



Ministère de l'Enseignement  
Supérieur et de la Recherche  
Scientifique

Année Universitaire  
2024/2025



Ecole Internationale Supérieure  
Privée Polytechnique de Sousse

# Mémoire de Projet de Fin d'Etudes

**Spécialité:** Big Data

## Intitulé

Génération intelligente de campagnes publicitaires  
pour la restauration rapide à l'aide de l'intelligence  
artificielle

### Lieu du stage

Market iQ agency

### Réalisé par

Hiba Nemri

### Encadré par

Mr. Marwen Nouria  
(Market iQ agency)

Mme. Marwa Neily(EPI)

## Résumé

Ce projet de fin d'études s'inscrit dans le domaine du marketing digital intelligent. Il vise à concevoir et développer une application web innovante permettant aux utilisateurs de générer automatiquement des campagnes publicitaires personnalisées. Grâce à l'intégration de technologies modernes et de modèles d'intelligence artificielle, la solution permet de produire rapidement des visuels, des textes et des messages adaptés à l'image de marque de l'utilisateur. L'objectif principal est de simplifier l'accès aux outils de communication digitale pour les petites entreprises, en leur offrant une plateforme intuitive, autonome et accessible, sans expertise marketing préalable.

**Mots-clés :** Intelligence Artificielle (IA), Marketing Digital, Génération Automatique de Contenu, Campagnes Publicitaires, Application Web, Petites Entreprises.

---

## Abstract

This final year project falls within the field of intelligent digital marketing. It aims to design and develop an innovative web application that allows users to automatically generate personalized advertising campaigns. By integrating modern technologies and artificial intelligence models, the solution enables the rapid creation of visuals, texts, and messages tailored to the user's brand identity. The main objective is to simplify access to digital communication tools for small businesses by offering an intuitive, autonomous, and user-friendly platform — even for those without marketing expertise.

**Keywords :** Artificial Intelligence (AI), Digital Marketing, Automated Content Generation, Advertising Campaigns, Web Application, Small Businesses.

# **Dédicaces**

## **À mon cher père**

Aucun mot ne peut exprimer le sentiment que j'éprouve à votre égard. C'est grâce à votre amour, votre confiance, votre patience, vos sacrifices et vos encouragements tout au long de mon parcours que je suis arrivée à cette étape de ma vie. J'espère avoir été digne de votre affection et de votre confiance.

## **À ma chère mère**

Ma raison d'être, ma raison de vivre, la lanterne qui éclaire mon chemin et m'illumine de douceur et d'amour. Les mots me manquent pour exprimer toute la reconnaissance, la fierté et le profond amour que je vous porte pour les sacrifices que vous avez consentis pour ma réussite. Que Dieu vous accorde la bonne santé et une longue vie.

## **À mes chères sœurs Hela, Haifa, Hedir et Hana**

Merci pour vos encouragements et vos conseils. Je vous souhaite une vie pleine de succès, de joie, et que Dieu vous garde unies.

## **À mon cher fiancé**

Merci pour ton amour, ton soutien inconditionnel et tes encouragements tout au long de ce parcours. Merci d'avoir toujours cru en moi.

**Hiba Nemri**

# Remerciement

Il est particulièrement agréable, avant de présenter mon travail, d'exprimer mes vifs remerciements et mon grand respect à toutes les personnes qui, de près ou de loin, ont bien voulu apporter l'assistance nécessaire au bon déroulement de ce travail.

À **Mme. Marwa Neily** pour le temps qu'elle m'a consacré tout au long de cette période et pour les conseils qu'elle m'a prodigués pour l'élaboration de ce rapport.

À **Mr. Marwen Nouira** pour la confiance qu'il m'a accordée et pour m'avoir offert l'opportunité de réaliser mon stage au sein de l'agence *Market iQ agency*, et pour ses conseils tout au long du stage.

Je profite aussi de cette occasion pour exprimer mes plus vifs remerciements envers tous les professeurs qui m'ont apporté du soutien durant mes études, et envers tous mes amis qui ont été toujours près de moi avec leurs encouragements, critiques et conseils.

Enfin, j'exprime mes remerciements, les plus dévoués, aux membres de jury qui m'ont honoré pour évaluer mon travail.

# Table des matières

<b>Introduction générale</b>	<b>1</b>
<b>Chapitre 1 : Contexte général du projet</b>	<b>3</b>
1 Introduction	3
2 Présentation de l'organisme d'accueil	3
3 Problématique	4
4 Etude de l'existant	4
5 Critique de l'existant	6
6 Solution proposée	8
7 Méthodologie de travail	8
8 Diagramme de Gantt	9
9 Conclusion	10
<b>Chapitre 2 : Analyse des besoins et spécifications</b>	<b>11</b>
1 Introduction	11
2 Identifications des acteurs	11
3 Les besoins fonctionnels	11
4 Les besoins non fonctionnels	12
5 Diagramme de cas d'utilisation global	13
6 Diagramme de cas d'utilisation raffiné	14
1 Diagramme de cas d'utilisation raffiné : S'authentifier	14
2 Diagramme de cas d'utilisation raffiné : Générer une campagne	16
3 Diagramme de cas d'utilisation raffiné : Gérer une campagne(client)	17
4 Diagramme de cas d'utilisation raffiné : Gérer les campagnes(admin)	18
5 Diagramme de cas d'utilisation raffiné : Gérer les utilisateurs	20
7 Conclusion	21
<b>Chapitre 3 : Etude conceptuel</b>	<b>22</b>
1 Introduction	22
2 Diagramme de classe	22
3 Diagramme de séquence	22
4 Conclusion	22
<b>Chapitre 4 : Réalisation</b>	<b>23</b>
1 Introduction	23
2 Architecture Modèle-Vue-Contrôleur (MVC)	23

3	Technologies de developpement . . . . .	23
4	Réalisation . . . . .	23
5	Conclusion . . . . .	23
<b>Conclusion et perspectives . . . . .</b>		<b>24</b>

