

---

## Les "Mathématiques modernes" (André REVUZ)

*Notre Régionale avait invité André REVUZ à Poitiers le 5 février dernier pour nous parler de la réforme des Mathématiques modernes dont il avait été un fervent artisan. Voici un extrait de sa conférence. Nous tenons le texte complet à la disposition des collègues intéressés.*

Les éléments fondamentaux [de la réforme de 70] étaient a) une étude sérieuse des nombres depuis les entiers naturels jusqu'aux complexes ; b) des éléments d'algèbre des ensembles et de logique ; c) l'introduction progressive du linéaire.

Reprenons ces différents points :

a) Il s'agissait de donner aux nombres leur place.

C'est sur eux qu'est pratiquement fondé tout l'édifice des mathématiques. Il s'agissait de bien connaître toutes leurs propriétés sans omettre, par exemple, les relations d'ordre sur les ensembles de nombres et la valeur absolue qui y est intimement liée. Construire successivement, à partir de  $\mathbb{N}$ ,  $\mathbb{Z}$ ,  $\mathbb{D}$ ,  $\mathbb{Q}$ ,  $\mathbb{R}$  puis  $\mathbb{C}$  n'était pas forcément indispensable, mais ce fut une révélation rassurante pour beaucoup de professeurs et une introduction bien motivée pour les élèves permettant de bien distinguer les différents ensembles de nombres et leurs propriétés.

Faut-il rappeler, à ce propos, l'analphabétisme numérique largement majoritaire chez les Français : il suffit d'écouter ce qui se dit et de lire ce qui s'écrit sur les pourcentages pour être édifié.

b) C'est le thème qui a donné lieu aux critiques les plus contradictoires et les plus cocasses. Pour certains, c'était puéril, sans intérêt et sans difficulté : les sottises que l'on

trouva dans certains manuels prouvent que ce n'était pas si facile et que beaucoup avaient à y apprendre. Pour d'autres, c'était un formalisme inutile qu'il ne fallait aborder que lorsqu'on savait déjà bien raisonner et bien s'exprimer. Comment ne pas voir que la réflexion sur les connecteurs propositionnels et les quantificateurs apporte une aide décisive au développement de la logique et permet d'éviter les pièges que peut tendre le langage usuel ? Langage des ensembles et logique élémentaire se soutiennent réciproquement et devraient faire partie de l'outillage mental de tout citoyen français : les propos de nos contemporains sont-ils toujours parfaitement logiques, même en l'absence de toute mauvaise foi ?

c) Refuser de faire explicitement au linéaire la place fondamentale qui lui revient dans toutes les mathématiques ne peut pas être considéré autrement que comme un sabotage de leur enseignement.

Quelle que soit la voie choisie, et il y en assurément plusieurs possibles ; maîtriser la géométrie euclidienne suppose qu'on a compris que l'on travaillait dans l'espace affine associé à un espace vectoriel de dimension finie sur  $\mathbb{R}$  (au départ 2, puis 3) muni d'un produit scalaire. Faut-il que je redise qu'il ne s'agit pas de jeter au nez des élèves une telle définition, mais que le but est qu'ils en comprennent l'intérêt, et la puissance, en fin de scolarité ?