

## Analyse des besoins

### 1. Contexte et Objectifs

Le but de cette base de données est de gérer efficacement les emprunts et les réservations de matériel dans une organisation. Cette base de données doit permettre de suivre quel utilisateur a emprunté quel matériel, quand il l'a emprunté et quand il doit le retourner.

### 2. Entités Principales et Relations

#### 1. Utilisateurs :

- Id\_utilisateur (clé primaire) : Identifiant unique de l'utilisateur.
- nom : Nom de l'utilisateur.
- prenom : Prénom de l'utilisateur.
- email : Email de l'utilisateur.
- statut : Statut de l'utilisateur (par exemple, actif, inactif).

#### 2. Matériel :

- Id\_materiel (clé primaire) : Identifiant unique du matériel.
- nom : Nom du matériel.
- description : Description du matériel.
- quantite\_dispo : Quantité disponible de ce matériel.
- etat : État du matériel (par exemple, bon, en réparation, hors service).
- emplacement : Emplacement où le matériel est stocké.

#### 3. Réservations :

- Id\_reservation (clé primaire) : Identifiant unique de la réservation.
- dateDebutReservation : Date de début de la réservation.
- dateFinReservation : Date de fin de la réservation.
- StatutReservation : Statut de la réservation (par exemple, en attente, confirmée, annulée).
- IdUtilisateur (clé étrangère) : Référence à l'utilisateur qui a fait la réservation.
- IdMateriel (clé étrangère) : Référence au matériel réservé.

### 3. Besoins Fonctionnels

#### 1. Gestion des Utilisateurs :

- Ajouter, modifier, supprimer et consulter les utilisateurs.
- Vérifier les informations de contact (email).

#### 2. Gestion du Matériel :

- Ajouter, modifier, supprimer et consulter les matériels.
- Mettre à jour l'état et la quantité disponible du matériel.
- Localiser le matériel dans son emplacement.

Paul HENRY

### *3. Gestion des Réservations :*

- Ajouter, modifier, supprimer et consulter les réservations.
- Gérer les statuts des réservations.

### *4. Contraintes de Clés Étrangères*

- Les clés étrangères doivent garantir l'intégrité référentielle entre les tables (par exemple, `IdUtilisateur` dans `Reservation` doit exister dans `Utilisateurs`).

### *5. Requêtes Types*

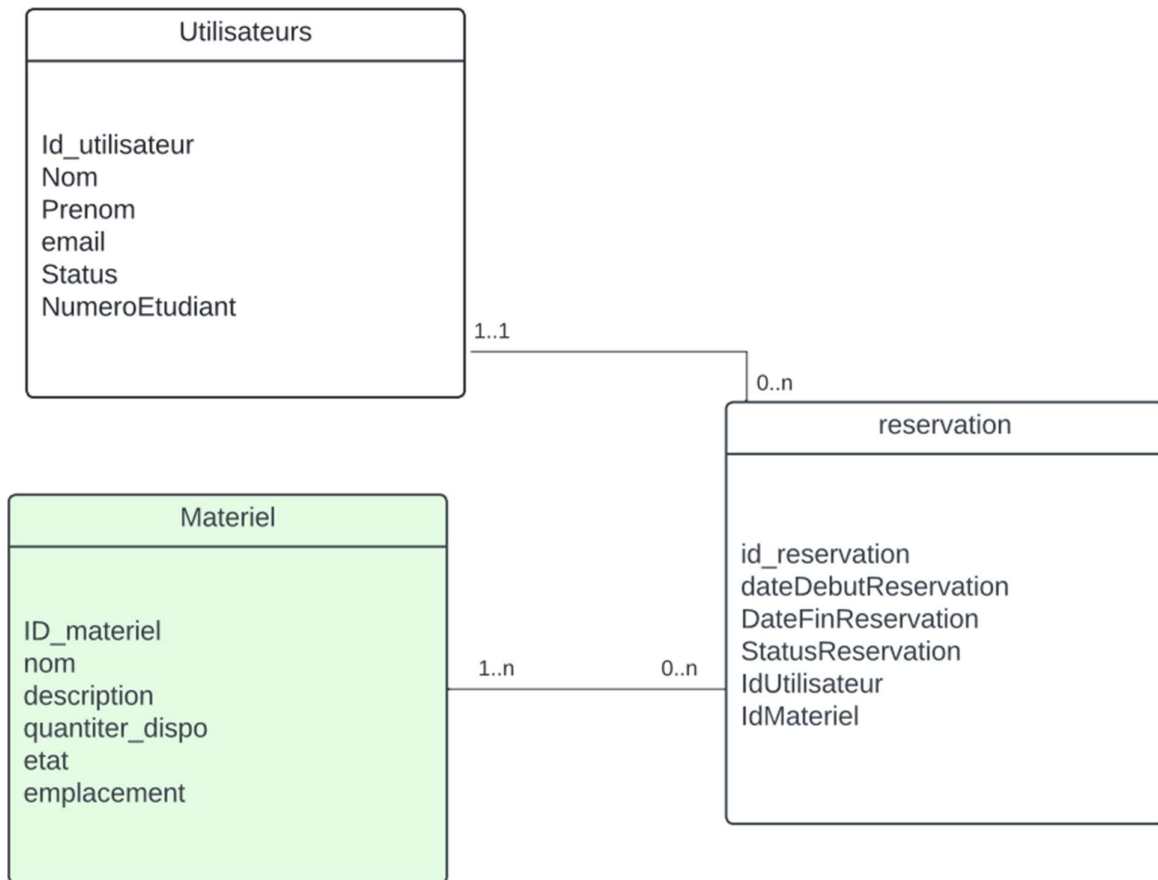
#### 1. Requêtes de Sélection :

