

A connaître ?

- **Entropie-Néguentropie**

Le second principe des lois de la thermodynamique (l'irréversibilité de la transformation d'un système) indique que l'énergie de tout système passe nécessairement et spontanément de formes concentrées et potentielles à des formes diffuses et cinétiques (frottement, chaleur, etc.). Il introduit la notion d'**Entropie** usuellement assimilée à la notion de *désorganisation continue et croissante* de l'énergie ou de la matière.

Cette notion, que chacun devrait connaître, tant ses applications sont nombreuses -quoique trop souvent inconscientes- dans nos vies, est un corollaire d'un phénomène bien connu maintenant : depuis l'instant du Big bang, et depuis une dizaine de milliards d'années, l'univers est en expansion (et on sait depuis cette année que cette expansion, accélère à chaque seconde). C'est à dire que chaque particule s'éparpille de plus en plus vite de sa place d'origine.

Chacun de nous et nos sociétés appartient à ce mouvement de *croissance* (ça vous rappelle quelque chose?) et d'éparpillement irréversible !

Ainsi, un être vivant qui n'assure pas ses besoins reconstitutifs (comme manger ou dormir) va se déliter petit à petit. Un corps matériel comme une maison ou une machine, faute de réparation ou d'entretien, va irrémédiablement se désagréger (pensons à un objet inerte, exposé à la pluie, aux vents et au soleil...). Une relation humaine ou animale qu'on laisse sans sollicitation ou « entretien » perd d'elle-même, sa substance et son énergie.

C'est là qu'intervient la Néguentropie (« contre » entropie) qui est une notion synonyme de la force inverse, celle de cohésion. Elle est toujours dirigée dans un but de construction ou de maintien d'un système (qu'il soit volontaire comme la mise à jour d'un système informatique ou génétiquement automatisé, comme dans l'instinct maternel)

Les anciens disaient « Tu es né de la poussière et tu retourneras à la poussière », c'est bien de l'entropie du monde dont ils parlaient.

Aujourd'hui, MAINTENIR (principe néguentropique) est au cœur des COPs qui se succèdent. Et que fait chacun de nous pour lutter contre l'entropie qui l'emporte ?

- Le principe de **conservation de l'énergie**

Le premier principe de la thermodynamique est aussi une loi générale pour toutes les théories physiques (mécanique, électromagnétisme, physique nucléaire,...) On ne lui a jamais trouvé la moindre exception, bien qu'il y ait parfois eu des doutes, notamment à propos des désintégrations radioactives. On sait depuis le théorème de Noether que la conservation de l'énergie est étroitement liée à une uniformité de structure de l'espace-temps. Elle rejoint un principe promu par Lavoisier : « Rien ne se perd, rien ne se crée, tout se transforme »

Ce principe affirme que l'énergie est toujours conservée. Autrement dit, l'énergie totale d'un système isolé reste constante. Les événements qui s'y produisent ne se traduisent que par des transformations de certaines formes d'énergie en d'autres formes d'énergie (chaleur, gravité, lumière). L'énergie ne peut donc pas être produite *ex nihilo* ; elle est en quantité **invariable** dans la nature. Elle ne peut que se transmettre d'un système à un autre. On ne crée pas l'énergie, on la puise ailleurs, dans un autre système (aussi invisible soit-il), auquel on la soustrait.

En terme énergétique, d'où la tique tire-t-elle sa vitalité ? A quel système ai-je emprunté l'énergie que je n'ai plus besoin de mobiliser sur mon vélo électrique ? D'où vient la puissance des pays occidentaux ? Quel point d'eau irremplaçable sera soustrait à une communauté villageoise, pour fabriquer mon soda préféré ?

Pourtant il existe des principes pour gérer sobrement ses besoins énergétiques sans les soustraire aux autres ou participer au saccage de notre planète (Ex: la permaculture).