



## 2023 - 2024 PROJET DE FIN D'ÉTUDES

### DIPLÔME NATIONAL D'INGÉNIEUR

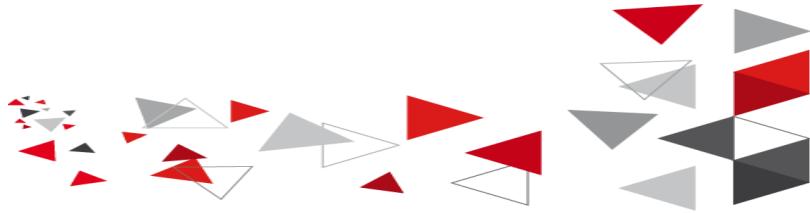
SPÉCIALITÉ : Twin

**StudySphere**

Application Web Innovante pour la Centralisation des Centres de Formation en Tunisie avec un Système de Recommandation

Réalisé par : Ben Ismail Mohamed Aziz  
Encadré par : Mr Neffati Ahmed  
Encadrant ESPRIT : Mm Abdaoui Noura  
Encadrant Entreprise : Bee Coders





Je valide le dépôt du rapport PFE relatif à l'étudiant nommé ci-dessous :

- Nom & Prénom : Ben Ismail Mohamed Aziz

Encadrant Enterprise

- Nom & Prénom: **Mr. NEFFATI Ahmed**

Cachet & Signature

STE BEE CODERS  
~~ME 1707911 B/A/M/000~~  
Tél: 58 840 064

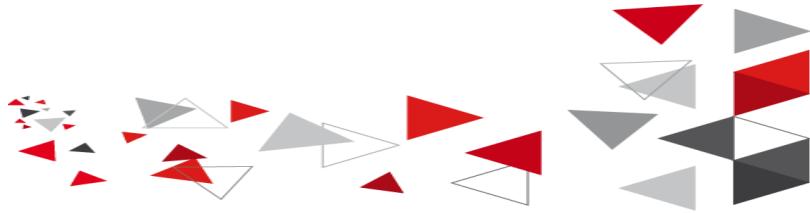
Encadrant Académique

- Nom & Prénom: **Mme. ABDAOUI Noura**

Signature

Ce formulaire doit être rempli, signé et scanné

Ce formulaire doit être introduit après la page de garde



## Dédicaces

---

Je dédie ce travail inoubliable à mes parents, qui ont été une source constante d'inspiration et de motivation tout au long de mon parcours. Leur soutien constant et leurs encouragements ont formé les bases sur lesquelles je me suis appuyé pour atteindre mes objectifs.

À ma grande famille de Djerba et de Tunis, en particulier à mes grands-parents maternelles et paternelles, qui ont été une source constante de soutien, toujours présentes pour m'encourager et me guider.

Je souhaite exprimer mes remerciements les plus sincères à mes amis, qui ont toujours été là pour m'encourager et me soutenir.

Cette réalisation est le fruit de l'engagement, du dévouement et du soutien de chacun d'entre vous. Je vous en suis profondément reconnaissant.

## Remerciements

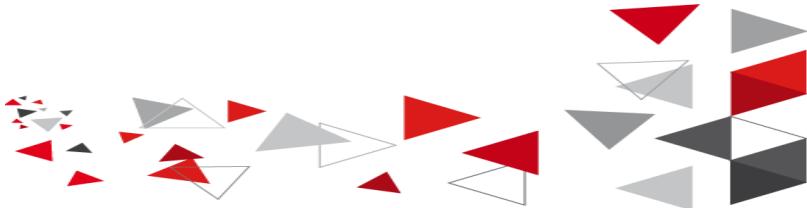
---

Je tiens à exprimer ma profonde gratitude à mon encadrant, **Neffati Ahmed**, pour sa disponibilité, son soutien constant, et la confiance qu'il m'a accordée tout au long de mon stage de fin étude, en particulier lors de mon intégration dans le monde professionnel.

Je tiens également à remercier **Madame ABDAOUI Noura** pour son suivi attentif, ses conseils avisés et son professionnalisme exemplaire.

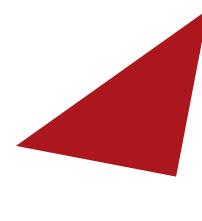
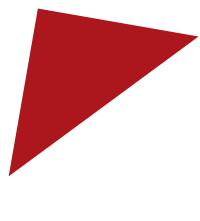
Je souhaite exprimer ma sincère gratitude aux membres du jury pour avoir accepté d'évaluer ce projet.

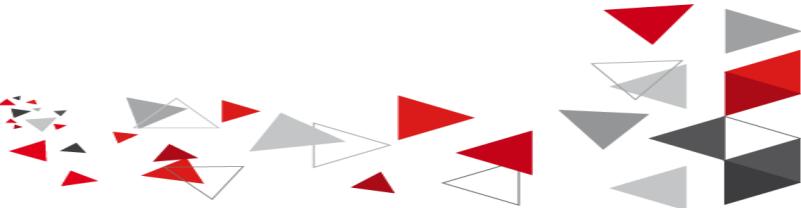
**Ben Ismail Mohamed Aziz**



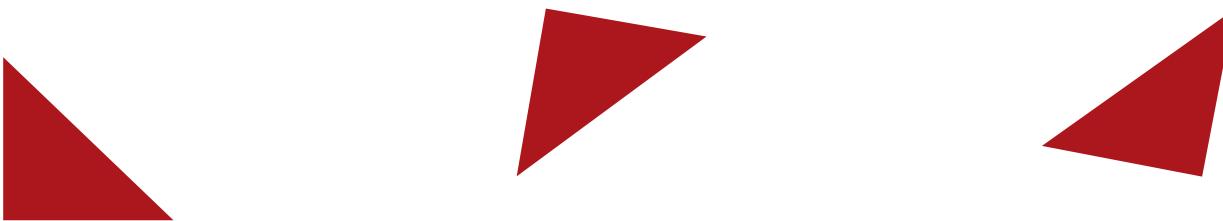
# Table des matières

INTRODUCTION GENERALE .....	11
<b>1 PRESENTATION GENERALE.....</b>	<b>12</b>
INTRODUCTION .....	12
1.1 CADRE GENERAL DE MON STAGE .....	12
1.2 PRÉSENTATION DE L'ORGANISME D'ACCUEIL .....	12
1.2.1 <i>Bee Coders</i> .....	12
1.2.2 <i>Services Proposés par bee coders</i> .....	13
1.3.1.....	13
1.3 PRÉSENTATION DU PROJET FORMe.....	13
1.3.1 <i>Objectif général de Notre projet</i> .....	13
1.3.2 <i>Problématique</i> .....	13
1.4 ETUDE PREALABLE .....	14
1.4.1 <i>Etude de l'existant</i> .....	14
1.4.1.1 A l'échelle national .....	14
1.4.1.2 A l'échelle internationale.....	15
1.4.2 <i>Critique de l'existant</i> .....	15
1.4.1.....	15
1.4.2.....	15
1.4.3 <i>Solution proposée</i> .....	15
1.5 METHODOLOGIE DE TRAVAIL.....	17
1.5.1 <i>Choix du cadre SCRUM</i> .....	17
1.5.2 <i>Les rôles dans la méthodologie SCRUM</i> .....	17
CONCLUSION.....	18
<b>2 ANALYSE ET SPECIFICATION DESBESOINS.....</b>	<b>19</b>
INTRODUCTION .....	19
2.1 IDENTIFICATION DES ACTEURS DE NOTRE APPLICATION .....	19
2.2 ÉTUDE DES BESOINS.....	19
2.2.1 <i>Les besoins fonctionnels</i> .....	19
2.2.2 <i>Les Besoins non fonctionnels</i> .....	22
2.3 DIAGRAMME DE CAS D'UTILISATION GLOBALE .....	23
2.4 BACKLOG DU PRODUIT.....	23
2.5 DIAGRAMME DE CLASSE .....	26
2.6 ENVIRONNEMENT DE TRAVAIL DANS CE STAGE .....	27
2.6.1 <i>Frameworks et Langages utilisés</i> .....	27
2.6.2 <i>Environnement Logiciel</i> .....	28
2.6.3 <i>Exemple d'utilisation</i> .....	29
2.6.4 <i>Environnement matériel</i> .....	31
2.7 ARCHITECTURE GLOBALE .....	32
2.7.1 <i>Architecture Physique</i> .....	32
2.7.2 <i>Architecture Logique</i> .....	32
2.8 SPRINT BACKLOG GENERAL DE NOTRE APPLICATION .....	33
CONCLUSION.....	33
<b>3 SPRINT 1 : GESTION DE L'INSCRIPTION ET DE L'AUTHENTIFICATION.....</b>	<b>34</b>
INTRODUCTION SPRINT 1 .....	34
3.1 OBJECTIF DU SPRINT .....	34
3.2 ANALYSE DU SPRINT 1 .....	34
3.2.1 <i>Sprint Backlog</i> .....	34
3.2.2 <i>Diagramme des cas d'utilisation Gestion de l'inscription et de l'authentification</i> .....	35
3.2.2.1 Description textuelle des cas d'utilisation.....	36



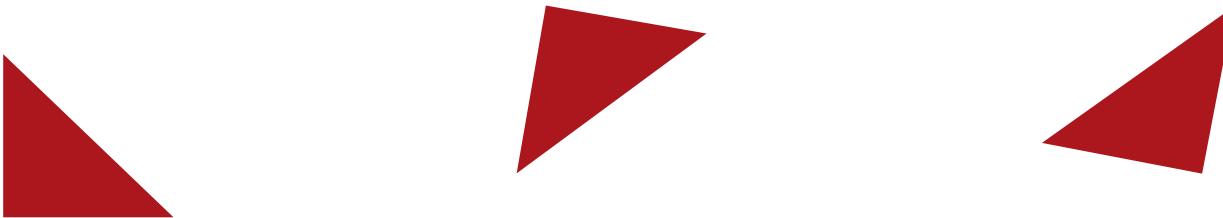


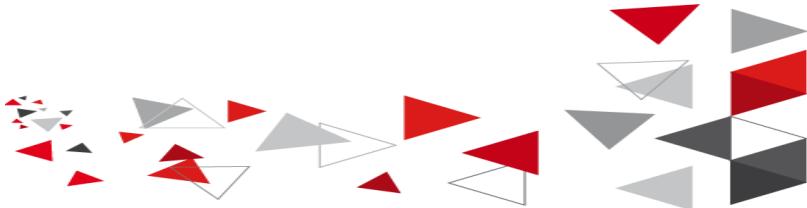
3.2.3	<i>Diagramme de séquence objet du sprint 1</i>	36
3.3	REALISATION	37
	CONCLUSION	38
<b>4</b>	<b>SPRINT 2 : GESTION DES UTILISATEURS ET PROFIL UTILISATEUR</b>	<b>39</b>
	INTRODUCTION	39
4.1	OBJECTIF DU SPRINT	39
4.2	ANALYSE DU SPRINT 2	39
4.2.1	<i>Sprint Backlog</i>	39
4.2.2	<i>Diagramme des cas d'utilisation du sprint 2 Gestion Utilisateurs</i>	41
4.2.2.1	Description textuelle des cas d'utilisation Gestion Utilisateurs	41
4.2.3	<i>Diagramme des cas d'utilisation du sprint 2 Gestion Profile</i>	41
4.2.3.1	Description textuelle des cas d'utilisation Gestion Profile	42
4.2.4	<i>Diagramme de séquence objet du sprint 2</i>	42
4.2.4.1	Diagramme de séquence objet Gestion Des utilisateurs	42
4.2.4.2	Diagramme de séquence objet Gestion Des profiles	43
4.3	REALISATION	43
	CONCLUSION	46
<b>5</b>	<b>SPRINT 3 : GESTION DES PREFERENCES ET L'EQUIPE ENSEIGNANT</b>	<b>47</b>
	INTRODUCTION	47
5.1	OBJECTIF DU SPRINT	47
5.2	ANALYSE DU SPRINT 3	47
5.2.1	<i>Sprint Backlog</i>	47
5.2.2	<i>Diagramme des cas d'utilisation du sprint 3</i>	48
5.2.2.1	Description textuelle des cas d'utilisation	49
5.2.3	<i>Diagramme de séquence objet du sprint 3</i>	49
5.3	REALISATION	49
	CONCLUSION	51
<b>6</b>	<b>SPRINT 4 : GESTION DES FORMATIONS ET RECOMMANDATION</b>	<b>52</b>
	INTRODUCTION	52
6.1	OBJECTIF DU SPRINT	52
6.2	ANALYSE DU SPRINT 4	52
6.2.1	<i>Sprint Backlog</i>	52
6.2.2	<i>Diagramme des cas d'utilisation du sprint 4</i>	53
6.2.2.1	Description textuelle des cas d'utilisation	54
6.3	REALISATION	54
	CONCLUSION	55
<b>7</b>	<b>SPRINT 5 : GESTION DES INSCRIPTION ET JOURNAUX</b>	<b>56</b>
	INTRODUCTION	56
7.1	OBJECTIF DU SPRINT	56
7.2	ANALYSE DU SPRINT 5	56
7.2.1	<i>Sprint Backlog</i>	56
7.2.2	<i>Diagramme des cas d'utilisation du sprint 5</i>	57
7.2.2.1	Description textuelle des cas d'utilisation	57
7.3	REALISATION	58
	CONCLUSION	59
<b>8</b>	<b>SPRINT 6 : GESTION DES BADGES ET DE LA LISTE DE FAVORIS</b>	<b>60</b>
	INTRODUCTION	60
8.1	OBJECTIF DU SPRINT	60
8.2	ANALYSE DU SPRINT 6	60
8.2.1	<i>Sprint Backlog</i>	60





8.2.2 <i>Diagramme des cas d'utilisation du sprint 6 Gestion du favori</i> .....	61
8.2.2.1 Description textuelle des cas d'utilisation Gestion du favori.....	61
8.2.3 <i>Diagramme des cas d'utilisation du sprint 6 Gestion des Badges</i> .....	62
8.2.3.1 Description textuelle des cas d'utilisation Gestion des Badges .....	62
8.2.4 <i>Diagramme de séquence objet du sprint 6</i> .....	62
8.2.4.1 Diagramme de séquence objet Gestion des badges .....	62
8.2.4.2 Diagramme de séquence objet Gestion des favores.....	63
8.3 REALISATION .....	63
CONCLUSION.....	65
<b>9 SPRINT 7 : GESTION DES NIVEAUX ET POINT XP</b> .....	<b>66</b>
INTRODUCTION .....	66
9.1 OBJECTIF DU SPRINT .....	66
9.2 ANALYSE DU SPRINT 7 .....	66
9.2.1 <i>Sprint Backlog</i> .....	66
9.2.2 <i>Diagramme des cas d'utilisation du sprint 7 Gestion Niveaux et xp</i> .....	67
9.2.2.1 Description textuelle des cas d'utilisation.....	67
9.2.3 <i>Diagramme de séquence objet du sprint 7</i> .....	68
9.2.3.1 Diagramme de séquence Gestion des niveaux.....	68
9.2.3.2 Diagramme de séquence Gestion des Xps .....	68
9.3 REALISATION .....	69
CONCLUSION.....	70
<b>10 SPRINT 8 : GESTION DES EVALUATIONS ET EVENEMENT</b> .....	<b>71</b>
INTRODUCTION .....	71
10.1 OBJECTIF DU SPRINT .....	71
10.2 ANALYSE DU SPRINT 8 .....	71
10.2.1 <i>Sprint Backlog</i> .....	71
10.2.2 <i>Diagramme des cas d'utilisation du sprint 8 Gestion des Evènements</i> .....	72
10.2.2.1 Description textuelle des cas d'utilisation.....	72
10.2.3 <i>Diagramme des cas d'utilisation du sprint 8 Gestion des évaluations</i> .....	72
10.2.3.1 Description textuelle des cas d'utilisation Gestion des évaluations.....	72
10.2.4 <i>Diagramme de séquence objet du sprint 8</i> .....	73
10.2.4.1 Diagramme de séquence objet Gestion Des évènement .....	73
10.2.4.2 Diagramme de séquence objet Gestion Des avis.....	73
10.3 REALISATION .....	73
CONCLUSION.....	74
<b>11 SPRINT 9 : GESTION DES NOTIFICATION</b> .....	<b>75</b>
INTRODUCTION .....	75
11.1 OBJECTIF DU SPRINT .....	75
11.2 ANALYSE DU SPRINT 9 .....	75
11.2.1 <i>Sprint Backlog</i> .....	75
11.2.2 <i>Diagramme des cas d'utilisation du sprint 9 Gestion des notifications</i> .....	75
11.2.2.1 Description textuelle des cas d'utilisation.....	76
11.3 REALISATION .....	76
CONCLUSION.....	77
<b>CONCLUSION GENERALE</b> .....	<b>78</b>
<b>12 BIBLIOGRAPHIE</b> .....	<b>79</b>





# Table des figures

Figure 1 Logo Bee Coders .....	13
Figure 2 Logo de Forme .....	13
Figure 3 Logo de Tanitjobs .....	14
Figure 4 Logo de Formation Tunisie .....	14
Figure 5 Logo de Fabskill .....	14
Figure 6 Logo de MaFormation .....	15
Figure 7 SCRUM .....	17
Figure 8Explication méthode scrum.....	18
Figure 9 Besoins Fonctionnels des Utilisateurs .....	20
Figure 10 Besoins Fonctionnels des Centres de formation.....	21
Figure 11 Besoins Fonctionnels des Administrateurs .....	22
Figure 12 Besoins Fonctionnels des Modérateurs.....	22
Figure 13 Diagramme de cas d'utilisation globale Forme .....	23
Figure 14 Diagramme de classe .....	26
Figure 15 Logo Node js .....	27
Figure 16 Logo Express js .....	27
Figure 17 Logo React .....	27
Figure 18 Logo Tailwind css .....	27
Figure 19 Logo Bootstrap .....	27
Figure 20 Logo MongoDB Compass .....	28
Figure 21 Logo MongoDB atlas .....	28
Figure 22 Logo Postman.....	28
Figure 23 Logo Docker.....	28
Figure 24 Logo de GitHub.....	28
Figure 25 Logo de StarUML.....	28
Figure 26 Logo de webstorm .....	28
Figure 27 Logo de WakaTime .....	29
Figure 28 Logo de render.....	29
Figure 29 Logo de netlify .....	29
Figure 30 Logo de Figma.....	29
Figure 31Exemple d'utilisation sketchup Figma .....	29
Figure 32Exemple d'utilisation Wierframes figma .....	29
Figure 33Exemple d'utilisation Désigne Système .....	30
Figure 34 Exemple d'utilisation MongoDB Atlas .....	30
Figure 35 Exemple d'utilisation MongoDB Compass .....	30
Figure 36 Mise en Ligne du Frontend sur GitHub .....	30
Figure 37 Mise en Ligne du Backend sur GitHub .....	30
Figure 38 Déploiement DockerHub FrontEnd .....	31
Figure 39 Déploiement DockerHub BackEnd .....	31
Figure 40 Exemple d'utilisation Netlify .....	31
Figure 41 Exemple d'utilisation Render .....	31
Figure 42Notre Architecture Physique .....	32
Figure 43Notre Architecture Logique .....	32
Figure 44 Diagramme des cas d'utilisation du sprint 1 Gestion de l'inscription et de l'authentification .....	35
Figure 45 Diagramme de séquence objet du sprint 1 Gestion de l'inscription et de	



l'authentification .....	36
Figure 46 Notre Page d'Accueil .....	37
Figure 47 page d'Inscription.....	37
Figure 48 Interface Confirmation d'envoi email .....	37
Figure 49 Email de Vérification de votre inscription .....	37
Figure 50 Page d'inscription de centre de formation .....	38
Figure 51Page reset mot de passe.....	38
Figure 52 Email de réinitialiser votre mot de passe .....	38
Figure 53page de Connexion .....	38
Figure 54 Diagramme des cas d'utilisation du sprint 2 Gestion Utilisateurs .....	41
Figure 55 Diagramme des cas d'utilisation du sprint 2 Gestion Profile .....	41
Figure 56 Diagramme de séquence objet du sprint 2 Gestion Utilisateur .....	42
Figure 57 Diagramme de séquence objet du sprint 2 Gestion Profile .....	43
Figure 58 dérouler de l'Utilisateur .....	43
Figure 59 Profil Utilisateur .....	43
Figure 60• Paramètres du compte.....	44
Figure 61 Modifier Profil Utilisateur .....	44
Figure 62•Modifier Mot de Passe.....	44
Figure 63Gestion de tous les utilisateurs par l'administrateur.....	44
Figure 64 Recherche des utilisateurs par nom ou prénom.....	45
Figure 65 Ajouter un utilisateur par un admin .....	45
Figure 66 Attribution de Rôles par un administrateur .....	45
Figure 67Sélection des utilisateurs connecter ou déconnecter au temps réelle .....	45
Figure 68Trie la liste des utilisateurs par nom ou prénom ou les plus récent.....	46
Figure 69Afficher des utilisateur par un rôle spécifique .....	46
Figure 70Activer ou désactiver ou supprimer ou archiver un utilisateur .....	46
Figure 71 Modifier les informations d'un utilisateur .....	46
Figure 72 Diagramme des cas d'utilisation du sprint 3 Gestion des préférences .....	48
Figure 73 Diagramme de séquence objet du sprint 3 .....	49
Figure 74 Interface d'explication .....	49
Figure 75 Formulaire du préférence stp1.....	50
Figure 76 Formulaire du préférence stp2.....	50
Figure 77 Formulaire du préférence stp3.....	50
Figure 78 Formulaire de modification de la préférence .....	50
Figure 79 interface Consulter la liste des formateurs de mon centre .....	51
Figure 80 Pop-up Ajouter un formateur à mon équipe.....	51
Figure 81 Diagramme des cas d'utilisation du sprint 4 Gestion des Formation.....	53
Figure 82 interface gestion des formation par un centre .....	54
Figure 83 Pop-up d'ajout une formation etape 1 .....	54
Figure 84 Pop-up d'ajout une formation etape 2 .....	55
Figure 85 Pop-up d'ajout une formation etape 3 .....	55
Figure 86 Interface d'accueil contient le système de recommandation .....	55
Figure 87 Diagramme des cas d'utilisation du sprint 5.....	57
Figure 88 Interface Inscription à partir de l'accueil .....	58
Figure 89 Interface désinscription de façon très facile.....	58
Figure 90 Interface Inscription à partir de détails formation .....	58
Figure 91 Interface affichage de nombre d'inscription a une formation .....	59
Figure 92 Interface de gestion des inscriptions.....	59

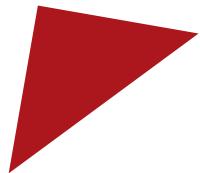
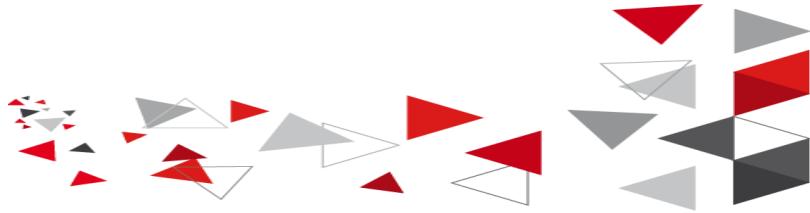


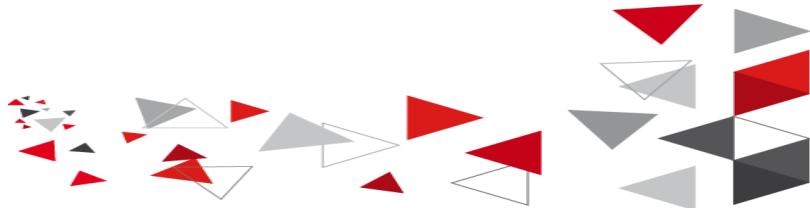


Figure 93 Interface pour la gestion de logs.....	59
Figure 94 Diagramme des cas d'utilisation du sprint 6 Gestion du favori.....	61
Figure 95 Diagramme des cas d'utilisation du sprint 6 Gestion des Badges .....	62
Figure 96 Diagramme de séquence objet du sprint 6 Gestion des Badges .....	62
Figure 97 Diagramme de séquence objet du sprint 6 Gestion des favoris.....	63
Figure 98 Interface pour ajouter formation au favoris .....	63
Figure 99 Interface pour retirer formation de favoris .....	63
Figure 100 Interface pour gère sa liste de favoris .....	64
Figure 101 Interface pour afficher ses badges .....	64
Figure 102 Interface pour gestion de badges .....	64
Figure 103 Pop-up pour ajouter badges.....	65
Figure 104 Pop-up pour modifier badges .....	65
Figure 105 Diagramme des cas d'utilisation du sprint 7 Gestion Niveaux et xp .....	67
Figure 106 Diagramme de séquence objet du sprint 7 Gestion des niveau .....	68
Figure 107 Diagramme de séquence objet du sprint 7 Gestion des Xps .....	68
Figure 108 Interface pour consulter les points xp .....	69
Figure 109 Interface pour gestion des Xp.....	69
Figure 110 Pop-up pour ajouter un xp a un client.....	69
Figure 111 Pop-up pour modifier un xp .....	70
Figure 112 Interface pour gère les niveaux .....	70
Figure 113 Pop-up pour ajouter un niveau .....	70
Figure 114 Pop-up pour modifier un niveau.....	70
Figure 115 Diagramme des cas d'utilisation du sprint 8 Gestion des Evènements .....	72
Figure 116 Diagramme des cas d'utilisation du sprint 8 Gestion des évaluations .....	72
Figure 117Diagramme de séquence objet du sprint 8 Gestion des evenements .....	73
Figure 1181 Diagramme de séquence objet du sprint 8 Gestion des avis .....	73
Figure 119 Evaluer une formation.....	73
Figure 120 Interface pour Gestion des évènements .....	74
Figure 121 Interface pour Ajouter un Evènement.....	74
Figure 122 Diagramme des cas d'utilisation du sprint 9 Gestion des notifications .....	76
Figure 123 Liste des Notification par client .....	76
Figure 124 Liste des Notifications pour un client .....	77
Figure 125 Notification de sécurité .....	77
Figure 126 Notification de bienvenue .....	77



# Table des tableaux

Tableau 1 Analyse du marché .....	15
Tableau 2 Backlog du produit .....	26
Tableau 3 Environnement matériel .....	31
Tableau 4 Sprint Backlog Général de notre application .....	33
Tableau 5 Sprint Backlog - Sprint 1 .....	35
Tableau 6 Description textuelle des cas d'utilisation du sprint 1 .....	36
Tableau 7 Sprint Backlog - Sprint 2 .....	40
Tableau 8 Description textuelle des cas d'utilisation du sprint 2 Gestion Utilisateurs .....	41
Tableau 9 Description textuelle des cas d'utilisation du sprint 2 Gestion Profile .....	42
Tableau 10 Sprint Backlog - Sprint 3 .....	48
Tableau 11 Description textuelle des cas d'utilisation du sprint 3 .....	49
Tableau 12 Sprint Backlog - Sprint 4 .....	53
Tableau 13 Description textuelle des cas d'utilisation du sprint 4 .....	54
Tableau 14 Sprint Backlog - Sprint 5 .....	57
Tableau 15 Description textuelle des cas d'utilisation du sprint 5 .....	57
Tableau 16 Sprint Backlog - Sprint 6 .....	61
Tableau 17 Description textuelle des cas d'utilisation du sprint 6 .....	61
Tableau 18 Description textuelle des cas d'utilisation du sprint 6 .....	62
Tableau 19 Sprint Backlog - Sprint 7 .....	67
Tableau 20 Description textuelle des cas d'utilisation du sprint 7 .....	67
Tableau 21 Sprint Backlog - Sprint 8 .....	72
Tableau 22 Description textuelle des cas d'utilisation du sprint 8 Gestion des Evènement .....	72
Tableau 23 Description textuelle des cas d'utilisation du sprint 8 Gestion des évaluations .....	72
Tableau 24 Sprint Backlog - Sprint 9 .....	75
Tableau 25 Description textuelle des cas d'utilisation du sprint 8 Gestion des notifications ...	76



## Introduction Générale

En Tunisie, malgré la diversité des opportunités de formation, l'absence d'une plateforme centralisée constitue un obstacle majeur, limitant ainsi leur visibilité et leur développement. Ce rapport présente la création d'une plateforme en ligne innovante, conçue pour rassembler ces centres de formation, leur offrant la possibilité de promouvoir leurs services et formations de manière coordonnée et inclusive. À travers une analyse approfondie des besoins et un développement itératif structuré en sprints, ce projet a pour objectif de fournir une solution intuitive aux centres de formation, de centraliser l'ensemble des formations disponibles dans le pays, et d'offrir aux étudiants une expérience unifiée, simplifiée et à la pointe de la technologie, afin de répondre aux exigences éducatives de la Tunisie.

Le rapport est organisé en plusieurs chapitres :

- **Chapitre 1 : Présentation Générale**

Introduction, cadre général du stage, présentation de l'entreprise Bee Coders et de ses services, objectif global du projet, problématique, étude préliminaire, et méthodologie de travail.

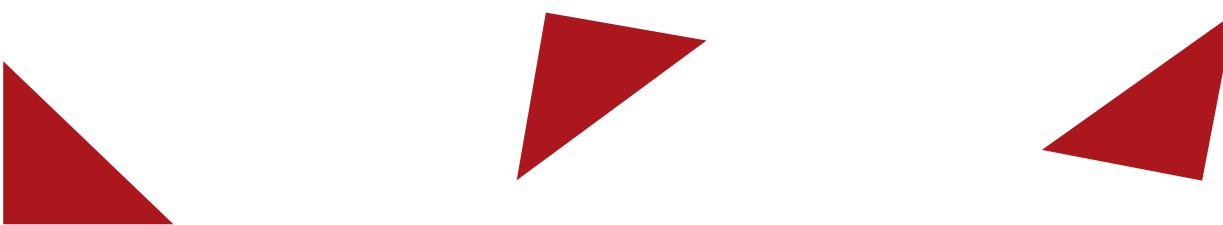
- **Chapitre 2 : Analyse et Spécification des Besoins**

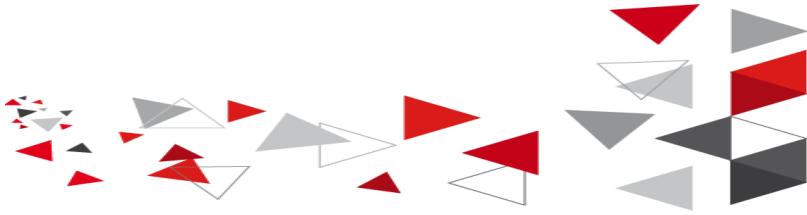
Identification des acteurs, étude des besoins fonctionnels et non fonctionnels, diagramme de cas d'utilisation global, backlog du produit, diagramme de classe, environnement de travail, et architecture globale.

- **Chapitres 3 à 8 : Détails des Sprints**

Chaque chapitre couvre un sprint spécifique, allant de la gestion de l'inscription et de l'authentification à la gestion des utilisateurs et du profil, ainsi que des niveaux, badges et XP, notifications, formations, recommandations, préférences, centres de formation, inscriptions, favoris, avis, personnel enseignant, événements, et logs.

Chaque chapitre inclut une introduction, une analyse des objectifs et des besoins spécifiques liés au sprint, des diagrammes de cas d'utilisation et de séquence, ainsi que la mise en œuvre des fonctionnalités planifiées. Le rapport se termine par une évaluation globale du projet et des perspectives d'avenir.





# 1 Présentation Générale

---

## Introduction

Dans ce premier chapitre, nous établissons les fondements du projet en offrant une vue d'ensemble ainsi qu'une introduction à l'entreprise d'accueil. Nous débutons par définir le cadre global du stage, situant ainsi notre travail dans son contexte approprié. Ensuite, nous présentons Bee Coders, l'entreprise hôte, en détaillant ses services. Après cette introduction, nous décrivons les grandes lignes du projet, en énonçant ses objectifs principaux et en identifiant les défis à surmonter. Une étude préalable approfondie est menée, comprenant une analyse de l'existant, une critique des faiblesses relevées et la proposition de solutions adaptées. Pour conclure, nous détaillons la méthodologie adoptée, en justifiant le choix du cadre SCRUM et en précisant les rôles qui y sont associés. Ce chapitre jette les bases de notre compréhension du projet en clarifiant le contexte, les objectifs et la démarche méthodologique pour les atteindre.

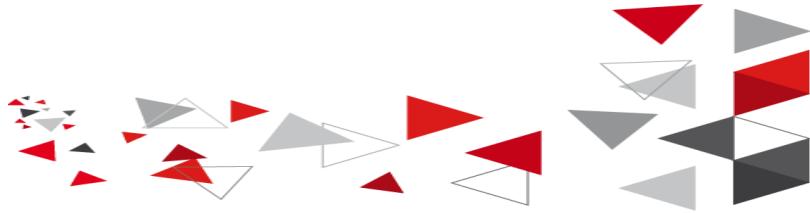
### 1.1 Cadre général de mon Stage

Dans le cadre de notre formation à (ESPRIT), l'École Supérieure Privée d'Ingénierie et de Technologies nous sommes tenus de réaliser un projet de fin d'études afin de mettre en application les compétences développées durant notre parcours. J'ai eu l'occasion de faire un stage de six mois chez Bee Coders, où j'ai contribué à la conception et au développement d'une plateforme web destinée aux centres de formation ainsi qu'aux utilisateurs à la recherche de formations.