# Liste des figures

1	Logo de MarketiQ Agency . . . . .	4
2	Logo de Omneky . . . . .	5
3	Logo de AdCreative.ai . . . . .	5
4	Logo de Quickads.ai . . . . .	6
5	Logo de Predis.ai . . . . .	6
6	Modèle en V : traçabilité entre phases de conception et phases de test . . .	9
7	diagramme de Gantt . . . . .	10
8	Diagramme de cas d'utilisation global . . . . .	13
9	Diagramme de cas d'utilisation raffiné : s'authentifier . . . . .	14
10	Diagramme de cas d'utilisation raffiné : générer une campagne . . . . .	16
11	Diagramme de cas d'utilisation raffiné : gérer une campagne(client) . . .	17
12	Diagramme de cas d'utilisation raffiné : gérer les campagnes(admin) . . .	18
13	Diagramme de cas d'utilisation raffiné : gérer les utilisateurs . . . . .	20

# Liste des tableaux

1	Analyse critique des solutions existantes . . . . .	7
---	---	---



# Liste des acronymes

**API** Interface de Programmation d'Applications. 8

**CTA** Call To Action (appel à l'action). 8, 11, 12

**IA** Intelligence Artificielle. 1, 8

**MVC** Modèle-Vue-Contrôleur. , 23

**SEA** Search Engine Advertising. 3

**SEO** Search Engine Optimization. 3

**UML** Unified Modeling Language. 1, 8

# Introduction générale

Depuis plusieurs décennies, le monde connaît une transformation profonde à travers l'essor du numérique. L'Intelligence Artificielle (IA), en particulier, s'impose comme une révolution technologique majeure en bouleversant les manières de produire, de consommer, de communiquer et de prendre des décisions. Grâce aux avancées en apprentissage automatique, en traitement du langage naturel et en génération de contenus, l'IA est désormais capable d'imiter certains raisonnements humains, d'anticiper des comportements et de proposer des solutions personnalisées. Ces innovations s'intègrent dans de nombreux secteurs, allant de la santé à la finance, en passant par l'éducation, l'industrie et le commerce. Le marketing, domaine hautement concurrentiel, bénéficie particulièrement de ces technologies pour mieux comprendre les besoins des consommateurs et leur adresser des messages plus percutants et adaptés.

Dans ce contexte d'évolution rapide, les entreprises cherchent à exploiter le potentiel de l'intelligence artificielle pour automatiser certaines tâches tout en conservant une approche humaine et personnalisée. L'automatisation des campagnes publicitaires en est un exemple frappant. Elle permet de réduire le temps de conception, d'optimiser le ciblage et de multiplier les variantes créatives en fonction des préférences des utilisateurs. De plus, avec l'explosion des réseaux sociaux et des plateformes digitales, les petites entreprises se trouvent confrontées à la nécessité de renforcer leur présence en ligne tout en maîtrisant leurs ressources. L'IA devient alors une alliée précieuse pour leur permettre de rivaliser avec les grands acteurs du marché.

C'est dans cette dynamique que s'inscrit notre projet de fin d'études. Il consiste à concevoir et développer une application web intelligente, qui permet aux utilisateurs de générer automatiquement des campagnes publicitaires visuelles et textuelles à l'aide de modèles d'intelligence artificielle. Cette solution vise à simplifier l'accès au marketing digital pour les restaurateurs et commerçants, en leur fournissant une plateforme intuitive, autonome et efficace, capable de créer des annonces personnalisées, adaptées au ton, au style et à l'image de chaque marque.

Ce mémoire est structuré en quatre chapitres principaux. Le premier chapitre, intitulé « Contexte général du projet », présente l'entreprise d'accueil, la problématique identifiée ainsi que la méthodologie adoptée. Le deuxième chapitre, « Analyse des besoins et spécifications », détaille les besoins fonctionnels et non fonctionnels du système, accompagnés des cas d'utilisation et des choix techniques. Le troisième chapitre, « Étude conceptuelle », présente la modélisation de l'application à l'aide du langage UML, notamment à travers les diagrammes de classes et de séquences. Enfin, le quatrième chapitre, « Réalisation », décrit l'implémentation technique du projet, les technologies utilisées

ainsi que les interfaces principales développées. Le rapport se clôture par une conclusion générale et des perspectives d'amélioration.

# Chapitre 1 : Contexte général du projet

## 1 Introduction

Ce chapitre introduit le cadre général du projet en présentant l'organisme d'accueil, la problématique et les limites de l'existant. Il expose ensuite la solution proposée pour y répondre, ainsi que la méthodologie de travail adoptée. Enfin, une planification sous forme de diagramme de Gantt

## 2 Présentation de l'organisme d'accueil

MarketiQ Agency [1] est une agence de marketing digital située à Monastir, Tunisie. Elle propose une gamme de services spécialisés pour aider les entreprises à renforcer leur présence en ligne et à atteindre leurs objectifs commerciaux.

### Services proposés :

- **Branding** : Création d'identités visuelles fortes, incluant la conception de logos, de chartes graphiques et de positionnements clairs pour les marques.
- **Search Engine Optimization (SEO) & Search Engine Advertising (SEA)** : Optimisation pour les moteurs de recherche et gestion de campagnes publicitaires payantes pour améliorer la visibilité en ligne.
- **Développement Web** : Conception de sites web performants, adaptés aux besoins des clients avec une attention particulière à l'expérience utilisateur et à la sécurité.
- **Shooting professionnel** : Réalisation de photos de haute qualité pour les réseaux sociaux et les sites web.
- **Gestion des réseaux sociaux** : Création de contenu engageant, stratégie éditoriale et animation de communauté (Facebook, Instagram, LinkedIn, etc.).



