



# Projet de Fin d'Etudes

*présenté à*

**La Faculté des Sciences de Sfax**

*en vue de l'obtention du*

**Licence Science Informatique**

**Option :**

**Génie Logiciel et Système D'informatique**

*par*

**Ahmed Jmal  
Firas Barkia**

---

## **PROJET WEB ATHENA Magazine, Boutique et Analyse du Marché**

---

Soutenu le 05/06/2023, devant la commission d'examen :

M. Boulbaba BENAMMAR	Président
M. Atef BOUJELBANE	Rapporteur
M. Ali SALEM	Encadrant Académique
M. Mourad AYDI	Responsable Entreprise

# **DEDICATION**

**Je souhaite dédier humblement ce modeste travail, témoignage de mes efforts déployés depuis mes premiers jours à l'école jusqu'à ce jour.**

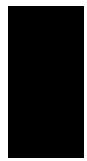
**À ma chère mère Faiza**, tu es ma source d'inspiration, ma force et ma lumière. Ta présence bienveillante guide chacun de mes pas vers la réussite. Je t'aime infiniment

**À mon père Mohamed**, ta persévérance et ton dévouement sont des exemples qui m'ont façonné. Grâce à toi, j'ai appris à ne jamais abandonner et à viser toujours plus haut. Je te suis reconnaissant pour tout..

**À ma merveilleuse sœur Emna**, ta présence a été mon réconfort constant. Tes conseils avisés et ton soutien inconditionnel m'ont permis de surmonter les défis avec assurance.

**À toute ma famille et à tous ceux que j'aime**, je dédie ce travail

*Ahmed Jmal*



---

## DEDICATION

À ma chère mère khadija , La meilleure chose qu'un homme puisse souhaiter dans sa vie, c'est d'avoir une bonne enseignante pour le guider à travers la connaissance et la vie, et comme vous étiez les deux, je tiens à vous dire merci du fond du cœur.

À toute ma famille et à tous ceux que j'aime, je dédie ce travail

*Firas Barkia*



---

## REMERCIEMENT

Nous tenons tout d'abord à exprimer notre gratitude envers Dieu le tout-puissant.

À la fin de ce travail, nous souhaitons exprimer notre profonde gratitude envers Monsieur **Mourad AYDI**, notre encadrant professionnel à UniSoft. Nous le remercions d'avoir offert cette opportunité de réaliser ce projet et pour la qualité du sujet proposé.

Nous tenons également à remercier chaleureusement notre encadrant pédagogique, Monsieur **Ali SALEM**, pour son précieux encadrement, ses conseils avisés, ainsi que pour son dévouement constant.

Enfin, nous sommes honorés par la présence de **Boulbaba BEN AMMAR** et **Atef BOUJELBANE**, et nous tenons à exprimer nos sincères remerciements à tous les membres qui ont accepté de juger notre travail dans le cadre de notre stage de fin d'études

# ■ TABLE DES MATIÈRES

<b>LISTE DES FIGURES</b>	vii
<b>Liste des tableaux</b>	viii
<b>INTRODUCTION GÉNÉRALE</b>	1
<b>1 Étude Préalable</b>	2
1.1 Introduction . . . . .	3
1.2 Organisme d'accueil . . . . .	3
1.3 Présentation du projet . . . . .	3
1.4 Applications web similaires . . . . .	4
1.4.1 The Verge . . . . .	4
1.4.2 Mashable . . . . .	5
1.5 Planification des tâches . . . . .	6
1.6 Architecture MVT . . . . .	7
1.7 Langage de modélisation . . . . .	8
1.8 Conclusion . . . . .	8
<b>2 Démarche, Conception et Environnement</b>	9
2.1 Introduction . . . . .	10
2.2 Identification des acteurs . . . . .	10
2.3 Identification des besoins . . . . .	11
2.3.1 Besoins fonctionnels : . . . . .	11
2.3.2 Besoins non-fonctionnels . . . . .	11
2.3.3 Product Backlog . . . . .	12
2.3.3.1 Diagramme de cas d'utilisation . . . . .	14
2.3.4 Diagramme de classes . . . . .	14
2.3.5 Environnements logiciels . . . . .	15
2.4 Conclusion . . . . .	17

## TABLE DES MATIÈRES

---

<b>3 Gestion de Magazine</b>	<b>18</b>
3.1 Introduction . . . . .	19
3.2 Inscription et Authentification . . . . .	19
3.2.1 Inscription . . . . .	19
3.2.2 Scénario d'authentification . . . . .	21
3.2.3 Réinitialiser le mot de passe . . . . .	22
3.3 Gestion d'article . . . . .	24
3.3.1 Ajouter Article . . . . .	24
3.3.2 Modifier Article . . . . .	25
3.3.3 Ajouter Commentaire . . . . .	28
3.4 Conclusion . . . . .	29
<b>4 Gestion de la boutique</b>	<b>30</b>
4.1 Introduction . . . . .	31
4.2 Gestion Des Produits . . . . .	31
4.2.1 Payement Stripe . . . . .	31
4.2.2 Ajouter Produit . . . . .	34
4.2.3 Modifier Produit . . . . .	35
4.3 CONCLUSION . . . . .	38
<b>5 Analyse du Marché</b>	<b>39</b>
5.1 INTRODUCTION . . . . .	40
5.2 Extraction des données . . . . .	40
5.2.1 BeautifulSoup . . . . .	41
5.2.2 Selenium . . . . .	42
5.2.3 Scrappy . . . . .	42
5.2.4 Données extraites . . . . .	42
5.3 Apprentissage . . . . .	43
5.3.1 Régression linéaire : . . . . .	44
5.3.2 Accuracy . . . . .	44
5.4 CONCLUSION . . . . .	45
<b>CONCLUSION GÉNÉRALE</b>	<b>46</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE</b>	<b>47</b>
<b>ANNEXES</b>	<b>49</b>

# **LISTE DES FIGURES**

---

1.1	UNISOFT . . . . .	3
1.2	Page d'accueil de The Verge . . . . .	5
1.3	Page d'accueil de Mashable . . . . .	6
1.4	Scrum . . . . .	6
2.1	Diagramme de cas d'utilisation . . . . .	14
2.2	Diagramme de classes . . . . .	15
3.1	Interface S'inscrire . . . . .	19
3.2	Diagramme de séquence "Inscrire" . . . . .	20
3.3	Interface Authentifier . . . . .	21
3.4	Diagramme de séquence "Authentifier" . . . . .	22
3.5	Reset Password . . . . .	22
3.6	Diagramme de séquence "Réinitialiser le mot de passe" . . . . .	23
3.7	Ajouter Article . . . . .	24
3.8	Diagramme de séquence "Ajouter Article" . . . . .	25
3.9	Modifier Article . . . . .	26
3.10	Diagramme de séquence "Modifier Article" . . . . .	27
3.11	Diagramme de séquence "Ajouter Commentaire" . . . . .	28
3.12	Commenter Article . . . . .	29
4.1	Plan page . . . . .	32
4.2	interface Stripe payement . . . . .	32
4.3	Diagramme de séquence "Payement" . . . . .	33
4.4	Ajouter produit . . . . .	34
4.5	Diagramme de séquence "Ajouter Produit" . . . . .	35
4.6	modifier Produit . . . . .	36
4.7	Diagramme de séquence "Modifier Produit" . . . . .	37
5.1	Web Scrapping . . . . .	41

## **LISTE DES FIGURES**

---

5.2	fichier CSV . . . . .	43
5.3	Machine learning . . . . .	43
5.4	Accuracy . . . . .	45
5.5	Dashboard Utilisateur . . . . .	49
5.6	Dashboard Admin . . . . .	49
5.7	Consulter Article . . . . .	50
5.8	Verification Mail . . . . .	51
5.9	attestation de stage "Firas BARKIA" . . . . .	52
5.10	attestation de stage "Ahmed JMAL" . . . . .	53



---

## Liste des tableaux

1.1	Attribution des rôles . . . . .	7
1.2	Planification des Sprints . . . . .	7
2.1	Product Backlog . . . . .	13

# INTRODUCTION GÉNÉRALE

L'évolution remarquable de la technologie au fil des années a entraîné un impact majeur sur notre vie quotidienne. Cette évolution a conduit à des changements importants dans nos habitudes. Ces transformations sont visibles à travers le commerce électronique qui commence à remplacer d'une manière remarquable les ventes en magasin. Outre l'e-commerce, les magazines et les journaux que certains d'entre eux ont disparu ou sont en voie de disparition et les autres ont migré vers le monde du web. De plus, suite à l'évolution des moyens et outils automatisés d'analyse et aussi l'intelligence artificielle qui envahit le monde, le domaine d'analyse financière du marché et surtout la prédiction automatique des prochaines valeurs attire l'attention d'un nombre assez important d'investisseurs.

Nos travaux de stage de fin d'étude visent à toucher les trois axes cités dans le paragraphe précédent. Ainsi, au sein de la société UniSoft, nous souhaitons réaliser un projet web nommé **ATHENA** regroupant trois applications web : magazine, boutique et analyse financière du marché.

Nos futures applications seront facile à utiliser. Elle offriront une expérience sécurisée à l'utilisateur. Cette combinaison garantira une solution complète pour les utilisateurs cherchant à acheter et vendre des produits en ligne, tout en restant informés des dernières tendances et développements du marché.

Le présent document s'articule autour de cinq chapitres. Le premier chapitre abordera le cadre du projet. Le deuxième chapitre présentera la démarche de travail ainsi que la partie statique de la conception. La réalisation d'**ATHENA** magazine fera l'objet du troisième chapitre. Le quatrième chapitre présentera la réalisation d'**ATHENA** shop. Le cinquième chapitre mettra en évidence la réalisation d'**ATHENA** market.

---

# Étude Préalable

## Sommaire

---

1.1	Introduction . . . . .	3
1.2	Organisme d'accueil . . . . .	3
1.3	Présentation du projet . . . . .	3
1.4	Applications web similaires . . . . .	4
1.4.1	The Verge . . . . .	4
1.4.2	Mashable . . . . .	5
1.5	Planification des tâches . . . . .	6
1.6	Architecture MVT . . . . .	7
1.7	Langage de modélisation . . . . .	8
1.8	Conclusion . . . . .	8

---

## 1.1 Introduction

Comme tout projet, nous commencerons par mettre nos travaux dans leur cadre. Ensuite, nous expliquerons le sujet abordé dans ce rapport à travers une étude détaillée.

## 1.2 Organisme d'accueil



**FIGURE 1.1 – UNISOFT**

UNISOFT (figure 1.1 ) est une société de développement et de conseil en communication. Elle prend en charge la création et le développement de tout type de solutions informatiques et de discipline marketing d'une façon moderne et adaptée à tout type de marché.

- Date de création : 2021
- Site web :[www.unisoft-tunisia.com](http://www.unisoft-tunisia.com)

## 1.3 Présentation du projet

De nos jours, le commerce électronique (e-commerce) et les magazines en ligne connaissent une croissance exponentielle. Les applications web de vente en ligne ont élargi leurs offres en proposant des produits allant des articles de consommation courante aux produits de luxe, avec des options de livraison rapide et fiable. Les magazines en ligne se sont, également,

perfectionnées en proposant des contenus personnalisés et des fonctionnalités interactives pour offrir une expérience immersive aux lecteurs.

Outre les sites e-commerces et ceux des magazines en lignes, nous citons aussi les sites web ayant le rôle d'opérateur sur les places financières (broker). Ce genre de site attire l'attention d'un nombre important d'investisseur, par exemple, plus que 50M de personne utilise le site TradingView [1].

Le sujet abordé dans notre stage est la réalisation d'une application web combinant une plateforme de commerce électronique, un magazine en ligne et un opérateur sur les places financières.

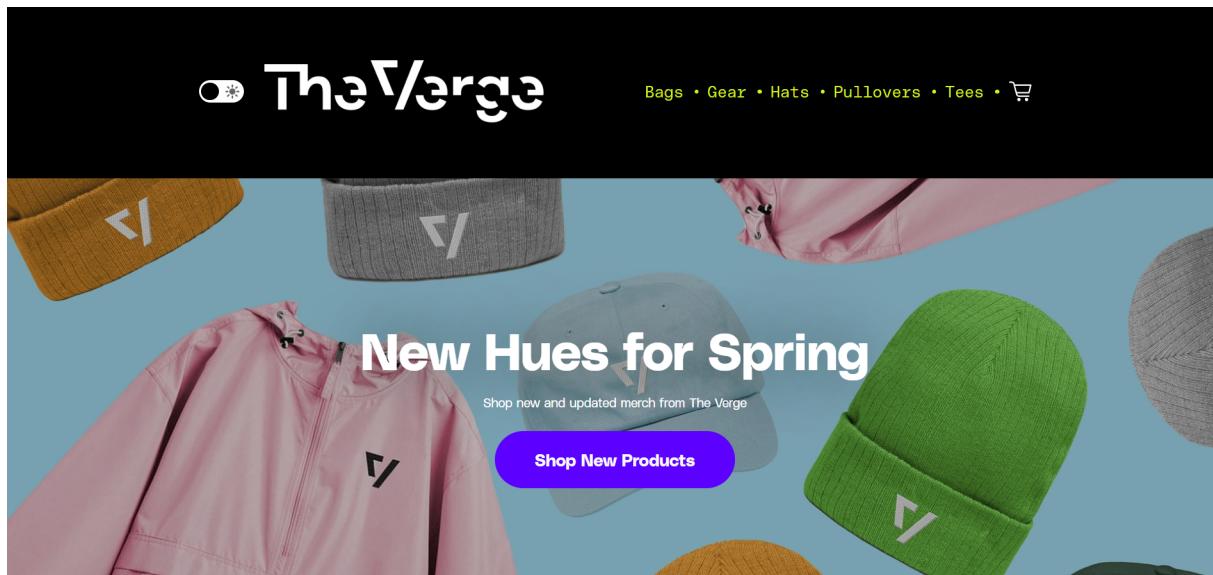
### 1.4 Applications web similaires

Nous présenterons, dans cette section, quelques application de commerce électronique et de magazines en ligne qui ont été choisies parmi un large éventail de d'application web disponibles.

#### 1.4.1 The Verge

The Verge (figure 1.2 ) est une application web américaine apparue le 21 octobre 2011. Elle couvre l'actualité dans les domaines des technologies de pointe, de l'information et des médias. Les principaux avantages sont :

- Une couverture complète et approfondie de l'actualité technologique.
- Une interface claire et facile à naviguer.
- Un journalisme d'investigation de qualité et une impartialité éditoriale.
- Une variété de formats de contenu pour satisfaire les préférences des utilisateurs.



