

Complexité et niveaux d'intégration

Didier Delignières

EA 2991 Efficience et Déficience Motrices

Université Montpellier I

On considère souvent un système comme un ensemble d'éléments en interconnexion. Cette représentation est sans doute simpliste, chaque élément pouvant lui même être un système complexe, formé d'une multitude de sous-systèmes interconnectés. Cette décomposition à l'infini de la complexité peut donner le vertige et sembler difficilement accessible à la pensée scientifique. Elle peut cependant être appréhendée au travers de l'hypothèse de la nature fractale des systèmes, et ainsi permettre une lecture macroscopique et quantitative de leur complexité et de son évolution. Certains exemples seront développés, permettant de jeter un regard nouveau sur des conceptions anciennes.

Plus largement, on s'intéressera aux conséquences de ces hypothèses relatives à la complexité des systèmes, au niveau de questions basiques en épistémologie des sciences (approche disciplinaire versus transdisciplinaire, niveaux d'intégration, simplification, causalité, etc.). La difficulté et les pièges d'une approche scientifique de la complexité seront évoqués.