Figure 1. Logo de MarketiQ Agency

### 3 Problématique

Dans un monde en constante évolution numérique, les entreprises — en particulier les petites structures et les commerçants locaux — sont confrontées à une pression croissante pour assurer leur visibilité en ligne et attirer de nouveaux clients. Cependant, la création de campagnes publicitaires percutantes, adaptées à leur cible et à leur identité de marque, représente un véritable défi. Ce processus requiert non seulement des compétences en marketing et en design, mais également du temps, des ressources et une bonne connaissance des outils numériques, ce qui fait souvent défaut aux petites entreprises. De plus, la concurrence sur les réseaux sociaux et les plateformes numériques exige une réactivité et une capacité d'adaptation que peu de commerçants peuvent assurer seuls. Dans ce contexte, il devient essentiel de proposer une solution intelligente et accessible permettant d'automatiser la génération de contenu publicitaire.

La problématique centrale que ce projet tente de résoudre est donc la suivante : Comment concevoir une application web simple et intuitive qui permet, grâce à l'intelligence artificielle, de générer automatiquement des campagnes publicitaires adaptées ? Plus concrètement, comment aider les utilisateurs à obtenir du contenu pertinent sans compétences techniques ?

### 4 Etude de l'existant

Avant de concevoir une nouvelle solution, il est essentiel d'étudier en profondeur les outils et plateformes déjà existants sur le marché dans le domaine de l'automatisation des campagnes publicitaires. Cette étape permet non seulement d'identifier les tendances actuelles, mais aussi de mieux comprendre les limites, les opportunités et les besoins non satisfaits dans ce secteur en constante évolution. Plusieurs solutions innovantes ont vu le jour ces dernières années, proposant des services fondés sur l'intelligence artificielle pour assister les entreprises dans la création de contenus publicitaires, le ciblage d'audience, et l'optimisation des performances.

**a- Omneky :**

Omneky [2] est une plateforme américaine basée sur l'intelligence artificielle, qui permet de générer automatiquement du contenu publicitaire, incluant des visuels, du texte et des vidéos. Elle intègre des fonctionnalités d'analyse des performances afin d'adapter les campagnes selon les données recueillies sur différents canaux numériques.



**Figure 2. Logo de Omneky**

**b- AdCreative.ai :**

AdCreative.ai [3] est une solution qui repose sur l'intelligence artificielle pour produire automatiquement des publicités visuelles et textuelles. Elle prend en charge plusieurs formats adaptés aux réseaux sociaux comme Facebook, Instagram ou LinkedIn, avec des mécanismes d'optimisation intégrés pour la création d'annonces.



**Figure 3. Logo de AdCreative.ai**

**c- Quickads.ai :**

Quickads.ai[4] est une plateforme qui permet de générer des contenus publicitaires à partir de modèles préétablis associés à des algorithmes d'intelligence artificielle. Elle prend en charge la création d'images et de vidéos destinées à différents environnements publicitaires comme Meta, TikTok ou Google.



Figure 4. Logo de Quickads.ai

#### d- Predis.ai :

Predis.ai[5] est une plateforme de génération de contenu pour les réseaux sociaux, permettant de produire automatiquement des textes, des images et des vidéos. Elle comprend également des fonctionnalités de planification de publication et de suivi des performances, avec une prise en compte des calendriers éditoriaux.



Figure 5. Logo de Predis.ai

## 5 Critique de l'existant

Le tableau ci-dessous présente une analyse comparative des principales solutions d'intelligence artificielle dédiées à la génération de contenus publicitaires[6] . Chaque plateforme possède ses propres avantages, notamment en termes d'automatisation, de compatibilité ou de simplicité d'utilisation. Cependant, certaines limites subsistent, qu'il s'agisse de coûts élevés, d'un manque de personnalisation ou de l'absence de fonctionnalités analytiques avancées. Cette étude critique met en lumière l'opportunité de concevoir une solution plus adaptée aux besoins spécifiques des petites entreprises tunisiennes.

**Table 1. Analyse critique des solutions existantes**

<b>Plateforme</b>	<b>Avantages</b>	<b>Inconvénients</b>
<b>Omneky</b>	Automatisation avancée du contenu multimédia; Suivi des performances en temps réel; Multicanal.	Complexité d'utilisation pour les petites structures; Coût potentiellement élevé.
<b>AdCreative.ai</b>	Génération rapide de visuels et textes; Compatibilité multi-plateformes sociales.	Moins de personnalisation sur le contenu généré; Limitations dans l'intégration de données externes.
<b>Quickads.ai</b>	Utilisation simple et intuitive; Support de modèles variés pour différents réseaux.	Moins de flexibilité dans les créations; Analyse de performance peu poussée.
<b>Predis.ai</b>	Intégration de la planification de contenu; Génération multimédia automatisée.	Fonctionnalités avancées limitées; Dépendance à des templates standardisés.



## 6 Solution proposée

Face aux limites identifiées dans les solutions existantes — telles que le coût élevé, la complexité d'utilisation ou encore la faible personnalisation des contenus — il est apparu nécessaire de concevoir une solution plus adaptée aux besoins réels des petites entreprises et commerçants locaux, en particulier dans le contexte tunisien. Ces structures ne disposent ni du budget suffisant pour faire appel à des agences de communication, ni des compétences techniques avancées pour utiliser des plateformes complexes. Ainsi, le projet vise à proposer une solution alliant simplicité, efficacité, accessibilité et intelligence.

La solution proposée prend la forme d'une application web baptisée FastAds, reposant sur l'intelligence artificielle pour automatiser la génération de campagnes publicitaires. L'utilisateur n'a qu'à renseigner quelques informations clés via un formulaire convivial. À partir de ces données, le système génère automatiquement plusieurs variantes de campagnes complètes, comprenant une image réaliste, un slogan (caption), un Call To Action (appel à l'action) (CTA) et des hashtags pertinents. L'interface a été pensée pour être intuitive et ne nécessite aucune expertise préalable en graphisme ou en marketing digital.

En complément, un mécanisme de retour utilisateur est intégré. Le client peut évaluer les campagnes proposées en désignant la plus réussie et la moins satisfaisante. Ces préférences sont enregistrées dans un historique personnalisé, ce qui permet non seulement d'éviter les doublons à l'avenir, mais aussi d'enrichir le modèle pour mieux comprendre les préférences de chaque utilisateur et ainsi générer des campagnes de plus en plus pertinentes.

