Yidir OUAHIOUNE
Éric CHEN
Arnaud THIEVIN
Alexandre CHRISTOPHE

Groupe 6

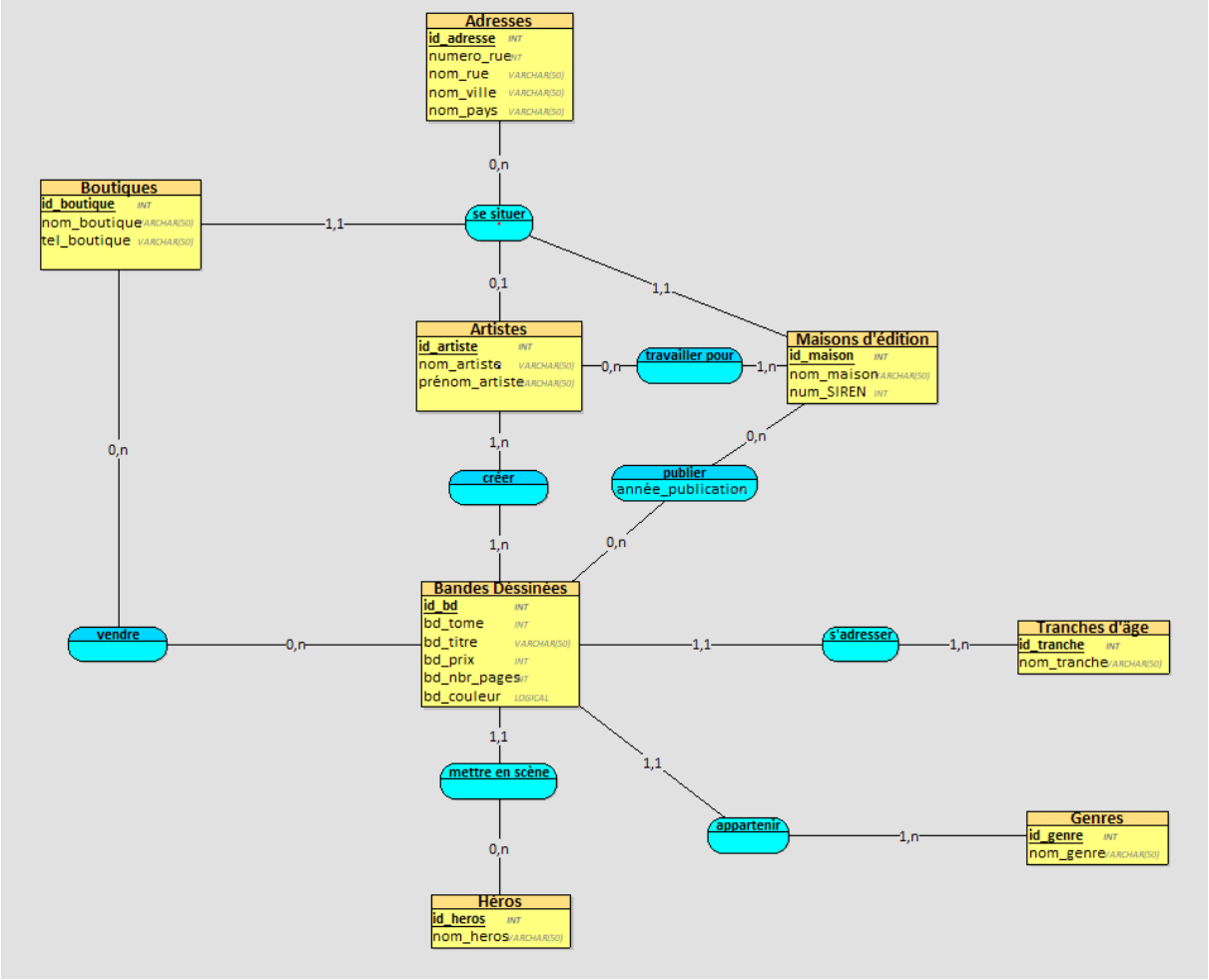
Bases de Données de Bandes Dessinées

1. Dictionnaire de données

Attribut	Signification	Domaine
id_bd	Identifiant de l'entité "Bandes Déssinées"	Entier
bd_tome	Numero du tome de la BD	Entier
bd_titre	Titre de la BD	Chaine de Caractères
bd_prix	Prix de la BD	Entier
bd_nbr_pages	Nombre de pages de la BD	Entier
bd_couleur	Signifie si la BD est colorisée ou non	Booléen
id_heros	Identifiant de l'entité "Héros"	Entier
nom_heros	Nom du Héros de la BD	Chaine de Caractères
id_genre	Identifiant de l'entité "Genres"	Entier
nom_genre	Nom du genre auquel la BD appartient	Chaine de Caractères
id_tranche	Identifiant de l'entité "Tranches d'Âge"	Entier
nom_tranche	Nom de la tranche d'âge à laquelle la BD s'adresse	Chaine de Caractères
id_artiste	Identifiant de l'entité "Artistes"	Entier
nom_artiste	Nom de Famille d'un des artistes ayant créé la BD	Chaine de Caractères
prenom_artiste	Prénom d'un des artistes ayant créé la BD	Chaine de Caractères
id_maison	Identifiant de l'entité "Maison d'Édition"	Entier
nom_maison	Nom de la Maison d'Édition qui édite la BD	Chaine de Caractères
num_SIREN	Numéro SIREN de la Maison d'Édition	Entier
