



Master 1 Humanités numériques – Bases de données Examen partie 2 : Interrogation de données

Durée : 1h – Documents autorisés – Barème fourni à titre indicatif
Les exercices 1 et 2 sont à faire par rapport aux annexes fournies.

Exercice 1 : Requêtage SQL (5 points)

Cet exercice se base sur les annexes fournies. Pour répondre aux questions suivantes, indiquer simplement le numéro de la question et écrire l'expression SQL de celle-ci (cela peut être fait dans le désordre).

- 1) Affichage du contenu de la table ListeRouge trié par ordre alphabétique du code rouge.
- 2) Toutes les informations concernant l'animal dont le nom commun est Aigle Royal.
- 3) Noms latin et commun des animaux dont le nombre d'individus restants est supérieur strictement à 100 000.
- 4) Distance maximale de migration par région de départ en indiquant les noms de région de départ.
- 5) Le nombre d'espèces concernées par chaque code rouge, en indiquant le nom du code rouge.

Exercice 2 : Exécution de langage SQL (2,5 points)

Pour répondre aux questions suivantes, indiquer le numéro de la question et donner le résultat de la requête en fonction du contenu des tables présent dans les annexes (avec entêtes de ligne et lignes de données). Cela peut être fait dans le désordre.

- 6)

```
SELECT Nom-latin
FROM Espece
WHERE Nom-commun LIKE 'Manchot*';
```
- 7)

```
SELECT Nom-commun
FROM Espece
WHERE (Id-rouge=1 AND Id-famille=3) OR (Id-voyage=11);
```
- 8)

```
SELECT Nom-commun, Nom-famille
FROM Espece, Famille, ListeRouge
WHERE Espece.Id-famille = Famille.Id-famille AND Espece.Id-rouge = ListeRouge.Id-rouge AND
Nom-rouge = 'En danger';
```
- 9)

```
SELECT Nom-rouge, Min(Nb-ind-rest) AS Min-Ind-Reste
FROM Espece INNER JOIN ListeRouge ON Espece.Id-rouge = ListeRouge.Id-rouge
WHERE Id-famille IN (4, 5, 3);
GROUP BY Nom-rouge;
```
- 10)

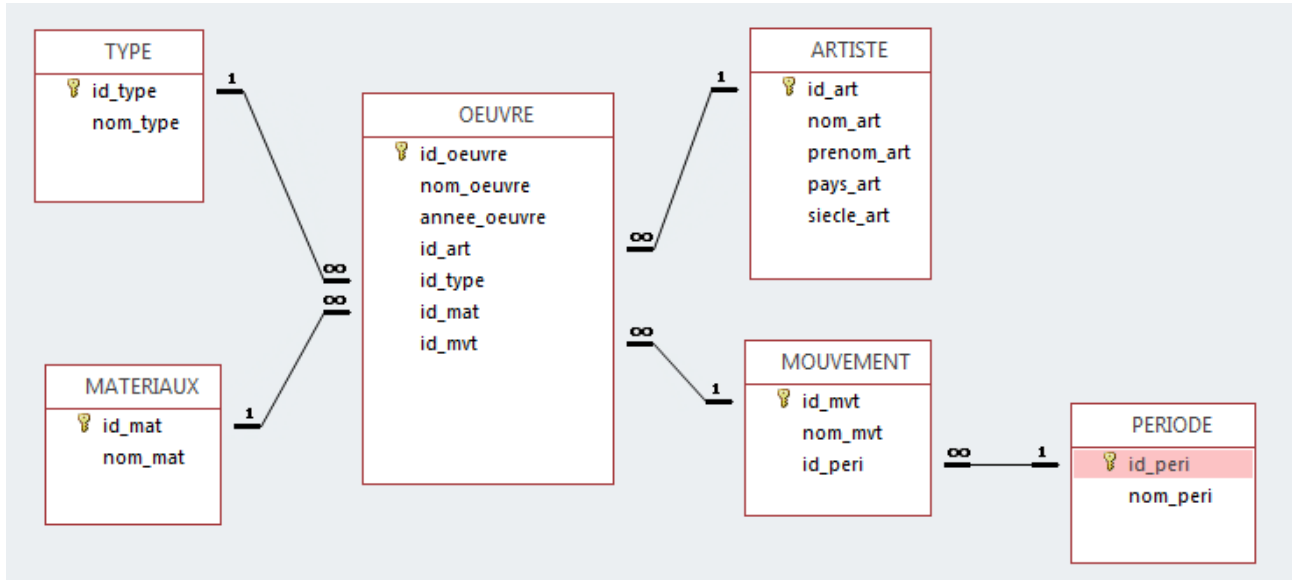
```
SELECT Nom-commun, Nom-region AS Region-Arrivee
FROM (Region INNER JOIN Voyage ON Region.Id-region = Voyage.Id-region-arrivee) INNER JOIN
Espece ON Espece.Id-voyage=Voyage.Id-voyage
WHERE Id-voyage =11 OR Id-voyage=15;
```

Exercice 3 : Interrogation QBE (2,5 points)

Le fichier utilisé est exam-HN-BD_2017-2018.accdb.

Le renommer avec exam-HN-BD_2017-2018_VotreNom.accdb.

