

— Oh, moi, j'ai toujours été nulle en maths !

Je suis un peu blasé. Cela doit bien faire la dixième fois que j'entends cette phrase aujourd'hui.

Pourtant, voilà un bon quart d'heure que cette dame s'est arrêtée sur mon stand, au milieu d'un groupe d'autres passants, et qu'elle m'écoute attentivement présenter diverses curiosités géométriques. C'est là que la phrase est venue.

— Et sinon, vous faites quoi dans la vie ? m'a-t-elle demandé.

— Je suis mathématicien.

— Oh, moi, j'ai toujours été nulle en maths !

— Ah bon ? Pourtant, ce que je viens de raconter avait l'air de vous intéresser.

— Oui... mais là, ce n'est pas vraiment des maths... ça reste compréhensible.

Tiens, on ne me l'avait encore jamais faite celle-là. Les mathématiques seraient donc, par définition, une discipline que l'on ne peut pas comprendre ?

Nous sommes début août, cours Félix Faure à La Flotten-Ré. Dans ce petit marché estival, j'ai à ma droite un

Le grand roman des maths

stand de tatouage au henné et de tresses africaines, à ma gauche un vendeur d'accessoires pour téléphones portables et en face un étalage de bijoux et babioles en tous genres. Au milieu de tout ça, j'ai installé mon stand de maths. Dans la fraîcheur du soir, les vacanciers déambulent paisiblement. J'aime particulièrement faire des maths dans des lieux insolites. Là où les gens ne s'y attendent pas. Là où ils ne se méfient pas...

— Quand je vais dire à mes parents que j'ai fait des maths pendant les vacances ! me lance un lycéen qui passait par là en revenant de la plage.

C'est vrai, je les prends un peu en traître. Mais il faut ce qu'il faut. C'est un de mes moments préférés. Observer l'expression des gens qui se croyaient irrémédiablement fâchés avec les maths au moment où je leur apprends qu'ils viennent d'en faire pendant un quart d'heure. Et mon stand ne désemplit pas ! J'y présente de l'origami, des tours de magie, des jeux, des énigmes... il y en a pour tous les goûts et tous les âges.

J'ai beau m'en amuser, dans le fond, cela me désole. Comment en est-on arrivé à devoir cacher aux gens qu'ils font des maths pour qu'ils y prennent du plaisir ? Pourquoi le mot fait-il si peur ? C'est une chose certaine, si j'avais placé au-dessus de ma table une pancarte indiquant « Mathématiques » aussi visiblement que l'on pouvait lire les mots « Bijoux et colliers », « téléphones » ou « tatouage » dans les stands qui m'entourent, je n'aurais pas le quart de ce succès. Les gens ne s'arrêteraient pas. Peut-être même feraient-ils un pas de côté en détournant leur regard.

Pourtant, la curiosité est là. Je la constate chaque jour. Les mathématiques font peur, mais elles fascinent davantage encore. On ne les aime pas, mais on aimerait les

Le grand roman des maths

aimer. Ou du moins, être capable de glisser un œil indiscret au milieu de leurs ténébreux mystères. On les croit inaccessibles. Ce n'est pas vrai. Il est bien possible d'aimer la musique sans être musicien ou d'aimer partager un bon repas sans être un grand cuisinier. Alors pourquoi faudrait-il être mathématicien ou avoir une intelligence exceptionnelle pour se laisser raconter les mathématiques et aimer se faire chatouiller l'esprit par l'algèbre ou la géométrie ? Il n'est pas nécessaire d'entrer dans les détails techniques pour comprendre les grandes idées et pour pouvoir s'en émerveiller.

Depuis la nuit des temps, ils ont été nombreux, artistes, créateurs, inventeurs, artisans, ou tout simplement rêveurs et curieux, à faire des maths sans même le savoir. Des mathématiciens malgré eux. Ils ont été les premiers poseurs de questions, les premiers chercheurs, les premiers remueurs de méninges. Si nous voulons comprendre le pourquoi des mathématiques, il nous faut partir sur leurs traces, car c'est avec eux que tout a débuté.

Alors, il est l'heure de commencer un voyage. Si vous le voulez bien, permettez-moi, le temps de ces quelques pages, de vous entraîner avec moi dans les méandres de l'une des disciplines les plus fascinantes et les plus stupéfiantes qu'ait pratiquées l'espèce humaine. Partons à la rencontre de celles et ceux qui ont fait son histoire à coups de découvertes inattendues et d'idées fabuleuses.

Ouvrons ensemble le grand roman des mathématiques.

Mathématiciens malgré eux

Revenu à Paris, c'est au musée du Louvre, au cœur de la capitale, que je décide d'ouvrir notre enquête. Faire des maths au Louvre ? Cela peut sembler incongru. L'ancienne résidence royale reconvertie en musée semble être aujourd'hui le domaine des peintres, des sculpteurs, des archéologues ou des historiens bien avant d'être celui des mathématiciens. C'est pourtant là que nous nous apprêtons à renouer avec leurs premières empreintes.

