

Remerciements

Nous remercions dans un premier lieu, tous ceux qui ont participé de différentes façons à la réussite de notre projet.

Nous remercions notre encadrant monsieur Kamel ben Rhoma à SESAME pour l'aide et les conseils concernant les missions évoquées dans ce rapport, pour son énorme soutien moral, et qu'elle nous a apporté lors des différents suivis

Nous remercions aussi tous nos enseignants à Institut supérieur des études technologiques Rades pour les connaissances qu'ils nous ont inculqué tout au long de notre cursus universitaire.

Nous adressons nos remerciements aux membres du jury pour avoir accepté de juger ce travail.

Table des matières

[illegible]

5. Architecture logicielle de l'application	24
6. L'architecture MVC	25
7. Diagramme de déploiement	26
8. Conclusion.....	26
Chapitre 3 : Sprint 1	27
1. Introduction	28
2. Diagramme de cas d'utilisation de sprint (1).....	28
3. Description des cas d'utilisations (user stories).....	29
4. Conception.....	31
4.1. <i>Le diagramme de classe du Sprint (1)</i>	31
4.2. <i>Les diagrammes des séquences du Sprint (1)</i>	32
5. Réalisation et tests.....	33
5.1. <i>Interfaces liées à un utilisateur</i>	33
5.2. <i>Interfaces liées à un administrateur</i>	37
6. Burndown Chart.....	39
7. Conclusion.....	39
Chapitre 4 : Sprint 2	40
1. Introduction	41
2. Diagramme de cas d'utilisation de sprint (2).....	41
3. Description des cas d'utilisations (user stories).....	42
4. Conception.....	44
4.1. <i>Le diagramme de classe du Sprint (2)</i>	44
4.2. <i>Le diagramme de séquence du Sprint (2)</i>	45
5. Réalisation et tests.....	45
5.1. <i>Interfaces liées à un utilisateur</i>	45
5.2. <i>Interface liée à un administrateur</i>	47
5.3. <i>Interface liée à un coach</i>	49
5. Burndown Chart.....	50

6. Conclusion.....	50
Chapitre 5 : Sprint 3	51
1. Introduction	52
2. Diagramme de cas d'utilisation de sprint (3)	52
3. Description des cas d'utilisations (user stories).....	53
4. Conception.....	55
4.1. <i>Diagramme de classe du Sprint (3)</i>	55
4.2. <i>Le diagramme de séquence du Sprint (3)</i>	56
5. Réalisation et tests.....	57
5.1. <i>Interface liée à un coach</i>	57
5.2. <i>Interface liée à un utilisateur</i>	58
5.3. <i>Interface liée à un administrateur</i>	59
6. Burndown Chart.....	59
7. Conclusion.....	59
Conclusion Générale	60
Bibliographie	62

Liste des Figures

Figure 1: Interface plateforme coursera	4
Figure 2: Interface plateforme edX	4
Figure 3: Interface plateforme Udemy	5
Figure 4 : Interface OpenClassrooms	5
Figure 5: Interface site W3Schools	6
Figure 6: Schéma de processus Scrum	9
Figure 7: Schéma de processus Scrum (2)	11
Figure 8: Diagramme de cas d'utilisation globale	19
Figure 9: Architecture logicielle	24
Figure 10: Architecture MVC	25
Figure 11: Diagramme de déploiement	26
Figure 12: Diagramme de cas d'utilisation de sprint (1)	28
Figure 13: Diagramme de classe de sprint (1)	31
Figure 14: Diagramme de séquence objet « s'authentifier »	32
Figure 15: Diagramme de séquence objet « ajouter un cours »	33
Figure 16: Page d'accueil	34
Figure 17: Page « inscription »	35
Figure 18: Page « s'authentifier »	36
Figure 19: Page « compte utilisateur »	36
Figure 20: Page « modifier mot de passe »	37
Figure 21 : Page « liste des cours »	37
Figure 22: Page « ajout d'un cours »	38
Figure 23: Page « modification d'un cours »	38
Figure 24: Page liste des utilisateurs	39
Figure 25: Burndown chart Sprint 1	39
Figure 26: Diagramme de cas d'utilisation de sprint (2)	41
Figure 27 : Diagramme de classe de sprint (2)	44
Figure 28 : Diagramme de séquence objet « traiter demande du coach »	45
Figure 29 : Page s'inscrire à un cours	46
Figure 30: Page consulter liste des cours	47
Figure 31: Page consulter liste des coachs	47
Figure 32: Page traiter demande coach	48

Figure 33 : Page envoyer demande49

Figure 34: Burndown chart Sprint 250

Figure 35: Diagramme de cas d'utilisation de sprint (3)	52
Figure 36: Diagramme de classe de sprint (3)	55
Figure 37: Diagramme de séquence objet « répondre aux questions ».....	56
Figure 38 : Page List de question envoyer par l'admin	57
Figure 39: Page envoyer question.....	58
Figure 40: Page consulter réponse	58
Figure 41: Page List de question envoyer par user	59
Figure 42: Burndown chart Sprint 3	59

Liste des Tableaux

Tableau 1: récapitule les avantages et les inconvénients de tous les outils traités.....	8
Tableau 2: Rôle des membres de scrum.....	15
Tableau 3: Planification des Sprints.....	20
Tableau 4: backlog du sprint (1)	28
Tableau 5: description de cas d'utilisation « Ajouter cours »	29
Tableau 6: description de cas d'utilisation « Modifier cours »	30
Tableau 7: description de cas d'utilisation « supprimer cours »	30
Tableau 8: description de cas d'utilisation « Bloquer utilisateur »	31
Tableau 9: backlog du sprint (2)	41
Tableau 10: description de cas d'utilisation « Bloquer coach ».....	42
Tableau 11: description de cas d'utilisation « S'inscrire à une cour ».....	42
Tableau 12: description de cas d'utilisation « envoyer demande d'être un coach »	43
Tableau 13: description de cas d'utilisation « traiter demande du coach ».....	43
Tableau 14: backlog du sprint (3)	52
Tableau 15: description de cas d'utilisation « demande une information du coach ou rendez-vous »	53
Tableau 16: description de cas d'utilisation « répondre aux questions des utilisateurs et accepter ou refuser un rendez-vous »	54

Introduction générale

De nos jours, la matière grise représente la plus grande richesse d'un pays. La formation devient donc un enjeu essentiel.

Chaque jour, les technologies progressent, les métiers évoluent, l'organisation change, les méthodes d'enseignement se transforment. Les besoins augmentent tant pour la formation initiale que continue, les internautes sont de plus en plus curieux surtout en ce qui concerne les technologies informatiques.

L'école n'est plus suffisante pour acquérir toutes les connaissances désirées tandis que le monde est maintenant plus que jamais, concernés par les effets de la mondialisation dont les nouvelles technologies de l'information et de la communication alors nous devons, dès à présent, penser « apprentissage rapide et efficace », avec un minimum de problèmes d'organisation, de logistique et surtout de perte de temps et avec virus « COVID-19 » qui menace le monde. De ce fait, l'apprentissage en ligne est la solution. Ceci rend de plus en plus facile le fait d'apprendre et de partager ces connaissances avec le monde entier.

Dans ce cadre intervient notre projet visant à mettre en œuvre les connaissances acquises lors de notre formation au sein de SESAME dont l'objectif est de développer une plateforme tunisienne d'éducation 100 % en ligne.

Chapitre 1 : Etude préalable

1. Introduction

Ce chapitre a pour objectif de situer notre sujet dans son contexte général. Nous commençons par une présentation d'une étude de l'existant et une analyse des applications similaires ainsi qu'une critique de l'existant, et nous proposons des solutions qui pourront remédier aux problèmes constatés, Enfin nous présentons le choix de la méthodologie de développement.

2. Etude de l'existant

Cette section a pour objectif d'étudier fait le tour sur les solutions de E-Learning les plus connues sur le marché. Cette étude permet de dégager les points forts et les points faibles de chacune ces solutions. Dans ce qui suit, nous présentons une analyse de l'existant, puis nous détaillons la critique de l'existant.

3.1. Analyse de l'existant

La formation continue se fait actuellement de façon traditionnelle : cours, apprenants et formateurs sur place. Ce type de formation présente beaucoup d'inconvénients tels que :Contrainte du nombre de Places limitées

- ✓ Contrainte du nombre de salles réduites
- ✓ Charge élevée de la formation

Dans le but de résoudre ces inconvénients plusieurs outils ont été créés à base des nouvelles technologies. Parmi lesquels nous pouvons citer :

Coursera, edX, Udemy, OpenClassrooms, w3Schools

- ❖ Coursera

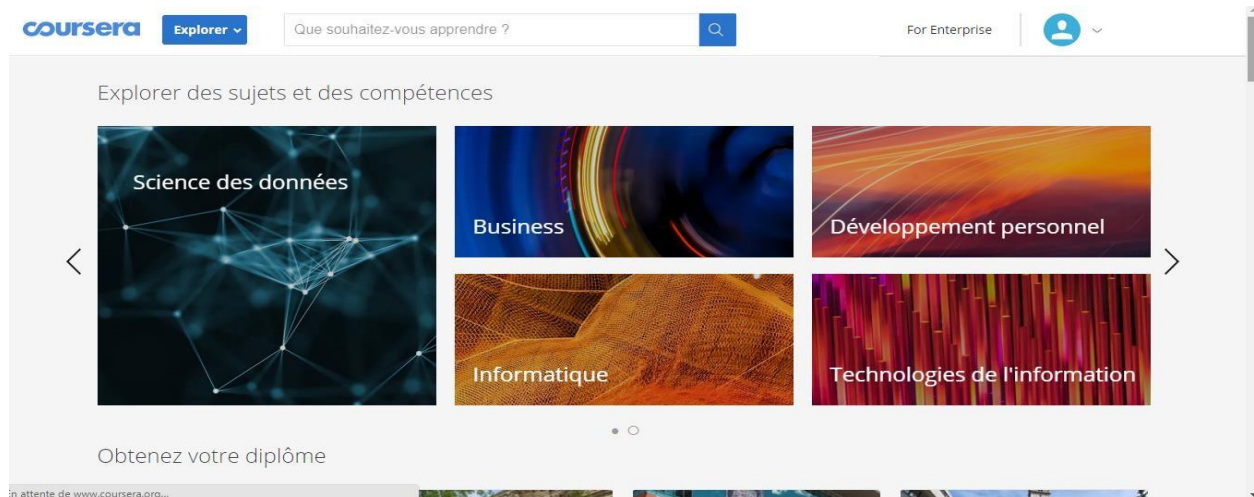
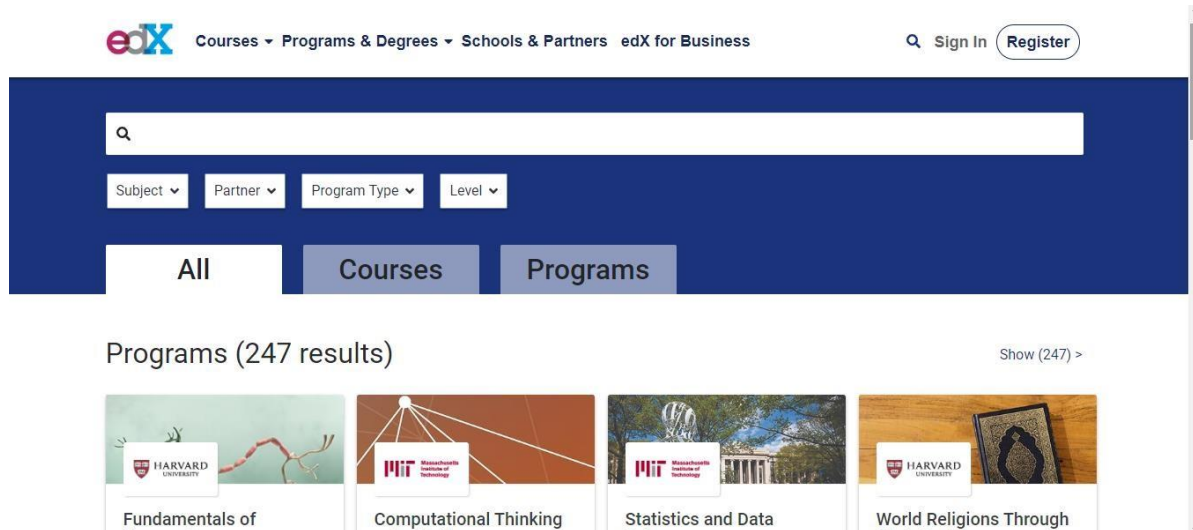


Figure 1 : Interface plateforme coursera

Coursera est une plate-forme de cours en ligne qui propose des formations en ligne en collaboration avec certaines des meilleures universités de la planète. Les cours proposés vont des formations rapides (également appelés « Massive Open Online Courses », ou MOOCS) aux spécialisations sur des sujets particuliers et diplômes en ligne. UNvaste éventail de possibilités s’offre donc à vous.

❖ edX



EdX est une plateforme d'apprentissage en ligne (dite FLOT ou MOOC). Elle héberge et met gratuitement à disposition des cours en ligne de niveau universitaire à travers le monde entier. Elle mène également des recherches sur l'apprentissage en ligne et la façon dont les utilisateurs utilisent celle-ci. Elle est à but non lucratif et la plateforme utilise un logiciel open source.

❖ Udemy

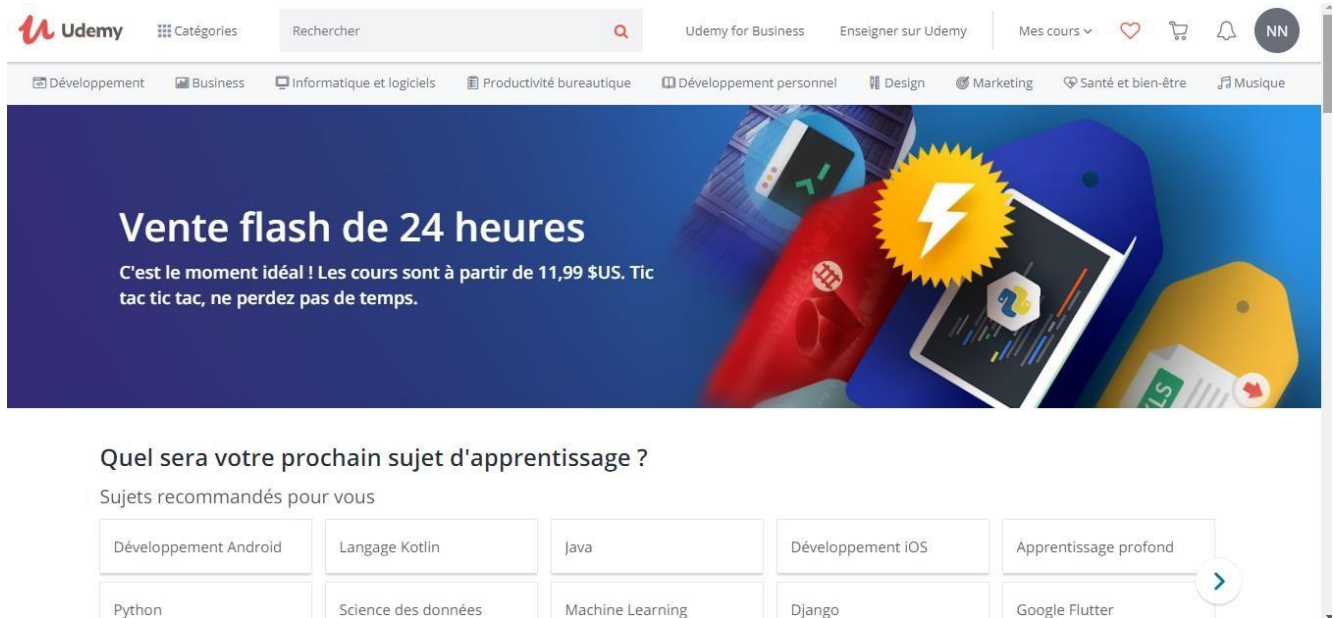


Figure 3: Interface plateforme Udemy

Udemy propose une pléiade de cours en ligne, à la fois pour le plaisir et destinés à développer des compétences concrètes susceptibles de booster votre carrière.

