



**Institut Supérieur de Sciences Appliquées et de Technologie de**  
**Mateur**

**Conception et développement de la plateforme Connected**

**Réalisé par :**

Elaboré par : *Mansouri Oussema*

**Sous la direction de :**

Encadrant Professionnel : *M.Baha Jemni*

Encadrant académique : *M.Faten BenAli*

## Dédicaces

Au nom de Dieu, soyez miséricordieux et louanges miséricordieuses à Allah  
Tout-Puissant.

Je suis heureux de me consacrer à cette humble tâche.  
À nos chers parents, nos sentiments les plus sincères ne peuvent être  
exprimés.

Leur amour, leur patience et leurs innombrables sacrifices  
Chères sœurs, que ce travail soit l'expression de notre profonde affection.

Merci pour votre soutien moral et vos encouragements  
ce que vous autorisez. Nous vous souhaitons tout le bonheur que vous  
méritez. Je leur souhaite un avenir radieux. Merci chers frères pour votre  
amour et votre soutien.

Vous pouvez trouver l'expression ici  
Merci du fond du cœur. Notre cher ami,  
Il n'aurait jamais vu le jour sans leurs encouragements. Et à toute notre  
famille et à tous ceux que nous aimons.

# Remerciements



En guise de préface à ce PFE, nous remercions Allah de nous avoir accordé une grande volonté, de nous avoir aidés et de nous avoir donné courage, force et persévérance pour accomplir cette tâche.

Nous tenons à remercier ceux qui ont contribué de près ou de loin à la cause de ce projet.


Je tiens également à exprimer ma profonde gratitude à Monsieur **nom**, Responsable Pédagogique au sein de l'Institut, pour ses encouragements et sa réactivité. Merci pour vos précieux conseils et vos conseils avisés.


J'informerai **nom**, le superviseur professionnel de **icstartup**.

Nous remercions **nom** pour son soutien inconditionnel durant son stage, ses conseils constructifs, et l'intérêt qu'elle a porté à ce travail. Je tiens à adresser mes plus sincères félicitations à toute l'équipe du **ICSTARTUP** pour son soutien, ses commentaires et son accueil.

Enfin, je tiens à exprimer ma sincère gratitude à tous ceux qui ont contribué, de près ou de loin, à ce modeste projet.



# Introduction générale

 Au cours des dernières décennies, la révolution d'informatique a balayé tous les pays du monde, cela inclut notre pays la Tunisie qui connut un fort développement incontestable dans ce domaine, pour cela l'informatique est devenu indispensable pour les grandes et les petites entreprises.

 Toute entreprise dispose d'un ensemble d'outils pour qu'elle puisse travailler, les outils informatiques permettent d'améliorer le travail en favorisant la collaboration entre les différents services et en facilitant le partage et le traitement de données.

Les écrans d'ordinateur ont remplacé avantageusement les registres d'écriture manuels et les données sont stockées sur disques durs ou serveurs et doivent absolument être protégées contre les extérieurs, ces données sont manipulées via des outils spécifiques.


Parmi les outils qui ont impulsé le marché informatique, nous citons les applications, qui se définissent comme des programmes gratuits ou payants et exécutables à partir du système d'exploitation. Pour cela les entreprises entrent dans l'ère du développement et pour rester compétitives, elles doivent améliorer constamment leurs efficacités opérationnelles.

 Dans ce contexte, l'entreprise de « ICSTARTUP » dans le quelle nous avons effectué notre stage de fin d'études est permet les sociétés qui essayent d'améliorer leurs travaux via  l'intégration des nouvelles applications. Pour cela le travail qui nous a été confié dans le cadre de notre projet de fin d'études est de mettre en place une Plateforme numérique pour l'échange d'expériences dans différents domaines, la plateforme permet à chaque titulaire d'un diplôme scientifique dans un domaine spécifique pour demander un apprentissage et une formation d'un autre formateur et en retour il assure la formation dans son domaine.

## Chapitre 1

## Cadre général du projet et choix méthodologique

### Introduction :

 Une étude contextuelle du projet nous donne une vision globale du cadre de développement du futur système. Ce chapitre est consacré à la définition de l'environnement général de ce projet. A cet effet, nous présentons les établissements d'accueil et leurs solutions

commercialisées dans un format compact. Nous donnons d'abord un aperçu, puis présentons les solutions proposées, et enfin terminons le chapitre avec la méthodologie de travail adoptée.

## Présentation de l'entreprise ICSTARTUP :

Icstartup est une entreprise où sont réunis tous les métiers du conseil, du design, de la production audiovisuelle, de la publicité, du développement web, du mobile et du l'accompagnement et marketing digital



## Les services offerts par le ICSTARTUP

Le ICstartup offre plusieurs des services [Développement Web](#), [Développement Mobile](#), [Développement Logiciel](#), [Design Graphique](#), [Marketing Digital](#), [Production Audiovisuelle](#), [Formation Technologique](#), [Incubation](#), [Conseil & Consulting](#) et [Coworking Space](#)

## Cadre général du travail

Le projet entre dans le cadre de la préparation du stage de fin d'études pour l'obtention de la licence appliquée en Systèmes d'Information (SI) d'Institut supérieur des sciences appliquées et technologiques de mateur ([école préparatoire aux études des ingénieurs](#)). Ce projet a été effectué au sein du Icstartup durant une période de 4 mois.

## Étude de l'existant

Une enquête existante est une étape très importante dans la réussite de tout projet. C'est la base de toute recherche qui permet à l'entreprise d'identifier les forces et les faiblesses de l'approche qu'elle suit, afin de trouver la solution optimale. Au problème rencontré sans oublier tous les détails. Dans cette étape, le flux de travail est d'abord analysé pour identifier les lacunes de la méthode au niveau du travail. Ensuite, nous fournissons des solutions qui peuvent améliorer ce processus de travail.

