
Documentation du Modèle Conceptuel de Données (MCD)



« Plateforme ahdigital - Solution SaaS Multi-Tenant »

Table des matières

1. Introduction	3
2. Architecture Générale	4
3. Modules Principaux	5
4. Description des Entités	8
5. Relations Inter-Modules	12
6. Règles de Gestion	13
7. Contraintes et Validations	14
8. Glossaire	15

1. Introduction

Objectif du Document

Cette documentation présente le Modèle Conceptuel de Données (MCD) de la plateforme **ahdigital**, une solution SaaS multi-tenant inspirée de GoHighLevel, destinée aux agences marketing et à leurs clients.

Contexte Métier

La plateforme ahdigital permet aux agences de gérer leurs clients à travers une architecture multi-tenant composée de :

- **Agences** : Clients directs de la plateforme ahdigital
- **Sous-comptes** : Clients des agences
- **Utilisateurs** : Personnes utilisant la plateforme avec différents rôles

Périmètre du MCD

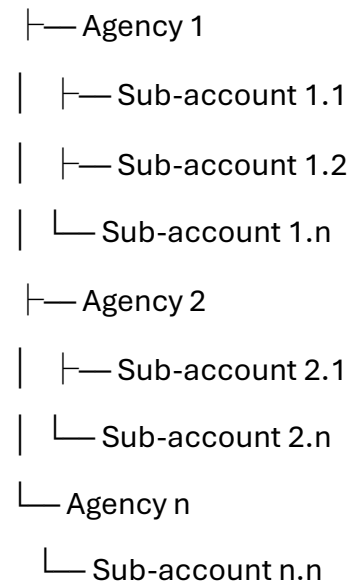
Ce modèle couvre l'ensemble des modules fonctionnels de la plateforme :

- Gestion des utilisateurs et permissions
- Funnels et parcours clients
- Workflows et automatisations
- Communications multi-canaux
- Calendrier et rendez-vous
- Gestion de réputation
- Pages d'atterrissage

2. Architecture Générale

Structure Multi-Tenant

ahdigital Platform



Principe de Séparation des Données

- **Isolation des données** : Chaque agence ne peut accéder qu'à ses propres données
- **Multi-tenant** : Une seule instance de base de données pour toutes les agences
- **Sécurité** : Contrôle d'accès basé sur les rôles (RBAC)

3. Modules Principaux

1. User Management Module

Objectif : Gestion des utilisateurs, rôles et permissions

Entités principales :

- User : Comptes utilisateurs
- Agency : Agences clientes
- SubAccount : Clients des agences
- Role : Rôles système
- Permission : Permissions granulaires
- UserRoleAssignment : Attribution des rôles

2. Funnel Module

Objectif : Gestion des parcours de conversion

Entités principales :

- Funnel : Parcours de conversion
- FunnelStage : Étapes du parcours
- Contact : Personnes dans le système
- Lead : Contacts qualifiés
- Deal : Opportunités commerciales

3. Workflow Module

Objectif : Automatisation des processus métier

Entités principales :

- Workflow : Processus automatisés

- Trigger : Déclencheurs d'événements
- Condition : Conditions logiques
- Action : Actions à exécuter
- WorkflowHistory : Historique d'exécution

4. Communication Module

Objectif : Gestion des communications multi-canaux

Entités principales :

- Conversation : Conversations clients
- Message : Messages individuels
- Channel : Canaux de communication
- Participant : Participants aux conversations

5. Calendar Module

Objectif : Gestion des rendez-vous et événements

Entités principales :

- Event : Événements/rendez-vous
- Attendee : Participants aux événements
- EventType : Types d'événements
- Reminder : Rappels automatiques

6. Reputation Module

Objectif : Gestion des avis et réputation

Entités principales :

- Review : Avis clients
- Rating : Évaluations numériques

- Customer : Clients évaluateurs
- FeedbackChannel : Canaux de feedback

7. Landing Page Module (Optionnel)

Objectif : Création de pages d'atterrissage

Entités principales :

- Page : Pages d'atterrissage
- Section : Sections de page
- Block : Blocs de contenu
- Form : Formulaires
- Submission : Soumissions de formulaires

4. Description des Entités

Module User Management

Agency

Représente une agence cliente de la plateforme ahdigital.

Attributs principaux :

- agency_id (PK) : Identifiant unique
- agency_name : Nom de l'agence
- contact_email : Email de contact principal
- phone : Numéro de téléphone
- address, city, postal_code, country : Informations d'adresse
- logo : URL du logo de l'agence
- creation_date : Date de création
- status : Statut (active/inactive/suspended)

SubAccount

Représente un client d'une agence.

Attributs principaux :

- sub_account_id (PK) : Identifiant unique
- agency_id (FK) : Référence vers l'agence propriétaire
- sub_account_name : Nom du sous-compte
- industry : Secteur d'activité
- contact_email : Email de contact
- creation_date : Date de création
- status : Statut du compte

User

Représente un utilisateur de la plateforme.

Attributs principaux :

- user_id (PK) : Identifiant unique
- email : Adresse email (unique)
- password_hash : Mot de passe haché
- first_name, last_name : Nom et prénom
- phone : Numéro de téléphone
- creation_date : Date de création
- last_login : Dernière connexion
- status : Statut (active/inactive/suspended)

Module Funnel

Funnel

Représente un parcours de conversion complet.