année_publication	Année à laquelle la maison a publié la BD	Entier
id_boutique	Identifiant de l'entité "Boutiques"	Entier
nom_boutique	Nom de la boutique qui a vendu la BD	Chaine de Caractères
tel_boutique	Numéro de téléphone de la Boutique ayant vendu la BD	Chaine de Caractères

id_adresse	Identifiant de l'entité "Adresses"	Entier
numero_rue	Numéro d'une Rue	Entier
nom_rue	Nom de la Rue	Chaine de Caractères
nom_ville	Nom de la Ville où se trouve la Rue	Chaine de Caractères
nom_pays	Nom du Pays où se trouve la Ville	Chaine de Caractères

2. Modèle E/R



<u>Explications des Cardinalités :</u>

Dans la collection qu'on a établie, une bande dessinée met en scène un héros, mais un héros peut dépendre de plusieurs BD.

Une bande dessinée appartient à un genre, mais un genre peut appartenir à une ou plusieurs BD.

Une bande dessinée s'adresse à une tranche d'âge, mais une tranche d'âge peut être lié à une ou plusieurs bandes dessinées.

Un ou des artistes participent à la création d'une ou plusieurs bandes dessinées, et inversement une bande dessinée est créé par un ou plusieurs artistes.

Un artiste peut être indépendant et ne pas travailler pour une maison d'édition, mais une maison d'édition est forcément liée à un ou plusieurs artistes.

