

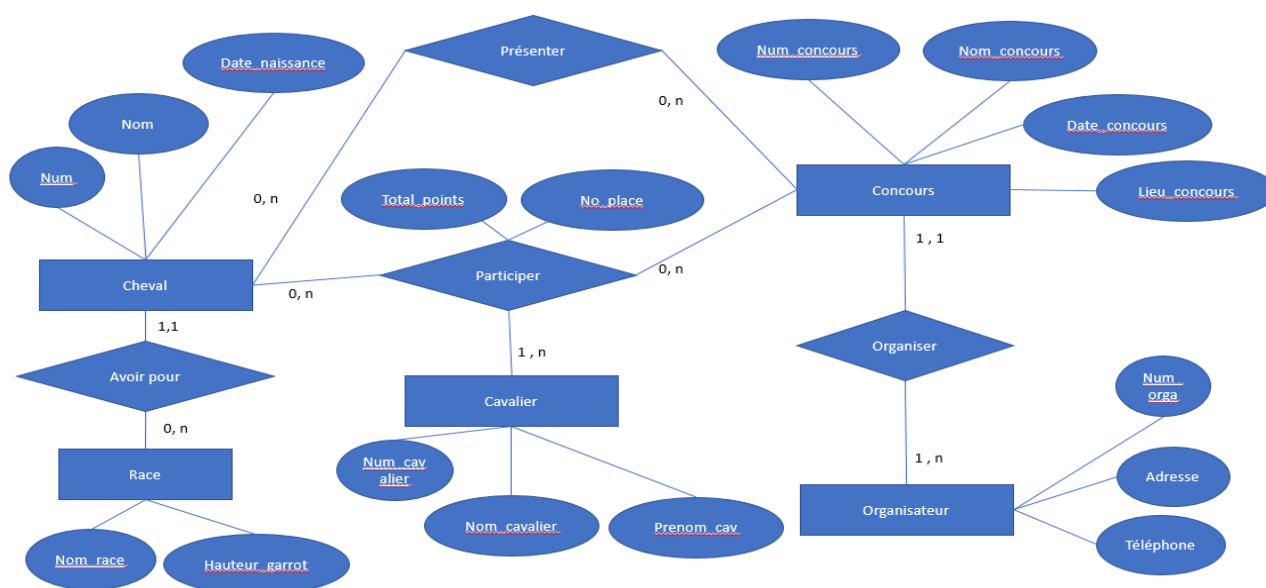
fiche 5

Schéma E/A et schéma relationnel

Version avec preuves.

Le but de la fiche est de travailler sur le modèle relationnel sous la forme d'un schéma Entité/Association (E/A) munit de leurs cardinalités. On pourra ensuite passer au schéma relationnel.

Exercice 1 : On considère le schéma relationnel suivant :



1. Un Concours peut-il être fait par plusieurs Organisateurs ?

Solution :

| Non, la cardinalité 1,1 côté concours, impose qu'il n'y a qu'un seul organisateur.

2. Un Cheval peut-il se présenter à plusieurs Concours ?

Solution :

| Oui, c'est la cardinalité 0,n entre Cheval et présenter.

3. Un même Cheval peut-il se présenter plusieurs fois à un même Concours ?

Solution :

| Non, il manque sur présenter un attribut désignant un compteur.

4. Un Cheval peut-il être de plusieurs Races en même temps ?

**Solution :**

| Non, c'est la cardinalité 1,1 entre cheval et avoir pour qui impose une unique race.

5. Un Cheval peut-il participer plusieurs fois au même Concours ?

**Solution :**

| Oui, on peut alors distinguer le cavalier.

6. Un Cavalier peut-il participer plusieurs fois au même Concours ?

**Solution :**

| Oui.

7. Peut-il passer plusieurs fois dans le même Concours avec le même Cheval ?

**Solution :**

| Non, le couple cheval, cavalier forme une clé primaire pour participer.

Exercice 2: Une bibliothèque souhaite construire une base de données pour ces utilisateurs. Sa principale préoccupation est de mettre en relation les auteurs (nom, prénom, date de naissance, date de décès (éventuelle)), avec les livres (titre du livre, date de parution). Avec ces informations, construire le schéma E/A puis le schéma relationnel de la base de données nécessaire au site. **Correction**

Pour le schéma sur Mokodo :

```
auteurs : nom , prenom , date_naissance , date_deces  
ecrire , ON auteurs , 11 livre  
livre : titre , date_parution
```

Exercice 3 : Pour gérer ses cours et ses exercices, un professeur décide de construire une base de données dans lequel doivent figurer les niveaux, les classes, les types de sujets et les thèmes. Avec ces informations, construire le schéma E/A puis le schéma relationnel de la base de données.

Correction

Pour le schéma sur Mokodo :

```
Niveaux : type_niveau , genre_niveau
appartient , 11 Classe , 1N Niveaux
Classe : num_classe , nb_eleves
travaille , 0N Classe , 0N Sujet : date
Sujet : type_sujet , difficulte
porte , 1N Sujet , 0N Theme
Theme : nom_theme
```

Exercice 4 : Un site internet est dédié pour la vente de véhicules.

Les clients du site doivent s'inscrire en donnant leur nom, prénom, un mot de passe, leur numéro de téléphone et leur email. Un code unique est attribué automatiquement au client inscrit.

Les voitures mises en vente sont caractérisées par un numéro de matricule, la marque, le modèle, l'année de production, le type de carburant. Pour chaque véhicule, il sera possible de préciser les options qu'elle possède.

Une annonce concerne un client pour une voiture donnée. Un même client peut faire plusieurs annonces concernant plusieurs voitures. On doit noter la date de mise en vente.

Avec ces informations, construire le schéma relationnel de la base de données nécessaire au site.

Correction

Pour le schéma sur Mokodo :

```
Clients : Code , Nom , Premon, Mdp , Telephone , email
Achete , 0N Clients , 11 Voiture : Date_achat
Option : type_option

Fait_une_annonce , 0N Clients , 11 Voiture : Date_vente
Voiture : Matricule , marque , modele , date_prod , carburant
Possède , 0N Voiture , 0N Option
```

Exercice 5 : Une entreprise de menuiserie souhaite construire une base de données pour la gestion de son stock de fenêtres.

Tous clients qui souhaitent faire appel à l'entreprise passe une commande d'une ou plusieurs fenêtres.

L'entreprise se met alors en lien avec son fournisseur. Chaque ouvrant possède un code unique, une largeur, une hauteur, un poids, un type d'ouverture.

Une fois les fenêtres réalisées, elles sont livrées à l'entrepôt de l'entreprise et stockées dans une zone précise.

L'artisan poseur reçoit un ordre de pose dans lequel figure la zone de stockage des fenêtres, l'adresse du client, le nombre de colis et le poids des colis ainsi que la date des travaux. Avec ces informations, construire le schéma relationnel de la base de données.

Correction

