

RAPPORT DE PROJET DE FIN D'ÉTUDES

Présenté en vue de l'obtention du
Diplôme National d'Ingénieur en Génie Informatique
Spécialité : Ingénierie des Systèmes Intelligents

Par

Lassad KEFI

Fusionner deux métiers différents sur un seul socle

Encadrant professionnel : Monsieur Mohamed Aymen FEKIRI Team Lead

Encadrant académique : Madame Olfa LAMOUCHI

Réalisé au sein de Sofrecom Tunisie



RAPPORT DE PROJET DE FIN D'ÉTUDES

Présenté en vue de l'obtention du
Diplôme National d'Ingénieur en Génie Informatique
Spécialité : Ingénierie des Systèmes Intelligents

Par

Lassad KEFI

Fusionner deux métiers différents sur un seul socle

Encadrant professionnel : Monsieur Mohamed Aymen FEKIRI Team Lead

Encadrant académique : Madame Olfa LAMOUCHI

Réalisé au sein de Sofrecom Tunisie



J'autorise l'étudiant à faire le dépôt de son rapport de stage en vue d'une soutenance.

Encadrant professionnel, **Monsieur Mohamed Aymen FEKIRI**

Signature et cachet

J'autorise l'étudiant à faire le dépôt de son rapport de stage en vue d'une soutenance.

Encadrant académique, **Madame Olfa LAMOUCHI**

Signature

Dédicaces

Je dédie ce travail à :

Monsieur Monsieur Mohamed Aymen FEKIRI, Monsieur Madame Olfa LAMOUCHI
pour m'avoir encadré et fait de leurs mieux afin de m'aider.

etc.

Lassad KEFI

Remerciements

Je remercie

Je suis reconnaissant

J'exprime ma gratitude

Table des matières

Introduction générale	1
1 Contexte général	2
1.1 Présentation de l'entreprise	3
1.1.1 Le groupe Sofrecom	3
1.1.2 Sofrecom Tunisie	3
1.2 Contexte du projet	4
1.2.1 Présentation de l'application Panoramix	4
1.2.2 Limites et critiques de l'existant	4
1.3 Solution proposée	5
1.4 La méthodologie : SCRUM	6
2 Analyse préliminaire	7
2.1 Spécification des besoins	8
2.1.1 La présentation des acteurs	8
2.1.2 Les besoins fonctionnels	9
2.1.3 Diagramme de cas d'utilisation global	10
2.1.4 Les besoins non fonctionnels	10
2.2 Structure et découpage du projet	11
2.2.1 Identification des rôles dans l'équipe SCRUM	11
2.2.2 Planification d'un projet par Scrum	11
2.2.3 Le Product Backlog du produit	12
2.2.4 Planification des sprints	13
2.3 Environnement de travail	14
2.3.1 Environnement matériel	14
2.3.2 Environnement de développement	14
2.3.3 Environnement logiciel	16
2.4 L'architecture de la solution	19
2.4.1 L'architecture logique	19

2.4.2	L'architecture logicielle	21
3	Sprint 0 – Migration de Panoramix	23
3.1	Sprint Backlog	24
3.2	Migration de PHP 5.6 vers PHP 7.2	24
3.2.1	Performance	24
3.2.2	Traitements des exceptions	25
3.2.3	Support de 64 bits	25
3.3	Migration de MySQL vers MariaDB	25
3.3.1	Plus d'options pour les moteurs de stockage	25
3.3.2	Améliorations de la vitesse	25
3.3.3	Indexes/Cache plus rapides	26
3.3.4	Un pool de connexion plus rapide et plus grand	26
3.3.5	Réplication améliorée	26
3.3.6	Nouvelles extensions/caractéristiques	26
3.3.7	Liste des fonctionnalités et la documentation	26
3.4	Migration d'OFT2 vers OFT3	26
3.4.1	Points forts d'OFT 3	27
3.5	Automatisation des tests de non régression	27
3.5.1	Objectifs des tests	27
3.5.2	Objectifs des tests	27
3.5.3	Définition des tests	28
3.5.4	Réalisation	28
3.5.5	Gestion de code source	30
3.5.6	Déclenchement de build	31
3.5.7	L'environnement de build	31
3.5.8	Exécution de job	33
4	Sprint 1 – Gestion des utilisateurs et les rôles	36
4.1	Sprint Backlog	37
4.1.1	But de sprint	37
4.1.2	User stories	37

4.2	Etude et réalisation du sprint 1	39
4.2.1	Diagramme de cas d'utilisation global sprint 1	39
4.2.2	Raffinement et description textuelle des diagrammes de cas d'utilisation	40
4.3	Conception	41
4.3.1	Diagramme de classes	42
4.3.2	Diagrammes de séquences détaillés	42
4.4	Réalisation	46
4.4.1	Interfaces de gestion des utilisateurs	46
4.4.2	Interfaces de gestion des rôles	49
4.4.3	Interfaces de gestion des types de rôles	50
4.4.4	Interfaces de gestion des activations des rôles attribués à un utilisateurs	52
5	Sprint 2 – Module Boutique	54
5.1	Backlog sprint	55
5.1.1	But de sprint	55
5.1.2	User stories	55
5.2	Etude de réalisation du sprint 2	56
5.2.1	Diagramme de cas d'utilisation global sprint 2	56
5.2.2	Raffinement et description textuelle des diagrammes de cas d'utilisation	56
5.3	Conception	59
5.3.1	Diagramme de classes	60
5.3.2	Diagrammes de séquences détaillés	60
5.4	Réalisation	63
5.4.1	Interfaces de consultation boutique	63
5.4.2	Interfaces de gestion des affectations	64
5.4.3	Interface de simulation SRCD	65
Conclusion générale		66
Bibliographie		67
Annexes		68
Annexe 1. Exemple d'annexe		68

Annexe 2. Entreprise	69
--------------------------------	----

Table des figures

2.1	Les acteurs de système	8
2.2	Diagramme de cas d'utilisation générale	10
2.3	Description de processus SCRUM	12
2.4	Logo Eclipse IDE	14
2.5	Logo Visual studio Code	15
2.6	Logo Laragon	15
2.7	Logo Apache	15
2.8	Logo MariaDB	15
2.9	Logo HeidiSQL	16
2.10	Logo SeleniumLibrary	16
2.11	Logo Robot Framework	16
2.12	Logo Jenkins	17
2.13	Logo Javascript	17
2.14	Logo jQuery	18
2.15	Logo Axios	18
2.16	Logo HTML5	18
2.17	Logo PHP	18
2.18	Logo Orange framework & tools	19
2.19	Logo Boosted	19
2.20	L'architecture logique des tests de non régression	20
2.21	L'architectures 3 tiers du Web	21
2.22	L'architecture logicielle de l'application	22
3.1	Comparaison performance entre OFT2 et OFT3	27
3.2	Fichier de description des tests	28
3.3	Création de projet Jenkins	29
3.4	plugin Xvfb	29
3.5	Email Extension plugin	29
3.6	La configuration de l'environnement de build	30

Table des figures

3.7	Gestion de source sous Jenkins	30
3.8	Déclanchement de job Jenkins	31
3.9	Build de job Jenkins	31
3.10	Actions à la suite du build de job Jenkins	32
3.11	Extrait de sortie de console	33
3.12	Extrait de rapport Jenkins	34
3.13	Extrait de log Jenkins	34
4.1	Diagramme de cas d'utilisation global sprint 1	39
4.2	Cas d'utilisation «Gérer utilisateurs»	40
4.3	cas d'utilisation «Gérer rôles»	41
4.4	Diagramme de classes de sprint 1	42
4.5	Diagramme de séquences système d' «Ajouter Utilisateur»	43
4.6	Diagramme de séquences système de «Supprimer Utilisateur»	43
4.7	Diagramme de séquences système d' «Importer Utilisateur»	44
4.8	Diagramme de séquences objets d'«Ajouter Utilisateur»	45
4.9	Diagramme de séquences objets de «Supprimer Utilisateur»	45
4.10	Interface consultation des utilisateurs et recherche	46
4.11	Interface voir utilisateur	47
4.12	Interface modifier ou créer utilisateur	47
4.13	Interface supprimer utilisateur	48
4.14	Interface importer utilisateurs	48
4.15	Interface résultat d'exportation des utilisateurs	48
4.16	Interface consultation des rôles	49
4.17	Interface voir un rôle	49
4.18	Interface modifier ou créer un rôle	50
4.19	Interface sSupprimer un rôle	50
4.20	Interface consultation de types des rôles et recherche	51
4.21	Interface voir les types d'un rôle	51
4.22	Interface donner des type à un rôle	52
4.23	Interface supprimer les type d'un rôle	52
4.24	Interface consultation des activations des rôles aux utilisateurs	52

4.25 Interface voir une activation de rôle à un utilisateur	53
4.26 Interface activer/désactiver un rôle d'un utilisateurs	53
5.1 Diagramme de cas d'utilisation global sprint 2	56
5.2 Cas d'utilisation «affectation utilisateurs aux boutiques»	58
5.3 Diagramme de classes de sprint 2	60
5.4 Diagramme de séquences système d' «affecter un utilisateur au boutique»	61
5.5 diagramme de séquences objets d' «affecter un utilisateur au boutique»	61
5.6 L'algorigramme de «mise à jour des données boutiques»	62
5.7 Interface consultation des boutiques et recherche	63
5.8 Interfacevoir les données d'une boutique	63
5.9 Interface consultation des affectations et recherche	64
5.10 Interface voir une affectation	64
5.11 Interface affecter un utilisateur à une boutique	64
5.12 Interface résultat d'exportation des affectations	65
5.13 Interface de simulation SRCD	65
Annexe 2.1 Logo d'entreprise	69

Liste des tableaux

2.1	Les tâches des acteurs de système	9
2.2	Backlog de produit	13
2.3	Planification des sprints	14
3.1	Sprint backlog de sprint 0	24
3.2	Comparaison de performance entre PHP 5.6 et PHP 7.2 sur le site journaldunet.com	25
4.1	user stories sprint 1	39
4.2	Description textuelle du cas d'utilisation «Gérer utilisateurs»	40
4.3	Description textuelle du cas d'utilisation «Gérer utilisateurs»	41
5.1	User stories de sprint 2	56
5.2	Description textuelle du cas d'utilisation «simulation SRCD»	57
5.3	Description textuelle du cas d'utilisation «consultation boutiques»	57
5.4	Description textuelle du cas d'utilisation «affectation utilisateurs aux boutiques»	58
5.5	Description textuelle du cas d'utilisation «mettre à jour les données boutiques»	59
	Annexe 1.1 Exemple tableau dans l'annexe	68

Liste des abréviations

- **DSI** = Direction des Systèmes d'information
- **OLS** = Orange Labs Services
- **PEF** = Point d'entrée fonctionnel

Introduction générale

Exemple d'utilisation de la bibliographie utilisée [1]. Le style utilisé est IEEE [2].

Une introduction d'une à 3 pages où vous poserez clairement le problème auquel vous allez tenter d'apporter une solution. L'introduction se rédige à la fin de votre travail de rédaction. Avant de rédiger l'introduction, structurez TOUT le PFE. L'introduction peut se faire en même temps que la conclusion.

L'introduction sert trois objectifs :

- elle introduit le sujet. Ceci signifie qu'il faut présenter succinctement le contexte général du travail accompli, par exemple l'environnement professionnel et l'entreprise pour un rapport de stage, puis définir le sujet en termes précis et concis ;
- elle énonce ensuite succinctement les objectifs du travail personnel, et les moyens mis en œuvre pour tenter de les atteindre ;
- elle s'achève sur une présentation claire du plan adopté pour la suite du corps du rapport. L'annonce du plan se fait au futur et doit être rédigée en entier.

L'introduction générale doit développer les points suivants :

- la présentation du contexte du projet (domaine exemple : télécommunication, sécurité, automate etc.) ;
- la présentation brève de l'entreprise d'accueil et de son domaine ;
- la description des objectifs du PFE/ Mémoire : justifier le sujet et poser le problème à résoudre ; indiquer la manière dont il sera traité en terme d'outils et de méthodes ; donner les raisons qui président à ce choix ; exposer les intérêts du sujet et sa problématique ;
- l'annonce du plan du rapport sans trop détailler. Il est recommandé, à partir de l'introduction générale, de recourir au « nous» de modestie.

CONTEXTE GÉNÉRAL

Plan

1	Présentation de l'entreprise	3
2	Contexte du projet	4
3	Solution proposée	5
4	La méthodologie : SCRUM	6

Introduction

Dans ce premier chapitre introductif, nous présentons l'organisme d'accueil Sofrecom et sa filiale Sofrecom Tunisie. Ensuite, nous introduisons le contexte du sujet, la problématique et un diagnostic technique de la solution existante. Enfin, nous présentons la méthode de développement choisie pour la réalisation de notre solution.

1.1 Présentation de l'entreprise

1.1.1 Le groupe Sofrecom

Sofrecom, filiale d'Orange, développe depuis 50 ans un savoir-faire unique dans les métiers de l'opérateur, ce qui en fait un leader mondial du conseil et de l'ingénierie télécom. Ces dernières années, plus de 200 acteurs majeurs, dans plus de 100 pays, ont confié à Sofrecom la conduite de leurs projets stratégiques et opérationnels. Le Know-How Network de Sofrecom, c'est aussi la garantie d'un transfert de savoir-faire, de compétences et d'expertises pour une transformation durable s'appuyant sur des méthodologies certifiées au niveau international.

1.1.2 Sofrecom Tunisie

Sofrecom Tunisie créée en Octobre 2012, considérée comme la filière la plus jeune et la plus importante du groupe Sofrecom en zone Afrique et Moyen Orient. Au court de 5 ans, elle a pu se positionner en tant qu'un acteur majeur d'ingénierie en télécommunications et du conseil.

Sofrecom Tunisie compte aujourd'hui plus que 560 experts, et deux clients majeurs qui font partie du groupe Orange : DSI France et OLS. Sofrecom Tunisie propose à ses clients une large gamme des services autour de huit spécialités :

- Ingénierie
- Architecture
- Support et maintenance
- Sécurité informatique
- Expertise technique
- Développement
- Innovation

- Consulting

Notre projet concerne le métier du **développement**.

1.2 Contexte du projet

Dans cette section, nous commencerons, dans un premier temps, par présenter l'application Panoramix. Nous citerons les différents manques, les points faibles et les problèmes, puis nous allons proposer notre solution.

1.2.1 Présentation de l'application Panoramix

Panoramix est une application web, développée par Sofrecom depuis 2016, qui servira de point d'entrée unique pour les positions de travail de la vente sur le segment Pro PME (entreprise de taille inférieure à 100 employées).

Ce portail adapté à chaque position de travail, permettra de traiter toutes les demandes client en simplifiant et fluidifiant le parcours des conseillers.

L'introduction de parcours guidés, là où il y avait des applications et des process à mémoriser, facilitera la montée en compétence d'une nouvelle recrue et masquera la complexité afin de se concentrer sur comment répondre au mieux à la demande client. Le conseiller réactif pourra lui aussi organiser son activité, grâce à une meilleure visibilité sur les dossiers client qu'il gère ou qui lui sont affectés. Au centre du portail, sera la vue 360 du client avec ses interlocuteurs, son parc, son historique.... Enfin, Panoramix est un moyen sûr d'être dans la posture adéquat pour respecter les règles de saine concurrence.

1.2.2 Limites et critiques de l'existant

Après chaque itération le projet Panoramix, subit des améliorations. Des fonctionnalités s'ajoutent pour s'aligner plus au besoin du client. Le projet a commencé depuis des années, et selon son plan d'évolution, il continuera à évoluer encore pour quelques années. Ceci a généré plusieurs défis. Et parmi les nouveaux défis, la fusion entre deux métiers différents dans le même socle :

- Le métier de Centre d'appel Orange ou bien 3901
- Le métier de Boutique Orange ou bien CPRO
 - Boutique GDT (générale de téléphone)
 - Boutique AD (Boutique Orange)

qui sont deux métiers séparés mais ils ont des grandes parties communes et ils ont le même client cible(Pro PME).

Cette différence ne concerne pas seulement le niveau d'interaction avec le client mais la différence au niveau métier aussi tel que les boutiques ne peuvent pas accéder aux mêmes applications que centre d'appel : l'accès aux applications est limité selon le type et l'emplacement de la boutique, par contre le centre d'appel à l'accès à toutes les applications.

Cette mise à jour permet à Panoramix d'ajouter entre 9000 et 12000 utilisateurs aux 2650 utilisateurs existants déjà et de maintenir environ 2500 utilisateurs actifs mais la solution actuelle n'est pas assez performante et l'infrastructure actuelle ne peut pas supporter ce nombre des utilisateurs. Et par conséquence, certains problèmes s'imposent. En premier lieu, nous remarquons que les informations ne sont pas centralisées, en deuxième lieu il y'a une différence d'interprétation de la fiche client et des applications et en plus le centre d'appel et les boutiques n'ont pas la même historique des réclamations de clients.

1.3 Solution proposée

Dans le souci d'apporter une valeur ajoutée et un meilleur service technologique aux clients et au groupe lui-même, nous envisageons de :

- Fournir **un point d'accès unique aux outils et aux informations** du quotidien permettant de traiter toutes les demandes client inhérentes à une position de travail pour les deux types des utilisateurs (Boutique et centre d'appel)
- Assurer **une ergonomie optimisée et homogène**
- **Interconnecter les outils** pour supprimer les ressaïssies et les ruptures de processus
- **Personnaliser et filtrer les informations** dont l'utilisateur métier a besoin
- **Un niveau de performance optimal** : l'application doit être rapide, sans temps de latence
- Un accès aux informations et outils **dont l'utilisateur a besoin, et uniquement celles nécessaires**, pour assurer son métier au quotidien
- **Haute disponibilité** même avec la différence horaire avec les pays DOM-TOM

Ces promesses seront bénéfiques pour :

- **Orange** : Réduire la complexité des projets et fusion deux métiers différents dans une seule application qui est "Panoramix"
- **Conseiller client** : mieux guidé, plus de confort, accès plus rapide aux infos
 - Réduction du temps de traitement
 - Plus efficace, plus à l'écoute du client
- **Client** : réduction du délai d'attente, baisse des réitérations, baisse du taux de transfert

1.4 La méthodologie : SCRUM

Dans le contexte de notre projet, les dimensions de notre produit ne sont pas fixes dès le début et en plus nous avons besoin de dialoguer et collaborer avec le reste des membres de l'équipe en quotidien pour pouvoir réussir toutes les étapes de production et de déploiement de notre projet. Donc l'utilisation d'une méthode agile est une priorité pour pouvoir réussir la mission dans les meilleures conditions.

