

8 - FONCTIONS

Programmation Concurrente - LI330
Université P. & M. Curie - année scolaire 2013/2014

PrC

Fonction

- Calcul effectué sur un ensemble de valeurs (non modifiables) et retournant un résultat

$$y := f(x_1, x_2, \dots, x_N)$$

Pas d'effet de bord sur les variables en paramètre

- Paramètres en lecture seule dans le corps de la fonction

Elles sont toujours invoquées dans une expression

- Partie droite d'une affectation
- Paramètre d'un appel de sous-programmes (procédures ou fonctions)
- Tests
- Déclaration de types
- etc.



PROTOTYPE D'UNE FONCTION

decl_fns **function** fns_id [decl_par] **return** type_id;

decl_par (spec_par {; spec_par })

spec_par var_id : [in] type_id [:= expression]

fns_id identificateur

type_id identificateur

var_id identificateur

function Calcul_Complexe **return** Integer;

function Max (A, B : Integer) **return** Integer;

function Min_Ou_Max (A : Integer;
 B : Integer;
 Max : Boolean) **return** Integer;

function Min_Ou_Max (A : Integer;
 B : Integer;
 Max : Boolean := True) **return** Integer;



```
corps_fns  function fns_id [decl_par] return type_id is  
           [déclarations]  
           begin  
             liste_d'instructions  
           end fns_id;
```

```
déclarations  déclaration_de_type  
              déclaration_de_variable  
              définition_de_sous_programmes
```

```
instr_ret    return expression;
```

```
decl_par     (spec_par {; spec_par })  
spec_par     var_id : [in] type_id [:= expression]  
fns_id       identificateur  
type_id      identificateur
```



EXEMPLE DE FONCTION

```
function Min_Ou_Max (A, B : Integer;  
                    Max : Boolean := True) return Integer is  
begin  
  if Max then  
    if A < B then  
      return B;  
    else  
      return A;  
    end if;  
  else  
    if A > B then  
      return B;  
    else  
      return A;  
    end if;  
  end if;  
end Min_Ou_Max;
```



INVOCATION DE FONCTIONS

```
V : Integer;  
-...  
V := Min_Ou_Max (5,3,True);  
  
if Min_ou_max(V,3) /= V then  
  Instructions_Ada  
else  
  Autres_Instructions_Ada;  
end if;
```