

# Le Langage Java

1<sup>re</sup> année

J. Beleho (bej)   C. Leruste (clr)   M. Codutti (mcd)  
P. Bettens (pbt)   F. Servais (srv)   C. Leignel (clg)  
D.P. Bishop (bis)   S. Drobisz (sdr)

Haute École de Bruxelles-Brabant — École Supérieure d'Informatique

Année académique 2016 / 2017

## Séance 8

### Les boucles

- Les boucles (survol)

*Loop the loop!*

Crédit photo

# Instructions répétitives

Le **Tant que** :

```
while ( condition ) {  
    instructions  
}
```

**Exemple** :

```
int puissance = 1;  
while ( puissance < 1000 ) {  
    System.out.println (puissance);  
    puissance = 2 * puissance;  
}
```

# Exemple

```
import java.util.Scanner;
public class Exemple {
    /**
     * Affiche la somme d'entiers positifs entrés au clavier .
     * S'arrête dès qu'une valeur nulle ou négative est donnée.
     * @param args non utilisé
     */
    public static void main(String[] args) {
        Scanner clavier = new Scanner(System.in);
        int nb;
        int somme = 0;
        nb = clavier.nextInt();
        while ( nb > 0 ) {
            somme = somme + nb;
            nb = clavier.nextInt();
        }
        System.out.println(somme);
    }
}
```

# Instructions répétitives

Le **Pour** :

```
for ( int i=début; i<=fin; i=i+pas ) {  
    instructions  
}
```

**Exemple** :

```
for ( int i=1; i<=10; i=i+1 ) {  
    System.out.println ( i );  
}
```

# Exemple

```
public class Exemple {  
    /**  
     * Affiche la somme des nombres pairs entre 2 et 100.  
     * @param args non utilisé  
     */  
    public static void main(String[] args) {  
        int somme;  
  
        somme = 0;  
        for ( int i=2; i<=100; i=i+2 ) {  
            somme = somme + i;  
        }  
        System.out.println (somme);  
    }  
}
```

# Exemple

```
public class Exemple {  
    /**  
     * Affiche un compte à rebours à partir de 10.  
     * @param args non utilisé  
     */  
    public static void main(String[] args) {  
        for ( int i=10; i>=1; i=i-1 ) {  
            System.out. println ( i );  
        }  
        System.out. println ( "Partez_!" );  
    }  
}
```



# Instructions répétitives

`i++` est un raccourci pour `i=i+1`

**Exemple :**

```
for ( int i=1; i<=n; i++ ) {  
    System.out.println ( i );  
}
```

# Étude de cas

*Lecture d'une donnée entière positive*

# Étude de cas

## ► Étape 1 : lire un entier

```
/**
 * Lit un entier au clavier .
 * Les valeurs non entières sont passées .
 * @return l'entier lu .
 */
public static int lireEntier () {
    Scanner clavier = new Scanner(System.in);
    int nb;
    // Tant que ce n'est pas un entier au clavier
    while ( ! clavier . hasNextInt() ) {
        clavier . next (); // le lire , le passer
    }
    nb = clavier . nextInt ();
    return nb;
}
```

# Étude de cas

## ► Étape 2 : lire un entier positif

```
/**
 * Lit un entier au clavier .
 * Les valeurs non entières , nulles ou négatives sont passées .
 * @return l'entier lu .
 */
public static int lirePositif () {
    int nb;
    nb = lireEntier ();
    while (nb<=0) {
        nb = lireEntier ();
    }
    return nb;
}
```

# Étude de cas

## ► Étape 3 : un exemple de main

```
/**
 * Un exemple de main.
 */
public static void main(String[] args){
    int nombreLu;

    System.out.print ("Entre un entier positif : ");
    nombreLu = lirePositif ();
}
```

# Crédits

Ces slides sont le support pour la présentation orale de l'unité d'enseignement **DEV1-JAV** à HE2B-ÉSI

## Crédits

Les distributions Ubuntu et/ou debian  
du système d'exploitation **GNU Linux**.

**LaTeX/Beamer** comme système d'édition.

**Git** et GitHub pour la gestion des versions et le suivi.

**GNU make, rubber, pdfnup**, ... pour les petites tâches.

## Images et icônes

deviantart, flickr, The Noun Project 