## 7 Méthodologie de travail

Pour mener à bien ce projet, j'ai adopté la méthodologie en V [7], un modèle structuré et séquentiel qui permet de lier chaque étape de conception à une phase correspondante de validation. Ce choix s'explique par la clarté qu'offre ce modèle, ainsi que par son adéquation à un travail individuel nécessitant une planification rigoureuse.

Le processus s'est déroulé comme suit :

**Phase de spécification des besoins :** j'ai commencé par analyser le besoin du marché, notamment des petites entreprises souhaitant accéder à des outils de communication digitale sans expertise marketing. Cela m'a permis de formuler les exigences fonctionnelles et non fonctionnelles de la solution.

**Phase de conception :** j'ai ensuite modélisé l'architecture générale de l'application, à travers des diagrammes UML (cas d'utilisation, classes, séquence), tout en définissant les composants front-end, back-end et les interactions avec les Interface de Programmation d'Applications (API) d'intelligence artificielle.

**Phase de développement :** sur la base des spécifications et de la conception, j'ai procédé à l'implémentation de l'interface utilisateur en React, du backend en Flask et des appels vers l'API de génération IA.

**Phase de tests :** une fois le développement terminé, j'ai testé les fonctionnalités principales

de l'application, notamment la création de campagnes, le rendu des variantes générées, l'enregistrement des préférences et la navigation générale.

**Phase de validation :** les tests ont permis de vérifier la conformité entre les résultats obtenus et les spécifications initiales. Des ajustements ont été faits pour corriger certains comportements ou améliorer l'ergonomie.

Cette approche descendante puis ascendante, caractéristique du modèle en V, m'a permis d'avancer de manière organisée, en maîtrisant chaque étape du projet et en assurant une traçabilité complète depuis les besoins jusqu'aux résultats obtenus.

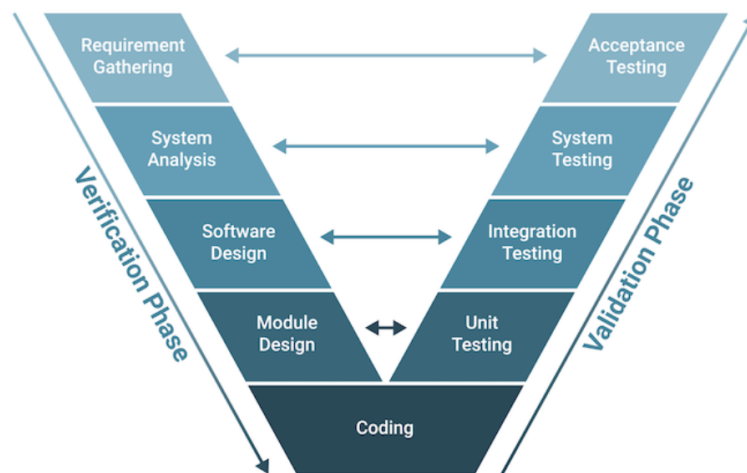
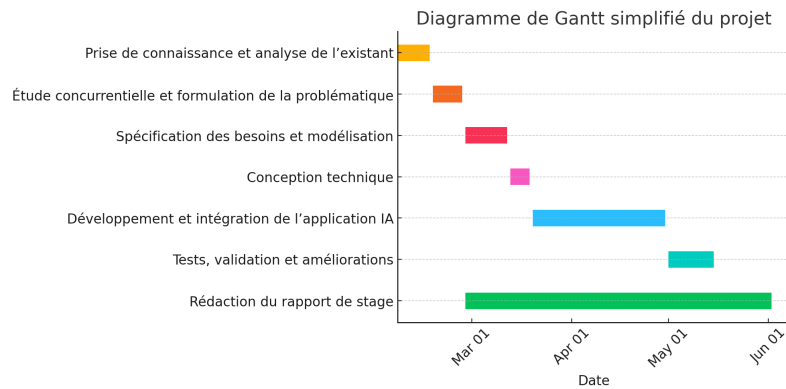


Figure 6. Modèle en V : traçabilité entre phases de conception et phases de test

## 8 Diagramme de Gantt

Le diagramme de Gantt, couramment utilisé en gestion de projet, est l'un des outils les plus efficaces pour représenter visuellement l'état d'avancement des différentes étapes du projet. Ce diagramme structure les pensées, facilite la compréhension et améliore l'organisation du travail. Pour arriver à réussir ce projet, la gestion du temps alloué est nécessaire dès le début tout en fixant les délais de chaque procédure ou phase. Nous avons divisé notre temps selon ce planning :



**Figure 7. diagramme de Gantt**

## 9 Conclusion

En résumé, ce chapitre a posé les bases du projet en présentant l'organisme d'accueil, la problématique rencontrée et les limites des solutions existantes. Il a également introduit la solution proposée ainsi que la méthodologie adoptée. Le chapitre suivant détaillera l'analyse des besoins et la spécification fonctionnelle de l'application.

# Chapitre 2 : Analyse des besoins et spécifications

## 1 Introduction

Ce chapitre a pour objectif de définir avec précision les attentes vis-à-vis de l'application à développer. Il identifie les différents acteurs impliqués dans le système, puis présente les besoins fonctionnels et non fonctionnels. Ces besoins sont traduits en diagrammes de cas d'utilisation globaux et raffinés, permettant une meilleure visualisation des interactions entre l'utilisateur et le système.

## 2 Identifications des acteurs

Dans cette section, nous identifions les différents utilisateurs ou systèmes externes qui interagissent directement avec l'application FastAds. Ces acteurs jouent un rôle essentiel dans le fonctionnement du système et dans la définition de ses exigences.