### 1.2 Présentation de l'organisme d'accueil

#### 1.2.1 Bee Coders

Bee Coders est une entreprise de services numériques fondée en 2020, spécialisée dans la réalisation de projets IT. En plus de leur expertise technique, Bee Coders offre une occasion exceptionnelle aux étudiants en proposant des stages d'été et de fin d'études. Intégrés dans un environnement professionnel dynamique, les étudiants acquièrent une expérience pratique précieuse et bénéficient d'une formation de haut niveau, leur permettant ainsi de développer pleinement leurs compétences dans le domaine du numérique. Cette initiative démontre l'engagement de Bee Coders à investir dans les talents de demain et à contribuer activement à la formation des futurs professionnels du secteur.



### 1.2.2 Services Proposés par bee coders

Bee Coders offre une large gamme de services couvrant différents secteurs d'activité, parmi lesquels :

- Conseil en informatique
- Développement des App mobile
- Développement des App web et Logiciels
- Formation des entreprises

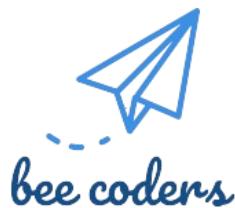


Figure 1 Logo Bee Coders

## 1.3 Présentation du projet ForMe

Dans cette section, nous exposerons les objectifs généraux du projet ainsi que la problématique qu'il aborde. Cette introduction met en lumière les bases du projet, en précisant ses principaux objectifs et les défis qu'il ambitionne de relever.

### 1.3.1 Objectif général de Notre projet

- Forme :

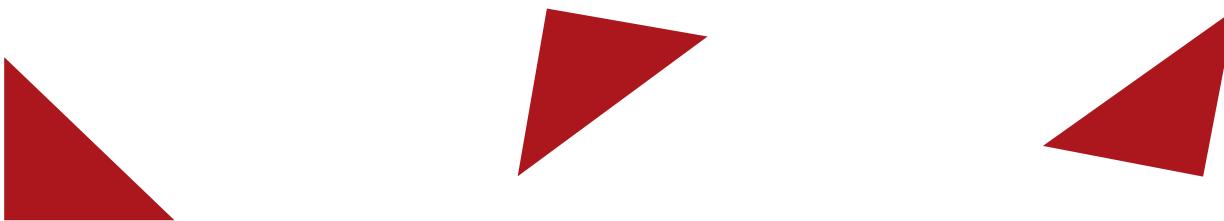


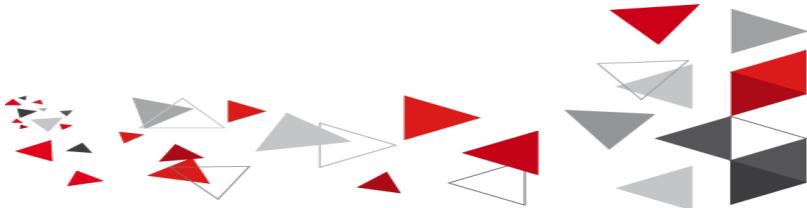
Figure 2 Logo de Forme

Un espace en ligne accessible à tous, où les clients peuvent facilement trouver et s'inscrire à des formations, et où les centres peuvent promouvoir leurs formations et services avec aisance.

### 1.3.2 Problématique

En Tunisie, bien que les opportunités de formation soient nombreuses, l'accès à une plateforme centralisée demeure un défi majeur. Les étudiants peinent à obtenir des informations actualisées, et les compagnies de formation rencontrent des difficultés à promouvoir efficacement leurs programmes. De plus, le manque de concurrence entre les centres de formation impacte négativement les prix et la qualité des formations offertes.





## 1.4 Etude préalable

Dans cette section, nous abordons une étude préliminaire qui se divise en trois volets principaux : l'analyse de l'existant, sa critique, et enfin, la proposition de solutions.

### 1.4.1 Etude de l'existant

Actuellement, il est souvent compliqué de trouver une plateforme répertoriant les formations en Tunisie en fonction de leur proximité. Afin de remédier à ce problème, plusieurs plateformes tunisiennes ont tenté de proposer des solutions. Voici quelques exemples de solutions existantes pour les centres de formation :

#### 1.4.1.1 A l'échelle national

- **TanitJob** : TanitJob est une application innovante en Tunisie dédiée à l'emploi et au développement de carrière. Elle permet aux utilisateurs de trouver rapidement et efficacement des offres d'emploi près de chez eux. Que vous cherchiez un poste dans l'administration, la technologie, la santé, le commerce ou tout autre secteur, TanitJob vous met en contact avec des employeurs de confiance et des opportunités de carrière prometteuses.



Figure 3 Logo de Tanitjobs

- **FormationTunisie** : Est une plateforme ou un réseau dédié à la formation professionnelle en Tunisie. Elle offre une gamme variée de formations destinées à améliorer les compétences professionnelles des individus et à répondre aux besoins du marché du travail local.

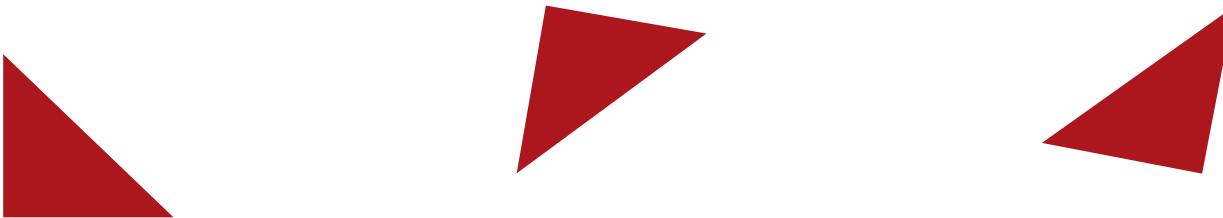


Figure 4 Logo de Formation Tunisie

- **FabSkill** : Une plateforme en ligne dédiée au développement des compétences professionnelles. Elle propose une variété de formations, de cours et de ressources pour aider les individus à améliorer leurs compétences et à progresser dans leur carrière. FabSkill met en relation les apprenants avec des experts dans divers domaines, offrant ainsi des opportunités d'apprentissage personnalisées et adaptées aux besoins spécifiques de chaque utilisateur.



Figure 5 Logo de Fabskill





### 1.4.1.2 A l'échelle international

- **MaFormation** : est une plateforme en ligne dédiée à la formation professionnelle et continue. Elle permet aux utilisateurs de rechercher et de comparer une large gamme de formations proposées par divers organismes de formation. Les formations couvrent de nombreux domaines tels que la gestion, la finance, l'informatique, le marketing, et bien d'autres.



Figure 6 Logo de MaFormation

### 1.4.2 Critique de l'existant

- **Analyse du marché national et international**

Voici l'analyse du marché en ligne en Tunisie.

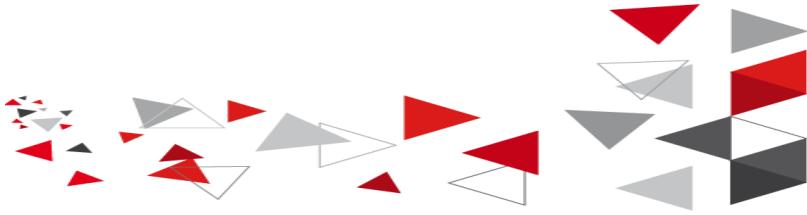
	<b>Point fort +</b>	<b>Point faible -</b>
Tanitjob	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Application facile à utiliser</li> <li>• Une large base de données pour les postes d'embauche et les stages</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Une interface graphique très rudimentaire</li> <li>• L'espace de formation est parachuté et désordonné</li> <li>• ne prend pas en compte la proximité</li> </ul>
Formation Tunisie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Top 10 Meilleurs Centres De Formation Privés En Tunisie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La liste est statique et ne contient que des formations étatiques.</li> <li>• Une interface graphique très basique</li> </ul>
fabskill	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les formations sont très bien expliquées.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La proximité n'est pas prise en compte.</li> <li>• Il y a des confusions dans les textes à cause d'une interface chargée et désordonnée.</li> </ul>
MaFormation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Divers domaines</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pour utiliser les fonctionnalités de ce site, vous devez résider en Europe.</li> </ul>

Tableau 1 Analyse du marché

### 1.4.3 Solution proposée

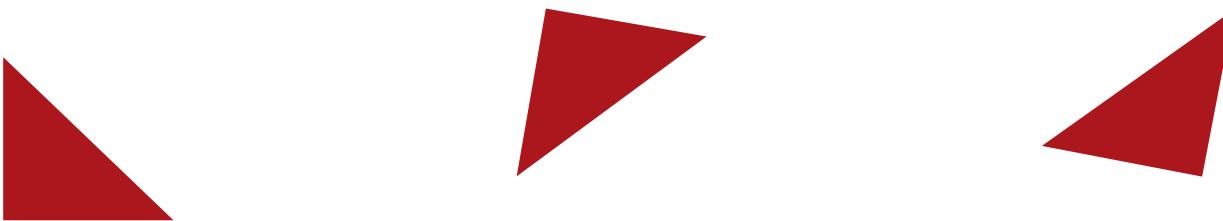
À la suite de notre analyse approfondie de la situation actuelle, nous avons relevé plusieurs défis concernant l'accès à l'éducation en Tunisie. Pour résoudre ces problématiques, nous proposons la création d'une plateforme éducative innovante nommée ForMe. Cette solution révolutionnaire a pour but de centraliser toutes les formations disponibles dans le pays, offrant ainsi aux étudiants une expérience unifiée et simplifiée. Grâce à notre approche axée sur la proximité géographique, ForMe recommandera des formations adaptées à la localisation de chaque utilisateur, garantissant ainsi une accessibilité optimale. Chaque centre de formation disposera d'un espace spécifique pour présenter ses programmes de manière détaillée, constituant ainsi une base de données complète et centralisée. La participation active des utilisateurs sera encouragée, tout en maintenant un contrôle strict des contenus grâce à notre équipe d'administration.

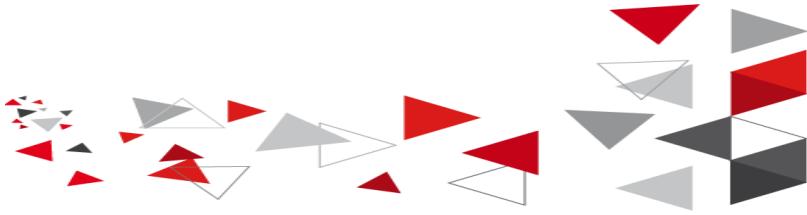




Un système d'évaluation et de sanctions aidera à préserver un environnement respectueux et sécurisé, tandis que des alertes automatiques informeront les administrateurs en cas de comportements inappropriés. Avec ForMe, nous sommes résolus à développer une plateforme éducative inclusive, éthique et technologique pour répondre aux besoins éducatifs en Tunisie. Notre mission inclut :

- **Le Développement d'une plateforme web intuitive et sécurisée pour le secteur de la formation.** : Nous créons une plateforme complète qui facilitera l'inscription des utilisateurs, garantira une authentification sécurisée grâce à notre système de journaux, et permettra une gestion intuitive de leur profil utilisateur.
- **Optimisation de l'Expérience Utilisateur** : Nous priorisons l'amélioration de l'expérience utilisateur en simplifiant la gestion des utilisateurs et des centres de formation, tout en offrant des options de personnalisation aux centres pour mieux attirer leur public cible.
- **Recommandation des formations** : Nous simplifions les processus de recherche pour les utilisateurs, notamment pour l'inscription à des formations grâce à notre système de recommandation basé sur les préférences de chaque client.
- **Gamification et Motivation : Récompenses et Avantages pour nos Utilisateurs** : Notre application contient un système de niveaux, de badges et de points d'expérience (XP) pour renforcer et motiver les clients à contribuer à notre plateforme Web. Elle les encourage à participer à plusieurs formations, à obtenir des badges spéciaux et à atteindre des niveaux avancés, avec des récompenses et des remises sur les formations de leur choix.
- **Notifications Instantanées : Sécurité, Suivi et Récompenses pour une Expérience Utilisateur Optimale** : Nous proposons un système de notification rapide et efficace pour guider et interagir avec les actions de l'utilisateur. Nous informons nos clients de tous les processus en cours, notamment en cas de double authentification et du nombre d'authentifications requises pour garantir la sécurité et la confiance de nos clients. Une réduction, l'obtention d'un nouveau badge, ou toute autre action sera mise en œuvre pour les accompagner et les guider plus rapidement dans leurs démarches.
- **Gestion Optimisée des Centres de Formation** : Nous offrons aux centres de formation la possibilité de gérer tous les aspects de leur profil, y compris les formations proposées, leurs préférences et leur personnel enseignant. De plus, nous avons intégré un système de recommandation basé sur les préférences des utilisateurs, permettant aux centres de promouvoir leurs activités de manière plus efficace sur notre plateforme Web.





## 1.5 Méthodologie de travail

Dans cette section, nous analysons les approches agiles pour garantir l'atteinte des objectifs fixés. Contrairement aux méthodes traditionnelles de conception logicielle, les méthodologies agiles se montrent plus pragmatiques et encouragent une participation active du client tout au long du processus de développement. Cette implication permet de répondre de manière réactive aux besoins réels du client, plutôt que de se limiter à une stricte conformité avec les termes du contrat de développement. De plus, les méthodologies agiles ont prouvé leur capacité à augmenter la productivité et à réduire les délais de livraison.



Figure 7 SCRUM

### 1.5.1 Choix du cadre SCRUM

Pour mener à bien ce projet, il est essentiel d'adopter une approche structurée permettant de définir clairement les différentes fonctionnalités requises. Dans notre situation, nous avons opté pour l'application de la méthodologie Scrum, celle-ci est particulièrement adaptée pour garantir la conformité et la qualité du produit final. Scrum est structuré autour de cycles d'itérations répétitifs appelés «Sprints». Voici les raisons qui nous ont conduit à adopter Scrum

**Cadre structuré :** Scrum offre une structure claire avec des rôles définis et des événements réguliers, facilitant ainsi la planification et l'exécution des projets.

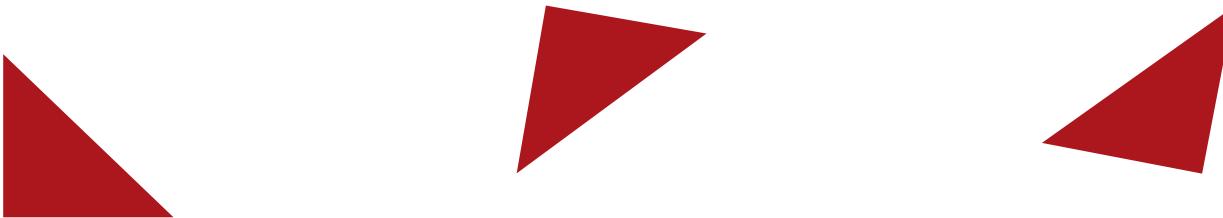
**Flexibilité et adaptation :** permet de s'adapter rapidement aux changements grâce à des itérations courtes et à la priorisation des fonctionnalités en fonction des besoins des clients.

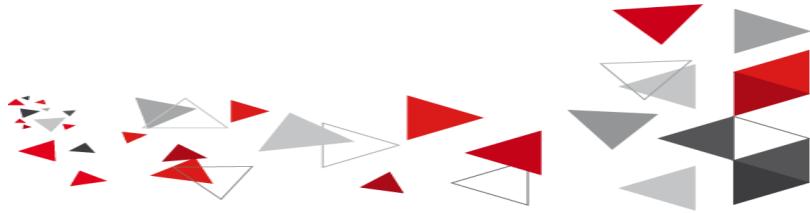
**Amélioration continue :** promeut une amélioration constante grâce à des rétrospectives fréquentes qui permettent à l'équipe de tirer des enseignements de chaque itération.

**Communication et transparence :** encourage une communication ouverte et transparente entre les membres de l'équipe et les parties prenantes. Leur engagement facilite l'alignement des attentes et garantit une résolution rapide des problèmes.

### 1.5.2 Les rôles dans la méthodologie SCRUM

La méthodologie SCRUM s'appuie sur la collaboration de trois acteurs clés.





- **Product Owner** : Chargé de maximiser la valeur du projet, il est responsable de la gestion du Backlog, ainsi que de la définition et de la priorisation des exigences selon les besoins des parties prenantes.
- **Scrum Master** : Il supervise l'avancement du projet et les activités de l'équipe, tout en jouant un rôle de coach. Il organise les réunions SCRUM, facilite le processus, aide l'équipe à adopter les bonnes pratiques, élimine les obstacles et améliore les interactions au sein de l'équipe.
- **Équipe de développement** : Un groupe de professionnels indépendants responsable de la planification, de la conception, du développement et des tests du projet.

Chez Bee Coders, Monsieur Ahmed Neffati occupe les rôles de **Product Owner** et de **Scrum Master**. Il est responsable de la **gestion des priorités** du projet et de la facilitation du processus SCRUM, garantissant ainsi une collaboration efficace et l'atteinte des objectifs fixés.

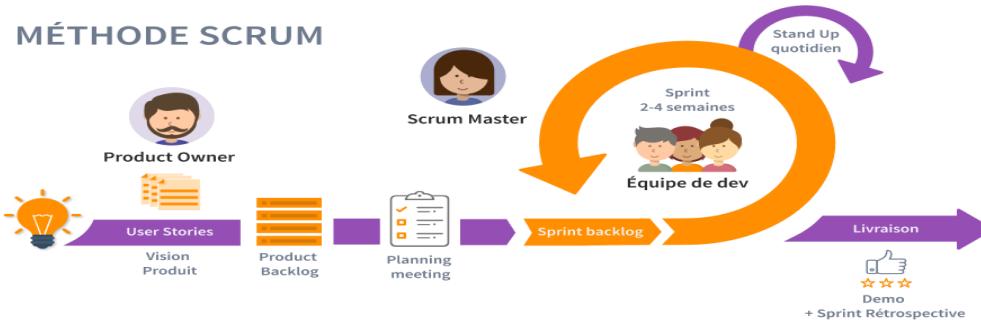
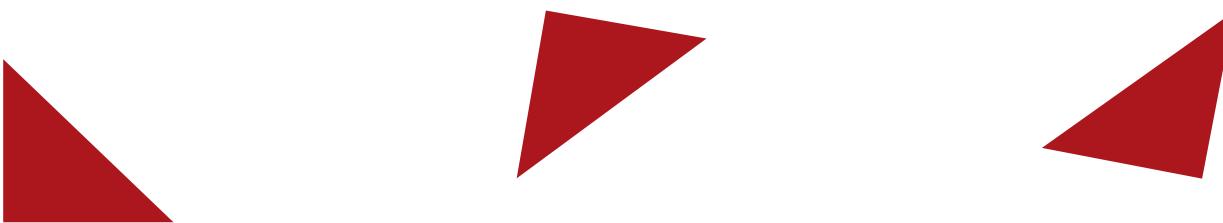
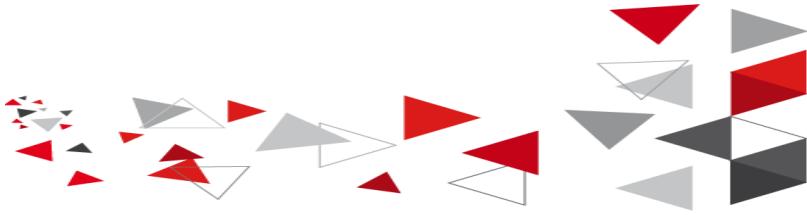


Figure 8Explication méthode scrum

## Conclusion

Dans ce premier chapitre, nous avons fourni une vue d'ensemble du projet. Nous avons commencé par établir le cadre général du stage et introduire l'organisme d'accueil, Bee Coders, en mettant en lumière ses services. Ensuite, nous avons décrit le projet en précisant ses objectifs généraux et la problématique qu'il vise à résoudre. Nous avons également effectué une étude préliminaire, incluant une analyse de l'existant, une critique de celui-ci, ainsi que la solution proposée pour remédier aux lacunes identifiées. Enfin, nous avons présenté la méthodologie de travail adoptée, fondée sur le cadre SCRUM, pour assurer une bonne exécution de ce projet. Cette approche méthodique et structurée nous permettra d'atteindre les objectifs fixés de manière efficace et rigoureuse.





## 2 Analyse et Spécification des Besoins

### Introduction

Dans ce chapitre, nous nous concentrerons sur le Sprint 0, qui englobe l'analyse et la définition des besoins. Nous commencerons par identifier les parties prenantes impliquées dans le projet, puis nous examinerons en détail les besoins fonctionnels et non fonctionnels.. Par la suite, nous présenterons notre diagramme global des cas d'utilisation ainsi que le backlog du produit. De plus, notre diagramme de classe sera inclus pour représenter la structure du projet. Ensuite, nous décrirons l'environnement de travail en mentionnant les langages de programmation, les frameworks, les logiciels et le matériel utilisés. Pour conclure, nous exposerons l'architecture globale du projet en détaillant ses composantes physiques et logiques.

### 2.1 Identification des acteurs de notre application

Les acteurs impliqués dans cette solution incluent

- **Les visiteurs** : Il s'agit des utilisateurs non authentifiés qui consultent la plateforme.
- **Les clients** : ce sont des Utilisateurs inscrits dans la plateforme.
- **Les formateurs** : utilisateurs enregistrés ayant accès à des services spécifiques sur la plateforme, leur permettant de consulter les formations qui leur sont assignées par leur centre et de voir les centres auxquels ils sont affiliés.
- **Les centres de Formation** : Utilisateurs enregistrés qui profitent des services de formation offerts sur la plateforme.
- **L'administrateur** : Administre l'ensemble des éléments de la plateforme.
- **Les modérateurs** : Ils sont désignés par l'administrateur pour superviser des sections spécifiques de la plateforme.

**L'utilisateur peut occuper le rôle d'administrateur, modérateur, client ou responsable de centre de Formation.**

### 2.2 Étude des besoins

Dans cette section, nous examinons les besoins fonctionnels et non fonctionnels de la plateforme pour définir avec précision les fonctionnalités nécessaires et les contraintes à respecter afin d'assurer son bon fonctionnement.

#### 2.2.1 Les besoins fonctionnels

- **Les Visiteurs** : sont des utilisateurs non authentifiés qui peuvent accéder à la page d'accueil, consulter la liste des formations, des centres, des événements et des formateurs, ainsi que





s'inscrire sur la plateforme.

- **Les clients**

**Inscription :** Les utilisateurs ont la possibilité de créer un compte sur la plateforme en renseignant des informations de base telles que leur nom, prénom, adresse e-mail et mot de passe.

**Connexion:** Les utilisateurs peuvent s'authentifier à l'aide de leur adresse e-mail et de leur mot de passe.

**Mot de passe oublier :** L'utilisateur peut modifier son mot de passe par un envoi d'un mail

**Consulter liste des formations :** L'utilisateur peut consulter la liste des formations recommander selon ses préférences et par catégorie avec un filtrage et trié data.

**Gestion compte utilisateur:** Chaque utilisateur possède un profil personnel lui permettant de gérer ses informations, telles que son nom, son prénom, sa photo de profil et ses préférences. Il peut également consulter ses points d'expérience, son niveau et ses badges, ainsi que sa liste de favoris et ses inscriptions. Les utilisateurs ont la possibilité de consulter et de modifier leurs préférences ainsi que leur mot de passe à tout moment.

**Sécurité :** L'utilisateur peut modifier son mot de passe d'une façon sécurisée.

**Préférences :** L'utilisateur peut saisir ses préférences personnelles des infos utiles pour le système de recommandation.

**S'inscrire à une formation :** L'utilisateur peut s'inscrire facilement à une formation

**Ajouter aux favoris :** L'utilisateur peut ajouter facilement une formation aux favoris.

**Évaluation par Étoiles :** Les utilisateurs peuvent attribuer des évaluations par étoiles aux formations. Ces avis facilitent la prise de décision pour les autres utilisateurs et offrent des retours précieux aux centres ainsi qu'au formateur concerné..

**Consulter liste des notifications :** L'utilisateur peut consulter la liste de ces notifications.

**Consulter son niveau, badges et point XP :** L'utilisateur peut consulter son niveau et visualiser ses badges et point XP

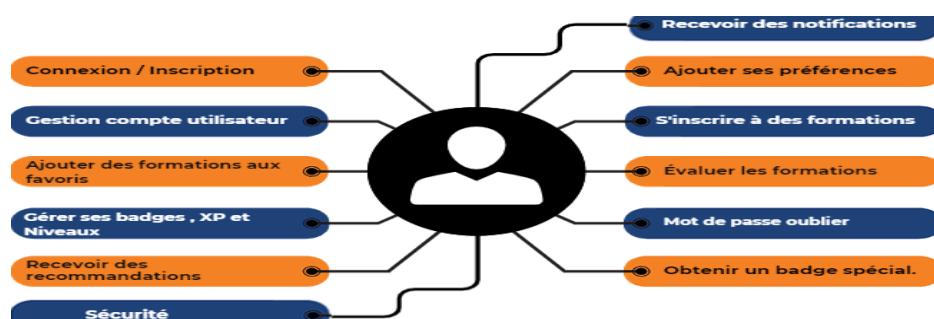
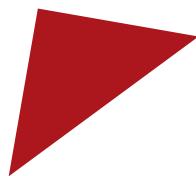


Figure 9 Besoins Fonctionnels des Utilisateurs





- **Les centres de formation**

**Gestion compte:** Chaque centre dispose d'un profil personnel où il peut gérer ses informations personnelles telles que son nom, prénom sa photo de profil et c'est préférences. Il peut également consulter la liste de ses formateurs, ainsi que consulter la liste de ses formations. Les centres de formation ont la possibilité de consulter et de modifier leur stuff et formation à tout moment.

**Ajouter un formateur :** Chaque centre peut ajouter ou retirer un formateur de son équipe

**Gestion des formations :** Chaque centre peut ajouter modifier ou supprimer une formation

**Sécurité :** Chaque centre peut modifier son mot de passe d'une façon sécurisée.

**Ajouter ses préférences :** Chaque centre peut ajouter des préférences

**Consulter liste des notifications :** Chaque centre peut consulter la liste de ces notifications.

**Consulter son niveau, badges et point XP :** Chaque centre peut consulter son niveau et visualiser ses badges et point xps

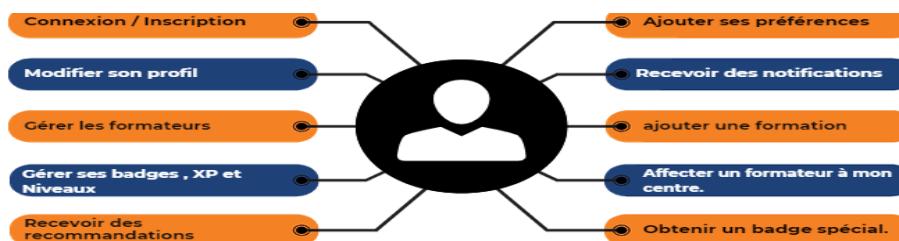


Figure 10 Besoins Fonctionnels des Centres de formation

- **Les Administrateurs**

**Gestion des Utilisateurs :** L'administrateur contrôle tous les utilisateurs de la plateforme. Il peut rechercher un utilisateur par son nom, filtrer les utilisateurs par rôle, puis les trier, voir les utilisateurs connectés à cet instant, ajouter ou archiver un utilisateur, modifier les détails d'un utilisateur ou son mot de passe, ou encore désactiver un compte.

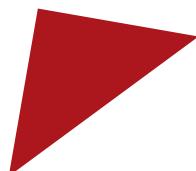
**Gestion des logs :** L'administrateur uniquement peut visualiser la liste de tous les logs de la plateforme. Toute action ou requête passée dans l'application sera enregistrée ici.

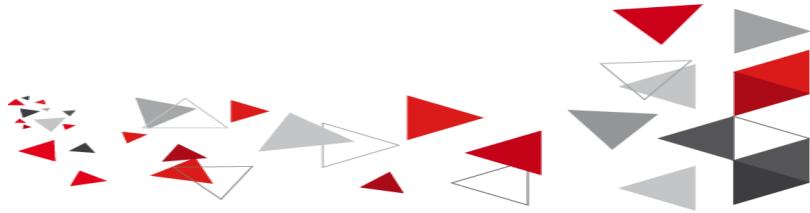
**Gestion des Badges :** L'administrateur a la possibilité d'ajouter des badges pour récompenser les centres de formation et leur engagement sur la plateforme, ainsi que pour motiver les utilisateurs. Il peut également modifier ou supprimer ces badges.

**Gestion des niveaux :** L'administrateur a la possibilité d'ajouter des niveaux. Il peut également modifier les accès à cette niveau

**Gestion des xps :** L'administrateur a le contrôle sur les XP. Il peut ajouter ou diminuer 50 XP, et tout changement de XP entraîne automatiquement la modification du niveau en fonction des XP. Un utilisateur peut ainsi gagner des niveaux ou en perdre, de manière automatique.

**Gestion des notifications :** L'administrateur peut voir la liste des notifications pour tous les





utilisateurs. Il peut créer une notification personnalisée pour un utilisateur en cas de besoin.

**Gestion des formations :** il a aussi le contrôle sur la liste des formations. Il peut supprimer, modifier ou créer une formation en choisissant le centre et le formateur.

**Gestion des évènements :** il a accès à Ajouter et modifier ou supprimer un événement.

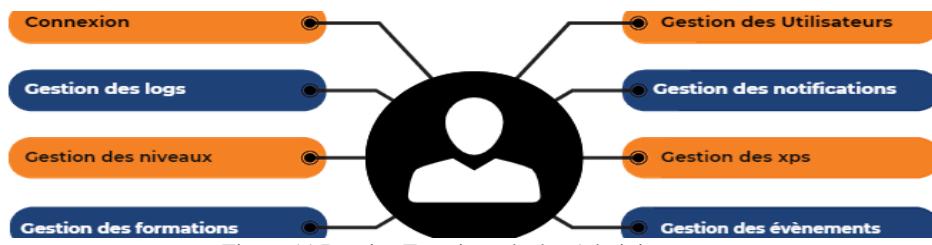


Figure 11 Besoins Fonctionnels des Administrateurs

- **Les modérateurs**

**Gestion des Badges :** L'modérateur a la possibilité d'ajouter des badges pour récompenser les centres de beauté en fonction de leurs performances et de leur engagement sur la plateforme et pour les utilisateurs pour les motiver. Il peut également modifier, supprimer.

**Gestion des niveaux :** L'modérateur a la possibilité d'ajouter des niveaux. Il peut également modifier les accès à cette niveau

**Gestion des xps :** L'modérateur a le contrôle sur les XP des utilisateurs. Il peut ajouter ou diminuer XP, et tout changement de XP entraîne automatiquement la modification du niveau en fonction des XP. Un utilisateur peut ainsi gagner des niveaux ou perdre, de manière automatique.

**Gestion des notifications :** L'modérateur peut voir la liste des notifications pour tous les utilisateurs. Il peut créer une notification personnalisée pour un utilisateur en cas de besoin

**Gestion des formations :** il a aussi le contrôle sur la liste des formations. Il peut supprimer, modifier ou créer une formation en choisissant le centre et le formateur.

**Gestion des évènements :** il a accès à ajouter et modifier ou supprimer un événement.



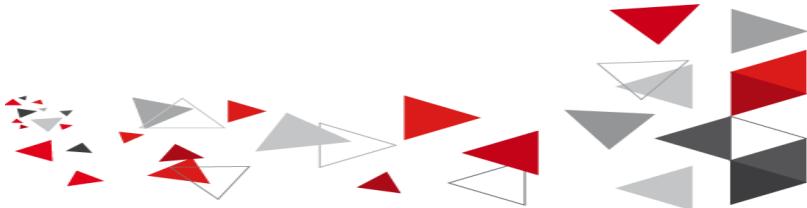
Figure 12 Besoins Fonctionnels des Modérateurs

## 2.2.2 Les Besoins non fonctionnels

**Ergonomie :** L'interface utilisateur a été conçue pour être intuitive et réactive, avec un design responsive. Nous avons intégré des normes d'accessibilité pour garantir une utilisation fluide et sans entrave pour tous les utilisateurs, en tenant compte des différents rôles et niveaux d'accès.

**Traçabilité :** Nous avons mis en place un système de journalisation qui enregistre toutes les actions critiques (authentification, modification de données) afin de faciliter l'audit et l'analyse





ultérieure. De plus, chaque modification du système doit être tracée pour assurer une gestion efficace des versions et permettre une réversibilité en cas de problème.

