TP 1 de projet BD : YOBA ROSTAND

# **Exercices :**

## **Schéma relationnel**

1. Donnons la clé primaire de chacune des tables de la base Zoo.

LesAnimaux => nomA

LesCages => noCage

LesResponsables => noAllée

LesMaladies => nomM

LesEmployés => nomE

LesGardiens => noCage

1. Donnez le schéma relationnel de la base Zoo.

LesAnimaux(nomA, sexe, type, pays, anNais, #noCage)

LesCages(noCage, fonction, #noAllée)

LesResponsables(noAllée, #nomE)

LesMaladies(#nomA, nomM)

LesEmployés(nomE, adresse)

LesGardiens(#noCage, #nomE)

## **Compréhension des relations :**

1. Indiquons les n-uplets que l’on doit insérer dans la ou les relation(s) concernée(s), pour représenter les informations contenues dans le texte ci-dessous :

* Chloé, qui est au zoo depuis longtemps, vient de contracter une rage de dents en même temps que la grippe.
* Insertion dans la table Maladie de deux tuples correspondants aux deux maladies
* Cas de Brigitte
* Insertion dans la table LesAnimaux
* Insertion dans la table LesCages
* Cas de Mme Bruandet
* Insertion dans la table LesGardiens
* Insertion dans la table LesCages
* Dernier cas :
* Insertion dans la table LesCages



## **Requêtes**

Donnons l’expression SQL, ainsi que le résultat des requêtes données ci-dessous :

-- Requetes SQL

-- Utilisation de la Base de Données Zoo

-- 1. Nom des animaux du Zoo

**select** nomA

**from** LesAnimaux**;**

-- 2. Fonctionnalités disponibles dans le zoo.

**select** **distinct** fonction

**from** LesCages**;**

-- 3. les noms des léopards

**select** nomA

**from** LesAnimaux

**where** **type=**'leopard'**;**

-- 4. Les maladies contractées au moins une fois par des animaux du zoo.

**select** nomM**,** **count(**nomM**)**

**from** LesMaladies

**GROUP** **BY** **(**nomM**)**

**HAVING** **count(**nomM**)>**1**;**

-- 5. Les noms et Numéros de cage des animaux mâles qui sont originaires du kenya et dont la date est antérieure à 1992

**select** nomA**,** noCage

**from** LesAnimaux

**where** **(**pays**=**'Kenya'

**and** anNais**=**'1992'**);**

-- 6. requête produisant l'affichage suivant: Peyrin vit à Nouméa Burrut vit à Sartène Sicard vit à Calvi Voiron vit à Pointe à Pitre Scholl vit à ushuaia Adiba vit à Papeete

**select** **concat** **(**nomE**,** ' vit a ' **,**adresse**)** **as** Location

**from** LesEmployes**;**

-- 7. Le nom et l'âge des animaux en 2012

**select** nomA**,** 2012-anNais **as** ageA

**from** LesAnimaux**;**

--8. Le nom des gardiens qui habitent Ushuaïas

**select** **distinct** nomE

**from** LesGardiens

**where** nomE **IN**

**(select** nomE

**from** LesEmployes

**where** adresse **=** 'Ushuaia'**);**

-- 9. La fonctionnalité et le nom du gardien des cages gardées par un employé habitant Calvi.

**select** **distinct** LesEmployes**.**nomE**,** LesCages**.**fonction

**from** LesCages**,** LesEmployes**,** LesGardiens

**where** LesEmployes**.**nomE **=** LesGardiens**.**nomE **and** LesGardiens**.**noCage **=** LesCages**.**noCage

**and** LesEmployes**.**adresse **=** 'Calvi'**;**

-- 10. Le nom des animaux ainsi que les employés qui en sont les gardiens soit les responsables.

**select** LesEmployes**.**nomE**,** LesAnimaux**.**nomA

**from** LesAnimaux**,** LesEmployes

**where** LesAnimaux**.**noCage **IN**

**(**

**select** LesCages**.**noCage

**from** LesCages**,** LesGardiens

**where** **(**LesGardiens**.**noCage **=** LesAnimaux**.**noCage **AND**

LesGardiens**.**nomE **=** LesEmployes**.**nomE**)** **OR** **(**noAllee **IN**

**(**

**select** noAllee

**from** LesResponsables

**where** LesResponsables**.**nomE **=** LesEmployes**.**nomE

**)**

**)**

**);**

-- 11. Le nom des gardiens gardant tous les animaux

**select** **distinct** LesGardiens**.**nomE

**from** LesGardiens

**left** **join** LesAnimaux

**on** LesAnimaux**.**noCage **=** LesGardiens**.**noCage

**GROUP** **BY** LesGardiens**.**nomE

**HAVING** **COUNT(\*)=**

**(**

**select** **count(\*)**

**from** LesAnimaux

**);**

-- 12. Les noms et types des animaux qui n'ont jamais été malades.