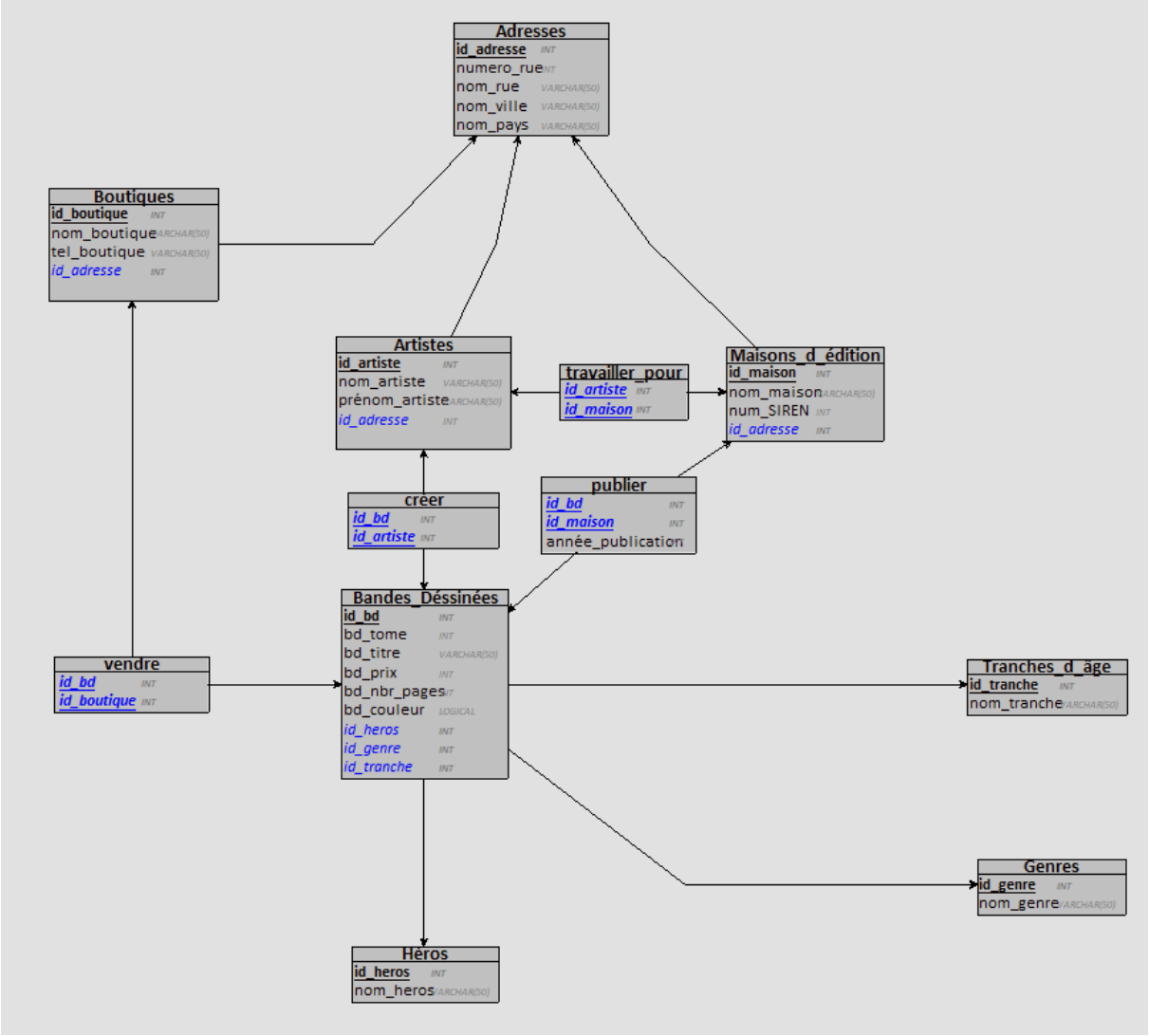
Une maison d'édition peut publier plusieurs bandes dessinées, tout comme elle peut ne publier que des livres et aucune BD. Une bande dessinée peut être publiée par plusieurs maisons d'édition tout comme elle peut avoir été publié en indépendant, donc sans maison d'édition.

Une boutique peut vendre plusieurs bandes dessinées tout comme elle peut ne vendre que des livres et aucune BD. Une bande dessinée peut être vendu dans plusieurs boutiques tout comme elle peut être vendu dans une brocante, en dehors de toutes boutiques.

Une boutique se situe à une adresse, mais une adresse peut dépendre de plusieurs boutiques, pareil pour les maisons d'éditions.

Un artiste peut se situer à une adresse au maximum, mais une adresse peut être lié à plusieurs artistes.

