

# MISE EN OEUVRE

Martine GAUTIER - Université de Lorraine  
[martine.gautier@univ-lorraine.fr](mailto:martine.gautier@univ-lorraine.fr)

# Un programme complet

```
package essai ;  
  
public class Test {  
    public static void main (String[] a) {  
        Point p = new Point (10., 20.) ;  
        p.deplacer(23., -2.) ;  
    }  
}
```

La classe `geometrie.Test` est obligatoirement rangée dans le fichier `essai/Test.java`

# Compiler/exécuter

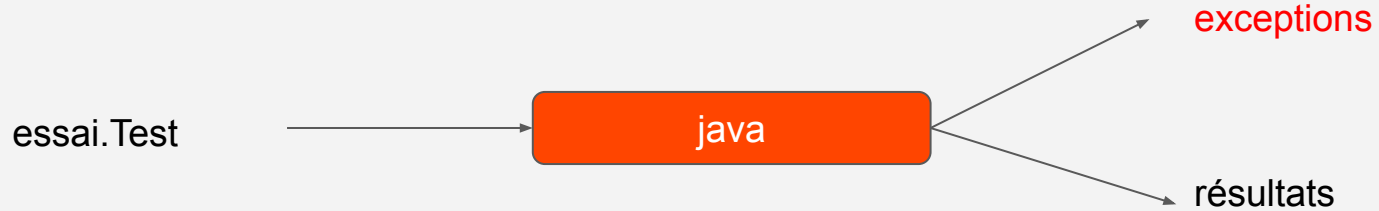
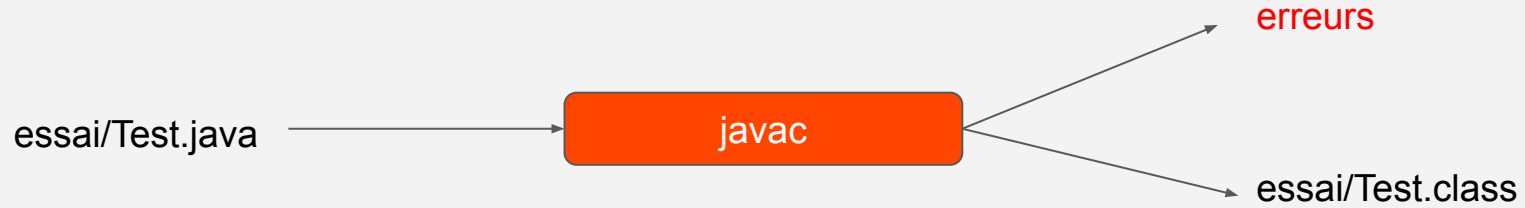
- Le compilateur produit du byte-code, interprété par une machine virtuelle.
  - disposer d'un compilateur (Java Development Kit ou JDK)
  - une machine virtuelle doit être installée sur la machine cible (Java Runtime Environment ou JRE)
- Deux solutions
  - Ligne de commandes
  - Environnements de développement (Netbeans, Eclipse, IntelliJ)
- Pour commencer, apprentissage des commandes
  - **javac, java**
  - **javadoc, javap, etc.**

# Compiler/exécuter

- Le compilateur produit du byte-code, interprété par une machine virtuelle.
  - disposer d'un compilateur (Java Development Kit)
  - une machine virtuelle dont on dispose (Java Runtime Environment ou JRE)
- Deux solutions
  - Ligne de commandes
  - Environnements de développement
- Pour commencer, apprentissage de la syntaxe de programmation
  - `javac`, `java`
  - `javadoc`, `javap`, etc.

**Installer JDK 11 sur sa  
machine personnelle  
[www.oracle.com](http://www.oracle.com)**

# Commandes



# Commandes

```
% ls
```

```
essai
```

```
% javac essai/Test.java
```

```
% java essai.Test
```

Pour compiler/exécuter, toujours se placer dans le répertoire qui contient le répertoire `essai`.

```
% cd essai
```

```
% javac Test.java
```

```
% java Test
```

# Afficher sur la sortie standard

```
package geometrie ;

public class Test {

    public static void main (String[] a) {

        Point p = new Point (10., 20.) ;

        System.out.println(p.getAbscisse()) ;

        System.out.println(p.toString()) ;

        System.out.println(p) ;                // Idem ligne au-dessus

    }

}
```

# Lire des données sur l'entrée standard

➤ Utiliser la classe `java.util.Scanner`

Constructeurs	Fonctions d'observation	Fonctions de transformation
<code>Scanner(InputStream i)</code> <code>Scanner(String s)</code> <code>Scanner(File f)</code>	<code>String next()</code> <code>int nextInt()</code> <code>double nextDouble()</code> <code>boolean hasNextInt()</code> <code>boolean hasNextDouble()</code> <code>boolean next()</code> ...	<code>void useLocale(Locale l)</code>



