

# BDR : Rapport de laboratoire

Rayane ANNEN

Alexis MARTINS

10 octobre 2022

## Introduction

Ce rapport présente les solutions des exercices 2 à 6 du laboratoire 1 de bases de données relationnelles.

## Exercices

### 2.2 Gestion des disques

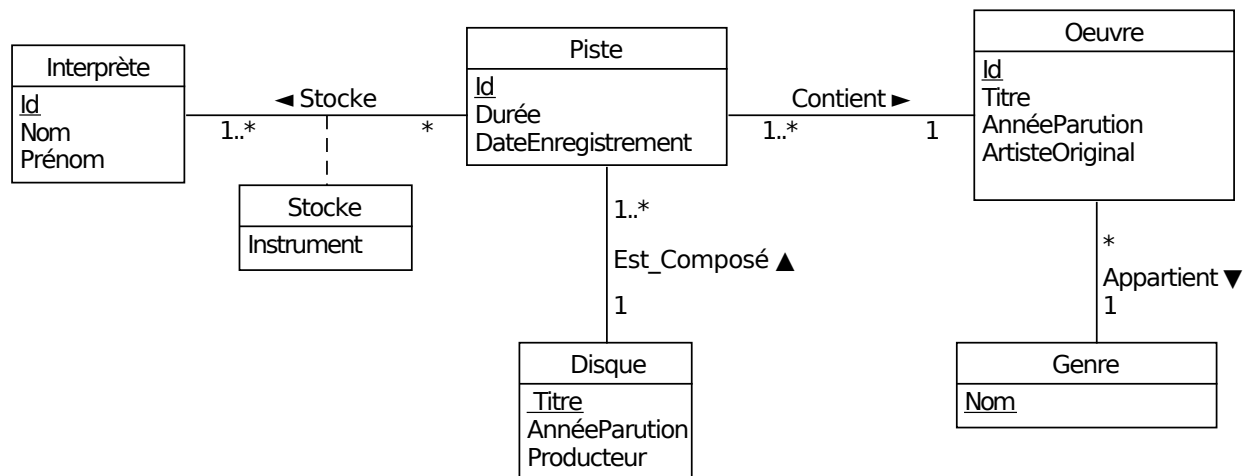


Figure 1 – Modélisation conceptuelle

### Réponses aux questions

Nous avons placé **instrument** comme attribut de la relation entre les interprètes et les pistes, car on considère que si un artiste interprète une piste, il le fait de toutes façons au moyen d'un instrument.

## 2.3 Gestion d'une bibliothèque

### Contraintes d'intégrité :

- On possède une contrainte d'intégrité qui vérifie qu'on emprunte au plus 3 livres et que l'on réserve au plus 5 livres.
- Une seconde contrainte permet de vérifier qu'un livre ne peut pas être emprunté plus de 21 jours.
- Si un livre est identifié comme endommagé, alors il est consultable uniquement sur place. Il n'apparaît pas dans les livres empruntables.

