

BTS SIO EPREUVE E5

BIBLIOTHEQUE JAVA



Cahier des charges

Samassa Lassana 2 ème année BTS SIO SLAM

Sommaire

Table des matières

Mise en situation.....	5
Rédaction du cahier des charges.....	6
1.1. Contexte	6
1.2. Besoins fonctionnels.....	6
1.3. Ressources matérielles	6
1.4. Technologies utilisées.....	6
Conception de base de données.....	7
2.1. Dictionnaire des données	7
2.2. MCD (modèle de conceptuel de données)	8
2.3. MLD (modèle de logique de données)	8
2.4. MRD (modèle de relationnel de données) ou.....	9
MPD (modèle de physique de données).....	9
Conception du fonctionnement du site.....	10
3.1. Diagramme de classes	10
3.2. Diagramme de cas d'utilisation.....	11
Gestion du projet.....	11
4.1. Listes des règles de gestion	11
4.2. Diagramme de Gantt (gestion de projet)	12
4.2.2. Programmation du projet.....	12
4.2.3. Mise en ligne du projet	13
4.2.4. Tests du projet.....	13
4.3. Méthode de gestion projet	14
ANNEXE.....	14
5.2. Code sql pour la base de données.....	14

Mise en situation

La bibliothèque municipale permet à ses adhérents d'emprunter des livres.

Chaque adhérent peut emprunter 5 livres maximum.

Les livres de la bibliothèque sont classés par auteur.

Toute la gestion de la bibliothèque est manuelle.

Le responsable voudrait acquérir une borne automatique pour alléger le travail des bibliothécaires qui devra permettre de retirer ou déposer un livre.

La borne est livrée sans logiciel adéquat, en tant que développeur, on vous demande de proposer une solution temporaire pour faire une première évaluation de cette solution innovante.

Rédaction du cahier des charges

1.1. Contexte

Une bibliothèque municipale souhaite avoir un programme permettant la gestion de sa bibliothèque, les adhérents pourront emprunter des livres et rendre le travail des bibliothécaires plus léger lors de l'emprunt et du retour des livres.
Ce projet devra donc être rendu au plus tard le 22 avril 2024.

1.2. Besoins fonctionnels

Le programme sera accessible que par les bibliothécaires en interagissant avec une base de données pour la gestion des livres de la bibliothèque.

1.3. Ressources matérielles

Afin de pouvoir réaliser le projet, on doit pouvoir disposer de plusieurs ressources matérielles qui doivent être mises à disposition. Nous avons besoins des matériaux suivantes :

- Ordinateurs
- Souris
- Claviers
- Écran (PC portable)

1.4. Technologies utilisées

Les logiciels dont nous aurons besoins sont les suivantes :

- IDE : Visual Studio Code
- MAMP : MySQL (Base de données)
- Serveur APACHE (Utilisation du PHP)
- GitHub (plateforme de développement)
- Trello/Gira (Gestion projet)
- Mocodo (MCD)

Les sources documentaires qui aideront por la mission (noter que ceux utiliser) :

- Documentation PHP (site officiel)
- Open Classrooms
- Stack Overflow (forum en EN)
- Developpez.net etc.
- Youtube

- <https://dev.mysql.com/downloads/connector/j/5.1.html> (liens VScode java → BDD MySQL)
- <https://docs.oracle.com/javase/8/docs/api/javax/swing/JFrame.html> (Lien pour JFra