**FIGURE 1.2 – Page d'accueil de The Verge**

### 1.4.2 Mashable

Mashable (figure 1.3), blogue d'information et site d'actualité fondé par Pete Cashmore en 2005 à Aberdeen au Royaume-Uni, se focalise sur la diffusion de nouvelles en provenance des médias sociaux, tout en abordant divers autres sujets. Le siège de cette entreprise est situé dans l'État de New York aux États-Unis. Elle se distingue par :

- Une couverture exhaustive de l'actualité technologique, sociale et culturelle.
- Un format de présentation clair et visuellement attrayant.
- Des articles multimédias engageants, tels que des vidéos, des graphiques et des images.
- Une perspective éditoriale informelle, accessible et souvent humoristique.
- Une communauté active de lecteurs et de contributeurs offrant une interaction sociale et un partage d'informations.
- Des fonctionnalités de personnalisation pour adapter le contenu aux intérêts des utilisateurs.
- Une couverture en temps réel de l'actualité et des événements en direct.
- Un accès à des ressources éducatives, des critiques de produits et des tutoriels pour aider les utilisateurs à tirer le meilleur parti de leur technologie.

## ÉTUDE PRÉALABLE

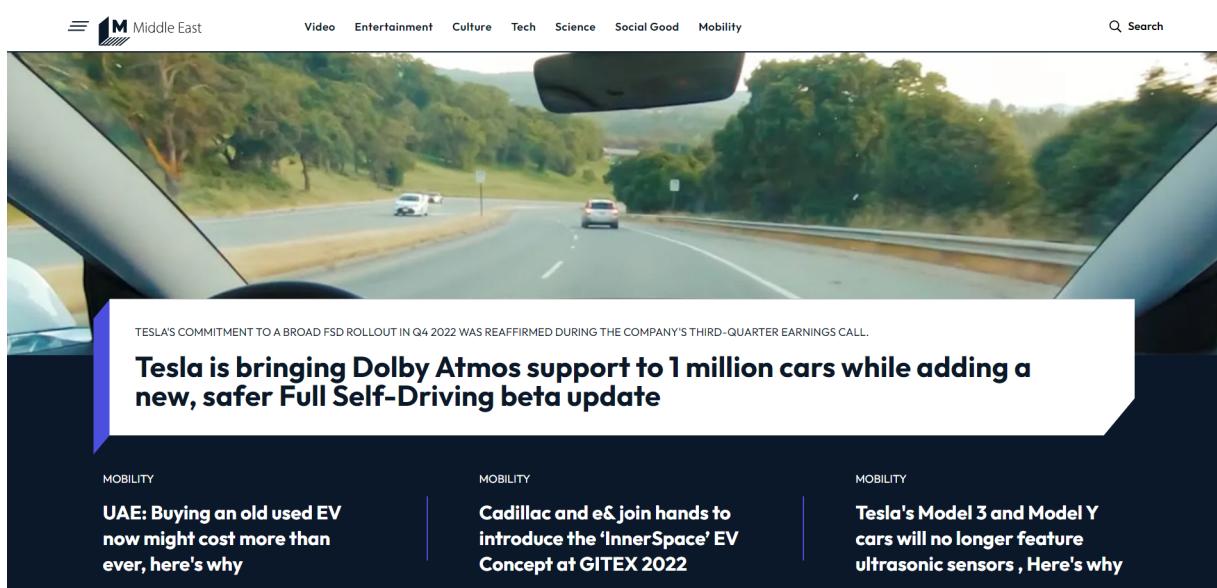


FIGURE 1.3 – Page d'accueil de Mashable

## 1.5 Planification des tâches

La méthode Scrum [1] (figure 1.4) est l'une des méthodes agiles pour la gestion de réalisation de projets informatiques, tels que les logiciels, les services, les applications mobiles et les sites web. Cette méthode est basée sur des Sprints. Un sprint est une période limitée de quelques semaines durant laquelle certaines fonctionnalités du projet seront développées.

Avant la planification des sprints, il est intéressant d'identifier les différents rôles (tableau 2.1).

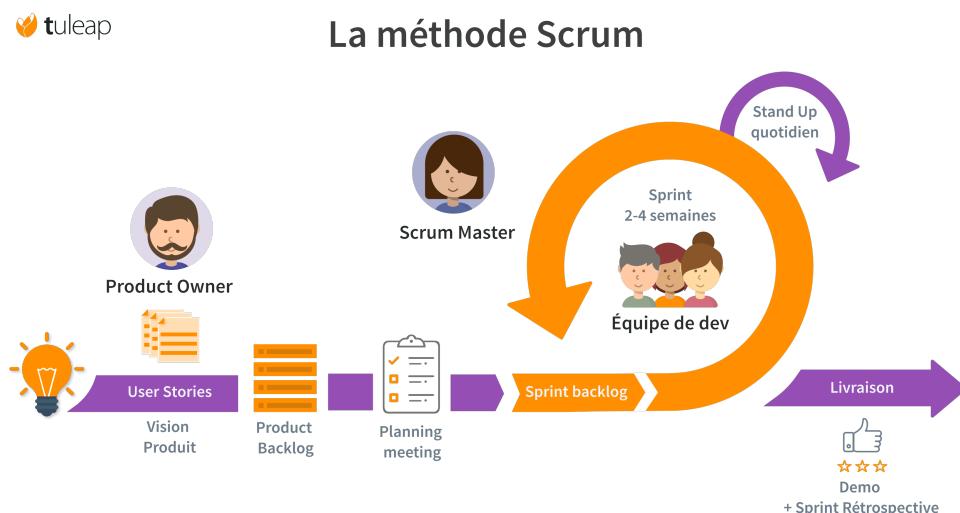


FIGURE 1.4 – Scrum

## ÉTUDE PRÉALABLE

---

Rôle	Représentant
Product Owner	Mourad Aydi
Scrum Master	Ali Salem
Scrum Team	Firas Barkia et Ahmed Jmal

**TABLE 1.1 – Attribution des rôles**

La planification de sprints est l'activité qui consiste à identifier, ordonner et évaluer les durées des différentes tâches du projet et, aussi, à déterminer les compétences requises pour les réaliser. La planification a pour objectif de :

- Vérifier si les objectifs sont atteints.
- Suivre et communiquer l'avancement du projet.
- Allouer les ressources nécessaires aux différentes tâches.

Notre projet sera composé de trois sprint (table2.1). Le premier concernera la conception et la réalisation du magazine. Le deuxième servira à la conception et la réalisation de la boutique en ligne. Le dernier concernera le développement de l'application d'analyse financière du marché.

Sprint	Tâches	Date début	Date fin
1	Magazine enligne	01/02/2023	28/02/2023
2	Boutique enligne	01/03/2023	31/03/2023
3	Analyse financière du marché	01/04/2023	29/04/2023

**TABLE 1.2 – Planification des Sprints**

## 1.6 Architecture MVT

MVT (Modèle - Vue - Template) est un motif d'architecture logicielle supporté par le framework Django destiné au développement web. Il est inspiré de l'architecture MVC (Modèle - Vue - Contrôleur), mais présente quelques différences.

- Le Modèle (Model) : Il s'agit de la partie du code qui stocke et gère les données de l'application. Le modèle peut être lié à une base de données, des fichiers, des API externes, etc. Il regroupe les règles qui définissent comment manipuler ces données.

- La Vue (View) : Cette partie de l'architecture correspond à la logique applicative de l'application. La vue récupère les données stockées dans le modèle et les traite pour les rendre utilisables dans les templates.
- Le Template : C'est la partie visible de l'application. Elle est responsable de la présentation visuelle des données. Le template utilise les données récupérées par la vue pour créer une interface utilisateur.

L'architecture MVT diffère de l'architecture MVC par le fait que le contrôleur est géré par le framework Django lui-même. La logique de contrôle est incorporée dans les vues et les URL plutôt que dans un contrôleur séparé.

## 1.7 Langage de modélisation

Le langage de modélisation utilisé dans ce projet est UML [2] (Unified Modeling Language). UML est un langage de modélisation utilisé pour représenter graphiquement des informations et des processus. Il permet de créer des modèles d'objets sans se préoccuper de leur mise en œuvre. La version 2.0 d'UML comprend treize diagrammes, chacun représentant une vue spécifique du système à modéliser.

## 1.8 Conclusion

Ce chapitre a permis de clarifier les besoins et les objectifs de notre stage. À partir de cette analyse, nous avons su choisir la méthodologie de travail ainsi que les moyens de modélisations.

---

## Démarche, Conception et Environnement

### Sommaire

---

<b>2.1</b>	<b>Introduction</b>	<b>10</b>
<b>2.2</b>	<b>Identification des acteurs</b>	<b>10</b>
<b>2.3</b>	<b>Identification des besoins</b>	<b>11</b>
2.3.1	Besoins fonctionnels :	11
2.3.2	Besoins non-fonctionnels	11
2.3.3	Product Backlog	12
2.3.4	Diagramme de classes	14
2.3.5	Environnements logiciels	15
<b>2.4</b>	<b>Conclusion</b>	<b>17</b>

---

## 2.1 Introduction

Nous rappelons que le langage de modélisation choisi est UML. Ainsi, ce chapitre présentera nos travaux de conception à travers deux points de vues. Une première statique sera illustrée par un diagramme de classes et des diagrammes de cas d'utilisation. Une deuxième dynamique sera présentée par des diagrammes de séquences.

## 2.2 Identification des acteurs

Nous rappelons que notre projet consiste à la mise en place d'une application web composé de trois compartiments : une magazine, une boutique et une application d'analyse financière du marché. Ainsi, nous pouvons dégagé, par défaut, deux catégories d'utilisateurs : utilisateur et administrateur.

Les utilisateurs seront divisés en deux : internaut et membre. En effet, chaque personnes sur internet (internaute) pourra accéder au future site. Pour avoir le droit en certaines privilèges cette personne devra s'inscrire pour devenir membre. De son tour, un membre pourra avoir des privilèges supplémentaires. Ces privilèges sont payantes. Ainsi, nous dégageons une troisième catégorie d'utilisateur. Il s'agit des membres payant.

Pour conclure, nous avons en tout quatre acteurs :

- administrateur.
- internaute.
- membre.
- membre payant.

## 2.3 Identification des besoins

Comme tout autre projet, nous dégagons des besoins fonctionnels et d'autres non-fonctionnels.

### 2.3.1 Besoins fonctionnels :

Le système à réaliser doit permettre aux utilisateurs d'effectuer les tâches suivantes :

- Administrateur
  - Consulter et approuver les articles en attente
  - Ajouter, modifier et supprimer des articles
  - Ajouter, supprimer modifier des produit
  - Consulter l'analyse financière du marché
- membre
  - Ajouter, supprimer et modifier ses articles
  - Acheter des produits
- membre payant
  - Ajouter, supprimer et modifier ses articles
  - Ajouter, supprimer et modifier ses produits
  - Acheter des produits
  - Consulter l'analyse financière du marché
  - Acheter des produits

### 2.3.2 Besoins non-fonctionnels

Les besoins non fonctionnels définissent les caractéristiques essentielles du système pour assurer la cohérence, la confidentialité et l'intégrité des données.

- **Le système doit être fiable** : La validité de l’application se réfère à la capacité du système à satisfaire les attentes des utilisateurs en exécutant les tâches qui lui sont assignées de manière adéquate.
- **L’extensibilité** : est une qualité indispensable, permettant à l’application d’être améliorée et étendue à l’avenir.
- **La réutilisabilité** : est également importante, car elle permet à l’application d’être utilisée partiellement ou intégralement dans de nouvelles applications.
- **La sécurité** : est une exigence cruciale, le système doit donc respecter des normes de sécurité élevées afin de protéger l’accès des utilisateurs et garantir la confidentialité de leurs informations.

### 2.3.3 Product Backlog

SCRUM emploie une méthode pour collecter les exigences des utilisateurs afin de créer une liste de fonctionnalités à mettre en œuvre, nommée Backlog de produit. Dans cette partie, nous examinerons en détail les fonctionnalités de l’application que nous avons développées à travers le tableau 2.1.