## Description de l'existant

Il existe actuellement de nombreuses plateformes d'enseignement à distance, ainsi que de nombreuses plateformes qui permettent d'échanger des expériences entre son utilisateur. Mais ils n'offrent pas les mêmes services. Il est difficile d'échanger des informations Dans la plupart des cas, cette méthode d'apprentissage est inutile Et chère.

Surtout le coût, car la plupart des apprenants n'ont pas assez d'argent pour l'enseignement à distance ou pour assister aux sessions

## Critique de l'existant

La critique de l'existant consiste à examiner et évaluer de manière critique les fonctionnalités, le contenu, l'ergonomie, la qualité de l'expérience utilisateur et autres aspects dans les plateformes existant en question. Cette évaluation peut être réalisée par des experts en pédagogie, des professionnels de l'expérience utilisateur, des enseignants, des apprenants, ou toute autre personne ayant une connaissance et une expérience pertinentes.

L'objectif de cette critique est généralement d'identifier les points forts et les faiblesses dans les plateformes existant, de mettre en évidence les domaines où des améliorations peuvent être apportées et de proposer des solutions pour améliorer la qualité de l'expérience d'apprentissage. Cela peut inclure l'identification de problèmes de navigation, de la qualité des contenus, des fonctionnalités manquantes, des difficultés d'interaction avec les centres de formation ou les autres apprenants(client), des problèmes de sécurité et de confidentialité des données, et bien d'autres encore.

En somme, la critique de l'existant est un processus important pour améliorer la qualité de l'apprentissage et l'échange de expérience en ligne, pour permettre aux centres des formations et aux clients de tirer le meilleur parti de la plateforme et pour garantir que les clients ou les centres de formation aient accès à une expérience d'apprentissage de qualité.

## Solution proposée :

Une fois que la critique de l'existant des plateformes d'apprentissage en ligne a été réalisée, il est temps de proposer des solutions pour améliorer la qualité de l'expérience d'apprentissage. Les solutions proposées peuvent varier en fonction des problèmes identifiés dans la critique de l'existant.

Voici quelques solutions proposées :

1. Améliorer le contenu : En améliorant le contenu affiché sur la plateforme de manière adéquate et de haute qualité, Cela passe par l'enrichissement et la modernisation.
2. Ajouter des fonctionnalités : Fournir de nombreuses fonctionnalités utiles pour l'apprentissage par ajouter une fonctionnalité de Chat en ligne et des outils de collaboration en temps réel et L'avantage le plus important sera la mise à disposition d'un

service d'échange d'expériences dans de nombreux domaines De manière simple et efficace.

3. Améliorer l'ergonomie : Cela se fait en améliorant la navigation sur la plateforme. Où qu'il soit Simple, plus intuitif et facile à utiliser.
4. Renforcer la sécurité : Cela se fait en ajoutant des protocoles de sécurité supplémentaires pour assurer la sécurité des données des utilisateurs.
5. Formation des utilisateurs : proposition aux utilisateurs Des formations pour les aider à mieux utiliser la plateforme.

En somme, les solutions proposées doivent être adaptées **aux problèmes identifiés dans la critique de l'existant**, et doivent permettre d'améliorer la qualité de l'expérience d'apprentissage pour les utilisateurs de la plateforme.

## Choix méthodologique et formalisme adopté :

Le choix méthodologique et le formalisme à adopter pour mener à bien un projet dépendent de plusieurs facteurs tels que la nature du projet, sa complexité, la taille de l'équipe, les compétences des membres de l'équipe, les ressources disponibles, le délai imparti, etc. Voici quelques méthodologies et formalismes couramment utilisés pour la gestion de projets :

1. Méthodologie en cascade : Cette méthode suit un processus linéaire avec des étapes clairement définies et séquentielles. Elle est appropriée pour les projets dont les exigences sont bien définies et peu susceptibles de changer au fil du temps.
2. Méthodologie Agile : Cette méthode se concentre sur la collaboration, l'adaptation et la livraison continue. Elle est utile pour les projets dont les exigences peuvent changer rapidement.
3. Formalisme UML : UML (Unified Modeling Language) est un langage de modélisation qui permet de représenter graphiquement des systèmes logiciels. Il peut être utilisé pour décrire l'architecture et les interactions entre les différents composants d'un système.
4. Formalisme BPMN : BPMN (Business Process Model and Notation) est un langage de modélisation graphique qui permet de décrire les processus métier. Il peut être utilisé pour documenter les processus métier et les workflows d'un projet.
5. Formalisme Gantt : Un diagramme de Gantt est un outil de planification qui permet de représenter graphiquement les tâches d'un projet, leur durée et leur ordre d'exécution. Il peut être utilisé pour suivre l'avancement du projet et identifier les tâches en retard.

Il est important de choisir une méthode et un formalisme qui conviennent le mieux au projet et à l'équipe. Il est également important de communiquer clairement avec l'équipe pour s'assurer que tous les membres comprennent les méthodes et les formalismes choisis.

## Choix méthodologique :

Les méthodes agiles sont souvent adoptées pour les projets de nature informatique. Elles prennent en charge un cycle de développement adaptatif, incrémental et itératif qui dépend de la complexité des projets. Elles ont pour objectifs l'implication du client tout au long du processus, qui est souvent l'utilisateur final à qui le nouveau logiciel est destiné.

Grâce à cette méthode, les concernés de cette application obtiennent une meilleure visibilité de la gestion des données qu'avec une méthode classique.

- Une meilleure qualité de communication : Le client a la possibilité de clarifier ou modifier ses besoins au fur et à mesure.
- Une meilleure visibilité : Le client a une meilleure visibilité sur l'avancement de son projet.
- Une meilleure qualité du produit : Les tests sont effectués continuellement.
- Un meilleur contrôle des coûts : Le projet peut être arrêté à défaut de budget.

