

# Laboratoire 1

## Exercice 2 : Modélisation d'une université

Les diagrammes des questions ci-dessous représentent chacun une proposition de modélisation de la spécification suivante :

- Une université a des cours et des enseignants.
- Un cours est identifié par son code et a un titre.
- Un enseignant est identifié par ses initiales et a un nom.
- Un cours a en tout cas un enseignant qui en est responsable. Facultatif : un cours peut avoir plus d'un enseignant responsable.
- Une période de consultation peut être offerte afin que des étudiants puissent poser des questions.
  - La consultation se déroule un jour de la semaine et a une heure spécifique,
  - La consultation est offerte par au moins un enseignant. Facultatif : elle peut être offerte par plus d'un enseignant.
  - Facultatif : la consultation peut être limitée à un ou plusieurs cours. Dans ce cas, les enseignants qui l'offrent doivent aussi être responsable des ses cours.

Réponse A : B & D

Réponse B : B

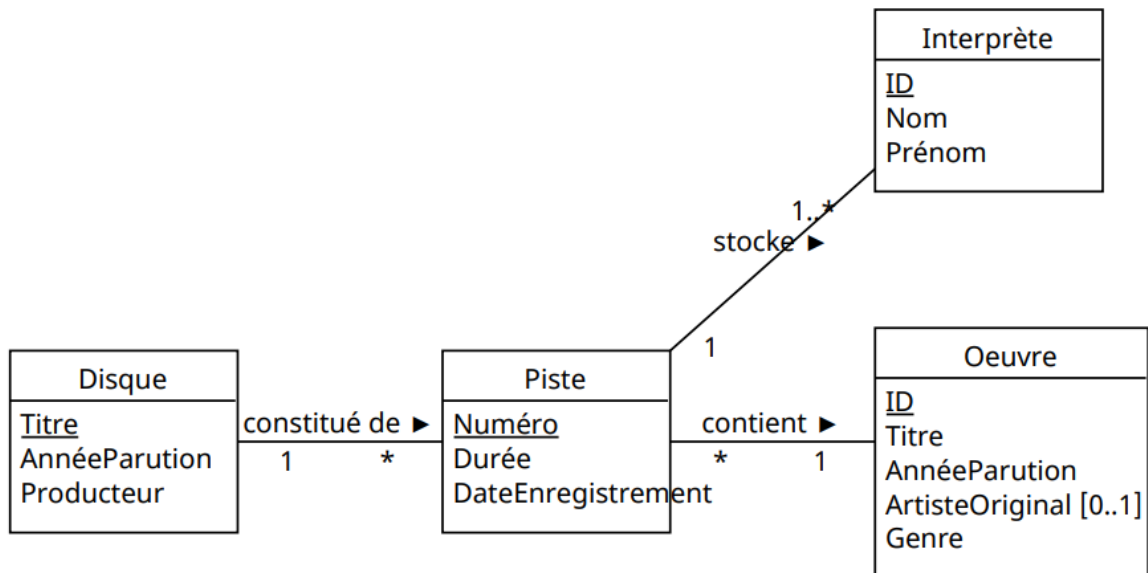
Réponse C : A, C & D

Réponse D : B, C & D

Réponse E : B & C

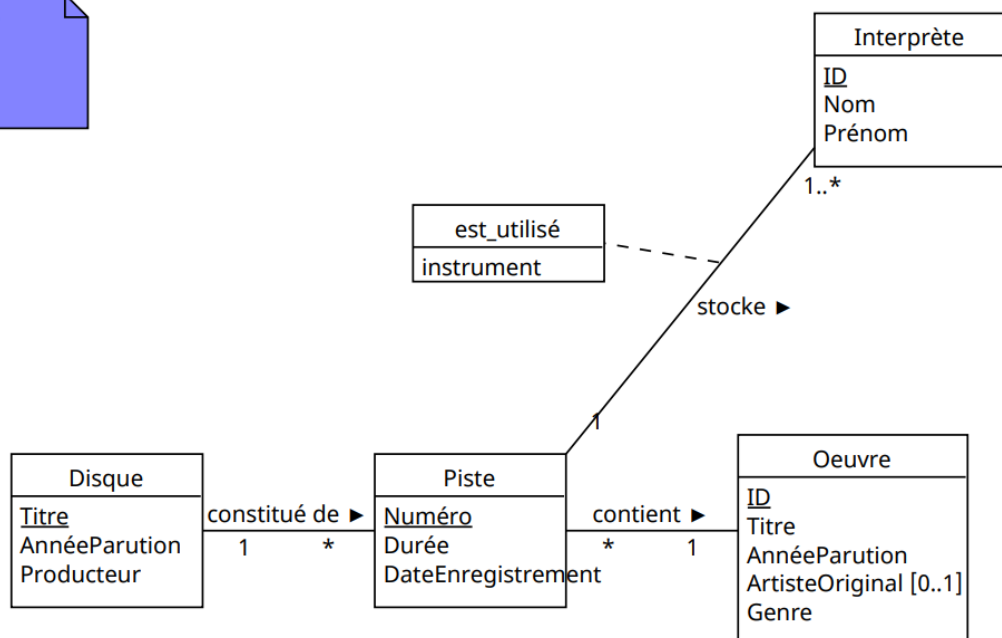
Réponse F : A

## Exercice 3 : Modélisation d'une collection de disques



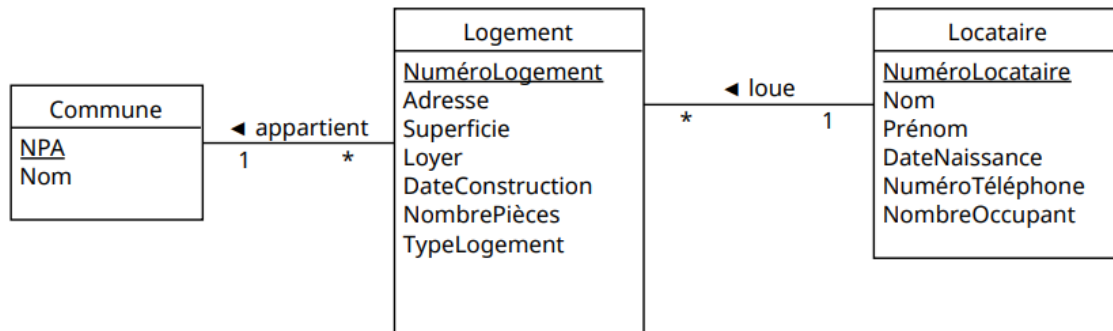
On suppose maintenant que chaque interprète utilise un instrument (voix, guitare, piano, saxophone, ...) et un seul sur une piste donnée. Où placeriez-vous l'attribut `Instrument` dans le modèle précédent ?

Solution exercice



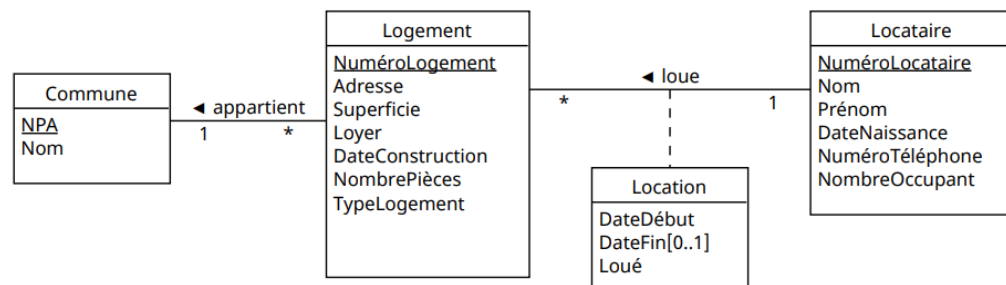
Il y a 3 possibilités pour placer l'attribut "instrument" : entité Piste, entité Interprète ou une association entre ses 2 entités. La meilleure solution est l'association pour représenter le fait qu'une piste peut avoir plusieurs interprètes, chacun jouant un instrument différent.