**Sécurité :** Dans le but de renforcer la sécurité, nous avons mis en place un système d'authentification et d'autorisation robuste en utilisant des JSON Web Tokens (JWT) pour protéger les sessions utilisateur contre les falsifications de jetons. De plus, nous utilisons l'algorithme bcrypt pour garantir un hachage sécurisé des mots de passe avant leur stockage dans la base de données, offrant ainsi une protection efficace contre les attaques par force brute.

## 2.3 Diagramme de cas d'utilisation globale

Le diagramme de cas d'utilisation global offre une vue d'ensemble des interactions clés entre les acteurs et le système.

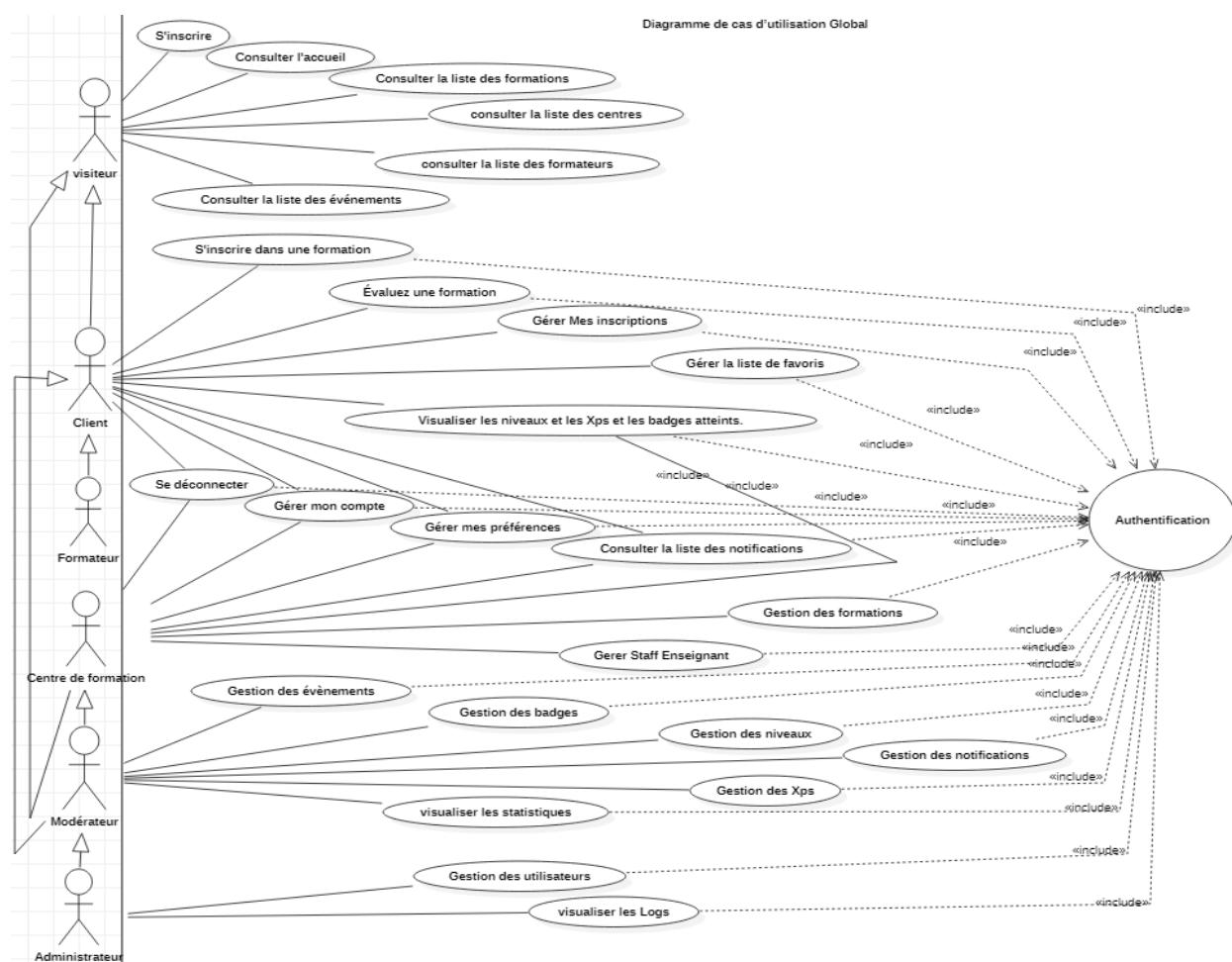
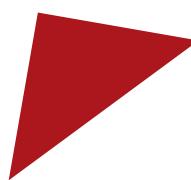
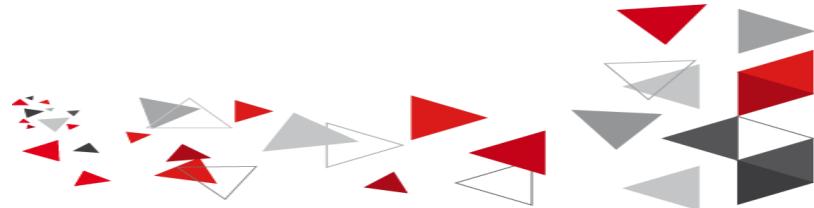


Figure 13 Diagramme de cas d'utilisation globale Forme

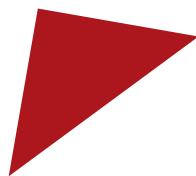
## 2.4 Backlog du produit

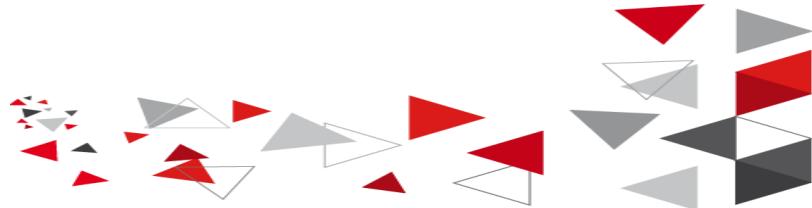
Voici le product backlog, qui répertorie de manière détaillée les fonctionnalités et les tâches prioritaires à réaliser. L'utilisateur peut être un client, un formateur ou un centre de formation.



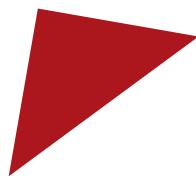


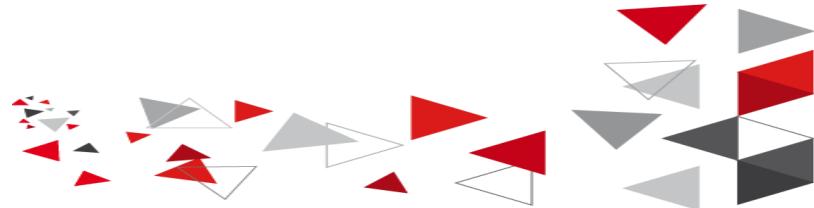
ID	Module de fonctionnalités	User Story de notre application	Priorité
1	Gestion de l'inscription de notre Platform	En tant qu'utilisateur, je veux pouvoir m'inscrire sur la plateforme. En tant qu'utilisateur, je va recevoir un courriel de confirmation pour poursuivre la création du compte En tant que centre de formation, je souhaite recevoir un e-mail de confirmation après mon inscription sur la plateforme.	élevé
2	Gestion de l'authentification	En tant qu'utilisateur, je veux m'authentifier sur mon compte sur la plateforme. En tant qu'administrateur, je veux m'authentifier sur mon compte sur la plateforme. En tant que modérateur, je veux m'authentifier à mon compte sur la plateforme. En tant que formateur, je veux m'authentifier à mon compte sur la plateforme. En tant qu'utilisateur, je veux réinitialiser mon mot de passe si je l'ai oublié, en recevant un lien de réinitialisation par Email.	élevé
3	Gestion des utilisateurs	En tant qu'administrateur, je souhaite pouvoir accéder à la liste complète de tous les utilisateurs inscrits sur la plateforme. Veuillez développer cette fonctionnalité. En tant qu'administrateur, je désire avoir la possibilité de trier filtre et chercher dans la liste de tous les utilisateurs inscrits sur la plateforme. En qualité d'administrateur, je désire avoir la possibilité de modifier les rôles des utilisateurs sur la plateforme selon les besoins. En qualité d'administrateur, je désire avoir la possibilité d'archiver ou de désarchiver un utilisateur sur la plateforme selon les besoins. En qualité d'administrateur, je désire avoir la possibilité de suspendre ou de réactiver un utilisateur sur la plateforme selon les besoins. En tant qu'administrateur, je désire avoir la possibilité de ajouter un compte d'utilisateur sur la plateforme.	élevé
4	Gestion profile utilisateur	En tant qu'utilisateur je peux consulter mon profile En tant qu'utilisateur, j'aimerais avoir la possibilité de modifier mes informations de profil, comme mon nom, prénom et ma photo de profil En tant qu'utilisateur, j'aimerais avoir la possibilité de modifier mon mot de passe et tout sécurité	élevé
5	Gestion des préférences	En tant qu'utilisateur je peux consulter mes préférences En tant qu'utilisateur je peux ajouter mes préférences En tant qu'utilisateur je peux modifier mes préférences	élevé
6	Gestion formations	En tant qu'utilisateur je souhaite consulter la liste des formation En tant qu'utilisateur je veux avoir un filtrage , tri et recherche des formation En tant qu'utilisateur je veux avoir une recommandation des	élevé





		formation En tant que modérateurs et administrateur je souhaite ajouter une formation En tant que modérateurs et administrateur je souhaite modifier une formation En tant que modérateurs et administrateur je souhaite supprimer une formation	
7	Gestion des recommandations	En tant qu'utilisateur, je veux que le site recommande des formations en fonction de mes préférences.	élevé
8	Gestion inscription formation au	En tant qu'utilisateur je souhaite consulter la liste des formations En tant qu'utilisateur je souhaite consulter la liste de mes inscriptions En tant qu'utilisateur je souhaite s'inscrire dans une formation En tant qu'utilisateur je souhaite retirer mon inscription dans une formation	élevé
9	Gestion l'équipe enseignante. de	En tant que centre de formation je souhaite consulter la liste des formateurs En tant que centre de formation je souhaite affecter un formateur à mon équipe En tant que centre de formation je souhaite désaffecter un formateur à mon équipe	élevé
10	Gestion des évaluations	En tant qu'utilisateur, je veux avoir accès de consulter les évaluations laissées par d'autres utilisateurs concernant les formations. En tant qu'utilisateur, je veux pouvoir évaluer la formation en attribuant des étoiles.	Moyenne
11	Gestion Niveaux des	En tant que modérateurs et administrateur je veux ajouter un niveau En tant que modérateurs et administrateur je souhaite modifier un niveau En tant qu'utilisateur je peux consulter mon niveau	Moyenne
12	Gestion Badges des	En tant que modérateurs et administrateur je souhaite ajouter un Badge En tant qu'utilisateur je souhaite obtenir des badges en fonction de mon activité et de mon engagement sur la plateforme. que modérateurs et administrateur je souhaite modifier un Badge	Moyenne
13	Gestion des points XP	En tant que modérateurs et administrateur je souhaite ajouter 50 point XP à un utilisateur En tant que modérateurs et administrateur je souhaite supprimer 50 point XP à un utilisateur En tant que modérateurs et administrateur je souhaite affecter un badge à un utilisateur En tant qu'utilisateur je peux consulter mes badges	Moyenne
14	Gestion la liste de	En tant qu'utilisateur, je souhaite consulter la liste des favoris En tant qu'utilisateur, je souhaite ajouter une formation à la liste des favoris	Moyenne





	<b>favoris</b>	En tant qu'utilisateur, je souhaite retirer une formation du favoris	
15	<b>Gestion des évènement</b>	En tant qu'utilisateur, je souhaite consulter la liste des évènement	faible
		En tant que modérateurs et administrateur je souhaite ajouter un évènement	
		En tant que modérateurs et administrateur je souhaite modifier un évènement	
		En tant que modérateurs et administrateur je souhaite supprimer un évènement	
16	<b>Gestion des journaux</b>	En tant qu'administrateur je souhaite visualiser les logs	faible
		En tant qu'administrateur je souhaite filtre et tire les logs	
		En tant que plateforme je souhaite sauvegarder les logs de tout action	
17	<b>Gestion des notifications</b>	En tant que client je souhaite consulter mes notification	faible
		En tant qu'administrateur je souhaite notifier un client	
		En tant que plateforme je souhaite notifier un client	

Tableau 2 Backlog du produit

## 2.5 Diagramme de classe

Le diagramme de classe illustre les différentes classes du système, ainsi que leurs attributs, méthodes et relations, fournissant ainsi une vue d'ensemble claire de la structure statique de l'application.

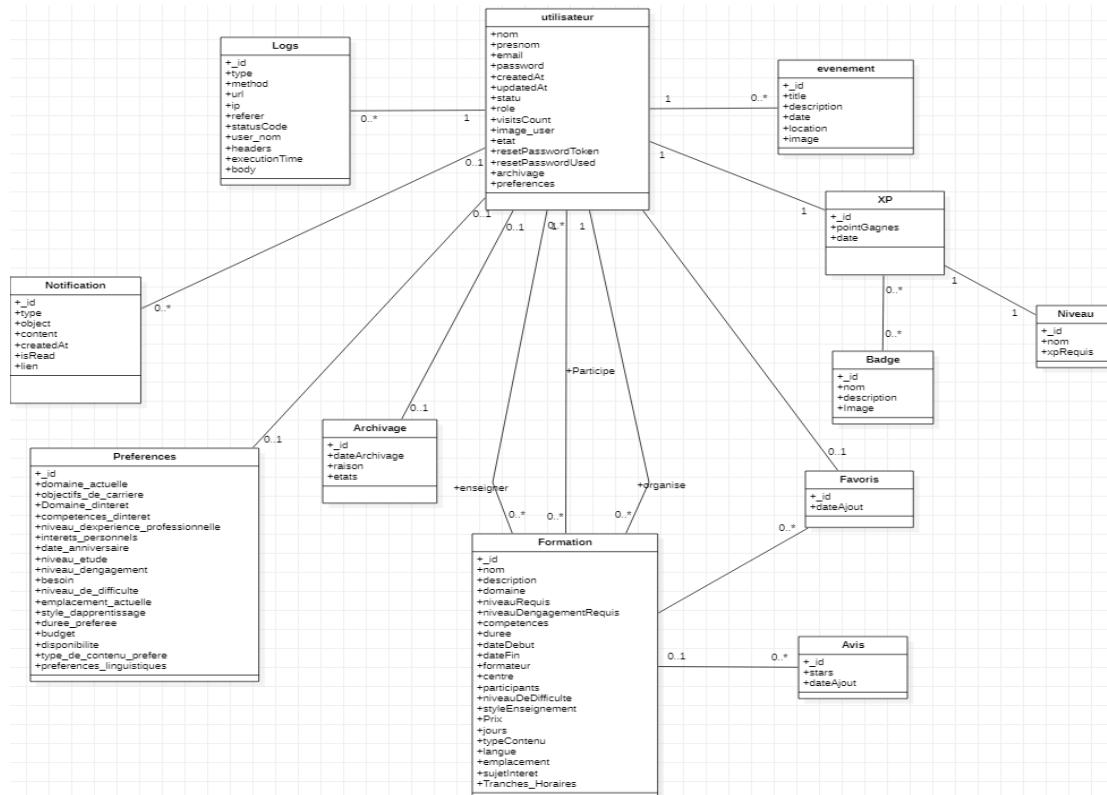
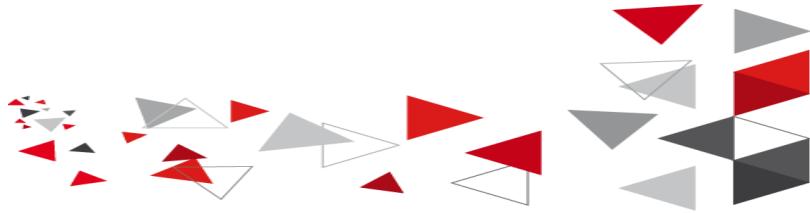


Figure 14 Diagramme de classe



## 2.6 Environnement de travail dans ce stage

### 2.6.1 Frameworks et Langages utilisés

- **Node js** est un environnement d'exécution JavaScript côté serveur, construit sur le moteur JavaScript V8 de Chrome. Contrairement à JavaScript qui est traditionnellement exécuté dans un navigateur, Node.js permet d'exécuter du code JavaScript sur un serveur, ce qui en fait une technologie puissante pour le développement BackEnd.



Figure 15 Logo Node js

- **Express js** est un framework web minimaliste et flexible pour Node.js, conçu pour simplifier le développement d'applications et d'API web. C'est l'un des frameworks les plus populaires dans l'écosystème Node.js, souvent utilisé dans le stack MERN.



Figure 16 Logo Express js

- **React js** est une bibliothèque JavaScript développée par Facebook pour créer des interfaces utilisateur dynamiques et réactives. C'est l'un des outils les plus populaires pour le développement front-end, notamment utilisé dans des stacks comme MERN.

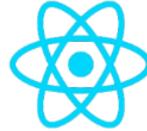


Figure 17 Logo React

- **Tailwind css** est un framework CSS utilitaire qui permet de construire rapidement des interfaces utilisateur sans avoir à écrire du CSS personnalisé. Il est conçu pour être flexible et minimaliste, en fournissant des classes utilitaires prédéfinies directement dans votre HTML.

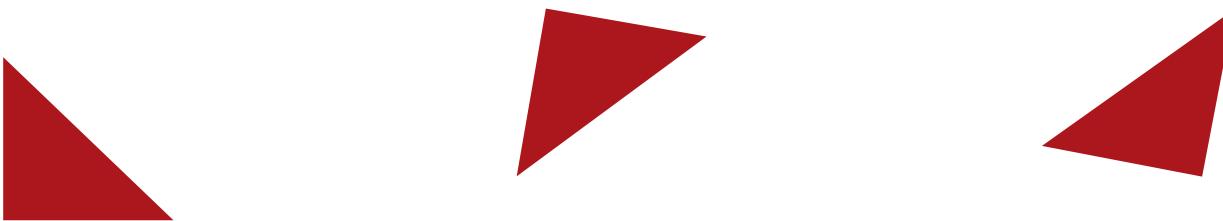


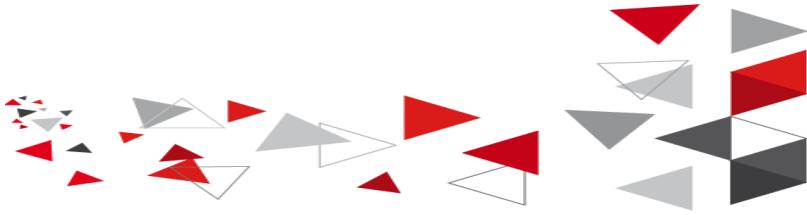
Figure 18 Logo Tailwind css

- **Bootstrap** est un framework CSS open-source développé par Twitter qui facilite la création de sites web et d'applications responsives. Il fournit une collection de styles, de composants et de plugins JavaScript pour aider à concevoir des interfaces utilisateur modernes et cohérentes.



Figure 19 Logo Bootstrap





## 2.6.2 Environnement Logiciel

- **MongoDB Compass** est une interface graphique pour MongoDB qui permet de visualiser, interagir et gérer les bases de données MongoDB sans avoir besoin d'utiliser la ligne de commande.



- **MongoDB atlas** est un service de base de données dans le cloud géré par MongoDB. Il permet de déployer, gérer et faire évoluer des bases de données MongoDB sur des plateformes cloud comme AWS, Google Cloud, et Azure.



- **Postman** est un outil populaire pour le développement et le test d'APIs. Il offre une interface graphique conviviale pour créer, tester et gérer des requêtes HTTP et des API.



- **Docker** est une plateforme de conteneurisation qui permet de développer, expédier et exécuter des applications de manière cohérente et portable. Les conteneurs Docker encapsulent une application et ses dépendances dans un environnement isolé, assurant que l'application fonctionne de manière uniforme, peu importe l'endroit où elle est déployée.



- **Github** est une plateforme de développement collaboratif basée sur Git, un système de gestion de versions décentralisé. GitHub permet aux développeurs de stocker, gérer et collaborer sur du code source.

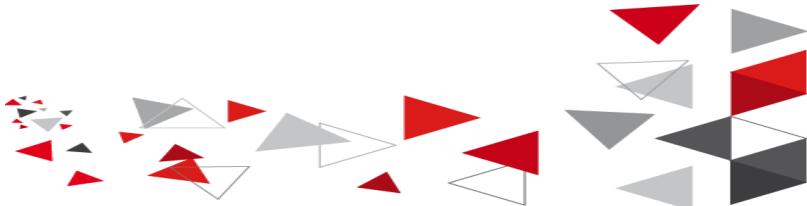


- **StarUML** est un outil de modélisation UML conçu pour créer des diagrammes de modélisation dans le développement de logiciels. Il est utilisé pour concevoir, documenter et analyser des systèmes logiciels en utilisant des diagrammes standardisés.



- **Webstorm** est un environnement de développement intégré (IDE) développé par JetBrains, spécialement conçu pour le développement web..





- **WakaTime** est un outil de suivi du temps de codage qui fournit des statistiques détaillées sur le temps que vous passez à travailler sur vos projets de programmation



Figure 27 Logo de WakaTime

- **Render** est un cloud uniifié pour créer et exécuter toutes vos applications et sites Web avec des certificats TLS gratuits, un CDN mondial, des réseaux privés et des déploiements automatiques depuis Git.



Figure 28 Logo de render

- **Netlify** est une plateforme de déploiement et d'hébergement qui permet de créer, déployer et gérer des sites web modernes et des applications web sans avoir à se soucier de l'infrastructure.



Figure 29 Logo de netlify

- **Figma** est un éditeur de graphiques vectoriels et un outil de prototypage. Il est principalement basé sur le web, avec des fonctionnalités hors ligne supplémentaires activées par des applications de bureau pour macOS et Windows.



Figure 30 Logo de Figma

### 2.6.3 Exemple d'utilisation

- **Sketch Up Figma** Pour la création de Template web, il est préférable d'utiliser des outils de design d'interface utilisateur (UI) et de prototypage tels que Figma ou Sketch.

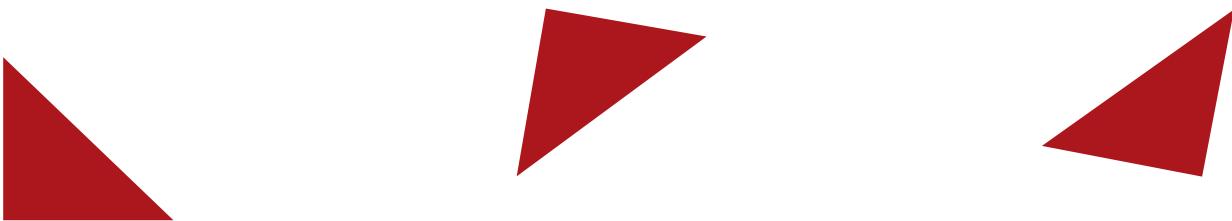


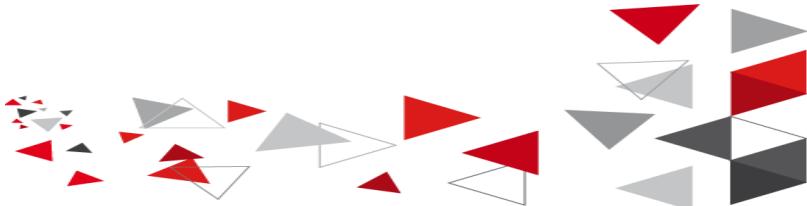
Figure 31Exemple d'utilisation sketchup Figma

- **Wireframes Figma** sont des schémas simples qui représentent la structure et la disposition de l'interface d'un site web ou d'une application.



Figure 32Exemple d'utilisation Wierframes figma





- **Désigne Système** est un ensemble de normes, de règles, de principes et de composants réutilisables qui guide la création d'interfaces utilisateurs cohérentes et harmonieuses au sein d'une application ou d'un site web.

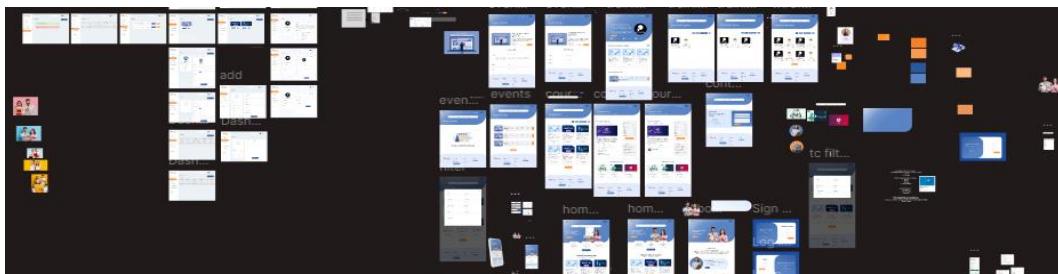


Figure 33 Exemple d'utilisation Désigne Système

- **Mongo DB Atlas** est une plateforme de base de données MongoDB en tant que service (DBaaS) entièrement gérée, proposée par MongoDB Inc.

Figure 34 Exemple d'utilisation MongoDB Atlas

- **Mongo DB compass** est une interface graphique (GUI) pour interagir avec une base de données MongoDB.

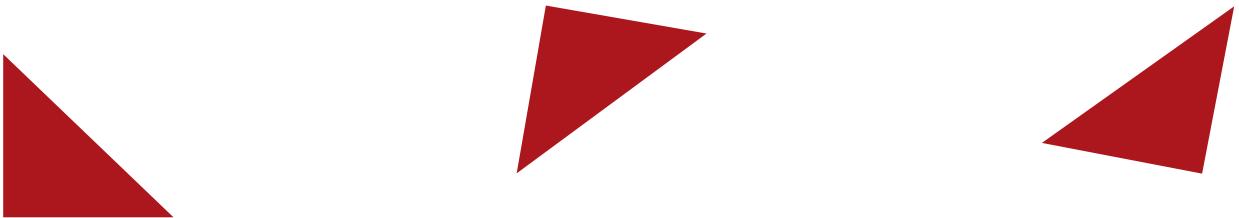
Figure 35 Exemple d'utilisation MongoDB Compass

- **Repo GitHub FrontEnd**

Figure 36 Mise en Ligne du Frontend sur GitHub

- **Repo GitHub BackEnd**

Figure 37 Mise en Ligne du Backend sur GitHub





## • Docker Hub

Nous utilisons Docker Hub pour déployer et gérer les images de notre application web, assurant ainsi une intégration et un déploiement continu efficace.

Figure 38 Déploiement DockerHub FrontEnd

Figure 39 Déploiement DockerHub BackEnd

## • Netlify

Figure 40 Exemple d'utilisation Netlify

## • Render

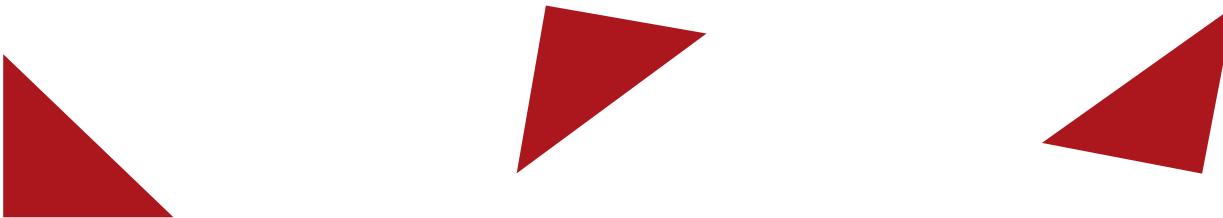
Figure 41 Exemple d'utilisation Render

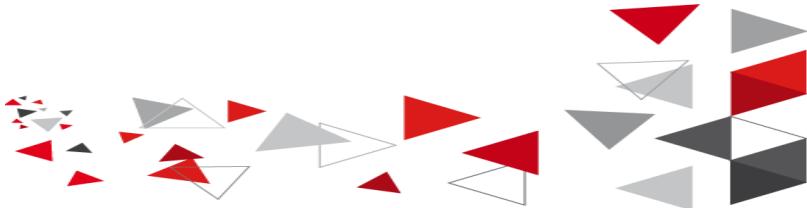
### 2.6.4 Environnement matériel

L'architecture matérielle mise en place pour la réalisation du projet est la suivante :

<b>Marque</b>	Asus tuf f15
<b>Processus</b>	Intel Core i5-11400H
<b>Mémoire (Ram)</b>	32 GO
<b>Carte graphique</b>	NVIDIA GeForce RTX 3050 ti
<b>Système d'exploitation</b>	Windows 11

Tableau 3 Environnement matériel





## 2.7 Architecture globale

Dans cette section, nous décrivons l'architecture générale de la plateforme en analysant ses dimensions physiques et logiques.

### 2.7.1 Architecture Physique

Notre architecture s'appuie sur des technologies modernes, notamment React, Node.js, Express et MongoDB Atlas. L'utilisateur interagit avec l'application à travers un navigateur, envoyant des requêtes HTTP au serveur, qui est géré par Node.js et Express. Le serveur traite ces requêtes en se connectant à une base de données MongoDB, hébergée sur MongoDB Atlas en production et sur MongoDB Compass lors du développement, et renvoie les données au format JSON.

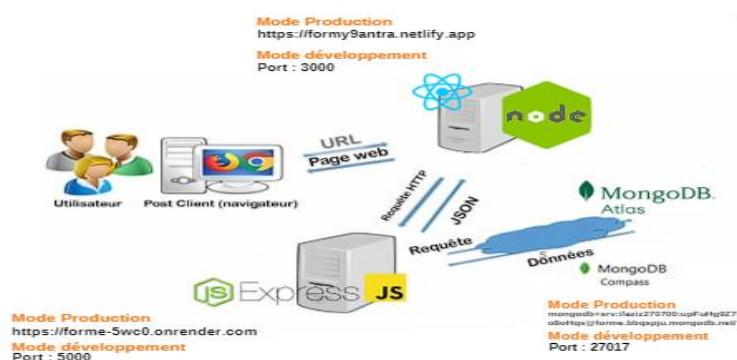


Figure 42 Notre Architecture Physique

### 2.7.2 Architecture Logique

Dans notre architecture logique, React s'appuie sur des composants pour structurer la logique métier. La présentation et les styles, chaque composant étant constitué de fichiers JavaScript, HTML et SCSS. Pour communiquer avec le backend Express, React fait appel à des services HTTP pour envoyer des requêtes vers les endpoints exposés par les contrôleurs Express. Les données sont modélisées à l'aide de modèles. Du côté d'Express, nous utilisons une architecture MVC, où les contrôleurs reçoivent les requêtes HTTP et interagissent avec des services pour gérer la logique métier.

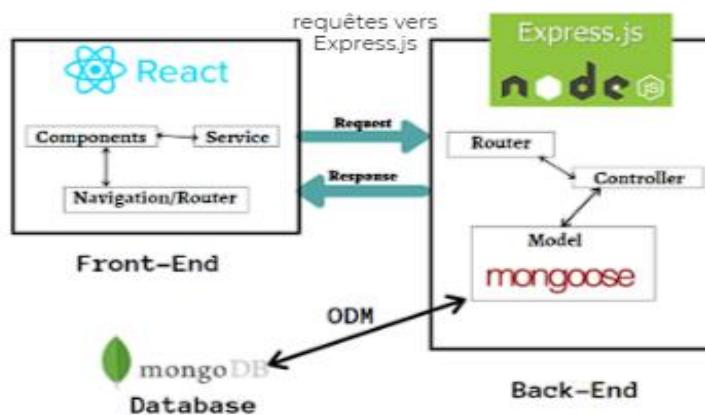
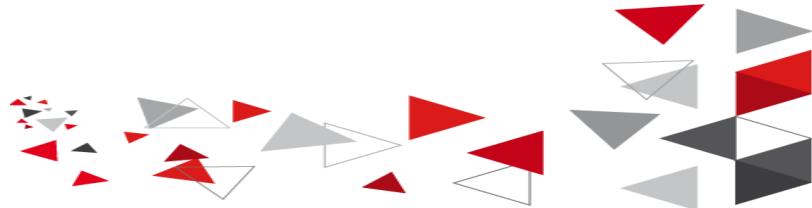


Figure 43 Notre Architecture Logique



## 2.8 Sprint Backlog Général de notre application

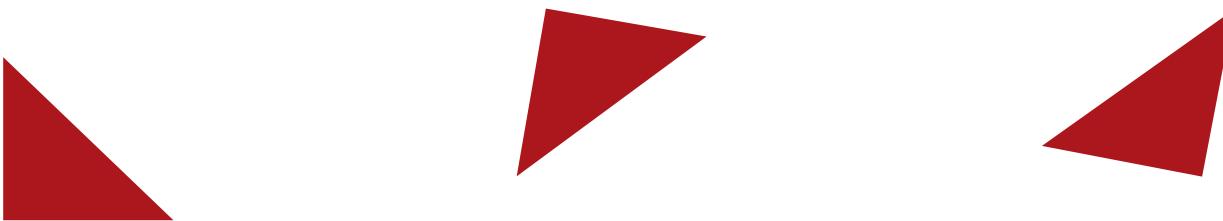
Le Sprint Backlog général de notre application recense les tâches et fonctionnalités à développer pour chaque sprint, fournissant ainsi une vue d'ensemble de la gestion des sprints.

