

3. Instructions relatives à l'enseignement des mathématiques dans l'Enseignement primaire supérieur⁽¹⁾

(Journal Officiel du 30 septembre 1920)

Les programmes doivent être considérés comme des tables de matières à enseigner dans les différentes classes; toute latitude est laissée au professeur pour adopter tel ordre qui lui conviendra, pour employer les procédés qui lui paraîtront les plus profitables aux élèves.

Le professeur ne devra pas perdre de vue le caractère de l'enseignement primaire supérieur, l'âge et la destination des élèves. Les exercices pratiques devront être multipliés et porter sur des données réelles et non factices : les théories seront soit entièrement évitées, soit réduites à des explications portant sur des exemples concrets. Ce qu'il convient surtout d'assurer, c'est la précision dans les connaissances acquises : assez souvent une vérification expérimentale sera substituée à une démonstration rigoureuse; il suffira que l'élève distingue bien ce qu'il postule de ce qu'il établit à l'aide du raisonnement.

Le professeur fera fréquemment appel à l'emploi de graphiques. Ce procédé rend de précieux services aussi bien dans l'étude des problèmes de physique que dans celle de nombreux problèmes d'arithmétique, et il importe de familiariser les élèves avec un mode de représentation très général et de plus en plus répandu de deux grandeurs qui sont « fonction » l'une de l'autre.

ARITHMÉTIQUE ET ALGÈBRE

...Le cours devra être d'une extrême simplicité : il sera débarrassé, en particulier, des développements théoriques sur la numération, sur les opérations, sur la recherche du plus grand commun diviseur (méthode des divisions successives). Sans doute, il contribuera à donner aux élèves des habitudes de précision dans le langage et de rigueur dans le raisonnement; mais il doit viser surtout à assurer chez l'élève une pratique sûre et rapide du calcul et de toutes les opérations mentales ou écrites que le calcul comporte.

(1) Les membres de l'Association, en se reportant au *Bulletin* n° 41, page 135, pourront comparer ces Instructions aux Instructions relatives à l'enseignement des mathématiques dans l'Enseignement secondaire.

Les problèmes d'arithmétique, dont l'influence éducative n'est pas indifférente, occuperont à l'école primaire supérieure une place prépondérante. Il est essentiel d'en bien choisir les énoncés. Ces problèmes se rapporteront à la vie usuelle et sociale, au commerce, à l'industrie, aux arts et à l'agriculture. Les données numériques en auront été soigneusement contrôlées ; ce n'est qu'à cette condition que le professeur peut attirer l'attention des élèves sur les erreurs de résultat que le bon sens peut éviter.

Les élèves seront, à toute occasion, exercés à la pratique du calcul mental : on ne saurait perdre de vue que, très utile dans la vie courante, le calcul mental constitue, par surcroît, une excellente gymnastique pour l'assouplissement de l'esprit.

Dès les premiers jours, l'élève sera encouragé aux notations par lettres et initié à une modeste algèbre numérique, dont l'utilité, suffisamment définie par les quelques lignes du programme d'algèbre de première et de deuxième année, rejaillira sur l'étude des questions auxquelles on n'appliquait jusque-là que les raisonnements de l'arithmétique.

On s'élèvera, en troisième année, jusqu'à l'emploi de modes de calcul qui, bien que la théorie en soit difficile, sont d'une application de plus en plus fréquente dans les différents métiers. Mais il est bien entendu que, si l'on habitue les élèves à pratiquer ces méthodes rapides et fécondes, on doit s'abstenir de leur en exposer les principes théoriques. Et il sera permis, dans les écoles primaires supérieures de filles, de réduire ce programme et de n'en retenir que ce qui peut être utilisé dans les carrières féminines.

GÉOMÉTRIE

... La méthode doit demeurer essentiellement concrète et pratique : l'enseignement de la géométrie, à l'école primaire supérieure, a pour but de classer et de préciser des notions acquises par l'observation, d'en déduire d'autres et de montrer leurs applications à des problèmes qui se posent dans la vie. On doit donc partir du réel pour aboutir au réel.

Il est recommandé aux maîtres de relier à l'enseignement de la géométrie les exercices de dessin et de travail manuel. Ils permettront d'exécuter des mesures et des tracés précis. Beaucoup de vérités géométriques essentielles peuvent être mises en évidence au moyen des exercices de « géométrie expérimentale » figurant au programme de travaux manuels. On ne manquera pas de les faire constater par les élèves ; la démonstration rigoureuse des théorèmes qui les traduisent se trouvera ensuite fort simplifiée. Mais cette démonstration ne fera pas défaut : si élémentaire et limité qu'il soit, le savoir de l'élève doit être un savoir sûr et précis : il importe que l'élève prenne de plus en plus conscience de la *certitude mathématique*. Pour être concret et pratique, l'enseignement de la géométrie n'en doit pas moins être celui qui convient à une science exacte.