



REPUBLIQUE TUNISIENNE

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR,
DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE ET DE LA TECHNOLOGIE

DIRECTION GENERALE DES ETUDES TECHNOLOGIQUES

INSTITUT SUPERIEUR DES ETUDES TECHNOLOGIQUES DE
CHARGUIA

Département technologies de l'informatique



RAPPORT DE STAGE DE FIN D'ETUDES

Elaboré en vue de l'obtention du diplôme de

Licence Appliquée en Technologies de l'Informatique

Parcours

Développement des Systèmes d'Information

Sujet

Conception et développement des modules de gestion
De parc transitaire, Groupage et dégroupage des marchandises dans
un ERP transitaire.

Elaboré par : Harrazi Maha

Arraki Ramzi

Encadrant pédagogique : Mme Aounallah Latifa

Encadrant Société : Mr Smati Brahim

Organisme d'accueil : SPARK-IT

Année Universitaire : 2017/2018

Dédicaces

Ce modeste travail ainsi que tous nos efforts sont dédiés :

Nos pères :

Qui ont fait tout afin qu'on ne manque de rien

Qui nous ont appris le courage et la force d'esprit et la ténacité ...

Nos mères :

Qui nous ont donné la vie, le symbole de tendresse et d'amour

Qui nous ont toujours étaient présentent pour nous jour et nuit par leurs encouragement, conseils et écoutent ...

Nos frères

Pour tout leur soutien moral et leur amour et affection ...

A tous nos chers amis et tous ceux qu'on aime et qui nous sont chers ...

RAMZI ARRAKI

MAHA HARRAZI

Remerciements

Nous tenons, avant de présenter notre rapport, à exprimer notre grande reconnaissance envers les personnes qui nous ont, de près ou de loin, apporter leurs soutiens.

Qu'ils trouvent ici collectivement et individuellement l'expression de toute notre gratitude.

Nos vifs remerciements accompagnés de toute notre gratitude s'adressent également à **M. Ben Jemâa AbdRazek** qui a gardé un œil attentif sur le déroulement et l'avancement de notre projet.

Nous tenons à remercier tout particulièrement et témoigner toute notre reconnaissance à notre encadrant sociétaire **M. Smati Brahim** pour l'expérience enrichissante et pleine d'intérêt qu'il nous a fait vivre durant la période du stage et pour tous les conseils et les informations qu'il nous a prodigué.

Aussi, nous exprimons notre parfaite reconnaissance et nos remerciements à notre encadrant universitaire **Mme Aounallah Latifa** pour le temps qu'elle a bien voulu consacrer à l'encadrement et le suivi de ce travail ; les conseils qu'elle nous a prodigué après son minutieuse lecture et pour les réunions qui ont rythmées les différentes étapes de rédaction de ce rapport. Les discussions que nous avons tenus ont permis d'orienter ce travail d'une manière sûre et pertinente. Nous le remercions vivement pour son effort, sa disponibilité et surtout ses conseils qui ont largement contribué à rehausser la valeur de ce travail.

Que les membres de jury trouvent, ici, l'expression de nos remerciements pour l'honneur qu'ils nous font en acceptant de juger ce travail

Sommaire

Introduction générale	1
Chapitre I : Cadre du projet	
Introduction	2
1. Présentation de l'entreprise d'accueil	2
1.1 La Fiche Signalétique	2
1.2 L'Organigramme de l'entreprise.....	3
1.3 Historique de la Société.....	3
2. La présentation du domaine métier	4
2.1 Notion ERP.....	4
2.1.1 C'est quoi un ERP ?	4
2.1.2 Principes de base d'un ERP	4
2.1.3 Les caractéristiques d'un ERP	5
2.1.4 Les avantages et les inconvénients	5
2.2 Gestion de Parc transitaire	7
2.3 Groupage et Dégroupage des marchandises.....	8
3. L'étude de l'existant	9
3.1 La description de l'existant.....	9
3.1.1 Le AS-400	10
3.1.2 WyseDesk	10
3.2 Le critique de l'existant	11
3.2.1 Le AS-400	11
3.2.2 WyseDesk	11
4. La solution proposée	12
5. La Méthodologie et le langage de modélisation.....	12
5.1 La méthodologie de conception	12
5.2 Le langage de modélisation	14
5.3 La présentation de Scrum	14
Conclusion.....	15
Chapitre II : Sprint 0 Spécification des besoins	
Introduction	16
1. La spécification des besoins	16

1.1 Les besoins fonctionnels	16
1.2 Les besoins non fonctionnels	19
2. Le Backlog du produit.....	20
3. Le diagramme de cas d'utilisation général	25
3.1 Présentation des acteurs	25
3.2 Le diagramme de cas d'utilisation.....	26
4. L'environnement de développement et le choix technique	28
4.1 Les Environnements de développement	28
4.2 Les framework utilisés	29
4.3 L'outil Scrum : ScrumDesk	30
5. L'architecture du système	31
5.1 L'architecture MVC.....	31
5.1.1 Présentation	31
5.1.2 Justification du choix	32
6. Diagramme de déploiement.....	33
7. Diagramme de package	33
8. La Planification de la release	35
Conclusion.....	35
Chapitre III : Sprint 1	
Introduction	36
1. La spécification des besoins	36
1.1 Le backlog du sprint.....	36
1.2 Le diagramme de cas d'utilisation détaillé du sprint1	37
1.3 La présentation des users stories	39
2. La conception	43
2.1 Le diagramme de classes du sprint 1	43
2.2 Les diagrammes de séquence.....	45
3. La réalisation	48
4. La Revue du sprint	50
4.1. Le Burndown chart	52
4.2. Le calcul de la vélocité	53
4.3. La planification de La release	53
Conclusion.....	53

Chapitre VI : Sprint 2

Introduction	54
1. La spécification des besoins	54
1.1 Le backlog du sprint.....	54
1.2 Le diagramme de cas d'utilisation détaillé du sprint2	57
1.3 La présentation des users stories	59
2. La conception	62
2.1 Le diagramme de classes du sprint 2	62
2.2 Les diagrammes de séquence.....	62
3. La réalisation	65
4. La Revue du sprint.....	67
4.1 Le Burndown chart	68
4.2 Le calcul de la vélocité	69
4.3 La planification de la release	69
Conclusion.....	69

Chapitre V : Sprint 3

Introduction	70
1. La spécification des besoins	70
1.1 Le backlog du sprint.....	70
1.2 Le diagramme de cas d'utilisation détaillé du sprint3	71
1.3 La présentation des users stories	73
2. La conception	76
2.1 Le diagramme de classe du sprint 3	76
2.2 Les diagrammes de séquence.....	76
3. La réalisation	80
4. La Revue du sprint.....	81
4.1 Le Burndown chart	83
4.2 Le calcul de la vélocité	84
Conclusion.....	84
Conclusion générale	85
Néographie	86
Bibliographie	Erreur ! Signet non défini.
Annexes	87

Liste des figures

Figure 1 : organigramme général	3
Figure 2 : Parc transitaire	7
Figure 3 : Processus de Groupage/Dégroupage	8
Figure 4 : ERP transitaire	9
Figure 5 : AS-400	10
Figure 6 : WysDesk	11
Figure 7 : Les vues UML	14
Figure 8 : Cycle de vie Scrum	15
Figure 9 : exemple type conteneur	18
Figure 10 : Relation entre les entités de l'ERP	19
Figure 11 : Diagramme de context statique	26
Figure 12 : Diagramme de cas d'utilisation général	27
Figure 13 : Capture Backlog générée par ScrumDesk	30
Figure 14 : Capture réalisation des tâches	31
Figure 15 : Architecture MVC	32
Figure 16 : Diagramme de déploiement	33
Figure 17 : Diagramme de package	34
Figure 18 : Diagramme de cas d'utilisation SPRINT1	38
Figure 19 : Maquette « Gestion société »	40
Figure 20 : Maquette « Gestion Client »	41
Figure 21 : Maquette « Gestion Parc »	42
Figure 22 : Maquette « Paramètre module »	43
Figure 23 : Diagramme de classe SPRINT1	44
Figure 24 : Diagramme séquence « Ajouter d'une société »	45
Figure 25 : Diagramme séquence « modifier une société »	46
Figure 26 : Diagramme séquence « supprimer une société »	47
Figure 27 : Interface « Gestion société »	48
Figure 28 : Interface « Gestion client »	48
Figure 29 : Interface « Gestion Parc »	49
Figure 30 : Interface « Paramètre module »	49
Figure 31 : PV Sprint1	50

Figure 32 : Burnndown chart Sprint1	52
Figure 33 : Diagramme de cas d'utilisation SPRINT2	58
Figure 34 : Maquette « Gestion Marchandises ».....	59
Figure 35 : Maquette « Authéntification »	60
Figure 36 : Maquette « Gestion Opération ».....	61
Figure 37 : Diagramme classe SPRINT2	63
Figure 38 : Diagramme séquence authentification	62
Figure 39 : Diagramme séquence Opération	64
Figure 40: Interface authentication	65
Figure 41 : Interface Gestion opération	66
Figure 42 : Interface Gestion marchandises	66
Figure 43 : PV Sprint2	67
Figure 44 : Burnndown chart SPRINT2.....	68
Figure 45 : Diagramme de cas d'utilisation Sprint3	72
Figure 46 : Maquette « Gestion réservation ».....	73
Figure 47 : Maquette « Gestion Groupage »	74
Figure 48 : Maquette « Gestion Dégroupage »	75
Figure 49 : Diagramme de Classe Sprint3	77
Figure 50 : Diagramme séquence « Réservation conteneur».....	76
Figure 51 : Diagramme séquence « Confirmation réservation»	78
Figure 52 : Diagramme séquence « Groupage»	79
Figure 53 : Interface « Gestion réservation »	80
Figure 54 : Interface « Gestion Groupage ».....	80
Figure 55 : Interface « Gestion Dégroupage »	81
Figure 56 : PV Sprint3	82
Figure 57 : Burnndown chart SPRINT3.....	83
Figure 58 : Maquette « gestion Agence »	98
Figure 59 : Maquette « Dossier mère »	99
Figure 60 : Maquette « Dossier client ».....	100
Figure 61 : Maquette « gestion Parc ».....	101
Figure 62 : Maquette « gestion matériel »	102
Figure 63 : Maquette « gestion conteneur »	103
Figure 64 : Maquette « gestion employés »	104
Figure 65 : Interface « gestion Agence »	105

Figure 66 : Interface « Dossier mère ».....	105
Figure 67 : Interface « Dossier client »	106
Figure 68 : Interface « gestion Parc »	106
Figure 69 : Interface « gestion matériel ».....	107
Figure 70 : Interface « gestion conteneur »	107
Figure 71 : Interface « gestion employés ».....	108
Figure 72 : Maquette « Paramètre utilisateur »	109
Figure 73 : Interface « Paramètre utilisateur ».....	110

Liste des tableaux

Tableau 1 : Comparaison des méthodologies.....	12
Tableau 2 : Backlog général.....	20
Tableau 3 : Planification des Sprints.....	35
Tableau 4 : Backlog Sprint 1	36
Tableau 5 : Rétrospective Sprint 1.....	53
Tableau 6 : Backlog Sprint 2	54
Tableau 7 : Critique Sprint 2.....	69
Tableau 8 : Backlog Sprint 3	70
Tableau 9 : Reste Backlog général	87
Tableau 10 : Reste Backlog Sprint 1.....	94

Glossaire métier

C

- **Container « Boite »** pour le transport des marchandises diverses.

D

- **Dégroupage** : le déchargement des conteneurs
- **Droit(s) de douane** : Impôt qui frappe les marchandises à l'entrée ou à la sortie du territoire douanier.

E

- **Entrepôt douanier** : Tout lieu agréé par les autorités douanières et soumis à leur contrôle, dans lequel des marchandises peuvent être stockées.

G

- **Groupage** : Activité consistant à remplir en un lot unique des marchandises en provenance d'expéditeur divers ou à dresser à des destinataires multiples.

I

- **Incoterms** : Terme normalisé qui définit les obligations et les responsabilités respectives du vendeur et de l'acheteur.

M

- **Marchandises conteneurisées** : Marchandises transportées dans un conteneur.

N

- **Navire** : Bateau cde fort tonnage, ponté, destiné aux transports sur mer.

Abréviations Techniques

A

- **AOP** : Aspect Oriented Programming

D

- **DAO** : Data access object

E

- **ERP** : Enterprise resource planning

H

- **HTTP** : Hypertext Transfer Protocol

I

- **SSIHM** : Interface Homme/Machine

J

- **JDO** : Java Data Object
- **JDBC** : Java Database Connectivity
- **JPA** : Java Persistence API

M

- **MVC** : Modèle-vue-contrôleur

P

- **PME** : Petites et les moyennes entreprises
- **PMI** : Petite et moyenne industrie

Introduction générale

Comme le commerce mondial a connu une croissance vertigineuse ces dernières années, il a pour corollaire une augmentation des opérations de transport. Dans ce lot des opérations de transport, une grande part revient au transport maritime et en particulier au mode de la conteneurisation des marchandises. Quand on parle du transport, en général, il constitue un élément stratégique du système économique qui met en valeur non seulement la compétitivité du vendeur, mais surtout, détermine le niveau de croissance des échanges commerciaux sur le plan international. En effet, les entreprises exerçant dans le domaine de transit sont spécialisées dans l'accompagnement d'autres entreprises, à travers la mise en place d'organisations et de systèmes de management. L'engagement de ces entreprises est issu du souci de la bonne organisation et de la discipline dans l'acheminement des marchandises à travers le monde.

Dans ce contexte, et dans le cadre de notre projet de fin d'études, nous avons été invités à concevoir et développer des modules d'un ERP transitaire. Les modules sont la gestion du parc transitaire et le Groupage-Dégroupage des marchandises.

Pour réaliser ce travail, nous avons opté vers l'utilisation de la méthode agile Scrum. Ainsi, le contenu du présent rapport est composé de cinq chapitres :

Nous nous intéressons, dans le premier chapitre « Cadre du projet », à mettre notre projet dans son cadre général.

Dans la seconde partie, nous entamons «le Sprint 0 Spécification des besoins» où nous analysons les besoins fonctionnels et non fonctionnels du système, le Backlog du produit, l'architecture de notre système et le diagramme de cas d'utilisation global.

Et nous enchaînerons avec les trois chapitres «Sprint 1 », «Sprint 2 » et «Sprint 3 » où nous détaillerons leurs spécifications fonctionnelles c'est-à-dire le Backlog du sprint, la présentation de ses user stories, leurs prototypages, leur conception et leur réalisation.

Chapitre I : Cadre du projet

Sommaire

- Introduction
 - Présentation de l'entreprise d'accueil
 - La présentation de domaine métier
 - Etude de l'existant
 - La solution proposée
 - La méthodologie et le langage de modélisation
- Conclusion

Introduction

Dans ce chapitre, il s'agit de mettre le projet dans son cadre général. Nous entamons notre étude par la présentation de l'entreprise accueillante. Ensuite, nous analysons l'existant afin de trouver des solutions adéquates tout en soulignant les objectifs à atteindre. Cette étude met aussi l'accent sur la méthodologie adoptée pour notre travail et qui assure le respect du plan de notre projet.

1. Présentation de l'entreprise d'accueil

Ce stage a été réalisé au sein du groupe d'entreprises IDEA Holding, et plus particulièrement dans l'entreprise Spark-IT, créée récemment et spécialisée dans le secteur des technologies de l'information et de la communication.

Spark-IT est une entreprise de statut S.A.R.L. dont les produits visent aussi bien les entreprises industrielles et de service que les particuliers. Le marché de Spark-IT couvre le territoire tunisien ainsi que quelques pays du monde (Maroc, France, Gabon, etc.).

1.1 La Fiche Signalétique

- **Raison sociale :** Spark-IT.
- **Forme juridique :** S.A.R.L.
- **Nom et& Prénom du gérant :** Mr Ben Jema AB.
- **Diplôme :** Ingénieur informatique (ESI, année 2012).
- **Tel :** contact@idea-holding.com
- **Site web :** www.idea-holding.com
- **Adresse :** Résidence Kortouba, apprt. D2E, Riadh El Andalous, 2058 Ariana. Tunis.
- **Date d'entrée en production :** 2012.

1.2 L'Organigramme de l'entreprise

L'organigramme de l'entreprise se présente comme suit :

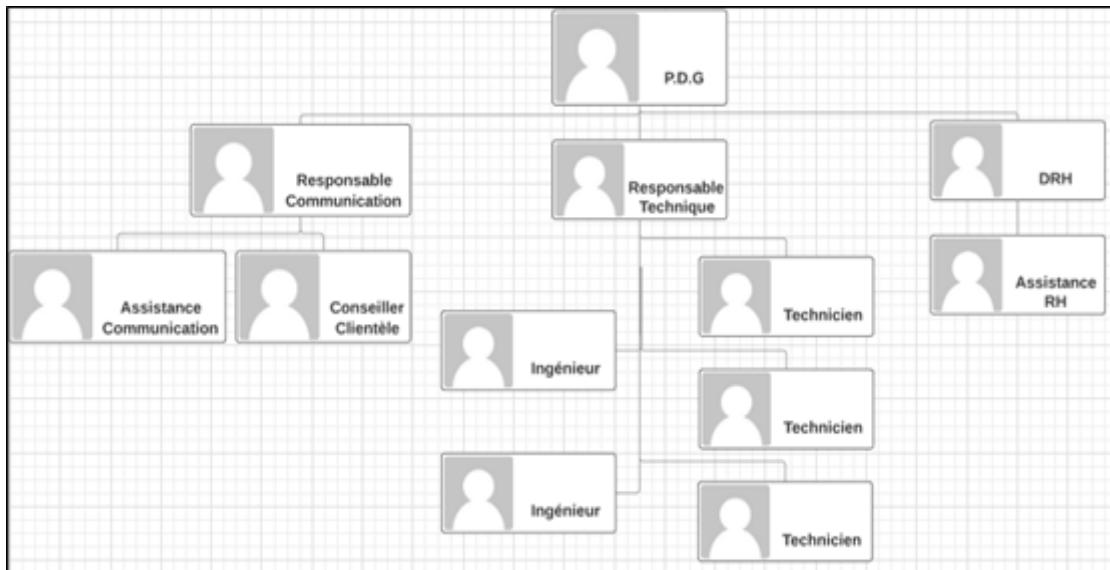


Figure 1 : organigramme général

1.3 Historique de la Société

La société Spark-IT est une SARL qui fait le choix dès sa création en 2012 de développer son propre ERP, probablement l'un des uniques ERP tunisiens.

Spark-IT a affronté, dès sa création, beaucoup de difficultés :

- dont les premières ont trait à la maîtrise des nouvelles technologies informatiques.
- dont les secondes sont relatives aux différents métiers nécessaires au développement de chaque module de l'ERP.
- dont les troisièmes se rapportent à l'introduction du produit sur le marché.
- et dont les quatrièmes concernent les conséquences financières de ce choix stratégique et ambitieux.

Spark-IT a décidé maintenant de développer un ERP destiné au domaine transitaire : une version dont l'objectif est de continuer l'expansion sur le marché local mais aussi d'attaquer le marché international.

2. La présentation du domaine métier

2.1 Notion ERP [1]

2.1.1 C'est quoi un ERP ?

L'ERP vient de l'anglais «Enterprise Ressources Planning».

On utilise parfois dans le monde francophone la dénomination PGI (Progiciel de gestion intégré) mais la terminologie anglo-saxonne prime.

Un Entreprise Ressource Planning (ERP ou Progiciel de Gestion Intégré) est un logiciel qui permet de gérer l'ensemble des processus d'une entreprise, en intégrant l'ensemble des fonctions comme la gestion des ressources humaines, la gestion comptable et financière, la relation client, les achats, la gestion des stocks, la distribution, l'approvisionnement, le commerce électronique. Un progiciel ERP induit généralement une réponse rapide (Time to Maret) aux besoins de l'entreprise.

L'ERP est basé sur la construction des applications informatiques de l'entreprise (comptabilité, gestion de stocks, etc.) sous forme de modules indépendants. Ces modules partagent une base de données commune, permettant la communication de données entre les applications.

2.1.2 Principes de base d'un ERP

Le traitement de l'information dans l'entreprise est en pleine mutation. Aujourd'hui, toutes les entreprises, aussi bien nationales et internationales que les PME et les PMI sont confrontées aux besoins changeant du marché tels que : acquisitions, fusions, solutions collaboratives, monnaie unique européenne, extension européenne, concurrence...

Un ERP se caractérise également par l'usage systématique d'un moteur de workflow (système permettant d'automatiser un flux d'information au sein d'une organisation) pas toujours visible par l'utilisateur, il permet, lorsqu'une donnée est entrée dans le système d'information, de la propager dans tous les modules du système qui en ont besoin, selon une programmation prédefinie.

A l'inverse d'une architecture d'applications usuelles (applications dédiées), les données sont standardisées et partagées, ce qui élimine les saisies multiples et évite l'ambiguïté liée à l'existence de données multiples de même nature assurant ainsi une cohérence de l'information.

Ces enjeux sont tels qu'ils nécessitent une remise en question complète des systèmes existants. Lors de cette migration, bon nombre d'entreprises choisissent d'abandonner leurs solutions applicatives «sur mesure» pour se tourner vers le monde ERP «Prêts à planter».

2.1.3 Les caractéristiques d'un ERP

Parmi les caractéristiques de l'ERP, on trouve :

- Un ERP est issu d'un concepteur unique.
- Une modification sur un module provoque une mise à jour en temps réel des autres modules liés.
- Un ERP garantit l'unicité des informations, grâce à la centralisation des données dans une base unique, accessible à tous les modules applicatifs.
- Un ERP facilite l'audit en cas de dysfonctionnement, permettant d'identifier facilement le ou les modules concernés ; il est facile de retrouver et d'analyser l'origine de chaque information.
- Un ERP peut suffire à couvrir la totalité des besoins de l'entreprise en termes de système d'information (la nature modulaire de l'ERP permet également de l'implémenter progressivement, module par module, selon les besoins).
- Un ERP garantit l'unicité, la cohérence des informations qu'il contient puisqu'il n'a qu'une seule base de données au sens logique.

2.1.4 Les avantages et les inconvénients

a. *Les avantages d'un ERP*

La quantification des avantages permet d'obtenir une idée plus claire du retour sur investissement.

- **Productivité** : la simplification des processus métiers peut permettre aux employés d'être plus efficaces et plus rapides.
- **Coût de main d'œuvre** : l'automatisation de certaines applications peut réduire le nombre de personnes nécessaires pour supporter l'entreprise.
- **Performance financière** : une création de rapports plus précise peut accélérer l'acquisition de comptes clients ou donner un aperçu plus précis du bilan à court terme et à long terme.
- **Gestion des stocks** : une surveillance plus étroite des stocks peut accélérer leur rotation et réduire le budget que devez être consacrer aux produits difficiles à vendre.
- **Tarification** : une génération de rapports financiers en temps réel peut fournir un aperçu plus précis des coûts globaux et aider à améliorer les marges sur les produits ou les services.

- **Revenu par client** : en utilisant la gestion de la relation client pour identifier les besoins des clients, on peut accroître le revenu par client ou réduire le taux de renouvellement des clients.
- **Maintenance et support technologiques** : on peut avoir la possibilité de consacrer moins d'argent sur améliorant les résultats de la maintenance de systèmes.
- **Amélioration des processus** : on peut avoir la possibilité d'éliminer certains coûts par le biais de l'automatisation. Par exemple, la facturation électronique peut réduire le volume de factures sur papier, les coûts de publipostage et même certains frais de dépôt bancaires. L'analyse des avantages va dépendre des besoins spécifiques de l'entreprise.

b. Les inconvénients d'un ERP

Les ERP sont difficiles et longs à mettre en œuvre car ils demandent la participation de nombreux acteurs. Ils sont relativement rigides et délicats à modifier.

- Les coûts et délais de mise en œuvre sont souvent dépassés.
- Les fonctions prévues sont inopérantes ou manquantes dans le produit final.
- L'état de dépendance induit par les solutions ERP clés en main, pour lesquelles l'entreprise ne peut plus faire marche arrière, au risque de devoir revoir une fois de plus la totalité de ses structures et méthodes de travail.
- Le coût élevé (cependant, il existe des ERP/PGI qui sont des logiciels libres. Les seuls coûts étant alors la formation des utilisateurs et le service éventuellement assuré par le fournisseur du logiciel)
- Le progiciel est parfois sous-utilisé
- La lourdeur et rigidité de mise en œuvre
- Les difficultés d'appropriation par le personnel de l'entreprise
- La nécessité d'une bonne connaissance des processus de l'entreprise
- La nécessité d'une maintenance continue
- La captivité vis-à-vis de l'éditeur

2.1 Concept de Transit [2]

Le transit des marchandises est le passage en franchise douanière de celles-ci. Le transit permet (sous les mêmes garanties aussi bien à l'importation qu'à l'exportation, mais en suspension des mesures de contrôle communautaires et nationales) de simplifier et d'accélérer le franchissement des frontières jusqu'à dans le pays de destination. Cependant, ce domaine demande une gestion efficace. La gestion des opérations de transit est un ensemble de

méthodes, de procédures, et de moyens (Humains, Matériels et Financiers) qui permettent d'assurer le transport en respectant le ratio qualité coût de manière cohérente, en tenant compte des délais de livraison et de coûts.

2.2 Gestion de Parc transitaire [3]

Qu'est-ce qu'un parc ?

Un parc transitaire définit une surface située à la limite supérieure de la zone intertidale spécialement préparée pour le stockage temporaire.

Une société de transit dispose d'un parc [Figure 2] contient des conteneurs vides, des matériels, et des véhicules (voitures, camions, remorques et semi-remorques Etc.).



Figure 2 : Parc transitaire

Ce parc est géré par un chef de parc dont la mission est de :

- Gérer les employés de parc
- Gérer les véhicules
- Planifier les interventions sur les véhicules
- Planifier l'activité des chauffeurs
- Gérer les ressources matérielles
- Prendre en charge les réservations des conteneurs par le chef de groupage et dégroupage

2.3 Groupage et Dégroupage des marchandises [4]

Le groupage est une activité consistant à réunir les envois de marchandises en provenance de plusieurs expéditeurs ou à l'adresse de plusieurs destinataires, et à organiser et faire exécuter l'acheminement du lot ainsi constitué par un transporteur. Le dégroupage est l'activité réciproque du groupage.

Alternative à la messagerie et au container complet, le groupage offre une solution de transport spécifique aux volumes de marchandises assez faibles.

Optimisation de l'acheminement, réduction du temps de transport et coûts adaptés aux besoins, le groupage séduit par sa souplesse.

Le processus de groupage et dégroupage passe par plusieurs étapes [Figure3] :

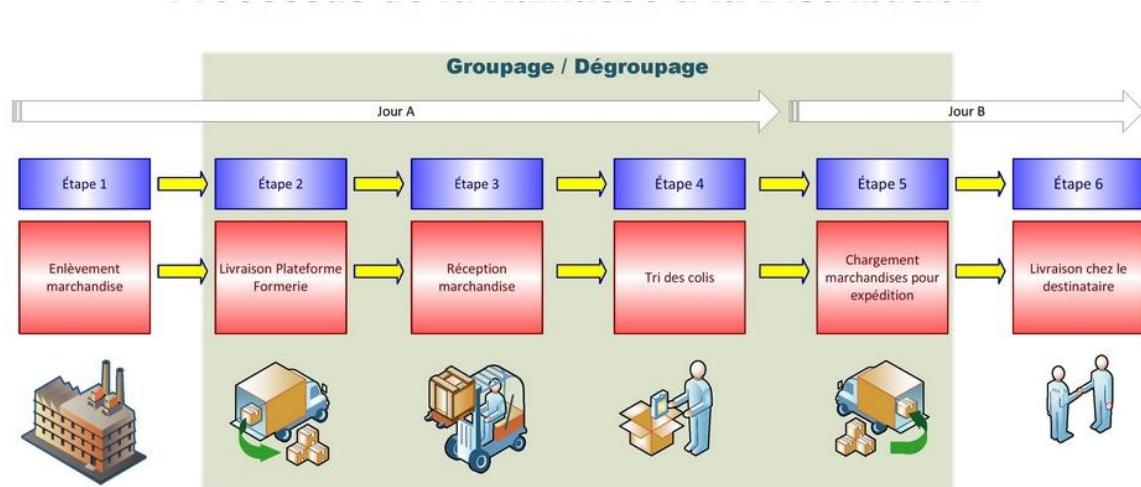


Figure 3 : Processus de Groupage/Dégroupage

Étape 1 :

- Enlèvement de la marchandise chez les expéditeurs au jour A.

Étape 2 :

- Réception de la marchandise sur la plate-forme Frézial en jour A pour groupage et dégroupage.

Étape 3 :

- La Réception des marchandises.
- Le contrôle quantitatif et qualitatif de la marchandise sur la plateforme.

Étape 4 :

- Tri des colis, des palettes, des Rolls pendue par destinataires.

Étape 5:

- Chargement des marchandises.
- Expédition pour livraison en jour B.

Étape 6 :

- Livraison chez le destinataire.
- Contrôle quantitatif et qualitatif de la marchandise.
- Reprise des marchandises sur ordre de l'expéditeur ou par refus du destinataire.
- Reprise des emballages.

3. L'étude de l'existant

L'étude de l'existant constitue le cœur de la phase d'analyse d'un projet. Cette étape est primordiale pour la mise en route de tout projet informatique ou autre, et qui permet de définir le contexte de fonctionnement, ou bien le processus métier, et de dégager les différentes imperfections dans le système utilisé actuellement par nos clients.

L'entreprise Spark-IT vise à développer un ERP intégré destiné aux entreprises transitoires et de production dans le cadre du programme de la mise à niveau pour les sociétés clientes. Pour la version zéro de cet ERP transitaire [Figure 4], il était convenu dans le cadre de ce stage de fin d'études de diviser le produit ERP en une douzaine de modules qui ont été répartis sur sept stagiaires et trois superviseurs.

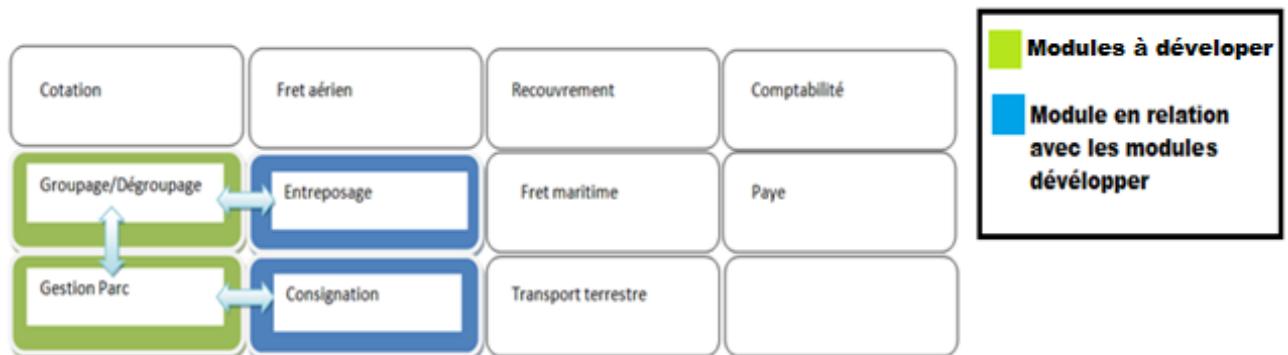


Figure 4 : ERP transitaire

3.1 La description de l'existant

Les sociétés transitoires (clientes) pour lesquelles, on est en train de développer cet ERP transitaire possèdent deux applications AS-400 et WyseDesk.

3.1.1 Le AS-400

AS-400 est un logiciel de gestion adapté au contexte des PME/PMI du secteur de l'industrie, négoce, fournisseur de la grande distribution, plasturgie, parapharmacie, secteur transitaire, Etc.

Il implémente une barre d'outils classique avec un menu basique et offrant les fonctionnalités :

- Accès à la gestion de paiement.
- Accès aux gestions d'inventaire et des transfères.
- Accès aux gestions des comptes.