Nous avons choisi d'adapter **la méthode Scrum**, utilisée par l'équipe de Panoramix, qui présente une implémentation de l'approche agile.

Conclusion

Dans le premier chapitre, nous avons présenté notre cadre de travail et la méthode de conception et de développement des tâches requises. Nous pouvons passer au chapitre suivant qui est réservé à l'analyse préliminaire.

Chapitre 2

ANALYSE PRÉLIMINAIRE

Plan

1	Spécification des besoins	8
2	Structure et découpage du projet	11
3	Environnement de travail	14
4	L'architecture de la solution	19

Introduction

Dans ce chapitre, nous ferons référence aux objectifs de notre application, ce qui nous amène à identifier les possibilités du système et les besoins des utilisateurs que nous essayerons de projeter dans des diagrammes de cas d'utilisations globales.

2.1 Spécification des besoins

Dans cette partie du rapport, nous présenterons les différents acteurs du système, les besoins fonctionnels ainsi que les besoins non-fonctionnels.

2.1.1 La présentation des acteurs

Les acteurs représentent les personnes ou des composants logiciels ou matériels qui interagissent directement avec le système.

Dans notre projet, il y'a 4 acteurs principaux qui manipulent notre site comme l'indique la figure suivant :

- Conseiller client réactif (Soit conseiller client de centre d'appel ou conseiller client de boutique)
- Administrateur des habilitations
- Administrateur
- Système



Figure 2.1: Les acteurs de système

La table 2.1 représentent les tâches de chaque acteur de notre système

Acteur	Rôle
Conseiller client réactif	Accès à l'application Consulter les PEF au fiche client
Administrateur des habilitations	Accès à l'application Gestion des utilisateurs
Administrateur	Accès à l'application Consulter les PEF au fiche client Gérer toute la partie opérationnelle du projet
Système	Assure le déclenchement des tâches automatiques de l'application

Tableau 2.1: Les tâches des acteurs de système

2.1.2 Les besoins fonctionnels

Notre application doit fournir un ensemble de fonctionnalités qui répondent aux exigences des acteurs. Les principales exigences fonctionnelles de notre outil peuvent être résumées comme suit le suivant :

- Recevoir des rapports hebdomadaires des tests de non régression
- Gestion les utilisateurs
- Gestion les rôles
- Consultation des données boutiques
- Affectation des utilisateurs aux boutiques
- Gestion des catégories
- Gestion des pefs
- Visibilité des PEF aux boutiques
- Simulation SRCD
- Consultation log
- Traçabilité

2.1.3 Diagramme de cas d'utilisation global

Dans cette sous-section, nous exposons le diagramme de cas d'utilisation global qui permet de donner une vision globale du comportement fonctionnel de notre système.

La figure 2.2 représente le diagramme de cas d'utilisation global.

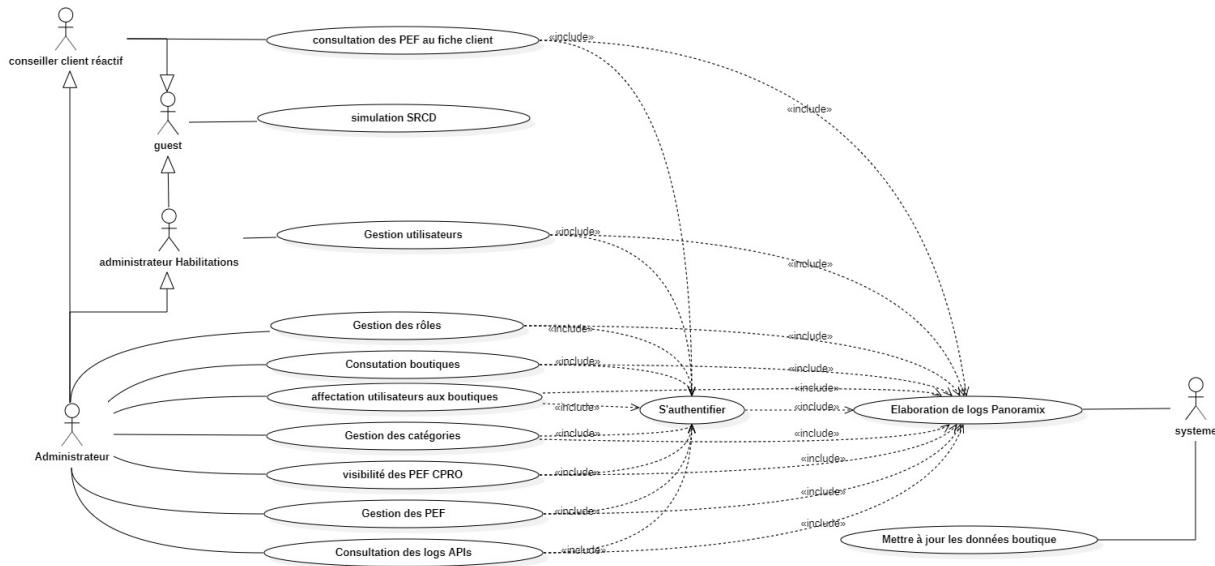


Figure 2.2: Diagramme de cas d'utilisation générale

2.1.4 Les besoins non fonctionnels

Outre des besoins fonctionnels, le futur système doit également répondre aux contraintes suivantes :

- **La rapidité de traitement :** Compte tenu du grand nombre de transactions par jour, le temps de traitement doit être le plus proche possible du temps réel.
- **La performance :** Nous utilisons les performances pour spécifier la durée pendant laquelle le système répond aux demandes d'entrée. Ce terme fait référence à la vitesse à laquelle le système effectue le traitement.
- **La disponibilité :** L'application devrait être opérationnelle d'une façon continue car l'utilisateur peut faire des réservations à tout moment. Le système doit être en permanence à la disposition de ses utilisateurs.
- **Ergonomie et Simplicité :** Cette fonctionnalité permet à l'utilisateur d'être à l'aise lors de l'utilisation ou de la consultation du site.

- **L'extensibilité :** Cela nous donne la possibilité d'ajouter, de modifier ou de supprimer des fonctionnalités.
- **Fiabilité :** Notre application doit être bien testé avant de l'héberger aux clients à fin d'éviter les éventuels des bugs.

2.2 Structure et découpage du projet

Nous présentons, dans la suite, les différents intervenants dans notre projet ainsi que le cycle de vie de la méthode Scrum et nous finissons par la présentation de notre product backlog.

2.2.1 Identification des rôles dans l'équipe SCRUM

Dans un projet SCRUM, l'équipe a un rôle fondamental : elle permet d'optimiser la productivité et la flexibilité. En effet, elle doit être auto organisée et multifonctionnelle.

Cette méthode agile intègre généralement la participation de plusieurs acteurs, dans notre contexte nous avons le "Product owner" qui est la personne qui porte la vision du produit à réaliser, et qui est responsable de la gestion du "backlog produit" et de l'interaction avec l'équipe de développement. Il est généralement un expert du domaine métier du projet. Mme « Nisrine ZIADIA » est le "Product owner" et Mme « Meriem OUEDERNI » joue le rôle de "Product owner Proxi. ".

Le "Scrum master" est la personne qui doit maîtriser la méthodologie SCRUM et s'assurer qu'elle est bien comprise et appliquée. M. « Mohamed Aymen FEKIRI » est le "Scrum master".

L'équipe traduit les exigences en fonctionnalités pour obtenir des incrémentés utilisables et livrables à la fin de chaque itération. Notre équipe est pluridisciplinaire et auto-organisée. Cette dernière comporte un seul stagiaire, moi-même, Lassad KEFI, étudiant en Ingénierie des systèmes intelligents à L'Ecole Nationale des Ingénieurs de Carthage, qui joue le rôle d'un développeur au sein de l'équipe Panoramix.

2.2.2 Planification d'un projet par Scrum

Pour appliquer correctement SCRUM, il faut comprendre le cycle de vie d'un sprint pendant un processus SCRUM. Le processus, illustré dans la figure 2.3, est décrit ci-dessous :

1. le Product owner crée le "product backlog" en identifiant et priorisant les user stories.
2. Pendant la planification du sprint, l'équipe choisit un ensemble de " user stories " les plus prioritaires à partir du "product backlog" pour construire le sprint Backlog.

3. L'équipe implémente les "users stories " pendant une période qui dure de 2 à 4 semaines.
4. Durant le sprint, l'équipe se réunit chaque jour, "Daily Scrum", pour synchroniser les tâches.
5. A la fin du sprint, le travail doit être achevé pour faire une démonstration au client.
6. Le sprint est clôturé par un "sprint review" pour discuter les prochaines étapes du projet et par un "sprint rétrospective" pour parler des manières à appliquer pour rendre l'équipe plus productive.

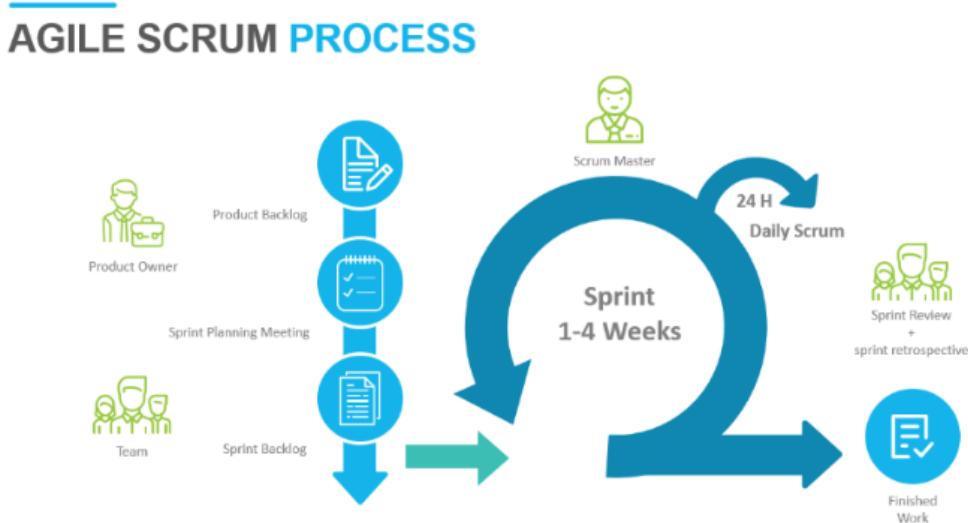


Figure 2.3: Description de processus SCRUM

2.2.3 Le Product Backlog du produit

Le backlog est élaboré avant le lancement des sprints, dans la phase de préparation. Il est utilisé pour la planification de la release, puis à chaque sprint, lors de la réunion de planification du sprint pour décider du sous-ensemble d'éléments. Les éléments y sont classés par priorité ce qui permet de définir l'ordre de réalisation. La table 2.2 représente notre backlog de produit :

Backlog du Produit	priorité	Estimation
Migration de l'environnement & automatisation des tests de non régression	1	Haute
Gestion des utilisateurs & des rôles	2	Haute
Intégration de module boutique & affectation utilisateurs aux boutiques	3	Moyenne
gestion catégories	4	Moyenne
Gestion des PEF	5	Moyenne
Simulation SRCD et consultation des logs API	6	faible
Elaboration des logs de l'application	7	faible

Tableau 2.2: Backlog de produit

2.2.4 Planification des sprints

Notre travail est divisé sur deux releases, le premier release contient la partie de migration de l'environnement, l'élaboration des tests de non régression et la gestion des utilisateurs et leurs rôles. Le deuxième release contient la consultation des boutiques, l'affectation des utilisateurs, la gestion des pefs, la simulation SRCD et la consultation des logs.

Le tableau 2.3 montre la répartition des sprints relative à notre système.

Répartition des sprints		
Les Releases	Les sprints	Les tâches
Release 1	Sprint 0	Migration PHP
		Migration SGBD
		Migration Framework
		Développement des tests de non régressions
		Automatisation des tests de non régressions
	Sprint 1	Gestion des utilisateurs
		Gestion des rôles
Release 2	Sprint 2	Intégration de module Boutique
		Affectation des utilisateurs aux boutiques
		Simulation SRCD
	Sprint 3	Gestion des catégories
		Gestion des pefs
		Visibilité pef boutique

Release 2	Sprint 3	Accès aux pef via la fiche client
		Consultation des logs API
		Elaboration des logs d'application Panoramix

Tableau 2.3: Planification des sprints

2.3 Environnement de travail

Dans cette partie, nous présenterons l'environnement de travail lors de la conception et la réalisation des tâches du projet.

2.3.1 Environnement matériel

Lors de la réalisation de notre application, nous avons utilisé un seul ordinateur dont les configurations sont les suivants :

- **PC** : DELL LATITUDE E5540
- **Processeur** : Intel i5-4210U
- **RAM** : 12 Go
- **Système d'exploitation** : Windows 10 Entreprise

2.3.2 Environnement de développement

- **Eclipse** : est un environnement de développement intégré (IDE) utilisé dans la programmation informatique. Il contient un espace de travail de base et un système de plugin extensible pour personnaliser l'environnement. Eclipse est principalement écrit en Java et son utilisation principale est le développement d'applications Java, mais il peut également être utilisé pour développer des applications dans d'autres langages de programmation via des plug-ins, notamment C, C++, C#, JavaScript, PHP, Python et autres.



Figure 2.4: Logo Eclipse IDE

- **Visual studio Code :** est un éditeur de code redéfini et optimisé pour la création et le débogage d'applications web et cloud modernes. Visual Studio Code est gratuit et disponible sur votre plateforme favorite Linux, macOS et Windows.



Figure 2.5: Logo Visual studio Code

- **Laragon :** est un environnement de développement universel, portable, isolé, rapide et puissant pour PHP, Node.js, Python, Java, Go, Ruby. Il est rapide, léger, facile à utiliser et facile à étendre. Laragon est idéal pour construire et gérer des applications web modernes. Il est axé sur la performance, conçu autour de la stabilité, de la simplicité, de la flexibilité et de la liberté.



Figure 2.6: Logo Laragon

- **Apache :** Un serveur HTTP créé et maintenu sur la fondation d'Apache. Jusqu'en avril 2019, c'était le serveur HTTP le plus populaire sur le World Wide Web. Il est distribué sous les termes de la licence Apache.



Figure 2.7: Logo Apache

- **MariaDB :** est un système de gestion de base de données publié sous licence GPL. Il s'agit d'une branche communautaire de MySQL : la gouvernance du projet est assurée par la Fondation MariaDB, et sa maintenance est assurée par Monty Program AB, le créateur du projet.



Figure 2.8: Logo mariaDB

- **HeidiSQL** : est un outil de gestion de base de données avec éditeur SQL et générateur de requêtes. Il a été développé et optimisé pour une utilisation avec le SGBD relationnel MySQL/MariaDB.



Figure 2.9: Logo HeidiSQL

2.3.3 Environnement logiciel

Dans cette partie, nous allons présenter les différents logiciels, framework et technologies web utilisés pour la réalisation des applications.

- **SeleniumLibrary based on Python** : SeleniumLibrary est une bibliothèque de test web pour Robot Framework qui utilise l'outil Selenium en interne. SeleniumLibrary fonctionne avec Selenium 3 et 4. Elle supporte Python 2.7 ainsi que Python 3.6 ou plus récent. En plus de l'interpréteur Python normal, elle fonctionne également avec PyPy et Jython.



Figure 2.10: Logo SeleniumLibrary

- **Robot Framework** : Robot Framework est un framework d'automatisation basé sur Python et extensible par mot-clé pour les tests d'acceptation, le développement piloté par les tests d'acceptation, le développement piloté par le comportement et l'automatisation des processus robotiques. Il peut être utilisé dans des environnements distribués et hétérogènes, où l'automatisation nécessite l'utilisation de différentes technologies et interfaces. Le cadre est entouré d'un riche écosystème constitué de diverses bibliothèques et outils génériques qui sont développés dans le cadre de projets distincts.



Figure 2.11: Logo Robot Framework

- **Jenkins** : Jenkins est un outil d'intégration continue open source. Après les différends entre son auteur *Kohsuke Kawaguchi* et Oracle, Jenkins devient une branche des outils Hudson. Jenkins est écrit en Java et il peut fonctionner dans un conteneur de servlet (comme Apache Tomcat), ou il peut être utilisé un serveur Web intégré en mode autonome.



Figure 2.12: Logo Jenkins

- **GeckDriver** : Proxy pour l'utilisation de clients compatibles avec le W3C WebDriver pour interagir avec les navigateurs basés sur Gecko. Ce programme fournit l'API HTTP décrite par le protocole WebDriver pour communiquer avec les navigateurs Gecko, tels que Firefox. Il traduit les appels dans le protocole Marionnette à distance en agissant comme un proxy entre les extrémités locale et distante.
- **Xvfb plugin** : Xvfb ou X virtual framebuffer est un serveur d'affichage mettant en œuvre le protocole de serveur d'affichage X11. Contrairement aux autres serveurs d'affichage, Xvfb effectue toutes les opérations graphiques en mémoire sans afficher de sortie d'écran. C'est très utile si votre compilation nécessite un accès X11, par exemple pour effectuer des tests qui nécessitent une interface graphique.
- **Email Extension plugin** : Ce plugin vous permet de configurer tous les aspects des notifications par courrier électronique. Vous pouvez personnaliser le moment où un courriel est envoyé, qui doit le recevoir et ce que le courriel dit.
- **Javascript** : est un langage de script utilisé pour créer et contrôler le contenu dynamique d'un site web, c'est-à-dire tout ce qui bouge, rafraîchit ou change de quelque manière que ce soit sur votre écran sans vous obliger à recharger manuellement une page web. Des choses comme : des graphiques animés, des diaporamas de photos, des suggestions de texte à remplir automatiquement, des formulaires interactifs.



