

## TD & TP7 : A propos d'un club de Voile - UML, Relationnel et SQL



Un club nautique utilise une base de données relationnelles pour la gestion de son système d'Information. Ce club nautique dispose d'un terrain qui a été subdivisé en emplacements occupés par des bateaux que possèdent les adhérents du club. Plus précisément, nous nous intéressons ici aux notions ci-après :

**Les emplacements** : les emplacements sont identifiés par un numéro. Pour chaque emplacement, on connaît sa longueur qui fixe la longueur maximale des bateaux qui peuvent l'occuper. On place un seul bateau par emplacement. Un emplacement peut être de type *petit* (moins de 7m), *moyen* (entre 7m et 12m) ou *grand* (entre 12m et 20m). Cette caractéristique détermine le prix annuel d'occupation de l'emplacement.

**Les bateaux** : les bateaux stockés au club, sont identifiés par un numéro (entier positif). Chaque bateau est d'un certain modèle. Le modèle d'un bateau est identifié par son nom. Plusieurs bateaux peuvent être du même modèle, ils sont alors tous de la même longueur. Chaque bateau est affecté à un emplacement dont la longueur est compatible avec la longueur du bateau. Un bateau a une date de construction et il est la propriété d'un ou plusieurs adhérents.

**Les adhérents** : les adhérents sont identifiés par leur numéro d'adhérent, on représente aussi leur nom, leur prénom et date de naissance. Un adhérent peut ne pas être propriétaire d'un bateau. Un adhérent peut être propriétaire de plusieurs bateaux.

### 1 Modélisation UML et passage au relationnel

#### Question 1 :

Proposer une modélisation UML de l'énoncé. Utiliser les commentaires UML pour identifier des possibles contraintes qui ne sont pas capturés par le modèle.

#### Question 2 :

Réaliser le passage au modèle relationnel. Définissez les relations avec ces clés ainsi que toutes les contraintes.

#### Question 3 :

Proposer le code SQL correspondant à l'implémentation du modèle relationnel.

#### Question 4 :

Proposer le code SQL correspondant à l'insertion d'au moins un bateau (et son emplacement) avec deux propriétaires, ainsi qu'un adhérent ayant au moins deux bateaux.