

# WIN ACADEMY

## Modélisation Complète du Domaine

---

### 1 USER

Représente toute personne ayant accès au système (apprenant ou administrateur).

#### Attributs

- id
- firstName
- lastName
- dateOfBirth
- sex (ENUM : M / F)
- communeId (FK → Commune.id)
- email
- passwordHash
- role (ENUM : LEARNER / ADMIN / SUPER\_ADMIN)
- status (ACTIVE / SUSPENDED / DELETED)
- createdAt
- updatedAt

#### Relations

- 1 User → N Enrollments
- 1 User → N Attempts
- 1 User → N Certificates

#### Règles Métier

- email obligatoire pour utilisateurs  $\geq 18$  ans
  - password stocké hashé
  - communeId obligatoire
  - un user peut s'inscrire à plusieurs formations
  - seul rôle LEARNER peut avoir des enrollments
-

## 2 DEPARTMENT

Représente une division administrative nationale.

### Attributs

- id
- name (unique)
- code (unique, recommandé)
- createdAt
- updatedAt

### Relations

- 1 Department → N Communes

### Règles Métier

- nom unique
  - impossible de supprimer un département contenant des communes
- 

## 3 COMMUNE

Sous-division administrative appartenant à un seul département.

### Attributs

- id
- name
- departmentId (FK → Department.id)
- createdAt
- updatedAt

### Relations

- N Communes → 1 Department
- 1 Commune → N Users

### Règles Métier

- departmentId obligatoire
  - combinaison (name + departmentId) unique
  - impossible de supprimer une commune si des users y sont rattachés
- 

## 4 CATEGORY

Permet de classer les formations et contrôler l'accès par âge.

### Attributs

- id
- name
- description
- image
- ageMin
- ageMax
- createdAt

### Relations

- 1 Category → N Formations

### Règles Métier

- $\text{ageMin} \leq \text{ageMax}$
  - l'âge du learner doit être compris entre ageMin et ageMax pour s'inscrire à une formation de cette catégorie
- 

## 5 FORMATION

Représente un parcours pédagogique complet.

### Attributs

- id
- title
- shortDescription
- fullDescription

- level
- duration
- image
- categoryId (FK → Category.id)
- createdAt

## Relations

- N Formations → 1 Category
- 1 Formation → N Modules
- 1 Formation → 1 Evaluation
- 1 Formation → N Enrollments
- 1 Formation → N Certificates

## Règles Métier

- une formation appartient obligatoirement à une catégorie
  - une formation possède une seule évaluation finale
  - modification restreinte si des utilisateurs sont déjà inscrits (à définir par politique interne)
- 

## **6** MODULE

Subdivision pédagogique d'une formation.

## Attributs

- id
- title
- description
- order
- formationId (FK → Formation.id)

## Relations

- N Modules → 1 Formation
- 1 Module → N Contents

## Règles Métier

- order unique à l'intérieur d'une formation

- suppression interdite si progression existante (à définir selon politique)
- 

## **7** CONTENT

Élément pédagogique concret.

### **Attributs**

- id
- type (ENUM : VIDEO / PDF / TEXT / IMAGE)
- title
- url
- order
- moduleId (FK → Module.id)

### **Relations**

- N Contents → 1 Module

### **Règles Métier**

- order unique dans un module
  - url obligatoire sauf pour TEXT si contenu stocké en base
- 

## **8** ENROLLMENT

Lien entre un User et une Formation.

### **Attributs**

- id
- userId (FK → User.id)
- formationId (FK → Formation.id)
- progressPercentage
- status (ENUM : IN\_PROGRESS / COMPLETED)
- enrolledAt

### **Relations**

- Many-to-Many User ↔ Formation

## Règles Métier

- un user ne peut être inscrit qu'une seule fois à une formation
  - progressPercentage entre 0 et 100
  - status = COMPLETED si progression = 100%
- 

## 9 EVALUATION

Examen final d'une formation.

### Attributs

- id
- formationId (FK → Formation.id)
- passingScore
- maxAttempts
- timeLimit

### Relations

- 1 Evaluation → N Questions
- 1 Evaluation → N Attempts

## Règles Métier

- passingScore ≤ score maximal possible
  - maxAttempts ≥ 1
  - une formation possède exactement une évaluation
- 

## 10 QUESTION

Question appartenant à une évaluation.

### Attributs

- id

- evaluationId (FK → Evaluation.id)
- questionText

## Relations

- 1 Question → N Answers

## Règles Métier

- au moins une réponse correcte par question
- 

## ANSWER

Réponse possible à une question.

## Attributs

- id
- questionId (FK → Question.id)
- answerText
- isCorrect

## Règles Métier

- au moins une réponse avec isCorrect = true par question
- 

## ATTEMPT

Tentative d'un utilisateur à une évaluation.

## Attributs

- id
- userId (FK → User.id)
- evaluationId (FK → Evaluation.id)
- score
- passed
- attemptNumber

- createdAt

## Règles Métier

- attemptNumber incrémenté automatiquement
  - nombre de tentatives  $\leq$  maxAttempts
  - passed = true si score  $\geq$  passingScore
- 

## CERTIFICATE

Certificat délivré après réussite.

## Attributs

- id
- userId (FK  $\rightarrow$  User.id)
- formationId (FK  $\rightarrow$  Formation.id)
- uniqueCode
- issuedAt
- qrCodeUrl

## Relations

- 1 User  $\rightarrow$  N Certificates
- 1 Formation  $\rightarrow$  N Certificates

## Règles Métier

- généré uniquement si dernière tentative validée
- uniqueCode unique globalement
- un seul certificat par user par formation

## MODE PREVIEW (OPTION STRATÉGIQUE)

Possibilité pour un visiteur non connecté de :

- Suivre un module marqué comme preview
- Progression stockée en localStorage



- Invitation à créer un compte

Important :

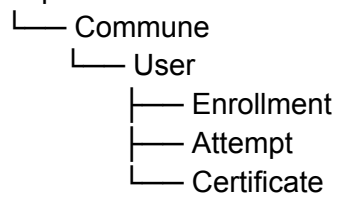
Ce n'est pas un Enrollment réel.

Aucune donnée persistante en base.

---

## RELATIONS GLOBALES SIMPLIFIÉES

Department



Category

