# Rapport du Projet de Bases de Données

Pradana Aumars David Behrens
El Hadji Abdoul Aziz Kane
Mohamed Lemine Mohamed Ahmed
Mohamedou Chrif M'hamed

30 novembre 2023

### 1 Introduction

# 2 Analyse du problème

### Propriétés

emailRef, nomRef, numTel, secGeo, dateOuv, dateFerm, nbrPlacesRepas, nbrPlacesDormir, textePrez, typePayement, prixNuite, typeRepas, prixRepas, idForm, anneeForm, nomForm, dateDemForm, dureeForm, nbrPlacesForm, descriptForm, prixForm, nbrActivite, nomActivite, marque, modele, anneeAchat, nbPiecesLot, prixPertDegr, texteInfo, anneePerem, idLocationMat, nbPiecesReserv, dateRecup, dateRetour, nbPiecesPerdues, categorie, categoriePere, idUser, coutReserv, sommeMaterielAbime, sommeRembourse, emailMem, pwdMem, nomMem, prenomMem, adrPostMem, idAdherent, idReservRef, dateReservRef, heureReservRef, nbrNuitsReserv, nbrRepasReserv, prixTotalReserv, idReservForm, rangReservForm

#### Contraintes

## 3 Conception

Tout au long du projet, on a rencontré des choix difficiles à faire face aux subtilités du problème.

• Arbre de catégories. Vu que dans un arbre, un noeuds fils à un noeud parent unique, on a donc choisi de modéliser cet arbre avec

$ = \texttt{mailRef} \ \to \ \texttt{nomRef}, \ \texttt{numTel}, \ \texttt{secGeo}, \qquad \qquad \texttt{dateOuv} \ < \ \texttt{dateF} $	≥ 0 idUser /m idReservForm	${\tt nbrNuitsReserv} \neq 0  {\tt \vee}  {\tt nbrRepasReserv} \neq 0$
$ \begin{array}{llllllllllllllllllllllllllllllllllll$	= marque, modele, anneeAchat → marque, modele, anneeAchat marque, modele, anneeAchat idLocationMateriel  scalade", "alpinisme", "spéologie", "ski de rando", "casce er", "souper", "casse-croûte"} e == anneeForm  0  70 sservRef < dateFerm 0  > 0 > 0 > 0	<del>-/10</del>

Table 1 – Table de contraintes

un table Arbre d'un seul attribut categorie. On met en place aussi deux associations : AUneCategorie pour lier l'entité Lot et Arbre, et EstParentDe pour lier Arbre avec lui-même pour modéliser les relations entre les noeuds.

- Prix d'un repas. Chaque refuge propose des repas à des prix différents donc créer un table avec des attributs typeRepas et prixRepas est hors du question. Donc on implémente l'attribut prixRepas comme un attribut d'association ProposeRepas entre Refuge et Repas. Même raisonnement pour nbRepasReserv.
- Adhérent. On a remarqué tôt dans le projet que Adherent pourrait être un sous-type de Membre. La question est de choisir la bonne implémentation du sous-type. L'implémentation d'une « Réference » nous oblige de faire une jointure avec Adherent et Membre qui n'est pas optimal. Une « Duplication » est donc choisie à cause de l'accès facile.

Pour la génération du diagramme entité-association, on a utilisé PlantUML qui est très pratique. Par contre, la création des objets sans titre n'est pas possible pour les attributs d'association comme prixRepas.

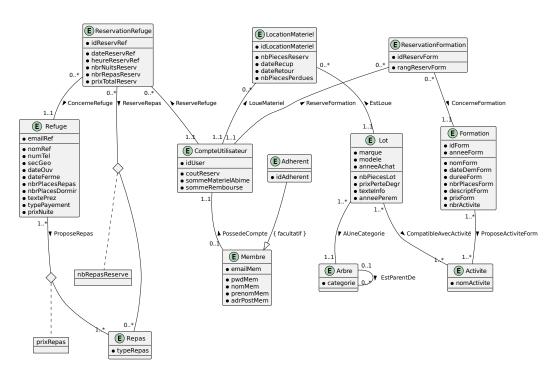


FIGURE 1 – Diagramme entité-association

# 4 Schéma relationnel

### Entités simples

REFUGE(<a href="mailRef">emailRef</a>, nomRef, numTel, secGeo, dateOuv, dateFerm, nbrPlacesRepas, nbrPlacesDormir, textePrez, typePayement, prixNuite)

REPAS(typeRepas)

COMTPE\_UTILISATEUR(<u>idUser</u>, coutReserv, sommeMaterielAbime, sommeRemboursee)

MEMBRE(emailMem, pwdMem, nomMem, prenomMem, adrPostMem)

FORMATION(<u>idForm</u>, <u>anneeForm</u>, nomForm, dateDemForm, dureeForm, nbrPlacesForm, descriptForm, prixForm, nbrActivite)

 $\label{eq:reservRef} RESERVATION\_REFUGE(\underline{idReservRef}, dateReservRef, heureReservRef, nbrNuitsReserv, nbrRepasReserv, prixTotalReserv)$ 

RESERVATION\_FORMATION(<u>idReservForm</u>, rangReservForm)

Sous-types entités

Entités faibles

Associations ternaires

Associations 1..1

Associations 0..1

Associations 0/1..\*

Sous-types d'associations