

MALLETTE INSTRUMENTS ANCIENS

IREM de GRENOBLE Juin 2013

Contenu :

- deux graphomètres en bois,
- un quart de cercle de Picard,
- un décamètre,
- une fiche explicative de séances pour collège (niveaux 5e et 3e) réalisée par M.Troudet et D.Chatelon du collège de L'Isle à Vienne (Isère).

En prêt à l'IREM de Grenoble :

- un carré géométrique et une planche de dessins anciens expliquant son fonctionnement,

Tous ces instruments « anciens » ont été réalisés par V.Kazantsev (ce ne sont pas ceux photographiés ici).

Quelques références ...

Utilisation du graphomètre :

Pour mesurer un angle avec le graphomètre, on prend deux repères éloignés, et on place l'instrument à l'aplomb du sommet de l'angle. On dispose le limbe aussi horizontalement que possible, en s'aidant éventuellement d'un niveau. On vise un premier point avec l'alidade fixe, puis en conservant cette position à l'appareil, on vise l'autre point, qui peut être le méridien géographique, avec l'alidade mobile. On lit ensuite sur le limbe du graphomètre le nombre de degrés de l'arc compris entre les deux alidades.(d'après la ressource suivante :

http://www.inrp.fr/she/instruments/instr_mesure.htm)

Histoire des instruments :

« Les instruments de levé topographique à l'époque de Vauban : progrès et immobilisme »

www.lecfc.fr/new/articles/195-article-2.pdf

Mesurer l'inaccessible :

(ces documents sont téléchargés en version .pdf sur le site de l'IREM)

Quelques documents utilisés en classe :

http://sarthe.cijm.org/index.php?option=com_content&task=view&id=53&Itemid=16

http://thomas-corneille-lyc.spip.ac-rouen.fr/IMG/pdf/mesurer_inac.pdf

<http://webpeda.ac-montpellier.fr/mathematiques/IMG/pdf/geodesie.pdf>

http://irem2.univ-poitiers.fr/portail/images/stories/maths_planete/angles_sur_la_terre_en_classe_de_6ieme.pdf

un document plus important:

<http://assprouen.free.fr/fichiers/classesP/7-inaccessible.pdf>

Fabriquer un quart de cercle :

<http://www.arts-et-metiers.net/musee.php?P=175&lang=fra&flash=f>
puis dans « activité » : Construire et utiliser un quart de cercle.

L'utilisation décrite est celle de la mesure de la latitude d'un lieu en regardant l'angle que fait l'étoile polaire avec l'horizon.

Mais on peut l'utiliser pour des mesures de l'inaccessible.