3. Schéma Relationnel



<u>En version textuel :</u>

Tranches_d_âge = (<u>id_tranche</u> *INT*, nom_tranche *VARCHAR(50)*);
Genres = (<u>id_genre</u> *INT*, nom_genre *VARCHAR(50)*);
Héros = (<u>id_heros</u> *INT*, nom_heros *VARCHAR(50)*);
Adresses = (<u>id_adresse</u> *INT*, numero_rue *INT*, nom_rue *VARCHAR(50)*, nom_ville *VARCHAR(50)*, nom_pays *VARCHAR(50)*);
Bandes_Déssinées = (<u>id_bd</u> *INT*, bd_tome *INT*, bd_titre *VARCHAR(50)*, bd_prix *INT*, bd_nbr_pages *INT*, bd_couleur *LOGICAL*, *#id_heros, #id_genre, #id_tranche*);
Artistes = (<u>id_artiste</u> *INT*, nom_artiste *VARCHAR(50)*, prénom_artiste *VARCHAR(50)*, *#id_adresse**);
Maisons_d_édition = (<u>id_maison</u> *INT*, nom_maison *VARCHAR(50)*, num_SIREN *INT*, *#id_adresse*);
Boutiques = (<u>id_boutique</u> *INT*, nom_boutique *VARCHAR(50)*, tel_boutique *VARCHAR(50)*, *#id_adresse*);
créer = (*<u>#id_bd</u>*, *<u>#id_artiste</u>*);
travailler_pour = (*<u>#id_artiste</u>*, *<u>#id_maison</u>*);
publier = (*<u>#id_bd</u>*, *<u>#id_maison</u>*, année_publication *INT*);
vendre = (*<u>#id_bd</u>*, *<u>#id_boutique</u>*);

4. Base de données

Script de création de la base de données :

BD 2 BD.sql

La base dans MySQL Workbench :

5. Insertions dans la base de données

Pour s'organiser, on a d'abord écrit toutes les caractéristiques des BDs qu'on voulaient mettre avec leurs **identifiants** en parenthèse. (Il faut zoomer pour voir tout)

