

Stage algorithmique 1 TI graphiques (83 Premium CE & 82 Advanced)	Somme des chiffres d'un entier naturel
--	---

Le problème : On veut calculer la somme des chiffres d'un nombre entier N tapé sur l'écran de la calculatrice, dans le but, par exemple, d'étudier sa divisibilité par 3 en classe de seconde.


1. Description du programme

On utilise :

- Une entrée affectée à N ;
- Deux variables : une M , destinée à recevoir provisoirement les chiffres de N , et une autre, S , pour la somme des chiffres ;
- Une structure répétitive « tant que » pour extraire les chiffres un par un et les additionner ;
- Une sortie du résultat.

2. Le programme

Algorithme	Programme
Demander le nombre à étudier, l'affecter à N Mettre 0 dans S Tant que N est supérieur ou égal à 10 : Mettre dans M la partie entière du quotient de N par 10 Ajouter à S le nombre $N - 10M$ Mettre M dans N Fin du tant que Ajouter N à S Afficher S	Input "N :", N \emptyset Sto S While $N \geq 10$ partEnt($N/10$) Sto M $S + N - 10 * M$ Sto S M Sto N End $N + S$ Sto S S

La touche  figurera sous la forme \rightarrow dans le programme.

Remarques : Le programme SOMCHIFF appliqué au nombre 123456789 donne 45. Sur les graphiques TI (82, 83, 84), la capacité ne permet pas de calculer, par exemple, la somme des chiffres de 2^{44} (mais le résultat est exact pour 2^{43}).

Attention ! Le dépassement de capacité n'est pas signalé par la machine : elle se contente de considérer les 13 chiffres en partant de la gauche du nombre considéré, c'est-à-dire les chiffres contenus dans sa mémoire, sauf le dernier à droite.

