

## **Exercices sur le patron Décorateur**

### **Exercice 1**

Une application permet de construire des maisons composées de locaux de différents types. L'application distingue trois types de locaux: une simple chambre, une salle de bain ou une cuisine. Chaque type de local a une description. Un local peut avoir une ou plusieurs portes comme il peut avoir une ou plusieurs fenêtres.

Proposer une conception pour cette application qui permette de retourner, de façon transparente, la description d'un local. Vous devez appliquer un patron de conception vu en classe.

### **Exercice 2 (Exercices 5.12 et 5.13 du livre de Horstman)**

Implémenter une classe décoratrice `EncryptingWriter` qui encrypte les caractères du `Writer` sous-jacent, et une classe décoratrice `DecryptingReader` qui décrypte les caractères du `Reader` sous-jacent. Pour l'encryption (le chiffrement), utiliser le chiffrement par décalage (Ceasar Cipher) qui décale l'alphabet de trois caractères (A devient D, B devient E, etc.).

Proposer une conception et implémentation qui permet aussi de varier l'algorithme de chiffrement.