

Bases de données

Première partie. La bibliothèque.

Voici les tables qui contiennent les informations sur les livres, les lecteurs et les emprunts d'une bibliothèque.

Table 1 : Livres

Titre avec année de parution.

Identifiant	Titre	Année
L1	Harry Cover 1	2005
L2	Anselme Lupin, le cambrioleur	1965
L3	L'énigme de la chambre verte	1912
L4	Le voleur des anneaux 1	1984
L5	Harry Cover 2	2007
L6	Convergente	2014
L7	L'aiguille vide	1956
L8	Le jeu de la fin	2012
L9	Bilboquet le hobbit	1991
L10	Le voleur des anneaux 2	1987

Table 2 : Auteurs

Nom et année de naissance.

Identifiant	Nom	Année
A1	Lenoir	1905
A2	Rolling	1974
A3	Levert	1912
A4	Colline	1990
A5	Trollquin	1942
A6	Rosse	1990

Table 4 : Livres-Auteurs

Table 3 : Emprunteurs

Prénom et année de naissance.

Identifiant	Prénom	Année
E1	Amandine	2005
E2	Valentin	2003
E3	Victor	2007
E4	Sonia	2006
E5	Benjamin	2006
E6	Junior	2001
E7	Clémence	2003
E8	Nadia	2003

Id. livre	Id. auteur
L2	A1
L4	A5
L1	A2
L8	A6
L7	A1
L10	A5
L8	A4
L6	A4
L3	A3
L5	A2
L6	A6
L9	A5

Table 5 : Livres-Emprunteurs

Id. livre	Id. emprunteur
L4	E1
L5	E4
L8	E7
L7	E3
L10	E7
L1	E4
L6	E2
L9	E1

Activité 1.

Dans cet exercice on utilise seulement les tables 1, 2 et 3.

1. Quel est le titre du livre paru en dernier ?
2. Quels sont les livres parus à 100 ans d'écart ?
3. Combien de livres ont été publiés après 1980 ?

4. Quel est l'identifiant de l'auteur né juste après Trollquin ?
5. Quel est le prénom de l'emprunteur le plus jeune.
6. Quels sont les prénoms des emprunteurs nés après 2004, classés par ordre alphabétique ?
7. Quels sont les noms des auteurs nés après 1965, classés par ordre alphabétique ?

Activité 2.

Dans cet exercice on utilise aussi les tables 4 et 5.

- Les données de la première ligne de la table 4 signifient que le livre « L2 » a pour auteur « A1 ». Un livre peut avoir plusieurs auteurs et un auteur peut avoir écrit plusieurs livres. Par exemple l'auteur « A1 » a écrit les livres « L2 » et « L7 » ; le livre « L8 » a été écrit par deux auteurs.
- Les données de la première ligne de la table 5 signifient que le livre « L4 » est emprunté par « E1 ». Un livre ne peut être emprunté que par une personne à la fois, mais il est possible d'emprunter plusieurs livres !

1. Quel est le nom de l'auteur du livre « L7 » ?
2. Quel est le titre du livre écrit par « Levert » ?
3. Combien de livres a écrit « Trollquin » ?
4. Quels livres ont plusieurs auteurs ?
5. Quels livres a empruntés Amandine (classés par ordre alphabétique du titre) ?
6. Quels livres ne sont pas empruntés (classés par date de parution) ?
7. Qui est fan d'Harry Cover ?
8. Qui a emprunté le livre le plus récent ?
9. Classe les emprunteurs, en commençant par celui qui a le plus de livres, si deux personnes ont emprunté le même nombre de livres, commence par le plus jeune.

Activité 3.

On utilise un langage spécifique pour obtenir des réponses à partir des tables. Par exemple la requête :

sélectionner **Titre** dans la table **Livres**

renvoie toute la colonne *Titre* de la table *Livres*.

1. Écris le résultat de la requête :
sélectionner **Nom** dans la table **Auteurs**
2. Écris le résultat de la requête dans laquelle on impose une condition :
sélectionner **Prénom** dans la table **Emprunteurs**
avec **Année** \geq 2005
3. Écris le résultat de la requête dans laquelle on demande de trier les résultats :
sélectionner **Titre** dans la table **Livres**
avec **Année** \leq 1980

puis trier par ordre alphabétique

Seconde partie. Le cinéma.

Voici les tables qui contiennent les informations sur l'activité d'un cinéma : films, salles, horaires et séances.

Table 1 : Films

Titre et durée (en minutes).

Identifiant	Titre	Durée
F1	L'homme scarabée	120
F2	La guerre des planètes	90
F3	Superfemme	100
F4	Le retour du Jedaï	120
F5	La vengeance du Jedaï	100
F6	Le monde préhistorique perdu	110
F7	Bateau contre iceberg	130
F8	Rapide et pas content	100
F9	L'homme fer à repasser	90
F10	Jacques Bon	90

Table 2 : Salles

Salle avec le nombre de personnes qu'elle peut accueillir.

Identifiant	Capacité
S1	210
S2	180
S3	170
S4	200
S5	210
S6	180

Table 4 : Séances

Une séance est définie par un créneau, une salle et un film

Table 3 : Créneaux

Jour et heure d'ouverture.

Identifiant	Jour	Heure
C1	Mardi	18h
C2	Mardi	21h
C3	Mercredi	14h
C4	Mercredi	19h
C5	Samedi	19h
C6	Samedi	20h
C7	Dimanche	11h
C8	Dimanche	18h
C9	Dimanche	21h

Id. créneau	Id. salle	Id. film
C1	S3	F3
C2	S6	F7
C2	S1	F3
C3	S3	F1
C4	S5	F6
C4	S2	F7
C5	S5	F2
C6	S1	F4
C6	S5	F10
C7	S2	F3
C8	S6	F7
C8	S3	F3
C9	S5	F4

Voici, par exemple, ce que signifient les données de la première ligne de la table 4 : le mardi à 18h (créneau C1) dans la salle 3 (salle S3) est projeté le film « Superfemme » (film F3).

Activité 4.

À l'aide des tables ci-dessus, réponds aux questions suivantes :

1. Quels jours passe le film « Bateau contre iceberg » ?
2. Quels sont les films projetés le mercredi ?
3. Quel est le film le plus long passant à 19h ?
4. Quelle salle n'est jamais utilisée ?

5. Quel film est projeté le plus souvent ?
6. Quels films sont projetés le samedi et le dimanche (classés par ordre alphabétique du titre) ?
7. Quels films ne sont pas projetés (classés par ordre alphabétique inverse de leur titre) ?

Activité 5.

1. Écris le résultat de la requête qui renvoie deux colonnes :
sélectionner **Jour** et **Heure** dans la table **Créneaux**
avec **Heure** = 21h
2. Écris le résultat de la requête qui renvoie deux colonnes :
sélectionner **Identifiant** et **Capacité** dans la table **Salles**
trier par ordre croissant de **Capacité**
3. Écris une requête (ainsi que le résultat) qui permet de sélectionner les films et leur durée, classés par durée croissante.
4. Écris une requête (ainsi que le résultat) qui permet de sélectionner l'identifiant et la capacité des salles pouvant accueillir au moins 200 personnes.

Activité 6.

1. Complète la table 4 pour ajouter une séance : le film « La vengeance du Jedaï » dans la salle 6 dimanche à 11h.
2. Complète la table 4 pour ajouter une séance : le film « Le monde préhistorique perdu » dans la salle 3 mardi à 21h.
3. Complète la table 1 et la table 4 pour ajouter la projection du film « Avatariendutou » d'une durée de 1h40min le samedi à 20h en salle 7.