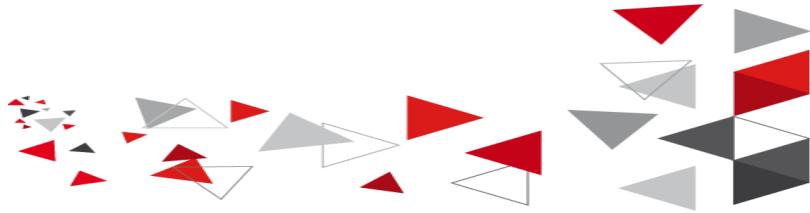
Sprint i	Tâches
Sprint 0	Analyse + spécification des besoins + Cahier de charge + conceptions
Sprint 1	Gestion des Inscriptions
	Gestion des authentifications
Sprint 2	Gestion des utilisateurs
	Gestion Profil utilisateur
Sprint 3	Gestion des préférences
	Gestion de l'équipe enseignante.
Sprint 4	Gestion des formations
	Gestion des recommandation
Sprint 5	Gestion des inscriptions
	Gestion des journaux
Sprint 6	Gestion la liste de favoris
	Gestion des Badges
Sprint 7	Gestion des Niveaux
	Gestion des XP
Sprint 8	Gestion des évaluations
	Gestion des évènement
Sprint 9	Gestion des notifications

Tableau 4 Sprint Backlog Général de notre application

## Conclusion

Dans ce deuxième chapitre, nous avons effectué une analyse approfondie des besoins du projet lors du sprint 0. Nous avons identifié les acteurs du système, examiné les besoins fonctionnels et non fonctionnels, et présenté le diagramme global des cas d'utilisation. De plus, nous avons constitué le backlog du produit ainsi que le backlog général du sprint. Nous avons également étudié le diagramme de classe et décrit l'environnement de travail, en précisant les langages de programmation et les frameworks utilisés. Enfin, nous avons détaillé l'architecture globale du système, tant sur le plan physique que logique.





# 3 Sprint 1 : Gestion de l'inscription et de l'authentification

## Introduction Sprint 1

Dans ce chapitre, nous avons examiné le premier sprint, axé principalement sur la gestion de l'inscription et de l'authentification. Notre objectif était de développer les fonctionnalités de base permettant aux utilisateurs de se connecter au système de manière sécurisée. En outre, nous avons réalisé une analyse approfondie du sprint, incluant le sprint backlog ainsi que les diagrammes associés, avant de passer à la phase de mise en œuvre.

### 3.1 Objectif du Sprint

Lors de ce sprint consacré à la gestion de l'inscription et de l'authentification, nous avons développé des fonctionnalités essentielles permettant aux utilisateurs de s'inscrire et de se connecter en toute sécurité à notre plateforme Web, ainsi que de réinitialiser leurs mots de passe en cas d'oubli. Parallèlement, nous avons pris des décisions importantes, notamment en ce qui concerne la charte graphique et la structure de l'application. En intégrant des fonctionnalités telles que le contrôle d'accès basé sur les rôles via l'utilisation de JWT (JSON Web Tokens), permettant une gestion sécurisée et personnalisée des permissions, et en optimisant les performances grâce à la technique du chargement différé (Lazy Loading), qui permet de charger les ressources uniquement lorsque cela est nécessaire. Nous nous sommes assurés de proposer une expérience utilisateur fluide, aussi bien pour les administrateurs et les modérateurs que pour les clients.

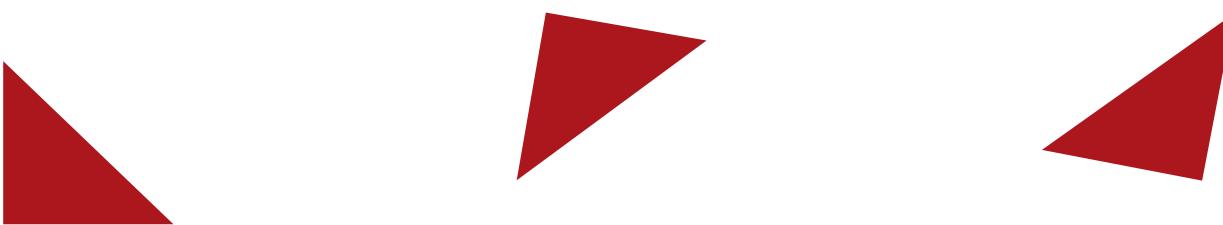
### 3.2 Analyse du sprint 1

Cette section fournit une analyse du premier sprint consacré à la gestion de l'inscription et de l'authentification, en incluant le sprint backlog ainsi que les diagrammes correspondants.

#### 3.2.1 Sprint Backlog

L'objectif de ce sprint est de mettre en place l'inscription et l'authentification des utilisateurs, incluant la confirmation par e-mail ainsi que la fonctionnalité de réinitialisation du mot de passe.

ID	Feature Module	User Story de notre application	Tâches	Estimation
	Gestion de l'inscription	En tant qu'utilisateur, je souhaite m'inscrire sur la plateforme. En tant que centre de formation, je souhaite recevoir un courriel d'E-mails de confirmation après m'être inscrit d'inscription.	Création du modèle . Créer un Formulaire d'Inscription. Implémenter l'envoi automatique d'E-mails de confirmation.	20 Jours





		sur la plateforme.	
1		En tant qu'utilisateur, je va recevoir un courriel de confirmation pour poursuivre la création du compte	Création du l'interface de création du compte pour c'est rôle Configuration de l'email et la redirection
2	<b>Gestion de l'authentification</b>	En tant qu'utilisateur, Je souhaite m'authentifier sur mon compte dans la plateforme .	Configurer L'authentification Créer le formulaire d'authentification côté Front end Gérer les sessions des utilisateurs
		En tant 'administrateur, jesouhaite m'authentifier sur mon compte dans la plateforme .	Configurer l'authentification côté Back end pour l'administrateur Gérer l'authentification et les sessions propre à l'administrateur
		En tant que modérateur, je souhaite m'authentifier à mon compte dans la plateforme .	Configurer l'authentification côté Back end Gérer l'authentification
		En tant qu'utilisateur, je souhaite réinitialiser mon motde passe si jemail pour la réinitialisation de mot l'ai oublié, en recevant un lien de de passe réinitialisation par Email.	Configurer le service d'envoi d'E-mail pour la réinitialisation de mot de passe Créer l'interface de réinitialisation de mdp

Tableau 5 Sprint Backlog - Sprint 1

### 3.2.2 Diagramme des cas d'utilisation Gestion de l'inscription et de l'authentification

Le diagramme des cas d'utilisation comprend l'inscription des utilisateurs, l'authentification ainsi que la réinitialisation du mot de passe.

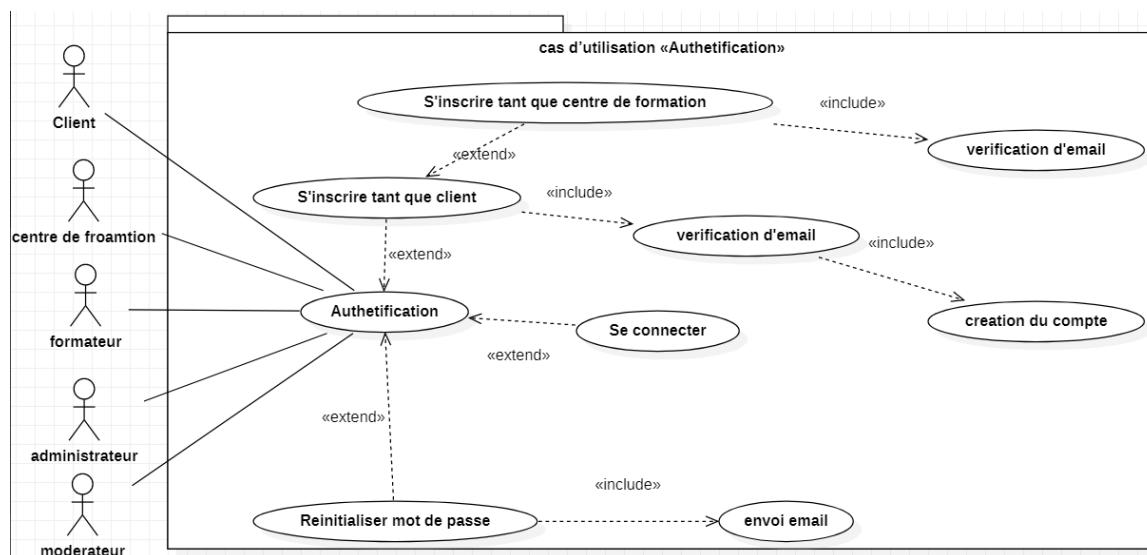


Figure 44 Diagramme des cas d'utilisation du sprint 1 Gestion de l'inscription et de l'authentification



### 3.2.2.1 Description textuelle des cas d'utilisation

Titre	Authentification
Acteurs	Client , Formateur , Centre de formation , Modérateur et administrateur
Description	Lorsqu'un utilisateur veut s'authentifier, il faut <b>créer</b> un compte et choisir <b>en tant que</b> centre de formation ou client. S'il a déjà un compte, il doit se connecter <b>à sa session</b> avec <b>son adresse mail</b> et <b>son mot de passe</b> .
Pré conditions	L'utilisateur n'est pas connecté et doit avoir un compte
Scénario de base	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'utilisateur doit entrer <b>son</b> adresse email pour <b>recevoir</b> un mail de création du compte.</li> <li>2. Vérifier <b>son</b> email et cliquer sur "<b>Créer un compte</b>" pour poursuivre la création du compte.</li> <li>3. L'utilisateur saisit ses informations d'identification (nom, prénom d'utilisateur et mot de passe) sur la page de connexion.</li> <li>4. Le système vérifie la conformité des <b>informations</b>.</li> <li>5. Le système donne l'accès à l'interface correspondante</li> </ol>
Scénario alternatif	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Adresse email inexistante</li> <li>2. Les information ne sont pas conforme au norme</li> </ol>

Tableau 6 Description textuelle des cas d'utilisation du sprint 1

### 3.2.3 Diagramme de séquence objet du sprint 1

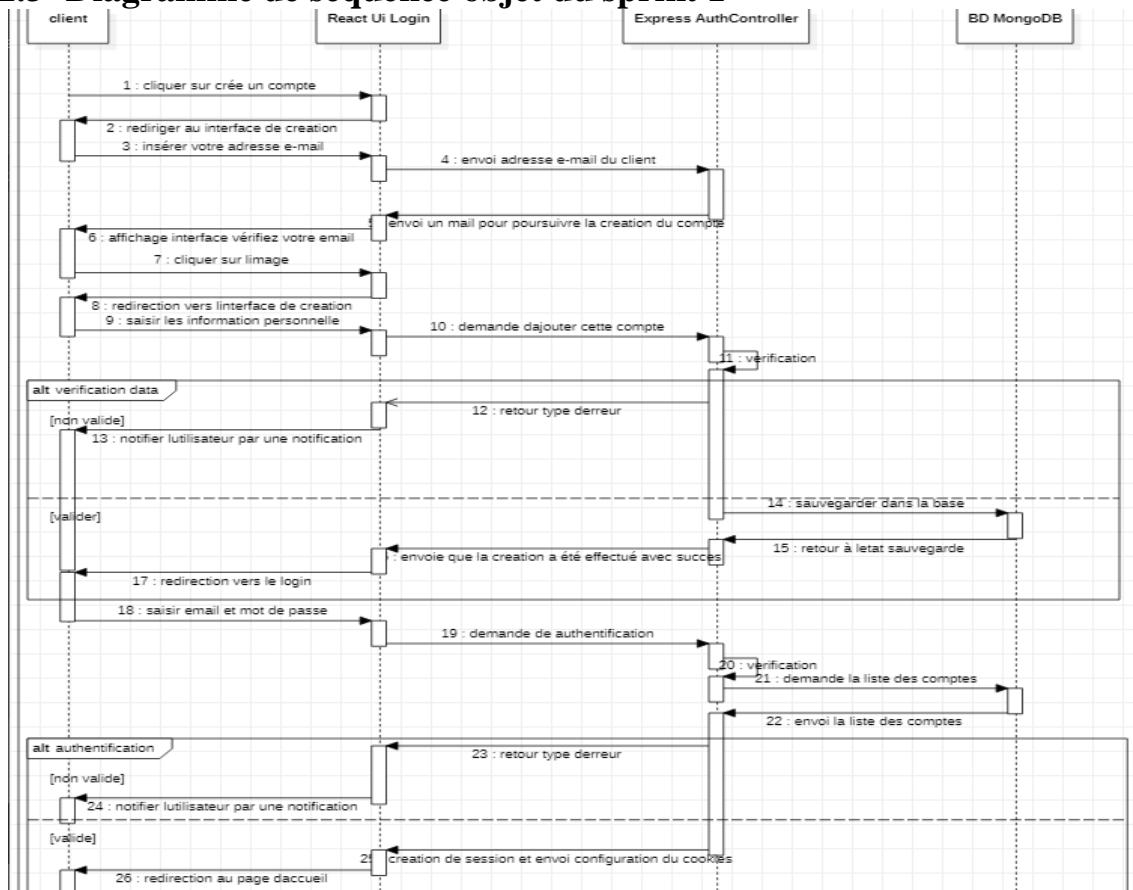


Figure 45 Diagramme de séquence objet du sprint 1 Gestion de l'inscription et de l'authentification



### 3.3 Réalisation

**Notre Page d'accueil :** La page d'accueil de notre application web est accessible à nos clients, leur permettant de visualiser nos formations et services sans avoir besoin de s'authentifier. Cependant, pour s'inscrire ou bénéficier de notre système de recommandations, une authentification est requise.

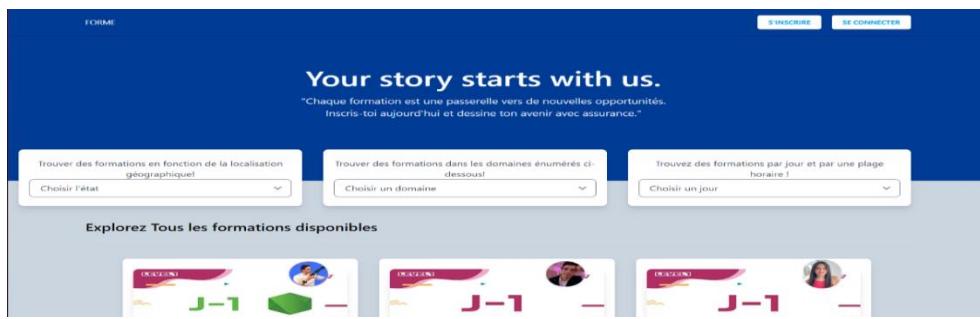


Figure 46 Notre Page d'Accueil

**Page vérification email :** Cette page est la première que nos clients voient. Pour créer un compte, il est nécessaire de vérifier d'abord si l'adresse e-mail existe déjà dans notre système.

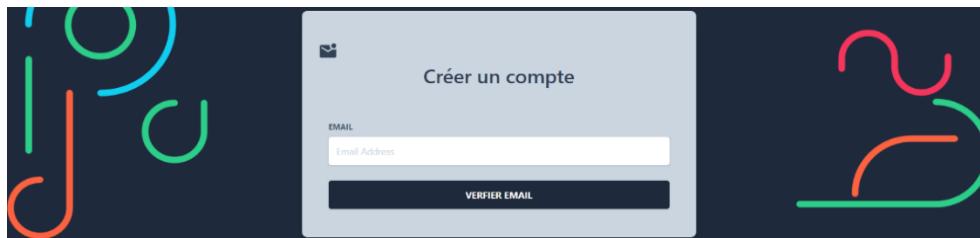


Figure 47 page d'Inscription

**Page Confirmation d'envoi email :** Si l'e-mail existe déjà, notre plateforme ForMe enverra un message à cette adresse pour permettre à l'utilisateur de poursuivre les étapes de création de compte.

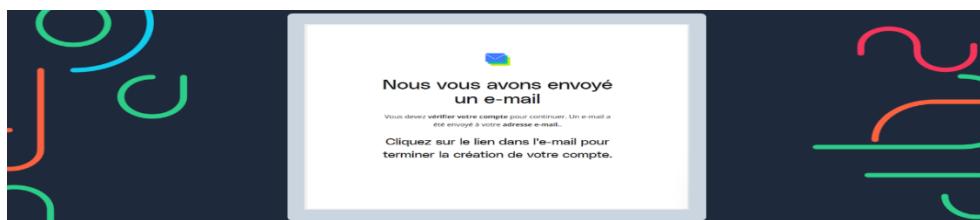


Figure 48 Interface Confirmation d'envoi email

**Email personnaliser :** Pour poursuivre la création de compte, il faut cliquer sur 'Créer mon compte'.



Figure 49 Email de Vérification de votre inscription



**Page de création du compte :** Sur cette page, nos clients doivent saisir leurs informations pour continuer le processus de création de compte.

Figure 50 Page d'inscription de centre de formation

**Page de réinitialiser mot de passe :** Réinitialiser mot de passe vous devez insère votre Email

Figure 51Page reset mot de passe

**Email de réinitialiser mot de passe** dans cette vous recevez un mail pour réinitialiser mdp

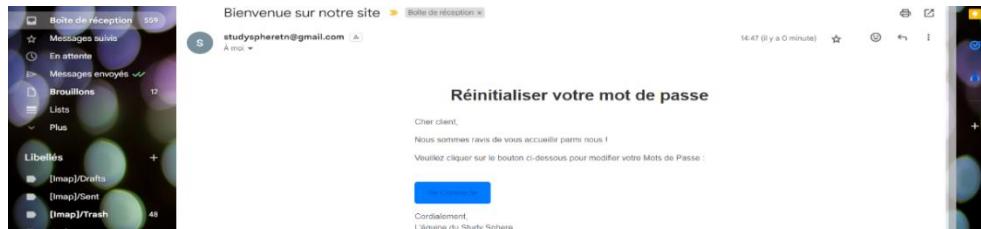


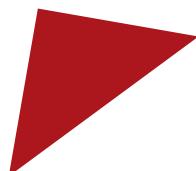
Figure 52 Email de réinitialiser votre mot de passe

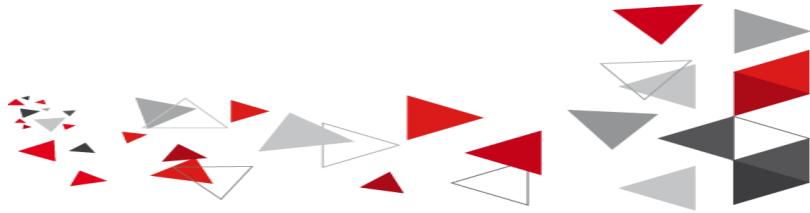
**Page de connexion :** Dans cette page nous utilisateur pavent s'authentifier

Figure 53page de Connexion

## Conclusion

En résumé, ce sprint 1 s'est conclu avec succès, grâce à l'implémentation efficace de fonctionnalités clés telles que l'inscription des utilisateurs, la confirmation par e-mail, et l'authentification sécurisée pour les administrateurs, modérateurs, et utilisateurs. Ces progrès constituent une base solide pour notre projet et renforcent notre engagement à fournir une expérience utilisateur à la fois fluide et sécurisée.





# 4 Sprint 2 : Gestion des utilisateurs et profil utilisateur

## Introduction

Ce chapitre se consacre au sprint 2, consacré à la gestion des utilisateurs et des profils sur notre plateforme ForMe. L'objectif était d'implémenter des fonctionnalités permettant à l'administrateur de gérer les utilisateurs et leurs permissions, tout en offrant aux utilisateurs la possibilité de consulter et de modifier leurs profils. Nous avons examiné ce sprint avec attention, en intégrant le sprint backlog ainsi que les diagrammes associés, avant de passer à la phase de mise en œuvre.

### 4.1 Objectif du Sprint

Au cours de ce sprint, notre objectif principal était de développer des fonctionnalités essentielles permettant à l'administrateur de gérer les utilisateurs et d'attribuer des autorisations spécifiques. Nous avons également visé à offrir aux utilisateurs la possibilité de consulter et de modifier leurs profils de manière autonome. Ce chapitre abordera les différentes tâches planifiées, telles que l'affichage de la liste des utilisateurs, le blocage ou le déblocage des comptes, l'attribution d'autorisations aux modérateurs et la gestion des profils utilisateurs. L'intégration de ces fonctionnalités visait à renforcer la sécurité et la gestion des accès sur notre plateforme ForMe, tout en garantissant une expérience utilisateur fluide et personnalisée.

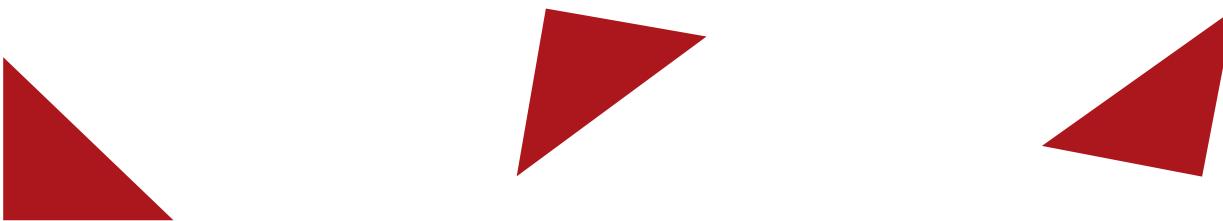
### 4.2 Analyse du sprint 2

Cette section propose une analyse du sprint 2, axée sur la gestion des utilisateurs et des profils. Elle inclut également le backlog du sprint et les diagrammes associés.

#### 4.2.1 Sprint Backlog

Ce sprint a pour objectif d'implémenter les fonctionnalités liées à la gestion des utilisateurs et des profils.

ID	Feature Module	User Story	Taches	Estimation
3	Gestion des utilisateurs	En tant qu'administrateur, je veux avoir la possibilité de consulter la liste de tous les utilisateurs inscrits sur la plateforme.	Développer les services pour obtenir une liste paginée d'utilisateurs avec d'autres fonctionnalités Développer l'interface d'administration pour afficher et gérer la liste de tous les utilisateurs. Configurer les Permissions des modérateurs et assurer la sécurité.	20 Jours





		En tant qu'administrateur, je désire avoir la possibilité de trier filtre et chercher dans la liste de tous les utilisateurs inscrits sur la plateforme.	Développer les fonctionnalité de tir et filtrage et recherche .	
		En tant qu'administrateur, je désire avoir la possibilité de modifier les rôles des utilisateurs sur la plateforme selon les besoins.	Développer le Service pour gérer Les rôles des utilisateurs	
		En qualité d'administrateur, je désire avoir la possibilité d'archiver ou de désarchiver un utilisateur sur la plateforme selon les besoins.	Développer une interface dans le panneau d'administration permettant aux Administrateurs de modifier les rôles Spécifiques aux utilisateurs.	
		En qualité d'administrateur, je désire avoir la possibilité de suspendre ou de réactiver un utilisateur sur la plateforme selon les besoins.	Développer les Services Nécessaires pour Archiver / désarchiver un utilisateur.	
		En tant qu'administrateur, je désire avoir la possibilité de ajouter un compte d'utilisateur sur la plateforme.	Ajouter des options d'Archiver et de Désarchiver dans la Liste des utilisateurs.	
		En tant qu'administrateur, je désire avoir la possibilité de consulter mon profile	Développer les Services Nécessaires pour Suspendre / réactiver un utilisateur.	
4	Gestion profile utilisateur	En tant qu'administrateur, je désire avoir la possibilité de modifier mes informations de profil, comme mon nom, prénom et ma photo de profil	Ajouter des options Suspendre et de réactiver dans la Liste des utilisateurs.	
		En tant qu'administrateur, j'aimerais avoir la possibilité de modifier mon mot de passe et tout sécurité	Développer les Services Nécessaires pour ajouter un utilisateur.	
			Développer les services pour retour des informations de l'utilisateur.	20 Jours
			Concevoir l'interface utilisateur pour la manipulation du profil utilisateur.	
			Développer les services pour mettre à jour les informations de l'utilisateur.	
			Concevoir l'interface utilisateur pour la Modification du ses informations profil utilisateur.	
			Développer les fonctionnalité pour mettre à jour mot de passe de l'utilisateur.	
			Implémenter la fonctionnalité de mise à jour du mot de passe de façons sécurisé.	

Tableau 7 Sprint Backlog - Sprint 2



## 4.2.2 Diagramme des cas d'utilisation du sprint 2 Gestion Utilisateurs

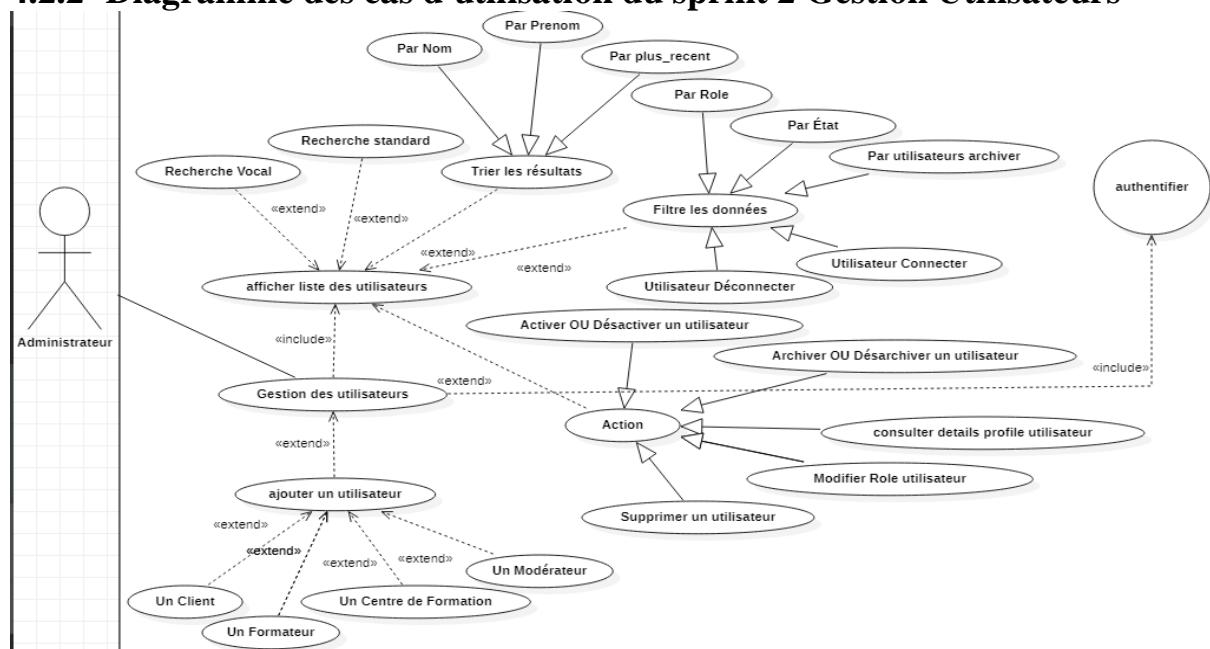


Figure 54 Diagramme des cas d'utilisation du sprint 2 Gestion Utilisateurs

### 4.2.2.1 Description textuelle des cas d'utilisation Gestion Utilisateurs

Titre	Gestion des utilisateur
Acteurs	Administrateur
Description	L'administrateur <b>seul</b> peut gérer la liste des utilisateurs. Il peut modifier les informations personnelles de l'utilisateur, activer ou désactiver, archiver ou désarchiver, réinitialiser le mot de passe ou modifier le rôle d'un utilisateur.
Pré conditions	Il faut être authentifier
Scénario de base	1 L'utilisateur demande l'accès au système en cliquant sur le bouton « Se connecter ». 2 Le système redirige l'utilisateur vers la page spécifique. 3 L'administrateur peut visualiser la liste des utilisateurs et modifier les informations de l'utilisateur, modifier son mot de passe, son rôle, ou même l'activer ou le désactiver, l'archiver ou le désarchiver, ou ajouter un utilisateur.
Scénario alternatif :	Email ou mot de passe non valide Le système affiche un message d'erreur « Votre identifiant ou votre mot de passe est incorrect »

Tableau 8 Description textuelle des cas d'utilisation du sprint 2 Gestion Utilisateurs

## 4.2.3 Diagramme des cas d'utilisation du sprint 2 Gestion Profile

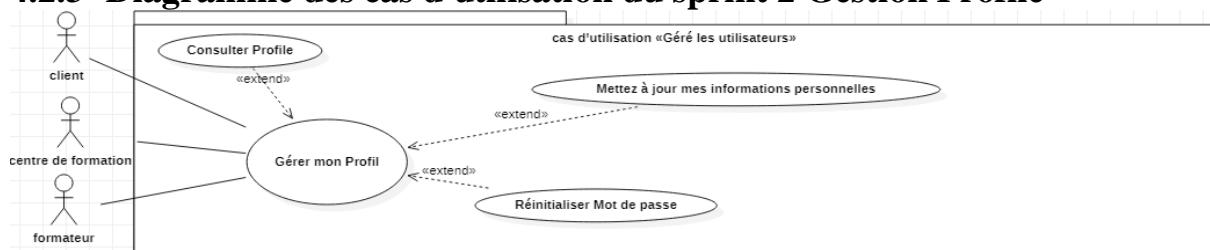
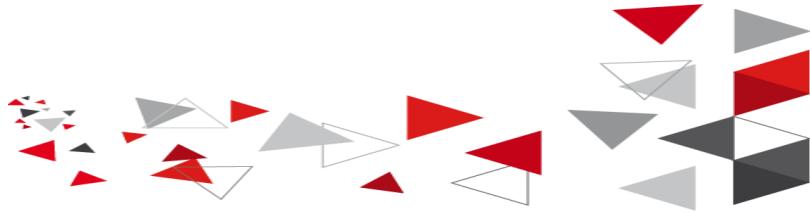


Figure 55 Diagramme des cas d'utilisation du sprint 2 Gestion Profile



#### 4.2.3.1 Description textuelle des cas d'utilisation Gestion Profile

Titre	Gestion du profile
Acteurs	client , formateur , centre de formation
Description	Le client, le formateur, et le centre de formation peuvent modifier leurs informations personnelles et leur mot de passe,
Pré conditions	Il faut être authentifier
Scénario de base	1 Accéder au profil 2 Modifier ses informations professionnelles 3 Modifier son mot de passe
Scénario alternatif	Le système affiche • un message d'erreur « Votre identifiant ou votre mot de passe est incorrect »

Tableau 9 Description textuelle des cas d'utilisation du sprint 2 Gestion Profile

#### 4.2.4 Diagramme de séquence objet du sprint 2

##### 4.2.4.1 Diagramme de séquence objet Gestion Des utilisateurs

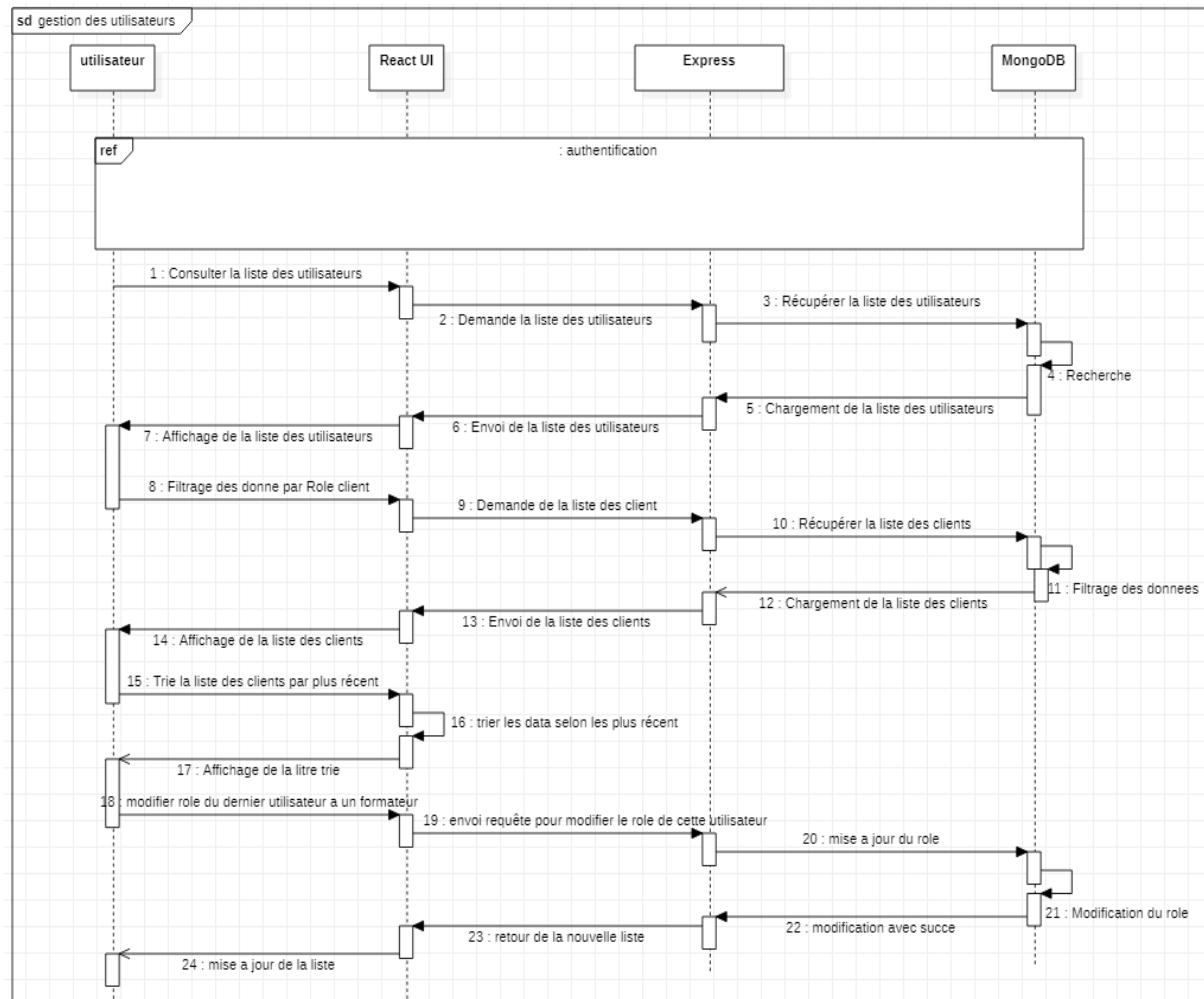
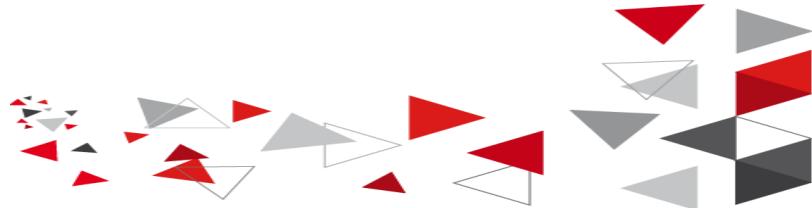


Figure 56 Diagramme de séquence objet du sprint 2 Gestion Utilisateur



#### 4.2.4.2 Diagramme de séquence objet Gestion Des profiles

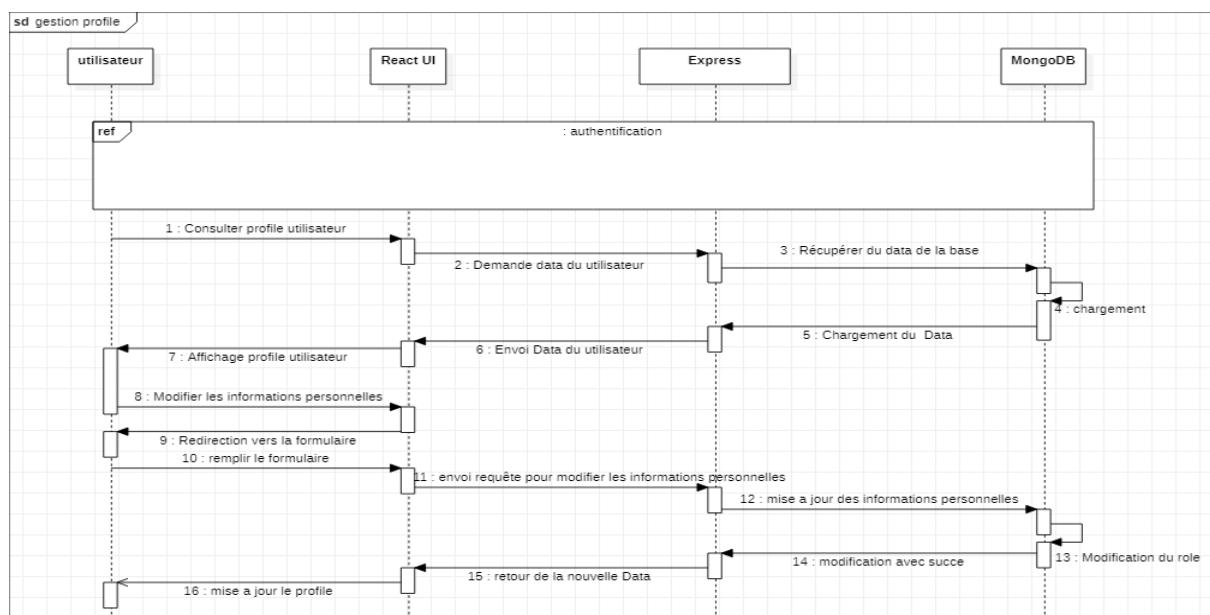


Figure 57 Diagramme de séquence objet du sprint 2 Gestion Profile

## 4.3 Réalisation

Dans cette section, nous allons illustrer la réalisation de ce sprint à l'aide de captures d'écran du projet.

