

République Tunisienne



Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

Université de Monastir



Institut Supérieur des Sciences Appliquées et de Technologie de Mahdia.



Mémoire

Présenté en vue de l'obtention du Diplôme de

LICENCE EN ELECTRONIQUE, ELECTROTECHNIQUE, AUTOMATISME

Par

**Mohamed Moncef Dabbech
Ghassen Mansour**

Titre :

***Outils de gestion et de réservation des matériels
d'équipe de développement***

Soutenu le/05/2024 devant le jury composé de :

Mr le Dr Abderahim Chiha

Président

Mme le Dr Souad Zid

Examinateur

Mr le Dr Raouf Abdelwehd

Encadrant ISSAT

Mr Karim Mnif

Encadrant : (société)

Remerciement

Nous tenons à exprimer notre gratitude à toutes les personnes qui ont contribué à la réalisation de ce projet de fin d'études.

Tout d'abord, nous remercions chaleureusement Mr Raouf Abdelwehed, notre encadrant, pour ses précieux conseils, son expertise et son soutien constant tout au long de ce projet. Sa disponibilité et son engagement ont grandement facilité notre progression et ont enrichi notre expérience académique.

Nous adressons nos sincères remerciements à nos camarades de classe et à tous ceux qui ont participé de près ou de loin à ce projet, pour leur collaboration, leurs idées et leurs feedbacks constructifs.

Nous exprimons également notre reconnaissance à nos partenaires industriels Groupe TELNET pour avoir mis à notre disposition les ressources nécessaires et pour avoir partagé avec nous leur expertise et leur expérience dans le domaine.

Enfin, un immense merci à nos familles pour leur soutien inconditionnel, à nos amis pour leur encouragement et à toutes les personnes qui ont contribué de près ou de loin à la réalisation de ce projet. Votre soutien et votre implication ont été déterminants dans la réussite de notre projet de fin d'études.

Dédicace

Cher Dieu,

je te remercie pour les dons précieux que tu m'as accordés.

J'admire ta générosité et ta grâce, depuis le don de la vie elle-même jusqu'aux talents et aux capacités que tu m'as donnés.

En raison de leur soutien inébranlable et de leur sacrifice sans limites, mes chers parents ont joué un rôle essentiel dans ma vie en façonnant mon parcours et en nourrissant mes rêves. Votre amour inconditionnel, vos précieux conseils et votre soutien constant ont été ma guide à travers les difficultés de la vie, et votre dévouement sans faille est une source d'inspiration inépuisable. Ma plus grande force a été votre confiance en moi, et votre présence a été mon plus grand réconfort.

Chère Hanine, ma Fiancée,

Je suis infiniment reconnaissant pour ta compréhension, ton amour et ton soutien sans faille. Tes mots réconfortants et ton attitude bienveillante m'ont renforcé dans les moments les plus difficiles.

Je tiens à te remercier sincèrement, car tu es ma source de lumière et ma compagnie.

Je suis heureux de pouvoir te qualifier de mon âme sœur, de ma fiancée et bientôt de mon épouse.

Cher Mon binôme Moncef,

Je souhaite exprimer ma gratitude sincère pour ta compréhension, ton engagement et tes compétences remarquables. Tu as réussi à travailler dur et à t'améliorer constamment, ce qui a facilité notre projet de fin d'études. Je te suis reconnaissant d'être mon partenaire, et je suis persuadé que notre collaboration nous permettra de réussir avec succès.

Chers mes amis Anes, Elyes et Dali,

Je souhaite vous remercier de votre présence à mes côtés et de votre soutien constant, qui m'a encouragé à chercher ce qui est le meilleur pour moi et qui m'a soutenu dans les moments difficiles.

Ghassen Mansour

Dédicace

À ma maman bien-aimée,

Tu es le cœur de notre famille, la source de lumière qui éclaire nos vies. Ton amour inconditionnel et ta force infinie sont des exemples que j'admire chaque jour. Merci pour tes sacrifices, tes encouragements et tes câlins réconfortants.

Tu es mon roc, ma confidente et mon modèle de bienveillance. Je suis infiniment reconnaissant d'avoir une maman aussi extraordinaire que toi.

À mes amis,

Vous êtes les compagnons de mes aventures, les gardiens de mes secrets et les artisans de mes plus beaux souvenirs. Chaque moment partagé avec vous est une bouffée d'air frais dans ma vie. Votre soutien indéfectible et votre présence joyeuse sont des trésors que je chéris plus que tout. Merci d'être là pour moi, de rire avec moi et de partager les hauts et les bas de la vie.

À mes sœurs, à ma famille et à tous ceux qui font partie de ma vie, Votre amour et votre soutien sont des cadeaux précieux qui rendent chaque jour plus lumineux. Ensemble, nous formons une toile tissée d'affection, de complicité et de souvenirs inoubliables.

Avec tout mon amour et ma reconnaissance,

Avec toute ma gratitude et mon affection sincère,

Mohamed Moncef Dabbech

Sommaire

Introduction générale	1
Chapitre I : Cadre Générale	2
1. Introduction.....	3
2.Présentation de la société	3
2.2 Historique.....	Erreur ! Signet non défini.
2.3 Organigramme	6
3.1. L'étude de l'existence	6
3.2. Problématique	7
3.3. Solution	7
4.Conclusion	8
Chapitre II : Analyse de besoin.....	9
1. Introduction.....	10
2.Spécification de besoins.....	10
2.1. Besoins fonctionnels	10
2.2. Besoins non fonctionnels	11
3. Identification des acteurs et des cas d'utilisation	11
3.1. Acteur	11
3.2. Cas d'utilisation	12
4. Diagramme de cas d'utilisation	13
4.1. Présentation des cas d'utilisation.....	13
4.2. Le diagramme des cas d'utilisation générale.....	13
4.3. Description détaillée des principaux cas d'utilisation	14
5. Conclusion	19
Chapitre III : Conception	20
1. Introduction.....	21
2. Les langages de modélisation unifie UML	21
3. Définition (Unified Modeling Language).....	21

4. Avantages d'UML	22
5.1. Définition de diagramme de classe.....	23
5.2. Diagrammes de classe.....	23
5.3. Description textuelle du diagramme de classe.....	24
6. Diagramme de Séquences	27
6.1. Définition de diagramme de séquences	27
6.2. Diagramme de séquences pour l'authentification	27
6.3. Diagramme de séquences pour l'administrateur.....	28
6.3.1. Diagramme de séquences pour ajout matériel	28
6.3.2. Diagramme de séquences pour affichage des Matériaux	29
6.3.3. Diagramme de séquences pour ajout utilisateur	30
6.3.4. Diagramme de séquences pour affichage des utilisateurs	31
6.3.5. Diagramme de séquences pour ajout catégorie	32
6.3.6. Diagramme de séquences pour affichages des catégories	33
6.3.6. Diagramme de séquences pour suivi de réservation.....	34
6.4. Diagramme de séquences pour l'utilisateur.....	35
6.4.1. Diagramme de séquences pour consulter le catalogue de matériel	35
6.4.2. Diagramme de séquences pour effectuer une réservation	36
6.4.3. Diagramme de séquences pour gestion de réservation	36
7. Conclusion	37
Chapitre IV : Réalisation et validation	38
1. Introduction.....	39
2. Environnement matériels	39
3. Language programmation	39
3.1. PHP	39
3.2. HTML	40
3.3. CSS.....	40
3.4. Java Script	41
3.5. Bootstrap	41

3.6. Symfony	42
4. Environnement de travail	42
4.1. Visual Studio Code.....	42
4.2. Star UML	43
4.3. GitHub.....	43
5. Interface de plateforme	44
5.1. Interface d'authentification.....	44
5.2. Interface de registre.....	45
5.2. Interface d'admin	46
5.2.1. Gestion d'utilisateur.....	46
5.2.1.1. Interface Liste des utilisateurs	46
5.2.1.2. Interface Ajout d'utilisateur.....	46
5.2.2. Gestion de matériel	47
5.2.2.1. Affichage des Matériaux	47
5.2.2.2. Ajout de Matériel	48
5.2.3. Gestion de catégorie.....	48
5.2.3.1. Affichage des Catégories	48
5.2.3.2. Ajout de Catégorie	49
5.2.4. Gestion de réservation.....	50
5.2. Interface d'utilisateur	50
5.2.1. Interface principale	50
5.2.2. Interface de réservation.....	51
6. Conclusion	52
Conclusion générale	53

Table des figures

FIGURE 1: GROUPE-TELNET	3
FIGURE 2: UN PROJET DE TELNET	4
FIGURE 3: LOGO DE TELNET	5
FIGURE 4 : ORGANIGRAMME DU GROUPE TELNET HOLDING	6
FIGURE 5 : DIAGRAMME DE CAS D'UTILISATION GENERALE	13
FIGURE 6 : DIAGRAMME DE CAS D'UTILISATION DE GESTION DE MATERIEL	15
FIGURE 7 : DIAGRAMME DU CAS D'UTILISATION DE GESTION DE CATEGORIE	16
FIGURE 8 : DIAGRAMME DU CAS D'UTILISATION DE GESTION DE RESERVATION.....	18
FIGURE 9 : LOGO UML	21
FIGURE 10 : DIAGRAMME DE CLASSE	23
FIGURE 11 : DIAGRAMME DE SEQUENCES D'AUTHENTIFICATION	28
FIGURE 12 : DIAGRAMME DE SEQUENCES D'AJOUT MATERIEL	28
FIGURE 13 : DIAGRAMME DE SEQUENCES D'AFFICHAGE DES MATERIAUX.....	29
FIGURE 14 : DIAGRAMME DE SEQUENCES D'AJOUT UTILISATEUR.....	30
FIGURE 15 : DIAGRAMME DE SEQUENCES D'AFFICHAGE DES UTILISATEURS	31
FIGURE 16 : DIAGRAMME DE SEQUENCES D'AJOUT CATEGORIE	32
FIGURE 17 : DIAGRAMME DE SEQUENCES D'AFFICHAGES DES CATEGORIES	33
FIGURE 18 : DIAGRAMME DE SEQUENCES DE SUIVI DE RESERVATION	34
FIGURE 19 : DIAGRAMME DE SEQUENCES DU CONSULTER LE CATALOGUE DE MATERIELS	35
FIGURE 20 : DIAGRAMME DE SEQUENCES D'EFFECTUER UNE RESERVATION.....	36
FIGURE 21 : DIAGRAMME DE SEQUENCES DE GESTION DE RESERVATION.....	37
FIGURE 22 : LOGO PHP	39
FIGURE 23 : LOGO HTML	40
FIGURE 24 : LOGO CSS.....	40
FIGURE 25 : LOGO JS	41
FIGURE 26 : LOGO BOOTSTRAP.....	41

FIGURE 27 : LOGO SYMFONY	42
FIGURE 28 : LOGO VS CODE.....	42
FIGURE 29 : LOGO STAR UML	43
FIGURE 30 : LOGO GITHUB.....	43
FIGURE 31 : L'INTERFACE D'AUTHENTIFICATION	44
FIGURE 32 : INTERFACE DE REGISTRE	45
FIGURE 33: L'INTERFACE LISTE DES UTILISATEURS	46
FIGURE 34 : L'INTERFACE AJOUT D'UTILISATEUR.....	47
FIGURE 35: L'INTERFACE AFFICHAGE DES MATERIAUX	47
FIGURE 36 : : L'INTERFACE AJOUT DE MATERIEL	48
FIGURE 37 : L'INTERFACE AFFICHAGE DES CATEGORIES	49
FIGURE 38 : L'INTERFACE AJOUT DE CATEGORIE.....	49
FIGURE 39 : L'INTERFACE DU GESTION DE RESERVATION.....	50
FIGURE 40 : L'INTERFACE D'UTILISATEUR PRINCIPALE.....	51
FIGURE 41 : L'INTERFACE D'EFFECTUER UNE RESERVATION.....	52

Table des tableaux

TABLEAU 1: IDENTIFICATION DES ACTEURS	12
TABLEAU 2 : CAS D'UTILISATION D'AUTHENTIFICATION	14
TABLEAU 3 : CAS D'UTILISATION DE GESTION DU MATERIEL.....	15
TABLEAU 4 : CAS D'UTILISATION DE SUIVI DE RESERVATIONS	15
TABLEAU 5 : CAS D'UTILISATION DE GESTION DES UTILISATEURS	15
TABLEAU 6 : CAS D'UTILISATION DE CONFIGURATION DE SYSTEME	16
TABLEAU 7 : CAS D'UTILISATION DE GESTION DE LA CATEGORIE	16
TABLEAU 8 : CAS D'UTILISATION DE CONSULTER LE CATALOGUE DE MATERIELS ...	17
TABLEAU 9 : CAS D'UTILISATION D'EFFECTUER UNE RESERVATION	17
TABLEAU 10 : CAS D'UTILISATION DE GESTION DE RESERVATION.....	18
TABLEAU 11 : CAS D'UTILISATION DE CONSULTER L'HISTORIQUE DE RESERVATION	19
TABLEAU 12 : TABLEAU DE LA DESCRIPTION DE LA CLASSE PERSONNE.....	24
TABLEAU 13 : TABLEAU DE LA DESCRIPTION DE LA CLASSE MATERIEL	25
TABLEAU 14 : TABLEAU DE LA DESCRIPTION DE LA CLASSE CATEGORIE	26
TABLEAU 15 : TABLEAU DE LA DESCRIPTION DE LA CLASSE RESERVATION	26
TABLEAU 16 : TABLEAU DE CARACTERISTIQUES DES ORDINATEURS DE DEVELOPPEMENT	39

Introduction générale

Dans l'ère industrielle contemporaine, caractérisée par la progression continue de l'informatique et des technologies de l'information et de la communication, ces technologies ont un impact considérable sur les pratiques professionnelles.

Elles favorisent une meilleure gestion des données, accélèrent les processus de prise de décision et améliorent les résultats.

Devant ces progrès, Group Telnet vise à optimiser l'utilisation de ces outils afin d'accroître sa compétitivité et de relever des défis complexes. Notre projet fait partie de cette dynamique, avec pour objectif de concevoir une application personnalisée pour Group Telnet.

L'objectif de cette solution est d'améliorer les procédés de gestion et de réservation d'augmenter leur efficacité et de favoriser leur expansion, jouant un rôle crucial dans sa transition numérique.

Chapitre I : Cadre Générale

1. Introduction

Dans cette partie, nous examinerons l'ensemble du projet, qui sera divisé en deux parties. La partie initiale se concentrera sur la présentation de l'entreprise d'accueil, tandis que la partie suivante abordera le cadre global du projet.

2. Présentation de la société



Figure 1: Groupe-Telnet

La société Telnet en Tunisie symbolise l'excellence en innovation technologique et ingénierie, se distinguant comme leader dans les secteurs de l'aérospatiale, la défense, l'automobile, et les TIC.

