

# Exercices,

---

## Exercice 1 :

Votre ami français Sébastien, qui est un admirateur de ce beau sport qu'est le football, également connu sous le nom de « Soccer », souhaite développer le projet « canaris » qui aura pour objectifs principaux : la gestion des équipes, des joueurs et des matchs. Vous êtes les experts en modélisation et en développement de systèmes, mais vous ne connaissez pas bien ce jeu.

Voici la description du jeu selon votre ami Sébastien :

Une équipe de football est composée de joueurs. Une équipe représente un pays et possède une couleur. Un joueur porte un maillot. Un joueur peut être un joueur de champs ou un gardien. Les maillots des joueurs de champs sont de la couleur de leur équipe. Le gardien est toujours d'une couleur noire. Les joueurs ont le droit d'utiliser leurs pieds, les gardiens ont le droit d'utiliser les mains et les pieds.

1- Donner le diagramme de classes correspondant au texte précédent.

Notez que la couleur d'un maillot n'est pas une classe mais une propriété

Les attributs que l'on veut stocker sont : No\_Joueur, Nom\_Joueur, Prenom\_Joueur, No\_Maillot(*qui représente sa position dans l'équipe*), Nom\_Pays, Couleur\_Maillot, Nombre\_Joueurs (qui désigne le nombre de joueurs dans l'équipe)

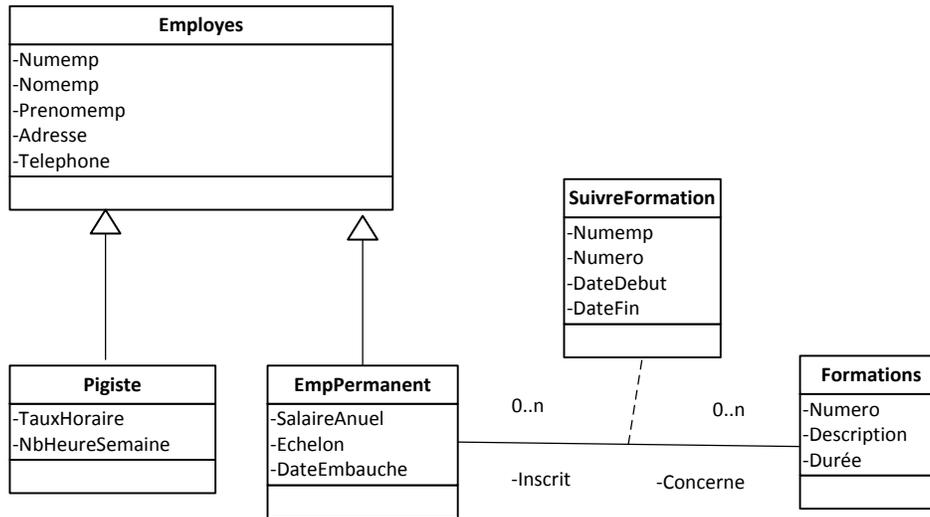
Les méthodes sont : UtiliserMains(), UtiliserPieds.

(Vous pouvez ajouter d'autres attributs et d'autres méthodes que vous jugez important)

2- Compléter le diagramme de classes précédent pour qu'il permettent de modéliser un Match: (un Match est défini comme étant « une équipe joue contre une autre équipe à une date (et heure) donnée et dans une ville donnée» )

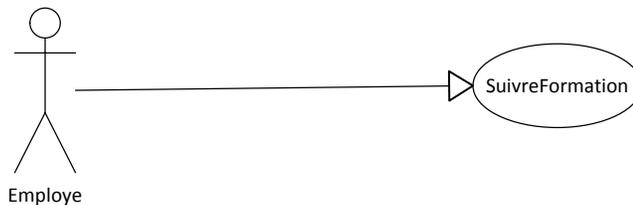
## Exercice 2

Dans l'entreprise Alpha, nous nous intéressons à la gestion des formations suivies par les employés. Notre analyse a abouti au diagramme de classes suivant.



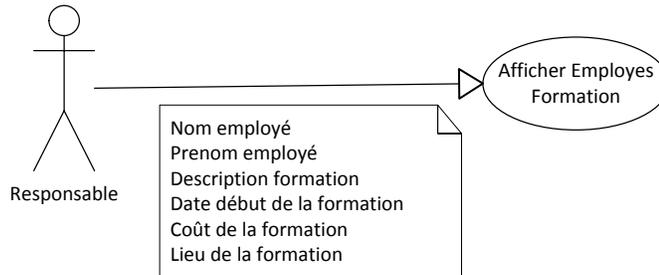
Par ailleurs, nous avons des cas d'utilisation dont nous souhaitons vérifier qu'ils sont réalisables.

**Cas 1** : Ce cas correspond à l'inscription d'un employé permanent à une formation. Pensez-vous que le diagramme de classes précédent puisse garantir qu'un employé ne puisse s'inscrire deux fois à la même formation ? Si oui, comment. Sinon c'est quoi la solution ?



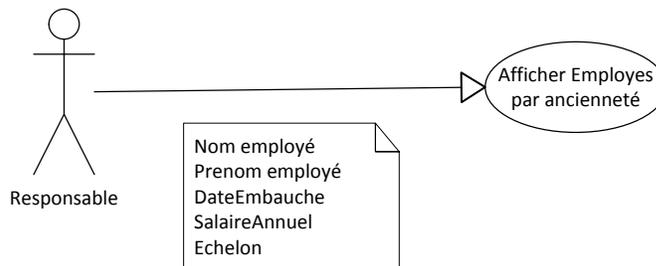
**Cas 2 :** Ce cas correspond à afficher les employés ayant suivi une formation. Les données à afficher sont indiquées dans la note.

On sait que le coût dépend de la formation. (Une formation a toujours le même coût) alors que le lieu dépend de l'inscription à la formation.



Ce cas est-il réalisable ? Si oui comment ? Si non donner la solution

**Cas 3, Afficher les employés par ancienneté**



Le cas est-il réalisable ? Si oui comment, sinon donner la solution

### **Exercice 3 :**

Traduire le modèle de classes précédent dans un modèle de conception utilisant le SGBD Oracle.

### **Question de cours :**

1. Expliquer la phrase suivante : « le développement de systèmes est itératif et incrémental »
2. Selon votre compréhension, que permet de décrire un scénario alternatif dans la description des cas d'utilisation ?
3. Un des objectifs de l'étude des besoins est d'établir la faisabilité d'un projet. Sur quels critères doit-on se baser pour dire qu'un projet est faisable?

4. Un des objectifs de l'étude des besoins est de proposer des solutions au client concernant son projet. Selon vous qu'est ce qui est préférable
  - a. Ne présenter qu'une solution ? Justifier
  - b. Présenter beaucoup plus de solutions (minimum cinq)? justifier
5. Selon votre compréhension, pouvez-vous dire les différences majeures entre le modèle d'analyse et le modèle de conception?
6. Lors de l'étape de conception, nous pouvons faire une approche globale (conception globale et une approche détaillée (conception détaillée). Dans quels cas la conception globale est obligatoire ?