## DÉMARCHE, CONCEPTION ET ENVIRONNEMENT

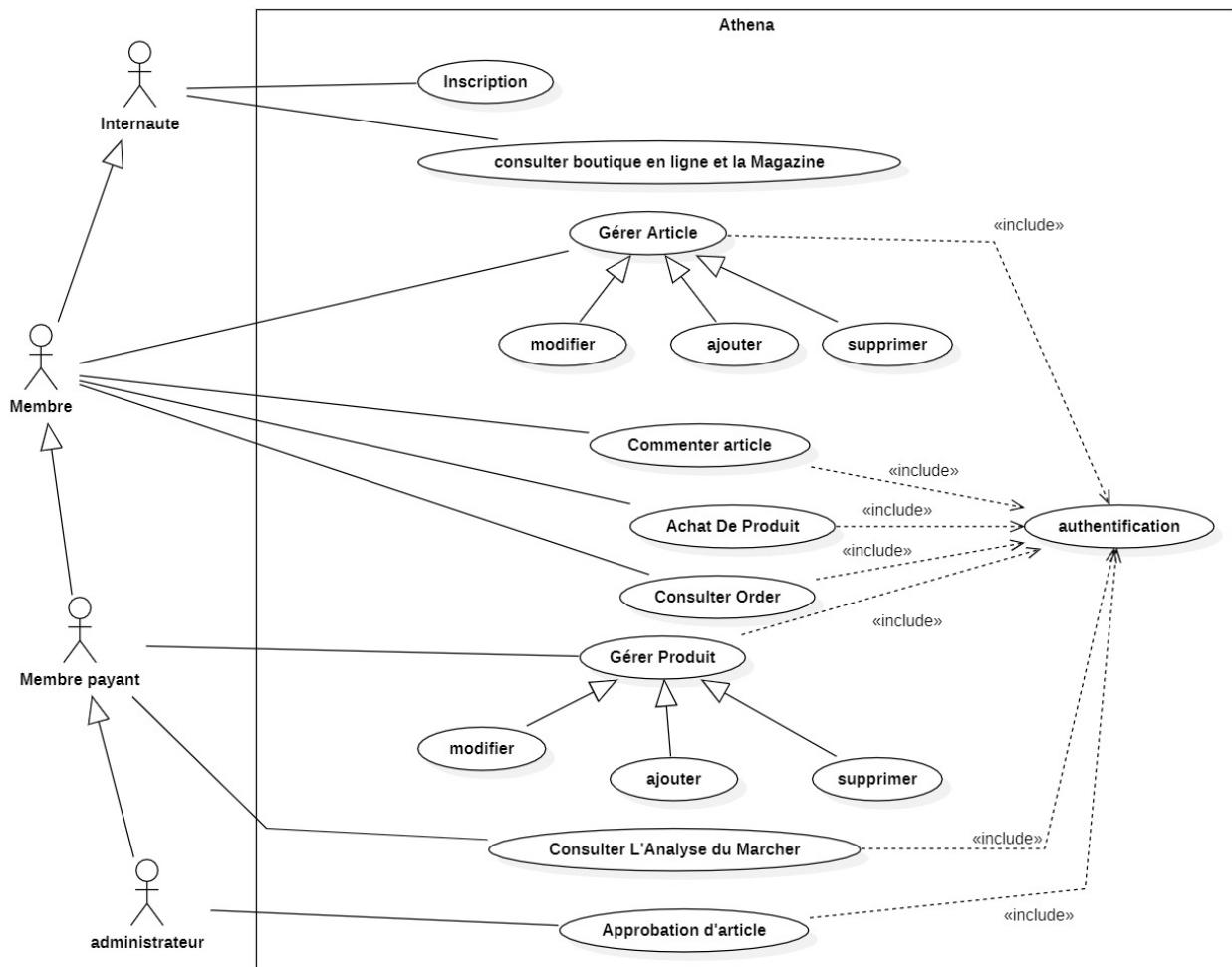
---

ID	NOM	En tant que	Je veux	Pour	Priorité	Effort
1	Inscription	Internaute	M'inscrire gratuitement ou payant	Accéder aux fonctionnalités du site	Haute	2
2	Ajout d'article	Membre	Gérer mes articles	Partager mon contenu	Haute	4
3	Ajout de produit	Membre payant	Gérer produit	Monétiser mon contenu	Moyenne	5
4	Approbation d'article	Administrateur	Approuver les articles en attente	Contrôler la qualité du contenu	Haute	5
5	Achat de produit	Membre	Acheter des produits disponibles	Consommer du contenu payant	Moyenne	4
6	Consultation d'articles et de produits	Internaute	Consultation du contenu	Découvrir le contenu du site	Basse	2
7	Commentaire	Membre	Commenter des articles	Interagir avec les auteurs et les autres membres	Basse	2
8	Consulter analyse financière du marché	Membre Payant	Consulter les analyses	La découverte du contenu du marché	Moyenne	4

**TABLE 2.1 – Product Backlog**

### 2.3.3.1 Diagramme de cas d'utilisation

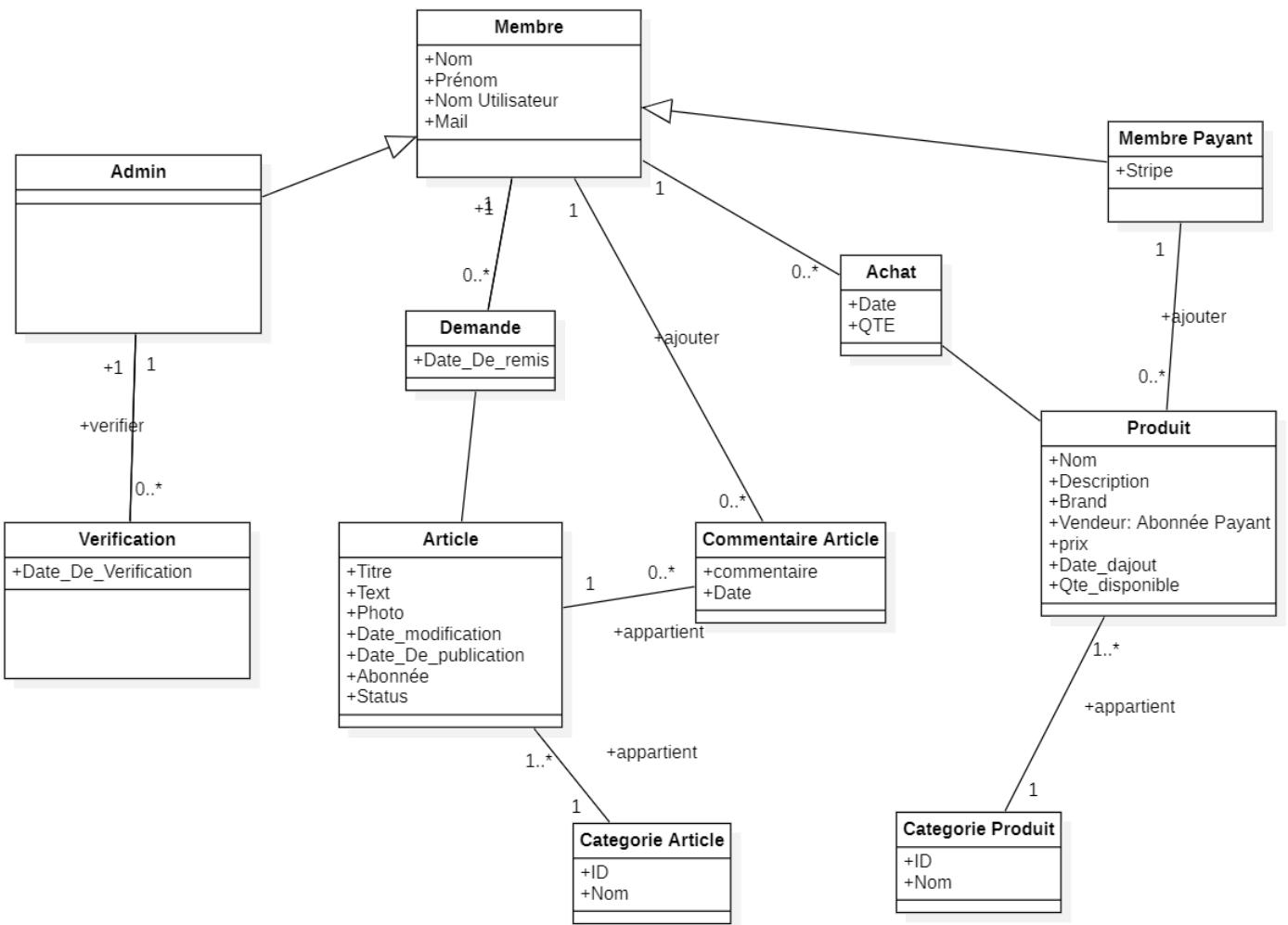
Le diagramme de cas d'utilisation est un outil essentiel pour comprendre les interactions entre les acteurs et le système dans un projet. La figure 2.1 présente notre diagramme des cas d'utilisation générale.



**FIGURE 2.1 – Diagramme de cas d'utilisation**

### 2.3.4 Diagramme de classes

Le diagramme de classes est utilisé en génie logiciel pour présenter les classes et les interfaces des systèmes ainsi que les différentes relations entre celles-ci. Aussi, il peut être utilisé pour la conception des bases de données. D'ailleurs, c'est le cas de présent rapport. La figure 2.2 présente le modèle de notre projet.



**FIGURE 2.2 – Diagramme de classes**

### 2.3.5 Environnements logiciels

#### — Django

Django [3] est un framework Python de haut niveau, permettant un développement rapide de sites internet créé par des développeurs expérimentés. Django prend en charge la plupart des tracas du développement web. Vous pouvez donc vous concentrer sur l'écriture de votre application sans avoir besoin de réinventer la roue. Il est gratuit, open source. Il a une communauté active, une bonne documentation, et plusieurs options.

#### — PostgreSQL

PostgreSQL [4] est un système de gestion de base de données open source stable. Il

propose plusieurs fonctionnalités qui permettent de mettre à l'échelle et de réserver méticuleusement les charges de travail de données. Il est principalement utilisé pour stocker les données de nombreuses applications mobiles, web, géospatiales et analytiques.

### — GitHub

GitHub [5] est une plateforme open source de gestion de versions et de collaboration destinée aux développeurs de logiciels. Elle est Livrée en tant que logiciel à la demande (SaaS, Software as a Service). La solution GitHub a été lancée en 2008. Elle repose sur Git, un système de gestion de code open source créé par Linus Torvalds dans le but d'accélérer le développement logiciel.

### — jQuery

jQuery [6], est une bibliothèque JavaScript gratuite, libre et multiplateforme. Elle est Compatible avec l'ensemble des navigateurs Web (Internet Explorer, Safari, Chrome, Firefox, etc.). Elle a été conçue et développée en 2006 pour faciliter l'écriture de scripts. Il s'agit du framework JavaScript le plus connu et le plus utilisé. Il permet d'agir sur les codes HTML, CSS, JavaScript et AJAX. Le code s'exécute essentiellement côté client.

### — Sass

SASS [8] est l'acronyme de Syntactically Awesome Style Sheet. C'est un préprocesseur qui ajoute des fonctionnalités à CSS. Il permet, entre autre, de mieux structurer et simplifier le code, d'éviter les répétitions, etc. Le code SASS doit être dans des fichiers ayant l'extension ".scss". À l'aide d'un programme, les fichiers SASS sont compilés et convertis en CSS. Une fois compilé, tout le code est regroupé dans un seul fichier CSS.

### — Bootstrap

Bootstrap [9] est un framework développé par l'équipe du réseau social Twitter. Proposé en open source (sous licence MIT), ce framework utilise les langages HTML, CSS et JavaScript. Il fournit aux développeurs des outils pour créer un site facilement. Ce framework sert pour développer des sites avec un design responsive, qui s'adapte à tout type d'écran, et en priorité les smartphones. Il fournit des outils avec des styles déjà en place pour des typographies, des boutons, des interfaces de navigation et bien d'autres encore. On appelle ce type de framework un "Front-End-Framework" d'applications web.

### — HTML

L'HTML [10] est un langage utilisé pour créer des pages web. Son 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

Le CSS [11] (Cascading Style Sheets), est un langage informatique utilisé sur Internet pour la mise en forme de fichiers et de pages HTML. On le traduit en français par feuilles de style en cascade. Apparu dans les années 1990, le CSS se présente comme une alternative à la mise en forme via des balises, notamment HTML. Un peu plus complexe à maîtriser, il permet un gain de temps considérable dans la mise en forme d'une page web par rapport à ces balises. Grâce au CSS, vous pouvez en effet appliquer des règles de mise en forme (titrage, alignement, polices, couleurs, bordures, etc.) de plusieurs documents simultanément.

## 2.4 Conclusion

Le présent chapitre a mis en évidence les besoins fonctionnels et non fonctionnels que nous avons identifié pour élaborer notre Product Backlog. Ce dernier représente l'ensemble des tâches à accomplir tout au long du projet. Nous avons également défini l'architecture et les outils requis pour la mise en œuvre de notre solution.

Dans le chapitre suivante, nous débuterons notre premier Sprint.

---

## Gestion de Magazine

### Sommaire

---

<b>3.1</b>	<b>Introduction</b>	<b>19</b>
<b>3.2</b>	<b>Inscription et Authentification</b>	<b>19</b>
3.2.1	Inscription . . . . .	19
3.2.2	Scénario d'authentification . . . . .	21
3.2.3	Réinitialiser le mot de passe . . . . .	22
<b>3.3</b>	<b>Gestion d'article</b>	<b>24</b>
3.3.1	Ajouter Article . . . . .	24
3.3.2	Modifier Article . . . . .	25
3.3.3	Ajouter Commentaire . . . . .	28
<b>3.4</b>	<b>Conclusion</b> . . . . .	<b>29</b>

---

## 3.1 Introduction

La gestion de magazine constitue le premier sprint de notre application. Dans ce chapitre, nous allons expliquer notre première application web à travers des captures d'écran et des diagrammes de séquences. Nous rappelons que les différents rôles impliqués dans notre système sont administrateurs, internautes, membre et membre payant. Outre les rôles, nous rappelons que les cas d'utilisation (figur2.1) qui concernent ce chapitre sont : consultation et gestion des articles.

## 3.2 Inscription et Authentification

Dans cette section, nous expliquerons les étapes d'inscriptions et d'authentification.

### 3.2.1 Inscription

La figure 3.1 montre l'interface d'inscription. L'internaute peut s'inscrire en remplissant le formulaire de la figure 3.1 ou à travers son compte google.

