**1. Identification des entités**

Voici les entités principales et leurs attributs :

**Gymnase**

* **Identifiant du gymnase** (ID\_Gymnase) : clé primaire
* **Nom**
* **Adresse**
* **Numéro de téléphone**

**Membre**

* **Identifiant unique du membre** (ID\_Membre) : clé primaire
* **Nom**
* **Prénom**
* **Adresse**
* **Date de naissance**
* **Sexe**

**Séance**

* **Identifiant de la séance** (ID\_Séance) : clé primaire
* **Type de sport**
* **Horaire**
* **Capacité maximum** : fixe à 20 membres

**Coach**

* **Identifiant du coach** (ID\_Coach) : clé primaire
* **Nom**
* **Prénom**
* **Âge**
* **Spécialité**

**2. Identification des relations et cardinalités**

* **Gymnase - Membre** : Un membre s'inscrit dans un gymnase. Un gymnase peut avoir plusieurs membres, mais un membre est inscrit dans un seul gymnase (relation de 1 à N).
* **Séance - Gymnase** : Un gymnase propose plusieurs séances, mais chaque séance appartient à un seul gymnase (relation de 1 à N).
* **Séance - Membre** : Un membre peut s'inscrire à plusieurs séances, et chaque séance peut accueillir plusieurs membres (relation de N à N).
* **Séance - Coach** : Une séance peut être animée par un ou deux coachs, et un coach peut animer plusieurs séances (relation de N à M).

**3. Diagramme relationnel**

Voici une représentation textuelle du modèle relationnel basé sur ces relations. Il pourrait être traduit en un diagramme visuel d'entité-relation.

**Tables et relations**

1. **Gymnase** (ID\_Gymnase, Nom, Adresse, Téléphone)
2. **Membre** (ID\_Membre, Nom, Prénom, Adresse, DateNaissance, Sexe, ID\_Gymnase)
   * Clé étrangère : **ID\_Gymnase** référencé à **Gymnase.ID\_Gymnase**
3. **Séance** (ID\_Séance, TypeSport, Horaire, CapacitéMax, ID\_Gymnase)
   * Clé étrangère : **ID\_Gymnase** référencé à **Gymnase.ID\_Gymnase**
4. **Coach** (ID\_Coach, Nom, Prénom, Âge, Spécialité)
5. **Membre\_Séance** (ID\_Membre, ID\_Séance)
   * Clé étrangère : **ID\_Membre** référencé à **Membre.ID\_Membre**
   * Clé étrangère : **ID\_Séance** référencé à **Séance.ID\_Séance**
   * Ensemble de clés primaires : (ID\_Membre, ID\_Séance)
6. **Coach\_Séance** (ID\_Coach, ID\_Séance)
   * Clé étrangère : **ID\_Coach** référencé à **Coach.ID\_Coach**
   * Clé étrangère : **ID\_Séance** référencé à **Séance.ID\_Séance**
   * Ensemble de clés primaires : (ID\_Coach, ID\_Séance)

**4. Description des relations**

* **Membre et Gymnase** : Relation de 1 à N. Chaque membre est inscrit dans un seul gymnase.
* **Séance et Gymnase** : Relation de 1 à N. Chaque gymnase propose plusieurs séances.
* **Membre et Séance** : Relation de N à N. Chaque membre peut participer à plusieurs séances.
* **Coach et Séance** : Relation de N à M. Une séance peut être animée par un ou deux coachs, et un coach peut animer plusieurs séances.