Dès mon arrivée, l'apparition de la grande pyramide de verre qui trône au centre de la cour Napoléon est déjà une invitation à la géométrie. Mais aujourd'hui, j'ai rendez-vous avec un passé bien plus ancien. Je pénètre dans le musée et la machine à voyager dans le temps s'enclenche. Je passe devant les rois de France, je remonte la Renaissance et le Moyen Âge pour arriver dans l'Antiquité. Les salles défilent, je croise quelques statues romaines, les vases grecs et les sarcophages égyptiens. Je vais encore un peu plus loin. Voilà que j'entre dans la préhistoire et, en dévalant les siècles, il me faut peu à peu tout oublier. Oublier les nombres. Oublier la géométrie. Oublier l'écriture. Au

Le grand roman des maths

début personne ne savait rien. Pas même qu'il y avait quelque chose à savoir.

Premier arrêt en Mésopotamie. Nous voilà revenus dix mille ans en arrière.

À bien y penser, j'aurais pu continuer plus loin. Remonter un million et demi d'années supplémentaires pour me retrouver en plein cœur du paléolithique. À cette époque, le feu n'est pas encore domestiqué et l'*Homo sapiens* n'est qu'un lointain projet. Nous en sommes au règne de l'*Homo erectus* en Asie, de l'*Homo ergaster* en Afrique et peut-être de quelques autres cousins qui restent à découvrir. C'est le temps de la pierre taillée. La mode est au biface.

Dans un coin du campement, les tailleurs sont au travail. L'un d'eux saisit un bloc de silex encore vierge, tel qu'il l'a ramassé quelques heures plus tôt. Il s'assoit à même le sol – en tailleur probablement –, pose la pierre par terre, la bloque d'une main et, de l'autre main, en frappe le bord avec une pierre massive. Un premier éclat se détache. Il observe le résultat, retourne son silex et frappe une deuxième fois de l'autre côté. Les deux premiers éclats ainsi retirés face à face laissent une arête tranchante sur le bord du silex. Il n'y a plus qu'à répéter l'opération sur tout le contour. À quelques endroits, le silex est trop épais ou trop large et il faut enlever de plus gros morceaux pour donner à l'objet final la forme voulue.

Car la forme du biface n'est pas laissée au hasard ni à l'inspiration du moment. Elle est pensée, travaillée, transmise de génération en génération. On trouve différents modèles, selon l'époque et le lieu de leur fabrication. Certains prennent la forme d'une goutte d'eau avec une pointe saillante, quelques-uns, plus arrondis, ont le profil

Mathématiciens malgré eux

d'un œuf, tandis que d'autres se rapprochent davantage d'un triangle isocèle aux côtés à peine bombés.



Biface du paléolithique inférieur

Pourtant tous ont ce point commun : un axe de symétrie. Y aurait-il un aspect pratique à cette géométrie, ou serait-ce plus simplement une intention esthétique qui a poussé nos ancêtres à adopter ces formes ? Difficile à savoir. Ce qui est certain, c'est que cette symétrie ne peut pas être le fruit du hasard. Le tailleur devait préméditer son coup. Penser à la forme avant de l'accomplir. Se construire une image mentale, abstraite, de l'objet à exécuter. En d'autres termes, faire des mathématiques.

Quand il a achevé le tour, le tailleur observe son nouvel outil, le tend à bout de bras face à la lumière pour mieux en scruter le galbe, réajuste quelques tranchants par deux ou trois petits coups supplémentaires et, enfin, le voilà satisfait. Quel est son sentiment à cet instant ? Ressent-il déjà cette exaltation formidable de la création scientifique : celle d'avoir su, par une idée abstraite, appréhender et façonner le monde extérieur ? Peu importe, les grandes heures de l'abstraction n'ont pas encore sonné. Les temps sont au pragmatisme. Le biface pourra être utilisé pour

Le grand roman des maths

tailler du bois, découper de la viande, percer des peaux ou creuser la terre.

Mais non, nous n'irons pas si loin. Laissons dormir ces temps anciens, et ces interprétations peut-être trop hasardeuses, pour revenir à ce qui sera le véritable point de départ de notre aventure : la région mésopotamienne du VIII^e millénaire avant notre ère.

Le long du Croissant fertile, sur une zone couvrant approximativement ce qui s'appellera un jour l'Irak, la révolution néolithique est en marche. Depuis quelque temps, ici, on s'installe. Dans les plateaux du Nord, la sédentarisation est un succès. La région est le laboratoire des toutes dernières innovations. Les habitations en briques de terre crue forment les premiers villages et les bâtisseurs les plus courageux y ajoutent même déjà un étage. L'agriculture est une technologie de pointe. Le climat généreux permet de cultiver la terre sans irrigation artificielle. Des animaux et des plantes sont peu à peu domestiqués. La poterie s'apprête à faire son apparition.

Tiens, parlons-en, justement, de la poterie ! Car si, de ces époques, beaucoup de témoignages ont disparu, irrémédiablement égarés dans les méandres du temps, il en est que les archéologues amassent par milliers : des pots, des vases, des jarres, des plats, des bols... Autour de moi, les vitrines en sont pleines. Les premiers datent d'il y a neuf mille ans et, de salle en salle, tels des cailloux de Petit Poucet, ils nous guident à travers les siècles. Il y en a de toutes tailles, de toutes formes et diversement décorés, sculptés, peints ou gravés.