

Plan de travail de la Commission internationale. Pâques 1952.

PLAN DE TRAVAIL DE LA COMMISSION INTERNATIONALE

PROJETS A LONG TERME

- I Analyser les transformations apportées dans la compréhension des mathématiques en tant qu'activité par:
 - a) la crise des fondements;
 - b) l'oeuvre des Bourbaki ;
 - c) les progrès de l'épistémologie mathématique;
 - d) les expériences d'enseignement aux divers degrés;
 - e) la psychologie.

- II Etudier les exigences nouvelles imposées au programme des mathématiques par
 - a) l'industrialisation croissante;
 - b) les transformations sociales;
 - c) la conscience mondiale.

- III Tenter une synthèse sous forme de programme fonctionnel à mettre à l'épreuve par les membres de la Commission d'abord, et par les chercheurs plus nombreux au fur et à mesure de l'établissement des faits et de la découverte des méthodes.

- IV Intéresser le public par l'intermédiaire des Associations et faire accepter par l'UNESCO une méthode adéquate de diffusion sur le plan international.
En particulier, prendre l'initiative d'organiser des enquêtes nationales ou internationales; de constituer des comités spécialisés; de participer aux travaux de commissions similaires établies par d'autres groupements; etc.

PROJETS A COURTE ECHEANCE

- I Pour les professeurs d'université.**
 - a) Etudier avec leurs collègues de l'Université, physiciens, chimistes, naturalistes, les exigences nouvelles de la Science en vue de préciser dans quelles directions doit être orienté l'enseignement des mathématiques.
 - b) Exprimer leurs exigences sur la matière à enseigner dans l'enseignement secondaire et sur l'esprit dans lequel cet enseignement doit être orienté.
 - c) Former avec leurs collègues du second degré des séminaires où soit étudiée la transition et la façon dont peuvent être réalisées leurs exigences.
 - d) Tenter d'établir des contacts plus étroits avec leurs étudiants et d'étudier l'évolution de leurs structures mentales sous l'action de leur enseignement.

- II Pour les professeurs des autres degrés.**
 - a) Transformer quelques unes de leurs leçons en enquêtes psychologiques sur la matière du programme, afin de reconnaître les structures mentales présentes et leur écart avec les structures mathématiques exigées.

- b) Faire une étude détaillée d'un point du programme ou d'une technique fondamentale qui peut être expérimentée à divers niveaux: par exemple la notion d'égalité, la notion «d'entre» ou la notion d'espace occupé, etc...
- c) Examiner comment l'élève prend conscience des transitions d'un niveau à un autre, par exemple du plan du calcul numérique au calcul algébrique et de la difficulté de l'inversion de ce passage.
- d) Déterminer les points de glissement en géométrie entre expérimentation et axiomatisation: rôle du concept; socialisation des habitudes géométriques; l'intuition géométrique et son extension; domaine propre des diverses logiques.
- e) Etude des réactions des élèves devant les tentatives d'axiomatisation de la géométrie.
- f) Utilisation de certains moyens nouveaux d'expression tels que le cinéma.
- g) Rassembler et coordonner les observations sur les difficultés rencontrées le plus couramment par l'élève, sur les fautes les plus fréquentes, par exemple dans le calcul algébrique.
- h) Le conditionnement mathématique et les limitations de la pensée.
- i) Education de la création mathématique à l'aide du dynamisme des structures mentales.

Cf. **T. BERNET, F. JAQUET** , *La CIEAEM au travers de ses 50 premières rencontres*, Neuchâtel, CIEAEM, 1998, pp. 23-24