DÉFINITION DES TRIANGLES SEMBLABLES

Cette question a été soulevée et longuement discutée il y a une vingtaine d'années (peut-être vingt-cinq) dans le *Bulletin* ou dans feu *L'Enseignement scientifique*.

Les tenants de la définition traditionnelle avaient fait remarquer que la similitude des figures est connue des enfants bien avant l'âge des études : « C'est le même en plus petit ». elle leur est plus familière que l'égalité. La définition traditionnelle présente le gros avantage d'englober cette notion intuitive et d'y puiser vie et intérêt.

[Par opposition, la définition proposée par M. EHRHART paraît morte et ratatinée].

D'autres avaient proposé une définition inspirée par l'homothétie, sans prononcer le mot réservé à l'année suivante : « On dit que deux triangles sont semblables quand on peut les placer de façon qu'ils aient un angle commun, les côtés opposés à cet angle étant parallèles. » (BRACHET et DUMARQUÉ).

Cette définition convient très bien. Elle contient l'égalité des triangles et est contenue dans la définition par l'homothétie qui sera donnée l'année suivante.

Les trois cas de similitudes, correspondant aux trois cas d'égalité, sont conservés — ce qui est bon.

N. GOUKOWSKY.

N.D.L.R. — La discussion à laquelle Mlle GOUKOWSKY fait allusion est sans doute celle qui a opposé M. BRUCKER, proviseur honoraire du Lycée Rollin, à

M. CHÉNEVIER, alors professeur de Mathématiques Spéciales au Lycée Saint-Louis. M. BRUCKER était partisan de définir les triangles semblables par la proportionnalité des côtés, tandis que M. CHÉNEVIER préconisait la définition « surabondante ». Tous deux ont défendu leur point de vue dans *L'Enseignement scientifique,* revue malheureusement disparue aujourd'hui.

Citons une partie des arguments de M. CHÉNEVIER, présentés dans le n° 76 (mars 1935) de *L'Enseignement scientifique* :

« Nous coupons un triangle ABC par une parallèle B'C' à BC. Il est naturel d'étudier les triangles ABC et AB'C'. Leurs angles sont égaux chacun à chacun et les côtés opposés aux angles égaux sont proportionnels. On obtient ainsi cinq égalités. Ces deux triangles sont dits semblables. Il s'agit maintenant de les définir. Egalité des angles, dira l'un ; proportionnalité des côtés, dira l'autre. Et voici les géomètres partagés en deux camps : les angulaires et les latéraux. Survient un quidam qui n'est ni l'un ni l'autre. « Parlons d'homothétie, dit ce quidam, et tout s'arrange. » Voire ! Je vais donc dire, comme définition, que deux triangles sont semblables si l'un est égal à un homothétique de l'autre. Mais, alors, il me faudra définir deux triangles homothétiques, et je m'y refuse en Troisième. Je raconte là un roman vécu lors de la rédaction d'un manuel scolaire, rédaction qui pose bien des problèmes qu'on ne soupçonne pas toujours, et dont on donne souvent une solution qui ne satisfait pas pleinement et qui est un compromis. « Le propre de l'homme d'Etat, disait le Cardinal de Richelieu, est de choisir entre divers inconvénients. » C'est quelquefois le propre du professeur. Donc, je choisis : J'appelle triangles semblables deux triangles qui ont leurs angles égaux, chacun à chacun, et dont les côtés homologues sont proportionnels. Puis je pense à l'avenir et j'ajoute timidement : Les deux triangles ABC et AB'C' que j'ai considérés sont placés de la même façon. Je les appelle homothétiques, mais je me garde d'insister et je constate que des triangles égaux au triangle AB'C', homothétique de ABC, sont semblables à ABC. La construction de tels triangles me fournit les cas de similitude, d'où il apparaît que les cinq égalités de la similitude résultent de deux d'entre elles convenablement choisies. Le parallélisme avec l'étude de l'égalité est frappant.

Plus tard, quand mes élèves entendront parler d'homothétie, ils constateront que leurs triangles homothétiques du cours de Troisième étaient placés dans une situation très particulière et ils n'auront aucune difficulté à comprendre le composé, ayant jadis compris le simple.

Je vois à cette considération simultanée des angles et des côtés, un avantage qui disparaîtrait si l'on procédait autrement. Si je donne à un élève de Troisième un triangle obtus-angle et un triangle dont tous les angles sont aigus, cet élève me dira, s'il est mon disciple, que les deux triangles ne sont pas semblables. L'inégalité des angles, visible au premier examen, doit le frapper. S'il est disciple de M. BRUCKER, l'élève interrogé en sera encore à mesurer les côtés quand l'autre aura déjà conclu. Dans ces questions, les angles et les longueurs jouent des rôles également importants. Je crois de bonne pédagogie de ne pas les séparer. »