

# MEMOIRE DE PROJET DE FIN D'ETUDES

Pour l'Obtention du Diplôme :

## INGÉNIEUR D'ÉTAT EN INFORMATIQUE ET INGÉNIERIE DES DONNÉES

### AMigo Client Engagement

Référentiel Client Unifié & Automatisations Marketing

◦ **Réalisé par :**

- Adnane Idili
- El Mehdi Kamal

◦ **Effectué à :**

- Reetain Consulting

◦ **Encadré à l'ENSA par :**

- Pr. ATLAS Abdelghafour

◦ **Encadré à Reetain par :**

- M. Abdelhay Aboulbaraket

**Soutenu devant le jury :**

Pr. NOM Prénom, Professeur à l'ENSA

Pr. NOM Prénom, Professeur à l'ENSA

M. NOM Prénom, Reetain

Année Universitaire : 2024-2025

# Dédicaces

*[Votre texte de dédicaces ici]*

# Remerciements

## REMERCIEMENTS

[Votre texte de remerciements ici]

# Table des matières

Dédicaces	i
Remerciements	ii
Glossaire et Abréviations	vii
Résumé Exécutif	viii
Executive Summary	ix
<b>1 Introduction Générale</b>	<b>1</b>
1.1 Contexte du Projet	1
1.2 Problématique	1
1.3 Objectifs	1
1.4 Revue de Littérature / État de l'Art	1
1.5 Structure du Document	2
<b>2 AMIgo Client Engagement 2.0</b>	<b>3</b>
2.1 Évolution du Projet AMIgo	3
2.1.1 Bilan d'AMIgo 1.0	3
2.1.2 Objectifs d'AMIgo 2.0	3
2.2 Architecture Technique d'AMIgo 2.0	4
2.2.1 Vue d'Ensemble de l'Architecture	4
2.2.2 Composants Clés	4
2.3 Fonctionnalités Innovantes d'AMIgo 2.0	5
2.3.1 Customer Data Platform (CDP)	5
2.3.2 Parcours Client Automatisés	5
2.3.3 Intelligence Artificielle et Prédiction	5
2.4 Gestion des Données et Conformité RGPD	6
2.4.1 Modèle de Données Unifié	6
2.4.2 Gestion des Consentements	6
2.4.3 Sécurité et Protection des Données	6
2.5 Résultats et Impact Commercial	7
2.5.1 Métriques Clés	7
2.5.2 Bénéfices Qualitatifs	7
2.6 Perspectives d'Évolution	7
2.6.1 Prochaines Étapes	7
2.6.2 Vision à Long Terme	8
2.7 Conclusion	8

---

<b>3 Conclusion Générale</b>	<b>9</b>
3.1 Synthèse des Travaux . . . . .	9
3.2 Contributions . . . . .	9
3.3 Perspectives . . . . .	9
<b>Bibliographie</b>	<b>10</b>
<b>A Annexe A : [TITRE DE L'ANNEXE]</b>	<b>11</b>
<b>B Annexe B : [TITRE DE L'ANNEXE]</b>	<b>12</b>

# Table des figures

2.1	Architecture en couches d'AMIGO 2.0 . . . . .	4
2.2	Modèle de données simplifié d'AMIGO 2.0 . . . . .	6

# Liste des tableaux

# Glossaire et Abréviations

## Abréviations

<b>PFE</b>	Projet de Fin d'Études
[ABRÉVIATION]	[DÉFINITION]
[ABRÉVIATION]	[DÉFINITION]

## Glossaire

[TERME]	[DÉFINITION]
[TERME]	[DÉFINITION]



# Résumé Exécutif

[Votre résumé exécutif en français ici]

# Executive Summary

[Your executive summary in English here]

# Chapitre 1

## Introduction Générale

### 1.1 Contexte du Projet

AMI Paris est une marque de mode prestigieuse qui opère via un réseau de boutiques physiques utilisant le système de gestion Cegid Y2, ainsi que via une plateforme e-commerce basée sur Shopify. Cette structure multicanale, bien que favorable au développement commercial, a engendré des défis significatifs en termes de gestion des données clients.

### 1.2 Problématique

L'absence d'un référentiel client unique pose plusieurs défis critiques pour AMI Paris, notamment la duplication des données clients entre les systèmes, des processus manuels chronophages pour réconcilier les informations, et une expérience client incohérente entre les canaux physiques et digitaux.

