



# Opérateurs de base



## ◆ Opérateurs arithmétiques :

- **+** : addition  $\Rightarrow a + b$
- **-** : soustraction  $\Rightarrow a - b$
- **\*** : multiplication  $\Rightarrow a * b$
- **/** : division (entière et rationnelle)  $\Rightarrow a / b$ 
  - ◆ Si  $a$  et  $b$  sont des entiers ( $a = 7; b = 2$ )  $a / b$  donne 3
  - ◆ Si  $a$  ou  $b$  est un réel ( $a = 7; b = 2.0$ )  $a / b$  donne 3.5
- **%** : modulo (reste de la division entière)  $\Rightarrow a \% b$ 
  - ◆  $a = 7; b = 2$  alors  $a \% b$  donne 1



# Opérateurs de base



- **&&** : et logique (AND)
- **||** : ou logique (OR)
- **!** : négation (NOT)

a	b	a && b	a    b	! a
0	0	0	0	1
0	1	0	1	1
1	0	0	1	0
1	1	1	1	0

◆ **Pas de type booléen en C** Les opérateurs logiques considèrent toute valeur **différente de zéro** comme vrai et **zéro** comme faux.

(4 < 10)

**1 (vrai)**

!(5 > 1)

**0 (faux)**

# ► Opérateurs ( Opérateurs de comparaison )



- **Opérateurs de comparaison :** (1: vrai ou 0: faux)

- **==** : égal à ➡  $a == b$
- **!=** : différent de ➡  $a != b$
- **<** : strictement inférieur ➡  $a < b$
- **<=** : inférieur ou égal ➡  $a <= b$
- **>** : strictement supérieur ➡  $a > b$
- **>=** : supérieur ou égal ➡  $a >= b$



# Opérateurs ( Opérateurs d'affectation )



- Affectation simple

```
int x;
```

```
x = 4;
```

- Affectation simple

```
int x;
```

```
x = 2;
```

```
x = x + 1;
```

- Affectation combinée

***var1*** = (***var1***) ***op*** (***var2***) ↔ ***var1*** ***op***= ***var2***

**i** = **i** + **1**; ↔ **i** += **1** ;



# Opérateurs ( Incréments et décréments )

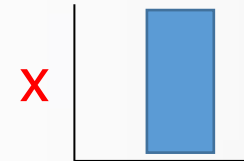
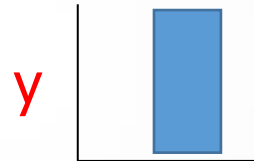


## ◆ Incréments et décréments:

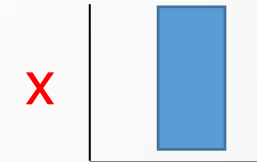
■ ++ : augmentation de 1    `x++;`     $\longleftrightarrow$     `x = x+1;`

`y = x++;`     $\longleftrightarrow$     `y = x;`    `x = x+1;`

`int x = 3;`



`y = ++x`     $\longleftrightarrow$     `x = x + 1; y = x;`



■ -- : diminution de 1

`x--;`     $\longleftrightarrow$     `x = x-1;`

`y = x--;`     $\longleftrightarrow$     `y = x; x = x-1;`



# Opérande

- Elle correspond à une quantité acceptée par un opérateur.

L'opérateur d'addition  $+$  accepte deux opérandes :

**Exemple :**  $4 + 8$

Les quantités 4 et 8 correspondent à deux opérandes de l'opérateur  $+$ .



# Expression



- Elle correspond à un calcul de valeur.
- Dans une expression, plusieurs opérateurs (et opérandes) peuvent être mis en relation pour effectuer un calcul complexe.
- L'utilisation de parenthèses est de plus possible afin de contrôler la priorité d'évaluation de vos opérateurs.
- Exemple :  $(2 + 3) * 5$ .