

L'écologie des réseaux (β 1.0)

Ils deviennent les nouveaux modes de structuration du monde. Les voies par lesquelles passent la communication, l'économie, et même la politique, la géopolitique. Ce sont leurs structures et leurs principes de fonctionnement qui s'imposent peu à peu. En écologie, la dernière évolution épistémologique de compréhension du monde, et donc en écologie de l'information, ils posent un douloureux problème : les approches théoriques les plus élaborées qu'on connaisse sont modélisées sur les systèmes, simples ou complexes. C'est le cas des écosystèmes. Or les réseaux ne sont pas des systèmes. Ils vont donc nous amener à revoir en profondeur tous nos modèles théoriques. Mais que sont donc les réseaux, pour ce qu'on en comprend aujourd'hui ? En quoi remettent-ils en cause les systèmes ?

N.B. 1. Cet article est en cours d'élaboration. Vos remarques sont les bienvenues.

N.B. 2. Deux versions téléchargeables sont à disposition en word et en pdf. Au fur et à mesure de l'évolution du texte, ces versions seront remises à jour. Elles sont différenciables par le code qui suit le titre : β pour les versions de travail, et α pour les versions publiées.

Les systèmes

Un système est un ensemble d'éléments organisés autour d'interactions qui concourent à un projet commun, une téléologie. Le système est suffisamment structuré pour qu'on puisse en définir les limites, séparer un dedans d'un dehors. On doit pouvoir déterminer à coup sûr ce qui fait partie ou non du système en fonction de l'intensité des interactions de chaque élément avec le système et de sa dépendance ou de son autonomie par rapport à lui. Il recèle un centre de décision plus ou moins organisé qui maintient la cohérence du système et sa tension vers le but final. Le système ne se conçoit que pris dans une dynamique vivante, c'est à dire en mouvement constant. Il doit parvenir à maintenir un équilibre entre : d'une part le mouvement qui tend vers un but et les échanges internes/externes qui produisent du désordre, et d'autre part l'inertie c'est à dire les forces qui assurent l'homéostasie, la survie du système et sa cohérence malgré le mouvement.

Les rôles y sont précisément définis, même s'ils peuvent changer selon les mouvements d'échanges :
prédateur/proie

Producteurs (autotrophes) - consommateurs (herbivores, carnivores, omnivores, carnivores de carnivores), - décomposeurs = modèle de chaîne trophique

Producteurs-transformateurs-distributeurs-consommateurs-stockeurs-recycleurs = modèle économique

On parle de système ouvert ou fermé. En théorie un système complètement fermé n'aurait aucune activité perceptible de l'extérieur. On peut en déduire qu'un tel système serait mort ou n'existerait pas. On parlera donc plutôt d'un système fermé lorsque la majorité de ses échanges se situent en interne et de système ouvert lorsque la majorité de ses échanges se situent en externe. Cette distinction prend tout son sens par exemple dans l'application des lois de Parkinson qui disent que toute organisation bureaucratique tend à l'autarcie, c'est à dire à centrer la totalité de son activité sur elle-même.

On parle de système complexe lorsque le nombre d'éléments est important, que les modalités

d'échanges internes/externes sont diversifiés au point de créer des systèmes de sous-systèmes, lorsque les rétroactions interviennent de manière majeure dans la régulation du système. Mais de manière plus impérative, le nombre d'éléments ne suffit pas, un système à éléments nombreux peut être seulement compliqué. Pour qu'il soit complexe, il faut qu'il fonctionne selon les règles de la complexité : le tout n'est pas la somme des parties, il est à la fois plus, moins et autre chose. Le système complexe est capable d'auto-organisation. Les boucles de rétroaction jouent un rôle déterminant dans les échanges internes/externes comme dans l'auto-organisation. Le principe de non-contradiction est réfuté, une chose et son contraire peuvent être vraies en même temps.

Exemple 1. Une administration.