BD	Tome	Prix	Nombre de pages	Couleur	Heros	Genres	Tranche	Artiste	Maison d'Edition	Année de Publication	Boutique
Steel Ball Run (1)	1	6,90 €	192	1	Jojo (1)	Western (1)	Adolescent (1)	Hirohiko Araki (1)	Shueisha (1)	2013	
Steel Ball Run (2)	2	6,90 €	224	1	Jojo (1)	Western (1)	Adolescent (1)	Hirohiko Araki (1)	Shueisha (1)	2013	
Dragon Ball (3)	5	6,90 €	192	0	Goku (2)	Aventure (2)	Enfant (2)	Akira Toryama (2)	Shueisha (1)	1985	
Dragon Ball (4)	7	6,90 €	192	0	Goku (2)	Aventure (2)	Enfant (2)	Arkira Toryama (2)	Glénat (2)	1994	Fnac Bercy
One Piece (5)	58	6,90 €	208	0	Luffy (3)	Aventure (2)	Adolescent (1)	Eiichiro Oda (3)	Glénat (2)	2014	Fnac Bercy
One Piece (6)	59	6,90 €	208	0	Luffy (3)	Aventure (2)	Adolescent (1)	Eiichiro Oda (3)	Glénat (2)	2014	Fnac Bercy
Berserk (7)	12	6,90 €	240	0	Guts (4)	Aventure (2)	Adulte (3)	Kentaro Miura (4)	Glénat (2)	2006	Fnac Bercy
Berserk (8)	13	6,90 €	240	0	Guts (4)	Aventure (2)	Adulte (3)	Kentaro Miura (4)	Glénat (2)	2006	Fnac Bercy
Kingdom (9)	60	6,90 €	240	0	Shin (5)	Aventure (2)	Adulte (3)	Yasuhisa Hara (5)	Shueisha (1)	2021	
Kingdom (10)	61	6,90 €	240	0	Shin (5)	Aventure (2)	Adulte (3)	Yasuhisa Hara (5)	Shueisha (1)	2021	
Kingdom (11)	62	6,90 €	240	0	Shin (5)	Aventure (2)	Adulte (3)	Yasuhisa Hara (5)	Shueisha (1)	2021	
Lucky Luke (12)	5	10,95 €	48	1	Lucky Luke (6)	Western (1)	Enfant (2)	Morris (6)	Dupuis (3)	2001	
Spirou & Fantasio (13)	3	10,95 €	64	1	Spirou (7)	Aventure (2)	Enfant (2)	Rob-Vel (7)	Dupuis (3)	1986	
Mélusine (14)	14	10,95 €	48	1	Mélusine (8)	Aventure (2)	Enfant (2)	Clarke (8)	Dupuis (3)	2006	
Tintin au Pays des Soviets (15)	1	11,50 €	146	0	Tintin (9)	Enquête (3)	Enfant (2)	Hergé (9)	Casterman (4)	2000	
Le Secret de la Licorne (16)	11	11,50 €	64	1	Tintin (9)	Enquête (3)	Enfant (2)	Hergé (9)	Casterman (4)	1993	
Le Trésor de Rackham le Rouge (17)	12	11,50 €	64	1	Tintin (9)	Enquête (3)	Enfant (2)	Hergé (9)	Casterman (4)	1993	
XIII (18)	18	12 €	48	1	XIII (10)	Enquête (3)	Adolescent (1)	Jean Van Hamme (10)	Dargaud (5)	2007	
XIII (19)	23	12 €	48	1	XIII (10)	Enquête (3)	Adolescent (1)	Jean Van Hamme (10)	Dargaud (5)	2017	
The Killing Joke (20)	0	14 €	72	0	Batman (11)	Super-Héros (4)	Adulte (3)	Allan Moore (11)	Urban Comics (6) dargaud	2016	Storrybulle Montreuil
The Dark Knight Returns (21)	0	23,00 €	240	1	Batman (11)	Super-Héros (4)	Adulte (3)	Frank Miller (12)	Urban Comics (6)	2019	Storrybulle Montreuil
Batman & Robin (22)	1	10 €	268	1	Batman (11)	Super-Héros (4)	Enfant (2)	Paul Dini (13)	Urban Comics (6)	2018	Storrybulle Montreuil
Watchmen (23)	5	4,90 €	32	1	Watchmens (12)	Super-Héros (4)	Adulte (3)	Allan Moore (11)	Urban Comics (6)	2012	Storrybulle Montreuil

Cela a permis de faciliter l'écriture des insertions, qui sont disponible ici :

BD 2 BD INSERT.sql

6. Requêtes SQL

Voilà à quoi ressemble la liste des bandes dessinées de la base de données :

```
use bd_2_bd;

select bd_titre, bd_tome, bd_prix, bd_nbr_pages, bd_couleur
from bandes_déssinées
order by id_bd
```

Result Grid | Filter Rows: | Export: | Wrap Cell Content:

bd_titre	bd_tome	bd_prix	bd_nbr_pages	bd_couleur
Steel Ball Run	1	7	192	1
Steel Ball Run	2	7	224	1
Dragon Ball	5	7	192	0
Dragon Ball	7	7	192	0
One Piece	58	7	208	0
One Piece	59	7	208	0
Berserk	12	7	240	0
Berserk	13	7	240	0
Kingdom	60	7	240	0
Kingdom	61	7	240	0
Kingdom	62	7	240	0
Lucky Luke	5	11	48	1
Spirou & Fan...	3	11	64	1
Mélusine	14	11	48	1
Tintin au Pay...	1	12	146	1
Le Secret de...	11	12	64	1
Le Trésor de...	12	12	64	1
XIII	18	12	48	1
XIII	23	12	48	1
The Killing Joke	0	14	72	0
The Dark Kni...	0	23	240	1
Batman & Ro...	1	10	268	1
Watchmen	5	5	32	1

Maintenant imaginons que la mère du collectionneur veuille emprunter une de ses BD, mais qu'elle n'aime pas les BD en noir et blanc.

