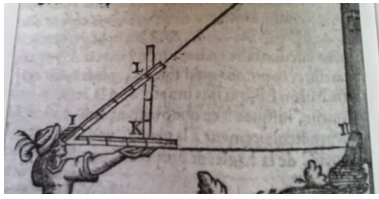


**Cycle 3**



*Cette proposition est issue de l'ouvrage  
« les maths ont une histoire »*

*Françoise Cerquetti-Aberkane ; Annie Rodriguez ;  
Patrice Johan*



**MESURER ET TRACER COMME AU MOYEN-AGE**

**Comprendre l'instrument de GERBERT**

L'instrument de GERBERT était un outil essentiel au Moyen-Age. Il permettait de mesurer des hauteurs inaccessibles comme les arbres, grâce aux propriétés du triangle rectangle isocèle.

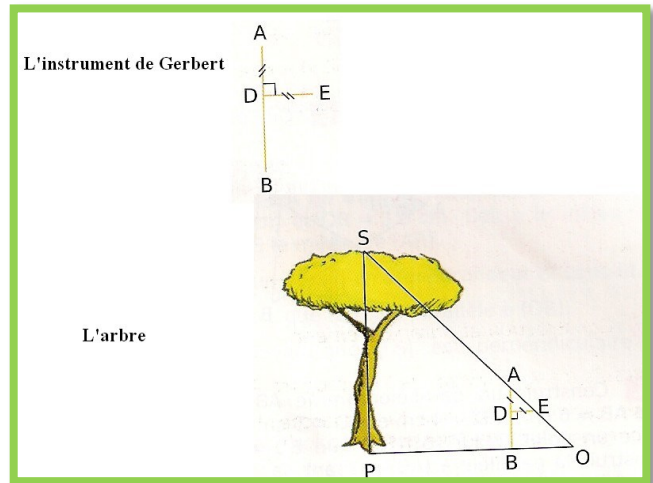
Ces connaissances très anciennes ont permis la fabrication d'outils comme LA CROIX DU BUCHERON qui permet encore aujourd'hui d'estimer la hauteur d'un arbre avant de l'abattre pour :

- ◆ évaluer la longueur au sol quand il va tomber et mettre les personnes et les biens en **sécurité**
- ◆ évaluer la longueur des planches qu'on va pouvoir extraire.

*Certes, la mesure n'est pas exacte,  
mais l'estimation est suffisante.*

*Une recherche sur la vie de Gerbert d'Aurillac, pâtre abandonné qui devint philosophe, mathématicien, et le premier pape français ... introduisant la numération de position grâce à son abaque... peut aussi être un travail historique à conduire avec les élèves.*

*Une fiche à ce sujet sera à votre disposition sur le site.*



**Utilisation** : Le travail collaboratif permet à la fois de garantir la bonne utilisation de l'outil mais aussi la **représentation** de la situation et la « **justesse** » des schémas d'explicitation proposés.

La CROIX DU BUCHERON utilisée encore aujourd'hui, prend en compte le **triangle rectangle isocèle** comme dans le premier schéma, **mais à hauteur d'yeux**. La hauteur de l'arbre est alors la **distance** qui relie (au sol) l'arbre et l'instrument, (triangle rectangle isocèle) ajoutée à la **hauteur de l'œil de l'observateur**. Cela revient à la même chose mais est peut-être **plus perceptible** pour certains élèves qui peut-être ont tenté dans leurs explications cette possibilité ?

La semaine prochaine permettra de **finaliser** et **d'institutionnaliser** toutes ces connaissances mathématiques par la **mémorisation du lexique** associé et un espace culturel concernant **Gerbert d'Aurillac**.