Comme le Centre Intégré de la Jeunesse et de l'Enfance, Telnet contribue significativement au développement et à l'innovation en Tunisie, renforçant son économie et affirmant sa présence sur le marché international comme centre technologique de premier plan. Son engagement en recherche et développement souligne la vision de la Tunisie pour le progrès et l'innovation technologique.

2.1 Fiche technique

Année de création : 1994

Dénomination : Groupe-Telnet

Responsable : Raouf Chekir (PDG)

Adresse de L'USINE : Rue Du Lac Léman, Les berges du Lac, Tunis 1053

GOUVERNORAT : Tunis

TÉLÉPHONE : (+216) 71 860 233

Fax du SIÈGE : (+216) 71 860 069

E-MAIL : info@groupe-telnet.net/mohamed.elfekih@groupe-telnet.net

2.2 Historique

Telnet voit le jour en 1994 afin de satisfaire une demande grandissante en matière de développement de logiciels. Dès 1995, l'entreprise, dirigée par sept ingénieurs, signe son premier contrat avec un groupe international, qui deviendra son principal partenaire de développement.

À partir de 1997, elle se concentre sur les projets de développement offshore au service de grandes entreprises internationales.



Figure 2: un projet de telnet

En 2000, le nombre d'ingénieurs de Telnet dépasse les cinquante. Après quatre ans, elle compte plus de cent ingénieurs et lance la certification CMMI niveau 5 - la première entreprise maghrébine à l'obtenir en 2006 - tout en ouvrant sa première filiale en France : Telnet Consulting. En 2002, la société se déplace dans ses propres installations situées dans le nord de Tunis.

Telnet reçoit la certification ISO 9001 en 1998. Depuis le début de 2002, son système de gestion de la qualité est conforme à la version 2000 du référentiel ISO 9001, et en 2001, elle remporte le prix de l'innovation de la Chambre tuniso-française de commerce et d'industrie.

Au cours du printemps 2011, l'entreprise est présentée à la Bourse de Tunis6. Dans cette année révolutionnaire, cette opération est unique et permet de collecter quarante millions de dinars⁴. Telnet possède en 2012 quatre sites en Tunisie et un en France en 2012.

Le 22 septembre 2014, en raison de ses engagements politiques, Mohamed Frikha quitte son poste de PDG et est remplacé par Raouf Chekir. En avril 2018, Telnet conclut un accord avec Fuji IMVAC, un groupe japonais, pour la production de drones.



Figure 3: Logo de TELNET

2.3 Organigramme

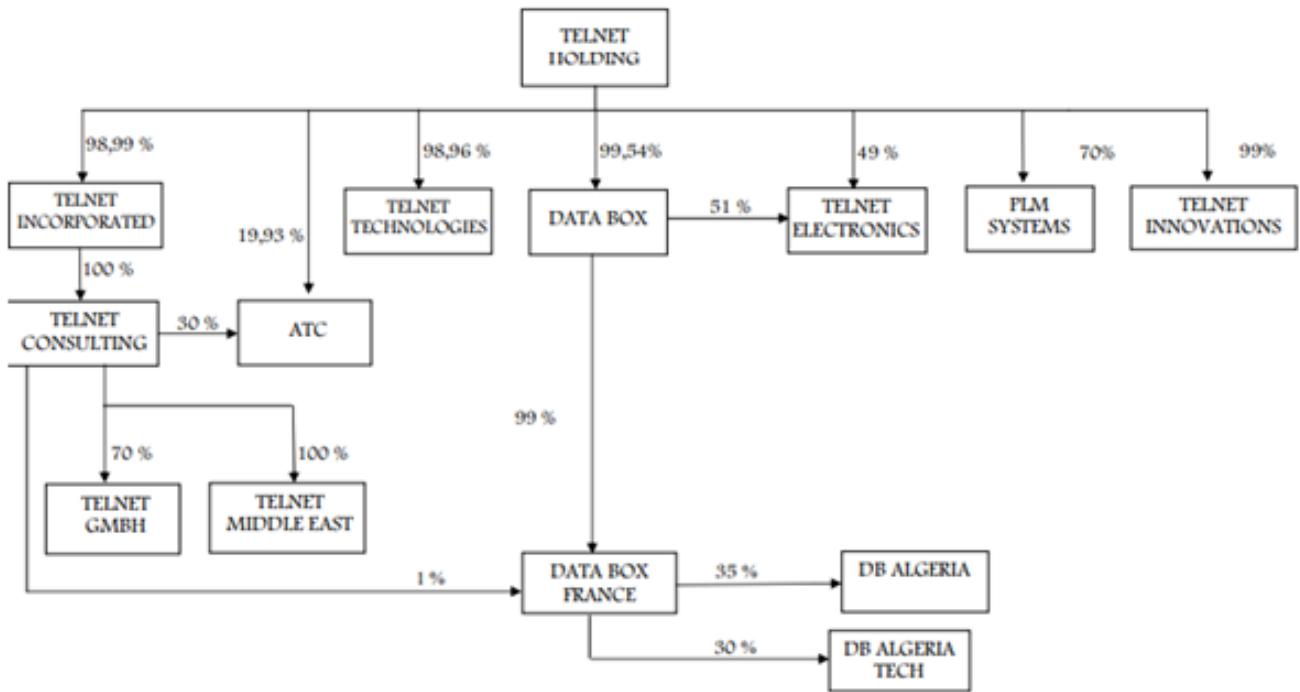


Figure 4 : Organigramme Du Groupe TELNET HOLDING

3.1. L'étude de l'existence

L'analyse de la situation actuelle chez Telnet groupe met en lumière leur choix stratégique d'utiliser la communication téléphonique pour optimiser la gestion et la réservation d'équipements au sein de leur équipe de développement logiciel.

Cette approche favorise des interactions directes et instantanées entre les membres de l'équipe, améliorant la coordination pour une allocation efficace des ressources.

En adoptant cette méthode de communication, Telnet groupe vise à surmonter les défis des méthodes traditionnelles, garantissant ainsi une réactivité et une flexibilité accrues dans l'utilisation des équipements essentiels.

Cela démontre leur engagement à améliorer les opérations et à répondre aux besoins changeants du développement logiciel moderne.

3.2. Problématique

Les problèmes identifiés comprennent la difficulté à suivre avec précision la disponibilité des équipements, ce qui accroît le risque d'erreurs et d'incohérences.

Les retards et malentendus causés par cette méthode peuvent entraîner des conflits de planification.

De plus, l'absence de visibilité sur l'utilisation des équipements complique la planification et la prise de décisions stratégiques.

Par ailleurs, la dépendance aux processus manuels est non seulement inefficace, mais aussi sujette aux erreurs, affectant l'utilisation optimale des ressources.

La solution proposée vise à introduire un système automatisé pour améliorer l'efficacité, réduire les erreurs et optimiser la gestion des ressources.

3.3. Solution

Notre solution consiste en une application web dédiée à la gestion et à la réservation d'équipements, conçue pour améliorer l'efficacité des équipes de développement logiciel.

Elle repose sur la technologie moderne pour simplifier le processus, offrant une interface intuitive pour un accès rapide et des opérations fluides.

La précision est au cœur de notre application, avec une visibilité en temps réel qui prévient les conflits et assure l'actualité des informations.

Accessible de partout, elle permet une gestion flexible et efficace, sans les limites des méthodes traditionnelles. L'automatisation réduit les erreurs et les efforts manuels, tandis que des outils d'analyse avancés facilitent la prise de décisions stratégiques.

Notre application met également un point d'honneur sur la sécurité des données, assurant une gestion des équipements à la fois efficace et sécurisée.

4.Conclusion

En résumé, ce premier chapitre a présenté le contexte de notre projet. Nous avons souligné l'importance croissante des technologies de l'information et de la communication dans le milieu professionnel, et notre projet vise à tirer parti de ces avancées pour optimiser la gestion du matériel de l'équipe de développement.

En poursuivant ce projet, nous visons à améliorer l'efficacité opérationnelle de l'entreprise et à renforcer sa compétitivité sur le marché.

Chapitre II : Analyse de besoin

1. Introduction

L'analyse des exigences logicielles est une étape essentielle dans toute démarche de développement de projets informatiques. Il vise à comprendre entièrement les besoins et les attentes des utilisateurs finaux afin de les traduire en spécifications techniques et fonctionnelles indispensables au développement logiciel.

La collecte, l'analyse et la documentation des exigences et attentes des parties prenantes sont généralement incluses dans cette analyse de besoins, ainsi que la définition des besoins fonctionnelles et non fonctionnelles du projet. Elle peut aussi inclure la détection des limites et des risques potentiels liés au projet.

2. Spécification de besoins

2.1. Besoins fonctionnels

- Gestion des Utilisateurs : Permettre aux utilisateurs de s'inscrire, de se connecter et de gérer leur profil.
- Gestion du Matériel : Permettre aux utilisateurs de consulter, rechercher, ajouter, modifier et supprimer des équipements.
- Réservation de Matériel : Permettre aux utilisateurs de réserver du matériel pour des périodes spécifiques.
- Confirmation de Réservation : Envoyer des notifications de confirmation de réservation aux utilisateurs.
- Gestion des Réservations : Permettre aux utilisateurs de consulter, modifier et annuler leurs réservations existantes.
- Calendrier de Disponibilité : Afficher un calendrier indiquant la disponibilité des équipements.
- Notifications : Envoyer des rappels de réservation aux utilisateurs avant la date prévue de retour.

- Historique des Réservations : Fournir un historique des réservations passées pour chaque utilisateur.
- Gestion des Administrateurs : Permettre aux administrateurs de gérer les utilisateurs, les équipements et les réservations.
- Rapports et Statistiques : Générer des rapports et des statistiques sur l'utilisation des équipements.
- S'authentifier : l'admin et l'utilisateur doivent saisir son nom et son mot de passe pour accéder à l'application.

2.2. Besoins non fonctionnels

- Sécurité : Assurer la sécurité des données des utilisateurs et des informations de réservation.
- Performance : Garantir des temps de réponse rapides lors de la navigation dans l'application et de la réservation de matériel.
- Convivialité : Offrir une interface utilisateur conviviale et intuitive pour faciliter la navigation et l'utilisation.
- Disponibilité : Assurer une disponibilité élevée de l'application pour éviter les temps d'arrêt inattendus.
- Évolutivité : Concevoir l'application de manière à ce qu'elle puisse facilement évoluer pour répondre à l'augmentation de la demande.
- Compatibilité : Assurer la compatibilité de l'application avec différents navigateurs web et appareils.

3. Identification des acteurs et des cas d'utilisation

3.1. Acteur

Dans le domaine du logiciel, les acteurs sont des entités externes au système avec lequel ils interagissent. Ils peuvent être des utilisateurs humains, d'autres systèmes informatiques, des processus métier ou des périphériques matériels. Je distingue deux acteurs principaux :

- **L'administrateur** : L'administrateur est responsable de la gestion du système, y compris l'ajout et la suppression d'utilisateurs et de matériels, ainsi que de la résolution des problèmes et de la sécurité des données.
- **L'utilisateur** : Utilisateur standard du système, capable de consulter le catalogue de matériel, effectuer des réservations, et gérer ses propres réservations.

3.2. Cas d'utilisation

Un cas d'utilisation est une description textuelle ou graphique d'une action ou d'un scénario qui nécessite l'utilisation d'un système informatique dans le domaine du développement logiciel. Ils sont utilisés pour décrire l'interaction entre les utilisateurs ou les acteurs externes avec le système, mettant en évidence ses différentes fonctionnalités et interactions disponibles.

Acteurs	Cas d'utilisation
Administrateur	<ul style="list-style-type: none"> - Gestion du matériel (ajouter, modifier, supprimer) - Suivi des réservations - Gestion des utilisateurs - Configuration du système - S'authentifier
Utilisateur	<ul style="list-style-type: none"> - Consulter le catalogue de matériel - Effectuer une réservation - Modifier une réservation - Annuler une réservation - Consulter l'historique des réservations - S'authentifier

Tableau 1: Identification des acteurs

4. Diagramme de cas d'utilisation

4.1. Présentation des cas d'utilisation

Un outil de modélisation qui met en lumière les interactions entre les utilisateurs et le système. Il propose une représentation visuelle des fonctionnalités du système du point de vue de l'utilisateur, en décrivant les diverses manières dont ils peuvent accomplir leurs tâches en interagissant avec celui-ci. Les cas d'utilisation détaillent les différents scénarios d'utilisation du système ainsi que les actions spécifiques entreprises par les utilisateurs, offrant ainsi une vision claire de son utilisation et des objectifs qu'il permet d'atteindre.

4.2. Le diagramme des cas d'utilisation générale

La représentation visuelle du diagramme de cas d'utilisation général représente les principales interactions entre les acteurs et les cas d'utilisation d'un système logiciel.

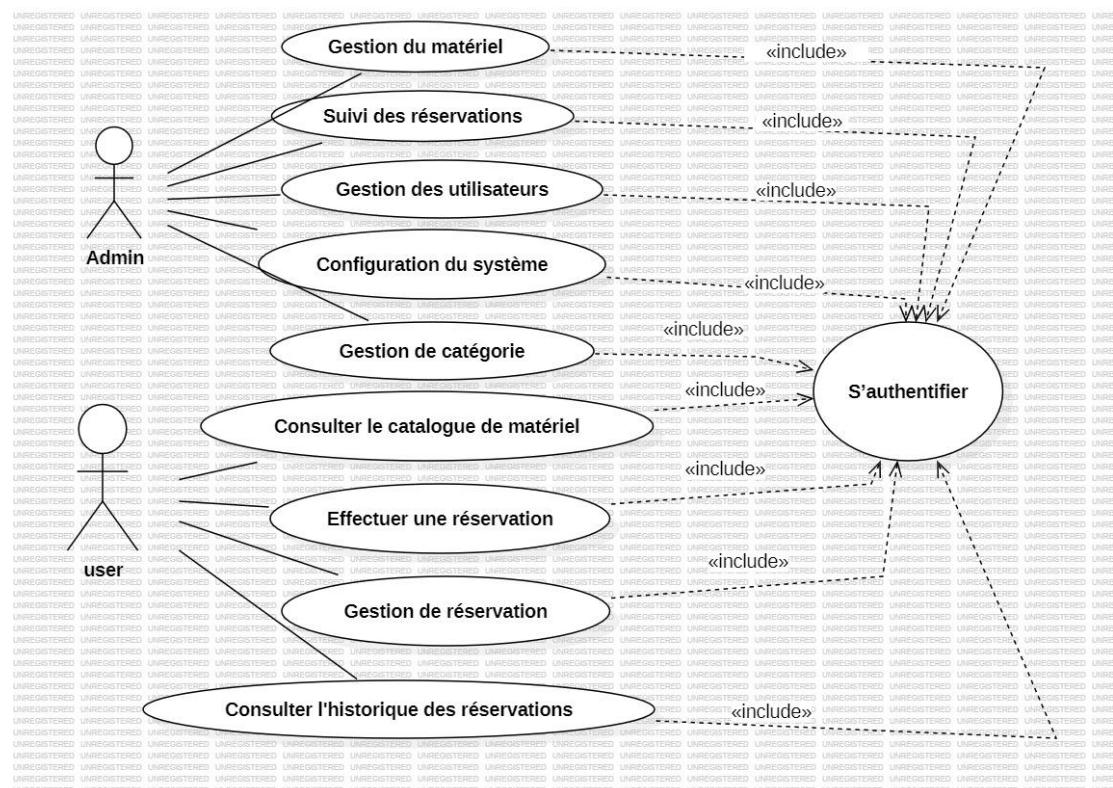


Figure 5 : diagramme de cas d'utilisation générale

4.3. Description détaillée des principaux cas d'utilisation

Un cas d'utilisation illustre comment un système fonctionne du point de vue d'un utilisateur, en décrivant en détail ses actions et les réactions du système.

