification (F9+F1+F5)	2 * Un élément de la liste	Correcte * Vide	Aucune	Aucune	> 0	OK
SC2	SCT2	P2	//	2 * Un élément de la liste	2 * Correcte	0	Annulée	\	OK
SC2	SCT3	P2	//	2 * Un élément de la liste	2 * Correcte	> 0	Créée	Moyenne	OK
SC2	SCT4	P2	//	2 * Un élément de la liste	2 * Correcte	> 0	Planifiée	Forte	OK
SC2	SCT5	P2	//	2 * Un élément de la liste	2 * Correcte	> 0	Validée	Faible	OK
SC2	SCT6	P2	//	2 * Un élément de la liste	2 * Correcte	> 0	Expédiée	Forte	OK
SC2	SCT7	P2	//	Aucun * Aucun	Correcte * incorrecte	\	\	\	KO

Tableau IV.2 : Ecriture des tests Gérer demande planification

Conclusion

Dans ce chapitre on s'est intéressé à analyser les différents cas d'utilisation, Qu'il s'agit donc d'une activité importante, qui sert de base pour le passage à l'activité de conception.

Comme nous pouvons le constater, l'activité de la conception et analyse a facilité la compréhension de notre système, qui débouche vers l'activité d'implémentation.

CHAPITRE V

Implémentation

CHAPITRE V : Implémentation

Introduction

Dans ce chapitre, nous allons présenter notre progiciel et décrire : les différents outils qui nous ont servi lors de l'étape de l'implémentation, l'environnement de développement utilisé et l'architecture matériel mise en place, aussi les composantes applicatives réalisées du progiciel.

V.1. Outils et environnement de développement

L'infrastructure et l'architecture utilisé pour le développement du progiciel, exige une mise en place d'un Serveur de base de données (HyperFileSQL Client/serveur) et un serveur d'hébergement du plus au poste de développement et le poste de conception.

La configuration de différentes machines (ordinateurs) est faite comme suit :

Poste (Machine)	Outils et environnements
Poste de développement	<ul style="list-style-type: none"> ▪ WebDev ▪ Serveur d'application local (administrateur WebDev)
Poste de conception	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Visual paradigm 9.1 ▪ Photoshop CS6 ▪ Pincel (Outil de maquettage)
Serveur HyperFileSQL Client/serveur	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Serveur HyperFileSQL (Version 17)
Serveur d'hébergement	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Serveur d'application : administrateur Webdev ▪ Serveur Web IIS 7.0 ▪ FTP Server

Tableau V.1 : Aménagement des postes de travail utilisés

V.1.1. HyperFileSQL Client/Serveur

C'est un système de gestion de base de données relationnel (SGBD) exploité par les logiciels WinDev, WebDev et WinDev Mobile. Une application HyperFileSQL Client/Serveur consiste à exécuter l'application sur différents postes utilisateur (appelés machines clientes) et à déporter la ou les bases de données et les traitements sur un poste serveur. Ce mode de

fonctionnement permet des temps de réponses plus rapides et plus fiables, ainsi qu'une maintenance de la base de données facilité.

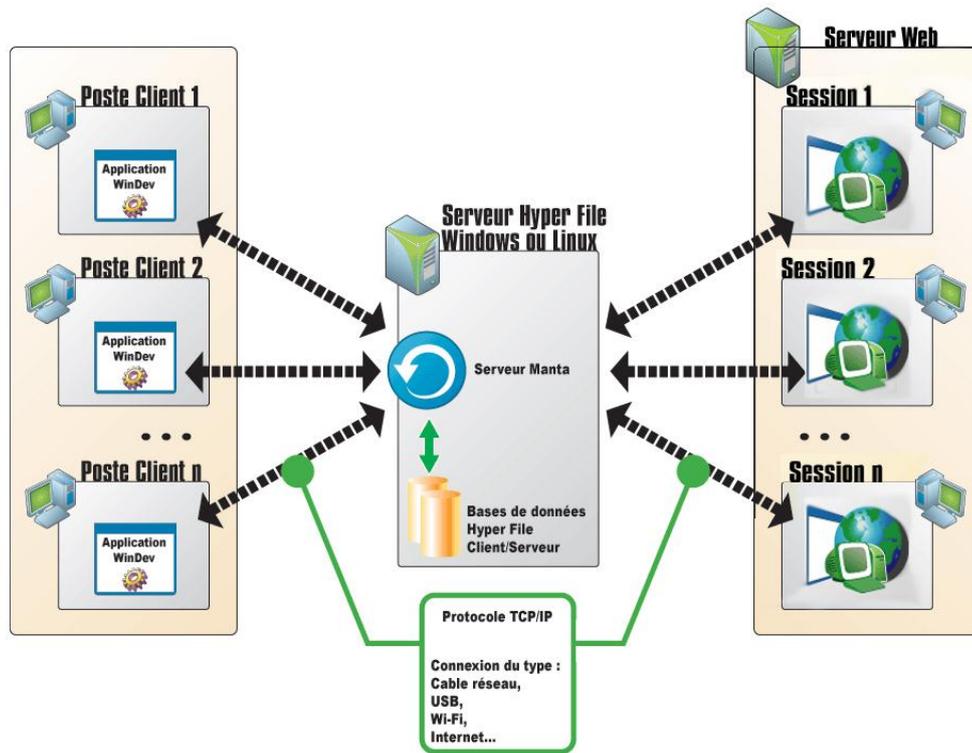


Figure V.1 : Base de données HyperFileSQL Client/Serveur [15]

Le Centre de Contrôle HyperFileSQL permet de gérer les différentes bases de données HyperFileSQL (Réseau, Mobile, Client/Serveur) qui sont présentes dans l'entreprise.