### 1.3 Objectifs

Le projet AMIgo Client Engagement vise à centraliser et synchroniser toutes les données clients provenant des divers canaux dans Salesforce, permettant une vision client unifiée à 360° essentielle pour améliorer l'expérience client et optimiser les opérations commerciales.

### 1.4 Revue de Littérature / État de l'Art

Les recherches récentes dans le domaine de la gestion de la relation client (CRM) et de l'intégration des données multicanales dans le secteur du luxe montrent une évolution vers des plateformes unifiées et des approches omnicanales. L'utilisation de l'intelligence artificielle et du machine learning pour la segmentation client et la personnalisation devient également une pratique courante.

## 1.5 Structure du Document

Ce rapport est organisé en sept chapitres. Après cette introduction, le chapitre 2 présente AMigo Client Engagement 2.0, une évolution majeure du système. Les chapitres suivants abordent l'analyse métier, l'architecture technique, l'implémentation, les résultats et évaluation, et enfin la conclusion générale.

# Chapitre 2

## AMIGO Client Engagement 2.0

### 2.1 Évolution du Projet AMIGO

AMIGO Client Engagement a connu une évolution significative depuis sa première version, avec l'introduction d'AMIGO 2.0 qui représente une refonte majeure de l'architecture et des fonctionnalités. Cette nouvelle version répond aux besoins croissants d'AMI Paris en matière de gestion de la relation client et d'automatisation marketing.

#### 2.1.1 Bilan d'AMIGO 1.0

La première version d'AMIGO a permis d'établir les fondations d'un référentiel client unifié, mais présentait certaines limitations :

- Synchronisation unidirectionnelle des données (de Cegid Y2 et Shopify vers Salesforce)
- Capacités d'automatisation marketing limitées
- Absence d'une vue client véritablement omnicanale
- Reporting et analyses insuffisants pour les besoins métier
- Difficultés dans la gestion des consentements RGPD

Ces limitations ont motivé le développement d'AMIGO 2.0, avec pour objectif de créer une plateforme CRM véritablement intégrée et orientée vers l'automatisation.

#### 2.1.2 Objectifs d'AMIGO 2.0

AMIGO 2.0 a été conçu avec plusieurs objectifs stratégiques :

Objectif	Description
<b>Intégration bidirectionnelle</b>	Permettre la synchronisation des données dans les deux sens entre Salesforce, Cegid Y2 et Shopify
<b>Automatisation avancée</b>	Développer des parcours client automatisés basés sur les comportements cross-canal
<b>Intelligence client</b>	Implémenter des analyses prédictives pour anticiper les besoins clients
<b>Conformité RGPD renforcée</b>	Centraliser la gestion des consentements avec traçabilité complète
<b>Expérience omnicanale</b>	Offrir une expérience client cohérente à travers tous les points de contact

## 2.2 Architecture Technique d'AMigo 2.0

L'architecture d'AMigo 2.0 représente une évolution significative par rapport à la version précédente, avec une approche plus modulaire et orientée API.

