



# **P.O.O. (Programmation Orientée Objet)**

**CHOUTI Sidi Mohammed**

Cours pour L2 en Informatique  
Département d'Informatique  
Université de Tlemcen  
*2017-2018*

1. Introduction à la Programmation Orientée Objet
2. Classes et objets
3. Héritage et polymorphisme
4. Interface et implémentation
5. Interface graphique et Applet
6. ...

## Objectifs du cours POO

1. Appréhender les concepts de **l'approche** objet afin d'être capable de comprendre toute **technologie** basée sur l'objet.

**Objet**

**Classe**

**Héritage**

...

2. S'initier à la programmation en **java**

Langages machine (0/1) → Langages symboliques  
(Assembleur) → Langages de haut niveau ou indépendants du matériel (Basic, Fortran, Cobol, etc.)

Programmation structurée → Programmation procédurale →  
Programmation modulaire → Programmation objet → ..

- **Simula** a été le premier langage de programmation à implémenter le concept de classes en 1967 !

Ole-Johan  
Dahl



Kristen  
Nygaard

## Bref historique

- **Smalltalk**, en plus d'implémenter les principaux concepts de base (classe, objet, héritage, polymorphisme), introduit la notion d'objet persistant, de traitement des exceptions et le principe Modèle-Vue-Contrôleur. (les années 70).



“The best way  
to predict  
the future is  
to invent it.”

Alan Kay (°1940)  
The real inventor of Windows

- Depuis, de nombreux langages orientés objets ont été mis au point

Object Pascal

Objective C

C++

Java

C#

...

# Paradigmes de programmation

Un paradigme est une manière de programmer

Procédurale	Orientée Objet
<ul style="list-style-type: none"><li>• Que doit faire ce programme ?</li><li>• De quelles procédures ai-je besoin ?</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Quelles sont les entités de ce programme ?</li><li>• Quels sont les objets fondamentaux de l'application ?</li></ul>

Autres exemples de paradigmes : programmation déclarative

- HTML, XML, etc. (descriptive)
- Lisp, etc. (fonctionnelle)
- Prolog, etc. (Logique)



- La programmation objet systématise la modularité et permet la réutilisation de composants logiciels
- Maîtrise de la complexité d'un système, repose sur :
  - L'abstraction
  - La décomposition
  - La connexion

## Les raisons du succès de la POO

- Fondée sur une solide approche génie logiciel ;
- Maîtrise de la complexité de grands systèmes logiciels ;
- Consolidation par les méthodes O.O. et le standard (UML) qu'elles utilisent comme langage de modélisation objet ;
- Ses fondements facilitent la programmation distribuée.

## Ce qu'il faut savoir sur java

Fichier de code source: **.java**

Fichier compilé (code intermédiaire ou byte code) : **.class**

Outils nécessaires : **JRE, JDK, etc.**

Environnement utilisé en TP : **blueJ**

Qualités essentielles : **Portabilité (JVM) et Facilité d'utilisation**

## Conventions de nommage

- Organisation des fichiers
  - Le fichier .java doit avoir le même nom que la classe publique qu'il décrit
  - 1 fichier .java par classe, même pour celle contenant le main(), exception pour les inner classes
- Éléments de base
  - paquetages minuscules
  - classes MajusculePourLaPremiereLettreDeChaqueMot
  - interface MajusculePourLaPremiereLettreDeChaqueMot
  - méthodes minusculePourLaPremiereLettre
  - constantes MAJUSCULES
  - variables minusculePourLaPremiereLettre

