

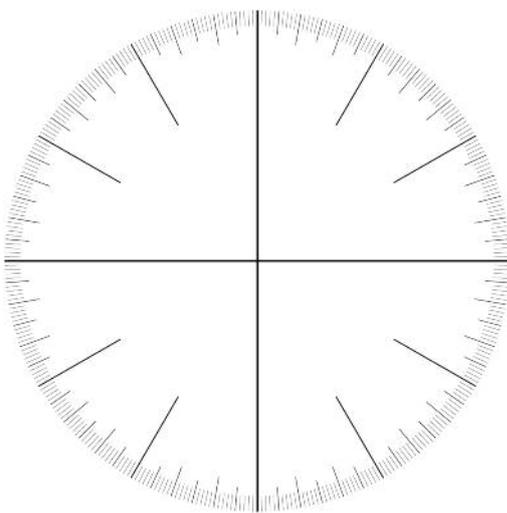
## **Le rapporteur muet ou la transparence n'est pas si rétro...**

**Nicole Toussaint**

*Après avoir vanté les vertus du rétroprojecteur (PLOT n° 4), nous vous proposons de vous raconter comment faire en sorte que nos élèves mesurent et construisent des angles de mesure donnée sans se demander comment s'y prendre avec ce satané rapporteur...*

*Pour commencer, faire en sorte que cet outil ne figure pas dans la liste du matériel demandé aux élèves de 6<sup>ème</sup> puis lire Dame Nicole...*

Pour apprendre à mesurer les angles avec un rapporteur, après l'utilisation d'un gabarit, puis l'introduction de l'angle droit et du degré, j'utilisais avec « mes » élèves de Sixième un « rapporteur muet », autrement dit avec des graduations, mais sans nombres, dont voici le modèle. Comme on peut le voir, ce rapporteur est circulaire, ce qui est nettement plus facile à utiliser que le semi-circulaire (pas de problème de « sens »).



Pour le côté pratique, j'en avais mis 6 sur une feuille A4 et je les photocopiais sur transparents, puis massicotais pour en distribuer un à chaque élève.

Attention ! Il faut prendre les précautions d'usage pour photocopier sur transparent ! Redisons brièvement qu'il faut des transparents spéciaux « photocopieuse », surtout pas ceux qualifiés « pour écriture

main » ; il paraît qu'on n'en trouve plus sur le marché, mais au cas où il en resterait quelques-uns dans votre établissement, méfiance !

Chaque élève pouvait d'abord découper le plus précisément possible son rapporteur juste au bord du « cercle » délimitant le rapporteur, et c'est là qu'on voyait ceux qui étaient habitués à faire des découpages... et les autres ! Pour que ce rapporteur ne perde pas ses graduations avec l'âge, je conseillais son rangement dans une enveloppe stockée dans le rabat du protège cahier du cahier de maths.

Comme vous pouvez le deviner, il est très facile de repérer le « centre » du rapporteur pour le placer, assez instinctivement pour les élèves, sur le sommet de l'angle à mesurer. Apprendre le vocabulaire adéquat pour faire coïncider un des quatre rayons dessinés avec un des côtés de l'angle puis, comment éviter de compter les degrés de un en un, donc apprendre à repérer les « lignes » de 30°, de 10°, de 5° pour aller plus vite.

Vous comprenez alors qu'il n'y a plus de problème pour ne pas se tromper grossièrement de mesure entre un angle et son supplémentaire : n'ayant pas deux « zéros », la confusion est impossible !

Bien sûr, venait alors inévitablement la question : « *Mais alors, Madame, il y a*

*des angles qui mesurent plus de 180° ?* ». « *Mais oui, on les appelle des rentrants* », mot qui plaît car il est parlant ; j'ai toujours estimé qu'il n'était pas interdit de donner des réponses compréhensibles, même si ce n'est pas écrit dans les programmes !

Sur le même sujet, je faisais aussi, chaque jour pendant cette leçon, une petite séance d'évaluation de la mesure d'un angle « à vue ». Au rétroprojecteur cette fois, je passais successivement 10 angles à l'aide du transparent du modèle ci-dessous. Pour chaque angle, on rabat le rapporteur muet par dessus et on valide ainsi la « vraie » mesure de l'angle. Si l'élève a répondu à moins de 10° de cette vraie valeur, on estime que c'est « bon » ; au fil des séances, on peut s'approcher à moins de 5°, mais c'est nettement plus difficile, surtout pour les angles obtus ! Les élèves étaient parfois « meilleurs » que moi : belle fierté ! Le concours était purement gratuit, mais j'ai toujours espéré qu'ainsi les élèves ne donneraient pas par la suite des mesures d'angles aberrantes par rapport au dessin.

Pour l'anecdote, j'ai vu un jour une de mes élèves arriver avec une pièce de 20 centimes pour acheter un rapporteur muet pour sa grande sœur qui était au lycée et qui avait perdu le sien... En effet, je n'ai jamais imposé d'utiliser un rapporteur du commerce et je sais que certains élèves s'en sont toujours passés. En revanche, si

je distribuais gratuitement les rapporteurs muets au moment de l'apprentissage, je ne les donnais plus s'ils les perdaient ou les abimaient par manque de soin. Au début, ils valaient 1 franc, puis 20 centimes au moment du passage à l'euro : chacun sait que « la vie » a augmenté au moment de ce passage ! Chaque année au mois de juin, je remettais la cagnotte accumulée au trésorier du Foyer Socio-Éducatif du collège qui l'entraînait dans les dons...

Les collègues de l'équipe PLOT me font remarquer que les rétroprojecteurs ont tendance à disparaître des salles de cours et que, dans certains établissements, le gestionnaire refuse de commander de nouvelles ampoules... c'est se priver d'un bel outil mais heureusement le visualiseur (PLOT n° 35) couplé au vidéoprojecteur va permettre de mener l'activité décrite en plaçant la feuille avec l'angle dessiné et le rapporteur muet sous la caméra... toute la classe pourra observer les mains de l'élève manipulateur et s'approprier la technique pour bien placer son rapporteur si ce n'est pas encore acquis.

Pour ceux d'entre vous qui débutez dans le métier et ne savent pas trop quoi faire du rétro qui capte toute la poussière au fond de votre salle de cours, je vous invite à lire avec profit un article paru dans PLOT n° 4 : « Le rétroprojecteur, ce méconnu ». Il est téléchargeable sur le site de l'APMEP, rubrique PLOT.

PS : On trouvera sur le site de l'APMEP, rubrique PLOT, les fichiers nécessaires à la reproduction des rapporteurs et à la fabrication du document pour évaluer la mesure d'un angle.

