

« Au commencement était le chaos », un amas sans ordre et disparate, disaient les poètes de la Grèce Antique. En même temps dans l'imaginaire collectif, on se représente plutôt le chaos comme « la fin de tout ». Quel rapport entre cet « état de confusion générale » et l'accompagnement au changement ?

Jusqu'au milieu du XX^e siècle, la logique scientifique en vigueur était celle de Newton : une cause A entraîne un effet B qui lui-même, provoque C... Les mêmes causes provoquent les mêmes effets, c'est le déterminisme, un mode de pensée de progression linéaire, très pratique pour faire des prévisions. En 1961, le mathématicien Edward Lorenz démontre qu'un changement infime d'un des paramètres de départ oriente très différemment la trajectoire. Il définit alors le système chaotique dont l'évolution échappe à toute prévision à long terme en raison de la dépendance aux conditions initiales, trop sensibles pour être mesurées précisément.

UN ENVIRONNEMENT CHAOTIQUE

La théorie du Chaos se retrouve bien dans la nature, l'exemple le plus flagrant étant la météo qu'on fustige à longueur de temps. On connaît précisément la date d'une éclipse dans plusieurs milliers d'années mais pas le temps de la semaine prochaine ! Ou encore tel éboulis au pied d'une falaise, nous sommes bien incapables d'expliquer la façon dont chaque fragment de la falaise est arrivé à un endroit précis. Il y a trop de paramètres à prendre en compte.

Face aux changements et enjeux environnementaux, la question de la vulnérabilité de l'humain face aux menaces qui pèsent sur la planète et l'ensemble des espèces est posée.

Mais si les sociétés humaines sont vulnérables aux changements de leur environnement, celui-ci est également affecté par les activités humaines. Cette interdépendance largement reconnue reste relativement complexe à étudier car les changements environnementaux peuvent prendre des années à se révéler. Et cela reste compliqué d'anticiper tant les inconnues sont nombreuses. Que faire des incertitudes ? Par quoi commencer ? Quelles irréversibilités et quelle part de hasard ?

L'APPROCHE SYSTÉMIQUE

En éducation à l'environnement, l'approche systémique facilite cette interrogation et cette prise de conscience nécessaire et constante, individuelle et collective, dans un monde qui change sans cesse. Elle initie des comportements qu'elle estime mieux adaptés pour la survie des espèces et le maintien d'un cadre de vie soutenable, à partir de connaissances transversales, bien qu'elle ne maîtrise aucune imprévisibilité. Le but n'est pas de prévoir mais d'agir concrètement par et pour l'environnement.

En pratique, on ne peut pas connaître exactement les situations initiales de nos participants, dans quel état d'esprit sont-ils, comment reçoivent-ils l'information que je leur donne, l'effet produit par nos premiers mots ou ce qu'il s'est passé pour eux la veille. On pourra simplement accueillir avec bienveillance leurs émotions et leurs réactions face à des éléments qui peuvent engendrer peur, colère ou même désespoir. Il est nécessaire d'adapter notre posture, de lâcher prise, faire preuve de souplesse et laisser de l'espace aux personnes et au hasard.

Dans un monde complexe et incertain, où les crises se multiplient, développer une vision systémique du monde permet à la fois d'ouvrir les imaginaires et regarder la réalité en face afin d'anticiper au mieux les perturbations à venir.

POUR ALLER PLUS LOIN :

- Vulnérabilité, risques et environnement : l'itinéraire chaotique d'un paradigme sociologique contemporain, S. Becerra
- La Théorie du Chaos, J. Gleick
- Comment tout peut s'effondrer, Pablo Servigne & Raphaël Stevens
- Effet Papillon et Théorie du Chaos, Science étonnante (vidéo, 24 min)

« Un simple battement d'ailes de papillon au Brésil peut déclencher une tornade au Texas »