Sa raison d'être est une mission (téléologie). Elle est structurée selon un organigramme. On sait précisément qui en fait partie ou non, qui est « à l'effectif ». Les rôles de chacun y sont précisément décrits dans des fiches de postes. Il y a une organisation qui décrit ce que doit être le fonctionnement théorique. Mais il y a aussi suffisamment de « bordel ambiant » pour contourner les règles et permettre le fonctionnement réel. Ordre et désordre se marient donc, selon le principe d'entropie. Le système est ouvert quand il se centre essentiellement sur sa mission, fermé quand il poursuit comme but principal sa propre survie et son propre intérêt, indépendamment des besoins qui se manifestent à l'extérieur. Il est hétéro-normé quand un autre système (comme : le politique) en prend le contrôle pour le soumettre à ses propres buts, par exemple électoralistes, en le détournant de sa mission première. Il est violemment dé-normé quand on modifie la nature même de sa mission, le mettant en contradiction avec ses propres modes de fonctionnement. Ainsi la mise en concurrence de services publics avec des entreprises privées ne peut aboutir qu'à l'assujettissement des services publics aux règles commerciales (et jamais l'inverse). Le but commercial vient soumettre à sa loi : l'utilité du service, l'impartialité de traitement des clients, l'égalité d'accès des citoyens, le principe de solidarité. Il conduit à remettre en cause le contenu des emplois, la structure des organisations, leur fonctionnement et leur gestion. Il intègre par nécessité la dimension de rentabilité et finit par adopter les mêmes finalités que les entreprises commerciales : de développer, conquérir de nouveaux marchés, absorber d'autres structures pour grossir. Autant de buts qui n'ont rien à avoir avec la mission originelle. Et ce, que le capital de l'ex-service public soit devenu privé ou resté public.

Exemple 2. Un service public éclaté : la SNCF.

L'entreprise nationale est un service public. Elle devrait donc fonctionner selon les mêmes règles que n'importe quelle administration. Celle d'un système assez fermé, toujours menacé de se replier sur son fonctionnement interne, ses préoccupations organiques, perdant un peu de vue la finalité qui le justifie. Mais dans le cas de la SNCF, comme des autres entreprises de transports, et comme des autres entreprises de réseau sans doute, on a affaire à une structure comme éclatée de l'intérieur vers l'extérieur. Dans les administrations, la clientèle est extérieure, le personnel intérieur, la clientèle entre dans l'espace fermé dédié à la structure qui en contrôle les flux et les échanges. Dans le cas de la SNCF, tout se passe en milieu ouvert. Il n'y a pas l'enveloppe protectrice d'un lieu couvert, une usine, un immeuble, un atelier, un endroit où ceux du dedans sont chez eux et ceux du dehors n'entrent que selon un protocole maîtrisé. Tout se mélange. L'activité professionnelle se déroule dans l'espace public. C'est une situation profondément insécurisante pour les acteurs qui ont besoin de recréer artificiellement une sorte d'enveloppe invisible qui sépare le dedans du dehors, la clientèle des cheminots. Alors qu'on pourrait s'attendre à ce que les contacts soient plus faciles entre eux que derrière un guichet, c'est le contraire qui se produit. Les relations sont distantes et la

communication particulièrement défaillante. L'intérieur et l'extérieur sont entremêlés. Pour arriver à se différencier, ils n'ont pas d'autre solution que de s'ignorer l'un l'autre. C'est un réseau, mais qui dysfonctionne d'être structuré et de vouloir fonctionner comme un système.

Exemple 3. La publicité.

Elle peut se décrire comme un système simple : une machine à influencer une cible. Les rôles sont bien répartis, d'un côté les actifs, émetteurs, de l'autre, les passifs, récepteurs. Le mode de production de l'agence, même ses interactions avec le client-annonceur sont faciles à décrire. Les modes de diffusion sur les supports publicitaires, les espaces publicitaires des médias aussi. Et même les mesures d'impact. Les choses se compliquent un peu quand on intègre le système publicitaire comme élément dopant d'un système plus vaste : le système commercial, lui-même relié au système de production. Se compliquent encore quand on intègre chacun de ces systèmes compliqués dans leur environnement : d'une part celui de la production publicitaire tous agence confondues et plus encore celui de la production médiatique où les publicités trouvent leur place, et d'autre part l'environnement du marché où se trouve le produit et l'entreprise de l'annonceur, avec sa clientèle, sa concurrence directe et indirecte. Alors, on passe du compliqué au complexe car il n'est plus possible de découper le mégasystème en éléments isolables. Les interactions sont tellement imbriquées les unes dans les autres que les sous-systèmes sont totalement dépendants les uns des autres. La publicité contamine les contenus de divertissements qui contaminent les contenus informationnels et réciproquement. Témoin ce lancement de sujet d'Elise Lucet dans le JT de France 2 en octobre 2009 « On se souvient de la campagne de 1995 avec le slogan : mangez des pommes... » Et non. Le slogan de campagne de Jacques Chirac, derrière l'image du pommier, était « La France pour tous ». C'est une émission de divertissement, les Guignols de l'Info, qui l'avait détourné en « Mangez des pommes ».