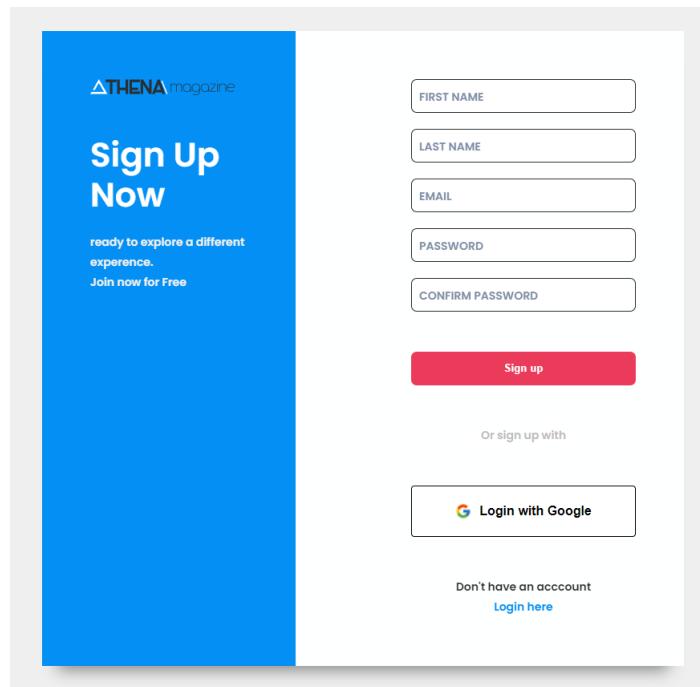
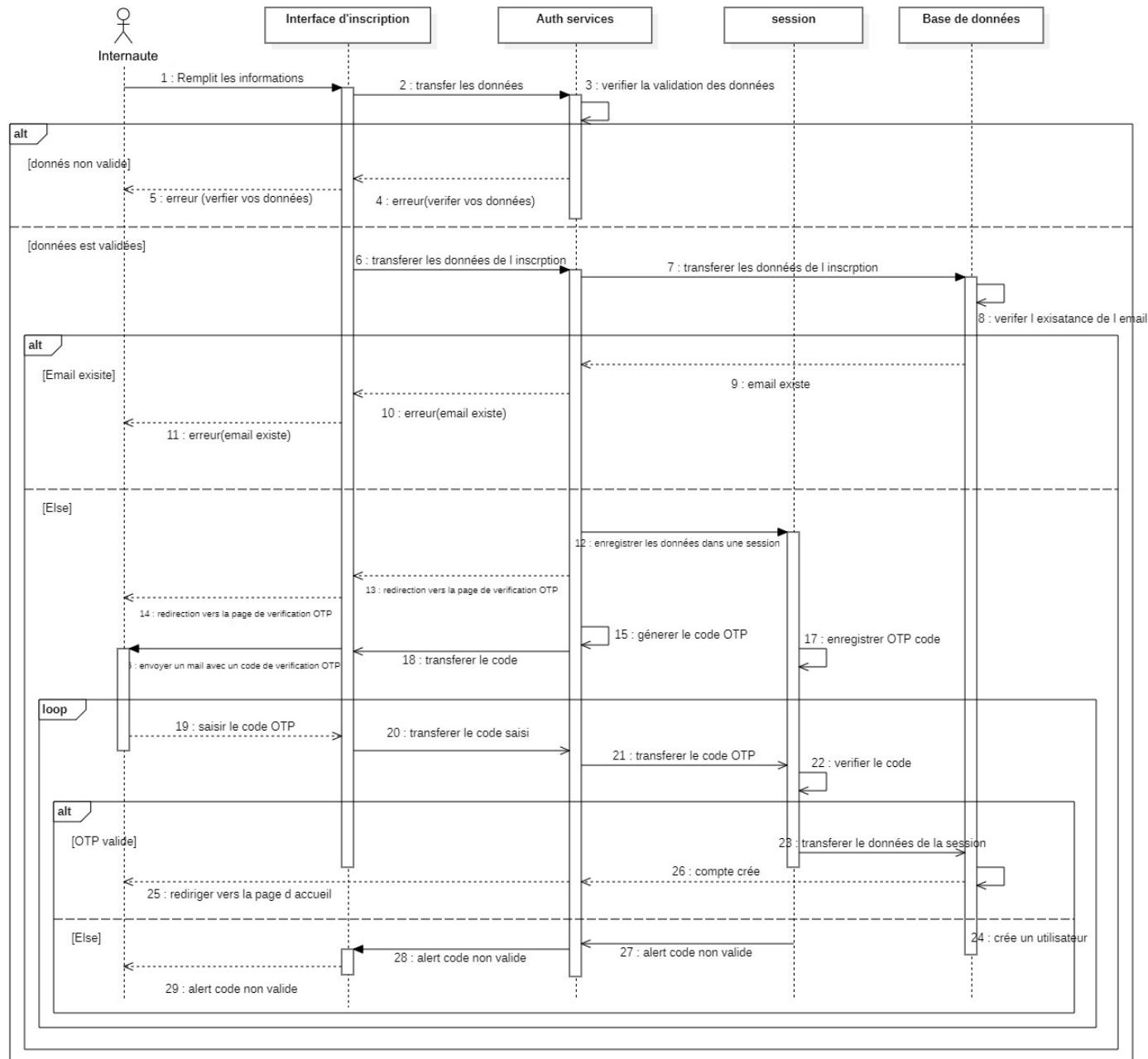


FIGURE 3.1 – Interface S'inscrire

La figure 3.2 illustre les étapes d'inscription. Ainsi, suite à une demande d'inscription par remplissage du formulaire, notre service d'authentification envoie par mail un code à l'utilisateur. Ce code sert à la vérification qu'il s'agit de la vrai adresse mail de l'utilisateur. De son tour l'utilisateur doit saisir le code reçu dans le champ correspondant. S'il s'agit du bon code il devient membre, sinon la demande est échouée.



**FIGURE 3.2 – Diagramme de séquence "Incrire"**

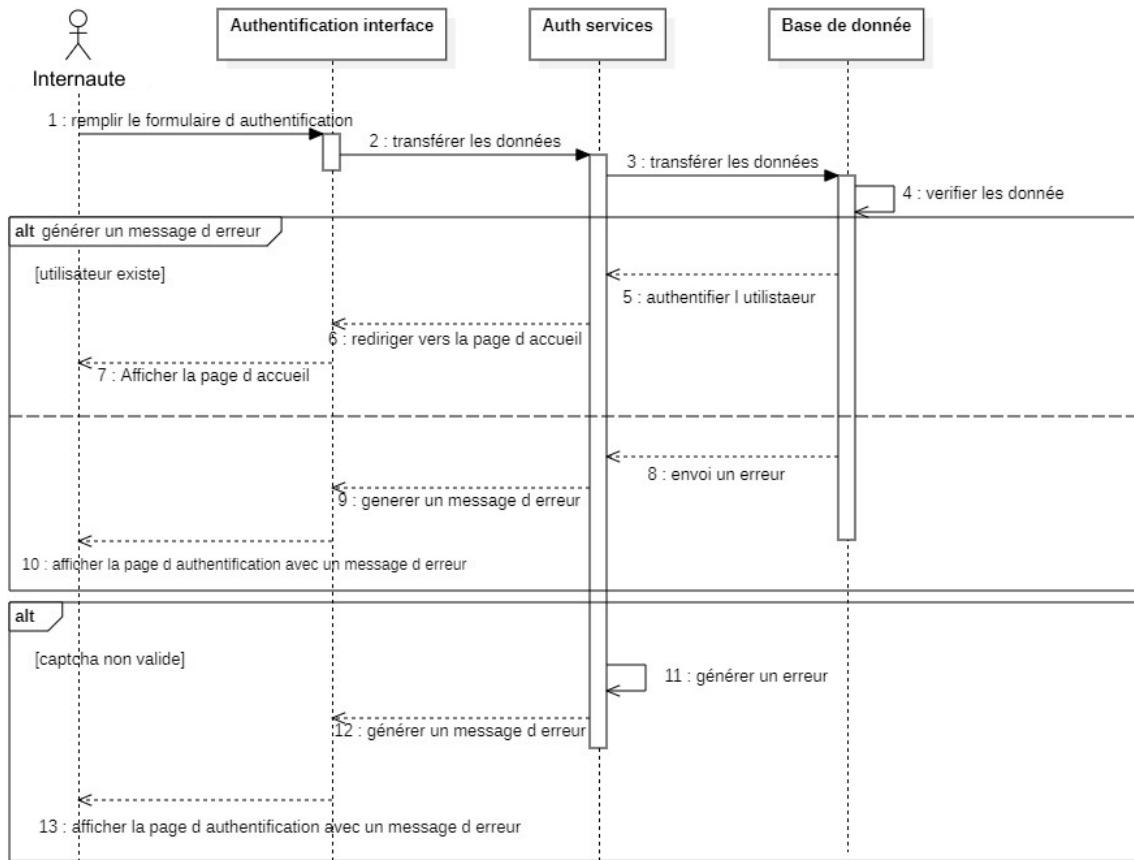
### 3.2.2 Scénario d'authentification

La figure 3.3 présente l'interface d'authentification pour les utilisateurs. Ils doivent saisir leurs identifiants (adresse e-mail et mot de passe), ainsi que cocher le captcha, afin d'accéder au site.

The screenshot shows a login page with a blue header containing the logo 'ΔTHENA magazine'. The main title 'Welcome Back!' is displayed in large white font. Below it, a subtext reads 'Get start to enhance your knowledge'. On the right side, there are input fields for 'EMAIL' and 'PASSWORD', a 'Remember me' checkbox, a 'Forget password?' link, and a red 'Login' button. Below these, a reCAPTCHA field is present with the text 'Je ne suis pas un robot' and a checkbox. A small note 'reCAPTCHA Confidentialité - Conditions' is visible next to it. Further down, there's a link 'Or sign up with' followed by a 'Login with Google' button featuring the Google logo. At the bottom, there's a link 'Don't have an account' and a 'Register' button.

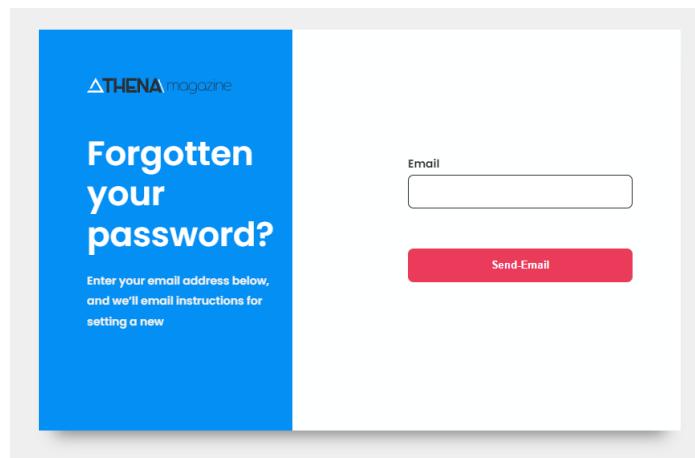
**FIGURE 3.3 – Interface Authentifier**

La figure 3.4 illustre les étapes de l'authentification. Les utilisateurs doivent saisir leurs identifiants (adresse e-mail et mot de passe) et cocher le captcha pour accéder au site. Si les informations ne sont pas correctes, ils devront saisir à nouveau leurs données.



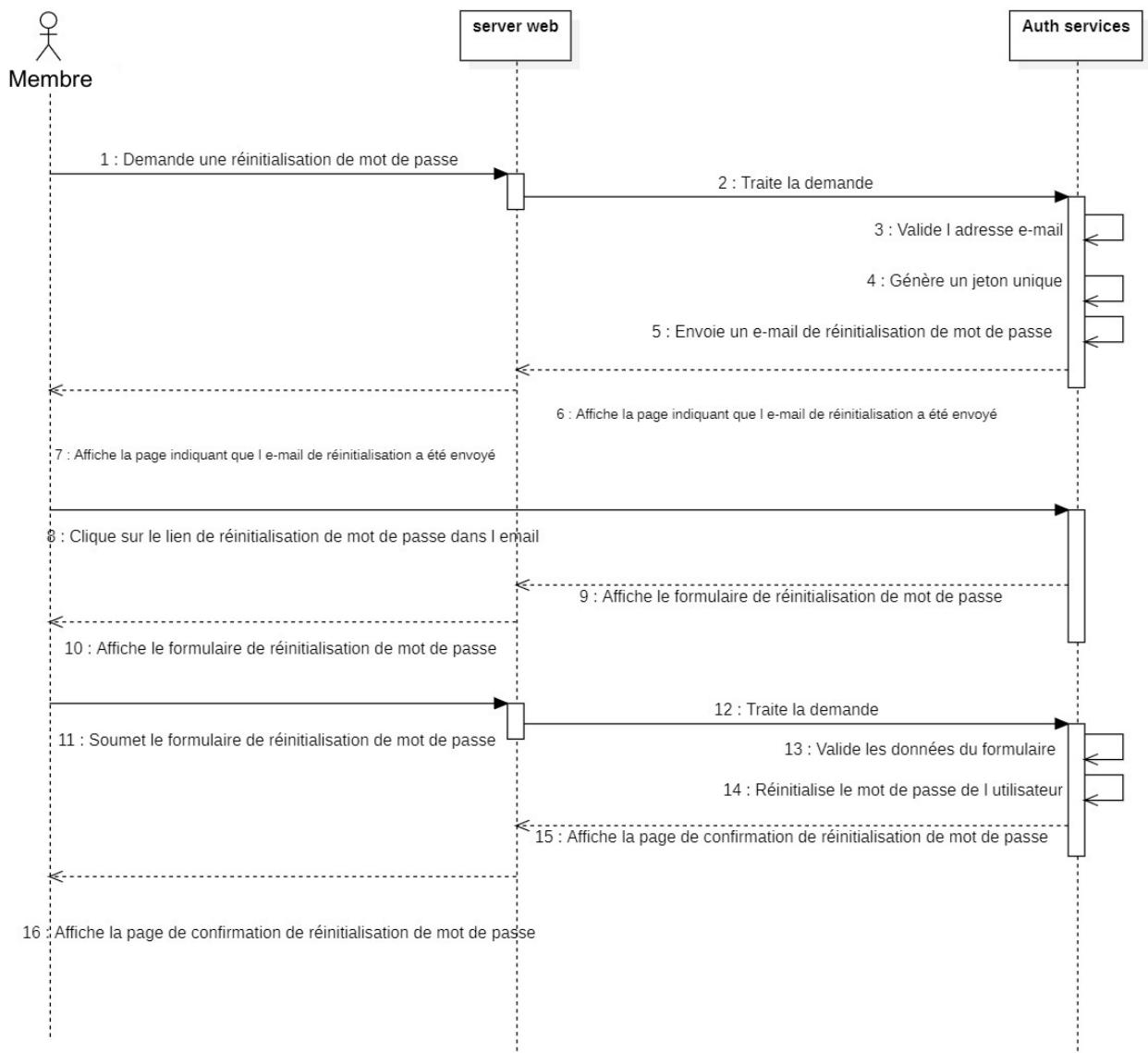
**FIGURE 3.4 – Diagramme de séquence "Authentifier"**

### 3.2.3 Réinitialiser le mot de passe



**FIGURE 3.5 – Reset Password**

La figure 3.5 illustre l'interface de réinitialisation du mot de passe pour les membres. Ils doivent saisir leur adresse e-mail pour recevoir le lien de réinitialisation du mot de passe. Un membre demande la réinitialisation via une interface en ligne en fournissant son adresse e-mail associée au compte (figure3.6). Un e-mail automatisé lui est ensuite envoyé, contenant un lien sécurisé lui permettant de créer un nouveau mot de passe. (figure3.6)



**FIGURE 3.6 – Diagramme de séquence "Réinitialiser le mot de passe"**

### 3.3 Gestion d'article

Dans cette section nous présentons les interfaces et les scénarios permettant d'ajouter, de modifier, supprimer et commenter des articles.

