Connaissance et Vie d'Aujourd'hui
Namur

Le 21 févier 2019

Biomimétisme, effondrement et entraide : se préparer à demain

Monsieur Gauthier CHAPELLE,
Ingénieur agronome, docteur en biologie. Chercheur in-Terre-dépendant et cofondateur de l'association Biomimicry.

Merci les plantes, plus de pétrole mais plus d'entraide !

A. Loi de la jungle.

Prédation et compétition : Basée sur une interprétation des théories de Darwin, c'est le plus apte qui peut être le plus fort mais qui est le plus doué en collaboration.

→ La mère des symbioses est dans la nature :

1. Les lichens ouvrent la voie (champignons + algues) Une biologiste anglaise découvre en des temps où la parole féminine n'était pas entendue (!) que le lichen est le premier végétal à se réimplanter en désagrégeant les roches et en permettant de la sorte l'implantation d'espèce vivante. Elle partira sur un autre domaine, c'est l'illustratrice Béatrice Potter.
2. Les ruminants et la digestion : Les vaches mangent l'herbe, leur rumen grâce à l'association des bactéries leur permet de digérer des végétaux qui sont normalement non comestibles
3. La fixation d'azote. Les légumineuses fixent l'azote grâce aux bactéries fixées sur leurs racines.
4. La pollinisation : les abeilles du lierre par exemple sont très importantes pour la symbiose.
5. Les champignons et les plantes : Il y a des associations, des codépendances, les plantes et mycorhizes, la transformation se fait entre les 2 supports (racines du pin + mycélium).90% des plantes fonctionnent grâce aux mycorhizes. Les arbres nourrissent leur propre environnement, leur héritage grâce à des champignons. Ils veillent sur la santé des autres par l'intermédiaire des champignons. C'est un réseau de mutualisme (symbiose) : veiller sur la santé des autres en assurant la sienne
6. La symbiose est partout. Nous avons 80% de bactéries. C'est la même chose chez tous les unicellulaires.
   La symbiose et la domestication : ex le maïs : graminée isolée sur le plateau mexicain qui a pu se répandre partout
   Relations entre espèces :

A	B	Relation
+	+	Mutualisation (symbiose)
+	0	Commensalisme
0	0	Coexistence
+	-	Parasitisme (pas de mort) /prédateur (mort)
-	-	Compétition

   Interdépendance radicale.
   Nous avons donc une entraide intra-espèces, ex les fourmis sont des insectes sociaux ce qui permet des entraides en agriculture, en élevage, dans les villes … Cela nous amène à percevoir une coopération discrète humaine, tous les jours nous avons une coopération silencieuse. Exemple du smartphone : sa fabrication repose sur une

chaîne d'approvisionnement entre des personnes qui ne se connaissent pas, idem pour la circulation routière…
Chez les humains, nous avons été habitués à fonctionner en binôme : (mère/enfant), en groupe (les chasseurs /cueilleurs) et en famille. Les bébés sollicitent tout de suite la coopération, c'est inné. Cette réciprocité est renforcée, c'est la récompense altruiste. Il y a un réflexe de réciprocité.
Trois ingrédients sont indispensables pour l'entraide dans un groupe : *sentiment de sécurité *sentiment d'égalité /équité *sentiment de confiance.
Chacun a la responsabilité du groupe. La structure de la cellule est entretenue par ce qui est à l'intérieur. C'est un processus collaboratif qui crée la membrane, qui protège, garantit les identités, filtre les entrées et sorties. Il y a des processus collaboratifs pour créer la membrane.
L'organisation hiérarchique pyramidale (exemple des oiseaux sur la branche) est efficace dans la stabilité, inefficace dans les perturbations, pédale dans la complexité et encourage le « chacun pour soi » → tous pigeons !
L'entraide est systématiquement plus difficile dans cette organisation.
Il faut revenir au schéma des champignons, à une intelligence locale et interconnectée qui offre une meilleure résilience aux ruptures.
Partout et de tout temps, il y a entraide (symbiodiversité, les plus coopératifs survivent mieux. Les pénuries génèrent la coopération et c'est dans l'abondance que s'épanouit la compétition. (Jean-Marc Jancovici). Avec la loi de la jungle, on a 2 choix : l'entraide ou la compétition.

