

## Annexe 13 - Exercice sur les sous-classes

Soit le contexte d'une agence immobilière d'une petite ville ayant différents types de propriétés à vendre.

Dans le dossier `ProjetMaison` se retrouve une classe `Maison` (Copiez le dossier dans votre J et ouvrez-le dans JDeveloper ). Elle comprend des données et des méthodes dont celles-ci :

- `valeur()` : retourne la valeur actuelle estimée grossièrement comme étant 35000\$ par pièce + 4\$ par m<sup>2</sup> de superficie.
- `meilleureAffaire( Maison autreMaison )` : compare l'objet avec un autre objet `Maison` et retourne `true` si la maison constitue une meilleure affaire que l'autre objet `Maison`.

### 1. Ce que vous avez à faire :

- A- Créer une sous-classe `Chalet` dont la superclasse est `Maison`. Cette classe contiendra deux données de plus que `Maison` soit :
  - `boolean electricite` : contient si oui ou non le chalet est muni d'électricité
  - `boolean accesLac` : contient si oui ou non le chalet possède un accès à un lac
- B- Modifier le constructeur en conséquence ( utilisation du mot-clé `super` )
- C- Ajouter des méthodes d'accès et de mutation pour les nouvelles données
- D- Redéfinir la méthode `valeur()`
  - sa valeur équivaut à 75% de la valeur d'une maison ayant les mêmes données
  - si le chalet a un accès électrique, on ajoute 10% à la valeur calculée
  - si le chalet est sur le bord d'un plan d'eau, on ajoute 5 000\$ à la valeur calculée

### 2. Classe Roulotte

- A- Créer ensuite une classe `Roulotte` sous-classe de `Chalet`. Cette troisième classe contiendra une donnée supplémentaire :
  - `int anneeFabrication`
  - Toutefois, les roulottes étant habituellement situées sur des terrains loués, la `superficieTerrain = 0` et on supposera que les roulottes n'ont ni adresse, ni rue .
- B- Modifier le constructeur en conséquence ( quels paramètres sont absolument nécessaires ? )

- C- Ajouter des méthodes d'accès et de mutation pour la nouvelle donnée
- D- Redéfinir la méthode `valeur ()` :
  - si la roulotte a moins de 10 ans, elle a la même valeur qu'un chalet
  - si la roulotte a entre 10 et 19 ans, elle vaut 60% de la valeur ci-haut
  - si la roulotte a 20 ans ou plus, elle vaut 50% de la valeur d'un chalet

### 3. Classe Test pour vérifier les modèles

- **A- Créer une classe Test contenant une méthode `main`, dans lequel vous bâtissez 4 objets à partir des annonces suivantes:**
  - *Votre rêve réalisé pour moins de 200 000\$ !* une maison de 5 pièces occupant un terrain de 400 m<sup>2</sup> située au 12, rue Roy. Le prix de vente demandé est de 180 000\$.
  - *Faut vendre !* une maison de 6 pièces occupant un petit terrain de 230 m<sup>2</sup>. Le prix de vente est de 195 000 \$ et est située au 13, rue Roy.
  - *Un vrai paradis !* un chalet de 4 pièces avec électricité et accès à un lac. L'adresse est le 33 Désilets et le prix demandé est de 120 000\$. La superficie du terrain est de 600 m<sup>2</sup>.
  - *Idéal pour bricoleurs !* Une immense roulotte datant de 1994 et dotée de 5 pièces. Sur le bord d'un lac et chauffée à l'électricité, devenez propriétaire pour 80 500\$.
- **B- Répondez aux questions suivantes en utilisant les méthodes que vous avez créées et/ou héritées:**

Quelle est la valeur de la première maison ? \_\_\_\_\_

Quelle est la nouvelle valeur du chalet si on lui ajoute 2 pièces ? \_\_\_\_\_

Si on modifie la superficie du terrain de la première maison à 500 m<sup>2</sup> sans changer le prix de vente, est-ce que cette propriété devient une meilleure affaire que la deuxième maison ?

\_\_\_\_\_