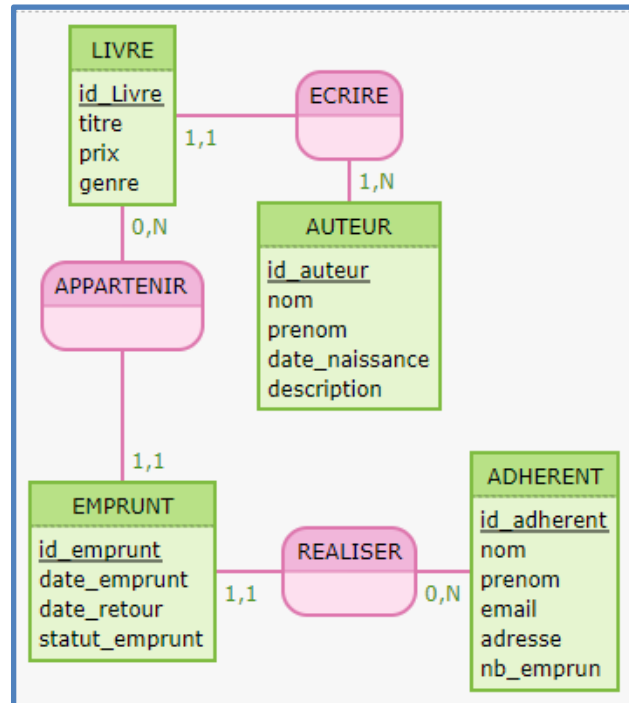
Conception de base de données

2.1. Dictionnaire des données

Entité ou association	Libellé de l'attribut	Type de l'attribut
Adherent	Id_adherent	int(4)
	nom	varchar(255)
	prenom	varchar(255)
	email	varchar(255)
Auteur	Id_auteur	int(4)
	nom	varchar(255)
	prenom	varchar(255)
	date_naissance	date
	description	varchar(42)
Emprunt	id_emprunt	int(4)
	Id_adherent	Int(4)
	Id_livre	Int(4)
	Date_emprunt	date
	Date_retour	date
Livre	Id_livre	Int(4)
	titre	varchar(255)
	prix	Varchar(255)
	Id_auteur	Int(4)
	disponible	tinyint(1)

2.2. MCD (modèle de conceptuel de données)

Pour mieux construire la base de données nous allons la conceptualiser pour permettre d'avoir une bonne base de données. Nous utiliserons Mocodo afin de mieux visualiser la base de données.



2.3. MLD (modèle de logique de données)

Pour mieux construire la base de données nous allons la conceptualiser nous utiliserons le MLD est le suivant :

MLD

AHERENT (id_adherent, nom, prenom, email)

AUTEUR (id_auteur, nom, prenom, date_naissance, description)

EMPRUNT (id_emprunt, date_emprunt, date_retour, id_adherent1, livre, id_auteur, #id_livre, #id_adherent 2)

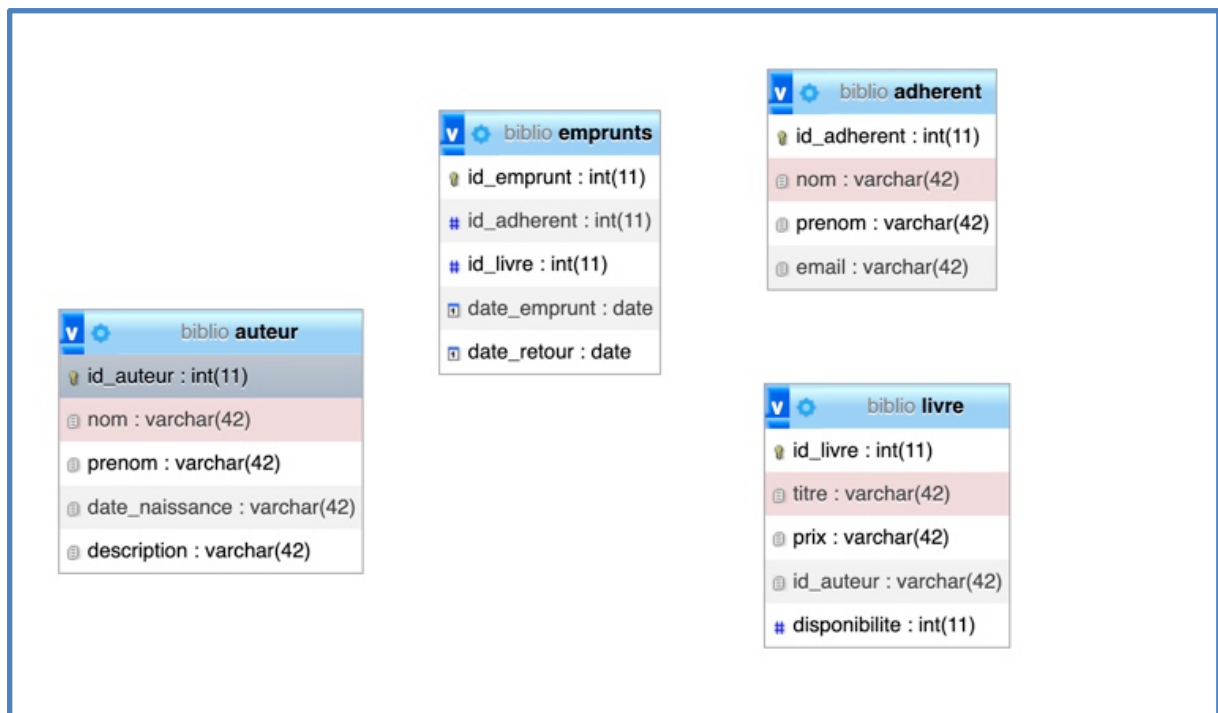
LIVRE (id_livre, titre, prix, disponibilite, id_auteur 1, #id_auteur 2)