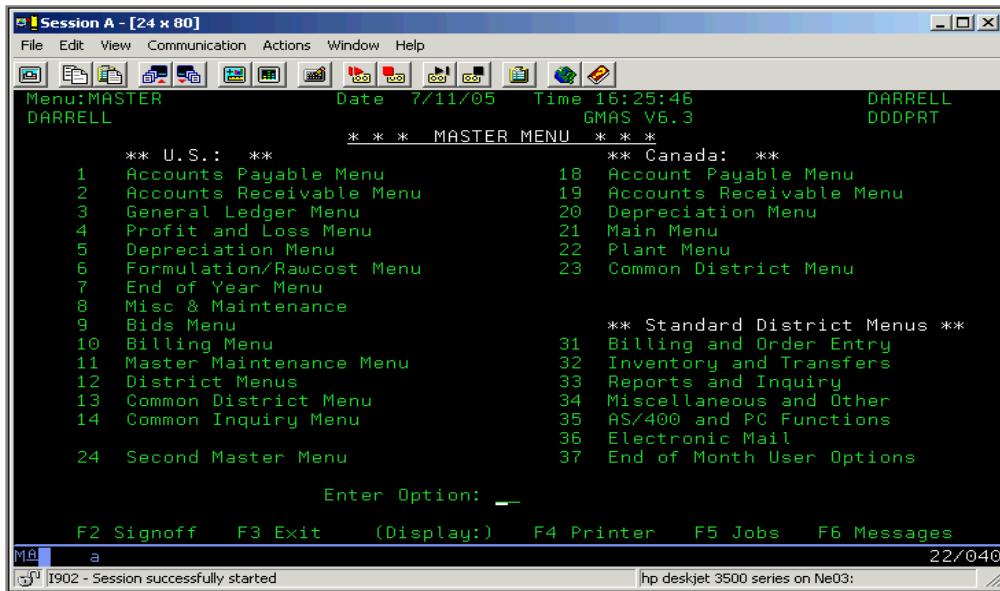


Figure 5 : AS-400

3.1.2 WyseDesk [Figure6]

C'est un ERP intégré dédié au secteur de transport maritime et aux entrepôts sous douane. Il absorbe presque la totalité des échanges des flux d'informations dans ce secteur. C'est un outil d'aide à la décision efficace et rapide qui facilite la gestion de et présente des rapports et situations en temps réel. Il est paramétrable et personnalisable à la demande et existe en version locale et en réseaux d'architecture Client/serveur, multi-utilisateurs et multi-dossiers.

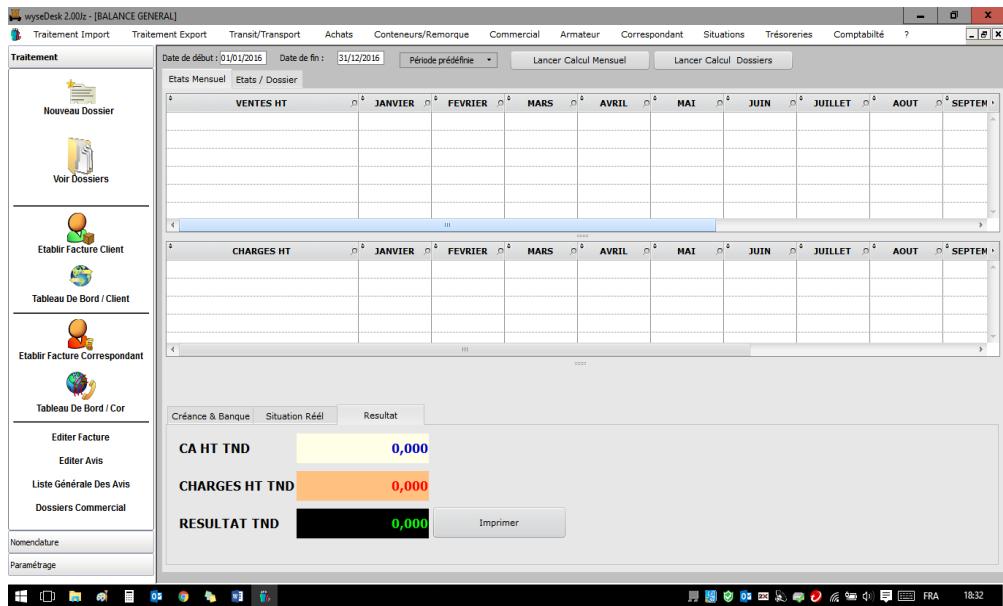


Figure 6 : WysDesk

3.2 Le critique de l'existant¹

Les deux applications utilisées par nos clients sont des applications lourdes car elles sont gérées par un seul composant de telle sorte qu'à chaque fois de nouvelles erreurs se produisent. Elles possèdent aussi des interfaces pauvres qui ne sont pas ergonomiques.

Nous citons les différents inconvénients de chaque application.

3.2.1 Le AS-400

Le système présente les failles suivantes :

- La modification ou la suppression impossible d'un enregistrement ce qui produit une redondance des données.
- Un traitement difficile pour avoir un résultat simple.
- La manipulation difficile et compliquée du menu.
- Le manque de traçabilité des données saisies par un utilisateur spécifique.
- L'absence des recherches et des états.

3.2.2 WyseDesk

Le système présente les failles suivantes :

- L'absence de la notion de modularité.
- Le manque de sécurité.
- Le manque de traçabilité des données saisie par un utilisateur spécifique.
- La présence des interfaces et traitements inutiles et redondantes.
- Un nombre illimité des champs à saisir.

¹ Ce sont des critiques mentionnés par le client

4. La solution proposée

Pour apporter les fonctionnalités demandées par le client, nous allons développer dans notre projet les modules « Gestion de parc transitaire » et « Groupage et Dégroupeage des marchandises ». Le reste des modules seront développés par le reste de l'équipe du projet ERP.

5. La Méthodologie et le langage de modélisation [5]

Au cours du développement des projets informatiques, il est impératif de respecter la démarche. Pour se faire il est primordial de suivre une méthode d'analyse spécifique.

Une méthode d'analyse et de conception est un procédé qui a pour objectif de permettre de formaliser les étapes préliminaires du développement d'un système afin de rendre ce développement plus fidèle aux besoins du client.

Ces méthodes peuvent reposer sur des modèles de développement.

De ce fait, dans notre projet, nous avons tracé et suivi une méthodologie de conception minutieuse, qui nous a permis de mieux analyser et gérer les différentes phases de réalisation de l'application.

5.1 La méthodologie de conception

Avant d'adopter une méthode de développement, il faut d'abord faire une étude comparative, voir les points forts et les points faibles de chacune, puis déterminer celle qui va mieux dans le contexte du projet. Ci-dessous un tableau [Tableau 3] qui résume cette comparaison

Tableau 1 : comparaison des méthodologies

	Description	Points forts	Points faibles
UnifiedProcess	<ul style="list-style-type: none">▪ Méthodologie centrée sur l'architecture et couplée aux diagrammes UML▪ Concerne des projets de plus de dix personnes▪ Processus complet assisté par des outils exhaustifs	<ul style="list-style-type: none">▪ Itératif▪ Spécifie le dialogue entre les différents intervenants du projet : les livrables, plannings et prototypes...▪ Propose des modèles de documents, et des canevas pour des projets	<ul style="list-style-type: none">▪ Coûteux à Personnaliser▪ Très axé Processus, a Au détriment du développement▪ Lourd, largement étendu, il peut être difficile à mettre en œuvre de façon

		<ul style="list-style-type: none"> ▪ types ▪ Défini la notion de rôle. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ spécifique ▪ Convient pour les grands projets qui génèrent beaucoup de documentation
eXtremeProgramming (XP)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Développement guidé par les besoins du client ▪ Equipes réduites, ▪ Centrées sur les Développeurs 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Itératif ▪ Simple à mettre en Builds journaliers ▪ Amélioration constante et adaptation aux modifications 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ne couvre pas les phases en amont et en aval du développement ▪ Focalisé sur l'aspect individuel du développement
Scrum	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Approche itérative ▪ incrémentale ▪ Concerne des très grands projets ▪ Peut théoriquement s'appliquer à n'importe quel contexte ou à un groupe de personnes qui travaillent ensemble pour atteindre un but 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La participation active du client ▪ Qualité du produit mise en avant ▪ Simplicité des processus ▪ Augmentation de productivité ▪ Chaque équipe a son lot de responsabilité ▪ Amélioration de la communication 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Peu, voire pas, de documentation écrite ▪ Violation de responsabilité

Notre choix :

Pour atteindre les objectifs du projet, nous avons adopté Scrum comme une méthodologie de conception et de développement. Elle nous a semblé être la solution la plus adéquate pour notre projet car elle a des règles qui répondent à la complexité des tâches à réaliser et permet de créer rapidement des incréments fonctionnels du produit et de qualité.

5.2 Le langage de modélisation

Pour modéliser et concevoir notre projet, nous avons besoins d'un langage de modélisation unifiée. Nous avons donc choisi UML, qui couvre les différentes vues du projet à savoir :

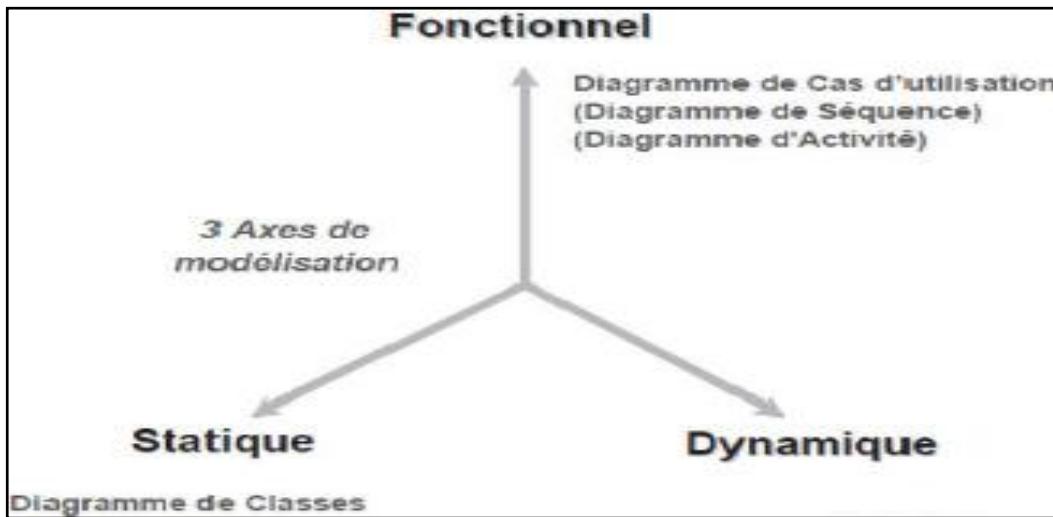


Figure 7: Les Vues UML

5.3 La présentation de Scrum [6]

Avant, le client ne voyait pas l'évolution du travail et n'était pratiquement pas impliqué pendant l'exécution de son projet. En effet il ne pouvait pas commencer à faire des tests avant que tout soit presque fini. Par contre en Scrum, le client est plus impliqué dans le processus car un projet contient plusieurs livrables qu'il doit approuver. A chaque livrable les fonctionnalités sont en amélioration continue et le client voit régulièrement l'évolution des travaux et si quelque chose ne lui convient pas, il est plus facile de l'ajuster pour satisfaire ses besoins. Donc Scrum vise essentiellement à optimiser la prévisibilité d'un projet et à mieux contrôler les risques.

Scrum est issu des travaux de deux des signataires du Manifeste Agile, Ken Schwaber et Jeff Sutherland, au début des années 1990. Il appartient à la famille des méthodologies itératives et incrémentales et repose sur les principes et les valeurs agiles. Le plus souvent, les experts de Scrum, même ses fondateurs, le décrivent comme un cadre ou un patron de processus orienté gestion de projet et qui peut incorporer différentes méthodes Ou pratiques d'ingénierie. S'il est difficile de définir la nature de Scrum, sa mise en place est beaucoup plus simple.

Le principe de base de Scrum [Figure 8] est le suivant :

- Dégager dans un premier lieu le maximum des fonctionnalités à réaliser pour former le backlog du produit.

- En second lieu définir les priorités des fonctionnalités et choisir lesquelles seront réalisé dans chaque itération,
- Un release correspond à la livraison d'une version. Par habitude, on parle de release pour considérer la période de temps qui va du début du travail sur cette version jusqu'à sa livraison et qui passe par une série de sprints successifs. En français on garde release.

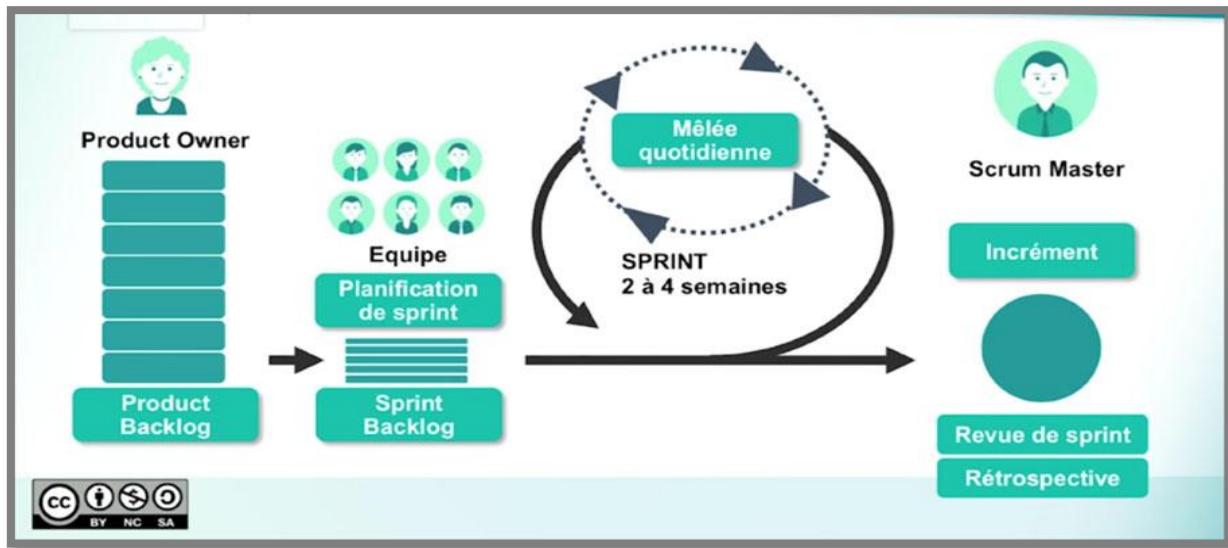


Figure 8: Cycle de vie SCRUM

Conclusion

Dans ce chapitre, nous avons présenté l'organisme d'accueil ainsi que les principales activités dont il se charge. Dans ce qui suit, nous avons énoncé le travail demandé dans notre projet de fin d'étude.

Chapitre II : Sprint 0 Spécification des Besoins

Sommaire

- Introduction
- Spécification des besoins
- Backlog du produit
- Diagramme de cas d'utilisation général
- L'environnement de développement et le choix technique
- L'architecture du système
- Le diagramme de déploiement
- La planification de la release
- Conclusion

Introduction

Le principe de base de Scrum est de se focaliser de façon itérative sur un ensemble de fonctionnalités à réaliser dans chaque sprint. Dans ce chapitre, la première phase de Scrum qui est le Sprint 0 sera présentée. Il s'agit en fait d'une phase de planification et architecture qui ne se termine pas nécessairement par une livraison. Les travaux réalisés dans cette période conduisent à construire une bonne vision du produit, identifier les rôles des utilisateurs, dégager les fonctionnalités principales, préparer l'environnement de développement et déterminer un plan de la release afin de produire le Backlog du produit initial ainsi qu'une première planification des sprints.

1. La spécification des besoins

1.1 Les besoins fonctionnels

Les besoins fonctionnels définissent l'ensemble des services attendus par le système. Dans ce qui suit, nous décrivons les différents besoins fonctionnels de notre système [Figure 10] :

- **La gestion des comptes :** Elle consiste à ajouter, modifier, supprimer et consulter les comptes des utilisateurs de l'application qui sont les employés de la société cliente avec un rôle définie.
- **La gestion des sociétés :** Elle consiste à ajouter, modifier, supprimer et consulter les sociétés cliente, acheteur de l'ERP.

- **La gestion des agences :** Une agence est une section de la société, elle possède plusieurs clients. La gestion des agences consiste à ajouter, modifier, supprimer et consulter les différentes agences de la société qui ont aussi le droit d'utiliser l'application.
- **La gestion des clients :** Elle consiste à ajouter, modifier, supprimer et consulter les clients de la société transitaire. Selon les demandes des clients, la société fournit des services sous forme d'un dossier mère
- **La gestion des dossiers mère :** Les services fournies par la société tel que l'import et l'export, pour ses clients sont contenus dans un dossier spécifique dit aussi dossier mère. La gestion des dossiers mère consiste à ajouter, modifier, supprimer et consulter ces dossiers
- **La gestion des dossiers clients :** Un dossier mère contient plusieurs sous dossiers qui réfèrent à un seul service fourni à un client tels que le groupage, consignation...
Ces dossiers sont appelés dossiers clients. La gestion des dossiers clients consiste à ajouter, modifier, supprimer et consulter ces dossiers.
- **La gestion de parc :** Elle consiste à ajouter, modifier, supprimer et consulter les parcs de la société chaque agence possède un parc. Un parc est un lieu composé de plusieurs matériels, conteneurs, véhicules, employés...etc.
- **La gestion catégorie matériel :** Elle consiste à ajouter, modifier, supprimer et consulter la différente catégorie matériel qui caractérise le matériel (Exemple : Manutention, ...).
- **La gestion des matériels :** Elle consiste à ajouter, modifier, supprimer et consulter les différents matériels du parc (Exemple : transpalette, ...).
- **La gestion des véhicules :** Elle consiste à ajouter, modifier, supprimer et consulter les véhicules de parc (voiture, camion...).
- **La gestion des employés :** Elle consiste à ajouter, modifier, supprimer et consulter les employés de la société cliente, chaque employé possède une fonction personnel.
- **La gestion de fonction personnel :** Elle consiste à ajouter, modifier, supprimer et consulter les fonctions des employés (Chef parc, chef groupage ...).
- **La gestion des Conteneurs :** Elle consiste à ajouter, modifier, supprimer et consulter les différents conteneurs existant dans le parc.
- **La gestion des types des conteneurs :** Elle consiste à gérer les différents type de conteneurs [Figure 9] (Exp : DRY 20', DRY 40')



Figure 9: exemple type conteneur

- **La gestion des navires :** Elle consiste à ajouter, modifier, supprimer et consulter les navires avec lesquels la société envoie les conteneurs. En effet, le navire est un bateau destiné à la navigation maritime.
- **La gestion des armateurs :** un armateur est une personne qui s'occupe de l'exploitation commerciale d'un navire. La gestion des armateurs consiste à ajouter, modifier, supprimer et consulter les armateurs en relations avec la société.
- **La gestion des incoterms :** un incoterm est un terme normalisé qui sert à définir les droits et les devoirs des acheteurs et vendeurs participant à des échanges internationaux et nationaux. La gestion des incoterms consiste à gérer les différents types des incoterms (Exemple : EXwork...). Pour le groupage, il faut préciser l'incoterm.
- **La gestion des Marchandises :** Elle consiste à ajouter, modifier, supprimer et consulter les marchandises. Chaque marchandise appartient à un client, et possède un type d'incoterm.
- **La gestion des réservations :** Elle consiste à passer une réservation, Confirmer, annuler, et consulter les réservations des conteneurs.
- **La gestion des opérations :** Une opération est l'état de toutes les tâches produites par les ressources du parc telle que les véhicules, les matériels et les conteneurs. La gestion des opérations consiste à ajouter, modifier, supprimer et consulter la liste de tous les opérations du parc.
- **La gestion de Groupage :** Elle consiste à ajouter, modifier, supprimer et consulter le groupage des marchandises dans un conteneur. Cette opération nécessite la réservation de conteneur, l'affectation des marchandises dans un conteneur, et l'affectation des employés et des matériels.
- **La gestion de Dégroupage :** Elle consiste à ajouter, modifier, supprimer et consulter le dégroupage des marchandises. Cette opération nécessite la réservation de zone de stockage, l'affectation des marchandises dans les zones, et l'affectation des employés et des matériels.

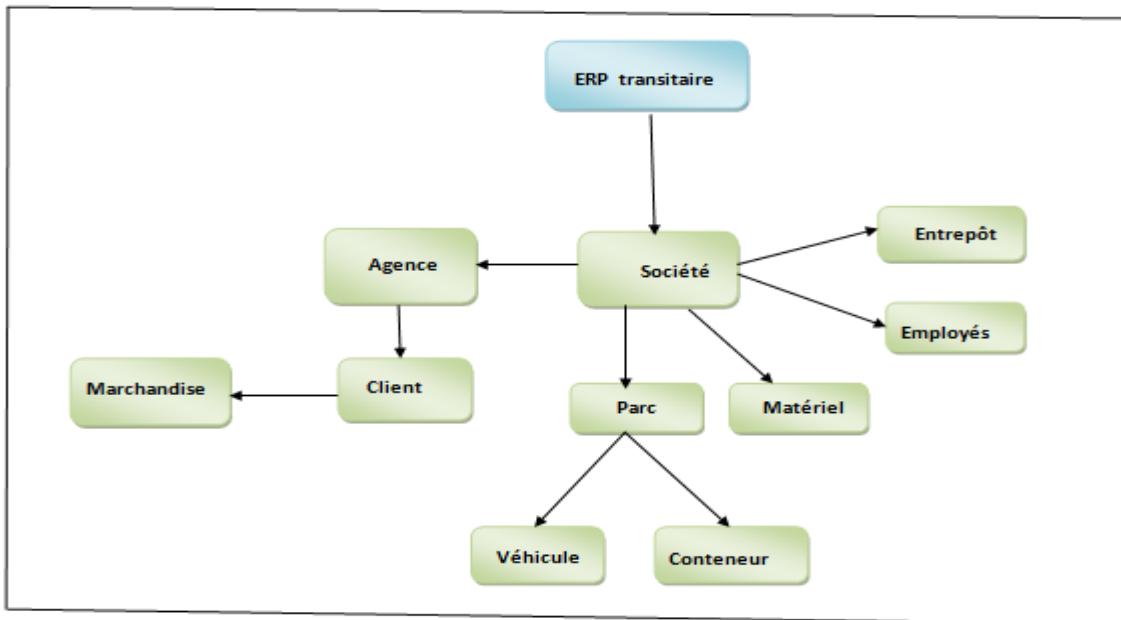


Figure 10: relation entre les entités de l'ERP

1.2 Les besoins non fonctionnels

Dans notre cas, les besoins non fonctionnels s’agissent d’assurer :

- **L’ergonomie**

L’application présente des interfaces conviviales et lisibles à tous les utilisateurs afin d’améliorer l’interaction Homme-machine.

- **La maintenabilité**

L’application doit être facile à maintenir ; En effet, la maintenance assure la longévité de l’application.

- **La réutilisabilité**

L’application doit donner la possibilité de modifier et réutiliser le code.

- **La performance**

L’application devra être performante c’est-à-dire que le système doit réagir dans délais précis quelque soit l’action de l’utilisateur

- **La sécurité**

Vu que cette plateforme contient des données confidentielles, tous les accès aux différents espaces doivent être protégés par un mot de passe et un privilège d’accès.

2. Le Backlog du produit

Avant même de démarrer le premier Sprint, nous avons besoin d'un Backlog du produit, c'est-à-dire une liste priorisée de caractéristiques orientées client. Le backlog du produit existe tout au long de la vie du produit. C'est la feuille de route du produit. Tout au long du projet, le Backlog du produit centralise la liste de « tout ce qui peut être fait par l'Equipe, par ordre de priorité ». Il n'existe qu'un seul Backlog pour un produit.

Pour estimer la complexité de nos user story, nous avons utilisé :

- 2 : facile
- 3 : simple
- 5 et 8 : normal
- 13 : difficile
- 20 et 40 : très difficile

Notre backlog est composé de 117 user stories et de 5 colonnes.

Nous avons pris une partie du Backlog, qui sera traitée tout au long de ce rapport. Le reste figurera au niveau de l'annexe A.

Tableau 2 : Backlog général

ID	Feature	Scénario ou User Story	Priorité	Complexité
1	Gestion des comptes	En tant qu'administrateur, je veux me connecter	66	5
2		En tant qu'administrateur, je veux ajouter des utilisateurs	67	3
3		En tant qu'administrateur, je veux modifier des utilisateurs	68	5
4		En tant qu'administrateur, je veux supprimer des utilisateurs	69	5
5		En tant qu'administrateur, je veux affecter des rôles aux utilisateurs	70	8
6		En tant que utilisateur, je veux me connecter	71	5

7	Gestion des sociétés	En tant qu'administrateur, je veux ajouter une société	1	3
8		En tant qu'administrateur, je veux modifier une société	2	3
9		En tant qu'administrateur, je veux supprimer une société	3	3
10		En tant qu'utilisateur, je veux consulter l'état des sociétés	4	3
11..15	Gestion des agences		
16	Gestion des clients	En tant qu'administrateur, je veux ajouter un client	9	3
17		En tant qu'administrateur, je veux modifier un client	10	3
18		En tant qu'administrateur, je veux supprimer un client	11	3
19		En tant qu'utilisateur, je veux consulter l'état des clients	12	3
20	Gestion des parcs	En tant qu'administrateur, je veux ajouter un parc	13	3
21		En tant qu'administrateur, je veux modifier un parc	14	3
22		En tant qu'administrateur, je veux supprimer un parc	15	3
23		En tant qu'utilisateur, je veux consulter l'état des parcs	16	3
24		En tant qu'administrateur, je veux associer un parc à un chef de parc	73	5
25		En tant que chef de parc, je veux consulter l'état	91	5

		des employées de son parc		
26..30	Gestion des dossiers mère		
31..35	Gestion des dossiers clients		
36..42	Gestion des employés		
43..46	Gestion des fonctions personnelles		
47..50	Gestion des armateurs		
51..55	Gestion des navires		
56..59	Gestion des Type des conteneurs		
60..69	Gestion des conteneurs		
70..73	Gestion des incoterms		
74..77	Gestion de catégories matérielles		
78..85	Gestion des matériels		
86..91	Gestion des véhicules		
92	Gestion des Marchandises	En tant qu'administrateur, je veux ajouter des marchandises	83	3
93		En tant qu'administrateur, je veux modifier des marchandises	84	3
94		En tant qu'administrateur, je veux supprimer des marchandises	85	3

95		En tant qu'administrateur, je veux consulter la liste des marchandises	86	3
96		En tant que chef de groupage et dégroupage, je veux consulter la liste des marchandises	100	5
97		En tant que chef de groupage et dégroupage, je veux affecter des Marchandises à un conteneur.	101	3
98	Gestion de Groupage	En tant que chef de groupage et dégroupage, je veux consulter la Liste des clients par conteneurs.	102	3
99		En tant que chef de groupage et dégroupage, je veux consulter la liste des employés	103	3
100		En tant que chef de groupage et dégroupage, je veux affecter des employés au groupage.	106	5
101		En tant que chef de groupage et dégroupage, je veux consulter la Liste des palettes de chaque client par conteneur.	104	3
102		En tant que chef de groupage et dégroupage, je veux affecter des ressources Matériels au groupage.	107	5
103		En tant que chef de groupage et dégroupage, je veux consulter la Liste des marchandises de chaque client par conteneur.	105	3
104		En tant que chef de groupage et dégroupage, je veux consulter la liste de zone de stockage confirmé	109	3
105		En tant que chef de groupage et dégroupage, je	108	5

	Dégroupage	veux réserver une zone de stockage		
106		En tant que chef de groupage et dégroupage, je veux affecter des marchandises dans des zones de stockage	110	5
107		En tant que chef de groupage et dégroupage, je veux affecter des employés au dégroupage.	111	5
108		En tant que chef de groupage et dégroupage, je veux affecter des ressources matériels au dégroupage.	112	5
109	Gestion des réservations	En tant que chef de groupage et dégroupage, je veux passer une réservation de conteneur	113	5
110		En tant que chef de groupage et dégroupage, je veux annuler les réservations	114	5
111		En tant que chef de parc, je veux consulter les réservations	115	3
112		En tant que chef de parc, je veux accepter les réservations	116	5
113		En tant que chef de parc, je veux annuler les réservations	117	5
114		En tant que chef de parc, je veux ajouter opération	87	3
115	Gestion des opérations	En tant que chef de parc, je veux modifier opération	88	3
116		En tant que chef de parc, je veux supprimer	89	3

		opération		
117		En tant que chef de parc, je veux consulter l'état des opérations	90	3
				Total : 447

Où :

- ID : représente l'identifiant du user story
- Feature : pour mieux ordonner les user stories.
- Scenario ou User Story : comporte la description des user story suivant le forme « En tant que ... Je veux ... »
- La complexité : de la réalisation de chaque user story et ceci selon la suite de Fibonacci. Cette dernière est une suite d'entries, dont chaque terme est la somme de deux précédents, en considérants les deux termes initiaux 0 et 1. Le début de cette suite est : 0, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 114 jusqu'à l'infini [19].
- La priorité : de l'user story selon la valeur métier et l'ordre de réalisation.

3. Le diagramme de cas d'utilisation général

3.1 Présentation des acteurs [Figure 11]

Un acteur est une entité externe (une personne, un matériel ou un logiciel) qui interagit avec le système dans le but de réaliser une plus-value. Dans le cas de notre projet, les acteurs sollicitant le système sont :

- **Administrateur** : une personne qui s'occupe de la gestion des utilisateurs et différentes tâches principales de l'application
- **Chef Parc** : une personne qui s'occupe de la gestion parc, des conteneurs et des navires
- **Chef groupage et dégroupage (chef GD)** : une personne qui s'occupe de la gestion des marchandises, incoterms, groupage et dégroupage
- **Utilisateur** : on peut le considère comme un simple utilisateur (tel que assistant, actionneur...) qui peut gérer des fonctionnalités selon le rôle affecter par l'administrateur.

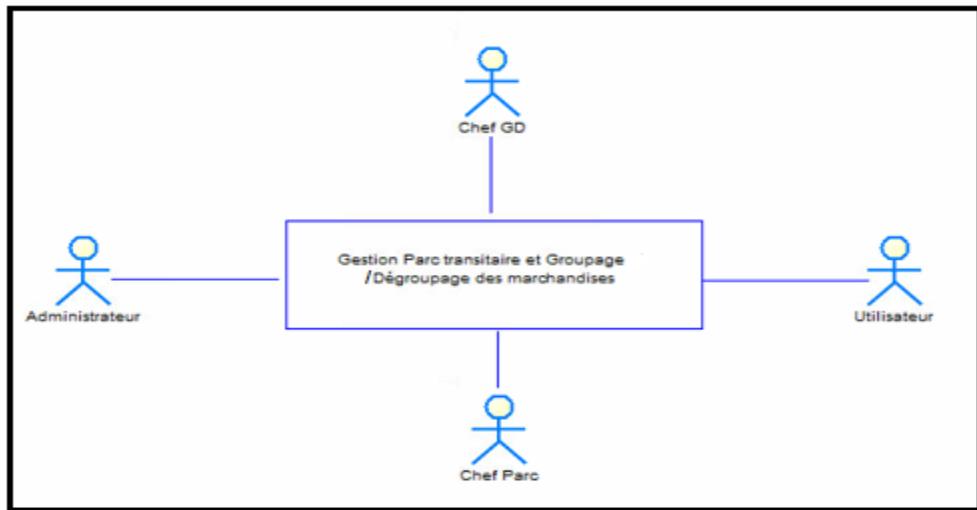


Figure 11: Diagramme de contexte statique

3.2 Le diagramme de cas d'utilisation

Dans cette section, nous présentons les besoins de notre système de manière formelle, c'est-à-dire en utilisant le diagramme des cas d'utilisation du langage de modélisation UML. Ce diagramme [Figure12] représente les activités globales de chaque utilisateur dans notre application

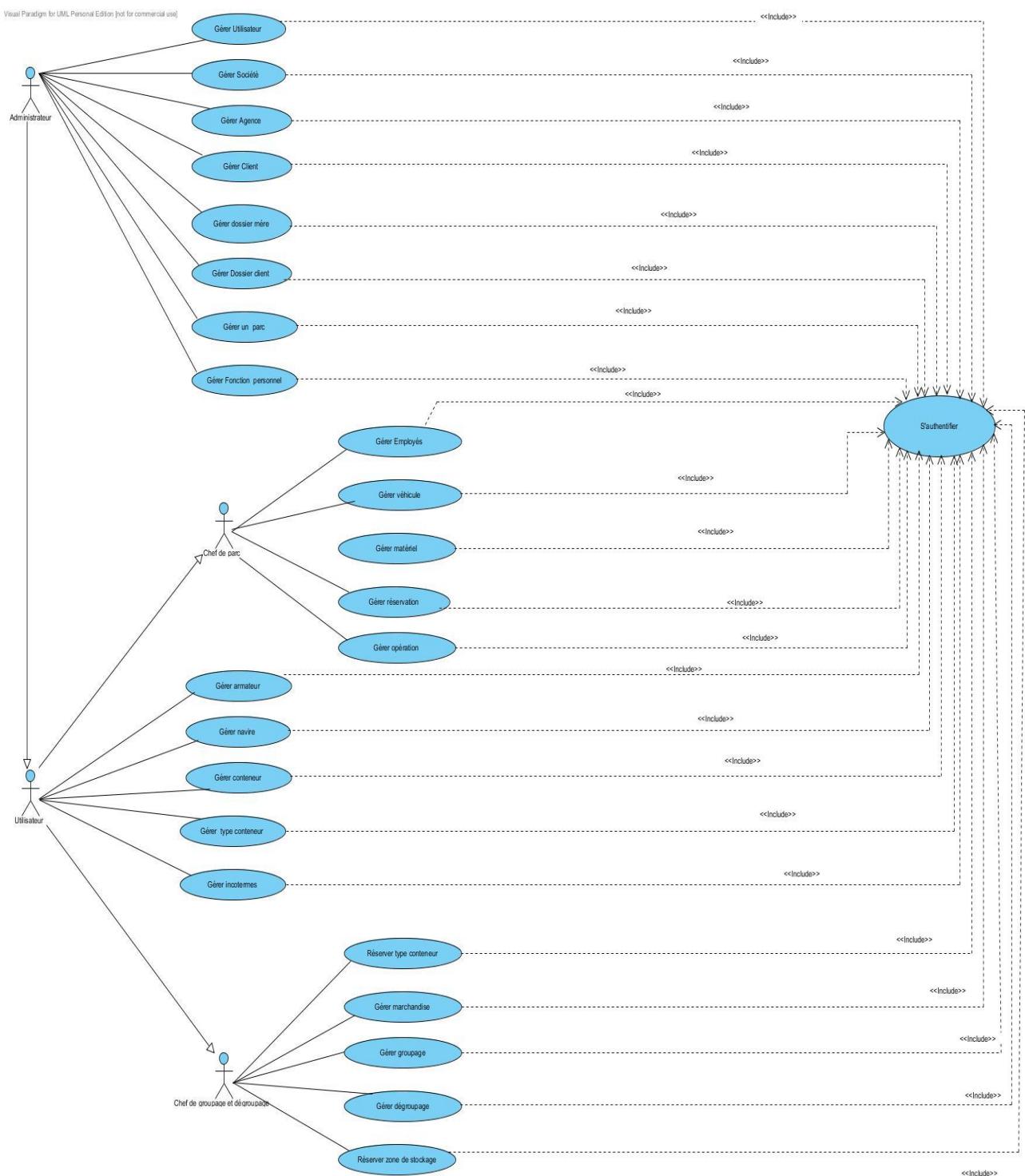


Figure 12 : Diagramme de cas d'utilisation général

4. L'environnement de développement et le choix technique

4.1 Les Environnements de développement

Ce paragraphe décrit l'environnement logiciel qui nous a permis de concrétiser notre conception et d'aboutir à une application fonctionnelle, qui répond aux besoins pour lesquels elle a été développée. Le choix des outils de développement a été imposé par l'entreprise d'accueil.