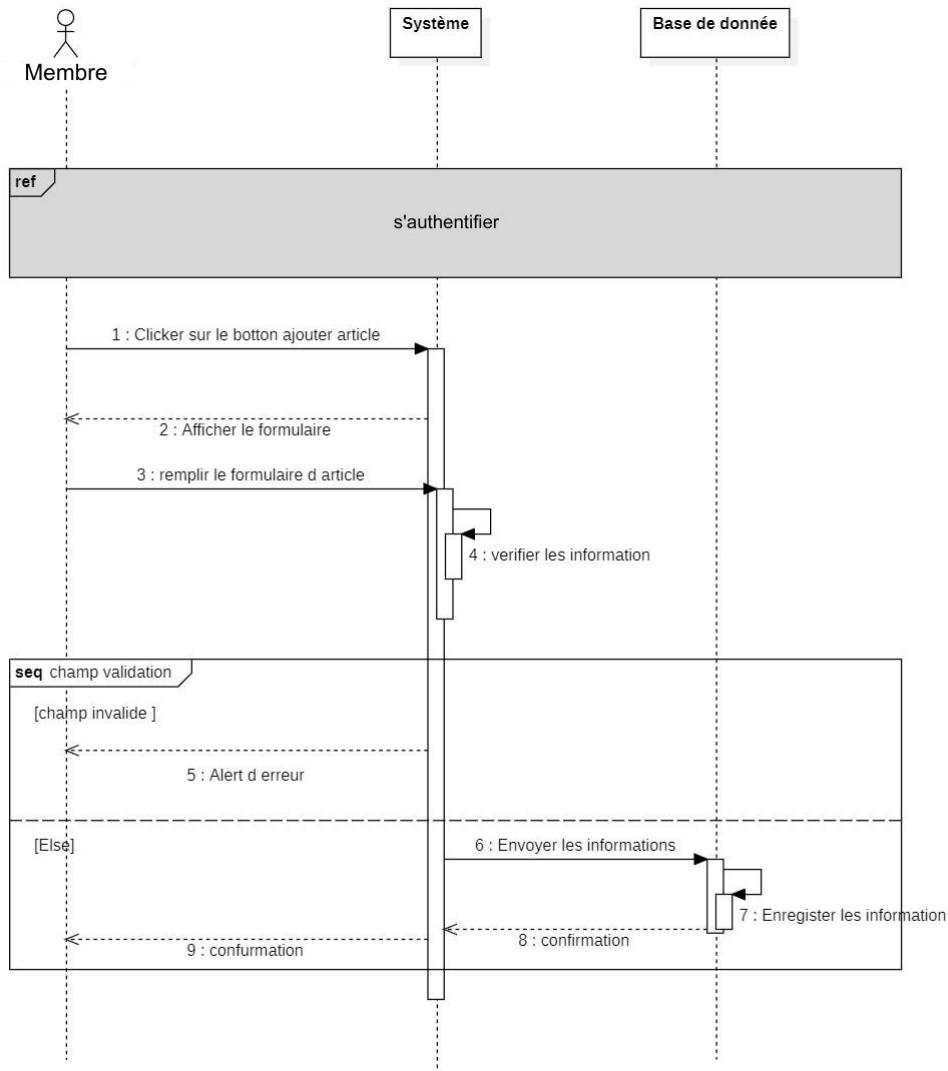
#### 3.3.1 Ajouter Article

La figure 3.7 illustre l'interface qui permet à un membre d'ajouter un article. Ainsi, il doit saisir, obligatoirement, le titre et le texte et insérer au moins une image. Le scénario est détaillé dans la figure 3.8.

The screenshot shows a web-based form titled "Add Post....". The form has the following fields and features:

- Title:** A text input field.
- Content:** A rich text editor toolbar with buttons for Styles (Font, Size), Format (Bold, Italic, Underline, Strike), and various icons for lists, tables, and media. Below the toolbar is a large text area for the article content.
- Series:** A dropdown menu set to "Politique".
- Image:** A file input field labeled "Choisir un fichier" with the placeholder "Aucun fichier choisi". Below this field is a note: "The selected image will be displayed in the Magazine. The image must be in JPEG format."
- Add:** A red rectangular button at the bottom left.

**FIGURE 3.7 – Ajouter Article**



**FIGURE 3.8 – Diagramme de séquence "Ajouter Article"**

### 3.3.2 Modifier Article

L'interface de la figure 3.9) offre, à un membre, la possibilité de modifier divers éléments tels que le titre, le texte et l'image d'un article. En outre, un membre a également la possibilité de supprimer entièrement son article. Le scénario détaillé est illustré dans la figure 3.10.

The screenshot shows the ATHENA magazine article editor interface. At the top, the logo "ATHENA magazine" is visible. Below it, the title of the article is displayed: "Update U.S. chip controls threaten China's technology ambitions". The title field contains the text "U.S. chip controls threaten China's technology ambitions". The content area includes a rich text editor toolbar with various styling options like bold, italic, underline, and font size. The main content text discusses China's leaders' struggle to retaliate against U.S. chip controls without hurting their own technology ambitions. It mentions President Xi Jinping's government's strategic rivalry with Washington and the role of chips in advanced applications like AI. The content also notes that China has its own chip foundries but lacks high-end processors. A "Series" dropdown menu indicates the article is part of the "Technology" series. A red "Ajouter" button is located at the bottom left of the content area.

**FIGURE 3.9 – Modifier Article**

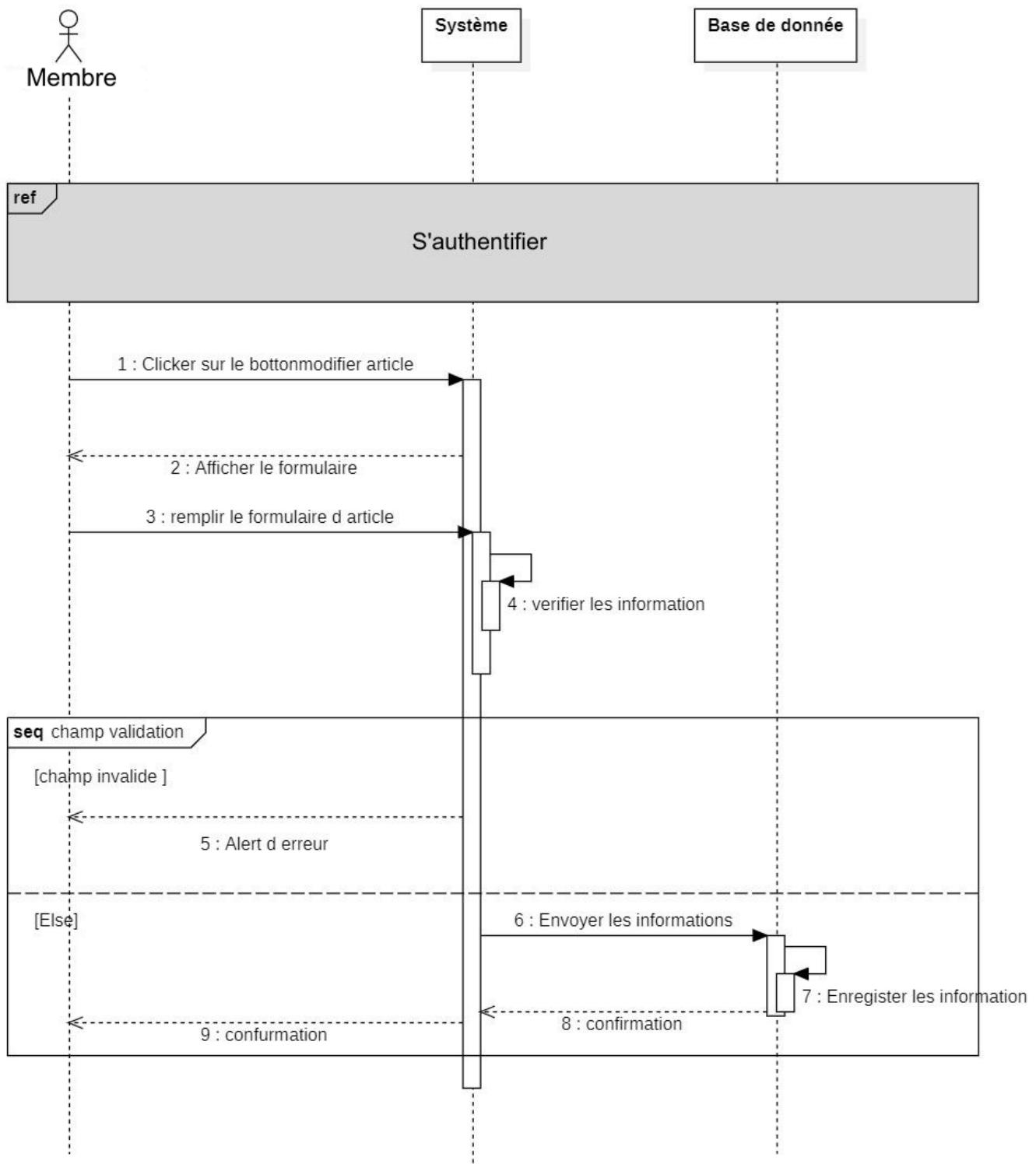
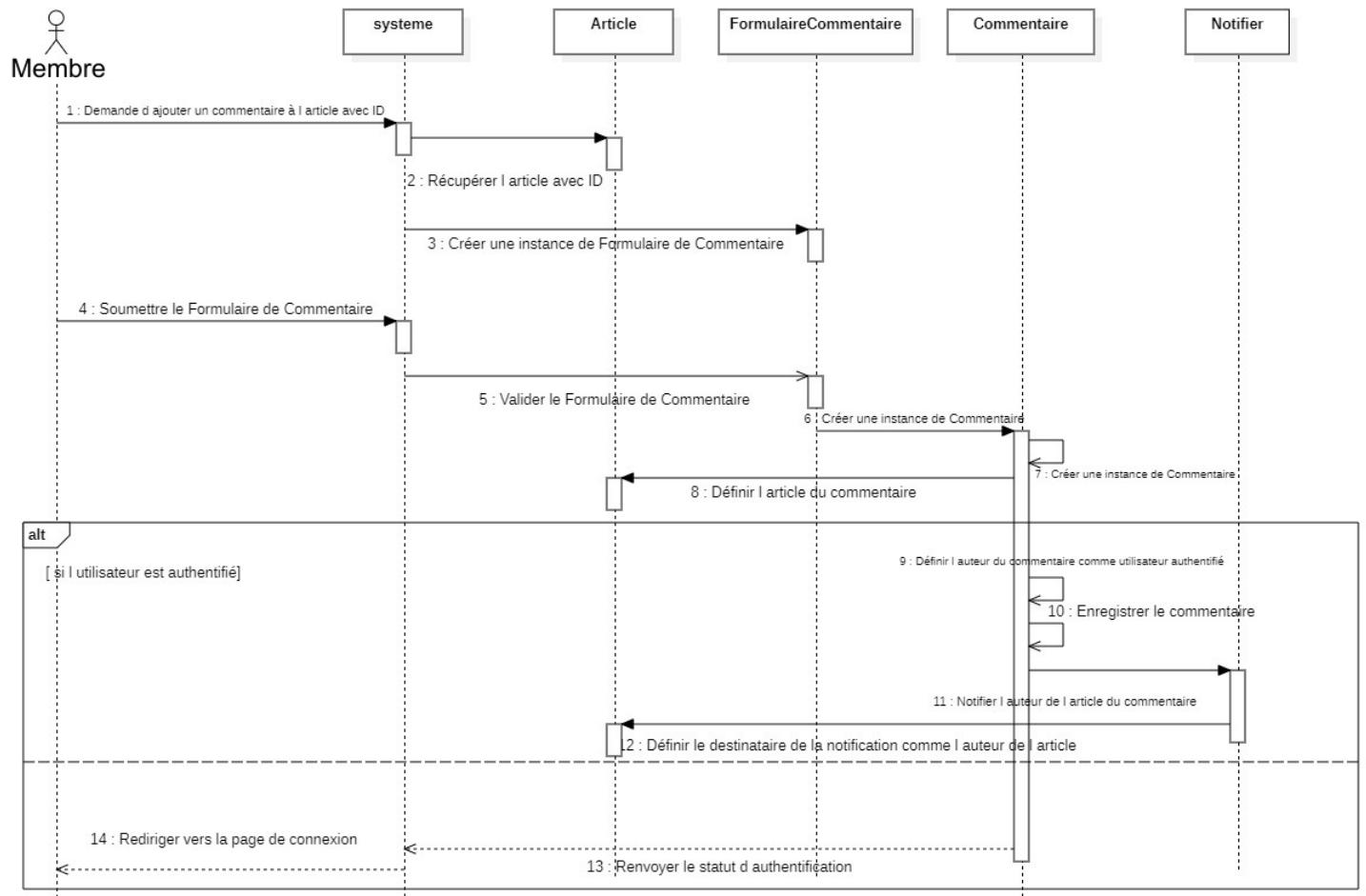


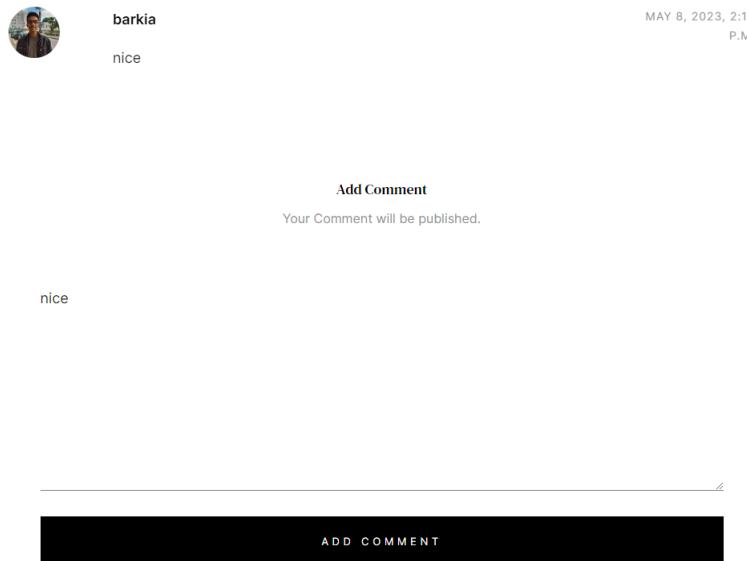
FIGURE 3.10 – Diagramme de séquence "Modifier Article"

### 3.3.3 Ajouter Commentaire

Pour commenter un article (figure 3.12), un internaute doit s'inscrire et un membre doit s'authentifier. Il est redirigé automatiquement vers l'article en question une fois authentifié. Le scénario détaillé est illustré par la figure 3.11.



**FIGURE 3.11 – Diagramme de séquence "Ajouter Commentaire"**



**FIGURE 3.12 – Commenter Article**

## 3.4 Conclusion

Bien que les diagrammes de séquences font partie de la conception, nous les avons utilisés dans ce chapitre pour mieux expliquer le backend de notre application. En effet, ils ont servi à détailler les scénarios des différentes fonctionnalités de l'application web ATHENA Magazine.

---

## Gestion de la boutique

### Sommaire

---

4.1	Introduction	31
4.2	Gestion Des Produits	31
4.2.1	Payement Stripe	31
4.2.2	Ajouter Produit	34
4.2.3	Modifier Produit	35
4.3	CONCLUSION	38

---

## 4.1 Introduction

La gestion de la boutique est notre deuxième livrable. Notre objectif est la mise en place de l'application web ATHENA shop. Il s'agit d'une application web de vente en ligne.

