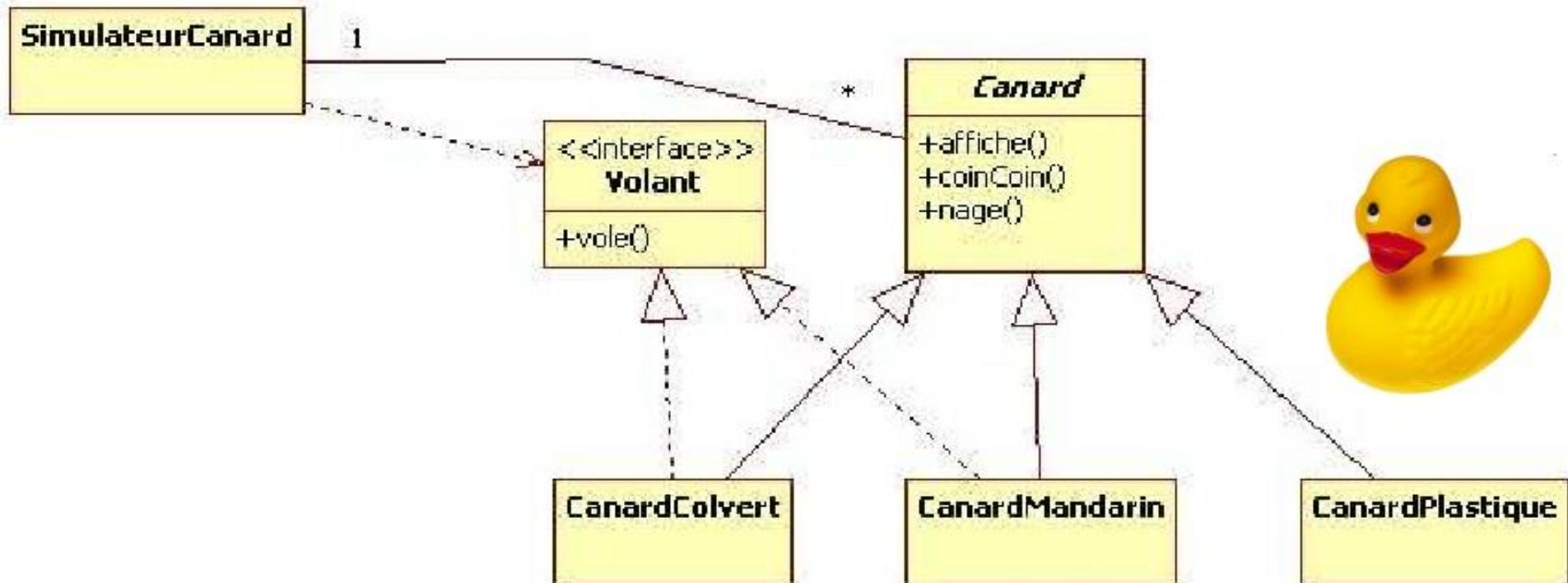


Programmation Java

Cours 7

Interface – Eclipse

Interfaces en Java



Interfaces en Java

- 1 interface :
 - mot clé : `interface`
 - liste de méthodes publiques (mot clé implicite)
- Exemple :

```
public interface Volant {  
    void vole();  
}
```

Implémentation d'interface

- ❑ Mot clé : `implements`
- ❑ Les méthodes implémentées sont publiques
- ❑ Exemple :

```
public class CanardColvert extends Canard
    implements Volant
{
    @Override
    public void vole() { // code de la méthode }
}
```