- **Administrateur (Admin) :** Il est responsable de la gestion globale de la plateforme. Ses tâches incluent la gestion des utilisateurs, la gestion et la supervision des campagnes générées, et la vérification des contenus. Il a un accès complet à toutes les fonctionnalités.
- **Client :** Il s'agit de l'utilisateur authentifié qui souhaite générer automatiquement des campagnes publicitaires. Il peut remplir le formulaire de génération, consulter les différentes variantes proposées (visuels, textes, CTA, hashtags), sélectionner les meilleures campagnes, consulter son historique, et évaluer les résultats.
- **Visiteur :** Il désigne tout utilisateur non authentifié. Il a un accès limité à l'application, pouvant uniquement visualiser une démo ou un aperçu des fonctionnalités, sans possibilité de générer ou sauvegarder une campagne.

## 3 Les besoins fonctionnels

Les besoins fonctionnels définissent les services et les fonctionnalités que doit offrir l'application FastAds pour répondre aux attentes des utilisateurs identifiés. Ils décrivent les interactions principales entre le système et les acteurs.

**Authentification des utilisateurs :** L'application doit permettre aux clients de s'inscrire, se connecter et se déconnecter.

**Accès différencié selon le rôle :** Le système doit afficher une interface différente selon qu'il s'agisse d'un client ou d'un administrateur.

**Génération de campagnes publicitaires :** L'utilisateur doit pouvoir générer des campagnes automatiquement à partir des informations saisies dans un formulaire.

**Affichage de variantes :** Le système doit générer plusieurs variantes de campagne (visuel + texte + CTA) et les afficher à l'utilisateur.

**Évaluation des variantes :** L'utilisateur peut désigner la variante qu'il préfère et celle qu'il juge la moins pertinente.

**Historique des campagnes :** L'utilisateur peut consulter l'historique de ses campagnes précédentes, y compris les évaluations effectuées.

**Paiement et activation :** Le système doit permettre au client d'activer son compte via une étape de paiement (réel ou simulé).

**Tableau de bord admin :** L'administrateur peut consulter les statistiques globales, la liste des utilisateurs et les campagnes générées.

## 4 Les besoins non fonctionnels

Les besoins non fonctionnels représentent les contraintes et exigences techniques ou qualitatives que l'application FastAds doit respecter pour garantir une expérience utilisateur satisfaisante et une performance fiable.

**Simplicité d'utilisation :** L'interface utilisateur doit être intuitive et accessible à des utilisateurs sans compétences techniques ou marketing.

**Réactivité de l'interface :** Les actions principales (soumission du formulaire, génération des campagnes) doivent s'exécuter en quelques secondes pour garantir une navigation fluide.

**Compatibilité multiplateforme :** L'application doit être accessible depuis différents navigateurs (Chrome, Firefox, Edge) et appareils (ordinateur, tablette, smartphone).

**Sécurité des données :** Les informations des utilisateurs (email, campagnes générées, historique) doivent être stockées et protégées de manière sécurisée, avec chiffrement des mots de passe.

**Extensibilité :** L'architecture de l'application doit permettre l'ajout futur de fonctionnalités (comme l'intégration de réseaux sociaux ou de statistiques avancées).

**Maintenance :** Le code source doit être structuré et documenté pour faciliter les mises à jour et la correction d'éventuelles anomalies.

**Disponibilité :** Le service doit être accessible 24h/24 et 7j/7, sauf en cas de maintenance planifiée.

**Confidentialité :** Les campagnes et préférences des utilisateurs doivent rester strictement privées et non partagées sans consentement explicite.

## 5 Diagramme de cas d'utilisation global

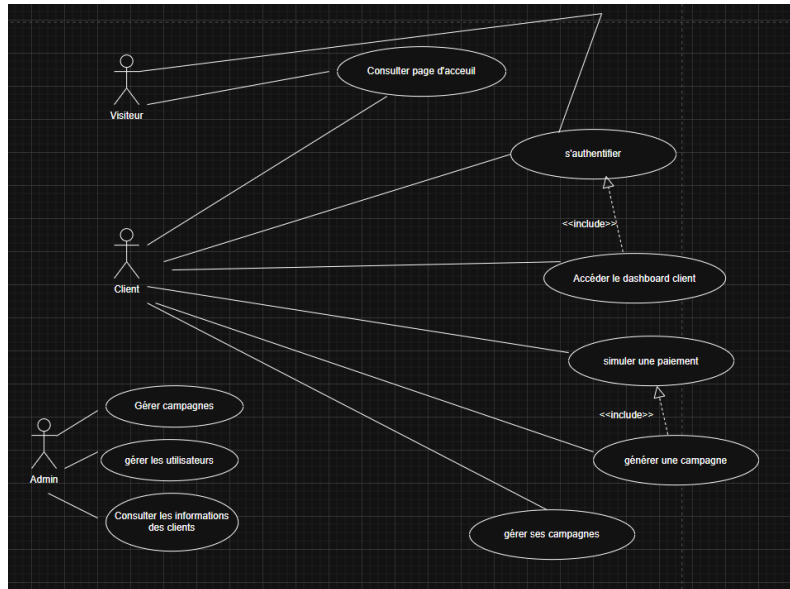


Figure 8. Diagramme de cas d'utilisation global

### Description textuelle :

**Nom du cas d'utilisation global :** Gestion des interactions utilisateurs dans l'application FastAds

### Acteurs principaux :

- **Visiteur** : utilisateur non connecté, découvrant l'application.
- **Client** : utilisateur connecté, bénéficiant des services.
- **Admin** : gestionnaire global de la plateforme.

### Scénario principal (cas nominal) :

1. Le **visiteur** accède à la page d'accueil.
2. Il choisit de s'authentifier (s'inscrire ou se connecter).
3. Une fois connecté, il devient **client** et accède au *dashboard*.
4. Il clique sur « Générer une campagne ».
5. Le système lance une simulation de paiement.
6. Après validation, la campagne est générée automatiquement.
7. Le client peut ensuite gérer ses campagnes (voir, modifier, supprimer).
8. L'**admin** peut à tout moment :
  - Gérer toutes les campagnes,
  - Gérer les utilisateurs,
  - Consulter les informations des clients.

### Scénarios alternatifs :

- Un client existant peut accéder directement à la page de connexion sans passer par l'accueil.
- Si le paiement échoue, la campagne n'est pas générée.
- Un nouvel utilisateur peut créer un compte au lieu de se connecter.

