

Daniel est de nouveau préoccupé ce matin. « *Josiane, c'est quoi finalement la topologie ?* »

Josiane :

Voilà une question intéressante et très large ! La topologie, nous pourrions dire basiquement que c'est l'étude de l'espace.

Daniel : *d'accord. Mais effectivement cela reste très laconique !*

Josiane : *ok, soyons un peu moins spartiates (Daniel se dit « mais pourquoi me parle-t-elle de Sparte ? - c'est une petite énigme intermédiaire!). Décrire l'espace qui inclus le temps c'est décrire les formes que l'on perçoit dans cet espace, donc quelque part déjà pouvoir les dessiner et leur associer une description mathématique. Ce qui est intéressant en topologie, c'est que ces analyses vont nous permettre d'acquérir un autre regard sur le monde, en regardant des objets comme similaires là où nous aurions pu les voir différents, et détecter ceux qui sont vraiment différents. Cette nouvelle capacité va avoir de nombreuses applications, nous verrons ensuite lesquelles.*

Daniel : *d'accord, donc par exemple si je veux étudier ma cuisine, la topologie va me permettre de classer les objets de ma cuisine avec de nouveaux critères ?*

Josiane : *tu as tout compris. Par exemple si nous pouvons déformer sans briser ni casser/couper une forme pour la transformer en une autre, ces deux formes seront homotopiques. Elles feront partie du même groupe.*

Daniel : *humm ! Je me demande ce qui est homotopique à ma cuillère ?*

Pouvez-vous aider Daniel en lui proposant un exemple d'objet homotopique à la cuillère ?

Réponse :

Pour ce qui est de Sparte, le terme « *laconique* » provient de la Laconie, région de la Grèce antique peuplée par des personnes réputées pour ne pas être très bavardes ! Et dont la capitale était ... Sparte.

La cuillère peut être déformée continuellement en un couteau en étirant la partie incurvée. Attention il y a un petit piège : la déformation doit être faite sans pliage ou sans faire de telle sorte que deux points de la cuillère se touchent après déformation.

Il peut être plus facile de transformer une planche à découper en plan de travail, ou une chaise en table à manger :-)