

# 1 Problématique

Le professeur possède une collection de bandes dessinées importantes et qu'il complète régulièrement. Une fois dans sa librairie préférée, il lui arrive de ne plus se souvenir où il en est exactement dans ses séries. De plus il prête régulièrement des livres à ces amis et aimerait pouvoir maintenir à jour l'état de ses étagères.



FIGURE 1 – Bibliothèque

Quelle solution peut-on mettre en place pour gérer efficacement la collection de bandes dessinées ?

## 2 Première approche

La première approche imaginée consiste en l'utilisation d'un tableur (figure 2) pour stocker les informations.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Serie	Titre	Tome	ISBN	Genre	Scenariste	Dessinateur	Editeur	Date parution
2	Aya de Yopougon	Aya de Yopougon, Tome 1	1	2070573117	Tranche de vie	Abouet, Marguerite	Oubriere, Clément	Gallimard	2005-11-17
3	Back world	Niveau 1	1	272345214X	Polar-Thriller	Corbeyran, Eric	Rollin, Lucien	Glénat	2007-08-28
4	Bad ass	Dead end	1		Comics	Hanna, Herik	Bessadi, Bruno	Delcourt	2013-01-16
5	Baker Street	Sherlock Holmes n'a peur de rien	1	2840553511	Humour	Veys, Pierre	Barral, Nicolas	Delcourt	1999-04-01
6	Batman - Terre-un	Batman - Terre-un, Tome 1	1		Comics Super-héros	Johns, Geoff	Frank, Gary	Urban comics	2013-08-30
7	Blackest night	Debout les morts	1		Comics Super-héros	Johns, Geoff	Mahnke, Doug	Urban comics	2013-02-15
8	Blacksad	Quelque part entre les ombres	1	2205049658	Polar-Thriller	Diaz Canales, Juan	Guarnido, Juanjo	Dargaud	2000-11-10
9	Brit	Baroudeur	1		Comics	Kirkman, Robert	Moore, Tony	Delcourt	2011-09-07
10	Captain Biceps	L'invincible	1	2723445771	Humour	Zep	Tébo	Glénat	2004-04-01
11	Caravane (Milhiet)	Mila	1	2756004073	Aventure	Milhiet, Olivier	Milhiet, Olivier	Delcourt	2008-04-02

FIGURE 2 – Utilisation d'un tableur

Dans ce tableau, l'ajout d'une colonne *emprunteur* permettrait de gérer les prêts.

### Activité 1 : Établir les limites de cette approche.

- 2000 entrées = gérables par Python, mais si on veut étendre notre système à structure plus importante ?
- comment gérer modifications efficacement (ex : changement titre d'une série ?)
- Si on veut plus d'infos sur l'emprunteur (nom, date anniversaire, nb BD empruntées), les colonnes ajoutées sont-elles pertinentes dans ce tableau ? Quand il rend un livre il faut vérifier/modifier beaucoup de lignes.
- Que se passe-t-il si on change le titre d'une BD ? L'emprunteur a-t-il vraiment pris ce livre ?

### 3 Modèle de données

#### 3.1 Modèle relationnel

La première étape est de définir la manière dont les données vont être représentées. Le *modèle relationnel* est un des plus populaires. Dans ce modèle théorique :

- Une **entité** est un objet représenté par un n-uplet de valeurs scalaires. Une bande dessinée est une *entité* :

(Captain Biceps, L'invincible, 1, 2723445771, Humour, Zep, Tébo, Glénat, 2004-04-01)

- Une **relation** est l'ensemble des entités. On parle aussi de *table*. La collection de bandes dessinées est une *relation* :

(Captain Biceps, L'invincible, 1, 2723445771, Humour, Zep, Tébo, Glénat, 2004-04-01),  
(Caravane, Mila, 1, 2756004073, Aventure, Milhiet Olivier, Milhiet Olivier, Delcourt, 2008-04-02),  
(Kick-Ass, Le premier vrai super-héros, 1, 2809409994, Comics, Millar Mark, Romita Jr John, Panini Comics, 2010-03-17)

- Une *relation* possède des **attributs**. La relation des bandes dessinées possède les attributs :

(serie, titre, tome, isbn, genre, scenariste, dessinateur, editeur, date\_parution)

- Chacun de ces attributs est défini dans un domaine.

bandes__dessinees	
serie	String
titre	String
tome	Integer
isbn	String
genre	String
scenariste	String
dessinateur	String
editeur	String
date_parution	Date

Code 1 – **Schéma** de la relation bandes\_\_dessinees

scalaire = atomique

ISBN est un String car :

- certains ISBN-10 ont des lettres (cf back world)
- ISBN-13 de la forme 978-2723452144 (avec un tiret)

■ **Activité 2** : Sur le même modèle définir la relation des emprunteurs.

#### Contexte historique