B. L'effondrement :

Depuis 1750 jusqu'à 2015, tout est exponentiel avec une forte accélération depuis la seconde guerre mondiale. Que ce soit l'accroissement de la population, du CO_2, des engrais, des villes, des téléphones…Comment sortir de cela ! (Exemple des lapins dans une prairies…) Nous risquons l'effondrement. Denis Meadows déjà dans son rapport en 1972 au club de Rome, démontre qu'entre 2020 et 2030 il y a une zone de risque. Il faut une décrue de la pollution, de la population, de la production industrielle. Cette courbe est identique à celle du GIEC qui demande une diminution de 2°C. Or les émissions ont continué à augmenter de 60%.
On assiste cependant à une prise de conscience qui a complètement changé (discours d'*Edouard Philippe* de juillet 2018) : « Si on ne prend pas les bonnes décisions, c'est une société entière qui s'effondre. Cette question est là et me taraude ! » *Aurélien Barrau* astrophysicien, nous dit aussi que nous sommes en train de mettre en œuvre le crash du système « planète /terre ». Il n'est pas trop tard.

Conclusion.

Allons vers l'économie régénérative compatible avec la biosphère, arrêtons la production de poisons et des déchets, sortons des énergies fossiles, restaurons les écosystèmes, fixons le carbone à l'échelle de l'humanité, prenons le principe d'équité en répondant aux besoins de tous, soutenons ceux qui se lancent en permaculture, dans le système de villes en transition etc. …
Soyons des îlots de résilience viables aujourd'hui et demain. Une autre fin du monde est possible sans effondrement.
Retrouvons la puissance du féminin intérieur qui est en nous.
Herbert Simon « l'intelligence artificielle » : intuition versus rationalité.
Francis Bacon définit la science et ses excès : « Pour lui arracher la vérité, on peut la violer la nature comme on violente une femme. La nature est une femme publique, nous devons la mater, pénétrer ses secrets et l'enchaîner selon nos désirs ».
Joanna Macy :

- S'ancrer dans la gratitude,
- Honorer notre peine pour le monde,
- Changer de regard, de perception,
- Aller de l'avant.

Retrouvons la puissance de notre féminin, demandons conseil à notre grand-père « intérieur » ! (S'imaginer 40 ans plus tard dans sa cuisine en train d'expliquer nos choix à nos petits-enfants.) **Responsabilisation et non culpabilisation.**
Vaclav Havel **:** « l'espoir n'est certainement pas la même chose que l'optimisme, ce n'est pas la conviction que quelque chose se passera bien mais la certitude que quelque chose a du sens indépendamment de la façon dont la chose se termine.

* * * * *

Réponses aux questions

1. Est-il encore possible de changer ? Nous risquons l'effondrement dans 40 ans si nous continuons avec l'énergie fossile. Le GIEC lance un appel à ralentir le plus vite possible car plus on attend, au pire cela sera.
2. Le biomimétisme, c'est le verrouillage de notre société En effet, pour le moment, dès que l'on sort un produit, il faut le rentabiliser, notre économie marche sur un modèle financier qui ne sait plus ralentir. Elle est faite pour croître L'économie doit cesser d'encourager les comportements économiques destructeurs.
3. La permaculture : mode de production agricole respectant le système, elle s'appuie sur l'association des plantes entre elles et elles et le sol et non sur les pesticides, les engrais, le retournement du sol … Il y a alors plus d'oiseaux, d'insectes, c'est mieux pour les nappes phréatiques…

Biographie : pour aller plus loin :
« *La vie secrète des arbres* » Peter Wohlleben. Ed les arènes
« *Les vieux fourneaux* » BD Tome 1 et 5. Lupano Wilfrid.
De Gauthier Chapelle. « *Une autre fin du monde est possible* » Ed Seuil
« *L'entraide, l'autre loi de la jungle* » « *Le vivant comme modèle* » Ed Albin Michel