## Étude comparative entre les méthodes agiles et les méthodes classiques

Le tableau ci-dessous explicatif de la méthode Agile, ou plus particulièrement de la méthode Scrum, comparée à la méthodologie Classique de gestion de projet.

**Table** – Comparaison entre les méthodes classiques et les méthodes agiles

Élément du projet	Méthodes classiques	Méthodes agiles (Scrum)
Cycle de vie	-Phases séquentielles rendant les retours en arrière au niveau du paramétrage très difficiles.	-Développement itératif et incrémental permettant des ajustements pendant les sprints.
Planification	-Prédictive et relativement détaillée. Définie dès le début du projet sur la base d'un périmètre et d'exigences stables.	-Adaptative tout au long du projet en fonction des évolutions avec plusieurs niveaux de planification (macro/micro).
Documentation	-Produite en quantité importante à chaque étape : contractualisation, spécifications, validation, communication, ...	-Réduite au strict minimum au profit d'incrémentations ayant pour objectif d'obtenir un feedback du client.



Qualité	-Contrôle qualité à la fin du cycle de développement (effet tunnel). Le client découvre le produit fini à la fin du projet.	-Réduite au strict minimum au profit d'incrémentations ayant pour objectif d'obtenir un feedback du client.
Mesure du succès	-Respect des engagements initiaux sur la base du triptyque Coûts/Délais/Qualité.	-Satisfaction client, Valeur ajoutée apportée, Rapidité d'implémentation.

Suite à l'étude comparative des méthodes classiques vous les méthodes agiles (SCRUM) présentée **par le tableau**, nous optons pour l'utilisation de la méthode agile SCRUM.

## Le Framework Scrum :

Scrum est un cadre méthodologique centré sur le client, puisqu'il est impliqué dans la planification, la rétroaction et l'amélioration contenue jusqu'à aboutissement du projet. Celui-ci laisse aussi place à la créativité. C'est-à-dire être agile donc être souple et laisser le projet évoluer au fil des sprints. Elle tire son nom du monde du rugby, scrum=mêlée. La mêlée est une phase de jeu essentielle rugby. Elle permet au jeu de repartir sur d'autres bases. Cette méthode offre un cadre de gestion de projet avec des missions, un rythme de travail itératif comme le montre la figure ainsi que des réunions bien organisées limitées dans le temps et des artefacts (Product Backlog, Sprint Backlog, graphique d'avancement).

### — Le Scrum Master :

- S'assure que les principes et les valeurs de Scrum sont respectés.
- Facilite la communication au sein de l'équipe et cherche à améliorer la productivité et le savoir-faire de son équipe.

### — Le Product Owner :

- Expert métier, définit les spécifications fonctionnelles.
- Établit la priorité des fonctionnalités à développer ou corriger.
- Valide les fonctionnalités développées.
- Joue le rôle du client.

### — L'équipe :

- Pas de rôle bien déterminé : architecte, développeur, testeur...
- Tous les membres de l'équipe apportent leur savoir-faire pour accomplir les tâches.
- Taille de 6 à 10 personnes en général et pouvant aller jusqu'à 200 personnes.

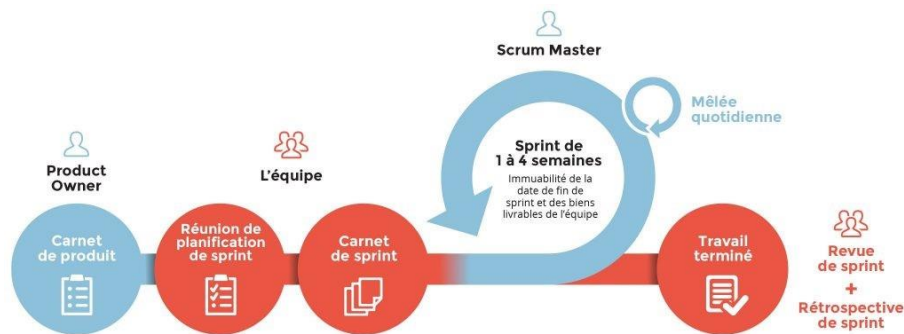


Figure – Processus de Scrum

## Formalisme adopté

Après le choix de la méthodologie, nous n'oublions pas que la modélisation aussi est un moyen efficace de bien définir et analyser les besoins. Pour espérer aboutir au résultat escompté, nous avons jugé important de présenter le langage de modélisation que nous avons choisis UML. UML (Unified Modeling Language) langage de modélisation objet unifié est une démarche orientée objet. La modélisation et la formalisation à l'aide d'un vocabulaire standardisé et de surcroît orienté objet confèrent à la méthode tout son intérêt. La formalisation et la modélisation facilitent en effet la définition du problème à traiter et la compréhension par l'ensemble des principales parties prenantes, sous réserve que chaque partie maîtrise son formalisme.



Figure – Logo UML

## Conclusion :

Ce chapitre constitue une partie introductive au cours de laquelle nous avons défini le cadre général de notre projet, tout en fournissant la problématique, ses critiques et ses solutions envisageables, enfin nous fait le choix de la méthode de travail. Dans le chapitre qui suit nous présenterons les besoins fonctionnels et opérationnels du système développer.

## Chapitre 2

# Planification et architecture

## Introduction :

Dans ce chapitre nous commençant à appliquer la méthodologie de conception (Scrum) que nous avons choisi d'adopter. Nous identifierons d'abord les acteurs, nous dégagerons par la suite les besoins fonctionnels et non fonctionnels. Nous enchainons la présentation du cas d'utilisation global, par la suite nous décrivant l'architecture logicielle qui sera utilisé dans notre application, enfin et nous détaillons le backlog du produit.

## IDENTIFICATION DES ACTEURS :

Un acteur a décrit le rôle qu'un utilisateur joue par rapport au système.