## Exercice 4 : Modélisation d'une agence de location



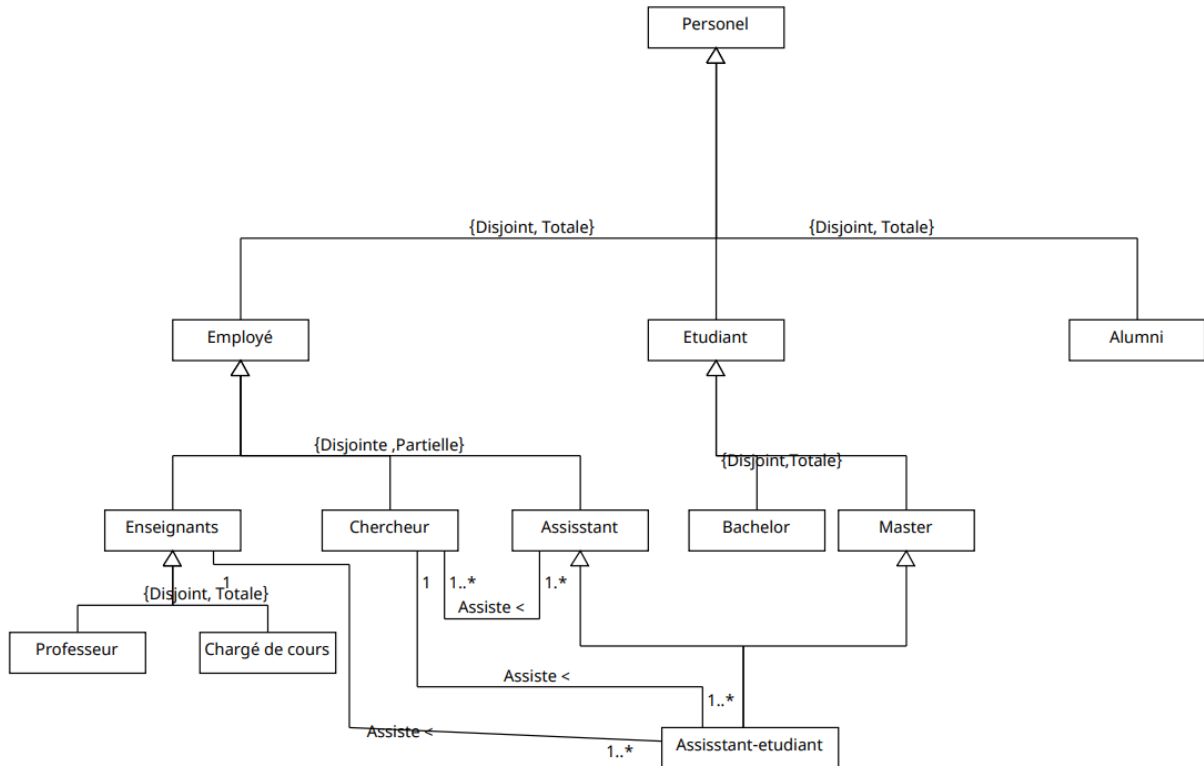
**Question :** Si on aimerait avoir un historique des locataires qui ont vécu dans un logement (avec pour chacun une date de début et une date de fin), comment modifier votre schéma et comment allez-vous pouvoir par la suite déterminer qui est le locataire actuel ? Attention, nous aimerions pouvoir facilement déterminer le locataire courant.