## 4.2 Gestion Des Produits

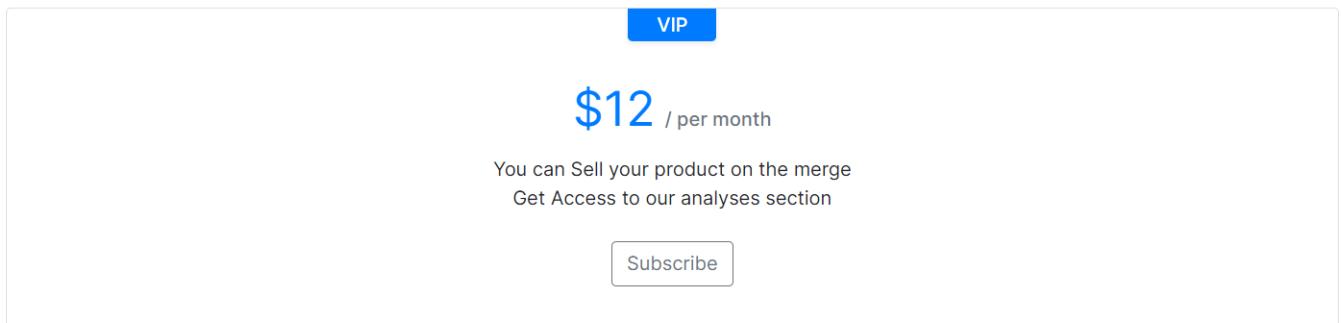
Un internaute n'a le droit que de consulter les produits. Pour acheter, il doit s'inscrire. Pour mettre en vente des produits, autrement dit gérer ses propres produits, il faut avoir les privilièges d'un membre payant ou d'un administrateur.

### 4.2.1 Payement Stripe

Le figure 4.1 illustre l'interface qui permet à un membre de s'abonner.

La figure 4.3 représente les différentes étapes du processus de paiement. Lorsqu'un membre souhaite souscrire à un abonnement, il doit accéder au site Stripe et saisir correctement ses informations personnelles. Ensuite, il procède au paiement. Si le paiement est effectué avec succès, le membre devient un membre payant et bénéficie des avantages y associés. En revanche, s'il y a un échec lors du paiement, le membre reçoit un message indiquant l'échec de la transaction.

### Subscription



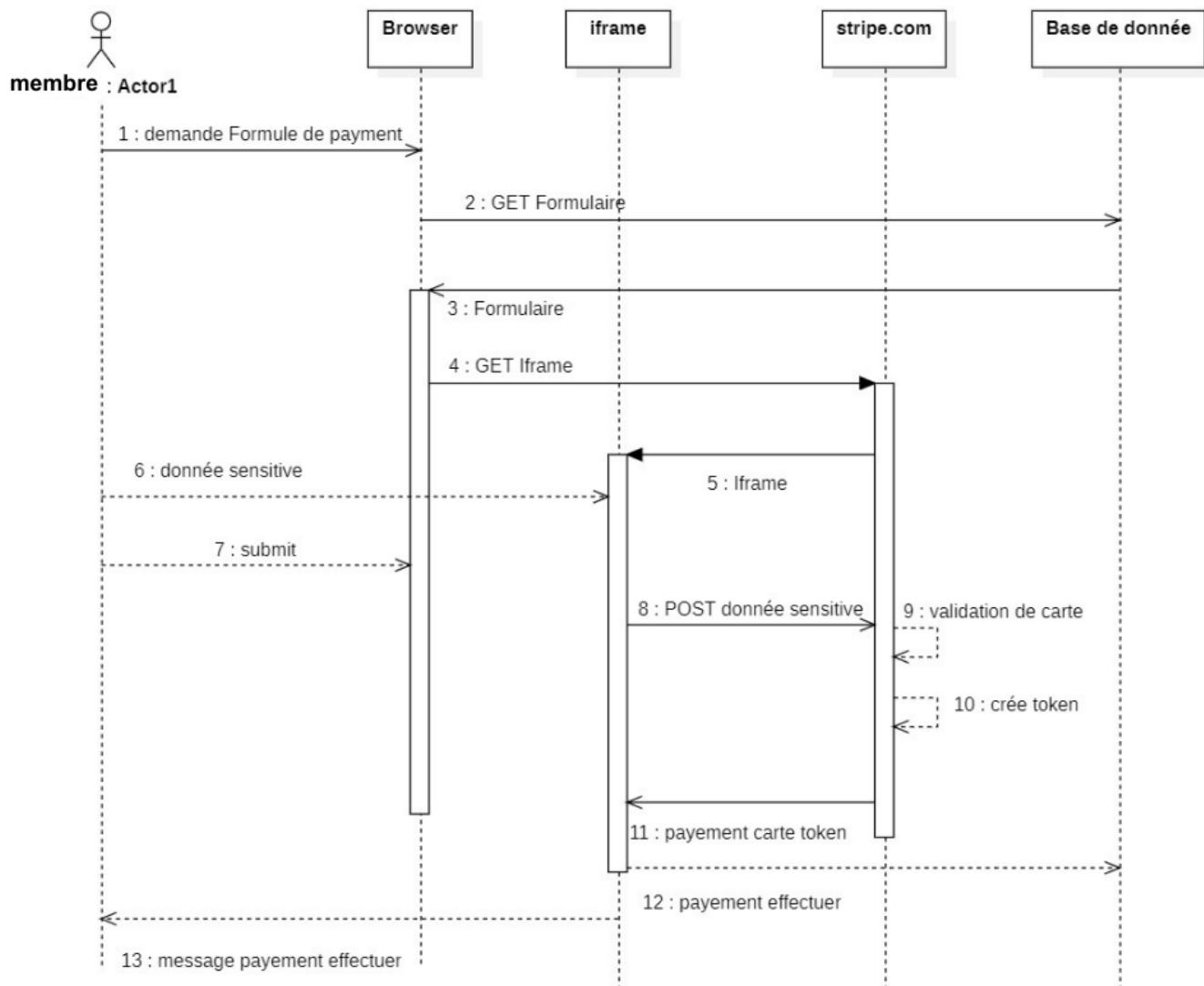
**FIGURE 4.1 – Plan page**

The screenshot shows a payment form for a \$12 US subscription. At the top left, there are back and forward navigation icons, a "TEST MODE" button, and a "Subscription" label. The main heading is "12,00 \$US". To the right, the payment method is set to "Payer par carte". The card information section includes fields for "E-mail" (empty), "Informations de la carte" (with placeholder "1234 1234 1234 1234" and logos for VISA, MasterCard, American Express, and Discover), "MM / AA" (empty), "CVC" (empty), and "Nom du titulaire de la carte" (empty). A dropdown menu for "Pays ou région" shows "Tunisie" selected. Below these fields is a checkbox for "Enregistrer mes informations en toute sécurité pour le paiement en un clic" with the note "Réglez vos achats sur ce site plus rapidement ainsi que partout où Link est accepté.". At the bottom right is a large blue "Payer" button. At the very bottom of the page, there is footer text: "Propulsé par stripe | Conditions d'utilisation | Confidentialité".

**FIGURE 4.2 – interface Stripe payment**

## GESTION DE LA BOUTIQUE

---



**FIGURE 4.3 – Diagramme de séquence "Payement"**

#### 4.2.2 Ajouter Produit

La figure4.4 présente l'interface permettant aux membres payants d'ajouter un produit. Ils peuvent accéder au formulaire et saisir les informations requises. Ces informations seront ensuite enregistrées dans le système pour créer le nouveau produit. Toutes les étapes du processus sont décrites de manière détaillée dans la figure4.5.

**Add Product....**

Product name:

Price:

Description:

Brand:

Quantity in stock:

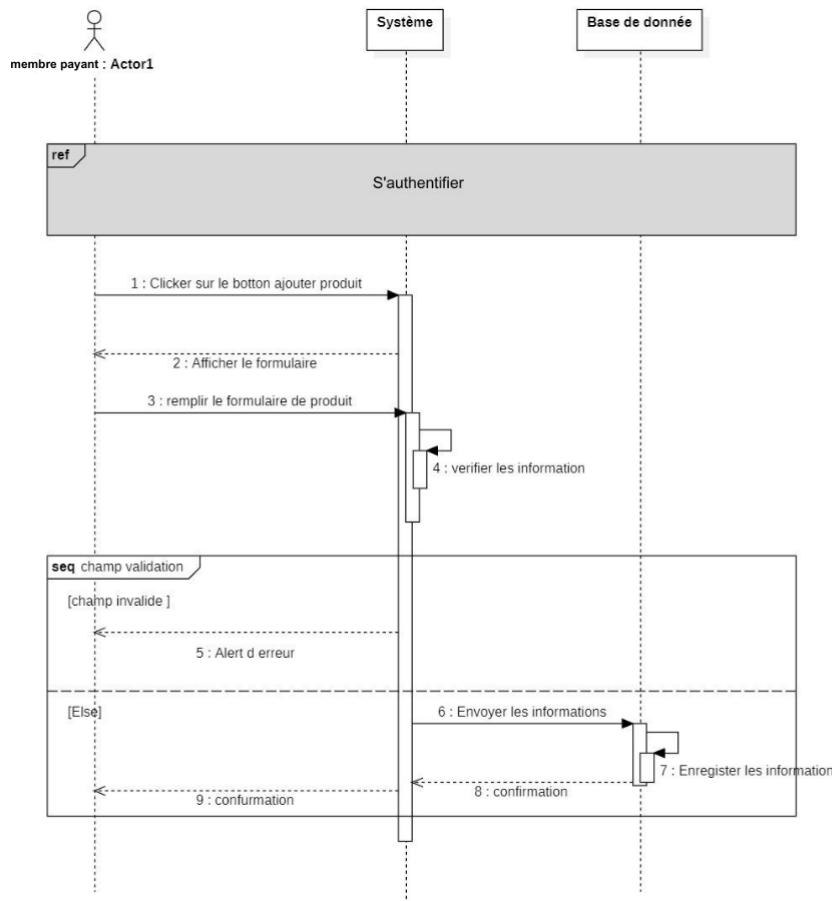
Series:

Product Image

Aucun fichier choisi

The selected image will be displayed in the market.

**FIGURE 4.4 – Ajouter produit**



**FIGURE 4.5 – Diagramme de séquence "Ajouter Produit"**

### 4.2.3 Modifier Produit

La figure 4.6, met en évidence l’interface qui permet à un membre payant de modifier un produit. Cette interface propose une variété d’options pour modifier les différents aspects du produit, tels que le titre, le texte et l’image. De plus, le membre payant dispose de la possibilité de supprimer complètement son produit. Toutes les étapes du processus sont décrites de manière détaillée dans la figure 4.7.

### Update Casual Shoes

Product name:

Casual Shoes

Price:

50,00

Casual shoes give a stylish look along with maintaining comfort for your feet throughout the day. These men's shoes give a fashionable look as they are versatile and can be styled in multiple ways. Casual shoes go well with any casual outfit and some of them can go well with your formal ensemble as well.

Description: No ensemble is complete without a

Brand:

nike

Quantity in stock:

100

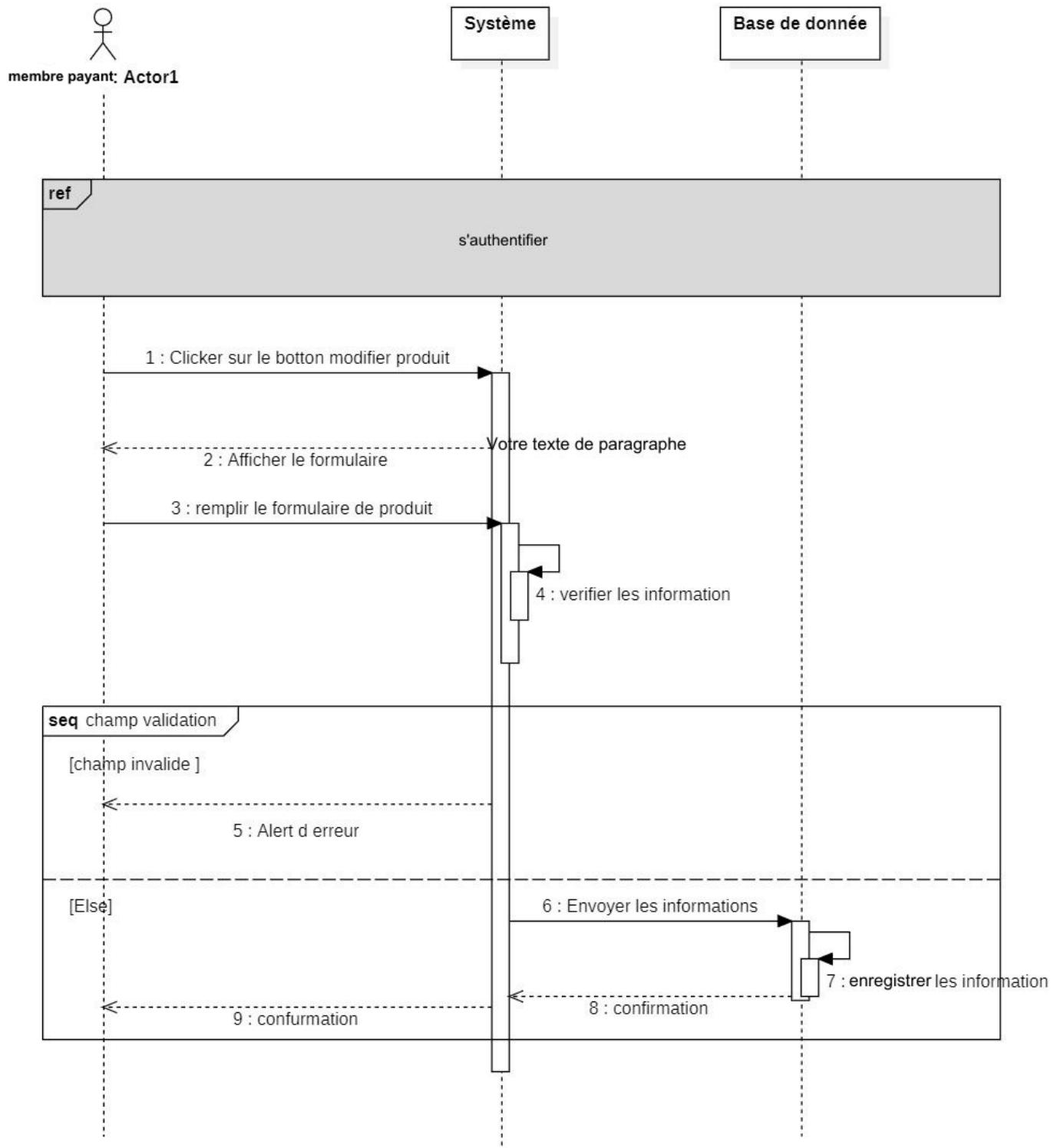
Series: Men

Choisir un fichier Aucun fichier choisi

**FIGURE 4.6 – modifier Produit**

## GESTION DE LA BOUTIQUE

---



**FIGURE 4.7 – Diagramme de séquence "Modifier Produit"**

## 4.3 CONCLUSION

Grâce à ce chapitre, nous avons réussi à mettre en place les fonctionnalités nécessaires pour permettre aux administrateurs et aux membres payants de publier des produits. Cela impliquait la création de modèles de données appropriés, de vues et de formulaires pour la publication et la gestion des produits.

