

## TD 5.3

### Ex 1

ZOO(idZoo, nomZ, adresseZ)  
ANIMAL(idA, nomA, dateN, race, #idZoo)  
MAMMIFERE(#idA)  
REPTILE(#idA)  
VACCIN(idVaccin, libelleVaccin, dateAdministration, dureeAvtRenouvellement, #idA, #idVet)  
PERMANENCE(#date, #zoo, heureDebut, heureFin, #vetPermanence)  
VETERINAIRE(idVet, nomVet, prenomVet)  
PARENT\_DE(#animalParent, #animalEnfant)  
FACTURE(date, montantFacture, #idVet)  
INTERVENTION(#idVet, #idAnimal, natureChirurgie)

### Interprétation du modèle

1. Expliquer le rôle des tables MAMMIFÈRE et REPTILE et leur relation à la table ANIMAL.
2. A quelle table fait référence la clé étrangère vetPermanence ?
3. Quelle est la clé de la table PERMANENCE, combien de vétérinaires peut on enregistrer pour une date et un zoo donné ? Comment interpréter alors les informations de la table PERMANENCE ?
4. A quelle clé primaire font référence les clés étrangères animalParent et animalEnfant ? Que permet d'enregistrer la table PARENT\_DE ?
5. Est-ce que la table PARENT\_DE permet de savoir les animaux qui sont de même parents (on pourra écrire des occurrences en cas de difficulté sur cette question) ?
6. Que signifie la table INTERVENTION ?

### Critique du modèle

Facture enregistre les factures qui sont établies par les vétérinaires pour qu'ils soient défrayés.

7. Quel problème pose la table FACTURE telle qu'elle est configurée ? Proposer une autre version de la table

La table VACCIN a ce type d'occurrence (la durée avant renouvellement est donnée en années) :

VACCIN

IdVaccin	libelleVaccin	dateAdministration	dureeAvantRenouvellement	IdA	idV
4456	Anti-rabique	12/06/2015	12	4	13
4457	Anti-rabique	12/06/2015	12	5	13
4458	DVT40	12/06/2015	5	4	13
4459	DVT40	12/06/2015	5	5	13
4460	DVT40	12/06/2015	5	34	13
4461	DVT40	13/06/2015	5	76	13
4462	DVT40	13/06/2015	5	87	13
4463	Anti-rabique	13/06/2015	12	34	13
4464	DVT40	13/06/2015	5	99	13
4465	DVT40	13/06/2015	5	120	13

8. Expliciter le sens des deux premières occurrences de la table.

L'entreprise produisant le vaccin anti-rabique s'est rendu compte que la résistance de ce vaccin aux nouvelles souches du virus est limitée. Cette entreprise a publié une nouvelle durée avant le renouvellement de ce vaccin, qui passerait à 10 ans.

9. Quelles occurrences de la table devraient être modifiées ? Quel est le problème ici ? Comment pourrait-on améliorer la base de données (il est possible de proposer de modifier la base en rajoutant de nouvelles tables éventuellement).

Pour le cas de VACCIN, on parle de polysémie : le terme VACCIN recouvre aussi bien la notion d'injection pratiquée sur un animal que le produit injecté. Le langage confond les deux notions, mais les deux éléments ne doivent pas recevoir le même traitement dans le cadre d'un modèle de données.

**10. Donner le cas d'une autre table qui poserait un problème similaire. On ne demande pas de rester dans le cadre du modèle ici. On pourra essayer de trouver d'autres mots du langage qui sont polysémiques.**

**Ex 2**

On considère le système d'emprunt de livres au sein d'une bibliothèque

```
LIVRE(cote, titre, numISBN, idAuteur)
AUTEUR(idAuteur, nomAuteur, prenomAuteur)
USAGER(idUsager, nomU, preU, telU, mailU)
EMPRUNTE(#idUsager, #cote)
```

**1. On voudrait enregistrer qu'un usager peut avoir différentes adresses e-mail. Comment pourrait-on modifier la base pour le prendre en compte ?**

L'utilisateur 25 a emprunté le livre de cote 156 le 05/12/2018. Il a voulu l'emprunter à nouveau le 12/05/2019, mais la base de données a indiqué qu'il n'était pas possible de saisir ce nouvel emprunt en indiquant qu'une clé similaire existait déjà

**2. D'où vient le problème ? Comment pourrait-on le corriger ?**

**Ex 3**

On considère une entreprise qui vend du service à la personne. Ces services sont de différentes natures : "aide aux devoirs", "garde d'enfants", "courses à domiciles", "ménage" ... On a des personnels pour assurer le service, ceux-ci peuvent être salariés ou auto-entrepreneurs. On enregistre également les clients. On veut également connaître les services rendus : quel type de service, par qui, pour qui ? Les services peuvent être ponctuels (ils ne répètent pas ou de manière irrégulière) ou se répéter périodiquement, auquel cas, il faut enregistrer leur périodicité (service à quinzaine, mensuel, quotidien, hebdomadaire...).

**Proposer un modèle**