Voici alors la liste des BD en couleur :

```
use bd_2_bd;

select bd_titre, bd_tome, bd_prix, bd_nbr_pages, bd_couleur
from bandes_déssinées
where bd_couleur = 1
order by id_bd

```

Result Grid | Filter Rows: | Export: | Wrap Cell Content:

bd_titre	bd_tome	bd_prix	bd_nbr_pages	bd_couleur
Steel Ball Run	1	7	192	1
Steel Ball Run	2	7	224	1
Lucky Luke	5	11	48	1
Spirou & Fantasio	3	11	64	1
Mélusine	14	11	48	1
Tintin au Pays des Soviets	1	12	146	1
Le Secret de la Licorne	11	12	64	1
Le Trésor de Rackham le Rouge	12	12	64	1
XIII	18	12	48	1
XIII	23	12	48	1
The Dark Knight Returns	0	23	240	1
Batman & Robin	1	10	268	1
Watchmen	5	5	32	1

Imaginons que le collectionneur veuille revendre ses BD les moins chers

Voilà la liste des BD qui lui ont couté en dessous de 8€ :

```
use bd_2_bd;

select bd_titre, bd_tome, bd_prix
from Bandes_Déssinées
where bd_prix < 8;
```

Result Grid | Filter Rows: | Export:

bd_titre	bd_tome	bd_prix
Steel Ball Run	1	7
Steel Ball Run	2	7
Dragon Ball	5	7
Dragon Ball	7	7
One Piece	58	7
One Piece	59	7
Berserk	12	7
Berserk	13	7
Kingdom	60	7
Kingdom	61	7
Kingdom	62	7
Watchmen	5	5

Le petit frère du collectionneur lui dit qu'il aimerait lire une bande dessinée sur les cowboys.

Quand on cherche la liste des BD du genre western, on obtient :

```
use bd_2_bd;

select bd_titre, bd_tome, nom_genre, nom_tranche
from bandes_déssinées
inner join tranches_d_âge on bandes_déssinées.id_tranche = tranches_d_âge.id_tranche
inner join genres on bandes_déssinées.id_genre = genres.id_genre
and nom_genre = 'Western'
```

Result Grid | Filter Rows: | Export: | Wrap Cell Content:

bd_titre	bd_tome	nom_genre	nom_tranche
Steel Ball Run	1	Western	Adolescent
Steel Ball Run	2	Western	Adolescent
Lucky Luke	5	Western	Enfant

Mais si on prend en compte l'âge du petit frère on obtient un résultat plus adapté :

```
use bd_2_bd;

select bd_titre, bd_tome, nom_genre, nom_tranche
from bandes_déssinées
inner join tranches_d_âge on bandes_déssinées.id_tranche = tranches_d_âge.id_tranche
and nom_tranche = 'Enfant'
inner join genres on bandes_déssinées.id_genre = genres.id_genre
and nom_genre = 'Western'
```

Result Grid | Filter Rows: | Export: | Wrap Cell Content:

bd_titre	bd_tome	nom_genre	nom_tranche
Lucky Luke	5	Western	Enfant

Son père qui est fan de Batman aimerait aussi lui emprunter une de ses BD :

```
use bd_2_bd;

select bd_titre, bd_tome, nom_heros, nom_tranche
from bandes_déssinées
inner join tranches_d_âge on bandes_déssinées.id_tranche = tranches_d_âge.id_tranche
inner join héros on bandes_déssinées.id_heros = héros.id_heros
and nom_heros = 'Batman'
```

Result Grid | Filter Rows: | Export: | Wrap Cell Content:

bd_titre	bd_tome	nom_heros	nom_tranche
The Killing Joke	0	Batman	Adulte
The Dark Knight Returns	0	Batman	Adulte
Batman & Robin	1	Batman	Enfant