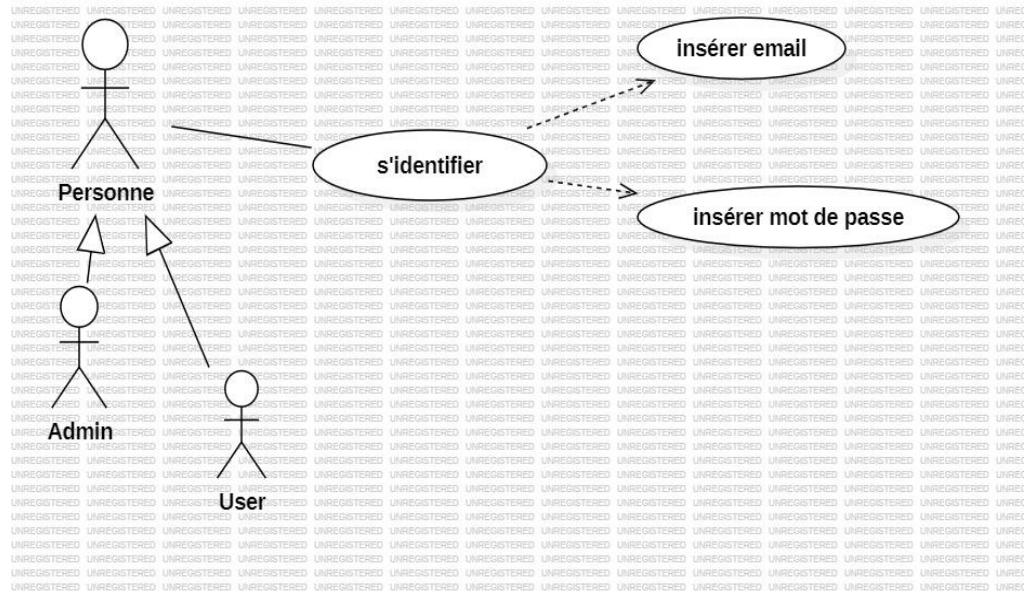


Figure5 : diagramme de cas d'utilisation d'authentification

Description textuelle du cas d'utilisation d'authentification

Titre	Authentication
Résumé	Cette étape de vérification permet de vérifier l'identité de l'administrateur ou de l'utilisateur dans la base de données, afin de vérifier si l'utilisateur qui tente de se connecter a entré un email et un mot de passe appropriés avec ceux présents dans la base de données ou non.
Acteur	Administrateur, utilisateur

Tableau 2 : cas d'utilisation d'authentification

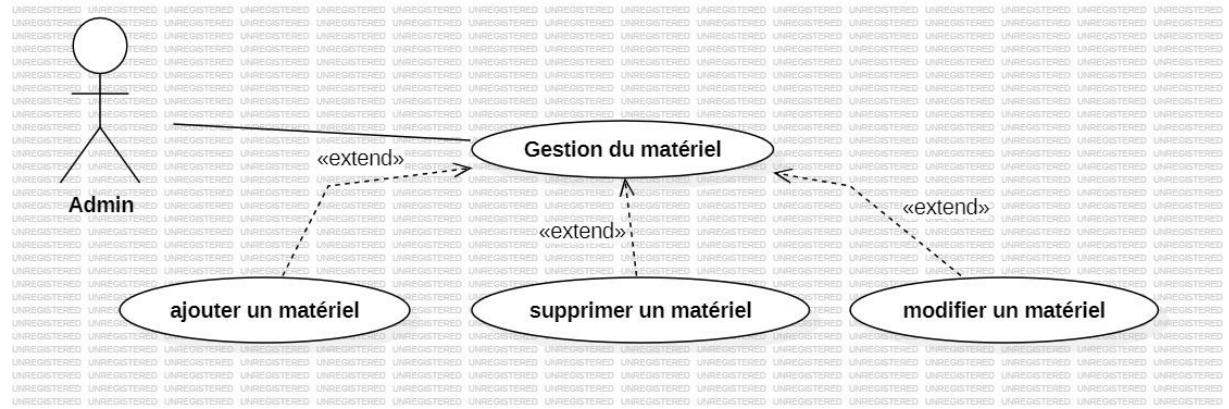


Figure 6 : Diagramme de cas d'utilisation de gestion de matériel

Description textuelle du cas d'utilisation de gestion du matériel

Titre	Gestion du matériel
Résumé	L'administrateur peut modifier les informations de matériels
Acteur	Administrateur

Tableau 3 : Cas d'utilisation de gestion du matériel

Description textuelle du cas d'utilisation de suivi de réservations

Titre	Suivi de réservations
Résumé	L'administrateur peut accepter et refusé les réservations de l'utilisateurs
Acteur	Administrateur

Tableau 4 : Cas d'utilisation de suivi de réservations

Description textuelle du cas d'utilisation de gestion des utilisateurs

Titre	Gestion des utilisateurs
Résumé	Si un matériel n'est plus en service, l'administrateur peut le supprimer.
Acteur	Administrateur

Tableau 5 : Cas d'utilisation de gestion des utilisateurs

Description textuelle du cas d'utilisation de configuration de système

Titre	Configuration de système
Résumé	Permet à l'administrateur de personnaliser les paramètres et les options du système selon les besoins de l'organisation.
Acteur	Administrateur

Tableau 6 : Cas d'utilisation de configuration de système

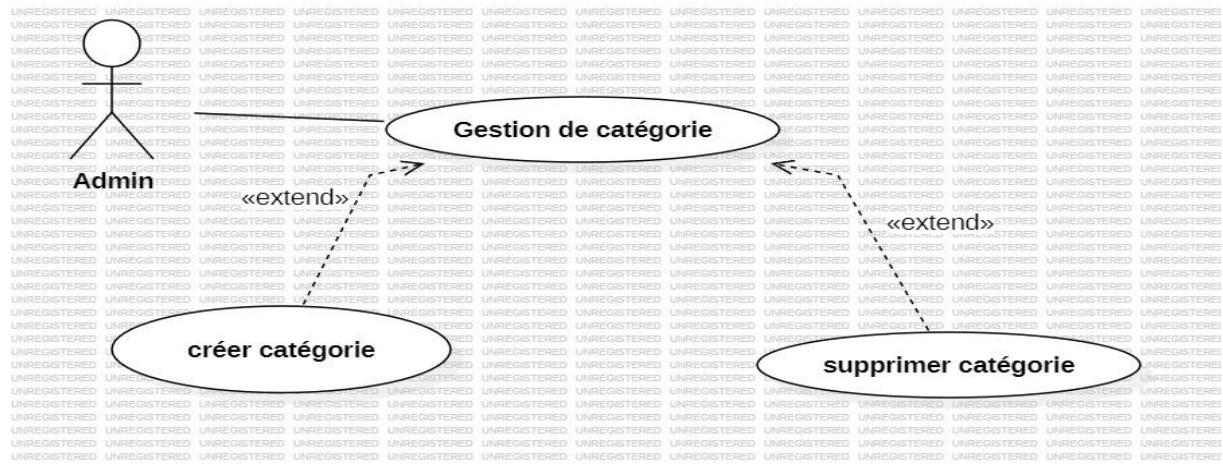


Figure 7 : Diagramme du cas d'utilisation de gestion de catégorie

Description textuelle du cas d'utilisation de consulter le catalogue de matériels

Titre	Gestion du catalogue
Résumé	L'administrateur peut modifier les informations du catalogue
Acteur	Administrateur

Tableau 7 : Cas d'utilisation de gestion de la catégorie

Description textuelle du cas d'utilisation de consulter le catalogue de matériels

Titre	Consulter le catalogue de matériels
Résumé	Permet aux utilisateurs de visualiser la liste complète des matériels disponibles dans le système. Les utilisateurs peuvent parcourir le catalogue pour rechercher des matériels spécifiques et afficher des informations de base telles que le nom et la description de chaque matériel.
Acteur	Utilisateur

Tableau 8 : Cas d'utilisation de consulter le catalogue de matériels

Description textuelle du cas d'utilisation d'effectuer une réservation

Titre	Effectuer une réservation
Résumé	Permet aux utilisateurs de réserver du matériel en sélectionnant les articles désirés, indiquant les dates de début et de fin de la réservation, puis en soumettant la demande.
Acteur	Utilisateur

Tableau 9 : Cas d'utilisation d'effectuer une réservation

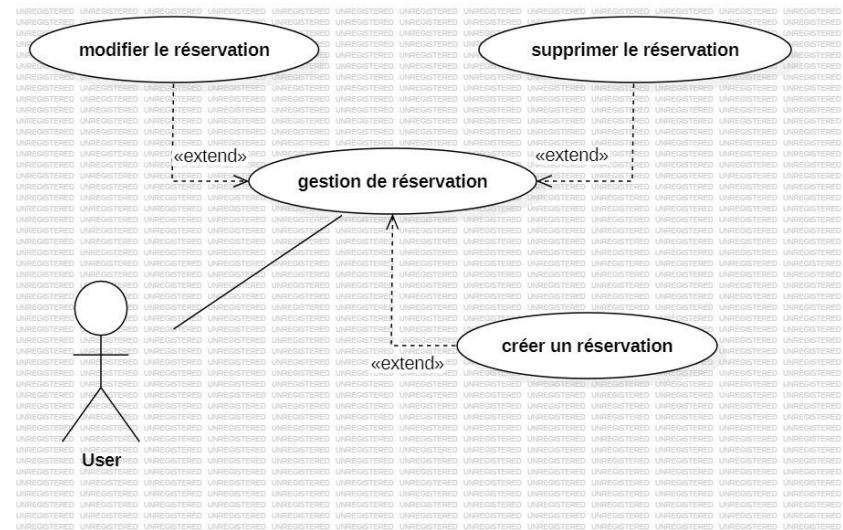


Figure 8 : Diagramme du cas d'utilisation de gestion de réservation

Description textuelle du cas d'utilisation de gestion de réservation

Titre	Gestion de réservation
Résumé	Permet aux utilisateurs de créer, modifier et annuler des réservations de matériel. Les utilisateurs peuvent vérifier l'état de leurs réservations et effectuer des actions en conséquence, telles que l'ajout ou la suppression de réservations.
Acteur	Utilisateur

Tableau 10 : Cas d'utilisation de gestion de réservation

Description textuelle du cas d'utilisation de consulter l'historique de réservation

Titre	Consulter l'historique de réservation
Résumé	Permet aux utilisateurs de visualiser l'historique de leurs réservations passées. Les utilisateurs peuvent

	consulter les détails des réservations antérieures, tels que les articles réservés, les dates et l'état de la réservation
Acteur	Utilisateur

Tableau 11 : Cas d'utilisation de consulter l'historique de réservation

5. Conclusion

Ce chapitre est essentiel dans l'étude et l'analyse de notre application. Il englobe la mise en évidence du diagramme de cas d'utilisation global ainsi que les diagrammes de cas d'utilisation spécifiques.

Dans le chapitre suivant, nous aborderons la conception de l'application, incluant le diagramme de classes et différents diagrammes de séquence.

Chapitre III : Conception

1. Introduction

Dans ce chapitre, nous entamerons la conception de notre plateforme. Cette phase vient compléter l'analyse des besoins discutée précédemment. Nous nous concentrerons sur la modélisation de la réalité pour mettre en évidence les éléments essentiels de notre étude.

2. Les langages de modélisation unifiés UML

Le dicton "Une image vaut mieux qu'un long discours" souligne l'importance de l'élaboration du langage de modélisation unifié (UML). Son objectif principal est de fournir un langage visuel partagé dans le domaine souvent complexe du développement logiciel, facilitant ainsi la compréhension pour les professionnels et toute personne cherchant à apprécier un système.

3. Définition (Unified Modeling Language)

Le langage de modélisation unifié (Unified Modeling Language en anglais, UML) est un langage de modélisation visuelle utilisé dans le domaine du développement logiciel pour spécifier, visualiser, construire et documenter les artefacts d'un système logiciel. Il offre une notation standardisée et un ensemble de diagrammes pour représenter différentes perspectives d'un système logiciel, y compris sa structure, son comportement, ses interactions et ses processus. UML est largement utilisé pour faciliter la communication entre les membres de l'équipe de développement et pour aider à la compréhension et à la conception des systèmes logiciels complexes.



Figure 9 : Logo UML

4. Avantages d'UML

- Normalisation : L'UML établit des normes et des conventions universelles, favorisant ainsi la cohérence et la compatibilité entre les équipes de développement.
- Communication améliorée : Les diagrammes UML simplifient la communication en offrant une représentation visuelle claire des concepts logiciels, ce qui facilite la compréhension entre les membres de l'équipe et les parties prenantes.
- Abstraction : L'UML permet de modéliser des concepts abstraits de manière concrète, simplifiant ainsi la conception de systèmes logiciels complexes.
- Visualisation : Les diagrammes UML offrent une vue d'ensemble intuitive des différentes parties d'un système, ce qui facilite l'analyse et la prise de décision.
- Analyse et conception méthodiques : L'UML fournit un cadre formel pour l'analyse et la conception des systèmes logiciels, ce qui permet aux développeurs de travailler de manière méthodique et organisée.
- Documentation efficace : L'UML permet de documenter les différentes phases du développement logiciel de manière claire et structurée, ce qui facilite la maintenance et l'évolution du système.

5. Analyse comportementale

L'analyse comportementale adopte une perspective holistique dans l'exploration expérimentale des actions des organismes.

5.1. Définition de diagramme de classe

Un diagramme de classe est une représentation statique utilisée dans l'UML pour décrire la structure d'un système logiciel. Il présente les classes du système sous forme de boîtes rectangulaires, chaque boîte montrant le nom de la classe, ses attributs et ses opérations. Les relations entre les classes, telles que l'héritage, l'association, l'agrégation et la composition, sont illustrées par des lignes connectant les classes. Ces diagrammes sont essentiels pour visualiser la structure et les relations entre les différentes entités d'un système, facilitant ainsi la compréhension et la communication lors du processus de développement logiciel.

5.2. Diagrammes de classe

D'après les différents diagrammes de cas d'utilisations, nous avons pu dégager les principales classes.