**Le tableau ci-dessous** représente une classification des toutes les fonctionnalités par acteur intervenant dans notre système.

Acteur	Désignation
Administrateur	L'administrateur gère le site
Client	Le formateur a la possibilité de demander un apprentissage et une formation d'un autre formateur et en retour il assure la formation dans son domaine et il peut s'inscrire à une formation ou acheter un e-book (C'est selon l'offre qui sera louée).
Centre de formation	Le centre de formation a la possibilité d'offre des formations avec certification et des cours électronique
Visiteur	Le visiteur a la possibilité de consulter et S'inscrire au site



Table – Identification des acteurs

## Description sommaire des besoins :

### BESOINS FONCTIONNELS :

Les besoins fonctionnels sont les fonctions qui doivent être fournies par l'application pour répondre aux demandes de travail actuel et l'optimiser, à savoir :

- Les clients peuvent échanger entre eux leurs expériences dans de nombreux domaines (C'est selon l'offre qui sera louée).
- Le site permet aux clients de participer à des formations et d'acheter des livres électroniques (C'est selon l'offre qui sera louée).
- Les clients peuvent communiquer entre eux sur le site (C'est selon l'offre qui sera louée).
- Les centres de formation peuvent offrent des formations avec certification et des cours électronique et à la possibilité d'acheter des e-books

— L'administrateur bénéficie de tous les services qu'il propose sur le site.

## Besoins non fonctionnels :

Ces besoins sont les caractéristiques du système, comme les besoins en matière de performance, en type de matériels ou type de conception. Ils peuvent aussi concerner les contraintes d'implémentation (langage de programmation, type SGBD, de système d'Exploitation...) Le système doit avoir comme critères :

- **Rapidité :**

Il est clairement établi que la vitesse d'affichage influence fortement l'efficacité de l'application. C'est pour cette raison qu'il faut développer une application fournissant des résultats efficaces et cohérents et dans un temps négligeable suite aux multiples requêtes issues de plusieurs utilisateurs et de différents systèmes d'exploitation ou différents terminaux.

- **User-Experience (UX) :**

L'application devra être facilement navigable (pas de bugs ni de plantages) permettant une facilité et rapidité d'emploi avec des interfaces ergonomiques et pertinentes.

- **Fiabilité :**

Les résultats apportés par l'application doivent être fiables et reflètent effectivement l'état de la base au moment de son interrogation, c'est-à-dire des données mises à jour en temps réel.

- **Disponibilité :**

L'application doit être disponible à tout instant pour être utilisée par n'importe quel utilisateur, et doit être facilement accessible.

- **Extensibilité :**

Toute amélioration ou modification doit être facile à réaliser, ainsi l'application devra garantir un degré d'extensibilité à tout développeur souhaitant y contribuer.

- **Sécurité :**

La sécurité des différents outils et organes de la plateforme ainsi que ses bases de données et relais doit être soigneusement conçue et réalisée.

Ce Besoin est indispensable surtout en traitant des informations confidentielles et privées sur les utilisateurs (Apprenant/Formateur/Centre de formation/Visiteur) ainsi que les transactions de paiement.

- **L'ergonomie :**

Le design des différentes parties de la plateforme doit respecter la charte graphique de la marque. La convivialité des interfaces doit être méticuleusement travaillée.

## Détails fonctionnels :

## Diagramme de cas d'utilisation générale :

La conceptualisation des cas d'utilisation clarifié le déroulement futur du système. En fait, les diagrammes de cas d'utilisation permettent d'abord de modéliser le système, de déterminer ses fonctions à travers la représentation et enfin de forcer l'utilisateur à définir ce qu'il attend du système.