Les réseaux

Un réseau est un système complètement ouvert qui n'a ni centre ni périphérie. Ni dedans ni dehors. Ou plutôt : à la fois dedans et dehors. En fait la question n'a pas de sens. Dans le cas du réseau il ne s'agit pas de savoir si on est à l'intérieur ou à l'extérieur, mais de savoir si on est connecté ou non. Si on ne l'est pas, on n'existe pas, pour le réseau. Et si on est connecté, on n'est pas *dans* le réseau, on *est* le réseau. Comme il n'a pas de limite, d'enveloppe, le réseau peut s'étendre, changer de forme, de manière imprévisible, qui échappe totalement même à ses initiateurs. Souvent il n'est pas descriptible en extension, seulement en compréhension.

Le réseau est plat, horizontal. Il fonctionne pourtant dans au moins 5 dimensions, mais il ne reconnaît pas de hiérarchie, pas d'organisation pyramidale. Les structurations organisationnelles se font plus sur le modèles des collèges invisibles. L'autorité des acteurs s'acquiert par la reconnaissance des pairs et par le pouvoir d'influence « naturelle » de tel ou tel sur le réseau. Au lieu d'une structure hiérarchique, on trouve donc une sorte de cosmogonie avec des soleils rayonnant plus ou moins fortement, des planètes qui tournent autour, des satellites. Un maillage qui ne ressemble pas à celui d'un filet, parce que les mailles n'y sont pas régulières. Certaines régions de l'univers sont fortement déformées par la présence d'un soleil ou d'un élément de forte densité comme un site à grand rayonnement. D'autres sont plus désertes, plus inactives, plus distendues.

Chaque acteur du réseaux dispose, potentiellement de toutes les fonctions possibles, aucun n'est assigné à un rôle captif. Il peut être producteur, transformateur, transmetteur, consommateur, destructeur, recycleur, stockeur, constructeur de réseau....Aucun de ces rôles n'est exclusif de l'autre,

chaque acteur peut en incarner plusieurs simultanément ou tour à tour. Il en résulte que la répartition des rôles qu'on trouvait dans l'écosystème ne sont plus valables. L'activité d'un des acteurs ne peut se développer que par un jeu d'interactions fait de propositions-réponses-réactions-corrrections-rejet-transformation-accueil-transmission-reprise....Pour faire simple on dira que le processus ne peut pas être seulement actif ni même pro-actif, mais qu'il se situe toujours entre interactif et collaboratif.

La finalité du réseau n'est pas simple à déterminer. La plus évidente est celle-ci : le réseau construit du réseau. Et encore. Il ne le fait que si les participants y trouvent un intérêt, sinon il meurt. Nul ne peut imposer une finalité. Un réseau doit se légitimer auprès de ses utilisateurs-constructeurs. Et alors il échappe largement à ses initiateurs, puisqu'il se met à se co-construire. Il est donc la résultante de finalités multiples trouvées-crées¹ par les utilisateurs. Résultante prise dans une dynamique, c'est à dire qui évolue au cours du temps sous l'influence des acteurs et de leur environnement.

