

Le langage C/C++ propose des variables spéciales pour stocker des adresses mémoires : les **pointeurs**.

Un pointeur est donc une variable qui peut contenir une **adresse**.

Les pointeurs sont indispensables lorsqu'on réalise des **allocations dynamiques** sur le **tas** (*heap*) avec **malloc** en C ou **new** en C++.

L'utilisation des pointeurs peut s'avérer dangereuse si les adresses ne sont pas initialisées. Certains langages (Java par exemple) les ont bannis.

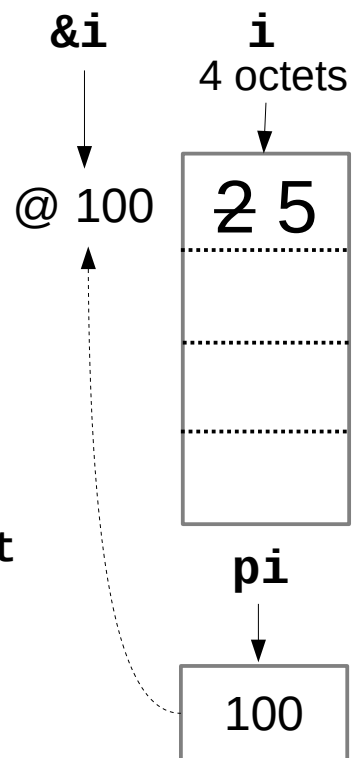
Les pointeurs sont très utiles pour manipuler efficacement des zones mémoires.

## Instanciation :

```
int i = 2; // un entier
int* pi = (int*)NULL;
```

*Un pointeur sur un entier (le symbole \* dans la déclaration)*

La valeur NULL est la valeur 0 pour les pointeurs  
En C++11, on utilisera **nullptr**



## Affectation :

```
pi = &i; // un pointeur contient
         // une adresse, ici
         // l'adresse de i
```

## Indirection :

```
*pi = 5; // pi « pointe » sur i,
         // on affecte la valeur 5 à la variable i
```

## Opération sur les pointeurs :

```
++pi; // pi « pointera » sur le prochain entier,
      // son adresse est maintenant 104
```