Et bien qu'Udemy puisse être votre plate-forme idéale dans certaines situations, il existe plusieurs raisons pour lesquelles une autre plate-forme de cours en ligne pourrait s'avérer plus adaptée.

❖ OpenClassrooms

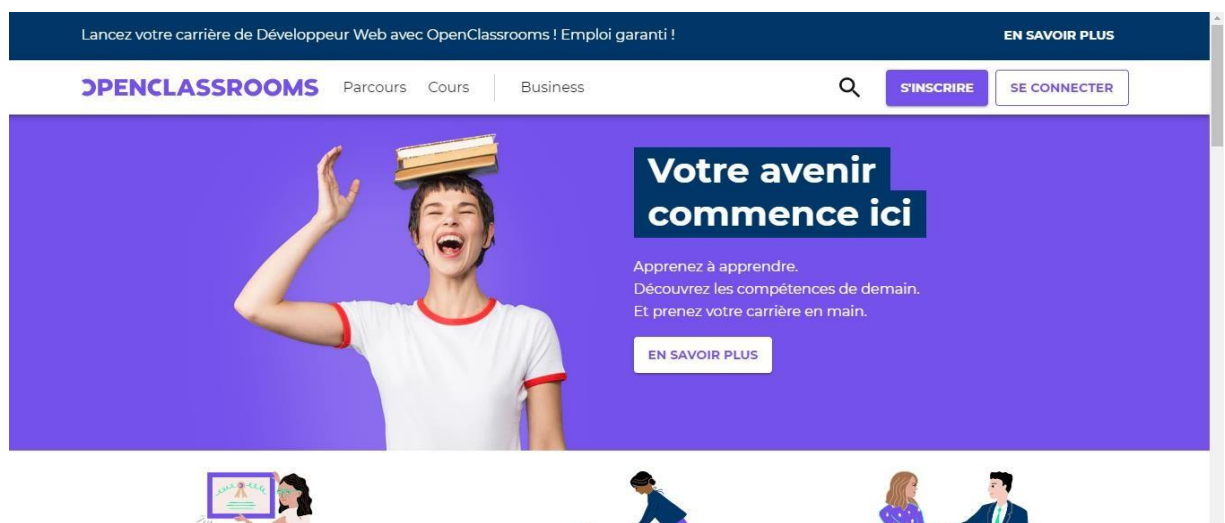


Figure 4 : Interface OpenClassrooms

OpenClassrooms est une école en ligne offrant des parcours diplômants et professionnalisants à plus de trois millions d'étudiants chaque mois à travers le monde. Quelle que soit votre ambition, OpenClassrooms peut vous aider à bâtir votre avenir.

❖ W3Schools

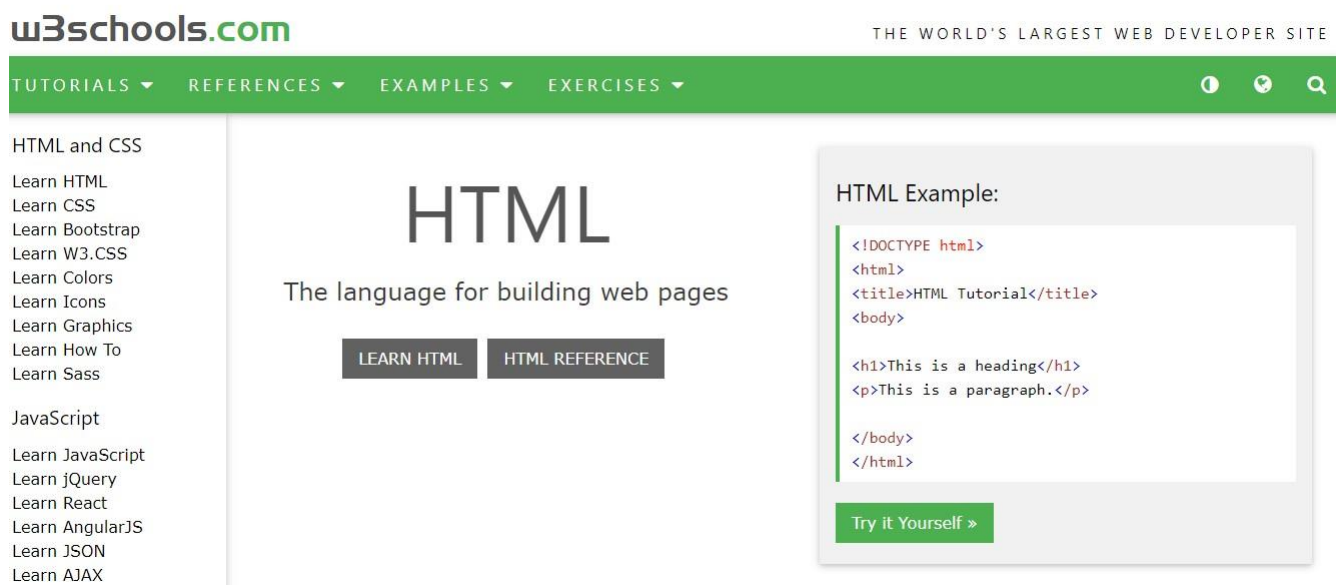


Figure 5: Interface site W3Schools

W3Schools est un site de développeurs Web, avec des tutoriels et des références sur les langages de développement Web tels que HTML, CSS, JavaScript, PHP, SQL, Python, jQuery, Java, C ++, C #, React, XML, W3.CSS et Bootstrap, couvrant la plupart aspects de la programmation Web.

3.2. Critique de l'existant

Outils	Avantage	Inconvénients
Coursera	<ul style="list-style-type: none"> La variété des thèmes La présence de cours ouverts toute l'année que l'on peut suivre à son rythme La présence d'établissements prestigieux du monde entier et de cours de très grande qualité Les cursus composés de MOOC pour tout apprendre sur un sujet en particulier et devenir un expert (malgré le prix élevé du dispositif). 	<ul style="list-style-type: none"> L'absence d'attestation de réussite gratuite. Les cours que l'on a réussis sans payer sont simplement listés dans son profil. Des cours en français peu nombreux même si certains cours en anglais peuvent avoir des sous-titres français

edX	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La majorité des cours sont full vidéo, mais on peut également trouver des textes, des graphiques et des ressources téléchargeables (dans le domaine du développement personnel par exemple) ▪ Des attestations de suivi, qu'on peut ajouter à Viadeo ou LinkedIn. L'ajout à LinkedIn se fait en 2 clics ▪ Les thèmes abordés sont très variés. ▪ Des partenariats avec de grandes écoles, ce qui, sur un CV, peut être valorisé. ▪ La possibilité de croiser des apprenants du monde entier. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Beaucoup de cours en anglais, ce qui peut limiter la compréhension ou même l'accessibilité ▪ Parfois, l'attestation n'est disponible qu'en payant (notamment ceux de Harvard ou du MIT). Il reste tout de même la possibilité d'imprimer le relevé de notes pour attester de la réussite ▪ Les forums pas pratiques, qui peuvent être très long à charger s'il y a beaucoup de réponses.
Udemy	Udemy propose une pléiade de cours en ligne, à la fois pour le plaisir et destinés à développer des compétences concrètes susceptibles de booster votre carrière.	<p>Le fait qu'Udemy soit si ouvert n'est pas très attractif pour les formateurs. Par conséquent, les instructeurs renommé et professeurs d'université sont rares</p> <p>Certains cours sont tout simplement de mauvaise qualité. Je pourrais d'ailleurs publier un cours médiocre dès demain si je le souhaitais</p>

OpenClassrooms	OpenClassrooms offre plus d'un millier de tutoriels visant surtout les débutants. Il s'agit majoritairement de cours concernant la programmation informatique et autour des métiers du web.	Le petit hic avec Openclassrooms est la prédominance des tutoriels des métiers du web. Conçue initialement pour traiter des sujets de développement informatique, la plateforme n'affiche que peu de souplesse sur son programme d'enseignement des années après sa conception. Aussi
W3Schools	W3Schools met l'accent sur la simplicité, pratique un apprentissage simple et direct il utilise des explications de code simples avec des illustrations simples de son utilisation. Les tutoriels de W3Schools partent du niveau de base et remontent jusqu'aux références professionnelles	

Tableau 1: récapitule les avantages et les inconvénients de tous les outils traités.

Notre étude a montré que les solutions du marché n'offrent pas les fonctionnalités nécessaires à une plateforme de E-Learning (coaching). Notre application tente à d'être parmi les premières plateformes tunisienne qui intégrer ces différentes fonctionnalités et confronte les inconvénients des solutions existants.

3.3. Proposition de différentes solutions

L'étude d'existant nous a permis de dégager plusieurs anomalies que nous avons détaillées

Solution nous envisageons que :

- ✓ Notre plateforme de e-learning soit basée sur un environnement d'apprentissage plus confortable, ce qui évitera les problèmes de compatibilité avec le système d'exploitation du formateur et celui des apprenants.
- ✓ Notre plateforme doit être rapide (temps de connexion, temps de sharing) et fluide (Fluidité audio et vidéo). Étant donné le nombre de fonctionnalités importantes, elle devra aussi offrir une simplicité d'utilisation et surtout ergonomie d'interface.

- ✓ Notre plateforme offre Liberté et qualité d'enseignement.
- ✓ Assure Commodité et flexibilité.
- ✓ Faciliter Avancement de carrière pour les apprenants.

3. Choix méthodologique

4.1. Définition

Une méthode Agile est une approche itérative et collaborative, capable de prendre en compte les besoins initiaux du client et ceux liés aux évolutions.

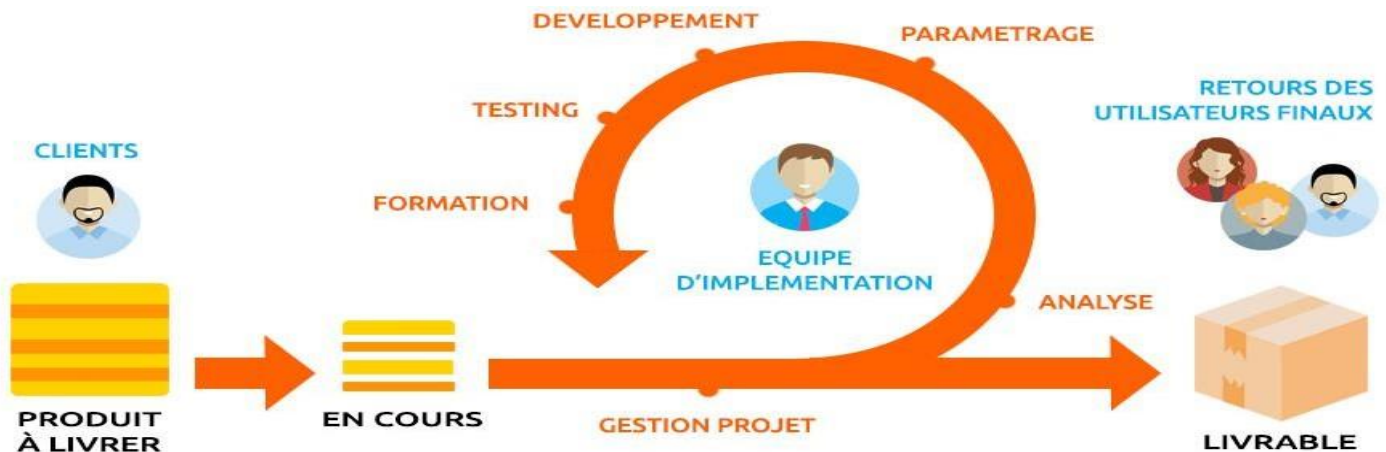


Figure 6: Schéma de processus Scrum

La méthode Agile se base sur un cycle de développement qui porte le client au centre. Le client est impliqué dans la réalisation du début à la fin du projet. Grâce à la méthode agile le demandeur obtient une meilleure visibilité de la gestion des travaux qu'avec une méthode classique.

L'implication du client dans le processus permet à l'équipe d'obtenir un feedback régulier afin d'appliquer directement les changements nécessaires.

Cette méthode vise à accélérer le développement d'un logiciel. De plus, elle assure la réalisation d'un logiciel fonctionnel tout au long de la durée de sa création.

Le principe de base consiste à proposer une version minimale du logiciel puis à intégrer des fonctionnalités supplémentaires à cette base, par processus itératif. Le processus itératif regroupe une séquence d'instructions à répéter autant de fois que possible, selon le besoin. En ce qui concerne la réalisation d'un logiciel, les instructions à répéter sont les suivantes :

- Les tests unitaires À la fin de chaque itération
- Le développement de l'application web
- L'intégration

- La relecture et amélioration des codes

La méthode agile nommée Manifeste Agile repose sur quatre grands principes :

- **COLLABORATION** : Communication et cohésion d'équipe passent avant les outils et les processus.
- **EQUIPE** : Le privilège de la relation équipe/client est mis en avant plutôt que la négociation contractuelle.
- **APPLICATION** : Préférer une application bien construite à une documentation détaillée.
- **ACCEPTATION** : Le choix de l'acceptation du changement et de la flexibilité au détriment d'un plan rigide.

En effet le changement de contexte et les modifications interviennent dans le processus suite aux demandes du client qui feront évoluer le projet plus rapidement.

Tous les jours à horaire régulier un « stand up meeting » est réalisé. Lors de ce bref point quotidien d'environ chaque membre de l'équipe va :

- Relater les faits actuels
- Partager les actions à prévoir pour le lendemain
- Exprimer les obstacles rencontrés et les difficultés encourues

4.2. Scrum

« Scrum » est la méthode agile la plus populaire. Ce terme signifie « mêlée » au rugby. La méthode scrum s'appuie sur des « sprints » qui sont des espaces temps assez courts pouvant aller de quelques heures jusqu'à un mois. Généralement et de préférence un sprint s'étend sur deux semaines. À la fin de chaque sprint, l'équipe présente ce qu'elle a ajouté au produit. Scrum regroupe trois acteurs :

- **Le Product Owner** : qui porte la vision du produit à réaliser (représente généralement le client). Il gère le Backlog du Produit, définit des priorités et accepte ou rejette les livrables
- **Le Scrum Master** : membre de l'équipe, il a pour but d'optimiser la capacité de production de l'équipe. Pour se faire, le scrum master aide l'équipe à travailler de façon autonome tout en s'améliorant d'avantage.
- **L'équipe opérationnelle** (qui regroupe idéalement moins de dix personnes) : la particularité d'une équipe scrum est qu'elle est dépourvue de toute hiérarchie interne. Une équipe scrum est autoorganisée.

D'autres termes sont à connaître pour comprendre la méthode scrum :

- Le product backlog (carnet du produit) : ce document contient les exigences initiales dressées puis hiérarchisées avec le client en début de projet. Néanmoins il va évoluer tout au long de la durée du projet, en fonction des divers besoins du client.
- Le sprint backlog (carnet de sprint) : en chaque début de sprint, l'équipe définit un but. Puis lors de la réunion de sprint, l'équipe de développement choisit les éléments du carnet à réaliser. L'ensemble de ces éléments constitue alors le sprint backlog.
- User story : ce terme désigne les fonctionnalités décrites par le client.
- Stand up meeting (scrum) : c'est une réunion d'avancement organisée de manière quotidienne durant le sprint.

