

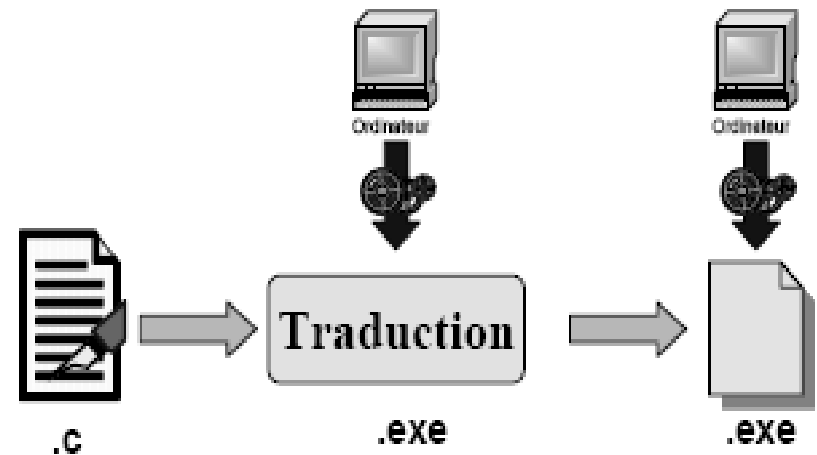
# Cours .NET avec C#

## Introduction à .NET

# Compilation VS Interprétation

## - Compilation -

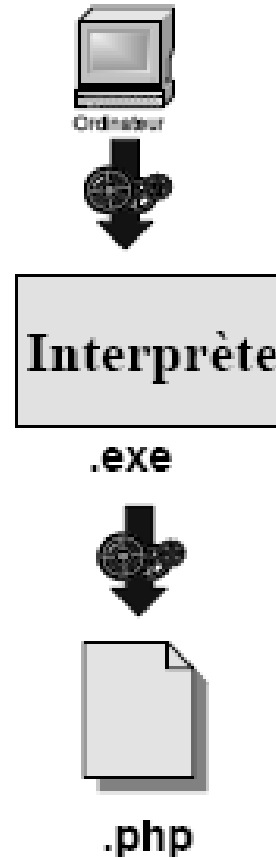
- Compilateur : traduit le programme entier une fois pour toute
- Avantages :
  - Plus rapide à l'exécution
  - Sécurité du code source
- Inconvénient :
  - Il faut recompiler à chaque modification
  - Manque de portabilité



# Compilation VS Interprétation

## - Interprétation -

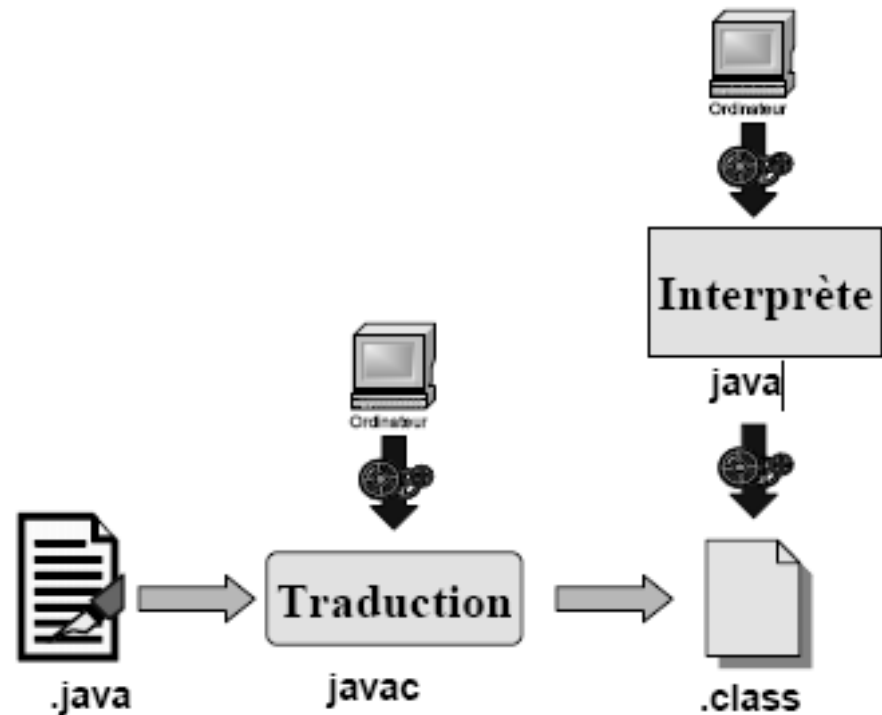
- Interpréteur : traduit au fur et à mesure les instructions du programme à chaque exécution
- Avantage : Exécution instantanée appréciable par les débutants
- Inconvénient : Exécution lente par rapport à la compilation



# Compilation VS Interprétation

## - byte code -

- Avantages
  - Portabilité
  - Souplesse
- Inconvénient
  - lenteur



# Introduction

- .NET :
  - Plateforme de développement d'application
  - Sortie en Juin 2000
- But :
  - Accélérer le processus de développement d'applications
  - Distribuer sur Internet les applications produites
- Composée de deux composants principaux :
  - Common Language Runtime (CLR)
  - Bibliothèque .NET Framework

# Common Language Runtime

- Semblable à la machine virtuelle de Java
- Dans .NET :
  - Le programme compilé ne peut être exécuté directement sur une machine
  - Le programme est compilé en un code intermédiaire, Microsoft Intermediate Language (MSIL ou IL)
  - Pour exécuter le code IL, on a besoin du CLR

# Common Language Runtime

Avantages :

- Portabilité : le code IL peut s'exécuter sur n'importe quelle machine disposant du CLR
- Prise en charge de plusieurs langages : le CLR supporte plusieurs langages, VB, C#, APL, Cobol, Eiffel, Perl, Smalltalk, ...
- Programmation interlangages : une classe écrite dans un langage peut être utilisée par d'autres langages

# Bibliothèque de classes

- Vaste collection de classes permettant d'accélérer le développement d'applications
- Les classes ayant les mêmes fonctionnalités sont regroupées en espaces de noms (namespaces)
- Une classe ne peut dériver que d'une seule classe (pas d'héritage multiple)
- Toutes les classes ont un parent commun (super classe) : la classe 'Object'



# Bibliothèque de classes

Comporte plusieurs couches :

- Les unes abstraites
- Les autres exécutables