Figure 2.13: Logo Javascript

- **jQuery** : est une bibliothèque JavaScript multiplateforme gratuite, qui a été créée pour faciliter l'écriture de scripts côté client avec du code HTML sur les pages Web.



Figure 2.14: Logo jQuery

- **Axios** : Axios est un client HTTP populaire, basé sur la promesse, qui comporte une API facile à utiliser et peut être utilisé à la fois dans le navigateur et dans Node.js. Effectuer des requêtes HTTP pour récupérer ou enregistrer des données est l'une des tâches les plus courantes qu'une application JavaScript côté client devra effectuer.



Figure 2.15: Logo Axios

HTML5 : est un langage de balisage utilisé pour structurer et présenter le contenu sur le World Wide Web. Elle est la dernière révision majeure d'HTML. HTML5 spécifie deux syntaxes pour le modèle abstrait défini par le DOM : HTML5 et XHTML5



Figure 2.16: Logo HTML5

- **PHP** : préprocesseur hypertexte, connu sous son acronyme PHP, est un "langage de programmation" gratuit qui est principalement utilisé pour générer des pages Web dynamiques via un serveur HTTP, mais il peut également fonctionner comme n'importe quel langage interprété localement. PHP est un langage impératif orienté.



Figure 2.17: Logo PHP

- **Orange Framework & Tools** : est un squelette d’application PHP /MySQL prêt-à-l’emploi. Ce framework PHP est sécurisé et équipé d’outils de sécurité pour accompagner les développements, charté et respectueux de l’identité du Groupe #Boosted, performant et compatible avec toutes les offres d’hébergement #12factor, souple et adapté à la construction d’interfaces REST et HTML, équipé d’outils pour accélérer les développements et gérer les spécificités d’Orange et adapté aux débutants comme aux experts.
L’OFT est surtout un framework basé sur Symfony et Zend PHP, produit de réflexions sur ce qui est jugé le plus pertinent pour les projets du Groupe Orange puisqu’il est taillé selon les besoins de la communauté PHP d’Orange et qui suit les standards et réutilise les composants reconnus.



Figure 2.18: Logo Orange framework & tools

- **Boosted** : est représenté comme la bibliothèque HTML, CSS et JS d’Orange basée sur Bootstrap 4.5.0, la boîte à outils open source frontale la plus populaire au monde.

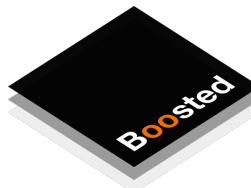


Figure 2.19: Logo Boosted

2.4 L’architecture de la solution

Dans cette partie, nous présenterons l’architecture logicielle et matérielle utilisée lors du développement de notre application.

2.4.1 L’architecture logique

2.4.1.1 L’architecture logique des tests de non régression

Nous présentons dans ce qui est suivant l’enchaînement des tests de non régression de notre application. La figure 2.20 illustre la procédure des tests.

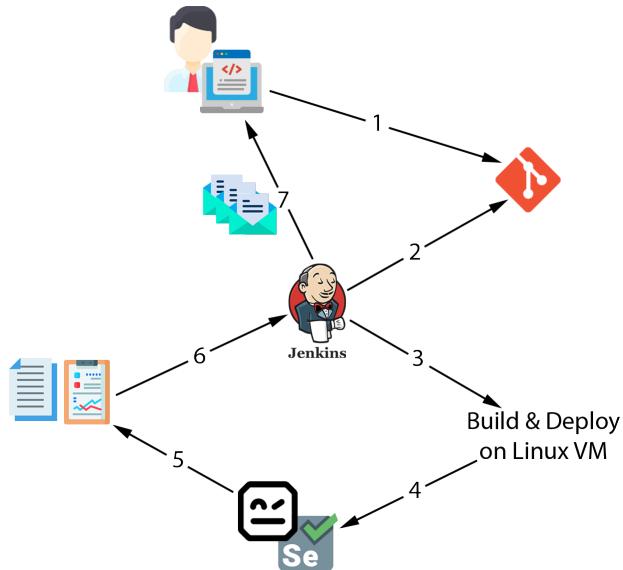


Figure 2.20: L'architecture logique des tests de non régression

1 - Le développeur de l'équipe Panoramix fait un « push » de code de robot Framework vers le repo git de « Orange Forge ».

2+3 - Jenkins va cloner ce repo dans une VM Linux et prépare l'environnement pour lancer les tests

4 - les 54 tests de non régression s'exécutent test par test et chaque test simule un scénario d'utilisation de notre portail.

5 - A la fin des tests, Robot Framework génère 3 fichiers dont le fichier report.html et log.html sont les plus importants :

- **Log.html** : Les fichiers journaux contiennent des détails sur les cas de tests exécutés au format HTML. Ils ont une structure hiérarchique indiquant la suite de tests, le scénario de test et les détails des mots clés. Les fichiers journaux sont nécessaires presque à chaque fois que les résultats des tests doivent être examinés en détail. Même si les fichiers journaux contiennent également des statistiques, les rapports sont plus utiles pour obtenir une vue d'ensemble de haut niveau.
- **Report.html** : Les fichiers de rapport contiennent un aperçu des résultats de l'exécution des tests au format HTML. Ils contiennent des statistiques basées sur les balises et les suites de tests exécutés, ainsi qu'une liste de tous les cas de tests exécutés. Lorsque les rapports et les journaux sont générés, le rapport comporte des liens vers le fichier journal pour faciliter la navigation vers des informations plus détaillées. Il est facile de voir l'état général de l'exécution des tests à partir du rapport, car sa couleur de fond est verte, si

tous les tests critiques réussissent, et rouge vif dans le cas contraire.

- 6+7 - Jenkins récupère les fichiers générés par robot Framework et les envoyer en email vers les personnes concernés.

2.4.1.2 L'architecture logique de l'application

Dans notre application que nous avons effectuée, nous envisageons d'utiliser une architecture 3-tiers qui sera réparti en trois couches comme suit :

- **Couche 1 (Site)** : Cette couche contient les interfaces côté utilisateurs qui interagissent souvent avec l'application Panoramix.
- **Couche 2 (Serveur)** : Cette couche représente la partie traitement qui contient toutes nos APIs, cette partie sera réalisée avec Apache qui est un serveur HTTP.
- **Couche 3 (Base de Données)** : Cette couche représente le côté base de données de notre site qui sera une base de données MySQL.

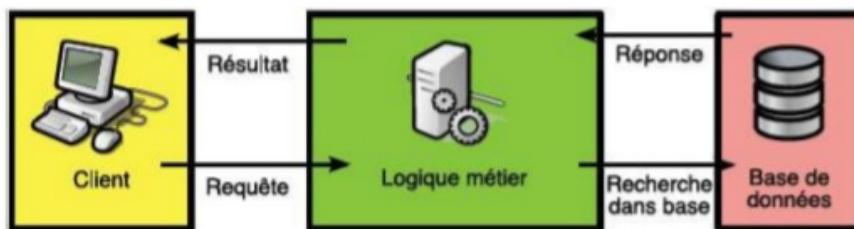


Figure 2.21: L'architectures 3 tiers du Web

2.4.2 L'architecture logicielle

2.4.2.1 L'architecture logicielle des tests de non régression

Les tests de non régression sont divisés en 3 grandes parties :

- Configuration globale : un dossier qui contient un fichier de configurations globales nécessaires dans la plupart des tests
- Les fonctions globales : ce dossier contient un fichier des fonctions générales utilisées dans tous les tests.
- TestSuite : un dossier contient tous les tests de non régression. Chaque test est divisé en 3 parties :
 - Fichier.robot : le script de test à exécuter

- Config : est un dossier contient les configurations nécessaires pour ce test
- Fonctions : est un dossier contient les fonctions nécessaires pour ce test

2.4.2.2 L'architecture logicielle de l'application

L'organisation du code source est assuré par le biais du modèle MVC. Mais son rôle est principalement de segmenter la logique du code en trois parties.

- Modèle(M) : Permet de récupérer des données brutes stockées dans notre base de données.
- Vue(V) : Cette partie inclut juste les fichiers html et CSS mais aussi quelques boucles et conditions PHP très simples qui se focalisent sur l'affichage.
- Contrôleur(C) : Ce dernier est assimilable à une passerelle entre les vues et le modèle. Il contient exclusivement que du PHP et gère notamment les droits d'accès de chaque utilisateurs.

La figure suivante schématisé l'échange d'informations entre les éléments de l'architecture MVC

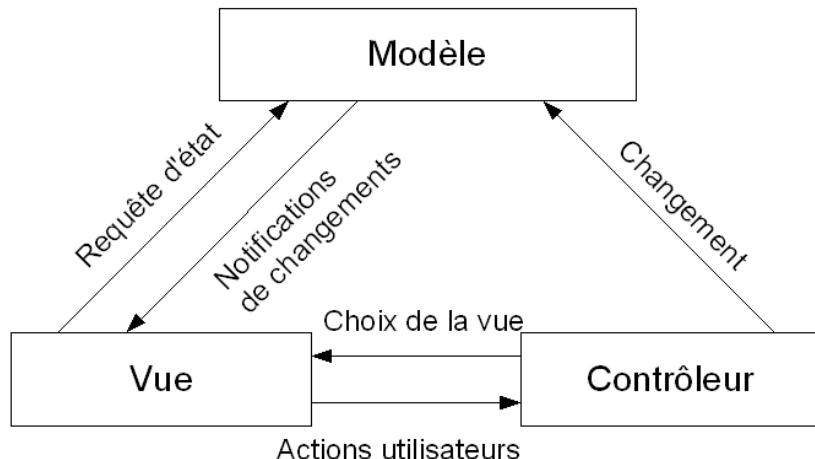


Figure 2.22: L'architecture logicielle de l'application

Conclusion

Dans ce chapitre, nous avons présenté les différents concepts nécessaires à la compréhension du projet. Nous avons également identifié les besoins fonctionnels, non fonctionnels ainsi que les acteurs. Par la suite nous avons réalisé une conception pour notre projet, présenté l'environnement de travail et l'architecture de la solution. Dans le chapitre suivant nous entamons le développement du premier release.

SPRINT 0 – MIGRATION DE PANORAMIX

Plan

1	Sprint Backlog	24
2	Migration de PHP 5.6 vers PHP 7.2	24
3	Migration de MySQL vers MariaDB	25
4	Migration d'OFT2 vers OFT3	26
5	Automatisation des tests de non régression	27

Introduction

Après avoir analyser et spécifier les besoins globaux de notre client, nous détaillerons les différentes étapes effectuées durant ce premier sprint ayant pour objectif « la migration de notre application ». Cette migration assure la possibilité d'intégrer la nouvelle partie dans Panoramix. Nous commencerons, tout d'abord, par présenter le backlog du sprint suivi d'une analyse détaillée et une comparaison entre les outils.

3.1 Sprint Backlog

Le tableau 3.1, qui représente une liste de tâches exprimées sous forme de besoins, illustre la liste des tâches de notre backlog de sprint

Exigences	Sous tâches
1.1	Migration de PHP 5.6 vers PHP 7.2
1.2	Migration de MySQL vers MariaDB
1.3	Migration de OFT2.2 vers OFT3
1.4	Automatisation des tests de non régression

Tableau 3.1: Sprint backlog de sprint 0

3.2 Migration de PHP 5.6 vers PHP 7.2

Dans cette section, nous comparons les critères le plus intéressants pour notre projet telque la performance, traitement des exceptions et le support de 64 bits entre les deux versions de PHP : version actuelle php5.3 et la version cible php7.2.

3.2.1 Performance

Les performances de PHP 7 sont bien meilleures que celles de PHP 5. PHP 4 utilise le moteur Zend et PHP 5 utilise le moteur Zend II. Cependant, avec PHP 7, vient un tout nouveau moteur appelé PHPNG. Le "NG" signifie "Next Generation". Le moteur PHPNG améliore les performances du double avec une utilisation optimisée de la mémoire.

	PHP5.3	PHP7.2
consommation de mémoire (Mo)	7.8	3.58 (-46%)
temps d'exécution CPU (seconde)	0.8	0.35 (-44%)

Tableau 3.2: Comparaison de performance entre PHP 5.6 et PHP 7.2 sur le site journaldunet.com

3.2.2 Traitement des exceptions

Le traitement des erreurs fatales dans le PHP 5 est assez compliqué. Le PHP 7 a remplacé plusieurs erreurs majeures avec des exceptions qui peuvent être traitées facilement. Cela est dû à l'introduction des nouveaux objets d'exception du moteur.

3.2.3 Support de 64 bits

PHP 5 ne prend pas en charge les entiers 64 bits ni les fichiers volumineux, alors que le PHP 7 supporte le 64 bits, ce qui permet d'utiliser des entiers 64 bits natifs et des fichiers volumineux.

3.3 Migration de MySQL vers MariaDB

Dans cette partie du rapport, nous comparons le système de gestion de base de données actuel et le système de gestion de base de données cible. Nous examinerons les aspects liés aux performances, à la sécurité et aux principales caractéristiques, et nous énumérerons tous les aspects à prendre en compte avant de choisir la base de données qui répondra à nos besoins.

3.3.1 Plus d'options pour les moteurs de stockage

Il y a 12 nouveaux moteurs de stockage intégrés dans MariaDB. Parmi ceux-ci, on trouve CONNECT, Spider et SphinxSE. Visitez leur page Moteurs de stockage pour une liste complète de ces moteurs, comment ils fonctionnent et comment les exploiter pour optimiser votre base de données.

3.3.2 Améliorations de la vitesse

MariaDB présente de nombreuses nouvelles améliorations de vitesse par rapport à MySQL standard. Ces performances améliorées permettent à MariaDB de se différencier des performances de base des serveurs MySQL traditionnels. Comme MySQL, MariaDB possède des dizaines de fonctionnalités pour l'optimisation de la vitesse, y compris l'accès au disque, les améliorations de

JOIN et EXPLAIN, la sous-requête, les tables/vues dérivées, le contrôle de l'exécution et le contrôle de l'optimiseur.

3.3.3 Indexes/Cache plus rapides

En utilisant le moteur de stockage MEMORY, MariaDB peut compléter les instructions INSERT jusqu'à 24% plus vite que les serveurs MySQL traditionnels, avec CHECKSUM TABLE et MyISAM Segment Key Cache étant 4x plus rapide.

3.3.4 Un pool de connexion plus rapide et plus grand

MariaDB bénéficie d'un pool de threads amélioré qui fonctionne plus rapide et prend en charge plus de 200 000 connexions là où MySQL standard ne supporte pas ce nombre.

3.3.5 RéPLICATION améliorée

MariaDB bénéficie d'une réPLICATION plus rapide et plus sûre, les mises à jour étant jusqu'à 2 fois plus rapides qu'avec les configurations de réPLICATION MySQL traditionnelles. Désormais possible, la réPLICATION parallèle assure l'existence de configurations Active/Active ou Master/Master. La réPLICATION de MariaDB est réTROCOMPATIBLE avec les serveurs MySQL, de sorte que la migration de votre cluster vers MariaDB est possible en utilisant un nœud à la fois.

3.3.6 Nouvelles extensions/caractéristiques

Il y a plusieurs nouvelles extensions et fonctionnalités, pour en nommer quelques-unes, les déclarations WITH, JSON et KILL. DECIMAL augmente de 30 à 38 décimales, tandis que KILL ALL permet d'effectuer des requêtes pour un utilisateur spécifique.

3.3.7 Liste des fonctionnalités et la documentation

Le site web MariaDB disponible présente une liste complète d'améliorations et de fonctionnalités, ainsi qu'une documentation bien détaillée.

3.4 Migration d'OFT2 vers OFT3

Dans cette section, nous présentons l'outil principal de développement de notre application OFT (Orange Framework & Tools) et nous comparons les deux versions : version actuelle 2.2 et la

version cible 3.

3.4.1 Points forts d'OFT 3

Parmi les principales raisons de migration, le support de PHP 7 d'où les versions précédentes d'OFT ne sont pas compatibles avec PHP7. Un autre atout pour notre projet est la redirection simple des sorties des logs. En plus, les dépendances du framework ont été mises à jour et la performance de la framework est améliorée comme l'illustre la figure suivante :

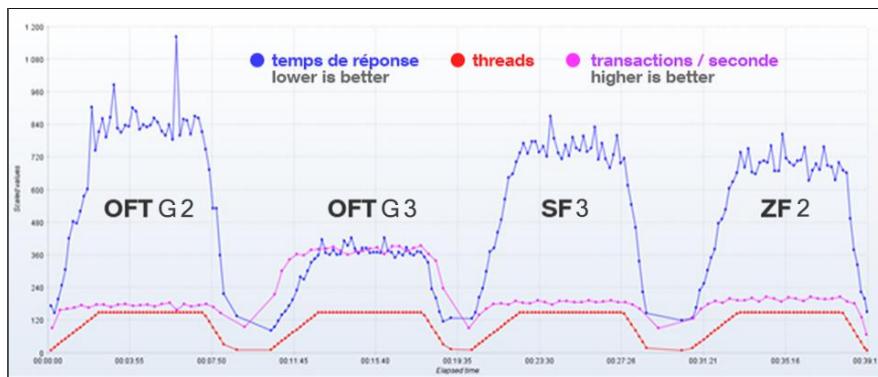


Figure 3.1: Comparaison performance entre OFT2 et OFT3

3.5 Automatisation des tests de non régression

Dans cette section, nous présentons la réalisation des différentes étapes d'automatisation des tests de non régression indiquées dans la figure 2.20 ci-dessus.

3.5.1 Objectifs des tests

Notre application Panoramix est considérée comme un portail qui assure l'accès aux différents PEFs (points d'entrée fonctionnels). Pour cela, l'équipe Panoramix décide de développer des tests de non régression ou autrement des tests de l'IHM sur l'application de serveur d'intégration pour vérifier l'accès aux PEFs avec d'intégrer les modifications de code dans le serveur de production.

3.5.2 Objectifs des tests

Notre application Panoramix est considérée comme un portail qui assure l'accès aux différents PEFs (points d'entrée fonctionnels). Pour cela, l'équipe Panoramix décide de développer des tests de non régression ou autrement des tests de l'IHM sur l'application de serveur d'intégration pour vérifier l'accès aux PEFs avec d'intégrer les modifications de code dans le serveur de production.