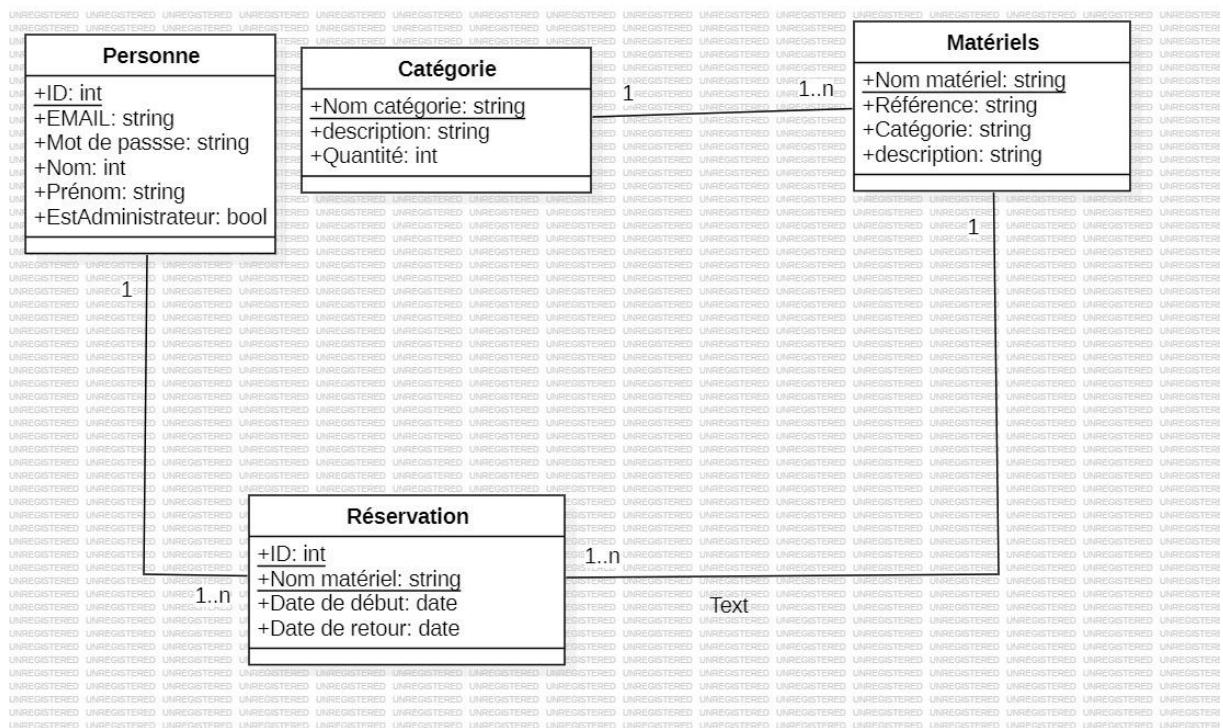


Figure 10 : Diagramme de classe

5.3. Description textuelle du diagramme de classe

Table Personne :

- La classe Personne représente toute personne utilisant le système de gestion et de réservation de matériel. Elle contient des informations telles que l'identifiant unique, l'adresse e-mail, le mot de passe, le nom et le prénom de l'utilisateur ou de l'administrateur.
- Cette classe encapsule les informations d'identification et de profil des utilisateurs du système.

Code	Designation	Type
ID	L'ID du développeur de la société	Clé primaire (entier)
EMAIL	L'email du développeur de la société	Chaine de caractère
Mot de passe	Mot de passe du développeur de la société	Chaine de caractère
Nom	Nom du développeur de la société	Chaine de caractère
Prénom	Prénom du développeur de la société	Chaine de caractère
Est-Administrateur	Indique si la personne est un administrateur ou un utilisateur régulier	Booléen

Tableau 12 : Tableau de la description de la classe Personne

Table des matériels :

- La classe Matériel représente les différents matériels disponibles dans le système.

- Chaque matériel a un identifiant unique, un nom, une description et appartient à une catégorie spécifique.
- Cette classe permet de stocker les détails et les caractéristiques des différents matériels proposés aux utilisateurs.

Code	Designation	Type
<u>Nom matériels</u>	Le nom du matériels	Clé primaire (Chaine de caractère)
Référence	Le référence du matériels	Chaine de caractère
Catégorie	La catégorie du matériels	Chaine de caractère
Description	La description du matériels	Chaine de caractère

Tableau 13 : Tableau de la description de la classe Matériel

Table Catégorie :

- La classe Catégorie représente les catégories auxquelles appartiennent les matériels dans le système.
- Chaque catégorie a un identifiant unique, un nom et une description.
- Elle permet de regrouper les matériels similaires sous des catégories spécifiques, facilitant ainsi la recherche et la navigation pour les utilisateurs.

Code	Designation	Type
<u>Nom catégorie</u>	Le nom de catégorie	Clé primaire (Chaine de caractère)
Description	La description de catégorie	Chaine de caractère
Quantité	Nombre de matériel dans la catégorie	Entier

Tableau 14 : Tableau de la description de la classe Catégorie

Table réservation :

- La classe Réservation représente une réservation de matériel effectuée par une personne dans le système.
- Elle contient des attributs tels que l'identifiant unique de la réservation, la date de réservation, la date de début et de fin de la réservation.
- La réservation est associée à une personne (utilisateur ou administrateur) qui l'a effectuée, ainsi qu'à un matériel réservé.

Code	Designation	Type
<u>ID</u>	L'ID du développeur qui fait l'action sur la réservation	Clé primaire (entier)
<u>Nom matériels</u>	Le nom du matériels réservé	Clé primaire (Chaine de caractère)
Date de début	Date début de réservation	Date
Date de retour	Date retour de matériels réservé	Date

Tableau 15 : Tableau de la description de la classe Réservation

6. Diagramme de Séquences

6.1. Définition de diagramme de séquences

Un diagramme de séquence est un type de diagramme de comportement utilisé dans le langage de modélisation unifié (UML) pour représenter la séquence temporelle des interactions entre les différents objets d'un système logiciel. Il met en évidence l'ordre des messages échangés entre les objets pendant l'exécution d'un scénario ou d'un cas d'utilisation spécifique. Les objets sont représentés par des boîtes alignées verticalement, et les messages échangés entre les objets sont représentés par des flèches avec des étiquettes pour indiquer la nature du message. Les diagrammes de séquence sont utiles pour visualiser et comprendre le flux d'exécution d'un système, ainsi que pour identifier les collaborations entre les objets pendant l'exécution d'une fonctionnalité donnée.

6.2. Diagramme de séquences pour l'authentification

Le diagramme de séquence d'authentification présenté dans la figure ci-dessous résume le scénario d'authentification en les étapes suivantes :

1-Ouverture de la page principale (ouverture de l'adresse du site dans le navigateur)

2- Mise en évidence de la page d'identification.

3- Entrez l'adresse e-mail et le mot de passe.

4-Vérification des informations entrées. Il y a deux situations :

- En cas de vérification de l'authentification, il est possible d'accéder à l'interface d'administration ou d'utilisateur afin de modifier ces informations.
- Si non, un message d'erreur apparaît

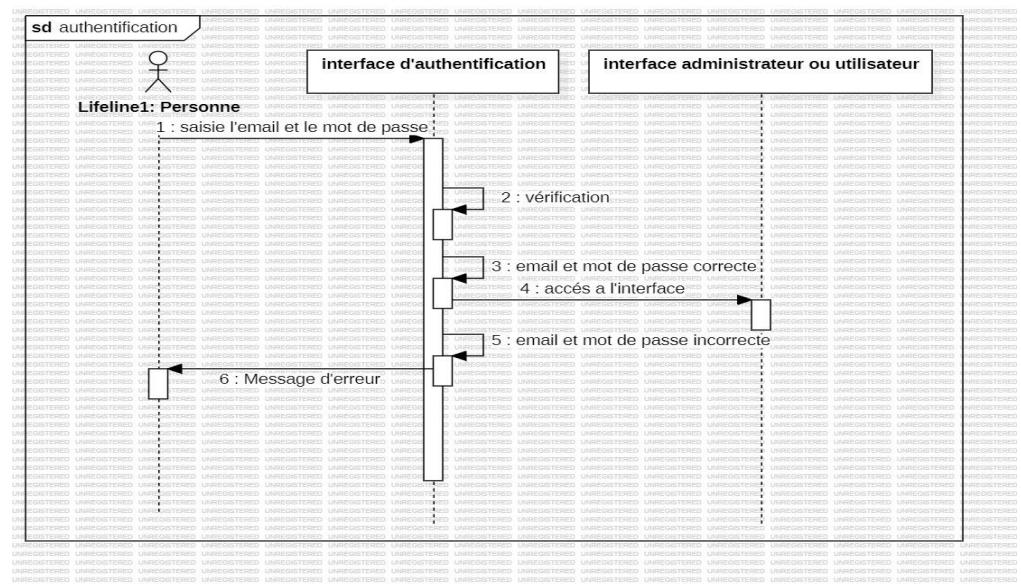


Figure 11 : Diagramme de séquences d'authentification

6.3. Diagramme de séquences pour l'administrateur

6.3.1. Diagramme de séquences pour ajout matériel

Le diagramme de séquence de l'ajout d'un utilisateur est illustré dans la figure ci-dessous, où le scénario de l'ajout se résume à ces étapes :

- Accès au formulaire pour l'ajout d'un matériel
- Remplissage et validation du formulaire d'ajout

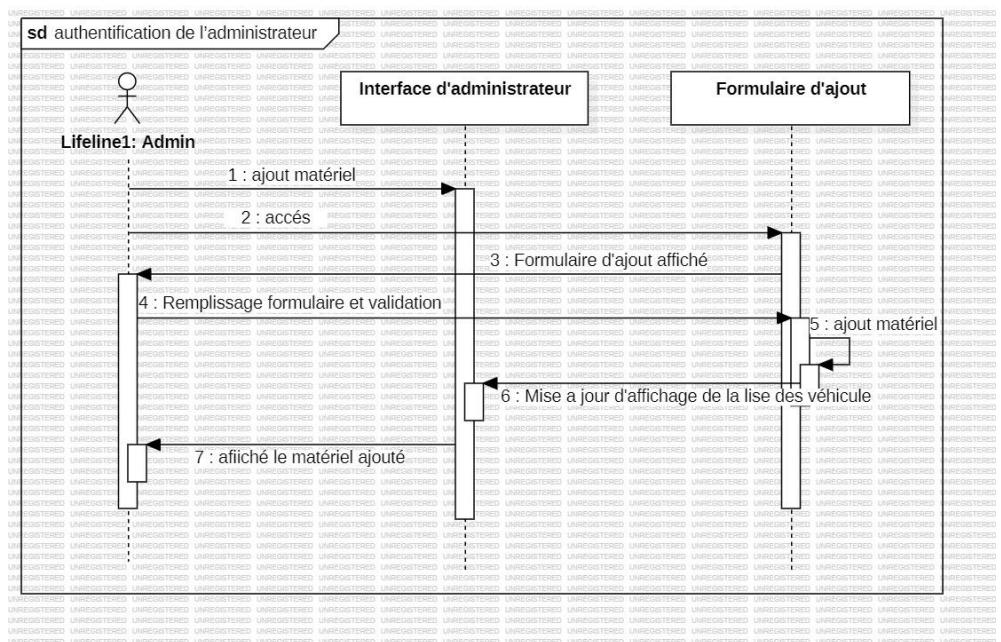


Figure 12 : Diagramme de séquences d'ajout matériel

6.3.2. Diagramme de séquences pour affichage des Matériaux

Le diagramme de séquence de l'affichage de matériaux dans la figure ci-dessous, où le scenario de l'ajout se résume dans les étapes suivantes :

- Sélectionner sur tous les matériels
- Sélection le matériel à supprimer ou modifier
- Demande de confirmation de changement
- Confirmer le changement d'état de matériel

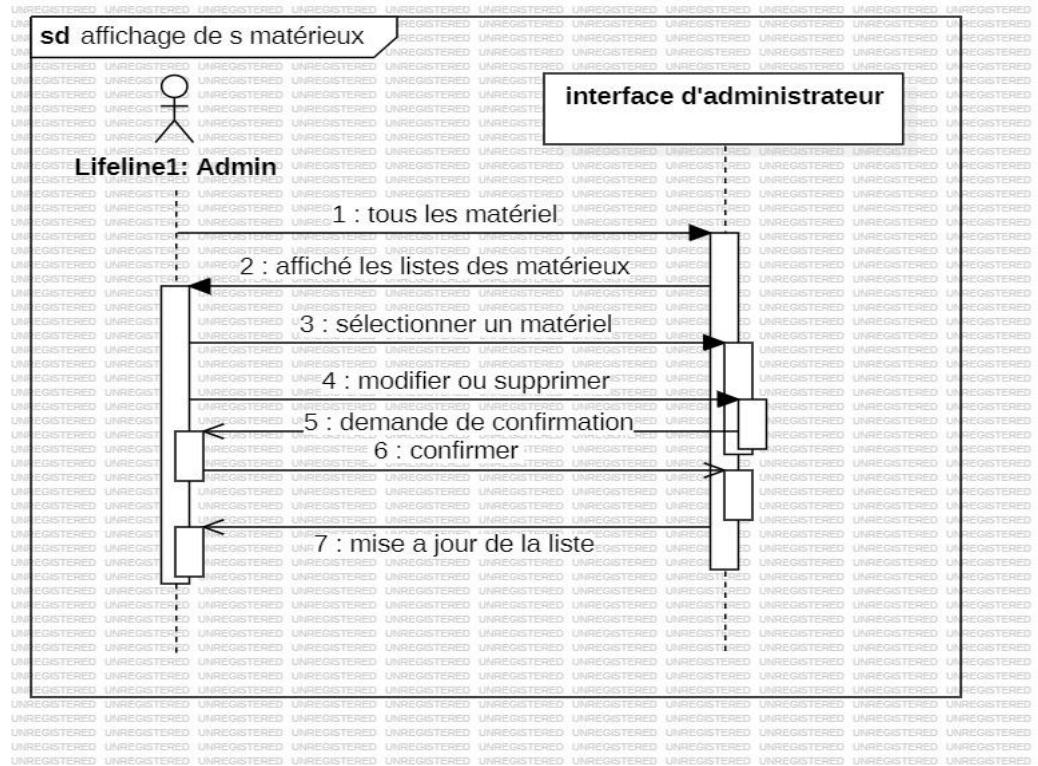


Figure 13 : Diagramme de séquences d'affichage des matériaux

6.3.3. Diagramme de séquences pour ajout utilisateur

La figure ci-dessous représente le diagramme de séquence de l'ajout d'un utilisateur, le scenario de l'ajout se résume dans les étapes suivantes :

- Accès au formulaire d'ajout d'un utilisateur
- Remplissage de formulaire d'ajout et validation

