

AUTO-ORGANISATION

● Notes de lecture

Idées vécues

Albert Jacquard.

Pour le scientifique, un homme est un objet parmi d'autres ; vus au microscope électronique ses constituants sont les mêmes que ceux de n'importe quelle structure chimique. Il est un animal parmi d'autres ; vues au microscope optique, ses cellules n'ont rien qui les distingue de celles d'autres organismes vivants.

Et pourtant, ses performances en font un être à part : il est capable de ne pas subir, de dire non à la nature ; seul il sait que demain existera et que demain dépend de lui.

Allant au terme de son raisonnement, le biologiste constate que la singularité est moins étrange si l'on suit le raisonnement des physiciens et des logiciens qui voient un lien entre la complexité des structures matérielles et leur capacité d'auto-organisation.

L'introduction de ces deux concepts, la complexité qui caractérise la richesse d'une structure matérielle et l'auto-organisation qui caractérise les processus qui se déroulent en elle, permet une réunification fondamentale de notre regard sur l'Univers.

Ainsi l'opposition entre l'inanimé et le vivant disparaît au profit de la continuité au long d'une échelle de complexité.

Est qualifié de vivant ce qui est suffisamment complexe pour avoir un comportement correspondant, du moins en apparence, à une certaine autonomie.

Au cours de l'histoire de la planète, il n'y a pas eu soudaine apparition de la Vie, mais un lent cheminement qui, de façon continue, a fait apparaître du toujours plus complexe. Le problème de la frontière entre ce qui est inanimé et ce qui est vivant est ainsi évacué.

Un cristal est inanimé, une bactérie est vivante. Les forces à l'œuvre qui maintiennent la cohésion du cristal et provoquent sa vibration sous l'effet d'un choc extérieur sont exactement les mêmes dans la bactérie où elles assurent son métabolisme et provoquent ses réactions face aux variations de l'environnement.

Du concept même de "Vie", on peut ainsi faire l'économie, éliminer tous les faux problèmes concernant l'apparition de la vie sur la Terre.

Il n'y a pas eu événement brutal mais poursuite d'une progression continue qui, à partir d'un certain seuil de complexité, a fait, le plus naturellement du monde, apparaître des pouvoirs d'autonomie nouveaux.

Cela est vrai pour le passage de l'inanimé au vivant, l'est-ce encore pour le passage de l'inconscient au conscient, de l'impensé au pensé ?

Il faudrait à ce stade de la réflexion s'entourer de multiples précautions de langage car ces mots n'ont pas seulement leur sens "officiel" tel qu'il peut être précisé par les dictionnaires.

Ils évoquent, au plus profond de nous, le mystère de notre moi, à la fois sécrétion de ce qui nous fait et regard sur ce qui nous fait et sur nous-mêmes.

Ce n'est encore qu'un prolongement, une extrapolation où les pointillés de l'imagination se substituent aux lignes rigoureuses et continues de la démonstration : pourquoi ne pas réintégrer le pouvoir de penser au sein du pouvoir de vivre, comme la capacité à vivre peut être ramenée à la capacité d'être ?

Nous sommes tout entier, corps et âme, des produits de l'Univers ; en l'acceptant, nous ne nous enlevons aucune dignité.

Nous donnons à l'Univers une immense dignité.

Son système nerveux central fait de chaque homme la structure de loin la plus complexe ; il est par conséquent doté de la plus grande capacité d'auto-organisation ; à la limite il en devient libre, ou du moins potentiellement libre.

Une définition peut, dans cette perspective, être proposée : "L'homme est un animal qui reçoit individuellement le pouvoir de s'attribuer collectivement des pouvoirs".

Cette vision d'une humanité qui, en quelques centaines de milliers d'années, s'est donnée à elle-même ses caractéristiques essentielles, ne contredit ni la foi religieuse ni le rationalisme matérialiste. Pour

autant elle n'est pas neutre et apporte un cadre à la réflexion face à des choix difficiles.

Elle correspond aux problèmes pour lesquels nous sommes incapables de réaliser pleinement notre cohérence personnelle.

Tel est, pour moi, le cas de l'avortement. Je dois constater que je suis à la fois opposé à l'avortement et favorable à son remboursement par la Sécurité Sociale. Je proclame cette incohérence.

Flammarion, pages 178/179.

Co-évolution dynamique

Manfred Mack.

Les systèmes adaptatifs complexes ont un mode de fonctionnement particulier : l'auto-organisation. C'est probablement la notion la plus difficile à accepter du point de vue du dirigeant ou de l'homme politique traditionnel.

Tout notre héritage culturel est fondé sur l'idée d'organisations hiérarchiques dans lesquelles quelqu'un au sommet commande : le patron.

En réalité, même si le dirigeant traditionnel n'a pas envie de l'admettre, une partie très importante de l'activité de toute entreprise fonctionne selon un mode d'auto-organisation.

Pour citer à nouveau Chris Langton : "Si vous observez l'architecture de la plupart des systèmes complexes faisant partie du monde naturelles systèmes immunologiques, les économies, les États, les entreprises, les cellules vivantes ; il n'y a pas de contrôleur central ayant la maîtrise du système.

Il y a des éléments qui jouent des rôles tendant à centraliser quelque peu, par exemple le noyau de la cellule, ou le gouvernement central, mais une grande partie de la dynamique fonctionne de façon autonome".

Nous pouvons nous faire une idée de ce qu'est l'auto-organisation en observant des danseurs, un orchestre de jazz ou une équipe de football. Les membres du groupe ont intégré un certain nombre de règles quant à la manière d'interagir pour que le système fonctionne harmonieusement.

Au cours de l'évolution de la situation, les acteurs échangent des signaux entre eux, ils règlent leur mouvement, jeu ou comportement selon ce que les autres membres font et en fonction d'un principe organisateur, par exemple le rythme pour les danseurs et l'orchestre de jazz.

De plus, pour utiliser un autre terme qui nous vient du monde scientifique, ces systèmes se révèlent être nettement plus robustes que d'autres, ce qui veut dire qu'ils peuvent encaisser des traitements "brutaux" même pour des périodes longues sans s'effondrer.

Leur flexibilité inhérente leur permet d'éviter le stress.

À ce stade, le lecteur aura compris que complexité, auto-organisation, ordre plus élevé, intelligence organisationnelle, état intermédiaire entre ordre et chaos... sont des facettes différentes d'une seule et même chose.

Tous ces termes décrivent des états supérieurs que les systèmes vivants sont capables d'atteindre. Ils représentent en plus la direction vers laquelle ces systèmes évoluent, au fur et à mesure qu'ils se rapprochent de la "perfection".

Village Mondial, pages 29/31.