3.5.3 Définition des tests

Les tests sont envoyés sous format un fichier Excel contient :

- Code de test : indique l'identifiant de chaque test
- fonctionnalité : indique une courte description de test
- jeu de données : cette colonne contient les valeurs de variables à utiliser
- Cas de gestion : précise la motif lors le test
- Etapes : représentent le scénario d'exécution de test
- Résultat attendu : précise le résultat de l'IHM après l'exécution de notre scénario
- Ecrans : Capture d'écran de résultat attendu
- Commentaire : Cette colonne est réservée aux commentaires supplémentaires ou une indication.

Nos 54 tests peuvent être présentés comme illustre la figure suivante :

Code test / écrans	Fonctionnalité	Jeu de données	Cas de gestion	Etapes	Résultat Attendu	Ecrans	Statut dév	Commentaire
Test_PJ_int_info	Affichage de la posture juridique dans Vue360	Client: Castor Hotel SIRET: 43330519400011	Sans motif de demande	1- Utiliser la barre de recherche Panoramix 2- Taper le SIRET: 43330519400011 3- Appuyer sur la touche "Entrée du clavier => La fiche du client "Castor Hotel" s'affiche NB : Ne pas modifier le motif de demande	- La vue 360 affiche la posture juridique au survol de "info": USER_PRO_PME_DEFAULT / PANORAMIX / ACCUEIL - Aucun menu Applications / Parcours guidés / Marges de manœuvre	test_pj_info_1 (écran 1)	oui	
Test_PJ_actecom_info	Affichage de la posture juridique dans Vue360	Client: Castor Hotel SIRET: 43330519400011	Acte commercial	1- Depuis la fiche client, sélectionner le motif de demande: Acte commercial	La vue 360 affiche la posture juridique au survol de "info": USER_PRO_PME_DEFAULT / PANORAMIX / Seules les applications suivantes sont disponibles: Découverte: - Basic (Base d'Information Commerciale) - Beam (Gestion d'offres OOP) - Clic'l'Doc (Clic'l'Doc) - DAVE (Décisionnel Aide à la Vente Entreprises) - InfoClientP (Documents clients) Avant vente: - BOI (Formulaire PIF) - DAVE (Décisionnel Aide à la Vente Entreprises) - E-NDV (Deviseur PABX, Multilignes,...) - MonAmi (Assistant aux migrations) - NEGOCE (Negoce mdm offre mobile) - NEGOCE (Dérogations commerciales) - Refflet (éligibilité fibre) - Simuloc (Simuloc) - Winell (Création devis offres mobilité) Commande: - Chantage (Affaire (PIPE)) - Chantage (Apport d'affaire) - Chantage (Commande) - Chantage (Apport d'affaire 2) - eTASK (Formulaires spécifiques commande) - Omega (Prise de commande offres OBSI) - SOFT (Prise de commande multiservice) - VAD (Administration des Ventes à Distance) - WORKFLOW OPITML (Gestion des offres OPITML)	test_pj_info_1 (écran 1)	oui	
Test_PJ_actecom_appli	Disponibilité des applications selon la posture juridique					test_pj_appli_1	oui	

Figure 3.2: Fichier de description des tests

3.5.4 Réalisation

Lors de cette partie, nous présenterons les différentes étapes de réalisation en spécifiant les étapes de configuration de Jenkins.

3.5.4.1 Crédation de projet Jenkins

Commencant tout d'abord par la création d'un projet Jenkins

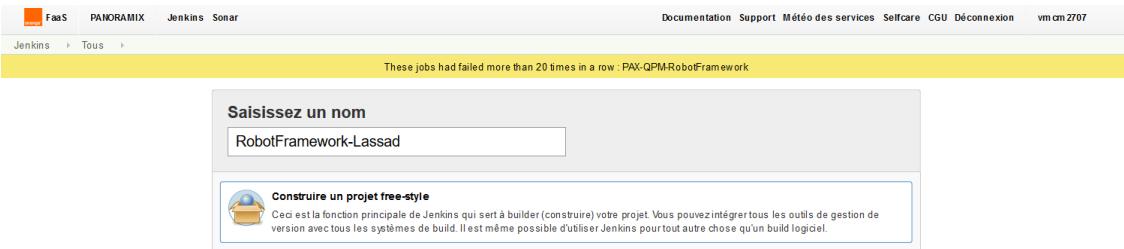


Figure 3.3: Crédation de projet Jenkins

3.5.4.2 Configuration du plugins

Le projet est maintenant prêt, nous préparons les configurations nécessaires pour l'exécution des tests Cases de Robot Framework tels que les configurations du plugins :

— Xvfb plugin



Figure 3.4: plugin Xvfb

— Email Extension



Figure 3.5: Email Extension plugin

et la configuration de l'environnement de build :

- GeckoDrive
- Firefox
- Robot Framework

Outils configurés		
Type d'outil	Nom de l'outil	Actions
Ant	Apache Ant 1.10.7	<button>Supprimer</button>
Custom Tools	Firefox 60.6.2esr ⚠️	<button>Supprimer</button>
Custom Tools	GeckoDriver 0.26.0	<button>Supprimer</button>
Custom Tools	Robot Framework	<button>Supprimer</button>
Maven	Apache Maven 3.6.3	<button>Supprimer</button>

Vous pouvez éditer la définition de vos outils [ici](#)

Figure 3.6: La configuration de l'environnement de build

3.5.5 Gestion de code source

Dans cette partie, nous configurons Jenkins de façon à récupérer les tests cases de Robot Framework. Nous choisissons la gestion de code avec Git et nous déclarons les dépôts distants hébergé chez Orange Forge avec la branche /develop. Chaque projet Jenkins possède un dépôt distant pour importer les tests. Lorsque le job est exécuté, Jenkins s'assure à chaque fois d'importer la dernière version des tests. Pour la configuration, il suffit de renseigner l'URL https de dépôts distants et fournir le nom d'utilisateur et le mot de passe. Un champ nous permet aussi de spécifier la branche du dépôt à utiliser comme l'illustre la figure suivante

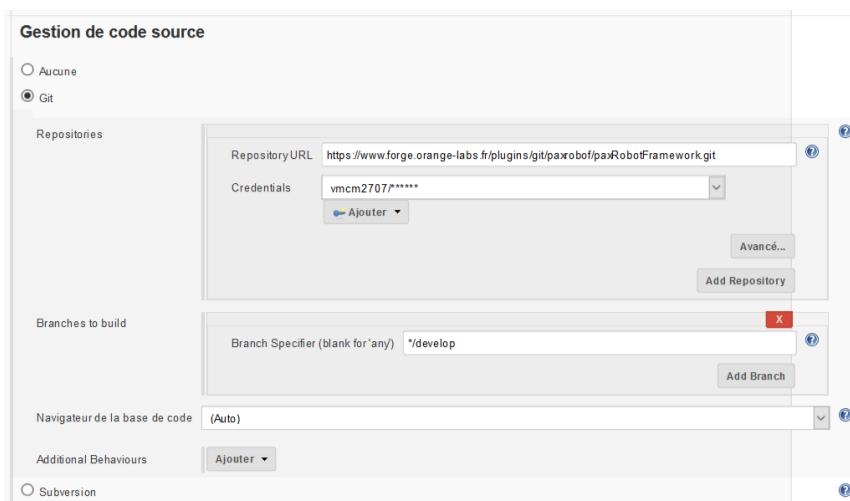


Figure 3.7: Gestion de source sous Jenkins

3.5.6 Déclenchement de build

Dans cette étape nous configurons la façon avec laquelle le job est lancé, plusieurs choix sont disponibles : soit périodiquement, soit par un déclencheur manuel.

Pour le premier choix, nous configurons la section “Ce qui déclenche le build” dans la configuration de job pour assurer que le build s’exécute de lundi à vendredi à 07 :30 du matin.



Figure 3.8: Déclanchement de job Jenkins

3.5.7 L’environnement de build

3.5.7.1 Build

Dans cette étape, nous précisons l’action principale du job. Pour le job de tests, nous invoquons robot framework pour exécuter tous les tests cases dans le repo. Jenkins nous offre la possibilité de spécifier le chemin du test ainsi que le fichier robot. La figure présente notre configuration de déploiement.



Figure 3.9: Build de job Jenkins

3.5.7.2 Actions à la suite du build

Dans cette étape, nous activons la notification par mail, en attachant les deux fichiers report.html et log.html, présenté par la figure suivante :

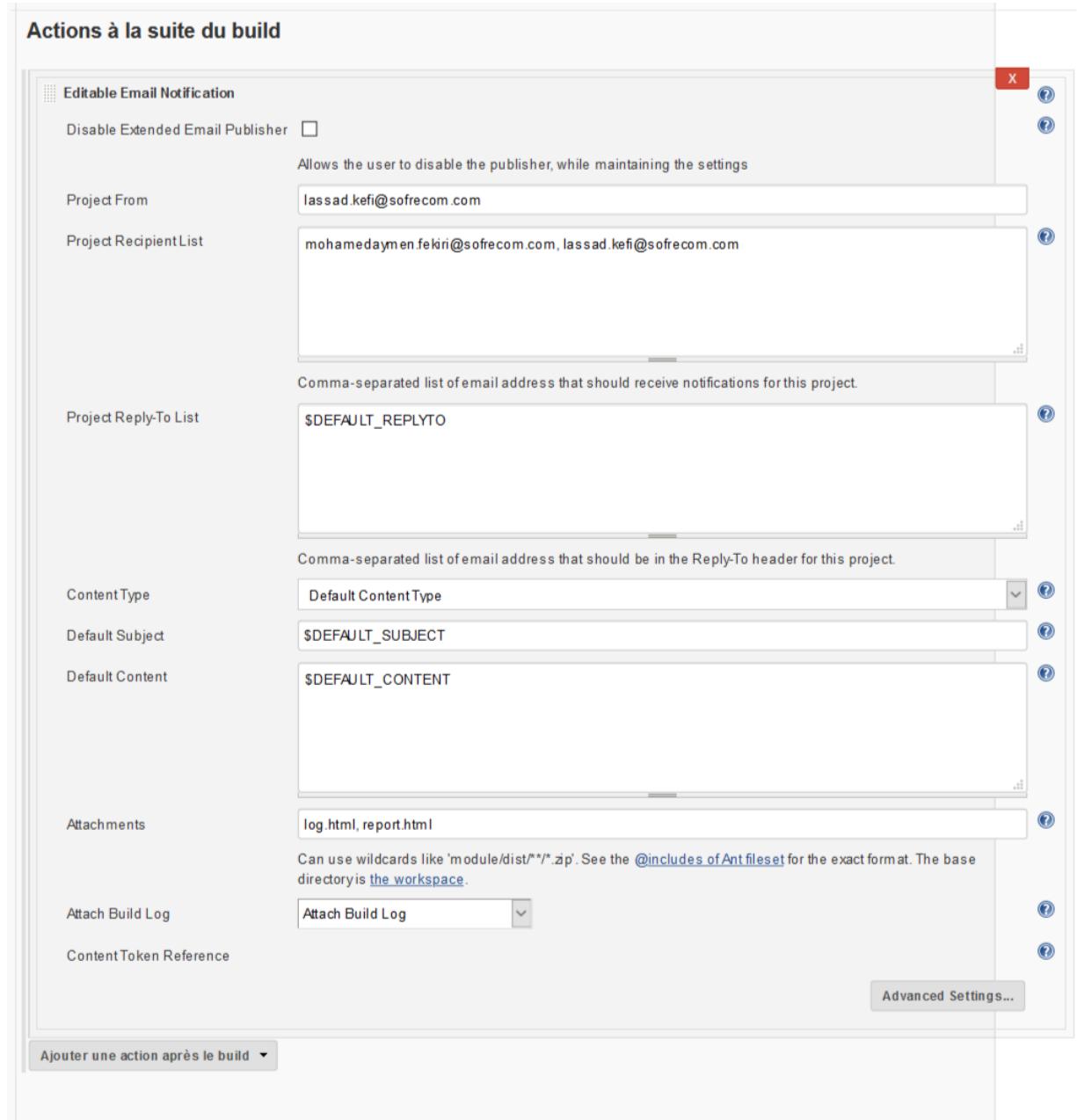


Figure 3.10: Actions à la suite du build de job Jenkins

3.5.8 Exécution de job

Dans cette partie, nous présentons l'exécution du job. Jenkins offre la possibilité d'avoir une sortie console pour les commandes qu'il exécute.

La figure suivante représente la sortie de tous les outils du pipeline, ceci permet de garder une trace de l'exécution du job.

Sortie de la console

```

19:13:07 Started by user KEFI Lassad
19:13:07 Running as SYSTEM
19:13:07 Starting log file size checker [allowedLogSize=10240KB]
19:13:07 [CustomTools] - Robot Framework: Starting installation
19:13:07 [Robot_Framework] $ sh -e /home/jenkins/tools/com.cloudbees.jenkins.plugins.customtools.CustomTool/Robot_Framework/hudson4519762105335421360.sh
19:13:07 [CustomTools] - Robot Framework: Tool is installed at /home/jenkins/.local
19:13:07 [CustomTools] - Robot Framework: Setting Robot Framework_HOME=/home/jenkins/.local
19:13:07 [CustomTools] - Firefox 68.4.1esr: Starting installation
19:13:07 [Firefox_68.4.1esr] $ sh -e /home/jenkins/tools/com.cloudbees.jenkins.plugins.customtools.CustomTool/Firefox_68.4.1esr/hudson7935604129186940765.sh
19:13:07 + FIREFOX VERSION=68.4.1esr
19:13:07 + SHOULD_TRUST_ORANGE_CERTIFICATES=true
19:13:07 + SHOULD_INSTALL_SKIP_CERT_EXTENSION=false
19:13:07 + FIREFOX_TOOLS_DIR=/home/jenkins/tools/firefox
19:13:07 + FIREFOX_DIR=/home/jenkins/tools/firefox/68.4.1esr
19:13:07 + FIREFOX_ZIP=firefox-68.4.1esr.tar.bz2
19:13:07 + FIREFOX_URL=https://faas.forge.orange-labs.fr/pub/tools/firefox/68.4.1esr/firefox-68.4.1esr.tar.bz2
19:13:07 + FIREFOX_DIST_DIR=firefox
19:13:07 + FIREFOX_EXTENSIONS_DIR=/home/jenkins/tools/firefox/68.4.1esr/browser/extensions
19:13:07 + set +x
19:13:07 Firefox 68.4.1esr already installed
19:13:07 Configuring default profile preferences
19:13:07 Mozilla Firefox 68.4.1esr
19:13:07 Adding Orange root CA certificates...
19:13:07 - adding certificate: Groupe_France_Telecom_Internal_CA-1
19:13:07 - adding certificate: Groupe_France_Telecom_Root_CA
19:13:07 - adding certificate: Groupe_France_Telecom_Root_CA_1
19:13:07 - adding certificate: Groupe_France_Telecom_Root_CA_1-2
19:13:07 - adding certificate: Groupe_France_Telecom_Root_CA_1-3
19:13:07 - adding certificate: Orange_Internal_G2_Root_CA
19:13:07 - adding certificate: Orange_Internal_G2_Server_CA
19:13:07 [CustomTools] - Firefox 68.4.1esr: Tool is installed at /home/jenkins/tools/firefox/68.4.1esr
19:13:07 [CustomTools] - Firefox 68.4.1esr: Setting Firefox 68.4.1esr_HOME=/home/jenkins/tools/firefox/68.4.1esr
19:13:07 [CustomTools] - GeckoDriver 0.26.0: Starting installation
19:13:07 [CustomTools] - GeckoDriver 0.26.0: Tool is installed at /home/jenkins/tools/com.cloudbees.jenkins.plugins.customtools.CustomTool/GeckoDriver_0.26.0
19:13:07 [CustomTools] - GeckoDriver 0.26.0: Setting GeckoDriver 0.26.0_HOME=/home/jenkins/tools/com.cloudbees.jenkins.plugins.customtools.CustomTool/GeckoDriver_0.26.0
19:13:07 [EnvInject] - Loading node environment variables.
19:13:07 Building remotely on faas-panoramix-23502-2bgxt24a4 (php56-ubuntu-trusty php56 ubuntu-14.04 ubuntu linux php ubuntu-trusty) in workspace /home/jenkins/workspace/PAX-QPM-RobotFramework
19:13:07 using credential vmmcd2707
19:13:07 > git rev-parse --is-inside-work-tree # timeout=10
19:13:07 Fetching changes from the remote Git repository
19:13:07 > git config remote.origin.url https://www.forge.orange-labs.fr/plugins/git/paxrobof/paxRobotFramework.git # timeout=10
19:13:07 Fetching upstream changes from https://www.forge.orange-labs.fr/plugins/git/paxrobof/paxRobotFramework.git
19:13:07 > git --version # timeout=10
19:13:07 using GIT_ASKPASS to set credentials
19:13:07 > git fetch --tags --force --progress -- https://www.forge.orange-labs.fr/plugins/git/paxrobof/paxRobotFramework.git +refs/heads/*:refs/remotes/origin/*
timeout=10
19:13:09 > git rev-parse refs/remotes/origin/develop^(commit) # timeout=10
19:13:09 > git rev-parse refs/remotes/origin/origin/develop^(commit) # timeout=10
19:13:09 Checking out Revision e442740d546balai0c00b0d4598715e421783c96c (refs/remotes/origin/develop)
19:13:10 > git config core.sparsecheckout # timeout=10
19:13:10 > git checkout -f e442740d546balai0c00b0d4598715e421783c96c # timeout=10
19:13:10 Commit message: "change contents txt to robot"
19:13:10 > git rev-list --no-walk 05b31726176bdbbf46de34a248a25c3e54ab47 # timeout=10
19:13:10 No emails were triggered.
19:13:10 Xvfb starting! Xvfb :0 -fd /home/jenkins/xvfb-105.. /fd /home/jenkins/xvfb-2201813094541516108
19:13:10 + cp /home/jenkins/.jenkins/jobs/panoramix-23502-2bgxt24a4/workspace/PAX-QPM-RobotFramework/panoramix.py /tmp/
19:13:10 + robot .
=====
19:13:11 =====
19:13:11 PAX-QPM-RobotFramework
19:13:11 =====
19:13:11 PAX-QPM-RobotFramework.TestSuite
19:13:11 =====
19:13:11 PAX-QPM-RobotFramework.TestSuite.Acce Commercial
19:13:11 =====
19:13:11 PAX-QPM-RobotFramework.TestSuite.Acce Commercial.A1-Test PJ actecom info
19:13:11 =====
19:13:11 [ WARN ] Imported resource file '/home/jenkins/workspace/PAX-QPM-RobotFramework/TestSuite/acte commercial/A1-Test_PJ_actecom_info/Config/Config_A1_Test_PJ_actecom_info.robot' is empty.
19:13:12 [ WARN ] Accessing variable items using `$(MANDATORY_PARAMS){executionOnGrid}` syntax is deprecated. Use `$(MANDATORY_PARAMS){executionOnGrid}` instead.
19:13:12 [ WARN ] Accessing variable items using `$(CAPS){maxScreenWidth}` syntax is deprecated. Use `$(CAPS){maxScreenWidth}` instead.
19:13:12 [ WARN ] Accessing variable items using `$(CAPS){minScreenWidth}` syntax is deprecated. Use `$(CAPS){minScreenWidth}` instead.
19:13:12 [ WARN ] Accessing variable items using `$(CAPS){recordVideo}` syntax is deprecated. Use `$(CAPS){recordVideo}` instead.
19:13:12 [ WARN ] Accessing variable items using `$(CAPS){version}` syntax is deprecated. Use `$(CAPS){version}` instead.
19:13:12 PAX-QPM-RobotFramework.TestSuite.Acce Commercial.A1-Test PJ actecom info.A1...
19:13:12 =====
19:13:12 Connection à gassi | PASS |
19:13:26 =====
19:13:28 Acces à l'application panoramix | PASS |
19:13:38 =====
19:13:38 Recherche de SIRET | PASS |
19:13:40 =====
19:13:40 Selectionner acte commercial | PASS |
19:14:41 =====
19:14:41 Verification Info acte commercial | PASS |
19:15:44 =====
19:15:57 PAX-QPM-RobotFramework.TestSuite.Acce Commercial.A1-Test PJ acteco... | PASS |
19:15:57 5 critical tests, 5 passed, 0 failed
19:15:57 5 tests total, 5 passed, 0 failed
19:15:57 =====
19:15:57 PAX-QPM-RobotFramework.TestSuite.Acce Commercial.A1-Test PJ acteco... | PASS |
19:15:57 5 critical tests, 5 passed, 0 failed
19:15:57 5 tests total, 5 passed, 0 failed
19:15:57 =====