### Scénario minimal :

1. Le client se connecte.
2. Il accède à son dashboard.
3. Il consulte ses campagnes existantes.

### Préconditions :

- L'utilisateur dispose d'une connexion internet.
- Le client est déjà inscrit pour accéder au dashboard.

### Postconditions :

- Le client est authentifié.
- La campagne est générée ou gérée.
- Les données sont stockées et disponibles sur le dashboard.

## 6 Diagramme de cas d'utilisation raffiné

### 1. Diagramme de cas d'utilisation raffiné : S'authentifier

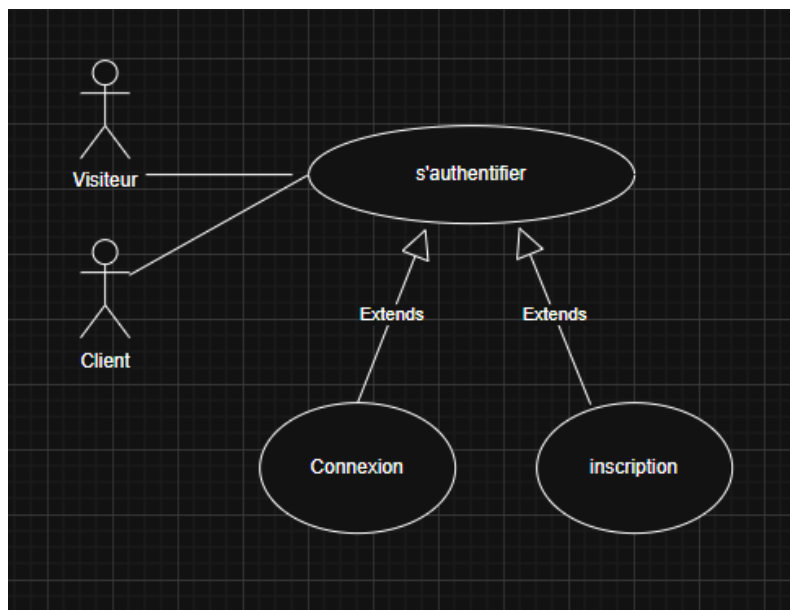


Figure 9. Diagramme de cas d'utilisation raffiné : s'authentifier

## **Description textuelle du cas raffiné : S'authentifier**

Nom du cas d'utilisation raffiné :S'authentifier

### **Acteurs principaux**

- **Visiteur** : Utilisateur non connecté.
- **Client** : Utilisateur connecté après authentification.

### **Scénario principal (cas nominal)**

1. Le visiteur accède à la page d'accueil.
2. Il choisit l'option *S'authentifier*.
3. Le système lui propose deux options :
  - Se connecter (s'il possède déjà un compte).
  - S'inscrire (s'il est nouveau).
4. Une fois authentifié avec succès, il devient client.
5. Il est redirigé vers son dashboard personnel.

### **Scénarios alternatifs**

- Le visiteur décide de ne pas s'authentifier et quitte l'application.
- Une erreur survient pendant l'inscription (email déjà utilisé, mot de passe faible. . .).
- Le client saisit des identifiants incorrects à la connexion.

### **Scénario minimal**

1. Le client existant accède directement à la page de connexion.
2. Il se connecte avec succès.
3. Il accède au dashboard.

### **Préconditions**

- Le visiteur dispose d'une connexion Internet.
- Le visiteur n'est pas encore connecté.

### **Postconditions**

- Le client est authentifié.
- Il accède à l'interface utilisateur réservée (dashboard).



## 2. Diagramme de cas d'utilisation raffiné : Générer une campagne

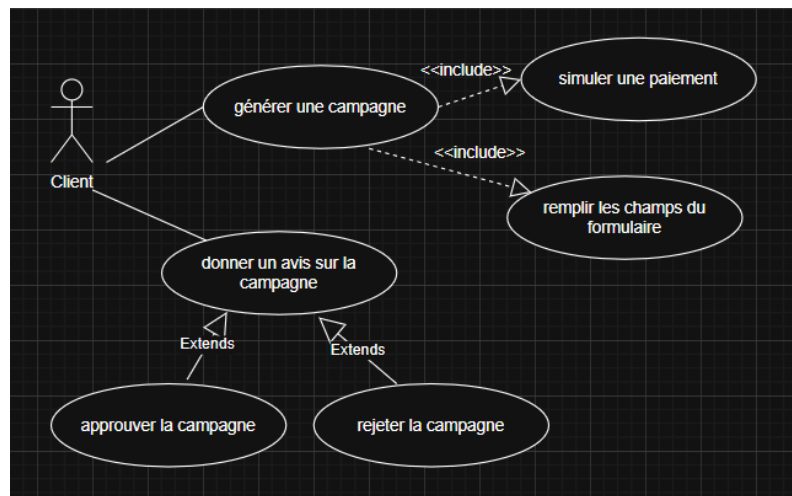


Figure 10. Diagramme de cas d'utilisation raffiné : générer une campagne

### Description textuelle du cas raffiné : Générer une campagne publicitaire

Nom du cas d'utilisation raffiné : Générer une campagne publicitaire

#### Acteur principal :

**Client** : Utilisateur connecté souhaitant lancer une campagne.

#### Scénario principal (cas nominal)

1. Le client accède à son dashboard personnel.
2. Il choisit l'option Créer une nouvelle campagne.
3. Le système lui demande d'effectuer un paiement.
4. Une fois le paiement validé, le client accède au formulaire de configuration.
5. Il remplit les champs nécessaires.
6. Le système génère automatiquement la campagne.
7. Le client donne son avis sur la campagne :
  - Il l'apprécie.
  - Il la rejette.

#### Scénarios alternatifs

- Le client annule le processus avant le paiement.
- Le paiement échoue (solde insuffisant, erreur technique. . .).
- Une erreur est détectée dans le formulaire (champ vide, format incorrect. . .).