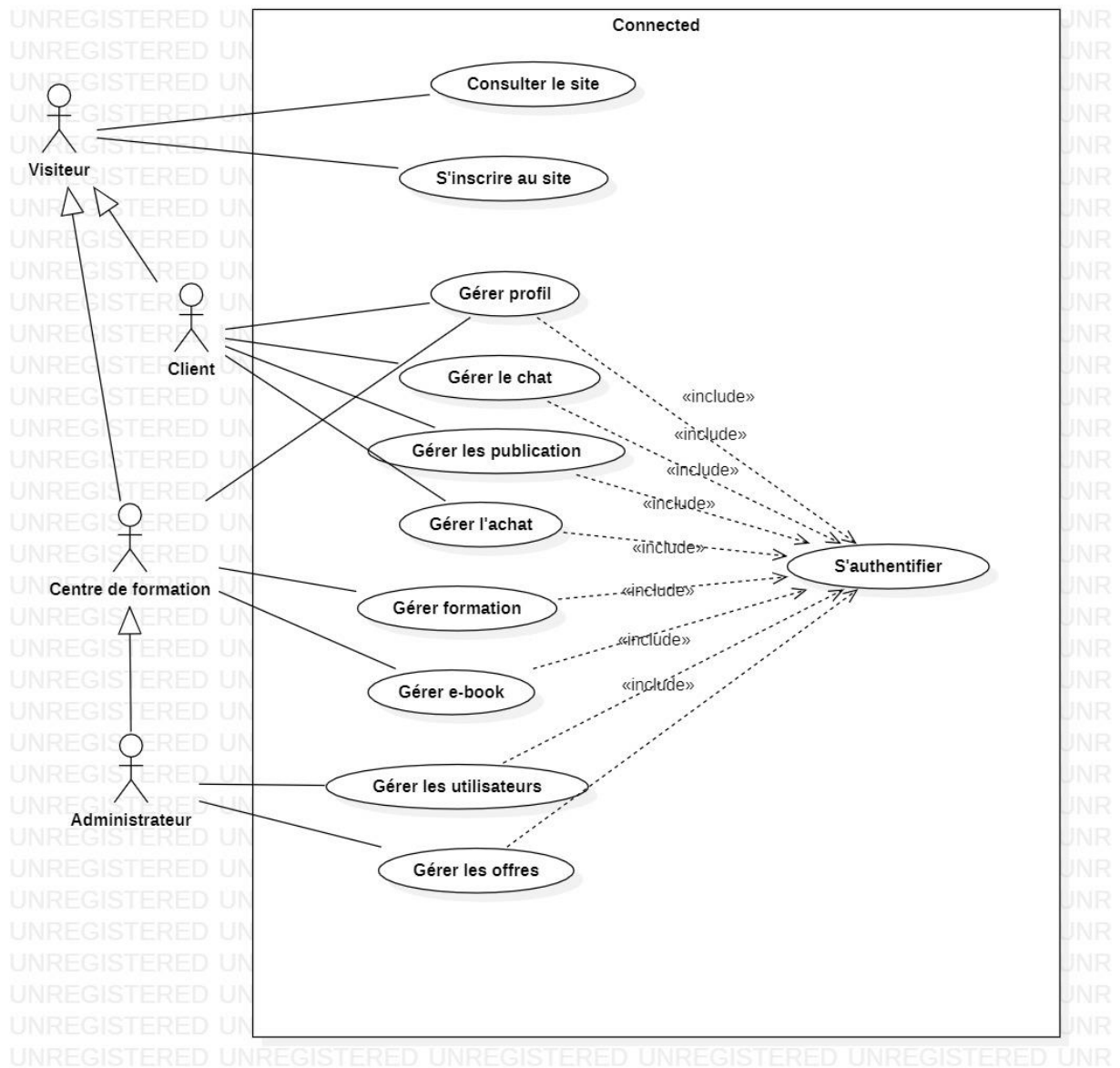


Figure – Diagramme de cas d'utilisation globale

## Architecture du système :

### Architecture 3-tiers (Client-Serveur)

L'architecture 3-tiers, également connue sous le nom d'architecture client-serveur, est un modèle d'architecture logicielle utilisé pour construire des applications évolutives et facilement

maintenables. Elle sépare l'application en trois couches logiques, à savoir la couche de présentation, la couche applicative et la couche de données.

La couche de présentation est la couche d'interface utilisateur, qui est responsable de l'affichage de l'application à l'utilisateur. Elle interagit directement avec l'utilisateur et reçoit les entrées de l'utilisateur. Elle peut être une interface basée sur le web, une application de bureau ou une application mobile.

La couche applicative est la couche logique de l'application, qui traite l'entrée de l'utilisateur et produit la sortie souhaitée. Elle contient la logique métier de l'application, qui régit le fonctionnement de l'application. La couche applicative communique avec la couche de données pour récupérer et stocker les données selon les besoins.

La couche de données est la couche qui stocke et récupère les données. Elle peut être une base de données relationnelle, une base de données NoSQL ou toute autre technologie de stockage de données. La couche de données interagit uniquement avec la couche applicative pour recevoir les demandes et renvoyer les données.

L'architecture 3-tiers présente plusieurs avantages, notamment la scalabilité, la maintenabilité et la modularité. En séparant la couche de présentation, la couche applicative et la couche de données, des modifications peuvent être apportées à une couche sans affecter les autres. Cela permet aux développeurs de travailler sur différentes couches simultanément, ainsi que de faciliter la maintenance et les tests.

Dans l'ensemble, l'architecture 3-tiers est un choix populaire pour la construction d'applications web et d'autres systèmes logiciels, car elle fournit une séparation claire des préoccupations et permet le développement d'applications flexibles et robustes.

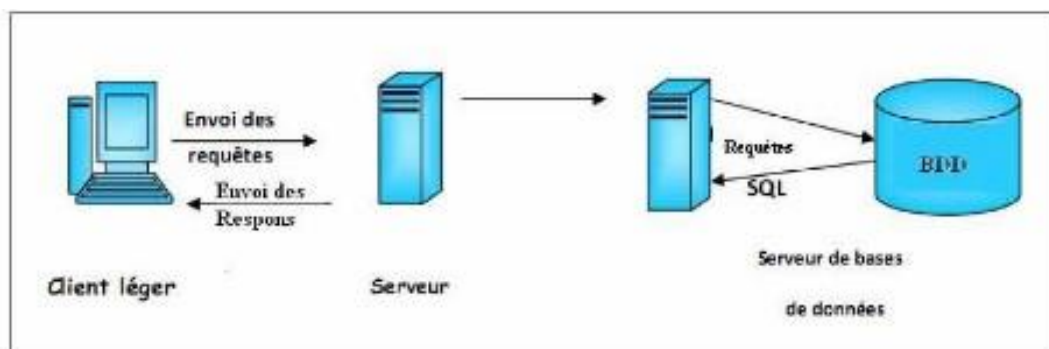


Figure – Architecture 3-tiers

Les serveurs figurent dans notre application sont :

- MySQL : le serveur opérant au sein de la couche accès aux données.
- NodeJs : le serveur opérant au sein de la couche **métier**.

## Pilotages du projet avec SCRUM :

Dans cette section nous avons **met** en valeur l'équipe Scrum et son rôle bien défini, le Backlog de produit ainsi la planification des releases.

### Les outils Scrum utilisés :

Pour gérer notre projet, nous avons utilisé des pratiques de suivi assez simples. Par exemple, pour l'affectation des tâches pour chaque sprint. Nous utilisons également Angular, Nodejs, SQL, afin de travailler conjointement sur le code source de l'application.

## Equipe et rôles :

Pour administrer un projet scrum de préférence commencer par mettre en valeur l'équipe et Son rôle bien défini. L'équipe a un rôle principal dans scrum puisque ce dernier sert à améliorer la flexibilité et la productivité.