```

Figure 3.11: Extrait de sortie de console

Chapitre 3. Sprint 0 – Migration de Panoramix

l'exécution de robot framework génère deux fichiers qui résument les résultats de tests en basant sur des éléments graphiques facilitant la compréhension et la navigation.

— Fichier report.html

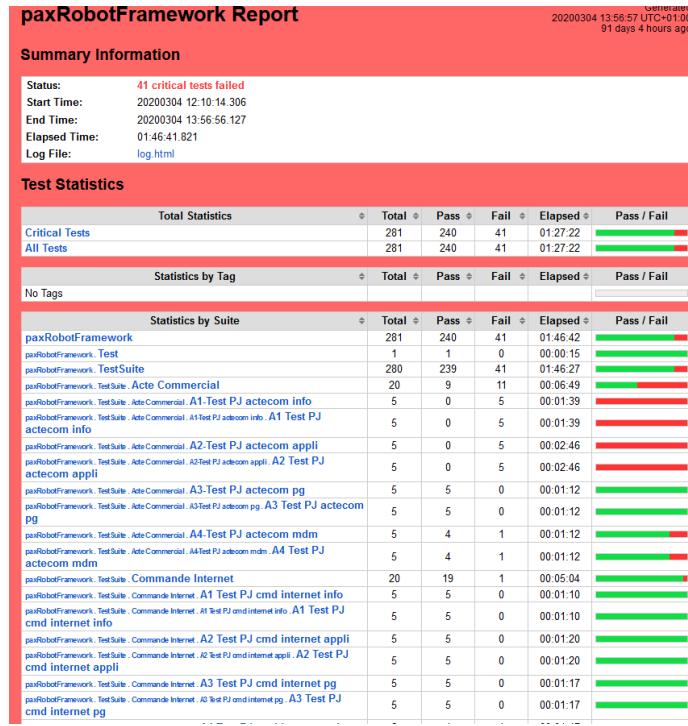


Figure 3.12: Extrait de rapport Jenkins

— Fichier log.html

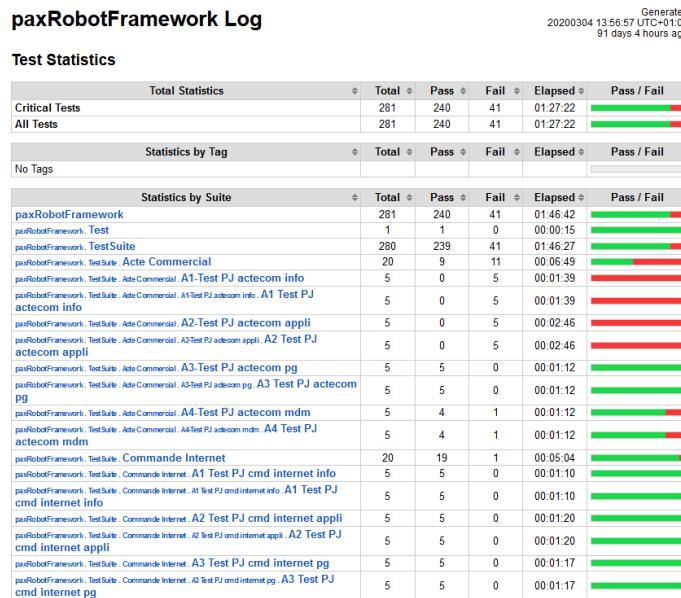


Figure 3.13: Extrait de log Jenkins

Conclusion

Dans ce chapitre de sprint 0, nous avons migré notre application vers l'environnement souhaité et nous avons développé les tests et nous avons automatisé les tests sur jenkins.Dans le chapitre suivant, nous entamons de terminer la release 1 avec le sprint 1.

SPRINT 1 – GESTION DES UTILISATEURS ET LES RÔLES

Plan

1	Sprint Backlog	37
2	Etude et réalisation du sprint 1	39
3	Conception	41
4	Réalisation	46

Introduction

Ce chapitre fait l'objet d'une présentation du deuxième sprint du projet. Ce dernier comporte la gestion des utilisateurs et leurs rôles.

4.1 Sprint Backlog

Le sprint Backlog permet de faciliter la récupération des tâches et qui fait la mise au point du travail tout en précisant les tâches. Ces dernières contiennent tous les user-stories du Product Backlog.

4.1.1 But de sprint

La première règle à suivre avant de se lancer dans un sprint, l'équipe SCRUM doit obligatoirement définir le but de ce sprint. Et pour cela, nous devons répondre à une question existentielle : Pourquoi faisons-nous ce sprint ?

Donc, suite à une conversation entre le Product Owner et l'équipe SCRUM, nous avons conclu que le but de notre premier sprint sera : «Gestion des utilisateurs et leurs rôles».

4.1.2 User stories

Après avoir déterminé l'objectif exact du sprint, il est temps de déterminer les user stories que nous voulons y inclure. Lors de la sélection de ces user stories, nous devons garder à l'esprit la priorité de chaque user story que nous avons configurée lorsque nous avons établi notre backlog produit.

User stories	Tâches	Complexité ¹
En tant qu'un administrateur/admin. habilitations, je souhaite de gérer les utilisateurs de Panoramix	Ajouter les interfaces de la gestion des utilisateurs <ul style="list-style-type: none">• Consultation• Modification• Suppression• Création• Recherche et la logique derrière	1
En tant qu'un administrateur/admin. habilitations, je souhaite d'importer(ADD) ou supprimer (DEL) des utilisateurs à partir d'un fichier csv	Ajouter bouton “importer” dans l'interface de gestion des utilisateurs et la logique derrière en fonction de structure de le fichier csv	2
En tant qu'un administrateur/admin. habilitations, je souhaite d'exporter les informations des utilisateurs dans un fichier csv	Ajouter bouton “exporter” dans l'interface de gestion des utilisateurs et la logique derrière	2
En tant qu'un administrateur, je souhaite de gérer les rôles	Ajouter les interfaces de la gestion des rôles <ul style="list-style-type: none">• Consultation• Modification• Suppression• Création• Recherche et la logique derrière	1

User stories	Tâches	Complexité ¹
En tant qu'un administrateur, je souhaite de gérer les types de rôles	Ajouter les interfaces de la gestion des types de rôles <ul style="list-style-type: none"> • Consultation des types de rôles. • Attribution de types au rôle • Modification de types • Suppression de l'attribution • Recherche et la logique derrière	2
En tant qu'un administrateur, je souhaite d'activer/désactiver le rôle attribué à un utilisateur	Ajouter les interfaces de la gestion des rôles <ul style="list-style-type: none"> • Consultation • Modification • Recherche et la logique derrière	2

Tableau 4.1: user stories sprint 1

4.2 Etude et réalisation du sprint 1

La deuxième partie de notre projet, qui représente le module de gestion des utilisateurs et leurs rôles, nous donne la possibilité d'ajouter la nouvelle population C'Pro.

4.2.1 Diagramme de cas d'utilisation global sprint 1

La figure 4.1 décrit le diagramme de cas d'utilisation global du sprint 1.

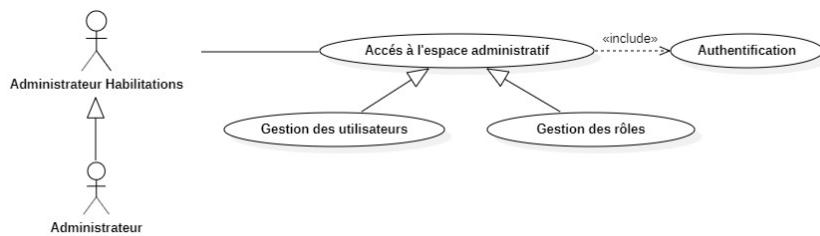


Figure 4.1: Diagramme de cas d'utilisation global sprint 1

1. plus faible plus complexe

4.2.2 Raffinement et description textuelle des diagrammes de cas d'utilisation

Dans cette section, nous présentons les diagrammes des cas d'utilisation détaillés et leurs descriptions textuelles.

4.2.2.1 Cas d'utilisation «Gérer utilisateurs»

La figure 4.2 décrit le raffinement du cas d'utilisation « Gérer utilisateurs »

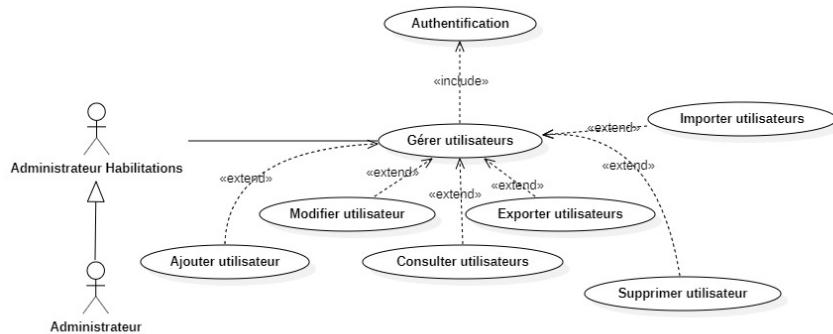


Figure 4.2: Cas d'utilisation «Gérer utilisateurs»

Description textuelle du cas d'utilisation «Gérer utilisateurs»

Le tableau 4.2 contient la description textuelle du cas d'utilisation « Gérer Utilisateurs »

Cas d'utilisation	Gérer utilisateurs
Acteurs	Administrateur, Administrateur Habilitation
Résumé	L'administrateur des habilitations ou l'administrateur peut gérer les utilisateurs
Pré-condition	L'acteur doit être authentifié
Scénario principal	Pour gérer les utilisateurs, l'acteur peut : Ajouter un utilisateur Modifier un utilisateur Supprimer un utilisateur Consulter les utilisateurs Import des utilisateurs ou les supprimer en masse en basant sur le champs action (soit ADD, soit DEL) Exporter les utilisateurs dans un fichier csv
Post-condition	Mettre à jour la liste des utilisateurs

Tableau 4.2: Description textuelle du cas d'utilisation «Gérer utilisateurs»

4.2.2.2 Cas d'utilisation «Gérer rôles»

La figure 4.3 illustre le raffinement du cas d'utilisation «Gérer rôles»

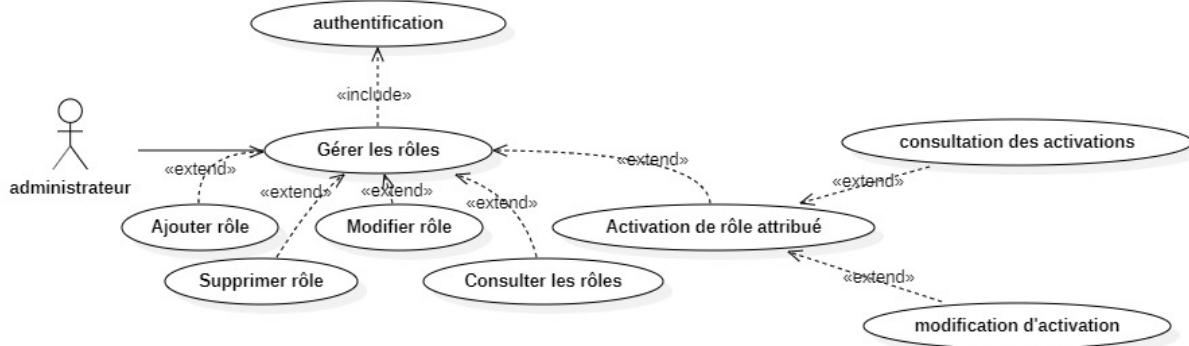


Figure 4.3: cas d'utilisation «Gérer rôles»

Description textuelle du cas d'utilisation «Gérer rôles»

Le tableau 4.3 contient la description textuelle du cas d'utilisation «Gérer rôles».

Cas d'utilisation	Gérer rôles
Acteurs	Administrateur
Résumé	L'administrateur peut gérer les rôles
Pré-condition	L'administrateur doit être authentifié
Scénario principal	Pour gérer les rôles, l'administrateur peut : Ajouter un rôle Modifier un rôle Supprimer un rôle Consulter les rôles gestion des types de rôles activation des rôles attribué à un utilisateur
Post-condition	Mettre à jour la liste des rôles

Tableau 4.3: Description textuelle du cas d'utilisation «Gérer utilisateurs»

4.3 Conception

Dans cette partie, nous présentons les différents diagrammes de classes ainsi que de séquence détaillés pour ce sprint.

4.3.1 Diagramme de classes

la figure 4.4 illustre la structure statique du sprint 1 schématisé dans un diagramme de classe globale.

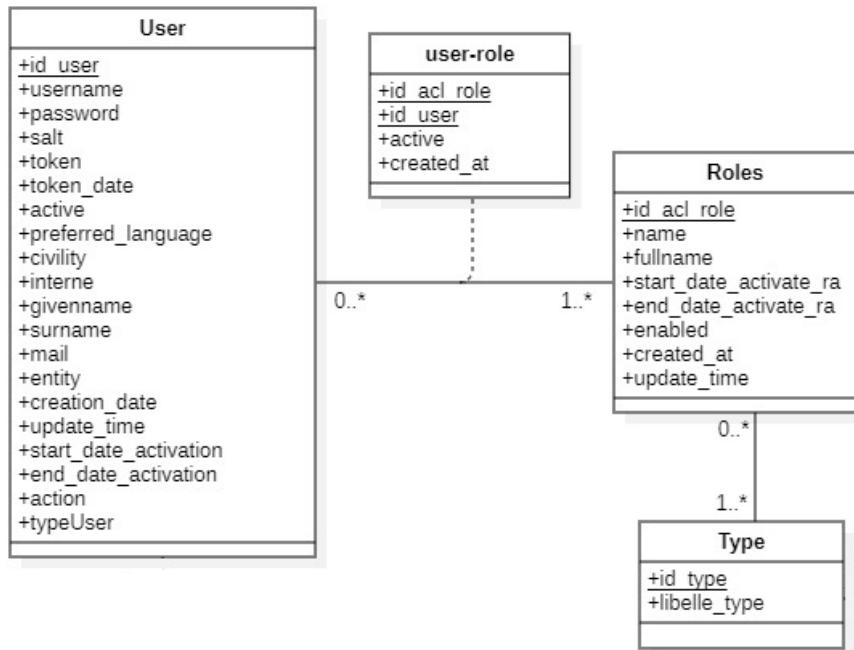


Figure 4.4: Diagramme de classes de sprint 1

4.3.2 Diagrammes de séquences détaillés

Nous allons maintenant passer à l'aspect dynamique des opérations représentées dans le diagramme de classe à l'aide des diagrammes de séquences de système et d'objets.