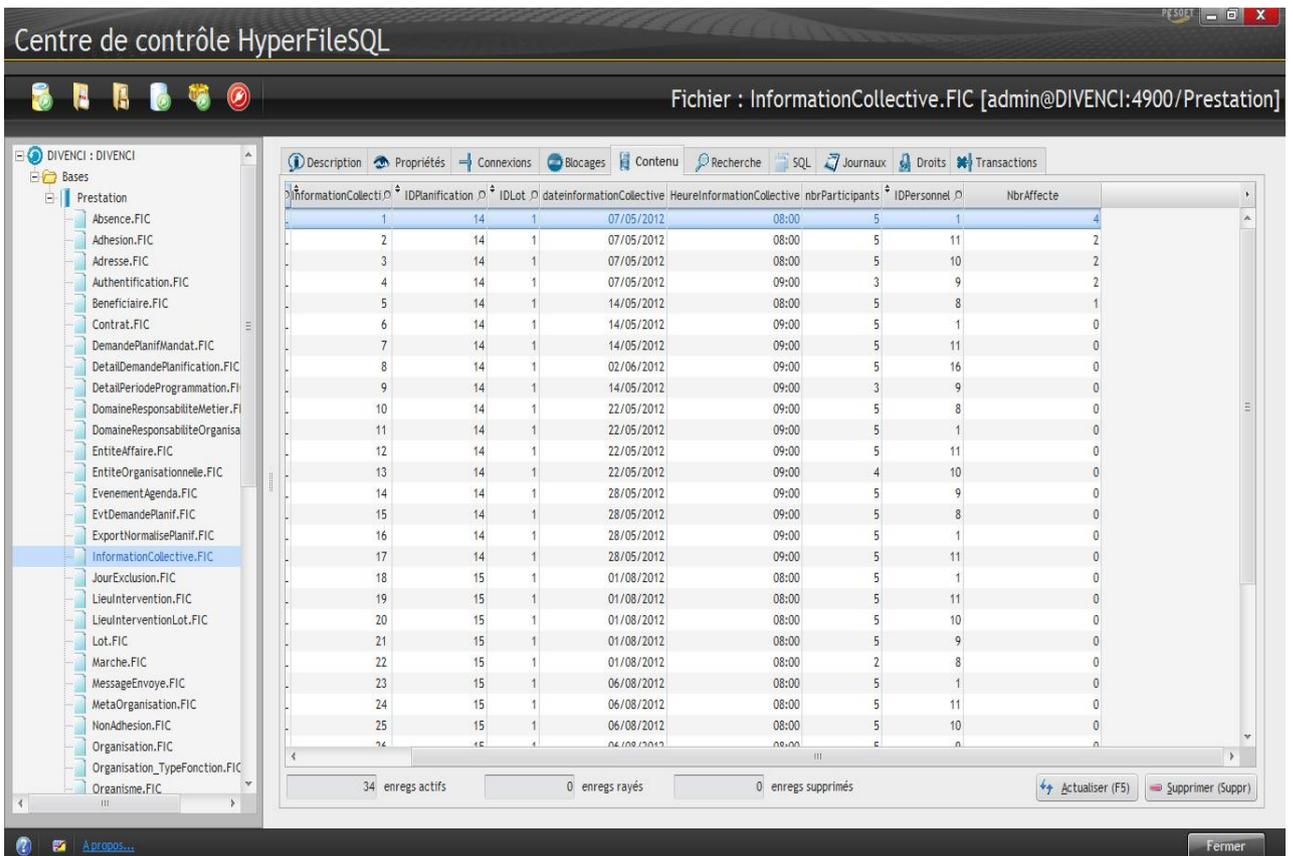


Figure V.2 : Centre de contrôle HyperFileSQL

V.1.2. Visual paradigm UML

Visual paradigm est un outil de modélisation UML. Il permet d'analyser, de dessiner, de coder, de tester et de déployer. L'application permet de dessiner tous les types de diagrammes UML, d'inverser le code source pour le modèle UML, générer le code source à partir de diagrammes et d'élaborer la documentation. [16]

V.1.3. Internet Information Service (IIS 7.0)

IIS est un serveur web de Microsoft qui est intégré dans les versions Pro de Windows (2000, XP Pro et Vista Professionnel) et dans les versions serveurs (2000, 2003 et 2008), qui offre un ensemble de services TCP/IP dédiés à l'Internet. Il comprend les services suivants : Web, FTP, SMTP, NNTP, et les outils d'administration associés

. Il permet d'héberger un ou plusieurs sites Web, ces derniers peuvent être consultés (visités) à l'aide d'un client web (explorateur internet) tel qu'Internet Explorer ou Mozilla Firefox auquel on indique l'adresse du serveur.

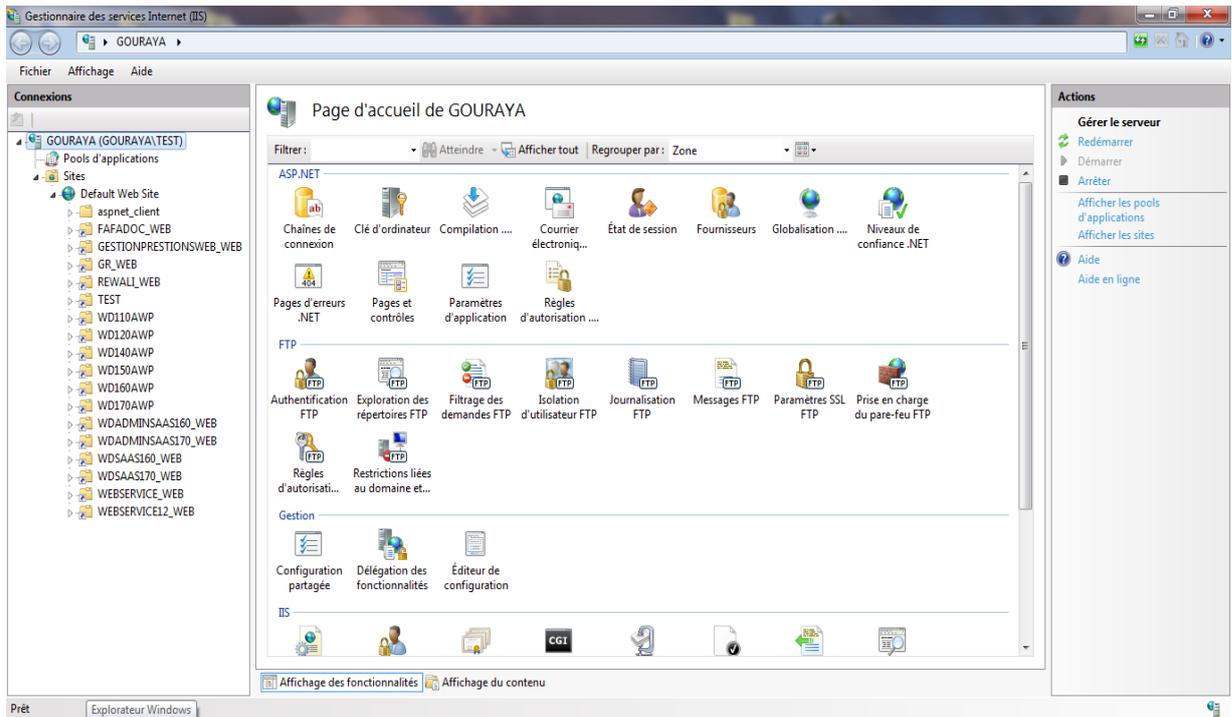


Figure V.3 : Server Web IIS

V.1.4. Serveur d'application WebDev

Un site réalisé en WebDev nécessite la présence d'un serveur d'application spécifique (payant en plus de la licence de Webdev) installé sur la machine serveur Web. Ce serveur d'application exécute les traitements « serveur » des applications.

