

# **Passage de Paramètres**

**NF01**

**Philippe TRIGANO**



# Passage des paramètres

## Problème :

Comment transmettre (ou passer) les paramètres à une procédure ou une fonction ?

- valeurs ?
- variables ?

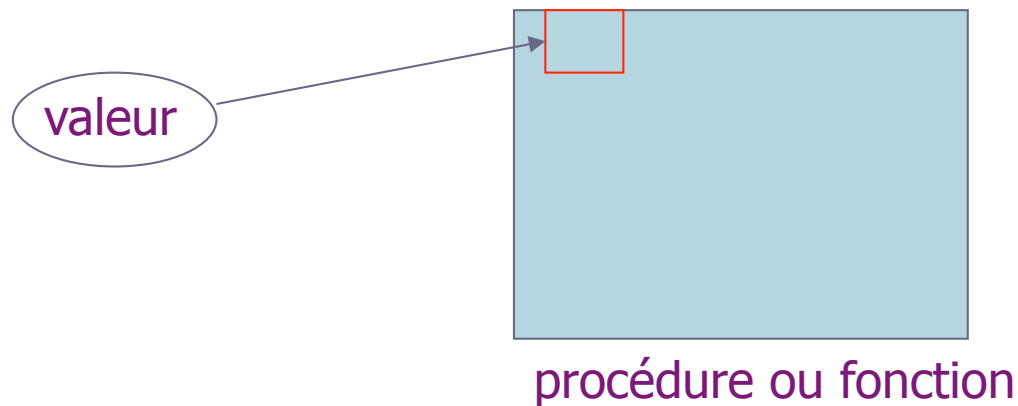
# Passage par valeurs

## ➤ Objectif

Passer à la procédure des valeurs qui seront les données d'entrée et de travail pour la procédure

## ➤ Principe

- Les paramètres réels sont évalués
- Leurs valeurs sont affectées à des variables locales à la procédure



# Passage par valeurs (suite)

## ➤ Remarques

- La valeur des paramètres d'appel ne peut pas être modifiée par la procédure
- Après exécution de `proc1`, `a` et `b` auront la **même valeur qu'avant**
- Le paramètre d'appel peut être une expression
- Ex :
  - ✓ `proc1(3/5, 7div E, trunc(P), true)`

# Passage par valeurs

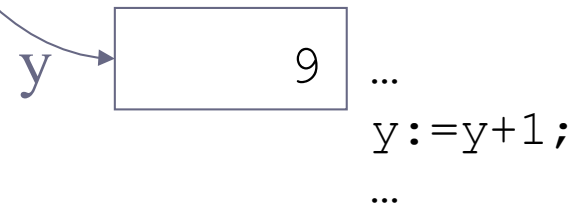
```
x := 8 ;  
proc1 (x) ;
```

*{1- à l'appel de proc1, on affecte à y la valeur de x }*



*{2- la procédure travaille avec cette valeur}*

```
procedure proc1 (y: ... ) ;
```



*{ 3- au retour de la procédure la valeur de x n'est pas modifiée }*

# Passage par adresses

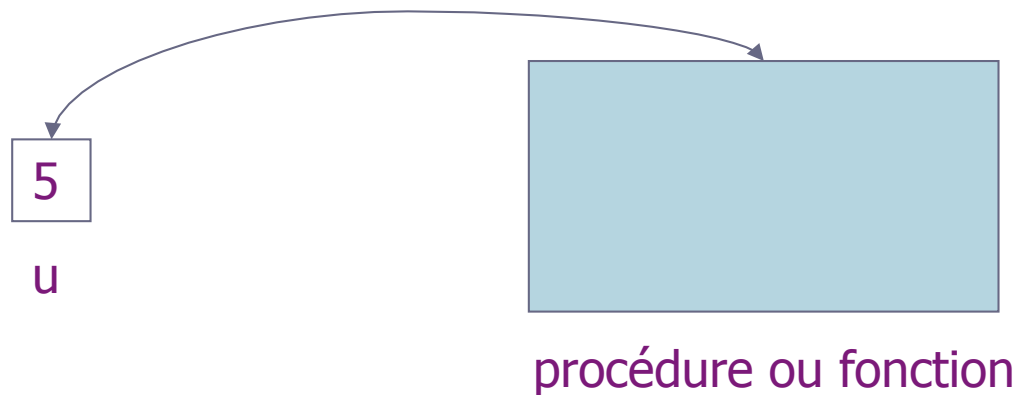
(ou transmission par variables, ou encore par référence)

➤ **Objectif**

Renvoyer les modifications au programme appelant

➤ **Principe**

Les adresses des paramètres d'appel sont transmises à la procédure



# Passage par adresses

**x := 8 ;**  
**Proc1 (x) ;**

*{1- à l'appel de Proc1, on transmet  
à Proc1 l'adresse de x }*



**procedure Proc1 (var y: ...) ;**

*{2- la procédure travaille avec  
la variable x à la place de y }*

**y := y + 1 ;**

*{ 3- la valeur de x peut être  
directement modifiée }*

**var**

```
(...)  
procedure echange ( a,b : integer );  
var  
    aux : integer;  
begin  
    aux:=a;  
    a:=b;  
    b:=aux;  
end;
```

```
begin  
    a:= 5;  b:= 7;  
    echange (a,b);  
    writeln ('a=',a,' b=',b);  
end.
```

**Exécution ?**

a=5 b=7





(...)

**procedure** echange (**var** a,b:integer);

**var**

    aux : integer;

**begin**

    aux:=a;

    a:=b;

    b:=aux;

**end;**

**begin**

    a:= 5;   b:= 7;

    echange(a,b);

    writeln('a=',a,' b=',b);

**end.**

Exécution ?

a=7 b=5



# Passage par valeur ou par adresse ?

## ➤ Paramètres d'entrée : passage par valeur

Sauf éventuellement pour les variables occupant un espace mémoire important

## ➤ Paramètres de sortie : passage par adresse

- ✓ Un seul argument : fonction
- ✓ Plusieurs arguments : procédure