#### Scénario minimal

1. Le client accède à la page de génération de campagne.
2. Il paie avec succès.
3. Il remplit les informations de base.
4. La campagne est générée avec succès.

### Préconditions

- Le client est connecté et a accès à son dashboard.
- Il dispose d'un moyen de paiement valide.

### Postconditions

- Une campagne publicitaire est générée.
- Un avis a éventuellement été exprimé par le client.

### 3. Diagramme de cas d'utilisation raffiné : Gérer une campagne(client)

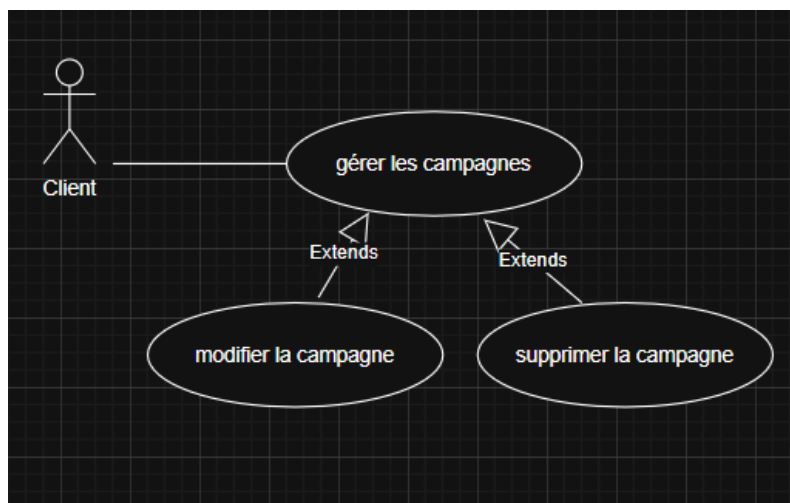


Figure 11. Diagramme de cas d'utilisation raffiné : gérer une campagne(client)

### Description textuelle du cas raffiné : Gérer une campagne publicitaire

Nom du cas d'utilisation raffiné : Gérer une campagne publicitaire

#### Acteur principal :

**Client** : Utilisateur connecté souhaitant consulter, modifier ou supprimer une campagne.

#### Scénario principal (cas nominal)

1. Le client accède à son dashboard personnel.
2. Le système affiche la liste des campagnes publicitaires existantes du client.
3. Le client choisit une campagne à consulter.
4. Le système affiche les détails complets de la campagne sélectionnée.
5. Le client décide soit de modifier soit de supprimer la campagne.
6. Si le client choisit de modifier :
  - Le système affiche le formulaire de modification pré-rempli avec les données existantes.
  - Le client modifie les champs souhaités.
  - Le client soumet les modifications.
  - Le système valide les données et met à jour la campagne.

- Le système confirme la mise à jour au client.
- 7. Si le client choisit de supprimer :
  - Le système demande une confirmation de suppression.
  - Le client confirme la suppression.
  - Le système supprime la campagne.
  - Le système confirme la suppression au client.

### Scénarios alternatifs

- Le client annule la modification avant validation.
- Le client annule la suppression lors de la demande de confirmation.
- Une erreur est détectée lors de la modification (champ vide, format incorrect. . ).
- La campagne sélectionnée n'existe plus (déjà supprimée).

### Scénario minimal

1. Le client accède à son dashboard.
2. Il consulte une campagne.
3. Il supprime ou modifie la campagne avec succès.

### Préconditions

- Le client est connecté et a accès à son dashboard.
- Des campagnes publicitaires existent pour ce client.

### Postconditions

- La campagne sélectionnée est affichée, modifiée ou supprimée selon l'action du client.
- Le système est mis à jour avec les dernières modifications ou suppressions.

0.5cm

### 4. Diagramme de cas d'utilisation raffiné : Gérer les campagnes(admin)

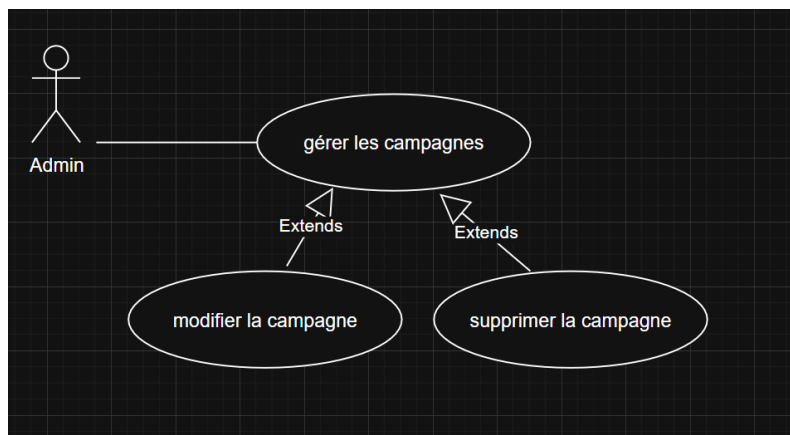


Figure 12. Diagramme de cas d'utilisation raffiné : gérer les campagnes(admin)

## **Description textuelle du cas raffiné : Gérer les campagnes**

Nom du cas d'utilisation raffiné : Gérer les campagnes

### **Acteur principal :**

**Administrateur** : Utilisateur ayant les droits nécessaires pour consulter, modifier ou supprimer une campagne.

### **Scénario principal (cas nominal)**

1. L'administrateur accède à l'interface d'administration.
2. Le système affiche la liste complète des campagnes publicitaires de tous les clients.
3. L'administrateur choisit une campagne à consulter.
4. Le système affiche les détails de la campagne sélectionnée.
5. L'administrateur décide soit de modifier soit de supprimer la campagne.
6. Si l'administrateur choisit de modifier :
  - Le système affiche un formulaire de modification pré-rempli.
  - L'administrateur modifie les informations nécessaires.
  - Il valide le formulaire.
  - Le système met à jour la campagne et confirme la modification.
7. Si l'administrateur choisit de supprimer :
  - Le système demande une confirmation de suppression.
  - L'administrateur confirme.
  - Le système supprime la campagne et affiche un message de confirmation.

