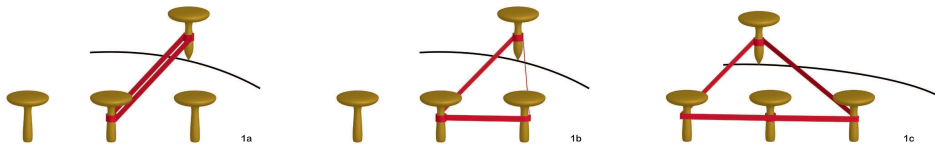


Dessins dans le sable et cornets de glace

Comment le jardinier trace-t-il une ellipse ?

- Essayez de positionner la corde comme sur les figures 1a, 1b ou 1c.
Quelles figures peut-on obtenir en bougeant le crayon tout en gardant la corde tendue ?



- Observez ! Qu'obtient-on en coupant un cornet de glace ?

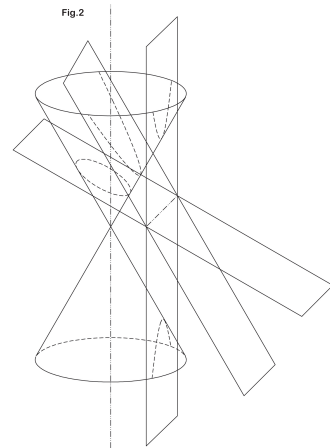


- Comparez ! Existe-t-il un lien entre ce que vous avez dessiné et la découpe du cornet de glace ?

Théorie :

Selon la figure 1a, on trace tous les points à égale distance d'un point fixé, le centre. C'est la définition d'un cercle. De même selon les figures 1b et 1c, on trace tous les points dont la somme des distances à deux points fixés (les foyers) est constante. C'est la définition d'une ellipse.

Deux siècles avant J.-C., Apollonius de Perge démontre que si l'on coupe un cône par un plan, on peut obtenir une ellipse ou un cercle, suivant l'inclinaison choisie. De la même manière, on peut aussi obtenir une parabole ou une hyperbole (Fig.2). Cette approche a donné à ces courbes le nom de sections coniques ou simplement **coniques**.



Pour aller plus loin
<http://www.bibmath.net/>
<http://fr.wikipedia.org/wiki/Conique>
<http://www.mathcurve.com/>
<http://www.mathcurve.com/courbes2d/conic/conic.shtml>