4.1.1 Le système d'exploitation

Durant le projet, le système d'exploitation utilisé est Windows 7 et Windows 10 Professionnel.

4.1.2 L'environnement de développement



a. NetBeans 7.2

NetBeans est un environnement de développement intégré (EDI), placé en open source par Sun en juin 2000 sous licence CDDL (Common Development and Distribution License) et GPLv2.

Il est utilisé pour développer des applications des différents modules.

NetBeans constitue par ailleurs une plate-forme qui permet le développement d'applications spécifiques (bibliothèque Swing (Java)). L'IDE NetBeans s'appuie sur cette plate-forme.



b. GlassFish 3.1.1.2

GlassFish 3.1.1.2 est utilisé comme serveur d'application.

GlassFish est le nom du serveur d'applications Open Source Java EE 5 et Java EE 7 avec la version 4.1 qui sert de socle au produit Oracle GlassFish Server4 (anciennement Sun Java System Application Server5 de Sun Microsystems). Sa partie Top Link persistence6 provient d'Oracle. C'est la réponse aux développeurs Java désireux d'accéder aux sources et de contribuer au développement des serveurs d'applications de nouvelle génération.



c. Oracle

Fourni par Oracle Corporation , oracle 11g Express Edition : est un système de gestion de bases de données relationnelles.

Oracle Database est un système de gestion de base de données relationnelle (SGBDR) qui depuis l'introduction du support du modèle objet dans sa version 8 peut être aussi qualifié de système de gestion de base de données relationnel-objet (SGBDRO).

4.2 Les framework utilisés



4.2.1 Spring

Spring est un Framework libre pour construire et définir l'infrastructure d'une application Java, dont il facilite le développement et les tests.

Le but de Spring est de faciliter et rendre productif le développement d'applications, particulièrement les applications d'entreprises.

Spring propose de nombreuses fonctionnalités de base pour le développement d'applications :

- Implémenter le design pattern IoC par un conteneur léger pour la gestion des objets et de leurs dépendances en offrant des fonctionnalités avancées concernant la configuration et l'injection automatique. Un de ses points forts est d'être non intrusif dans le code de l'application tout en permettant l'assemblage d'objets faiblement couplés.
- Gérer les transactions par la déclaration offrant une abstraction du gestionnaire de transactions sous-jacent
- faciliter le développement des DAO de la couche de persistance en utilisant JDBC, JPA, JDO ou une solution open source comme Hibernate, iBatis, ... et une hiérarchie d'exceptions
- faciliter la testabilité de l'application



HIBERNATE

4.2.2 Hibernate

Hibernate est un Framework open source gérant la persistance des objets en base de données relationnelle.

Hibernate est adaptable en termes d'architecture, il peut donc être utilisé aussi bien dans un développement client lourd, que dans un environnement web léger de type Apache Tomcat ou dans un environnement Java EE complet : WebSphere, JBoss Application Server et Oracle WebLogic Server.

Hibernate apporte une solution aux problèmes d'adaptation entre le paradigme objet et les SGBD en remplaçant les accès à la base de données par des appels à des méthodes objet de haut niveau.



4.3 L'outil Scrum : ScrumDesk

ScrumDesk est un outil Scrum qui permet de gérer les tâches.

Il consiste en la répartition des tâches entre les membres d'équipes. Une fois les tâches bien réparties, ScrumDesk donnera la possibilité à son utilisateur de garder un œil sur les membres de chaque équipe et ainsi de suivre l'état d'avancement du projet.

The screenshot shows the ScrumDesk interface with the following details:

- Header:** Shows "Showing 86 item(s) out of 86 total." and a "Sprint: SPRINT 1" label.
- Toolbar:** Includes buttons for "+ Templates", "Filter", "SPRINT", "PRIORITY", "Print", and "Export".
- Left Sidebar:** Features a vertical navigation menu with icons for SPARER GESTION DE..., BACKLOG, PLAN, WORK, REPORTS, and SETUP.
- Table:** Displays a list of 16 tasks (items #267613 to #269234). Each row includes a task ID, description, assignee, status, sprint, priority, and a column for tracking progress (0/5/5 h).

#	Description	Assignee	Status	Sprint	Priority	Progress
#267613	En tant qu'administrateur, je ve...	Administrateur	Release	SPRINT 1	Medium	0/5/5 h
#269211	En tant qu'administrateur, je ve...	Administrateur	Release	SPRINT 1	Medium	0/5/5 h
#269212	En tant qu'administrateur, je ve...	Administrateur	Release	SPRINT 1	Medium	0/5/5 h
#269213	En tant qu'utilisateur, je veu...	Utilisateur	Release	SPRINT 1	Medium	0/5/5 h
#269214	En tant qu'administrateur, je ve...	Administrateur	Release	SPRINT 1	Medium	0/5/5 h
#269215	En tant qu'administrateur, je ve...	Administrateur	Release	SPRINT 1	Medium	0/5/5 h
#269216	En tant qu'administrateur, je ve...	Administrateur	Release	SPRINT 1	Medium	0/5/5 h
#269217	En tant qu'utilisateur, je veu...	Utilisateur	Release	SPRINT 1	Medium	0/5/5 h
#269218	En tant qu'administrateur, je ve...	Administrateur	Release	SPRINT 1	Medium	0/5/5 h
#269220	En tant qu'administrateur, je ve...	Administrateur	Release	SPRINT 1	Medium	0/5/5 h
#269224	En tant qu'administrateur, je ve...	Administrateur	Release	SPRINT 1	Medium	0/5/5 h
#269227	En tant qu'utilisateur, je veu...	Utilisateur	Release	SPRINT 1	Medium	0/5/5 h
#269231	En tant qu'administrateur, je ve...	Administrateur	Release	SPRINT 1	Medium	0/5/5 h
#269234	En tant qu'administrateur, je ve...	Administrateur	Release	SPRINT 1	Medium	0/5/5 h

Figure 13 : Capture Backlog générée par ScrumDesk

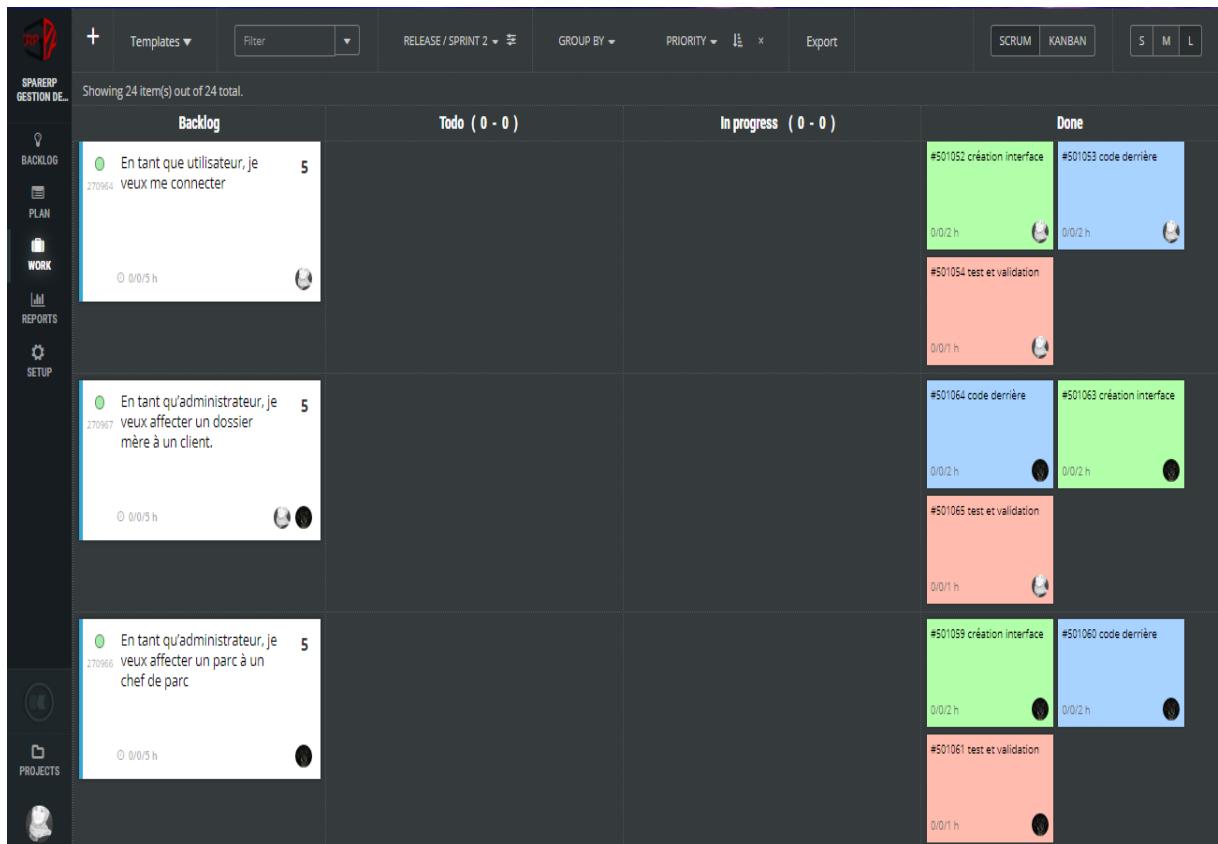


Figure 14 : Capture réalisation des tâches

5. L'architecture du système

5.1 L'architecture MVC [7]

5.1.1 Présentation

Le patron d'architecture logicielle modèle-vue-contrôleur (en abrégé MVC, en anglais Model-View-Controller), est un modèle destiné à répondre aux besoins des applications interactives en séparant les problématiques liées aux différents composants au sein de leur architecture respective.

C'est un découpage en couches [Figure 15] très répandu Modèle, vue, contrôleur

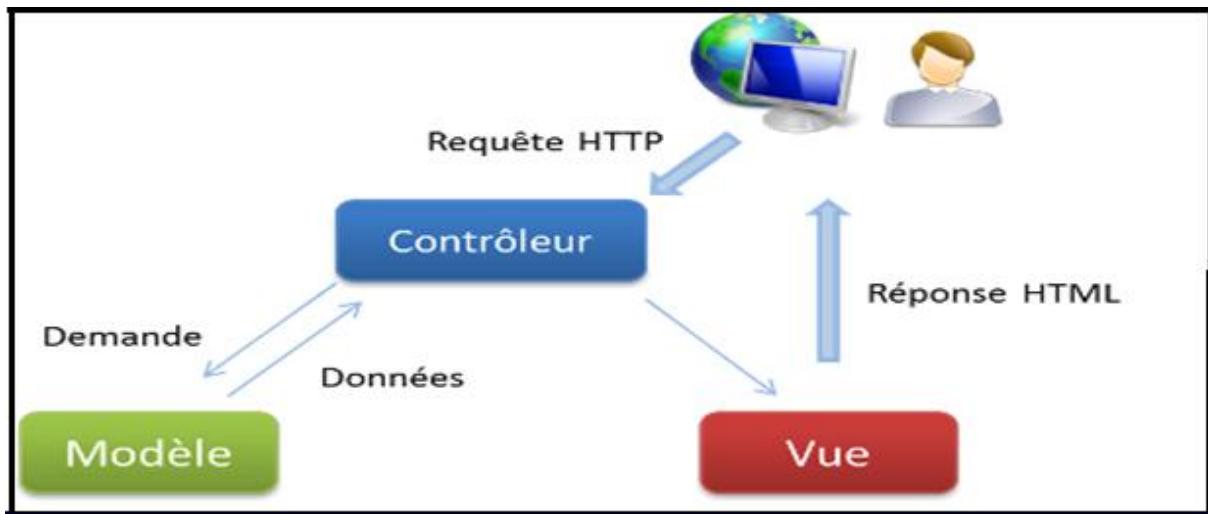


Figure 15: Architecture MVC

- **Le Modèle** : représente la couche métier d'une application, présentant des classes permettant de créer les objets contenant des données métier manipulées par l'application au travers de traitements, constituant les services métiers.
- **La Vue** : elle constitue les éléments d'interface utilisateurs : pages web, contrôlesWeb...
- **Le Contrôleur** : permettant de piloter l'application, il interprète les actions à réaliser et ordonne leur exécution (lecture, traitement de données et mises à jour).

5.1.2 Justification du choix

L'architecture MVC est une **solution très intéressante et très puissante**, à mettre en œuvre dans de grands projets de préférence.

L'indépendance des trois couches est très importante, car c'est grâce à cette différenciation que l'architecture puise sa puissance et sa logique.

Il est ainsi facile de mettre à jour le design de notre application, sans toucher aux données ni à la façon dont elles sont organisées. Inversement, il est aussi facile de modifier la structure de stockage des données ou la manière dont elles sont gérées sans bouleverser l'affichage.

En plus, le framework Spring exige l'utilisation du MVC.

6. Diagramme de déploiement

Un diagramme de déploiement [Figure 16] est une vue statique qui sert à représenter l'utilisation de l'infrastructure physique par le système et la manière dont les composants du système sont répartis ainsi que leurs relations entre eux.

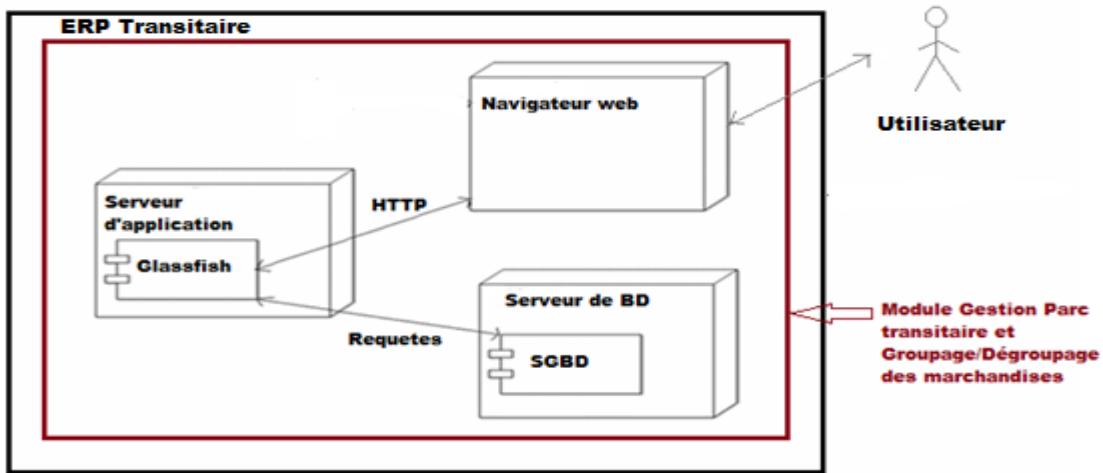


Figure 16 : Diagramme de déploiement

7. Diagramme de package

Diagramme de package [Figure 17] est la représentation graphique des relations entre les composants du système.

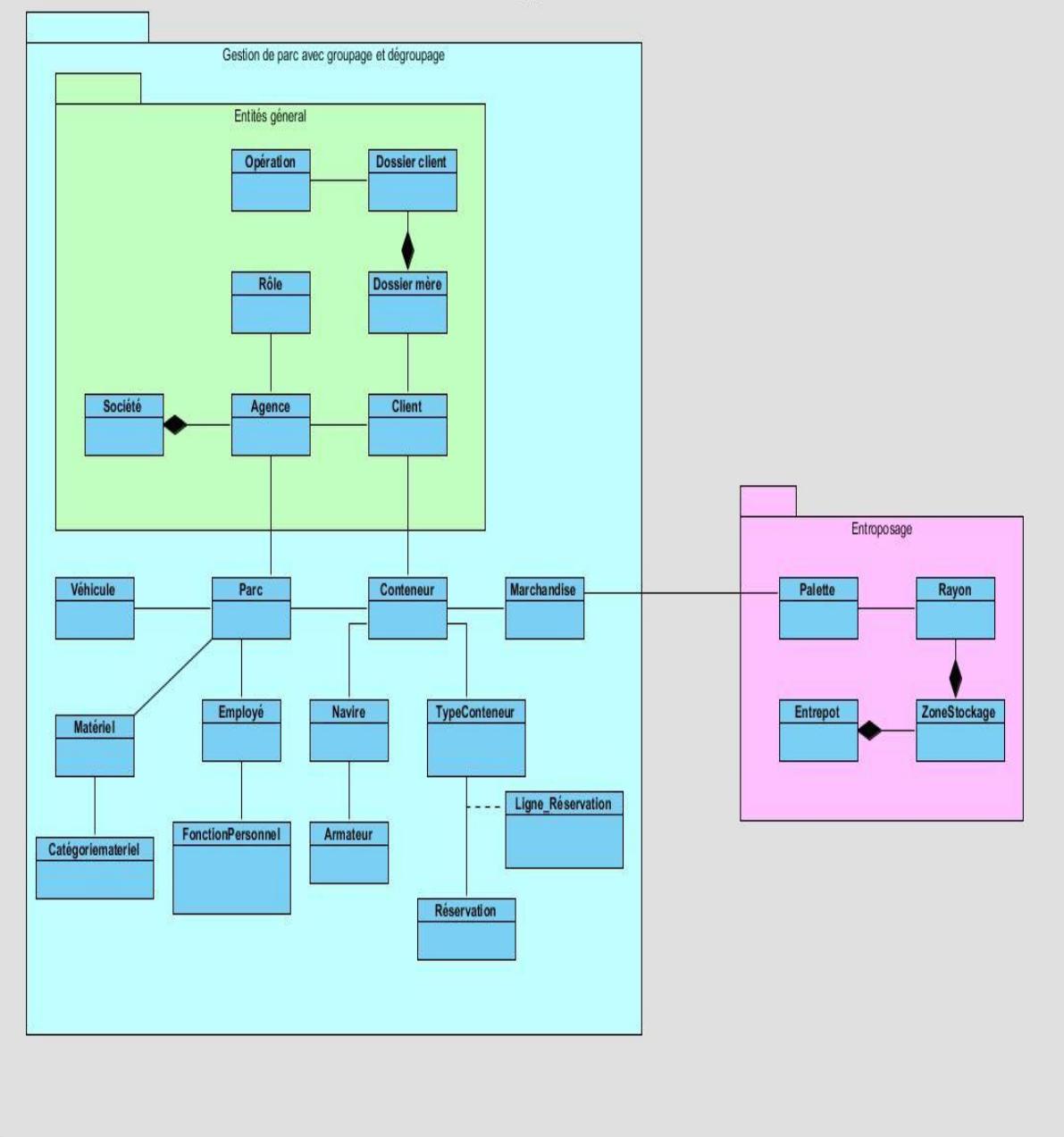


Figure 17 : Diagramme de package

8. La Planification de la release ²

Tableau 3: Planification des Sprint

Sprint N°1 Du 26/ 02/2018 jusqu'à 25/03/2018		Sprint N°2 Du 26/03/2018 jusqu'à 22/ 04/2018	Sprint N°3 Du 23/04/2018 jusqu'à 13/05/2018
USN°7	USN°8USN°9	USN°1 US N°2 US N°3 US N°4 US N°5 US N°6 US N°14 US N°24 US N°25 US N°30US N°35US N°40 US N°41 US N°42 US N°64US N°65 US N°66US N°68 US N°69 US N°82 US N°83 US N°84 US N°85 US N°90 US N°92US N°93US N°94 USN°95 US N°114 US N°115US N°116 US N°117	US N°91 US N°96 US N°97 USN°98US N°99 US N°101 US N°102 US N°103 US N°104 US N°105US N°106 US N°107 US N°108 US N°109 USN°110 US N°111 US N°112 US N°113
US N°10	US N°11 US N°12		
US N°13	US N°15 US N°16		
US N°17	US N°18 US N°19		
US N°20	US N°21 US N°22		
US N°23	US N°26 US N°27		
US N°28	US N°29 US N°31		
US N°32	US N°33 US N°34		
US N°36	US N°37 US N°38		
US N°39	US N°43 US N°44		
US N°45	US N°46 US N°47		
US N°48	US N°49 US N°50		
US N°51	US N°52 US N°53		
US N°54	US N°55 US N°56		
US N°57	US N°58 US N°59		
US N°60	US N°61 US N°62		
US N°63	US N°70 US N°71		
US N°72	US N°73 US N°74		
US N°75	US N°76 US N°77		
US N°78	US N°79 US N°80		
US N°81	US N°86 US N°87		
US N°88 US N°89			
Estimation : 201		Estimation : 156	Estimation : 90

Conclusion

Dans ce chapitre, nous avons préparé notre plan de travail. Nous avons capturé les besoins fonctionnels de notre application, les rôles des utilisateurs, Dans le chapitre qui suit nous allons présenter le premier sprint.

² La répartition des US par sprint à été faite selon la suggestion du client.

Chapitre III : Sprint 1

Sommaire

Introduction

La spécification des besoins

La conception

La réalisation

La revue du sprint

Conclusion

Introduction

Notre release sera composé de trois sprints. Tout au long de ce chapitre, nous allons traiter les user stories du notre sprint 1 pour produire un incrément potentiellement livrable.

1. La spécification des besoins

1.1 Le backlog du sprint³

Avant de commencer le travail et après le choix des user stories du sprint 1 durant le sprint 0 «planification du projet», nous arrivons à l'étape de décomposition de ces user stories en des tâches simples.

Nous présentons, à travers le tableau ci-dessous, nos différentes user stories pour ce sprint

Tableau 4 : Backlog Sprint1

ID	User story	Tâches	Estimation en heure
1	En tant qu'administrateur, je veux ajouter une société	• Création interface	2
		• Code behind	2
		• Test et validation	1
2	En tant qu'administrateur, je veux modifier une société	• Création interface	2
		• Code behind	2
		• Test et validation	1
3	En tant qu'administrateur, je veux supprimer une société	• Création interface	2
		• Code behind	2
		• Test et validation	1
4	En tant qu'utilisateur, je veux consulter l'état des sociétés	• Création interface	2
		• Code behind	2
		• Test et validation	1
5..8		

³Les reste de Backlog du Sprint1 est dans l'annexe[annexe B]

9	En tant qu'administrateur, je veux ajouter un client	• Création interface	2
		• Code behind	2
		• Test et validation	1
10	En tant qu'administrateur, je veux modifier un client	• Création interface	2
		• Code behind	2
		• Test et validation	1
11	En tant qu'administrateur, je veux supprimer un client	• Création interface	2
		• Code behind	2
		• Test et validation	1
12	En tant qu'utilisateur, je veux consulter l'état des clients	• Création interface	2
		• Code behind	2
		• Test et validation	1
13	En tant qu'administrateur, je veux ajouter un parc	• Création interface	2
		• Code behind	2
		• Test et validation	1
14	En tant qu'administrateur, je veux modifier un parc	• Création interface	2
		• Code behind	2
		• Test et validation	1
15	En tant qu'administrateur, je veux supprimer un parc	• Création interface	2
		• Code behind	2
		• Test et validation	1
16	En tant qu'utilisateur, je veux consulter l'état des parcs	• Création interface	2
		• Code behind	2
		• Test et validation	1
17..65		

1.2 Le diagramme de cas d'utilisation détaillé du sprint1

Le diagramme [Figure18] présente les différents cas d'utilisation de système au niveau SPRINT1.

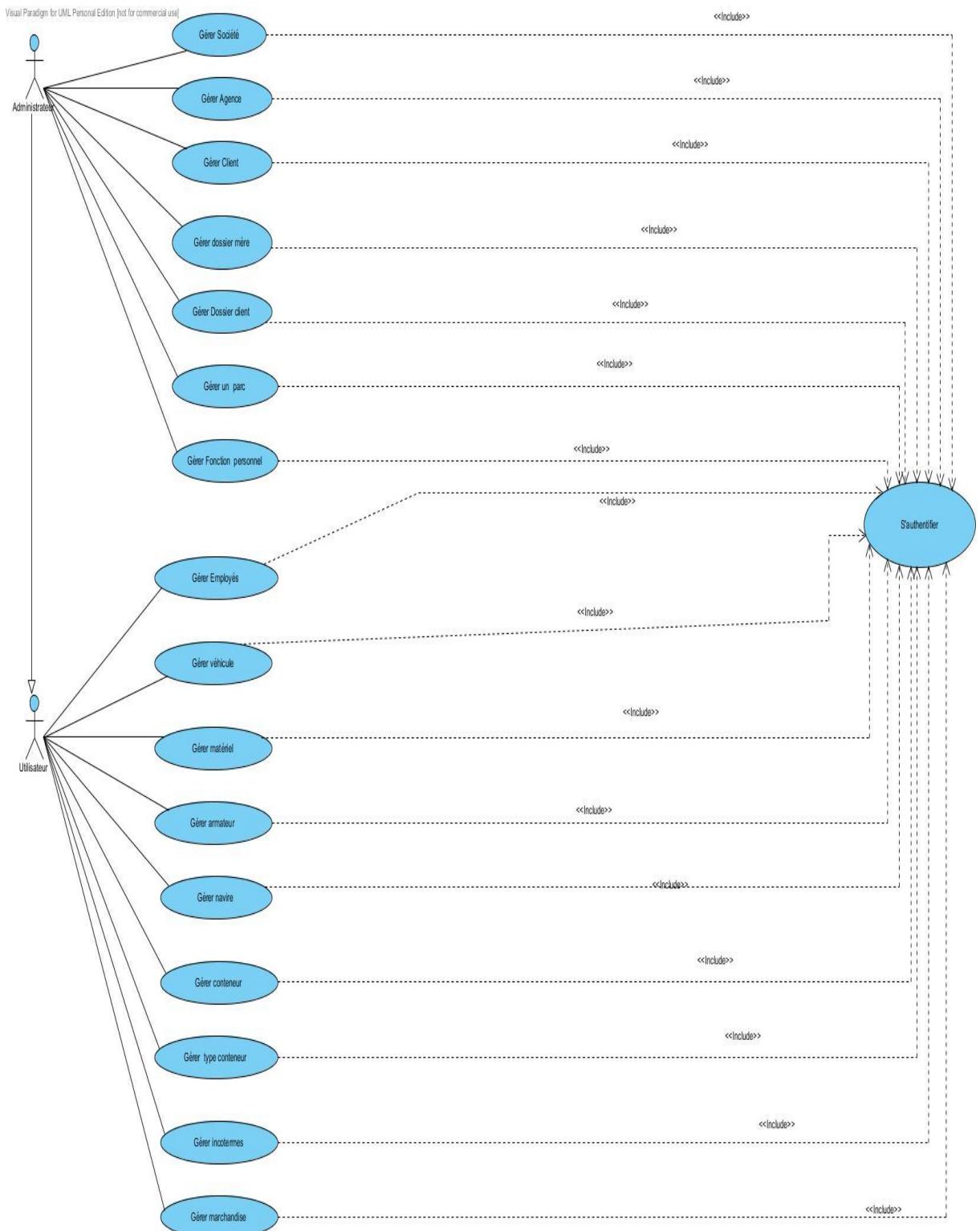


Figure 18 : Diagramme de cas d'utilisation Sprint 1

1.3 La présentation des users stories

Dans le cadre de ce projet, la création des maquettes d'IHM peut apporter plusieurs avantages. D'abord, dans le cas d'une présentation de service, il permet de montrer au client un résultat concret du fonctionnement de la future application, ensuite, la mise au point de l'interface peut se faire en collaboration avec le client, ce qui donne la certitude de répondre à ses attentes. En effet, la création des prototypes permet de clarifier les attentes d'un produit.

Ainsi, la réalisation des maquettes permet également de travailler de manière plus interactive.

Pour réaliser les maquettes, nous avons utilisé l'outil Balsamiq Mockups3 :

Balsamiq est l'éditeur du produit BalsamiqMockups, un outil permettant de créer facilement des prototypes d'IHM électronique. Avec BalsamiqMockups il est ainsi possible de prototyper tout type d'applications (desktop, web, smartphone, ...)

a. La maquette « gestion des Société »

Cette maquette [Figure 19] représente le Feature « gestion de société », qui permet de gérer la société par les opérations d'ajout, de modification, de suppression et de consultation. Ces users stories sont représenté selon ce type «**En tant qu'administrateur, je veux ajouter une société**», «**En tant qu'administrateur, je veux modifier une société**», «**En tant qu'administrateur, je veux supprimer une société**», «**En tant qu'administrateur, je veux consulter la liste des sociétés**».

La maquette de l'application 'Gestion sociétés/Agences' est affichée dans un navigateur Google Chrome. Le menu principal comprend : SPARK, Accueil, Données de base, Dossier, Conteneur, Opération, Paramétrage et Déconnexion. Le menu latéral gauche indique 'Société' et 'Agence' (avec 'Agence' en surbrillance), et propose 'Ajout des sociétés'. Le formulaire d'ajout contient des champs pour 'Code société', 'Activité', 'Nom Société', et des boutons 'Enregistrer', 'Annuler', et 'Supprimer'. À droite, une liste de sociétés est présentée avec des colonnes : 'Code société', 'Nom société', 'Tél', 'Activité', 'Email', et 'Fax'. En bas de l'écran, il y a un pied de page avec '©Spark IT 2018. Tous Droits Réservés' et 'N° de licence ...'.

Figure 19 : Maquette « Gestion société »

Test d'acceptation

Les cas du succès et d'échec de la user story « Gestion Société » :

- **Succès :**

Dans le cas où les champs sont remplis et valides le message suivant sera affiché :

« Crédit effectué avec succès»

- **Echec :**

Message d'erreur : « Ces champs sont obligatoires »

b. La maquette « Gestion client »

Cette maquette [Figure 20] représente le Feature « gestion client », qui englobe l'ajout, la modification, la suppression et la consultation. Ces users stories sont représentées selon ce type «**En tant qu'administrateur, je veux ajouter un client**», «**En tant qu'administrateur, je veux modifier un client**», «**En tant qu'administrateur, je veux supprimer un client**», «**En tant qu'administrateur, je veux consulter la liste des clients**».

Google chrome

https://www.google.fr/

SPARK Accueil Données de base Dossier Paramétrage Déconnexion

Gestion des clients :

<input type="text" value="search"/>	<input type="text" value="Code client"/>	<input type="text" value="Pays"/>	<input type="radio"/> Oui <input type="radio"/> Non
	<input type="text" value="Raison Sociale"/>	<input type="text" value="ville"/>	<input type="radio"/> Personne Physique <input type="radio"/> Personne moral
	<input type="text" value="Forme Juridique"/>	<input type="text" value="Adresse"/>	<input type="text" value="Tél"/>
	<input type="button" value="Enregistrer"/> <input type="button" value="Nouveau client"/> <input type="button" value="Annuler"/> <input type="button" value="Archiver le client"/>		
	<input type="button" value="Données générales"/> <input type="button" value="Contacnts"/> <input type="button" value="Remarques"/> <input type="button" value="Complément"/>		

©Spark IT 2018. Tous Droits Réservés ...

