

(9) École et société. Systèmes fermés, systèmes vivants

Une intro pour poser grossièrement la problématique.

Dans l'approche scientifique systémique, tout peut être considéré comme un système. Un système est un ensemble d'éléments agencés et mis en relation par une structure pour assurer une finalité. Un caillou, une cellule, une bactérie, un arbre, un corps humain, une machine à laver, une bagnole, un ordinateur..., une famille, une entreprise, un pays... sont des systèmes !

Pour simplifier on distingue trois sortes de systèmes :

Les systèmes isolés et les systèmes fermés sont des systèmes qui n'interagissent pas avec leur environnement. Leur structure qui agence leurs éléments les maintient dans leur état initial. **Ils s'auto-protègent.** Un caillou peut être considéré comme **un système isolé** dont la finalité est de perdurer. Les systèmes fermés peuvent éventuellement rétroagir avec l'environnement mais sans que cela ne modifie leur organisation interne et leurs différents éléments : une bagnole équipée d'une caméra de recul peut couiner lorsqu'elle s'approche d'un mur. **Les systèmes mécaniques** ne peuvent éventuellement réagir que si est prévue l'action qu'ils doivent effectuer sous l'influence d'une information extérieure déterminée. Leur finalité est prévue au moment de leur conception (une bagnole est faite pour rouler !)

Un système est ouvert quand il interagit avec son écosystème ou le monde qui l'entoure. Un système ouvert s'adapte par rétroaction ou feedback aux fluctuations de son environnement. **Les éléments** d'un système ouvert dans son ensemble **sont amenés à se modifier partiellement ou dans leur totalité.** Un système ouvert entretient avec son environnement des échanges qui lui permettent de pouvoir s'autoproduire, s'auto-organiser, s'adapter, évoluer. **Les systèmes vivants sont des systèmes ouverts. Leur finalité est la vie** (Edgar Morin).

Les systèmes fermés sont soumis à la loi de **l'entropie**. On appelle entropie le processus par lequel l'énergie disponible se transforme en énergie non disponible. Plus l'entropie du système est élevée, moins ses éléments sont ordonnés, liés entre eux, capables de produire des effets, et plus grande est la part de l'énergie inutilisée ou utilisée de façon incohérente. Le processus est irréversible, une bagnole aura beau se protéger de l'extérieur par des peintures sophistiquées, elle finira en tas de rouille. Les systèmes vivants compensent en partie l'entropie par les échanges d'énergie avec leur extérieur et en s'adaptant.

Chaque système vivant **construit son propre modèle** dans le tâtonnement expérimental des interactions avec son environnement. Aucun n'est rigoureusement identique à un autre.

Enfin chaque système vivant est élément d'un autre système vivant, interagit avec d'autres systèmes vivants dans des écosystèmes. Les cellules dans les organes, les organes dans le corps humain, l'enfant dans la famille, la famille dans le village.... Certains considèrent la planète qu'ils appellent Gaïa comme le système vivant fait de l'interdépendance de tous les autres systèmes vivants.

I - L'école traditionnelle, système fermé

L'école traditionnelle est un parfait exemple de système fermé.

- Elle est hermétiquement fermée à toute perturbation extérieure. Ses bâtiments sont conçus pour empêcher toute information du dehors d'y pénétrer (les anciennes écoles avaient toutes leurs fenêtres disposées en hauteur de telle façon que les enfants ne puissent être troublés par ce qu'ils auraient pu voir). Les parents et toute personne étrangère ne peuvent y pénétrer. Il ne peut y avoir d'autres objets que les objets scolaires.

- La structure du système est de type mécanique. Ses « ingénieurs » l'ont conçu comme tout système mécanique par rapport aux effets attendus. D'une part l'obtention d'un papier (diplôme) qu'il délivre à ses éléments au moment de leur sortie (si on supprime les diplômes le système n'a plus de sens dans l'état où il est). D'autre part il s'agit que le système alimente un autre système, l'économie, qui détermine ce que les éléments qui sortent du premier pourront faire, devront faire et même comment ils devront être. Horaires, emplois du temps, programme, successions de cases (classes), évaluations, examens, règlements constituent **sa structure**. Celle-ci fixe la position et les actions de ses éléments (élèves et profs) ainsi que les relations dans lesquelles ils doivent être.

- Les éléments qui composent le système, les enfants, sont transformés en objets-élèves. Leur position dans l'espace et le temps est déterminée par le système. Ils doivent emmagasiner la matière déposée à l'intérieur du système dans la chronologie qu'il définit (programme). **Chaque élève doit s'adapter au fonctionnement du système.**

- La physionomie du système à la fin d'une année, au fil des années, est identique à celle du début (sa structure le maintient dans l'état initial).

