

## Crible d'Eratosthène

### Préambule

Ce programme de construction du **crible d'Eratosthène**, est destiné à un public scolaire fréquentant les classes de terminale S des lycées de l'enseignement français (spécialité mathématiques).

### Programme

Le programme est appelé **ERA90E** et ne comporte pas de sous-programme.

Le programme, à l'exécution, demande d'introduire l'entier  $N$ , afin de trouver les nombres premiers inférieurs à  $N$ .

La liste constituant le crible sera stockée dans la liste 3 de l'éditeur de liste, mais un menu permet de l'afficher à l'écran, à la fin de l'exécution du programme.

Le programme précise le nombre d'entiers naturels inférieurs ou égaux à  $N$ .

### Exemple d'utilisation du programme

Soit à tester  $N = 200$ .

La calculatrice affiche rapidement les nombres premiers inférieurs à 200.

Ensuite, un menu permet d'afficher la liste ( $\{2,3,5,7,11,13,17,19,23,29,\dots\}$ ) de ces mêmes nombres premiers (crible) et de la faire défiler à l'écran.

Cette liste est la liste List<sub>3</sub> dans l'éditeur statistiques.

Le programme précise que 46 nombres premiers sont inférieurs ou égaux à 200.

### Remarque

**Ce programme est gourmand en mémoire. Le programme utilisant des listes et des boucles, il est recommandé de ne pas dépasser 1900 comme valeur de  $N$ .**

**Il fonctionne sur CASIO GRAPH 90+E.**

A. CHARLES.