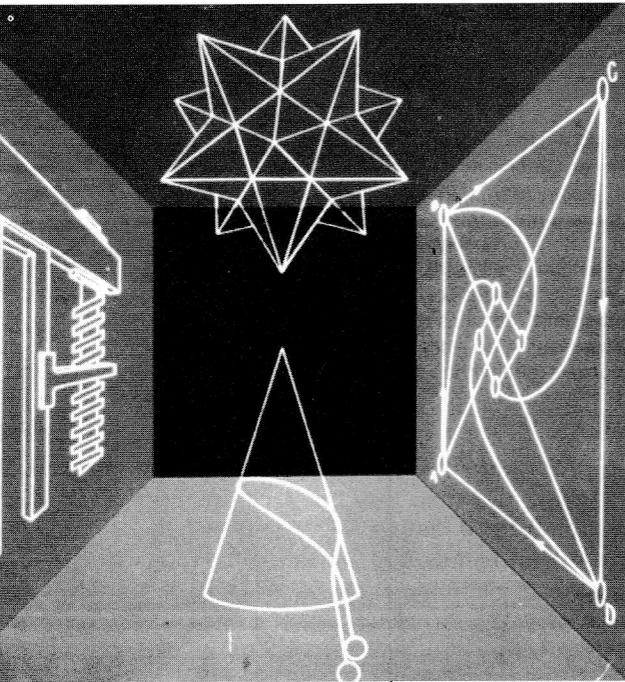


Atelier Cabri-Géomètre

Colette LABORDE, Frank BELLEMAIN — Grenoble
Cabri-géomètre est un logiciel d'aide à l'enseignement de la géométrie. Appelé Le Géomètre dans ses premières versions, il est devenu Cabri-géomètre suite au dépôt de la marque par l'Université Joseph Fourier (Grenoble I).



La présentation du logiciel n'est plus vraiment à faire puisque aujourd'hui de nombreux enseignants l'utilisent. Pourtant, outre le fait que certains n'ont pas encore rencontré Cabri-géomètre, des possibilités d'exploration sont encore peu connues et exploitées, et doivent être échangées entre les différents utilisateurs du logiciel.

Les journées de l'APMEP fournissent l'occasion d'une rencontre aussi bien entre les concepteurs du logiciel et ses utilisateurs qu'entre les utilisateurs eux-mêmes. C'est dans cet esprit que nous avons animé un atelier à Strasbourg. De même, nous tentons de lancer Cabriole, journal des utilisateurs, alimenté par des propositions d'enseignants utilisant Cabri-géomètre dans leur classe.

Les possibilités d'utilisation de Cabri-géomètre dans la classe sont multiples et s'adaptent à des conditions matérielles variables : présentation générale à l'aide d'une tablette rétro-projetable, travail individuel ou par groupe sur un poste, ... Les situations d'enseignement peuvent aborder des thèmes différents et des notions différentes grâce aux possibilités de moduler l'environnement en fonction des exigences des situations.

Par l'ajout de macro-constructions, des situations d'exploration de dessins dans l'espace (coupe d'un tétraèdre par un plan,...) ou même de modèles de physique (optique géométrique, étude des forces) peuvent être envisagées.

Le problème de la boîte noire

Par la suppression d'article de menus qui permet de restreindre l'ensemble des outils disponibles, la mise en évidence de méthodes de construction d'objets géométriques peut être problématisée : construction du losange à la règle (non graduée) et au compas, la construction d'une parallèle (resp. perpendiculaire...) à une droite donnée passant par un point donné en utilisant seulement les symétries centrale et orthogonale.

Ces deux possibilités d'enrichir ou au contraire de restreindre l'ensemble des outils géométriques disponibles permettent de jouer sur les variables didactiques d'une situation d'apprentissage et de favoriser la mise en œuvre par l'élève de telle ou telle stratégie de résolution d'un problème.

Des nouveaux types de problèmes deviennent possibles comme ceux du type "boîte noire". Il s'agit de construire une figure donnée sous forme d'un dessin à l'écran : en utilisant le déplacement des éléments ayant servi à la construire, on peut repérer perceptivement les éléments et relations invariants dans ce déplacement. On peut ensuite à l'aide des outils fournis par Cabri-géomètre et par un raisonnement géométrique tester la pertinence de ces invariants.

Lors de la deuxième séance de l'atelier, un collègue suisse, Michel Chastellain, a rendu compte de l'utilisation de Cabri-géomètre tout au long du curriculum de géométrie du Canton de Vaud (y compris lors de l'évaluation finale de la scolarité obligatoire). Cette expérience d'enseignement a aussi donné lieu à un ouvrage, *Cabricolages*, diffusé par les éditions L.E.P. à Lausanne. Cet ouvrage donne l'exemple d'une éducation qui se met à l'heure européenne et dont le congrès de Strasbourg s'est fait l'écho. ■