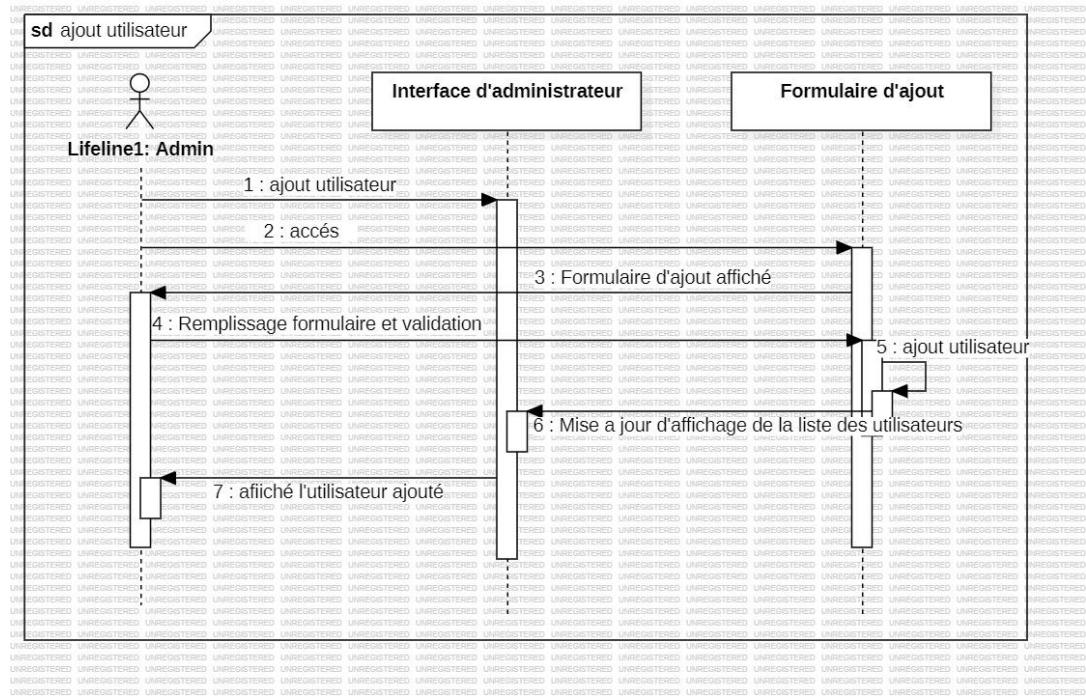


Figure 14 : Diagramme de séquences d'ajout utilisateur

6.3.4. Diagramme de séquences pour affichage des utilisateurs

La figure ci-dessous représente le diagramme de séquence de l'affichage de matériaux, le scenario de l'ajout se résume dans les étapes suivantes :

- Sélectionner sur tous les utilisateurs
 - Sélection l'utilisateur à supprimer ou modifier
 - Demande de la confirmation de changement
 - Confirmer le changement d'état de l'utilisateur

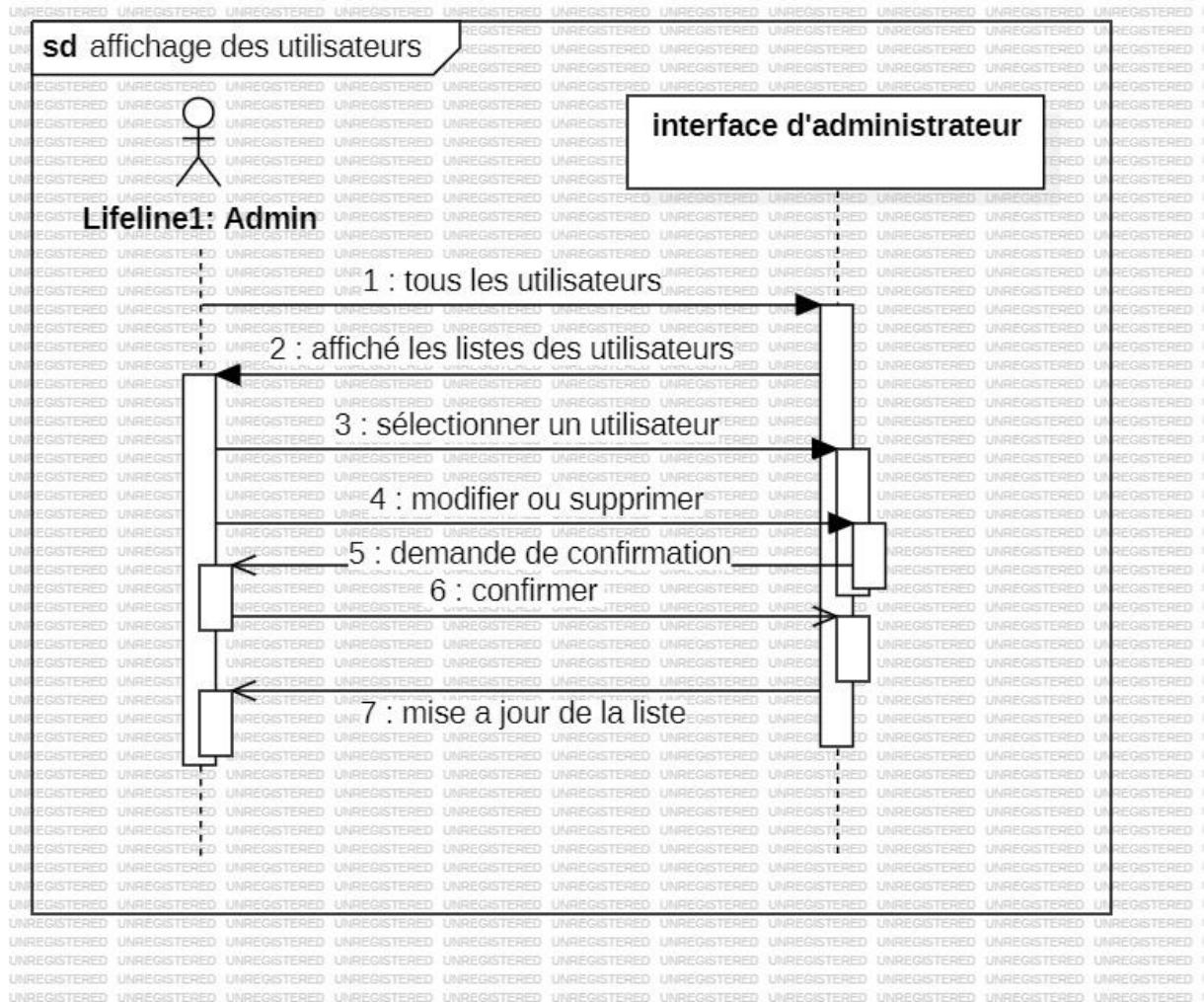


Figure 15 : Diagramme de séquences d'affichage des utilisateurs

6.3.5. Diagramme de séquences pour ajout catégorie

La figure ci-dessous représente le diagramme de séquence de l'ajout d'une catégorie, le scenario de l'ajout se résume dans les étapes suivantes :

- Accès au formulaire d'ajout d'une catégorie
- Remplissage de formulaire d'ajout et validation

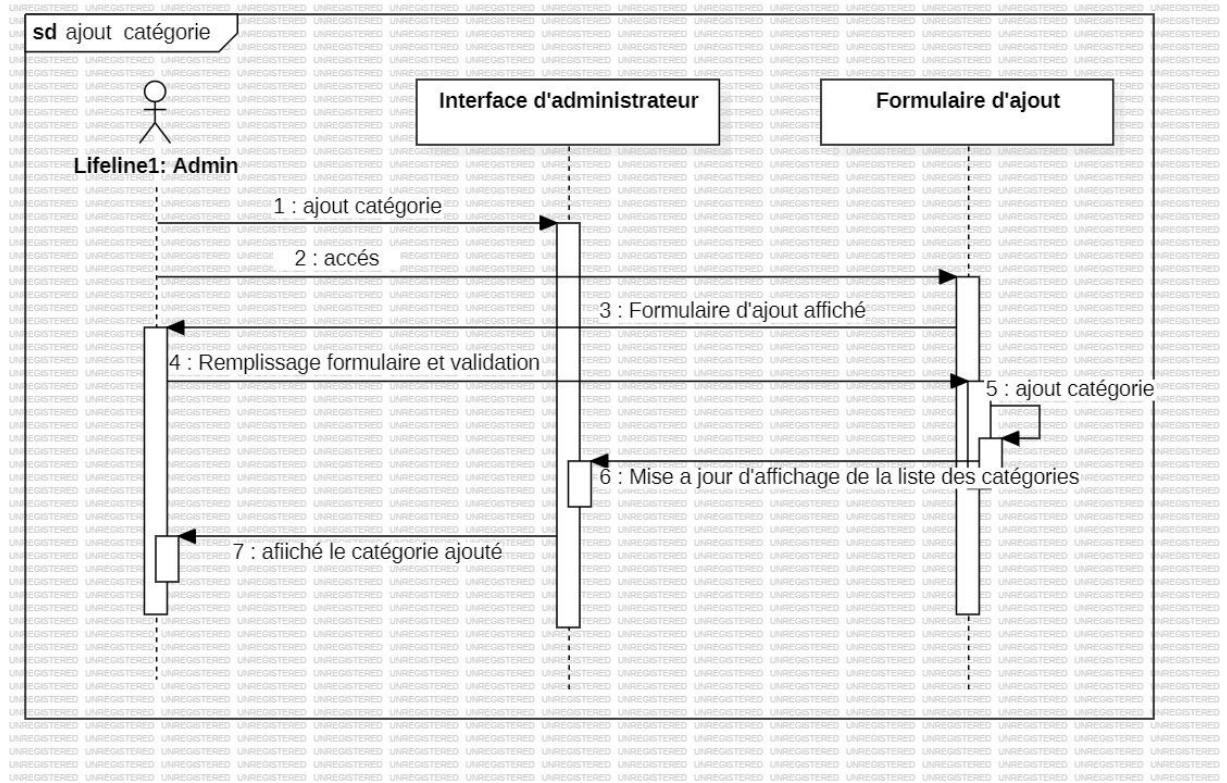


Figure 16 : Diagramme de séquences d'ajout catégorie

6.3.6. Diagramme de séquences pour affichages des catégories

La figure ci-dessous représente le diagramme de séquence de l'affichage de matériaux, le scenario de l'ajout se résume dans les étapes suivantes :

- Sélectionner sur tous les catégories
- Sélection la catégorie a supprimer ou modifier
- Demande de confirmation de changement
- Confirmer le changement d'état de catégorie

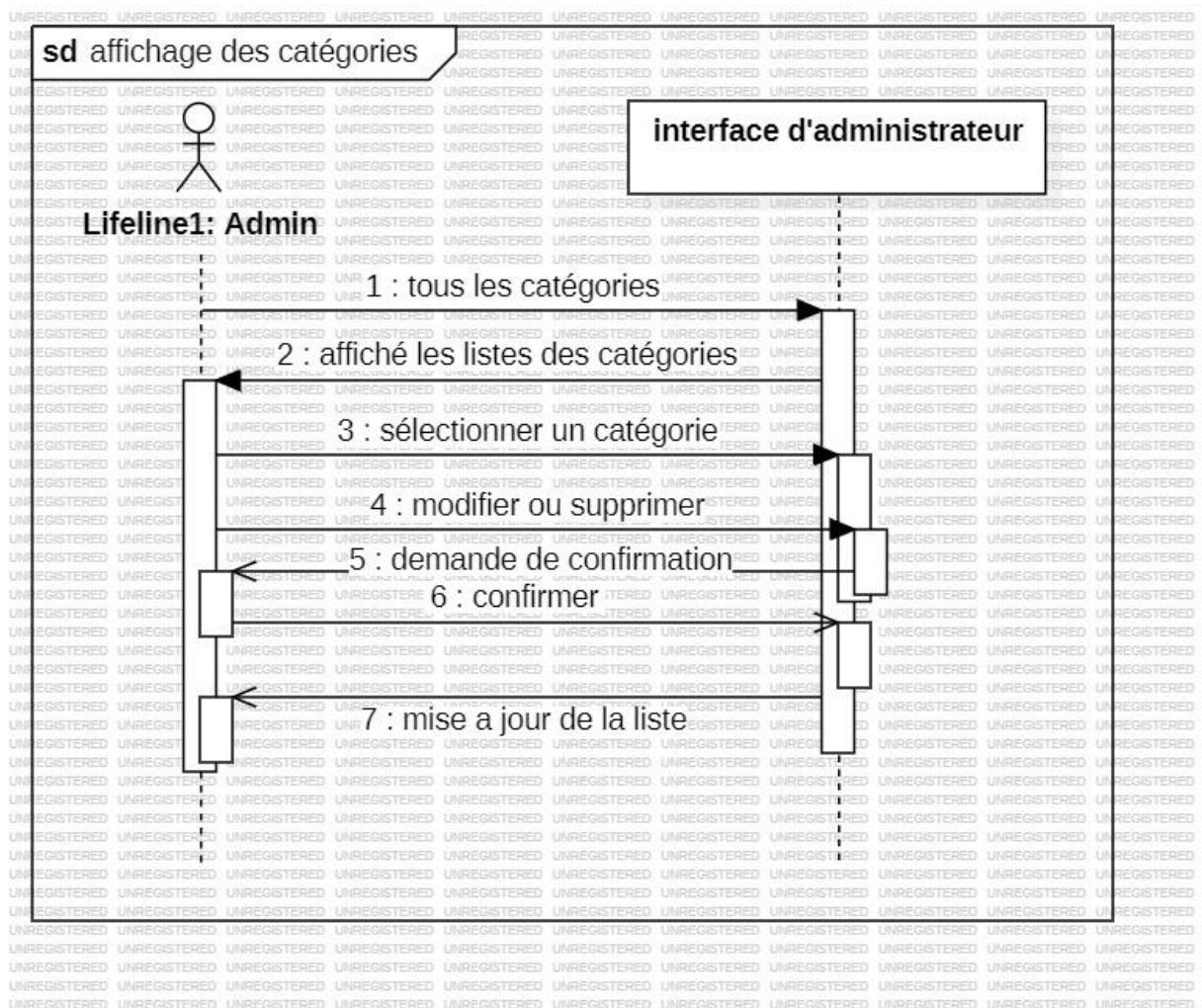


Figure 17 : Diagramme de séquences d'affichages des catégories

6.3.7. Diagramme de séquences pour suivi de réservation

La figure ci-dessous représente le diagramme de séquence du suivi de réservation des matériaux, le scenario de l'ajout se résume dans les étapes suivantes :

- Sélectionner sur réservation
- Sélection la réservation à accepter ou supprimer
- Demande de la confirmation de changement
- Confirmer le changement d'état de réservation

