

S.G.B.D. 1

TD n° 1

Les schémas entité/association

Objectif : interpréter les schémas E/A, étudier les cardinalités

1. Exercices (tiré de Ph. Rigaux – Cnam)

1.1. On vous donne un schéma E/A (figure 1) représentant des visites dans un centre médical. Répondez aux questions suivantes en fonction des caractéristiques de ce schéma (i.e.: indiquez si la situation décrite est représentable, indépendamment de sa vraisemblance).

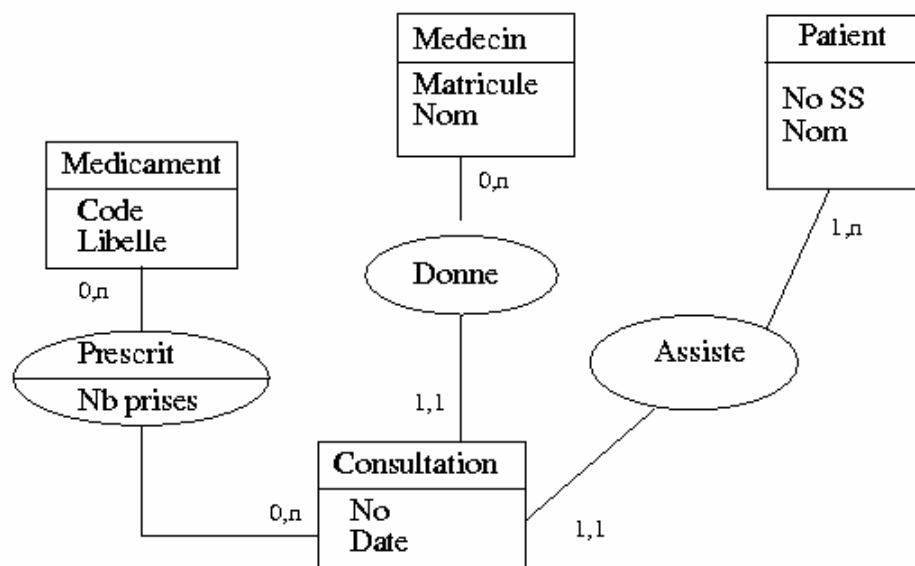


Fig. 1 – Centre médical

1. Un patient peut-il effectuer plusieurs visites ?
2. Un médecin peut-il recevoir plusieurs patients dans la même consultation ?
3. Peut-on prescrire plusieurs médicaments dans une même consultation ?
4. Deux médecins différents peuvent-ils prescrire le même médicament ?

1.2. Le second schéma (figure 2) représente des rencontres dans un tournoi de tennis.

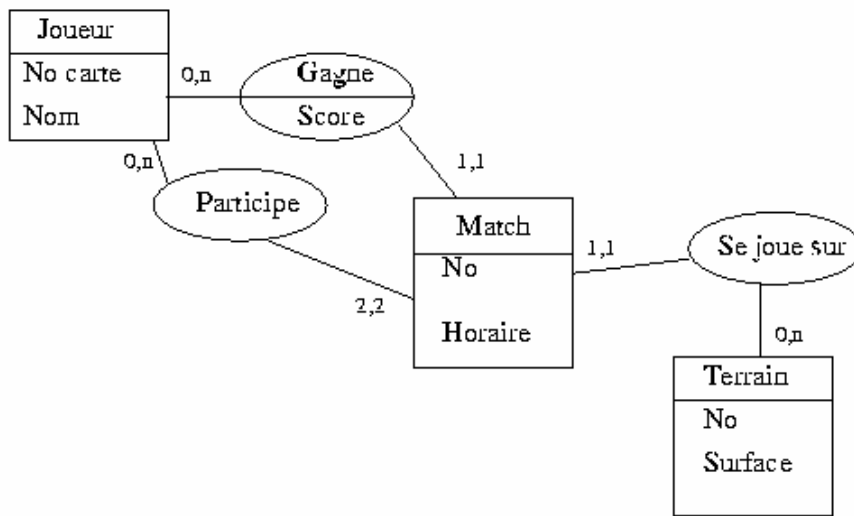


Fig. 2 – Tournoi de tennis

1. Peut-on jouer des matchs de double ?
2. Un joueur peut-il gagner un match sans y avoir participé ?
3. Peut-il y avoir deux matchs sur le même terrain à la même heure ?
4. Connaissant un joueur, peut-on savoir sur quels terrains il a joué ?

