

BDD - TD5 ZOO



1- Réalisation modèle conceptuel des données (MCD/ Entités et associations)

Entités

Associations

2- Réaliser le modèle logique des données

3- Refaire le MCD sur le logiciel AnalyseSI

4 - Générer le MLD grâce au logiciel AnalyseSI

5. Comparez le MLD réalisé en Q2 et le MLD généré : au niveau des clés étrangères, au niveau des clé primaires, au niveau des associations porteuses de données

6- Créer la base de données ZOO

7. Se positionner dans la base de données

8. Créer la structure des tables en SQL : ESPECE, FAMILLE, ZONE_GEOGRAPHIQUE

9. Rajouter ces 2 propriétés grâce à une requête SQL

10. Ajouter les informations de la fiche dans votre BDD.

Introduction :

Nous allons devoir créer une base de données pour un ZOO, tout d'abord nous élaborons le MCD puis le MLDR, il faudra également ajouter des données dans la base en utilisant les commandes adéquates.

1- Réalisation modèle conceptuel des données (MCD/ Entités et associations)

Entités

ANIMAL

- id_animal
- nom
- sexe
- date_naissance
- date_arrivee
- remarques

ESPECE

- id_espece
- nom_scientifique
- nom_vulgaire
- population_estimee
- poids_moyen
- taille_moyenne

FAMILLE

- id_famille
- nom_famille

ENCLOS

- id_enclos
- designation (parc, cage, aquarium...)
- situation (C4, E2...)

ZONE_GEOGRAPHIQUE

- id_zone
- nom_zone

Associations

- **ANIMAL appartient à ESPECE**
(1,1) et (1,n)
- **ESPECE appartient à FAMILLE**
(1,1) et (1,n)
- **ANIMAL est placé dans ENCLOS**
(1,1) et (1,n)
- **ESPECE est localisée dans ZONE_GEOGRAPHIQUE**
(1,n) et (1,n)
- **ENCLOS se situe dans ESPACE**
(1,1) et (1,n)

2- Réaliser le modèle logique des données

```
FAMILLE (  
    id_famille,  
    nom_famille  
)
```

```
ESPECE (  
    id_espece,  
    nom_scientifique,  
    nom_vulgaire,  
    population_estimee,  
    poids_moyen,  
    taille_moyenne,  
    id_famille  
)
```

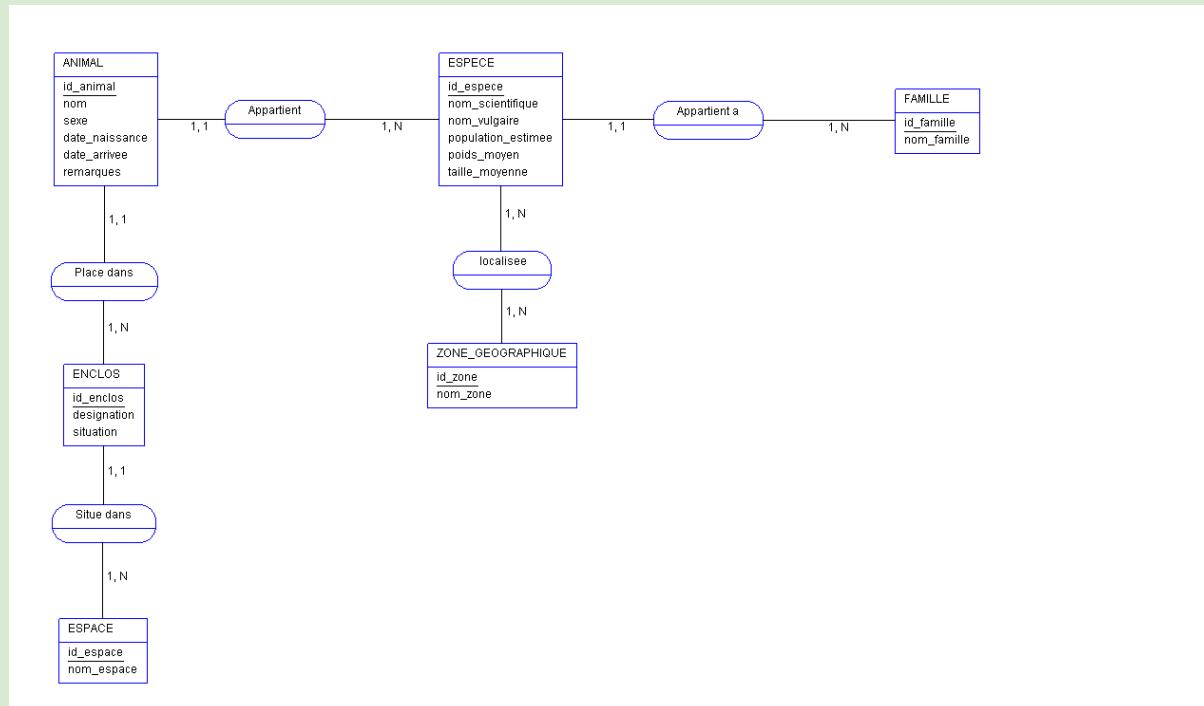
```
ZONE_GEOGRAPHIQUE (  
    id_zone,  
    nom_zone  
)
```

```
LOCALISATION (  
    id_espece,  
    id_zone  
)
```

```
ENCLOS (  
    id_enclos,  
    designation,  
    situation  
)
```

```
ANIMAL (  
    id_animal,  
    nom_individu,  
    sexe,  
    date_naissance,  
    date_arrivee,  
    remarques,  
    id_espece,  
    id_enclos  
)
```