### **Scénarios alternatifs**

- L'administrateur annule la modification avant de la valider.
- L'administrateur annule la suppression lors de la demande de confirmation.
- Une erreur survient lors de la modification (champs manquants, erreur système, etc.).
- La campagne n'existe plus (déjà supprimée par un autre administrateur).

### **Scénario minimal**

1. L'administrateur accède à la liste des campagnes.
2. Il consulte une campagne.
3. Il effectue une modification ou une suppression avec succès.

### **Préconditions**

- L'administrateur est authentifié et a accès à l'interface d'administration.
- Au moins une campagne est enregistrée dans le système.

### **Postconditions**

- La campagne sélectionnée est affichée, modifiée ou supprimée selon l'action effectuée.
- Le système est mis à jour avec les nouvelles données.

## 5. Diagramme de cas d'utilisation raffiné : Gérer les utilisateurs

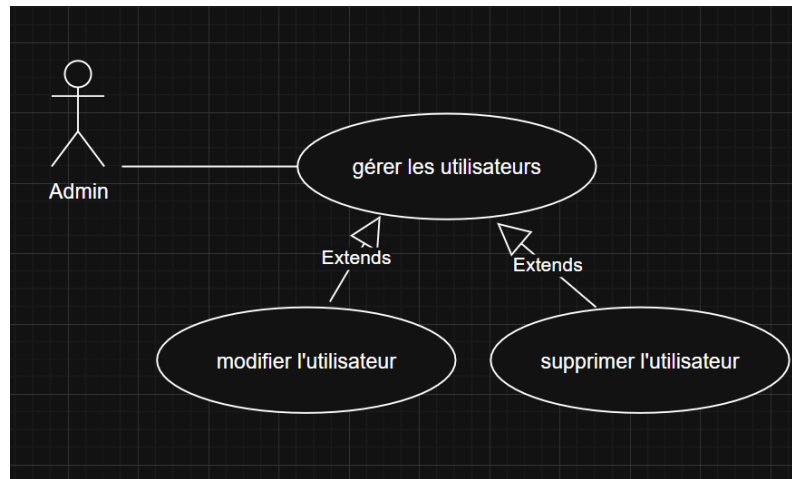


Figure 13. Diagramme de cas d'utilisation raffiné : gérer les utilisateurs

### Description textuelle du cas raffiné : Gérer les utilisateurs

Nom du cas d'utilisation raffiné : Gérer les utilisateurs

#### Acteur principal :

**Administrateur** : Utilisateur ayant les droits d'administration pour consulter, modifier ou supprimer un utilisateur.

#### Scénario principal (cas nominal)

1. L'administrateur accède à l'interface de gestion des utilisateurs.
2. Le système affiche la liste de tous les utilisateurs enregistrés.
3. L'administrateur sélectionne un utilisateur à consulter.
4. Le système affiche les informations détaillées de l'utilisateur.
5. L'administrateur choisit de modifier ou de supprimer cet utilisateur.
6. Si l'administrateur choisit de modifier :
  - Le système affiche un formulaire de modification pré-rempli.
  - L'administrateur modifie les champs nécessaires.
  - Il soumet le formulaire.
  - Le système met à jour les informations de l'utilisateur et confirme l'opération.
7. Si l'administrateur choisit de supprimer :
  - Le système demande une confirmation.
  - L'administrateur confirme la suppression.
  - Le système supprime l'utilisateur et affiche une confirmation.

### **Scénarios alternatifs**

- L’administrateur annule la modification avant soumission.
- L’administrateur annule la suppression après la demande de confirmation.
- Une erreur est détectée lors de la modification (données manquantes, format incorrect. . .).
- L’utilisateur sélectionné n’existe plus (déjà supprimé).

### **Scénario minimal**

1. L’administrateur accède à la liste des utilisateurs.
2. Il consulte un utilisateur.
3. Il le modifie ou le supprime avec succès.

### **Préconditions**

- L’administrateur est authentifié.
- Des utilisateurs sont enregistrés dans le système.

### **Postconditions**

- L’utilisateur sélectionné est affiché, modifié ou supprimé.
- Le système est mis à jour avec les dernières modifications ou suppressions.

## **7 Conclusion**

Ce chapitre a permis de définir les besoins fonctionnels et non fonctionnels du système ainsi que les interactions entre les différents acteurs. Ces spécifications servent de base pour la modélisation du système. Le prochain chapitre présentera l’étude conceptuelle à travers les diagrammes de classes et de séquence, essentiels à la conception de l’architecture.

# **Chapitre 3 : Etude conceptuel**

- 1 Introduction**
- 2 Diagramme de classe**
- 3 Diagramme de séquence**
- 4 Conclusion**

# **Chapitre 4 : Réalisation**

- 1 Introduction**
- 2 Architecture Modèle-Vue-Contrôleur (MVC)**
- 3 Technologies de developpement**
- 4 Réalisation**
- 5 Conclusion**



## **Conclusion et perspectives**

## Références

- [1] MarketiQ Agency, Disponible sur : <https://www.facebook.com/marketiqagency/>. [Consulté le : 03-03-2025].
- [2] Omneky, Disponible sur : <https://www.omneky.com/>. [Consulté le : 04-03-2025].
- [3] AdCreative.ai,, Disponible sur : <https://www.adcreative.ai/>. [Consulté le : 04-03-2025].
- [4] Quickads.ai, Disponible sur : <https://www.quickads.ai/>. [Consulté le : 06-03-2025].
- [5] Predis.ai, Disponible sur : <https://www.predis.ai/>. [Consulté le : 06-03-2025].
- [6] OpenAI ChatGPT, “Analyse critique des solutions existantes”, Disponible sur : <https://chat.openai.com/>. [Consulté le : 15-03-2025].
- [7] BuiltIn, “V-Model explanation”, Disponible sur : <https://builtin.com/software-engineering-perspectives/v-model>. [Consulté le : 15-03-2025].