Les rôles sont composés comme ci-dessous :

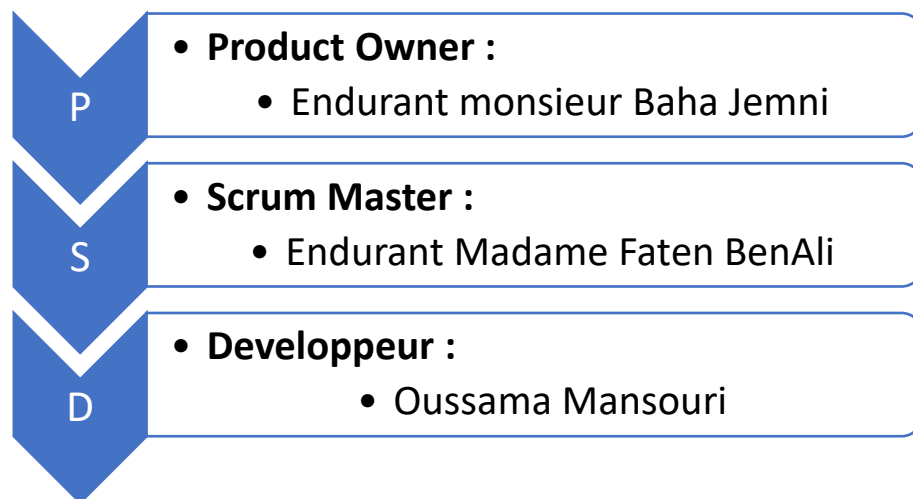


Figure – Equipe Scrum

## Backlog du produit:

Destiné les fonctionnalités du produit souhaité ainsi que tous les éléments nécessitant l'intervention de l'équipe projet. Chaque fonctionnalité est représentée sous forme d'histoires (user story). Au sein du backlog produit, on peut également cohabiter les caractéristiques techniques. Ci-dessous un tableau résume le Backlog produit de notre application :

Table– Le Backlog produit de notre application

Priorité	Nom user storie	Description	Points estimés	Sprint
1	Authentification de l'administrateur	Identifier l'administrateur après connexion et l'envoyer sur sa propre interface		<b>Sprint 1 : Authentification les utilisateurs</b>
2	Authentification sur les utilisateurs	Identifier les utilisateurs après connexion et l'envoyer sur sa propre profil		

2	Inscription du client	Afficher une interface spéciale permettant au client d'effectuer le processus d'inscription et choisissez une offre		Sprint 2 : Inscription
1	Inscription du centre de formation	Afficher une interface spéciale permettant au centre de formation d'effectuer le processus d'inscription et choisissez une offre		
1	Consulter son profil	En tant qu'administrateur, je veux consulter mon profil		Sprint 3 : Gérer profil (administrateur)
2	Modifier son profil	En tant qu'administrateur, je veux modifier mon profil		
3	Supprimer son profil	En tant qu'administrateur, je veux supprimer mon profil		
4	Déconnectez-vous du site	En tant qu'administrateur, je souhaite me déconnecter du site		
1	Consulter la liste de clients	En tant qu'administrateur, je veux consulter les clients		Sprint 4 : Gérer les utilisateurs (administrateur)
2	Consulter la liste des centres de formation	En tant qu'administrateur, je veux consulter les centres de formation		
3	Supprimer les comptes des clients	En tant qu'administrateur, je veux supprimer les comptes des clients		
4	Supprimer les comptes des centres de formation	En tant qu'administrateur, je veux supprimer les comptes des centres de formation		
5	Modifier les offres proposées aux clients	En tant qu'administrateur, je veux modifier les offres proposées aux utilisateurs		
1	Consulter la liste des livres en ligne dans le site	En tant qu'administrateur, je veux consulter la liste des livres en ligne dans le site		Sprint 5 : Gérer les publications (administrateur)
2	Consulter la liste des formations en ligne dans le site	En tant qu'administrateur, je veux consulter la liste des formations en ligne dans le site		
3	Consulter la liste des participants pour chaque formation	En tant qu'administrateur, je veux consulter la liste des participants pour chaque formation et la possibilité de consulter les profils.		
4	Consulter la liste des acheteurs pour chaque livre	En tant qu'administrateur, je veux consulter la liste des acheteurs pour chaque livre et la possibilité de consulter les profils.		
5	Ajouter une formation	En tant qu'administrateur, je veux ajouter une formation		
7	Modifier des formations	En tant qu'administrateur, je veux modifier mon formation		
8	Supprimer des formations	En tant qu'administrateur, je veux supprimer mon formation		
6	Ajouter un e-book	En tant qu'administrateur, je veux ajouter un e-book		
9	Modifier un e-book	En tant qu'administrateur, je veux modifier des livres électroniques		
10	Supprimer un e-book	En tant qu'administrateur, je veux supprimer des livres électroniques		
1	Consulter son profil	En tant que centre de formation, je veux consulter mon profil		