Attributs principaux :

- funnel_id (PK) : Identifiant unique
- sub_account_id (FK) : Propriétaire du funnel
- funnel_name : Nom du funnel
- description : Description détaillée
- type : Type de funnel (acquisition/conversion/retention)
- status : Statut (active/inactive/draft)
- creation_date : Date de création
- conversion_target : Objectif de conversion

Contact

Représente une personne réelle dans le système.

Attributs principaux :

- contact_id (PK) : Identifiant unique
- sub_account_id (FK) : Propriétaire du contact
- first_name, last_name : Nom et prénom
- email : Adresse email
- phone : Numéro de téléphone
- company : Entreprise
- source : Source d'acquisition
- tags : Tags associés (JSON)
- creation_date : Date de creation

Lead

Représente un contact qualifié dans un contexte commercial.

Attributs principaux :

- lead_id (PK) : Identifiant unique
- contact_id (FK) : Référence vers le contact
- stage_id (FK) : Étape actuelle dans le funnel
- score : Score de qualification (0-100)
- temperature : Niveau d'intérêt (hot/warm/cold)
- budget : Budget estimé
- entry_date : Date d'entrée dans le funnel
- assigned_to : Utilisateur assigné

Module Workflow**Workflow**

Représente un processus automatisé.

Attributs principaux :

- workflow_id (PK) : Identifiant unique
- agency_id (FK) : Agence propriétaire
- sub_account_id (FK) : Sous-compte (optionnel)
- name : Nom du workflow
- description : Description
- status : Statut (active/inactive/draft)
- run_count : Nombre d'exécutions
- success_rate : Taux de succès

Trigger

Représente un déclencheur d'événement.

Attributs principaux :

- trigger_id (PK) : Identifiant unique
- workflow_id (FK) : Workflow parent
- trigger_type : Type (event/schedule/webhook/manual)
- event_source : Source de l'événement
- activation_rules : Règles d'activation (JSON)
- is_active : Statut actif/inactive

5. Relations Inter-Modules

Relations Principales

1. **Agency → SubAccount (1:N)**
 - Une agence peut avoir plusieurs sous-comptes
 - Un sous-compte appartient à une seule agence
2. **SubAccount → Funnel (1:N)**
 - Un sous-compte peut créer plusieurs funnels
 - Un funnel appartient à un seul sous-compte
3. **Contact → Lead (1:N)**
 - Un contact peut générer plusieurs leads
 - Un lead est associé à un seul contact
4. **Workflow → Action (1:N)**
 - Un workflow contient plusieurs actions
 - Une action appartient à un seul workflow
5. **User → UserRoleAssignment (1:N)**
 - Un utilisateur peut avoir plusieurs rôles
 - Dans différents contextes (agence/sous-compte)

Relations Transversales

- **Workflow → Lead** : Les workflows peuvent affecter les leads
- **Funnel → Workflow** : Les funnels peuvent déclencher des workflows
- **Contact → Conversation** : Les contacts participent aux conversations
- **Deal → Event** : Les deals peuvent générer des rendez-vous

6. Règles de Gestion

Sécurité et Accès

1. **Isolation des données** : Les agences ne peuvent accéder qu'à leurs propres données
2. **Hierarchie des rôles** : Les rôles d'agence ont priorité sur les rôles de sous-compte
3. **Permissions granulaires** : Chaque action peut être contrôlée individuellement

Workflow et Automatisation

1. **Déclenchement unique** : Un trigger ne peut pas se déclencher plusieurs fois pour le même événement
2. **Prévention des boucles** : Les workflows ne peuvent pas créer de boucles infinies
3. **Limitation de fréquence** : Les triggers ont des limites de fréquence

Funnels et Leads

1. **Unicité du lead** : Un contact ne peut être qu'à une seule étape de funnel à la fois
2. **Progression séquentielle** : Les leads progressent étape par étape
3. **Conservation de l'historique** : Toutes les progressions sont historisées

Données de Contact

1. **Déduplication automatique** : Les doublons de contacts sont prévenus par email
2. **Consentement RGPD** : Le statut de consentement est tracé
3. **Source tracking** : La source d'acquisition est toujours conservée

7. Contraintes et Validations

Contraintes de Base de Données

1. **Clés primaires** : Toutes les entités ont une clé primaire auto-incrémentée
2. **Clés étrangères** : Toutes les références sont contrôlées par des contraintes FK
3. **Unicité** : Les emails sont uniques dans leur contexte (agency/sub-account)

Validations Métier

1. **Formats d'email** : Validation RFC compliant
2. **Numéros de téléphone** : Format international recommandé
3. **Dates cohérentes** : Les dates de fin sont postérieures aux dates de début
4. **Statuts valides** : Seuls les statuts définis sont acceptés

Contraintes de Performance

1. **Index optimisés** : Sur les champs de recherche fréquents
2. **Archivage automatique** : Les données anciennes sont archivées
3. **Limitation des requêtes** : Rate limiting sur les API

8. Glossaire

Agency : Entreprise cliente directe de la plateforme ahdigital

Sub-account : Client d'une agence, bénéficiaire final des services

Lead : Contact qualifié avec un potentiel commercial

Contact : Personne physique dans le système CRM

Funnel : Parcours structuré de conversion des prospects

Workflow : Processus automatisé basé sur des règles métier

Trigger : Événement qui déclenche un workflow

Multi-tenant : Architecture permettant à plusieurs clients d'utiliser la même instance

RBAC : Role-Based Access Control - Contrôle d'accès basé sur les rôles

Lead Scoring : Attribution d'un score de qualification aux leads

Pipeline : Ensemble d'étapes dans un processus de vente

White-label : Solution personnalisable avec la marque du client