# Lire des données sur l'entrée standard

```
package geometrie ;

public class Test {

    public static void main (String[] a) {

        java.util.Scanner scan = new java.util.Scanner(System.in) ;

        scan.useLocale(Locale.ENGLISH) ;    // 66.88

        double abs = scan.nextDouble() ;

        double ord = scan.nextDouble() ;

        Point p = new Point (abs, ord) ;

    }
```

# Lire des données sur l'entrée standard

```
package geometrie ;

public class Test {

    public static void main (String[] a) {

        java.util.Scanner scan = new java.util.Scanner(System.in) ;

        scan.useLocale(Locale.ENGLISH) ;    // 66.88

        double abs = scan.nextDouble() ;

        double ord = scan.nextDouble() ;

        Point p = new Point (abs, ord) ;

    }
```

# Lire des données sur l'entrée standard

```
package geometrie ;

import java.util.Scanner ;

public class Test {

    public static void main (String[] a) {

        Scanner scan = new Scanner(System.in) ;

        scan.useLocale(Locale.ENGLISH) ;    // 66.88

        double abs = scan.nextDouble() ;

        double ord = scan.nextDouble() ;

        Point p = new Point (abs, ord) ;
```

# Lire des données sur l'entrée standard

```
package geometrie ;

import java.util.Scanner ;

import java.lang.String ;

public class Test {

    public static void main (String[] a) {

        Scanner scan = new Scanner(System.in) ;

        String ch = scan.next() ;

    }

}
```

# Lire des données sur l'entrée standard

```
package geometrie ;
```

```
import java.util.Scanner ;
```

```
import java.lang.String ;
```

Inutile, import par défaut

```
public class Test {
```

```
    public static void main (String[] a) {
```

```
        Scanner scan = new Scanner(System.in) ;
```

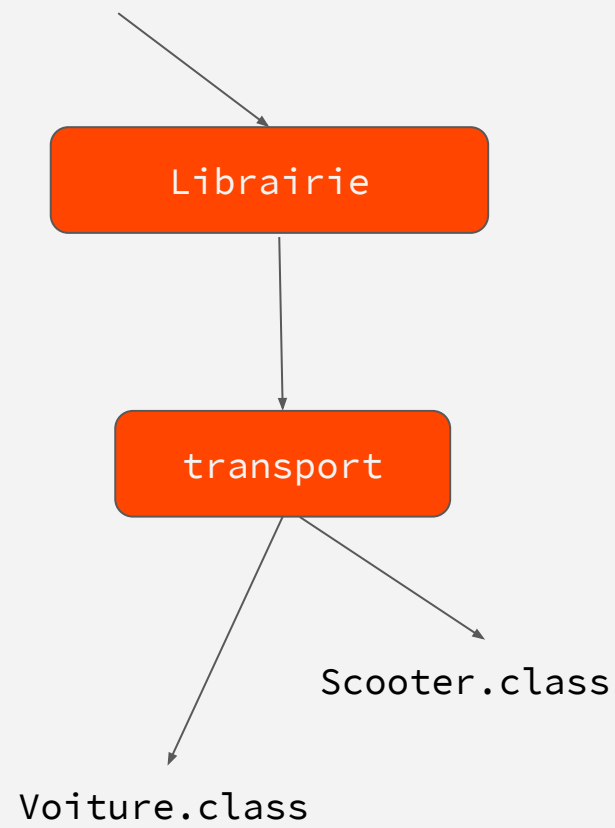
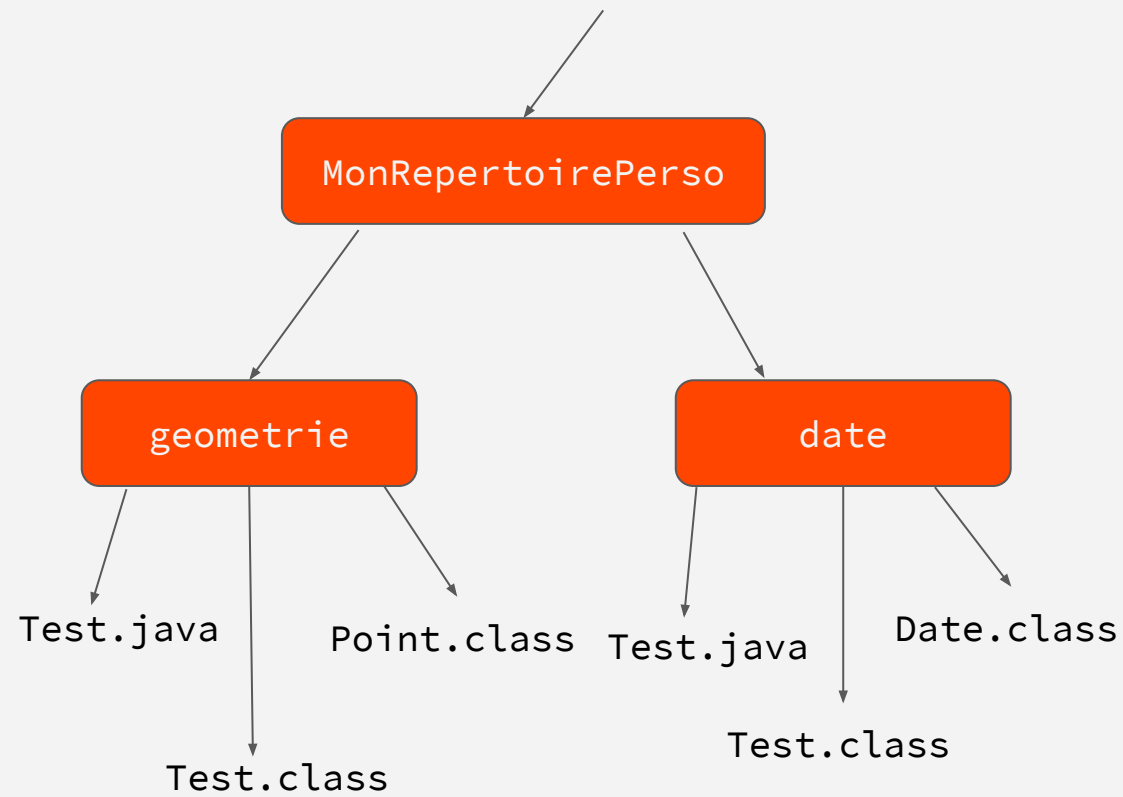
```
        String ch = scan.next() ;
```

```
    }
```

```
}
```