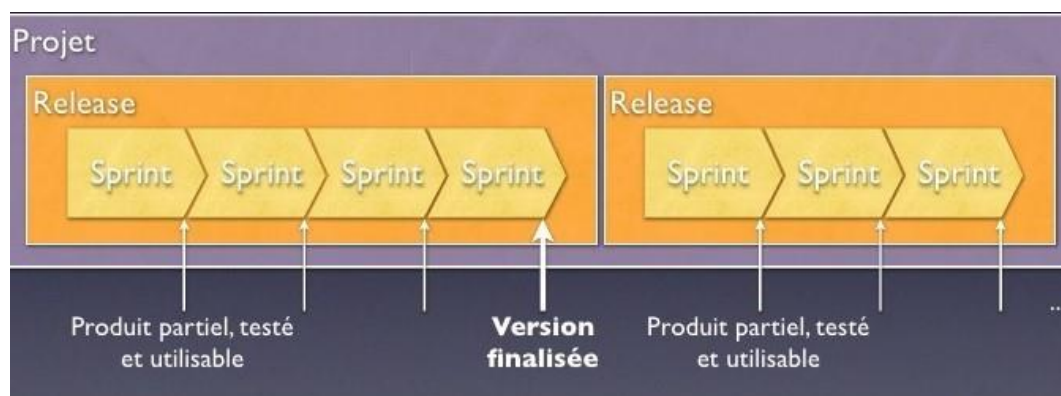


2	Modifier son profil	En tant que centre de formation, je veux modifier mon profil		<b>Sprint 6 : Gérer profil (centre de formation)</b>
3	Supprimer son profil	En tant que centre de formation, je veux supprimer mon profil		
5	Consulter la liste des achats et des participations actuels et précédentes	En tant que centre de formation, je veux voir la liste des achats et des participations actuels et précédentes		
4	Déconnectez-vous du site	En tant que centre de formation, je souhaite me déconnecter du site		
3	Vente des livres électroniques	En tant que centre de formation, je veux vendre des livres électroniques		<b>Sprint 7 : Gérer e-book (centre de formation)</b>
4	Consulter son livres publié	En tant que centre de formation, je veux consulter mon livres publié		
7	Consulter la liste des acheteurs de livres	En tant que centre de formation, je veux voir la liste d'acheteurs pour mon livre		
2	Acheter des livres sur le site	En tant que centre de formation, je veux acheter des e-books sur le site		
5	Modifier des livres électroniques	En tant que centre de formation, je veux modifier des livres électroniques		
6	Supprimer des livres électroniques	En tant que centre de formation, je veux supprimer des livres électroniques		
1	Consulter les livres publiées dans le site	En tant que centre de formation, je veux voir les livres publié dans le site		
2	Publiez une formation	En tant que client, je veux publiez des formations		<b>Sprint 8 : Gérer formation (centre de formation)</b>
6	Consulter la liste des participants à la formation	En tant que client, je veux voir la liste des participants à mon formation		
3	Consulter son formations publié	En tant que client, je veux consulter mon formations publié		
4	Modifier des formation	En tant que centre de formation, je veux modifier des formation		
5	Supprimer des formation	En tant que centre de formation, je veux supprimer des formation		
1	Consulter les formations publiées dans le site	En tant que client, je veux voir les formations publiées dans le site		
1	Consulter panier d'achat	En tant que centre de formation, je veux consulter mon panier avant l'achat		<b>Sprint 9 : Gérer l'achat (centre de formation)</b>
2	Modifier panier	En tant que centre de formation, je veux modifier le panier		
3	Faire l'achat	En tant que centre de formation, je veux faire l'achat		
1	Consulter son profil	En tant que client, je veux consulter mon profil		
2	Modifier son profil	En tant que client, je veux modifier mon profil		
3	Supprimer son profil	En tant que client, je veux supprimer mon profil		
4	Consulter son invitation envoyer	En tant que client, je veux voir les invitations que vous avez envoyées avec le droit de l'annuler		

5	Consulter son invitation reçu	En tant que client, je veux voir les invitations que j'ai reçues avec le droit de l'annuler ou de l'accepter		<b>Sprint 10 : Gérer profil (client)</b>
6	Consulter la liste des achats et des participations actuels et précédentes	En tant que client, je veux voir la liste des achats et des participations actuels et précédentes		
7	Communication avec les autres client	En tant que client, je veux communiquer avec d'autres client pour convenir de la manière d'échanger d'expériences entre nous		
8	Mise à niveau le compte	En tant que client, je veux miser à niveau mon compte		
9	Déconnectez-vous du site	En tant que client, je souhaite me déconnecter du site		
2	Acheter des livres sur le site	En tant que client, je veux acheter des e-books sur le site		<b>Sprint 11 : Gérer e-book (client)</b>
1	Consulter les livres publiés dans le site	En tant que client, je veux voir les livres publiés dans le site		
2	Participation à des formations	En tant que client, je veux Participation à des formations sur le site		<b>Sprint 12 : Gérer formation (client)</b>
1	Consulter les formations publiées dans le site	En tant que client, je veux voir les formations publiées dans le site		
1	Consulter panier d'achat	En tant que client, je veux consulter mon panier avant l'achat		<b>Sprint 13 : Gérer l'achat (client)</b>
2	Modifier panier	En tant que client, je veux modifier le panier		
3	Faire l'achat	En tant que client, je veux faire l'achat		
1	Publiez une offre	En tant que client, Je souhaite publier mon offre sur le site qui contient l'expérience que je veux apprendre et l'expérience que je peux enseigner		<b>Sprint 14 : Gérer les offres d'échange (client)</b>
2	Supprimer une offre	En tant que client, je veux supprimer une offre		
3	Modifier une offre	En tant que client, je veux modifier une offre		

## Planification des sprints :

La planification du sprint est une cérémonie Scrum qui lance le sprint. Elle a pour objectif de définir ce qui peut être livré dans le sprint et comment y parvenir. La planification du sprint est effectuée en collaboration avec toute l'équipe Scrum.

