

Thème : POO

Pour un programme informatique destiné à des agents immobiliers, les programmeurs ont décidé de représenter un parc immobilier sous forme d'objets de la manière suivante :

- Un objet `Piece` permet de modéliser une pièce d'une habitation.
- Un objet `Habitat` (non étudié ici) comme son nom l'indique modélise une habitation et intègre des objets `Piece`.
- Un objet `ParcImmobilier` (non étudié ici) regroupe des objets de type `Habitat`.

La structure, incomplète, d'une classe `Piece` est donnée ci-dessous :

```
class Piece :
    def __init__(self, longueur, largeur, hauteur, type) :
        self.longueur= longueur    # en m2
        self.largeur = largeur     # en m2
        self.hauteur = hauteur     # en m2
        self.type=type

    def renvoie_surface(self):
        ... # A compléter
```

- 1) Donner le rôle de « `__init__(...)` : »
- 2) Une pièce est considérée rectangulaire, et les caractéristiques longueur, largeur et hauteur d'une pièce sont stockées dans les attributs de la classe portant le même nom. Le type d'une pièce est codée sous forme d'une chaîne de caractères prenant pour valeurs par exemple : "Chambre", "Séjour", etc.
Donner l'instruction qui permet de créer une instance appelée `p` d'un objet `Piece` pour une chambre ayant les caractéristiques suivantes : longueur=5, largeur=4 et hauteur=2,30.
- 3) Quelle(s) instruction(s) permet(tent) de renvoyer "Chambre" pour l'instance `p` définie préalablement ?
- 4) Compléter la méthode `renvoie_surface()` de l'objet `Piece` qui doit renvoyer la surface de la pièce.

A l'intention de l'examineur : si le sujet paraît trop court, proposition d'une cinquième question :

- 5) Comment modifier la longueur d'une pièce d'une instance p de l'objet Piece ? Par exemple pour l'instance p précédente, la longueur de la pièce n'est pas de 5m mais de 5,30m.