

## Flottements

par Jacques Ninio

CNRS et école normale supérieure de Paris

janvier 1999

Un motif d'Op-Art dû à Hajime Ouchi, d'abord publié au Japon, puis repris dans une collection populaire américaine pour graphistes (*Japanese Optical and Geometrical Art*, 1977) intrigue les spécialistes de la perception visuelle. Une région circulaire, remplie d'une texture en damier étiré selon l'horizontale, y est entourée d'une couronne circulaire également texturée en damier, mais étiré selon la verticale. Quand on déplace le motif par un mouvement de va et vient à l'horizontale, la région du centre semble se désolidariser de la page, et glisser sur la texture qui l'entoure. On sait que les textures, très contrastées et fortement périodiques induisent parfois des instabilités visuelles, ou des couleurs illusoires, que l'on classe avec les effets de moirage. Repérée par Lothar Spillman, spécialiste des effets cinétiques dans la vision, et choisie pour figurer en couverture d'un de ses livres (L. Spillman et J.S. Werner, *Visual Perception : The Neurophysiological Foundations*, Academic Press, 1977), la figure d'Ouchi entame une carrière scientifique.

Deux chercheurs italiens, Nicola Bruno et Paola Bressan, ont étudié l'illusion et construit des variantes intéressantes. Ils ont montré que si une texture A est entourée d'une texture B entourée à son tour par A, c'est B qui semble se déplacer. Ils ont également montré que l'effet de glissement est maintenu, sinon renforcé en vision stéréoscopique. Il faut souligner que l'Italie produit, depuis des décennies, des travaux très imaginatifs dans le domaine de la perception visuelle, auxquels les revues scientifiques établies ne donnent pas toujours leur vraie place.

Selon les chercheurs australiens Hine, Cook et Rogers, l'illusion est maximale pour des textures orientées à 60 degrés l'une de l'autre (*vision Research*, n° 35, 1995).

De pures rayures sont peu efficaces. L'aspect damier - ou plus exactement l'existence d'éléments à frontières nettes - semble important. Le mouvement peut impliquer une partie majeure de l'image. Deux portions d'image, qui comportent des orientations différentes, peuvent se mouvoir simultanément selon des directions contraires. Le plus souvent, le mouvement illusoire est fédérateur : les zones contenant des éléments dont les orientations sont corrélées se déplacent de manière cohérente. Peut-être l'illusion est-elle la signature d'un processus qui tend à subdiviser l'environnement en ensembles significatifs.