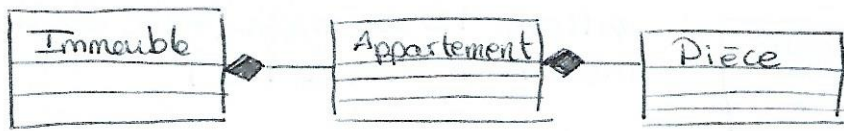


TD3: JAVA

Exercice 21:

1. appartement / immeuble / pièce ◆ : composition ◇ : application



(Une composition est plus forte qu'une application, exple: si on détruit l'immeuble, on détruit appartements + pièces alors que pas spécialement pour camion)



Exercice 22:

1. 1. - "Dormeur" car unPion et autrePion référence le même objet.



(new) crée un objet, donc ici on a un seul objet car 1 seul new.

1. 2. Un constructeur par copie est un constructeur dont le paramètre d'entrée et le même que celui de sortie et dont le but est de copier cet objet.

```
public Pion (Pion p) {
    nom = p.nom;
    posX = p.posx;
}
```

1. 3. On modifie la ligne 15 dans le main

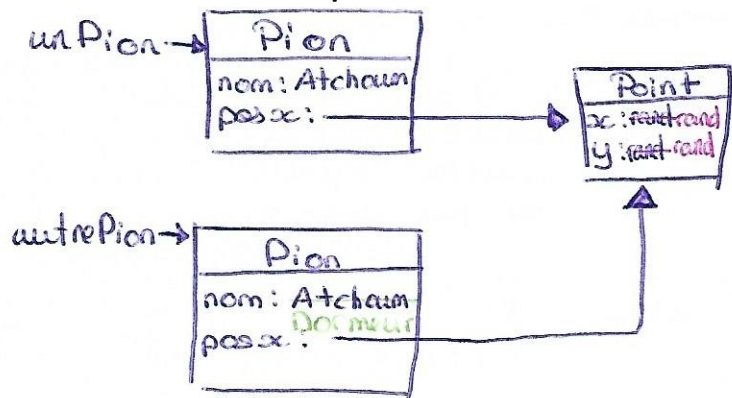
Pion autrePion = new Pion(unPion);

Ds la mémoire:



22.2.1. Oui, ça compile toujours.

2.2.



// ligne 15 du main (avec la ligne modifiée avec la 1.3)

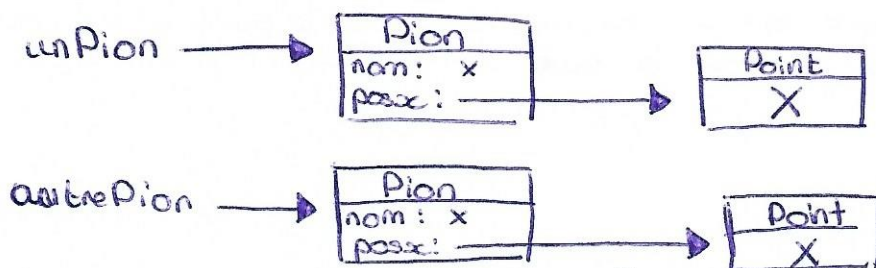
// ligne 16

// ligne 17: autrePion.seDeplacer();

le problème c'est que qd on veut bouger le pion autrePion, on déplace aussi unPion car on a changé les coordonnées du Point.

2.3. Il faut ajouter ds Point un constructeur par copie.

```
public Point(Point a) {
    x = a.x;
    y = a.y;
}
public Pion(Pion p) {
    nom = p.nom;
    posx = new Point(p.posx);
}
```



22.3. public Pion clone() { //Ds la classe Pion

```
Pion c = new Pion(this.nom);
c.posx = this.posx.clone();
return c;
```

```
}
```

```
public Point clone() {
```

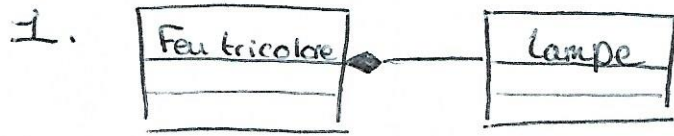
// Ds la classe Point

```
Point c = new Point();
c.x = this.x;
c.y = this.y;
return c;
```

// ligne 15 du main devient

Pion autreDion = unPion.clone();

Exercice 23:



```
2. public class FeuTricolore {
    private Lampe verte, orange, rouge;

    public FeuTricolore () {
        verte = new Lampe();
        orange = new Lampe();
        rouge = new Lampe();
    }

    public FeuTricolore (Lampe l1, Lampe l2, Lampe l3) {
        verte = l1;
        orange = l2;
        rouge = l3;
    }
}
```

// 2 façon de créer ds le main

// 1^{ere} méthode

Lampe l1 = new Lampe();

Lampe l2 = _____;

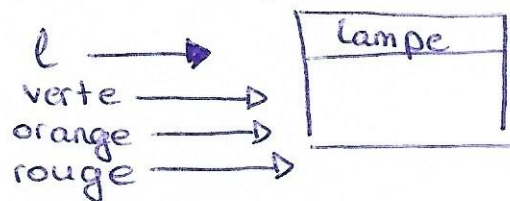
_____ l3 = _____;

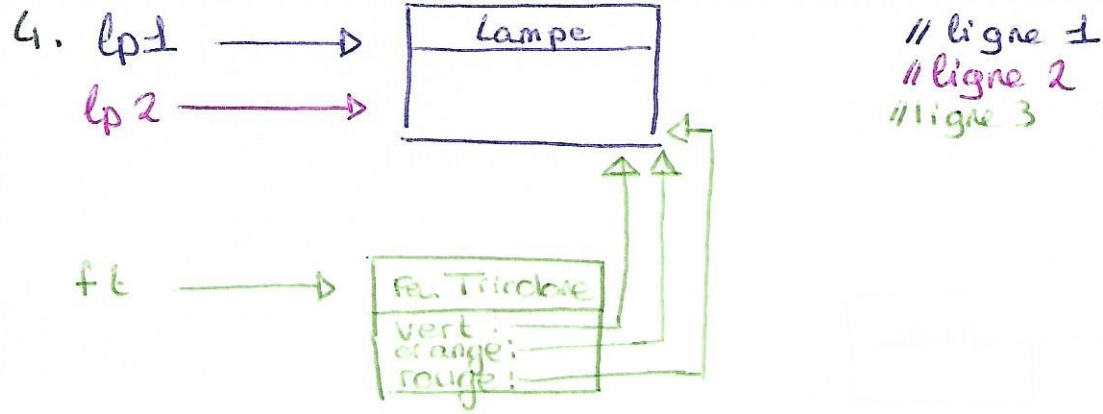
FeuTricolore ft1 = new FeuTricolore(l1, l2, l3);

// 2^{eme} méthode

FeuTricolore ft2 = new FeuTricolore(new Lampe(), new Lampe(), new Lampe());

3. Erroné car:





Exercice 24 (début, suite pour le TME)

```
1. public class Personne {
    private String nom;
    private Personne conjoint;

    public Personne(String nom) {
        this.nom = nom;
        this.conjoint = null;
    }

    public String toString() {
        String s = this.nom + ", ";
        if (this.conjoint == null) {
            s += "célibataire";
        } else {
            s += "marié";
        }
        return s;
    }
}
```