

### 3. L'apport de l'enseignement primaire.

Objektyp: **Chapter**

Zeitschrift: **L'Enseignement Mathématique**

Band (Jahr): **9 (1963)**

Heft 1-2: **L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE**

PDF erstellt am: **12.07.2024**

#### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

#### **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

e) *L'espace est extensible, dilatable.*

Homothéties positives, groupes.

d + e. — En combinant d et e, on obtient les similitudes directes et les similitudes au sens large. Groupes.

f) *L'espace est doué de symétries.*

$f_1$  Symétrie bilatérale (par rapport à un plan).

$f_2$  Symétrie par rapport à un point.

$f_3$  Symétrie par rapport à une droite.

La mise en évidence des 6 propriétés ci-dessus éveille l'intérêt des élèves pour une étude directe de sous-espaces rencontrés en tant que restrictions de « l'espace ». Ils sont ainsi conduits vers de nouveaux espaces : la droite, le plan ; la sphère, le cercle ; la ligne, la surface.

Les propriétés *a* et *c* ont un caractère « topologique ».

Les propriétés *b*,  $d_2$ , *e* et  $f_2$  ont un caractère affín.

Seules les propriétés  $d_1$ ,  $d_3$ ,  $f_1$ , et  $f_3$  ont un caractère métrique.

Toutes les propriétés explicitées émergent dès le début de l'enseignement secondaire, et même avant. Il convient qu'elles soient précisées de plus en plus. Le type de précision, le degré de précision que l'on peut atteindre est fixé par l'expérience. Il importe de ne pas voir ce type et ce degré de précision comme des absolus que l'on peut déterminer de façon définitive. J'ai pu observer que les possibilités de précision ont crû considérablement ces dernières décades et cela, essentiellement, en fonction de l'intérêt croissant, passif et actif, du grand public — et en particulier de la jeunesse — pour les questions techniques, scientifiques et culturelles.

Nous devons évaluer correctement — c'est une tâche très délicate — dans quelle mesure certains progrès dépendent de l'élève ou de l'ambiance.

### 3. L'APPORT DE L'ENSEIGNEMENT PRIMAIRE.

L'apport de l'enseignement primaire est immense.

Le professeur de l'enseignement secondaire ne connaît pas assez, en général, l'enseignement primaire, de même que le professeur d'université ignore souvent l'enseignement secondaire.

Et cependant, le maître qui prend contact avec des classes d'élèves plus jeunes que ceux auxquels il est habitué, peut apprendre beaucoup. Je l'ai encore vérifié, à l'occasion de la mise au point de cette conférence, en passant une semaine avec des jeunes de 9 à 18 ans de l'Ecole Decroly à Bruxelles.

Voici, selon mon expérience, l'essentiel de ce que l'enseignement primaire, *éclairé par la vie extra-scolaire*, offre, en éléments de géométrie, à l'enseignement secondaire (12 ans):

- a) le système métrique (longueurs, aires, volumes ou capacités, angles).
- b) les figures géométriques, en vraie grandeur et à l'échelle, c'est-à-dire, une connaissance sensorielle, globale, implicite du groupe des déplacements et du groupe des similitudes directes.
- c) les graphiques de points et de segments, c'est-à-dire, un pont entre les ensembles de nombres et les ensembles de points ou un pont entre les ensembles de nombres et les ensembles de segments; c'est-à-dire, la connaissance implicite du produit de deux ensembles, en particulier de  $\mathbb{R}^2$ ; c'est-à-dire, la connaissance implicite des correspondances affines, du groupe  $x' = ax, y' = by$  où  $a$  et  $b$  sont positifs.
- d) la connaissance globale, implicite et imprécise des transformations perspectives et, dans une moindre mesure, des transformations conformes.

Dépassant le cadre strict de la géométrie, je soulignerai également, à cet âge:

- a') la connaissance déjà profonde, mais exprimée de façon imprécise, de la notion d'ensemble (collections, classifications).
- b') le germe de la notion de définition (comparaison).
- c') l'acquisition globale, exprimée dans un langage variable, de la notion de fonction.
- d') la connaissance explicitée et précisée, dans les cas les plus simples, de la notion de moyenne.