- Les mécanismes internes de feedback consistent à ramener les éléments du système conformes à ce que demande son fonctionnement : sanctions, contrôles, inspections des enseignants. En réalité ce ne sont pas des mécanismes de feedback puisqu'ils ne modifient en rien l'un des éléments de la rétroaction (profs, inspecteurs...)

- Le comportement de ses éléments (élèves) dans ce qui les relie à d'autres éléments (les profs) reste à peu près identique de la maternelle au lycée.

- C'est un système isolé, c'est-à-dire qu'il n'y a aucune interaction avec les autres systèmes sociaux de sa proximité (familles, village, quartier, associations)

- Le système éducatif est aussi un système isolé. Les éléments qui le composent (écoles) sont des systèmes fermés identiques, sans aucune interaction entre eux, dépendant seulement de son organe central (ministère). Sa liaison étroite avec le système économique ne modifie pas son état il modifie seulement les informations qu'il doit traiter (programme). Il est hermétique aux modifications de l'environnement humain qui doit l'accepter, par exemple aux changements de l'attente des familles.

- L'école subit donc le phénomène de l'entropie. Depuis son début le système n'a cessé de se compliquer, de s'alourdir pour maintenir son ordre initial en même temps qu'il aboutissait de moins en moins aux effets prévus, ne pouvant s'adapter aux modifications de son environnement et ne pouvant modifier les finalités pour lesquelles il avait été « construit », même lorsque celles-ci sont contestées (exemple des quelques tentatives de réformes ayant toutes échoué). L'école est comme une voiture qui roule de plus en plus difficilement et dont on s'évertue à régler différemment le carburateur, changer une durite ou bricoler le pot d'échappement.

II - L' école de 3^{ème} type est un système vivant

- Les éléments qui le composent restent des enfants c'est-à-dire des systèmes vivants dont la caractéristique est de s'auto-construire dans les interactions avec leur environnement et les interrelations.
- L'école de 3^{ème} type est un espace particulier où **des enfants** se retrouvent régulièrement avec l'aide d'adultes pour **poursuivre** ce que leur curiosité, leurs envies, leurs besoins les incitent à **faire**.
- Sa structure est de type dissipative : elle ne fixe pas une organisation, elle permet **l'auto-organisation** et **l'autorégulation** suivant les projets personnels ou collectifs qui s'y réalisent librement (voir [ce billet](#) ou ce [schéma](#)).
- C'est un système ouvert : il est alimenté par les informations et événements en provenance de son environnement, par ce qui est porté par les enfants eux-mêmes et par ce qu'il produit en son intérieur. Il se modifie et évolue de par ce flux **en même temps qu'évoluent ses éléments (les enfants)**
- L'école de 3^{ème} type fait partie d'un écosystème social. Elle est en osmose avec les entités sociales de sa proximité (familles, village, quartier, associations). Il y a des intérêts communs, des moyens communs, des influences réciproques, elle est un des éléments en relation qui constituent le système vivant qu'est ou devrait être une communauté territoriale.
- Elle est reliée dans un système réticulaire à d'autres entités sociales autonomes (écoles du 3^{ème} type) ou d'autres personnes avec lesquelles elle interagit. Il s'y opère la complémentarité et la mutualisation.

Si l'on s'en tient aux effets communément attendus, dans le système fermé de l'école, c'est au mieux l'accumulation et la mémorisation par les élèves des savoirs et savoirs faire entreposés dans le système. Dans le système vivant c'est l'évolution des enfants en adultes autonomes et sociaux par la construction naturelle des outils neurocognitifs leur permettant l'appropriation de l'écrit, la compréhension du monde mathématique, du monde scientifique qui ont façonné une partie de l'environnement dans lequel ils vivent et dans lequel ils sont en interaction.

Depuis quelques années se créent des écoles alternatives que l'on peut considérer de 3^{ème} type qui tendent à être des systèmes vivants **autonomes**, créant par tâtonnement expérimental avec tous leurs éléments (enfants, adultes, parents) leur propre modèle. Elles ne causent de tort à personne, elles ne s'imposent à personne, il est prouvé qu'elles ne causent aucun tort aux enfants. Mais le système éducatif ne peut tolérer une présence (une concurrence) qui risquerait à terme de désagréger son emprise et de remettre en cause la pertinence de l'organisation qu'il impose (**sa mécanique**). D'où l'édiction **par le système politique** de lois pour que toute école reste à peu près conforme à la mécanique du système (évaluations, programmes semblables). Quelles que soient les idéologies qu'ils soutiennent, les systèmes fermés, politiques, économiques, éducatifs, doivent être parfaitement articulés pour le fonctionnement des uns et des autres.