Utilisation d'une interface

```
public class SimulateurCanard {
    // les canards gérés par le simulateur
    private Set<Canard> canards;

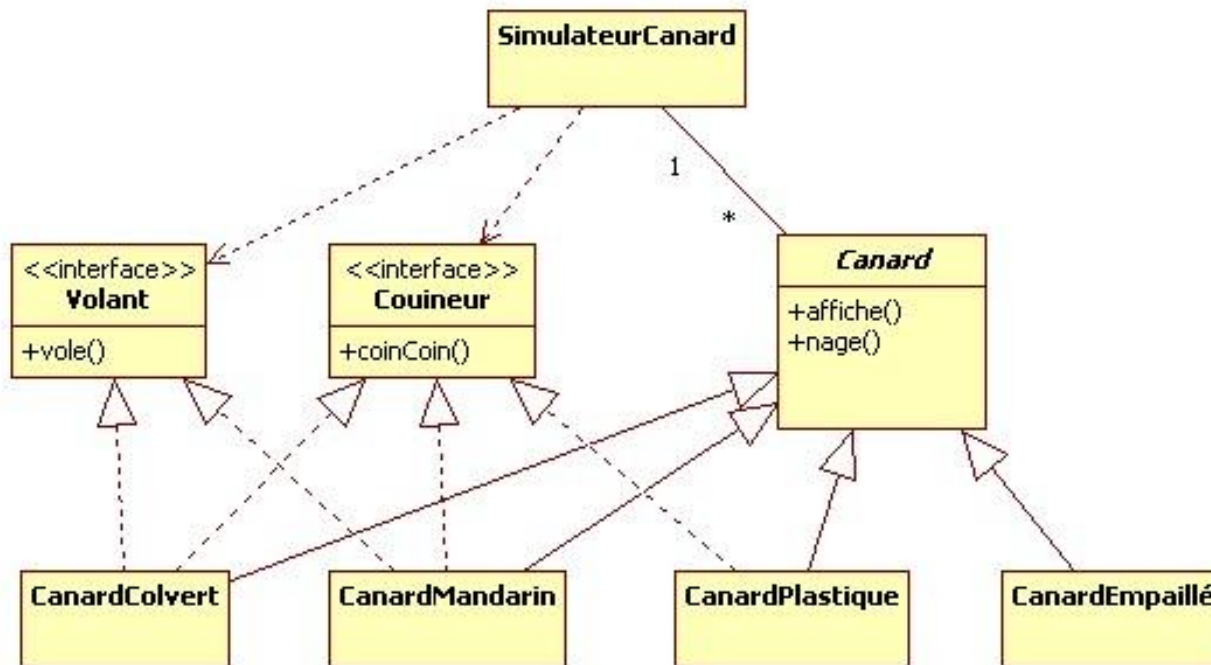
    private static void deplacerCanardVolant(Volant volant) {
        volant.vole();
    }

    public animerCanards() {
        for (Canard canard : canards) {
            canard.coinCoin();
            if (canard instanceof Volant) {
                // on se déplace plus vite en volant
                deplacerCanarVolant((Volant) canard);
            } else {
                // tant pis, on rame un peu à la nage
                canard.nage();
            }
        }
    }
}
```

Implémentations multiples

- ❑ 1 classe peut implémenter plusieurs interfaces
 - ❑ Les interfaces peuvent avoir des méthodes communes
 - ❑ La classe devra apporter le code de l'union des méthodes de chaque interface
-

Implémentations multiples (2)