- Sélectionner tous les utilisateurs ayant emprunté au moins un équipement.
- Sélectionner les équipements n'ayant jamais été empruntés.
- Sélectionner les équipements ayant été empruntés plus de 3 fois.
- Sélectionner le nombre d'emprunts pour chaque utilisateur.

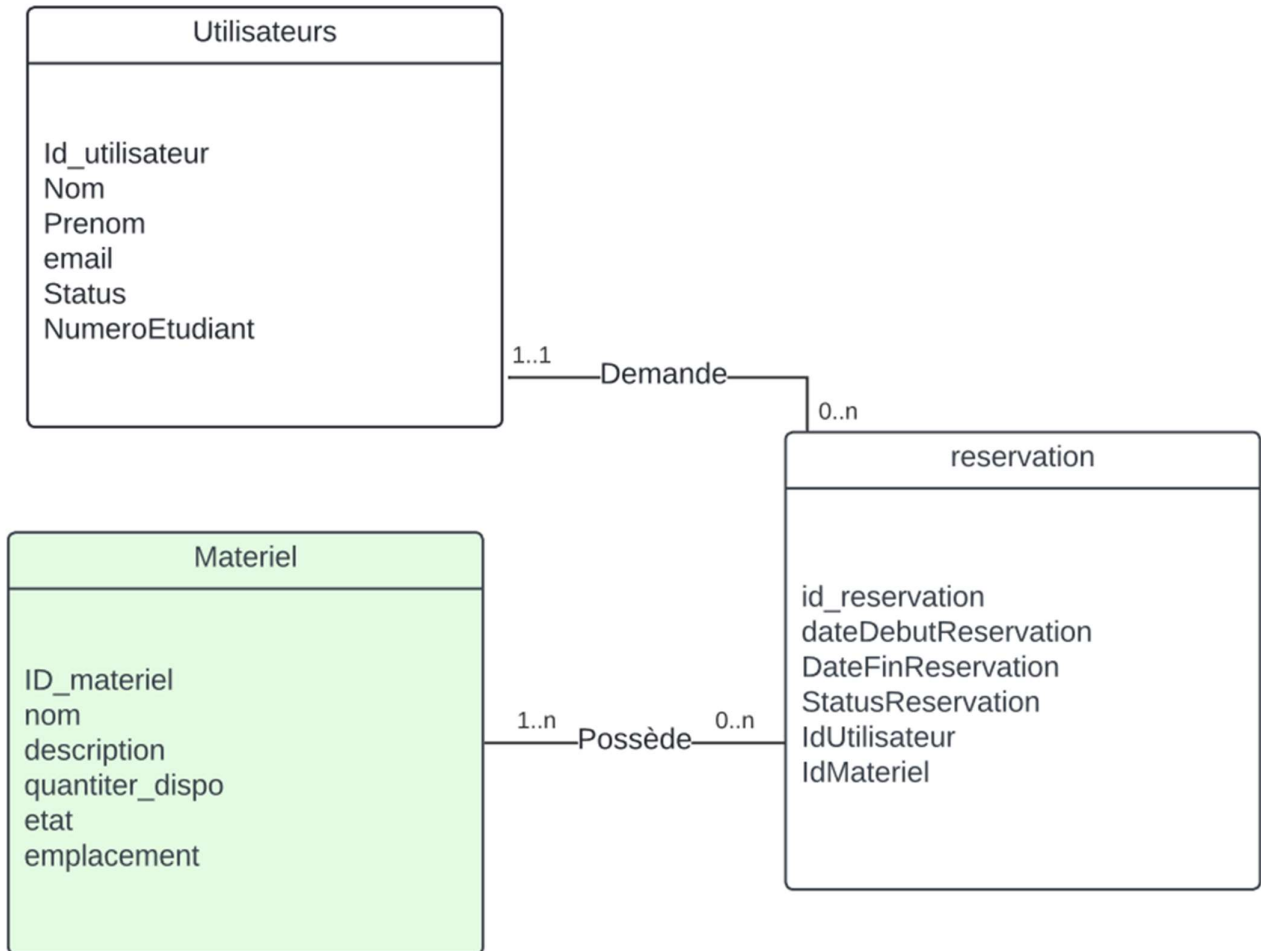
#### 2. Requêtes de Suppression :

- Supprimer une réservation existante.
- Retirer un utilisateur du système.

## Modélisation des données



## Modélisation logique



Paul HENRY

J'ai aidé Francois Lemoine et Marie Yopez.