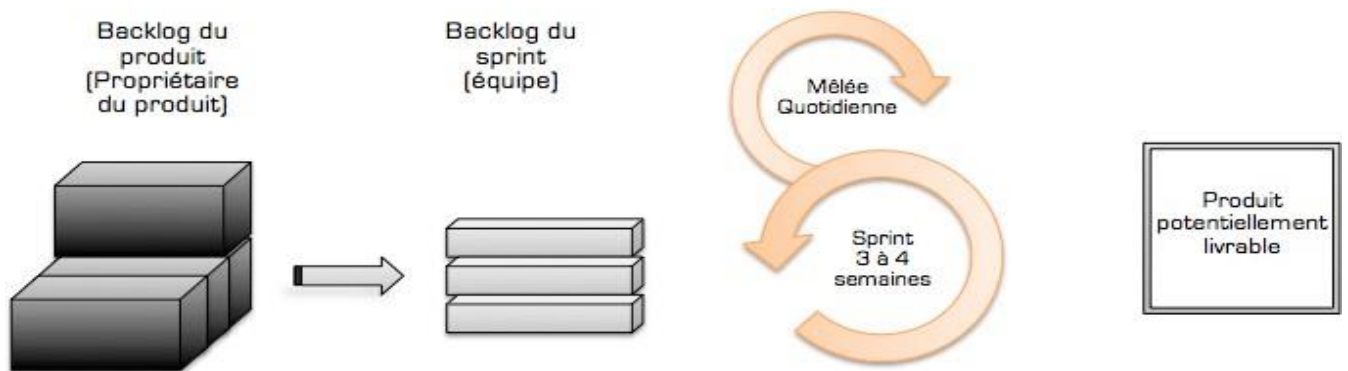


Figure 7: Schéma de processus Scrum (2)

4.3. Les points forts de la méthode agile

- L'équipe fait peu de hors sujet car cette méthode assure une bonne et constante communication entre le client et l'entreprise
- La documentation est réduite, ainsi l'efficacité en termes de productivité est en augmentation
- La collaboration avec le client s'effectue de façon quotidienne
- Une version fonctionnelle du logiciel est livrée fréquemment
- La recherche constante de l'excellence technique : des tests sont réalisés en continu
- Le résultat est percevable petit à petit, ce qui permet d'éviter les mauvaises surprises

En clair, la méthodologie Agile est une méthode moderne, favorisant un gain de productivité non négligeable, et la baisse des coûts de production

4.4 Modélisation avec UML

Vu l'importance cruciale de la modélisation dans le cycle de vie de n'importe quelle application, il fallait utiliser une méthode de modélisation qui s'adapte le mieux à nos besoins et à nos exigences qui sont entre autres : L'ouverture, la réutilisabilité, la modularité et l'extensibilité.

Pour répondre à ces exigences, nous avons choisis de modéliser avec le langage de modélisation UML qui s'adapte parfaitement à la modélisation des applications à base d'objets et qui offre grâce à ses différents diagrammes une grande souplesse permettant la modélisation de différents aspects de l'application.

Notre choix de ce langage se justifie aussi par le fait qu'UML est devenu un standard de modélisation adopté pour toutes les applications à aspect orienté objet.

4.4.1 Définition de UML

UML (Unified Modeling Language) : Se définit comme un langage de modélisation graphique et textuel destiné à comprendre et décrire des besoins, spécifier, concevoir des solutions et communiquer des points de vue.

UML unifie à la fois les notations et les concepts orientés objet. Il ne s'agit pas d'une simple notation, mais les concepts transmis par un diagramme ont une sémantique précise et sont porteurs de sens au même titre que les mots d'un langage, c'est pour ça qu'UML est présenté parfois comme une méthode alors qu'il ne l'est absolument pas.

UML unifie également les notations nécessaires aux différentes activités d'un processus de développement et offre, par ce biais, le moyen d'établir le suivi des décisions prises, depuis la définition des besoins jusqu'au codage.

4.4.2 Les Diagrammes de UML

Ci-dessous une présentation rapide des différents diagrammes UML qui vont être utilisés tout au long du projet :

Le diagramme des cas d'utilisation : Il représente la structure des fonctionnalités nécessaires aux utilisateurs du système. Il est normalement utilisé lors des étapes de capture des besoins fonctionnels et techniques ;

Le diagramme de classes : Sûrement l'un des diagrammes les plus importants dans un développement orienté objet. Sur la branche fonctionnelle, ce diagramme est prévu pour développer la structure des entités manipulées par les utilisateurs. En conception, le diagramme de classes représente la structure d'un code orienté objet.

Le diagramme de séquences : Il représente les échanges de messages entre objets, dans le cadre d'un fonctionnement particulier du système.

4. Conclusion

Au cours de ce chapitre, nous avons réussi à mettre le point sur l'organisme qui nous a ouvert les bras tout au long de cette période de stage. Puis nous avons étudié les exemples existants et les critiquer en proposant une solution. Finalement nous avons dégagé le choix méthodologique

Chapitre 2 : Mise en œuvre

1. Introduction

Dans ce chapitre, nous avons suivi la méthodologie agile SCRUM pour mettre en œuvre notre application web en respectant le processus

2. Planification

Dans scrum la planification se fait par niveau, chaque niveau correspondant à un Sprint.

2.1. Définition des rôles

Le tableau suivant présente les membres de scrum et leurs rôles :

Rôle	Membre
Le propriétaire du produit (Product owner)	Naffati Ahmed
Le directeur du produit (SCRUM Master)	Naffati Ahmed
Le membre de l'équipe (SCRUM Team)	Waddani Mayem,Sarra dridi , Naffati Ahmed

Tableau 2 : Rôle des membres de scrum

3. Sprint (0)

3.1. Définition

Le sprint 0, l'itération 0 ou l'exploration est un élément important pour mettre les bonnes bases d'un nouveau projet IT et pour permettre à une nouvelle équipe de se former et d'apprendre à travailler ensemble.

3.2. Spécification des besoins

Dans cette partie, nous abordons la phase spécification informelle des besoins. Ainsi, nous présentons les besoins fonctionnels et non fonctionnels du site.

3.2.1. Besoins fonctionnels

Il s'agit de décrire des fonctionnalités du système. Ce sont les besoins spécifiant un comportement d'entrée/sortie du système. Dans cette phase, nous identifions les fonctionnalités qui devront être respectées pour obtenir l'objectif visé.

Les fonctionnalités que nous nous proposons de fournir dans notre système sont les suivantes :

❖ Espace user

- Espace public : nous allons présenter les fonctionnalités des internautes lors de leur

navigationS'inscrire à une session : L'internaute doit s'inscrire à une session pour avoir les droits dédiés seulement aux membres.

- dans la plateforme.
- Authentification : L'utilisateur doit s'identifier via un login et un mot de passe pour que le système le redirige vers son espace approprié.
- Demander information coach : l'internaute demander information coach et peut demander rendez-vous
- Consulter cours : l'internaute peut consulter les cours publics

❖ **Espace administration**

C'est un espace accessible uniquement par l'administrateur. L'administrateur est le super utilisateur pour cela qu'il a tous les droits dans cette application. Ses fonctionnalités sont :

- Authentification : L'administrateur doit s'identifier via un login et un mot de passe pour que le système le redirige vers son espace approprié.
- Gestion des cours : permet d'ajouter, consulter, modifier et supprimer les cours publiées.
- Gestion des coaches : L'administrateur peut accepter ou refuse demande du coach et consulter et bloquer les comptes des coaches.
- Gestion des utilisateurs : permet consulter et bloquer les comptes des utilisateurs

❖ **Espace coach**

C'est un espace accessible uniquement par coach ses fonctionnalités sont :

- Authentification : Le coach doit s'identifier via un login et un mot de passe pour que le système le redirige vers son espace approprié.
- Réponde aux questions des utilisateurs
- Accepter ou refuser les rendez-vous

3.2.2. Besoins non fonctionnels

Une fois les besoins fonctionnels sont spécifiés, il est très important de passer à la spécification non fonctionnelle. Il s'agit des besoins qui caractérisent le système. Ce sont des besoins en matière de performance, de type de matériel ou le type de conception. Ces besoins peuvent concerner les contraintes d'implémentation (langage de programmation, type SGBD, de système d'Exploitation, etc.). Dans le cadre de ce travail, le site doit être extensible, c'est-à-dire qu'ils pourront y avoir une possibilité d'ajouter des nouvelles fonctionnalités facilement.

❖ **L'arborescence élaborée**

Elle doit être la plus logique possible et on doit aussi veiller à ce que l'internaute /adhérent ne se

sente jamais perdu.

❖ **Ergonomie de l'interface**

La composition des interfaces doit être claire, lisible et attrayante pour satisfaire l'internaute/adhérent.

❖ **La gestion des erreurs**

Notre plateforme doit gérer mieux ces exceptions par l'apparition d'une d'erreur qui permettra de filtrer les données et de ne prendre en considération que les données qui correspondent aux types adéquats et qui permettra de contrôler les champs de saisie.

Les erreurs possibles sont :

- L'identifiant ou mot de passe incorrect.
- Vérification si un utilisateur possède déjà un compte.
- Champ oublié pendant le remplissage des formulaires.

❖ **Contraintes techniques**

Nous avons fixé les contraintes techniques. Nous Obtenons l'ensemble des contraintes suivantes

- Portabilité du site : la plateforme doit être fiable et performante.
- Confidentialité : Les informations enregistrées dans les comptes privés sont strictement interdites aux étrangers. Les utilisateurs de la plateforme sont identifiés en fonction de leur identifiant, de leur mot de passe.
- Traitement optimisé des requêtes : Le traitement des requêtes doit être réalisé en un temps optimal. Il faudra savoir gérer l'accès aux bases de données en fonction de la contrainte « temps ».
- Originalité de l'interface : En effet, la plateforme doit être facile à comprendre, facile à gérer et à manipuler

3.2.3. Les Acteurs de notre application

Un acteur est une entité externe au système :

- Qui attend un ou plusieurs services du système
- A qui le système fournit une interface d'accès
- Qui interagit avec le système par l'envoi / réception des messages
- C'est une personne ou un autre système informatique.

- Leurs relations avec les cas d'utilisation.

Dans notre application nous avons 3 acteurs principaux :

- User
- Coach
- Admin

3.2.4. Diagramme de cas d'utilisation globale

Nous présentons ci-dessous un diagramme de cas d'utilisation global qui regroupe tous les cas d'utilisation de notre application. Ce diagramme décrit les besoins fonctionnels de façon globale de notre application et il définit aussi les rôles de chaque acteur.

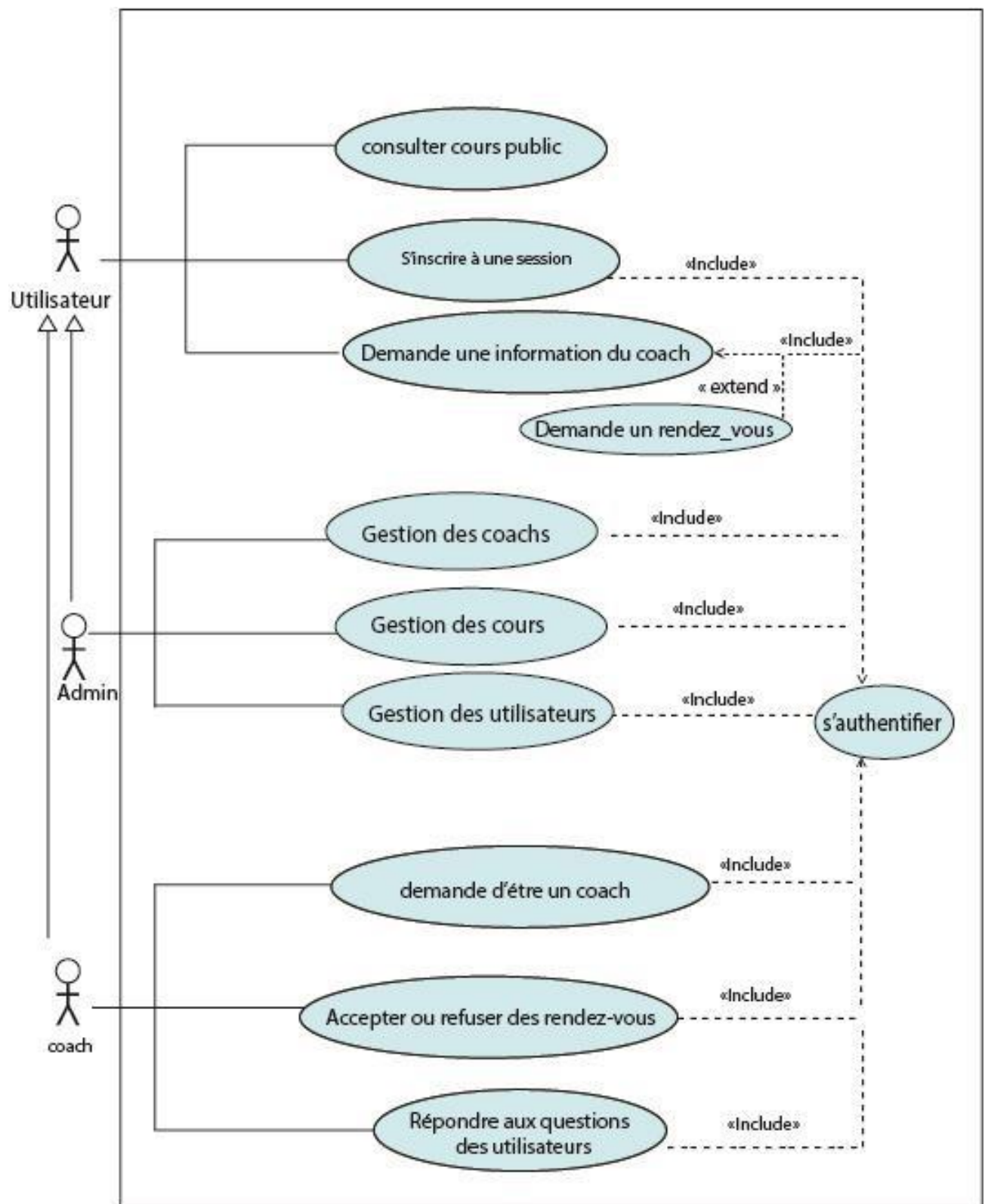


Figure 8: Diagramme de cas d'utilisation globale

3.3. Backlog des produits

3.3.1. Définition

Elément clé de tout projet utilisant la méthode Scrum, Le backlog produit ou backlog scrum doit être défini et entretenu soigneusement. Que doit-il contenir, comment le construire ? Nous allons essayer d'apporter des réponses à ces questions dans une définition backlog simple.

Le backlog scrum est destiné à recueillir tous les besoins du client que l'équipe projet doit réaliser. Il contient donc la liste des fonctionnalités intervenant dans la constitution d'un produit, ainsi que tous les éléments nécessitant l'intervention de l'équipe projet. Tous les éléments inclus dans le backlog scrum sont classés par priorité indiquant l'ordre de leur réalisation.

3.3.2. Planification des sprints

La réunion de planification des Sprints est l'événement le plus important dans SCRUM. Le but de cette réunion est de préparer le planning de travail et d'identifier le Backlog des Sprints. L'un des produits de cette réunion est le choix de la durée des Sprints et qui diffère selon la complexité du projet et la taille de l'équipe. Pour notre projet nous avons choisi de développer une seule version. Le tableau ci- dessous résume notre planning de travail :

Sprint 1	Sprint 2	Sprint 3
De 01/04/2020	De 15/05/2020	De 01/07/2020
User : <ul style="list-style-type: none">• Consulter les cours (ces sections et ces vidéos) Admin : <ul style="list-style-type: none">• Gestion des cours (ajouter, Modifier, consulter, et supprimer cours)• Gestion des utilisateurs (consulter et bloquer utilisateurs)	User : <ul style="list-style-type: none">• S'inscrire à une session Admin : <ul style="list-style-type: none">• Gestion des profs (traiter demande prof, consulter prof, bloquer prof) Coach : <ul style="list-style-type: none">• Envoyer demande d'être un coach	User : <ul style="list-style-type: none">• Demander une information du coach ou rendez-vous Coach : <ul style="list-style-type: none">• Répondre aux questions des utilisateurs et accepter ou refuser rendez-vous

Tableau 3: Planification des Sprints

4. Environnement et outils de développement

Dans cette partie de notre rapport nous allons focaliser sur l'environnement matériels et logiciel de notre plateforme.

4.1 Environnement matériel

Pendant la phase de développement nous avons utilisé :

- Environnement A :

• Modèle : DELL. • Processeur : Intel R

Core (TM) i3 6500M CPU @ 2.20 GHz 2.60 GHz. • Mémoire installée (RAM) : 4,00 Go. • Système d'exploitation : Windows 10 / 64bits.