Figure 20 : Maquette « Gestion Client »

Test d'acceptation

Les cas du succès et d'échec de la user story « Gestion client » :

- Succès :

Dans le cas où les champs sont remplis et valides le message suivant sera affiché :

«Création effectué avec succès»

- Echec ;

Message d'erreur : « Ces champs sont obligatoires »

c. La maquette «Gestion parc»

Cette maquette [Figure 21] représente le Feature « gestion de parc ». Les user stories sont représentées selon ce type «**En tant qu'administrateur, je veux ajouter un parc**», «**En tant qu'administrateur, je veux modifier un parc**», «**En tant qu'administrateur, je veux supprimer un parc**», «**En tant qu'administrateur, je veux consulter la liste des parcs**».

La maquette de l'application SPARK pour la gestion de parc est affichée dans une fenêtre de Google Chrome. Le navigateur indique l'URL <https://www.google.fr/>. Le menu principal comprend les options SPARK, Accueil, Données de base, Dossier, Conteneur, Opération, Paramétrage et Déconnexion. La page principale est intitulée "Gestion parc" et contient deux sections principales : "Formulaire d'ajout" et "Liste des parc".

Formulaire d'ajout : Un formulaire avec les champs suivants : code parc, Désignation, Adresse, Agence, Tél, Fax, Chef parc, Surface. Des boutons pour Enregistrer, Annuler et Supprimer sont également présents.

Liste des parc : Une table avec les colonnes code, Désignation, Adressée, Agence, Tél, Chef parc et Surface. Des boutons "+" sont placés à côté de la première colonne pour ajouter de nouvelles lignes.

À la base de la page, il y a un pied de page avec les informations @Spark IT 2018. Tous Droits Réservés et N° de licence ...

Figure 21 : Maquette « Gestion Parc »

Test d'acceptation

Les cas du succès et d'échec de la user story « Gestion Parc » :

- **Succès :**

Dans le cas où les champs sont remplis et valides le message suivant sera affiché :

« Crédit effectué avec succès »

- **Echec :**

Message d'erreur : « Ces champs sont obligatoires »

d. La maquette « Paramètre module »

Cette maquette [Figure 22] représente les différents paramètres du module, tels que fonctions personnel, incoterms, type conteneur, catégorie matériel.

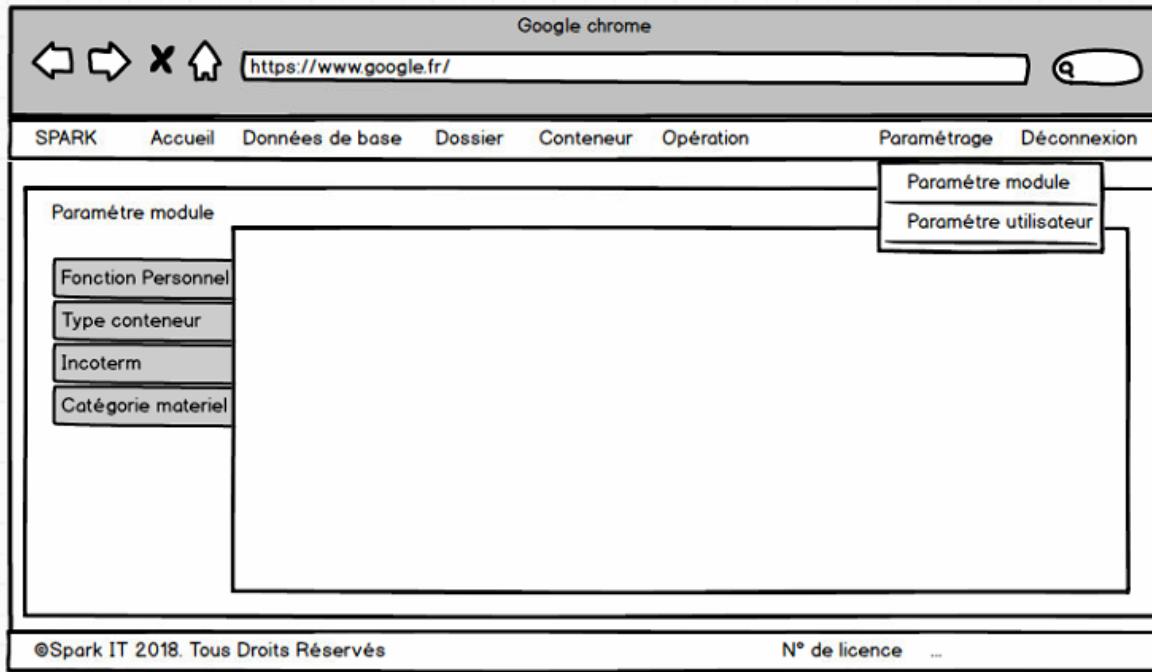


Figure 22: Maquette « Paramètre module »

Test d'acceptation

Les cas du succès et d'échec de la user story « Paramètre module » :

- **Succès :**

Dans le cas où les champs sont remplis et valides le message suivant sera affiché :
« Crédit effectué avec succès »

- **Echec :**

Message d'erreur : « Ces champs sont obligatoires »

2. La conception

2.1 Le diagramme de classes du sprint 1

Le diagramme [Figure 23] représente les classes nécessaires pour assurer un bon fonctionnement du système à mettre en œuvre.

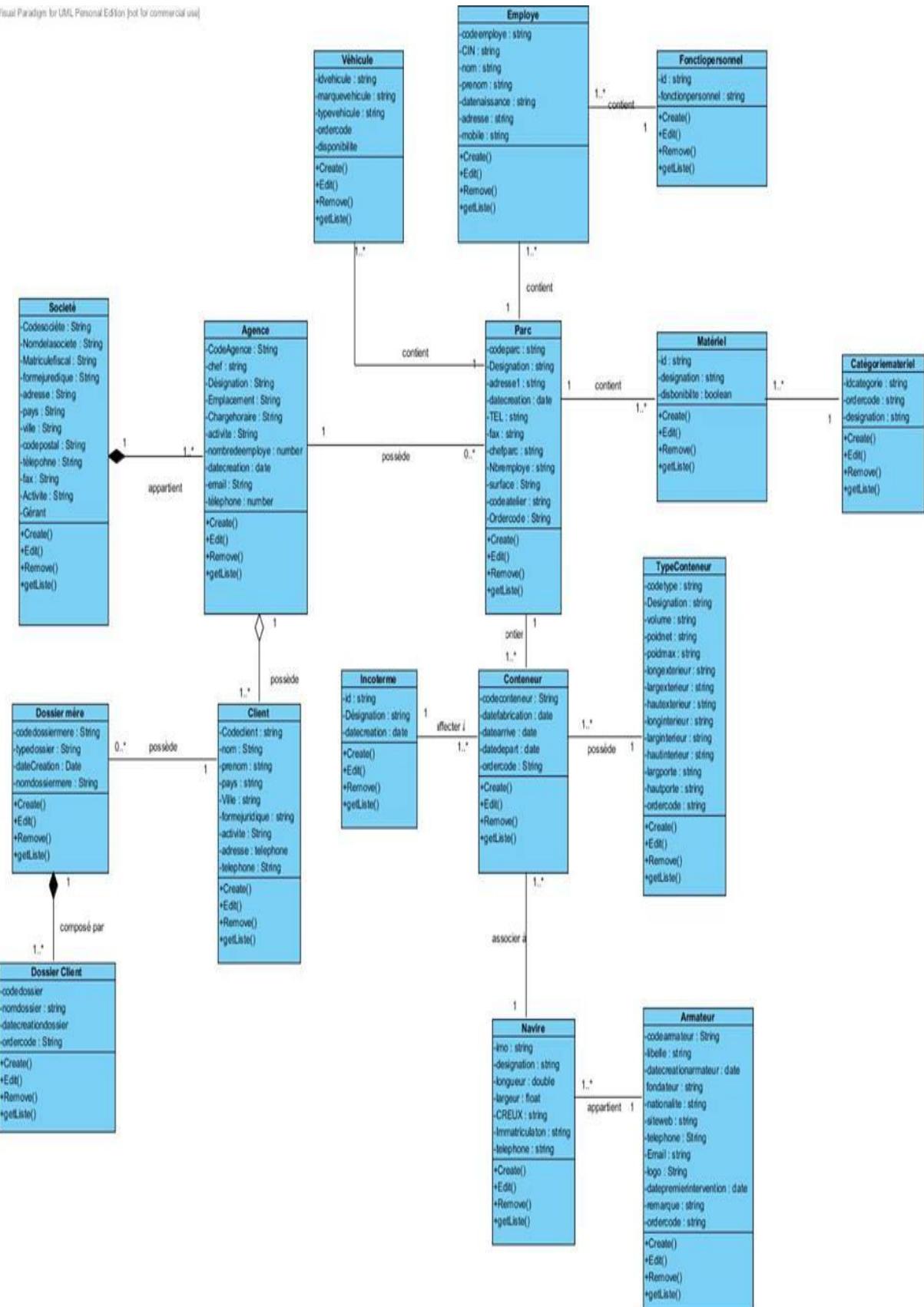


Figure 23: Diagramme de classe Sprint1

2.2 Les diagrammes de séquence

Les diagrammes de séquence permettent de représenter des collaborations entre objets selon un point de vue temporel, on y met l'accent sur la chronologie des envois des messages. Nous allons à présent illustrer les diagrammes de séquences relatifs aux principaux cas d'utilisations de Sprint1.

a. Diagramme de séquence d'une rubrique « Ajout »

L'administrateur a la possibilité d'ajouter les différentes informations dans la base de données. En fait, la [figure 24] montre qu'il faut remplir le formulaire en précisant le code, et aussi d'autre informations tel que désignation, type(...). Après la vérification des données, ils seront sauvegardés dans la base de données.

Le diagramme suivant représente l'ajout d'une société comme exemple traité :

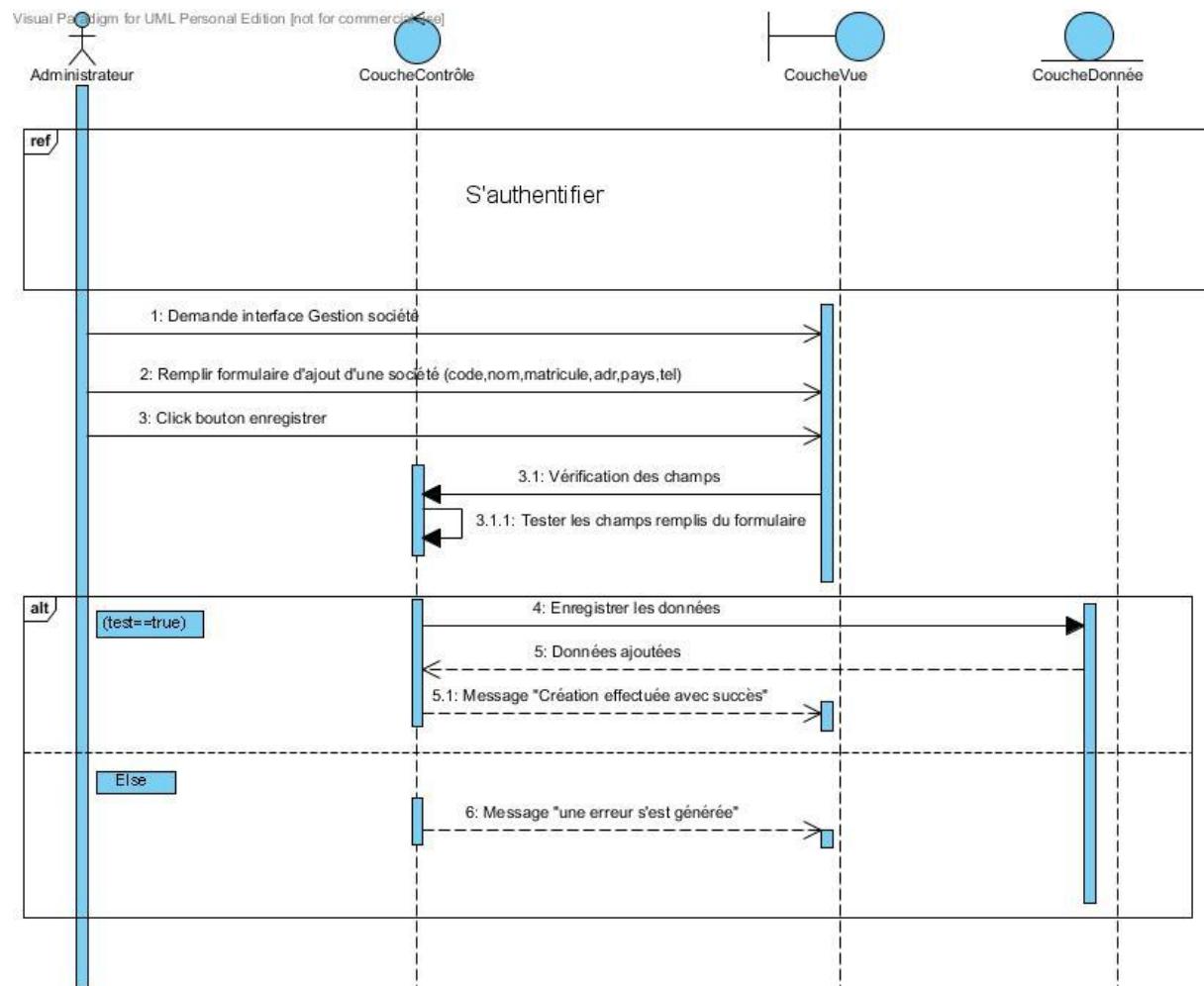


Figure 24: Diagramme séquence « Ajout d'une société »

b. Diagramme de séquence « Modifier »

D'après la figure 25, l'administrateur possède aussi la possibilité de modifier les informations. Le même formulaire d'ajout est affiché mais cette fois remplis par les données déjà extraites de base de données.

Le diagramme suivant traite l'exemple la modification d'une société :

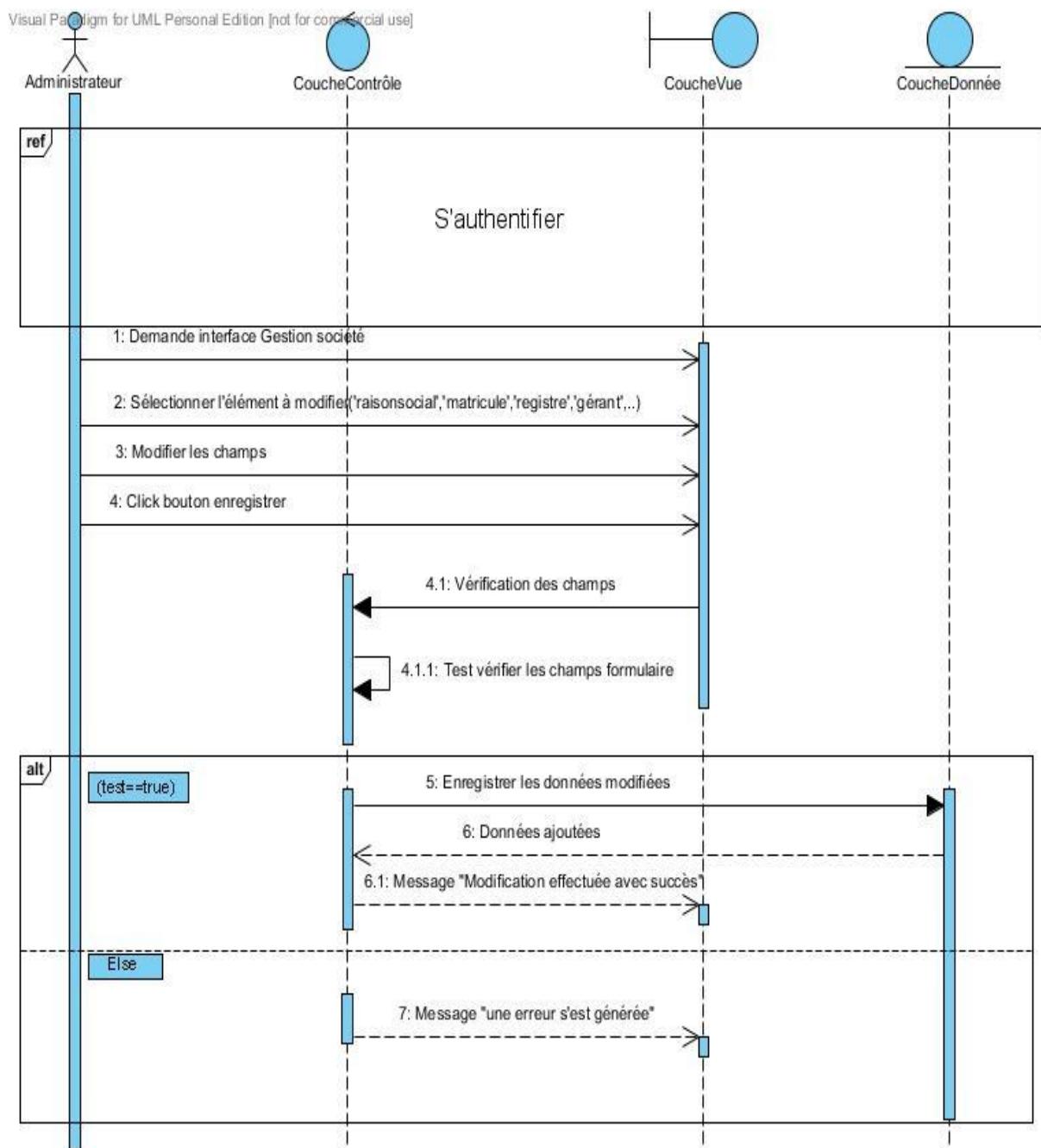


Figure 25: Diagramme séquence « Modifier une société »

c. Diagramme de séquence « Suppression »

Une fois les données sont sauvegarder, l'administrateur peut les consulter puis sélectionner l'élément à supprimer de la liste. Les informations détaillées de l'élément sélectionné seront affichées et la décision de se supprimer peut être prise [Figure 26].

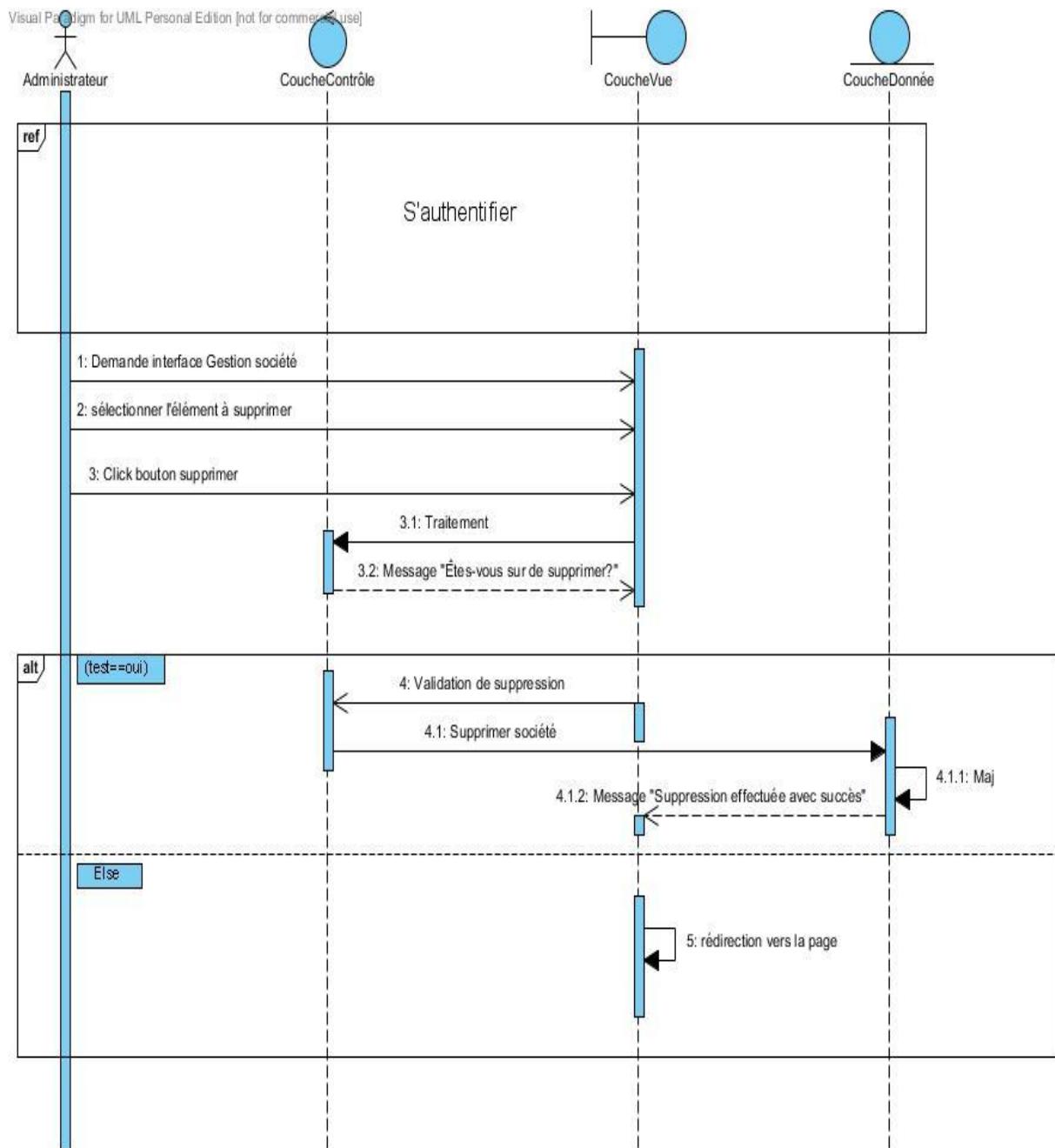


Figure 26: Diagramme séquence « Supprimer d'une société »

3. La réalisation

3.1 L'interface « Gestion Sociétés »

Cette interface [Figure 27] permet à l'administrateur d'ajouter, modifier, supprimer et consulter la liste des sociétés.

The screenshot shows the 'Gestion des sociétés / des agences' page. On the left, there is a form for adding a new company (Formulaire d'ajout) with fields for Code société, Raison sociale, Matricule fiscale, Registre de commerce, Gerant, Tél., Fax, Activité, Adresse, Code postal, Email, and Date de création. Below the form are buttons for Enregister, Annuler, and Supprimer. On the right, a table titled 'Detail sociétés (1)' displays one record: ID 001, Code société MF-145856, Raison sociale RC-54714, Gerant ABJ, Adresse Radi el indalous, Activité Développement, Téléphone 71 452 214, Fax 71 452 235, Email contact@idea-holding.com, and Date de création 2012-12-04. The table has columns for ordercode société, Raison sociale, Matricule fiscal, Registre commerce, Gerant, Adresse, Activité, Téléphone, Fax, Email, and Date de création. Navigation buttons Précédent and Suivant are at the bottom of the table.

Figure 27 : Interface « Gestion société »

3.2 L'interface « Gestion clients »

Cette interface [Figure28] permet à l'administrateur d'ajouter, modifier, supprimer et consulter la liste des clients.

The screenshot shows the 'Gestion des clients (0)' page. On the left, a table lists 0 elements with fields for Code client and Raison social. It also includes buttons for Précédent and Suivant. On the right, there is a detailed form for a client (client) with fields for Code Client, Pays, Raison social, Ville, Forme juridique, Activité, Adresse, and Nature (set to personne physique). Below this is a 'Données générales' tab with fields for Code TVA, Autre téléphone 2, code catégorie, Email, code postal, Remise, Groupe, and Délai paiement. Other tabs include Contact, Remarque, and Complément. At the bottom, there are buttons for Enregister, Annuler, and Supprimer.

Figure 28 : Interface « Gestion client »

3.3 L'interface « Gestion Parc »

Cette interface [Figure29] permet à l'administrateur d'ajouter, modifier, supprimer et consulter la liste des parcs.

The screenshot shows the 'Gestion de parc' interface. On the left, there is a 'Formulaire d'ajout' (Add form) for a 'Parc'. It includes fields for 'Code parc', 'Désignation', 'Adresse', 'Agence' (set to 'SPARKERP'), 'Tel', 'Fax', 'Date de Creation', 'Surface', 'Email', and 'Chef parc'. Below the form are buttons for 'Enregister' (Register), 'Annuler' (Cancel), and 'Supprimer' (Delete). On the right, there is a 'Liste des parcs (1)' (List of parks (1)) table. The table has columns: 'Code parc', 'Désignation', 'Adresse', 'Agence', 'Téléphone', 'Fax', 'Date de Creation', 'Surface', 'Email', and 'Chef de parc'. One row is shown: '1 PARKING-1 A cote de l'agence SPARKERP 74 578 965 71 455 412'. Below the table, it says 'Affichage de l'élément 1 à 1 sur 1 éléments' (Displaying element 1 to 1 of 1 elements) and 'Précédent' (Previous) and 'Suivant' (Next) buttons. At the bottom, there is a footer with '©Spark IT 2018. Tous Droits Réservés' and 'N° de licence'.

Figure 29 : Interface « Gestion Parc »

3.4 L'interface «Paramètre Module»

Cette interface [Figure30] permet à l'administrateur de gérer les différents paramètres de module.

The screenshot shows the 'Paramètre module' interface. On the left, there is a sidebar with 'Fonction Personnel', 'Type conteneur', 'Incoterme', and 'Catégorie matériel'. In the center, there is a 'Formulaire d'ajout' (Add form) for 'Type conteneur'. It includes sections for 'Règle général', 'Dimensions extérieures', 'Dimensions intérieures', and 'Dimensions des portes'. Below the form are buttons for 'Ajouter' (Add), 'Supprimer' (Delete), and 'Enregistrer' (Register). To the right, there is a 'Type de conteneur (10)' (Type of container (10)) table. The table has columns: 'Code', 'Designation', 'Volume', 'Poids vide', 'Poids Max', 'Dimensions extérieures(L x l x H)', 'Dimensions intérieures(L x l x H)', and 'Dimensions Portes(L x H)'. Ten rows are listed, each with a set of icons. Below the table, it says 'Afficher 10 éléments' (Display 10 elements), 'Rechercher' (Search), 'Affichage de l'élément 1 à 10 sur 10 éléments' (Displaying element 1 to 10 of 10 elements), and 'Précédent' (Previous) and 'Suivant' (Next) buttons. At the bottom, there is a footer with '©Spark IT 2018. Tous Droits Réservés' and 'N° de licence'.

Figure 30 : Interface « Paramètre module »

4. La Revue du sprint

Pendant ce sprint, on n'a réussi à terminer toutes les user stories et leurs tâches planifiées et on a présenté le travail effectué au Product Owner qui a testé les différents scenarios [Figure 31].

PROCES VERBALE DE LA RÉUNION DE LA VALIDATION DU SPRINT1

La réunion de validation du sprint1 s'est tenue à Résidence Kortouba, apprt. D2E, Riadh El Andalous, 2058 Ariana. Tunis le 02/04/2018 à 08:30 conformément à l'avis de convocation du Président.

1. Objectif : Revue du Sprint

2. En présence de :

Product owner: Mr. Ben Jemâa AB
Encadrant: Mr.Smati Brahim
Scrum Team: Arraki ramzi ET Harrazi Maha

3. La séance à été présidée par Mr Ben Jemâa AB et l'ingénieur Smati Brahim qui était présent et a tenu le procès verbale.

4. Les fonctionnalités du Sprint 1 :

Fonctionnalités	Validé (Oui/Non)
Gestion des sociétés <ul style="list-style-type: none">• CRUD• Consulter la liste des sociétés	Oui
Gestion des agences <ul style="list-style-type: none">• CRUD• Consulter la liste des agences par sociétés• Attribution d'une agence à une société.	Oui
Gestion des clients <ul style="list-style-type: none">• CRUD• Consulter la liste des clients.	Oui
Gestion de parc <ul style="list-style-type: none">• CRUD• Consulter la liste des parcs• Attribution un parc à une agence.	Oui
Gestion des dossiers mère <ul style="list-style-type: none">• CRUD• Consulter la liste des dossiers• Consulter la liste des dossiers mère par client	Oui
Gestion des dossiers clients <ul style="list-style-type: none">• CRUD• Consulter la liste des dossiers client par dossier mère	Oui
Gestion des types des conteneurs <ul style="list-style-type: none">• CRUD	Oui

<ul style="list-style-type: none"> • Consulter la liste des types conteneurs 	
Gestion des Conteneurs	
<ul style="list-style-type: none"> • CRUD • Consulter la liste des conteneurs • Attribution un conteneur à un parc • Attribution un conteneur à un véhicule 	Oui
Gestion des armateurs	Oui
<ul style="list-style-type: none"> • CRUD • Consulter la liste des armateurs 	Oui
Gestion des navires	Oui
<ul style="list-style-type: none"> • CRUD • Consulter la liste des navires 	Oui
Gestion des véhicules	Oui
<ul style="list-style-type: none"> • CRUD • Consulter la liste des véhicules • Consulter type de véhicule 	Oui
Gestion des employées	Oui
<ul style="list-style-type: none"> • CRUD • Attribution un chef de parc à un parc 	Oui
Gestion des incoterms	Oui
<ul style="list-style-type: none"> • CRUD • Consulter la liste des incoterms 	Oui
Gestion des fonctions personnelles	Oui
<ul style="list-style-type: none"> • CRUD • Consulter la liste des fonctions personnelles 	Oui
Gestion des matériels	Oui
<ul style="list-style-type: none"> • CRUD • Consulter l'état des matériels • Attribuer un matériel à une catégorie matérielle 	Oui
Gestion catégorie matériel	Oui
<ul style="list-style-type: none"> • CRUD • Consulter la liste des catégories matérielles 	Oui

Signature


 Riad El Andalous 2059 Ariana
 Tél : 71 821 085 / 71 821 690
 Fax : 71 821 086

Figure 31 : PV Sprint1

4.1. Le Burndown chart

Le Burndown chart [Figure 32] est un graphique qui reflète l'avancement des travaux au sein de l'équipe. Il est formé de deux axes :

- L'axe vertical indique la charge totale du sprint.
- L'axe horizontal représente les jours du sprint.

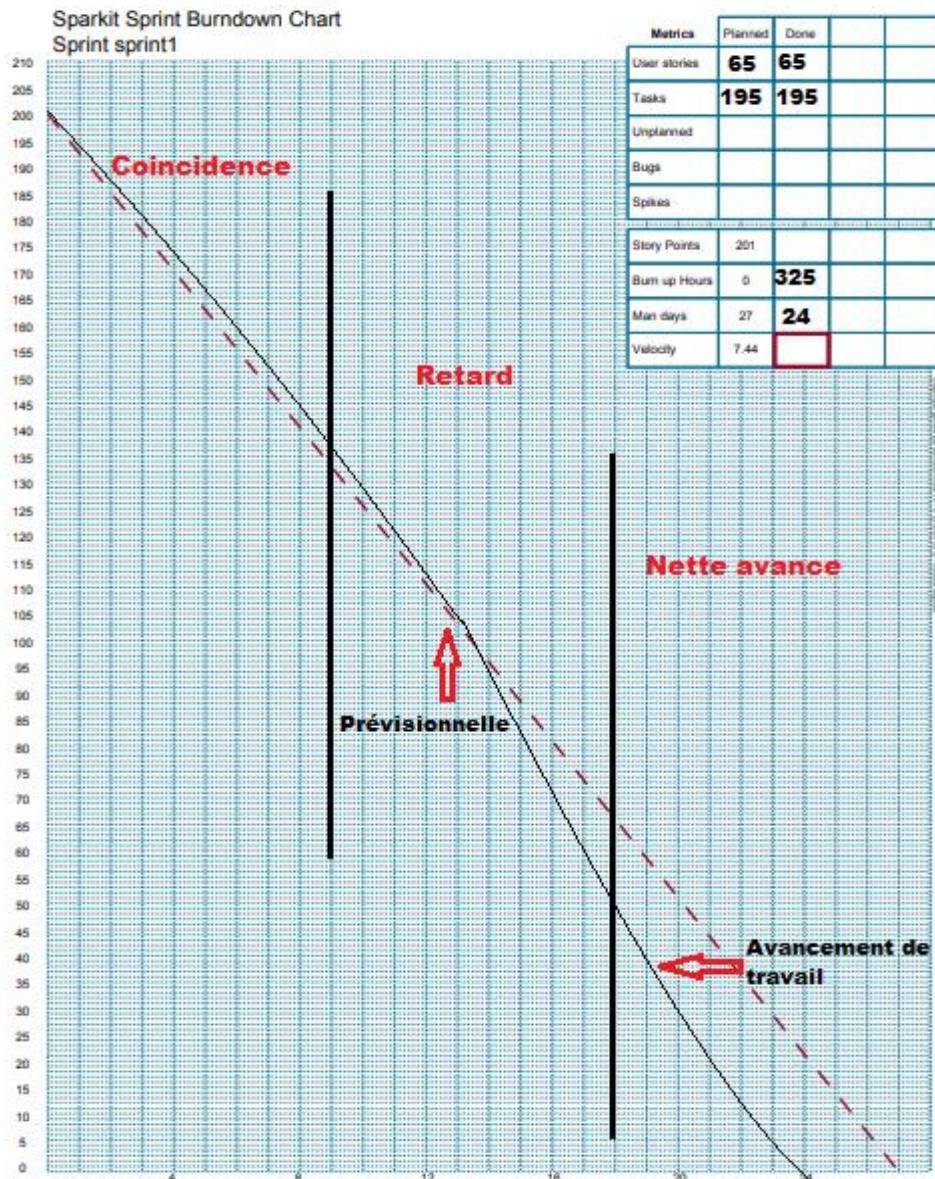


Figure 32 : Burndownchart sprint1

Au niveau de la courbe, on remarque un retard pendant la première semaine, puis une nette avance durant la dernière période du sprint. Le retard observé est dû aux problèmes techniques rencontré au niveau des outils de développements qui ont été résolus par la réalisation d'une journée de formation avec l'encadrant.