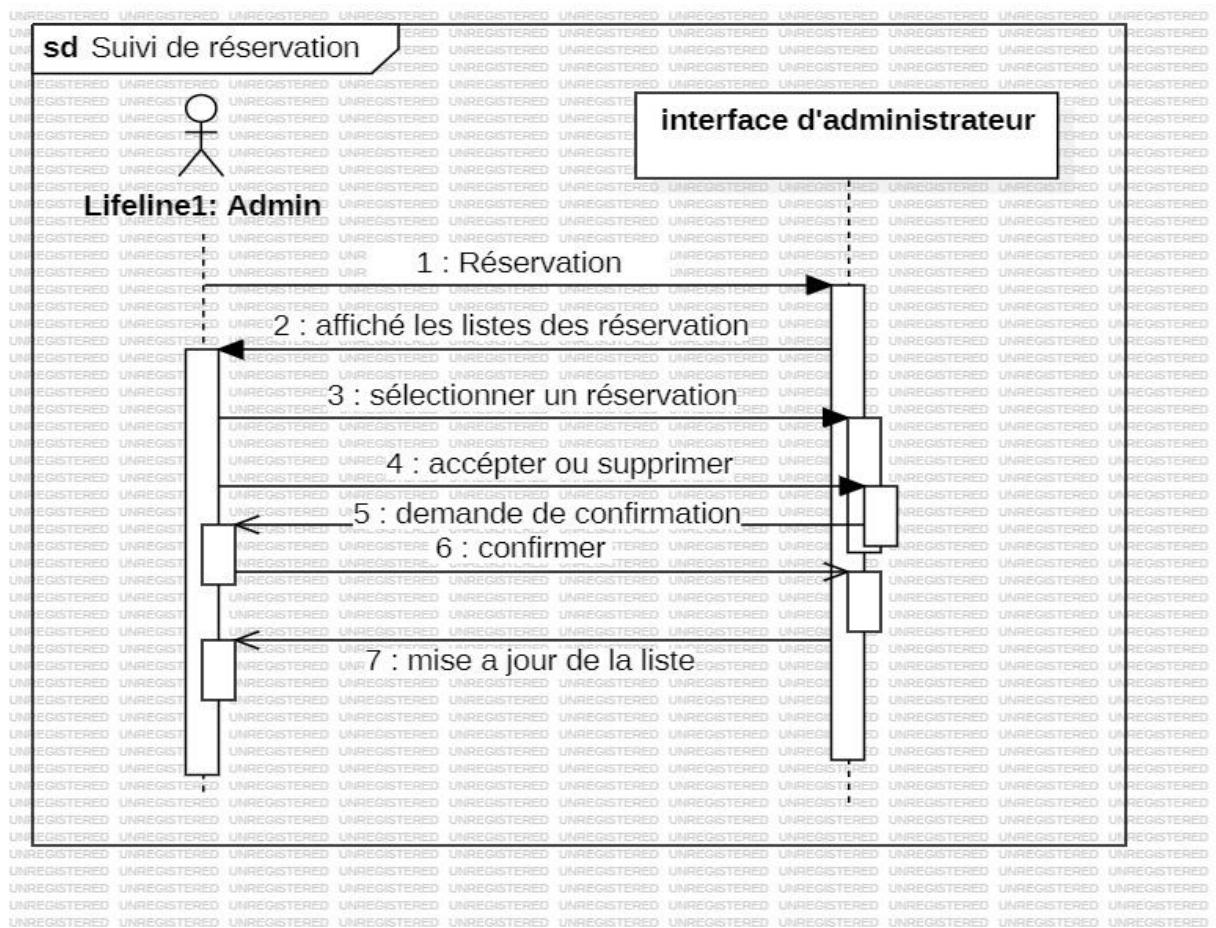


Figure 18 : Diagramme de séquences de suivi de réservation

6.4. Diagramme de séquences pour l'utilisateur

6.4.1. Diagramme de séquences pour consulter le catalogue de matériel

La figure ci-dessous représente le diagramme de séquence du consulter le catalogue de matériel, le scenario de l'ajout se résume dans les étapes suivantes :

- Sélectionner une catégorie

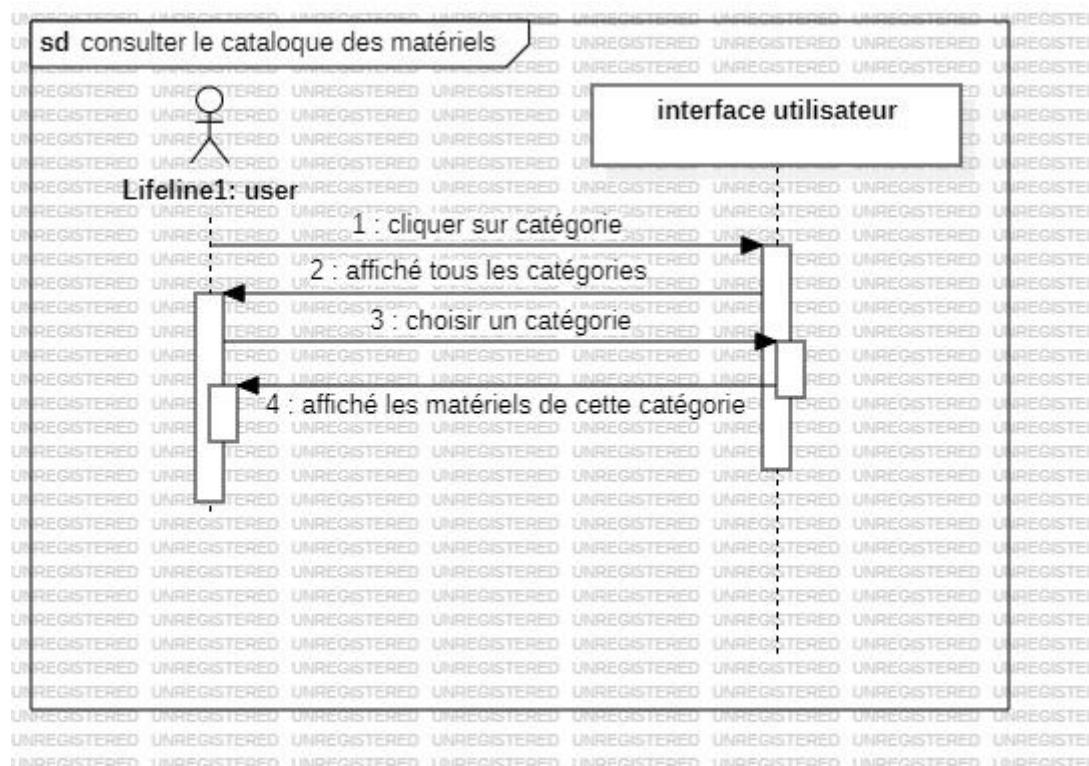


Figure 19 : Diagramme de séquences du consulter le catalogue de matériaux

6.4.2. Diagramme de séquences pour effectuer une réservation

La figure ci-dessous représente le diagramme de séquence d'effectuer une réservation, le scenario de l'ajout se résume dans les étapes suivantes :

- Choisir un matériel
- Cliquer sur réserver
- Choisir le période de réservation (date de début / date de retour)

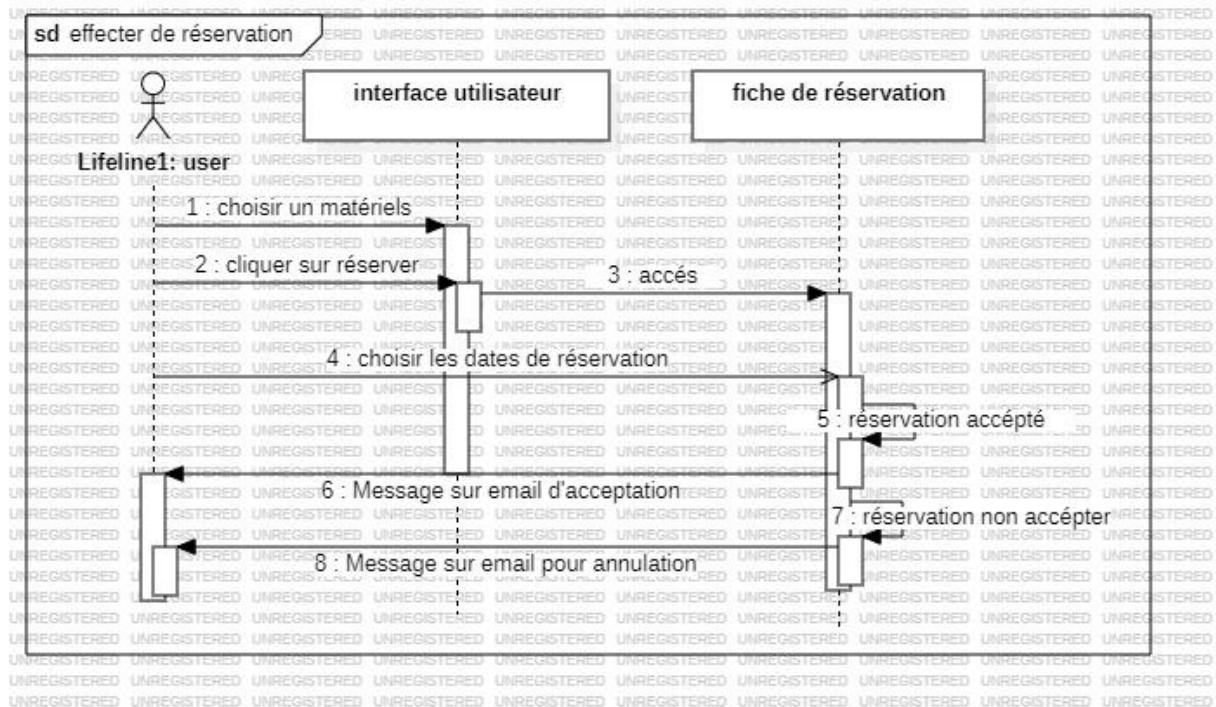


Figure 20 : Diagramme de séquences d'effectuer une réservation

6.4.3. Diagramme de séquences pour gestion de réservation

La figure ci-dessous représente le diagramme de séquence d'effectuer une réservation, le scenario de l'ajout se résume dans les étapes suivantes :

- Accéder à mes réservations
- Modifier ou supprimer votre réservation

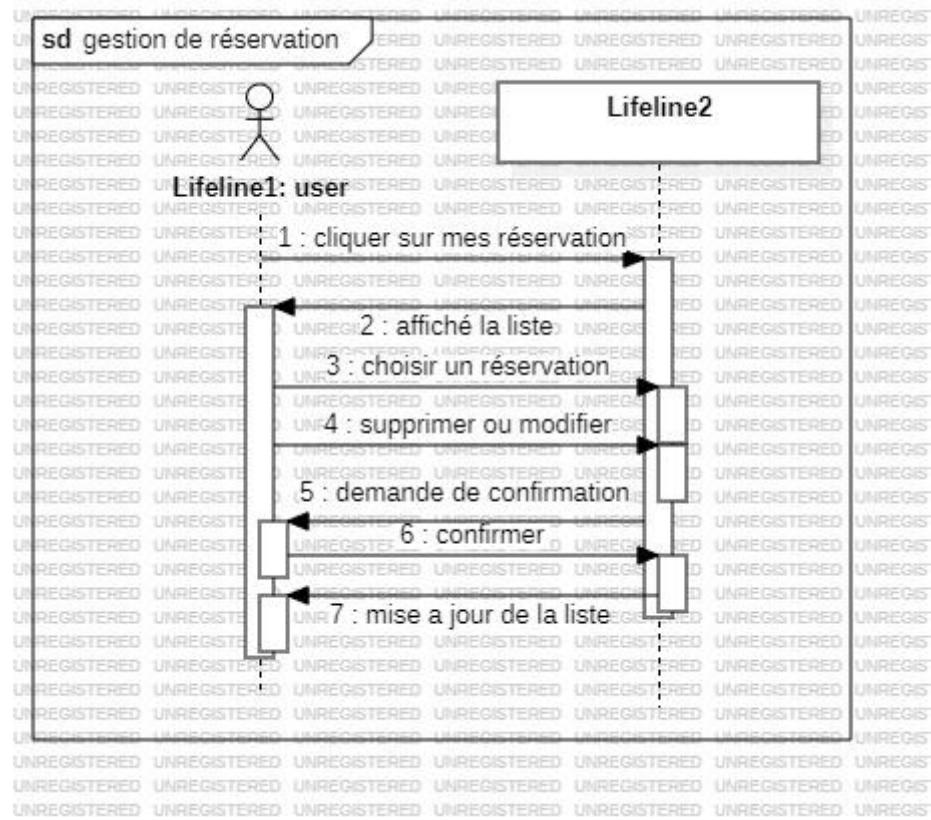


Figure 21 : Diagramme de séquences de gestion de réservation

7. Conclusion

Dans ce chapitre, nous avons obtenu une perspective sur notre travail et une dimension conceptuelle grâce aux divers diagrammes décrits en UML. Ces diagrammes comprennent des diagrammes de séquence qui illustrent le processus de visualisation des cas d'utilisation, ainsi qu'un diagramme de classe qui représente les différentes classes métiers de notre site. Le prochain chapitre intitulé « La mise en œuvre » portera sur la présentation et la description des interfaces de site.

Chapitre IV : Réalisation et validation

1. Introduction

Dans cette section, nous entamons la phase de réalisation ou d'implémentation, qui marque la finalisation de la conception de notre plateforme une fois la phase de conception terminée. Cette étape implique la traduction de la conception établie à l'aide de la formalisation UML en un code source écrit dans des langages spécifiques. Nous commençons par décrire l'environnement de développement matériel et logiciel, puis nous illustrons notre plateforme en fournissant quelques captures d'écran à titre d'exemple.

2. Environnement matériels

Système d'exploitation	Microsoft Windows 10 pro
Processeur	Ryzen 7 4800H
Mémoire vive	16go
Disque Dur	512go

Tableau 16 : Tableau de caractéristiques des ordinateurs de développement

3. Language programmation

3.1. PHP

PHP est un langage de programmation côté serveur utilisé pour développer des sites web dynamiques. Il est largement employé dans divers domaines, offrant une syntaxe simple et une bibliothèque de fonctions intégrées pour faciliter le développement rapide d'applications web.



Figure 22 : logo PHP

3.2. HTML

HTML est le langage de balisage standard utilisé pour créer et structurer le contenu des pages web. Il définit la structure de base d'une page web en utilisant des balises pour décrire différents éléments tels que les titres, les paragraphes, les liens, les images, etc.



Figure 23 : logo HTML

3.3. CSS

CSS est un langage de feuille de style utilisé pour contrôler la présentation et l'apparence visuelle des éléments HTML sur une page web. Il permet de spécifier les couleurs, les polices, les marges, les bordures et d'autres propriétés de mise en page pour personnaliser l'aspect visuel d'un site web.



Figure 24 : logo CSS

3.4. Java Script

JavaScript est un langage de programmation côté client qui permet d'ajouter des fonctionnalités interactives et dynamiques aux pages web. Il est utilisé pour manipuler le contenu HTML, répondre aux événements utilisateur, effectuer des validations de formulaire, créer des animations et bien plus encore.



