

# 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 `Habitat` qui comme son nom l'indique, modélise une habitation
- Un objet `ParcImmobilier` (non étudié ici) regroupe des objets de type `Habitat`.

La structure de l'objet `Habitat` est donnée partiellement ci-dessous :

```
class Habitat :
    def __init__(self, nom, prix, type, surface, nbre_pieces):
        self.nom = nom
        self.prix = prix
        self.type = type
        self.surface = surface           # en m²
        self.nbre_pieces = nbre_pieces # nombre de pièces

    def renvoie_prix_au_m2 (self):
        ... # A compléter
```

- 1) Donner le rôle de « `__init__(...)` : »
- 2) Le nom, le prix, la surface et le nombre de pièces de l'habitat sont stockés dans les attributs portant le même nom. Le type d'un habitat est codée sous forme d'une chaîne de caractères prenant pour valeurs par exemple : "Maison", "Appartement", etc.  
Donner l'instruction qui permet de créer une instance appelée `h` d'un objet `Habitat` pour une maison dont le prix est fixé à 230 000€, portant le nom « Le Clos Tranquille », ayant pour superficie 130m<sup>2</sup> et ayant 6 pièces.
- 3) Quelle(s) instruction(s) permet(tent) de renvoyer "Maison" pour l'instance `h` définie préalablement ?
- 4) La méthode `renvoie_prix_au_m2()` doit renvoyer le prix au m<sup>2</sup> de l'habitation. On supposera que la surface est non nulle. Compléter cette méthode.

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

- 5) Comment modifier la surface d'une habitation d'une instance  $h$  de l'objet Habitat ? Par exemple pour l'instance  $h$  précédente, la surface de la maison n'est pas de  $130\text{m}^2$  mais de  $140\text{m}^2$ .