La Rétrospective :

Durant notre première réunion de rétrospective, nous avons parlé des problèmes rencontrés ; En effet, les principaux problèmes sont des problèmes de communication entre les membres de l'équipe et de répartition des tâches.

Tableau 5 : rétrospective sprint 1

Problèmes	Solution
Organisation de travail	Implémentation de ScrumDesk.
Problème de communication	Fixer 15 minutes par jours pour les Daily-meeting

4.2. Le calcul de la vélocité

La vélocité estimée du début du sprint n'a pas changé car on a réussi à réaliser toutes les user stories du sprint 1, et par suite la vélocité réelle à la fin de ce sprint reste la même est égale à 201 points.

4.3. La planification de La release

Au niveau de ce sprint, il n'y aura pas une mise à jour de notre planification puisque toutes les User stories du sprint 1 ont été réalisées, testées et validées.

Conclusion

Tout au long de ce chapitre, nous avons présenté les différentes user stories du sprint 1 ; la conception, les maquettes et les interfaces de ces user stories. Dans ce qui suit, on découvre le sprint 2.

Chapitre IV : Sprint 2

Sommaire Chapitre IV

Introduction

La spécification des besoins

La conception

La réalisation

La revue du sprint

Conclusion

Introduction

Tout au long de ce chapitre, nous allons traiter les user stories du notre sprint 2 pour produire un incrément potentiellement livrable.

1. La spécification des besoins

1.1 Le backlog du sprint

Avant de commencer le travail et après le choix des user stories du sprint 2 durant le sprint0 «planification du projet», nous arrivons à l'étape de décomposition de ces user stories en des tâches simples.

Nous présentons, à travers le tableau ci-dessous, nos différentes user stories pour ce sprint.

Tableau 6 : Backlog Sprint2

ID	User story	Tâches	Estimation en heure
1.	En tant qu'administrateur, je veux me connecter.	• Création interface	2
		• Code behind	2
		• Test et validation	1
2.	En tant qu'administrateur, je veux ajouter des utilisateurs.	• Création interface	2
		• Code behind	2
		• Test et validation	1
3.	En tant qu'administrateur, je veux modifier des utilisateurs.	• Création interface	2
		• Code behind	2
		• Test et validation	1
4.	En tant qu'administrateur, je veux supprimer des utilisateurs.	• Création interface	2
		• Code behind	2
		• Test et validation	1
5.		• Création interface	2

	En tant qu'administrateur, je veux affecter des rôles aux utilisateurs	<ul style="list-style-type: none"> • Code behind • Test et validation 	2 1
6.	En tant que utilisateur, je veux me connecter	<ul style="list-style-type: none"> • Création interface • Code behind • Test et validation 	2 2 1
		<ul style="list-style-type: none"> • Création interface • Code behind • Test et validation 	2 2 1
		<ul style="list-style-type: none"> • Création interface • Code behind • Test et validation 	2 2 1
8.	En tant qu'administrateur, je veux affecter un parc à un chef de parc	<ul style="list-style-type: none"> • Création interface • Code behind • Test et validation 	2 2 1
		<ul style="list-style-type: none"> • Création interface • Code behind • Test et validation 	2 2 1
		<ul style="list-style-type: none"> • Création interface • Code behind • Test et validation 	2 2 1
10	En tant qu'administrateur, je veux associer des dossiers clients à un dossier mère	<ul style="list-style-type: none"> • Création interface • Code behind • Test et validation 	2 2 1
		<ul style="list-style-type: none"> • Création interface • Code behind • Test et validation 	2 2 1
		<ul style="list-style-type: none"> • Création interface • Code behind • Test et validation 	2 2 1
12	En tant qu'chef de parc, je veux affecter un employé à une fonction personnel	<ul style="list-style-type: none"> • Création interface • Code behind • Test et validation 	2 2 1
		<ul style="list-style-type: none"> • Création interface • Code behind • Test et validation 	2 2 1
		<ul style="list-style-type: none"> • Création interface • Code behind • Test et validation 	2 2 1
14	En tant qu'administrateur, je veux affecter un conteneur à un type de conteneur	<ul style="list-style-type: none"> • Création interface • Code behind • Test et validation 	2 2 1
		<ul style="list-style-type: none"> • Création interface • Code behind • Test et validation 	2 2 1
		<ul style="list-style-type: none"> • Création interface • Code behind • Test et validation 	2 2 1
16	En tant qu'administrateur, je veux affecter un conteneur à un armateur.	<ul style="list-style-type: none"> • Création interface • Code behind • Test et validation 	2 2 1
		<ul style="list-style-type: none"> • Création interface • Code behind • Test et validation 	2 2 1
		<ul style="list-style-type: none"> • Création interface • Code behind • Test et validation 	2 2 1
18	En tant qu'administrateur, je veux associer une ressource Matériel à une catégorie matérielle	<ul style="list-style-type: none"> • Création interface • Code behind • Test et validation 	2 2 1
		<ul style="list-style-type: none"> • Création interface • Code behind • Test et validation 	2 2 1
		<ul style="list-style-type: none"> • Création interface • Code behind • Test et validation 	2 2 1

19	En tant qu'administrateur, je veux modifier des marchandises	<ul style="list-style-type: none"> • Création interface 2 • Code behind 2 • Test et validation 1
20	En tant qu'administrateur, je veux supprimer des marchandises	<ul style="list-style-type: none"> • Création interface 2 • Code behind 2 • Test et validation 1
21	En tant qu'administrateur, je veux consulter la liste des marchandises	<ul style="list-style-type: none"> • Création interface 2 • Code behind 2 • Test et validation 1
22	En tant que chef de parc, je veux ajouter opération	<ul style="list-style-type: none"> • Création interface 2 • Code behind 2 • Test et validation 1
23	En tant que chef de parc, je veux modifier opération	<ul style="list-style-type: none"> • Création interface 2 • Code behind 2 • Test et validation 1
24	En tant que chef de parc, je veux supprimer opération	<ul style="list-style-type: none"> • Création interface 2 • Code behind 2 • Test et validation 1
25	En tant que chef de parc, je veux consulter l'état des opérations	<ul style="list-style-type: none"> • Création interface 2 • Code behind 2 • Test et validation 1
26	En tant que chef de parc, je veux consulter l'état des employées de son parc	<ul style="list-style-type: none"> • Création interface 2 • Code behind 2 • Test et validation 1
27	En tant que chef de parc, je veux affecter un conteneur à une opération	<ul style="list-style-type: none"> • Création interface 2 • Code behind 2 • Test et validation 1
28	En tant que chef de parc, je veux consulter l'état des réservations des conteneurs	<ul style="list-style-type: none"> • Création interface 2 • Code behind 2 • Test et validation 1
29	En tant que chef groupage et dégroupage, je veux affecter un conteneur à un dossier client	<ul style="list-style-type: none"> • Création interface 2 • Code behind 2 • Test et validation 1
30	En tant que chef de parc, je veux consulter la liste des ressources matérielles	<ul style="list-style-type: none"> • Création interface 2 • Code behind 2 • Test et validation 1
31	En tant que chef de groupage et dégroupage, je veux consulter la liste des ressources matérielles	<ul style="list-style-type: none"> • Création interface 2 • Code behind 2 • Test et validation 1
32		<ul style="list-style-type: none"> • Création interface 2

	En tant que chef de parc, je veux affecter des Ressources Matériels à une opération.	
	• Code behind	2
	• Test et validation	1
33	En tant que chef de parc, je veux consulter la liste des véhicules	
	• Création interface	2
	• Code behind	2
	• Test et validation	1

1.2 Le diagramme de cas d'utilisation détaillé du sprint2

Le diagramme [Figure33] présente les différents cas d'utilisation de système au niveau Sprint 2.

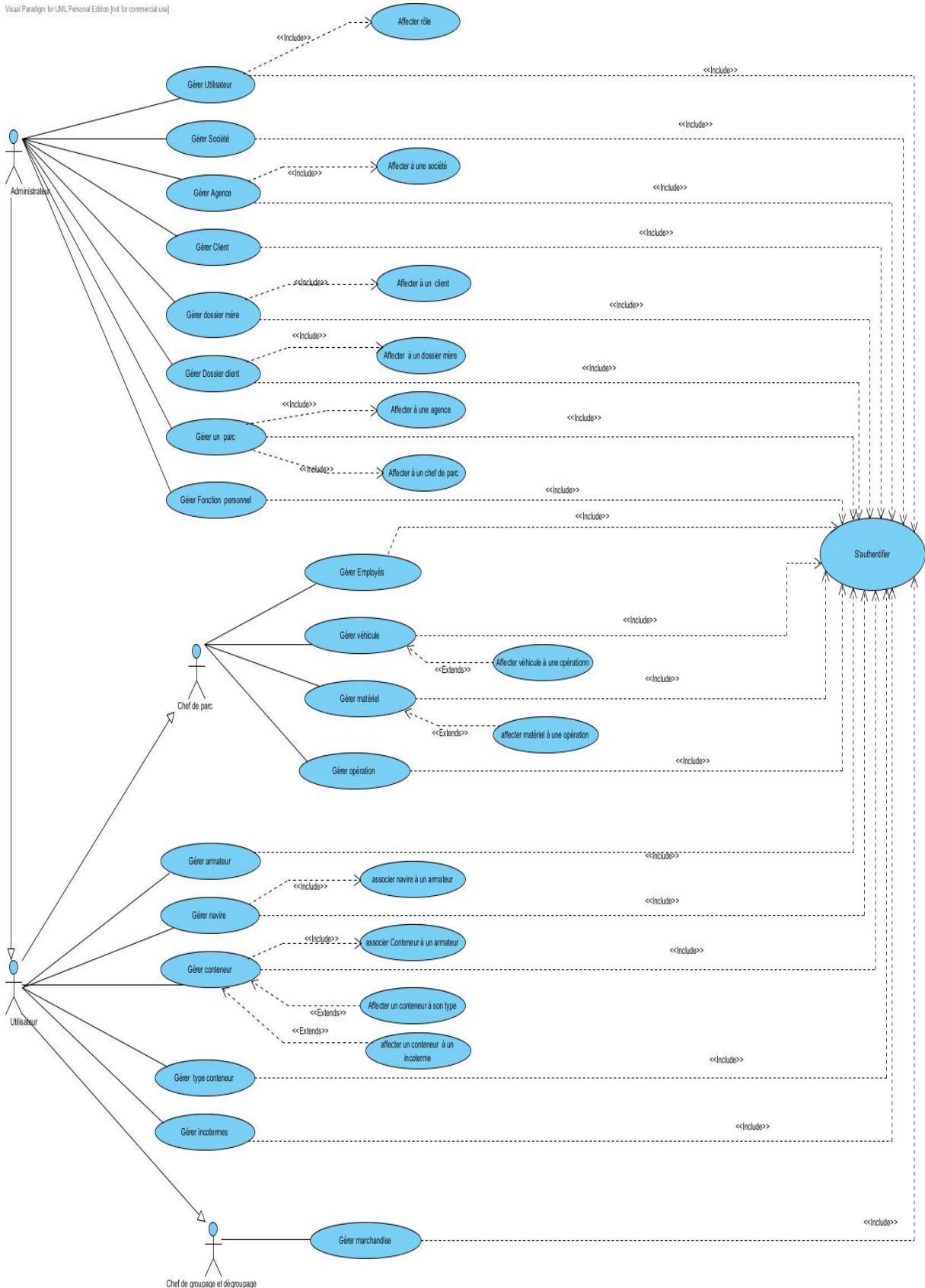


Figure 33: Diagramme cas d'utilisation sprint2

1.3. La présentation des users stories

a. La maquette «Gestion marchandises»

Cette maquette [Figure34] représente le Feature « gestion marchandises », qui consiste en l'ajout, la modification, la suppression et la consultation. Ces users stories sont représentées selon ce type «**En tant qu'administrateur, je veux ajouter un marchandise** », «**En tant qu'administrateur, je veux modifier un marchandise**», «**En tant qu'administrateur, je veux supprimer un marchandise**», «**En tant qu'administrateur, je veux consulter la liste des marchandises**».

La maquette de l'application 'Gestion marchandise' est affichée dans un navigateur Google Chrome. L'URL https://www.google.fr/ est visible dans la barre d'adresse. Le menu principal comprend SPARK, Accueil, Données de base, Dossier, Parc, Opération, Paramétrage et Déconnexion. La page actuelle est 'Ajout marchandise'. À gauche, un formulaire d'ajout contient des champs pour 'code' (entrée), 'Nature' (liste déroulante), 'Client' (entrée), 'Désignation' (entrée), 'Dossier client' (liste déroulante), et 'Incoterme' (liste déroulante). Des boutons 'Enregistrer', 'Annuler' et 'Supprimer' sont à disposition. À droite, une liste des marchandises est présentée dans un tableau avec les colonnes code, Nom, Type, Dossier mère, Date création et Niveau. Trois lignes vides sont visibles dans la liste. En bas de l'écran, une barre indique ©Spark IT 2018. Tous Droits Réservés et un champ pour le 'N° de licence'.

Figure 34 : Maquette « Gestion marchandise »

Test d'acceptation

Les cas du succès et d'échec de la user story «Gestion marchandise» :

- Succès :**
Dans le cas où les champs sont remplis et valides le message suivant sera affiché :
«Création effectué avec succès»
- Echec :**
Message d'erreur : «Ces champs sont obligatoires»

b. La maquette « Authentification »

Cette maquette [Figure 35] représente l'authentification, qui permet de décrire la fonctionnalité unitaire selon ce type «**En tant qu'un administrateur, je veux me connecter**», «**En tant qu'un utilisateur, je veux me connecter**», «**En tant qu'un chef de parc, je veux me connecter**», «**En tant qu'un chef de groupage-dégroupage, je veux me connecter**».

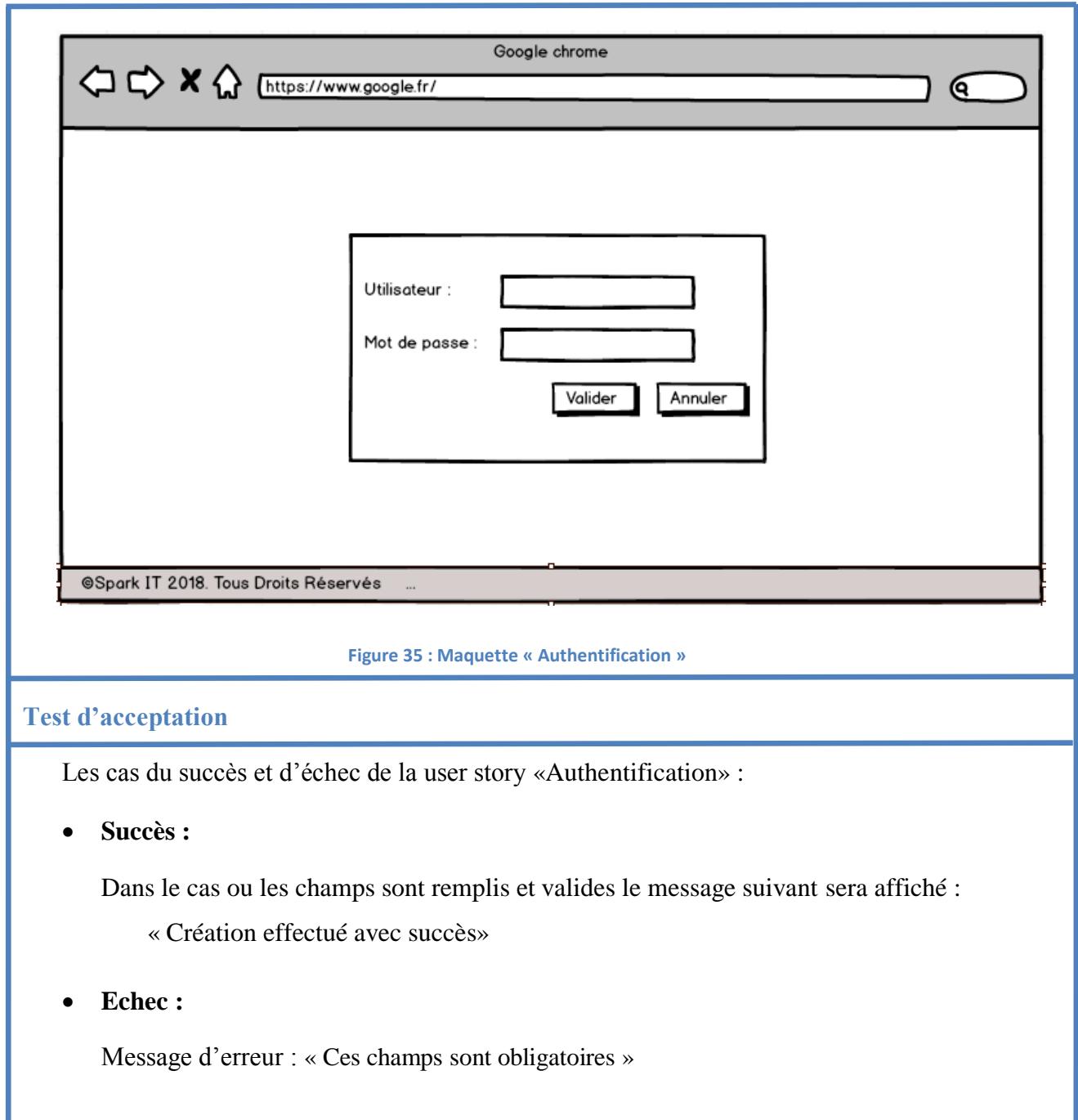


Figure 35 : Maquette « Authentification »

Test d'acceptation

Les cas du succès et d'échec de la user story «Authentification» :

- **Succès :**

Dans le cas où les champs sont remplis et valides le message suivant sera affiché :

« Crédit effectué avec succès»

- **Echec :**

Message d'erreur : « Ces champs sont obligatoires »

c. La maquette « Gestion Opérations »

Cette maquette [Figure 36] représente le Feature « gestion opérations », associé à l'ajout, la modification, la suppression, la consultation et l'affectation de conteneur et les différentes ressources à une opération.

La maquette de l'application SPARK pour la gestion d'opérations est affichée dans un navigateur Google Chrome. Le menu principal comprend : SPARK, Accueil, Données de base, Dossier, Parc, Opération, Paramétrage et Déconnexion. L'onglet Opération est actif et affiche deux sous-options : Gestion réservation et Gestion opération. La partie centrale de la page est dédiée à la gestion d'opération. À gauche, une liste des opérations avec colonnes pour le code opération et le type opération. À droite, un formulaire d'ajout d'opération avec champs pour le code opération, le dossier parc, la date début et la date fin, ainsi que des champs pour le type opération et un commentaire. Des boutons Enregistrer, Annuler et Supprimer sont disponibles. En bas de cette section, il y a des onglets pour Véhicule, Matériel, Conteneur et Ressource Humaine, et un tableau pour affecter ces ressources à une opération. En bas de la page, il y a un pied de page avec le copyright ©Spark IT 2018 et un champ pour le numéro de licence.

Figure 36 : Maquette « Gestion Opération»

Test d'acceptation

Les cas du succès et d'échec de la user story « Gestion Opération » :

- **Succès :**

Dans le cas où les champs sont remplis et valides le message suivant sera affiché :
« Crédit effectué avec succès»

- **Echec :**

Message d'erreur : « Ces champs sont obligatoires »

2. La conception

2.1 Le diagramme de classes du sprint 2

Le diagramme [Figure37] dans la page suivante représente les classes nécessaires pour assurer un bon fonctionnement du système à mettre en œuvre.

2.2 Les diagrammes de séquence

a. Diagramme de séquence « Authentification »

Le diagramme [Figure 38] ci-dessous représente les scenarios possibles lors de l'authentification.

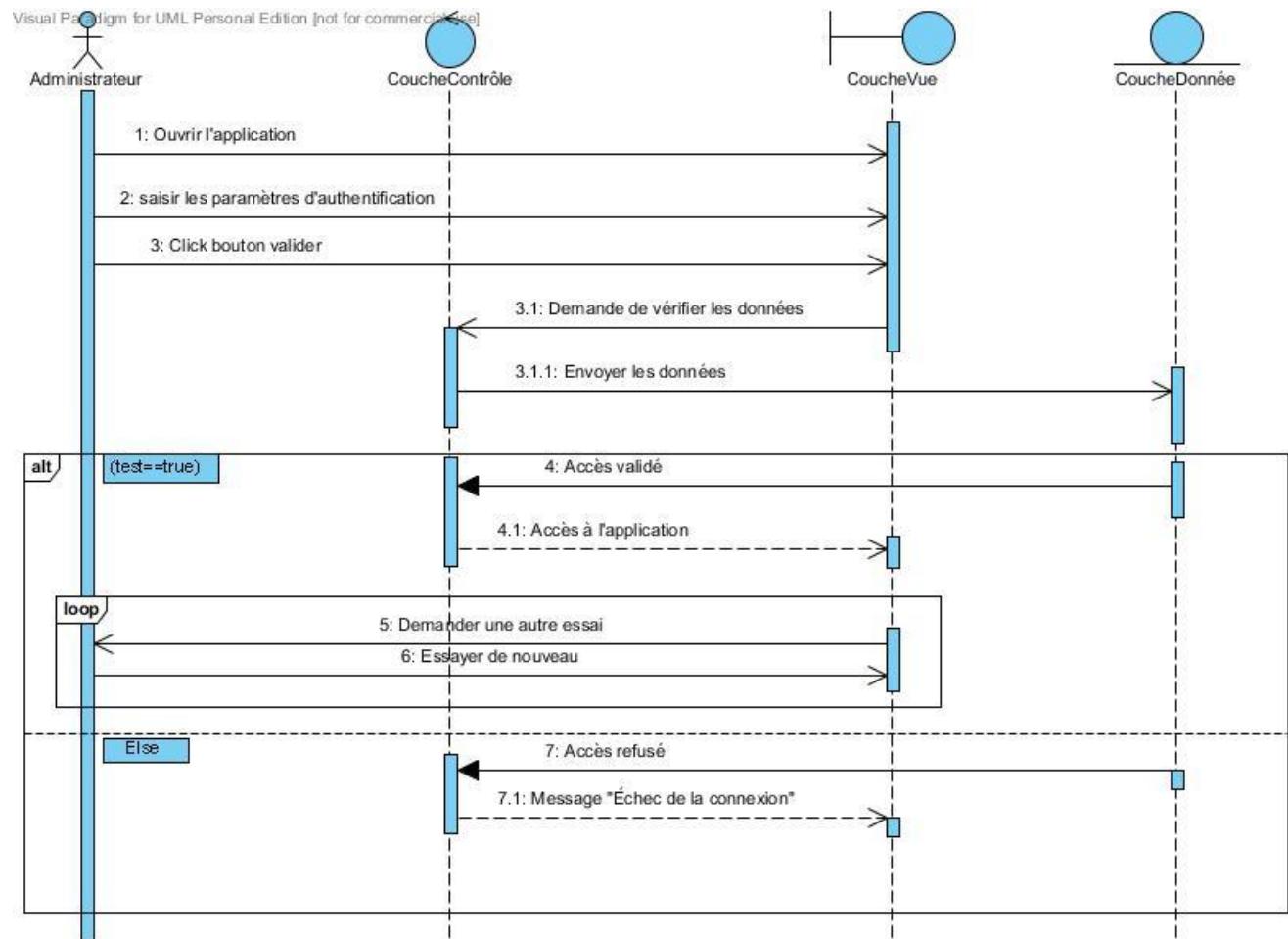


Figure 38 : Diagramme de séquence Authentification

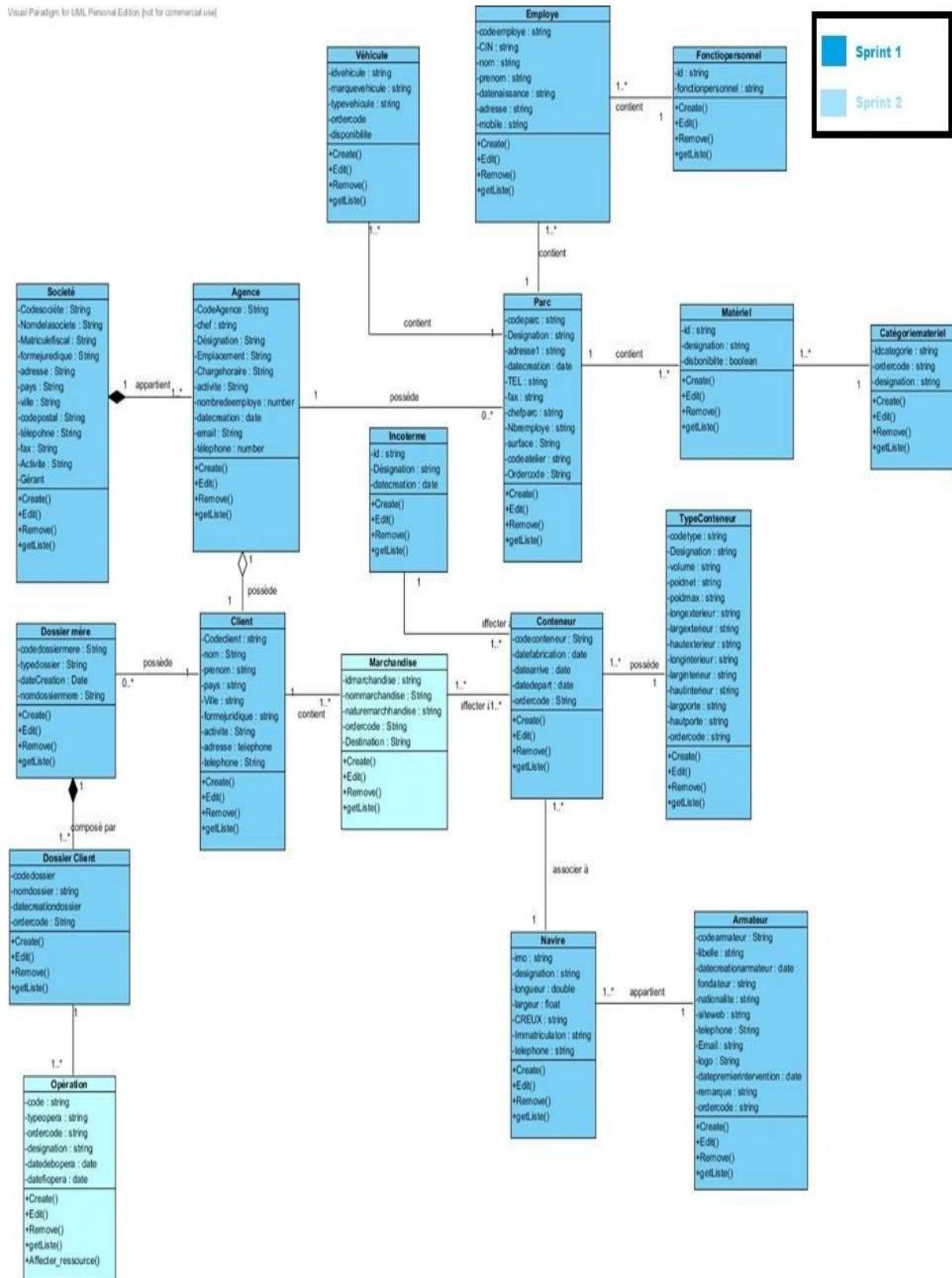


Figure 37 : Diagramme de classe SPRINT2

Diagramme de séquence «Opération»

Le diagramme [Figure 39] ci-dessous représente les scénarios possibles d'une opération.

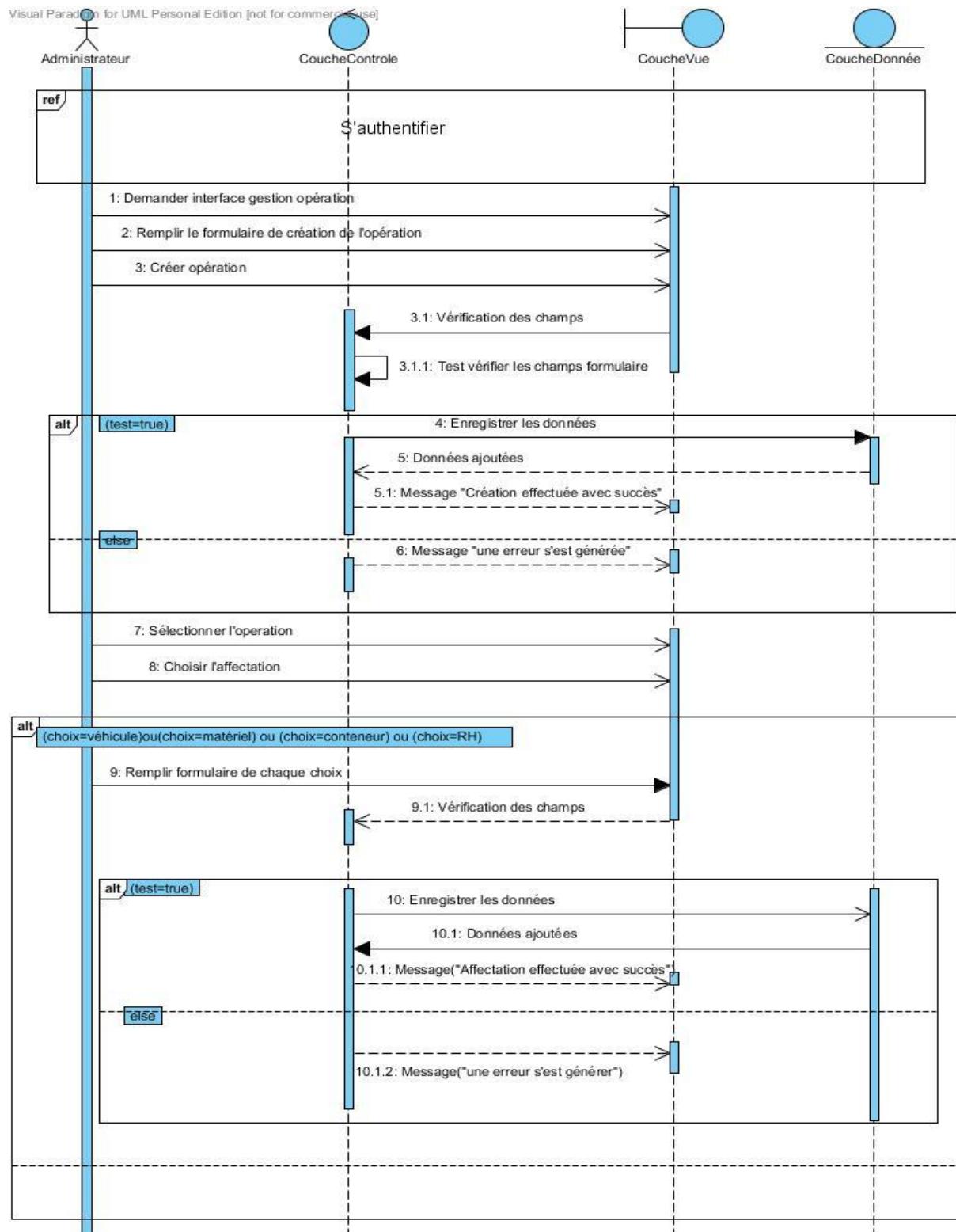


Figure 39: Diagramme séquence « Opération »

3. La réalisation

a. *Interface « Authentification »*

Cette interface [Figure 40] permet aux différents utilisateurs tels que l'administrateur, l'utilisateur, le chef parc et le chef Groupage-dégroupage de s'authentifier.