2.4. MRD (modèle de relationnel de données) ou

MPD (modèle de physique de données)

Pour mieux construire la base de données nous allons la conceptualiser nous utiliserons le MPD est le suivant :

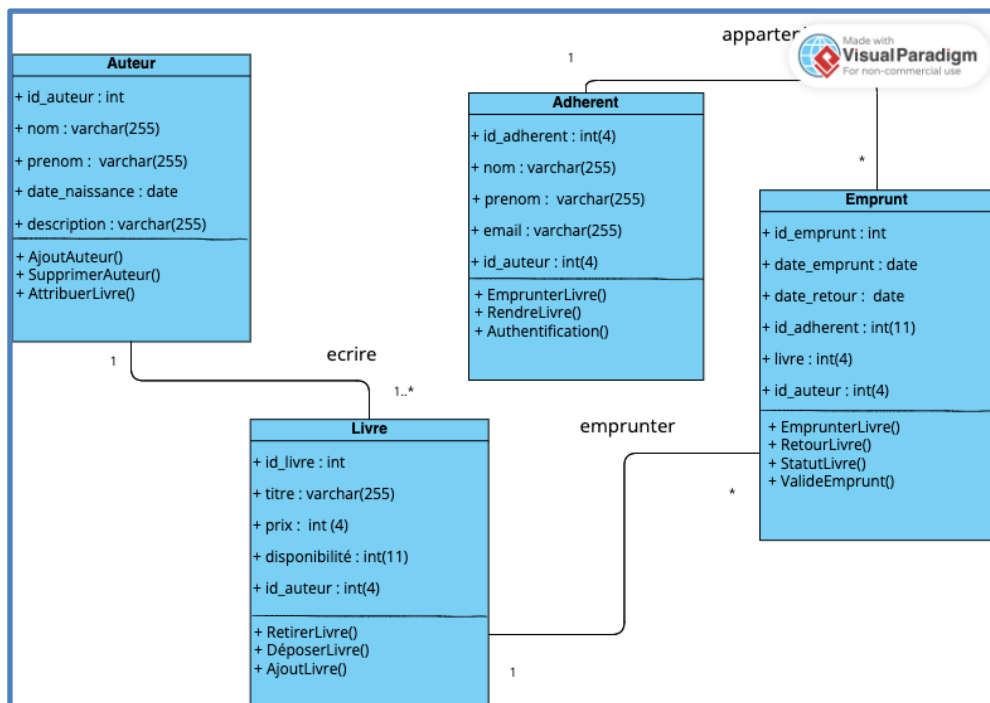
::