4.3.2.1 Quelques diagramme de séquences système de Sprint 1

Dans cette section, nous présenterons quelques diagrammes de séquences système de sprint 1 tels que :

Diagramme de séquences système d'«Ajouter Utilisateur»

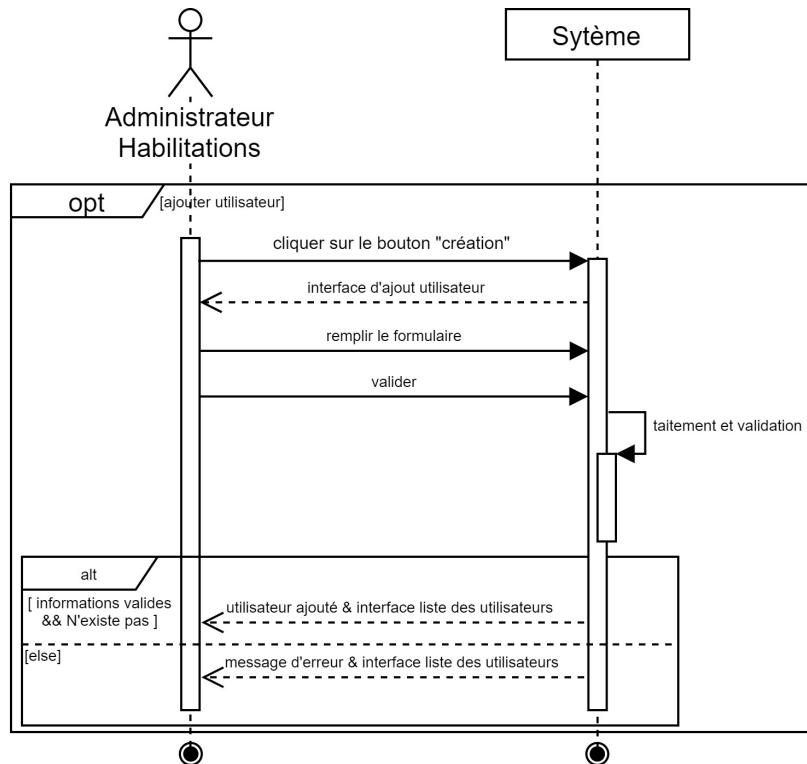


Figure 4.5: Diagramme de séquences système d'«Ajouter Utilisateur»

Diagramme de séquences système de «Supprimer Utilisateur»

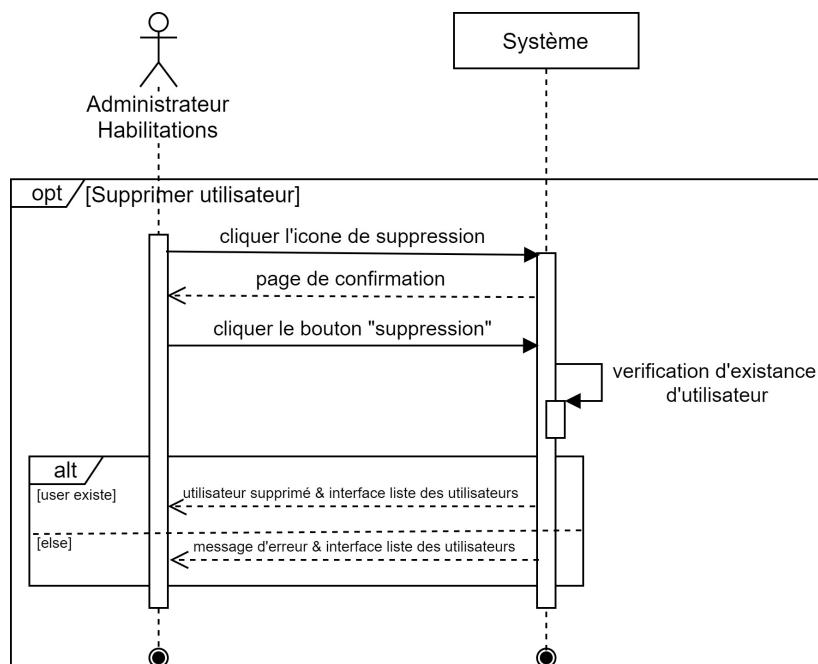


Figure 4.6: Diagramme de séquences système de «Supprimer Utilisateur»

Diagramme de séquences système d'«Importer Utilisateurs»

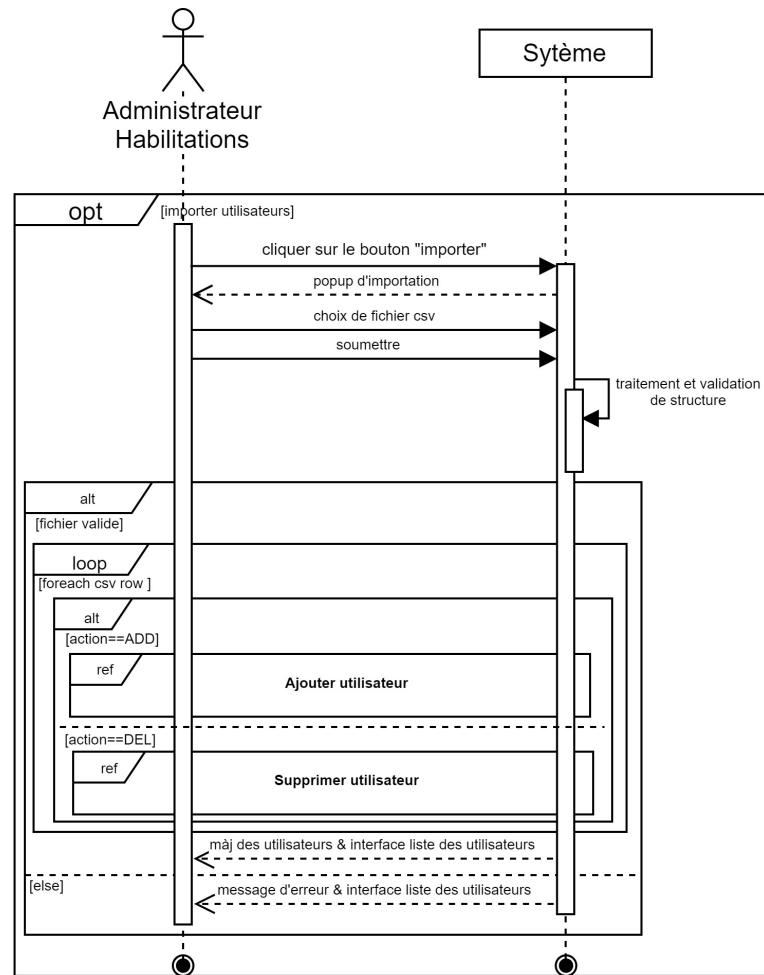


Figure 4.7: Diagramme de séquences système d'«Importer Utilisateurs»

4.3.2.2 Diagramme de séquences objets de Sprint 1

Nous présentons dans ce qui suit quelques diagrammes de séquences objets détaillés du sprint 1.

Diagramme de séquences objets d'«Ajouter Utilisateur»

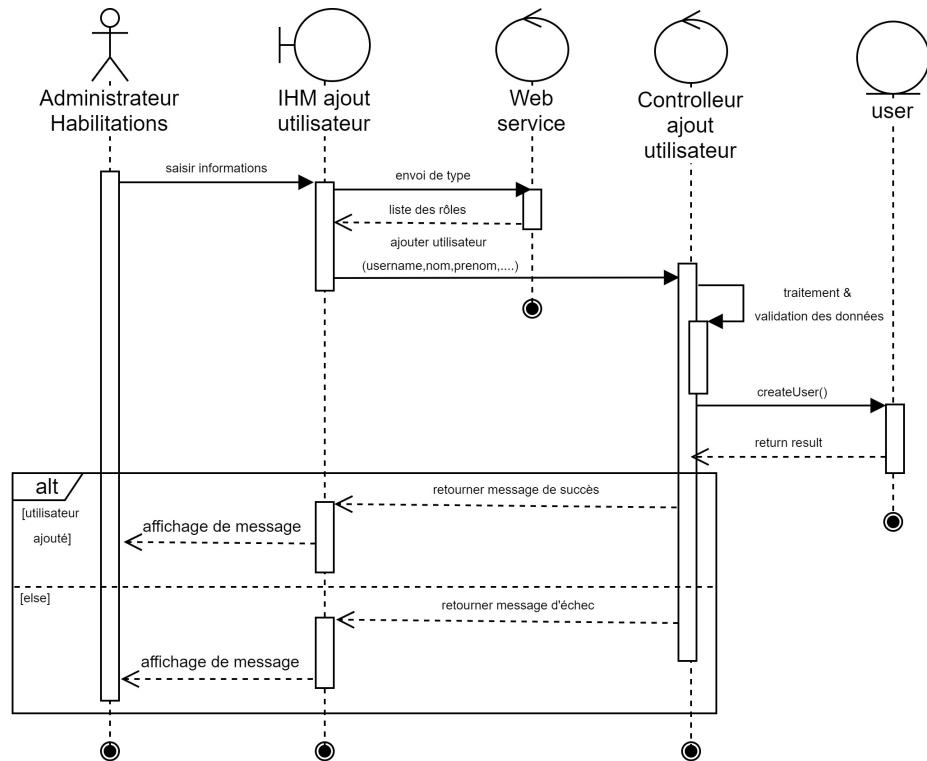


Figure 4.8: Diagramme de séquences objets d'«Ajouter Utilisateur»

Diagramme de séquences objets de «Supprimer Utilisateur»

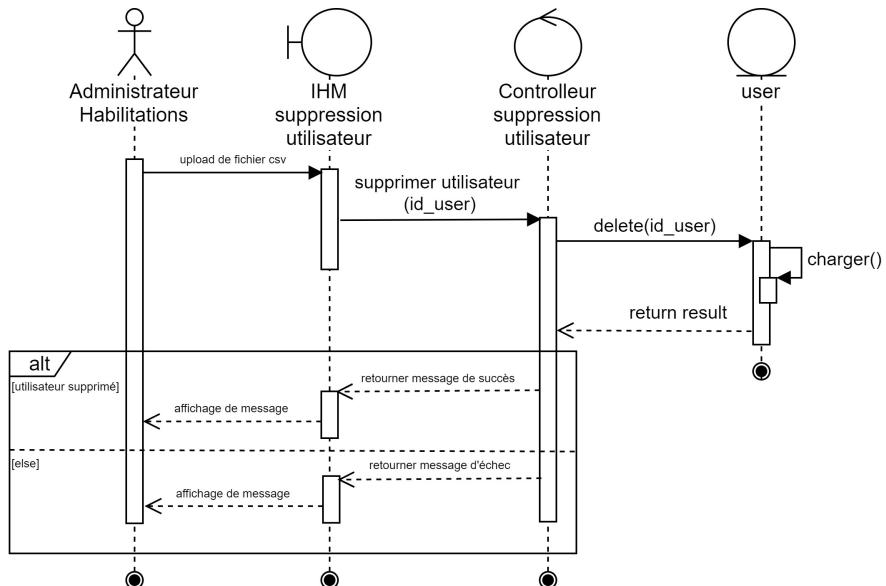


Figure 4.9: Diagramme de séquences objets de «Supprimer Utilisateur»

4.4 Réalisation

Dans cette sous-section nous allons exposer les différentes interfaces réalisées dans le sprint 1.

4.4.1 Interfaces de gestion des utilisateurs

les captures d'écran ci-dessous représentent les différentes IHM de gestion des utilisateurs.

- Consultation des utilisateurs & recherche

CUID	Role	Nom	Prénom	Email	Login agent	Date de		Actions	
						Centre début	Date de fin		
KHVV7557	<ul style="list-style-type: none"> Conseiller client Ziadia GDT Manager GDT 	Nisrine	Nisrine.ziadia@orange.com		oui	27/09/2019	31/12/2037		
uct0001old	Administrateur	uct0001oled	uct0001old	uct0001@grange.com		07/11/2017	16/08/2030		
YLMA7322	<ul style="list-style-type: none"> Administrateur Mairet réactif Conseiller Client réactif 	Laurent	laurent.mairet@orange.com		oui	27/09/2019	31/12/2037		
DFCP7371	<ul style="list-style-type: none"> Conseiller Client réactif LUCZAK Pilote Gdd 	Marjorie	marjorie.luczak@orange.com		oui	20/12/2018	07/01/2021		
WCXF0206	Conseiller Client réactif	DI RUGGIERO	Ricardo	ricardo.diruggiero@orange.com		09/11/2017	31/12/2020		
YNBE6350	<ul style="list-style-type: none"> Administrateur Conseiller Client réactif 	Bouzeraïta	Nora	nora.bouzeraita@orange.com	95927033	oui	27/09/2019	31/12/2037	
RHHL3635	Conseiller Client réactif	REYNAUD	Guillaume	guillaume.reynaud@orange.com		10/11/2017	31/12/2020		
OFDE6275	<ul style="list-style-type: none"> Administrateur Conseiller Client réactif Manager Vente Administrateur Habilitations Consultation Profils Administrateur CII 	Devin	Florence	florence.devin@orange.com		27/09/2019	31/12/2037		
PSNX0063	Conseiller Client réactif	CUTIVET	Emilie	emilie.cutivet@orange.com		12/11/2017	31/12/2020		
VGTC3256	Conseiller Client réactif	LAURENT	Alexandre	alexandre.laurent@soprasteria.com		13/11/2017	31/12/2020		

Premier Dernier

Creation

Figure 4.10: Interface consultation des utilisateurs et recherche

Chapitre 4. Sprint 1 – Gestion des utilisateurs et les rôles

— Voir un utilisateur

Panoramix Administration Mdm Internet Alerte Admin des Applications Admin Parcours Guidés Lassad KEFI

Utilisateurs > Visualisation

Identifiant : VMCM2707 Pré-remplir

Type Role : CPRO

Rôles : Administrateur, Administrateur Habilitations, Administrateur technique

Actif : Oui

Langue : Français

Civilité : -

Interne : Oui

Prénom : Lassad

Nom : KEFI

Email : lassad.kefi@sofecom.com

Entité : Orange/OF/DEF/DMAP/DZPRO RAA/FRONT/1016/1016 ACY 1

Profiles CTI : Aucune sélection

date de début d'activation : 01/04/2020

date de fin d'activation : 01/01/2038

Modification **Retour**

Figure 4.11: Interface voir utilisateur

— Modifier ou créer utilisateur

Panoramix Administration Mdm Internet Alerte Admin des Applications Admin Parcours Guidés Lassad KEFI

