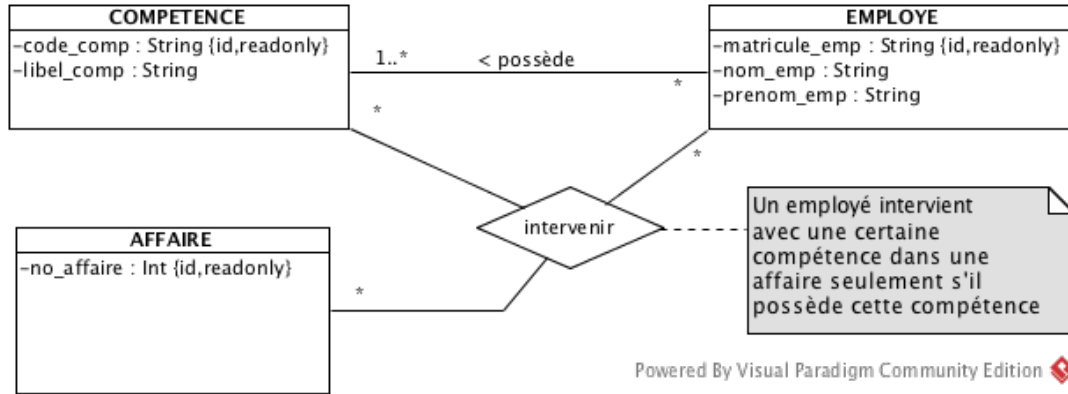


## Passage d'UML au Modèle Relationnel - niveau 2

### Exercice 1 Organisation d'une société de services

L'organisation d'une société de services est décrite par le schéma conceptuel des données suivant :



1. Une réalisation partielle du schéma relationnel est proposée :

```

Affaire      ( no_affaire )
Employe      ( matricule_emp , nom_emp , prenom_emp )
Competece    ( code_comp , libel_comp )
possede      ( code_comp , matricule_emp )
intervenir   ( code_comp , no_affaire , matricule_emp )
  
```

- Précisez les clés candidates de chaque relation ainsi que les clés étrangères.
- Construisez le graphe des contraintes d'intégrité référentielle.

2. On considère la valeur de la base de données suivante :

EMPLOYE

matricule_emp	nom_emp	prenom_emp
M1	Brisefer	Jean
M10	Walthery	Felix
M2	Danny	Emile
M3	Génial	Pierre
M4	Jourdan	Paul

COMPETENCE

code_comp	libel_comp
C1	cuisine
C2	systeme
C3	reseau
C4	mecanique
C5	electronique
C6	plomberie

POSSEDE

matricule_emp	code_comp
M1	C1
M1	C3
M10	C1
M2	C6
M3	C4

AFFAIRE

no_affaire
1000
1110
1200
1320
2360

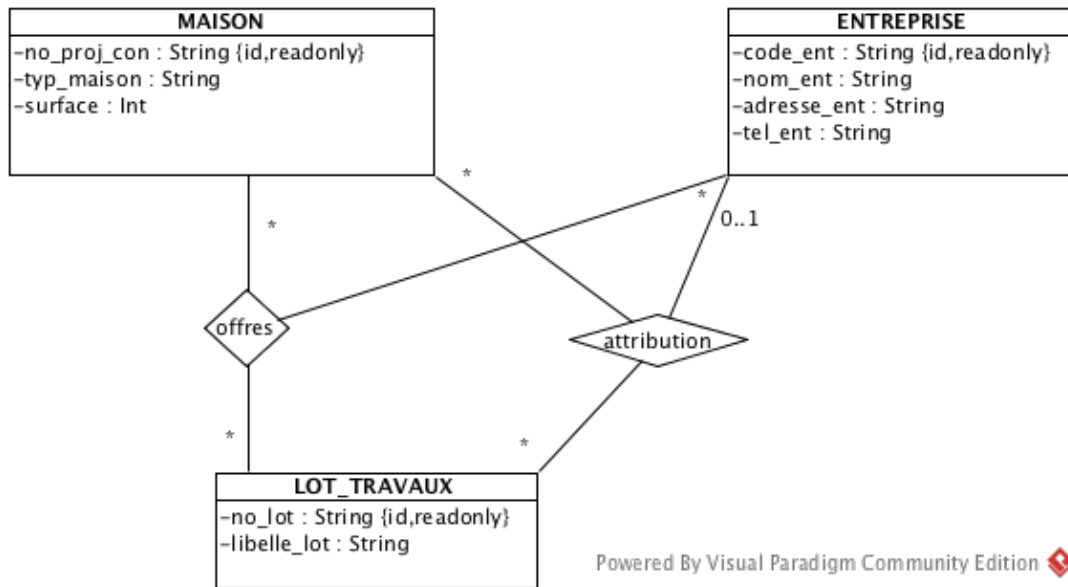
INTERVENIR

no_affaire	matricule_emp	code_comp
1000	M1	C1
1000	M1	C2
1112	M3	C4

Les contraintes spécifiées sur le diagramme de classe sont-elles respectées ?