## Ce qu'il faut savoir sur java

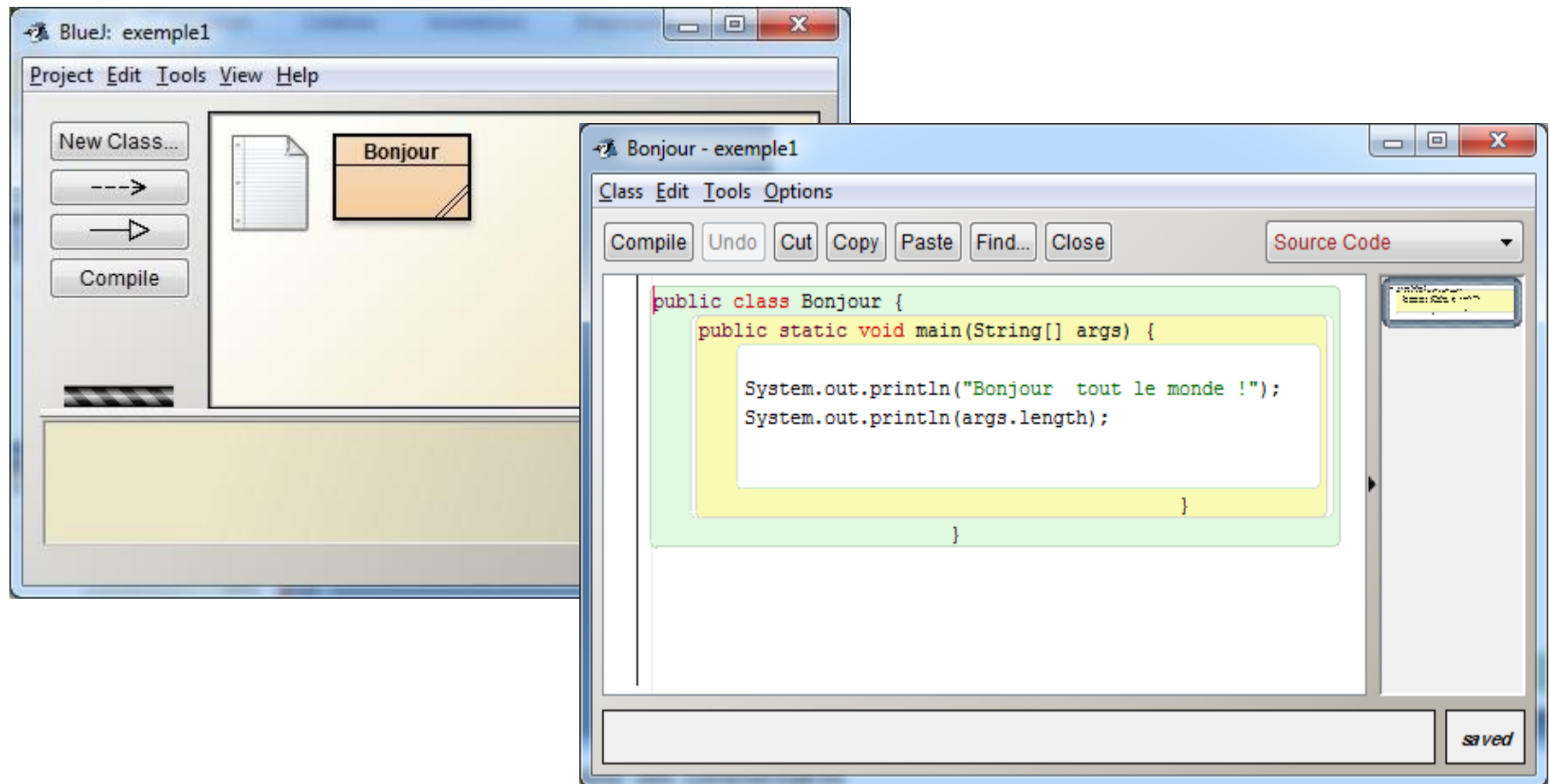
Exemple :

fichier Bonjour.java

```
class Bonjour {  
    public static void main(String[] args) {  
  
        System.out.println(« Bonjour tout le monde !");  
  
    }  
}
```

# Ce qu'il faut savoir sur java

blueJ



## Références bibliographiques

1- Penser Java :

[bruce-eckel.developpez.com/livres/java/traduction/tij2/](http://bruce-eckel.developpez.com/livres/java/traduction/tij2/)

2- Conception objet en Java avec BlueJ : une approche interactive, David J. Barnes et Michael Kölling

1- Sites officiels :

Téléchargement <https://www.java.com/fr/>

Documentation

<https://docs.oracle.com/javase/7/docs/api/index.html>

<https://docs.oracle.com/javase/8/docs/api/index.html>

2- Penser Java :

[bruce-eckel.developpez.com/livres/java/traduction/tij2/](http://bruce-eckel.developpez.com/livres/java/traduction/tij2/)

3- EDI blueJ : <https://www.bluej.org/>

4-La page de ce cours est à : <https://gl2site.wordpress.com/>