

CONTRIBUTION DE GUY LABOR :

Fil conducteur pour la réunion philo&partage du 18 février 2016

- **rédigé par Guy Labor pour lui** contenant des idées pour des interventions éventuelles au cours du débat sans réponses définitives.

Sujet: ordre, désordre, nécessité.

Recherche sur des définitions : pas simple, multiforme, peut s'adresser à un état ou à une action à laquelle il faut répondre. La notion d'ordre apparaît comme une nécessité existentielle et peut être de nature essentielle.

Approche sociétale : la gestion de l'état pour les biens communs est basée sur l'ordre au sens de l'organisation de la vie en commun. Dans la suite cette approche est implicite. Les idées se rapportent à des groupes d'individus voir des individus.

- ✓ Réflexions sur l'organisation de notre société : Étude lexicographique: complexe, ordres de toutes natures présents dans la formation de la société
 - un état établi : ordre des médecins, des avocats, pharmacien, expert comptable, religieux, ordre moral, ordre maçonnique, du mérite, communiste, ordre dans sa cave à vins, Syndicats, etc...
 - une action : donner un ordre, obéir à un ordre, entrer dans un ordre

La société apparaît **ordonnée** plus ou moins hiérarchisée comme un ensemble composé de groupes d'humains appartenant à un ordre **et** d'humains n'appartenant pas à un ordre mais dépendant des groupes d'ordre **ou** appartenant aux deux.

- ✓ Réflexions en observant le fonctionnement de notre environnement
 1. une approche spatiale - une cité urbaine en vision macroscopique obéit à un ordre : urbanisation, circulation, modes de vie. Approchons nous en vision micro, l'image de la cité change, devient plus chaotique, le désordre surgit dans l'ordre apparent.
 2. Une approche temporelle (l'axe du temps) -regardons l'histoire ou évolution des pays sous des régimes fondés sur l'ordre (dictatures)
 - a) l'union soviétique qui a basculée dans le désordre après la chute du mur de Berlin qui bloquait les flux entre l'est et l'ouest
 - b) la Yougoslavie et le régime de Tito (ordre -les Balkans sont calmes- → mort du dirigeant, → chaos, désordre)
 - c) ouverture des boîtes de pandore : Irak, Syrie, Lybie (ordre → intervention militaire extérieure → chaos, désordre)

Ces exemples montrent la fragilité des états organisés uniquement sur l'ordre rigide. Le désordre peut s'installer rapidement sans possibilité de sortir facilement de **l'ordre du chaos** et remonter à l'ordre (problème d'entropie) et retrouver l'état initial.

Approche objective des notions d'ordre et de désordre dans les sciences

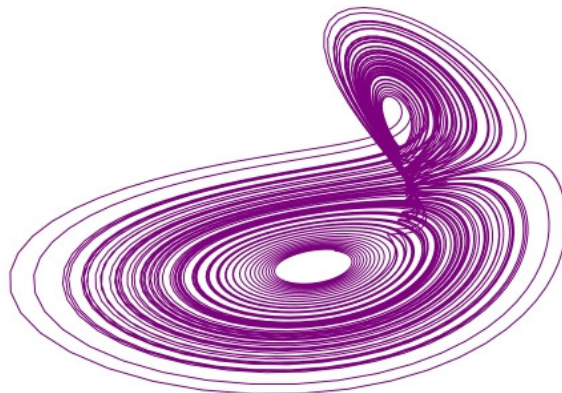
Quelques points repères de l'existence de l'ordre dans les sciences, les mathématiques (rêvons : est-il ou sera-il possible de modéliser le fonctionnement de la société d'humains ?)