---

# Analyse du Marché

## Sommaire

---

<b>5.1</b>	<b>INTRODUCTION</b>	<b>40</b>
<b>5.2</b>	<b>Extraction des données</b>	<b>40</b>
5.2.1	BeautifulSoup	41
5.2.2	Selenium	42
5.2.3	Scrappy	42
5.2.4	Données extraites	42
<b>5.3</b>	<b>Apprentissage</b>	<b>43</b>
5.3.1	Régression linéaire :	44
5.3.2	Accuracy	44
<b>5.4</b>	<b>CONCLUSION</b>	<b>45</b>

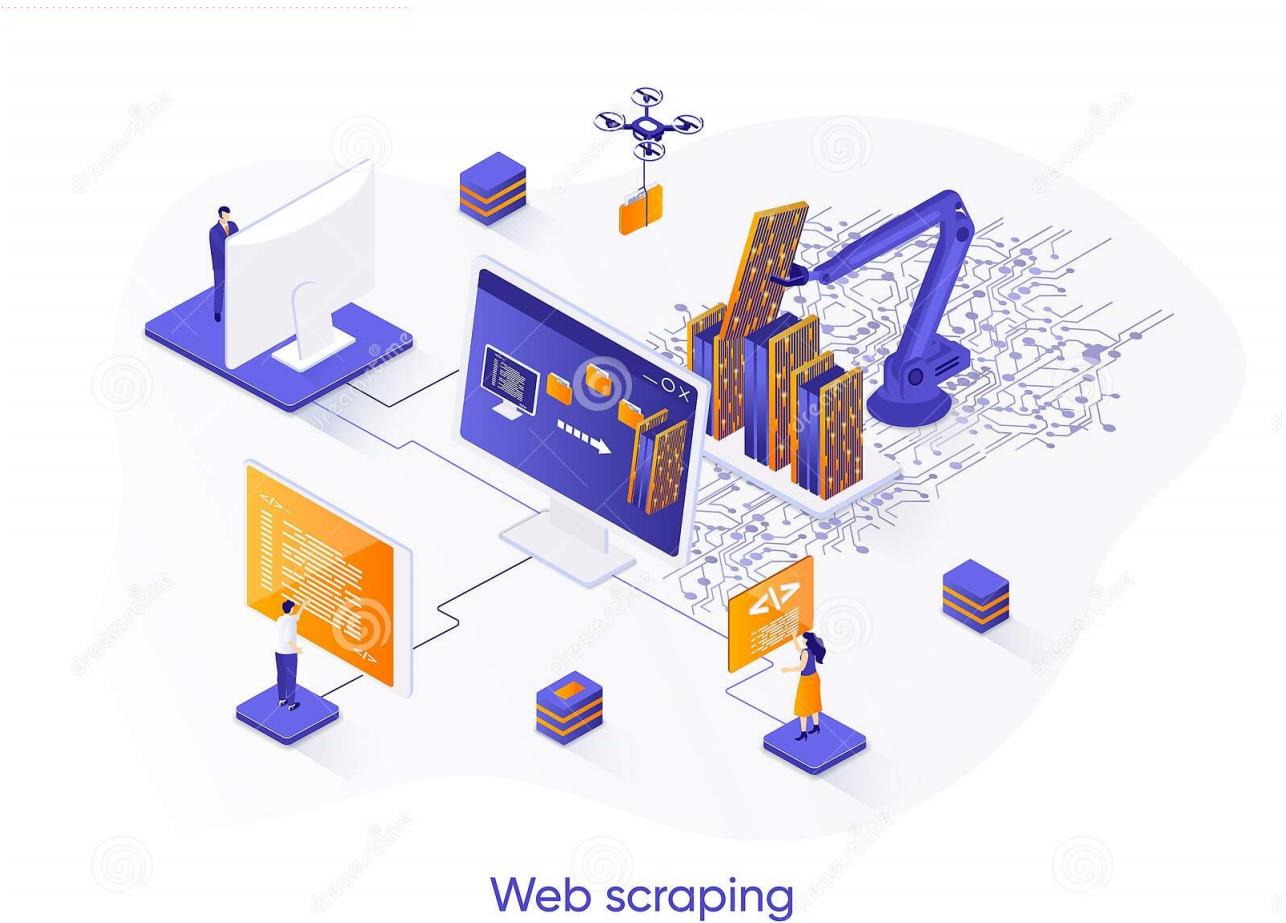
---

## **5.1 INTRODUCTION**

Après avoir achever l’application de la magazine et celle de la boutique, nous entamons, dans ce chapitre, l’application de l’analyse financière du marché. Il est subdivisé en deux parties. La première décrit le processus d’extraction des données, tandis que la deuxième consiste à l’analyse et la prédiction des valeurs des jours avenir.

## **5.2 Extraction des données**

Le Web Scraping (figure 5.1 ) est l’automatisation du processus d’extraction des données des sites Web. Cette opération se fait à l’aide d’outils de scraping souvent connus sous le nom de web scrapers. Ces derniers permettent alors de charger et d’extraire des données spécifiques des sites Web en fonction des besoins des utilisateurs. Ils sont le plus souvent conçus sur mesure pour un seul site et configurés ensuite pour fonctionner avec d’autres sites Web ayant la même structure. L’utilisateur du web scraper dispose ainsi d’une vision d’ensemble sur les informations dont il a besoin. Le web scraping est une technique qui peut être utilisée par les particuliers, pour comparer les prix de vente d’un même produit sur différents sites de e-commerce, par exemple. Les professionnels peuvent aussi utiliser le web scraping, dans un objectif de veille concurrentielle. La technique doit être mise en œuvre dans le respect des droits de propriété intellectuelle.



**Web scraping**

**FIGURE 5.1 – Web Scrapping**

Le web scraping fait appel à plusieurs algorithmes distincts.

### 5.2.1 BeautifulSoup

BeautifulSoup [12] fournit des méthodes simples pour naviguer, rechercher et modifier un arbre d'analyse dans des fichiers HTML ou XML. Il transforme un document HTML complexe en un arbre d'objets Python. Il convertit aussi automatiquement le document en Unicode, de sorte que vous n'avez pas à penser aux encodages. Cet outil vous aide non seulement à scraper, mais aussi à nettoyer les données.

### **5.2.2 Selenium**

Selenium [13] est un framework développé en java, qui offre des passerelles pour s'exécuter avec différents langages comme Python et PHP. Il s'agit d'un outil puissant pour contrôler les navigateurs web grâce à des programmes et effectuer l'automatisation du navigateur. Il prend en compte tous les navigateurs, tous les principaux systèmes d'exploitation et ses scripts sont écrits dans différents langages comme Python, java, C, etc.

### **5.2.3 Scrappy**

Scrapy [14] est un outil d'exploration Web léger et open source développé en Python qui extrait les données des pages en ligne à l'aide des sélecteurs XPath. De nos jours, les données sont tout, et une approche pour collecter des données à partir de sites Web consiste à utiliser une API ou à utiliser des techniques de grattage Web. L'extraction de données de sites Web sur Internet est appelée grattage Web ou extraction de données Web.

### **5.2.4 Données extraites**

Dans nos travaux, nous avons besoin d'extraire des données sur les marchés des crypto-monnaies et des devises à partir de divers sites web. Ensuite, nous devons stocker ces données des fichiers au format CSV (figure 5.2). Aussi, nous devons assurer leurs mise à jour quotidièrement. Enfin, ces données seront utilisées dans des objectifs analytique et de prédiction.

## ANALYSE DU MARCHÉ

Date	Capitalisation boursière	Volume	Cours d'ouverture	Cours de fermeture
5/21/2023	4 882 458 337 \$	72 698 899 \$	14.62	14.32
5/20/2023	4 902 751 675 \$	104 484 169 \$	14.68	14.62
5/19/2023	4 910 909 772 \$	139 973 014 \$	14.7	14.68
5/18/2023	5 053 116 259 \$	145 268 129 \$	15.16	14.7
5/17/2023	4 964 300 366 \$	127 852 284 \$	14.9	15.16
5/16/2023	5 036 630 418 \$	145 604 948 \$	15.11	14.9
5/15/2023	4 996 415 825 \$	86 314 935 \$	15.02	15.11
5/14/2023	4 977 585 096 \$	78 209 553 \$	14.94	15.02
5/13/2023	5 047 703 146 \$	170 491 536 \$	15.2	14.94
5/12/2023	4 967 737 842 \$	150 411 024 \$	14.98	15.2
5/11/2023	5 156 623 878 \$	242 240 396 \$	15.56	14.98
5/10/2023	5 075 546 179 \$	131 939 228 \$	15.32	15.56
5/9/2023	5 096 828 007 \$	271 824 526 \$	15.42	15.32
5/8/2023	5 451 856 528 \$	102 184 611 \$	16.49	15.42
5/7/2023	5 486 449 651 \$	155 577 199 \$	16.63	16.49
5/6/2023	5 740 989 225 \$	198 487 167 \$	17.38	16.63
5/5/2023	5 582 158 988 \$	119 027 280 \$	16.92	17.38
5/4/2023	5 668 624 901 \$	180 750 583 \$	17.21	16.92
5/3/2023	5 542 064 030 \$	118 952 696 \$	16.86	17.21
5/2/2023	5 475 575 239 \$	150 202 606 \$	16.67	16.86
5/1/2023	5 652 314 786 \$	125 171 232 \$	17.2	16.67
4/30/2023	5 729 638 210 \$	103 122 633 \$	17.47	17.2
4/29/2023	5 749 011 410 \$	134 576 131 \$	17.56	17.47
4/28/2023	5 792 252 786 \$	219 845 420 \$	17.73	17.56

FIGURE 5.2 – fichier CSV

## 5.3 Apprentissage

Le Machine Learning (figure 5.3) ou apprentissage automatique est un domaine scientifique, et plus particulièrement une sous-catégorie de l'intelligence artificielle.

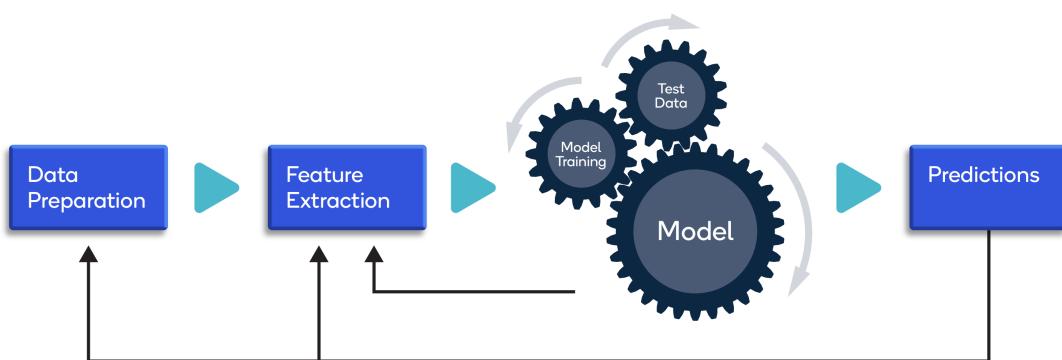


FIGURE 5.3 – Machine learning

Elle consiste à laisser des algorithmes découvrir des patterns, à savoir des motifs récurrents, dans les ensembles de données. Ces données peuvent être des chiffres, des mots, des images, des statistiques. Tout ce qui peut être stocké numériquement peut servir de données pour le Machine Learning. En décelant les patterns dans ces données, les algorithmes apprennent et améliorent leurs performances dans l'exécution d'une tâche spécifique.

Après avoir extrait les données à l'aide du web scraping, nous devons les préparer afin de pouvoir les utiliser dans le domaine de l'apprentissage automatique (ML). Avec ces données, notre objectif est d'estimer le prix de clôture (résistance) d'une crypto-monnaie en utilisant l'un des algorithmes suivants.

### 5.3.1 Régression linéaire :

La régression linéaire [15] est une technique d'analyse de données qui prédit la valeur de données inconnues en utilisant une autre valeur de données apparentée et connue. Il modélise mathématiquement la variable inconnue ou dépendante et la variable connue ou indépendante sous forme d'équation linéaire. Supposons, par exemple, que vous disposiez de données sur vos dépenses et vos revenus de l'année dernière. Les techniques de régression linéaire analysent ces données et déterminent que vos dépenses représentent la moitié de vos revenus. Ils calculent ensuite une dépense future inconnue en réduisant de moitié un revenu futur connu.

### 5.3.2 Accuracy

Les résultats d'exactitude après la prédiction avec l'algorithme de régression linéaire sont illustrés par la figure 5.4. Ils montre un pourcentage de important, entre 88% et 98%, d'exactitude.

crypto	accuracy
Avalanche	0.903779096
Litecoin	0.967508153
Uniswap	0.88585768
Internet Computer	0.882969435
Dogecoin	0.889641182
Lido Staked Ether	0.914282874
Dai	0.704948438
OKB	0.985253613
Ethereum	0.910550861
USD Coin	0.818450695
Bitcoin Cash	0.909517822
BNB	0.847905124
Monero	0.935754813
Ethereum Classic	0.916915859
Cardano	0.941496596
Cosmos Hub	0.905977104
Wrapped Bitcoin	0.955327718
Polkadot	0.941443833
Shiba Inu	0.883892744
LEO Token	0.987029436
Stellar	0.935554453
Chainlink	0.726135251
Bitcoin	0.955236396
Solana	0.949919866
Toncoin	0.983508656
Tether	0.099558762
TRON	0.884768991
Polygon	0.930746763
XRP	0.894515292

FIGURE 5.4 – Accuracy

## 5.4 CONCLUSION

Dans ce chapitre, nous avons exploré l'extraction, la préparation et la fouille de données. Nous avons utilisé le web scraping pour extraire des données pertinentes à partir de sources en ligne. Puis, nous avons préparé ces données en les nettoyant et en les transformant pour les rendre adaptées à l'analyse. Ensuite, nous avons appliqué des techniques de fouille de données pour découvrir des schémas et des relations cachées dans ces données.