Conception du fonctionnement du site

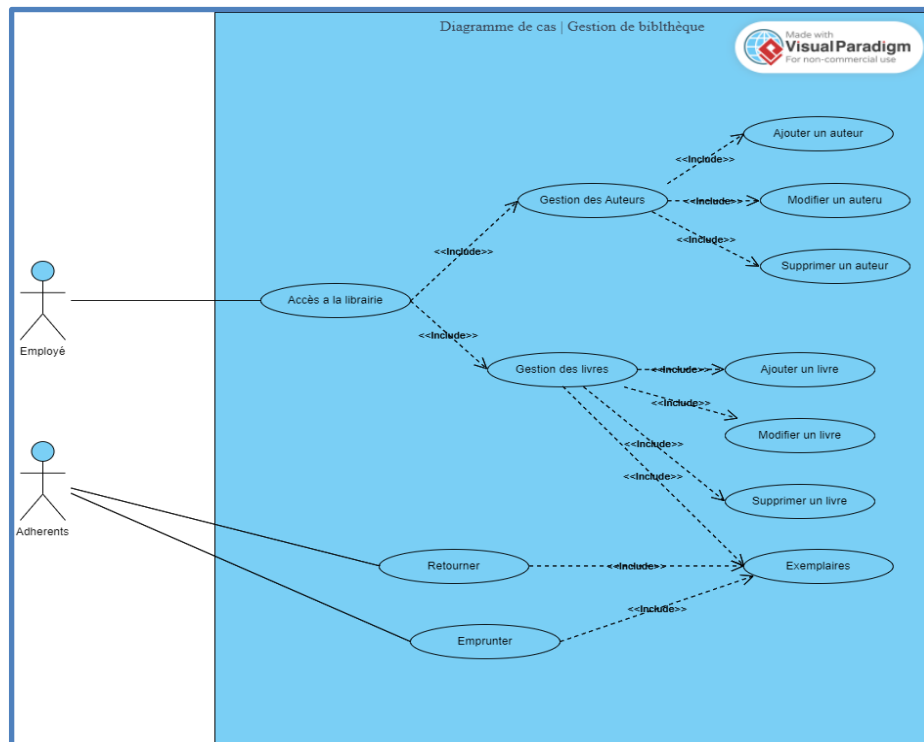
3.1. Diagramme de classes

Pour pouvoir mieux visualiser les différentes fonctions à faire sur Java, nous avons le diagramme de classes suivant :



3.2. Diagramme de cas d'utilisation

Pour mieux définir le contexte dans laquelle le logiciel sera utiliser pour répondre aux attentes :



Gestion du projet

4.1. Listes des règles de gestion

Les règles de gestion par rapport à ce qu'on veut faire (nombre de livre dans la bdd, livre limiter 5 par personne, le livre doit être rendu avant une certaines date, l'adhérent doit être ajouter dans la base de données avant d'emprunter)

A ne pas oublier lors de la saisie des données les règles suivantes :

- Pour la table Adhèrent pas de restriction
- Pour la table Auteur pas de restriction
- Pour la table Livre, nous devons absolument créer la table Auteur pour pouvoir remplir tous les champs
- Pour la table Emprunt, toutes les tables doivent être déjà créées avant l'emprunt car nous avons besoin de l'adhérent, le livre (pas d'auteur = pas de livre) et l'auteur pour pouvoir remplir tous les champs.

4.2. Diagramme de Gantt (gestion de projet)

Diagramme de Gantt du projet E5 Java sur les bibliothèques.
cf(Annexe)

NUMÉRO	TITRE DE LA TÂCHE	PROPRIÉTAIRE DE LA TÂCHE	DATE DE DÉBUT	DATE LIMITE	DURÉE	TÂCHE TERMINÉE (EN %)	janvier-février														février														mars																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
							SEMAINE 1							SEMAINE 2							SEMAINE 3							SEMAINE 4							SEMAINE 5							SEMAINE 6							SEMAINE 7							SEMAINE 8							SEMAINE 9																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
							L	M	M	J	V	S		L	M	M	J	V	S		L	M	M	J	V	S		L	M	M	J	V	S		L	M	M	J	V	S		L	M	M	J	V	S																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
1	Cahier des charges				14		22	23	24	25	26	29	30	31	1	2		5	6	7	8	9	12	13	14	15	16	19	20	21	22	23	26	27	28	29	1	4	5	6	7	8	11	12	13	14	15	18	19	20	21	22																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
1.1	Rédaction du cahier des charges	Développeur	22/01/24	02/02/24	14	75 %																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		</

