

# **06- Programmation Java**

# **06-09- Réflexion**

# 1. Les méta-classes :

## 1.1. Qu'est-ce qu'une méta-classe ?

### Réponse :

Dans le langage Java, une **méta-classe** est une **classe java** contenant les **méta-données relatives à une classe**. Chaque classe Java possède sa **méta-classe**.

## 1.2. Quel est le type d'une méta-classe ?

### Réponse :

Dans le langage Java, les **méta-classes** possèdent le type « **Class** ».

## 1.3. Comment obtient-on une méta-classe à partir d'un objet ?

### Réponse :

Pour un objet Java donné « **monObjet** », la **méta-classe** associée à cet objet s'obtient en effectuant l'appel de méthode suivant : « **monObjet.getClass()** »

### Exemple :

```
Class metaClasseDeMonObjet = monObjet.getClass();
```

### **1.4. Comment obtient-on une méta-classe à partir d'un nom de classe ?**

#### **Réponse :**

Pour une classe Java donnée « `maClasse` », la `méta-classe` associée à cette classe s'obtient en effectuant l'appel de méthode suivant : « `Class.forName(« maClasseFQN »)` »

#### **Sachant que :**

« `maClasseFQN` » est le `Nom Pleinement Qualifié` de la classe « `maClasse` ».

#### **Exemple :**

```
Class metaClasseDeMaClasse = Class.forName(" maClasseFQN ");
```

### **1.5. Comment obtient-on un objet à partir d'une méta-classe ?**

#### **Réponse :**

Pour une `méta-classe` Java donnée, « `maMetaClasse` », l'`objet` associée à cette classe s'obtient en effectuant l'appel de méthode suivant : « `maMetaClass.newInstance()` »

#### **Exemple :**

```
MaClasse monObjetDeMaClasse = metaClasseDeMaClasse.newInstance();
```

## 1.6. Comment identifie-t-on les classes d'un type donné à l'intérieur d'une arborescence de packages ?

On utilise les instructions suivantes :

```
////////////////////////////////////  
//(01.) CREER UN « EXPLORATEUR » POUR L'ARBORESCENCE DE PACKAGES SPECIFIEE  
////////////////////////////////////  
Reflections reflections = new Reflections("business.entity");  
  
////////////////////////////////////  
//(02.) IDENTIFIER LES CLASSES HERITANT DU TYPE 'Animal' (POUR L'EXPLORATEUR SPECIFIE).  
////////////////////////////////////  
Set<Class<? extends Animal>> animalSubTypes = reflections.getSubTypesOf(Animal.class);
```