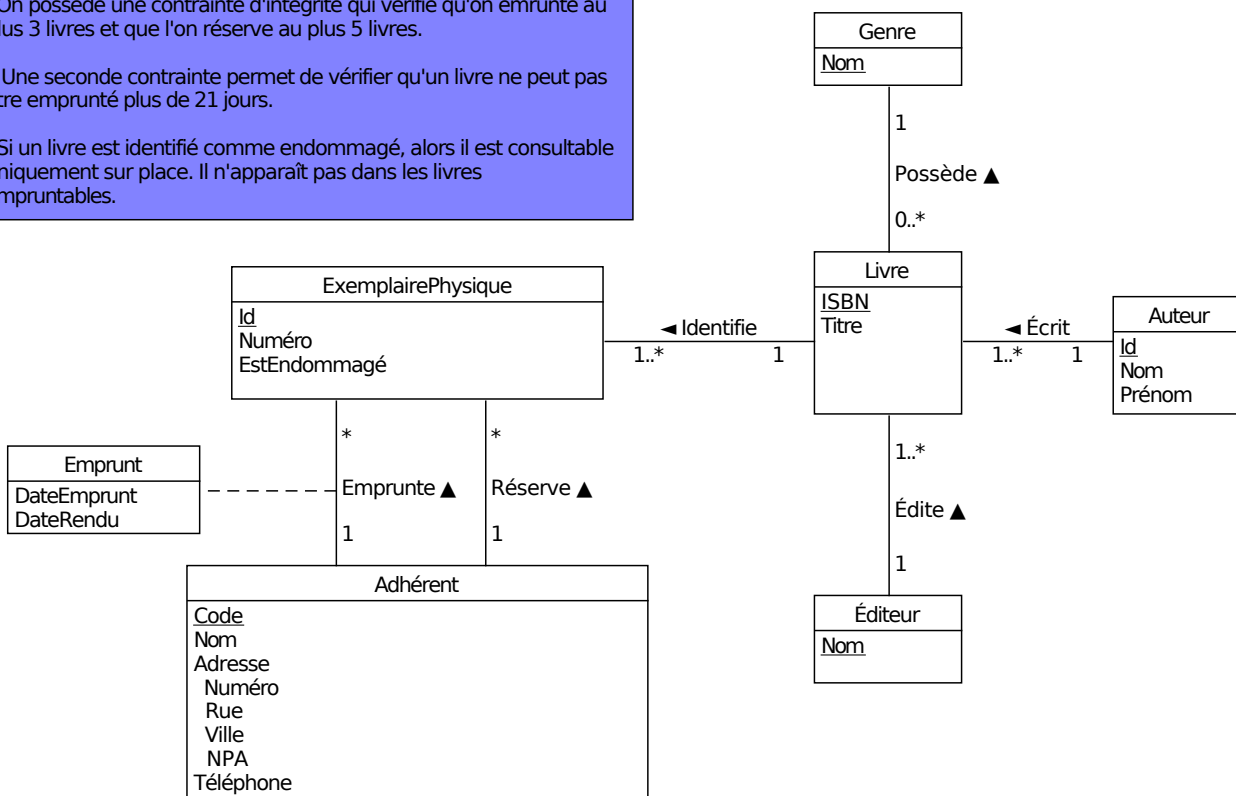


Figure 2 – Modélisation conceptuelle

### Réponses aux questions

Il est déjà possible de connaître la situation des adhérents et de faire des statistiques dessus. On sauvegarde les emprunts et leur date de rendu / date d'emprunt. Comme on identifie un exemplaire physique dans l'emprunt et que cet exemplaire identifie un livre et donc son genre, on peut récupérer toutes les informations nécessaires pour nos statistiques.

Concernant les retards, on peut se baser sur la contrainte qu'un emprunt est de maximum de 21 jours et récupérer (par exemple) pour un adhérent, tous les emprunts dont la date de rendu n'est pas encore définie (i.e. égale à NULL) et dont la différence entre la date de rendu et aujourd'hui est plus grande que 21 jours.

De manière générale, on peut compter les emprunts en cours en cherchant tous les emprunts d'un adhérent dont la date de rendu est NULL.

## 2.4 Agence de location

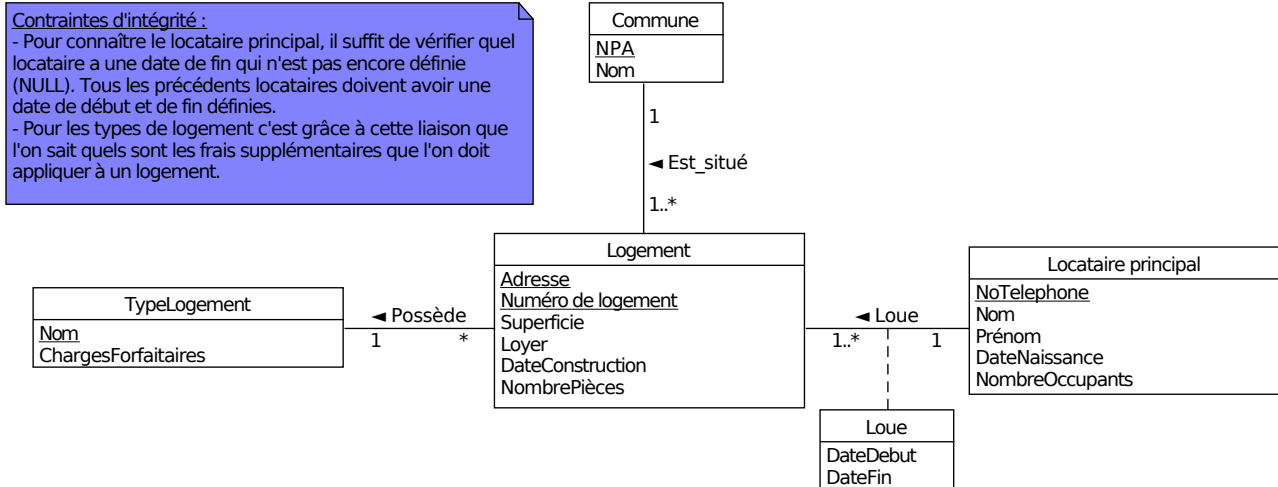


Figure 3 – Modélisation conceptuelle

### Réponses aux questions

On ajoute un attribut sur la relation « loue » contenant une date de début de location et une date de fin de location.