## Exercice 2 Gestion des appels d'offre

On considère la gestion des appels d'offres relatifs à la construction d'immeubles. La situation est modélisée par le diagramme de classes suivant :



On envisage la contrainte suivante :

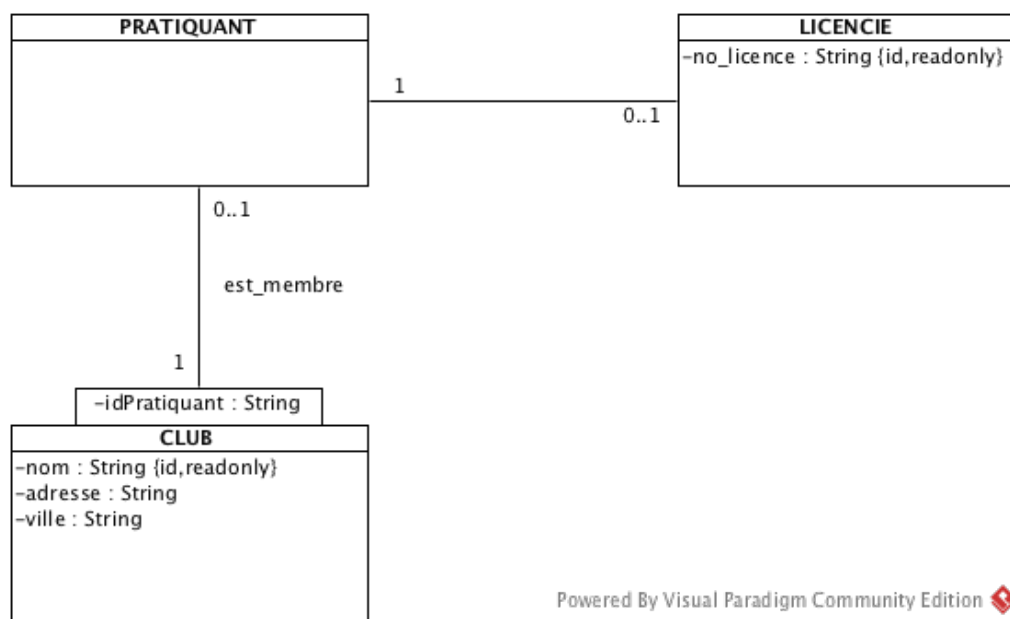
”l’attribution est faite à une entreprise ayant répondu à l’appel d’offres.”

1. Formalisez cette contrainte en la faisant apparaître sur le diagramme de classe.
2. Proposez un schéma relationnel équivalent (relations + clés + graphe des ci réf)

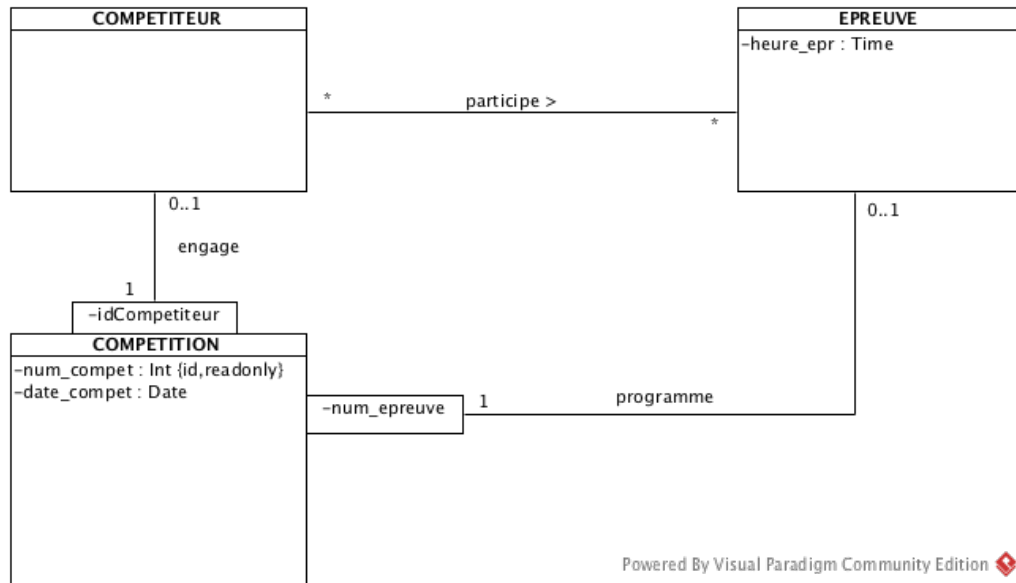
## Exercice 3 Natation

Pour chaque diagramme de classes apparaissant ci dessous, on demande de construire un schéma relationnel équivalent en Tutorial D. Les contraintes d'intégrité référentielles apparaîtront sous forme d'un graphe.

1. Les adhérents des clubs bretons de natation.



## 2. Les engagements à des compétitions de natation.



On ajoute les contraintes suivantes :

Un compétiteur qui participe à une épreuve programmée à une compétition est aussi engagé dans cette compétition.

Et les épreuves disponibles pour les compétiteurs engagés sont celles de la compétition dans laquelle ils sont engagés.

## 3. La gestion des épreuves de compétitions de natation.