III – La société régie par des systèmes fermés

Notre société et les humains qui la composent sont régis par deux grands systèmes qui ont fini par fusionner, l'économie de marché et la démocratie dite représentative, l'ensemble constituant le capitalisme.

On pourrait penser que l'économie ne peut être un système puisque le concept ne devrait que recouvrir comment, **à un moment donné**, un ensemble d'humains pourvoit aux besoins qui assurent la survie et la vie de chacun. Si cela se constitue en système, celui-ci ne peut qu'être un système **évoluant** suivant les variations de l'environnement dans lequel peuvent être assurés ces besoins, c'est-à-dire **un système vivant** émanant des humains pour qui il serait fait et par rapport aux ressources disponibles.

Or la finalité de cette économie de marché n'est pas orientée vers la satisfaction des besoins de chacun mais vers l'accumulation de profits. Le système économique n'émane pas des populations, il a été conçu par une minorité qui l'impose à tous. Il est composé en grande partie par les grandes entreprises, les multinationales et les banques où est capitalisé ce que les premières produisent et où est fabriqué la dette. Leur finalité tient en un mot : **rentabilité**.

Le système économique est donc un système artificiellement conçu par des « experts » pour transformer le travail et les ressources en monnaies qu'il accumule. **C'est un système fermé** comme l'est une voiture, son essence est le travail qu'il demande aux humains de produire en puisant dans les ressources environnementales. Au fur et à mesure que l'accumulation augmente les ressources disponibles diminuent au détriment des besoins de l'humanité.

Le système politique est intimement lié au système économique dont il est l'outil (exemple des politiques de transport, des lois sur la concurrence, sur le travail, etc.). C'est aussi un système artificiellement conçu qui n'émane en aucune façon des populations qui auraient eu le besoin de s'organiser, il leur a été imposé. Les deux grands systèmes politiques, démocratie libérale liée au capitalisme et communisme (tel il était en URSS), sont **des systèmes fermés** qui doivent se maintenir en l'état, s'auto-protéger de toute perturbation extérieure et consacrer leurs moyens à maintenir leurs éléments (humains) dans les positions qu'ils leur ont fixées. Leur structure s'appelle république. Les partis politiques ne sont que des groupes qui veulent accéder aux manettes... du même système. Les Gilets jaunes l'on instinctivement compris.

Systèmes économiques, politiques et éducatifs sont parfaitement articulés comme le sont moteur, boîte de vitesse et transmission d'une voiture. C'est pour cela qu'on parle couramment DU système.

Je ne m'étendrai pas plus sur une analyse amplement faite depuis longtemps par beaucoup.

Comme tout système fermé ils subissent le phénomène de l'entropie. Pour s'auto-protéger et se maintenir ils sont obligés de dépenser une énergie en croissance exponentielle, de multiplier leurs moyens de coercition au fur et à mesure que leur entropie croît (au fur et à mesure que l'ordre établi produit du désordre). Toute « crise » ne devrait être due qu'à l'inadaptation d'un système à son environnement ainsi qu'à sa finalité lorsqu'elle ne concerne pas ceux à qui il dit s'adresser. Or les crises du système économique ne sont dues qu'à son emballement interne (surchauffe d'un moteur !), celles du système politique à une moins grande malléabilité d'un certain nombre d'éléments qui doivent s'y plier (par exemple le refus de voter).

La « crise » des Gilets jaunes démontre parfaitement la fermeture des deux systèmes qui régissent tout et dont le seul problème est de se maintenir en l'état. Impossible par exemple de toucher aux banques ou de toucher à la constitution (c'est-à-dire au système politique). L'essentiel pour les deux systèmes est de « **calmer** » ceux qui provoquent un trouble si les mécanismes de coercition ont été insuffisants pour le « retour à l'ordre républicain » ([voir ce billet](#)) et à l'ordre économique. Le « grand débat » en est une illustration **puisque'il est annoncé d'avance** qu'en dehors de minimes concessions (supprimer la CSG pour quelques retraités !) rien ne devra contrecarrer les deux systèmes économiques et politiques... qui sont justement la cause des troubles !!! Ces minimes concessions ou bricolages compliquent encore plus le système au point que ceux qui le dirigent n'arrivent même plus à les rendre effectives.

Tous les systèmes fermés sont amenés à leur fin par l'entropie, soit à l'implosion (URSS), soit à leur destruction par la violence (émeutes). Un cristal de calcite ne peut être réduit en poudre de craie que par un coup de marteau.

