



TERMINALE GENERALE

NUMERIQUE ET SCIENCES DU NUMERIQUE

BASES DE DONNEES – LANGAGE SQL : EXERCICES

1 – MODELE RELATIONNEL

Exercice 1

On considère la table « **Stock** » qui recense des produits disponibles à la vente :

code	produit	prix_unitaire	quantite
3147281941305	agenda 1j/p classique 12x18	6.69	21
3020122873556	cahier 24x32 96p 90g 5x5 marge	4.20	38
3045058208753	chemise top file a4	0.61	56
3154140107154	gomme blanche dessin	0.70	21
3154142291202	stylo bille 4 couleurs	2.99	42
3270220000112	2 crayons graphite hb	2.15	75
3037920310282	50 pochettes perforées	2.50	46

1. **Donnez** le nom de la relation correspondant à cette table.
2. **Citez** les attributs de cette relation en précisant leur domaine.
3. **Donnez** les tuples (enregistrements) dont l'attribut **prix_unitaire** est inférieur à 1 €.

Exercice 2

On considère la table « **Etudiant** » qui suit :

numero	nom	inscription	faculté
20201975	Louis Dors	05/09/2020	sciences
20200811	Tom Eigeri	02/09/2020	droit
20202368	José Parentré	06/09/2020	lettres
20201832	Jacques Célaïr	02/09/2019	médecine
20192105	Aubin Sahalor	05/09/2020	staps
20191128	Thibaud Monfils	04/09/2019	sciences
20200751	Sarah Freichi	03/09/2019	lettres
20190493	Anne Hémie	02/09/2019	droit



1. **Donnez** le nom de la relation correspondant à cette table.
2. **Citez** les attributs de cette relation en précisant leur domaine.
3. Le tuple (20192105, "Thibaud Monfils", 03/09/2019; "sciences") appartient-il à cette relation ? **Justifiez** votre réponse.
4. **Indiquez** quel rôle peut-on donner à l'attribut **numero** dans cette relation ?
5. **Citer** les redondances que l'on trouve dans cette table.
6. **Proposez** une autre conception de la base de données en scindant cette table en deux tables « Etudiant » et « Faculte ».

Exercice 3

On considère la table « Internaute » renseignée lors de l'inscription à un site :

nom	date de naissance	email	pseudo
Anna Conda	21/01/1990	a.conda@liberte.fr	Croc15
Luc Ratif	14/11/1995	lratif@tropcool.com	Skyrythm
Amandine Aheurfix	05/12/2001	amandix@zone51.org	Ufologue
Marc Assin	18/06/2000	m.assin3@liberte.fr	Quileur0
Béa Bas	09/05/1998	bbas@aloha.net	Sunnyx
Agathe Zeblues	16/02/1992	piano@musique.fr	Piano
Charles Magne	23/04/1997	cmagne2@historia.org	Durandal
Paul Ichinel	12/08/2002	paulic@tropcool.com	Flask34

1. **Indiquez** pour chaque attribut s'il peut servir de clé primaire.

Exercice 4 :

On considère la table suivant qui rassemble les notes sur 10 accordées à différents films par les abonnés au site cine.fr :

Notes_Films

id	Titre	sortie	nom	email	note
1	Idiocracy	2007	Anne Oraque	aoraque@cine.fr	7
2	Avatar	2009	Maud Tete	mtete2@cine.fr	9
3	Minority Report	2002	Eva Poret	eporet@cine.fr	5
4	L'Homme bicentenaire	2002	Guy Bol	gbol1@cine.fr	7
5	Minority Report	2002	Maud Tete	mtete2@cine.fr	8
6	Avatar	2009	Guy Bol	gbol1@cine.fr	10
7	Idiocracy	2007	Eva Poret	eporet@cine.fr	6
8	Minority Report	2002	Alain Di	adi5@cine.fr	4
9	Avatar	2009	Eva Poret	eporet@cine.fr	8
10	Avatar	2009	Anne Oraque	aoraque@cine.fr	3
11	L'Homme bicentenaire	2002	Maud Tete	mtete2@cine.fr	7
12	Idiocracy	2007	Maud Tete	mtete2@cine.fr	9
13	Minority Report	2002	Ray Nette	rnette@cine.fr	4
14	Avatar	2009	Alain Di	adi5@cine.fr	10
15	Idiocracy	2007	Ray Nette	rnette@cine.fr	5
16	L'Homme bicentenaire	2002	Alain Di	adi5@cine.fr	7



