

## INTENTION

PRÉSENTER UN APERÇU  
DE L'APPROCHE  
SYSTÉMIQUE

## APPROCHE SYSTÉMIQUE

### Systeme, vous avez dit système ?

L'approche systémique est à la mode... Tenter de "comprendre comment ça marche dans un système" est un défi passionnant. L'écologie, née fin du siècle passé, s'est d'abord développée dans le domaine des sciences naturelles et a tenté de mettre en lumière les interdépendances des éco-systèmes. Mais cette manière de voir s'est aujourd'hui étendue à bien d'autres domaines: économie, environnement, thérapie familiale, gestion des ressources humaines dans les entreprises, éducation...



**Un lac**, c'est d'abord un système écologique avec de multiples cycles de reproduction, des micro-algues, des plantes aquatiques, des plantes et des poissons. Mais il y a de nombreuses interactions avec des éléments "humains" : l'habitat, les effluents urbains, la pêche, l'aménagement des berges, les rejets de l'agriculture et de l'industrie, le rôle social du lac, ... Tout cela fait du lac un éco-socio-système complexe.

## Pourquoi l'approche systémique est-elle importante !

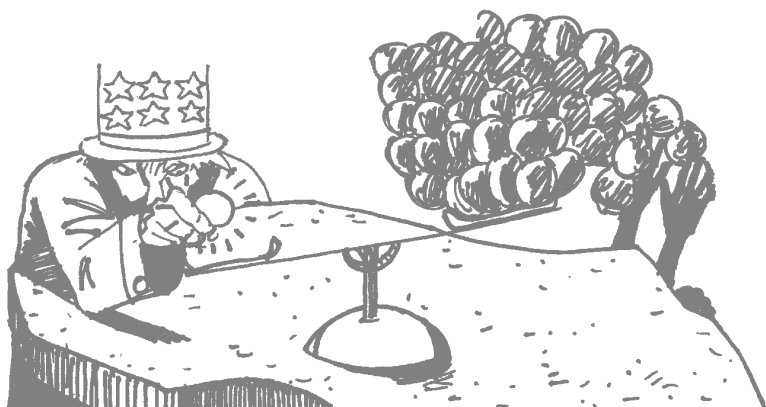
Pour certaines choses, comprendre en termes de causalité linéaire est utile et efficace. Le pneu de mon vélo est crevé... La cause est vite identifiée et point n'est besoin de l'approche systémique pour y accoler une rustine. L'approche analytique cherche à ramener un système à ses éléments les plus simples, à les étudier de manière isolée, en modifiant une variable à la fois, en laboratoire.

Mais les défis auxquels nous devons faire face de nos jours sont le plus souvent des défis complexes : les conséquences de la catastrophe de Tchernobyl ne sont pas restées confinées dans les frontières de l'ancienne URSS et l'on découvre des traces de pesticides au Groenland. Il nous faut donc un outil de pensée qui nous aide à comprendre la réalité dans sa complexité et nous évite les solutions linéaires du style "Il n'y a qu'à".

Cela contredit les principes enracinés en nous dès l'école fondamentale, où l'on nous a surtout appris à faire des distinctions, à découper des petites parties dans le tissu complexe du réel, à séparer, sans plus voir désormais l'intérêt de les associer.

Sommes-nous si imprégnés de pensée analytique ? Regardez votre main. Quel chiffre vous vient tout de suite à l'esprit? 5, très certainement : vous voyez vos cinq doigts, distincts les uns des autres. Mais, vous auriez aussi pu penser 4. Parce qu'il y a 4 liens entre vos doigts... Nous sommes peu habitués à voir les liens.

Or, ce qui a changé depuis une centaine d'années, c'est l'échelle des interdépendances entre les régions du monde, entre nos prélèvements et rejets dans la nature; c'est l'ampleur des moyens techniques dont nous disposons. Les conséquences sont trop graves pour la survie de l'humanité : nous ne pouvons plus toujours envisager les choses de manière linéaire.



**Le cacao** est un produit des pays tropicaux. La plupart de ceux-ci ont été amenés à contracter de gros emprunts dans les années 80. Pour qu'ils remboursent leurs dettes, le Fonds Monétaire International leur a "conseillé" de produire plus de cacao afin d'augmenter leurs recettes d'exportation. Conseil judicieux, au cas par cas. Mais le commerce international est un système complexe. L'effet cumulé de l'augmentation de production de tous ces pays a provoqué une baisse des prix sur le marché mondial. Et donc une baisse des recettes d'exportation.

Or, pour produire plus, il a fallu faire des sacrifices, notamment dans les équilibres environnementaux. Le cacao s'inscrit donc bien dans un système économique, humain et écologique complexe.

