# Exemple de Factory :

## Objets préliminaires

Dans le package **objets**, on crée :

Une interface ILister qui contient

public List<String> list() throws Exception ;

public void display() ;

2 classes qui implémentent ILister, FileLister et MemLister. Ces deux classes sont dans le package **objets**. Dans un premier temps, list() renvoie null.

Dans le package **main**, on crée une classe Test avec juste un main() dedans.

## La Factory

On va créer dans le package **process** une classe ListerFactory. Cette classe contient une fonction static dont la signature est la suivante :

ILister newInstance() ;

Comme son nom l’indique, cette classe crée un objet d’interface ILister (en pratique, soit un FileLister, soit un MemLister).

Pour déterminer lequel des deux est créé, on utilise un fichier de configuration lister.cfg qui contient une seule entrée :

class=objets.FileLister

ou

class=objets.MemLister.

## Premier Test

Dans le main(), on invoque ListerFactory.newInstance() pour récupérer un ILister et on appelle display().

Changer la valeur de class dans le fichier de configuration et vérifier que l’affichage change.

## Deuxième Test

On implémente la fonction list() dans MemLister et FileLister.

Dans MemLister : on renvoie une List avec des valeurs qu’on a rentré en dur dans la classe.

Dans FileLister : on parcourt un fichier texte (au choix) et on renvoie une List des lignes de ce fichier.

Dans le main, on appelle list(). Vérifier que le comportement change en fonction de ce qu’il y a dans le fichier de configuration.

## Exemple instanceof

Juste après l’appel de ListerFactory.newInstance() dans le main, on teste avec instanceof le type retourné par ListerFactory.newInstance() et on affiche quel est ce type.

## Dernier exemple

On rajoute une classe NetLister implémentant ILister et qui lit sur le réseau.

## Ajout d’une façade pour écrire sur la console

Créer une interface IDisplay avec la method display(String s) ;

Créer une classe ConsoleDisplay qui implémente IDisplay. Dans sa fonction display, écrire sur la console.

Créer une DisplayFactory qui utilise lister.cfg pour retourner un objet IDisplay (on ajoute évidemment une entrée dans le fichier de configuration). Remplacer dans toutes les méthodes System.out.println par la fonction display de IDisplay.

Vérifier que tout marche.