**Dérouler de l'Utilisateur :** Lorsque l'utilisateur, qu'il soit formateur ou responsable de centre, clique sur son profil, il peut consulter les détails de son compte, ses notifications ou gère son compte.



Figure 58 dérouler de l'Utilisateur

**Profil Utilisateur** voici le profile utilisateur

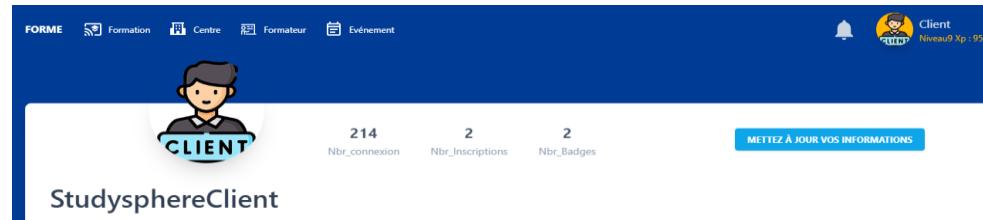
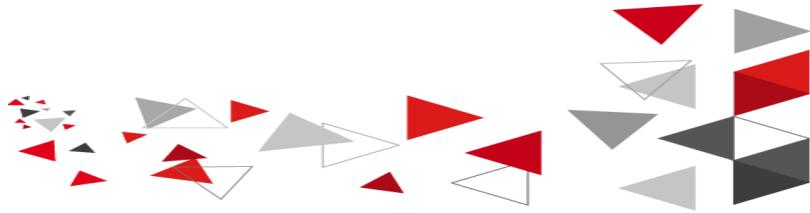


Figure 59 Profil Utilisateur



**Paramètres du compte :** Les utilisateurs en cliquant sur gère mon compte il peut voir les paramètre de son profile il peut modifier ses informations personnelles ou modifier son mot de passe dans sécurité

Figure 60• Paramètres du compte

**Modifier Profil Utilisateur :** Dans cette interface, l'utilisateur peut modifier ses informations personnelles.

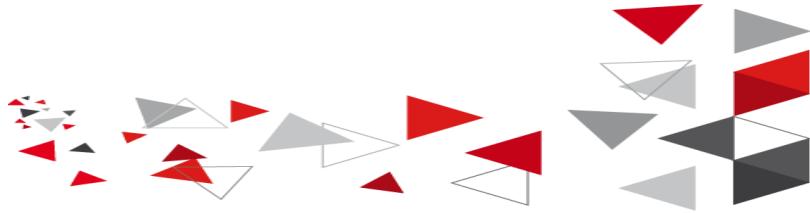
Figure 61 Modifier Profil Utilisateur

**Modifier Mot de Passe** Dans cette interface, l'utilisateur peut modifier son mot de passe de manière sécurisée.

Figure 62•Modifier Mot de Passe

**Gestion des utilisateurs par l'administrateur** Seul l'administrateur a accès à cette interface, lui permettant de gérer l'ensemble de la liste des utilisateurs à partir de cet espace.

Figure 63Gestion de tous les utilisateurs par l'administrateur



**Recherche des utilisateurs par nom ou prénom** L'administrateur il peut chercher un utilisateur par son nom ou prénom ou les plus récent dans notre plateforme ForMe

Figure 64 Recherche des utilisateurs par nom ou prénom

**Ajouter un utilisateur par un admin** L'administrateur il peut ajouter tout type d'utilisateur (client, formateur, centre de formation, modérateur ou administrateur)

Figure 65 Ajouter un utilisateur par un admin

**Attribution de Rôles par un administrateur** Dans cette interface, seul l'administrateur a la possibilité de modifier les rôles des utilisateurs.

Figure 66 Attribution de Rôles par un administrateur

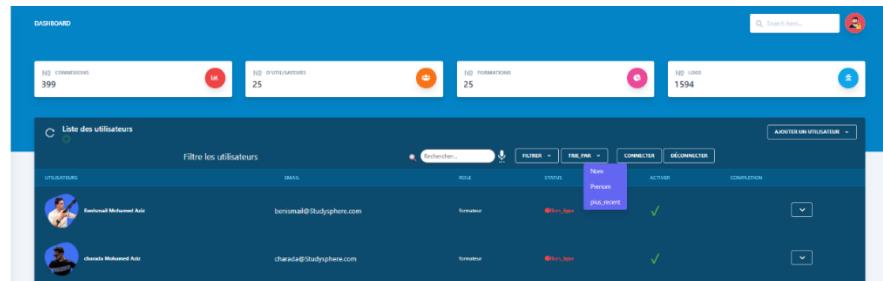
**Sélection des utilisateurs connecter ou déconnecter au temps réelle** En cliquant sur "connecter", notre application affiche la liste des utilisateurs connectés.

Figure 67 Sélection des utilisateurs connecter ou déconnecter au temps réelle





## Trie la liste des utilisateurs par nom ou prénom ou les plus récent



The screenshot shows a user management interface with a sidebar menu. The main area displays a table of users with columns for profile picture, name, email, role, status, activation status, and completion percentage. A dropdown menu is open over the first user's row, showing options like 'Ajouter un utilisateur', 'Activer', 'Désactiver', 'Archiver', 'Modifier', 'Reset Password', 'Voir Details Profile', 'Désactiver Un Compte', and 'Supprimer'.

Figure 68 Trie la liste des utilisateurs par nom ou prénom ou les plus récent

## Afficher des utilisateurs par un rôle spécifique



The screenshot shows a user management interface with a sidebar menu. The main area displays a table of users filtered by role. A dropdown menu is open over the first user's row, showing options like 'Ajouter un utilisateur', 'Activer', 'Désactiver', 'Archiver', 'Modifier', 'Reset Password', 'Voir Details Profile', 'Désactiver Un Compte', and 'Supprimer'.

Figure 69 Afficher des utilisateurs par un rôle spécifique

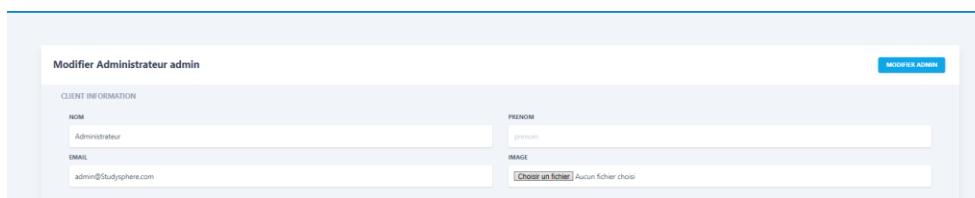
**Activer ou désactiver ou supprimer ou archiver un utilisateur** En cliquant sur "désactiver", notre application désactive l'utilisateur.



The screenshot shows a user management interface with a sidebar menu. The main area displays a table of users. A context menu is open over the first user's row, showing options like 'Ajouter un utilisateur', 'Activer', 'Désactiver', 'Archiver', 'Modifier', 'Reset Password', 'Voir Details Profile', 'Désactiver Un Compte', and 'Supprimer'.

Figure 70 Activer ou désactiver ou supprimer ou archiver un utilisateur

**Modifier les informations d'un utilisateur** En remplissant le formulaire et en cliquant sur "enregistrer", les modifications seront sauvegardées.

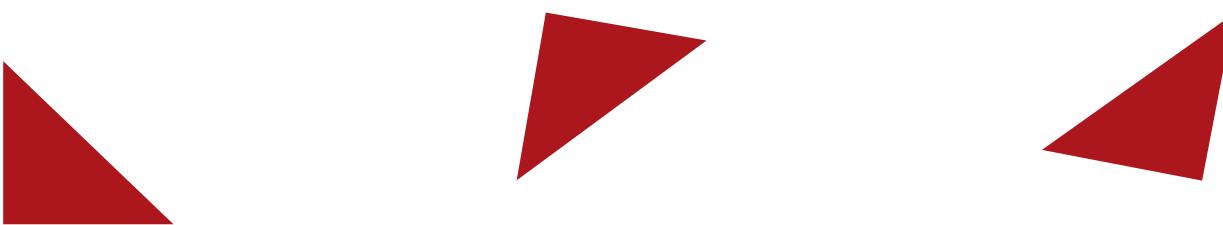


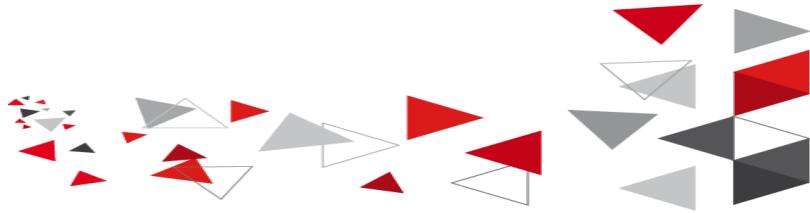
The screenshot shows a user modification form titled 'Modifier Administrateur admin'. It has sections for 'CLIENT INFORMATION' (Nom: Administrateur, Email: admin@studysphere.com) and 'PRENOM' (prenom: bensalem). There is also a 'IMAGE' section with a placeholder 'Choisir un fichier'.

Figure 71 Modifier les informations d'un utilisateur

## Conclusion

En résumé, ce sprint 2 s'est conclu avec succès, permettant l'implémentation de fonctionnalités essentielles pour la gestion des utilisateurs et des profils. L'administrateur peut désormais gérer les utilisateurs et attribuer des autorisations spécifiques, tandis que les utilisateurs peuvent consulter et modifier leurs profils de manière autonome. Cette avancée constitue un progrès significatif dans l'amélioration de la sécurité et de la gestion des accès.





# 5 Sprint 3 : Gestion des préférences et l'équipe enseignant

## Introduction

Ce chapitre porte sur le sprint 3, consacré à la Gestion des préférences et l'équipe enseignant sur notre plateforme ForMe. L'objectif était d'implémenter des fonctionnalités permettant à l'utilisateur de gérer ses préférences et le centre de formation gère son équipe d'enseignant. Nous avons minutieusement analysé ce sprint, en intégrant le sprint back log et les diagrammes correspondants, avant de passer à la phase de mise en œuvre.

### 5.1 Objectif du Sprint

Au cours de ce sprint, notre principal objectif était de développer des fonctionnalités clés permettant à notre client de gérer ces préférences et d'entre ces compétence clé son méthode d'étude, les jour disponible et d'autre information utile pour la recommandation des formations. Par ailleurs, nous avons visé à donner aux centre de formation la capacité de crée et gère son équipe d'enseignant de manière facile. Ce chapitre se penchera sur les différentes tâches prévues, telles que le formulaire de préférence, le sauvegarde et la possibilité de modifier c'est préférence de manier facile, ainsi que la gestion du l'équipe enseignant. L'intégration de ces fonctionnalités visait à accroître l'utilité de notre site, notamment en améliorant les recommandations de formations et la gestion de l'équipe enseignante, qui sont essentielles à la création des formations. Cela permet d'assurer une expérience utilisateur à la fois fluide et personnalisée.

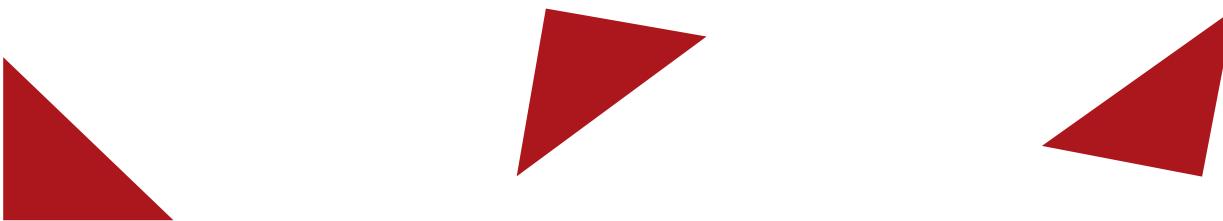
### 5.2 Analyse du sprint 3

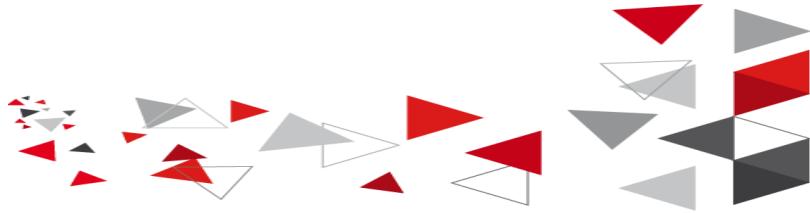
Cette section propose une analyse du sprint 3 portant sur la gestion des préférences et de l'équipe enseignante, en incluant le sprint backlog ainsi que les diagrammes correspondants.

#### 5.2.1 Sprint Backlog

Ce sprint a pour objectif d'implémenter les fonctionnalités de gestion des préférences et de l'équipe enseignante.

ID	Feature Module	User Story de notre application	Taches	Estimation
5	Gestion des préférences	En tant qu'utilisateur je peux consulter mes préférences	Ajouter l'interface d'affichage des préférence .	20 jour
			Développer les Services Nécessaires pour ajouter ces préférence .	





		En tant qu'utilisateur je peux ajouter mes préférences	Concevoir les interfaces Développer les services pour permet de sauvegarder les préférences.	
		En tant qu'utilisateur je peux modifier mes préférences	Ajouter l'interface de modification des préférence Concevoir l'interface pour le formulaire. Développer les services pour permet de modifier les préférences.	
6	Gestion de l'équipe enseignante.	En tant que centre de formation je souhaite consulter la liste des formateur	Ajouter l'interface d'afficher des formateur Développer les services pour permet de d'affichage les formateurs .	20 jour
		En tant que centre de formation je souhaite affecter un formateur à mon équipe	Développer les services pour permet de d'affecter un formateur . Développer les services pour permet de d'affecter un formateur .	
		En tant que centre de formation je souhaite désaffecter un formateur à mon équipe	Ajouter les buttons nécessaire Développer les services pour permet de désaffecter un formateur .	

Tableau 10 Sprint Backlog - Sprint 3

### 5.2.2 Diagramme des cas d'utilisation du sprint 3

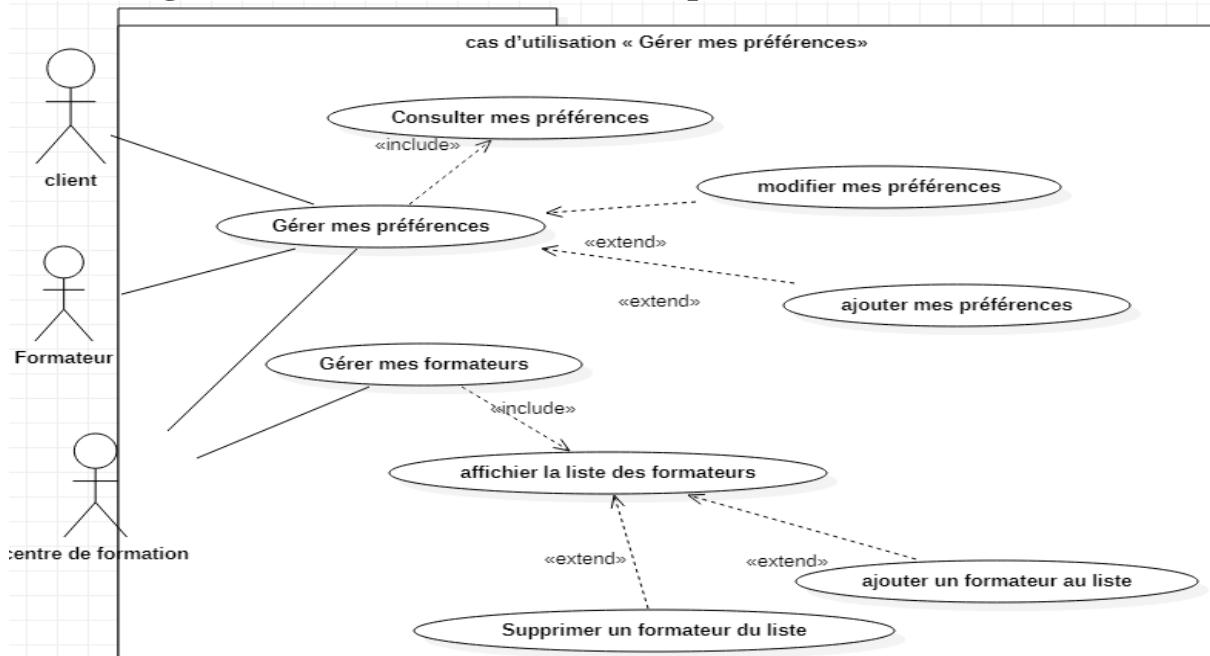
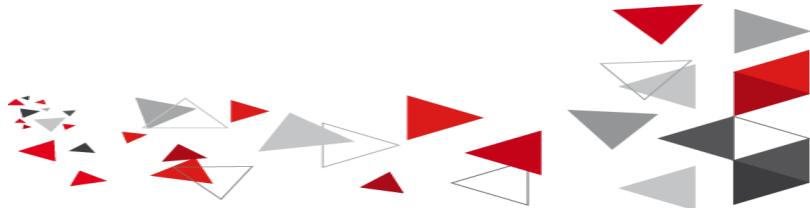


Figure 72 Diagramme des cas d'utilisation du sprint 3 Gestion des préférences



### 5.2.2.1 Description textuelle des cas d'utilisation

Titre	Gestion des préférences et l'équipe enseignant
Acteurs	Client , Formateur , Centre de Formation
Description	Tous ces acteurs peuvent sauvegarder c'est préférence de manier très facile pour les utiliser après dans la recommandation
Pré conditions	Il faut être authentifier
Scénario de base	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lors de la première authentification uniquement, le formulaire de préférences s'affiche pour permettre à l'utilisateur de remplir ses informations.</li> <li>Il entre ses informations personnelles telles que la méthode d'étude, les compétences, le domaine, la localisation, les jours disponibles et les préférences linguistiques, etc.</li> </ul>
Scénario alternatif	<ul style="list-style-type: none"> <li>Il peut saisir ses préférences dans la gestion de profil au cas où il ne souhaite pas les saisir la première fois.</li> </ul>

Tableau 11 Description textuelle des cas d'utilisation du sprint 3

### 5.2.3 Diagramme de séquence objet du sprint 3

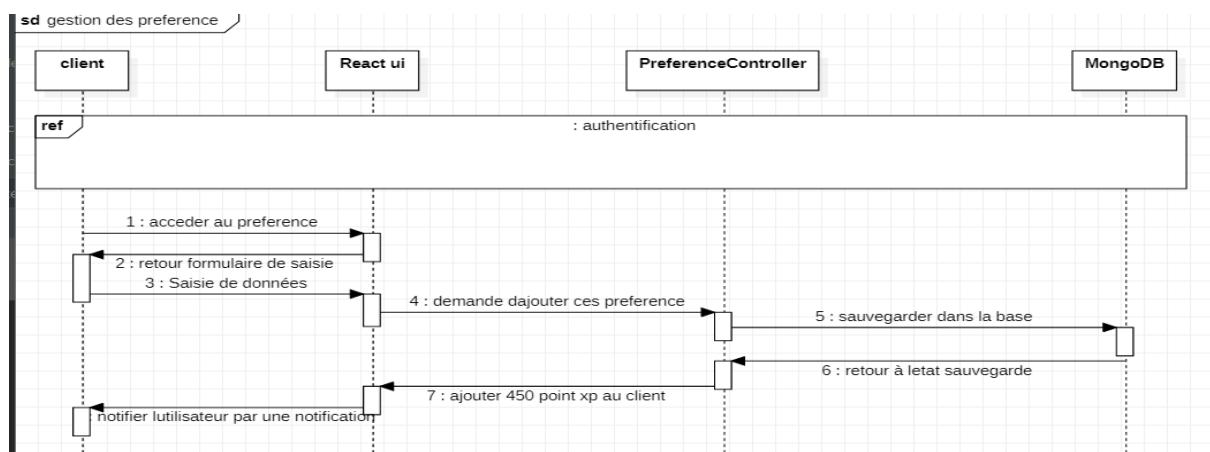


Figure 73 Diagramme de séquence objet du sprint 3

## 5.3 Réalisation

**Interface d'explication** Dans cette interface Bienvenue sur notre plateforme Web ! Nous vous encourageons à remplir chaque étape de notre formulaire avec soin et précision.

Welcome to our platform! We encourage you to complete each step of our form carefully and accurately. Each answer brings you one step closer to your professional goals. Plus, don't forget that every time you reach 1000 points, you unlock a special discount on our training courses. So, immerse yourself in the process and let us guide you towards a bright and successful future!

Bienvenue sur notre plateforme ! Nous vous encourageons à remplir chaque étape de notre formulaire avec soin et précision. Chaque réponse vous rapproche un peu plus de vos objectifs professionnels. De plus, n'oubliez pas que chaque fois que vous atteignez 1000 points, vous débloquez une remise spéciale sur nos formations. Alors, plongez-vous dans le processus et laissez-nous vous guider vers un avenir brillant et rempli de réussite !

مرحبا بكم في منصتنا! نحن نشجعكم على إكمال كل خطوة من النموذج الخاص، بما يaturity ودقة، كل إجابة تقربكم خطوة واحدة من أهدافكم المهنية، بالإضافة إلى ذلك، لا تنسى أنك كل مرة تصل فيها إلى 1000 نقطة، يمكنك الحصول على خصم خاص على دورانا التدريبي، لذا، انضممنا في هذه العملية ودعنا نرشدكم نحو مسألكم مهني ونأخذكم إلى ملوك النجاح.

Figure 74 Interface d'explication



**Formulaire du préférence etape1** Dans ce formulaire, l'utilisateur doit insérer ses préférences.

Chaque réponse vous rapproche de votre objectif !

VOTRE DOMAIN ACTUEL  
Sélectionnez votre domaine actuel

OBJECTIFS DE CARRIERE  
votre Objectifs De Carrière

DOMAINE D'INTERET  
Sélectionnez votre Domaine D'intérêt

COMPÉTENCE PAR DOMAIN  
Informatique

COMPÉTENCE D'INTERET  
Sélectionnez une compétence

INFORMATIONS PROFESSIONNELLES  
Sélectionnez votre Niveau d'expérience

INTERETS PERSONNELS  
Sélectionnez votre Intérêts personnel

DATE DE NAISSANCE  
jj/mm/aaaa

SUIVANT

Figure 75 Formulaire du préférence stp1

**Formulaire du préférence etape2** Deuxième étapes du formulaire, l'utilisateur doit insérer ses préférences.

Chaque réponse vous rapproche de votre objectif !

VOTRE NIVEAU ETUDE  
Sélectionnez votre Niveau Etude

VOTRE NIVEAU D'ENGAGEMENT  
Sélectionnez votre Niveau D'engagement

BESOINS  
Sélectionnez votre Besoin

NIVEAU DIFFICULTÉ  
Sélectionnez votre Niveau Difficulté

STYLE D'APPRENTISAGE  
Sélectionnez votre Style d'apprentisage

PRÉCÉDENT SUIVANT

Figure 76 Formulaire du préférence stp2

**Formulaire du préférence etape3** Lors de la troisième étape du formulaire, l'utilisateur doit indiquer ses préférences.

Chaque réponse vous rapproche de votre objectif !

ÉTAT  
Sélectionner un état

VOTRE BUDGET  
Sélectionnez votre Budget

TYPE DE CONTENU PRÉFÉRÉ  
Sélectionnez votre Type de contenu

Disponibilité

Jours de la semaine  
 Lundi  Mardi  
 Jeudi  Vendredi  
 Samedi  Dimanche  
 Mercredi

Heures de la journée  
 Matin  Après-midi  Soir

PREFERENCES LINGUISTIQUES  
 Français  Anglais  Langue\_maternelle

PRÉCÉDENT VALIDER

Figure 77 Formulaire du préférence stp3

**Formulaire de modification de la préférence** Ici l'utilisateur il peut modifier c'est préférence de façon très simple

FORME Formation Centre Formation Développement Client Niveau Ap : 95%

- Interactions personnelles
- Préférences
- Sécurité
- Niveau, Badge et Point XP
- Liste favoris
- Inscriptions

Chaque réponse vous rapproche de votre objectif !

VOTRE DOMAIN ACTUEL  
Arts visuels

OBJECTIFS DE CARRIERE  
Change\_de\_carrerie

DOMAINE D'INTERET  
Développement

COMPÉTENCE PAR DOMAIN  
Informatique

COMPÉTENCE D'INTERET  
Sélectionnez une compétence

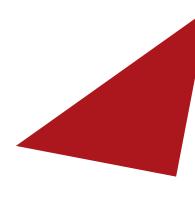
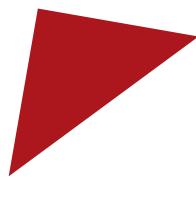
INFORMATIONS PROFESSIONNELLES  
Niveau d'expérience professionnelle  
Intermédiaire

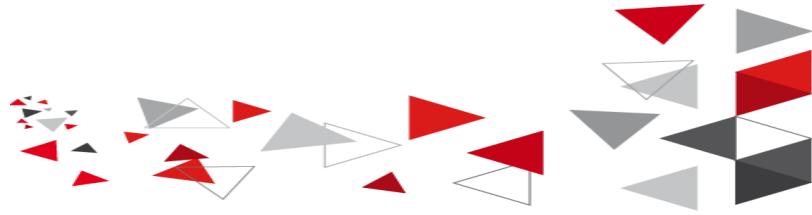
INTERETS PERSONNELS  
Voyages

DATE DE NAISSANCE  
31/05/2024

SUIVANT

Figure 78 Formulaire de modification de la préférence





**Consulter la liste des formateurs de mon centre** Dans cette interface chaque centre il peut visualiser de façon très simple les formateurs dans notre plateforme ForMe

image	Nom	Prénom	Actions
	Hbibia	Mzoghi	<button>Désaffecter du centre</button>
	imen	miladi	<button>Désaffecter du centre</button>
	charada	Mohamed Aziz	<button>Désaffecter du centre</button>
	mohamed amine	awididi	<button>Désaffecter du centre</button>
	Zaineb	Gueddich	<button>Désaffecter du centre</button>
	Sirine	Kabboura	<button>Désaffecter du centre</button>

Figure 79 interface Consulter la liste des formateurs de mon centre

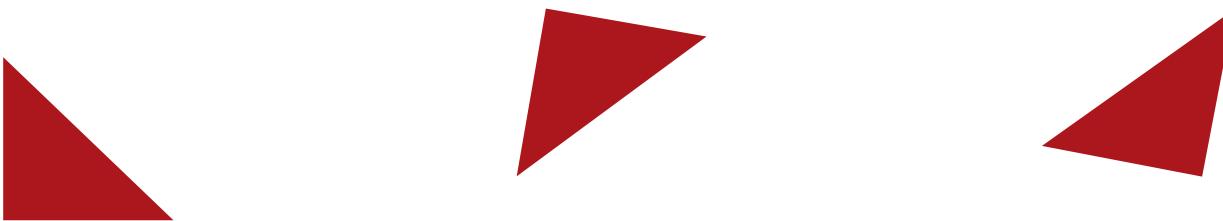
**Pop-up un formateur à mon équipe** Dans cette interface, le centre de formation peut facilement affecter un formateur à son établissement.

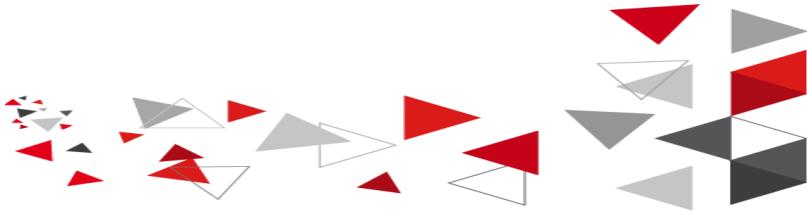
Image	Nom	Prénom	Affecter
	hbiba	Mzoghi	<button>Affecter au centre</button>
	mohamed amine	awididi	<button>Affecter au centre</button>
	Zaineb	Gueddich	<button>Affecter au centre</button>

Figure 80 Pop-up Ajouter un formateur à mon équipe

## Conclusion

En résumé, ce sprint 3 s'est conclu avec succès, marquant la mise en place de fonctionnalités essentielles pour la gestion des préférences et des équipes enseignant. Le client peut gérer c'est préférence, tandis que les centre de formation ont la possibilité de consulter et modifier leurs équipes enseignant en toute autonomie.





