

# MCD de la BiblioTECH

## Schéma

- [1. Structure du Catalogue : Ouvrage vs Exemplaire](#)
- [2. Classement et Auteurs](#)
- [3. Localisation Fine, Catalogue et Réseau Régional](#)
- [4. Gestion des Abonnés et Quotas](#)
- [5. Mécanique des Prêts](#)
- [6. Gestion des Réservations \(Lieu de retrait et File d'attente\)](#)
- [7. Logistique et Optimisation des Coûts](#)
- [8. Suggestions d'achats](#)
- [9. Événements et Non-Abonnés](#)



- Création de deux entités distinctes : OUVRAGE (pour l'œuvre intellectuelle) et EXEMPLAIRE (pour l'objet physique).
- Association MATERIALISE :
  - Cardinalité (1,1) côté Exemple : Un livre physique correspond à une seule notice bibliographique.
  - Cardinalité (0,N) côté Ouvrage : Un titre peut exister en plusieurs copies physiques (ou aucune si en commande).
- Identifiant : L'EXEMPLAIRE est identifié par code\_barre (unique), tandis que l'OUVRAGE l'est par un ID interne.

## 2. Classement et Auteurs

Notre extrait du cahier des charges : "Devez-vous gérer [...] des auteurs multiples pour un même ouvrage ?" "Catégorisation (Genre: Roman, Science, Histoire, etc.)."

Nous avons traduit dans le MCD :

- Association ECRIT (N,N) : Une relation "Many-to-Many" entre AUTEUR et OUVRAGE permet de gérer les co-auteurs.
- Entité CATEGORIE : Liée à OUVRAGE par l'association CLASSE. Un ouvrage n'a qu'une catégorie majeure (1,1), mais une catégorie contient plusieurs ouvrages (0,N).

## 3. Localisation Fine, Catalogue et Réseau Régional

Notre extrait du cahier des charges : "Localisation fine: Chaque exemplaire est localisé précisément par: Bibliothèque > Étage > Rayon." "Savoir quels titres sont référencés dans une bibliothèque."

Nous avons traduit dans le MCD :

- Attributs dans EXEMPLAIRE : Les champs etage et rayon sont placés directement dans l'entité EXEMPLAIRE pour gérer la position précise.
- Association LOCALISE : Relie un EXEMPLAIRE (physique) à une BIBLIOTHEQUE.
- Association CATALOGUE : Relie directement OUVRAGE (abstrait) à BIBLIOTHEQUE. Cela permet de savoir qu'une bibliothèque référence ce titre dans son catalogue, indépendamment de la disponibilité immédiate d'un exemplaire physique.
- Entité REGION : L'association APPARTIENT (1,1) relie chaque BIBLIOTHEQUE à une REGION, assurant le cloisonnement des données par silo régional.

## 4. Gestion des Abonnés et Quotas

Notre extrait du cahier des charges : "Il existe trois statuts influençant les quotas et durées de prêt: 1. Étudiant... 2. Professeur... 3. Lambda..." "Sanction retard: Blocage de tout nouvel emprunt... pendant une durée égale au nombre de jours de retard."

Nous avons traduit dans le MCD :

- Entité TYPE\_ABONNEMENT : Elle contient les règles métier (quota\_max, duree\_pret\_max).
- Association AVOIR\_DROIT : Relie chaque ABONNE à son type.
- Attributs de Blocage : L'entité ABONNE contient est\_bloque (booléen) et fin\_blocage (date) pour appliquer la pénalité temporelle sans supprimer l'abonné.

## 5. Mécanique des Prêts

Notre extrait du cahier des charges : "Seules les abonnées peuvent emprunter"  
"Prolongation: Autorisée une seule fois"

Nous avons traduit dans le MCD :

- Association EMPRUNTE : Elle relie spécifiquement un ABONNE à un EXEMPLAIRE (l'objet scanné).
- Attributs de l'association :
  - date\_emprunt et date\_retour\_prevue pour gérer les délais.
  - est\_prolonge (booléen) pour vérifier si le droit de prolongation unique a déjà été utilisé.

## 6. Gestion des Réservations (Lieu de retrait et File d'attente)

Notre extrait du cahier des charges : "La réservation se fait sur un titre, pour une bibliothèque de retrait donnée." "Gestion de l'ordre des demandes."

Nous avons traduit dans le MCD :

- Association Ternaire RESERVE : L'association relie désormais trois entités : OUVRAGE, ABONNE et BIBLIOTHEQUE.
- Raisonnement : L'utilisateur réserve "Le Petit Prince" (le titre OUVRAGE), et spécifie dans quelle BIBLIOTHEQUE il souhaite le récupérer. Cela décorrèle la demande de l'exemplaire physique spécifique.
- Rang dans la file d'attente : La gestion de la file d'attente ("premier arrivé, premier servi") est gérée dynamiquement via l'attribut date\_demande

## 7. Logistique et Optimisation des Coûts

Notre extrait du cahier des charges : "...stocker un temps de transport entre chaque bibliothèque d'une même région." "Suivi du statut du transfert (ex: En transit, Reçu)"

Nous avons traduit dans le MCD :

- Association Réflexive EST\_DISTANT : Relie BIBLIOTHEQUE à elle-même avec l'attribut temps\_transport. Cela permet de calculer le chemin le plus court ou le moins coûteux.
- Entité TRANSFERT : Liée à deux bibliothèques (Source via EXPEDIE, Destination via RECOIT) et à un EXEMPLAIRE. L'attribut statut permet le suivi demandé.

## 8. Suggestions d'achats

Notre extrait du cahier des charges : "Chaque demande d'un abonné incrémente un compteur associé au titre demandé." "L'achat est déclenché manuellement... lorsque le compteur de demandes atteint un seuil"

Nous avons traduit dans le MCD :

- Association SUGGERE : Permet aux abonnés de proposer des titres.
- Attribut compteur\_demande\_achat : Placé dans l'entité OUVRAGE. C'est cet attribut qui servira de déclencheur (trigger) pour les décisions d'achat du bibliothécaire.

## 9. Événements et Non-Abonnés

Notre extrait du cahier des charges : "Abonnés: Inscription nominative... Non-abonnés: Comptabilisation anonyme (seul le nombre d'inscrits externes est stocké)."

Nous avons traduit dans le MCD :

- Pas d'entité "Non-Abonné" : Pour respecter la règle d'anonymat et de stockage minimal, nous avons simplement ajouté un attribut entier nb\_inscrits dans l'entité EVENT.
- Association PARTICIPE : Elle ne concerne que les ABONNES pour gérer leur inscription nominative.