1. En mathématiques : relatif au classement - les relations d'ordre (manière de ranger les choses) plus grand que, meilleur que,et transitivité (on peut classer les éléments)
2. En mécanique à l'échelle humaine (mesure) : on peut décrire une trajectoire de manière déterministe, le passé et le futur des trajectoires sont symétriques.
3. Un point de passage obligé: en thermodynamique, on évoque la variation d'entropie (positive ou nulle) : l'entropie est une grandeur qui caractérise l'état de désordre (notion statistique) du système. Exemple : Une transformation où la variation d'entropie est positive traduit un passage d'un état ordonné vers un état moins ordonné (cas de la fusion, la vaporisation et de la sublimation). L'état solide est l'état le plus ordonné. L'entropie est liée à la notion d'irréversibilité des systèmes évoluant du passé vers le futur.
4. en physique, mécanique et thermodynamique : observons un récipient transparent fermé contenant un gaz (tout semble immobile, en ordre, état bien défini), une observation au niveau moléculaire montre que la trajectoire des particules devient désordonnée sans direction privilégiée, aléatoire et pourtant tout est calme. Une perturbation extérieure peut rompre cet équilibre pour atteindre avec un délai plus ou moins long un nouvel état d'équilibre (observons ce qu'il se passe dans une casserole d'eau sur la cuisinière allumée). La théorie des trajectoires n'est plus applicable (on entre dans le domaine de la théorie du chaos).
5. Quelques mots sur la théorie du chaos : L'objectif des chercheurs est de rendre prévisible l'évolution des systèmes dynamiques qui gouvernent notre environnement et notre vie (Astronomie, météorologie, biologie, économie, sciences sociales,...). Les systèmes dynamiques présentent un **désordre apparent** sous lequel existe **un ordre** pouvant être décrit par les principes de la physique donc déterministes. En réalité, la complexité de ces systèmes est telle que la prévision de leur évolution sur le long terme devient difficile. Ces systèmes nécessitent la mise en œuvre d'un grand nombre d'équations et de paramètres, de données initiales dont le résultat dépendra de leur précision (combien de chiffres après la virgule?). La résolution de ces équations avec leurs données initiales demande des puissances de calculs très importantes que les ordinateurs actuels ne sont pas capables de fournir. **Mais la théorie du chaos (après Newton, Hamilton, Schrödinger) est une nécessité à développer pour comprendre comment notre monde évolue (vers quoi, pour qui, d'autres questions?)**

Complément : L'origine de la théorie du chaos est attribuée à Edward Lorenz (dans les années 1960), professeur de mathématique, en développant des méthodes de prévision météorologiques. A partir des équations dites de Lorenz simplifiées impliquant un grand nombre de variables avec 6 chiffres après la virgule (impossibles de les résoudre à la main) il utilise un ordinateur qui après plusieurs heures de calculs lui fournit les premiers résultats. Il procède à un deuxième passage avec les mêmes données initiales mais avec une précision de 3 chiffres après la virgule pour gagner du temps de calcul, surprise il aboutit à des résultats totalement différents.

Il venait de découvrir le comportement chaotique d'un système d'équations, de petites différences dans les conditions initiales d'un système déterministe entraînaient des résultats complètement différents. En 1972 il donne une conférence scientifique intitulée : «Prédictibilité : le battement d'ailes d'un papillon au Brésil provoque-t-il une tornade au Texas ?» . Un battement d'ailes d'un autre papillon peut-il supprimer la tornade au TEXAS ? C'est la théorie du chaos.

Les systèmes chaotiques sont représentés par des figures complexes dont la forme reste la même quelle que soit la précision des conditions initiales : l'attracteur étrange. La solution est quelque part dans cette forme. Ci-dessous celui de Lorenz pour la météo. La prévision à long terme est pratiquement impossible à ce jour. Revenir à décrire des situations antérieures est également impossible. Passé et futur ne sont pas symétriques (voir axe du temps)



Réflexions sur l'axe du temps, le mouvement historique:

Pour ceux qui se souviennent de mai 68, il y a un avant, il y a un après :

Avant: l'ordre pesait sur la société - censure, interdictions, les cheveux longs pour les garçons étaient mal vus, les pantalons pour les filles n'étaient pas tolérés dans certains établissements scolaires, les blouses obligatoires, morale, instruction civique, on sentait une société gonflée d'énergie cinétique et potentielle à la limite du déséquilibre prête à s'exprimer

Pendant mai 68: le milieu étudiant à explosé entraînant derrière lui le monde ouvrier et le monde de intellectuel qui n'avait rien vu venir. Toute la société a été dans le désordre complet

Après mai 68: un nouvel ordre est apparu, avec l'expression de toutes les sensibilités culturelles, sociales, innovations, dialogues, la condition féminine.

Cette évolution peut-elle être décrite par la théorie du chaos

Avec le temps, la société s'est enlue dans le consumérisme, les valeurs de mai 68 tombent dans l'oubli (problème de mémoire), sous la pression des forces occultes (présence des ordres de toute nature qui ont résisté à mai 68). Une nouvelle mise en ordre pointe à l'horizon (Suppression de valeurs acquises dans la lutte sociale, les guerres locales qui se diffusent leurs images). En attendant, les grands de l'internet pompent gratuitement le contenu de notre matière grise pour la transformer en espèces sonnantes et trébuchantes. Nous sommes peut être à l'aube d'un nouvel ordre (science fiction ou non)

CONCLUSION

Ordre et désordre sont deux notions duales (tout ordre contient du désordre). Il faut un peu de désordre pour libérer l'imagination et la créativité

Corollaire: stable, instable - équilibre, déséquilibre

Le mouvement naturel va de l'ordre vers le désordre libère les énergies (entropie croissante)

Remonter du désordre vers l'ordre est plus difficile voire impossible, beaucoup d'énergie à mettre en œuvre et pas toujours disponible ou cohérente. Impossibilité de remonter le temps. Théorie du chaos, géométrie fractale.