Un réseau n'est pas un écosystème. Ou alors un écosystème intégré, dans lequel l'environnement est à l'intérieur autant qu'à l'extérieur, interpénétrés. Et aussi : désintégré, puisque tout ce qui rendait l'écosystème définissable a volé en éclats. Pour autant le réseau est plus facile à concevoir dans sa complexité que l'écosystème, il est une adaptation à la complexité. Il est à la fois un produit de la complexité et un producteur de complexité. Chacun des éléments qui composent un réseau peut être partie prenante d'autres réseaux, voire : être un réseau lui-même. On retrouve la même imbrication que dans les systèmes de systèmes mais dans plus de trois dimensions. Ce qui est élément ici peut être réseau là et inversement.

Enfin le monde des réseaux, qui reconfigure le monde, ne fait pas disparaître le monde des systèmes. Ceci ne tue pas cela². Le monde des réseaux englobe le monde des systèmes et ne le fait pas disparaître. Tout n'est pas réseau. Les structures hiérarchiques, cloisonnées, unilatérales, institutionnelles, continuent d'exister. Mais le pouvoir peu à peu leur échappe. Elles deviennent de plus en plus impuissantes surtout si elles conservent leur ancien mode de fonctionnement. Le monde des réseaux tend peu à peu à prendre le pouvoir, c'est à dire : *les* pouvoirs, multiples, complexes, interactifs, collaboratifs. Ce sont ses modes de fonctionnement qui deviennent dominants.

Sans vouloir faire un état complet de ce que les réseaux sont susceptibles de changer dans le monde, voici tout de même trois illustrations sous forme d'oracle, c'est à dire volontairement exagérées, en ne montrant qu'un aspect des choses, celui d'une révolution linéaire comme le prophète des médias aime à nous en annoncer tous les 5 ans.

1. Oracle N° 1 : le pouvoir des mass médias est mort

Le monde médiatique d'où nous sortons était dominé par la télévision. C'est elle qui imposait ses choix, son agenda setting, son point de vue sur l'actualité, son angle et son mode de traitement de l'information. Les autres médias : presse, radio, avaient pris l'habitude de redéfinir leur métier en fonction d'elle sur le modèle : la radio annonce, la TV montre, la presse explique. Ce Yalta de l'information s'est effondré comme le mur de Berlin. Or le système de pouvoir de la télévision repose sur le principe d'une source unique diffusant sa vision du monde sur des cibles passives, sans rétroaction possible, puisque le récepteur n'agit pas sur le contenu qui est diffusé à son intention. C'est donc un mode de communication unilatéral permettant à un média (et donc un opérateur

1 Au sens de Donald Winnicott

2 Dans Notre Dame de Paris l'archidiacre Claude Frolo prononce cette phrase en désignant un livre puis la cathédrale : « Hélas, ceci tuera cela ». Depuis, cette formule désigne la crainte qu'un nouveau média ne fasse disparaître son prédécesseur. Peur toujours présente à chaque révolution médiatique. Mais toujours démentie par les faits. Aucun média n'en a jamais tué un autre.

unique) de tenter d'assujettir une masse. Dans les réseaux, l'utilisateur n'est jamais passif, c'est lui qui décide de sa propre navigation. Il est donc hors de question de lui imposer un point de vue exclusif des autres. Chacun est autant producteur potentiel que consommateur, les médias ne décident donc plus de ce qu'on montre et de ce qu'on cache. Il n'y a plus d'angle mort de l'actualité, c'est la transparence complète, jusqu'à la tyrannie du voyeurisme absolu. La voix de son maître, c'est fini. Les vieilles publicités de Pathé Marconi, un des dinosaures de la radio montraient un chien écoutant son maître dans le cornet d'un gramophone. Aujourd'hui le teckel pris le pouvoir, il décide de ce qu'il veut entendre, il conteste, corrige, contredit, complète, critique. Les journalistes doivent apprendre à travailler sous l'œil critique permanent de leur auditoire et à le traiter comme un partenaire, une source, un co-producteur, et non pas un "public". Il n'y a plus de pouvoir médiatique, ou alors, c'est un pouvoir collectif, partagé et on ne mesure pas encore les implications de ce changement.