On peut déterminer facilement le locataire courant de la manière suivante : récupérer le locataire pour un logement dont la date de fin de location est à NULL.

## 2.5 Gestion de personnel d'université

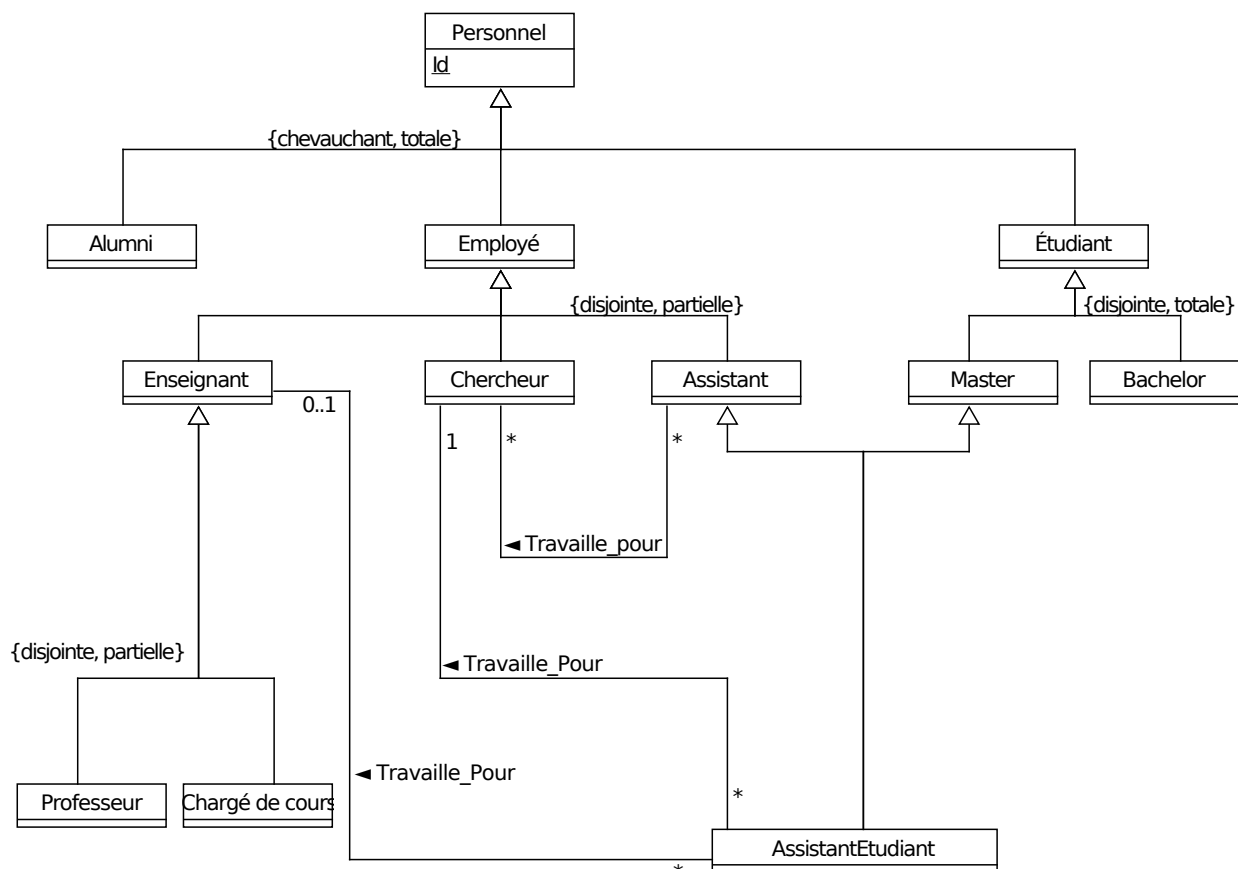


Figure 4 – Modélisation conceptuelle

### Choix de conception

On retrouve ci-dessous nos choix concernant les contraintes sur les spécialisation et généralisation :

- Superclasse **Personnel** : Elle est chevauchante, car un alumni peut aussi faire partie des employés. Totale, car il n'y a pas d'autres possibilités pour le personnel. Ils appartiennent tous à une sous-classe.
- Superclasse **Employé** : Elle est partielle, car on nous spécifie qu'il existe d'autres employés. Disjointe, car ce n'est pas possible d'appartenir à plusieurs des sous-classe.
- Superclasse **Étudiant** : Tous les étudiants sont soit en Bachelor, soit en Master. Il n'y a pas d'autres possibilités et ils doivent tous appartenir à une catégorie.