Généralement installée sur un serveur chez l'hébergeur, cette version permet de déployer un site dynamique WebDev (site avec base de données) le site WebDev peut être utilisé par tous les internautes.

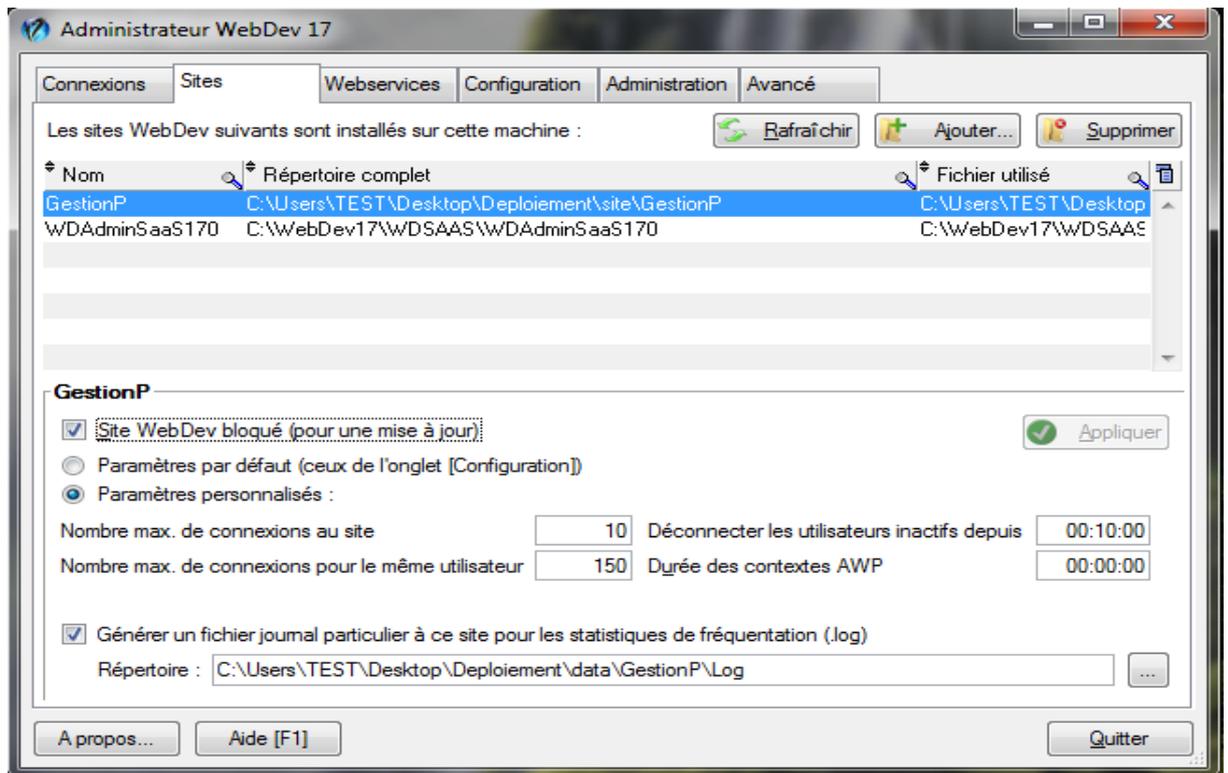


Figure V.4 : server d'application « Administrateur WebDev »

V.1.5. Serveur FTP

Le **FTP** (File Transfert Protocol) est un protocole de transfert de fichiers à travers le réseau, il permet de charger les fichiers et pages de votre site internet ou à l'inverse de télécharger vos fichiers. **FTP** obéit à un modèle client-serveur, c'est-à-dire qu'une des deux parties, le client, envoie des requêtes auxquelles réagit l'autre, appelé serveur.

Le serveur est une machine analogue à un ordinateur sur laquelle travaille un logiciel qui porte le même nom, aussi appelé serveur FTP, qui rend publique une arborescence de fichiers similaire à un système de fichiers Unix. [17]

Pour accéder à un serveur FTP, on utilise un logiciel client FTP (possédant une interface graphique ou en ligne de commande).

V.1.6. WebDev

WEBDEV est un AGL (Atelier de Génie logiciel) complet permettant de concevoir, développer et déployer des applications internet. WEBDEV excelle en particulier dans les domaines des applications internet à forte valeur ajoutée intégrant des bases de données et un savoir-faire important. La polyvalence de WEBDEV lui permet de développer des sites internet

sophistiqués dans de nombreux domaines : commerce en ligne, multimédia ..., les sites développés peuvent inclure l'accès à des informations stockés dans des bases de données.

La technologie utilisée assure un fonctionnement des sites sous tous les navigateurs du marché quel que soit leur version, qu'ils fonctionnent sur le PC, MAC ou UNIX. Cette technologie permet également une utilisation des sites avec tous les serveurs linux ou Windows du marché : Apache, IIS... [18]

V.1.7. Langage de programmation

Le WLangage (WL) est un langage de 5^e génération. Il dispose des fonctions habituelles des langages de programmation, et également nativement d'un socle orienté données.

C'est un langage de programmation procédurale qui permet la programmation impérative et la programmation orientée objet. C'est en fait un langage de programmation multi-paradigme. Le WLangage contient des fonctions de haut niveau. [19]

V.2. Architecture à 3-Tiers de point de vue technologie

Dans l'architecture à trois niveaux (appelée architecture 3-tiers), il existe un niveau intermédiaire, c'est-à-dire que l'on a généralement une architecture partagée entre :

- Un client, l'ordinateur demandeur de ressources, équipée d'une interface utilisateur (généralement un navigateur web) chargée de la présentation ;
- Le serveur d'application (appelé également middleware), chargé de fournir la ressource mais faisant appel à un autre serveur
- Le serveur de données, fournissant au serveur d'application les données dont il a besoin.

Le client est l'utilisateur, le serveur web est l'IIS et le serveur de bases de données est l'HyperFileSQL.