# 6 Sprint 4 : Gestion des formations et recommandation

## Introduction

Ce chapitre porte sur le sprint 4, consacré à la Gestion des formations et recommandation sur notre plateforme ForMe. L'objectif était d'implémenter des fonctionnalités permettant notre plateforme Web de recommander des formations à nos clients et le centre de formation gère et crée ses formations. Nous avons minutieusement analysé ce sprint, en intégrant le sprint back log et les diagrammes correspondants, avant de passer à la phase de mise en œuvre.

### 6.1 Objectif du Sprint

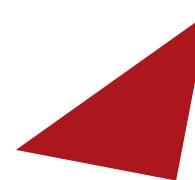
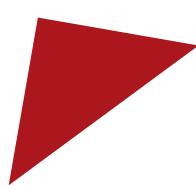
Au cours de ce sprint, notre principal objectif était de développer des fonctionnalités clés permettant à notre plateforme ForMe de recommander des formations à nos clients. Par ailleurs, nous avons visé à donner aux centre de formation la capacité de créer et gérer ses formations de manière facile. Ce chapitre se penchera sur les différentes tâches prévues, telles que le système de recommandation, ainsi que la gestion des formations. L'intégration de ces fonctionnalités visait à accroître l'utilité de notre site, notamment en améliorant les recommandations de formations et la gestion des formations. Cela permet d'assurer une expérience utilisateur à la fois fluide et personnalisée.

### 6.2 Analyse du sprint 4

Cette section propose une analyse du sprint 4 portant sur la gestion des préférences et de l'équipe enseignante, en incluant le sprint backlog ainsi que les diagrammes correspondants.

#### 6.2.1 Sprint Backlog

ID	Feature Module	User Story	Taches	Estimation
7	Gestion des formations	En tant qu'utilisateur je souhaite consulter la liste des formations	Ajouter les interface du présentation des formation Création des services pour la récupération	20 jour
		En tant qu'utilisateur je veux avoir un filtrage , tri et recherche des formation	Ajouter les modification nécessaire au interface Développer les fonction nécessaire de tri et filtrage Création des services pour la recherche tri et filtrage	
		En tant qu'utilisateur je veux	Prendre en charge les info	





		avoir une recommandation des formations	nécessaire dans pour le préférence de formation	
		En tant que modérateurs et administrateur je souhaite ajouter une formation	Préparation du fonction de recommandation Ajouter interface dans le Dashboard Création des service d'ajout Développement des service nécessaire pour l'ajout	
		En tant que modérateurs et administrateur je souhaite modifier une formation	Développer les fonction de modification	
		En tant que modérateurs et administrateur je souhaite supprimer une formation	Développer les fonctions nécessaire pour la suppression d'une formation	
8	Gestion des recommandations	En tant qu'utilisateur, je veux que le site recommande des formations en fonction de mes préférences.	Création du fonction de recommandation Prépare le système et le personnaliser par un recommandation au choix du entreprise par priorité Ajouter une partie de recommandation dans le accueils pour le mettre en valeur	20 jour

Tableau 12 Sprint Backlog - Sprint 4

### 6.2.2 Diagramme des cas d'utilisation du sprint 4

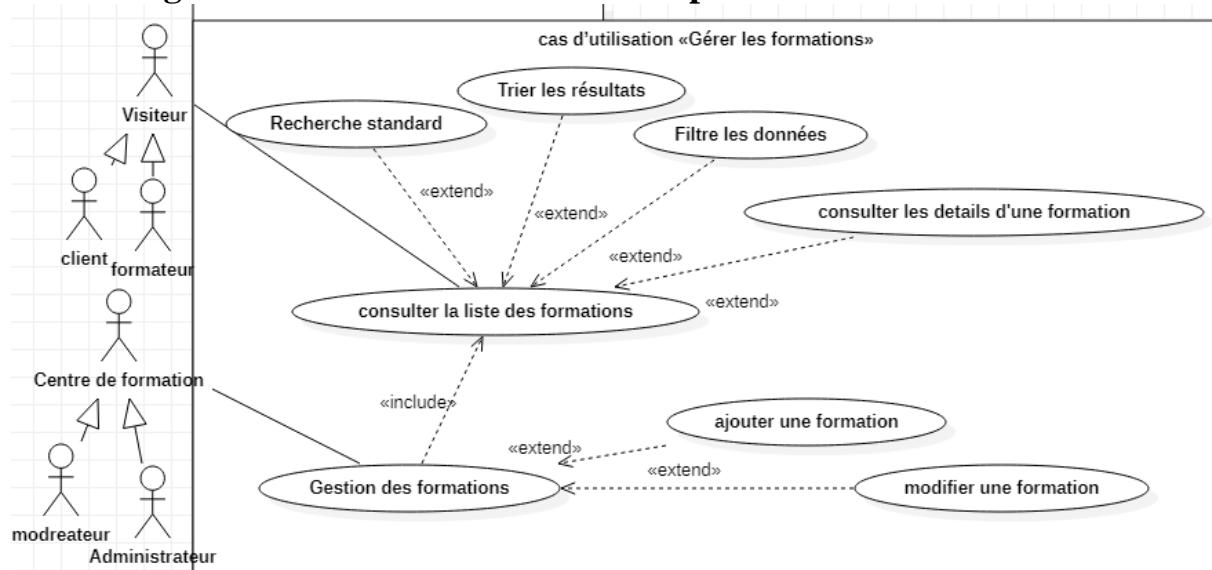
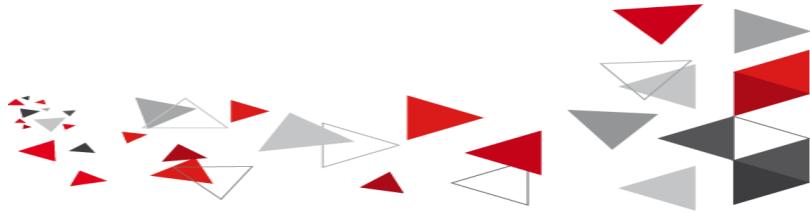


Figure 81 Diagramme des cas d'utilisation du sprint 4 Gestion des Formation



### 6.2.2.1 Description textuelle des cas d'utilisation

Titre	Gestion des formations et recommandation
Acteurs	Administrateur , modérateur et Centre de Formation
Description	Tous ces rôle peuvent ajouter et modifier et consulter la liste des formation de manier simple
Pré conditions	Il faut être authentifier
Scénario de base	1 Cliquer sur ajouter une formation 2 Il faut remplir le formulaire de façon exact 3 Le système vérifie la conformité des <b>informations</b>
Scénario alternatif :	les informations ne sont pas conforme vous sera notifier par un contrôle de saisir un message en rouge sera afficher

Tableau 13 Description textuelle des cas d'utilisation du sprint 4

## 6.3 Réalisation

**Interface de gestion des formations** Dans cette interface, le centre peut consulter ses formations, les modifier ou les supprimer, ainsi qu'ajouter une nouvelle formation en remplittant tous les détails requis.

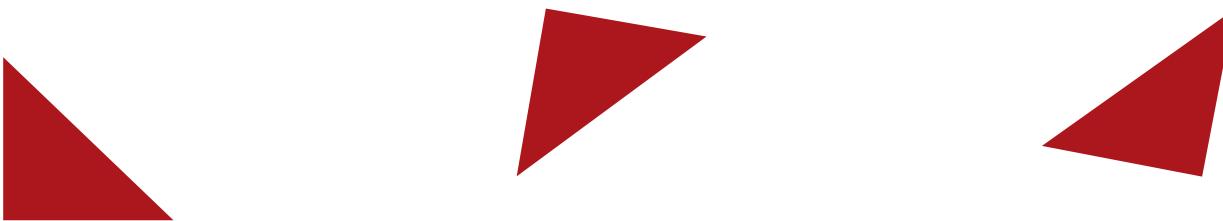
TITRE	FORMATION	DESCRIPTION	NIVEAU REQUIS	NIVEAU D'ENGAGEMENT REQUIS	COMPÉTENCES	NIVEAU
Formation Développement d'Applications Môdèles avec Flutter	Cette formation pratique en développement ...	Baccaureat	15	Flutter, Express, SpringBoot	debuta	
Formation DevOps : Intégration et Déploiement Continus	Cette formation en DevOps vous ...	Supérieur	45	Spring Boot, Angular	debuta	
Formation Développement de Chatbots	Cette formation complète sur le ...	Baccaureat	45	React, Angular	debuta	

Figure 82 interface gestion des formation par un centre

**Pop-up Ajouter une formation étape 1** Lors de la première étape pour ajouter une formation, il est nécessaire tous les détails d'une formation

Figure 83 Pop-up d'ajout une formation etape 1

**Pop-up Ajouter une formation étape 2** Lors de la deuxième étape du formulaire, il faut indiquer le domaine, la liste des compétences, l'emplacement, le niveau de difficulté, le niveau d'engagement, ainsi que les dates de début et de fin.



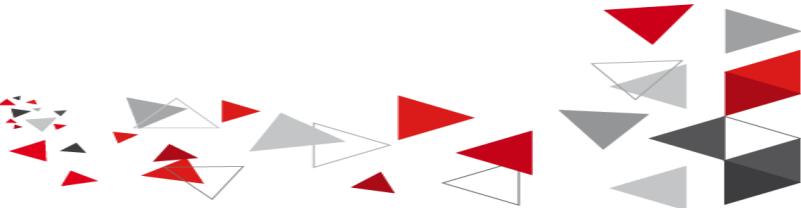


Figure 84 Pop-up d'ajout une formation etape 2

**Pop-up Ajouter une formation étape 3** Lors de la troisième étape du formulaire, il est nécessaire de saisir les disponibilités et les horaires dans la journée.

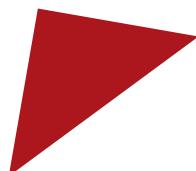
Figure 85 Pop-up d'ajout une formation etape 3

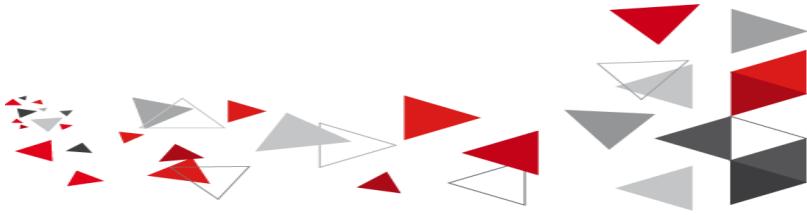
**Interface d'accueil contient le système de recommandation** Dans cette interface, des recommandations de formations sont proposées en fonction des préférences de l'utilisateur, et cette section est personnalisée pour chaque utilisateur.

Figure 86 Interface d'accueil contient le système de recommandation

## Conclusion

En résumé, ce sprint 4 s'est conclu avec succès, marquant la mise en place de fonctionnalités essentielles pour la recommandation et gestion des formations. Le centre peut gérer c'est formation, tandis que la plateforme peut recommander des formations selon les présences du client en toute autonomie.





# 7 Sprint 5 : Gestion des inscription et journaux

## Introduction

Ce chapitre porte sur le sprint 5, consacré à la Gestion des formations et recommandation sur notre plateforme ForMe. L'objectif était d'implémenter des fonctionnalités permettant notre plateforme ForMe de recommander des formations à nos clients et le centre de formation gère et crée ses formations. Nous avons minutieusement analysé ce sprint, en intégrant le sprint back log et les diagrammes correspondants, avant de passer à la phase de mise en œuvre.

### 7.1 Objectif du Sprint

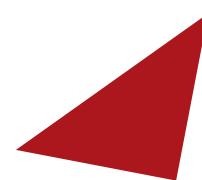
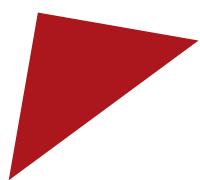
Au cours de ce sprint, notre principal objectif était de développer des fonctionnalités clés permettant à notre plateforme ForMe de recommander des formations à nos clients. Par ailleurs, nous avons visé à donner aux centre de formation la capacité de créer et gérer ses formations de manière facile. Ce chapitre se penchera sur les différentes tâches prévues, telles que le système de recommandation, ainsi que la gestion des formations. L'intégration de ces fonctionnalités visait à accroître l'utilité de notre site, notamment en améliorant les recommandations de formations et la gestion des formations. Cela permet d'assurer une expérience utilisateur à la fois fluide et personnalisée.

### 7.2 Analyse du sprint 5

Cette section propose une analyse du sprint 5 portant sur la gestion des préférences et de l'équipe enseignante, en incluant le sprint backlog ainsi que les diagrammes correspondants.

#### 7.2.1 Sprint Backlog

ID	Feature Module	User Story	Taches	Estimation
9	Gestion des inscription au formation	En tant qu'utilisateur je souhaite consulter la liste des formations	Développer les méthodes nécessaires pour faire la récupération	20 jours
			Développer l'interface de récupération	
		En tant qu'utilisateur je souhaite consulter la liste de mes inscriptions	Création des services d'ajout	
			Ajouter de pop-up d'ajouter	
		En tant qu'utilisateur je souhaite	Ajouter le service de l'inscription	



		s'inscrire dans une formation	Développer les fonctions d'inscription	
		En tant qu'utilisateur je souhaite retirer mon inscription dans une formation	Ajouter des modifications pour assurer la désinscription de façon facile à l'utilisateur	
			Développer les méthodes nécessaires	
10	Gestion des journaux	En tant qu'administrateur je souhaite visualiser les logs	Création du service de journalisation	10 jour
			Ajouter l'interface du log	
			Création du middleware	
		En tant qu'administrateur je souhaite filtrer et tirer les logs	Gestion session et autorisation	
			Ajouter des boutons de tri et de filtre pour les logs	

Tableau 14 Sprint Backlog - Sprint 5

### 7.2.2 Diagramme des cas d'utilisation du sprint 5

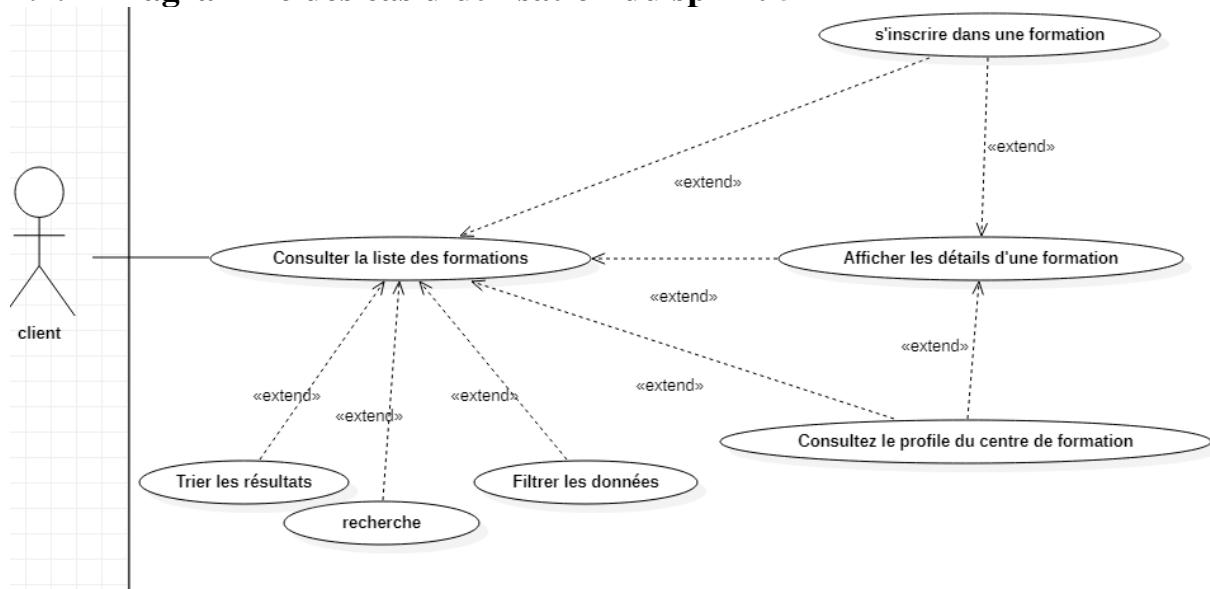
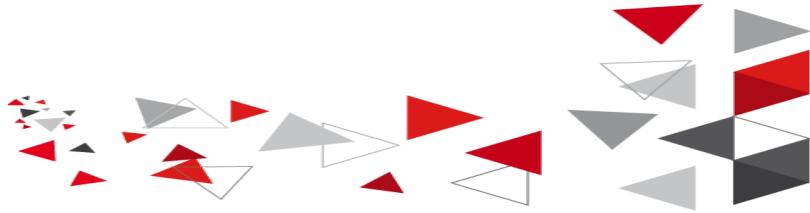


Figure 87 Diagramme des cas d'utilisation du sprint 5

#### 7.2.2.1 Description textuelle des cas d'utilisation

Titre	Gestion des inscriptions au formations
Acteurs	Client
Description	Notre client il peut facilement s'inscrire dans une formation
Pré conditions	Il faut être authentifier
Scénario de base	1 accéder à la page accueil choisir une formation à son choix 2 il peut cliquer sur bouton s'inscrire 3 il peut aussi cliquer sur la formation pour visualiser les détails de cette formation 4 Puis il peut cliquer sur le bouton s'inscrire
Scénario alternatif :	il n'y a pas de scénario alternatif

Tableau 15 Description textuelle des cas d'utilisation du sprint 5



## 7.3 Réalisation

**Interface pour l'Inscription à partir de l'accueil** Dans cette interface, notre application propose des formations en fonction des préférences du client, qui peut s'y inscrire facilement.

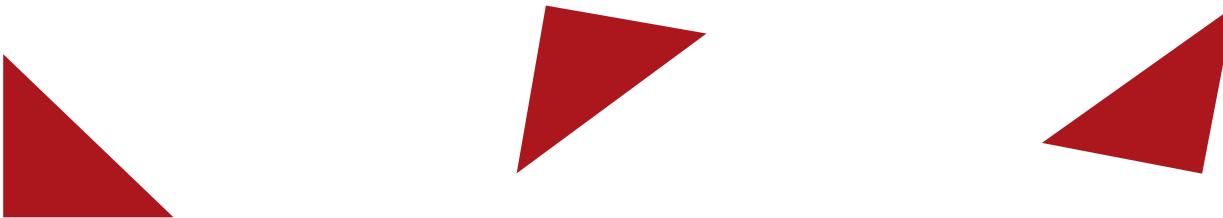
Figure 88 Interface Inscription à partir de l'accueil

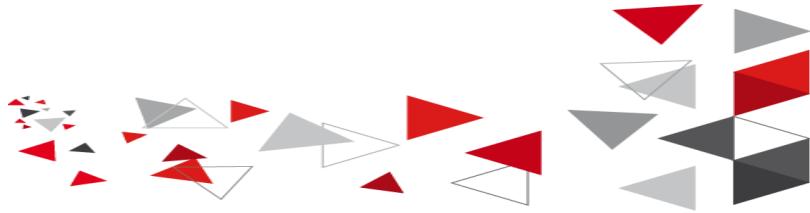
**Désinscription de façon très facile** Notre client il peut désinscrire facilement

Figure 89 Interface désinscription de façon très facile

**Interface Inscription à partir de détails formation** Dans cette interface, le client peut s'inscrire facilement en cliquant sur le bouton bleu.

Figure 90 Interface Inscription à partir de détails formation





**Interface affichage de nombre d'inscription à une formation** Dans cette interface, l'utilisateur peut voir le nombre d'inscriptions pour chaque formation.

Caractéristiques du cours  
Competences Flutter, Express, SpringBoot  
jours Mardi, Jeudi, dimanche, samedi  
niveau requis Débutant  
typeContenu Cours, Projets pratiques

Figure 91 Interface affichage de nombre d'inscription à une formation

**Interface de gestion des inscriptions** Ici, l'utilisateur peut gérer ses inscriptions.

Figure 92 Interface de gestion des inscriptions

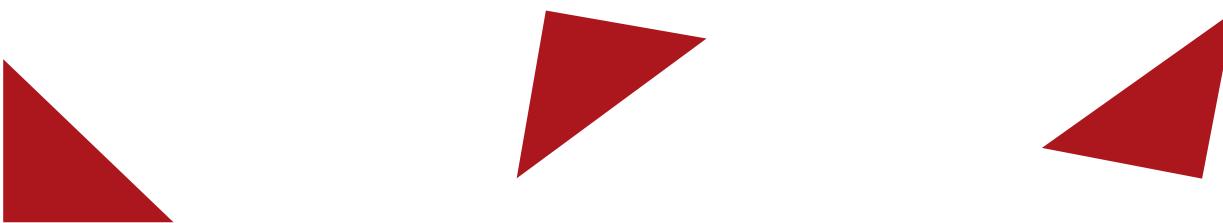
**Interface pour la gestion de logs** Dans cette interface, l'administrateur peut visualiser les logs.

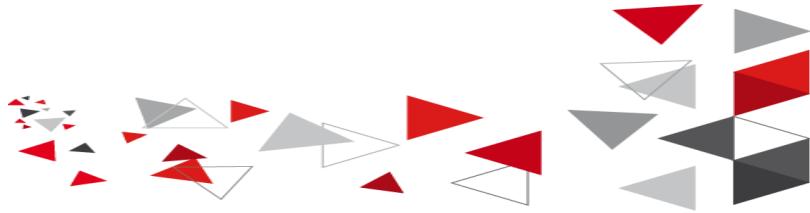
Type	METHOD	URL	IP	REFERER	STATUS CODE	USER ID	USER NAME	HEADERS
Users	GET	/user/killUsers	z1	http://localhost:3000/	200	6634dddb8a7c56271d3d16d2	Administrateur	{"host": "localhost:5000", "connection": "keep-alive", "sec-ch-u...}
Auth	GET	/auth/logout/6634dddb8a7c56271d3d16d2	z1	http://localhost:3000/	200	N/A	N/A	{"host": "localhost:5000", "connection": "keep-alive", "sec-ch-u...}
Auth	POST	/auth/login	z1	http://localhost:3000/	200	N/A	N/A	{"host": "localhost:5000", "connection": "keep-alive", "content-type": "application/json", "sec-ch-u...}
Auth	POST	/auth/login	z1	http://localhost:3000/	200	N/A	N/A	{"host": "localhost:5000", "connection": "keep-alive", "content-type": "application/json", "sec-ch-u...}
Auth	GET	/auth/	z1	http://localhost:3000/	200	6634dddb8a7c56271d3d16d3	Client	{"host": "localhost:5000", "connection": "keep-alive", "sec-ch-u...}

Figure 93 Interface pour la gestion de logs

## Conclusion

En résumé, ce sprint 5 s'est conclu avec succès, marquant la mise en place de fonctionnalités essentielles pour la recommandation et gestion des formations. Le centre peut gérer c'est formation, tandis que la plateforme peut recommander des formations selon les présences du client en toute autonomie.





# 8 Sprint 6 : Gestion des Badges et de la liste de favoris

## Introduction

Ce chapitre porte sur le sprint 6, consacré à la Gestion des Badges et de la liste de favoris notre plateforme ForMe. L'objectif était d'implémenter des fonctionnalités permettant notre plateforme Web d'affecter des Badges à nos clients et le client peut gérer et ajouter des formations au liste de favoris. Nous avons minutieusement analysé ce sprint, en intégrant le sprint backlog et les diagrammes correspondants, avant de passer à la phase de mise en œuvre.

### 8.1 Objectif du Sprint

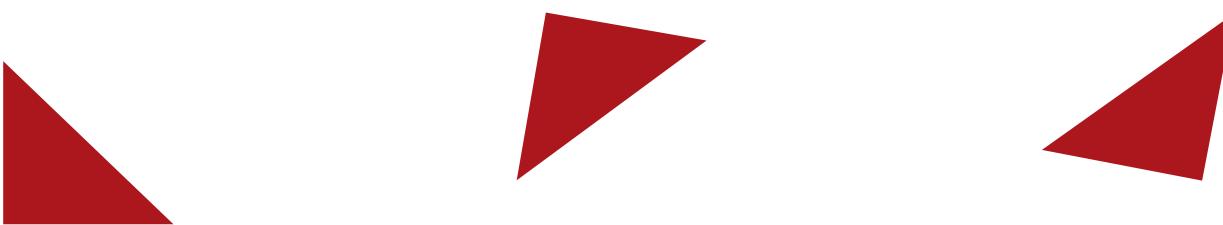
Au cours de ce sprint, notre principal objectif était de développer des fonctionnalités clés permettant à notre plateforme Web de d'affecter des badges à nos clients. Par ailleurs, nous avons visé à donner aux clients la capacité d'ajouter et gérer des formations de manière facile dans la liste des favoris. Ce chapitre se penchera sur les différentes tâches prévues, telles que la gestion des badges, ainsi que la gestion de la liste de favoris. L'intégration de ces fonctionnalités visait à accroître l'utilité de notre site, notamment en améliorant le système de badges et la gestion de la liste de favoris. Cela permet d'assurer une expérience utilisateur à la fois fluide et personnalisée.

### 8.2 Analyse du sprint 6

Cette section propose une analyse du sprint 6 portant sur la gestion des préférences et de l'équipe enseignante, en incluant le sprint backlog ainsi que les diagrammes correspondants.

#### 8.2.1 Sprint Backlog

ID	Feature Module	User Story	Tâches	Estimation
11	Gestion des Badges	En tant que modérateurs et administrateur je souhaite ajouter un Badges	Cree les badges version image par adobe Illustrator Développer les méthodes nécessaires Ajouter l'interface et formulaire d'ajout	20 jour
		En tant que modérateurs et administrateur je souhaite modifier un Badges	Développer l'interface de modification Développer les service de modification	
		En tant qu'utilisateur je peux consulter mes badges	Développer l'interface de présentation des badges obtenu Ajouter les méthode de	





			récupération	
			Cree le désigne pour mettre en valeur ses badges	
12	Gestion la liste de favoris	En tant qu'utilisateur, je souhaite consulter la liste des favoris	Ajouter l'interface de consultation des formations en favoris	20 jour
			Développer le méthode de récupération	
			Cree les service nécessaire	
		En tant qu'utilisateur, je souhaite ajouter une formation au favoris	Ajouter le mécanisme d'ajouter une formation au favoris	
			Développer les méthode d'ajout	
		En tant qu'utilisateur, je souhaite retire une formation du favoris	Développer mes méthode de suppression de la liste de favoris	
			Adapter l'interface au retire	
			Ajouter les services nécessaire	

Tableau 16 Sprint Backlog - Sprint 6

### 8.2.2 Diagramme des cas d'utilisation du sprint 6 Gestion du favori

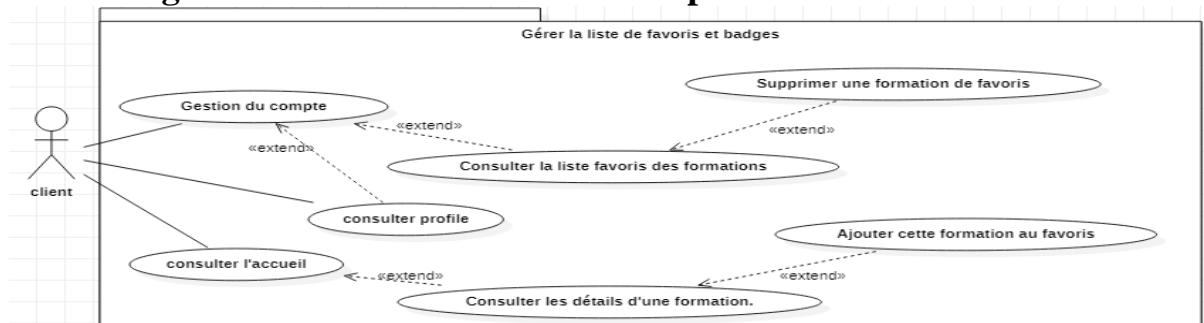


Figure 94 Diagramme des cas d'utilisation du sprint 6 Gestion du favori

#### 8.2.2.1 Description textuelle des cas d'utilisation Gestion du favori

Titre	Gestion de la liste de favoris
Acteurs	Client
Description	Notre client il peut gère sa liste de favoris
Pré conditions	Il faut être authentifier
Scénario de base	1 Accéder à la page accueil 2 Accéder les détails d'une formation a son choix 3 Il peut cliquer sur l'Etoile pour ajouter au favoris 4 Il peut cliquer du nouveau sur l'Etoile pour le supprimer de favoris 5 En cliquant sur "Gérer mon profil", puis sur "Gestion de la liste des favoris", il peut consulter sa liste de favoris. 6 il peut aussi clique sur supprimer pour retire une formation de favoris
Scénario alternatif :	il n'y a pas de scénario alternatif

Tableau 17 Description textuelle des cas d'utilisation du sprint 6



### 8.2.3 Diagramme des cas d'utilisation du sprint 6 Gestion des Badges

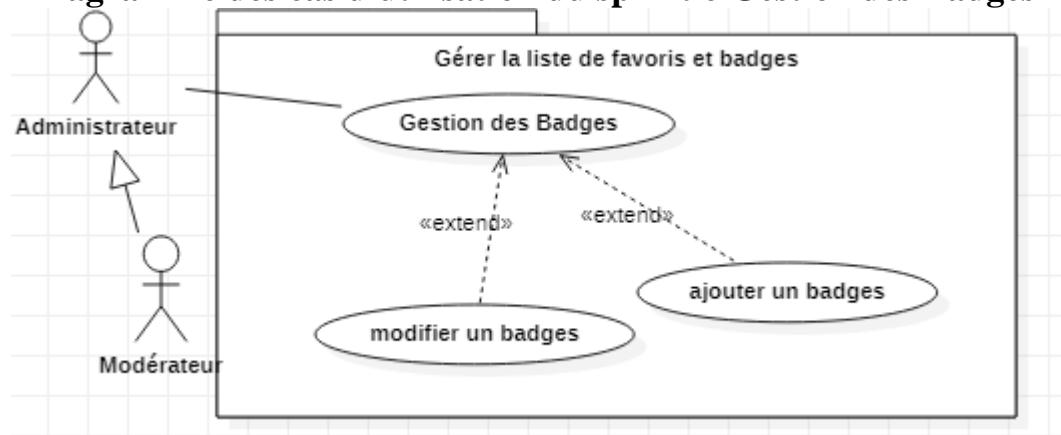


Figure 95 Diagramme des cas d'utilisation du sprint 6 Gestion des Badges

#### 8.2.3.1 Description textuelle des cas d'utilisation Gestion des Badges

Titre	Gestion des Badges
Acteurs	administrateur , modérateur
Description	l'administrateur il peut gère les un badge
Pré conditions	Il faut être authentifier
Scénario de base	1 Accéder à la page gestion des badges 2 Ajouter un badge en cliquant sur ajouter un badge 3 Modifier un badge en cliquant sur modifier un badge
Scénario alternatif :	• il n'y a pas de scénario alternatif

Tableau 18 Description textuelle des cas d'utilisation du sprint 6

### 8.2.4 Diagramme de séquence objet du sprint 6

#### 8.2.4.1 Diagramme de séquence objet Gestion des badges

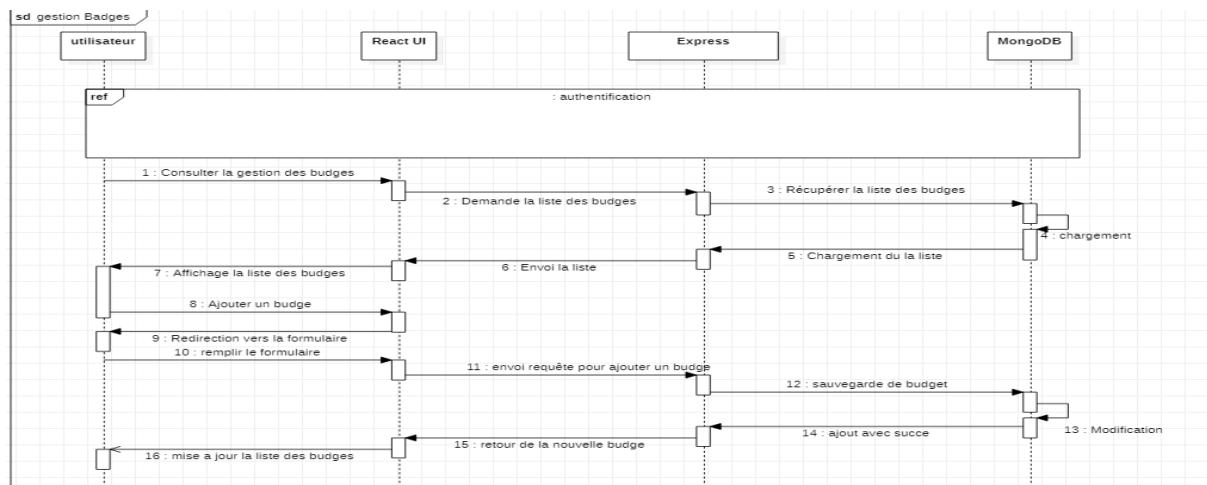
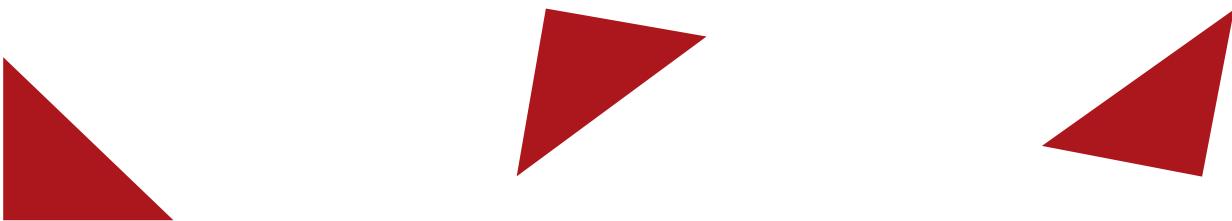


Figure 96 Diagramme de séquence objet du sprint 6 Gestion des Badges





#### 8.2.4.2 Diagramme de séquence objet Gestion des favoris

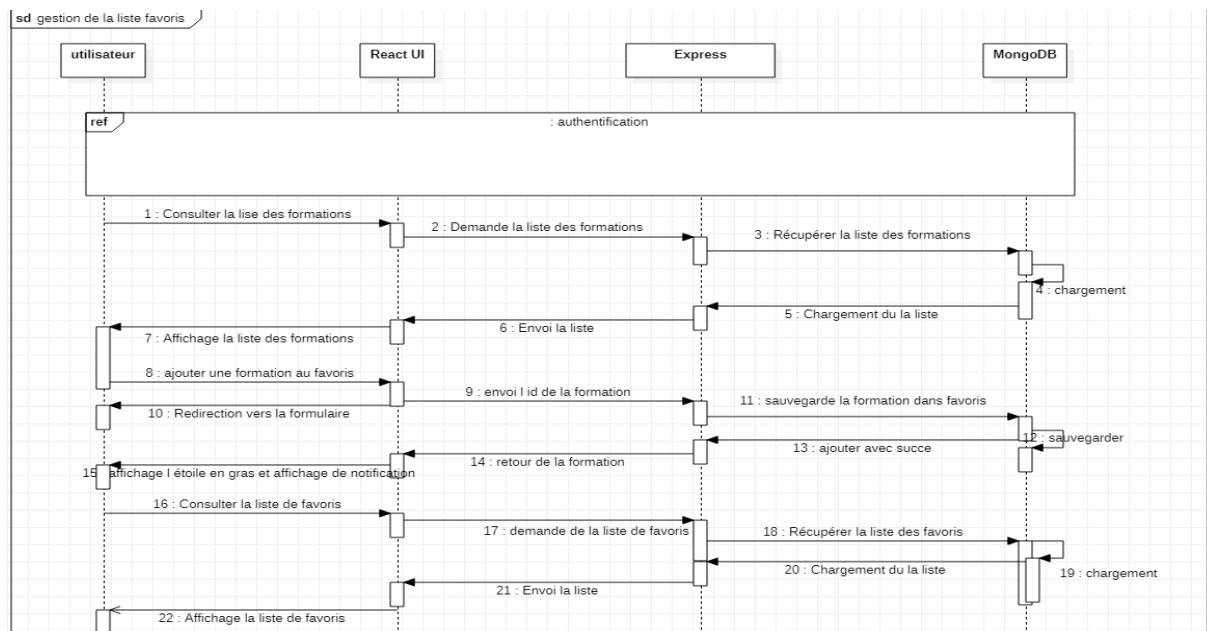


Figure 97 Diagramme de séquence objet du sprint 6 Gestion des favoris

### 8.3 Réalisation

**Interface pour ajouter formation au favoris** En cliquant sur l'étoile, la formation sera automatiquement ajoutée aux favoris.