Des systèmes sociaux vivants étouffés

À l'opposé naissent des systèmes sociaux qui sont des systèmes vivants émanant de la vie et des besoins de ceux qui les constituent. Je prends l'exemple de la ZAD de Notre Dame des Landes. D'une part elle s'opposait dans un espace au fonctionnement de l'économie de marché destructeur des ressources. D'autre part ses occupants dans un tâtonnement expérimental permanent inventaient une structure permettant une organisation sociale ayant les caractéristiques évolutives d'un système vivant. Trouver en le vivant comment survenir et vivre ensemble sans détruire l'environnement dont on dépend. Ils ne lésaient absolument personne. Alors que leur expérience eut mérité de la laisser se développer pour éventuellement en tirer des leçons, l'État s'est acharné à la détruire avec une violence dont bien peu se sont offusqués. Dans une moindre mesure il se passait quelque chose de semblable sur les ronds-points où, lorsqu'ils ont cessé d'arrêter la circulation, les Gilets jaunes faisaient de ces espaces des lieux de vie sans gêner qui que ce soit. Là aussi ils ont été chassés. L'histoire est pleine de ses tentatives durement réprimées, que ce soit la Commune de Paris, les villages autogestionnaires de l'éphémère république espagnole, voire même les premiers soviets avant la mainmise des bolcheviks.

Les systèmes fermés ne peuvent côtoyer ni tolérer en leur sein des systèmes vivants qui à terme les détruiraient. Alors que l'on n'a jamais autant parlé d'innovations, il s'agit de celles qui apportent une « plus-value » à la société marchande et ce doivent être des innovations compatibles avec le système, fortement encadrées. Le milieu associatif et l'éducation populaire qui pourraient être des ferments d'une autre vie sociale ne sont tolérés que dans la mesure où ils vont atténuer les dégâts humains provoqués par le système, permettre ce qui ne le dérange pas mais qui n'a pas de valeur marchande (pas encore) et sont soumis à des règles restrictives.

Plus des systèmes fermés sont interconnectés et plus ils sont importants, plus ils doivent alors être hermétiques à toute perturbation (voir le chapitre [taille des structures](#)). C'est la situation actuelle avec la mondialisation, l'Europe, le système monétaire...

Doit-on attendre l'implosion inéluctable des systèmes sociaux, politiques, économiques qui ont été imposés ? Doit-on les détruire par la violence ? Il est certain qu'il est vain de penser que l'on peut

remplacer un système fermé par un autre système fermé qui nous serait proposé comme meilleur (exemple des révolutions qui à terme ne changent rien).

Pour qu'une transition s'opère il faudrait que les maîtres des systèmes, voire les participants eux-mêmes, prennent conscience que ce sont les systèmes qui sont la cause des troubles qui mèneront à leur effondrement. J'ai cru pendant longtemps que le système éducatif pouvait opérer cette transformation. C'était oublier que ses éléments ont été nécessairement formatés par le système lui-même, presque mécaniquement beaucoup plus qu'idéologiquement, c'était oublier qu'une partie continue d'en bénéficier.

Tous ces systèmes ont cependant une fragilité : ils ont besoin qu'on ne les voit pas ou qu'on leur « fasse confiance » ce qui est presque la même chose. C'est peut-être actuellement la prise de conscience que ce ne sont pas les personnes qui sont aux commandes des machines économiques, politiques, éducatives qui sont néfastes mais les systèmes eux-mêmes. Cette prise de conscience a été visible dans le mouvement des Gilets jaunes qui ont d'abord demandé la démission d'un président, puis la modification de la Constitution. Il est bien apparu alors que modifier un système fermé englobant toute une société et pas seulement une partie de cette société s'avérerait compliqué, voire impossible (exemple des discussions sur le RIC).

La décomposition des systèmes fermés peut être accélérée lorsqu'on cesse de les alimenter. C'est un peu ce qui commence à se passer lorsque croît le nombre de personnes qui modifient leurs modes de consommation, vont directement chez les petits producteurs, lorsque d'autres quittent des positions financièrement confortables ou cessent la course à l'augmentation des profits pour privilégier une vie personnelle et familiale plus simple, lorsque des parents deviennent de moins en moins complices de l'école,... et même lorsqu'ils cessent d'aller voter (gros problème du système politique !)

Reste à ce que se constitue parallèlement une multitude de systèmes vivants dans un écosystème social, c'est-à-dire que soit rendue effective « *l'autre loi de la jungle, la solidarité* », celle-ci ne devant pas être ce qu'elle est aujourd'hui : la charité organisée par le système et appelée aide sociale !

Voir les billets précédents comme [\(8\) Communication, informations](#), [\(7\) Concurrence et compétition](#) [\(3\) La taille des structures](#)

Quelques écrits sur le même thème : [L'école, système vivant](#) (extrait de « l'école de la simplicité » [La pédagogie de la mouche](#) (éd. L'Instant Présent) – [Décroissance scolaire](#) - [Ecole \(ou économie, ou...\) selon le second principe de la thermodynamique !](#)

Prochain thème : La liberté