

---

## Exercices sur la programmation orientée objets - 2

---

### 1. Les cercles

Un cercle est évidemment défini à l'aide d'un point (son centre) et de son rayon.

**Question 1** Définir le type `Centre` (en se basant sur la définition du type `Point` vue en cours). On devrait pouvoir créer un cercle et "observer un cercle" (son centre et son rayon).

**Question 2** Ecrire le code Java des méthodes :

- `surfaceCercle` : retourne la surface d'un cercle `c` donné,
- `cercleTrigo` : teste si un cercle `c` est le cercle trigonométrique,
- `dansCercle` : teste si un point est ou non à l'intérieur d'un cercle.

### 2. Pile d'entiers

Une pile est une structure de données où les données sont retirées dans l'ordre inverse où elles ont été ajoutées. Le dernier élément ajouté est le premier élément retiré (Last In, First Out = LIFO).

Créer une classe `PileEntiers` permettant :

- de donner un nom (chaîne de caractères) et une taille maximale à la pile,
- de retourner le nom de la pile,
- d'empiler un élément,
- de dépiler un élément,
- de tester si la pile est vide,
- de retourner le sommet de la pile,
- d'afficher le contenu de la pile.