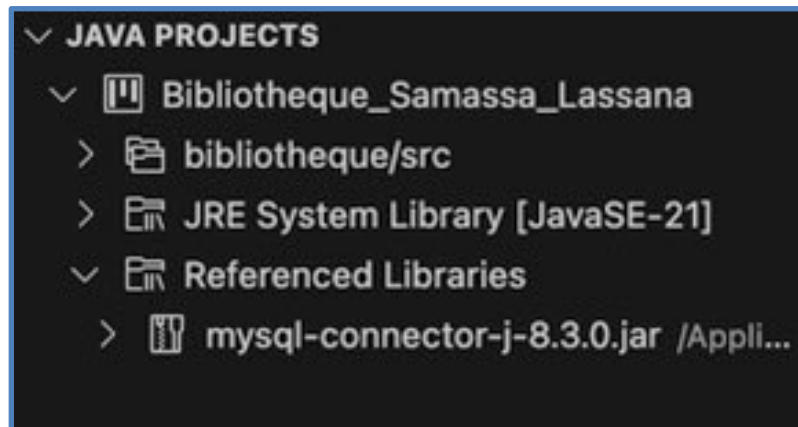
4.2.2. Programmation du projet

Le projet sera codé sur VSCode avec l'extension de java en y ajoutant des modules pour permettre d'ajouter des fonctionnalités.

En y ajoutant un fichier connector MySQL→Java, on pourra créer des interfaces spéciales pour l'affichage comme l'image ci-dessous.



Au niveau de la connexion à la base de données nous utiliserons un fichier connector qu'on va installer directement dans le projet.



Et au niveau du codage nous utiliserons les lignes suivantes pour pouvoir interagir avec la base de données.

```
6 // Information sur la base de données
7 private static final String URL = "jdbc:mysql://localhost:3306/bibliotheques-java";
8 private static final String USERNAME = "root";
9 private static final String PASSWORD = "root";
19 try (Connection conn = DriverManager.getConnection(URL, USERNAME, PASSWORD)) {
```

4.2.3. Mise en ligne du projet

Il est difficile de pouvoir le mettre en ligne donc nous allons laisser le projet en local.

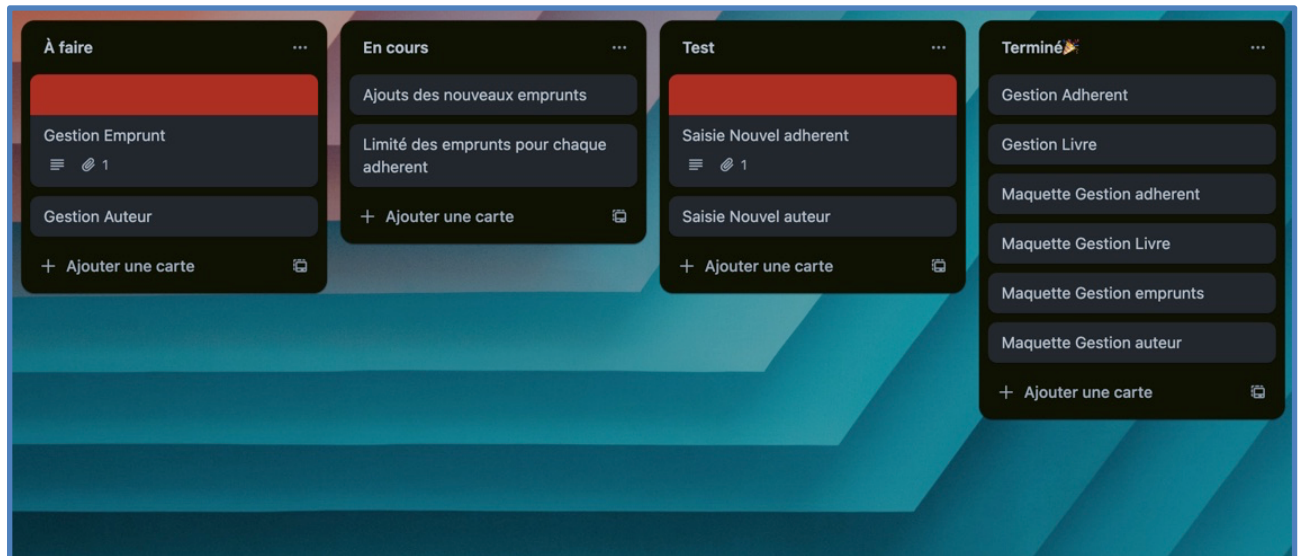
4.2.4. Tests du projet

Ajout d'un jeu de test, afin de créer une base de données vide pour que l'utilisateur puisse tester le programme, saisir des données sur la base de données lui-même.

Tester l'affichage, l'ajout, la suppression et la modification des données.