## Définition (linéaire!) :

Un système est un ensemble d'éléments en interaction dynamique, organisés en fonction d'un but. Le système est immergé dans un environnement avec lequel il entretient des relations. C'est un ensemble de parties interdépendantes (parfois des sous-systèmes) se caractérisant par des échanges de matière, d'énergie, d'informations, de signes. Ces parties sont dotées d'une certaine "liberté" qui leur permet de mettre en place des régulations, de coopérer ou de se détruire mutuellement, et qui permet au système de s'auto-organiser.

Le but de l'approche systémique est de proposer une manière de voir, une méthode d'analyse et d'action qui se basent sur les interdépendances et tiennent compte de la place de l'observateur.

## Et l'éducation à l'environnement...

Approcher l'environnement sous différents angles est certainement déjà une attitude "systémique". Faire sentir, goûter, voir ou deviner les interactions d'un écosystème : la forêt, le village, ... est un pas supplémentaire dans l'apprentissage de l'approche systémique. Cela respecte en effet les personnes dans leur propre complexité (voir Servofiche). Considérer le groupe et les relations entre les individus, entre le groupe et l'éducateur comme un système est encore une dimension de l'approche systémique : conseil de groupe, évaluations, pédagogie du projet sont des mécanismes régulateurs de ce système.

Travailler en interdisciplinarité permettra de sortir de cloisonnements trop souvent enfermants. Ainsi, par exemple, à partir de la notion de tectonique des plaques, on peut intégrer les aspects complémentaires de sciences comme la géologie, la biologie, l'écologie, l'anthropologie...

En utilisant les produits de la ferme, on peut aborder la microbiologie, l'alimentation, la diététique, l'hygiène, l'économie, ...

Ainsi serons-nous peu à peu plus nombreux à mieux vivre nous-mêmes en relation avec notre environnement et non coupés du reste du monde !

## Quelques bases de l'approche systémique

### Relier pour mieux comprendre:

relier pour mieux adapter, concevoir et construire.  
Le repérage des faits ne peut être séparé des relations qui existent entre-eux.

### Qualités émergentes:

parce qu'elles sont ainsi organisées, les parties du système ont une nouvelle qualité qui émerge du système. Une forêt, c'est bien autre chose qu'un arbre + un arbre + un arbre... Des qualités nouvelles apparaissent qui ne sont pas présentes dans les éléments isolés.

### Rétroaction ou feedback:

une action de B sur A suit une première action de A sur B. Cette relation peut être amplificatrice ou régulatrice.

Le plus souvent, ce sont de multiples éléments qui sont en interaction et rétroagissent les uns sur les autres.

### L'observateur n'est pas extérieur au système qu'il observe:

la nature, les systèmes observés ne sont pas considérés uniquement comme des objets.  
C'est dans l'action qu'on apprend à comprendre.

### Augmenter la diversité:

la diversité des éléments fait la richesse du système et sa capacité de survie. Quand un choix d'orientation se présente, veiller à favoriser la diversité plutôt que l'uniformisation qui pourrait paraître plus rationnelle.

### Multiplier les portes d'entrée:

pour tenter de comprendre un système, il est utile de prendre différents points de vue (l'enfant, la femme, le patron, le sans-logis, ...) et différents aspects (biologique, social, économique, psychologique)

### Agir à la périphérie:

quand un problème se présente, plutôt que de foncer sur le "noeud du problème", il s'avère souvent efficace d'agir sur des facteurs apparemment indirectement concernés, à la périphérie.  
De rétroaction en rétroaction le coeur du noeud sera touché!

### Anticiper les conséquences:

ayant discerné un maximum d'interactions, on essaiera d'anticiper les conséquences des diverses actions envisagées sur le système.  
Afin d'agir avec prudence...

### Vivre avec l'incertitude:

les systèmes complexes sont imprévisibles. Certes, nous pouvons tenter de les mieux comprendre et d'agir sur eux. Mais l'incertitude restera de mise... cela nous apprendra sans doute la prudence et l'humilité !  
Pour aller plus loin

À lire: Le microscope - Joël de Rosnay - Seuil 1975



**La production d'énergie** fait partie d'un système écologique, scientifique, politique et économique. Le cas de l'énergie nucléaire l'illustre bien. Le coût énergétique est présenté comme faible, parce que l'on ne tient pas compte des frais encourus par la gestion des déchets pour les prochains millénaires. La centralisation de la production et les normes de sécurité que cela impose est lié à un système politique centralisé et hiérarchisé. Le plutonium fabriqué pendant le processus est incorporé dans les bombes nucléaires : que va-t-on en faire dans la perspective de la diminution du stock des armes atomiques dans le monde ? Quelles sont les conséquences de l'inévitable prolifération des matières radioactives non naturelles dans notre environnement ?