

Évaluation UAA07 – Bibliothèque scolaire

Évaluation de synthèse sur les bases de données : à partir d'un tableau de données en vrac, tu dois identifier les entités, construire le MCD avec ses cardinalités, le traduire en MLD, puis créer la base réelle en SQL et l'interroger.

EVAL

PDF

 Synthèse

Nom		Prénom	
Classe	4TT Info	Date	
Durée	± 100 min (2 périodes)	Note	/ 20

CONSIGNES

Les parties 1 à 3 se font **sur cette feuille** (au crayon ou au stylo). La partie 4 se fait **sur l'ordinateur** (HeidiSQL ou phpMyAdmin), la partie 5 peut se faire sur la feuille ou sur machine. Lis tout l'énoncé avant de commencer. Soigne ton vocabulaire : entité, attribut, relation, cardinalité, clé primaire, clé étrangère.

Le contexte – une bibliothèque scolaire

Une bibliothèque scolaire souhaite gérer ses **livres** et ses **emprunts**.

- Chaque **lecteur** est enregistré avec son nom, son prénom, sa classe et son adresse e-mail.
- Chaque **livre** possède un titre, une année de publication, un ISBN et un nombre de pages.
- Un livre appartient à **une seule catégorie** (roman, BD, documentaire, manga, poésie...). Une catégorie peut contenir **plusieurs livres**.
- Chaque livre est écrit par **un seul auteur** (version simplifiée). Un auteur peut avoir écrit **plusieurs livres**. Pour chaque auteur, on enregistre son nom, son prénom et sa nationalité.
- Lorsqu'un lecteur emprunte un livre, un **emprunt** est créé. Un emprunt concerne **un seul lecteur** et **un seul livre**. Un lecteur peut faire **plusieurs emprunts**, et un livre peut être emprunté **plusieurs fois** au fil du temps. Pour chaque emprunt, on veut connaître la date d'emprunt, la date de retour prévue et la date de retour réelle.

Les données fournies (extrait)

Aujourd'hui, la bibliothèque note tout dans **un seul grand tableau**. En voici un extrait :

id	nom	prénom	classe	titre du livre	auteur	catégorie	date emprunt	retour prévu	statut
E001	Dupont	Emma	4TQ Info	Harry Potter à l'école des sorciers	Rowling	Roman	08/01/2026	22/01/2026	rendu
E002	Martin	Lucas	4TQ Info	Astérix le Gaulois	Goscinny	BD	09/01/2026	23/01/2026	rendu
E003	Leroy	Sofia	5TQ Info	Le Petit Prince	Saint-Exupéry	Roman	10/01/2026	24/01/2026	rendu en retard
E004	Peeters	Noah	4TTR	One Piece - Tome 1	Oda	Manga	12/01/2026	26/01/2026	rendu
E005	Simon	Lina	5TQ Info	Sapiens : Une brève histoire de l'humanité	Harari	Documentaire	13/01/2026	27/01/2026	en cours
E006	Dubois	Nathan	6TQ Info	1984	Orwell	Roman	15/01/2026	29/01/2026	rendu
E007	Lambert	Chloé	4TTR	L'Avare	Molière	Théâtre	16/01/2026	30/01/2026	rendu en retard
E008	Durand	Hugo	5TQ Info	Les Fleurs du mal	Baudelaire	Poésie	19/01/2026	02/02/2026	en cours
E009	Dupont	Emma	4TQ Info	One Piece - Tome 1	Oda	Manga	02/02/2026	16/02/2026	rendu
E010	Martin	Lucas	4TQ Info	1984	Orwell	Roman	03/02/2026	17/02/2026	en cours

Partie 1 – Analyser et identifier / 5

1.1 En observant l'extrait, donne **un exemple concret** de redondance (une information répétée inutilement) et explique en une phrase le problème que cela pose. /1

1.2 Ce système doit être découpé en **5 entités** (objets). Note-les. /2

1	1.	2.	3.
2			
3	4.	5.	

1.3 Pour chacune de ces 5 entités, liste ses **attributs** (les informations propres à l'objet). N'écris **pas** encore les clés étrangères. /2

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	

Partie 2 – Le MCD / 5

Trace le **schéma entité-association** complet :

- une **boîte** par entité, avec ses attributs ;
- les **relations** entre les entités, avec un **nom** (un verbe : *appartient à, écrit, concerne...*) ;
- les **cardinalités** de chaque côté de chaque relation (**0,n** , **1,1** , etc.).

💡 Pose-toi à chaque fois la double question : « **UN** livre est lié à **combien** de catégories ? » et « **une** catégorie regroupe **combien** de livres ? ».

Partie 3 – Le MLD / 4

Traduis ton MCD en **modèle relationnel** (liste des tables). Respecte la notation du cours :

- une table par ligne : `nom_table (champ1, champ2, ...)` ;
- la **clé primaire** est soulignée ;
- les **clés étrangères** sont préfixées d'un `#` et tu indiques avec une flèche `→` vers quelle table elles pointent.

i Exemple de notation (vu au cours) : `ticket (id, prix, statut, #client_id → client.id, #evenement_id → evenement.id)`

```

1 | lecteur  ( ..... )
2 |
3 | auteur   ( ..... )
4 |
5 | categorie ( ..... )
6 |
7 | livre    ( ..... )
8 |
9 | emprunt  ( ..... )

```

Partie 4 – Créer la base en SQL / 4

Sur l'ordinateur, dans **HeidiSQL** ou **phpMyAdmin** :

1. Crée une base de données nommée `bibliotheque` .
2. Crée les **5 tables** de ton MLD.
3. Donne à chaque table une **clé primaire** `id` en `INT AUTO_INCREMENT` .
4. Choisis un **type cohérent** pour chaque colonne (`VARCHAR` , `INT` , `DATE` ...).
5. Crée les **clés étrangères** qui matérialisent les relations.

⚠ La date de retour réelle peut être **VIDE** tant que le livre n'est pas rendu : cette colonne doit donc accepter la valeur `NULL` .

Livrable : exporte ta base en fichier `.sql` nommé `bibliotheque_PRENOM.sql` et dépose-le sur le site des fichiers. (À défaut, une capture d'écran de la structure des 5 tables.)

Critère	Points
Les 5 tables existent avec leurs colonnes	1,5
Clés primaires <code>id</code> en <code>AUTO_INCREMENT</code>	1
Clés étrangères correctes (livre → auteur/catégorie, emprunt → lecteur/livre)	1,5

Partie 5 – Interroger la base / 2

Écris la requête **SQL** qui répond à chaque demande :

5.1 Afficher le **titre de tous les livres**, triés par titre de A à Z. /1

5.2 Afficher les livres de la **catégorie « Manga »** (en supposant `id_categorie = 4`). /1



Barème récapitulatif

Partie	Compétence	Points
1	Identifier entités et attributs	5
2	Construire le MCD (relations + cardinalités)	5
3	Traduire en MLD (PK / FK)	4

Partie	Compétence	Points
4	Créer la base en SQL	4
5	Écrire des requêtes SQL	2
	Total	/ 20