- Environnement B :

• Modèle : Asus. • Processeur : Intel R

Core (TM) i7 2350M CPU 2.20 GHz • Mémoire installée (RAM) : 8,00 Go. • Système d'exploitation : Windows 10 / 64bits.

- Environnement C :

• Modèle : MAC. • Processeur : Intel R

Core (TM) i5 2350M CPU 2.20 GHz • Mémoire installée (RAM) : 8,00 Go. • Système d'exploitation : MAC OS / 64bits.

4.2 Environnement logiciel

Nous allons présenter les outils techniques et les langages de programmation que nous avons utilisés dans ce projet. Les différents outils pour la réalisation de ce projet sont :

4.2.1. Environnement de développement intégré :

Visual studio code : C'est un éditeur de code qui admet plusieurs langages de programmation et qui offre plusieurs fonctionnalités. Il est considéré comme une open source à multiplateforme. Nous avons utilisé Visual Studio code pour développer avec le Framework Angular



Eclipse IDE : C'est un environnement de développement écrit en java, il intègre plusieurs fonctionnalités et supporte des différents langages de programmation, nous avons utilisé eclipse pour développer avec le Framework Spring boot. Pour faciliter le développement avec Spring boot nous intégrons Spring Tools Suite dans Eclipse IDE, il ajoute des Fonctionnalités spécifiques à ce Framework.



4.2.2 Les logiciels utilisés :

Nous avons dans cette étape détaillé les différents langages et les logiciels utilisés.

Visual Paradigm : c'est un outil de conception qui prend en charge le langage UML. Cet outil nous a aidé à modéliser les diagrammes de séquence objet et les diagrammes de séquence systèmes.



Postman : C'est un API testing, c'est-à-dire grâce à Postman nous pouvons tester nos services avec des requêtes HTTP et les consommer. Durant notre projet nous avons validé nos services à l'aide de ce logiciel.



Star UML : est considéré comme l'outil de modélisation UML le plus connu, il nous a permis de réaliser la conception de notre projet. À l'aide de StarUML, nous avons modélisé nos différents diagrammes : diagramme de séquence, diagramme de cas d'utilisation et diagramme de classe.



XAMPP : est une distribution Apache entièrement gratuite et facile à installer contenant MySQL, PHP et Perl. Le packaging open source XAMPP a été mis au point pour être incroyablement facile à installer et à utiliser.



4.2.3. Choix technologique :

Nous avons dans cette étape détaillé les différents langages, outils et les Frameworks utilisés.

Angular7 : est un framework basé essentiellement sur le langage de programmation libre TypeScript. Donc Angular nous aide à la création des classes, des variables, des interfaces et à l'importation des modules pour les utilisée. Nous avons utilisé la version 7.



Spring Boot : est un micro framework utilisé pour faciliter la configuration des projets Spring. Spring Boot est considéré comme un facteur majeur de la croissance de développement rapide.



Spring Security : est un Framework léger de sécurité des projets fondés sur spring. Il accomplit une Authentification et un appui d'autorisation en intégrant des différents algorithmes des sécurité. L'avantage principal de SpringSecurity est la personnalisation de sécurité informatique



Bootstrap : est un ensemble des outils utilisé pour la création du graphisme de site ou d'application web



HTML Ce langage est utilisé pour créer des pages web. L'acronyme signifie HyperText Markup Language, ce qui signifie en français "langage de balisage d'hypertexte". Cette signification porte bien son nom puisqu'effectivement ce langage permet de réaliser de l'hypertexte à base d'une structure de balisage.



CSS 3 : Le CSS est un langage informatique utilisé sur l'internet pour mettre en forme les fichiers HTML ou XML. Ainsi, les feuilles de style, aussi appelé les fichiers CSS, comprennent du code qui permet de gérer le design d'une page en HTML.



5. Architecture logicielle de l'application

Pour décrire d'une manière symbolique et schématique les différents éléments de notre système leurs interrelations et leurs interactions, On a recours à une architecture qui garantit la stabilité et l'efficacité de notre application. C'est l'architecture trois tiers qui est élaboré pour notre plateforme qui présente trois niveaux illustrés dans la Figure 8.

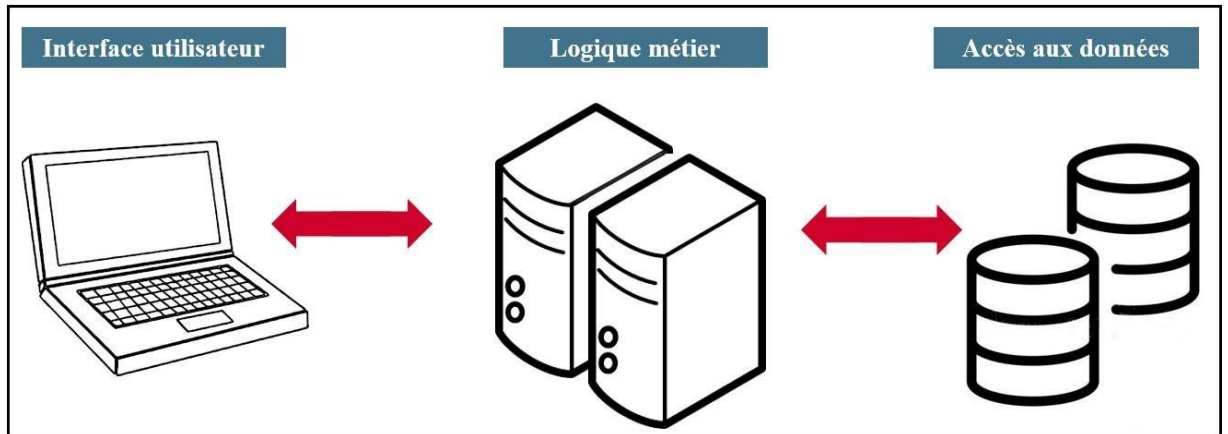


Figure 9: Architecture logicielle

- Le premier tiers est la couche présentation associée au client qui dispose d'un navigateur web et accède à l'application. Il s'agit d'un ensemble de page web.
- Le 2ème tiers est la couche métier correspond à la partie fonctionnelle de l'outil qui est déployée dans le serveur d'application et qui est chargé de fournir la ressource mais faisant appel à un autre serveur.
- Le 3ème tiers est la couche accès aux données, elle permet de fournir au serveur d'application les données dont il a besoin.

6. L'architecture MVC

Modèle-vue-contrôleur ou **MVC** est un motif d'architecture logicielle destiné aux interfaces graphiques lancé en 1978 et très populaire pour les applications web. Le motif est composé de trois types de modules ayant trois responsabilités différentes : les modèles, les vues et les contrôleurs.

- Un modèle (Model) contient les données à afficher.
- Une vue (View) contient la présentation de l'interface graphique.
- Un contrôleur (Controller) contient la logique concernant les actions effectuées par l'utilisateur.

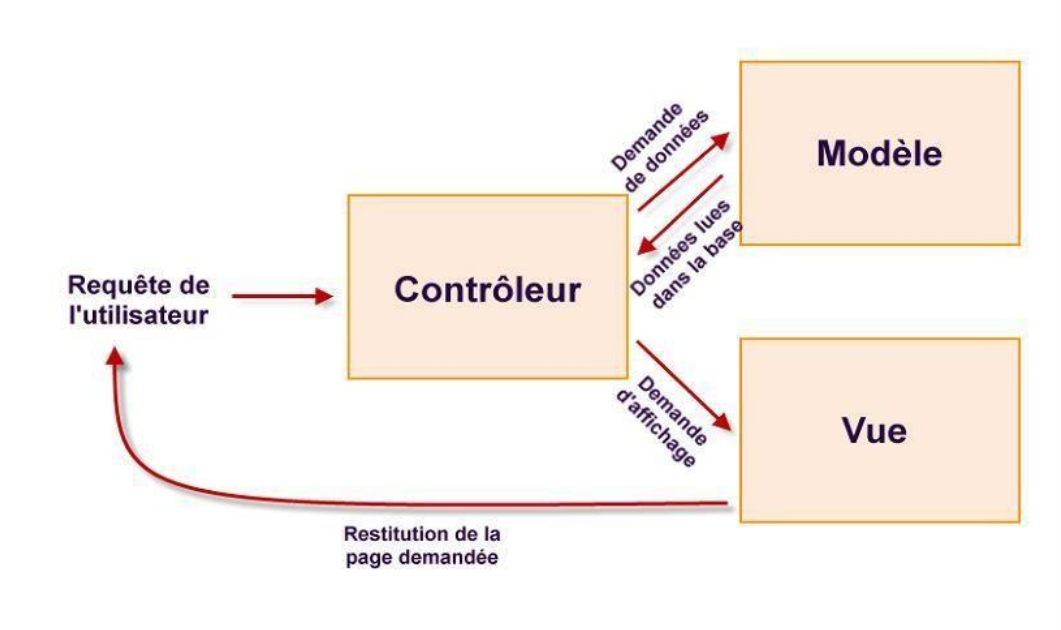


Figure 10: Architecture MVC

7. Diagramme de déploiement

En vue de représenter l'aspect statique qui sert à modéliser l'utilisation de l'infrastructure physique par le système et la manière dont les composants du système sont répartis ainsi que les relations échangées entre eux. La Figure 9 est un aperçu de diagramme de déploiement.

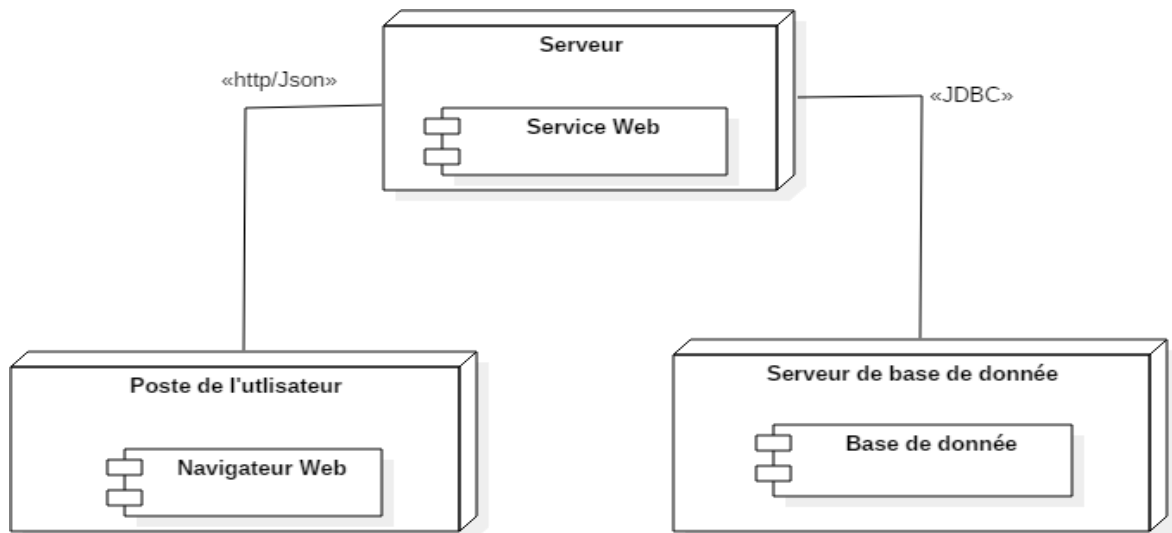


Figure 11: Diagramme de déploiement

8. Conclusion :

Dans ce chapitre nous avons détaillé les besoins fonctionnels et non fonctionnels et nous avons mis l'accent sur la décomposition des sprints. Puis nous avons présenté l'environnement et outils de développement, l'architecture logicielle de l'application. Finalement nous avons dégagé le Diagramme de déploiement.

Chapitre 3 : Sprint 1

1. Introduction

L'objectif du Sprint (1) est de développer les cas d'utilisations représentés par le tableau suivant :

Cas d'utilisations	Description
Consulter cours	En tant qu'utilisateur je peux consulter cours public
Gestion cours	En tant que admin je peux consulter, ajouter, modifier, supprimer cours
Gestion utilisateurs	En tant que admin je peux consulter, bloquer utilisateur

Tableau 4: backlog du sprint (1)

2. Diagramme de cas d'utilisation de sprint (1)

Nous présentons ci-dessous un diagramme de cas d'utilisation de sprint 1

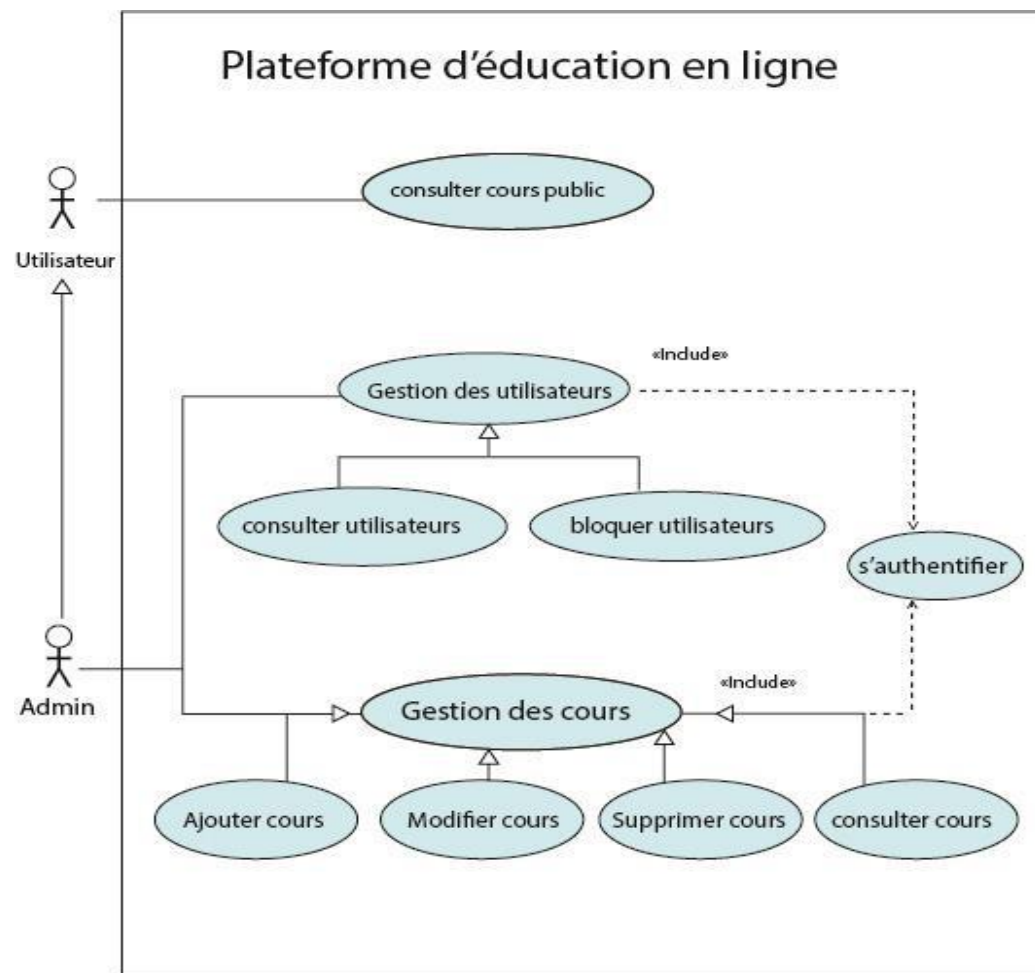


Figure 12: Diagramme de cas d'utilisation de sprint (1)

3. Description des cas d'utilisations (user stories)

Dans le but de mieux comprendre notre système et les interactions avec les utilisateurs, dans cette partie nous allons détailler les scenarios de principaux cas d'utilisation

