



JAVA

Méthodes & Classes Finales

Méthodes & Classes Finales

Une méthode déclarée `final` ne peut pas être redéfinie dans une classe dérivée.

Une classe déclarée `final` ne peut plus être dérivée.

Classe abstraite

Une classe abstraite est une classe qui ne permet pas d'instancier des objets, elle ne peut servir que de classe de base pour une dérivation.

Exemple

```
public abstract class A
{
    public void f()
    {
        ... // méthode complètement spécifiée dans A
    }

    //méthode abstraite pas définie dans A
    public abstract void g(int n);
}
```

Classe abstraite

Une classe abstraite possède au moins une méthode abstraite, utilisation du mot clé **abstract**. Il est possible de créer une référence de type A (`A a;`), mais on **ne peut pas** créer d'objet de type A (`A a = new A();` provoque une erreur).

En revanche, on crée une classe B qui dérive de A en définissant `g`.

```
public class B extends A
{
    public void g(int n)
    {
        ...
    }
}
```

Ensuite on peut créer des objets de type B (`B b = new B();`).

Une classe dérivée d'une classe abstraite n'est pas obligée de redéfinir toutes les méthodes abstraites de sa classe de base. Dans ce cas c'est une classe abstraite elle aussi, il faut alors penser à utiliser le mot clé **abstract** dans sa définition.

Une méthode abstraite est toujours publique.

Classe abstraite

Intérêt.

- Permet de spécifier toutes les fonctionnalités que l'on souhaite disposer dans les classes dérivées.
- Permet d'exploiter le polymorphisme en étant sûr que certaines méthodes existent.

```
abstract class Affichable
{
    abstract public void affiche();
}
```

```
class Entier extends Affichable
{
    private int valeur;
```

```
    public Entier(int n)
    { valeur = n; }
```

```
    public void affiche()
    {
```

```
        System.out.println("Je suis un entier de valeur "+valeur);
```

```
    }
```

```
}
```

```
class Flottant extends Affichable
```

```
{
    private float valeur;
```

```
    public Flottant(float x)
    { valeur = x; }
```

```
    public void affiche()
    {
```

```
        System.out.println("Je suis un flottant de valeur "+valeur);
```

```
    }
```

```
}
```

Classe abstraite

```
public class Test
{
    public static void main(String [] args)
    {
        Affichable [] tab;
        int i; /*compteur*/

        tab = new Affichable[3];
        tab[0] = new Entier(25);
        tab[1] = new Flottant(1.25f);
        tab[2] = new Entier(42);

        for(i=0 ; i<3 ; i++)
            tab[i].affiche();
    }
}
```

```
Je suis un entier de valeur 25
Je suis un flottant de valeur 1.25
Je suis un entier de valeur 42
```

Tester



eclipse