Figure 25 : logo JS

3.5. Bootstrap

Bootstrap est un framework front-end open source qui facilite le développement web en fournissant des composants et des styles prédéfinis pour la création d'interfaces utilisateur réactives et attrayantes. Il utilise HTML, CSS et JavaScript pour créer des mises en page responsives et des éléments d'interface utilisateur tels que des boutons, des formulaires, des modèles de navigation, etc.



Figure 26 : logo Bootstrap

3.6. Symfony

Symfony est un framework PHP open source utilisé pour développer des applications web complexes et évolutives. Il suit le paradigme du modèle-vue-contrôleur (MVC) et fournit des composants réutilisables, une architecture modulaire et des outils pour accélérer le processus de développement.



Figure 27 : logo Symfony

4. Environnement de travail

4.1. Visual Studio Code

Visual Studio Code (VS Code) est un éditeur de code source gratuit et open source développée par Microsoft. Il est largement utilisé par les développeurs pour écrire, éditer et déboguer du code dans une variété de langages de programmation. VS Code offre une interface utilisateur conviviale, des fonctionnalités d'édition avancées, une prise en charge des extensions et une intégration avec des outils de développement populaires.

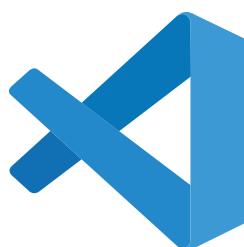


Figure 28 : logo VS Code

4.2. Star UML

StarUML est un logiciel de modélisation UML utilisé pour créer des diagrammes de conception logicielle. Il offre une interface conviviale et des fonctionnalités avancées pour visualiser la structure, le comportement et les interactions des systèmes logiciels.



Figure 29 : logo Star UML

4.3. GitHub

GitHub est une plateforme de développement de logiciels basée sur le cloud qui permet aux développeurs de collaborer, de partager et de gérer des projets de code source. Il offre des fonctionnalités telles que le contrôle de version Git, le suivi des problèmes, la gestion des demandes de fusion, l'hébergement de code, la documentation et bien plus encore.



Figure 30 : logo GitHub

5.Interface de plateforme

5.1. Interface d'authentification

Pour accéder au site web, l'admin doit compléter la partie d'authentification comme affiche la figure suivante :

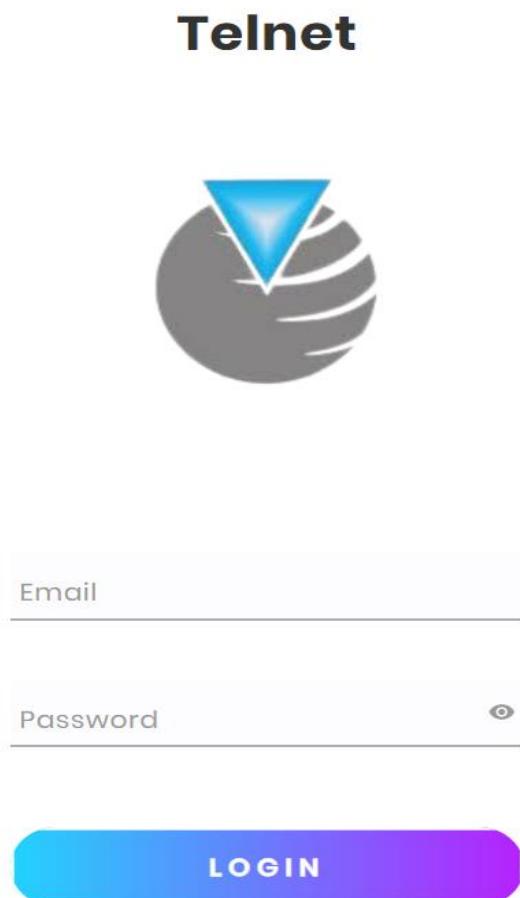


Figure 31 : l'interface d'authentification

5.2. Interface de registre

Cette interface permet de créer de nouveaux comptes. L'administrateur ou l'utilisateur entre le nom, le prénom, l'adresse e-mail et un mot de passe. Une fois le formulaire soumis, le compte est créé et prêt à être utilisé.

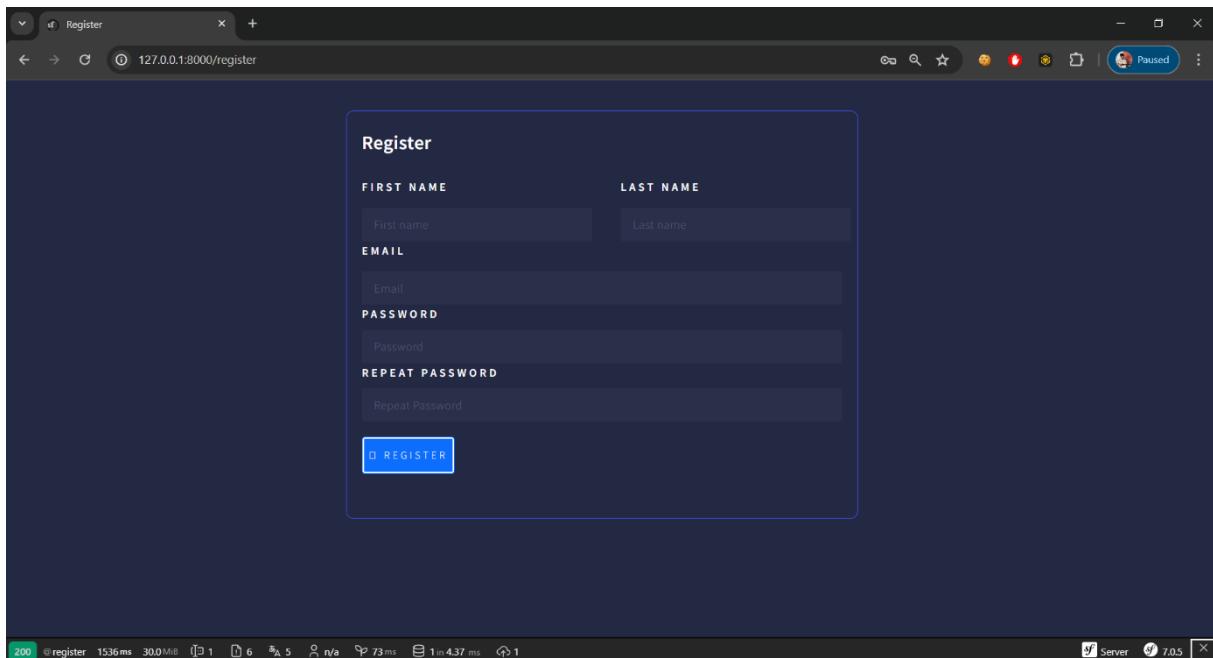


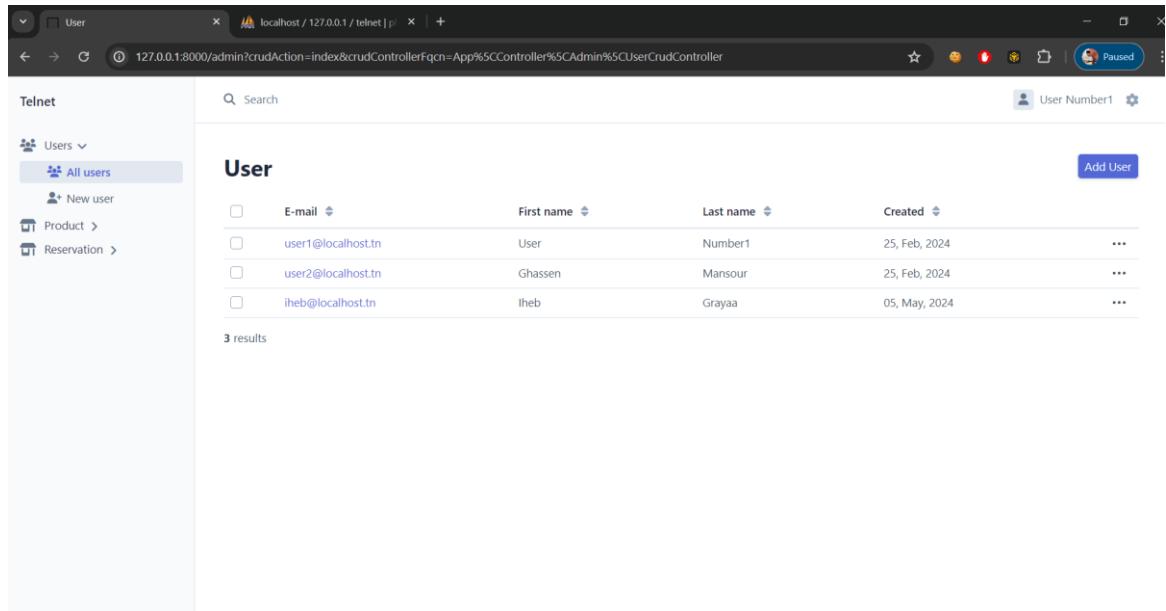
Figure 32 : Interface de registre

5.2. Interface d'admin

5.2.1. Gestion d'utilisateur

5.2.1.1. Interface Liste des utilisateurs

Cette interface affiche la liste de tous les utilisateurs du site. Elle présente les noms des utilisateurs de manière organisée pour permettre une consultation facile par les administrateurs et affiche la date de création du compte.



The screenshot shows a web browser window titled 'User' with the URL 'localhost / 127.0.0.1:8000/admin?crudAction=index&crudControllerFqn=App%5CController%5CAdmin%5CUserCrudController'. The left sidebar has 'Users' selected, with 'All users' highlighted. The main area is titled 'User' and contains a table with three rows of data:

	E-mail	First name	Last name	Created	...
<input type="checkbox"/>	user1@localhost.tn	User	Number1	25, Feb, 2024	...
<input type="checkbox"/>	user2@localhost.tn	Ghassen	Mansour	25, Feb, 2024	...
<input type="checkbox"/>	iheb@localhost.tn	Iheb	Grayaa	05, May, 2024	...

At the bottom left, it says '3 results'.

Figure 33: l'interface Liste des utilisateurs

5.2.1.2. Interface Ajout d'utilisateur

Cette interface permet à l'administrateur d'ajouter un nouvel utilisateur en saisissant son nom, prénom, adresse e-mail et mot de passe. Une fois les informations saisies, l'administrateur valide pour créer le nouveau compte utilisateur.

The screenshot shows a web-based application interface for creating a new user. The main title is "Create User". On the left, there's a sidebar with links: "All users", "New user" (which is selected), "Product >", and "Reservation >". The main content area is titled "Create User". It contains several input fields: "First name" (empty), "Last name" (empty), "E-mail*" with the value "user1@localhost.tn", "Roles*" (a dropdown menu showing "Admin" and "User", with "User" currently selected), and "Repeat Password" (empty). There are also "Create and add another" and "Create" buttons at the top right.

Figure 34 : l'interface Ajout d'utilisateur

5.2.2. Gestion de matériel

5.2.2.1. Affichage des Matériaux

Cette interface affiche la liste de tous les matériaux disponibles sur le site. Elle présente les matériaux de manière organisée pour une consultation facile par les utilisateurs.

The screenshot shows a list of products. The main title is "Product". On the left, there's a sidebar with links: "Telnet", "Users >", "Product >", "All Product" (which is selected), "New Product", "All Categories", "New Category", and "Reservation >". The main content area is titled "Product". It contains a table with the following data:

	Product Thumbnail	Name	Reference	Quantity	Created	
<input type="checkbox"/>		Move-5000	ref-65fcbc961b3be0.40142596	100	22, Mar, 2024	...
<input type="checkbox"/>		desk-5000	ref-65fcd22e014285.70153971	100	22, Mar, 2024	...
<input type="checkbox"/>		lane-5000	ref-65fcd2c17cad68.01596068	200	22, Mar, 2024	...
<input type="checkbox"/>		link-2500	ref-65fcd3160ea947.53251356	200	22, Mar, 2024	...
<input type="checkbox"/>		DX-4000	ref-65fcd539519201.36192099	100	22, Mar, 2024	...
<input type="checkbox"/>		EX-4000	ref-66364455650424.64081408	100	04, May, 2024	...
<input type="checkbox"/>		dx-8000	ref-663644dc75ab76.52133909	100	04, May, 2024	...

Figure 35: l'interface Affichage des Matériaux

5.2.2.2. Ajout de Matériel

Cette interface permet à l'administrateur d'ajouter un nouveau matériel. L'administrateur saisit les détails du nouveau matériel, puis valide pour l'ajouter à la liste des matériaux disponibles.

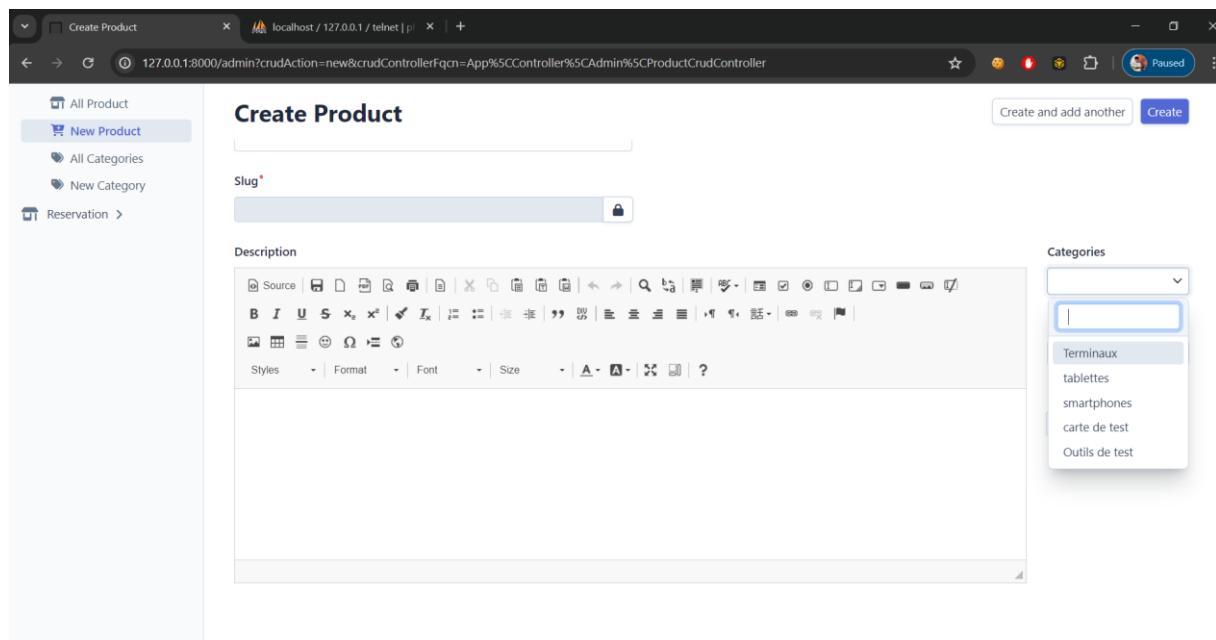


Figure 36 : l'interface Ajout de Matériel

5.2.3. Gestion de catégorie

5.2.3.1. Affichage des Catégories

Cette interface présente la liste de toutes les catégories disponibles sur le site. Elle affiche les catégories de manière organisée pour une consultation aisée par les utilisateurs.