### 2.2.1 Vue d'Ensemble de l'Architecture

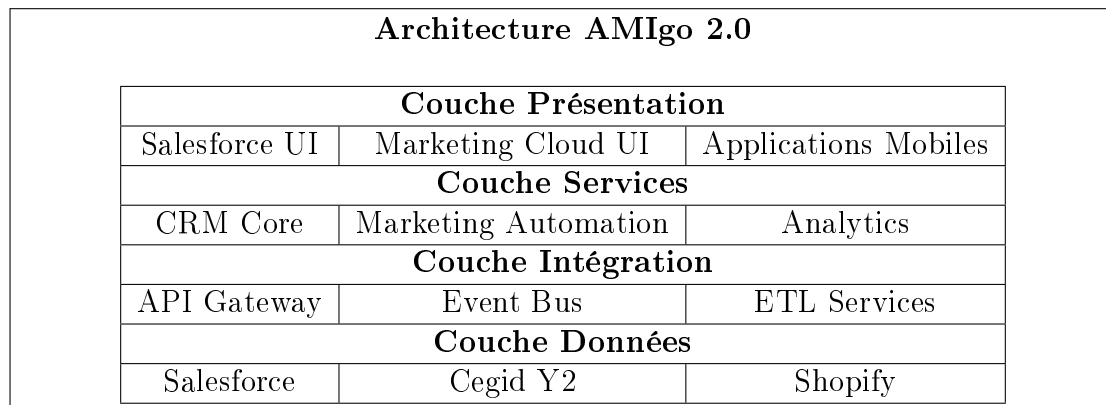


FIGURE 2.1 – Architecture en couches d'AMigo 2.0

### 2.2.2 Composants Clés

#### API Gateway

L'API Gateway joue un rôle central dans AMigo 2.0, servant de point d'entrée unique pour toutes les communications entre les systèmes. Cette approche présente plusieurs avantages :

- Sécurité centralisée avec authentification OAuth 2.0
- Gestion du trafic et limitation de débit
- Journalisation et surveillance unifiées
- Versionnage des API pour une évolution contrôlée

#### Event Bus

Le système d'Event Bus est une nouveauté majeure d'AMigo 2.0, permettant une architecture orientée événements :

- Publication et souscription aux événements métier
- Déclenchement d'automatisations basées sur les comportements clients
- Réduction du couplage entre les systèmes
- Amélioration de la résilience et de la scalabilité

#### Services ETL Améliorés

Les services ETL (Extract, Transform, Load) ont été considérablement améliorés dans AMigo 2.0 :

**Améliorations des Services ETL :**

- Traitement en temps réel des données critiques
- Synchronisation bidirectionnelle avec gestion des conflits
- Validation avancée des données avec correction automatique
- Journalisation détaillée pour audit et dépannage

## 2.3 Fonctionnalités Innovantes d'AMigo 2.0

AMigo 2.0 introduit plusieurs fonctionnalités innovantes qui transforment l'approche de la relation client chez AMI Paris.

### 2.3.1 Customer Data Platform (CDP)

La plateforme de données client est au cœur d'AMigo 2.0, offrant une vue unifiée et enrichie du client :

- Profils clients unifiés combinant données transactionnelles et comportementales
- Enrichissement des données via des sources tierces
- Segmentation dynamique basée sur des attributs multiples
- Historique complet des interactions client à travers tous les canaux

### 2.3.2 Parcours Client Automatisés

AMigo 2.0 permet la création de parcours client sophistiqués :

Type de Parcours	Description
<b>Onboarding</b>	Séquence personnalisée pour les nouveaux clients avec recommandations basées sur le premier achat
<b>Réactivation</b>	Parcours ciblant les clients inactifs avec offres personnalisées basées sur l'historique d'achat
<b>Cross-selling</b>	Recommandations automatisées basées sur les achats précédents et le comportement de navigation
<b>VIP</b>	Expérience premium pour les clients à haute valeur avec services exclusifs et offres anticipées
<b>Post-achat</b>	Suivi personnalisé après chaque achat avec conseils d'entretien et suggestions complémentaires

### 2.3.3 Intelligence Artificielle et Prédiction

AMigo 2.0 intègre des capacités d'intelligence artificielle pour améliorer la compréhension et l'anticipation des besoins clients :

**Applications de l'IA dans AMigo 2.0 :**

- Prédiction de la valeur vie client (CLV)
- Détection des risques d'attrition
- Recommandations de produits personnalisées

- Optimisation des moments d'engagement
- Analyse des sentiments dans les interactions client

## 2.4 Gestion des Données et Conformité RGPD

La gestion des données et la conformité au RGPD sont des aspects fondamentaux d'AMIGO 2.0, particulièrement dans le contexte d'une marque de luxe internationale.

### 2.4.1 Modèle de Données Unifié

AMIGO 2.0 s'appuie sur un modèle de données unifié qui harmonise les informations provenant de différentes sources :

Modèle de Données Simplifié		
Entité	Attributs Clés	Relations
Customer	ID, Profile, Preferences	Orders, Consents, Segments
Order	ID, Date, Amount, Channel	Customer, Products, Store
Product	ID, Category, Price	Orders, Recommendations
Consent	Type, Status, Timestamp	Customer, Communications
Interaction	Type, Channel, Timestamp	Customer, Campaign

FIGURE 2.2 – Modèle de données simplifié d'AMIGO 2.0

### 2.4.2 Gestion des Consentements

La gestion des consentements a été entièrement repensée dans AMIGO 2.0 :

