

Yves Kraskowski
05-05-11

L'AMOUR PREMIER

La sortie récente du film *La solitude des nombres premiers* du réalisateur Saverio Costanzo interpelle sur l'énigmatique relation entre la rencontre des deux protagonistes, Alice et Mattia, d'une part, et la très ancienne question des nombres premiers, d'autre part. Le sentiment amoureux et les travaux du mathématicien grec Euclide sur les nombres premiers n'ont pas à première vue beaucoup de points communs. Sauf, évidemment, que, pour le commun des mortels, l'amour est autrement compliqué que le triangle de Pascal...

Pour le mathématicien, est premier tout entier naturel n qui n'est divisible que par deux nombres entiers distincts. Et l'on voit immédiatement que ces deux nombres entiers ne sauraient être que 1 et n .

Cette définition exclut de la famille des nombres premiers le nombre 1, qui n'est divisible que par 1 et lui-même, ces deux nombres n'étant pas distincts, de sorte que le premier nombre premier est en réalité le 2, qui est lui-même le seul nombre premier pair. Autrement dit, le couple amoureux premier, symbolisé par le 2, est unique, c'est-à-dire se fonde sur le 1. On pourrait se questionner sur le fait que, dans l'histoire individuelle de l'homme contemporain, il n'est pas rare d'observer une succession de plusieurs vies de couple (quand elles ne sont pas simultanées...). Ainsi que sur la nature profonde de ce couple amoureux premier.

Mais il est également intéressant de considérer les autres nombres premiers, au-delà de 2. Ils constituent un sous-ensemble de l'ensemble infini des entiers naturels. Euclide a démontré qu'ils étaient également en nombre infini : en effet, si l'on se donne une famille de nombres premiers p_1, p_2, \dots, p_n aussi nombreuse que l'on veut, chacun de ces p_i est diviseur du nombre $q = p_1 \times p_2 \times \dots \times p_n$, mais aucun d'eux ne divise le nombre $q + 1$. Autrement dit, tout diviseur, lui-même premier, de $q + 1$ est hors de cette famille.

L'astronome et mathématicien Eratosthène, nommé au III^e siècle avant JC par le pharaon Ptolémée à la tête de la bibliothèque d'Alexandrie, mit au point une méthode de recherche des nombres premiers basée sur l'élimination des multiples (le « crible d'Eratosthène » Koskino\$ Eratosqenou\$). Elle consiste, à partir du tableau des entiers successifs, à barrer les multiples de 2, puis de 3, etc. Il ne reste à la fin que les nombres premiers. Par exemple, pour les nombres de 2 à 20 :

	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16
17	18	19	20

La suite des nombres premiers apparaît alors : 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17 et 19.

Il est remarquable au passage que le mot grec Koskino\$ était essentiellement utilisé dans une expression proverbiale désignant une entreprise impossible (« verser de l'eau dans un crible »). Un tel langage exprime par cette association le caractère impossible de la recherche sans fin de l'amour premier.

De plus, le nom d'Eratosthène en tant que signifiant rend compte de la difficulté de cette recherche :

le mot Erato se fonde sur la racine grecque Erato-elle-même issue de Eros, l'Amour, et le mot stheno sur sqeno\$, ce qui est fort. L'on est ici sur l'un des éléments de la triade eramai – epiquein – filein (« aimer par passion – désirer – aimer d'amitié ») qu'il est tentant de rapprocher d'une représentation borroméenne RSI centrée sur l'objet *a*.

De fait, le choix d'objet est méthodiquement conduit par des successions de « passages au crible » et d'éliminations (le nœud borroméen se donne à voir comme un crible). On vient de voir que le critère passionnel présente le caractère d'un impossible, donc d'un réel. Celui du désir relève quant à lui du fantasme et donc d'un imaginaire. Et la relation d'amitié opère au champ symbolique. Mais comment « ça tient » ? Le seul nouage possible est apparemment celui du couple premier, celui du 2 primordial mère-enfant qui introduit toutefois cette distorsion irréductible entre cardinal et ordinal (le premier n'est pas le 1), le seul premier à être pair (paire, perd, père, et pourquoi pas père-vers...). En tant que 1 cardinal, le sujet ne saurait accepter le partage (au second plan) du désir de la mère ; le comportement actuel des couples en paraît le symptôme.