

# L'ENFANT DANS SON APPRENTISSAGE DES MATHÉMATIQUES

CHARLES DE FLANDRE, HÉLÈNE KAYLER, THÉRÈSE NAULT,  
DÉPARTEMENT DE MATHÉMATIQUE ET D'INFORMATIQUE, UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL

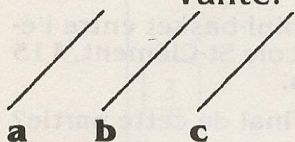
Comment les enfants développent-ils des concepts instables de notions géométriques?

Pourquoi les enfants forment-ils des concepts mathématiques instables? D'où provient cette instabilité? Sur quoi l'enfant se centre-t-il pour construire ces conceptions fausses d'une notion?

Voici quelques observations faites par des didacticiens chercheurs auprès d'enfants ayant déjà reçu un certain enseignement à propos des notions concernées.

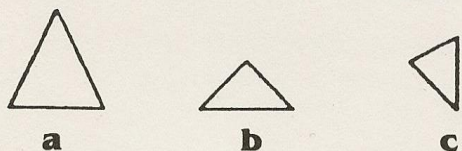
Dans une classe d'enfants de 11 ans on présente les trois parallèles.

et la consigne est la suivante:



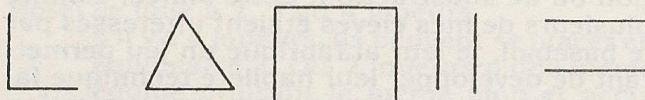
"a est parallèle à b et b est parallèle à c, donc a est aussi parallèle à c." Certains enfants ont réagi en disant: "Ce n'est pas possible car b est entre les deux et cela empêche que a soit parallèle à c."

Voici une autre observation. On donne aux enfants les figures

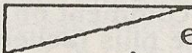



et on leur demande si ce sont tous des triangles. Certains enfants de 9 ans disent que c n'est pas un triangle parce qu'il est tourné.

La manière générale de présenter des figures dans des manuels est souvent la suivante:



C'est difficile pour les enfants de construire une forme générale de ces concepts alors qu'ils en rencontrent toujours la même représentation spatiale "standard". Dans une petite recherche, l'intervenant\* a posé la question suivante:

Est-ce que  est un triangle et est-ce que  est un carré?

Voici les résultats de cette intervention.

Âges	5	6	7	8	9	10
% de réponses correctes pour le carré	54	56	80	/	/	/
% de réponses correctes pour le triangle	38	47	24	65	50	67

Est-ce que vos enfants donneraient des résultats semblables? Pourquoi? Avez-vous essayé de présenter aux enfants d'autres exemples non standard d'un concept? Nous aimerions connaître vos propres observations sur les conceptions de vos élèves, et nous nous engageons à vous répondre. Vous pouvez nous joindre au 514-282-3600. ■

\* Recherche faite par D. Kerlake  
Visual mathematics  
Mathematics in School  
No 8, vol. (2), pp. 34-35