Et en prenant en compte son âge on obtient une liste plus pertinente pour lui :

```
use bd_2_bd;

select bd_titre, bd_tome, nom_heros, nom_tranche
from bandes_déssinées
inner join tranches_d_âge on bandes_déssinées.id_tranche = tranches_d_âge.id_tranche
and nom_tranche = 'Adulte'
inner join héros on bandes_déssinées.id_heros = héros.id_heros
and nom_heros = 'Batman'
```

Result Grid | Filter Rows: | Export: | Wrap Cell Content:

bd_titre	bd_tome	nom_heros	nom_tranche
The Killing Joke	0	Batman	Adulte
The Dark Knight Returns	0	Batman	Adulte

Puis même scénario pour son cousin adolescent qui lui préfère les enquêtes

```
1  use bd_2_bd;
2
3  select bd_titre, bd_tome, nom_genre, nom_tranche
4  from bandes_déssinées
5  inner join tranches_d_âge on bandes_déssinées.id_tranche = tranches_d_âge.id_tranche
6  inner join genres on bandes_déssinées.id_genre = genres.id_genre
7  and nom_genre = 'Enquête'
```

Result Grid | Filter Rows: | Export: | Wrap Cell Content:

bd_titre	bd_tome	nom_genre	nom_tranche
Tintin au Pays des Soviets	1	Enquête	Enfant
Le Secret de la Licorne	11	Enquête	Enfant
Le Trésor de Rackham le Rouge	12	Enquête	Enfant
XIII	18	Enquête	Adolescent
XIII	23	Enquête	Adolescent

```
1  use bd_2_bd;
2
3  select bd_titre, bd_tome, nom_genre, nom_tranche
4  from bandes_déssinées
5  inner join tranches_d_âge on bandes_déssinées.id_tranche = tranches_d_âge.id_tranche
6  and nom_tranche = 'Adolescent'
7  inner join genres on bandes_déssinées.id_genre = genres.id_genre
8  and nom_genre = 'Enquête'
```

Result Grid | Filter Rows: | Export: | Wrap Cell Content:

bd_titre	bd_tome	nom_genre	nom_tranche
XIII	18	Enquête	Adolescent
XIII	23	Enquête	Adolescent

A présent, sachant que le collectionneur a dans ses BD, des mangas achetés au japon qui ne sont donc pas écrit en français.

```sql
use bd_2_bd;

select bd_titre, bd_tome, prénom_artiste, nom_artiste, nom_maison
from Bandes_Déssinées
inner join créer on créer.id_bd = bandes_déssinées.id_bd
inner join artistes on artistes.id_artiste = créer.id_artiste

inner join publier on publier.id_bd = bandes_déssinées.id_bd
inner join maisons_d_édition on maisons_d_édition.id_maison = publier.id_maison

inner join adresses on adresses.id_adresse = artistes.id_adresse
and nom_pays = 'Japon'
```

Result Grid | Filter Rows: | Export: | Wrap Cell Conte

bd_titre	bd_tome	prénom_artiste	nom_artiste	nom_maison
Steel Ball Run	1	Hirohiko	Araki	Shueisha
Steel Ball Run	2	Hirohiko	Araki	Shueisha
Dragon Ball	5	Akira	Toryama	Shueisha
Dragon Ball	7	Akira	Toryama	Glénat
One Piece	58	Eiichiro	Oda	Glénat
One Piece	59	Eiichiro	Oda	Glénat
Berserk	12	Kentaro	Miura	Glénat
Berserk	13	Kentaro	Miura	Glénat
Kingdom	60	Yasuhisa	Hara	Shueisha
Kingdom	61	Yasuhisa	Hara	Shueisha
Kingdom	62	Yasuhisa	Hara	Shueisha