Le schéma relationnel de cette base de données est le suivant :

Notes_Films(#**id**:entier, **titre**:texte, **sortie**:date, **nom**:texte, **email**:email, **note**:entier de 0 à 10)

1. **Scindez** cette table en trois tables « **Films** », « **Internautes** » et « **Notes** ».
2. **Donnez** le schéma relationnel des trois tables.

2 – LANGAGE SQL

Exercice 1 :

On considère la relation « communes » dont une partie du contenu est représentée ci-dessous :

idVilleInsee	nomVille	population	nbElusMunicipaux	nbInscritsListesElectorales	exprimesPremierTour	exprimesDeuxiemeTour
1001	L'Abergement-Clémenciat	776	15	598	341	
1002	L'Abergement-de-Varey	248	11	212	188	
1004	Ambérieu-en-Bugey	14035	33	8101	4585	4368
1005	Ambérieu-en-Bombes	1689	19	1186	479	
1006	Ambléon	111	11	99	66	
1007	Ambronay	2726	23	1883	1191	1304
1008	Ambutrix	752	15	551	337	
1009	Andert-et-Condon	330	11	269	176	
1010	Anglefort	1115	15	733	520	

1. Quelle requête permet d'afficher tous les noms de commune ?
2. Quelle requête permet d'afficher tous les noms de commune et leur population ?
3. Quelle requête permet d'afficher tous les noms de commune et leur population, classé par ordre croissant de population ?
4. Quelle requête permet d'afficher tous les noms de commune et leur population, classé par ordre décroissant d'élus municipaux ?
5. Quelle requête permet d'afficher le nom des communes dont le nombre d'élus municipaux est strictement inférieur à 20 ?
6. Quelle requête permet d'afficher le nom des communes dont le nombre d'élus municipaux est strictement inférieur à 20 ET dont la population est inférieure ou égale à 500 ?

Pour les comparaisons de chaînes de caractères, il est important de faire attention à la casse. Par définition, un "a" est donc différent d'un "A". Pour remédier à ce problème, il existe les fonction **UPPER()** et **LOWER()** pour transformer une chaîne en respectivement majuscule et minuscule.

```
SELECT auteur, titre
FROM Livres
WHERE UPPER(titre) = 'DUNE' ;
```

