





Il s'agit d'une *carte mentale* (ou *carte heuristique*).

La géométrie

La géométrie est-elle issue de la fiscalité ?

CIX. Les prêtres me dirent encore que ce même roi [le pharaon Sésostri III] fit le partage des terres, assignant à chaque Egyptien une portion égale de terre, et carrée, qu'on tirait au sort ; à charge néanmoins de lui payer tous les ans une certaine redevance, qui composait son revenu. Si le fleuve enlevait à quelqu'un une partie de sa portion, il allait trouver le roi, et lui exposait ce qui était arrivé. Ce prince envoyait sur les lieux des arpenteurs pour voir de combien l'héritage était diminué, afin de ne pas payer la redevance qu'à proportion du fonds qui restait. Voilà, je crois, l'origine de la géométrie, qui a passé de ce pays à la Grèce.

HERODOTE, *HISTOIRES* (vers 450 avant notre ère), livre 2.

Source : Bulletin Vert de l'APMEP mars-avril 2012

Bernard Vitrac, Les géomètres de la Grèce antique (site de l'ENS)

Le ressort de la description d'Hérodote est évidemment étymologique : "géométria" se décompose en un préfixe "géô-", dérivant de "Gê", la terre, et du verbe "métrein", "mesurer". D'où l'équation : « géométrie = mesure de la terre » et l'idée que la géométrie tire son origine de l'arpentage. Bien entendu il n'était pas admissible qu'Hérodote ait passé sous silence le nom des Grecs qui avaient rapporté la géométrie en Hellade. La tradition ne manqua pas de combler cette "lacune". Ainsi Proclus, peut-être à la suite d'Eudème de Rhodes, affirme qu'il s'agit de Thalès. Pour faire bonne mesure d'autres auteurs racontèrent comment, là-bas, le Milésien avait mesuré la hauteur de la grande pyramide. Plus ils sont tardifs plus ils sont capables de donner des détails sur le procédé utilisé ! L'anecdote n'est pas maladroite : elle combine l'idée que la géométrie est d'origine égyptienne comme l'avait affirmé Hérodote, l'affirmation que Thalès est le premier savant grec comme le soutiennent les aristotéliens et la thèse, suggestive, qu'il y a un lien entre géométrie et détermination indirecte de distances inaccessibles.

D'autres explications sont possibles. Ainsi, Aristophane, le célèbre poète comique athénien — seul autre auteur conservé du V^e s. qui utilise le mot "géométria" — dans sa pièce *les Nuées* (Socrate et ses disciples en étaient la cible) donne une autre interprétation de la géométrie : c'est la mesure de toute la terre, non pas celle qu'on distribue en lots, dans une colonie, mais l'ensemble de la terre habitée dont il s'agit de faire la carte. La tradition faisait remonter cette "géo-métrie" — d'autres l'appelleront "géo-graphie" — à Anaximandre de Milet et Hérodote se moquait des premières cartes ioniennes du Monde aux trop nombreuses et arbitraires symétries. Dès cette époque, il a donc deux manières de rendre compte du développement de la géométrie : tantôt on souligne sa modeste origine empirique, l'arpentage, tantôt son implication dans les recherches les plus spéculatives de l'enquête sur la nature : structure (géométrique) du cosmos, description et carte du monde habité.

Les mathématiques sont omniprésentes dans la vie courante mais de manière cachée.

→ Louis-Marie Bonneval, *Pour des fonctions qui fonctionnent*

Comme le remarque Gérard Kuntz, les mathématiques, omniprésentes dans notre société technique, sont en général cachées. Cachées où ? Principalement dans les logiciels qui pilotent la plupart des objets industriels qui nous entourent. Dès lors, en apparence, à part pour les scientifiques qui conçoivent ces objets, plus besoin de mathématiques ! La caissière de supermarché n'a plus à faire d'additions ou de soustractions, la machine lui indique la somme qu'elle doit rendre ! En inventant l'informatique, les mathématiciens ont en quelque sorte scié la branche sur laquelle ils étaient installés ! Cette constatation ne nous dispense pas de réfléchir aux causes internes à notre enseignement. La massification de l'accès au lycée, qui est un incontestable progrès, pose de façon aiguë la question de la diversification des contenus et des méthodes pédagogiques. On ne peut pas extrapoler à 70 % d'une classe d'âge ce qui était destiné à 10 %. En mathématiques comme ailleurs, nous sommes conduits à revoir les schémas qui prévalaient il y a cinquante ans.

→ Jean-Pierre Kahane, *Commission de réflexion sur l'enseignement des mathématiques, Informatique et enseignement des mathématiques*

Dans le même temps, les mathématiques sont partout présentes dans la vie courante : traitement des données, statistique, codage, compression de données, simulation numérique... Mais cette présence qui se renforce, est souvent occultée aux yeux du public qui ne voit que le produit fini.