

# Le promoteur [cm02] - Exercice

Karine Zampieri, Stéphane Rivière

Unisciel

sciel

algotprog

UNIVERSITÉ  
HAUTE-ALSACE

Version 20 mai 2018

## Table des matières

<b>1</b>	<b>Le promoteur / pgpromoteur</b>	<b>2</b>
1.1	Classe Terrain . . . . .	2
1.2	Classe Promoteur . . . . .	3
1.3	Opérations du Promoteur . . . . .	3
<b>2</b>	<b>Références générales</b>	<b>5</b>

## Java - Le promoteur (Solution)



**Mots-Clés** Classes+ ■

**Requis** Axiomatique impérative, Classes, Classes (suite) ■

**Fichiers** dtterrain.txt, Rectangle ■

**Difficulté** ●○○ (XXX) ■



### Objectif

Cet exercice réalise la gestion de terrains d'un promoteur.

# 1 Le promoteur / pgpromoteur

## 1.1 Classe Terrain

Ce problème définit la classe représentant un terrain.



Soit la classe `Rectangle` modélisant des rectangles du plan. Elle est définie dans l'exercice @[Classes géométriques] du module [Classes, instances, objets].



Écrivez une classe `Terrain` incluant :

- Un (attribut de) `Rectangle` nommé `r`.
- Un booléen `vendu` qui vaudra `Vrai` si le terrain est vendu, `Faux` sinon.



Écrivez un constructeur à trois paramètres `w` (largeur, réel), `h` (hauteur, réel) et `v` (vendu, booléen) initialisant les attributs.



Écrivez une méthode `afficher` qui affiche les caractéristiques du terrain.



Écrivez une méthode `surface` qui renvoie la surface du terrain.



Écrivez une méthode `dispo` qui renvoie `Vrai` si le terrain est disponible, `Faux` s'il est vendu.



Validez votre classe et vos méthodes avec la solution.

### Solution Java    @[Terrain.java]

```
public class Terrain {
    private Rectangle m_r;
    private boolean m_vendu;

    public Terrain(double w, double h, boolean v){
        m_r = new Rectangle(w, h);
        m_vendu = v;
    }

    public void afficher(){
        System.out.print("vendu = "+!dispo()+" surf = "+m_r.surface()+" ");
        m_r.afficher();
    }

    public double surface(){
        return m_r.surface();
    }

    public boolean dispo(){
        return !m_vendu;
    }
}
```

```
}  
}
```

## 1.2 Classe Promoteur

Ce problème définit une classe représentant la gestion des terrains.



Écrivez une classe `Promoteur` comprenant :

- Un vecteur (tableau dynamique) `tr` de `Terrain`.



Fournissez un constructeur par défaut.



Écrivez une méthode `charger(fn)` qui charge les données depuis un nom de fichier `fn` (chaîne de caractères). Supposez les données comme suit :

```
largeur longueur carac
```

Le caractère est '`v`' pour terrain vendu et '`d`' pour terrain disponible.



Écrivez une méthode `afficher` qui affiche les caractéristiques des terrains.



Écrivez un début de programme qui :

- Instancie un `Promoteur tr`.
- Demande et saisit le nom du fichier contenant les données.
- Charge les données puis les affiche.



Téléchargez le fichier des données : @[dtterrains.txt]

```
100.0 50.0 v  
200.0 70.0 v  
200.0 60.0 d  
150.0 60.0 d  
150.0 40.0 d  
250.0 60.0 v  
250.0 40.0 v
```



Testez.

## 1.3 Opérations du Promoteur



Écrivez une méthode `calculer` qui calcule la surface des terrains vendus et celle des terrains disponibles à la construction.



Validez votre classe et vos méthodes avec la solution.

**Solution Java**

@[Promoteur.java]

```
import java.util.ArrayList;
import java.util.StringTokenizer;
import java.io.*;

public class Promoteur{
    private ArrayList<Terrain> m_tr;

    public Promoteur(){
        m_tr = new ArrayList<Terrain>();
    }

    public void charger(String fn) throws IOException{
        try{
            BufferedReader is = new BufferedReader(new FileReader(fn));
            double w, h;
            char v;
            String ligne = is.readLine();
            while (ligne != null){
                StringTokenizer tok = new StringTokenizer(ligne, " ");
                w = Double.parseDouble(tok.nextToken());
                h = Double.parseDouble(tok.nextToken());
                String ss = tok.nextToken();
                v = ss.charAt(0);
                boolean b = (v == 'v');
                m_tr.add(new Terrain(w, h, b));
                ligne = is.readLine();
            }
            is.close();
        }
        catch (IOException e){}
    }

    public void afficher(){
        for (int j = 0; j < m_tr.size(); ++j){
            m_tr.get(j).afficher();
        }
    }

    public void calculer(){
        double sv = 0.0, sd = 0.0;
        for (int j = 0; j < m_tr.size(); ++j){
            if (m_tr.get(j).dispo()){
                sd += m_tr.get(j).surface();
            }
            else{
                sv += m_tr.get(j).surface();
            }
        }
        System.out.println("Surface vente "+sv);
        System.out.println("Surface dispo "+sd);
    }
}
```



Complétez votre programme.



Testez.



Validez votre programme avec la solution.

### **Solution Java**     @[pgpromoteur.java]

```
import java.util.Scanner;
import java.io.*;
public class PGPromoteur{
public static void main(String[] args){
    Scanner cin = new Scanner(System.in);
    Promoteur tr = new Promoteur();
    System.out.print("Nom du fichier? ");
    String fn = cin.next();
    try {
        tr.charger(fn);
        tr.afficher();
        tr.calculer();
    }
    catch (IOException e){}
}
}
```

## 2 Références générales

Comprend [Chappelier-CPP1 :c8 :ex45, ex46 ■