# CONCLUSION GÉNÉRALE

Ce rapport résume notre travail au sein de la Compagnie Unisoft dans le cadre du projet de fin d'études pour l'obtention du diplôme de licence en science informatique. La société nous a proposé de développer une application de gestion de magazine en ligne, de boutique en ligne et d'analyse financière du marché. Nous avons réussi à atteindre les objectifs fixés.

Dans le cadre de notre chapitre gestion de magazine, notre priorité est de développer la fonctionnalité de gestion des articles, en permettant aux administrateurs et aux membres d'ajouter du contenu. Cependant, les membres doivent soumettre leurs articles pour approbation par les administrateurs avant qu'ils ne soient publiés dans le magazine.

Dans le deuxième chapitre, nous nous sommes concentrés sur la mise en place de la fonctionnalité de gestion des produits, en permettant aux administrateurs et aux membres payant de publier des produits. Nous avons ainsi créé un système efficace pour la publication et la gestion des produits, répondant aux besoins des utilisateurs.

Enfin, dans le chapitre d'analyse financière du marché, nous avons abordé un thème intéressant. Il s'agit de l'extraction, l'analyse et la prédiction. Nous avons entraîné notre modèle de régression linéaire. Nous avons réussi à avoir des résultats intéressants.

Ce projet a été une occasion d'appliquer nos compétences techniques dans le développement web, l'utilisation d'outils tels que Django et web scrapping , ainsi que dans la gestion des bases de données relationnelles avec postgresql. De plus, nous avons pu renforcer nos compétences en matière de gestion du temps, de communication et d'organisation, essentielles dans un environnement professionnel.

En conclusion, ce projet nous a permis d'acquérir une expérience précieuse et de consolider nos compétences en vue de notre future carrière professionnelle. Nous sommes fiers d'avoir

## **CONCLUSION GÉNÉRALE**

atteint les objectifs fixés et nous sommes confiants quant aux possibilités offertes par notre application dans le domaine de la gestion de magazine en ligne, de boutique en ligne et d'analyse financière du marché.

# BIBLIOGRAPHIE

- [1] C. Aubry, SCRUM le guide pratique de la méthode agile la plus populaire, Dunod, 2010.
- [2] <https://www.uml.org/>
- [3] <https://developer.mozilla.org/fr/docs/Learn/Server-side/Django/Introduction>
- [4] PostgreSQL 15.3 Documentation, The PostgreSQL Global Development Group
- [5] <https://www.lemagit.fr/definition/GitHub>.
- [6] <https://www.journaldunet.fr/web-tech/dictionnaire-du-webmastering/1203587-jquery-definition>
- [7] <https://www.journaldunet.com/web-tech/-bootstrap-definition>
- [8] <https://www.wenovio.com/2022/05/10/sass-c-est-quoi/>
- [9] <https://www.journaldunet.com/web-tech/developpeur/-bootstrap-definition>
- [10] <https://glossaire.infowebmaster.fr/html/>
- [11] <https://www.journaldunet.fr/web-tech/css>
- [12] <https://www.data-transitionnumerique.com/beautifulsoup-scraping/>
- [13] <https://www.educba.com/scrapy-python/>
- [14] <https://www.educba.com/scrapy-python/>
- [15] <https://aws.amazon.com/fr/what-is/linear-regression/>

# ANNEXES

The screenshot shows the user dashboard interface. At the top, there is a navigation bar with the logo 'ATHENA magazine', a search bar, and a user profile icon. On the left, a sidebar menu includes 'Main', 'Article', 'Posts', 'Product', 'Profile', and 'notifications'. A 'Subscribe Now' button is also present. The main content area is titled 'Orders' and displays a 'Sales History' table with the following data:

Product	Price	Quantity	Total	Actions
LENOVO LEGION	3700.00	6	22200.00	
LENOVO LEGION	3700.00	6	22200.00	
s9	2000.00	49	98000.00	
LENOVO LEGION	3700.00	1	3700.00	

**FIGURE 5.5 – Dashboard Utilisateur**

The screenshot shows the admin dashboard interface. At the top, there is a navigation bar with the logo 'ATHENA magazine', a search bar, and a user profile icon. On the left, a sidebar menu includes 'Main', 'Article', 'Posts' (which is selected), 'Pending Articles', 'Product', 'Profile', and 'notifications'. A 'Subscribe Now' button is also present. The main content area is divided into two sections: 'Main' and 'Orders'. The 'Main' section displays three cards: 'New Orders' (26), 'Total Income' (\$1079200), and 'New User' (16). The 'Orders' section displays a 'Sales History' table with the following data:

Product	Price	Quantity	Total	Actions
You have no orders.				

**FIGURE 5.6 – Dashboard Admin**

**ATHENA** magazine

Home News Market About Contact  jmal

Q

### Lionel Messi to leave PSG at the end of the season



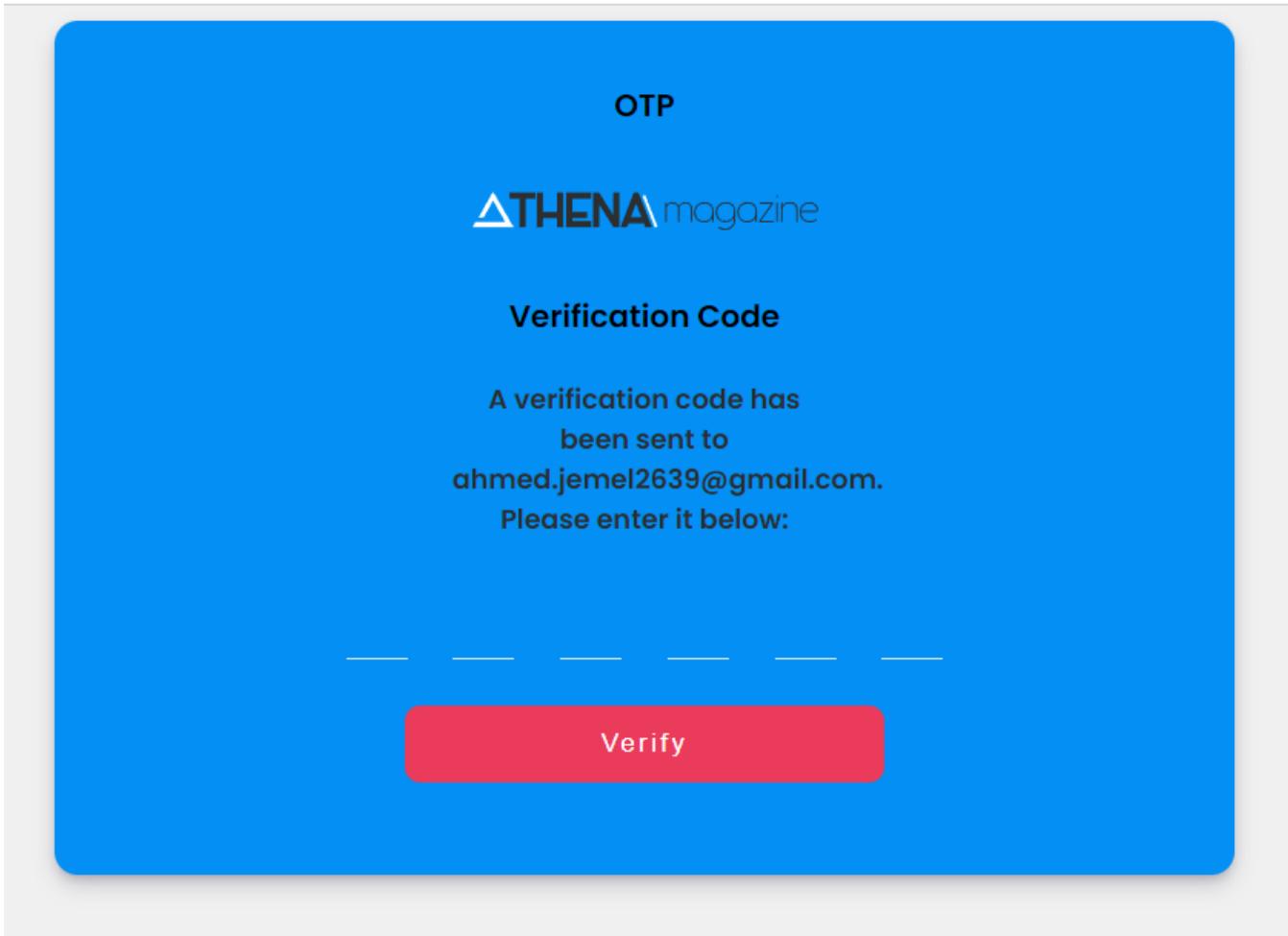
Paris Saint-Germain will allow attacker Lionel Messi to walk away for free at the end of the season, according to RMC Sport.

Unless PSG's Qatari owners prioritise his extension, there is no sign he will continue with them. The club wanted to agree an extension with Messi before and during the 2022 World Cup, but his performances have dropped since returning. PSG fans booed Messi ahead of their clash with Lyon this weekend. He produced a forgettable performance as Les Parisiens lost to Les Gones. The French giants have now lost twice as many games in 2023 (eight) as in 2022 (four). It does not help that Messi's entourage is pushing for a better contract after his World Cup success. PSG already have one of the highest wage bills in the world. They have run into Financial Fair Play (FFP) issues and getting rid of Messi's salary makes sense. Sporting director Luis Campos wants to break up the club's superstar attacking line. Kylian Mbappe is crucial to them, but Messi and Neymar are dispensable. Head coach Christophe Galtier could also leave the club after an abysmal second half of the campaign. The season had started brilliantly for him, but the squad's imbalance and injury issues have derailed their charge. The former Lille manager must win his next two games to keep himself in the job. However, his future does not lie with PSG as they will sack him at the end of the season. France icon Zinedine Zidane is their first choice to replace Galtier.

PREVIOUS  
Tips on Minimalist Design

NEXT  
A Practical Guide to a Minimalist Lifestyle.

**FIGURE 5.7 – Consulter Article**



**FIGURE 5.8 – Verification Mail**



SFAX LE 01/06/2023

**Attestation de Stage**

**MONSIEUR :**

Je soussigné, Aydi Mourad gérant de la société UNISOFT sise à Route Mahdia Km 2.5 près de la faculté ISET Sfax, atteste par la présente que BARKIA FIRAS titulaire du CIN N° 11154783, Faire un stage au sein de notre société en tant que  
Développeur et Intégrateur Web.

Durant 88 Jours À partir de 01/02/2023 Jusqu'au 29/04/2023

Cette attestation est délivrée à l'intéressé, sur sa demande pour servir et valoir ce que droit.



S.A.R.L au capital de 1.000,000 DT R.N.E. :1724717P MF :1724717 P / A / M / 000  
Siège sociale : Route Mahdia Km 2.5 près de la faculté ISET Sfax.  
Tél : (+216) 70 100 701 Fax : (+216) 70 100 701  
Email : manager@unisoft-tunisia.com Site web : www.unisoft-tunisia.com

**FIGURE 5.9 – attestation de stage "Firas BARKIA"**



SFAX LE 01/06/2023

**Attestation de Stage**

**MONSIEUR :**

Je soussigné, Aydi Mourad gérant de la société UNISOFT sise à Route Mahdia Km 2.5 près de la faculté ISET Sfax, atteste par la présente que Jmal Ahmed titulaire du CIN N° 11151245, Faire un stage au sein de notre société en tant que Développeur et Intégrateur Web.

Durant 88 Jours À partir de 01/02/2023 Jusqu'au 29/04/2023

Cette attestation est délivrée à l'intéressé, sur sa demande pour servir et valoir ce que droit.

Signature du patron



S.A.R.L au capital de 1.000,000 DT R.N.E. :1724717P MF :1724717 P / A / M / 000  
Siège sociale : Route Mahdia Km 2.5 près de la faculté ISET Sfax.  
Tél : (+216) 70 100 701 Fax : (+216) 70 100 701  
Email : manager@unisoft-tunisia.com Site web : www.unisoft-tunisia.com

**FIGURE 5.10 – attestation de stage "Ahmed JMAL"**

## **CONCEPTION ET RÉALISATION D'UNE APPLICATION WEB**

---

---

**Ahmed Jmal**

**Firas Barkia**

---

---

### **Résumé :**

Ce rapport présente les réalisations d'un projet de fin d'études mené en vue de l'obtention d'une licence en génie logiciel informatique à la Faculté des Sciences de Sfax, en partenariat avec l'entreprise UniSoft. L'objectif principal de ce projet était de développer un projet web composé de trois applications distinctes basées sur le framework Django. La première application est un magazine en ligne. La deuxième application est une boutique en ligne. Enfin, la troisième est une application d'analyse de marché qui utilise des algorithmes de web scraping pour collecter et analyser des données pertinentes en utilisant des algorithme de machine learning.

**Mots clés :** articles, analyser, achats en ligne, Web Scrapping , Django, machine learning

### **Abstract :**

This report presents the accomplishments of an end-of-studies project conducted to obtain a bachelor's degree in computer software engineering at the Faculty of Sciences in Sfax, in partnership with UniSoft company. The main objective of this project was to develop three distinct web applications based on the Django framework. The first application is an online magazine that allows users to browse and read articles on various topics of interest. The second application is an online store that offers users the ability to browse and make online purchases. Lastly, the third application is a market analysis platform that utilizes web scraping algorithms to collect and analyze relevant data using machine learning algorithms.

**Key Words :** articles , Django,analyze, Web Scrapping , online purchases,machine learning

**ملخص :**

يقدم هذا المشروع الإنجازات التابعة لمشروع ختم الدروس للحصول على شهادة الإجازة في علوم الإعلامية اختصاص هندسة البرمجيات و الأنظمة وذلك بكلية العلوم بصفاقس بالتعاون مع شركة UniSoft . الهدف الرئيسي من هذا المشروع هو تطوير ثلاث تطبيقات ويب مبنية على إطار العمل machine learning Web Scrapping Django . التطبيق الأول يتمثل في منصة لعرض الأخبار و التطبيق الثاني يتمثل في متجر إلكتروني و الثالث هو تطبيق لتحليل السوق

**مفاتيح البحث :** الأخبار ، متجر إلكتروني ، Django ، Web Scrapping ، machine learning

## ANNEXES

---