Edward Lorenz

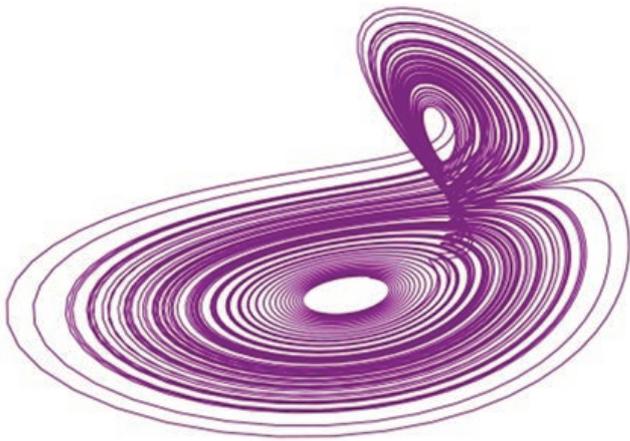


Fig. 1

La dépendance aux conditions initiales est un des points fondamentaux de la théorie du chaos. Cette dépendance a d'ailleurs inspiré le principe de l'effet papillon (Fig.1) que tout le monde connaît aujourd'hui, au diagramme de bifurcation (Fig.2) qui montre comment les systèmes évoluent avec un changement dans les paramètres d'entrée, aux formes fractales qui reproduisent des formes répondant à une invariance d'échelle que cela soit dans les formes de nuages, flocons de neige ou choux romanescos (Fig.3)... En conclusion, il y a une harmonie sous-jacente à toute chose qui forme notre perception du monde...

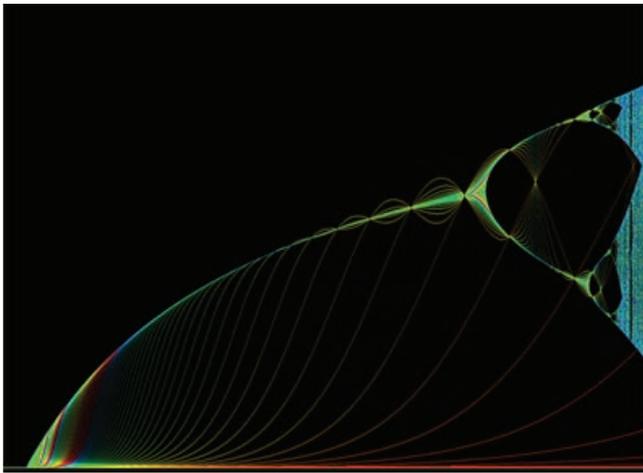


Fig. 2

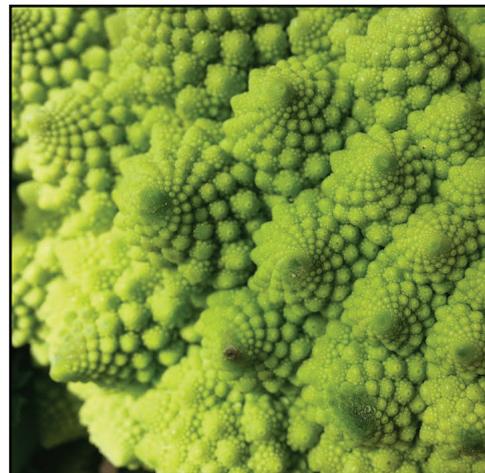


Fig. 3

RÉSILIENCE : LA SOLUTION CONTRE LE CHAOS ?

La question de la résilience trouve ses origines en écologie dans les années 70. Elle est définie comme la capacité d'un système écologique à absorber des changements et à se maintenir. La variabilité du contexte est alors le point nodal de l'analyse : une condition d'existence, d'apprentissage et de survie du système écologique plus qu'une menace pour lui ; autrement dit, plus un système est complexe, plus il est variable et plus il est résilient aux perturbations.

A toutes les époques, les sociétés ont développé des stratégies et mesures locales d'action sociale ou politique face aux changements environnementaux (modifications du climat, perte de ressources naturelles, ...) sinon pour s'y adapter au moins pour en réduire les conséquences. D'autres ont échoué. Pourquoi ? Pléthore de théories sur le sujet...