2. Oracle N° 2 : le pouvoir cache son impuissance grandissante par un usage immodéré de Viagra institutionnel.

C'est du moins le cas en France, pays jacobins, centralisé à outrance, où tout remonte toujours à Paris pour y être décidé...et bien peu exécuté. Les circuits de décision suivent toujours une logique pyramidale. Ce pays vit dans l'illusion que les décisions s'y prennent au sommet et que l'éclair de Jupiter n'a plus qu'à frapper le sol de sa foudre pour que la réalité s'en trouve transformée. Bien sûr, il n'y a que du haut de son nuage que le roi des dieux peut se bercer de cette illusion. Dans le monde des hommes de la Terre, on voit bien l'énergie se perdre dans tous les circuits administratifs, le mille-feuilles français, avec tous ses contrepouvoirs acharnés à l'empêcher d'atteindre son but. Et au final il y a bien peu d'électricité dans la lampe. A l'ère des réseaux c'est pire. Tous les contrepouvoirs qu'on avait réussi à phagocytter, les informations qu'on parvenait à cacher, les organisations qu'on savait ne pas écouter, se développent maintenant librement. Et le monde plus ou moins factice sur lequel règne toujours les gouvernants ne résiste plus à l'assaut des réseaux. Il n'a pas été possible d'empêcher le débat sur la Loi Hadopi, il s'est déroulé (se déroule) hors de l'assemblée nationale. Et on n'empêchera pas la réalité de rattraper cette loi et de finir par avoir sa peau. Paradoxe est alors la réaction du politique. Au lieu de faire la seule chose qui serait raisonnable, partager ce pouvoir, mettre à profit la formidable capacité contributive contributeur des réseaux pour co-construire du politique, il fait le contraire, il revient en arrière, vers une époque bonapartiste où un seul homme pouvait croire contrôler l'empire. Le pouvoir est-il en train de se suicider? Il ne pliera pas les réseaux. C'est ce qui est expliqué ailleurs dans la théorie de l'élastique.

3. Oracle N° 3 : les machines pyramidales s'effondrent.

L'Etat court vers son obsolescence. Mais comme dans "Le Sixième Sens", il ne le sait pas encore. Il croit structurer des territoires, définir des règles de fonctionnement selon les différents échelons que sont la nation, la région, le département, la commune. Avec, au dessus, ce qu'on appelle l'Europe des Nations. Or, de plus en plus, les territoires se développent hors de leurs frontières administratives, par empirisme. C'est l'usage qui en trace la géographie et les voies de circulation, qui active les territoires réels et qui se moque pas mal des cartes tracées par les technocrates, elles ne veulent plus rien dire. De même se composent des communautés qui n'ont plus rien à voir avec des nations, des régions ou des villes, ni même avec des groupes sociaux reconnus. La « nation Facebook » aura bientôt autant d'habitants que l'Union Européenne et pourtant pas un seul drapeau aux Nations Unies. Les identités personnelles et sociales se déconstruisent et se reconstruisent au gré des appartenances que chacun se trouve, en s'affranchissant de toutes les règles édictées par les pouvoirs institutionnels. Les entreprises sont en réseau, les militances sont en réseau, la culture est

en réseau, la recherche est en réseau, les diasporas se reforment en nations virtuelles. Il n'y a que le pouvoir politique qui reste désespérément accroché à ses pyramides vacillantes, celles des palais présidentiels, des grandes administrations hiérarchiques, des institutions centralisatrices. Et mêmes des réseaux fermés sur lesquels il avait l'habitude de s'appuyer : les grand corps de l'Etat, les incubateurs de technocrates : les grandes écoles, les think tanks et autres clubs d'influences plus ou moins occultes. Les réseaux s'insinuent dans les interstices de ces pouvoirs là, comme les vagues rongent la falaise et la falaise ne gagnera jamais cette bataille. Les machines pyramidales sont condamnées. Mais elles réagissent comme un ultime sursaut de la pire manière qui soit, en renforçant leur pouvoir, elle croient assurer leur survie, elles accélèrent leur perte. Plus elles centralisent, plus elles fabriquent de l'entropie qui vient nourrir les réseaux., les contrepouvoirs. Les conséquences ne sont pas réjouissantes : renforcement des mouvement anti et alter, mais aussi et surtout, de la violence sociale.

Pierre Gandonnière