4.3. Méthode de gestion projet

Nous utiliserons donc un outil de gestion projet se nommant trello pour mettre en place la méthode Agile Kanban tout au long du projet à partir du site web trello.



ANNEXE

5.2. Code sql pour la base de données

```
-- Structure de la table `adherent`
--
CREATE TABLE `adherent` (
  `id_adherent` int(11) NOT NULL,
  `nom` varchar(42) DEFAULT NULL,
  `prenom` varchar(42) DEFAULT NULL,
  `email` varchar(42) DEFAULT NULL
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;

--
-- Déchargement des données de la table `adherent`
--
INSERT INTO `adherent` (`id_adherent`, `nom`, `prenom`, `email`) VALUES
(19, 'lenouveau', 'adherent', 'lenouveau.adherent@gmail.com'),
(20, 'laurier', 'damien', 'damien@gmail.com'),
(21, 'unadher', 'n', 'unadherent@gmail.com'),
(22, 'unadherentt', 'nouveau', 'unadherentt@gmail.com'),
```

```

(24, 'laur', 'damien', 'damien@gmail.com');

-----

--
-- Structure de la table `auteur`
--

CREATE TABLE `auteur` (
  `id_auteur` int(11) NOT NULL,
  `nom` varchar(42) DEFAULT NULL,
  `prenom` varchar(42) DEFAULT NULL,
  `date_naissance` varchar(42) DEFAULT NULL,
  `description` varchar(42) DEFAULT NULL
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;

--
-- Déchargement des données de la table `auteur`
--

INSERT INTO `auteur` (`id_auteur`, `nom`, `prenom`, `date_naissance`,
`description`) VALUES
(1, 'Bah', 'Ibrahima ', '15/04/2004', 'Auteur de la negritude'),
(2, 'Sadji', 'Abdoulaye', '01/01/1901', 'Auteur senegalais'),
(3, 'Pasca', 'Blaise', '19/06/1623', 'Scientifique français'),
(4, 'Camus', 'Albertt', '01/01/1800', 'Ecrivain françai'),
(5, 'Zola', 'Emile', '10/01/1854', 'Ecrivain français'),
(6, 'Rowlin', 'JK', '10/10/1960', 'Ecrivaine anglaise'),
(7, 'Toriyama', 'Akira', '10/10/1950', 'Mangaka japonais');

-----

--
-- Structure de la table `emprunts`
--

CREATE TABLE `emprunts` (
  `id_emprunt` int(11) NOT NULL,
  `id_adherent` int(11) DEFAULT NULL,
  `id_livre` int(11) DEFAULT NULL,
  `date_emprunt` date DEFAULT NULL,
  `date_retour` date DEFAULT NULL
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;

--
-- Déchargement des données de la table `emprunts`
--

INSERT INTO `emprunts` (`id_emprunt`, `id_adherent`, `id_livre`, `date_emprunt`,
`date_retour`) VALUES
(30, -1, 8, '2024-04-20', '2024-05-18'),

```

```

(29, -1, 1, '2024-04-20', '2024-05-18'),
(28, -1, 8, '2024-04-20', '2024-05-18'),
(27, -1, 1, '2024-04-20', '2024-05-18'),
(31, 19, 11, '2024-04-20', '2024-05-18');

-- -----

--
-- Structure de la table `livre`
--

CREATE TABLE `livre` (
  `id_livre` int(11) NOT NULL,
  `titre` varchar(42) DEFAULT NULL,
  `prix` varchar(42) DEFAULT NULL,
  `id_auteur` varchar(42) NOT NULL,
  `disponibilite` int(11) DEFAULT NULL
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;

--
-- Déchargement des données de la table `livre`
--

INSERT INTO `livre` (`id_livre`, `titre`, `prix`, `id_auteur`, `disponibilite`)
VALUES
(1, 'Pensées', '9,99€', '3', 8),
(6, 'Maimouna', '9,99€', '2', 6),
(7, 'Le joueur d\'echec', '9,99', '4', 5),
(8, 'Germinal', '9,99€', '5', 0),
(9, 'DBZ', '6,99€', '7', 3),
(10, 'az', '2', '1', 1),
(11, 'le', 'ne', '1', 0),
(12, 'az', '23', '7', 5);

--

```