- Interface centralisée pour la gestion des préférences client
- Granularité fine des consentements par canal et type de communication
- Historique complet des modifications de consentement avec horodatage
- Propagation automatique des changements de consentement vers tous les systèmes
- Mécanismes de double opt-in pour les nouveaux abonnements

### 2.4.3 Sécurité et Protection des Données

AMIGO 2.0 implémente des mesures de sécurité avancées pour protéger les données sensibles :

#### Mesures de Sécurité Implémentées :

- Chiffrement des données au repos et en transit
- Contrôle d'accès basé sur les rôles (RBAC)
- Journalisation complète des accès aux données
- Anonymisation des données pour les environnements de test



- Processus automatisé pour le droit à l'oubli
- Audits de sécurité réguliers

## 2.5 Résultats et Impact Commercial

La mise en œuvre d'AMigo 2.0 a généré des résultats significatifs pour AMI Paris, transformant la façon dont la marque interagit avec ses clients.

### 2.5.1 Métriques Clés

Les premiers résultats d'AMigo 2.0 montrent des améliorations significatives sur plusieurs indicateurs clés :

Indicateur	Avant AMigo 2.0	Après AMigo 2.0
Taux de conversion e-commerce	2.3%	3.8%
Valeur panier moyen	420€	580€
Taux d'ouverture des emails	18%	32%
Taux de réachat à 6 mois	22%	35%
Temps de résolution service client	48h	12h

### 2.5.2 Bénéfices Qualitatifs

Au-delà des métriques quantitatives, AMigo 2.0 a apporté des bénéfices qualitatifs importants :

- Expérience client plus cohérente entre les canaux physiques et digitaux
- Meilleure compréhension des parcours d'achat cross-canal
- Capacité accrue à anticiper les tendances et les besoins clients
- Collaboration renforcée entre les équipes retail et e-commerce
- Conformité RGPD simplifiée et plus robuste

## 2.6 Perspectives d'Évolution

AMigo 2.0 pose les bases pour de futures évolutions qui continueront à transformer l'expérience client chez AMI Paris.

### 2.6.1 Prochaines Étapes

Plusieurs initiatives sont déjà planifiées pour les prochaines phases de développement :

#### Roadmap AMigo 3.0 :

- Intégration de capacités de commerce conversationnel via WhatsApp et Instagram

- Déploiement d'un système de reconnaissance visuelle pour les recommandations produits
- Extension des capacités prédictives avec des modèles de machine learning avancés
- Implémentation d'un programme de fidélité omnicanal
- Développement d'expériences en réalité augmentée pour le retail

### 2.6.2 Vision à Long Terme

La vision à long terme pour AMIgo s'articule autour de plusieurs axes stratégiques :

- Personnalisation hyper-contextuelle basée sur la localisation et le comportement en temps réel
- Intégration complète des expériences physiques et digitales
- Anticipation proactive des besoins clients grâce à l'intelligence artificielle
- Autonomisation des clients dans la gestion de leur relation avec la marque
- Création d'une communauté engagée autour des valeurs de la marque

## 2.7 Conclusion

AMIgo 2.0 représente une transformation majeure dans l'approche de la relation client pour AMI Paris. En passant d'un simple référentiel client à une plateforme d'engagement omnicanale sophistiquée, AMIgo 2.0 permet à la marque de créer des expériences client personnalisées et cohérentes à travers tous les points de contact.

Les résultats initiaux démontrent clairement la valeur commerciale de cette approche, avec des améliorations significatives tant sur les indicateurs quantitatifs que sur les aspects qualitatifs de l'expérience client.

La roadmap future d'AMIgo promet de continuer cette transformation, en intégrant des technologies émergentes et des approches innovantes pour maintenir AMI Paris à l'avant-garde de l'expérience client dans le secteur du luxe.

# Chapitre 3

## Conclusion Générale

### 3.1 Synthèse des Travaux

[Synthèse des travaux ici]

### 3.2 Contributions

[Contributions ici]

### 3.3 Perspectives

[Perspectives ici]

# Bibliographie

## Annexe A

### Annexe A : [TITRE DE L'ANNEXE]

[Contenu de l'annexe A ici]

## Annexe B

### Annexe B : [TITRE DE L'ANNEXE]

[Contenu de l'annexe B ici]