Cas d'utilisations « Ajouter cours »	
Acteur	Administrateur
Pré-Condition	Administrateur authentifié
Post-condition :	Cours ajouté.
Scénario nominal	<ol style="list-style-type: none">1.L'administrateur s'authentifie2. L'administrateur choisi le menu concerné : « Gestion des Cours »3. l'administrateur choisi l'action « Ajouter cours »4. Le système affiche une nouvelle fenêtre contenant des champs pour la description du cours,5. L'administrateur introduit les données du cours à ajouter et confirme.6. Le système vérifie les données saisies et ajoute le cours.
Scénario alternative	<p>Les informations sont manquantes ou incorrectes : ce scénario commence au point 6 du Scénario nominal.</p> <p>1 : Le système informe l'admin que les données saisies sont erronées, le scénario reprend au point 4 du scénario nominal.</p>

Tableau 5: description de cas d'utilisation « Ajouter cours »

Cas d'utilisations « Modifier cours »	
Acteur	Administrateur
Pré-Condition	Administrateur authentifié
Post-condition	Cours modifié
Scénario nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'administrateur s'authentifie 2. L'administrateur choisi le menu concerné : « Gestion des Cours » 3. l'administrateur choisi l'action « Modifier cours » 4. Le système affiche une nouvelle fenêtre contenant des champs pour la description du cette cours 5. L'administrateur introduit les nouvelles données du cours à modifier et confirme. 6. Le système vérifie les données saisies et modifie le cours.
Scénario alternative	<p>Les informations sont manquantes ou incorrectes : ce scénario commence au point 6 du Scénario nominal.</p> <p>1 : Le système informe l'admin que les données saisies sont erronées, garde les informations Saisies avant et le scénario reprend au point 4 du scénario nominal.</p>

Tableau 6: description de cas d'utilisation « Modifier cours »

Cas d'utilisation « Supprimer cours »	
Acteur	Administrateur
Pré-Condition	Administrateur authentifié
Post-condition :	Cours supprimé.
Scénario nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'administrateur s'authentifie 2. L'administrateur choisi le menu concerné : « Gestion des Cours » 3. l'administrateur cliquer sur le bouton supprimer d'une cour 4. Le système supprimer le cour
Scénario alternative	<p>La cour n'a pas été supprimée</p> <p>1 : Le système informe l'admin que cour n'a pas supprimée et le scénario reprend au point 2 du scénario nominal.</p>

Tableau 7: description de cas d'utilisation « supprimer cours »

Cas d'utilisation « Bloquer utilisateur »	
Acteur :	Administrateur
Pré-Condition :	Administrateur authentifié
Post-condition :	Utilisateur bloqué.
Scénario nominal :	1. L'administrateur s'authentifie 2. L'administrateur choisi le menu concerné : « Gestion des Utilisateurs » 3. l'administrateur choisi l'action « Bloquer utilisateur » 4. Le système bloquer l'utilisateur

T

ableau 8: description de cas d'utilisation « Bloquer utilisateur »

4. Conception

4.1. Le diagramme de classe du Sprint (1)

Le diagramme de classe est considéré comme le plus important de la modélisation orientée objet, c'est le seul diagramme obligatoire lors d'une telle modélisation. Il permet de définir la structure interne du système

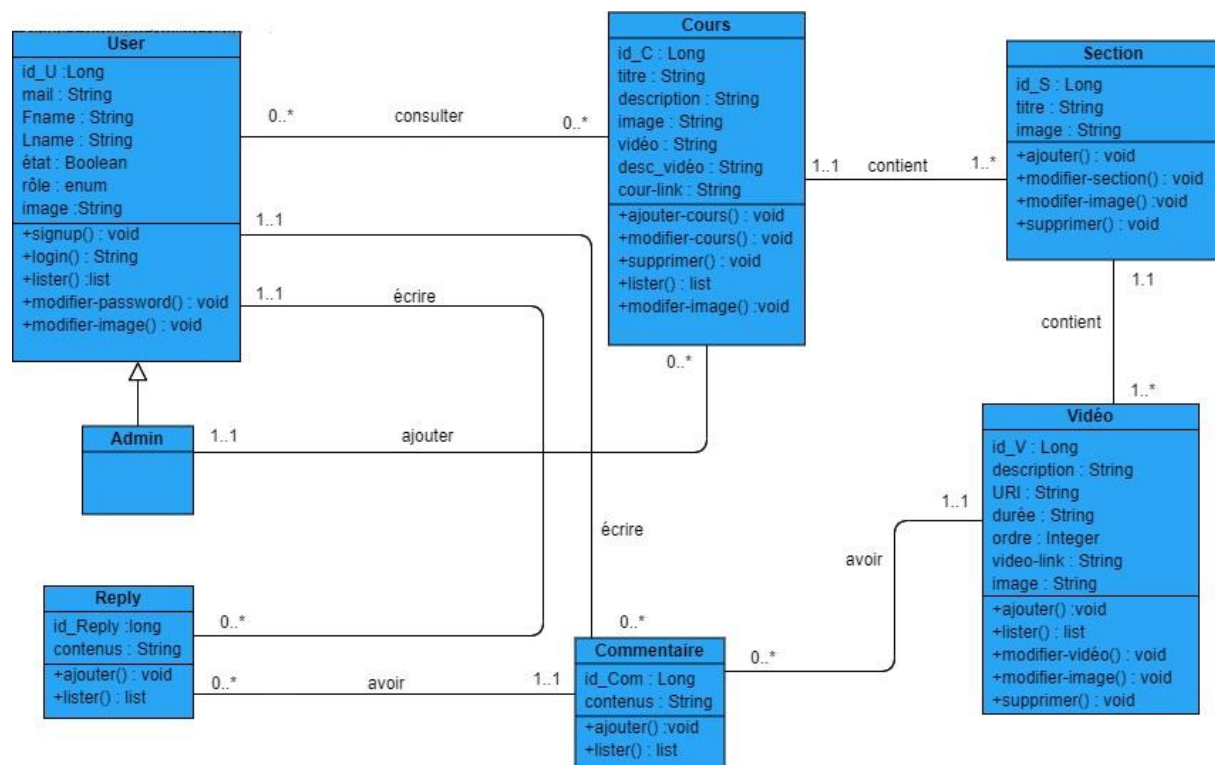


Figure 13: Diagramme de classe de sprint (1)

4.2 Les diagrammes des séquences du Sprint (1)

Le diagramme de séquence système est une modélisation de la vue dynamique du système. Ce diagramme reflète les interactions et les échanges entre un acteur et le système par des messages dans leurs ordres chronologiques

La figure 14 illustre le diagramme de séquence objet de cas d'utilisation « S'authentifier »

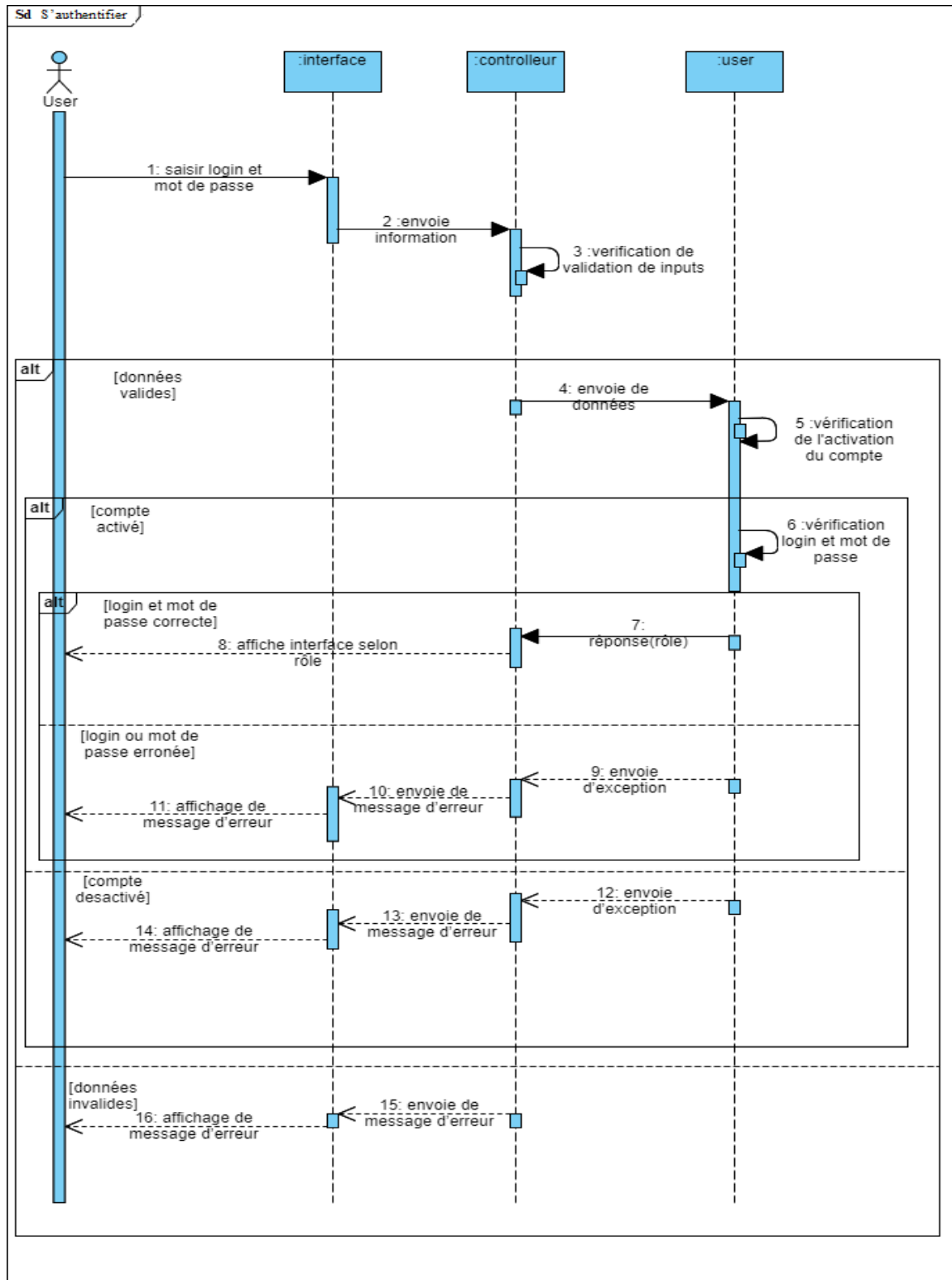


Figure 14 : Diagramme de séquence objet « s'authentifier »

La figure 15 illustre le diagramme de séquence objet de cas d'utilisation « Ajouter cours »

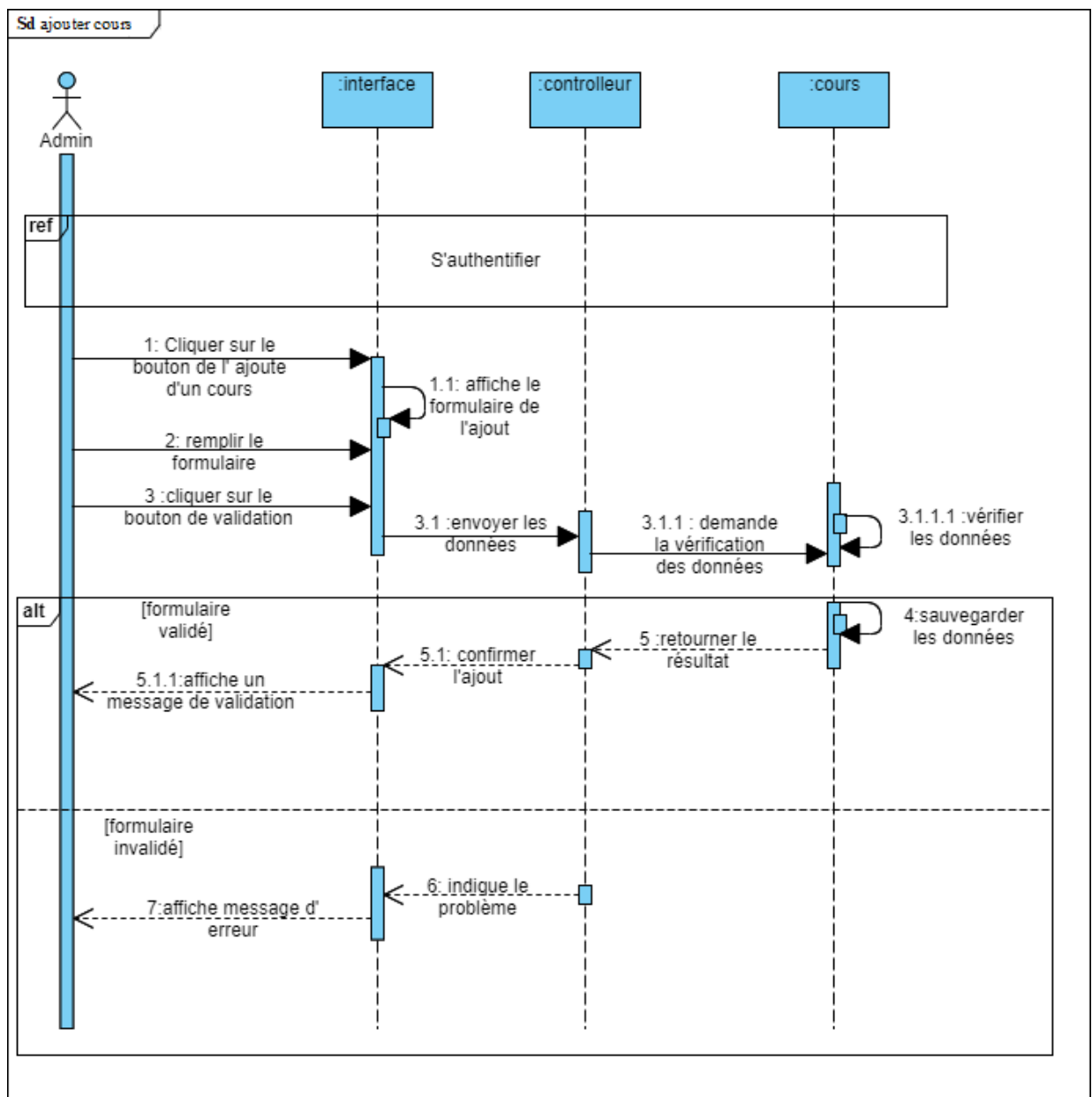


Figure 15: Diagramme de séquence objet « ajouter un cours »

5. Réalisation et tests

Dans cette partie nous allons présenter les différentes interfaces de sprint 1.

5.1 Interfaces liées à un utilisateur

5.1.1. Page d'accueil

Ce l'interface que n'importe quel visiteur peut consulter. La première interface vue au démarrage du Plateforme A travers cette page l'utilisateur peut choisir se connecter ou bien s'inscrire et consulter les cours



Do you dream of starting your own application

Who are we ?

Ask For Coach



Create apps for Android



Create apps for iOS



Learn Python basics



Figure 16: Page d'accueil

5.1.2. Page d'inscription

A travers la page d'inscription l'utilisateur peut créer un compte pour qu'il puisse profiter de nos services.

The Bridge

About Guides [SignIn](#)

sign up

Let's get started

CREATE YOUR ACCOUNT !

-----OR SIGN UP WITH -----

[f](#) [t](#) [G](#)

Create Account

The Bridge
Bridge Learning is an online platform specializing in e-learning through video courses. Thanks to Bridge Learning, you will be able to learn everything you need, no matter where you are.

Copyright © 2020 All Rights Reserved by LetsClonelt.

LINKS
[App Guide](#)
[About Us](#)
[Become a Trainer](#)

CONTACTS
+216 58 84 00 64
admin@9antra.tn
Parc Technologique El Ghazela, Ariana 2088

[f](#) LetsClonelt [@](#) LetsClonelt [in](#) LetsClonelt [v](#) LetsClonelt

Figure 17: Page « inscription »

5.1.3. Page d'authentification

L'interface d'authentification qui permet de contrôler l'accès à la plateforme.

The screenshot shows the login page of 'The Bridge' platform. At the top, there's a navigation bar with 'The Bridge' logo, 'About', 'Guides', and a 'SignIn' button. The main content area has a heading 'Already Have An Account ?' in pink. Below it is a white box containing a login form with 'Email' and 'Password' fields, a 'Forgot password' link, and a 'Sign in' button. A link 'You Don't Have Account ? SignUp!' is also present. Social media icons for Facebook, Twitter, and Google+ are at the bottom of the form. To the left of the form is a large, stylized paper airplane graphic. The footer is dark and contains 'The Bridge' logo, a description of the platform, a copyright notice for 'LetsClonelt', and sections for 'LINKS' (App Guide, About Us, Become a Trainer) and 'CONTACTS' (phone number, email, address).

