

Table des matières

Le principal intérêt épistémologique des modèles de la théorie des catastrophes est d'établir un pont scientifiquement fondé entre les sciences exactes et les sciences humaines.

Leurs applications recouvrent aussi bien l'analyse des phénomènes critiques en physique et celle des bifurcations de systèmes dynamiques que celle des processus de morphogenèse et de régulation en biologie; aussi bien celle des transitions brusques d'état interne présentées par un système en général que celle des universaux syntactico-sémantiques des langues naturelles.

Cette faculté d'unifier dans une conceptualité théorique intégrée des phénomènes relevant d'ordres de réalité apparemment hétérogènes, les modèles catastrophistes la doivent au fait que leur contenu est à la fois géométrico-dynamique et structural (au sens structuraliste du terme). Mais, jusqu'ici, ils n'avaient pas été appliqués à des phénomènes relevant à la fois d'explications réductionnistes (par exemple neurophysiologiques) et d'explications structuralistes (par exemple linguistiques). Or tel est le cas des phénomènes phonétiques dits de perception catégorielle qui expliquent comment le traitement perceptif des sons du langage peut discrétiser un flux audioacoustique continu en une concaténation d'éléments discrets pouvant servir de support à un code.

Par une enquête minutieuse, tant méthodologique qu'épistémologique, l'ouvrage se propose d'unifier les conceptualités – jusqu'ici en conflit – de la phonétique psychophysique et de la phonologie structurale. Il ambitionne de montrer par l'exemple que la théorie des catastrophes permet de dépasser le conflit entre réductionnisme et structuralisme. Il s'adresse aussi bien aux scientifiques intéressés par la modélisation catastrophiste qu'aux neurophysiologues, psychologues de la perception et audioacousticiens; aussi bien aux phonéticiens et spécialistes de la synthèse des sons qu'aux linguistes et sémioticiens se réclamant de l'épistémologie structuraliste.

1. Introduction : perception catégorielle, schématisation catastrophiste et conceptualité structurale.

2. Les cinq niveaux de la parole

- Le niveau articulo-phonatoire
- Le niveau acoustique
- Le niveau auditif
- Le niveau perceptif
- Le niveau phonologique

3. L'aporie fondatrice de la phonologie

4. Introduction intuitive au paradigme catastrophiste

- La nature « quantique » de la parole
- Un cas fictif de perception catégorielle
- Quelques idées directrices du paradigme catastrophiste
- Le paradigme catastrophiste comme intuition catégorielle

5. Le principe de la modélisation catastrophiste

6. Les indices acoustiques de la parole

- Les indices acoustiques des voyelles
- Les indices acoustiques des consonnes
- La classification de Pierre Delattre
- L'encodage phonétique et le code phonologique

7. La perception catégorielle

8. Modélisation catastrophiste et expérimentation phonétique

- La classification des voyelles
- Un exemple de falsification structurale
- La stratification des interfaces consonantiques

Annexe : la géométrie du papillon

Bibliographie