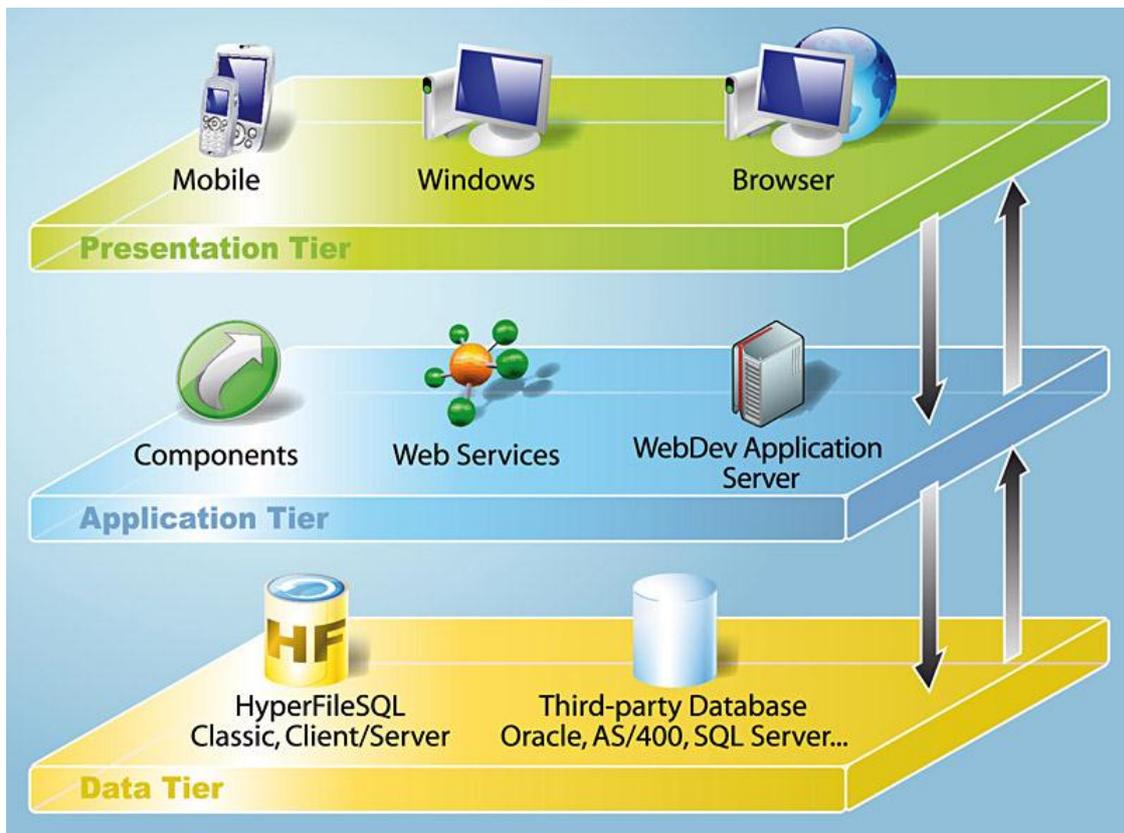


Figure V.5 : Architecture à 3-Tiers. [20]

V.3. Arborescence du progiciel

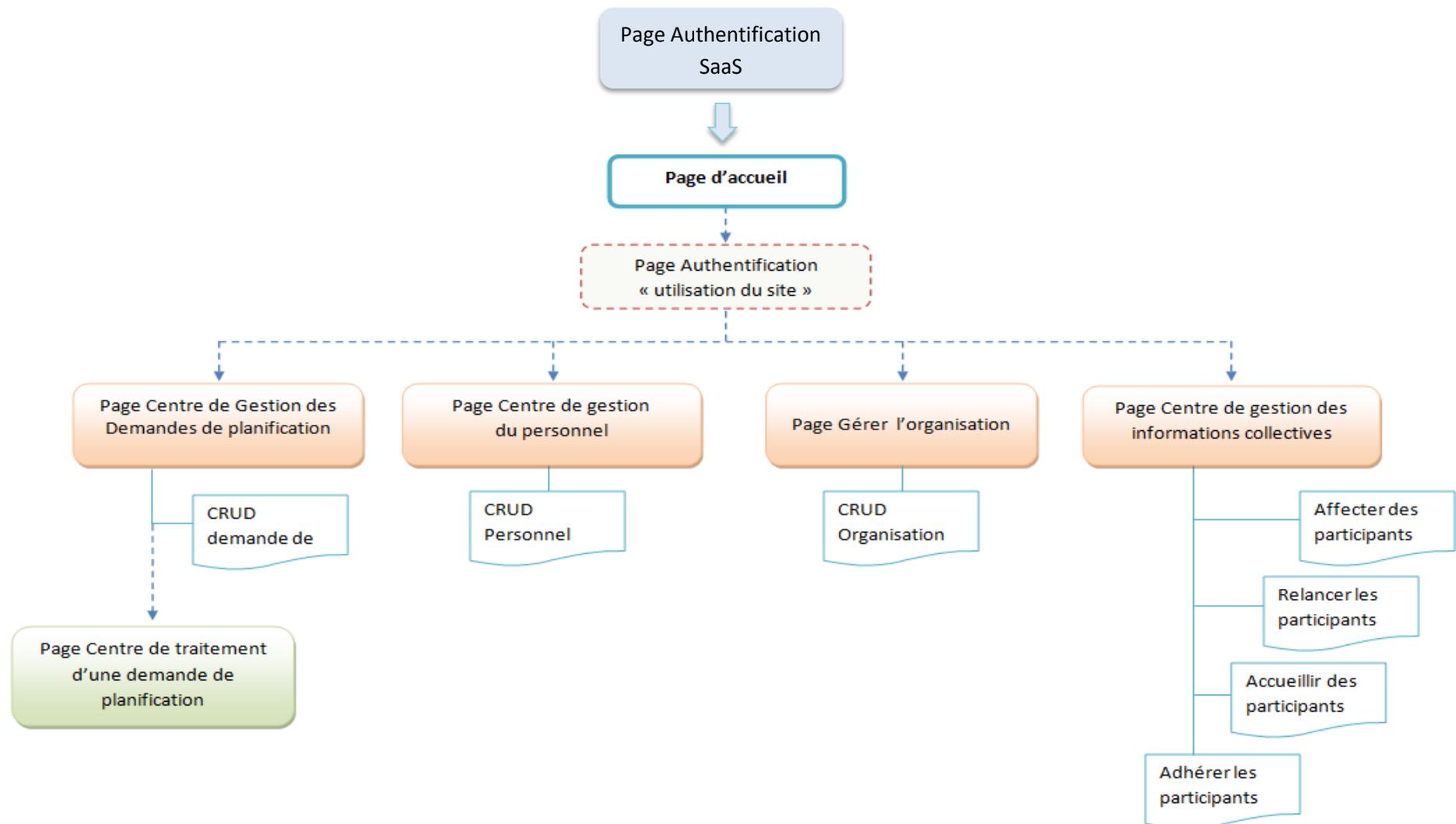


Figure V.6 : Arborescence du Progiciel

V.4. Les composantes applicatives réalisées

Voici l'enchaînement de quelques interfaces accompagnées par leurs scénarios descriptifs

Dans ce qui suit, nous allons présenter quelques interfaces de notre application web « GestionPrestation ».

