

## 5 - CALCULATEURS PROGRAMMABLES

par Henri PONTIER, CES Bellevue, Toulouse.

Leur intérêt semble de plus en plus évident en algèbre (au sens large). Mais en géométrie \* ?

Pourtant il existe en géométrie des calculs itératifs (ainsi une approche de  $\pi$  à l'aide de polygones réguliers dont on double indéfiniment le nombre de côtés), ou des calculs numériques fastidieux liés à des transformations de dessins un peu moins élémentaires que la translation. Ceci permet de visualiser assez vite, sans avoir besoin de tables traçantes, "comment ça a l'air de se passer" dans des transformations définies analytiquement :

$$M \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} \longmapsto M' \begin{pmatrix} x' \\ y' \end{pmatrix}, \text{ avec } \begin{matrix} x' = f(x,y) \\ y' = g(x,y). \end{matrix}$$

Il en résulte la possibilité de varier énormément, de solliciter curiosité, intérêt, art de conjecturer et esprit critique.

★

D'autre part nous voici à l'aube de l'ère des micro-processeurs programmables qui pourront être branchés sur écran de télévision (Cf. les jeux électroniques qui utilisent celui-ci). Pour l'enseignement de la géométrie cela pourra relever du gadget — et du gaspillage d'argent —. Il nous appartiendra de veiller à ce qu'il en aille autrement. De tels moyens ne seront pas à dédaigner !

---

\* On trouvera, en 1.11 de cette 7ème partie, un exemple d'utilisation des calculateurs programmables en trigonométrie .