



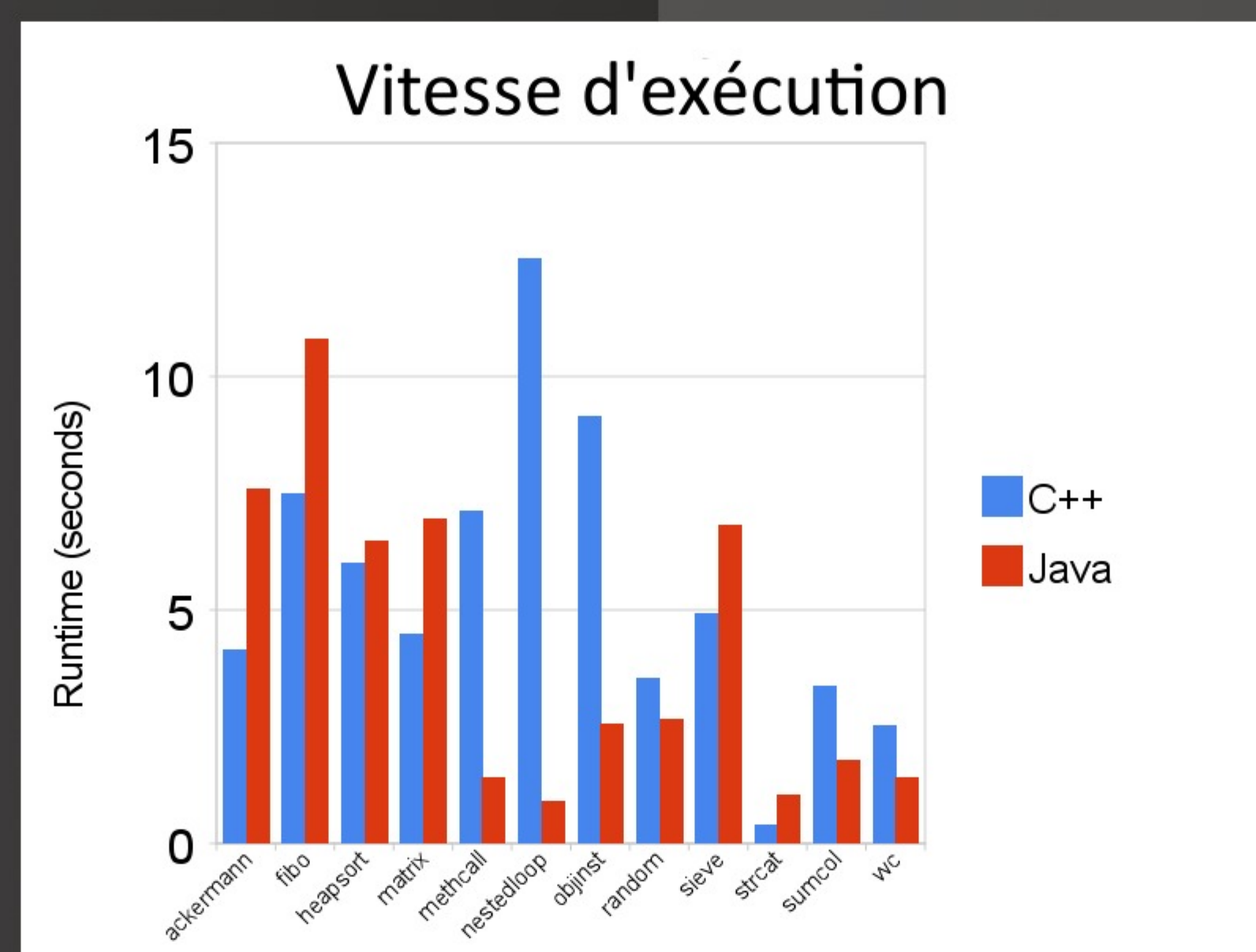
## Utilisation

Syntaxe complexe : le langage est très verbeux mais permet de faire beaucoup de choses quand on la connaît bien. Java est en perpétuelle évolution. Il est de plus en plus répandu dans les écoles car très prisé dans les entreprises notamment dans le secteur du mobile.

Héritier direct du C mais inclut de la Programmation orientée objet (POO). Langage bas niveau sensible à la casse avec une syntaxe simple et claire.

De moins en moins répandu dans les écoles mais toujours leader dans le domaine des jeux vidéo même si on remarque une certaine baisse ces temps-ci.

Exécution plus lente pour les programmes simples (du fait de la machine virtuelle) mais plus rapide pour les programmes plus complexes



Exécution très rapide pour les programmes simples mais moins efficace si ce dernier se complexifie

Débogage en interface graphique seulement

## Débogage

Débogage en interface graphique et/ou en ligne de commande.

Optimisation des zones de mémoire initialement allouées à des objets morts  
Utilisation de mémoire pour déplacer les objets

## Gestion de la mémoire

Attention à la fuite de données  
gestion manuelle de la mémoire  
une gestion qui se veut minutieuse mais qui s'avère délicate à effectuer

Gestion des erreurs complète

**assertions** (qui bloque le programme)  
**exceptions** (qui gère les erreurs)

Vérification du rang dans un tableau (**Range Checked Array**)  
Classes et objets immuables (**Immutable Strings**) qui empêchent la modification après création des membres exportés.

Le ramasse-miettes (**Garbage Collector**) qui permet de s'assurer que tout objet dont il existe encore une référence n'est pas supprimé mais aussi de récupérer la mémoire des objets inutilisés (dont il n'existe plus aucune référence)

## Gestion des erreurs

Gestion des erreurs moins complète avec simplement les assertions et exceptions

Les outils disponibles sont plus nombreux et plus complets.

Liste des outils disponibles les plus utilisés :

Aide en ligne, Analyseurs Syntaxiques, Build, Documentation, Développement, Forge, Générateurs de code, Générateurs de rapports, Installateurs, Kits de Développement Java, Lanceurs, Langages de Scripts, Obfuscateurs et décompilateurs, Serveurs d'application, Test, et XML.

Les outils les plus téléchargés sont NeoMAD (Build, Générateurs de code, Développement, Kits de développement Java,...), JBuilder (Build, XML, Aide en ligne,...) OpenCV (Bibliothèque) et Eclipse (Equivalent de JBuilder).

## Outils

C++ dispose de beaucoup moins d'outils mais sont tout aussi complets et efficaces.

Voici la liste des outils disponibles les plus utilisés pour C++ :  
Compilateurs, Environnements de développement intégrés, Outils Qt, Documentation, Debuggers, Analyseurs statiques, Diagnostiqueurs de problèmes/Optimiseurs, Profileurs.

Les outils les plus téléchargés sont Visual C++ 2010 Express (Environnement de développement), Code :: Blocks (Environnement de développement configurable et extensible), OpenCV, GCC (Compilateur multiplateformes), ...

# Qui gagne le match ?