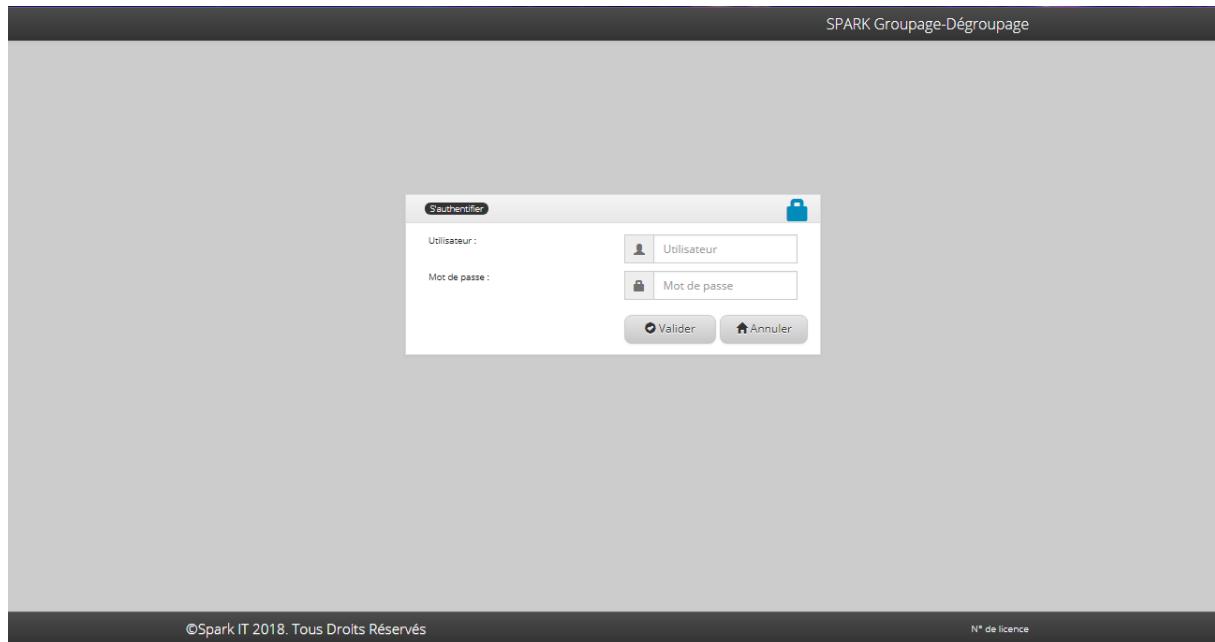


Figure 40 : Interface authentification

b. Interface « Gestion Opération »

Cette interface [Figure 41] permet au chef de parc d'ajouter, modifier, supprimer, consulter la liste des opérations qu'il a créées et affecter un conteneur et les différentes ressources à une opération.

The screenshot shows the 'Gestion Opération' page. At the top, there's a navigation bar with links like Accueil, Données de base, Dossier, Parc, Opération, Paramétrage, and Déconnexion. The main area has a title 'Gestion Opération'. On the left, a table titled 'Liste des opérations (2)' shows two entries: '001 Transport' and '002 Livraison'. On the right, a 'Formulaire d'ajout' (add form) is displayed with fields for 'code opération', 'Type opération' (with a dropdown menu), 'Commentaire', 'Dossier parc' (with a dropdown menu), 'Désignation', 'Date début', 'Date fin', and buttons for 'Enregister', 'Annuler', and 'Supprimer'. Below this, there are tabs for 'Véhicule', 'Resources matériel', 'Conteneur', and 'Resources humaines'. The 'Véhicule' tab is selected, showing a table 'Liste des véhicules de cette opération (0)' with columns 'ordernumber', 'véhicule', 'date début', and 'date fin'. The table is empty with the message 'Aucune donnée disponible dans le tableau'. At the bottom, there's a footer with copyright information: '©Spark IT 2018. Tous Droits Réservés' and 'N° de licence'.

Figure 41 : Interface Gestion Opération

c. Interface « Gestion Marchandise »

Cette interface [Figure 42] permet à l'administrateur d'ajouter, modifier, supprimer et consulter la liste des marchandises.

The screenshot shows the 'Gestion marchandise' page. The navigation bar is identical to Figure 41. The main area has a title 'Gestion marchandise'. On the left, there are two tabs: 'Gestion des marchandises' and 'Affectation des marchandises'. The 'Gestion des marchandises' tab is active, showing a form with fields for 'Code Marchandise' (with a dropdown menu), 'Désignation' (with a dropdown menu), 'Nature' (with a dropdown menu), and buttons for 'Enregistrer', 'Annuler', and 'Supprimer'. To the right, there's a table titled 'Liste des marchandises (0)' with columns 'Afficher 10 éléments', 'code Marchandise', 'Désignation', 'Nature', 'Id client', and 'Id dossier client'. The table is empty with the message 'Aucune donnée disponible dans le tableau'. At the bottom, there's a footer with copyright information: '©Spark IT 2018. Tous Droits Réservés' and 'N° de licence'.

Figure 42 : Interface Gestion marchandise

4. La Revue du sprint

Pendant ce sprint, on a réussi à terminer toutes les user stories et leurs tâches planifiées et on a présenté le travail effectué au Product Owner qui a testé les différents scénarios [Figure43].

PROCES VERBALE DE LA RÉUNION DE LA VALIDATION DU SPRINT2

La réunion de validation du sprint2 s'est tenue à Résidence Kortouba, apprt. D2E, Riadh El Andalous, 2058 Ariana. Tunis le 25/04/2018 à 08:30 conformément à l'avis de convocation du Président.

1. Objectif : Revue du Sprint

2. En présence de :

Product owner: Mr. Ben Jemâa AB

Encadrant: Mr.Smati Brahim

Scrum Team: Arraki Ramzi ET Harrazi Maha

3. La séance a été présidée par Mr Ben Jemâa AB et l'ingénieur Smati Brahim qui était présent et a tenu le procès verbale.

4. Les fonctionnalités du Sprint 2 :

Fonctionnalités	Validé (Oui/Non)
Gestion des comptes <ul style="list-style-type: none">• CRUD• Consulter la liste des comptes.	Oui
Gestion des Marchandises <ul style="list-style-type: none">• CRUD• Consulter la liste des marchandises.• Associer marchandise à un client.	Oui
Gestion des opérations <ul style="list-style-type: none">• CRUD• Consulter la liste des opérations.	Oui
Gestion des locations <ul style="list-style-type: none">• Consulter l'état des employés loués.• Consulter l'état des véhicules loués.• Consulter l'état des matériels loués.	Oui
Gestion des affectations et des associations <ul style="list-style-type: none">• Vérifier disponibilité des employés, des véhicules, des matériels et des conteneurs.• Associer une agence à une société.• Associer un parc à une chef parc.• Associer un dossier mère à un client.• Associer un dossier client à un dossier mère.• Associer un employé à une fonction personnel.• Associer un conteneur à un type conteneur.• Associer un conteneur à un incoterm.• Associer un conteneur à un armateur.• Affecter conteneur à une opération.• Affecter matériel à une opération.• Affecter employé à une opération.• Affecter véhicule à une opération.	Oui

Signature

SPARKIT
Riadh El Andalous 2058 Ariana
Tél : 71 821 085 / 71 821 690
Fax : 71 821 086

Figure 43: PV Sprint2

4.1. Le Burndown chart

Le Burndown chart qui reflète l'avancement des travaux au sein de l'équipe.

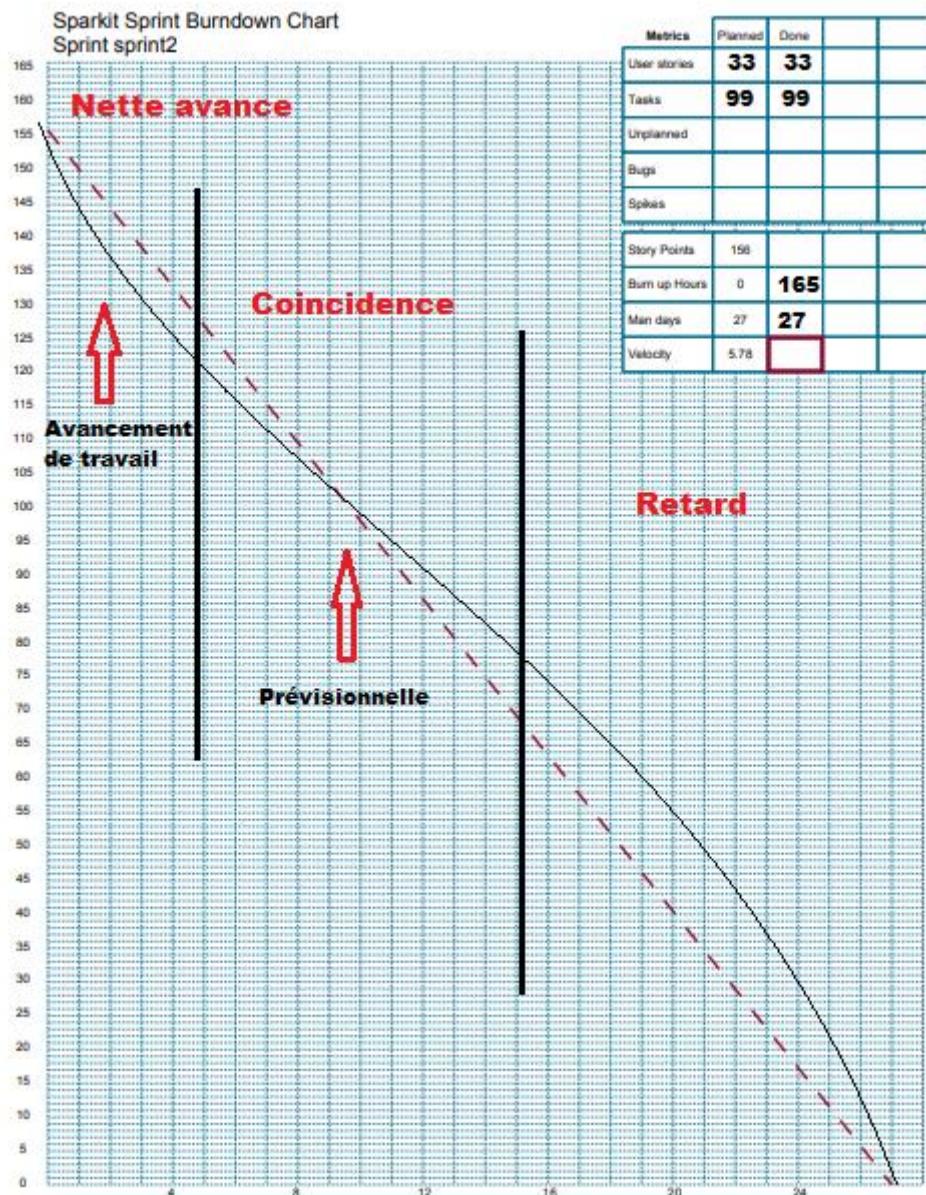


Figure 44: Borndownchart Sprint2

Durant le sprint 2, les principaux problèmes sont généralement des problèmes techniques au niveau des outils de développement utilisés et le changement des besoins fonctionnels par le Product Owner.

Tableau 7: Critique Sprint 2

Problèmes	Améliorations
Problème au niveau l'environnement de développement NetBeans, nous avons installé une version non compatible avec celle utilisé par la société.	Installation de la version utilisée par la société (version 7.2).
Changement au niveau des priorités des user stories.	Changement de backlog.

La Rétrospective :

Durant notre deuxième réunion de rétrospective, nous avons parlé des problèmes rencontrés. On a mentionné qu'on n'a pas respecté les délais estimés pour les différents user stories.

La solution était de mieux s'organiser au niveau du sprint3 pour bien maîtriser le délai alloué.

4.2. Le calcul de la vitesse

La vitesse estimée du début du sprint n'a pas changé malgré le retard qu'on a fait à cause des problèmes techniques, et par la suite, on a réussi à réaliser toutes les user stories du sprint 2, et donc la vitesse réelle à la fin de ce sprint reste la même est égale à 156 points.

4.3. La planification de la release

Au niveau de ce sprint, il n'y aura pas une mise à jour de notre planification puisque toutes les User stories du sprint 1 ont été réalisées, testé et validé.

Conclusion

Tout au long de ce chapitre, nous avons présenté les différentes user stories du sprint 2 la conception, les maquettes et les interfaces de ces user stories. Dans ce qui suit, on découvre le sprint 3.

Chapitre V : Sprint 3

Sommaire

Introduction

- La spécification des besoins
- La conception
- La réalisation
- La revue du sprint

Conclusion

Introduction

Tout au long de ce chapitre, nous allons traiter les user stories du notre dernier pour produire un incrément potentiellement livrable.

1. La spécification des besoins

1.1 Le backlog du sprint

Avant de commencer le travail et après le choix des user stories du sprint 3 durant le sprint 0 «planification du projet», nous arrivons à l'étape de décomposition de ces user stories en des tâches simples.

Nous présentons, à travers le tableau ci-dessous, nos différentes user stories pour ce sprint

Tableau 8 : Backlog Sprint3

ID	User story	Tâches	Estimation en heure
1.	En tant que chef de parc, je veux affecter un véhicule à une opération	• Création interface	2
		• Code behind	2
		• Test et validation	1
2.	En tant que chef de groupage et dégroupage, je veux consulter la liste des marchandises	• Création interface	2
		• Code behind	2
		• Test et validation	1
3.	En tant que chef de groupage et dégroupage, je veux affecter des Marchandises à un conteneur.	• Création interface	2
		• Code behind	2
		• Test et validation	1
4.	En tant que chef de groupage et dégroupage, je veux consulter la Liste des clients par conteneurs.	• Création interface	2
		• Code behind	2
		• Test et validation	1
5.	En tant que chef de groupage et dégroupage, je veux consulter la liste des employées	• Création interface	2
		• Code behind	2
		• Test et validation	1
6.	En tant que chef de groupage et	• Création interface	2

	dégroupage, je veux affecter des employés au groupage.	<ul style="list-style-type: none"> • Code behind • Test et validation 	2
		<ul style="list-style-type: none"> • Crédit interface • Code behind • Test et validation 	1
7.	En tant que chef de groupage et dégroupage, je veux consulter la Liste des palettes de chaque client par conteneur.	• Crédit interface	2
		• Code behind	2
		• Test et validation	1
8.	En tant que chef de groupage, je veux consulter la Liste des marchandises de chaque client par conteneur.	• Crédit interface	2
		• Code behind	2
		• Test et validation	1
9.	En tant que chef de groupage et dégroupage, je veux affecter des ressources Matériels au groupage.	• Crédit interface	2
		• Code behind	2
		• Test et validation	1
10.	En tant que chef de groupage et dégroupage, je veux consulter la liste de zone de stockage disponible	• Crédit interface	2
		• Code behind	2
		• Test et validation	1
11.	En tant que chef de groupage et dégroupage, je veux réserver une zone de stockage	• Crédit interface	2
		• Code behind	2
		• Test et validation	1
12.	En tant que chef de groupage et dégroupage, je veux affecter des marchandises dans des zones de stockages	• Crédit interface	2
		• Code behind	2
		• Test et validation	1
13.	En tant que chef de groupage et dégroupage, je veux affecter des employés au dégroupage.	• Crédit interface	2
		• Code behind	2
		• Test et validation	1
14.	En tant que chef de groupage et dégroupage, je veux affecter des ressources matériels au dégroupage.	• Crédit interface	2
		• Code behind	2
		• Test et validation	1
15.	En tant que chef de groupage et dégroupage, je veux passer une réservation de conteneur	• Crédit interface	2
		• Code behind	2
		• Test et validation	1
16.	En tant que chef de groupage et dégroupage, je veux annuler les réservations	• Crédit interface	2
		• Code behind	2
		• Test et validation	1
17.	En tant que chef de parc, je veux consulter les réservations	• Crédit interface	2
		• Code behind	2
		• Test et validation	1
18.	En tant que chef de parc, je veux accepter les réservations	• Crédit interface	2
		• Code behind	2
		• Test et validation	1
19.	En tant que chef de parc, je veux annuler les réservations	• Crédit interface	2
		• Code behind	2
		• Test et validation	1

1.2 Le diagramme de cas d'utilisation détaillé du sprint3

Le diagramme [Figure45] représente les différents cas d'utilisation de système au niveau SPRINT3.

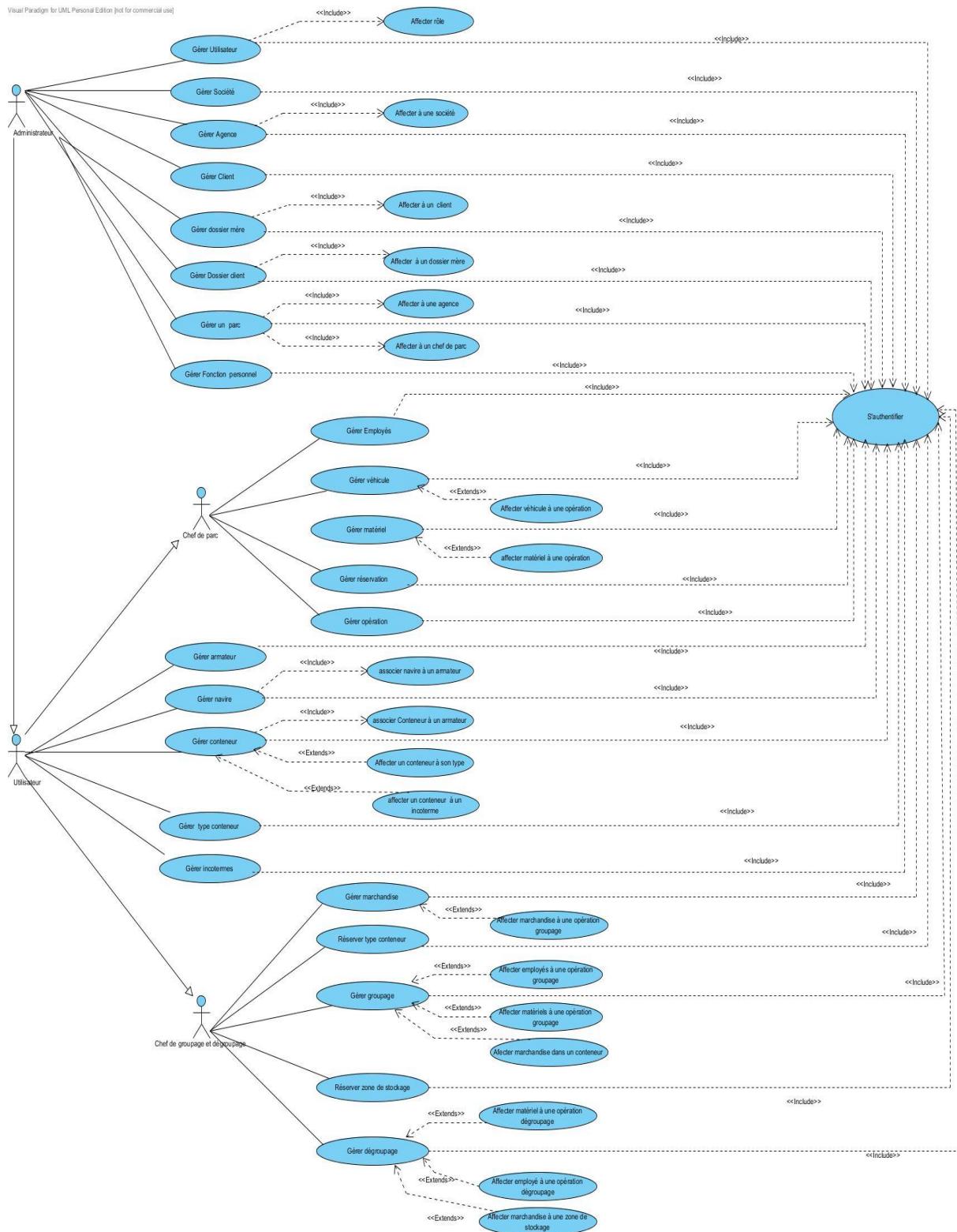


Figure 45 : Diagramme cas d'utilisation Sprint3

1.3 La présentation des users stories

a. La maquette «Gestion réservations »

Cette maquette [Figure46] représente le Feature « gestion réservations », formé de la consultation des demandes de réservation, la confirmation et l'annulation d'une réservation. Ces users stories sont représentées selon ce type «**En tant qu'chef de groupage, je veux** réserver un conteneur », «**En tant que chef de parc, je veux** consulter la liste des réservation», «**En tant que chef de groupage, je veux** consulter la liste des réservation confirmé ».

La maquette de l'application 'Gestion réservation' est affichée dans une fenêtre de Google Chrome. L'URL https://www.google.fr/ est visible dans la barre d'adresse. Le menu principal comprend SPARK, Accueil, Données de base, Dossier, Parc, Opération, Paramétrage et Déconnexion. En dessous, deux boutons sont actifs : 'Demande réservation' et 'Confirmation'. La partie 'Demande réservation' affiche une table avec les colonnes 'Code réservation' et 'date réservation', contenant deux lignes avec des boutons '+' et '-'. La partie 'Confirmation' est intitulée 'Réservation' et contient des champs pour 'Code réservation' et 'date réservation', ainsi que des boutons 'Enregistrer', 'Annuler' et 'Supprimer'. En bas, il y a un formulaire avec des champs pour 'Code', 'type conteneur' (avec un dropdown), 'nombre' et 'date demander', accompagné de boutons '[+]', '[x]' et '[-]'. A droite, il y a une autre table avec les colonnes 'Code', 'type conteneur', 'nombre' et 'date demander', contenant plusieurs lignes avec des boutons '+' et '-'.

Figure 46 : maquette « Gestion réservation»

Test d'acceptation

Les cas du succès et d'échec de la user story «Gestion réservation » :

- **Succès :**

Dans le cas où les champs sont remplis et valides le message suivant sera affiché :
«Création effectué avec succès»

- **Echec :**

Message d'erreur : « Ces champs sont obligatoires »

b. La maquette «Gestion Groupage »

Cette maquette [Figure 47] représente le Feature « gestion groupage », constitué de la réservation conteneur, la consultation de la liste des confirmations, et le groupage des marchandises. Ces user stories sont représentées selon ce type «**En tant qu'chef de groupage, je veux** réserver un conteneur », «**En tant qu'chef de groupage, je veux** consulter la liste de confirmations réservation», «**En tant que chef de groupage , je veux** affecter des marchandises dans un conteneur», «**En tant que chef de groupage , je veux** affecter des ressources humaine pour le groupage» , «**En tant que chef de groupage , je veux** affecter des ressources matériel pour le groupage».

La maquette de l'application SPARK pour la gestion de groupage est affichée dans une fenêtre de Google Chrome. Le navigateur indique l'URL <https://www.google.fr/>. Le menu principal comprend les options SPARK, Accueil, Données de base, Dossier, Parc, Opération, Paramétrage et Déconnexion. En dessous, un sous-menu propose Demande réservation, Confirmation et Groupage, avec Groupage actif. La page principale est intitulée "Conteneur sélectionner". Un champ "Code Zone :" est présent. En bas de cette section, il existe trois onglets : "Affection marchandise", "Ressource matériel" (qui est actif) et "Ressource humaine". Des champs "Code affectation" et "Date" sont également visibles. À droite, une grille de données affiche des informations sur les personnes affectées, avec des colonnes pour "code", "nom & prénom", "fonction", "tel", "adresse" et "action". Au bas de la page, on peut lire "©Spark IT 2018. Tous Droits Réservés" et "N° de licence ...".

Figure 47: maquette « Gestion groupage»

Test d'acceptation

Les cas du succès et d'échec de la user story «Gestion groupage » :

- **Succès :**

Dans le cas où les champs sont remplis et valides le message suivant sera affiché :
« Crédit effectué avec succès»

- **Echec :**

Message d'erreur : « Ces champs sont obligatoires »

c. La maquette «Gestion Dégroupage »

Cette maquette [Figure 48] représente le Feature « gestion dégroupage », composé de la réservation de zone stockage , la consultation la liste des confirmations, et le dégroupage des marchandises, ces users stories sont représentées selon ce type «**En tant qu'chef de groupage, je veux** réserver une zone de stockage », «**En tant qu'chef de groupage, je veux** consulter la liste de confirmations réservation», «**En tant que chef de groupage , je veux** affecter des marchandises dans une zone de stockage», «**En tant que chef de groupage , je veux** affecter des ressources humaine pour le dégroupage» , «**En tant que chef de groupage , je veux** affecter des ressources matériel pour le dégroupage».

La maquette de l'application SPARK pour la gestion de dégroupage est affichée dans un navigateur Google Chrome. L'interface est organisée comme suit :

- Barre de navigation :** Google chrome, https://www.google.fr/, SPARK, Accueil, Données de base, Dossier, Parc, Opération, Paramétrage, Déconnexion.
- Barre d'onglets :** Demande zone de stockage, Confirmation, Dégroupeage (l'onglet actif).
- Zone de saisie :** Zone sélectionnée pour la réservation de zone de stockage. Il y a un champ "Code Zone" avec une liste déroulante où "Marchandise" est sélectionné. En dessous, il y a un champ "nombre" avec un input et trois boutons [+], [x], [-].
- Tableau de réservation :** Un tableau à 3 colonnes : "marchandise" (avec deux lignes vides), "zone" (vide) et "type" (vide).
- Footers :** ©Spark IT 2018. Tous Droits Réservés et N° de licence ...

Figure 48: maquette « Gestion dégroupage»

Test d'acceptation

Les cas du succès et d'échec de la user story «Gestion dégroupage » :

- **Succès :**

Dans le cas ou les champs sont remplis et valides le message suivant sera affiché :

«Création effectué avec succès»

- **Echec :**

Message d'erreur : « Ces champs sont obligatoires »

2. La conception

2.1 Le diagramme de classe du sprint 3

Le diagramme [Figure 49] dans la page suivante représente les classes nécessaires pour assurer un bon fonctionnement du système à mettre en œuvre.

2.2 Les diagrammes de séquence

Diagramme de séquence «Réserver conteneur»

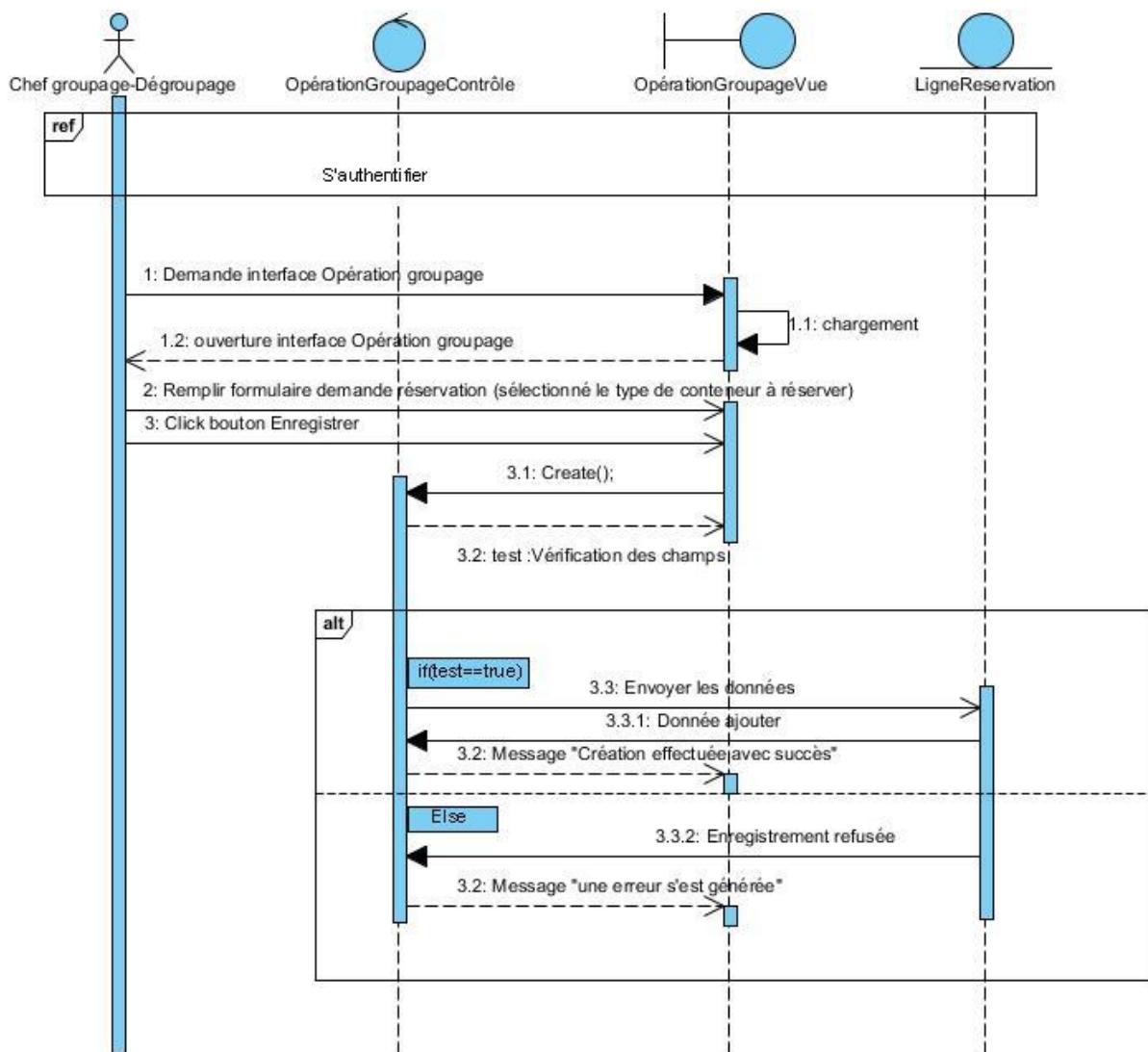


Figure 50: Diagramme séquence « Réservation conteneur »

Visual Paradigm for UML Professional Edition (not for commercial use)

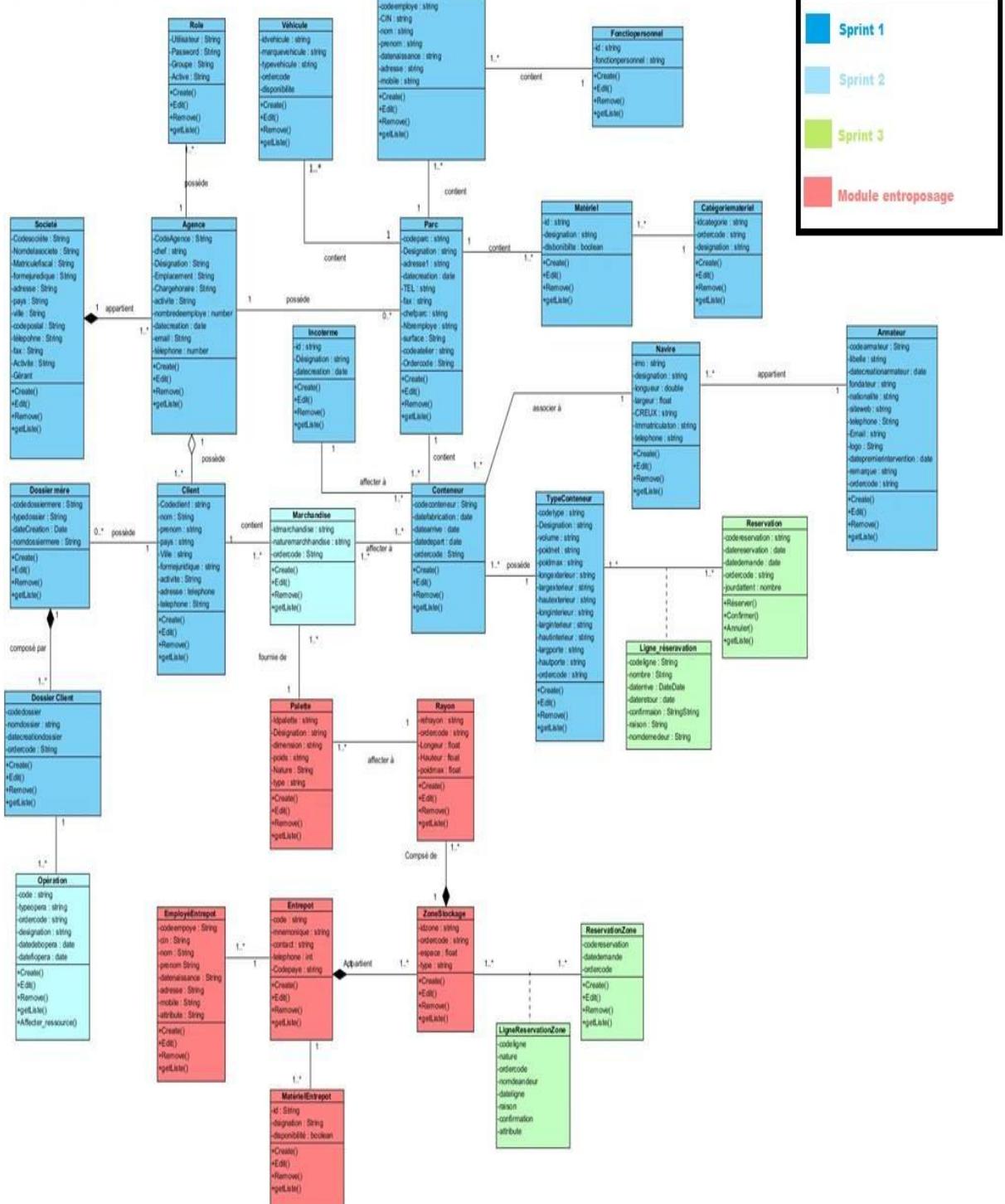


Figure 49: Diagramme classe Sprint3

Diagramme de séquence «Confirmation réservation»