	Name	User	Created	...
<input type="checkbox"/>	Terminaux	User Number1	21, Mar, 2024	...
<input type="checkbox"/>	tablettes	User Number1	04, May, 2024	...
<input type="checkbox"/>	smartphones	User Number1	04, May, 2024	...
<input type="checkbox"/>	carte de test	User Number1	04, May, 2024	...
<input type="checkbox"/>	Outils de test	User Number1	04, May, 2024	...

5 results

Figure 37 : l'interface Affichage des Catégories

5.2.3.2. Ajout de Catégorie

Cette interface permet à l'administrateur d'ajouter une nouvelle catégorie. L'administrateur saisit les détails de la nouvelle catégorie, puis valide pour l'ajouter à la liste des catégories disponibles.

Create Category

Name*

Slug*

Figure 38 : l'interface Ajout de Catégorie

5.2.4. Gestion de réservation

Cette interface affiche la liste des réservations en attente d'approbation. L'administrateur peut consulter les détails de chaque réservation, puis décider d'accepter ou de refuser la réservation. Une fois une décision prise, l'administrateur peut enregistrer son choix, ce qui met à jour le statut de la réservation dans le système.

The screenshot shows a web-based administrative interface titled "Reservation". The left sidebar includes links for "Tinet", "Users", "Product", "Reservation" (selected), and "All Product". The main content area has a search bar and a table titled "Reservation" with the following columns: User, Product, Reservation date, Created, and Approved. The table lists six rows of reservation data. At the bottom left, it says "6 results". On the right side of the table, there are "Add Reservation" and "..." buttons. The top of the browser window shows multiple tabs and the URL "127.0.0.1:8000/admin?crudAction=index&crudControllerFqcn=App%5CController%5CAdmin%5CReservationCrudController".

	User	Product	Reservation date	Created	Approved	
<input type="checkbox"/>	user1@localhost.tn	Jane-5000	15, May, 2024	05, May, 2024	<input checked="" type="checkbox"/>	...
<input type="checkbox"/>	user1@localhost.tn	American Express	13, May, 2024	05, May, 2024	<input type="checkbox"/>	...
<input type="checkbox"/>	user1@localhost.tn	Discover	06, May, 2024	05, May, 2024	<input checked="" type="checkbox"/>	...
<input type="checkbox"/>	iheb@localhost.tn	Discover	29, Apr, 2024	05, May, 2024	<input type="checkbox"/>	...
<input type="checkbox"/>	iheb@localhost.tn	desk-5000	13, May, 2024	05, May, 2024	<input checked="" type="checkbox"/>	...
<input type="checkbox"/>	user1@localhost.tn	Robot Framework	10, May, 2024	05, May, 2024	<input checked="" type="checkbox"/>	...

Figure 39 : l'interface du Gestion de réservation

5.2. Interface d'utilisateur

5.2.1. Interface principale

Lorsque l'utilisateur lance l'application après faire la partie d'authentification, ce page web s'affiche pour sélectionner une tache à faire ou avoir les informations nécessaires à propos de parc comme illustre la figure suivante :

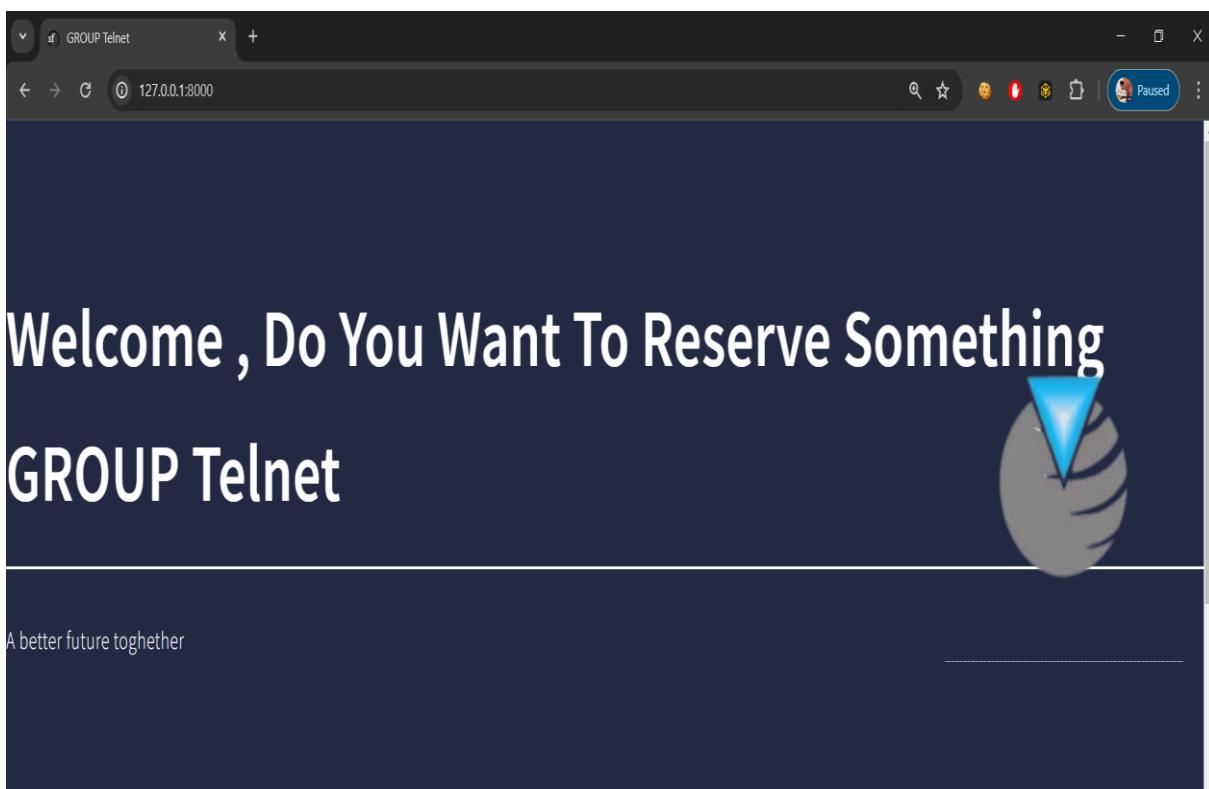


Figure 40 : l'interface d'utilisateur principale

5.2.2. Interface de réservation

Cette interface permet à l'utilisateur de réserver du matériel. L'utilisateur voit une liste de matériel disponible. Il clique sur le matériel qu'il souhaite réserver, entre les dates de début et de fin de la réservation, puis appuie sur un bouton "Réserver". C'est tout ! Une confirmation s'affiche ensuite sur son email.

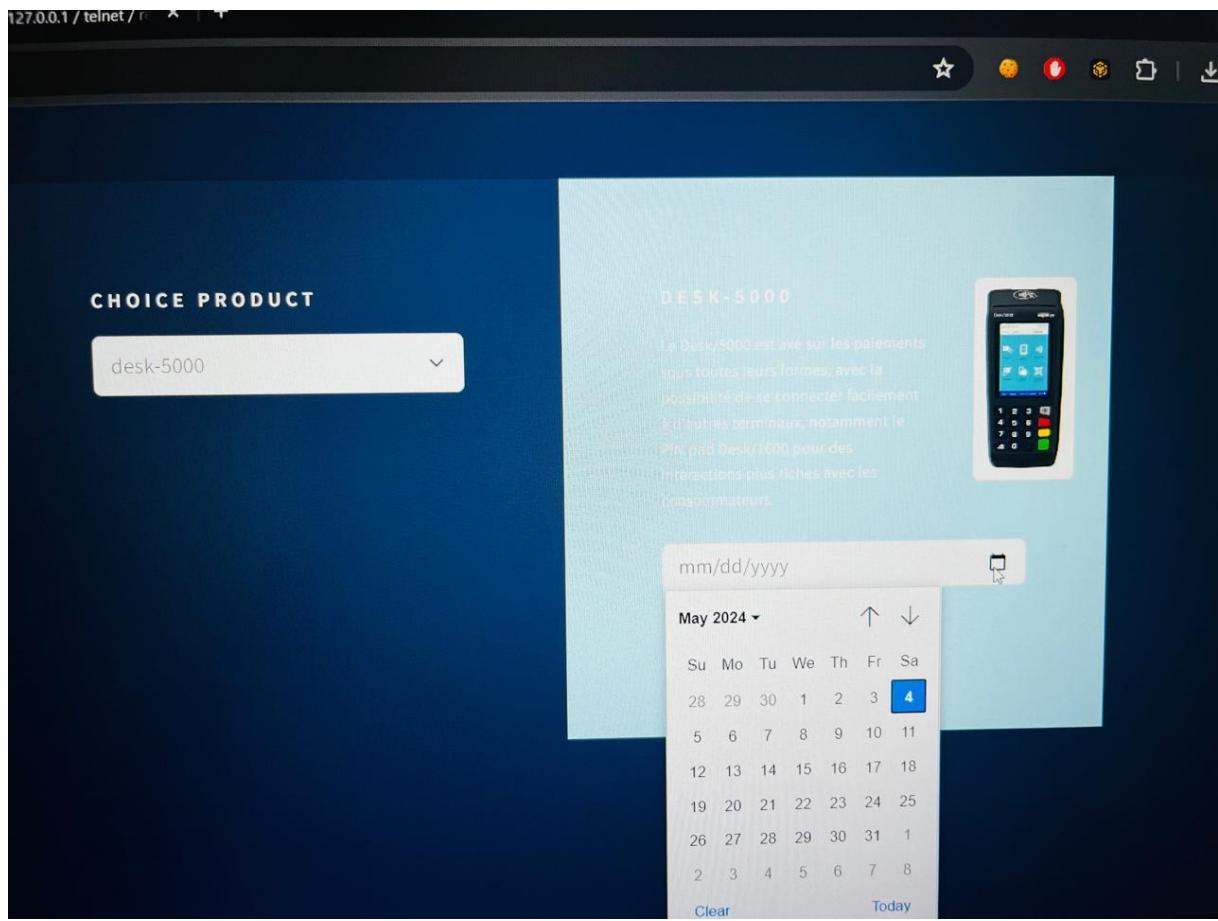


Figure 41 : l'interface d'effectuer une réservation

6. Conclusion

La partie finale de notre projet consistait à développer la navigation dans notre plateforme. Son objectif était de présenter l'environnement logiciel et matériel que nous avons utilisé pour sa réalisation. Cette phase s'est achevée par la présentation des captures d'écran qui décrivent les interfaces de notre travail.

Conclusion générale

Le projet de gestion et de réservation de matériel a été une expérience enrichissante qui nous a permis d'explorer de nombreux aspects du développement logiciel et de la gestion de projet.

Dans cette conclusion, nous souhaitons récapituler les principaux points abordés tout au long de ce rapport et partager quelques réflexions personnelles sur cette expérience.

Tout d'abord, ce projet avait pour objectif de concevoir et de développer un système de gestion et de réservation de matériels pour répondre aux besoins d'une organisation fictive.

Grâce à une analyse approfondie des besoins des utilisateurs et à une planification minutieuse, nous avons pu concevoir une solution robuste et conviviale qui permet aux utilisateurs de gérer efficacement leurs réservations de matériels.

Au cours de la phase de développement, nous avons eu l'occasion d'appliquer nos connaissances en programmation, en conception de base de données et en développement web pour implémenter les fonctionnalités nécessaires du système.

Nous avons également eu l'occasion de travailler en équipe, de collaborer avec d'autres membres du projet et de gérer efficacement les tâches assignées.

Une partie importante de ce projet a été de surmonter les défis techniques et les obstacles rencontrés en cours de route.

Que ce soit la gestion des autorisations d'accès, l'optimisation des performances ou la résolution des bogues, chaque défi a été une opportunité d'apprentissage et de croissance.

En termes de contributions personnelles, nous avons été responsable de la conception et du développement de plusieurs fonctionnalités clés du système, notamment le module de réservation et l'interface utilisateur.

Nous avons également joué un rôle actif dans la prise de décisions techniques et l'identification des meilleures pratiques de développement.

Sur le plan des leçons apprises, ce projet nous a permis de renforcer nos compétences en programmation, en gestion de projet et en travail d'équipe. Nous avons de même appris l'importance de la communication efficace, de la planification stratégique et de la résolution créative des problèmes dans un environnement de développement logiciel.

En conclusion, ce projet de gestion et de réservation de matériels a été une expérience gratifiante qui nous a offert la possibilité d'appliquer nos connaissances théoriques à un projet concret et de développer de nouvelles compétences dans le processus.

Nous sommes reconnaissants envers toutes les personnes qui nous ont soutenu tout au long de ce projet, et nous sommes enthousiastes à l'idée de poursuivre notre parcours professionnel avec les compétences acquises grâce à cette expérience.

Résumé

Ce projet se concentre sur le développement d'un outil complet pour la gestion et la réservation de matériel au sein d'une équipe de développement. L'objectif principal est de rationaliser le processus d'allocation du matériel, en veillant à ce que les membres de l'équipe aient un accès facile aux ressources dont ils ont besoin tout en maintenant un système d'inventaire organisé. L'outil inclut des fonctionnalités pour l'authentification des utilisateurs, permettant aux administrateurs et aux utilisateurs réguliers d'effectuer leurs tâches respectives. Les administrateurs peuvent ajouter, modifier et supprimer du matériel, ainsi qu'approuver ou rejeter les demandes de réservation. Les utilisateurs peuvent consulter le matériel disponible, effectuer des réservations, spécifier les dates de retour et soumettre des commentaires ou des problèmes concernant le matériel. Le système vise à améliorer l'efficacité, réduire les conflits liés à l'utilisation du matériel et fournir une vue d'ensemble claire de la disponibilité et des réservations du matériel. Grâce à une interface conviviale et une gestion backend robuste, cet outil cherche à répondre aux besoins opérationnels d'une équipe de développement dynamique.

Abstract

This project focuses on the development of a comprehensive tool for managing and reserving equipment within a development team. The primary objective is to streamline the process of equipment allocation, ensuring that team members have easy access to the resources they need while maintaining an organized inventory system. The tool includes functionalities for user authentication, allowing both administrators and regular users to perform their respective tasks. Administrators can add, modify, and delete equipment, as well as approve or reject reservation requests. Users can browse available equipment, make reservations, specify return dates, and submit feedback or issues regarding the equipment. The system aims to enhance efficiency, reduce conflicts over equipment usage, and provide a clear overview of equipment availability and reservations. Through a user-friendly interface and robust backend management, this tool seeks to meet the operational needs of a dynamic development team.