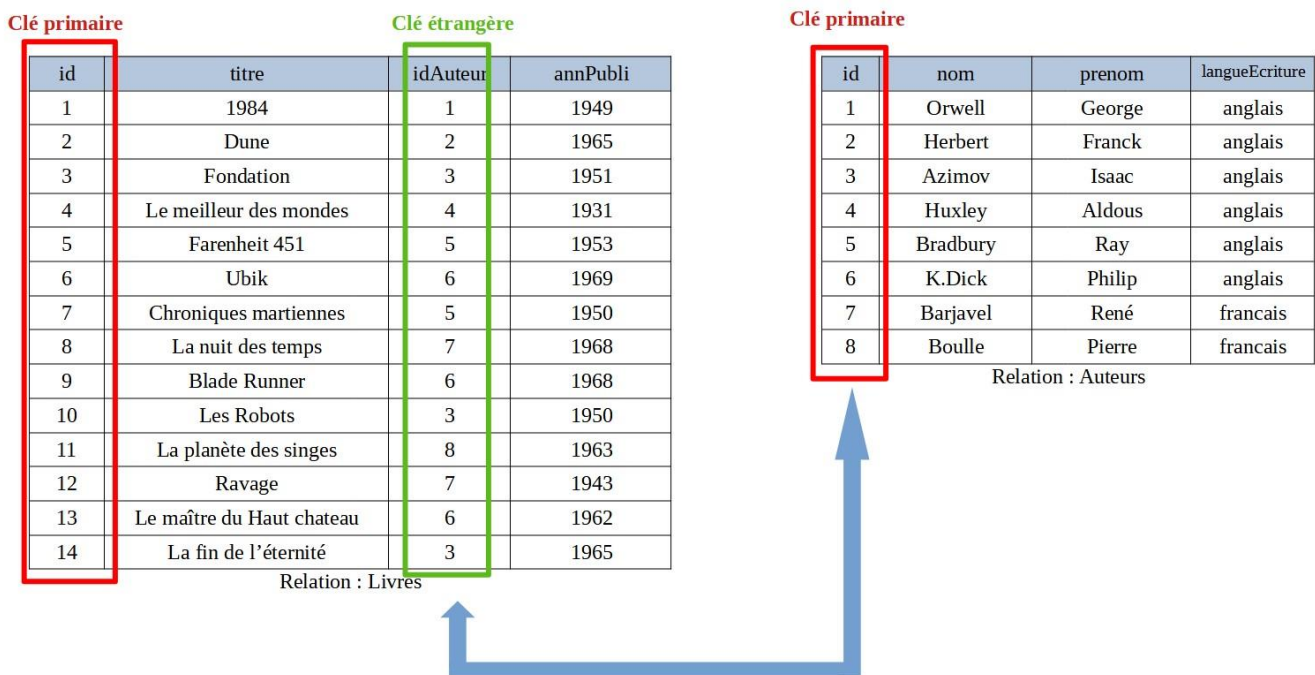
7. Quelle requête permet d'afficher le nombre d'élus municipaux et la population de la ville de « Andert-et-condon » (NB : affranchissez vous de la casse) ?

8. Quelle requête permet d'afficher le nom des communes dans lesquelles il y a eu un deuxième tour ?
9. Quelle requête permet d'afficher le nom des communes dont la population est supérieure à 5 000 habitants et dans lesquelles il y a eu un deuxième tour ?
10. Quelle requête permet d'afficher le nom des communes dont le nom contient «Abergement » ?

La fonction d'agrégation **COUNT()** permet de compter le nombre d'enregistrement dans une table.
 La fonction **SUM(attribut)** permet de faire la somme des valeurs non nulles de l'attribut passé en paramètre.
 La fonction **AVG(attribut)** permet de faire la moyenne des valeurs de l'attribut passé en paramètre.
 La fonction **MIN(attribut)** permet d'afficher la valeur minimale de l'attribut passé en paramètre.
 La fonction **MAX(attribut)** permet d'afficher la valeur maximale de l'attribut passé en paramètre.

11. Quelle requête permet d'afficher le nombre total d'élus de toutes les communes ?
12. Quelle requête permet d'afficher la moyenne du nombre d'habitants dans les communes ?
13. Quelle requête permet d'afficher le nom de la ville avec la population la plus grande pour laquelle il n'y a pas de deuxième tour?

Exercice 2 :



1. Quelle requête permet d'afficher l'auteur du livre dont le titre est « 1984 » ?
2. Quelle requête permet d'afficher tous les auteurs qui ont publié un livre avant 1960 ?
3. Quelle requête permet d'afficher tous les titres des livres publiés par Pierre Boulle ?
4. Quelle requête permet d'afficher l'auteur et le titre de tous les livres publiés avant 1960



5. Quelles sont les deux requêtes pour insérer le livre d'Alain Damasio intitulé "La Horde du Contrevent",
6. Quelle requête permet d'insérer le livre d'Alain Damasio intitulé "La Zone du dehors", paru en 2007 et publié en langue française.
7. Quelle requête permet de supprimer le livre "Fondation" de la relation Livres.
8. Quelle requête permet de supprimer tous les livres écrits avant 1945 de la relation « **Livres** ».
9. Quelle requête permet de renommer le livre « La Planète des singes » en « La Planète des singes – Tome 1 » ?
10. Le bibliothécaire a inscrit par erreur que le livre d'Alain Damasio « La Zone du dehors » a été publié en 2007, or sa première édition date de 1999. Quelle requête permet de corriger cette erreur dans la relation « **Livres** » ?