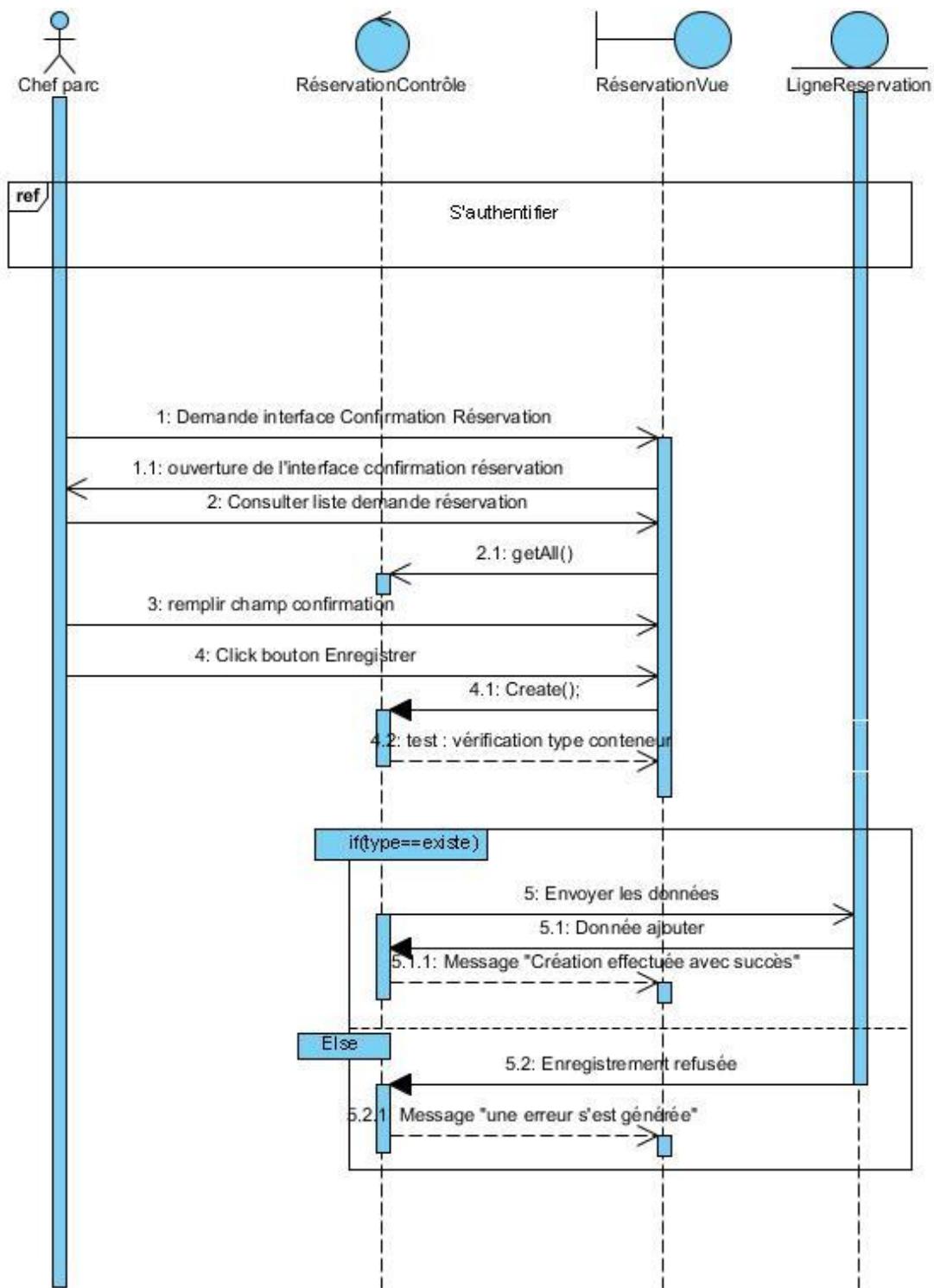


Figure 51: Diagramme séquence «Confirmation réservation»

Diagramme de séquence «Groupage»

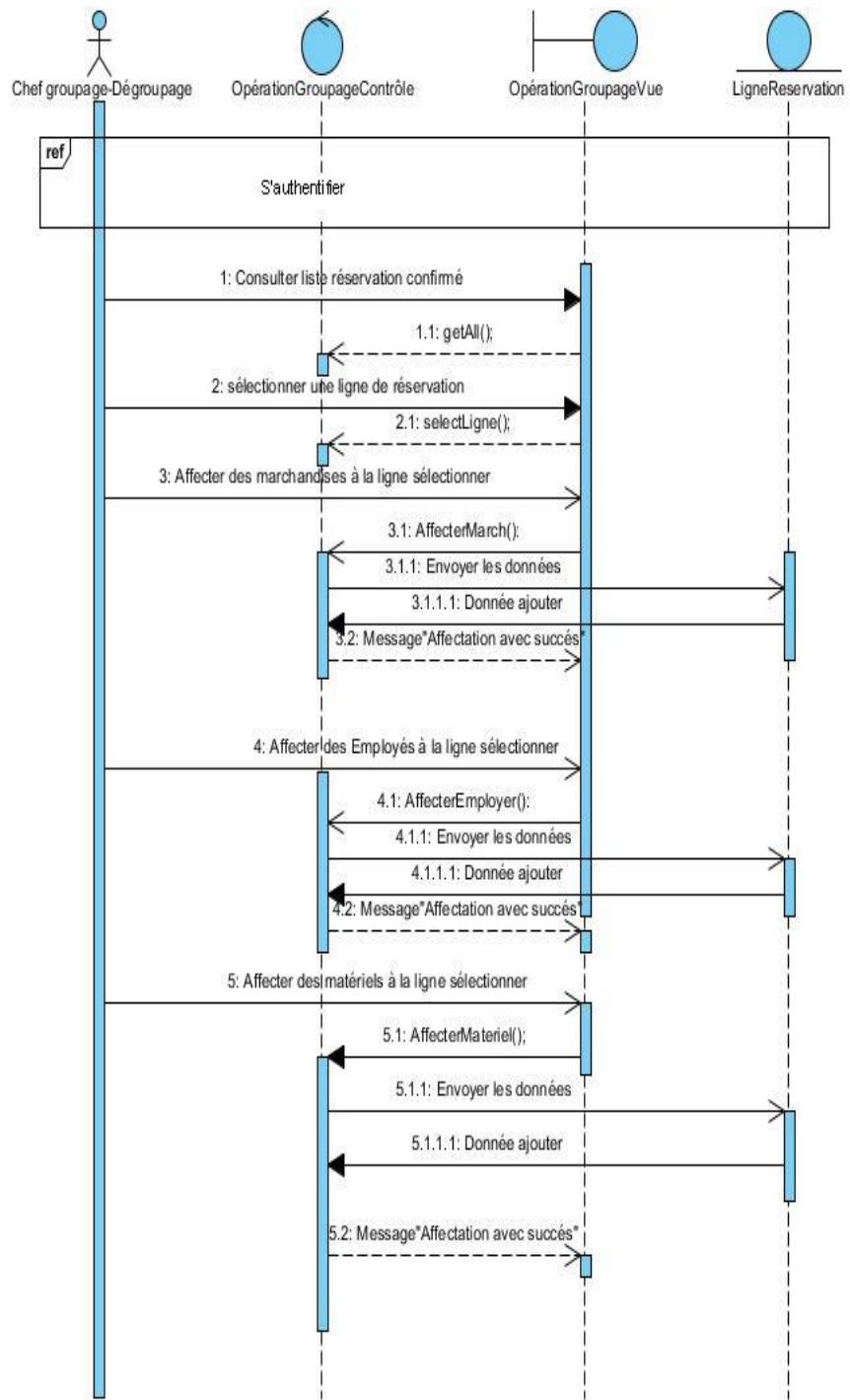


Figure 52: Diagramme séquence «Groupage»

3. La réalisation

3.1 L'interface « Gestion réservation »

Cette interface [Figure 53] permet au chef de parc de consulter la liste des réservations, confirmer ou annuler une réservation.

The screenshot shows a web-based application for managing reservations. At the top, there's a navigation bar with links like Accueil, Données de base, Dossier, Opération, Etats, Statistique, Paramétrage, and Utilisateur : anonymousUser. Below the navigation is a main content area divided into two main sections: 'Liste des réservations' and 'Réservation'.

Liste des réservations: This section displays a table with columns 'Code réservation' and 'Date réservation'. It shows two entries: 001 (2018-05-08) and 002 (2018-05-08). Navigation buttons 'Précédent' and 'Suivant' are at the bottom.

Réservation: This section contains a form for a new reservation. It includes fields for 'Code réservation' (set to 001), 'Date réservation' (set to 2018-05-08), 'Type conteneur' (dropdown menu 'Sélectionnez SVP'), 'Code Conteneur' (dropdown menu 'Sélectionnez SVP'), 'Date d'envoi' (date input field), 'Date retour' (date input field), 'Confirmation' (dropdown menu 'Oui'), and 'Raison' (dropdown menu 'raisons de refus ...').

At the bottom of the page, there are copyright information ('©Spark IT 2018. Tous Droits Réservés') and a license number ('N° de licence').

Figure 53: Interface « Gestion réservation »

3.2 L'interface « Gestion groupage »

Cette interface [Figure 54] permet au chef de groupage réserver un conteneur, consulter la liste des réservations, affecter des marchandises à un conteneur et affecter des ressources matériel et humaine au groupage.

The screenshot shows the 'Gestion groupage' interface. The top navigation bar is identical to Figure 53. The main content area is divided into several sections:

Liste des conteneurs: A table with columns 'Code' and 'Désignation'. It shows one entry: 002 (40' Open top). Navigation buttons 'Précédent' and 'Suivant' are at the bottom.

Conteneur sélectionné: Displays detailed information for container code 002, including dates of 12 May 2018 and 21 May 2018.

Affection des marchandises / Ressource matériel / Ressource humaine: These tabs are part of a larger table for assigning resources. The 'Affection des marchandises' tab shows a single row with code 001 and date 18/05/18. The 'Ressource humaine' tab shows three rows of staff assignments:

Code	Nom et prénom	Fonction	Télé	Adresse	Action
003	Mouhamed Selhi	Déclarant en douane	25487695	107 rue Chedli tunis	Non
001	Zakarela Ben Hmida	Agent de transit	20325216	Hammam chat	Non
004	Younes Souadi	ouvrier	21487265	102 bld souika	Non

At the bottom of the page, there are copyright information ('©Spark IT 2018. Tous Droits Réservés') and a license number ('N° de licence').

Figure 54 : Interface « Gestion groupage »

3.3 L'interface « Gestion dégroupage »

Cette interface [Figure 55] permet au chef de groupage réserver une zone de stockage, consulter la liste des réservations, affecter des marchandises à une zone de stockage et affecter des ressources matériel et humaine au dégroupage.

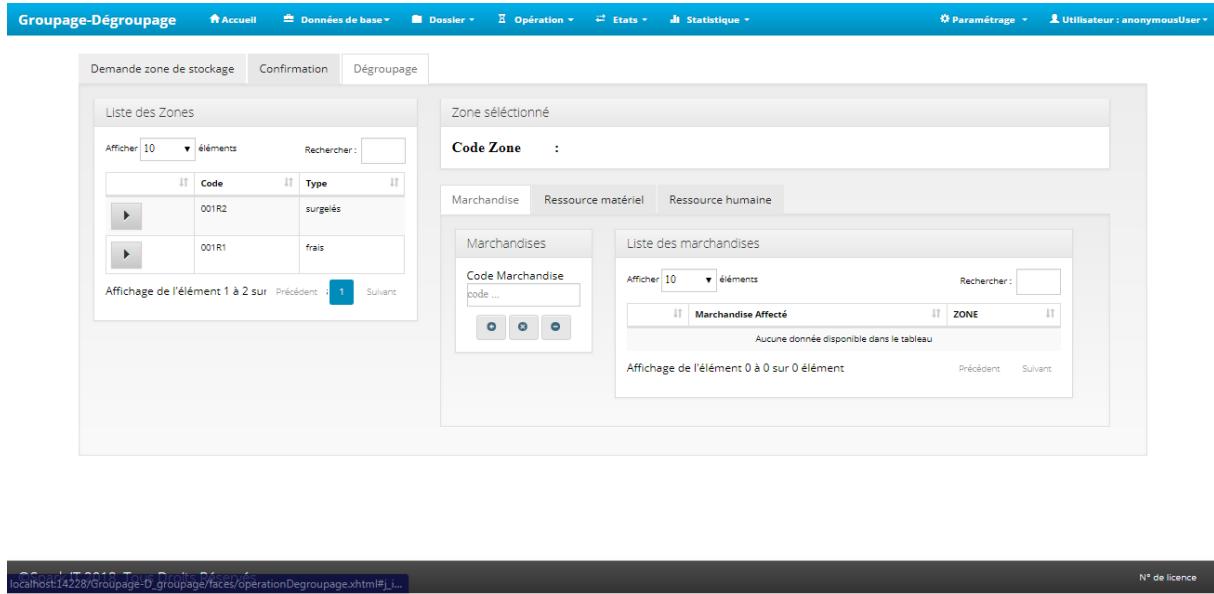


Figure 55 : Interface « Gestion dégroupage»

4. La Revue du sprint

Pendant ce sprint qui représente le dernier sprint 3, on a réussi à terminer toutes les user stories et leurs tâches planifiées et on a présenté le produit final au Product Owner qui a testé les différents scenarios [Figure 56].

PROCES VERBAL DE LA RÉUNION DE LA VALIDATION DU SPRINT3

La réunion de validation du sprint 3 s'est tenue à Résidence Kortouba, apprt. D2E, Riadh El Andalous, 2058 Ariana. Tunis le 16/05/2018 à 08:30 conformément à l'avis de convocation du Président.

1. Objectif : Revue du Sprint

2. En présence de :

Product owner: Mr. Ben Jemâa Abderrazek
Encadrant: Mr.Smati Brahim
Scrum Team: Arraki ramzi ET Harrazi Maha

3. La séance à été présidée par Mr Ben Jemâa Abderrazek et l'ingénieur Smati Brahim qui était présent et a tenu le procès verbal .

4. Les fonctionnalités du Sprint 3 :

Fonctionnalités	Validé (Oui/Non)
Gestion des opérations <ul style="list-style-type: none"> • CRUD • Consulter la liste des opérations. • Affecter un conteneur à une opération • Affecter des employés à une opération • Affecter des matériels à une opération • Affecter des véhicules à une opération 	<i>Oui</i>
Gestion de Groupage <ul style="list-style-type: none"> • CRUD • Demande réservation conteneur • Consulter la liste des réservations conteneur • Consulter la liste des réservations confirmées • Affecter des marchandises a un conteneur • Affecter des matériels à l'opération de groupage • Affecter des Employés à l'opération de groupage • Consulter la liste des marchandises par conteneur. • Consulter la liste des clients par conteneur • Consulter la liste des palettes de chaque client par Conteneur 	<i>Oui</i>
Gestion de Dégroupage <ul style="list-style-type: none"> • CRUD • Demande réservation zone de stockage • Consulter la liste des réservations zone de stockage • Consulter la liste des réservations confirmées • Affecter des marchandises a une zone de stockage • Affecter des matériels à l'opération de dégroupage • Affecter des Employés à l'opération de dégroupage 	<i>Oui</i>

Signature
SPARKIT
Riadh El Andalous 2058 Ariana
Tél : 71 821 085 / 71 821 690
Fax : 71 821 086
[Signature]

Figure 56 : PV Sprint3

4.1. Le Burndown chart

Le Burndown chart [Figure 57] reflète une coïncidence entre la courbe prévisionnelle et la courbe réelle du travail. Cette coïncidence peut être expliquée par le fait qu'on a respecté le délai du sprint.

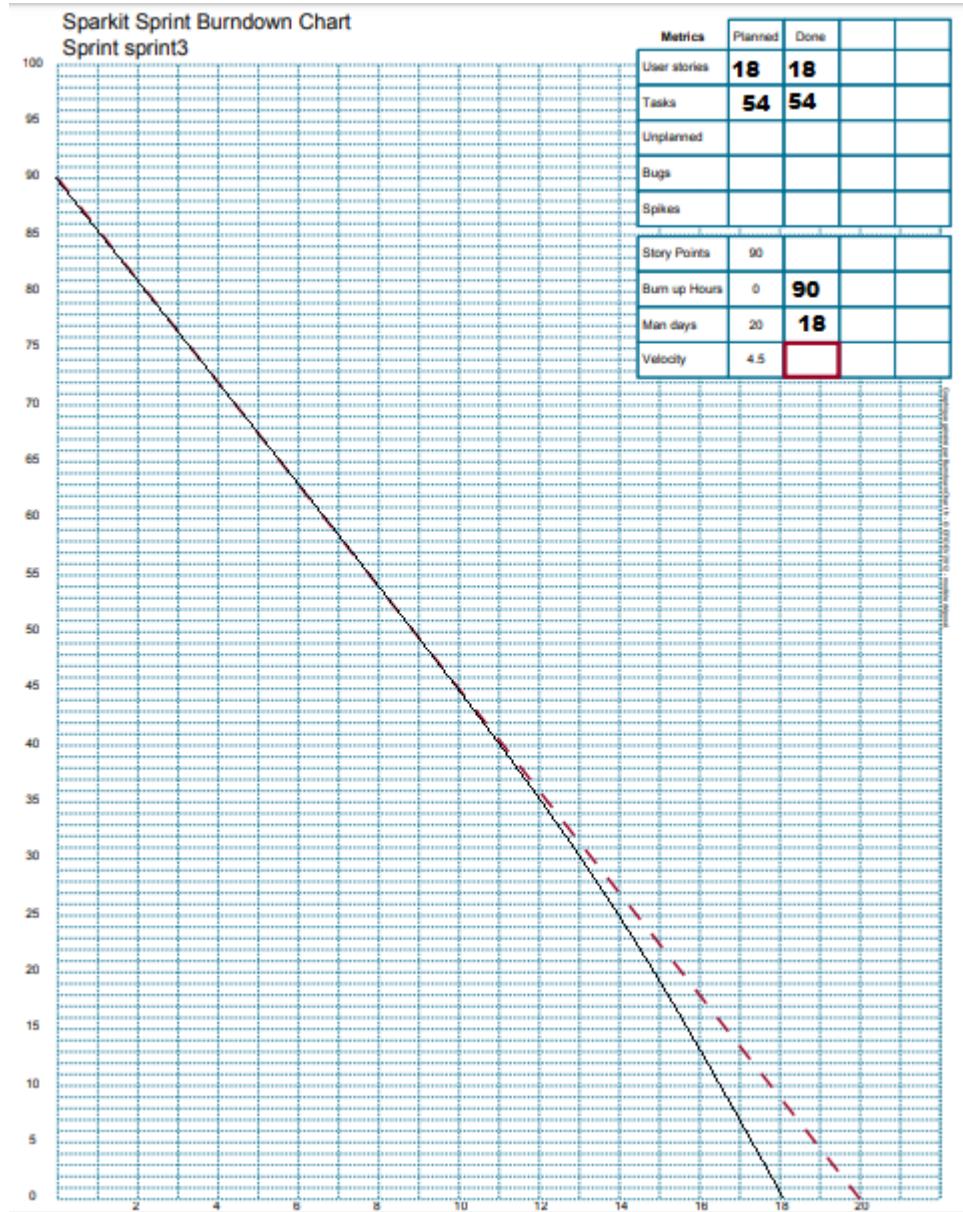


Figure 57 : Burndownchart Sprint3

La rétrospective :

Durant ce dernier sprint, on a conclu que le travail organisé, la collaboration entre les membres de l'équipe, la communication et l'état d'esprit qui a règne, ont aidé à mener le travail à ses termes.

4.2. Le calcul de la vélocité

La vélocité estimée du début du sprint3 n'a pas changé car nous avons réussi à réaliser toutes les user stories de ce sprint et même des sprints précédent. Donc la vélocité réelle à la fin de ce sprint est égale à 90 points.

Conclusion

Tout au long de ce chapitre, nous avons présenté les différentes user stories du sprint 3 ; la conception, les maquettes et les interfaces de ces user stories.

Conclusion générale

Dans le cadre de notre projet de fin d'étude, nous avons conçu et développé des modules d'un ERP transitaire au sein de la société Spark-It, le présent manuscrit détaille toutes les étapes par lesquelles nous sommes passées pour arriver au résultat attendu. Nous avons essayé tout au long de ce Stage de construire notre travail incrément par incrément en utilisant la méthodologie Scrum.

Nous avons commencé dans un premier lieu par comprendre le contexte général du domaine métier et identifier les différentes exigences de notre futur système. Nous avons préparé par la suite notre planning de travail en respectant les priorités de nos besoins suite à une discussion entre l'équipe du développement et le directeur du produit.

Malgré toutes les difficultés rencontrées au niveau des outils de développement, les besoins du client et les contraintes de temps, nous estimons qu'on a réussi à terminer les modules à développer tout en respectant le cahier des charges clientèle.

Ce travail était très intéressant puisqu'il nous a permis de découvrir un nouveau domaine de travail et de s'éloigner des projets traditionnels. Il nous a permis d'approfondir nos connaissances dans les bonnes pratiques de programmation notamment il nous a donné la chance de connaitre l'ERP.

Finalement, notre travail ne s'arrête pas à ce niveau. En effet, plusieurs fonctionnalités peuvent être ajoutées à notre application telle que les statistiques et la notion de « tracking » pour le suivi de l'emplacement des conteneurs et les véhicules de parc transitaire.

Nétographie

- [1] <http://www.entreprise-erp.com/articles/definition-erp.html>
- [2] https://ec.europa.eu/taxation_customs/business/customs-procedures/what-is-customs-transit_fr
- [3] <https://www.aquaportal.com/definition-5877-parc-de-stockage.html>
- [4] <https://frevial-transports.fr/groupage-degroupage-transport-frigorifique/>
- [5] https://fr.wikipedia.org/wiki/M%C3%A9thodes_d%27analyse_et_de_conception
- [6] <https://gestiondeprojet.pm/les-cours/>
- [7] <https://mouradev.wordpress.com/2015/10/29/le-pattern-mvc/>

Annexes

Annexe A

1.A Backlog général :

Tableau 9 : Le reste du Backlog général

ID	Feature	Scénario ou User Story	Priorité	Complexité
1..6	Gestion des comptes		
7..10	Gestion des sociétés		
11	Gestion des agences	En tant qu'administrateur, je veux ajouter une agence	5	3
12		En tant qu'administrateur, je veux modifier une agence	6	3
13		En tant qu'administrateur, je veux supprimer une agence	7	3
14		En tant qu'administrateur, je veux affecter une agence à une société	72	5
15		En tant qu'utilisateur, je veux consulter l'état des agences par société	8	5
16..19	Gestion des clients		
20..25	Gestion des parcs		
26	Gestion des	En tant qu'administrateur, je veux ajouter un dossier mère	17	3
27		En tant qu'administrateur, je veux modifier un	18	3

	dossiers mère	dossier mère		
28		En tant qu'administrateur, je veux supprimer un dossier mère	19	3
29		En tant qu'administrateur, je veux consulter la liste des dossiers mère	20	3
30		En tant qu'administrateur, je veux affecter un dossier mère à un client.	74	5
31	Gestion des dossiers clients	En tant qu'administrateur, je veux ajouter un dossier client	21	3
32		En tant qu'administrateur, je veux modifier un dossier client	22	3
33		En tant qu'administrateur, je veux supprimer un dossier client	23	3
34		En tant qu'administrateur, je veux consulter l'état des dossiers clients	24	3
35		En tant qu'administrateur, je veux associer des dossiers clients à un dossier mère	75	8
36		En tant qu'administrateur, je veux ajouter un employé	25	3
37	Gestion des employés	En tant qu'administrateur, je veux modifier un employé	26	3
38		En tant qu'administrateur, je veux supprimer un employé	27	3

		employé		
39		En tant qu'administrateur, je veux consulter l'état des employées	28	3
40		En tant qu'administrateur, je veux associer un employé à une fonction personnel	76	5
41		En tant qu' chef de parc, je veux associer un employé à une fonction personnel	77	3
42		En tant que chef de parc, je veux affecter des employés à une opération	78	8
43	Gestion des fonctions personnelles	En tant qu'administrateur, je veux ajouter des fonctions personnelles	29	3
44		En tant qu'administrateur, je veux modifier des fonctions personnelles	30	3
45		En tant qu'administrateur, je veux supprimer des fonctions personnelles	31	3
46		En tant qu'administrateur, je veux consulter la liste des fonctions personnelles	32	3
47		En tant qu'administrateur, je veux ajouter un armateur	33	3
48	Gestion des armateurs	En tant qu'administrateur, je veux modifier un armateur	34	3
49		En tant qu'administrateur, je veux supprimer un armateur	35	3
50		En tant qu'administrateur, je veux consulter l'état des armateurs	36	3
51		En tant qu'administrateur, je veux consulter la liste des navires par armateur.	37	5
52	Gestion des navires	En tant qu'administrateur, je veux ajouter un navire	38	3
53		En tant qu'administrateur, je veux modifier un navire	39	3

54	Gestion des Type des conteneurs	En tant qu'administrateur, je veux supprimer un navire	40	3
55		En tant que qu'administrateur, je veux affecter un navire à un armateur	41	5
56		En tant qu'administrateur, je veux ajouter type des conteneurs	42	3
57		En tant qu'administrateur, je veux modifier type des conteneurs	43	3
58		En tant qu'administrateur, je veux supprimer type des conteneurs	44	3
59		En tant qu'administrateur, je veux consulter la liste des types des conteneurs	45	3
60	Gestion des conteneurs	En tant qu'administrateur, je veux ajouter conteneurs	46	3
61		En tant qu'administrateur, je veux modifier conteneurs	47	3
62		En tant qu'administrateur, je veux supprimer conteneurs	48	3
63		En tant qu'utilisateur, je veux consulter la liste des conteneurs	49	3
64		En tant qu'administrateur, je veux associer un conteneur à un type de conteneur	79	5
65		En tant qu'administrateur, je veux associer un conteneur à un incoterms	80	5
66		En tant qu'administrateur, je veux associer un conteneur à un armateur.	81	5

67	Gestion des incoterms	En tant que chef de parc, je veux affecter un conteneur à une opération	92	8
68		En tant que chef de parc, je veux consulter l'état des réservations des conteneurs	93	5
69		En tant que chef groupage et dégroupage, je veux associer un conteneur à un dossier client	94	5
70		En tant qu'administrateur, je veux ajouter incoterms	50	3
71		En tant qu'administrateur, je veux modifier incoterms	51	3
72		En tant qu'administrateur, je veux supprimer incoterms	52	3
73		En tant qu'administrateur, je veux consulter la liste des incoterms	53	3
74	Gestion de catégories matérielles	En tant qu'administrateur, je veux ajouter une catégorie matérielle	54	3
75		En tant qu'administrateur, je veux modifier une catégorie matérielle	55	3
76		En tant qu'administrateur, je veux supprimer une catégorie matérielle	56	3
77		En tant qu'administrateur, je veux consulter la liste de la catégorie matérielle	57	3

78	Gestion des matériels	En tant qu'administrateur, je veux ajouter un matériel	58	3
79		En tant qu'administrateur, je veux modifier un matériel	59	3
80		En tant qu'administrateur, je veux supprimer un matériel	60	3
81		En tant qu'administrateur, je veux consulter la liste des ressources Matériels	61	3
8		En tant que chef de parc, je veux consulter la liste des ressources matérielles	95	3
83		En tant que chef de groupage et dégroupage, je veux consulter la liste des ressources matérielles	96	5
84		En tant qu'administrateur, je veux associer une ressource Matériel à une catégorie matérielle	82	5
85		En tant que chef de parc, je veux affecter des Ressources Matériels à une opération.	97	8
86		En tant qu'administrateur, je veux ajouter véhicule	62	3
87	Gestion des véhicules	En tant qu'administrateur, je veux modifier véhicule	63	3
89		En tant qu'administrateur, je veux supprimer véhicule	64	3
90		En tant qu'administrateur, je veux consulter la liste	65	3

		des véhicules		
91		En tant que chef de parc, je veux consulter la liste des véhicules	98	3
92		En tant que chef de parc, je veux affecter un véhicule à une opération	99	8
92..97	Gestion des Marchandises		
98..103	Gestion de Groupage		
104..108	Gestion de Dégroupage		
109..113	Gestion des réservations		
114..117	Gestion des opérations		
				Total : 447

Annexe B

1. Sprint 1

1.1 Backlog

Tableau 10 : Le reste du Backlog Sprint1

ID	User story	Tâches	Estimation en heure
2.	En tant qu'administrateur, je veux ajouter une agence	• Création interface	2
		• Code behind	2
		• Test et validation	1
3.	En tant qu'administrateur, je veux modifier une agence	• Création interface	2
		• Code behind	2
		• Test et validation	1
4.	En tant qu'administrateur, je veux supprimer une agence	• Création interface	2
		• Code behind	2
		• Test et validation	1
5.	En tant qu'utilisateur, je veux consulter l'état des agences par société	• Création interface	2
		• Code behind	2
		• Test et validation	1
6.	En tant qu'administrateur, je veux consulter la liste des dossiers mère	• Création interface	2
		• Code behind	2
		• Test et validation	1
7.	En tant qu'administrateur, je veux ajouter un dossier mère	• Création interface	2
		• Code behind	2
		• Test et validation	1
8.	En tant qu'administrateur, je veux modifier un dossier mère	• Création interface	2
		• Code behind	2
		• Test et validation	1
9.	En tant qu'administrateur, je veux supprimer un dossier mère	• Création interface	2
		• Code behind	2
		• Test et validation	1
10.	En tant qu'administrateur, je veux ajouter un dossier client	• Création interface	2
		• Code behind	2
		• Test et validation	1
11.	En tant qu'administrateur, je veux modifier un dossier client	• Création interface	2
		• Code behind	2
		• Test et validation	1
12.	En tant qu'administrateur, je veux supprimer un dossier client	• Création interface	2
		• Code behind	2
		• Test et validation	1
13.	En tant qu'administrateur, je veux consulter l'état des dossiers clients	• Création interface	2
		• Code behind	2
		• Test et validation	1
14.	En tant qu'administrateur, je veux ajouter un employé	• Création interface	2
		• Code behind	2

		<ul style="list-style-type: none"> • Test et validation 	1
15.	En tant qu'administrateur, je veux modifier un employé	<ul style="list-style-type: none"> • Création interface 	2
		<ul style="list-style-type: none"> • Code behind 	2
		<ul style="list-style-type: none"> • Test et validation 	1
16.	En tant qu'administrateur, je veux supprimer un employé	<ul style="list-style-type: none"> • Création interface 	2
		<ul style="list-style-type: none"> • Code behind 	2
		<ul style="list-style-type: none"> • Test et validation 	1
17.	En tant qu'administrateur, je veux consulter l'état des employées	<ul style="list-style-type: none"> • Création interface 	2
		<ul style="list-style-type: none"> • Code behind 	2
		<ul style="list-style-type: none"> • Test et validation 	1
18.	En tant qu'administrateur, je veux ajouter des fonctions personnelles	<ul style="list-style-type: none"> • Création interface 	2
		<ul style="list-style-type: none"> • Code behind 	2
		<ul style="list-style-type: none"> • Test et validation 	1
19.	En tant qu'administrateur, je veux modifier des fonctions personnelles	<ul style="list-style-type: none"> • Création interface 	2
		<ul style="list-style-type: none"> • Code behind 	2
		<ul style="list-style-type: none"> • Test et validation 	1
20.	En tant qu'administrateur, je veux supprimer des fonctions personnelles	<ul style="list-style-type: none"> • Création interface 	2
		<ul style="list-style-type: none"> • Code behind 	2
		<ul style="list-style-type: none"> • Test et validation 	1
21.	En tant qu'administrateur, je veux consulter la liste des fonctions personnelles	<ul style="list-style-type: none"> • Création interface 	2
		<ul style="list-style-type: none"> • Code behind 	2
		<ul style="list-style-type: none"> • Test et validation 	1
22.	En tant qu'administrateur, je veux ajouter un armateur	<ul style="list-style-type: none"> • Création interface 	2
		<ul style="list-style-type: none"> • Code behind 	2
		<ul style="list-style-type: none"> • Test et validation 	1
23.	En tant qu'administrateur, je veux modifier un armateur	<ul style="list-style-type: none"> • Création interface 	2
		<ul style="list-style-type: none"> • Code behind 	2
		<ul style="list-style-type: none"> • Test et validation 	1
24.	En tant qu'administrateur, je veux supprimer un armateur	<ul style="list-style-type: none"> • Création interface 	2
		<ul style="list-style-type: none"> • Code behind 	2
		<ul style="list-style-type: none"> • Test et validation 	1
25.	En tant qu'administrateur, je veux consulter l'état des armateurs	<ul style="list-style-type: none"> • Création interface 	2
		<ul style="list-style-type: none"> • Code behind 	2
		<ul style="list-style-type: none"> • Test et validation 	1
26.	En tant qu'administrateur, je veux consulter l'état des armateurs	<ul style="list-style-type: none"> • Création interface 	2
		<ul style="list-style-type: none"> • Code behind 	2
		<ul style="list-style-type: none"> • Test et validation 	1
27.	En tant qu'administrateur, je veux consulter la liste des navires par armateur.	<ul style="list-style-type: none"> • Création interface 	2
		<ul style="list-style-type: none"> • Code behind 	2
		<ul style="list-style-type: none"> • Test et validation 	1
28.	En tant qu'administrateur, je veux ajouter un navire	<ul style="list-style-type: none"> • Création interface 	2
		<ul style="list-style-type: none"> • Code behind 	2
		<ul style="list-style-type: none"> • Test et validation 	1
29.	En tant qu'administrateur, je veux modifier un navire	<ul style="list-style-type: none"> • Création interface 	2
		<ul style="list-style-type: none"> • Code behind 	2
		<ul style="list-style-type: none"> • Test et validation 	1
30.	En tant qu'administrateur, je veux supprimer un navire	<ul style="list-style-type: none"> • Création interface 	2
		<ul style="list-style-type: none"> • Code behind 	2

