

# Programmation orientée objet - C++

## TP5 - Sujet 2

On souhaite représenter sous forme de classes les bureaux et les salles d'enseignement d'un bâtiment d'une université.

Une salle est définie par un nom et une superficie en  $m^2$ .

Un membre du personnel est défini par son nom, prénom et sa fonction (enseignant ou administratif).

Une salle d'enseignement est une salle qui, en plus, possède un nombre de places, une indication de présence d'un vidéo-projecteur et d'un type de salle d'enseignement (salle de classe standard, salle informatique, salle de manip).

On considérera que les attributs des salles et des membres du personnel ne pourront être modifiés une fois que l'objet a été créé.

Un bureau est également une salle, dans laquelle travaillent des membres du personnel. Un objet de la classe `Bureau` devra donc pouvoir contenir plusieurs membres du personnel. Ceux-ci seront stockés dans un tableau dynamique. Dotez la classe `Bureau`, entre autres, d'une méthode pour ajouter un membre du personnel. Surchargez l'opérateur `[]` pour pouvoir accéder aux membres du personnel dans le bureau.

Un bâtiment a un nom, et contient plusieurs salles d'enseignement et plusieurs bureaux. Les salles d'enseignements et les bureaux seront stocké(e)s dans deux tableaux dynamiques. Dotez la classe `Batiment`, entre autres :

- d'une méthode pour ajouter une salle d'enseignement
- d'une méthode pour ajouter un bureau
- d'une méthode pour accéder à une salle d'enseignement, avec un indice donné
- d'une méthode pour accéder à un bureau, avec un indice donné

Pour chaque classe, surchargez l'opérateur d'insertion (avec un `ostream`) pour permettre l'affichage sous forme de texte, de toutes les caractéristiques de l'objet. Lorsqu'un `Bureau` est affiché, tous les membres du personnel de ce bureau doivent être affichés. Lorsqu'un `Batiment` est affiché, toutes les salles d'enseignement et tous les bureaux doivent être affichés.

Idéalement, le corps de la fonction `main` fournie, une fois décommenté, devrait compiler et s'exécuter tel quel sans problème.

Durant la séance, le polycopié de cours et vos notes de TD sont autorisés. Le seul site Internet auquel il est autorisé d'accéder est Celene (pour consulter le cours et les corrigés de TD et TP). Le téléphone est interdit.

Votre travail devra être rendu sur Celene, à la fin de la séance. Vous ne déposerez que les sources (`.hpp`, `.cpp`)