

```
y = x;
```

En revanche en Caml rien n'empêche d'écrire

```
let y = ref 4
in let x = ref 5
in let x = ref 6
in y := !x
```

et ce programme affecte la valeur 6 à la variable y, car c'est la dernière déclaration de x qui prime. On dit que la première déclaration de x est cachée par la seconde.

Java, Caml et C permettent de déclarer une variable avec une valeur initiale en indiquant que l'on ne va pas affecter cette variable par la suite. Une telle variable est appelée *finale* et une variable qui n'est pas finale est appelée *mutable*. En Java on fait précéder le type de la variable du mot clé `final`, par exemple

```
final int x = 4;
y = x + 1;
```

pour indiquer qu'elle est finale, et elle est mutable sinon. L'instruction

```
final int x = 4;
x = 5;
```

dans laquelle on tente d'affecter une variable finale, est incorrecte.

En Caml, pour indiquer que la variable x est finale, on écrit `let x = t in p` au lieu d'écrire `let x = ref t in p`. Quand une variable est finale, on n'écrit pas `!x` pour exprimer sa valeur, mais simplement `x`. Ainsi, on écrit `let x = 4 in y := x + 1` et l'instruction `let x = 4 in x := 5` est incorrecte. En C, on indique qu'une variable est finale en faisant précéder son type du mot clé `const`.

1.1.3 La séquence

La *séquence* est une construction qui permet de former une instruction à partir de deux instructions p_1 et p_2 . En Java, cette instruction s'écrit $\{p_1 \ p_2\}$. Par convention, l'instruction $\{p_1 \ \{p_2 \ \{ \dots \ p_n \} \dots\}\}$ s'écrit aussi $\{p_1 \ p_2 \dots \ p_n\}$.

Pour exécuter l'instruction $\{p_1 \ p_2\}$ dans un état s , on exécute d'abord p_1 dans l'état s , ce qui produit un état s' puis on exécute p_2 dans l'état s' .

En Caml, cette instruction s'écrit $p_1 ; p_2$. En C, elle s'écrit comme en Java.