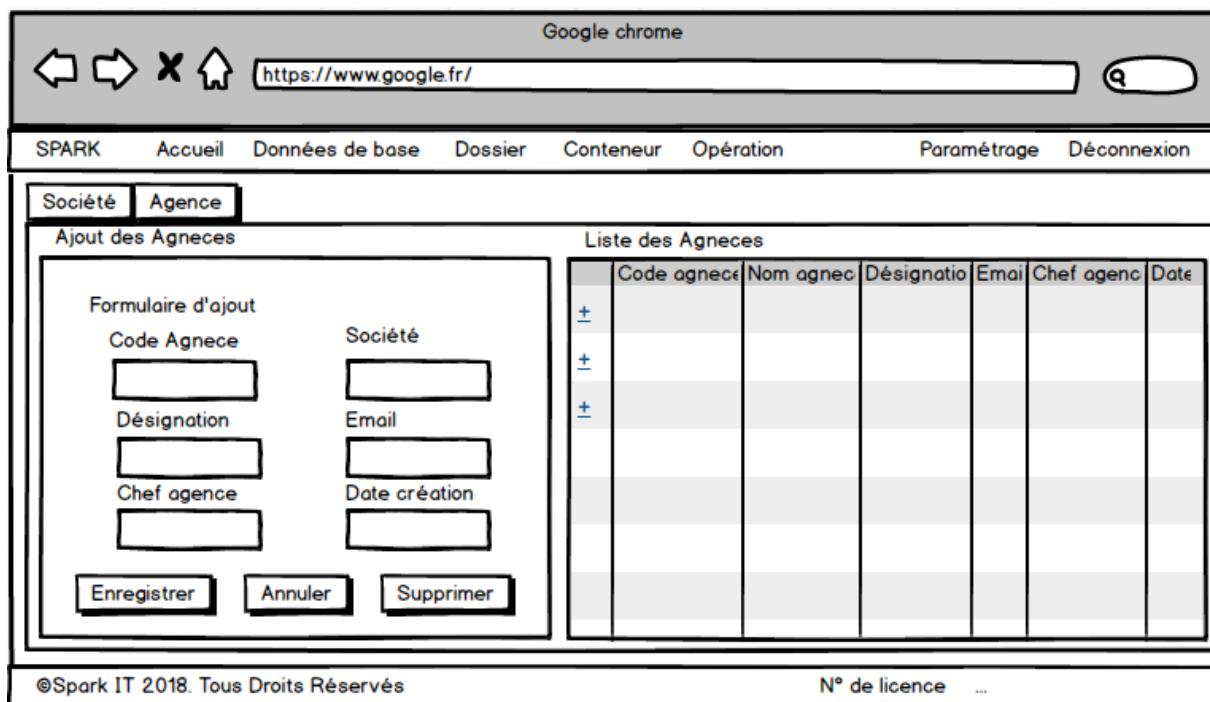
		<ul style="list-style-type: none"> • Test et validation 	1
31.	En tant qu'administrateur, je veux affecter un navire à un armateur	<ul style="list-style-type: none"> • Création interface 	2
		<ul style="list-style-type: none"> • Code behind 	2
		<ul style="list-style-type: none"> • Test et validation 	1
32.	En tant qu'administrateur, je veux ajouter type des conteneurs	<ul style="list-style-type: none"> • Création interface 	2
		<ul style="list-style-type: none"> • Code behind 	2
		<ul style="list-style-type: none"> • Test et validation 	1
33.	En tant qu'administrateur, je veux modifier type des conteneurs	<ul style="list-style-type: none"> • Création interface 	2
		<ul style="list-style-type: none"> • Code behind 	2
		<ul style="list-style-type: none"> • Test et validation 	1
34.	En tant qu'administrateur, je veux supprimer type des conteneurs	<ul style="list-style-type: none"> • Création interface 	2
		<ul style="list-style-type: none"> • Code behind 	2
		<ul style="list-style-type: none"> • Test et validation 	1
35.	En tant qu'administrateur, je veux consulter la liste des types des conteneurs	<ul style="list-style-type: none"> • Création interface 	2
		<ul style="list-style-type: none"> • Code behind 	2
		<ul style="list-style-type: none"> • Test et validation 	1
36.	En tant qu'administrateur, je veux ajouter conteneurs	<ul style="list-style-type: none"> • Création interface 	2
		<ul style="list-style-type: none"> • Code behind 	2
		<ul style="list-style-type: none"> • Test et validation 	1
37.	En tant qu'administrateur, je veux modifier conteneurs	<ul style="list-style-type: none"> • Création interface 	2
		<ul style="list-style-type: none"> • Code behind 	2
		<ul style="list-style-type: none"> • Test et validation 	1
38.	En tant qu'administrateur, je veux supprimer conteneurs	<ul style="list-style-type: none"> • Création interface 	2
		<ul style="list-style-type: none"> • Code behind 	2
		<ul style="list-style-type: none"> • Test et validation 	1
39.	En tant qu'utilisateur, je veux consulter la liste des conteneurs	<ul style="list-style-type: none"> • Création interface 	2
		<ul style="list-style-type: none"> • Code behind 	2
		<ul style="list-style-type: none"> • Test et validation 	1
40.	En tant qu'administrateur, je veux ajouter incoterms	<ul style="list-style-type: none"> • Création interface 	2
		<ul style="list-style-type: none"> • Code behind 	2
		<ul style="list-style-type: none"> • Test et validation 	1
41.	En tant qu'administrateur, je veux modifier incoterms	<ul style="list-style-type: none"> • Création interface 	2
		<ul style="list-style-type: none"> • Code behind 	2
		<ul style="list-style-type: none"> • Test et validation 	1
42.	En tant qu'administrateur, je veux supprimer incoterms	<ul style="list-style-type: none"> • Création interface 	2
		<ul style="list-style-type: none"> • Code behind 	2
		<ul style="list-style-type: none"> • Test et validation 	1
43.	En tant qu'administrateur, je veux ajouter une catégorie matérielle	<ul style="list-style-type: none"> • Création interface 	2
		<ul style="list-style-type: none"> • Code behind 	2
		<ul style="list-style-type: none"> • Test et validation 	1
44.	En tant qu'administrateur, je veux modifier une catégorie matérielle	<ul style="list-style-type: none"> • Création interface 	2
		<ul style="list-style-type: none"> • Code behind 	2
		<ul style="list-style-type: none"> • Test et validation 	1

45.	En tant qu'administrateur, je veux supprimer une catégorie matérielle	<ul style="list-style-type: none"> • Création interface • Code behind • Test et validation 	2 2 1
46.	En tant qu'administrateur, je veux consulter la liste de la catégorie matérielle	<ul style="list-style-type: none"> • Création interface • Code behind • Test et validation 	2 2 1
47.	En tant qu'administrateur, je veux ajouter un matériel	<ul style="list-style-type: none"> • Création interface • Code behind • Test et validation 	2 2 1
48.	En tant qu'administrateur, je veux modifier un matériel	<ul style="list-style-type: none"> • Création interface • Code behind • Test et validation 	2 2 1
49.	En tant qu'administrateur, je veux supprimer un matériel	<ul style="list-style-type: none"> • Création interface • Code behind • Test et validation 	2 2 1
50.	En tant qu'administrateur, je veux consulter la liste des ressources Matériels	<ul style="list-style-type: none"> • Création interface • Code behind • Test et validation 	2 2 1
51.	En tant qu'administrateur, je veux ajouter véhicule	<ul style="list-style-type: none"> • Création interface • Code behind • Test et validation 	2 2 1
52.	En tant qu'administrateur, je veux modifier véhicule	<ul style="list-style-type: none"> • Création interface • Code behind • Test et validation 	2 2 1
53.	En tant qu'administrateur, je veux supprimer véhicule	<ul style="list-style-type: none"> • Création interface • Code behind • Test et validation 	2 2 1
54.	En tant qu'administrateur, je veux consulter la liste des véhicules	<ul style="list-style-type: none"> • Création interface • Code behind • Test et validation 	2 2 1

1.1 Les Maquettes

A. La maquette « gestion des agences »

Cette Maquette [Figure 58] représente le Feature « gestion de agence », qui permet de gérer les agences tel que l'ajout, modification, suppression et consultation, ces users story sont représenté selon ce type «**En tant qu'administrateur, je veux ajouter une agence**», «**En tant qu'administrateur, je veux modifier une agence**», «**En tant qu'administrateur, je veux supprimer une agence**», «**En tant qu'administrateur, je veux consulter la liste des agences**».



La maquette de gestion d'agences est affichée dans un navigateur Google Chrome. Le menu principal comprend SPARK, Accueil, Données de base, Dossier, Conteneur, Opération, Paramétrage et Déconnexion. Le sous-menu "Agence" est sélectionné. La page affiche deux panneaux : "Ajout des Agences" à gauche et "Liste des Agences" à droite. Le panneau "Ajout des Agences" contient un formulaire avec champs pour le Code agence, la Société, la Désignation, l'Email, le Chef agence et la Date création, avec boutons Enregistrer, Annuler et Supprimer. Le panneau "Liste des Agences" affiche une table avec colonnes pour le Code agence, Nom agence, Désignation, Email, Chef agence et Date. En bas de la page, il y a un pied de page avec "©Spark IT 2018. Tous Droits Réservés" et "N° de licence ...".

Figure 58 : Maquette « Gestion Agence »

Les cas du succès et d'échec de la user story « Gestion Agence » :

- **Succès :**

Dans le cas où les champs sont remplis et valides le message suivant sera affiché :

« Crédit effectué avec succès »

- **Echec :**

Message d'erreur : « Ces champs sont obligatoires »

B. La maquette « Dossier mère »

Cette maquette [Figure 59] représente le Feature « gestion de dossier mère », tel que l'ajout, modification, suppression et consultation, ces users story sont représenté selon ce type «En tant qu'administrateur, je veux ajouter un dossier mère», «En tant qu'administrateur, je veux modifier un dossier mère», «En tant qu'administrateur, je veux supprimer un dossier mère», «En tant qu'administrateur, je veux consulter la liste des dossiers mère».

La maquette de l'application SPARK pour la gestion des dossiers mère est affichée dans un navigateur Google Chrome. L'URL https://www.google.fr/ est visible dans la barre d'adresse. Le menu principal comprend les options SPARK, Accueil, Données de base, Dossier (souligné), Conteneur, Opération, Paramétrage et Déconnexion. La sous-page "Dossier mère" est active. À gauche, une boîte de dialogue intitulée "Ajout Dossier mère" contient un formulaire d'ajout avec champs pour code, Nom, Type, Nom société, Date création, et deux listes déroulantes pour code agence. Des boutons Enregistrer, Annuler et Supprimer sont à disposition. À droite, une liste des dossiers est présentée dans un tableau avec les colonnes code, Nom, Type, Nom société, Code agence et Date création. Chaque ligne de la liste possède un bouton "+" à sa tête. En bas de l'écran, les droits réservés de Spark IT 2018 sont mentionnés, ainsi qu'un champ pour le numéro de licence.

Figure 59 : Maquette Dossier mère

Les cas du succès et d'échec de la user story « Gestion dossier mère » :

- **Succès :**

Dans le cas où les champs sont remplis et valides le message suivant sera affiché :

« Crédit effectué avec succès »

- **Echec :**

Message d'erreur : « Ces champs sont obligatoires »

C. La maquette « Dossier client »

Cette maquette [Figure 60] représente le Feature « gestion de dossier client », tel que l'ajout, modification, suppression et consultation, ces users story sont représenté selon ce type «**En tant qu'administrateur, je veux ajouter un dossier client**», «**En tant qu'administrateur, je veux modifier un dossier client**», «**En tant qu'administrateur, je veux supprimer un dossier client**», «**En tant qu'administrateur, je veux consulter la liste des dossiers client**».

La maquette de l'application SPARK pour la gestion des dossiers clients est affichée dans un navigateur Google Chrome. L'interface est organisée comme suit :

- Barre de navigation :** Google chrome, https://www.google.fr/, SPARK, Accueil, Données de base, Dossier, Parc, Opération, Paramétrage, Déconnexion.
- Section de gauche :** Liste des dossier mère, tableau avec colonnes Code et Désignation, boutons + et -.
- Section centrale :**
 - Code dossier mère : champ de saisie.
 - Désignation : champ de saisie.
 - Formulaire d'ajout :
 - Code : champ de saisie.
 - Désignation : champ de saisie.
 - Date création : champ de saisie.
 - Boutons : [+], [-], [x].
 - Ajout de dossier client : bouton.
 - Liste des dossier client : tableau avec colonnes Code, Désignation, Date création, boutons + et -.
- Barre de pied :** ©Spark IT 2018. Tous Droits Réservés, N° de licence ..., lien de connexion.

Figure 60 : Maquette « Dossier client »

Les cas du succès et d'échec de la user story « Gestion dossier client » :

- **Succès :**

Dans le cas où les champs sont remplis et valides le message suivant sera affiché :

« Crédit effectué avec succès»

- **Echec :**

Message d'erreur : « Ces champs sont obligatoires.

D. La maquette «Gestion parc»

Cette maquette [Figure 61] représente le Feature « gestion de parc », tel que l'ajout, modification, suppression et consultation, ces users story sont représenté selon ce type «**En tant qu'administrateur, je veux ajouter un parc**», «**En tant qu'administrateur, je veux modifier un parc**», «**En tant qu'administrateur, je veux supprimer un parc**», «**En tant qu'administrateur, je veux consulter la liste des parcs**».

	code	Désignation	Adresse	Agence	Tél	Chef parc	Surface
+							
+							
+							

Figure 61 : Maquette « Gestion Parc »

Les cas du succès et d'échec de la user story « Gestion Parc » :

- **Succès :**

Dans le cas où les champs sont remplis et valides le message suivant sera affiché :

« Crédit effectué avec succès»

- **Echec :**

Message d'erreur : « Ces champs sont obligatoires »

E. La maquette « Gestion matériel»

Cette maquette [Figure 62] représente le Feature « gestion matériel », tel que l'ajout, modification, suppression et consultation, ces users story sont représenté selon ce type «**En tant qu'administrateur, je veux ajouter un matériel**», «**En tant qu'administrateur, je veux modifier un matériel**», «**En tant qu'administrateur, je veux supprimer un matériel**», «**En tant qu'administrateur, je veux consulter la liste des matériels**».

La maquette de l'application SPARK pour la gestion de matériel est affichée dans un navigateur Google Chrome. Le menu principal comprend les options SPARK, Accueil, Données de base, Dossier, Parc, Opération, Paramétrage et Déconnexion. En haut à droite, il y a une barre d'adresse avec l'URL https://www.google.fr/ et une icône de recherche. Le contenu principal est divisé en deux sections : « Ajout matériel » et « Liste des matériels ». La section « Ajout matériel » contient un formulaire avec champs pour le code, la désignation, la catégorie, la disponibilité et la louée, ainsi que des boutons pour Enregistrer, Annuler et Supprimer. La section « Liste des matériels » affiche une table avec des colonnes pour le code, la désignation, la catégorie matériel, la disponibilité et la louée. En bas de l'écran, il y a un pied de page avec la mention ©Spark IT 2018. Tous Droits Réservés et un champ pour le numéro de licence.

Figure 62 : Maquette « Gestion matériel »

Les cas du succès et d'échec de la user story « Gestion matériel» :

- **Succès :**

Dans le cas où les champs sont remplis et valides le message suivant sera affiché :

« Crédit effectué avec succès»

- **Echec :**

Message d'erreur : « Ces champs sont obligatoires »

F. La maquette « Gestion conteneur »

Cette maquette [Figure 63] représente le Feature « gestion de dossier mère », tel que l'ajout, modification, suppression et consultation, ces users story sont représenté selon ce type «**En tant qu'administrateur, je veux ajouter un conteneur**», «**En tant qu'administrateur, je veux modifier un conteneur**», «**En tant qu'administrateur, je veux supprimer un conteneur**», «**En tant qu'administrateur, je veux consulter la liste des conteneurs**».

La maquette de l'application SPARK est affichée dans un navigateur Google Chrome. L'URL https://www.google.fr/ est visible dans la barre d'adresse. Le menu principal comprend SPARK, Accueil, Données de base, Dossier, Parc, Opération, Paramétrage et Déconnexion. Une barre d'onglets indique "Gestion conteneur" et "conteneur disponible".

Sur la gauche, une fenêtre intitulée "Ajout conteneur" contient un formulaire avec les champs suivants : Code (entrée), Date de fabrication (champ), Type (entrée), armateur (champ), Date d'arrivée (entrée), Date départ (champ), Incoterme (champ), Disponibilité (champ), et trois boutons : Enregistrer, Annuler, Supprimer.

À droite, une liste intitulée "Liste des conteneurs" est affichée dans une grille. Les colonnes sont étiquetées : cod, Date fabricc, Typ, armate, Date arr, date dep, incoterr, et Disponibi. Chaque ligne de la grille contient des boutons "+" et "-" pour ajouter ou supprimer des enregistrements.

À la base de la page, il y a une ligne de pied d'écran avec les informations : ©Spark IT 2018. Tous Droits Réservés et N° de licence ...

Figure 63 : Maquette « Gestion conteneur »

Les cas du succès et d'échec de la user story « Gestion conteneur » :

- **Succès :**

Dans le cas où les champs sont remplis et valides le message suivant sera affiché :

« Crédit effectué avec succès »

- **Echec :**

Message d'erreur : « Ces champs sont obligatoires »

G. La maquette « Gestion employés »

Cette maquette [Figure 64] représente le Feature « gestion employé », tel que l'ajout, modification, suppression et consultation, ces users story sont représenté selon ce type «**En tant qu'administrateur, je veux ajouter un employé**», «**En tant qu'administrateur, je veux modifier un employé**», «**En tant qu'administrateur, je veux supprimer un employé**», «**En tant qu'administrateur, je veux consulter la liste des employés**».

La maquette de l'application 'Gestion employés' est affichée dans une fenêtre de Google Chrome. L'URL https://www.google.fr/ est visible dans la barre d'adresse. Le menu principal comprend SPARK, Accueil, Données de base, Dossier, Parc, Opération, Paramétrage et Déconnexion. En dessous, un sous-menu offre trois options : 'Gestion employés parc', 'Employés disponible' (qui est actuellement sélectionnée), et 'Employés loués'. La partie centrale de l'écran est divisée en deux sections : 'Ajout employé' à gauche et 'Liste des employés' à droite. L'interface 'Ajout employé' contient un formulaire avec des champs pour 'Code', 'CIN', 'Nom', 'Adresse', 'Date de naissance', 'Fonction employé', 'Disponibilité' (avec deux sélecteurs déroulants), et des boutons 'Enregistrer', 'Annuler', et 'Supprimer'. La section 'Liste des employés' affiche une table avec les colonnes 'code', 'CIN', 'NOM', 'Adresse', 'Disponibilité', et 'Louée'. Les deux premières lignes de la table sont marquées avec un signe '+' à côté du champ 'code'. En bas de l'écran, il y a un pied de page avec la mention '@Spark IT 2018. Tous Droits Réservés' et un champ 'N° de licence ...'.

Figure 64 : Maquette « Gestion employés »

Les cas du succès et d'échec de la user story « Gestion employés » :

- **Succès :**

Dans le cas où les champs sont remplis et valides le message suivant sera affiché :

« Crédit effectué avec succès»

- **Echec :**

Message d'erreur : « Ces champs sont obligatoires »

1.3 Les Interfaces

a. Interface « Gestion Agence »

Cette interface [Figure 65] permet à l'administrateur d'ajouter, modifier, supprimer et consulter la liste des agences.

The screenshot shows the 'Gestion des societes / des agences' page. On the left, there is a 'Formulaire d'ajout' (Add form) with fields for Code Agence, Désignation, Chef Agence, Adresse, E-mail, société (Ideaholding), Nombre Emplyés, Téléphone, Activité, and Date de création. Below the form are three buttons: Enregister (Register), Annuler (Cancel), and Supprimer (Delete). On the right, there is a 'Liste des agences (2)' (List of agencies) table with columns: Code Agence, societe, Désignation, Nombre Emplyés, Chef Agence, Téléphone, Adresse, Activité, E-mail, and Date de création. The table contains two entries:

Code Agence	societe	Désignation	Nombre Emplyés	Chef Agence	Téléphone	Adresse	Activité	E-mail	Date de création
1	Idea-holding	SPARKERP	8	Nadia	71 458 789	El ghazella	Développement	Contact@sparkerp.com	2018-01-23
2	Idea-holding	XRISE	5	BRAHIM	71 258 951	FEL 7ouma	PHOTO		

At the bottom of the list, it says 'Affichage de l'élément 1 à 2 sur 2 éléments' (Displaying element 1 to 2 of 2 elements) and has 'Précédent' (Previous) and 'Suivant' (Next) buttons. The footer of the page includes '©Spark IT 2018. Tous Droits Réservés' and 'N° de licence'.

Figure 65 : Interface « Gestion Agence »

b. Interface « Dossier mère »

Cette interface [Figure 66] permet à l'administrateur d'ajouter, modifier, supprimer et consulter la liste des dossiers mère.

The screenshot shows the 'Dossier mère' page. On the left, there is a 'Formulaire d'ajout' (Add form) with fields for Code Dossier, Nom Dossier, Type Dossier, Nom Société, and Code Agence. Below the form are three buttons: Enregistrer (Register), Annuler (Cancel), and Supprimer (Delete). On the right, there is a 'Liste des Dossiers' (List of folders) table with columns: Code Dossier, Nom Dossier, Type Dossier, Date Crédit, Code société, and Code Agence. The table contains two entries:

Code Dossier	Nom Dossier	Type Dossier	Date Crédit	Code société	Code Agence
01	dégroupage	dégroupage	2018-02-14		001
02	groupage	groupage	2018-02-13		001

At the bottom of the list, it says 'Affichage de l'élément 1 à 2 sur 2 éléments' (Displaying element 1 to 2 of 2 elements) and has 'Précédent' (Previous) and 'Suivant' (Next) buttons. The footer of the page includes '©Spark IT 2018. Tous Droits Réservés' and 'N° de licence'.

Figure 66 : Interface dossier mère

c. Interface « Dossier client »

Cette interface [Figure 67] permet à l'administrateur d'ajouter, modifier, supprimer et consulter la liste des dossiers clients.

The screenshot shows the 'Gestion des dossiers' (File Management) section of the SPARK application. On the left, there is a table titled 'Liste des dossier (2)' containing two entries: '001' and 'port' under 'N° code', and '002' and 'Fret' under 'Désignation'. To the right, a modal window titled 'Formulaire d'ajout un sous-dossier' is open. It contains fields for 'N° dossier' (number dossier), 'Nom dossier' (file name), and 'Date de création' (creation date). Below these fields are three buttons: 'Enregister' (Register), 'Annuler' (Cancel), and 'Supprimer' (Delete). At the top of the modal, it says 'Numéro dossier : 002' and 'Désignation : Fret'. In the background, there is a table titled 'Liste des dossiers (1)' with one entry: '0001' under 'N° Dossier', 'service parc' under 'Nom de dossier', and '2018-04-17' under 'Date de création'. The bottom of the screen includes a footer with copyright information: '©Spark IT 2018. Tous Droits Réservés' and 'N° de licence'.

Figure 67 : Interface dossier client

d. Interface « Gestion Parc »

Cette interface [Figure 68] permet à l'administrateur d'ajouter, modifier, supprimer et consulter la liste des parcs.

The screenshot shows the 'Gestion de parc' (Park Management) section of the SPARK application. On the left, a form titled 'Formulaire d'ajout' (Add Form) is displayed. It includes fields for 'Code parc' (park code), 'Désignation' (designation), 'Adresse' (address), 'Agence' (agency), 'Tel' (phone), 'Fax', 'Date de Creation' (creation date), 'Surface' (surface), 'Email', 'Chef parc' (park manager), and three buttons: 'Enregister' (Register), 'Annuler' (Cancel), and 'Supprimer' (Delete). To the right, a table titled 'Liste des parcs (1)' shows one entry: 'PARKING-1' under 'Désignation', 'A cote de l'agence' under 'Adresse', 'SPARKERP' under 'Agence', '74 578 965' under 'Téléphone', '71 455 412' under 'Fax', '2018-04-17' under 'Date de Creation', '102' under 'Surface', and 'à affecter' under 'Chef de parc'. The table has columns for 'Code parc', 'Désignation', 'Adresse', 'Agence', 'Téléphone', 'Fax', 'Date de Creation', 'Surface', 'Email', and 'Chef de parc'. At the bottom of the screen, there is a footer with copyright information: '©Spark IT 2018. Tous Droits Réservés' and 'N° de licence'.

Figure 68 : Interface « Gestion Parc »

e. Interface « Gestion matériel »

Cette interface [Figure 69] permet à l'administrateur d'ajouter, modifier, supprimer et consulter la liste des matériels.

The screenshot shows the 'Gestion Materiel' page. On the left, there is a 'Formulaire d'ajout' (Addition Form) with fields for Code, Designation, Category (Selectionnez Catégo), Availability (Selectionnez Dispon), Rent (Selectionnez si louer), Start Date (Date début loc), End Date (Date fin loc), and buttons for Enregister (Register), Annuler (Cancel), and Supprimer (Delete). On the right, there is a 'Liste des matériels (1)' (List of Equipment (1)) table with one item: Code 001, Designation mersek, Category Matériel roulant ferroviaire, and Availability Oui. The table has columns for Code, Designation, Category, and Availability. At the bottom, it says 'Affichage de l'élément 1 à 1 sur 1 éléments' (Displaying element 1 of 1 out of 1 elements).

Figure 69 : Interface « Gestion matériel »

f. Interface « Gestion Conteneur »

Cette interface [Figure 70] permet à l'administrateur d'ajouter, modifier, supprimer et consulter la liste des conteneurs.

The screenshot shows the 'Gestion des Conteneurs' page. On the left, there is a 'Formulaire d'ajout' (Addition Form) with fields for Code, Date de fabrication, Type (Selectionnez type), Armateur (Selectionnez armateur), Date d'arrivée, Date départ, Incoterm (Selectionnez incoter), and Disponibilité (Selectionnez Disponibl). On the right, there is a 'Liste des conteneurs' (List of Containers) table with two items: Code 001, Date Fabrication 2018-04-10, Type 20 pieds, Date Arrive 2018-04-16, Date Depart, Incoterm CMA CGM, and Disponibilité Non. Code 002, Date Fabrication 2002-04-10, Type 45 pieds High Cube, Date Arrive 2018-04-10, Date Depart, Incoterm DAP, and Disponibilité Oui. The table has columns for Code, DATE FABRICATION, TYPE, DATE ARRIVE, DATE DEPART, INCOTERM, ARMATEUR, and DISPONIBILITE. At the bottom, it says 'Affichage de l'élément 1 à 2 sur 2 éléments' (Displaying element 1 of 2 out of 2 elements).

Figure 70 : Interface Gestion « conteneur »

g. Interface « Gestion Employés»

Cette interface [Figure 71] permet à l'administrateur d'ajouter, modifier, supprimer et consulter la liste des employés.

The screenshot shows a web-based application interface for managing employees. At the top, there is a navigation bar with links: SPARK Gestion de parc, Accueil, Données de base, Dossier, Parc, Opération, Paramétrage, and Déconnexion.

The main area is titled "Gestion des employés". It contains two main sections:

- Formulaire d'ajout:** A form for adding new employees. It includes fields for Code (with placeholder "001"), N° CIN (with placeholder "1478957"), Nom employé (with placeholder "nouri"), Prénom employé (with placeholder "mouhamed"), Date de naissance (with placeholder "2018-04-17"), Adresse (with placeholder "tunis"), Mobile (with placeholder "98 745 632"), Fonction employé (with placeholder "Employe" and a dropdown menu "Sélectionner fonction"), Disponibilité (with dropdown menu "Sélectionnez Disponil"), Louée (with dropdown menu "Sélectionnez si louee"), Date début loc (with placeholder "2018-04-25"), and Date fin loc (with placeholder "1478563"). Below the form are three buttons: Enregister (Save), Annuler (Cancel), and Supprimer (Delete).
- Liste des employés (4):** A table displaying four employee records. The columns are labeled: ID, Code, Date creation employé, N° CIN, Nom employé, Prénom employé, Mobile, Adresse, Fonction personnel, Disponibilité, and Louée. The data is as follows:

ID	Code	Date creation employé	N° CIN	Nom employé	Prénom employé	Mobile	Adresse	Fonction personnel	Disponibilité	Louée
001		2018-04-17	1478957	nouri	mouhamed	98 745 632	tunis	Employe	Oui	Oui
002		2018-04-17	911414154	mouldi				Chef de parc	Non	
003		2018-04-25	1458745	Mahrezz	jeber	78 965 478		Chef de parc	Oui	Non
004		2018-04-25	1478563	Arraki	Ramzi		Lafayette	Employe	Non	Non

Below the table, it says "Affichage de l'élément 1 à 4 sur 4 éléments". At the bottom right, there are "Précédent" and "Suivant" buttons.

Figure 71 : Interface « Gestion Employés »

Annexe C

1. Sprint 2

1.1 Les Maquettes

a. Maquette «paramètre utilisateur»

Cette maquette [Figure 72] représente le Feature « gestion utilisateur », tel que l'ajout, modification, suppression et consultation, ces users story sont représentés selon ce type «**En tant qu'administrateur, je veux ajouter un utilisateur**», «**En tant qu'administrateur, je veux modifier un utilisateur**», «**En tant qu'administrateur, je veux supprimer un utilisateur**», «**En tant qu'administrateur, je veux consulter la liste des utilisateurs**».

La maquette montre une interface web dans un navigateur Google Chrome. Le menu principal comprend SPARK, Accueil, Données de base, Dossier, Conteneur, Opération, Paramétrage (qui est actif), et Déconnexion. Une barre d'outils avec des icônes de navigation et une barre d'adresse indiquant https://www.google.fr/. L'onglet Paramétrage contient deux sous-onglets : Paramètre module et Paramètre utilisateur (l'onglet actif). La page principale affiche deux sections : «Ajout utilisateur» à gauche et «Liste des utilisateurs» à droite. La section Ajout utilisateur contient un formulaire avec champs pour id, Nom, Email, Profil, Login, Mot de passe, et boutons Enregistrer, Annuler, Supprimer. La section Liste des utilisateurs affiche une table avec les colonnes id, Nom, Email, Profil, Login et Mot de passe. En bas de l'écran, il y a un pied de page avec ©Spark IT 2018, Tous Droits Réservés et un champ N° de licence.

Figure 72 : Maquette paramètre utilisateur

Les cas du succès et d'échec de la user story « Gestion utilisateur » :

- **Succès :**

Les champs valides et remplis

- **Echec :**

Message d'erreur : « Ces champs sont obligatoires »

1.2Les Interfaces

a. Interface « Paramètre utilisateur »

Cette interface [Figure 73] permet à l'administrateur d'ajouter, modifier, supprimer et consulter la liste des utilisateurs.

The screenshot shows a web-based application interface for managing users. At the top, there is a navigation bar with links for 'Groupage-Dégroupage', 'Accueil', 'Données de base', 'Dossier', 'Conteneur', 'Paramétrage', and 'Déconnexion'. The main content area has two main sections: a 'Formulaire d'ajout' (Add Form) on the left and a 'Liste des utilisateurs(1)' (User List) on the right.

Formulaire d'ajout:

Id id...	Nom id...
Email xxx@yyyy.com	Profil profil...
Login login...	Mot de passe mot de passe
Activé Activité...	

Liste des utilisateurs(1):

IT	Id	IT	Nom	IT	Email	IT	Profil	IT	Login	IT	Mot de passe	IT	Active	IT
	001		maha		ladjerbienne95@gmail.com				maha		mahamaha			

Below the table, it says 'Afficher 10 éléments' (Display 10 elements) and 'Rechercher:' (Search:). At the bottom of the list, it says 'Affichage de l'élément 1 à 1 sur 1 éléments' (Display of element 1 to 1 of 1 elements) and has 'Précédent' (Previous) and 'Suivant' (Next) buttons.

At the bottom of the page, there is a footer with the text '©Spark IT 2018. Tous Droits Réservés' and 'N° de licence'.

Figure 73 : Interface Paramètre utilisateur