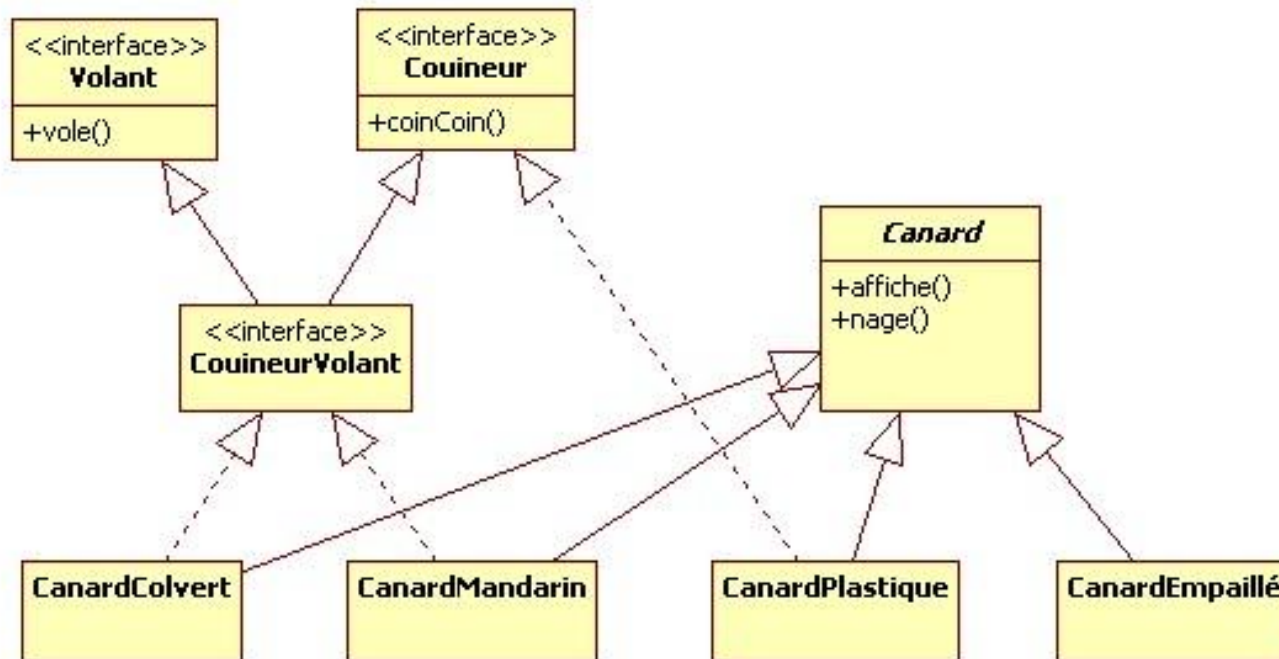


```
public class CanardColvert extends Canard
    implements Volant, Couineur { ... }
```

Héritage entre interfaces

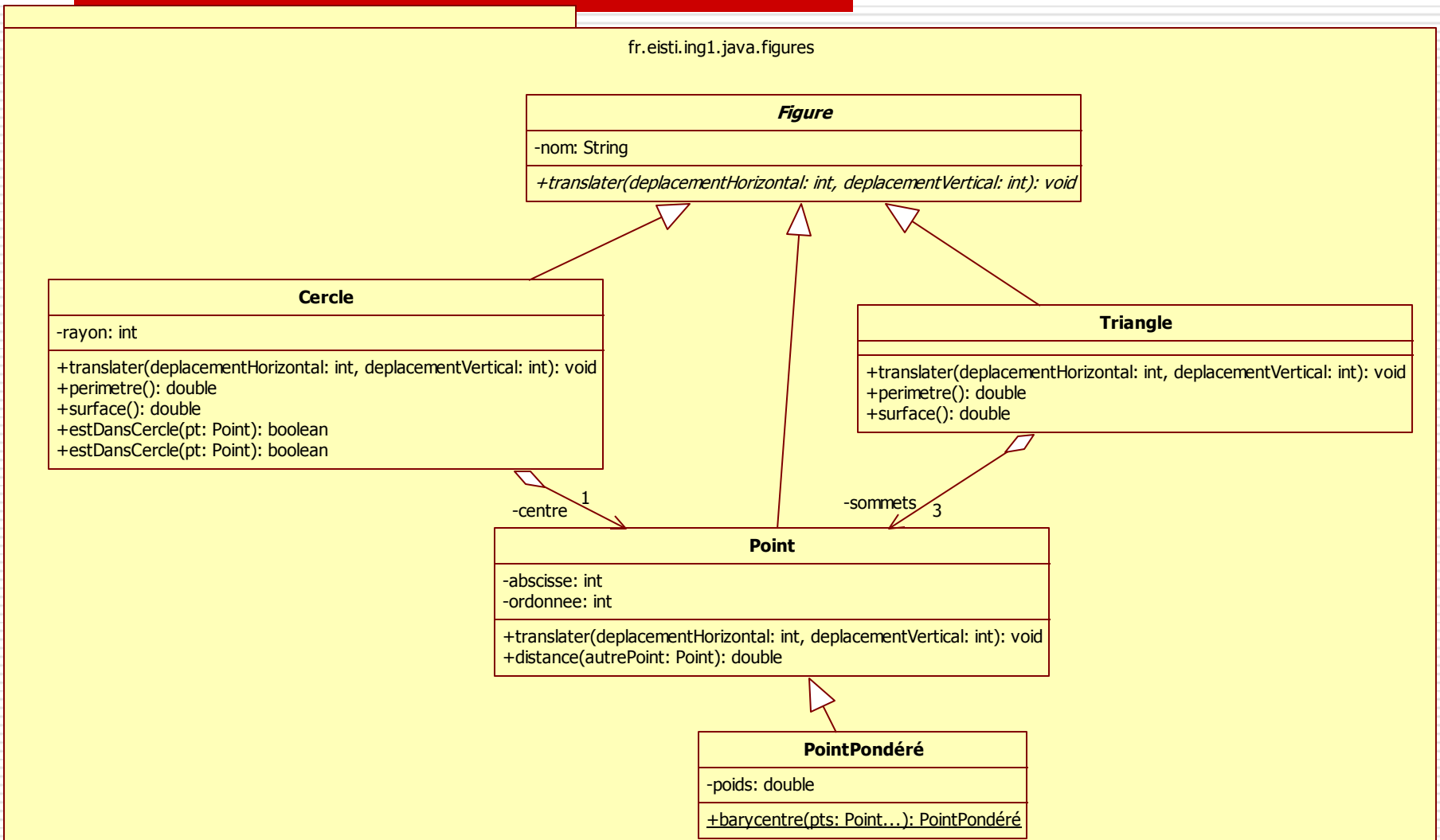
- ❑ 1 interface peut hériter d'une ou plusieurs interfaces
 - ❑ Les interfaces mères peuvent avoir des méthodes communes
 - ❑ L'interface fille récupère l'union des méthodes (signatures) de chaque interface
-