Utilisateurs > Edition

Identifiant : VMCM2707 Pré-remplir

Type Role : CPRO

Rôles : Administrateur, Administrateur Habilitations, Administrateur technique

Actif : Oui

Langue : Français

Civilité : -

Interne : Oui

Prénom : Lassad

Nom : KEFI

Email : lassad.kefi@sofecom.com

Entité : Orange/OF/DEF/DMAP/DZPRO RAA/FRONT/1016/1016 ACY 1

Profiles CTI : Aucune sélection

date de début d'activation : 01/04/2020

date de fin d'activation : 01/01/2038

Validation **Réinitialisation** **Retour**

Figure 4.12: Interface modifier ou créer utilisateur

Chapitre 4. Sprint 1 – Gestion des utilisateurs et les rôles

— Supprimer utilisateur

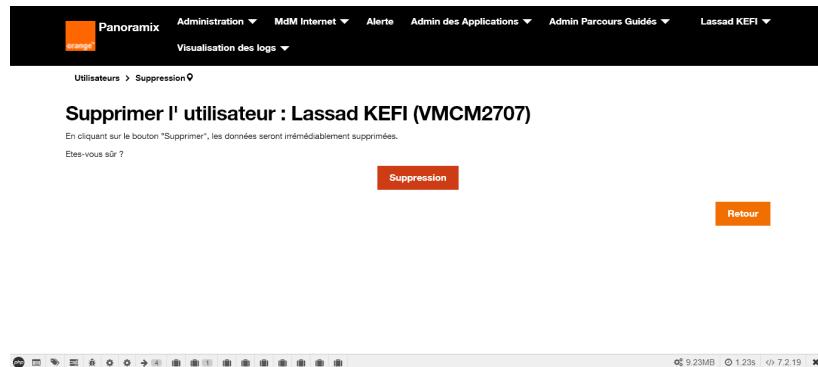


Figure 4.13: Interface supprimer utilisateur

— Importer utilisateurs

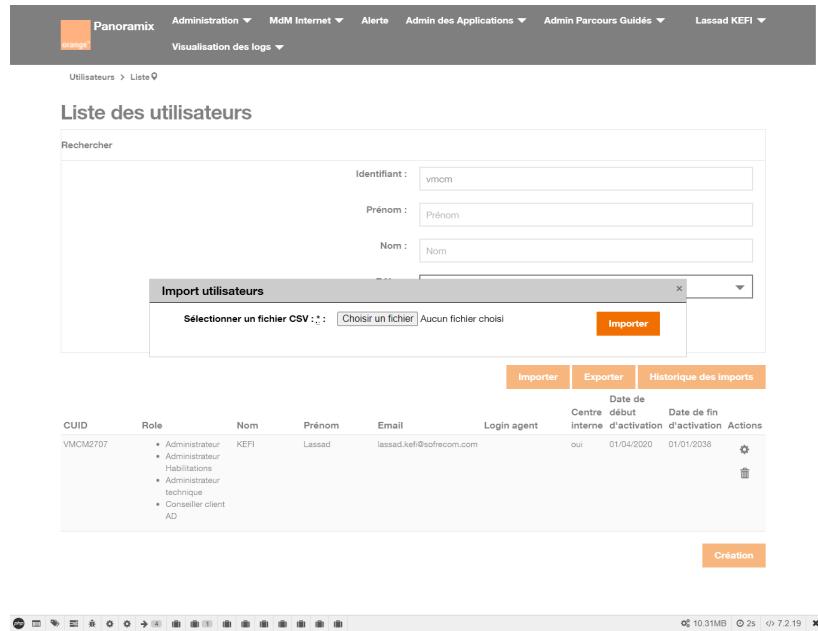


Figure 4.14: Interface importer utilisateurs

— Résultat d'exportation des utilisateurs

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
CUID	Type_role ROLE		Nom	Prénom	Mail	login_age	Centre_interne	Date_debut	Date_fin	Entité
1	VMCM2707	• Administrateur • Administrateur Habilitations • Administrateur technique • Conseiller client AD	KEFI	Ziadat	nisrine.ziadat@orange.com	0	27/09/2019	31/12/2037 Orange/OF/DTSA/DSI/E/DS RC B2B/C		
2	KHVF7557	CPro	Conseiller client GDT	Nisrine	nisrine.ziadat@orange.com	0	27/09/2019	31/12/2037 Orange/OF/DTSA/DSI/E/DS RC B2B/C		
3	KHVF7557	CPro	Manager Gestion	Ziadat	nisrine.ziadat@orange.com	0	07/11/2017	31/12/2037 Orange/OF/DTSA/DSI/E/DS RC B2B/C		
4	4D9E6205	3901	Administrateur	user00010ed	user00010ed@orange.com	0	27/09/2019	31/12/2037 Orange/OF/DTSA/DSI/E/DS RC B2B/C		
5	YMA7322	3901	Administrateur	Mainet	laurent.mainet@orange.com	0	27/09/2019	31/12/2037 Orange/OF/DTSA/DSI/E/DS RC B2B/C		
6	YMA7322	3901	Conseiller Client réactif	Mainet	laurent.mainet@orange.com	0	27/09/2019	31/12/2037 Orange/OF/DTSA/DSI/E/DS RC B2B/C		
7	DFCP7371	3901	Conseiller Client réactif	LUCZAK	Marjorie	marjorie.luczak@orange.com	0	20/12/2018	07/01/2021 05h	
8	DFCP7371	3901	Pilote Gdd	LUCZAK	Marjorie	marjorie.luczak@orange.com	0	20/12/2018	07/01/2021 05h	
9	WCKF0206	3901	Conseiller Client réactif	DI RUGGIERO	Ricardo	ricardo.diruggiero@orange.com	0	09/11/2017	31/12/2037 PME	
10	YNBE6329	3901	Administrateur	Bouzerita	Nora	nora.bouzerita@orange.com	59527033	0	27/09/2019	31/12/2037 Orange/OF/DEF/DC2P/DSIM/HOME PRO
11	YNBE6329	3901	Administrateur réactif	Bouzerita	Nora	nora.bouzerita@orange.com	59527033	0	27/09/2019	31/12/2037 Orange/OF/DEF/DC2P/DSIM/HOME PRO
12	RHVK3635	3901	Conseiller Client réactif	ROUSSEAUD	Guillaume	guillaume.rousseau@orange.com	0	10/11/2017	31/12/2037 Orange/OF/DTSA/DSI/E/P/DS RC B2B/C	
13	CF056275	3901	Administrateur	Devin	Florence	florence.devin@orange.com	0	27/09/2019	31/12/2037 Orange/OF/DTSA/DSI/E/DS RC B2B/C	
14	OFDE6275	3901	Conseiller Client réactif	Devin	Florence	florence.devin@orange.com	0	27/09/2019	31/12/2037 Orange/OF/DTSA/DSI/E/DS RC B2B/C	
15	OFDE6275	3901	Manager Vente	Devin	Florence	florence.devin@orange.com	0	27/09/2019	31/12/2037 Orange/OF/DTSA/DSI/E/DS RC B2B/C	
16	OFDE6275	3901	Administrateur Habilitations	Devin	Florence	florence.devin@orange.com	0	27/09/2019	31/12/2037 Orange/OF/DTSA/DSI/E/DS RC B2B/C	
17	OFDE6275	3901	Consultation Profils	Devin	Florence	florence.devin@orange.com	0	27/09/2019	31/12/2037 Orange/OF/DTSA/DSI/E/DS RC B2B/C	
18	OFDE6275	3901	Administrateur CTI	Devin	Florence	florence.devin@orange.com	0	27/09/2019	31/12/2037 Orange/OF/DTSA/DSI/E/DS RC B2B/C	
19	OFDE6275	3901	Administrateur réactif	CUTVET	emmanuel.cutvet@orange.com	0	02/11/2017	31/12/2037 Orange/OF/DTSA/DSI/E/P/DS RC B2B/C		
20	YCHH3256	3901	Conseiller Client réactif	LAURENT	Alexandre	alexandre.laurent@orange.com	0	13/11/2017	31/12/2037 Orange/OF/DTSA/DSI/E/P/DS RC B2B/C	
21	DVHK6687	3901	Conseiller Client réactif	LORANT	Kevin	kevin.lorant@oprateria.com	N	13/11/2017	31/12/2020 05h	
22	QVQX8374	3901	Conseiller Client réactif	CHAHINE	Nour	nour.chahine@oprateria.com	O	13/11/2017	31/12/2020 05h	
23	BFMF7750	3901	Conseiller Client réactif	AMBROSINI	Nicolas	nicolas.ambrosini@orange.com	N	13/11/2017	31/12/2020 05h	
24	KLHM7522	3901	Conseiller Client réactif	GATOUX	Florence	f.gatoux.ext@orange.com	N	13/11/2017	31/01/2019 PME	
25	QHNH3265	3901	Conseiller Client réactif	BELGHITH	Fakhri	f.abelghith.ext@orange.com	N	13/11/2017	31/12/2017 DS1	

Figure 4.15: Interface résultat d'exportation des utilisateurs

4.4.2 Interfaces de gestion des rôles

les captures d'écran ci-dessous représentent les différentes IHM de gestion des rôles.

— Consultation des rôles et recherche

Nom complet	Nom court	ACTIONS
Administrateur	administrators	
Conseiller Client Inactif	CCR	
Manager Vente	manager_vente	
Administrateur Habilitations	Admin Habilitations	
Administrateur technique	administrateur	
guest	guest	
Pilote Gdd	gdd	
Consultation Profils	consultation_profiles	
Administrateur CTI	admin_CTI	
Conseiller client AD	CCAD	

Figure 4.16: Interface consultation des rôles et recherche

— Voir un rôle

Figure 4.17: Interface voir un rôle

— Modifier ou créer un rôle

Figure 4.18: Interface modifier ou créer un rôle

— Supprimer un rôle

Figure 4.19: Interface supprimer un rôle

4.4.3 Interfaces de gestion des types de rôles

les captures d'écran ci-dessous représentent les différentes IHM de gestion des types des rôles.

Chapitre 4. Sprint 1 – Gestion des utilisateurs et les rôles

— Consultation des types de rôles et recherche

The screenshot shows a web-based administrative interface for managing user roles. At the top, there is a navigation bar with links: Panoramix, Administration, MDM Internet, Alerte, Admin des Applications, Admin Parcours Guidés, and Lassad KEFI. Below the navigation is a header for 'Type des rôles > liste'. A search bar labeled 'Recherche' is present. The main area is titled 'Liste des éléments' and contains a table with the following data:

Rôle ↑	Type IT	Actions
Administrateur	3901, CPro	[Edit] [Delete]
Administrateur CTI	3901	[Edit] [Delete]
Administrateur Habilitations	CPro, 3901	[Edit] [Delete]
Administrateur technique	CPro, 3901	[Edit] [Delete]
Conseiller client AD	CPro	[Edit] [Delete]
Conseiller client GDT	CPro	[Edit] [Delete]
Conseiller Client réactif	CPro	[Edit] [Delete]
Consultation Profils	3901	[Edit] [Delete]
Manager AD	CPro	[Edit] [Delete]
Manager GDT	CPro	[Edit] [Delete]

At the bottom of the table, there are navigation buttons: 'Premier', 'Précédent', '1', '2', 'Suivant', 'Dernier', and a refresh icon. A large orange 'Création' button is located at the bottom right.

Figure 4.20: Interface consultation de types des rôles et recherche

— Voir les types d'un rôle

The screenshot shows a detailed view of a specific role. The top navigation bar and header are identical to Figure 4.20. The main title is 'Visualiser un élément'. Below it, there is a table with two columns: 'Libellé' and 'Valeur'. The data is as follows:

Libellé	Valeur
Rôle	Administrateur
Type	3901, CPro

At the bottom right are 'Modifier' and 'Retour' buttons.

Figure 4.21: Interface voir les types d'un rôle

- Donner ou modifier des type à un rôle

Type des rôles > modifier

Modifier un élément

Role*: Administrateur

Type*: 3801_CPRO

Soumettre Retour

Figure 4.22: Interface donner des type à un rôle

- Supprimer les type d'un rôle

Type des rôles > supprimer

Supprimer un élément

En cliquant sur le lien "Supprimer", les données de cet élément vont être immédiatement perdues.

Assurez-vous vraiment voulez supprimer cet élément avant de cliquer sur le bouton "Supprimer".

Supprimer Retour

Figure 4.23: Interface supprimer les type d'un rôle

4.4.4 Interfaces de gestion des activations des rôles attribués à un utilisateurs

les captures d'écran ci-dessous représentent les différentes IHM de des activations des rôles attribués à un utilisateurs.

- Consultation des activations et recherche

UserHasRole > liste

Liste des éléments

Q Recherche

Utilisateur IT	Role IT	Actif	Actions
BBB888888	Administrateur	Actif	<input checked="" type="checkbox"/>
JUR57510	Administrateur	Actif	<input checked="" type="checkbox"/>
ZCR86488	Administrateur	Actif	<input checked="" type="checkbox"/>
XWZK2983	Administrateur	Actif	<input checked="" type="checkbox"/>
XPAK8152	Administrateur	Actif	<input checked="" type="checkbox"/>
OCAC7482	Administrateur	Actif	<input checked="" type="checkbox"/>
LLPN9669	Administrateur	Actif	<input checked="" type="checkbox"/>
OFRD8375	Administrateur	Actif	<input checked="" type="checkbox"/>
YNBE8350	Administrateur	Actif	<input checked="" type="checkbox"/>
WWDH1090	Administrateur	Actif	<input checked="" type="checkbox"/>

Premier Précédent 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Suivant Dernier

Figure 4.24: Interface consultation des activations des rôles aux utilisateurs

Chapitre 4. Sprint 1 – Gestion des utilisateurs et les rôles

- Voir une activation de rôle d'un utilisateur

The screenshot shows a web interface titled "Visualiser un élément". It displays three fields: "Utilisateur" (User) with value "WVDH1090", "Rôle" (Role) with value "Administrateur", and "Actif" (Active) with value "Actif". Below the table are two buttons: "Modifier" (Edit) and "Retour" (Back).

Libellé	Valeur
Utilisateur	WVDH1090
Rôle	Administrateur
Actif	Actif

[Modifier](#) [Retour](#)

Figure 4.25: Interface voir une activation de rôle à un utilisateur

- Activer/désactiver un rôle d'un utilisateurs

The screenshot shows a web interface titled "Modifier un élément". It contains three input fields: "Utilisateur" (User) with value "BBBBB8888", "Rôle" (Role) with value "Administrateur", and "Actif" (Active) with value "Actif". Below the fields are two buttons: "Soumettre" (Submit) and "Retour" (Back).

Utilisateur,* :	BBBBB8888
Rôle,* :	Administrateur
Actif,* :	Actif

[Soumettre](#) [Retour](#)

Figure 4.26: Interface activer/désactiver un rôle d'un utilisateurs

Conclusion

Au cours de ce chapitre, nous avons réalisé le deuxième sprint qui permet de développer le module «Gestion des utilisateurs » et le module «Gestion des rôles» en rédigeant sa conception et donc la “release 1” est terminée. Dans le chapitre suivant, nous entamons le développement du premier sprint de release 2.

SPRINT 2 – MODULE BOUTIQUE

Plan

1	Backlog sprint	55
2	Etude de réalisation du sprint 2	56
3	Conception	59
4	Réalisation	63

Introduction

Dans ce chapitre, nous allons nous intéresser à le module Boutique. Par la suite, nous nous intéresserons à l'aspect conceptuel et fonctionnel de ce sprint.

5.1 Backlog sprint

Dans le backlog du sprint, nous présenterons deux parties : le but du sprint et les user stories.

5.1.1 But de sprint

En suivant le même principe que le sprint précédent, nous commencerons par définir l'objectif du sprint. Par conséquent, l'objectif de ce sprint est l'intégration de module Boutique et l'affectation des utilisateurs aux boutiques.

5.1.2 User stories

Après avoir défini le but du sprint, nous pourrons lister les user stories qui appartiennent au sprint. La table 5.1 représente notre backlog de Sprint 2.

User stories	Tâches	Complexité
En tant qu'un administrateur, je souhaite d'avoir toutes les informations des boutiques à jour	Intégrer le module Boutique dans le projet	1
En tant qu'un administrateur, je souhaite d'affecter les utilisateurs CPRO aux boutiques	Ajouter les interfaces de la gestion des affectations <ul style="list-style-type: none">• Consultation• Modification• Suppression• Affectation des utilisateurs• Recherche et la logique derrière	2

User stories	Tâches	Complexité
En tant qu'un administrateur, je souhaite d'exporter les affectations des utilisateurs CPRO aux boutiques	Ajouter bouton “exporter” dans l'interface de gestion des utilisateurs et la logique derrière	3
En tant qu'un utilisateur de Panoramix, je souhaite de simuler la page SRCD	Développer une interface SRCD	3

Tableau 5.1: User stories de sprint 2

5.2 Etude de réalisation du sprint 2

Cette section de notre projet présente les différents diagrammes de cas d'utilisation avec leurs raffinements

5.2.1 Diagramme de cas d'utilisation global sprint 2

La figure 5.1 décrit le diagramme de cas d'utilisation global du sprint 2

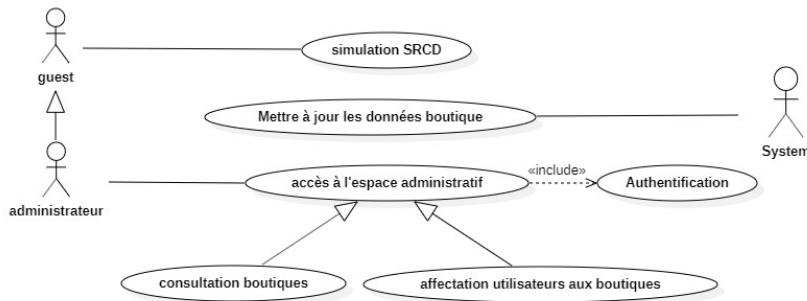


Figure 5.1: Diagramme de cas d'utilisation global sprint 2

5.2.2 Raffinement et description textuelle des diagrammes de cas d'utilisation

Dans cette section, nous présentons les diagrammes des cas d'utilisation détaillés et leurs descriptions textuelles.

5.2.2.1 Description textuelle du cas d'utilisation «simulation SRCD»

Le tableau suivant contient la description textuelle du cas d'utilisation «simulation SRCD»

Cas d'utilisation	simulation SRCD
Acteurs	Toute personne ayant l'accès à la page
Résumé	Semble à la page bouchon qui sert à simuler le mécanisme que le client est inscrit en entrant à la boutique
Scénario principal	L'utilisateur remplit le formulaire par : code edo de boutique CUID de client id d'établissement
Post condition	Le client sera ajouté au fil d'attente

Tableau 5.2: Description textuelle du cas d'utilisation «simulation SRCD»

5.2.2.2 Description textuelle du cas d'utilisation «consultation boutiques»

Le tableau 5.3 contient la description textuelle du cas d'utilisation «consultation boutiques»

Cas d'utilisation	consultation boutiques
Acteurs	Administrateur
Résumé	L'administrateur peut consulter les données boutique via l'interface
Précondition	L'administrateur doit être authentifié
Scénario principal	L'administrateur accède à la page des données boutique, il peut faire une recherche et il peut voir toutes informations concernant une boutique

Tableau 5.3: Description textuelle du cas d'utilisation «consultation boutiques»

5.2.2.3 Cas d'utilisation «affectation utilisateurs aux boutiques»

La figure 5.2 illustre le raffinement du cas d'utilisation «affectation utilisateurs aux boutiques»

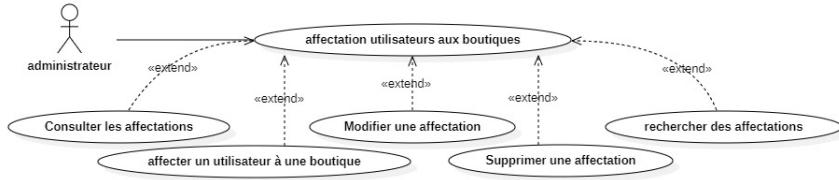


Figure 5.2: Cas d'utilisation «affectation utilisateurs aux boutiques»

Description textuelle du cas d'utilisation «affectation utilisateurs aux boutiques»

Le tableau 5.4 contient la description textuelle du cas d'utilisation «affectation utilisateurs aux boutiques»

Cas d'utilisation	Affectation utilisateurs aux boutiques
Acteurs	Administrateur
Résumé	L'administrateur peut affecter des utilisateurs aux boutiques
précondition	l'administrateur doit être authentifié L'utilisateur doit être existant La boutique doit être existante
Scénario principal	Pour gérer les affectations, l'administrateur peut : affecter un utilisateur à une boutique Modifier une affectation Supprimer une affectation Consulter les affectations Rechercher des affectations
Post condition	Mettre à jour la liste des affectations

Tableau 5.4: Description textuelle du cas d'utilisation «affectation utilisateurs aux boutiques»

5.2.2.4 Description textuelle du cas d'utilisation «mettre à jour les données boutiques»

Le tableau 5.5 contient la description textuelle du cas d'utilisation «affectation utilisateurs aux boutiques»

Cas d'utilisation	Affectation utilisateurs aux boutiques
Acteurs	Système
Résumé	Un script Bash sera exécuté chaque matin pour exploiter les fichiers xml de serveur O3 afin d'obtenir les nouvelles données boutiques
précondition	Chaque jour les fichiers O3 doit être existes dans le dossier
Scénario principal	Le script sera lancé chaque matin et les fichiers O3 seront archivés avec leurs état (soit OK en cas de succès, soit KO en cas d'échec)
post condition	Mettre à jour la liste des boutiques

Tableau 5.5: Description textuelle du cas d'utilisation «mettre à jour les données boutiques»

5.3 Conception

Dans cette partie, nous présentons les différents diagrammes de classes ainsi que de séquence détaillés pour ce sprint.

5.3.1 Diagramme de classes

la figure 5.3 illustre la structure statique du sprint 2 schématisée dans un diagramme de classe globale.