On cherche alors à retrouver la liste des mangas édité en France, afin de trouver les mangas qu'il peut lire :

```
3 •  select bd_titre, bd_tome, prénom_artiste, nom_artiste, nom_maison
4    from Bandes_Déssinées
5    inner join créer on créer.id_bd = bandes_déssinées.id_bd
6    inner join artistes on artistes.id_artiste = créer.id_artiste
7
8    inner join publier on publier.id_bd = bandes_déssinées.id_bd
9    inner join maisons_d_édition on maisons_d_édition.id_maison = publier.id_maison
10
11   inner join adresses on adresses.id_adresse = artistes.id_adresse
12   and nom_pays  = 'Japon'
13   inner join adresses ads on ads.id_adresse = maisons_d_édition.id_adresse
14   where ads.nom_pays   = 'France'
15
```

Result Grid | Filter Rows: | Export: | Wrap Cell Content:

bd_titre	bd_tome	prénom_artiste	nom_artiste	nom_maison
Dragon Ball	7	Akira	Toryama	Glénat
One Piece	58	Eiichiro	Oda	Glénat
One Piece	59	Eiichiro	Oda	Glénat
Berserk	12	Kentaro	Miura	Glénat
Berserk	13	Kentaro	Miura	Glénat

Enfin, le collectionneur a retrouvé un vieux ticket de caisse sur lequel est inscrit la date d'achat d'une BD (1994) et le numéro de téléphone de la boutique où il l'a acheté (08 25 02 00 20). Cependant le nom de la BD et de la boutique se sont effacés du ticket avec le temps.

Grâce aux requêtes SQL, on a retrouvé que c'était un tome de Dragon Ball, acheté à la Fnac de Bercy :

```sql
use bd_2_bd;

select bd_titre, bd_tome, prénom_artiste, nom_artiste, nom_maison, nom_boutique
from Bandes_Déssinées
inner join créer on créer.id_bd = bandes_déssinées.id_bd
inner join artistes on artistes.id_artiste = créer.id_artiste

inner join publier on publier.id_bd = bandes_déssinées.id_bd
inner join maisons_d_édition on maisons_d_édition.id_maison = publier.id_maison
and année_publication = 1994

inner join vendre on vendre.id_bd = bandes_déssinées.id_bd
inner join boutiques on boutiques.id_boutique = vendre.id_boutique
and tel_boutique = 0825020020
```

Result Grid | Filter Rows: | Export: | Wrap Cell Content:

bd_titre	bd_tome	prénom_artiste	nom_artiste	nom_maison	nom_boutique
Dragon Ball	7	Akira	Toryama	Glénat	FNAC Bercy

Conclusion

Pour conclure, bien que notre base de données essaye de représenter, de la façon la plus exhaustive possible, toutes les caractéristiques gravitant autour des bandes dessinées. Elle s'enferme dans une vision trop peu large du monde de la bande dessinée et cela se voit dans le choix de nos cardinalités.

Puisque notre sélection de BDs, n'en avait aucune qui mélangeait les genres, il n'est pas possible d'attribuer deux genres différents dans notre base de données. Même chose pour les héros, il se peut que des bandes dessinées mettent en scène plusieurs héros. Par exemple, Watchmen met en scène un groupe de super-héros, et notre base de données n'était pas assez libre pour détailler chacun de ces personnages. Il existe même surement des bandes dessinées ne mettant en scène aucun héros, mais notre culture ne nous permet pas d'en trouver un exemple.

On aurait aussi pu rentrer dans les détails concernant le processus de création en ajoutant un attribut « rôle » dans l'association créer. Puisque l'idée de pouvoir assigner plusieurs artistes à une BD venait du fait que certaines d'entre elles, comme Astérix par exemple, ont été crée dans l'association d'un scénariste et d'un dessinateur., l'attribut « rôle » aurait permis d'être plus précis dans ce cas-là.

Ainsi, concernant notre base de données dans son ensemble, bien qu'est soit viable dans le contexte choisi, elle reste limitée par nos références sur le sujet.