V.4.1. Centre de gestion personnel

Cette page nous permet de visualiser la liste du personnel de l'organisation et nous donne la possibilité d'exécuter sur eux un ensemble d'opérations à savoir : l'ajout, la modification, la consultation, la recherche et la suppression.

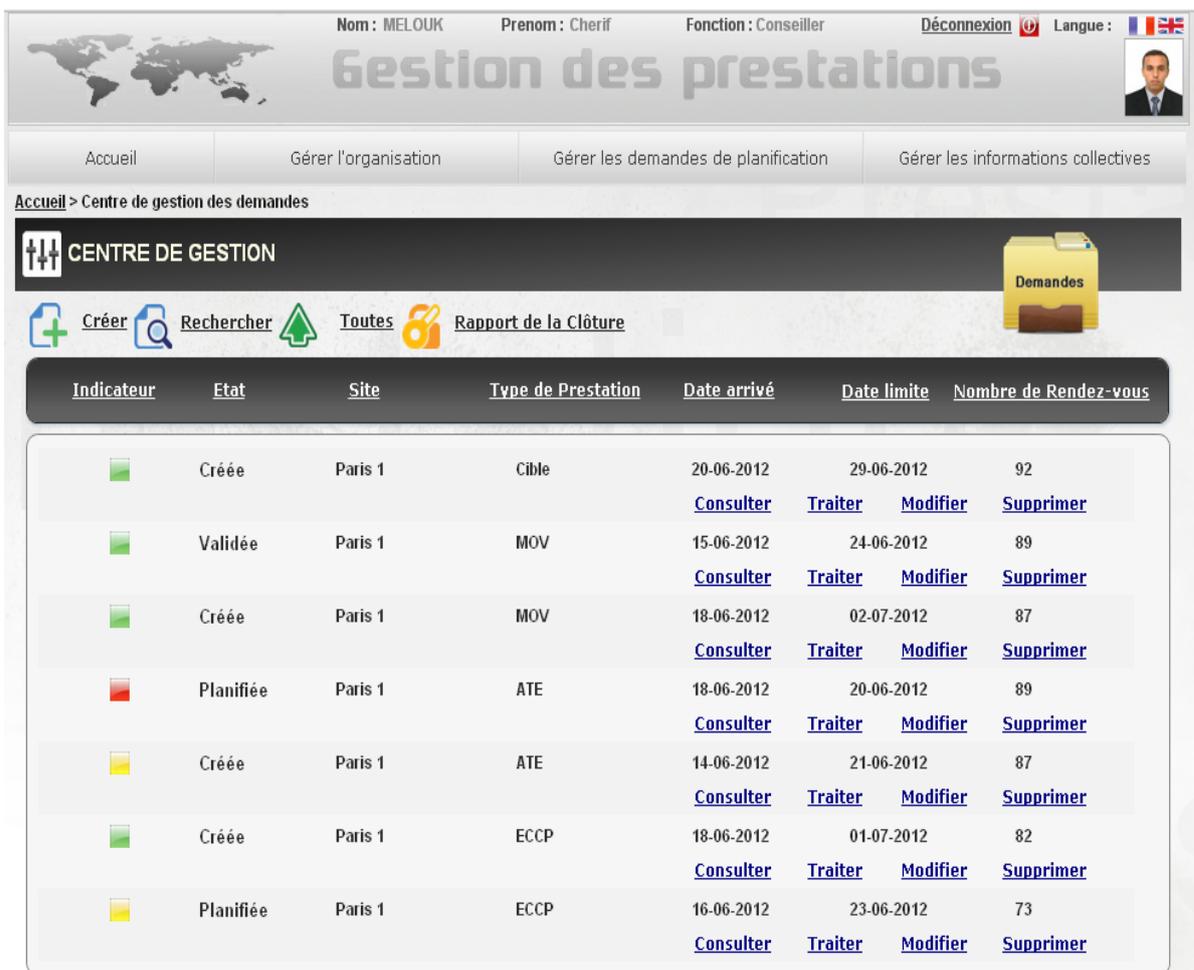
The screenshot shows the 'Gestion des prestations' web application interface. At the top, there is a navigation bar with a world map, user information (Nom: MELOUK, Prenom: Cherif, Fonction: Conseiller), a 'Déconnexion' button, and a language selector (Langue: FR, EN). Below the navigation bar, there are four main menu items: 'Accueil', 'Gérer l'organisation', 'Gérer les demandes de planification', and 'Gérer les informations collectives'. The current page is 'Centre de gestion personnel'. The main content area is titled 'CENTRE DE GESTION' and contains a 'Personnel' folder icon. Below this, there are three action buttons: 'Créer', 'Rechercher', and 'Actualiser'. The main section is titled 'Liste du Personnel' and displays four staff members in a grid. Each staff member's profile includes a photo, an identification number, name, prename, site, phone number, email, and function. Below each profile are four action buttons: 'Consulter', 'Modifier', 'Supprimer', and 'Suspendre'.

Identifiant	Nom	Prénom	Site	Téléphone	Email	Fonction
27	GUEDDOU	Hassene	Paris 1	0794501791	hassene@gamil.com	Conseiller
23	MELOUK	Cherif	Paris 1	0797700401	cherif@hotmail.fr	Conseiller
29	YAKOBEH	Yahia	Paris 1	0770626337	yahia@yahoo.fr	Cordinateur
26	MOKRAH	Hadjim	Paris 1	05572129	nadjim@hotmail.fr	Conseiller

Figure V.7 : Centre de Gestion Personnel

V.4.2. Centre de gestion des demandes de planification

Cette page nous affiche initialement toutes les demandes de planification liées au personnel connecté sur l'application, sélectionnées selon les critères : site et type de prestation. Elle nous offre aussi la possibilité d'effectuer une recherche personnalisée, en plus des fonctionnalités suivantes : la consultation, la création, la modification, la suppression, la clôture et le traitement d'une demande de planification qui enchaîne vers la page centre de traitement.



The screenshot shows the 'Gestion des prestations' application interface. At the top, there is a header with user information: Nom : MELOUK, Prenom : Cherif, Fonction : Conseiller, Déconnexion, and Langue : FR. Below the header is a navigation menu with options: Accueil, Gérer l'organisation, Gérer les demandes de planification, and Gérer les informations collectives. The main content area is titled 'CENTRE DE GESTION' and includes a 'Demandes' folder icon. Below this, there are action buttons: Créer, Rechercher, Toutes, and Rapport de la Clôture. The main part of the interface is a table with the following columns: Indicateur, Etat, Site, Type de Prestation, Date arrivé, Date limite, and Nombre de Rendez-vous. The table contains seven rows of data, each with a status indicator (green or red square) and a set of action buttons (Consulter, Traiter, Modifier, Supprimer).