Figure 18: Page « s'authentifier »

5.1.4. Page compte d'utilisateur

A travers la page compte, l'utilisateur peut consulter ses différentes informations et peut modifier son image et son mot de passe.

The screenshot shows the user profile page of 'The Bridge' platform. At the top, there's a navigation bar with 'The Bridge' logo, 'About', 'Guides', and a user profile icon. The main content area features a white box with a user profile card. The card includes a circular profile picture placeholder, the name 'nawres nsiri', the role 'Student AT TheBridge', and the email 'nsirinawres@gmail.com'. Below the email are two links: 'Update Password' and 'Update Image'. The footer is identical to the login page, showing the platform's description, copyright, and contact information.

Figure 19: Page « compte utilisateur »

[App Guide](#)
[About Us](#)

Reset your Password

Choose a new password

Enter your actual Password

Enter Password

Enter Password Again

Validate new password

Bridge Learning is an online platform specializing in e-learning through video courses. Thanks to Bridge Learning, you will be able to learn everything you need, no matter where you are.

Copyright © 2020 All Rights Reserved by LetsClonelt.

LINKS

- App Guide
- About Us
- Ask to be coach

CONTACTS

- +216. ...
- ahmedneffati50@gmail.com
- Parc Technologique El Ghazela, Ariana 2088

[f LetsClonelt](#)
[i LetsClonelt](#)
[in LetsClonelt](#)
[v LetsClonelt](#)

Figure 20 : Page « modifier mot de passe »

5.2 Interfaces liées à un administrateur

5.2.1. Page liste des cours

Administration

- Courses List
- Users List
- List Coaching Requests

Administration
About
Guides

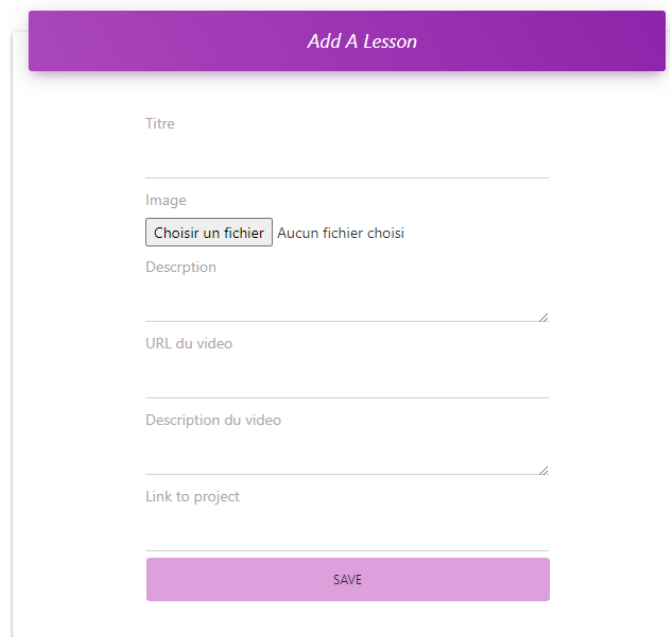
List of courses: + ADD A LESSON

Maps UIKit SwiftUI	true	UNPUBLISH	
Fullstack Social iOS NodeJS REST	true	UNPUBLISH	
Course 1	false	PUBLISH	
AppStore JSON APIs	true	UNPUBLISH	
Calculator SwiftUI	true	UNPUBLISH	
UIKit Facebook 2019	true	UNPUBLISH	

Figure 21 : Page « liste des cours »

5.2.2. Page ajouter cours

L'administrateur peut ajouter de nouveaux cours via cette interface.



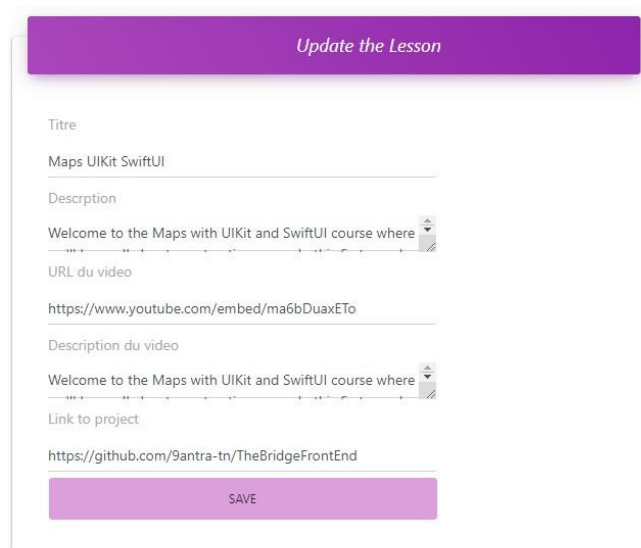
The screenshot shows a web form titled "Add A Lesson" in a purple header bar. The form contains several input fields: "Titre" (Title), "Image" (with a "Choisir un fichier" button and "Aucun fichier choisi" text), "Description", "URL du video", "Description du video", and "Link to project". Each field has a small icon on the right side of the input line. At the bottom of the form is a purple "SAVE" button.

 GO BACK

Figure 22: Page « ajout d'un cours »

5.2.3. Page modifier cours

L'administrateur peut modifier de cours via cette interface.



The screenshot shows a web form titled "Update the Lesson" in a purple header bar. The form contains several input fields with pre-filled text: "Titre" (Maps UIKit SwiftUI), "Description" (Welcome to the Maps with UIKit and SwiftUI course where), "URL du video" (https://www.youtube.com/embed/ma6bDuaxETo), "Description du video" (Welcome to the Maps with UIKit and SwiftUI course where), and "Link to project" (https://github.com/9antra-tn/TheBridgeFrontEnd). Each field has a small icon on the right side of the input line. At the bottom of the form is a purple "SAVE" button.

 GO BACK

Figure 23: Page « modification d'un cours »

5.2.4. Page liste des utilisateurs

L'interface affiche une liste de tous les utilisateurs existants sur notre plateforme

The 6ridge			Administration	About	Guides	
List of users register in the platform						
Email	Role					
dayrasyrine@gmail.com	ADMINISTRATOR		...			
syriedayra@gmail.com	USER		...			

Figure 24: Page liste des utilisateurs

6. Burndown Chart

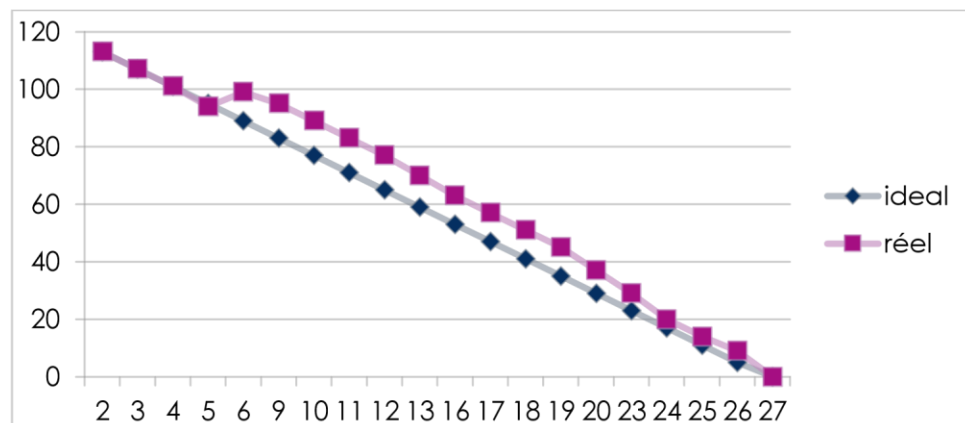


Figure 25: Burndown chart Sprint 1

7. Conclusion

Dans ce chapitre nous avons mis l'accent sur la réalisation de sprint 1, nous avons présenté les cas d'utilisations, détaillé la conception et en intégrant les interfaces de plateforme

Chapitre 4 : Sprint 2

1. Introduction

L'objectif du Sprint (2) est de développer les cas d'utilisations représentés par le tableau suivant :

Cas d'utilisations	Description
S'inscrire à une session	En tant qu'utilisateur je peux s'inscrire à une session
Envoyer demande d'être un coach	En tant que coach je peux envoyer demande d'être un coach
Gestion coaches	En tant que admin je peux consulter, bloquer et traiter demande d'un coach

Tableau 9: backlog du sprint (2)

2. Diagramme de cas d'utilisation de sprint (2)

Nous présentons ci-dessous un diagramme de cas d'utilisation de sprint 2

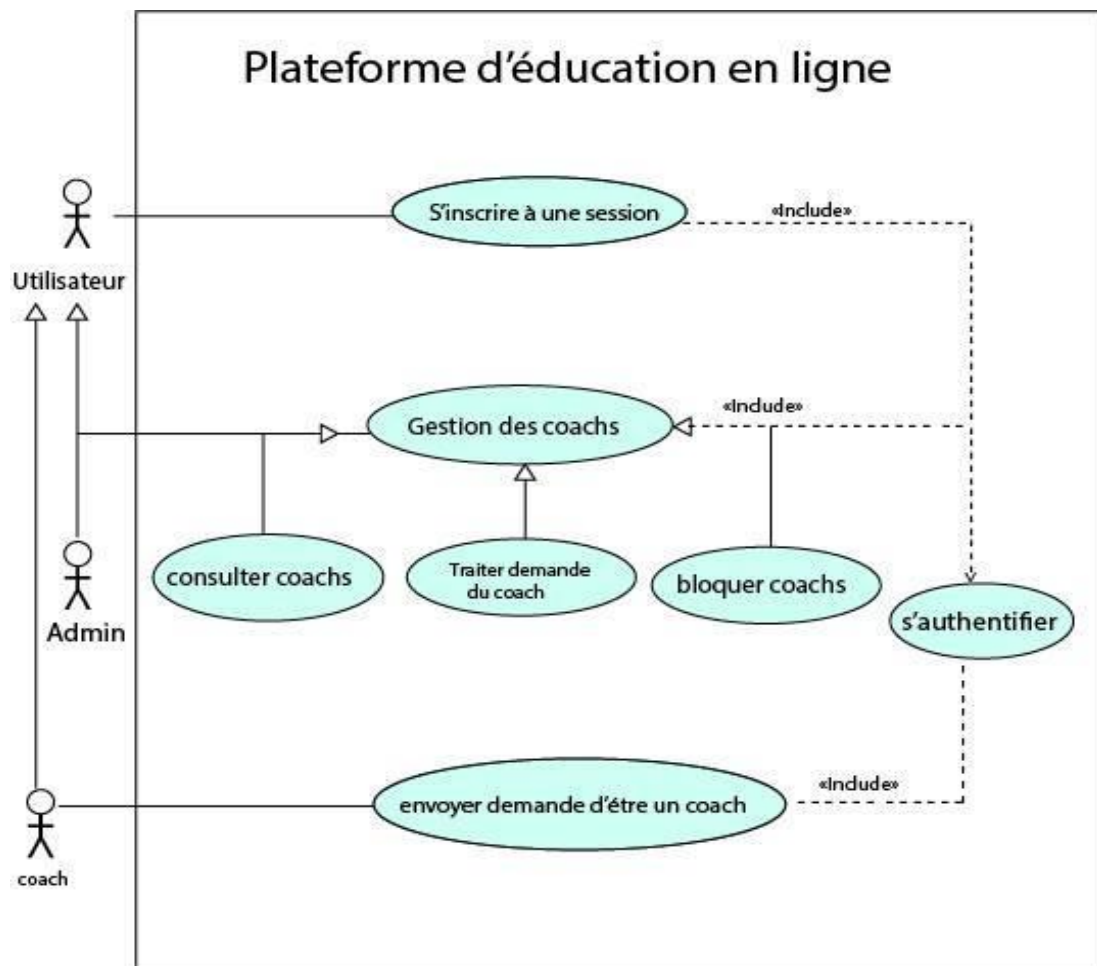


Figure 26 : Diagramme de cas d'utilisation de sprint (2)

3. Description des cas d'utilisations (user stories)

Cas d'utilisation « Bloquer utilisateur »	
Acteur :	Administrateur
Pré-Condition :	Administrateur authentifié
Post-condition :	Coach bloqué.
Scénario nominal :	<ol style="list-style-type: none">1. L'administrateur s'authentifie2. L'administrateur choisi le menu concerné : « Gestion des Coachs »3. l'administrateur choisi l'action « Bloquer coach »4. Le système bloquer le coach

Tableau 10: description de cas d'utilisation « Bloquer coach »

Cas d'utilisations « s'inscrire à une cour »	
Acteur :	Utilisateur
Pré-Condition :	Utilisateur authentifié
Post-condition :	Utilisateur s'inscrire à une cour.
Scénario nominal :	<ol style="list-style-type: none">1. L'utilisateur s'authentifie2. L'utilisateur choisi une cour3. L'utilisateur click « add to my course »4. La cour ajoute à la liste de classes d'utilisateur
Scénario alternative :	<p>Utilisateur ne pas s'authentifier : ce scénario commence au point 3 du scénario nominal.</p> <p>1 : Le système informe l'utilisateur qu'il doit s'authentifier et réorienter vers page login, le scénario reprend au point 1 du scénario nominal.</p>

Tableau 11: description de cas d'utilisation « S'inscrire à une cour »

Cas d'utilisations « envoyé demande d'être un coach »	
Acteur :	Coach
Pré-Condition :	Coach authentifié
Post-condition :	Demande coach envoyé.
Scénario nominal :	1.Coach remplir demande avec ses données 2 Coach click sur envoyer demande 3. Le système vérifie les données saisies et enregistre.
Scénario alternative :	Le coach n'a pas authentifié : ce scénario commence au point 2 du Scénario nominal. 1 : Le système informe le coach qu'il doit s'authentifier et réorienter vers page login, le scénario reprend au point 1 du scénario nominal.

Tableau 12: description de cas d'utilisation « envoyer demande d'être un coach »

Cas d'utilisations « traiter demande du coach »	
Acteur :	Admin
Pré-Condition :	Administrateur authentifié
Post-condition :	Coach accepte où refuser.
Scénario nominal :	1.L'administrateur s'authentifie 2. L'administrateur choisi le menu concerné : « Gestion des Coachs » 3. l'administrateur consulter « liste des demandes envoyé par coach » 4. l'administrateur peut choisie entre accepter ou refuser 5. administrateur choisie accepter 6.un email d'acceptation va être envoyer au coach 7. admin change état d'user au coach
Scénario alternative :	L'administrateur choisie refuser : ce scénario commence au point 4 du Scénario nominal. 1 : Un email de refuse va être envoyer au coach, le scénario reprend au point 3 du scénario nominal.