3- Refaire le MCD sur le logiciel AnalyseSI



4 - Générer le MLD grâce au logiciel AnalyseSI

```

# Modèle créé le : Tue Jan 13 14:01:52 CET 2026
ANIMAL (#id_animal_ANIMAL, nom_ANIMAL, sexe_ANIMAL, date_naissance_ANIMAL, date_arrivee_ANIMAL, remarques_ANIMAL, #id_espece_ESPECE, #id_enclos_ENCLOS)
ESPECE (#id_espece_ESPECE, nom_scientifique_ESPECE, nom_vulgaire_ESPECE, population_estimee_ESPECE, poids_moyen_ESPECE, taille_moyenne_ESPECE, #id_famille_FAMILLE)
FAMILLE (#id_famille_FAMILLE, nom_famille_FAMILLE)
ENCLOS (#id_enclos_ENCLOS, designation_ENCLOS, situation_ENCLOS, #id_espace_ESPACE)
ZONE_GEOGRAPHIQUE (#id_zone_ZONE_GEOGRAPHIQUE, nom_zone_ZONE_GEOGRAPHIQUE)
ESPACE (#id_espace_ESPACE, nom_espace_ESPACE)
localisee (#id_espece_ESPECE, #id_zone_ZONE_GEOGRAPHIQUE)
  
```

5. Comparez le MLD réalisé en Q2 et le MLD généré : au niveau des clés étrangères, au niveau des clé primaires, au niveau des associations porteuses de données

Au niveau des clés étrangères :

MLD manuel : On doit écrire les clés étrangères

MLD AnalyseSI : Génère automatiquement les clés étrangères.

Au niveau des clés primaires :

Les deux : Utilisent INT AUTO_INCREMENT pour les PK

AnalyseSI : Peut générer des contraintes de nommage automatique

Au niveau des associations porteuses de données :

HABITE DANS : Dans les deux MLD, c'est une table d'association avec attributs

6- Créer la base de données ZOO

```
MariaDB [(none)]> CREATE DATABASE zoo;
Query OK, 1 row affected (0.003 sec)
```

7. Se positionner dans la base de données

```
MariaDB [(none)]> USE zoo;
Database changed
```

8. Créer la structure des tables en SQL : ESPECE, FAMILLE, ZONE_GEOGRAPHIQUE

```
Database changed
MariaDB [zoo]> CREATE TABLE FAMILLE (
    ->     id_famille INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
    ->     nom_famille VARCHAR(100) NOT NULL
    -> );
Query OK, 0 rows affected (0.092 sec)
```

9. Rajouter ces 2 propriétés grâce à une requête SQL

```
CREATE TABLE ZONE_GEOGRAPHIQUE (
    id_zone INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
    nom_zone VARCHAR(100) NOT NULL UNIQUE
);
Query OK, 0 rows affected (0.068 sec)

CREATE TABLE ESPECE (
    id_espece INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
    nom_scientifique VARCHAR(150) NOT NULL UNIQUE,
    nom_vulgaire VARCHAR(100) NOT NULL,
    population_estimee INT,
    taille_moyenne DECIMAL(5,2),
    poids_moyen DECIMAL(7,2),
    id_famille INT NOT NULL,
    FOREIGN KEY (id_famille) REFERENCES FAMILLE(id_famille)
);
Query OK, 0 rows affected (0.051 sec)
```

10. Ajouter les informations de la fiche dans votre BDD.

```
ALTER TABLE ESPECE
    ADD COLUMN taille_moyenne DECIMAL(5,2),
    ADD COLUMN poids_moyen DECIMAL(7,2);
```

Conclusion :

Ce TP nous a permis de nous exercer de nouveau sur le MLD et MLDR mais aussi de découvrir et inscrire les commandes adéquates pour créer une base de données.