

# Programmation avec une Casio

Nous présentons ici un exemple d'algorithme traduit puis détaillons les différentes instructions existantes.

## Un exemple de traduction d'algorithme

Voici un algorithme simple qui calcule le périmètre et l'aire d'un rectangle en fonction de ses deux dimensions :

### Variables

les nombres longueur, largeur, aire, perimetre

### Traitement

Demander longueur

Demander largeur

aire  $\leftarrow$  longueur  $\times$  largeur

perimetre  $\leftarrow$  (longueur + largeur)  $\times$  2

Afficher aire

Afficher perimetre

Fin

et sa traduction en langage Casio :

"LONGUEUR" ?  $\rightarrow$  A

"LARGEUR" ?  $\rightarrow$  B

A  $\times$  B  $\rightarrow$  C

(A+B)  $\times$  2  $\rightarrow$  D

"AIRE =": C  $\blacktriangleleft$

"PERIMETRE =": D  $\blacktriangleleft$

Remarques :

- la flèche d'affectation est dirigée vers la droite (ce qui est plus naturel : je mets la valeur ... dans la variable ...)
- les variables ont des noms simples : A, B, C, etc. (ce qui complique la compréhension du programme)
- les textes à afficher sont entre guillemets ;
- il n'est pas nécessaire de faire la liste des variables au départ (de *déclarer* les variables).

## Créer un nouveau programme

Au menu de départ, choisissez PRGM. Choisissez **F3** (New) puis **EXE**.

Donnez un nom à votre programme (astuce : vous pouvez utiliser Shift Alpha).

## Entrée de valeurs dans un programme (Demander)

Par exemple, pour demander une valeur à mettre dans la variable B :

**Shift** **Vars** (Prgm) **F4** (pour ?)  **$\rightarrow$**  **Alpha** B **EXE**

## Mettre une valeur dans une variable (Affectation)

Par exemple, pour mettre la valeur 3 dans la variable C : 3  **$\rightarrow$**  C **EXE**

## Afficher un résultat

Par exemple, pour afficher le texte « Aire » suivi de la valeur contenue dans la variable K :

**Shift** **Alpha**  **$\times 10^x$**  **A** **I** **R** **E**  **$\times 10^x$**

**Shift** **Vars** **F6** ( $\triangleright$ ) **F6** **F5** (: ) **Alpha** **K** **F6** **F5** ( $\blacktriangleleft$ )

# Programmation avec une Casio

## **Instruction conditionnelle (si condition alors instructions ...)**

Exemple : Si A = 3 alors B = 4 sinon B = 5.

Faites bien la différence entre :

A = 3 qui est ici un test (A est-il égal à 3 ?)

B = 4 et B = 5 qui sont des instructions (affectations) à accomplir (ou pas suivant les cas).

Observez cette différence dans la programme en langage Casio :

```
If A = 3
Then 4 → B
Else 5 → B
IfEnd
```

If, Then, Else, IfEnd : Shift Vars (Prgm) F1

Symboles =, < etc. : Shift Vars F6 F3

## **Boucles**

Les boucles permettent de répéter des instructions un certain nombre de fois (ce nombre étant défini par une condition).

Les commandes liées aux boucles se trouvent dans :

Shift Vars F1 F1 F1

Il y a trois types de boucles :

### **Faire instruction(s) tant que condition**

Exemple : ajouter à un chiffre A (déjà connu) des 10 jusqu'à dépasser 100.

```
Do
A + 10 → A
LpWhile
A < 100
```

Remarque : l'instruction suivant le Do est forcément exécutée au moins une fois puisque le test est fait ensuite.

### **Tant que condition faire instruction(s)**

Même exemple que précédemment.

```
While A < 100
A + 10 → A
WhileEnd
```

Remarque : l'instruction placée entre le While et le WhileEnd n'est pas forcément exécutée si la condition n'est pas vérifiée.

### **Pour variable allant de val1 à val2 avec un pas de ... faire instructions**

Par exemple, calculer la somme des entiers pairs de 0 à 100.

```
0 → S
For 0 → N To 100 Step 2
S+N → S
Next
"SOMME =": S ◀
```