Solution Exercice

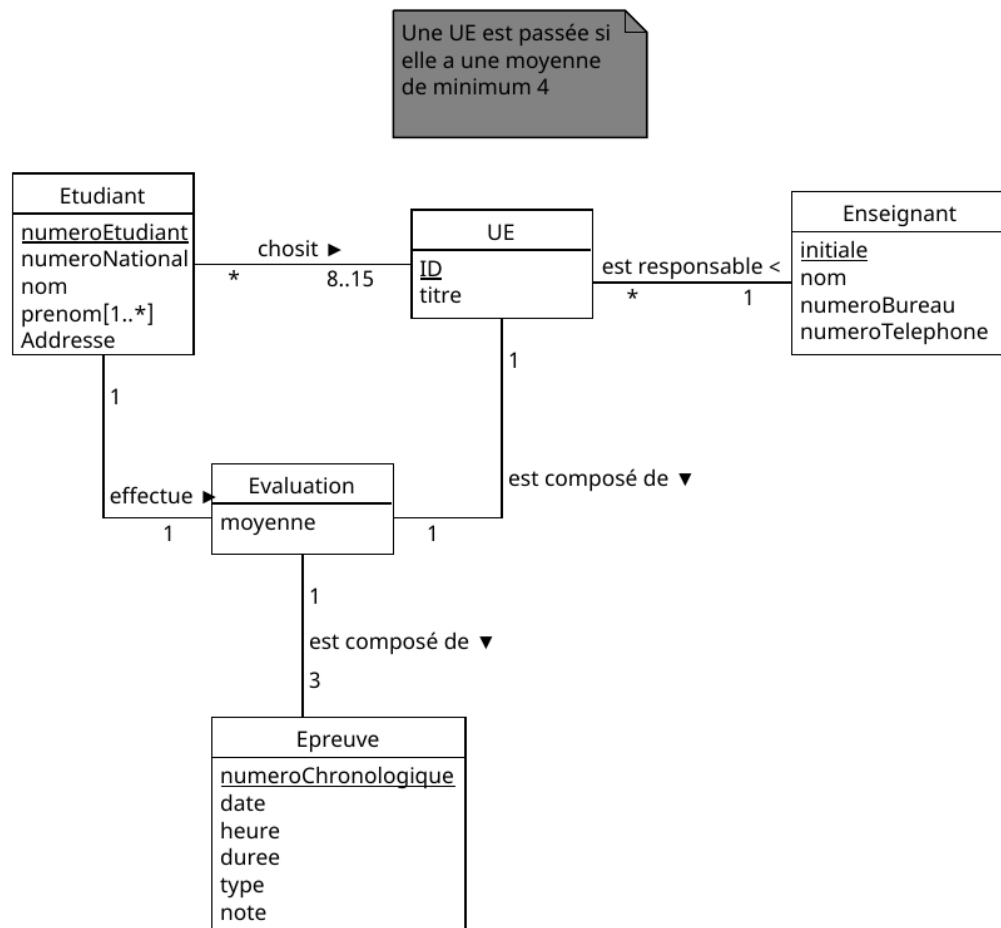


Nous avons choisi d'utiliser une association entre logement et locataire qui comportera date de début et date de fin. Pour déterminer, rapidement le locataire courant, il suffira de trouver la location avec date de fin à NULL.

## Exercice 5 : Modélisation du personnel d'une université



## Exercice 6 : Modélisation des épreuves d'une université



Questions :

A. **Où faut-il mémoriser la note de l'étudiant pour chaque épreuve ?**

Dans l'entité Epreuve parce que c'est la note de l'épreuve.

B. **Est-ce qu'une association directe entre Etudiant et UE est nécessaire dans votre schéma ? Expliquez.**

Oui parce que nous avons choisi d'avoir une entité Evaluation qui est reliée à l'UE mais on a besoin de la relation Etudiant - UE pour garder la contrainte de cardinalité du nombre d'UE par Etudiant.

C. **Que faut-il faire si on veut mémoriser la moyenne de chaque étudiant par UE ?**

Nous avons fait le choix de mettre une entité Evaluation reliée à l'étudiant, l'UE et les preuves afin de pouvoir stocker la moyenne pour chaque Etudiant de chaque UE

- D. Les épreuves sont surveillées par un ou plusieurs enseignants et peuvent se dérouler simultanément dans différentes salles. Les salles sont caractérisées par un code et un nombre de places. Un enseignant peut passer d'une salle à l'autre durant un contrôle. On désire connaître le temps de présence passé dans chaque salle au total. Compléter le schéma pour répondre à cette question.

