

Finalités de l'enseignement de la géométrie

Animateur : J. CARRIER

Cinq points ont été particulièrement étudiés :

1 Qu'entend-on par géométrie ?

- . L'école doit préparer l'enfant à vivre dans l'espace.
- . Il existe plusieurs espaces et plusieurs manières de les considérer. L'enfant rencontre deux sortes d'espaces : celui dans lequel il se déplace, et la feuille de papier sur laquelle il dessine.
- . La géométrie est l'étude scientifique et mathématique des espaces.
- . Il est nécessaire de distinguer quand on parle de géométrie deux points de vue :
 - a) celui de l'objet
 - b) celui de la méthode (synthétique ou analytique).

2 Peut-on parler d'une nouvelle géométrie ?

En fait il n'existe pas une seule géométrie. Ainsi par exemple les notions de médianes et de hauteurs d'un triangle appartiennent à des systèmes déductifs différents.

Faire de la "nouvelle géométrie", c'est comprendre à quel domaine déductif appartient une propriété pour savoir la démontrer (linéaire, affine, métrique, topologique...). On n'a pas le droit de démontrer que les médianes d'un triangle sont concourantes en utilisant "les cas d'égalité des triangles".

3 *L'enseignement de la géométrie*

- . Certains nient le fait que la géométrie utilise systématiquement une méthode de raisonnement déductif et regrettent que l'on abandonne le raisonnement inductif.
- . Il semble nécessaire de connaître les finalités dans le deuxième cycle pour définir celles du premier cycle.
- . Ce n'est pas l'accumulation des connaissances qui est importante, or elle a été spécialement développée en géométrie (géométrie du triangle, collections de théorèmes).
- . Il apparaît que l'on étudie plus les outils que l'espace.

4 *La géométrie et les "figures géométriques"*

- . La figure est-elle un objet du discours ou une des formes du discours ?
- . On a considéré jusqu'à présent les approximations uniquement en arithmétique, or elles sont très importantes en géométrie (topologie) ; d'autant que le premier contact de l'individu avec l'espace est surtout un contact topologique.
- . On reproche à ces figures d'être "rigides" et l'on regrette que la topologie, géométrie du "souple", ne soit pas introduite.
- . La figure géométrique dans notre enseignement actuel est une illustration particulière, elle n'est plus l'objet sur lequel on travaille.

5 *Les utilisateurs*

Ils sont de deux sortes :

- a) nos élèves dans leur profession
- b) nos collègues.
- . Il est intéressant de voir les diverses pratiques professionnelles, car on y trouve toujours un substrat mathématique.
- . D'autre part, il faut aussi aller voir ce dont les utilisateurs ont besoin, car ils ne se rendent pas toujours compte de ce que les mathématiques peuvent leur apporter.