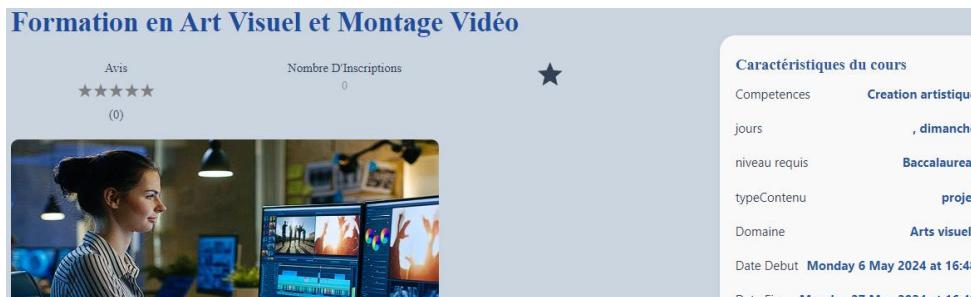


Figure 98 Interface pour ajouter formation au favoris

**Interface pour retirer formation de favoris** En cliquant une autre fois sur l'étoile, la formation sera automatiquement retirée du favori.

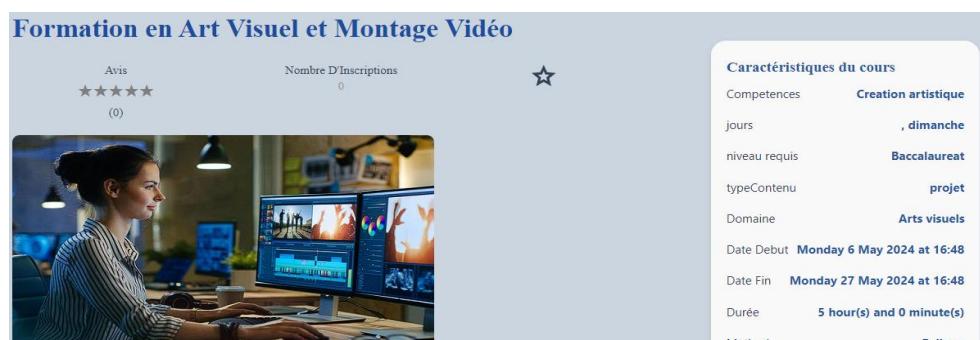
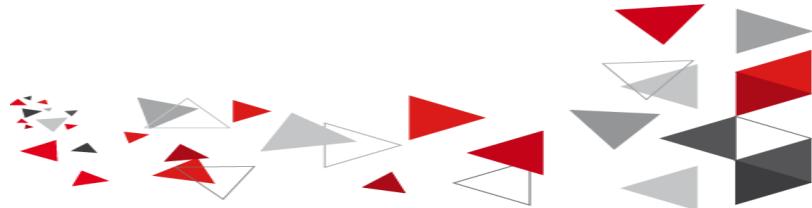


Figure 99 Interface pour retirer formation de favoris



**Interface pour gérer sa liste de favoris** Dans cette interface, l'utilisateur peut retirer une formation de ses favoris.

Figure 100 Interface pour gérer sa liste de favoris

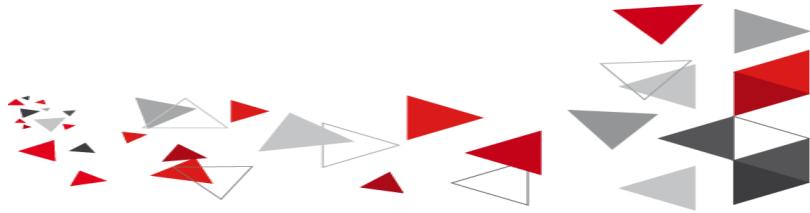
**Interface pour afficher ses badges** Dans son profil, notre client peut voir ses badges.

Figure 101 Interface pour afficher ses badges

**Interface pour gestion de badges** L'administrateur et le modérateur ont la possibilité d'ajouter, de modifier ou de supprimer un badge.

Figure 102 Interface pour gestion de badges





**Pop-up pour ajouter badges** Dans cette pop-up, l'administrateur et le modérateur peuvent ajouter un badge.

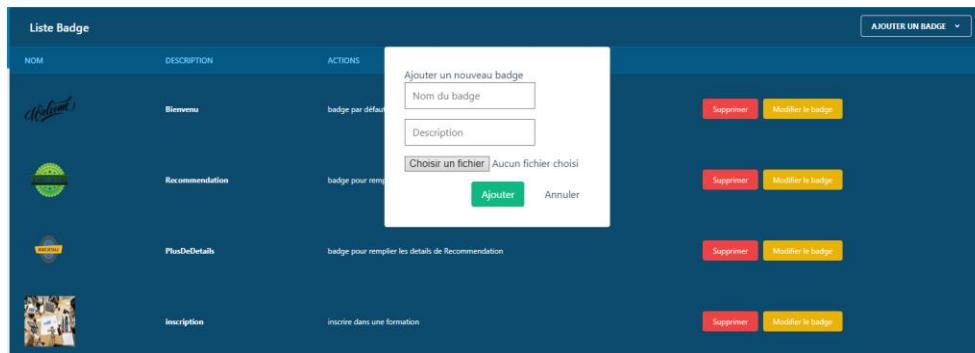


Figure 103 Pop-up pour ajouter badges

**Pop-up pour modifier badges** Dans cette pop-up, l'administrateur et le modérateur peuvent modifier un badge.

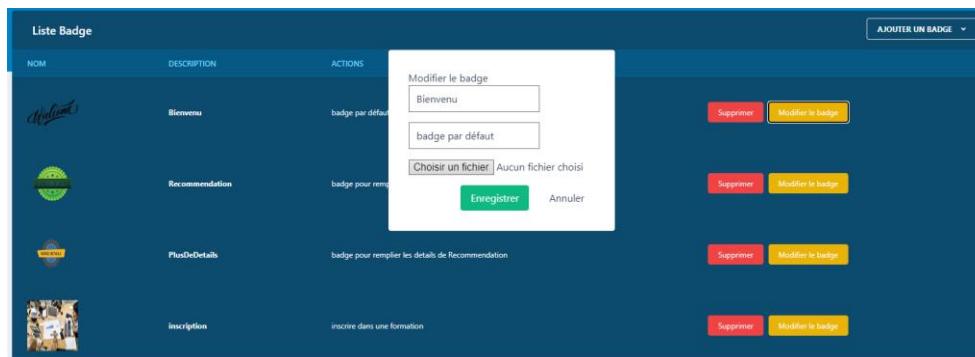
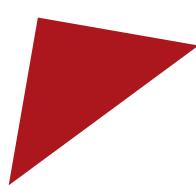
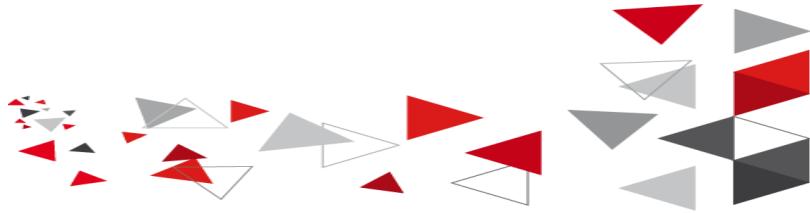


Figure 104 Pop-up pour modifier badges

## Conclusion

En résumé, ce sprint 6 s'est conclu avec succès, marquant la mise en place de fonctionnalités essentielles pour la gestion du favori et gestion des badges. L'administrateur peut gérer les badges, tandis que le client peut ajouter des formations au favoris selon les présences du client en toute autonomie.





# 9 Sprint 7 : Gestion des Niveaux et Point XP

## Introduction

Ce chapitre porte sur le sprint 7, consacré à la Gestion des Niveaux et Point XP. L'objectif était d'implémenter des fonctionnalités permettant notre plateforme Web d'avoir des niveaux et le client peut gagner ou perdre des point XP grâce à ces points il peut augmenter ou diminuer dans les niveaux. Nous avons minutieusement analysé ce sprint, en intégrant le sprint back log et les diagrammes correspondants, avant de passer à la phase de mise en œuvre.

### 9.1 Objectif du Sprint

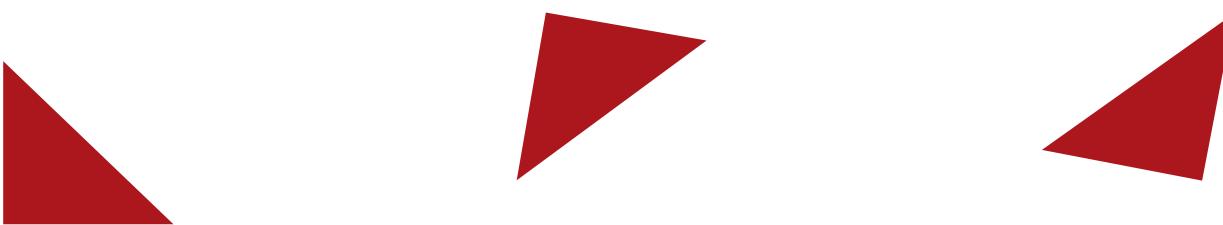
Au cours de ce sprint, notre principal objectif était de développer des fonctionnalités clés permettant à notre plateforme Web d'avoir des niveaux. Par ailleurs, nous avons visé à donner aux clients la capacité de gagner des points XP pour les encourager à utiliser notre plateforme Web et grâce à ces points il peut augmenter de niveau et gagner plus de cadeau. Ce chapitre se penchera sur les différentes tâches prévues, telles que la gestion des Niveaux, ainsi que la gestion des point XP. L'intégration de ces fonctionnalités visait à accroître l'utilité de notre site, notamment en améliorant le système de niveaux et la gestion des point XP. Cela permet d'assurer une expérience utilisateur à la fois fluide et personnalisée.

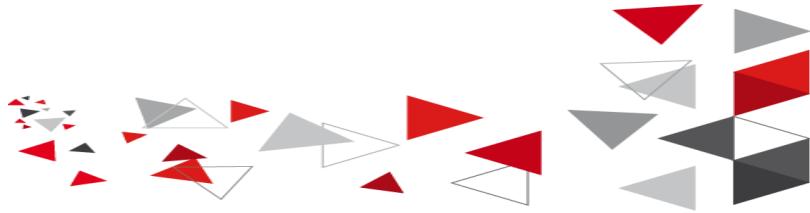
### 9.2 Analyse du sprint 7

Cette section propose une analyse du sprint 7 portant sur la gestion des préférences et de l'équipe enseignante, en incluant le sprint backlog ainsi que les diagrammes correspondants.

#### 9.2.1 Sprint Backlog

ID	Feature Module	User Story	Taches	Estimation
13	Gestion des Niveaux	En tant que modérateurs et administrateur je souhaite ajouter un niveau	Ajouter les services d'ajout Ajouter le formulaire d'ajout Développer les fonction de automatisation des service	20 jour
		En tant que modérateurs et administrateur je souhaite modifier un niveau	Créer le formulaire de modification Développer les méthodes de modification	
		En tant que modérateurs et administrateur je souhaite ajouter 50 point XP à un utilisateur	Développer le méthodes de ajouter 50 point XP Ajouter les boutons et la fonctionnalité	
		En tant que modérateurs et administrateur je souhaite supprimer 50 point XP	Développer le méthodes de supprimer 50 point XP	
14	Gestion des points XP			20 jour





	supprimer 50 point XP a un utilisateur	Ajouter le buttons et le fonctionnalité	
	En tant que modérateurs et administrateur je souhaite affecter un badge a utilisateur	Développer le méthode d'affectation du badges	
		Ajouter le formulaire pour la affectation	
		Cree l'interface dédier a cette fonctionnalité	

Tableau 19 Sprint Backlog - Sprint 7

### 9.2.2 Diagramme des cas d'utilisation du sprint 7 Gestion Niveaux et xp

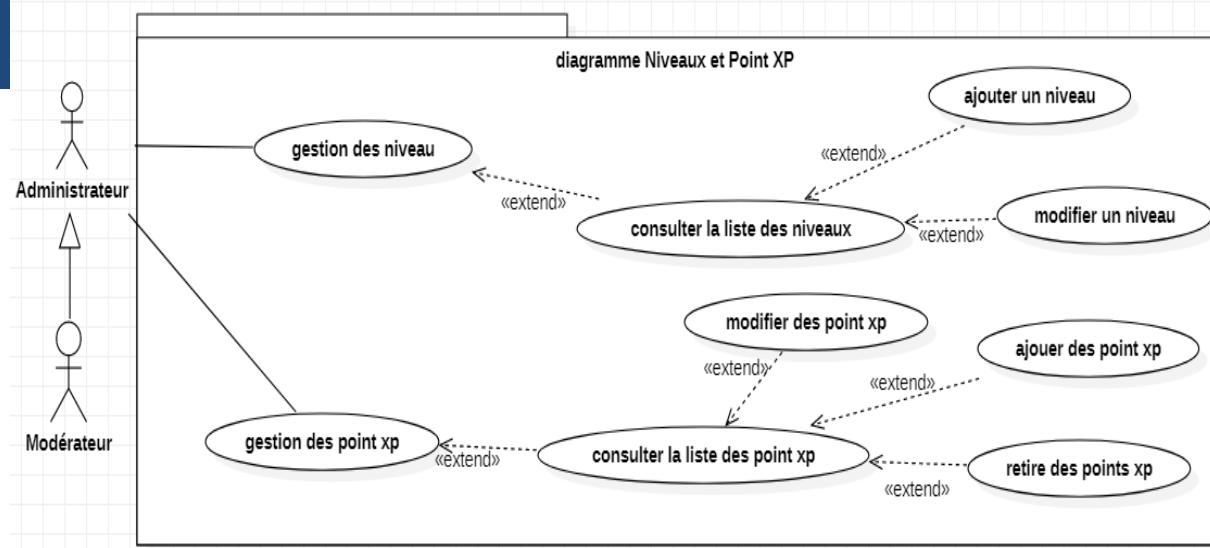


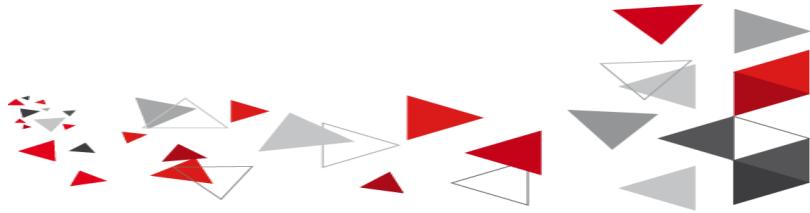
Figure 105 Diagramme des cas d'utilisation du sprint 7 Gestion Niveaux et xp

#### 9.2.2.1 Description textuelle des cas d'utilisation

Titre	Gestion des Niveaux et Point XP
Acteurs	Administrateur , modérateur
Description	Administrateur et modérateur peuvent gère Les niveaux et les points XP ajouter un niveau et modifier les points XP d'un utilisateur affecter un badges ou ajouter , retire des point XP
Pré conditions	Il faut être authentifier
Scénario de base	1 Accéder à la page gestion des niveaux 2 Ajouter un nouveau niveau avec un nombre de point minimal et maximal 3 Modifier un niveau existant 4 Supprimer un niveau existant 5 Accéder à la page gestion des point xp 6 Modifier les XP par augmenter ou retire des points a un client 7 Modifier les XP par désaffecter un badge ou affecter un badge
Scénario alternatif	• il n'y a pas de scénario alternatif

Tableau 20 Description textuelle des cas d'utilisation du sprint 7





### 9.2.3 Diagramme de séquence objet du sprint 7

#### 9.2.3.1 Diagramme de séquence Gestion des niveaux

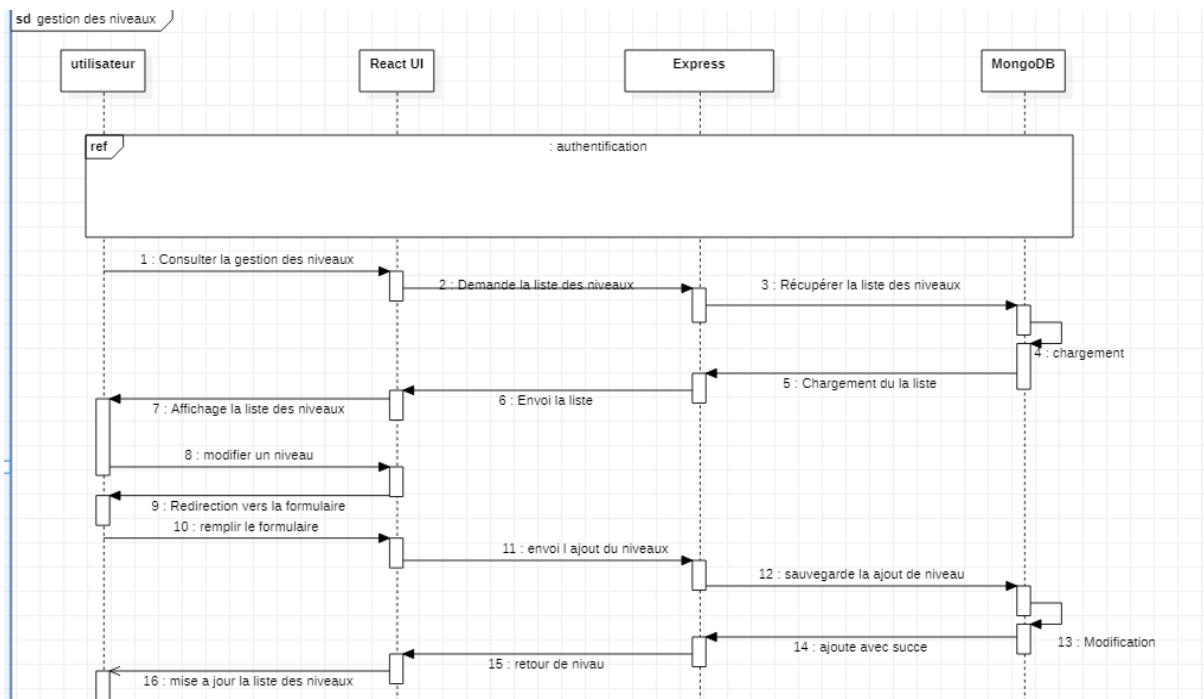


Figure 106 Diagramme de séquence objet du sprint 7 Gestion des niveau

#### 9.2.3.2 Diagramme de séquence Gestion des Xps

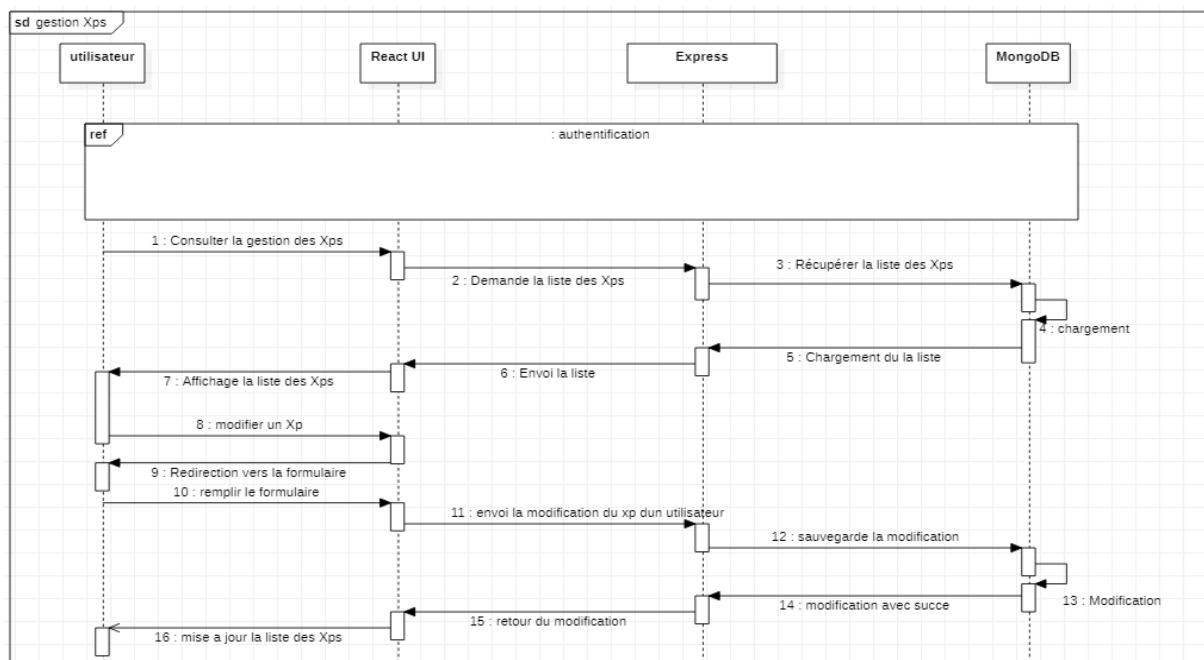
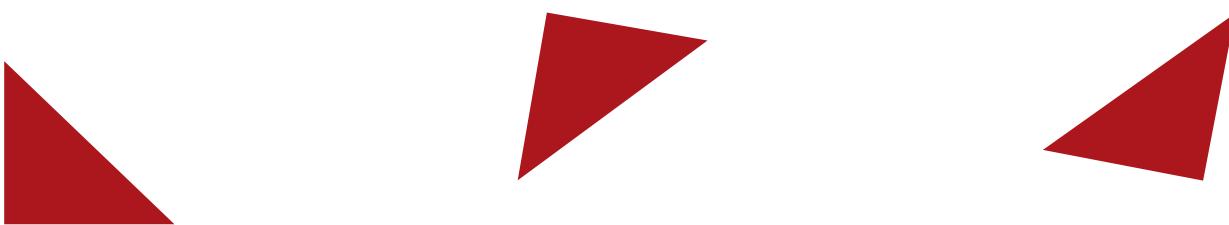
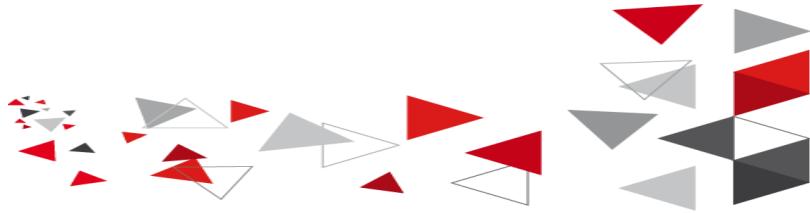


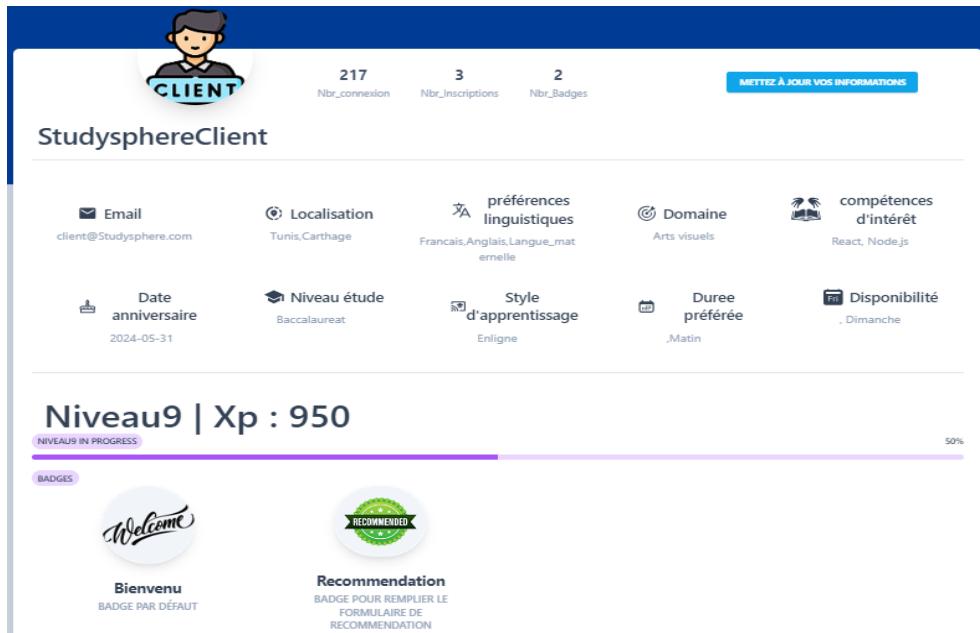
Figure 107 Diagramme de séquence objet du sprint 7 Gestion des Xps





## 9.3 Réalisation

- **Interface pour consulter les points xp** Dans son profil, notre client peut voir ses point xp.



The screenshot shows a user profile for 'CLIENT'. At the top, there's a cartoon character icon, the name 'CLIENT', and statistics: 217 Nbr\_connexion, 3 Nbr\_Inscriptions, and 2 Nbr\_Badges. A blue button says 'METTEZ À JOUR VOS INFORMATIONS'. Below this is the section 'StudysphereClient'.

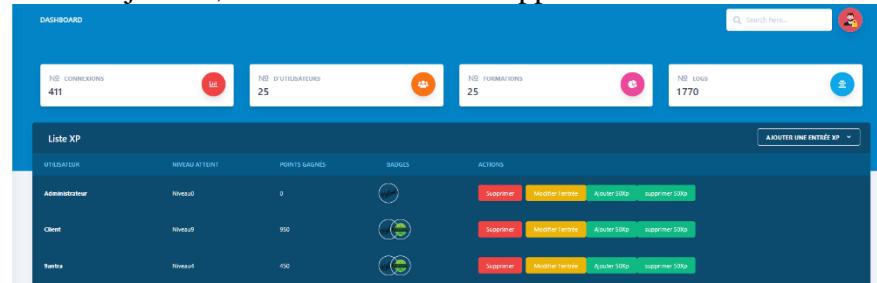
Profile details include:

- Email: client@Studysphere.com
- Localisation: Tunis,Carthage
- préférences linguistiques: Français,Anglais,Langue maternelle
- Domaine: Arts visuels
- compétences d'intérêt: React, Node.js
- Date anniversaire: 2024-05-31
- Niveau étude: Baccalaureat
- Style d'apprentissage: Enligne
- Durée préférée: J,Matin
- Disponibilité: , Dimanche

A large purple bar indicates 'Niveau9 | Xp : 950' with '50%' written next to it. Below this are sections for 'BADGES' showing 'Bienvenu' and 'Recommendation' badges, and a 'RECOMMENDED' badge.

Figure 108 Interface pour consulter les points xp

- **Interface pour gestion des XP** Dans cette interface, l'administrateur ou le modérateur peut gérer les point XP en les ajoutant, les modifiant ou les supprimant.



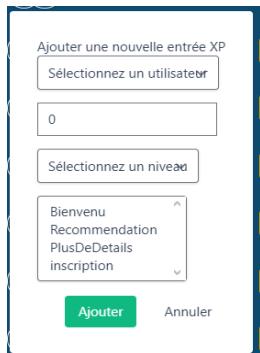
The dashboard has a sidebar with 'For Me' and navigation links like DASHBOARD, GESTION UTILISATEURS, LOGO, GESTION BADGES, GESTION NIVEAUX, GESTION XPS (highlighted), GESTION NOTIFICATIONS, GESTION FORMATIONS, and GESTION EVENEMENTS.

The main area shows a 'DASHBOARD' with stats: NB CONNECTIONS (411), NB UTILISATEURS (25), NB FORMATIONS (25), and NB sous (1770). Below is a 'Liste XP' table:

UTILISATEUR	NIVEAU ATTENT	POINTS GAGNÉS	BADGES	ACTIONS
Administrateur	Niveau0	0		<button>Sélectionner</button> <button>Modifier entrée</button> <button>Ajouter 100p</button> <button>supprimer 500p</button>
Client	Niveau9	950		<button>Sélectionner</button> <button>Modifier entrée</button> <button>Ajouter 100p</button> <button>supprimer 500p</button>
Tunis	Niveau1	490		<button>Sélectionner</button> <button>Modifier entrée</button> <button>Ajouter 100p</button> <button>supprimer 500p</button>

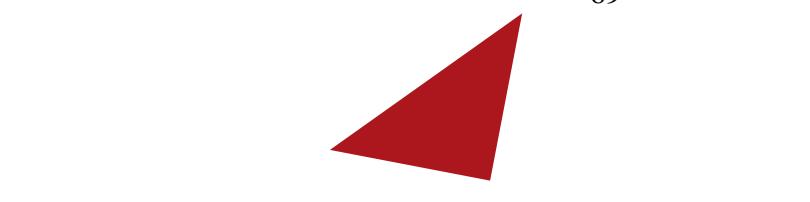
Figure 109 Interface pour gestion des Xp

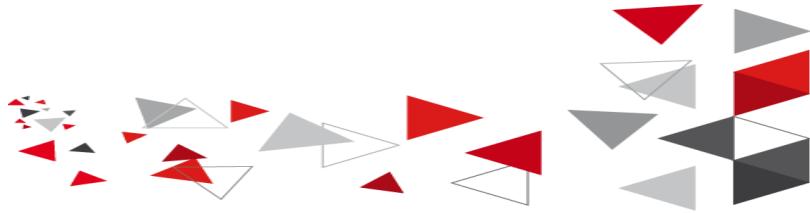
- **Pop-up pour ajouter un XP à un client** Dans cette pop-up, l'administrateur et le modérateur peuvent ajouter un Xp.



The pop-up has the title 'Ajouter une nouvelle entrée XP'. It contains fields for 'Sélectionnez un utilisateur' (with 'Client' selected), '0' (points), 'Sélectionnez un niveau' (with 'Niveau9' selected), and a dropdown menu showing badge options: 'Bienvenu', 'Recommendation', 'PlusDeDetails', and 'inscription'. At the bottom are 'Ajouter' and 'Annuler' buttons.