Tableau 13: description de cas d'utilisation « traiter demande du coach »

4 Conception

4.1 Le diagramme de classe du Sprint (2)

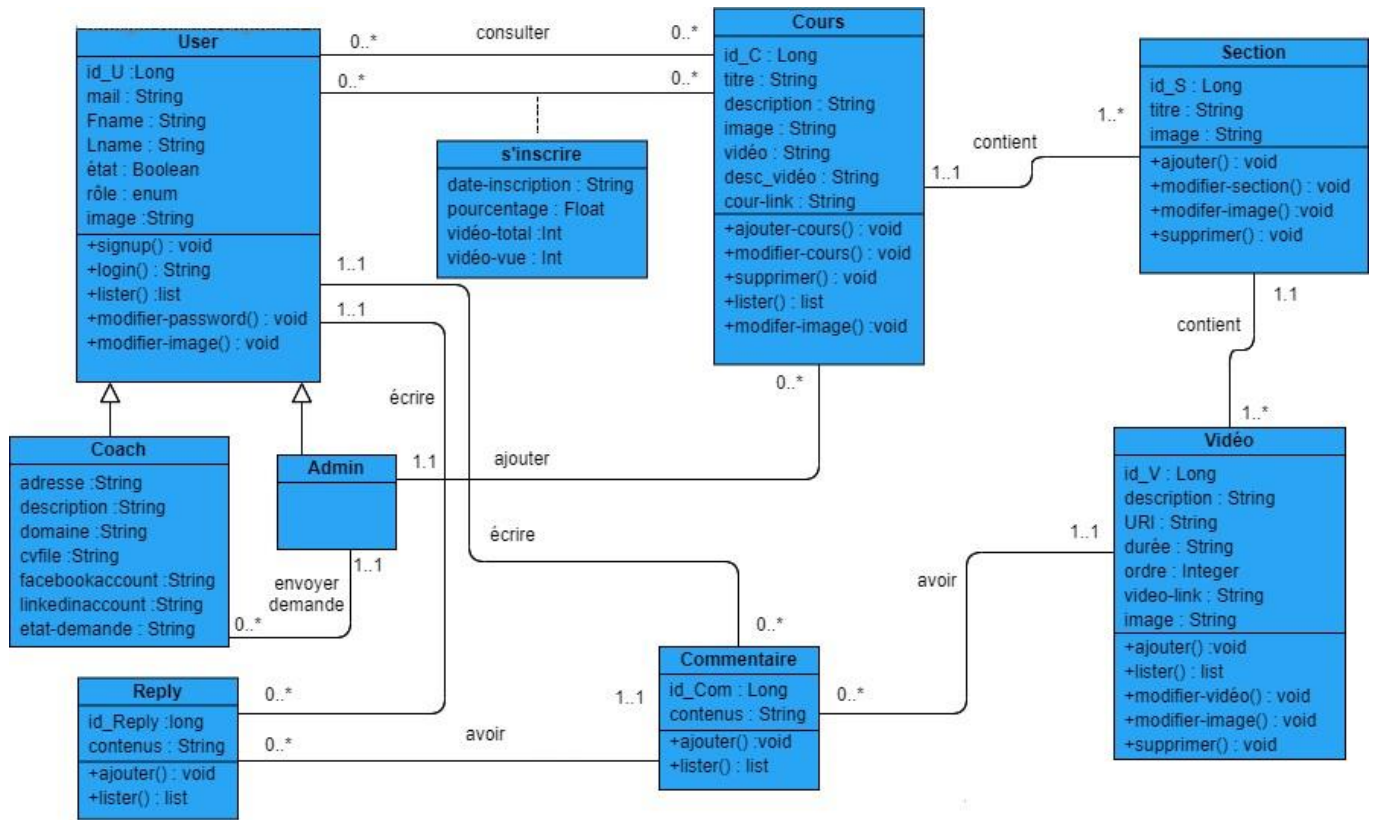


Figure 27 : Diagramme de classe de sprint (2)

3.2.Le diagramme de séquence du Sprint (2)

La figure 28 illustre le diagramme de séquence objet de cas d'utilisation « traiter demande du coach ».

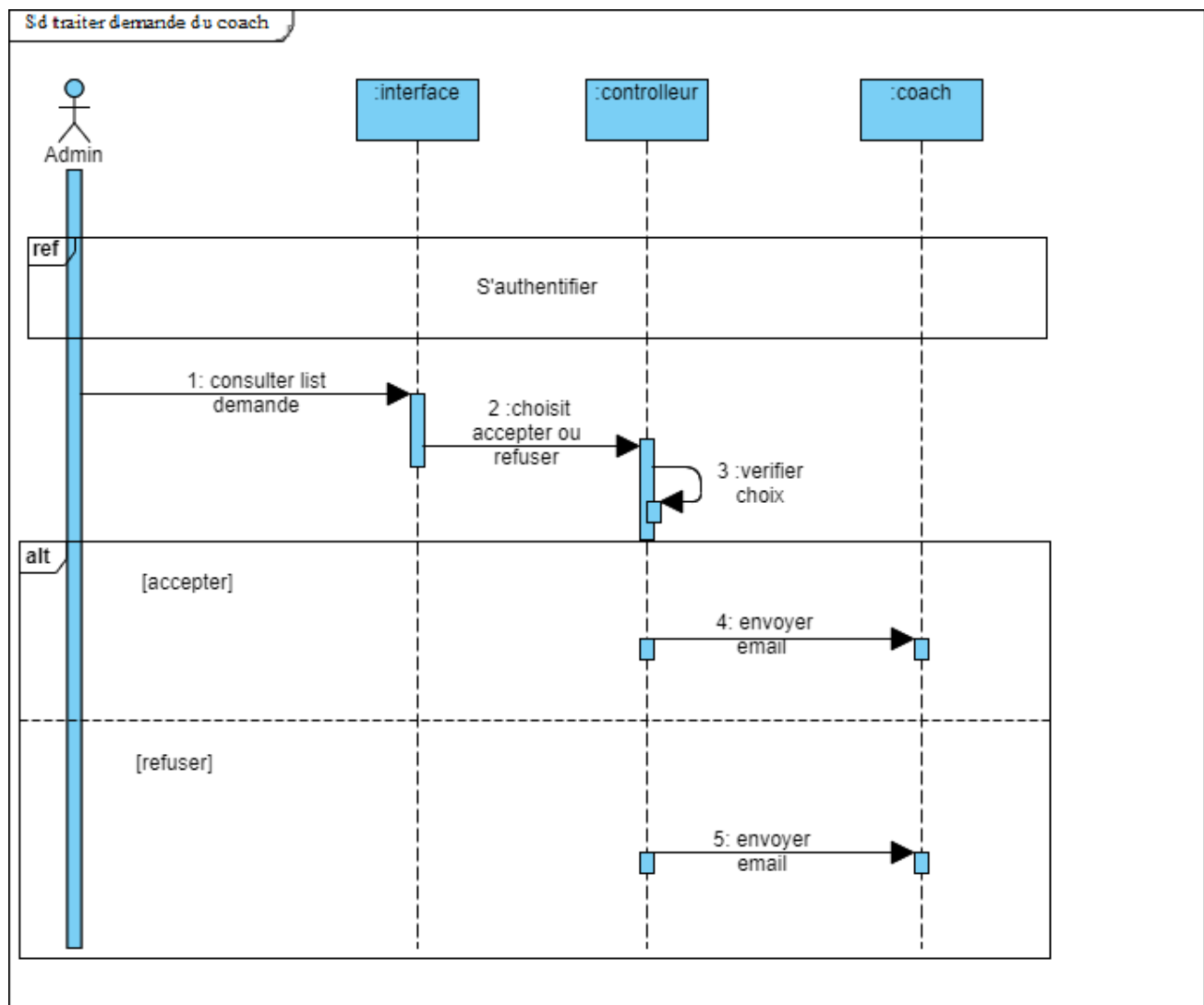


Figure 28 : Diagramme de séquence objet « traiter demande du coach »

5. Réalisation et tests

Dans cette partie nous allons présenter les différentes interfaces de sprint 2.

5.1. Interfaces liées à un utilisateur

5.1.1. Page s'inscrire à un cours

A travers cette page l'utilisateur peut s'inscrire à un cours

[App Guide](#)
[About Us](#)

Fullstack Social iOS NodeJS REST

[Add To My Courses](#)

Swift 5.1, SailsMVC, UIKit

descV

Available Lessons

The following lessons are available right now. If you come across any issues, please don't hesitate to let me know at admin@9antra.tn

Section #1 - Register and Login

Facebook 2019
33:30
Course Outline

Photos Grid
15:30
Course Preparation and Expectations

CAGradient Layer
10:12
SailsMVC Setup and mLab MongoDB Atlas Sessions

Section #2 - Preview Oriented Programming with LBTATools

Facebook 2019
33:30
Course Outline

Photos Grid
15:30
Course Preparation and Expectations

Section #3 - Stories Header and CAGradientLayer

CAGradient Layer
10:12
SailsMVC Setup and mLab MongoDB Atlas Sessions

Bridge Learning is an online platform specializing in e-learning through video courses. Thanks to Bridge Learning, you will be able to learn everything you need, no matter where you are.

Copyright © 2020 All Rights Reserved by LetsClonelt.

LINKS

[App Guide](#)
[About Us](#)
[Send Coaching Request](#)

CONTACTS

+216 50 84 00 64
admin@9antra.tn
Parc Technologique El Ghazela, Ariana 2088

[f LetsClonelt](#)
[i LetsClonelt](#)
[in LetsClonelt](#)
[v LetsClonelt](#)

Figure 29 : Page s'inscrire à un cours

5.1.2. Page consulter liste des cours

A travers cette page les utilisateurs peuvent consulter liste des cours ou se sont déjà inscrits

The screenshot shows the 'The Bridge' website interface. At the top, there is a navigation bar with 'About' and 'Guides' links, and a user profile icon. Below the navigation bar, the main content area is divided into two sections: 'Courses Which I Go After' and 'My Requests'. The 'Courses Which I Go After' section contains a table with the following data:

Cours	Registration date	Progression
AppStore JSON APIs	04/07/2020	0%
Fullstack Social iOS NodeJS REST	04/07/2020	0%

The 'My Requests' section is currently empty. At the bottom of the page, there is a footer with the 'The Bridge' logo, a description of the platform, a copyright notice for 'LetsClonelt', and social media links for Facebook, Instagram, LinkedIn, and YouTube. There is also a 'LINKS' section with 'App Guide', 'About Us', and 'Become a Trainer' links, and a 'CONTACTS' section with a phone number, email address, and physical address.

Figure 30: Page consulter liste des cours

5.2. Interface liée à un administrateur

5.2.1. Page gestion coaches

A travers cette page l'admin peut consulter liste des coaches

The screenshot shows the 'The Bridge' website interface for an administrator. At the top, there is a navigation bar with 'Administration', 'About', and 'Guides' links, and a user profile icon. Below the navigation bar, the main content area is titled 'List of Coaching requests in the platform'. It contains a table with the following data:


FirstName	Email	Etat	
Maryem Waddani	maryemwaddani@gmail.com	ACCEPTED	SENDMAIL
Khalid Ayyachi	ayyechiKhaled@gmail.com	REFUSED	SENDMAIL
Dayra Syrine	syriedayra@gmail.com	WAITING	SENDMAIL

Figure 31: Page consulter liste des coaches

5.2.2. Page traiter demande coach

A travers cette page l'administrateur peut traiter demande coach, bloquer coach

Coaching requests Details



Name

maryem waddani

Email

maryemwaddani@gmail.com

Adress

Nabeul

Domaine

Web development

Description

angular spring boot expert

Facebook


Facebook Account

LinkedIn

LinkedIn Account

REFUSE

ACCEPT



waddani maryem

Technicienne en Technologies de l'Informatique

maryemwaddani@gmail.com

Rue fathel ben achour-Beni khalled, 8021 Nabeul

Née le 26/06/1998

Tunisienne

+216 53 202 325

Célibataire

Centres d'intérêt

les nouveaux technologies

les langues de programmation

Diplômée dynamique passionné par le développement et la maintenance des applications Web et mobile. Excellentes connaissance du langage de programmation tel que Python, Java, JEE, C, C#, HTML, CSS, Php, JS

Expériences professionnelles

De janvier 2018 à février 2018

Guichetière accueil banque
Banque de l'Habitat Zaouiet Djididi-Nabeul

Stage initiation
stage pour identifier une carrière

De janvier 2019 à février 2019

bureau de gaz
STEG Menzel Bou Zelfa, Tunisie

Stage de perfectionnement
je crée une application web de organisation et distribution des courrier électronique.

Informatique

programmation mobile Android

programmation C,C++, C#, Java et Python


 Go Back

Figure 32: Page traiter demande coach

5.3. Interface liée à un coach

5.3.1 Page envoyer demande

A travers cette page l'utilisateur peut envoyer une demande d'être coach

The Bridge

AboutGuides

Make A Global Impact

Build your online course and monetize your expertise by sharing your knowledge everywhere.

How To Become A Trainer ?

First Name

Dayra

Last Name

Syrine

Picture

Choisir un fichierAucun...oisi

E-mail

syrinedayra@gmail.com

Adress

Your Adress

Description

Your Description

Skill Curriculum vitae(.pdf)

Choisir un fichierAuc...si

Please select Value

Facebook Link

Facebook Account Link

LinkedIn Link

LinkedIn Account Link

Send Request

The Bridge

Bridge Learning is an online platform specializing in e-learning through video courses. Thanks to Bridge Learning, you will be able to learn everything you need, no matter where you are.

Copyright © 2020 All Rights Reserved by LetsClonelt.

LINKS

App Guide

About Us

Become a Trainer

CONTACTS

+216 58 84 00 64

admin@9antra.tn

Parc Technologique El Ghazela, Ariana 2088

f LetsClonelt

o LetsClonelt

in LetsClonelt

▶ LetsClonelt

Figure 33 : Page envoyer demande

5. Burndown Chart

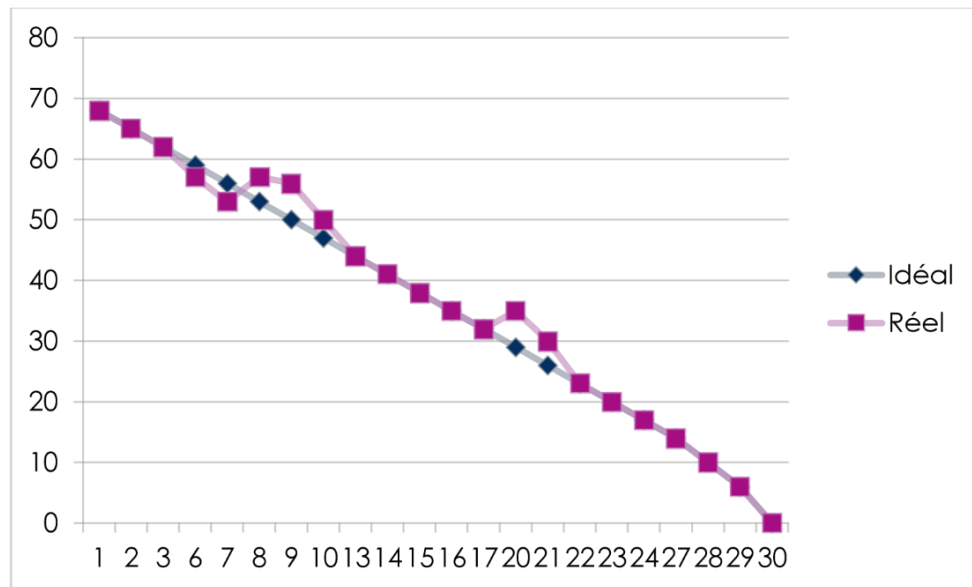


Figure 34: Burndown chart Sprint 2

6. Conclusion

Ce chapitre a été consacré à la conception détaillée de sprint 2 et nous avons également présenté un scénario de test avec des imprimés écrans afin d'illustrer le fonctionnement de ce sprint

Chapitre 5 : Sprint 3

1. Introduction

L'objectif du Sprint (3) est de développer les cas d'utilisations représentés par le tableau suivant :

Cas d'utilisations	Description
Demander une information du coach ou rendez-vous	En tant qu'utilisateur je peux Demander une information du coach ou rendez-vous
Répondre aux questions des utilisateurs et accepter ou refuser rendez-vous	En tant que coach je peux Répondre Aux questions des utilisateurs et accepter ou refuser rendez-vous

Tableau 14 : backlog du sprint (3)