1.3. Voici le schéma E/A (figure 3) du système d'information (très simplifié) d'un quotidien.

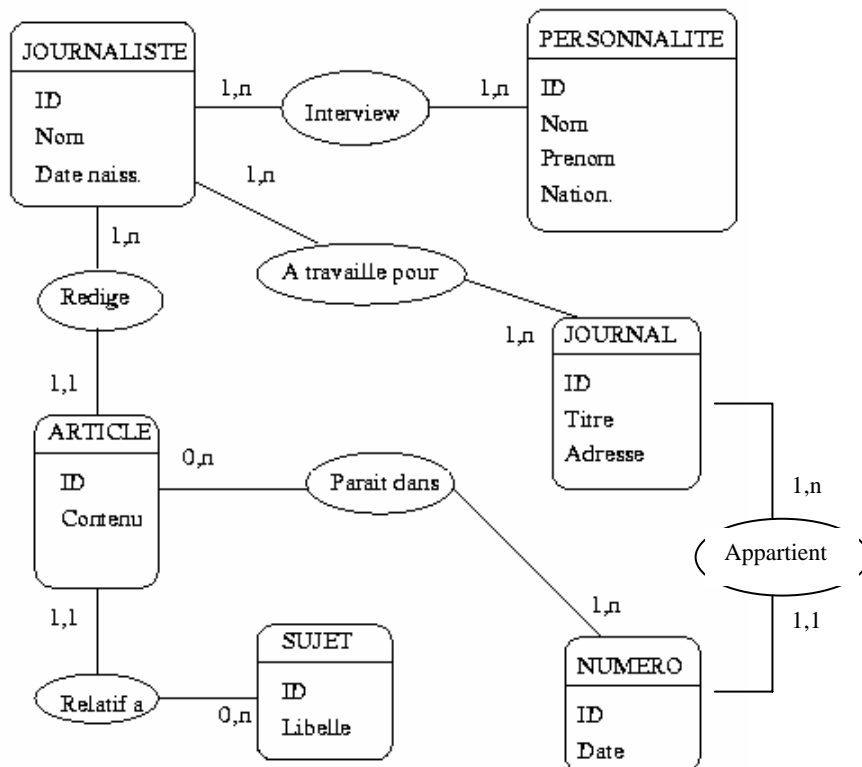


Fig. 3 - Journal

1. Un article peut-il être rédigé par plusieurs journalistes ?
2. Un article peut-il être publié plusieurs fois ?
3. Peut-il y avoir plusieurs articles sur le même sujet dans le même numéro ?
4. Connaissant un article, est-ce que je connais le journal où il est paru ?

1.4. Voici (figure 4) le début d'un schéma E/A pour la gestion d'une médiathèque. La spécification des besoins est la suivante : un disque est constitué d'un ensemble de plages. Chaque plage contient une œuvre et une seule, mais une œuvre peut s'étendre sur plusieurs plages (par exemple une symphonie en 4 mouvements). De plus, pour chaque plage, on connaît les interprètes.

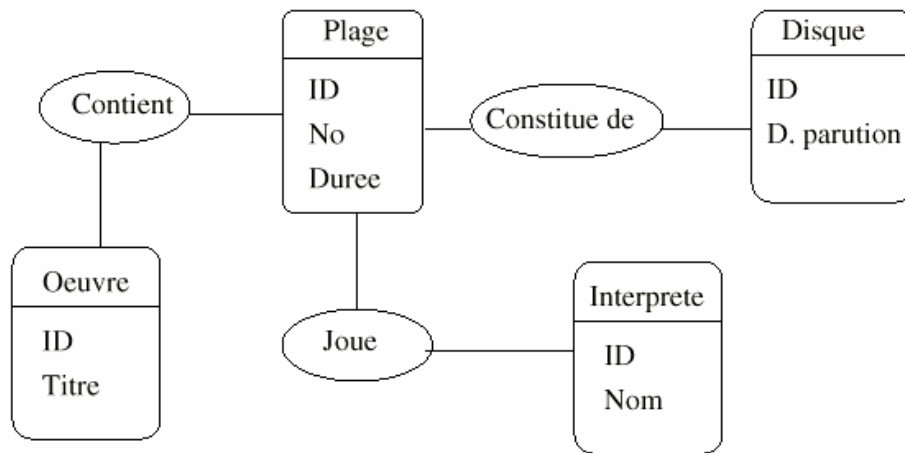


Fig. 4 – Contenu d'un disque

1. Complétez le modèle de la figure 4, en ajoutant les cardinalités.
2. On suppose que chaque interprète utilise un instrument (voix, piano, guitare, etc) et un seul sur une plage. Où placer l'attribut « Instrument » dans le modèle précédent ?
3. Transformez l'association « Joue » dans la figure 4 en entité. Donnez le nouveau modèle, sans oublier les cardinalités.
4. Quelles sont, selon vous, les associations de composition ?