



---

## TP N° 2 - Complément

---

### Exercice 4

Il s'agit de modéliser un crayon puis un crayon de couleur en java.

#### Classe **Crayon**

Une classe Crayon possède :

- un attribut *longueur* ;
- un constructeur avec un paramètre longueur. Si le paramètre est négatif, la longueur est nulle ;
- une méthode *setLongueur* possède un paramètre de type `int`. Elle change la longueur du crayon en fonction du paramètre, si le paramètre est négatif, la longueur devient nulle ;
- une méthode qui retourne la longueur du crayon.
- Une méthode *affiche()*, qui affiche le texte "crayon de longueur :" ainsi que la longueur.

---

#### Classe **CrayonCouleur**

Une classe CrayonCouleur hérite de la classe Crayon et définit les champs suivants :

- un attribut couleur de type `String` ;
- un constructeur avec deux paramètres longueur et couleur ;
- une méthode *setCouleur* (`String couleur`) pour de modifier la couleur ;
- une méthode *modifie* (`int longueur`, `String couleur`) permettant de modifier les attributs longueur et couleur en utilisant les méthodes *setLongueur* et *setCouleur* ;
- Une méthode qui spécifie la méthode *affiche()* de la classe Crayon qui affiche en plus de la longueur la couleur du crayon.

---

#### Classe **TestCrayon**

A- On définit une classe principale qui permet de :

1. Créer un crayon de couleur de longueur =20 et de couleur rouge
2. Afficher la longueur et la couleur
3. Modifier la longueur par 10 et la couleur par bleu
4. Afficher la nouvelle longueur et la nouvelle couleur



#### Exo4

```
class Crayon
{
    int longueur;
    Crayon(int _longueur) {
        setLongueur(_longueur);
    }
    void setLongueur(int _longueur) {
        if (_longueur >= 0) longueur = _longueur; }
    int getLongueur() { return longueur ;}
    void affiche() { System.out.println( "Crayon de longueur " + longueur); }
}
```

---

```
class CrayonCouleur extends Crayon
{
    String couleur;
    CrayonCouleur(int _longueur, String _couleur) {
        super(_longueur);
        couleur = _couleur;
    }

    void setCouleur(String _couleur) { couleur = _couleur; }
    void modifier(int _longueur, String _couleur) {
        setLongueur(_longueur);
        setCouleur(_couleur);
    }

    void affiche(){
        super.affiche() ; System.out.println ( ", de couleur " + couleur);
    }
}
```

---

```
class TestCrayon {
    public static void main(String[] args) {

        CrayonCouleur crayon;
        crayon = new CrayonCouleur(20,"rouge");

        crayon.affiche();

        crayon.modifier(10, "bleu");

        System.out.println("\nAprès modifications");

        crayon.affiche();}
}
```