2. Diagramme de cas d'utilisation de sprint (3)

Nous présentons ci-dessous un diagramme de cas d'utilisation de sprint 3

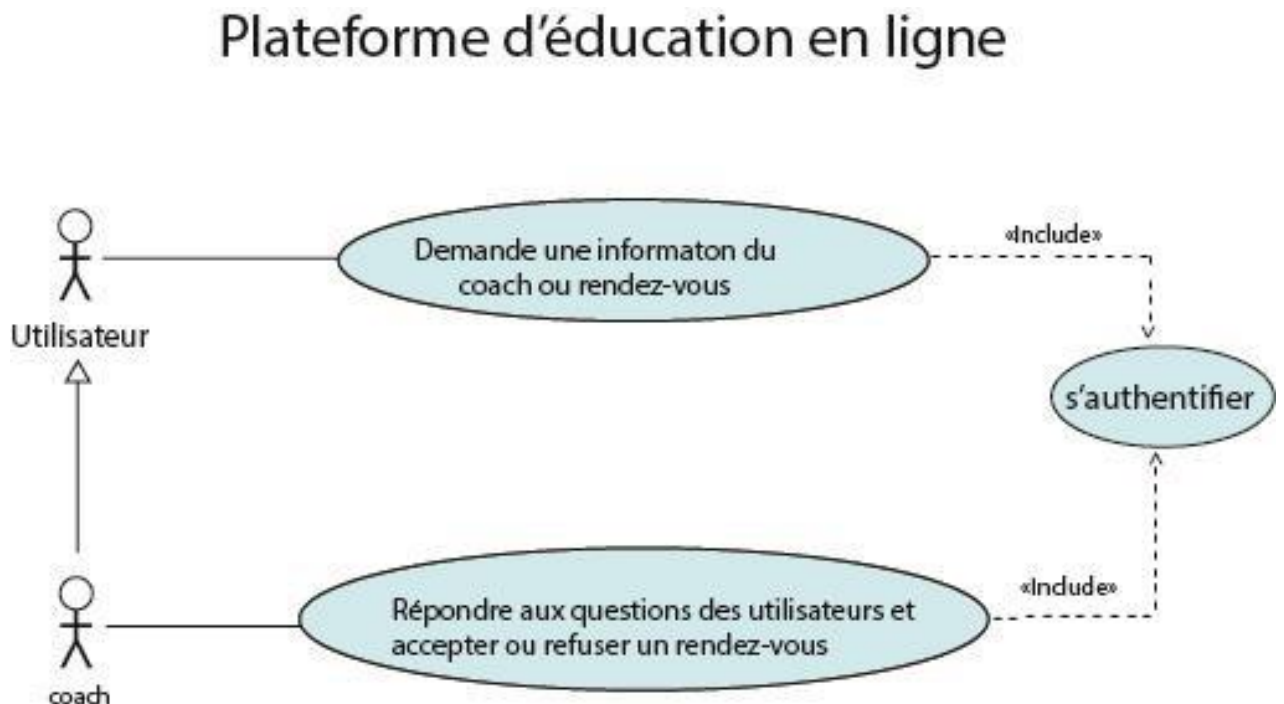


Figure 35: Diagramme de cas d'utilisation de sprint (3)

3. Description des cas d'utilisations (user stories)

Cas d'utilisations « demande une information du coach ou rendez-vous »	
Acteur :	User
Pré-Condition :	User authentifier
Post-condition :	Demande information envoyé.
Scénario nominal :	<ol style="list-style-type: none">1.user s'authentifie2. user remplir formulaire3. user envoyer demande au admin4. admin recevoir une demande avec état attendre5.admin choisi coach et réorienter vers lui
Scénario alternative :	<p>L'utilisateur n'a s'authentifié : ce scénario commence au point 2 du Scénario nominal.</p> <p>1 : Le système informe l'utilisateur qu'il doit s'authentifier et réorienter vers page login, le scénario reprend au point 1 du scénario nominal.</p>

Tableau 15: description de cas d'utilisation « demande une information du coach ou rendez-vous »

Cas d'utilisations « répondre aux questions des utilisateurs et accepter ou Refuser un rendez-vous »	
Acteur :	Coach
Pré-Condition :	Coach authentifier
Post-condition :	Répondre aux questions.
Scénario nominal :	<ol style="list-style-type: none"> 1. coach s'authentifie 2. coach consulter « liste des questions envoyé par admin » 3. coach peut choisie entre accepter ou refuser 4. coach accepte et un champ s'affiche pour écrire réponse à l'user 5. Utilisateur consulter « liste des questions qui déjà envoyer avec ses réponses » 6. Utilisateur lire réponse peut choisi entre satisfait ou n'a pas satisfait 7. utilisateur satisfait le question retour vers admin avec état terminé
Scénario alternative :	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Utilisateur n'a pas satisfait : ce scénario commence au point 6 du Scénario nominal. 1 : le question retour vers admin avec état attendre, il doit affecter à un autre coach, le scénario reprend au point 1 du scénario nominal. ◆ Coach choisi refuser : ce scénario commence au point 3 du Scénario nominal. 2 : cette question supprimer de la liste des questions de coach et retour vers admin avec état attendre, il doit affecter à un autre coach, le scénario reprend au point 1 du scénario nominal.

Tableau 16: description de cas d'utilisation « répondre aux questions des utilisateurs et accepter ou refuser un rendez-vous »

4. Conception

4.1. Diagramme de classe du Sprint (3)

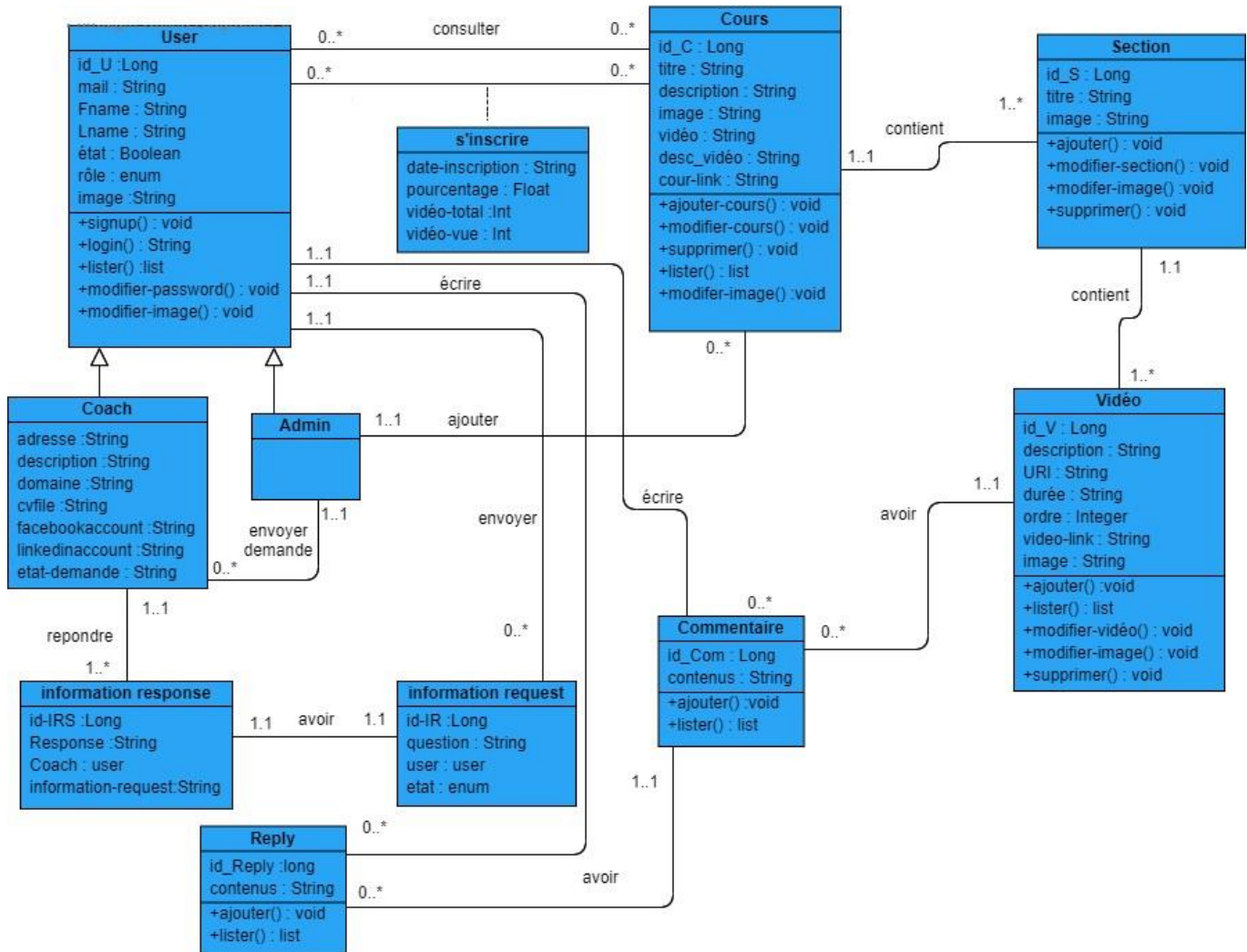


Figure 36: Diagramme de classe de sprint (3)

4.2. Le diagramme de séquence du Sprint (3)

La figure 37 illustre le diagramme de séquence objet de cas d'utilisation « répondre aux questions ».

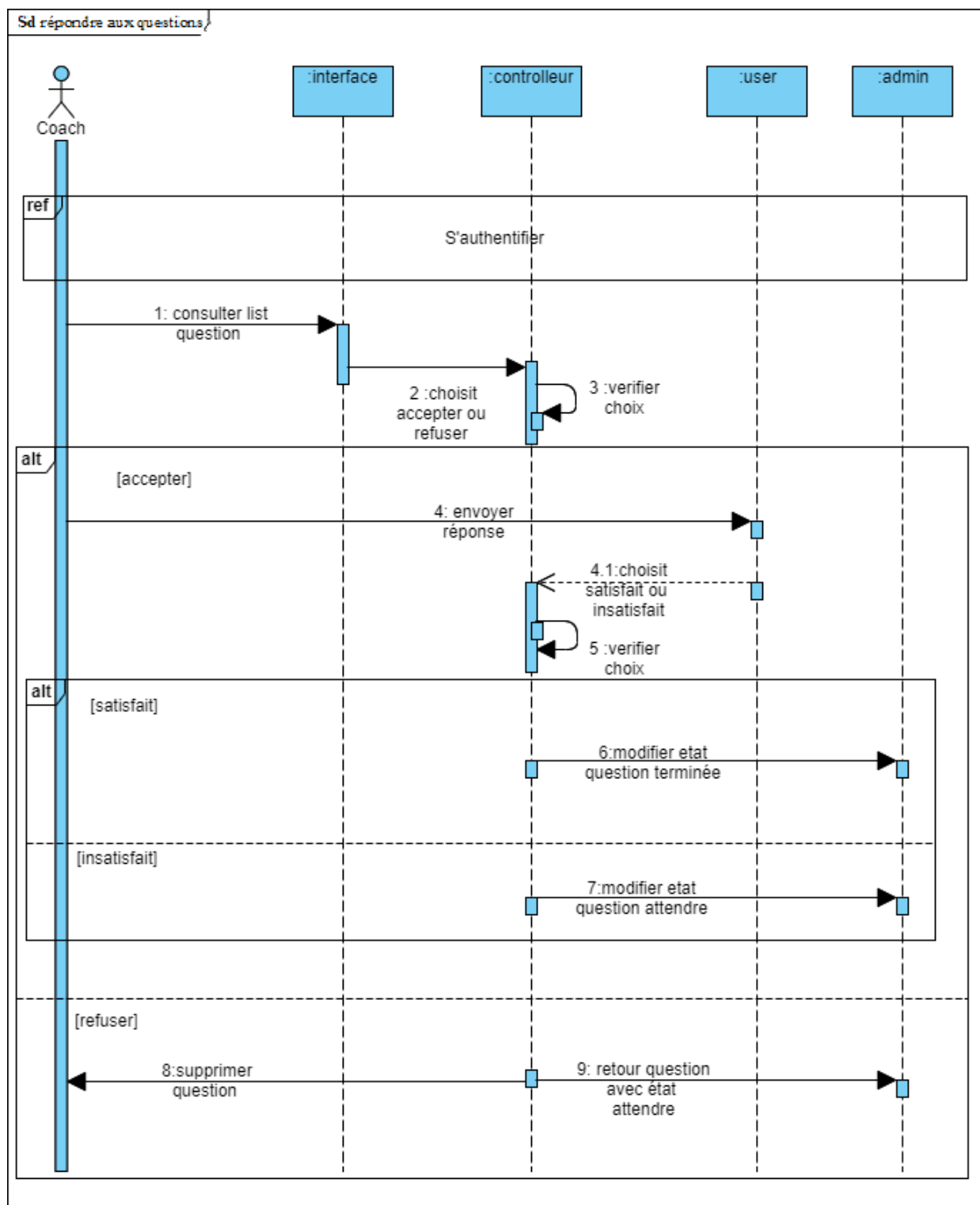


Figure 37: Diagramme de séquence objet « répondre aux questions »

5. Réalisation et tests

Dans cette partie nous allons présenter les différentes interfaces de sprint 3.

5.1. Interface liée à un coach

5.1.1. Page List de question envoyer par l'admin

Le coach consulter List des questions que l'administrateur réoriente vers lui

The screenshot displays the 'The Bridge' web application interface. At the top, there is a navigation bar with links for 'Coach', 'About', and 'Guides', along with a user profile icon. The main content area features a table with the following data:

User Name	E-mail	Question
maryem waddani	maryemwaddani@gmail.com	my request about appStore course
maryem waddani	maryemwaddani@gmail.com	we are gonna meet on googleMeet 21/07 at 21h30
maryem waddani	maryemwaddani@gmail.com	my request about uiKit Facebook Course

Below the table, there are two icons: a checkmark and an 'x'. The footer section includes the 'The Bridge' logo, a description of the platform, and contact information. The 'LINKS' section lists 'App Guide', 'About Us', and 'Become a Trainer'. The 'CONTACTS' section provides a phone number (+216 58 84 00 64), an email address (admin@9antra.tn), and a location (Parc Technologique El Ghazela, Ariana 2088). A copyright notice at the bottom states 'Copyright © 2020 All Rights Reserved by LetsClonelt.' Social media links for Facebook, Instagram, LinkedIn, and YouTube are also present.

Figure 38 : Page List de question envoyer par l'admin

5.2. Interface liée à un utilisateur

5.3.1. Page envoyer question

A travers cette page l'utilisateur peut envoyer question à l'administrateur



5.3. Page consulter réponse

A travers cette page l'utilisateur peut consulter ses questions avec ses réponses

5.3 Interface liée à un administrateur

5.3.1. Page List de question envoyer par user

L'administrateur consulter List des questions envoyé par utilisateur

AdministrationAboutGuides

List of users requests

E-mail	Question	Etat
maryemwaddani@gmail.com	my request about appStore course	GIVEN
maryemwaddani@gmail.com	my request about uiKit Facebook Course	WAITING

SEND

6. Conclusion

Dans ce chapitre, nous avons mis en évidence les détails de la conception du sprint 3 en parlant dans un premier temps De diagramme de cas d'utilisation, présente les descriptions textuelles et le diagramme de séquence en intégrant les interfaces de plateforme

Conclusion Générale

Le travail présenté dans ce rapport s'articule autour de la conception et la réalisation d'une plateforme d'éducation en ligne, au sein de notre start up

Nous voulons mentionner que notre projet effectué tout au long de cette période, nous a été vraiment d'une grande contribution sur le plan professionnel. Il nous a offert l'opportunité de nous intégrer dans l'environnement de l'entrepreneuriat et d'améliorer nos capacités de communication, d'adaptation à la vie professionnelle et au travail en équipe ce qui sera un atout dans un futur proche.

Il est très important de chercher comment se détacher du travail à la chaîne surtout dans le secteur entrepreneuriat. Dans notre cas, nous avons l'opportunité de se libérer de cette contrainte car notre travail fait appel à la créativité et à l'imagination. Ces deux notions constituent des points d'orgue pour accomplir notre tâche d'une manière efficace et utile. La réalisation du présent projet a été une occasion favorable au cours de laquelle nous avons acquis des nouvelles connaissances théoriques et techniques. Comme il nous a aussi offert l'occasion d'enrichir nos connaissances de gestion des ressources humaines ainsi que de mettre en œuvre les connaissances obtenues durant notre formation à SESAME.

Bibliographie

- ◆ <https://www.w3schools.com/>
- ◆ <https://stackoverflow.com/>
- ◆ <https://medium.com/>
- ◆ <https://www.angularchef.com/>
- ◆ <https://spring.io/>
- ◆ <https://www.baeldung.com/>