Figure 110 Pop-up pour ajouter un xp a un client





- **Pop-up pour modifier ses badges** Dans cette pop-up, l'administrateur et le modérateur peuvent modifier un xp.



Figure 111 Pop-up pour modifier un xp

- **Interface pour gère les niveaux** Dans cette interface, l'administrateur ou le modérateur peut gérer les Niveau en les ajoutant, les modifiant où les supprimant.

Liste Niveau				AJOUTER UN NIVEAU
NOM	DESCRIPTION	XP	ACTIONS	
Niveau0	lors de l'inscription	0	<button>Supprimer</button> <button>Modifier le niveau</button>	
Niveau1	Après la création de ces préférence	100	<button>Supprimer</button> <button>Modifier le niveau</button>	
Niveau2	lors de l'inscription	200	<button>Supprimer</button> <button>Modifier le niveau</button>	
Niveau3	lors de l'inscription	300	<button>Supprimer</button> <button>Modifier le niveau</button>	

Figure 112 Interface pour gère les niveaux

- **Pop-up pour ajouter un niveau** Dans cette pop-up, l'administrateur et le modérateur peuvent ajouter un niveau.

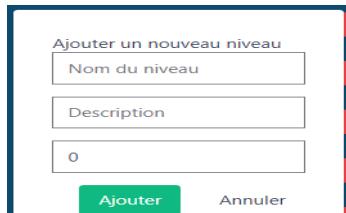


Figure 113 Pop-up pour ajouter un niveau

- **Pop-up pour modifier un niveau** Dans cette pop-up, l'administrateur et le modérateur peuvent modifier un niveau.

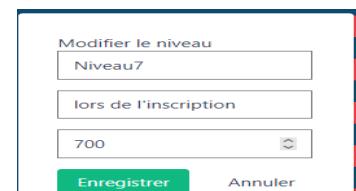
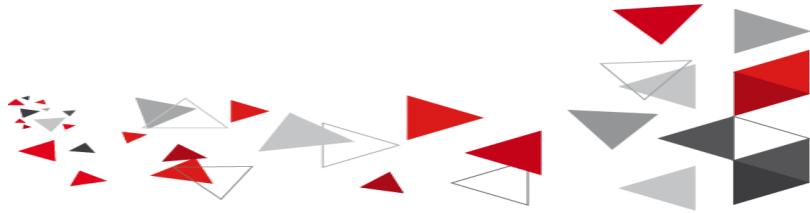


Figure 114 Pop-up pour modifier un niveau

## Conclusion

En résumé, ce sprint 7 s'est conclu avec succès, marquant la mise en place de fonctionnalités essentielles pour la gestion des niveaux et gestion des points XP. L'administrateur peut gérer les niveaux et les XP des utilisateurs





# 10 Sprint 8 : Gestion des évaluations et Evènement

## Introduction

Ce chapitre porte sur le sprint 8, consacré à la Gestion des évaluations et Evènement. L'objectif était d'implémenter des fonctionnalités permettant l'administrateur de gère des évènements et le client peut donner son avis sur des formations. Nous avons minutieusement analysé ce sprint, en intégrant le sprint back log et les diagrammes correspondants, avant de passer à la phase de mise en œuvre.

### 10.1 Objectif du Sprint

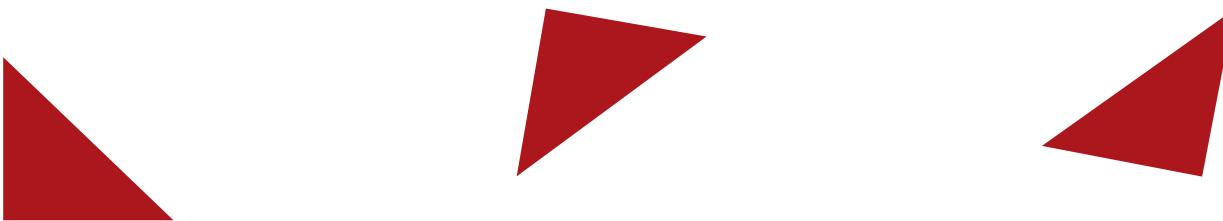
Au cours de ce sprint, notre principal objectif était de développer des fonctionnalités clés permettant à l'administrateur de gère les évènements. Par ailleurs, nous avons visé à donner aux client la capacité de donne son évaluation sur des formations pour augmenter la concurrence entre les centre de formation dans le but d'améliore la qualité des formations. Ce chapitre se penchera sur les différentes tâches prévues.

### 10.2 Analyse du sprint 8

Cette section propose une analyse du sprint 8 portant sur la gestion des préférences et de l'équipe enseignante, en incluant le sprint backlog ainsi que les diagrammes correspondants.

#### 10.2.1 Sprint Backlog

ID	Feature Module	User Story	Taches	Estimation
15	Gestion des évaluations	En tant qu'utilisateur, je souhaite avoir accès de consulter les évaluations des formation.	Configurer l'Interface et intégration des Etoile pour les évaluations	20 jour
			Implémenter la logique du back end	
		En tant qu'utilisateur, je souhaite pouvoir évaluer la formation en attribuant des étoiles.	Ajouter la possibilité de évaluer les formations	
			Intégration du système des Etoiles	
16	Gestion des évènement	En tant qu'utilisateur, je souhaite consulter la liste des évènement	Développer les interface nécessaire	20 jour
			Ajouter les service de consommatio	
		En tant que modérateurs et administrateur je souhaite ajouter un évènement	Ajouter le formulaire d'ajout	
			Développer le fonction logique	
		En tant que modérateurs et administrateur je souhaite modifier un évènement	Implémenter le pop-up	
			Ajouter les service du backend	
		En tant que modérateurs et administrateur je souhaite	Ajouter le buttons de suppression	
			Consommer la fonction du backend	





	supprimer un évènement	
Tableau 21 Sprint Backlog - Sprint 8		

## 10.2.2 Diagramme des cas d'utilisation du sprint 8 *Gestion des Evènements*

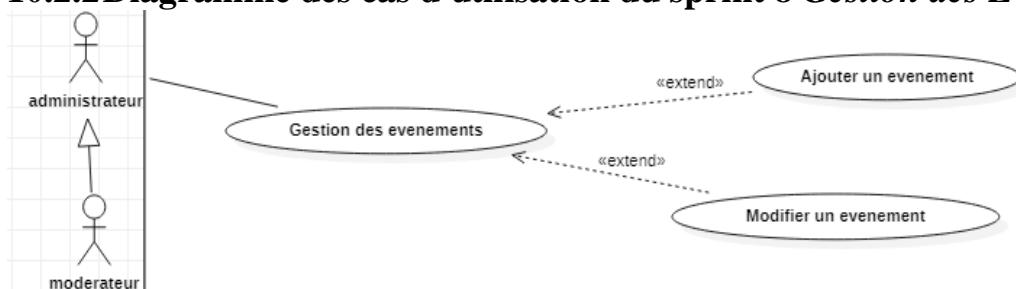


Figure 115 Diagramme des cas d'utilisation du sprint 8 Gestion des Evènements

### 10.2.2.1 Description textuelle des cas d'utilisation

Titre	Gestion des Evènement
Acteurs	Administrateur , modérateur
Description	Administrateur et modérateur peuvent gère Les évènements
Pré conditions	Il faut être authentifier
Scénario de base	1 Accéder à la page gestion des évènements 2 cliquer sur Ajouter un évènement pour ajouter une formation 3 cliquer sur Modifier un évènement pour Modifier une formation 4 cliquer sur Supprimer un évènement pour Supprimer une formation
Scénario alternatif :	• il n'y a pas de scénario alternatif

Tableau 22 Description textuelle des cas d'utilisation du sprint 8 Gestion des Evènement

## 10.2.3 Diagramme des cas d'utilisation du sprint 8 *Gestion des évaluations*

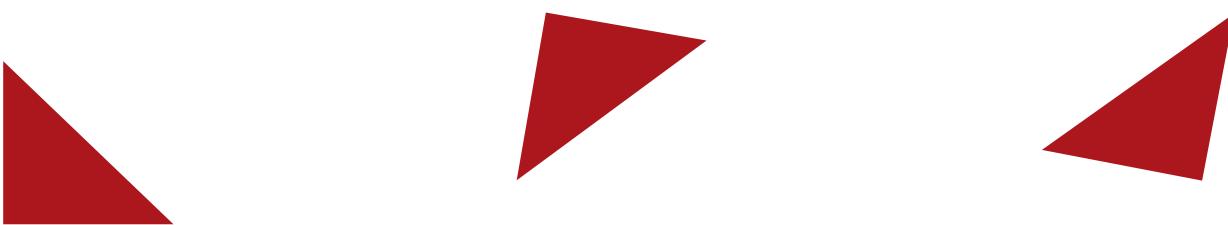


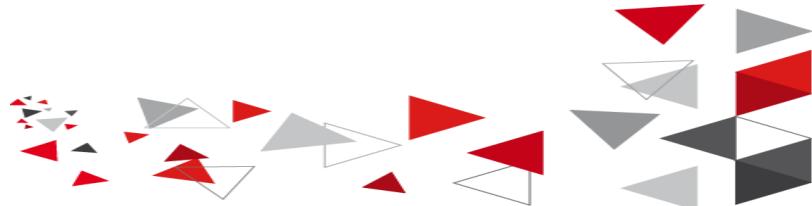
Figure 116 Diagramme des cas d'utilisation du sprint 8 Gestion des évaluations

### 10.2.3.1 Description textuelle des cas d'utilisation Gestion des évaluations

Titre	Gestion des évaluations
Acteurs	client
Description	les clients peuvent donner leur avis
Pré conditions	Il faut être authentifier
Scénario de base	1 cliquer sur l'icône de notification 2 consulter la liste des notification
Scénario alternatif :	• il n'y a pas de scénario alternatif

Tableau 23 Description textuelle des cas d'utilisation du sprint 8 Gestion des évaluations





## 10.2.4 Diagramme de séquence objet du sprint 8

### 10.2.4.1 Diagramme de séquence objet Gestion Des évènement

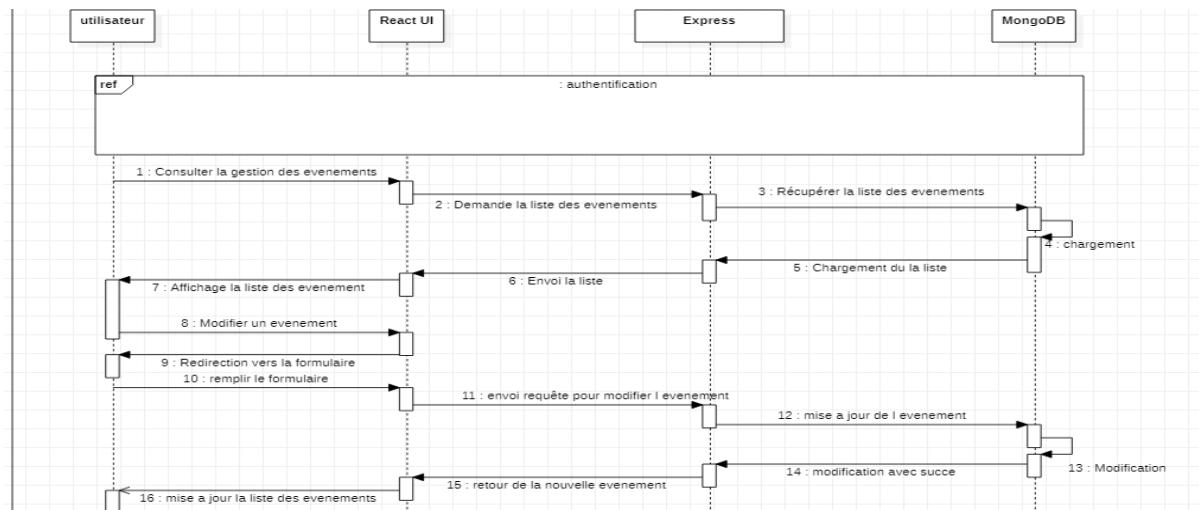


Figure 117 Diagramme de séquence objet du sprint 8 Gestion des evenements

### 10.2.4.2 Diagramme de séquence objet Gestion Des avis

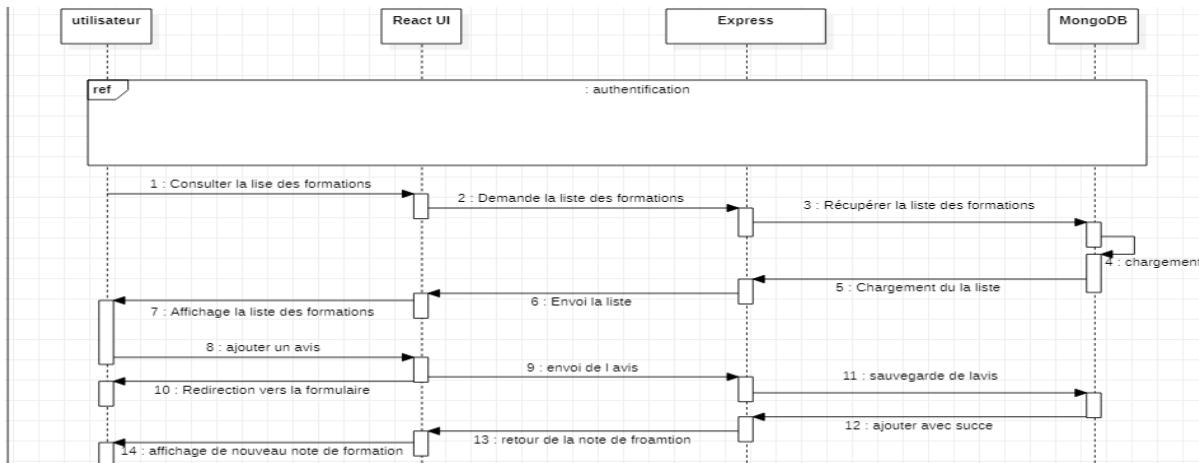


Figure 1181 Diagramme de séquence objet du sprint 8 Gestion des avis

## 10.3 Réalisation

### Evaluer une formation

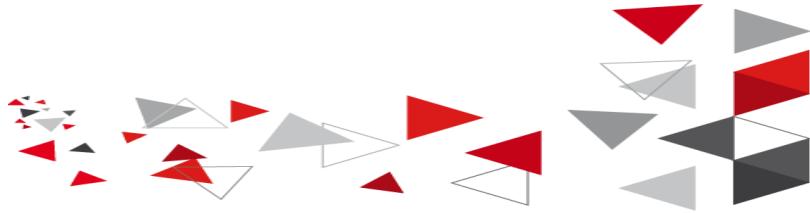
Évaluez cette formation :

★★★★★

Submit Évaluation

Average Rating: 3.73/5 (11 avis vérifiés)

Figure 119 Evaluer une formation



**Interface pour Gestion des évènements** Dans cette interface, l'administrateur ou le modérateur peut gérer les événements en les ajoutant, les modifiant où les supprimant.

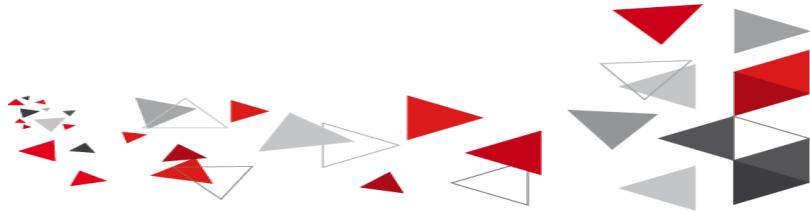
Figure 120 Interface pour Gestion des évènements

## Interface pour Ajouter un Evènement

Figure 121 Interface pour Ajouter un Evènement

## Conclusion

En résumé, ce sprint 8 s'est conclu avec succès, marquant la mise en place de fonctionnalités essentielles pour la gestion des évaluations et gestion des événements. L'administrateur peut gérer les événements et les clients peuvent évaluer les formations.



# 11 Sprint 9 : Gestion des Notification

## Introduction

Ce chapitre porte sur le sprint 9, consacré à la Gestion des Notification. L'objectif était d'implémenter des fonctionnalités permettant l'administrateur de notifier un utilisateur et le client peut consulter sa boîte de notification. Nous avons minutieusement analysé ce sprint, en intégrant le sprint backlog et les diagrammes correspondants, avant de passer à la phase de mise en œuvre.

### 11.1 Objectif du Sprint

Au cours de ce sprint, notre principal objectif était de développer des fonctionnalités clés permettant à l'administrateur de gérer les notifications et notifier un client et Par ailleurs, nous avons visé à donner aux client la capacité de consulter ses notifications. Ce chapitre se penchera sur les différentes tâches prévues

### 11.2 Analyse du sprint 9

Cette section propose une analyse du sprint 9 portant sur la gestion des notifications, en incluant le sprint backlog ainsi que les diagrammes associés.

#### 11.2.1 Sprint Backlog

ID	Feature Module	User Story	Tâches	Estimation
17	Gestion des notifications	En tant que client je souhaite consulter mes notification	Création des interface pour mettre en valeur cette fonctionnalité	20 jour
			Développement la fonction nécessaire pour la récupération des notification	
		En tant qu'administrateur je souhaite notifier un client	Crée le formulaire	
		En tant que plateforme je souhaite notifier un client	Développer la fonction d'ajout	
			Développer un système automatique pour notifier les client	

Tableau 24 Sprint Backlog - Sprint 9

#### 11.2.2 Diagramme des cas d'utilisation du sprint 9 Gestion des notifications

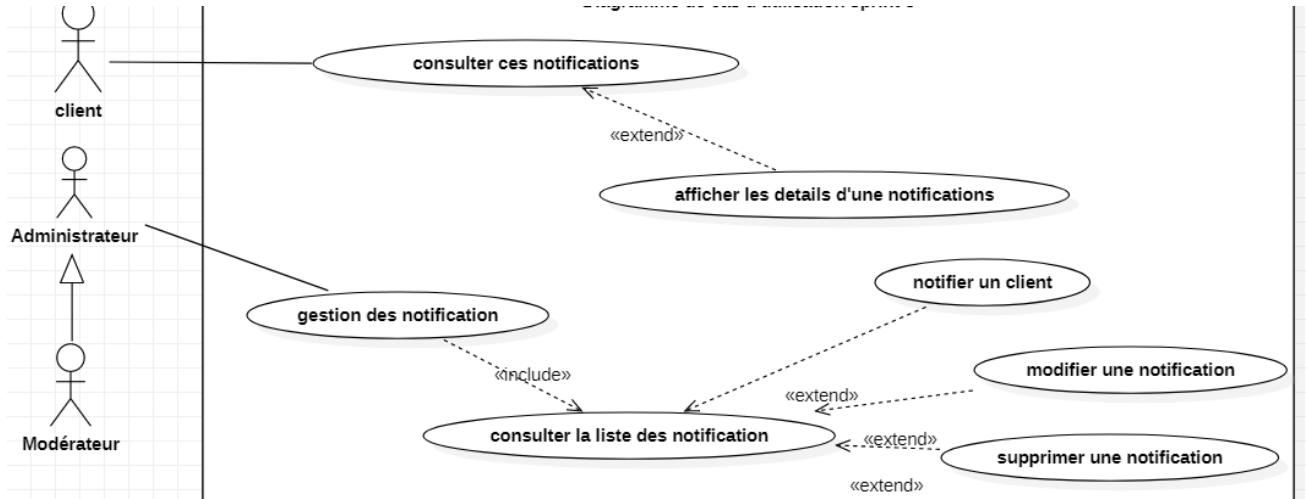


Figure 122 Diagramme des cas d'utilisation du sprint 9 Gestion des notifications

### 11.2.2.1 Description textuelle des cas d'utilisation

Titre	Gestion des Notification
Acteurs	client
Description	les clients peuvent recevoir des notification
Pré conditions	Il faut être authentifier
Scénario de base	1 Vérifier dans la barre de navigation si le logo de notification est en gras, ce qui indique la présence d'une nouvelle notification. 2 Consulter la liste des notifications.
Scénario alternatif	• il n'y a pas de scénario alternatif

Tableau 25 Description textuelle des cas d'utilisation du sprint 8 Gestion des notifications

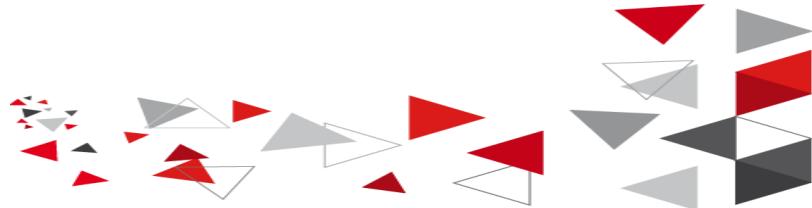
## 11.3 Réalisation

### Liste des Notifications par client

Alert ! Une nouvelle connexion a été détectée sur votre compte.	Securite	Afficher
Alert ! Une nouvelle connexion a été détectée sur votre compte.	Securite	Afficher
Alert ! Une nouvelle connexion a été détectée sur votre compte.	Securite	Afficher
Félicitations ! Vos préférences ont été finalisées de manière satisfaisante.	préferences	Afficher
Félicitations ! Vous avez gagné 450 Xp !	recompense	Afficher
Félicitations ! Vous avez gagné +50 XP	recompense	Afficher
Alert ! Votre mot de passe a été modifié par un admin.	Securite	Afficher
Bienvenue à notre plateforme!	Bienvenue	Afficher

Figure 123 Liste des Notifications par client

### Liste des Notifications pour un client




**Notifications**

**Nouveau**

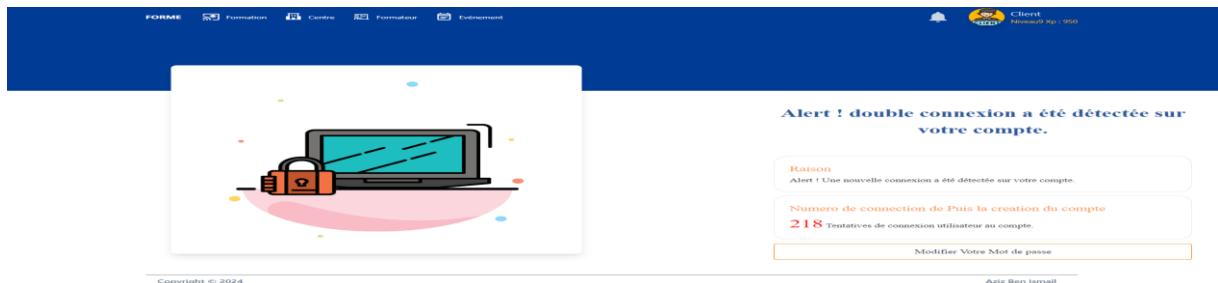
- Alert ! Une nouvelle connexion a été détectée sur votre compte.  
23/09/2024 09:38
- Alert ! Votre mot de passe a été modifié.  
16/07/2024 13:31
- Alert ! Une nouvelle connexion a été détectée sur votre compte.  
12/07/2024 15:01
- Alert ! Une nouvelle connexion a été détectée sur votre compte.  
08/07/2024 15:22
- Alert ! Une nouvelle connexion a été détectée sur votre compte.  
08/07/2024 15:19

**Plus tôt**

- Alert ! Une nouvelle connexion a été détectée sur votre compte.  
10/07/2024 11:28

Figure 124 Liste des Notifications pour un client

## Notification de sécurité



**Alert ! double connexion a été détectée sur votre compte.**

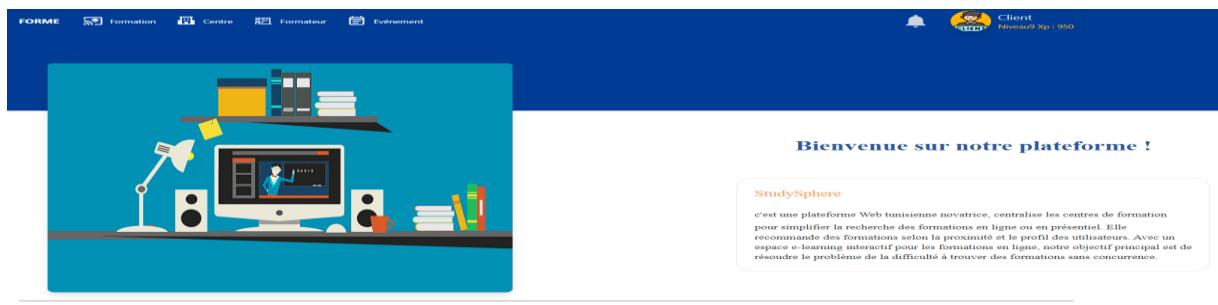
Raison  
Alert ! Une nouvelle connexion a été détectée sur votre compte.

Numéro de connexion de Puis la création du compte  
**218** Tentatives de connexion utilisateur au compte.

Modifier Votre Mot de passe

Figure 125 Notification de sécurité

## Notification de bienvenue



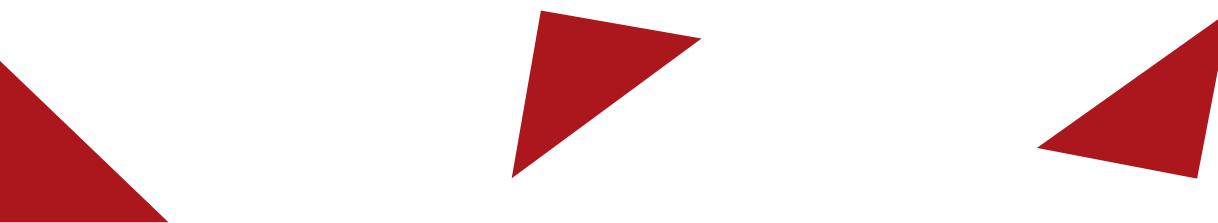
**Bienvenue sur notre plateforme !**

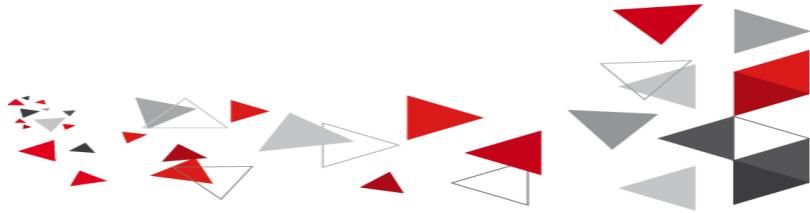
**StudySphere**  
c'est une plateforme Web tunisienne novatrice, centralise les centres de formation pour simplifier la recherche des formations en ligne ou en présentiel. Elle recommande des formations selon la proximité et le profil des utilisateurs. Avec un espace e-learning interactif pour les formations en ligne, notre objectif principal est de résoudre le problème de la difficulté à trouver des formations sans concurrence.

Figure 126 Notification de bienvenue

## Conclusion

En résumé, ce sprint 9 s'est conclu avec succès, marquant la mise en place de fonctionnalités essentielles pour la gestion des évaluations et gestion des événements. L'administrateur peut gérer les évènements et les clients peuvent évaluer les formations.





## Conclusion Générale

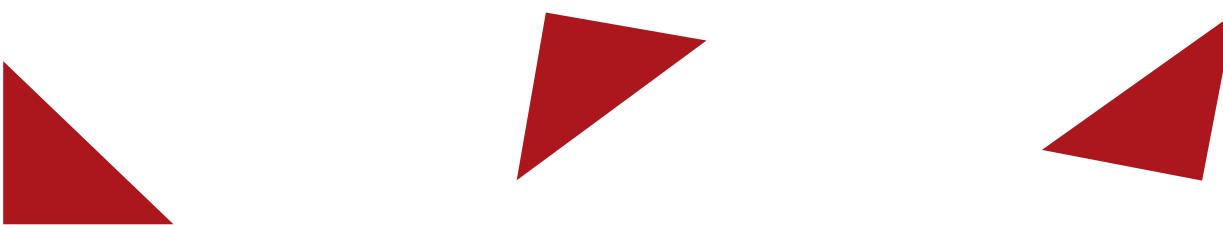
---

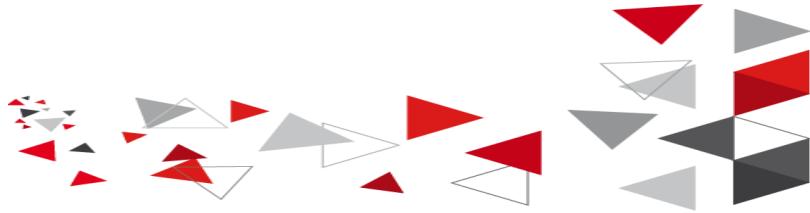
Ce stage au sein de Bee Coders a constitué une opportunité enrichissante tant sur le plan technique que professionnel. Il m'a permis de mettre en pratique les compétences acquises au cours de ma formation à travers le développement d'une plateforme web en ligne centralisée pour les centres de formation en Tunisie.

L'utilisation de la méthodologie SCRUM m'a permis de mener à bien le projet en suivant un processus itératif efficace, en sprints bien structurés. Ce projet a visé à offrir une solution innovante pour centraliser les formations, permettant aux utilisateurs d'accéder à une interface conviviale pour la recherche et la recommandation de formations. À travers les différentes phases du projet, j'ai pu approfondir mes connaissances dans des technologies telles que React, Node.js, MongoDB, tout en apprenant à gérer la communication entre les équipes et à respecter les contraintes de délais.

Ce stage m'a non seulement permis de développer des compétences techniques, mais il m'a aussi offert une vision plus claire des défis professionnels, des attentes en entreprise et de l'importance d'une bonne collaboration. Au terme de cette expérience, je me sens plus préparé et motivé à entrer pleinement dans le monde professionnel du développement web.

Je remercie chaleureusement l'équipe de Bee Coders pour leur encadrement et leur soutien, ainsi que l'École Supérieure Privée d'Ingénierie et de Technologies pour l'opportunité de réaliser ce projet.

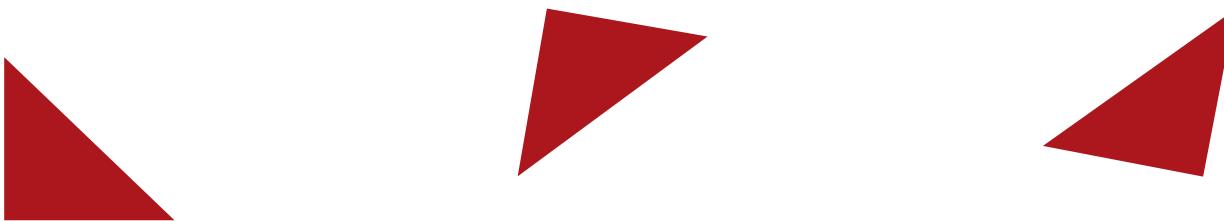




## 12 Bibliographie

---

- [1] [nodejs.org/fr](https://nodejs.org/fr) 01/01/24
- [2] [sass-lang.com/](https://sass-lang.com/) 05/01/24
- [3] [fr.react.dev/](https://fr.react.dev/) 10/01/24
- [4] [www.lemagit.fr/definition/Bootstrap](https://www.lemagit.fr/definition/Bootstrap) 15/01/24
- [5] [kinsta.com/fr/blog/tailwind-css/](https://kinsta.com/fr/blog/tailwind-css/) 02/01/24
- [6] [slack.com/intl/fr-fr/blog/collaboration/methode-agile#:~:text=La%20m%C3%A9thode%20agile%20est%20une,de%20l%27avancement%20du%20projet.](https://slack.com/intl/fr-fr/blog/collaboration/methode-agile#:~:text=La%20m%C3%A9thode%20agile%20est%20une,de%20l%27avancement%20du%20projet.) 28/9/24
- [7] [www.postman.com/product/what-is-postman/](https://www.postman.com/product/what-is-postman/) 01/02/24
- [8] [codegym.cc/fr/quests/lectures/fr.cgu.module1.lecture09](https://codegym.cc/fr/quests/lectures/fr.cgu.module1.lecture09) 29/05/24
- [9] [www.oracle.com/fr/cloud/cloud-native/container-registry/what-is-docker/](https://www.oracle.com/fr/cloud/cloud-native/container-registry/what-is-docker/) 04/05/24
- [10] [datascientest.com/github-tout-savoir](https://datascientest.com/github-tout-savoir) 22/12/23
- [11] [datascientest.com/visual-studio-code-tout-savoir](https://datascientest.com/visual-studio-code-tout-savoir) 30/12/23
- [12] [docs.staruml.io/](https://docs.staruml.io/) 05/01/24





## ECOLE SUPÉRIEURE PRIVÉE D'INGÉNIERIE ET DE TECHNOLOGIES

**www.esprit.tn - E-mail : contact@esprit.tn**

Siège Social : 18 rue de l'Usine - Charguia II - 2035 - Tél. : +216 71 941 541 - Fax. : +216 71 941 889

Annexe : Z.I. Chotrana II - B.P. 160 - 2083 - Pôle Technologique - El Ghazala - Tél. : +216 70 685 685 - Fax. : +216 70 685 454