Indicateur	Etat	Site	Type de Prestation	Date arrivé	Date limite	Nombre de Rendez-vous	
	Créée	Paris 1	Cible	20-06-2012	29-06-2012	92	
				Consulter	Traiter	Modifier	Supprimer
	Validée	Paris 1	MOV	15-06-2012	24-06-2012	89	
				Consulter	Traiter	Modifier	Supprimer
	Créée	Paris 1	MOV	18-06-2012	02-07-2012	87	
				Consulter	Traiter	Modifier	Supprimer
	Planifiée	Paris 1	ATE	18-06-2012	20-06-2012	89	
				Consulter	Traiter	Modifier	Supprimer
	Créée	Paris 1	ATE	14-06-2012	21-06-2012	87	
				Consulter	Traiter	Modifier	Supprimer
	Créée	Paris 1	ECCP	18-06-2012	01-07-2012	82	
				Consulter	Traiter	Modifier	Supprimer
	Planifiée	Paris 1	ECCP	16-06-2012	23-06-2012	73	
				Consulter	Traiter	Modifier	Supprimer

Figure V.8 : Centre de Gestion des données

accompagnée des informations récapitulatives de la demande traitée comme illustre la figure suivante :

Gestion des prestations

Nom : MELOUK Prenom : Cherif Fonction : Conseiller Déconnexion Langu : FR

Accueil Gérer l'organisation Gérer les demandes de planification Gérer les informations collectives

CENTRE DE TRAITEMENT

1 Enregistrement 2 Planification 3 Validation 4 Expédition 5 Clôture

Informations générales de la demande

Nombre de RDV à planifier : 87
 Nombre de RDV Planifier : 87

Dates à exclure

11/07/2012
 19/06/2012
 19/07/2012
 26/07/2012

Choix Conseiller

GUEDDOU Hassene MELOUK Cherif MOKRANI Nadjim

Recapitulatif Demande

Mandataire : facem
Type de Prestation : MOV
Site : Paris 1
Période de Planification
du : 03/07/2012
au : 27/07/2012
Nombre de RDV : 87

Recapitulatif Planif

Nom et Prenom
 Date

Détails par semaine

Semaine N° 27 Semaine N° 28 Semaine N° 29 Semaine N° 30

Objectifs: Nombre de RDV à planifier : 23
 Nombre de rendez-vous planifiés : 23

03/07/2012

16:00
 17:00

mardi 3 juillet 2012

8:00	MELOUK 5	MOKRANI 5	GUEDDOU 5
9:00	MELOUK 3	GUEDDOU 5	
10:00			
11:00			
12:00			
13:00			

Répartition des RDV

20% 20% 20% 20%

Figure V.9 : Centre de traitement d'une demande de planification

V.4.4. Centre d'information collective

Une fois que les informations collectives sont créées (Centre de traitement), le personnel peut procéder à la préparation de ces dernières.

Le centre de gestion des informations collectives offre des fonctionnalités qui servent à la préparation de ces dernières : l'affectation, la relance, l'accueil et l'adhésion des participants comme illustre dans la figure suivante :



Figure V.10 : Centre de gestion d'information collective

V.5. Mise en place de l'application « Gestion Prestation » en mode SaaS

Pour La mise en place d'une application sous WebDev en mode SaaS il suffit d'abord de le développer ensuite de le configurer et de l'administrer par l'administrateur SaaS

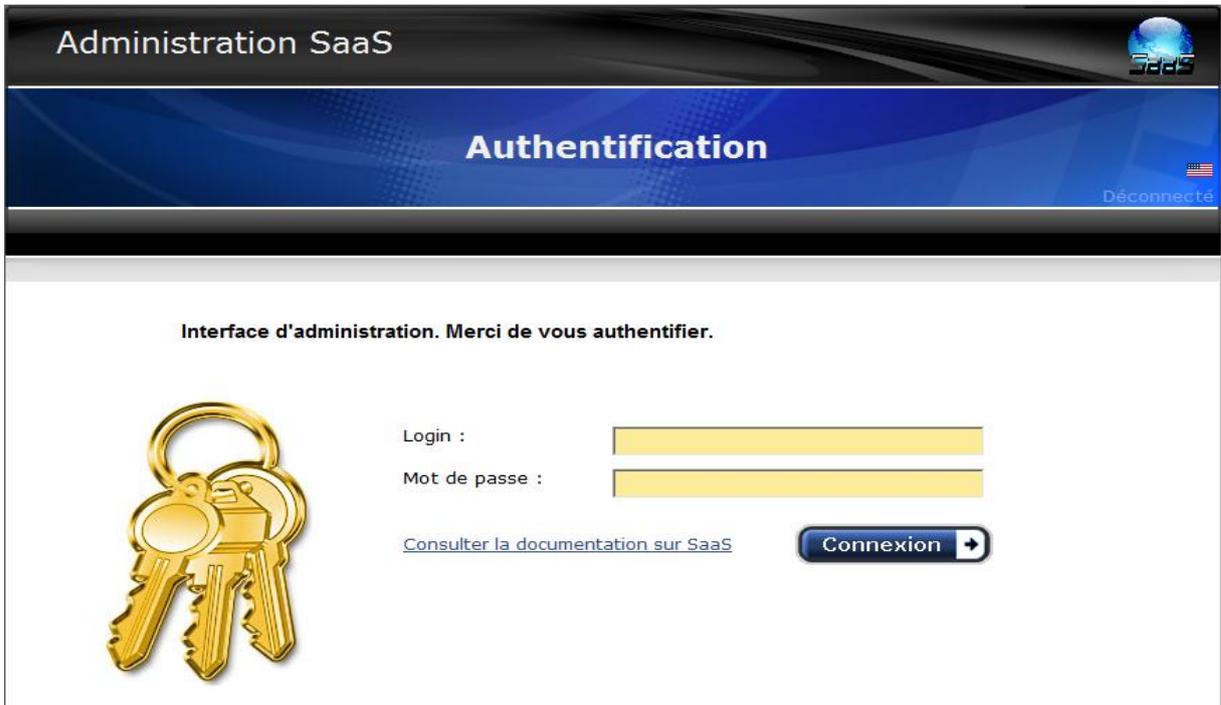
V.5.1. Administrateur SaaS

Est un site web utilisé pour configurer et administrer les sites SaaS déployés sur un Serveur d'Application WebDev. [16]

Ses principales fonctionnalités sont :

- Gestion des sites SaaS associées à un serveur d'application
- Gestion des services et des tarifications associés aux sites
- Gestion des comptes clients et gestion de leurs utilisateurs et de leurs abonnements
- Consultation des relevés d'utilisation permettant la facturation

Voici la page login d'administration SaaS :



Administration SaaS

Authentification

Déconnecté

Interface d'administration. Merci de vous authentifier.