# Maîtriser son environnement de développement

- Chaque classe est rangée dans un package.
- Un package porte le même nom qu'un répertoire.
  - la classe `geometrie.Test` est rangée dans le fichier `.../geometrie/Test.java`
- Pour compiler/exécuter, on se place en dehors du package concerné.
- Ainsi, le compilateur et la machine virtuelle ont accès à tout ce qui se trouve dans le répertoire :
  - les classes du package `geometrie`
  - les classes du package `date`, etc.
- ... accès aussi à toutes les classes de la bibliothèque ....
- ... mais ils ne peuvent pas trouver les classes qui seraient ailleurs ....



Une arborescence de fichiers et de répertoires

# Maîtriser son environnement ....

```
package geometrie ;

import date.Date ;

public class Test {

    public static void main (String[] a) {

        Point p = new Point(12., 87.) ;

        Segment s = new Segment (p, new Point(5., -8.)) ;

        Date d = new Date(22, 1, 2016) ;

        String s = "Hello" ;

    }}
```

```
% pwd
...../MonRepertoirePerso
% javac geometrie/Test.java
```



# Maîtriser son environnement .....

```
package geometrie ;

import transport.Voiture ;

public class Test {

    public static void main (String[] a) {

        Point p = new Point(12., 87.) ;

        Voiture ferrari = new Voiture("458 Italia", 680) ;

    }

}
```

```
% pwd
...../MonRepertoirePerso
% javac geometrie/Test.java
```

# Maîtriser son environnement ....

```
package geometrie ;
```

```
import transport.Voiture ;
```

**Erreur de compilation : package inconnu  
Il n'est pas dans le répertoire courant**

```
public class Test {
```

```
    public static void main (String[] a) {
```

```
        Point p = new Point(12., 87.) ;
```

```
        Voiture ferrari = new Voiture("458 Italia", 680) ;
```

```
    }
```

```
}
```

# Maîtriser son environnement ....

- Le texte de la classe est correct.
- Il faut paramétrer les commandes javac et java pour préciser l'endroit où se trouve le package transport.
  - option -classpath

```
% pwd
...../MonRepertoirePerso
% javac -classpath ../Librairie geometrie/Test.java
```



```
% pwd
...../MonRepertoirePerso
% java -classpath ... /Librairie/transport geometrie/Test.java
```

# Maîtriser son environnement ....

```
package geometrie ;
```

```
import transport.Voiture ;
```

```
import date.Date ;
```

**Erreur de compilation : package inconnu  
Il n'est pas accessible depuis le classpath**

```
public class Test {
```

```
    public static void main (String[] a) {
```

```
        Voiture ferrari = new Voiture("458 Italia", 680) ;
```

```
        Date date = new Date(21, 1, 2016) ;
```

```
    }
```

```
}
```

```
% pwd
```

```
...../MonRepertoirePerso
```

```
% javac - classpath ../Librairie:. geometrie/Test.java
```