La base de données que vous allez utiliser concerne les œuvres du musée d'Orsay. Elle contient 6 tables reliées de la façon suivante :



Répondez aux questions suivantes en créant une requête pour chaque question en la nommant par le nom de la question (**exemple Question1, Question2, ... Question5**).

- 1) Afficher la table OEUVRE (tous les attributs) dont le matériau utilisé est le bronze, triée par ordre croissant de l'identifiant du type de l'œuvre et décroissant de l'année.
- 2) Afficher le nom des œuvres et le nom de leur artiste où le nom de l'œuvre contient le terme Madame
- 3) Afficher la liste des œuvres (nom et année) triées par type d'œuvre, relevant des mouvements impressionnisme, romantisme ou symbolisme.
- 4) Afficher pour chaque type d'œuvre (en précisant son nom), le nombre d'œuvres correspondant à ce type, ainsi que les années minimale et maximale des œuvres de ce type.
- 5) Lister toutes les œuvres (nom et année, nom du type de l'œuvre et nom du type de matériau) qui d'une part sont du type sculpture en matériau bronze, ou d'autre part sont de type peinture avec comme matériau huile sur toile.



ANNEXES

La base de données considérée concerne le référencement des animaux migrateurs.

Le schéma relationnel est le suivant : Clés primaires #Clés étrangères

Famille (Id-famille, Nom-famille)

ListeRouge (Id-rouge, Code-rouge, Nom-rouge)

Region (Id-region, Nom-region)

Voyage (Id-voyage, distance, #Id-region-depart, #Id-region-arrivee)

Especes (Id-espece, Nom-espece, Nom-latin, Nb-ind-rest, #Id-rouge, #Id-famille, #Id-voyage)

La base est constituée de l'extrait des données suivantes.

Famille	
Id-famille	Nom-famille
1	Sphéniscidés (oiseaux marins)
2	Reptiles
3	Animaux aquatiques
4	Mammifères
5	Oiseaux
...	...

ListeRouge		
Id-rouge	Code-rouge	Nom-rouge
1	LC	Préoccupation mineure
2	NT	Presque menacée
3	VU	Vulnérable
4	EN	En danger
5	CR	En danger critique
6	EW	Eteinte dans la nature
7	EX	Eteinte
8	DD	Données insuffisantes
9	NE	Pas évalué
...

Region	
Id-region	Nom-region
1	Québec
2	Iles arctiques
3	Tanzanie
4	Kenya
5	Mexique
6	États-Unis
7	Canada
8	Antarctique
9	Proche Orient
10	Sud de l'Afrique
11	Europe du Nord
12	Russie
13	Yellow River Delta
14	Alaska
15	Atlantique Nord
16	Groenland
17	Convergence antarctique
18	Nouvelle Zélande
19	Ile Georgie du Sud
20	Floride
21	Eau tropicale
22	Nouvelle Ecosse
...	...

Voyage			
Id-voyage	distance	Id-region-depart	Id-region-arrivee
1	3000	1	2
2	1200	3	4
3	200	5	6
4	2000	6	7
5	3000	5	1
6	17500	2	8
7	6000	9	10
8	3500	11	12
9	2000	12	13
10	3500	6	14
11	5000	2	15
12	4000	7	16
13	1500	8	17
14	10000	18	19
15	1500	5	20
16	1000	15	21
...

Espece						
Id-espece	Nom-espece	Nom-latin	Nb-ind-rest	Id-rouge	Id-famille	Id-voyage
1	Caribou	Rangifer tarandus	5000000	3 4		1
2	Gnou	Connochaetes gnou	18000	1 4		2
3	Bison	Bison bison	11250	2 4		3
4	Bernache du Canada	Branta canadensis	6200000	1 5		4
5	Grand Héron	Ardeaherodias	20000	1 5		5
6	Sterne Arctique	Sterna paradisae	2000000	1 5		6
7	Urubu à tête rouge	Cathartes aura	4500000	1 5		3
8	Aigle Royal	Aquila chrysaetos	300000	1 5		4
9	Pélican Blanc	Pelecanus ornocrotalus	295000	1 5		7
10	Cygne Tuberculé	Cygnus olor	600000	1 5		8
11	Grue du Japon	Grus japonensis	2750	4 5		9
12	Pygargue à tête blanche	Haliae etus leucocephalus	200000	1 5		10
13	Baleine à bosse	Megaptera novaeangliae	60000	1 3		11
14	Cachalot	Physeter macrocephalus	100000	3 3		11
15	Beluga	Delphinapterus leucas	150000	2 3		12
16	Baleine bleue	Balaenoptera musculus	20000	4 3		11
17	Manchot Royal	Aptenodytes patagonicus	3200000	1 1		13
18	Manchot Adélie	Pygoscelis adeliae	5000000	1 1		13
19	Manchot du Cap	Spheniscus demersus	80000	4 1		13
20	Manchot Empereur	Aptenodytes forsteri	400000	1 1		13
21	Gorfou sauteur	Eudyptes chrysocome	2500000	3 1		14
22	Tortue Luth	Dermochelys coriacea	200000	3 2		11
23	Tortue Caouanne	Caretta caretta	100000	3 2		15
24	Tortue verte	Chelonia mydas	200000	4 2		16
25	Tortue à écailles	Eretmochelys imbricata	20000	5 2		16
...