Login :

Mot de passe :

[Consulter la documentation sur SaaS](#)

Figure V.11 : login d'administration SaaS

Une fois l'administrateur s'identifie, il arrive au tableau de bord des sites SaaS installés sur le serveur



Figure V.12 : Tableau de bord des sites SaaS

Ensuite pour déclarer notre application SaaS de « Gestion Prestation » sur le serveur, trois étapes dans l’outil d’administrateur des sites SaaS

1. inscrire le site SaaS de planning de cet outil
2. créer des sociétés cliente
3. Abonner les sociétés cliente au site leur donnés accès au site

V.5.1.1. Description des étapes de déclaration d’application sur l’administrateur SaaS

Etape 1 : Ajouter un site

On clique sur sites, puis ajouter un site comme la montre cette figure



Figure V.13 : Ajouter un nouveau Site SaaS

Puis on ouvre la déclaration de site créée dans l'outil d'administrateur SaaS, automatiquement L'outil d'administrateur SaaS créé une tarification par défaut qui appel **Découvert** et qui a l'accès à l'ensemble de sites, la figure suivante illustre la gestion d'une tarification



Figure V.14 : Gestion d'une tarification

Etape 2 : La configuration du site SaaS « Gestion Prestation »

Une société nous appelle, elle est très impressionné par notre site de « Gestion Prestation » elle veut s'abonner immédiatement. Pour abonner la société à notre site on enregistre la société dans l'administrateur SaaS, alors dans le menu client on va ajouter un nouveau compte client comme la montre la fiche suivante :

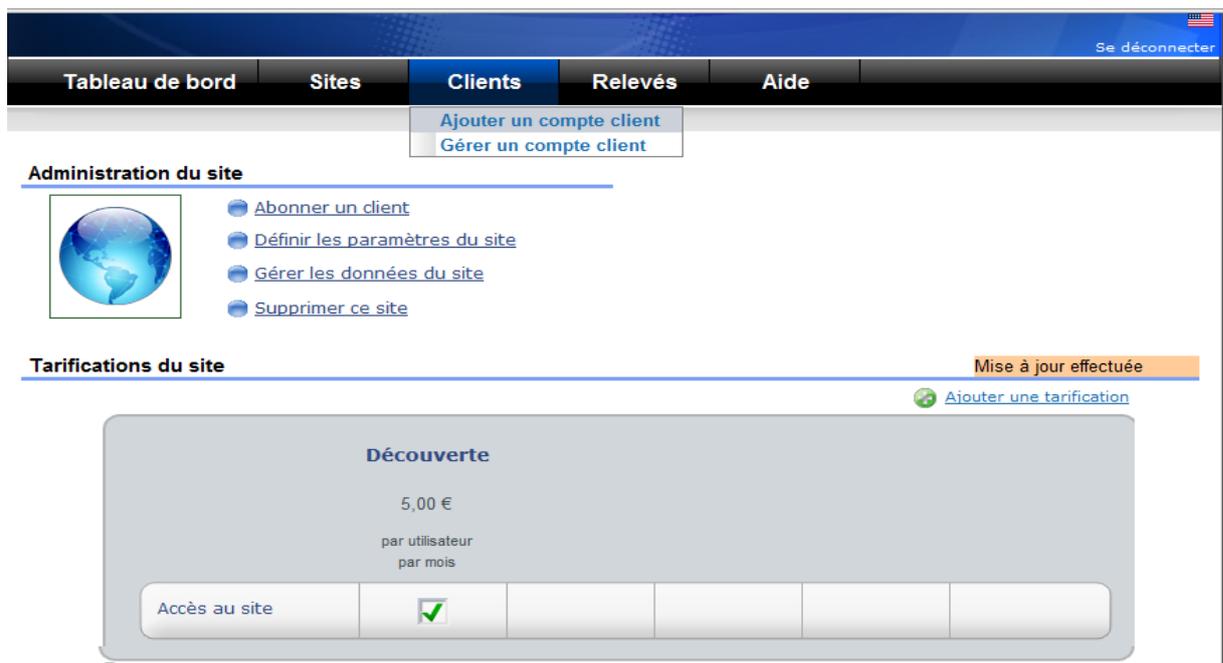


Figure V.15 : Ajouter un compte client

Etapes 3 : Abonnement d'un client au Site

On va abonner la société au site c'est-à-dire lui donner l'accès au site, puis on modifie l'abonnement et en fin on indique le nombre de licence achetée par une société comme illustre la fiche suivante :

Informations :

Abonnements

Site	Description	Date de fin	Modifier
centretraitement	Aucun abonnement		
Gestion prestation	1 licences de Découverte	Illimité	

Utilisateurs [Ajouter un utilisateur](#)

Login	Nom et prénom	Modifier	Supprimer
john	administrateur albert françois		

Valeur des paramètres des sites abonnés

Paramètre du site	Valeur
Gestion prestation	
Nom du client	john

Figure V.16 : Abonnement d'un client au site

V.5.2. Page login de site SaaS « GestionPrestation »

Après l'abonnement du client, il peut accéder au site à travers page login suivante :



GestionPrestation

Utilisez les informations fournies par **votre administrateur** pour vous connecter à **GestionPrestation**

Connectez-vous

Identifiant : LUC

Mot de passe : *****

[Changement du mot de passe](#)

Figure V.17 : Page login du Site

Conclusion

Dans la phase de l'implémentation, nous avons décrit le processus de réalisation de notre progiciel « Gestion Prestation », en spécifiant les outils ainsi que l'environnement de développement, tout en respectant la démarche suivie pour la mise en œuvre en mode SaaS

Conclusion Générale et Perspective

Notre idée était essentiellement de concevoir, de développer et de mettre en œuvre le progiciel de « Gestion Prestation » en mode SaaS afin d'apporter une valeur ajoutée et un meilleur service aux clients.

Nous sommes arrivés à développer certain fonctionnalités du progiciel qui nous a permis la réalisation d'un scénario de bout en bout. Ensuite nous avons réussi à configurer et administrer le site en mode SaaS déployée sur un serveur d'application WebDev dans lequel l'application est accessible par l'Internet, gérée par le fournisseur et utilisée par la société cliente.

