

M1 Bibs - POO

Les packages en Java

Les packages

En java, les classes sont rangées dans des « bibliothèques » que l'on appelle des packages. C'est un groupe de classes associées à une fonctionnalité et/ou qui coopèrent.

Exemples :

- **java.lang** : rassemble les classes de base Java, Object, String, System, ... ;
- **java.util** : classes pour les collections ;
- **java.awt** : classes pour interfaces utilisateurs (Abstract Window Toolkit) ;
- ...

Les packages sont des espaces de nommage

Le regroupement des classes dans des packages permet d'organiser les classes Java et d'éviter d'éventuels conflits de noms.

Exemple :

Dans les bibliothèques standards du JDK deux classes **Date**.

java.util
Class Date

java.lang.Object
└ **java.util.Date**

≠

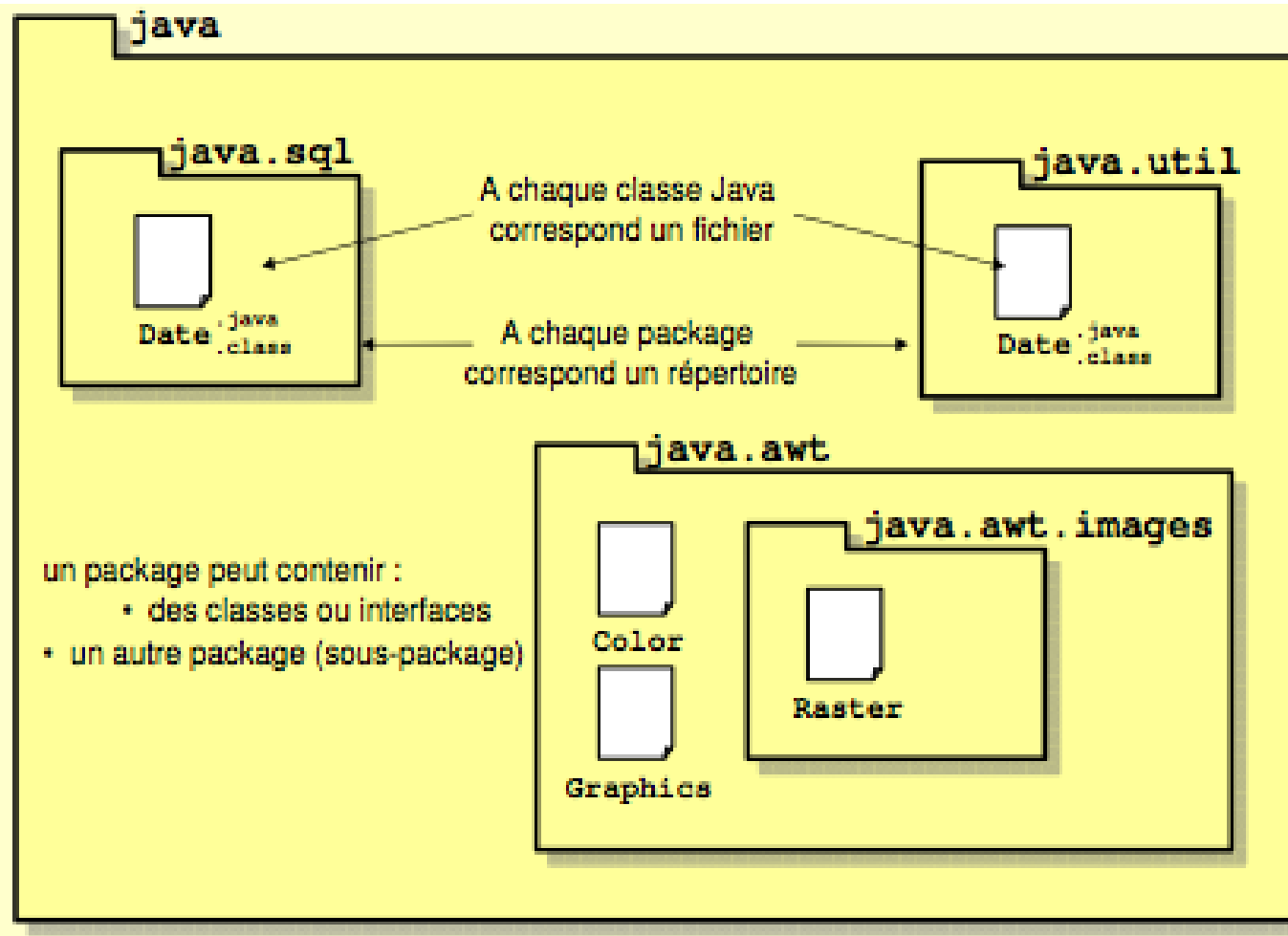
java.sql
Class Date

java.lang.Object
└ java.util.Date
└ **java.sql.Date**

Même nom mais définies dans deux packages différents.
(java.util contre java.sql)

Fully Qualified Name = nomDupackage.nomDeLaClasse

Package et système de fichiers



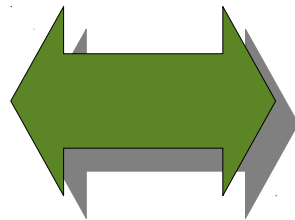
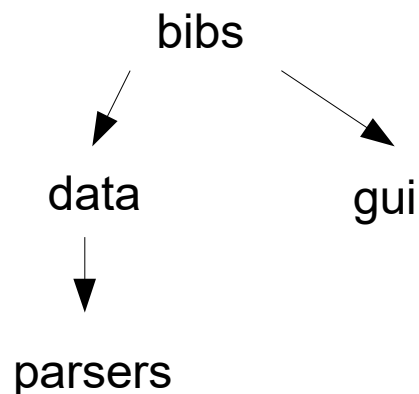
1 classe = 1 fichier
1 package = 1 dossier

→ La hiérarchie des packages correspond à une hiérarchie de répertoires

L'instruction *package*

Le package d'appartenance d'une classe est défini par l'instruction `package` en tout début de fichier.

Syntaxe : `package nomDuPackage;`



```
package bibs;
public class Main {
}
```

```
package bibs.data;
public class Gene {
}
```

```
package bibs.data.parsers;
public class EmblParser {
}
```

```
package bibs.gui;
public class GenomeViewer {
}
```

Accès aux classes d'un package

Pour pouvoir utiliser une classe issue d'un autre package il faut signifier son origine au compilateur

```
package bibs.data;  
import java.sql.Connection; —————▶  
import java.util.*; —————▶  
public class Gene {  
    int start, stop;  
    java.sql.Date d2; —————▶  
    ...  
}
```

| | |
|---|--|
| 1 | en important la classe |
| 2 | en important tout le package où est définie la classe |
| 3 | en indiquant le nom complet de la classe FQN (Fully Qualified Name). |

Compiler et exécuter

Package `poo.demopackages`

```
package poo.demopackages;
public class DemoPackage {
    public static void main(String[] args) {
        System.out.println("Demo packages");
        Coucou.hello();
    }
}
```

Compiler

- Se placer dans le répertoire « src »
- Spécifier tout le chemin pour désigner la classe

```
$ javac -d ../classes
  poo/demopackages/DemoPackage.java
```

Exécuter

- Se placer dans le répertoire « classes »
 - Spécifier la classe en utilisant un FQN
- ```
$ java poo.demopackages.DemoPackage
```

