



SBR les chiffres ou les lettres ? TI58C contre TI59

Pour appeler un sous-programme (ou SBR), on peut faire SBR 092 si le sous-programme commence au pas 92, ou SBR List si on a fait précéder le sous-programme de Lbl List.

Ces deux modes d'appels ont des avantages, mais aussi des inconvénients. J'ai retenu deux critères de sélection : vitesse d'exécution et coût en pas de programme que nous allons étudier avec 3 exemples :

A : Lbl A INVEng INVFix RTN... SBRA (50 fois) R/S.

Place du sous-programme : pas 000

Place des appels, à partir du pas 400

B : SBRA (50 fois)... R/S... Lbl A INVEng INVFix RTN

Place du sous-programme pas 470

Place des appels, à partir du pas n° 000

C : ...INVEng INVFix RTN... SBR xxx (50 fois)... R/S

Place du sous-programme pas 000

Place des appels, à partir du pas n° 300

Résultats : le premier nombre correspond au temps que met la calculatrice pour exécuter 50 fois le cycle (recherche-exécution-retour), le deuxième nombre, entre parenthèses, est la moyenne du temps d'exécution d'un cycle.

Ex. A : TI 58C 13 s (0,26 s/cycle), TI 59 10 s (0,2 s/cycle). Rapport des vitesses d'exécution $R_A = TI\ 58\ C / TI\ 59 = 1,3$.

Ex. B : TI 58 C 97 s (1,94 s/cycle), TI 59 23 s (0,49 s/cycle). Rapport des vitesses d'exécution $R_B = TI\ 58\ C / TI\ 59 = 4,2$!

Ex. C : TI 58C 16 s (0,32 s/cycle), TI 59 13 s (0,26 s/cycle). Rapport des vitesses d'exécution $R_C = TI\ 58\ C / TI\ 59 = 1,2$

L'appel par numéro de pas n'est pas toujours le plus rapide. Mais comme la vitesse d'exécution de l'appel du type A dépend beaucoup de la position du sous-programme dans la mémoire programme (comparer A et B), on peut considérer que l'appel du type C est le plus rapide.

Certes, pour les fans de l'appel du type SBR List, il faut placer les sous-programmes les plus utilisés à partir du pas 000.

D'autre part, un sous-programme du type A ou B nécessite $(2n + 3 + K)$ pas de programme : 2 est le nombre de pas pour l'appel (SBR, List) ; n est le nombre d'appel du même SBR ; 3 correspond à Lbl, List, RTN ; K est le nombre de pas du sous-programme même. Un sous-programme du type C demande $(3n + 1 + K)$ pas de programme : (1 correspond à RTN).

Il en résulte que l'appel du type C devient plus coûteux en pas de programme dès que le nombre d'appels du même SBR dépasse 2.

Pierre Antoine