**select** LesAnimaux**.**nomA**,** LesAnimaux**.type**

**from** LesAnimaux

**where** nomA **NOT** **IN**

**(**

**select** nomA

**from** LesMaladies

**);**

-- 13. Les noms des animaux originaire du Kenya ayant déjà contractés une grippe.

**select** **distinct** LesAnimaux**.**nomA

**from** LesAnimaux

**inner** **join** LesMaladies

**where** LesAnimaux**.**pays**=**'Kenya' **and** LesMaladies**.**nomM **=** 'grippe'

**and** LesAnimaux**.**nomA **=** LesMaladies**.**nomA**;**

-- 14. Les numéros et fonctionnalités des cages qui sont innocupées.

**select** LesCages**.**noCage**,** LesCages**.**fonction

**from** LesCages

**where** LesCages**.**noCage **NOT** **IN**

**(**

**select** LesAnimaux**.**noCage

**from** LesAnimaux

**);**

-- 15. Donner pour chaque animal mâle l'ensemble des maladies qu'il a contractées (ensemble des couples nom d'animal, nom de maladie).

**select** LesAnimaux**.**nomA**,** LesMaladies**.**nomM

**from** LesAnimaux**,** LesMaladies

**where** LesAnimaux**.**sexe **=** 'male' **AND** LesAnimaux**.**nomA **=** LesMaladies**.**nomA**;**

-- 16. Les numéros et fonctionnalités des cages qui sont partagées par des animaux de types différents. En d'autres termes, ce sont les cages qui contiennent au moins deux animaux de types différents.

**select** **distinct** LesCages**.**noCage**,** LesCages**.**fonction

**from** LesCages

**where** LesCages**.**noCage **IN**

**(**

**select** LesAnimaux**.**noCage

**from** LesAnimaux

**GROUP** **BY** **(**LesAnimaux**.**noCage**)**

**HAVING** **count(**LesAnimaux**.**noCage**)>**1

**);**

-- 17. Les noms des responsables et les noms des gardiens de Charly.

**select** **distinct** LesEmployes**.**nomE

**from** LesResponsables**,** LesGardiens**,** LesCages**,** LesEmployes

**where** **(**LesResponsables**.**noAllee **IN**

**(select** LesCages**.**noAllee

**from** LesCages

**where** LesCages**.**noCage **IN** **(**

**select** LesAnimaux**.**noCage

**from** LesAnimaux

**where** LesAnimaux**.**nomA **=** 'Charly'

**)))** **AND** LesResponsables**.**nomE **=** LesEmployes**.**nomE **OR** LesGardiens**.**noCage **IN**

**(**

**select** LesAnimaux**.**noCage

**from** LesAnimaux

**where** LesAnimaux**.**nomA **=** 'Charly'

**);**

-- 18. Le nom et le pays d'origine de l'animal doyen du zoo (il peut y en avoir plusieurs).

**select** nomA**,** pays

**from** LesAnimaux

**where** anNais **=**

**(**

**select** **MIN(**anNais**)**

**from** LesAnimaux

**);**

-- 19. Le nom, le type et l'année de naissance des animaux qui ont contracté toutes les maladies (connues) du zoo.

**select** LesAnimaux**.**nomA**,** LesAnimaux**.type,** LesAnimaux**.**anNais

**from** LesAnimaux

**inner** **join** LesMaladies

**on** LesMaladies**.**nomA **=** LesAnimaux**.**nomA

**GROUP** **BY** LesMaladies**.**nomM

**HAVING** **count(**LesMaladies**.**nomM**)** **=**

**(**

**select** **count(distinct** LesMaladies**.**nomM**)**

**from** LesMaladies

**);**

-- 20. Le nom, le type et l'année de naissance des animaux qui partagent la cage de Charly.

**select** nomA**,** **type,** pays

**from** LesAnimaux

**where** LesAnimaux**.**noCage **=**

**(**

**select** noCage

**from** LesAnimaux

**where** LesAnimaux**.**nomA **=** 'Charly'

**)** **AND** LesAnimaux**.**nomA**!=**'Charly'**;**

-- 21. Le nom et l'adresse des employés qui sont gardiens d'animaux de tous types, on fait références aux types des animaux du zoo.

/\* Cette requête n'est pas terminé \*/

**select** LesEmployes**.**nomE**,** LesEmployes**.**adresse

**from** LesEmployes

**inner** **join** LesGardiens

**on** LesEmployes**.**nomE **=** LesGardiens**.**nomE

**inner** **join** LesAnimaux

**on** LesAnimaux**.**noCage **=** LesGardiens**.**noCage

**HAVING** **count(distinct** LesAnimaux**.**nomA**)** **=**

**(**

**select** **count(\*)**

**from** LesAnimaux

**);**