

3 - LE RÉTROPROJECTEUR

par Michèle DEZAN et Henri PLANCHON

Dans l'enseignement des mathématiques, c'est certainement en géométrie que l'on est le plus souvent appelé à utiliser l'image. Le rétroprojecteur dans ce domaine va pouvoir nous apporter une aide appréciable, et son utilisation va nous conduire à modifier nos attitudes, à repenser, à renouveler et à réorienter notre pédagogie.

Par sa simplicité technique, par sa facilité d'utilisation, c'est un appareil qui est à la portée de tous, jeunes et adultes, et il laisse la plus grande part de son efficacité à celui qui l'utilise.

Le rétroprojecteur permet d'obtenir, en salle claire, une image projetable soit sur un écran soit sur tableau noir, ce qui a pour avantage d'éviter au maximum de perturber le rythme de travail de la classe.

Cette image peut provenir de la projection de documents opaques ou transparents. En particulier, pour éviter d'avoir à nous couper de la classe au moment de l'exécution de tracés géométriques au tableau, il est commode d'avoir à sa disposition la figure découpée, soit opaque, soit en creux, dont l'image pourra ensuite être complétée à la main. Par exemple il est intéressant de disposer de disques et de polygones, qui pourront être placés dans le plan avec des orientations différentes, afin d'éviter un conditionnement dans leurs représentations (on voit, en effet, trop souvent, des trapèzes avec leurs bases horizontales).

De même on peut utiliser des figures opaques pour montrer par projection leurs décompositions ou leurs transformations en de nouveaux polygones. C'est ainsi que, par exemple, un parallélogramme découpé suivant une hauteur donne un trapèze et un triangle qui, réajustés différemment, font apparaître un rectangle.

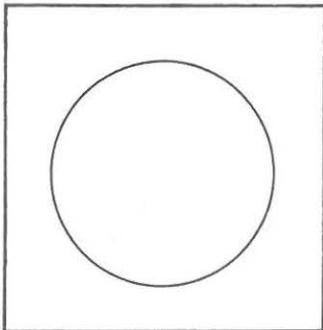
Le rétroprojecteur étant muni d'un rouleau d'acétate, celui-ci permet le tracé direct de constructions géométriques susceptibles d'être suivies et reproduites par chacun des élèves d'une classe. Ainsi l'image des instruments comme la règle et l'équerre pour dessiner des parallèles sera facilement présenté.

Dans le cas de figures plus complexes, il est intéressant d'avoir le dessin déjà réalisé, soit sur le rouleau, soit sur une

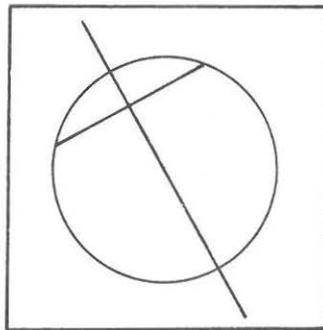
feuille d'acétate (pas sur papier calque), afin d'éviter la répétition de certaines constructions.

On peut aussi utiliser une technique plus élaborée, celle du "transparent". Un transparent est composé de plusieurs volets fixés sur un cadre, et pouvant se rabattre dans un ordre correspondant à un certain raisonnement.

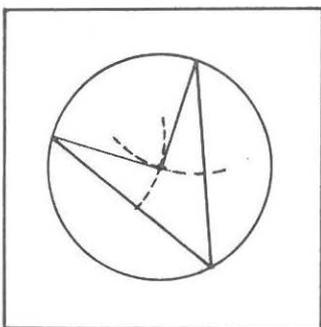
Exemple de transparent :



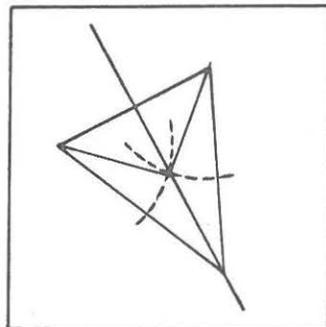
volet 1



volets 1 et 2



volets 1 et 3



volets 2 et 3

Le rétroprojecteur en géométrie apporte une aide appréciable à l'enseignant qui en l'utilisant améliore la qualité des tracés et ceci avec un gain de temps appréciable.