Héritage entre interfaces (2)



```
public interface CouineurVolant
    extends Volant, Couineur {}
```

Exemple : figures (1)

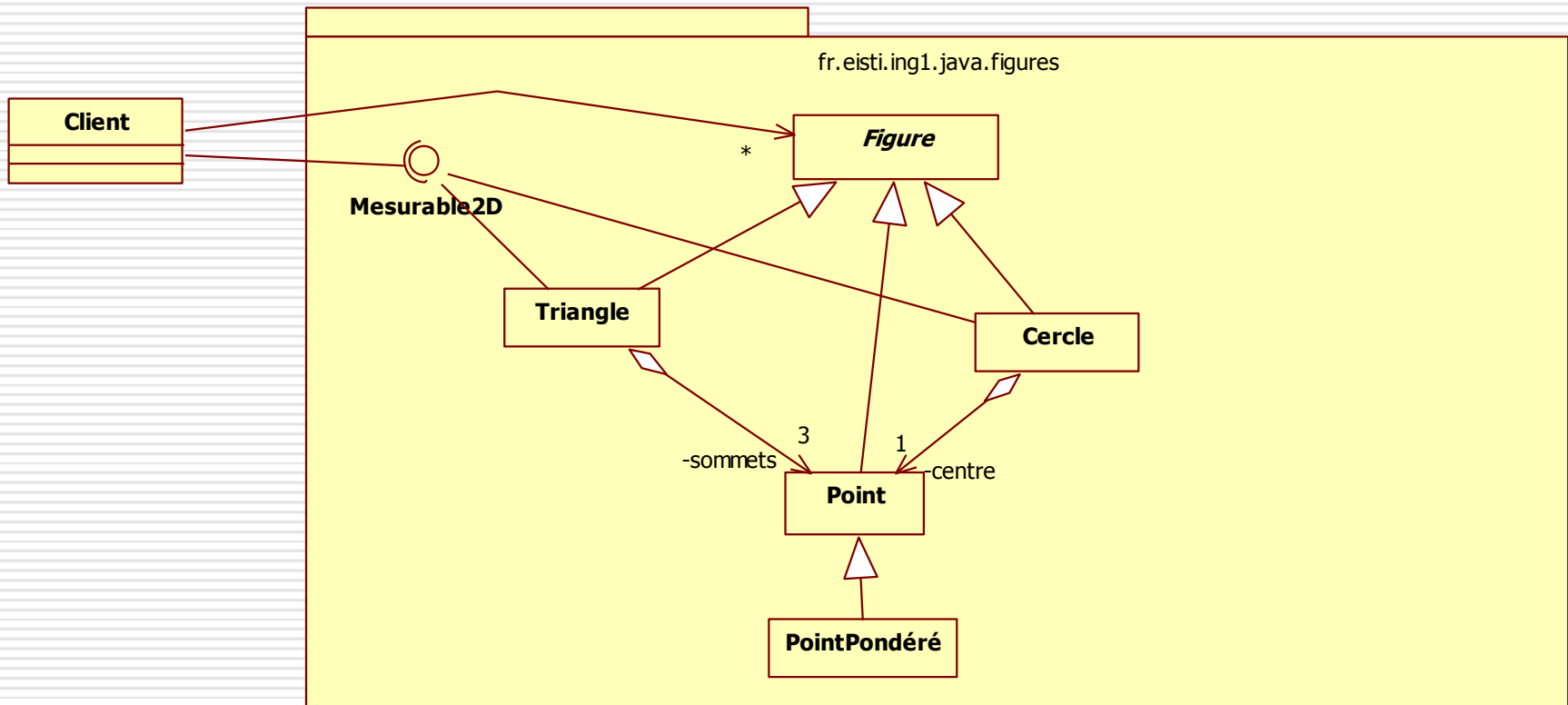


Exemple : figures (2)

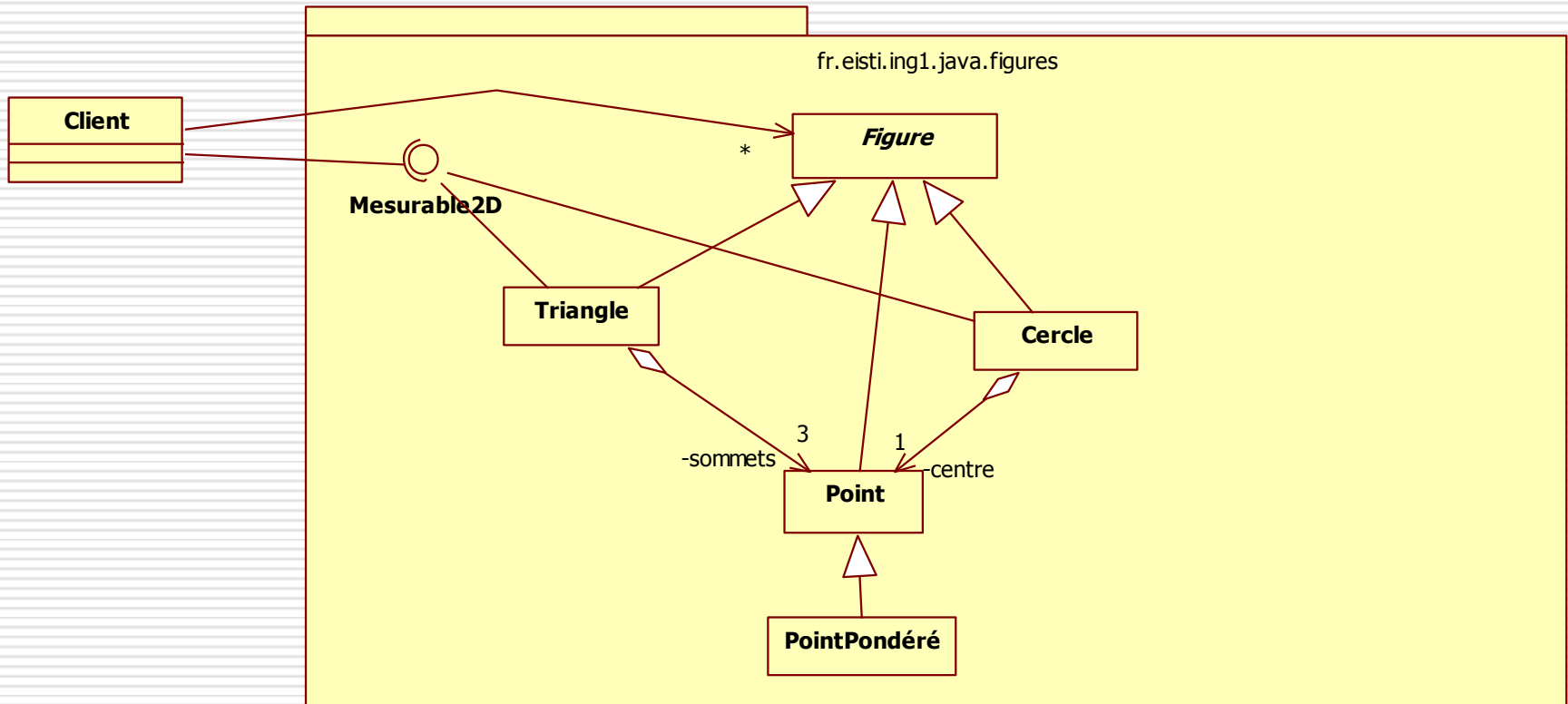
- Comment calculer surface et périmètre de tous les types de figures offrant cette méthode ?
- Solution : une interface commune

```
<<interface>>  
Mesurable2D  
  
+perimetre(): double  
+surface(): double
```

