

## Exercices pour application des patrons

### Exercice 1

La compagnie Pro-Télé-Commande produit des télécommandes « universelles » pour contrôler des luminaires. La compagnie ne sait pas à l'avance quel genre de luminaire ses fournisseurs vont produire ni quels accessoires ces luminaires auront (exemple: un luminaire avec un ventilateur). Cependant, de façon générale, il est nécessaire d'allumer et éteindre la lumière et ses accessoires avec la télécommande.

Une télécommande produite par la compagnie Pro-Télécommande permet de contrôler un maximum de six (6) luminaires sans aucun accessoire (ou bien 3 luminaires avec ventilateur). Autrement dit, la télécommande universelle offre 6 boutons « On » et 6 boutons « Off ». La télécommande offre aussi six paires de boutons (« -- » et « ++ ») pour ajuster l'intensité de la lumière dispensée par les luminaires lorsqu'ils sont allumés.

Vous devez proposer une conception qui permet de configurer la télécommande pour fonctionner avec les luminaires d'une maison donnée. Votre conception doit être flexible et elle doit découpler la télécommande des luminaires. Votre conception doit contenir une classe de configuration qui permet de configurer le système pour une maison avec un luminaire avec ventilateur dans la cuisine, un luminaire dans une chambre et un luminaire dans le salon.

Utilisez des notes dans vos diagrammes de classes pour inclure le pseudocode des méthodes importantes de vos classes. Spécifiquement, vous devez illustrer le fonctionnement de votre télécommande en fournissant sous forme de pseudocode les méthodes pour allumer et éteindre un des luminaires et aussi pour réduire l'intensité de sa lumière.

## Exercice 2

La compagnie BestPizza a ouvert plusieurs restaurants à Montréal, à Laval et ailleurs au Québec. Deux restaurants (par exemple : un de Montréal et un de Laval) offrent les mêmes catégories de pizzas à leurs clients (ex. pizza au fromage, pizza végétarienne, etc.). Cependant, chaque restaurant offre ses propres variations dans les ingrédients des pizzas.

La compagnie veut mettre en place une application qui lui permet de créer les pizzas appropriées selon le restaurant dans lequel la commande de pizza a été faite. Le choix d'une pizza se fait par son nom (Chaîne de caractères).

En utilisant un patron de conception vu en classe, proposez une conception pour produire des pizzas appropriées pour chaque restaurant de la compagnie. Limitez-vous à deux restaurants et un type de pizza dans votre conception. Écrivez le pseudocode des méthodes principales de votre conception.

## Exercice 3

Faites le diagramme de séquence pour l'appel à la méthode *commander(nomPizza : String)* d'une classe représentant un restaurant dans la conception que vous avez proposée comme solution à l'exercice 2.