

Lundi dernier, nous avons introduit les chaînes de caractères avec quelques fonctions de base comme StrLen(), StrUp(), StrLwr(), StrCmp(). Cependant, ces fonctions ne permettent pas d'exploiter pleinement le potentiel des chaînes de caractères car leurs actions sont assez limitées. Aujourd'hui, nous allons apprendre à nous servir de nouvelles fonctions grâce auxquelles vous pourrez manipuler les chaînes de caractères comme vous le voulez.

## Extraire des caractères

Il existe trois fonctions pour extraire des caractères d'une chaîne. La plus généraliste est StrMid(), tandis que StrLeft() et StrRight() concernent des cas particuliers.

### La généraliste : StrMid()

La fonction StrMid() permet de récupérer une partie des caractères d'une chaîne. Elle s'utilise de cette façon : StrMid(<"chaîne">,<position du premier caractère à extraire>,<nombre de caractères à extraire>).

```
"Salut jeune programmeur !" → Str 5  
StrMid(Str 5,1,5) //StrMid() renvoie "Salut"  
StrMid(Str 5,7,19) //StrMid() renvoie "jeune programmeur" (sans le point d'exclamation)
```

Si vous ne précisez pas le dernier paramètre (<nombre de caractères à extraire>), StrMid() extrait tous les caractères jusqu'à la fin de la chaîne.

### Les cas particuliers : StrLeft() et StrRight()

StrLeft() extrait les n caractères à gauche de la chaîne, StrRight() à droite. Ces deux fonctions ne demandent qu'un seul paramètre : le nombre de caractères à récupérer.

```
StrLeft(Str 5,5) //StrLeft() renvoie "Salut"  
StrRight(Str 5,21) //StrRight renvoie "jeune programmeur !" (avec le point d'exclamation)
```

## Déplacer des caractères

Quelques fonctions prédéfinies permettent de déplacer les caractères au sein d'une chaîne.

### Déplacement linéaire : StrShift()

StrShift() déplace vers la gauche ou vers la droite de n caractères. Si n est positif, alors le déplacement se fait vers la gauche, s'il est négatif, il se fait la droite.

```
StrShift("ABCDE",2) // Renvoie "CDE (2 espaces) "  
StrShift("ABCDE",-2) //Renvoie " (2 espaces) ABC"
```

Vous remarquerez que la longueur de la chaîne est identique avant et après le StrShift(), le déplacement de caractère a supprimé 2 caractères d'un côté, compensés par 2 espaces de l'autre côté.

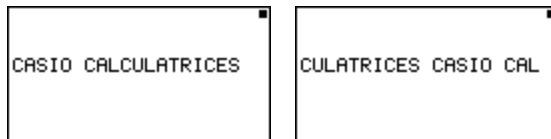
## Déplacement circulaire : StrRotate()

StrRotate déplace circulairement les caractères de la gauche vers la droite (si le paramètre n est positif) ou de la droite vers la gauche (si le paramètre n est négatif).

```
StrRotate("SALUT",1) //renvoie "ALUTS"  
StrRotate("SALUT", -1) //renvoie "TSALU"  
Str("J'APPRENDS LE BASIC CASIO", 12) //renvoie "E BASIC CASIOJ'APPRENDS L"
```

Voici un petit code amusant. Tapez-le dans votre calculatrice :

```
"CASIO CALCULATRICES (avec 1 espaces à la fin)"→Str 1  
Do  
Locate 2,4,Str 1  
StrRotate(Str 1,1)→Str 1  
For 1→B To 250  
Next  
LpWhile Getkey≠47
```



## Rechercher des caractères

La StrSrc() occupe cette fonction et s'utilise de cette façon : StrSrc("<votre\_chaine">, <caractère/chaine\_à\_rechercher">).

```
StrSrc("SALUT","A") //renvoie 2  
StrSrc("PROGRAMMATION","A") //renvoie 6  
  
//On peut aussi rechercher une chaine de caractères :  
StrSrc("PROGRAMMATION","ION") //renvoie 11
```

StrSrc() a un défaut : elle ne renvoie la position que de la première occurrence. Si vous voulez toutes les occurrences, par exemple, de "TOTO" et "O", il faudra programmer vous-même la fonction de recherche. D'ailleurs, nous serons confrontés à ce problème vendredi dans le jeu du pendu.

## Conclusion

Bien utilisées, les chaînes de caractères n'handicaperont pas les performances de vos programmes. Elles sont assez rapides et leurs applications dans les jeux sont sans limite. En effet, au lieu de stocker les données dans une matrice, certains programmeurs les stockent dans une chaîne de caractères. Dans de nombreuses situations, cette technique permet de trouver et de comparer rapidement des informations alors qu'avec les techniques vues précédemment, c'était plus délicat.

Je vous dis donc à vendredi pour notre dernier cours sur la programmation Basic Casio avec le développement du jeu du Pendu !