

# Conditions sur calculatrice

Il est possible de simplifier des programmes sur la calculatrice afin de soit réduire la taille des programmes, soit le simplifier pour qu'il soit visuellement plus visible.

Pour la condition « si » : ajouter dans une ligne de calcul «  $(A = 1)$  » ou «  $(B \neq 8)$  » renvoie 1 ou 0 en fonction de si la condition est vérifiée ou non. Par exemple, le calcul  $5(A = 1) + 7(B \neq 8)$  renvoie la valeur 12 si les variables A et B ont respectivement pour valeurs 1 et une valeur différente de 8 : le programme lira en fait le calcul suivant :  $5 \times 1 + 7 \times 1$ . Si seule la première condition est vérifiée, le programme effectuera le calcul suivant :  $5 \times 1 + 7 \times 0 = 5$ .

Cette méthode réduit le nombre de lignes dans les programmes, et par conséquent, augmente leur vitesse.

Il est possible de cumuler des conditions : «  $5(A = 1)(B \neq 8) + 1$  » renvoie 6 si les deux conditions sont vérifiées, et 1 en cas contraire. Cela revient à l'instruction « ET » dans les conditions.

La condition « OU » est plus délicate à reproduire. En voici un exemple : «  $5((A = 1) + (B \neq 8) \neq 0)$  ». Pour bien en comprendre le fonctionnement ainsi que le fonctionnement général de ce procédé, il faut bien assimiler le fait que «  $(... = ...)$  » est l'équivalent d'une variable booléenne qui prend la valeur 1 si la proposition est vraie et la valeur 0 si la proposition est fausse. Il est par exemple possible d'écrire «  $(2 = 2)$  » : cette condition est inutile mais renvoie bien la valeur 1.

Pour revenir à la condition « OU », si A est égal à 1 ou si B est différent de 8, la somme des deux conditions «  $(A = 1)$  » et «  $(B \neq 8)$  » est supérieure ou égale à 1 (peut être égale à 1 ou 2). Or  $1 \neq 0$  et  $2 \neq 0$  donc la condition «  $(A = 1) + (B \neq 8) \neq 0$  » est vérifiée et prend la valeur 1.

Il y a beaucoup d'autres applications possibles, et cela permet de réaliser des programmes que l'on ne peut pas faire sans.