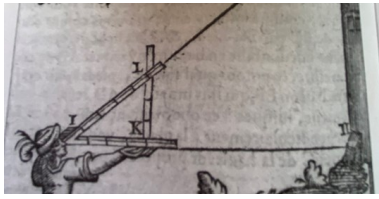


Cycle 3



Cette activité s'inspire de l'ouvrage
« les maths ont une histoire »

Françoise Cerquetti-Aberkane ; Annie Rodriguez ;
Patrice Johan



MESURER ET TRACER COMME AU MOYEN-AGE

Gerbert d'Aurillac (né entre 945 et 950 à Aurillac en Auvergne et mort le 12 mai 1003 à Rome), dit le « **savant Gerbert** », était un philosophe, un mathématicien et un mécanicien. Il mit au point un instrument qui permettait de **mesurer des hauteurs inaccessibles** comme les arbres, **grâce aux propriétés du triangle rectangle isocèle**.

Fabriquer l'instrument de GERBERT

Vous aurez besoin d'un tasseau, de carton fort, de colle, de vis... (Voir la fiche technique).

Sur la photo, ces adultes utilisent un **tube** qui les aide à **viser**. Vous pouvez coller ou scotcher un **petit tunnel** en carton ou en papier à cheval sur votre triangle.

C'est plus simple et tout aussi efficace.



Comme pour les marelles, sur du papier blanc, **tracez à l'aide de la corde à 13 nœuds un triangle rectangle isocèle**. Ses côtés perpendiculaires doivent correspondre à une longueur de deux empan (environ). Quand vous êtes certains d'avoir tracé un triangle « *parfait* » vous pouvez le découper et **utiliser ce gabarit pour le reporter sur du carton** bien rigide ou du bois...

La longueur du tasseau n'est pas définie, mais... elle doit permettre (*tasseau en contact avec le sol*) à l'utilisateur de se positionner « *confortablement* » pour **viser en postant un œil au bas du triangle**. *Donc ni trop bas ni trop haut...* (on réduit un peu si besoin). En revanche **la hauteur totale de l'instrument doit être connue et de la même unité que celle que vous allez utiliser ensuite pour mesurer** (empan, coudée... étalon de la classe).

*Donc vous pouvez avoir des instruments de Gerbert de hauteurs différentes dans les équipes. Au contraire ! Vous pourrez ensuite les **échanger** pour **vérifier** vos mesures.*

On se retrouve la semaine prochaine pour comprendre comment ça marche !

D'ABORD entraînez vous à **viser** un point en **hauteur** (en tout cas plus haut que vous) en tenant l'instrument de Gerbert bien vertical et en vérifiant dans l'équipe que vous voyez **TOUS le même point visé** sans déplacer l'instrument. **Le tasseau est TOUJOURS posé au sol.**

DÉFI 1, entraînez-vous à viser des points à des **hauteurs différentes** avec le même instrument. Où devez vous vous placer ? **Plus près ou plus loin ?**

DÉFI 2, vous pouvez viser le **même point** avec l'**instrument plus court ou plus long** d'une autre équipe et voir où vous devez positionner votre nouvel instrument. **Plus près ou plus loin ?**

Profitez du moment « 30 minutes d'activité physique » pour vous entraîner!