## 2.6 Gestion des épreuves

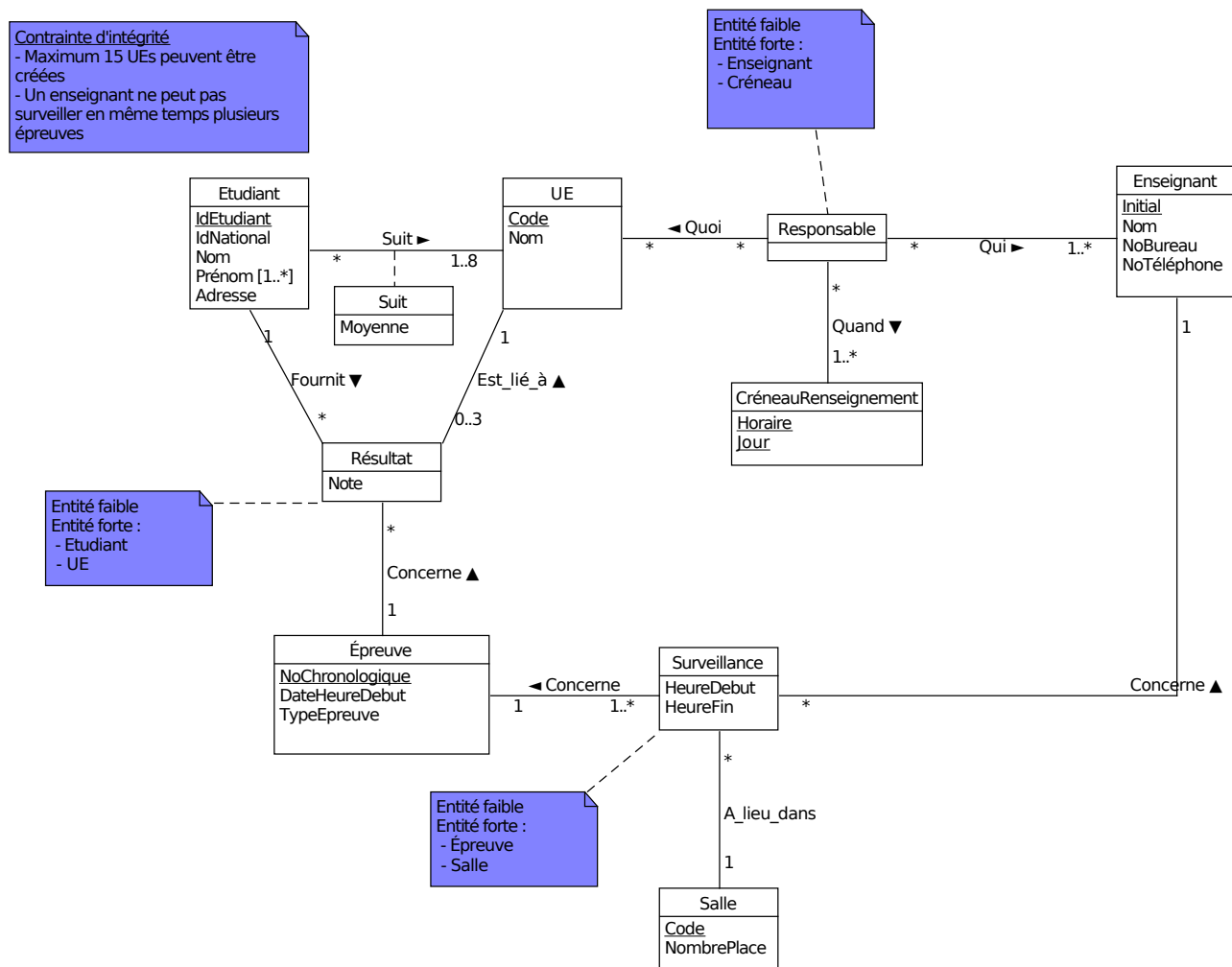


Figure 5 – Modélisation conceptuelle

### Réponses aux questions

1. On mémorise la note pour chaque épreuve dans une entité à part nommée "Résultat". Celle-ci unie le trio Étudiant/UE/Épreuve et possède uniquement l'attribut "note".
2. Oui, on est obligé de garder le lien "Suit", autrement dans le cas où un étudiant n'a pas encore eu d'épreuves on ne peut pas savoir à quelle UE il appartient.
3. On peut utiliser le lien que l'on a gardé entre Étudiant et UE. On y ajoute un attribut d'association où l'on stocke la moyenne. Celle-ci est mise à jour lorsqu'une nouvelle épreuve est ajoutée au système.