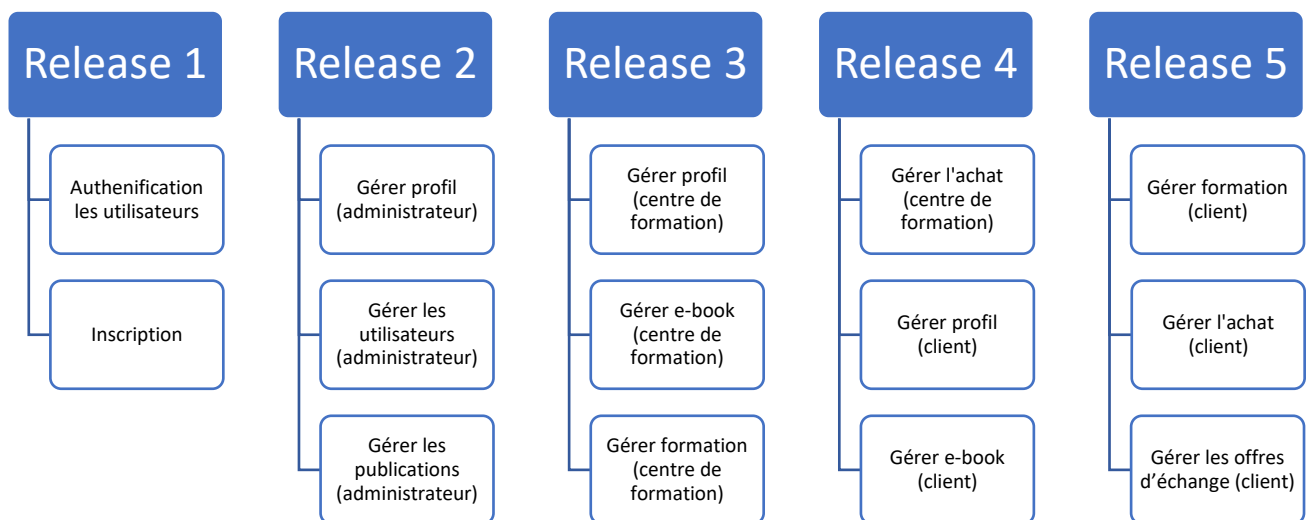


Figure— Découpage d'un projet en Scrum

Nous avons essayé de planifier notre travail de cette façon, et 15 jours dans un release est raisonnable pour nous. Chaque version a une date de début et une date de fin. Dans notre projet, les releases sont organisées comme ceci :

- Release 1 : entre 1 Mars et 15 Juin
- Release 2 : entre 16 Mars et 30 Mars
- Release 3 : entre 1 Avril et 15 Avril
- Release 4 : entre 16 Avril et 30 Avril
- Release 5 : entre 1 Mai et 15 Mai

La Figure ci-dessous résume notre planning de travail :



**Diagramme de Gantt :**  
... ?

### Conclusion :

Durant ce chapitre, on a planifié notre travail, identifier les besoins fonctionnels et non fonctionnels de notre application, les rôles des utilisateurs par la suite on a présenté le Backlog de notre plateforme, ainsi on a détaillé la phase de planification des sprints. Nous allons enchaîner à présent avec notre premier release dans le chapitre qui suit.

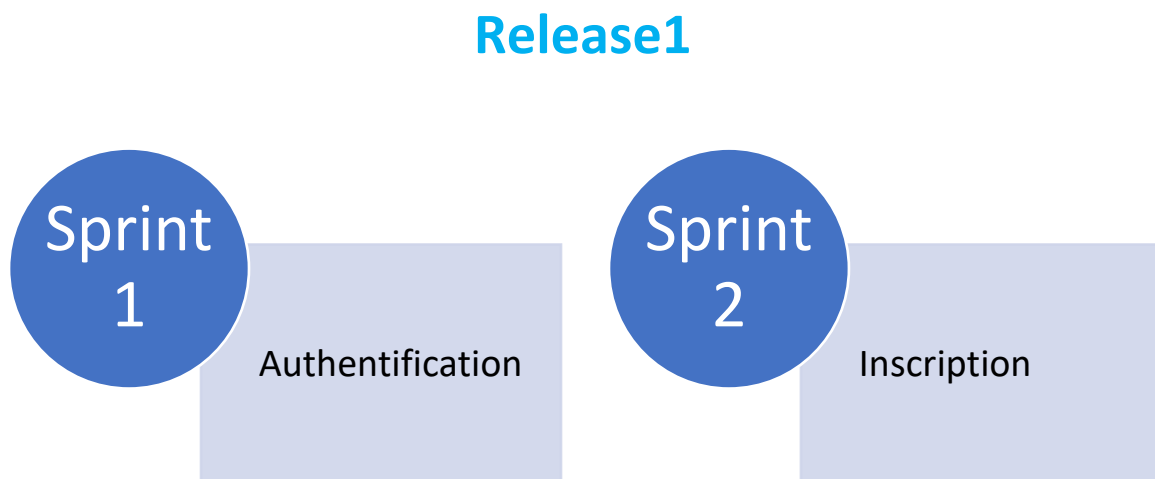
## Chapitre 3

# Release 1

### Introduction :

Dans ce chapitre nous allons détailler le travail réalisé durant le premier release. En effet, Chaque release, qui est l'ensemble d'itérations (sprint), ce premier release comprend deux sprints, Sprint 1 « Authentification » et Sprint 2 « Inscription ». Le développement de chaque sprint passe par les étapes d'analyse.

### Organisation des sprints



Figure— Planification de Release 1

### Sprint 1 :

Dans cette session, on expose le déroulement du premier sprint.

### Backlog du sprint :

C'est l'ensemble des items pris en charge dans un sprint. L'équipe de développement doit ne travailler que sur un seul backlog lors d'un sprint.



### But de sprint :

Au début de chaque sprint, on définit un objectif et on lui associe une liste de fonctionnalités qui constitueront le backlog sprint. Au cours d'un sprint, l'objectif et la composition de l'équipe ne peuvent être modifiés. Ci-dessous la définition de l'objectif et les développeurs de ce sprint.

### Objectifs :

- L'administrateur de la plateforme Connected est capable d'authentifier avec succès.
- L'utilisateur de la plateforme Connected est capable d'authentifier avec succès.
- Le client est capable d'inscrire avec succès.
- La centre de formation est capable d'inscrire avec succès.

### Planification du sprint :

C'est le temps de décider quelles histoires de notre backlog du produit inclure dans le backlog de sprint 1.

Table— Backlog de Sprint 1

Sprint	Tache	Durée	Release
Authentification	Accéder à l'interface d'authentification	1	Release 1
	Tester l'authentification	1	