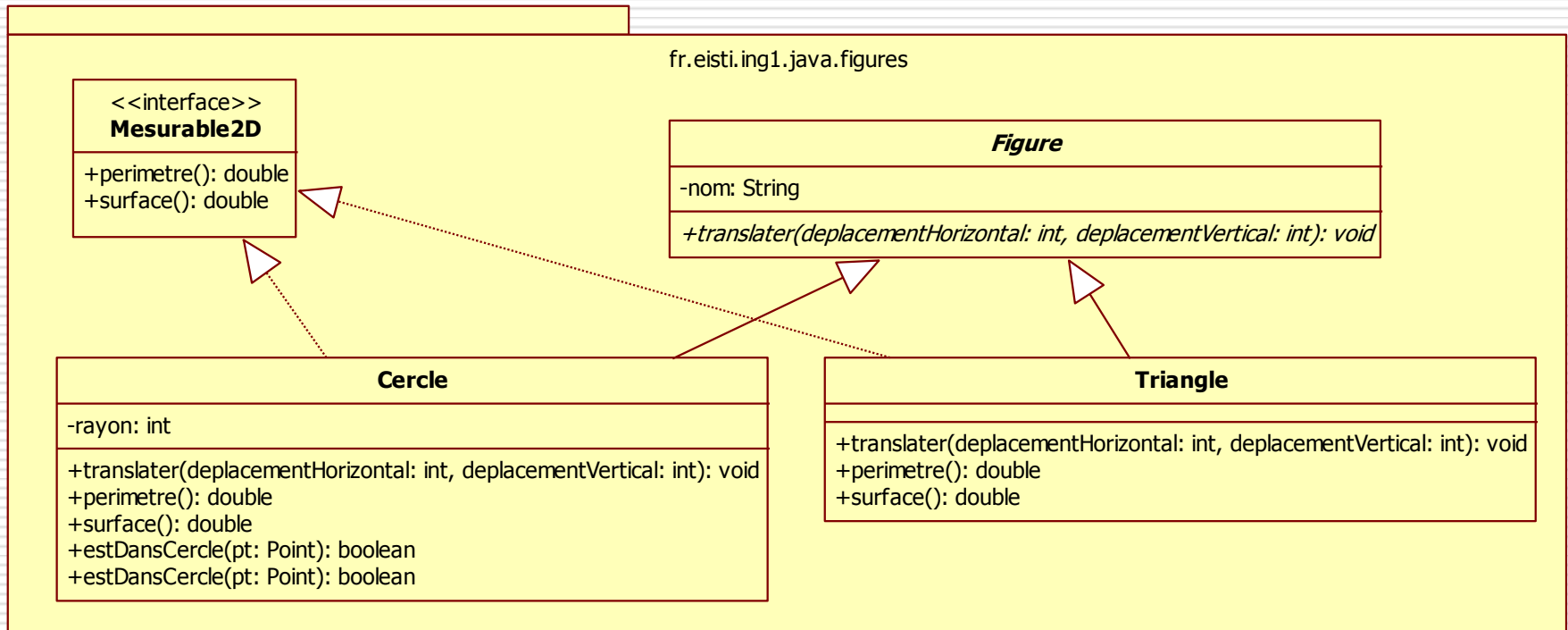
Exemple : figures (3)



Exemple : figures (4)



Exemple : figures (5)



Eclipse

- voir présentations dédiées
-