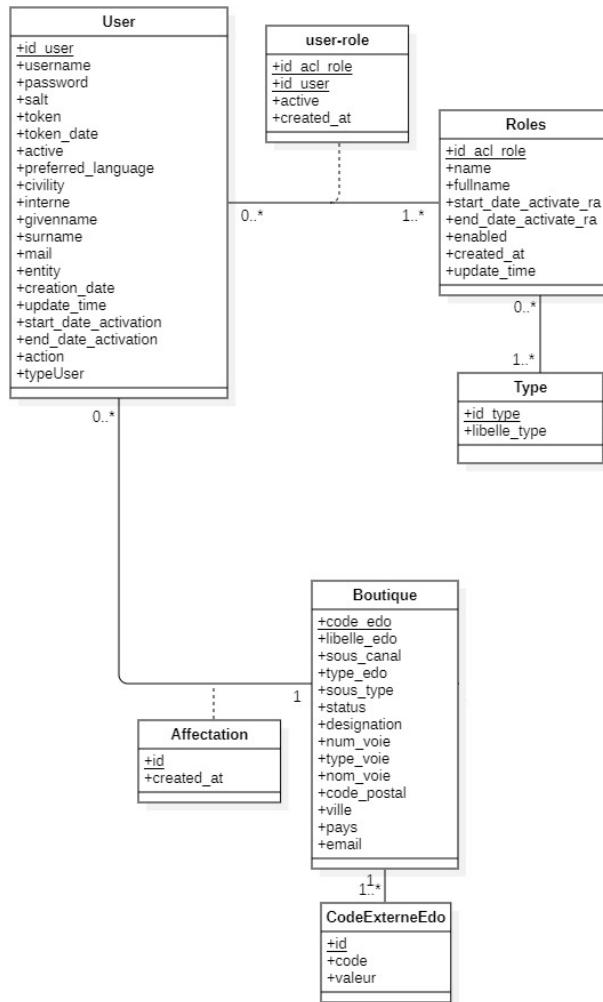


Figure 5.3: Diagramme de classes de sprint 2

5.3.2 Diagrammes de séquences détaillés

Nous allons maintenant passer à l'aspect dynamique des opérations représentées dans le diagramme de classe à l'aide des diagrammes de séquences de système et d'objets.

5.3.2.1 Quelques diagrammes de séquences système de Sprint 2

Dans cette section, nous présenterons quelques diagrammes de séquences système de “module Boutique” tels que :

Diagramme de séquences système d' «affecter un utilisateur au boutique»

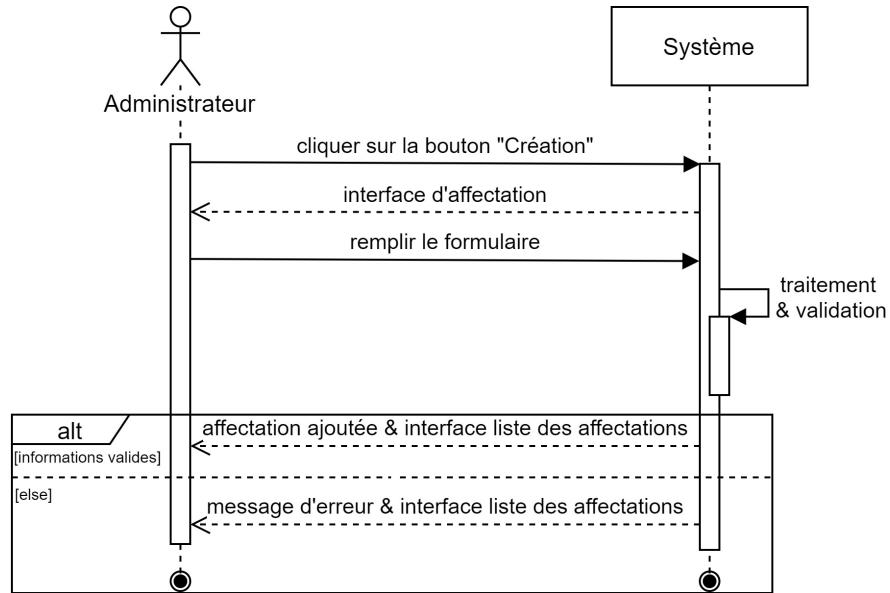


Figure 5.4: Diagramme de séquences système d' «affecter un utilisateur au boutique»

diagramme de séquences objets d' «affecter un utilisateur au boutique»

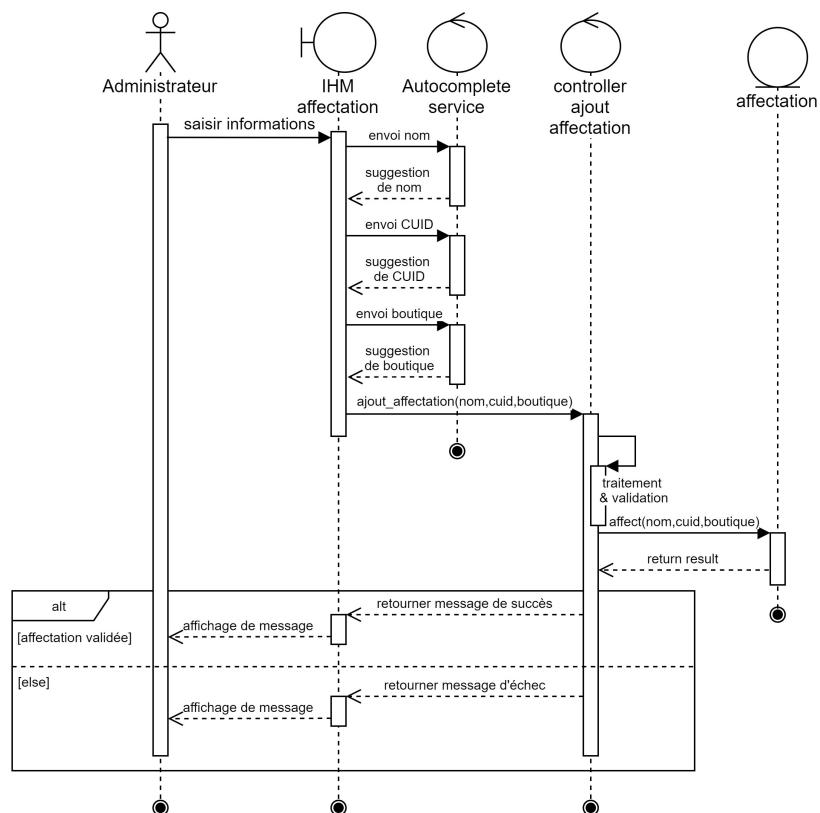


Figure 5.5: diagramme de séquences objets d' «affecter un utilisateur au boutique»

L'algorigramme de «mise à jour des données boutiques»

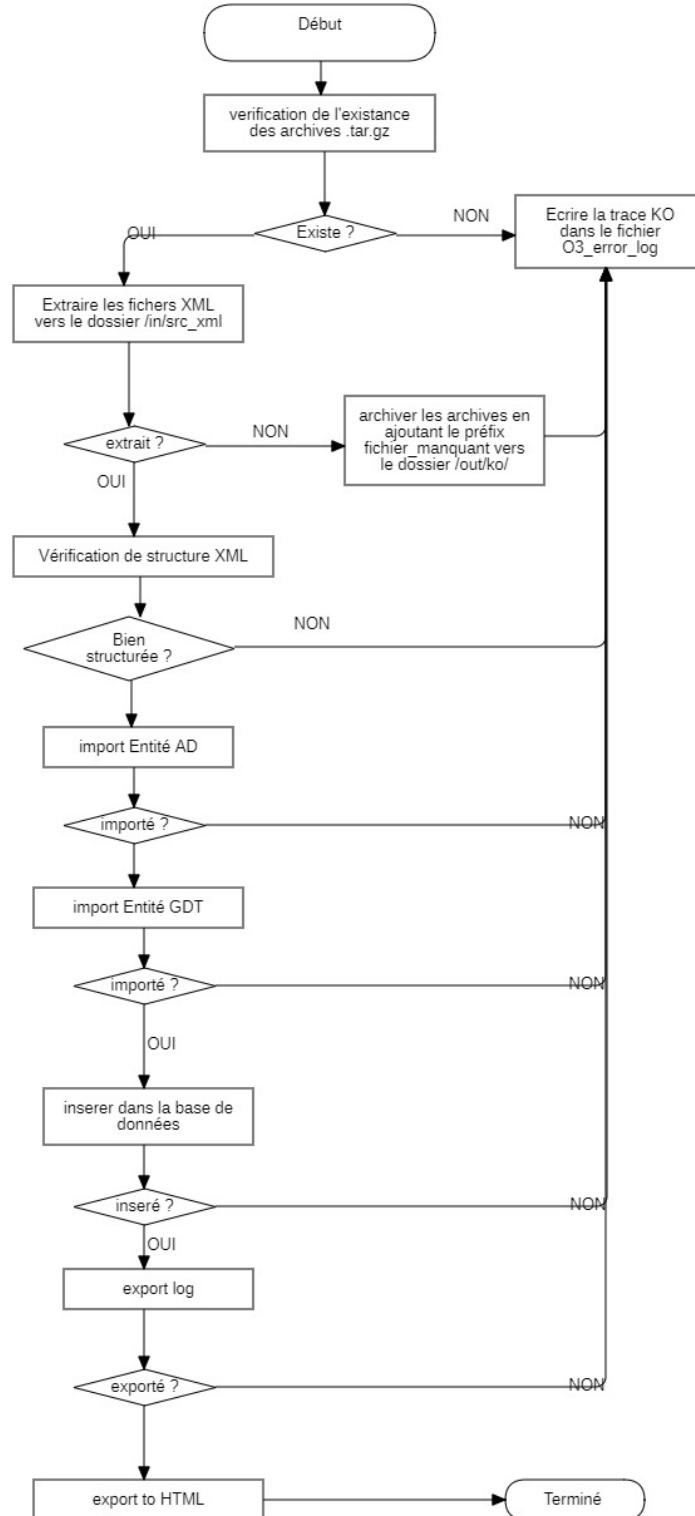


Figure 5.6: L'algorigramme de «mise à jour des données boutiques»

5.4 Réalisation

Dans cette sections nous allons exposer les différentes interfaces réalisées dans le sprint 2.

5.4.1 Interfaces de consultation boutique

les captures d'écran ci-dessous représentent les deux IHMs de consultation boutique.

- Consultation des boutiques et recherche

Code Edo	Libelle	Type Edo	Type	Status	Désignation	Num voie	Nom voie	CP	Ville	Pays	Email
1211	SAVERNE	POV	BOUT	ACTIVE	SAVERNE	8	DE LA GARE	67700	SAVERNE	FRA	sophie.ricouet@orange.com

Figure 5.7: Interface consultation des boutiques et recherche

- Voir les données d'une boutique

Figure 5.8: Interface voir les données d'une boutique

5.4.2 Interfaces de gestion des affectations

les captures d'écran ci-dessous représentent les différentes IHM de gestion des affectations.

- Consultation des affectations et recherche

Nom Utilisateur IT	Libellé Boutique IT	Date Affectation IT
Mohamed Ayman Fekri	SAVERNE	2020-03-23 14:46:12
Rabien Sivonovik	ORANGE GDT TARNOS	2020-03-23 14:46:12
Nicrine Zada	REZIERS RIVE GAUCHE	2020-03-23 14:46:12
Nicrine Zada	LA CIOTAT PARK	2020-03-23 14:46:12
Pierre-André Gay	AUBERVILLIERS LE MILLENARE	2020-03-23 14:46:12
elid tele	CARAIBES HTS DESTRELAND / 971 MOBILE	2020-03-23 14:46:12
elid tele	APRAS CHURCHILL	2020-03-23 14:46:12
elid tele	APRAS CHURCHILL	2020-03-23 14:46:12
elid tele	APRAS CHURCHILL	2020-03-23 14:46:12
Mohamed Ayman Fekri	CARAIBES HTS DESTRELAND / 971 MOBILE	2020-03-24 08:47:22

Figure 5.9: Interface consultation des affectations et recherche

- Voir une affectation

Figure 5.10: Interface voir une affectation

- Affecter un utilisateur à une boutique

Figure 5.11: Interface affecter un utilisateur à une boutique

- Résultat d'exportation des affectations

	A	B	C
	Nom_Utilisateur	Libelle_Boutique	Date_Affectation
1	Mohamed Aymen Fekiri	SAVERNE	23/03/2020 14:46
3	Fabien Skowronek	ORANGE GDT TARNOS	23/03/2020 14:46
4	Nisrine Ziadia	BEZIERS RIVE GAUCHE	23/03/2020 14:46
5	Nisrine Ziadia	LA CIOTAT PARK	23/03/2020 14:46
6	Pierre-André Gay	AUBERVILLIERS LE MILLENAIRE	23/03/2020 14:46
7	Mohamed Aymen Fekiri	CARAIBES HTS DESTRELAND / 971 MOBILE	24/03/2020 08:47
8	Pierre-André Gay	ARRAS CHURCHILL	24/03/2020 13:07
9	Romain Champdorge	ORANGE GDT VIRY CHATILLON	24/03/2020 20:03
10	Mohamed Aymen Fekiri	ORANGE GDT VIRY CHATILLON	25/03/2020 10:31
11	Mohamed Aymen Fekiri	SAINTE CLOTILDE	25/03/2020 10:33
12	Mohamed Aymen Fekiri	SAINTE CLOTILDE	30/03/2020 10:30
13	Lassad KEFI	SAVERNE	02/04/2020 16:25
14	Lassad KEFI	SAINTE CLOTILDE	03/04/2020 12:40
15	Lassad KEFI	SAVERNE	03/04/2020 12:44
16	Lassad KEFI	ORANGE GDT LOUVIERS	03/04/2020 13:34
17	Lassad KEFI	SAVERNE	06/04/2020 13:17
18	Lassad KEFI	SAVERNE	09/04/2020 08:34

Figure 5.12: Interface résultatat d'exportation des affectations

5.4.3 Interface de simulation SRCD

la capture d'écran ci-dessous représente l'interface de simulation SRCD.

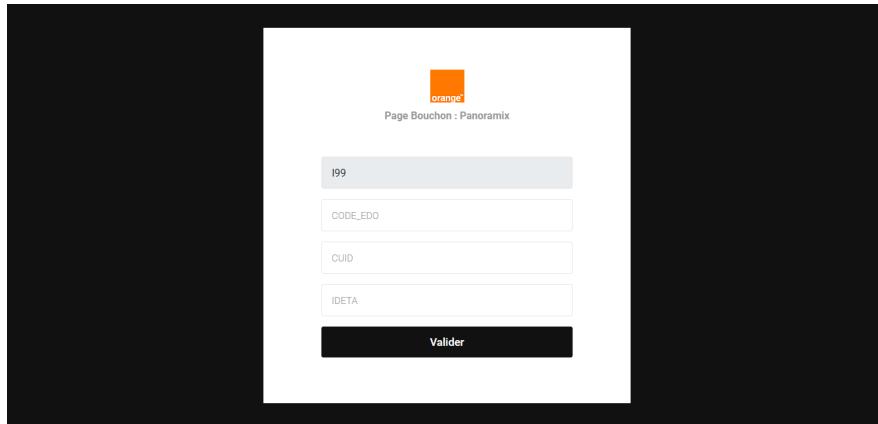


Figure 5.13: Interface de simulation SRCD

Conclusion

Dans ce chapitre, nous avons terminé le troisième sprint, qui a permis l'intégration de “module Boutique” et la gestion des affectations en rédigeant sa conception. Dans le chapitre suivant, nous commençons le sprint final de notre projet.

Conclusion générale

Rappel du contexte et de la problématique.

Brève récapitulation du travail réalisé et de la solution proposée.

La taille de la conclusion doit être réduite, une page de texte tout au plus. Il est important de souligner que la conclusion ne comporte pas de nouveaux résultats ni de nouvelles interprétations.

Le plus souvent, la conclusion comporte :

- un résumé très rapide du corps du texte ;
- un rappel des objectifs du projet ;
- un bilan professionnel qui indique clairement les objectifs annoncés dans l'introduction et en particulier ceux qui n'ont pu être atteints. Il présente et synthétise les conclusions partielles ;
- un bilan personnel qui décrit les principales leçons que vous tirez de cette expérience sur le plan humain ;
- les limites et les perspectives du travail effectué.

Bibliographie

- [1] N. AUTEUR. (Jan. 2015). « titre de l'article. » [Accès le 19-Janvier-2016], Organisme, adresse : http://www.exemple-lien.org/article/?id_art=124.
- [2] M. SHELL. (Jan. 2007). « IEEEtran Homepage. » [Accès le 5-Février-2016], adresse : <http://www.michaelshell.org/tex/ieeetran/>.

Annexes

Annexe 1. Exemple d'annexe

Les chapitres doivent présenter l'essentiel du travail. Certaines informations-trop détaillées ou constituant un complément d'information pour toute personne qui désire mieux comprendre ou refaire une expérience décrite dans le document- peuvent être mises au niveau des annexes. Les annexes, **placées après la bibliographie**, doivent donc être numérotées avec des titres (Annexe1, Annexe2, etc.).

Le tableau annexe 1.1 présente un exemple d'un tableau dans l'annexe.

Tableau annexe 1.1 : Exemple tableau dans l'annexe

0	0
1	1
2	2
3	3
4	4

Annexe 2. Entreprise

La figure annexe 2.1 présente le logo entreprise.



Figure annexe 2.1 : Logo d'entreprise

ملخص

يوضع الملخص باللغة العربية هنا... الرجاء أن يكون في حدود العشر أسطر... يوضع الملخص باللغة العربية هنا... الرجاء أن يكون في حدود العشر أسطر... يوضع الملخص باللغة العربية هنا... الرجاء أن يكون في حدود العشر أسطر... يوضع الملخص باللغة العربية هنا... الرجاء أن يكون في حدود العشر أسطر... يوضع الملخص باللغة العربية هنا... الرجاء أن يكون في حدود العشر أسطر... يوضع الملخص باللغة العربية هنا... الرجاء أن يكون في حدود العشر أسطر... يوضع الملخص باللغة العربية هنا... الرجاء أن يكون في حدود العشر أسطر... يوضع الملخص باللغة العربية هنا... الرجاء أن يكون في حدود العشر أسطر... يمكّن أن تكتب كلمات بحروف لاتينية في وسط الملخص مثال Exemple ici يوضع الملخص باللغة العربية هنا...

كلمات مفاتيح : الرجاء عدم تجاوز الخمس كلمات

Résumé

Mots clés : Merci de ne pas dépasser les cinq mots

Abstract

Keywords : Please don't use more than five keywords