Ce projet a été pour nous une occasion unique pour épanouir nos connaissances théoriques et pratiques sur ce nouveau modèle de logiciel (modèle SaaS).

En ce qui concerne les perspectives de notre travail, sa continuation devrait aboutir, la finalisation de progiciel « Gestion Prestation », puis l'intégré en ligne pour lui rendre commerciale sur internet.

WEBOGRAPHIE

[1] : Blog « Entreprise 2.0 » du site ZDNet : « Cloud Computing & SaaS, Software as a Service : différences, complémentarités »

http://www.ZDNet.fr/Entreprise_2.0/Cloud_Computing_&_SaaS,_Software_as_a_Service/différences,_complémentarités/

[2] : GUILLAUME Plouin, « CLOUD COMPUTING ET SaaS », mars 2009 Edition DUNOD

[3] : Article publié par Louis Naugès sur le blog « Entreprise 2.0 » du site ZDNet.fr

www.ZDNet.fr

[4] : TONIC François, livre blanc « Cloud Computing », Septembre 2009 version 1.0, Edition DUNOD

[5] : BOUCHER Emmanuel, Software as a Service Quelle est la maturité de ce marché et les possibilités d'utilisation par les entreprises ?, Mastère exécutive, Management des Systèmes d'Information et de la Technologie, avril 2009

[6] : SARAZIN Martin, , SaaS, L'usage de demain, Mémoire de Master MIAGE, UNIVERSITÉ D'ÉVRY VAL D'ESSONNE, Année 2009

[7] : TONIC François, Livre Blanc « les enjeux du SaaS » disponible sur le site <http://mySaaS.fr>

[8] : Définition du Web 2.0 par Wikipédia

http://fr.wikipedia.org/wiki/Web_2.0

[9] : GREVET Nicolas, Mémoire de recherche, M2IRT, Le Cloud Computing : évolution ou révolution ? — Aout 2009

[10] : L'architecture-multitenant .

<http://pro.01net.com/editorial/339595/larchitecture-multitenant>

[11] : MESSAGER Véronique RotaGestion de projet vers les méthodes agile 2^e Edition EYROLLES

[12] : JULIARD François. UML Unified Method Language, Journal Université de Bretagne Sud UFR SSI-IUP Vannes, 2001-2002.

[13] : GABAY Joseph et GABAY David, Mise en œuvre guidée avec études de cas, Edition DUNOD, Paris 2008.

[14] : ROQUES Pascal, UML 2 par la pratique étude de cas et exercices corrigés, Editions EYROLLES, Septembre 2006.

[15] : Environnement WebDev, aide ?, base de donnée HyperFilsSQLclient/server.

[16]: Visual-paradigm.

<http://www.visual-paradigm.com>

[17]: FTP server.

<http://filezilla.fr/fonctionalites/ftp-cest-quoi/>

[18] : Environnement WebDev.

<http://doc.pcsoft.fr/fr-FR/>

[19]: Wlangage.

<http://doc.pcsoft.fr/fr-FR/search.awp?q=Wlangag&lang=fr-fr>

[20]: Architecture 3tiers.

<http://doc.pcsoft.fr/fr-FR/>

LES ANNEXES

Dans cette annexe, nous présenterons les différents documents qui nous ont servis tout au long de notre travail. Ces documents sont : demande de planification liste des inscrits a une prestation

Annexe A :

- **Demande de planification**

De : Cible SJT [mailto:cible1sjt@gmail.com]
Envoyé : vendredi 21 octobre 2011 13:39
A : Facem Insertion
Objet : Planification semaines 45 à 48

Bonjour,
Vous trouverez ci-dessous notre demande de planification pour les semaines 45 à 48

VINCENNES

Rdv Tout Public

- 21 rdv en semaine 45
- 21 rdv en semaine 46
- 21 rdv en semaine 47

- 22 rdv en semaine 48

Attention ne rien programmer le vendredi 11 novembre 2011

Je vous rappelle que vous ne pouvez planifier qu'au maximum 5 rdv par heure

La planification est à nous renvoyer au plus tard le Mardi 25-10-11 à 17h00

Cordialement,
SJT Siège

Nadine

- **Liste des inscrits à une prestation ou info préalable**

Annexe B :**Liste des inscrits à une prestation ou info préalable Pôle emploi du 24/10/2011 1/1**

Prestation : MOV - Tout public - FACEM / Ste Hélène - Paris

Marché : P0003 / CLAF ACCOMPAGNEMENT **Prestation début :** 24/10/2011
Lieu : 7 rue Sainte Hélène **Nb de participants :** 3/3
75013 Paris

N°	Heure RDV	Stagiaire	Tel	N° GIDE	Prescripteur
1	14h00	Mlle LANDRY Erica Yvonne	06 29 81 03 57	5328511K	75225 - EZQUERRA
2	14h00	M. NEUVILLE Karl	06 09 68 78 64	3931745L	75765 - radouane
3	14h00	M. NGUYEN Jean-Claude	01 77 15 79 62	5261910T	75765 - el hamdaoui

Résumé :

Aujourd'hui, les services informatiques ont atteint une prodigieuse évolution technologique de l'édition de logiciel dans les grands entreprises, cette évolution est nécessaire pour remédier aux problèmes rencontrés dans la vie actuelle.

Le nouveau modèle de logiciel notamment le modèle SaaS propose des solutions aux entreprises de toutes tailles et de toutes natures. La valeur ajoutée du SaaS varie d'une solution à l'autre et d'un éditeur à l'autre

Le présent mémoire a porté sur la conception et la réalisation d'un progiciel de « GestionPrestation » en suite la configuration et l'administration de ce dernier en mode SaaS

Pour le développer nous avons utilisé plusieurs technologies parmi les quelles, nous citons : Les outils de développement bien adapter à l'application à savoir WebDev, serveur d'application local (administrateur WebDev), les méthodes agiles et le langage UML pour la modélisation, le Serveur HyperFileSQLClient/Serveur comme serveur de base de données.

Mots clés :

Mode SaaS, Progiciel, Gestion de Prestation.

Abstract:

Nowadays, IT services reached a prodigious technological evolution in the edition of software in large companies, this evolution is necessary to remedy the problems which we meet in the current life.

The new model of software, in particular models SaaS, propose solutions to the companies of any sizes and of all kinds. The added value of SaaS varies from a solution to the other one and from an editor to the other on

This report concerns the conception and the realization of a software package "management of service" then the configuration and the administration of that in mode SaaS

To do it we used several technologies as: the Tools of development adapted to the application namely: WebDev, local application server (WebDev administrator), the agile methods and the language UML for the modeling, the server HyperFileSQLClient/Server as a database server.

Keyword

SaaS mode, Software package, Prestation management.