

Introduction au C++

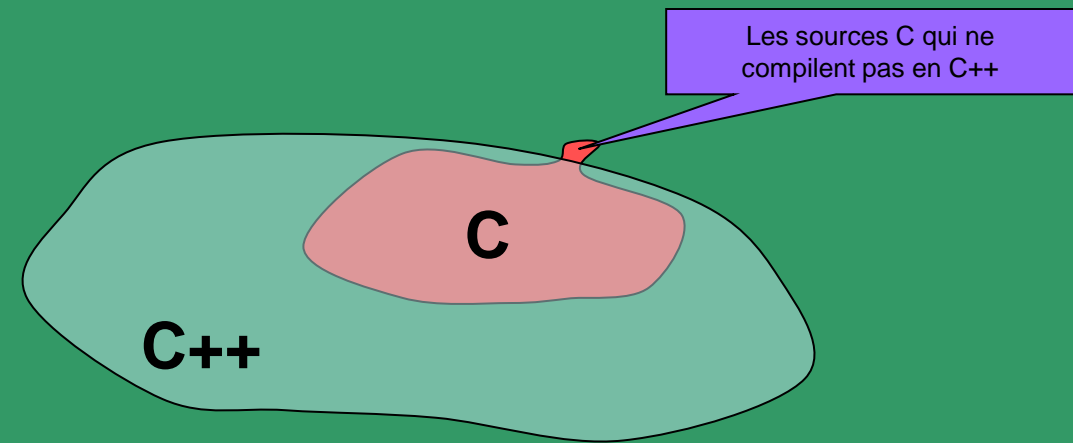
Généralités

Pierre-Édouard Cailliau & Nicolas Gazères

Dassault Systèmes
Science & Corporate Research

Le C++ est un « sur-ensemble » du C

- *Quasiment* tout programme C est compilable par un compilateur C++.
 - C'est une règle que se sont imposée les concepteurs du langage C++.
- Le C++ ajoute énormément de fonctionnalités au C :
 - notamment la *paradigme objet* :
 - classes, méthodes spéciales,
 - héritage (simple et multiple), polymorphisme, interfaces, ...
 - mais aussi
 - exceptions
 - patrons, modèles de développement
 - containers standards (STL)
 - ...



Le type *bool*

- Définition et propriétés
 - *bool* représente en C++ le type Booléen.
 - Il n'existe pas en C.
 - *bool* est un type natif et standard du C++, au même titre que *int*, *double*,
 - *bool* a deux valeurs possibles : *true* et *false*.
 - « *sizeof(bool)* » vaut 1.
- Conversions standards
 - Dans toute expression logique et arithmétique, une variable de type *bool* est transformée en *int* :
 - « *(int) true* » vaut 1,
 - « *(int) false* » vaut 0.
 - En particulier, l'expression qui figure comme condition d'un test (*if*, *while*, *switch*, ...) est calculée comme entier, pas comme Booléen (≠ Java).
 - Un pointeur peut être converti implicitement en *bool* :
 - un pointeur nul (*ie.* de valeur zéro) est converti en *false* ;
 - toute autre valeur de pointeur est convertie en *true*.