

## En phase chaotique ...

*Marc Halévy*

*Physicien, philosophe et prospectiviste*

*Le 29/07/2019*

*L'article qu'on va lire part à la recherche de l'inévitable "saut civilisationnel" que réclame la sortie de l'actuelle phase chaotique de l'histoire humaine. Si ce saut n'a pas lieu, alors il faudra donner raison aux "collapsologues".*

### **La logique de l'histoire.**

Raymond Aron dans son "Introduction à la philosophie de l'histoire", en se basant sur le concept des chaînes causales de Cournot, pose la question de la rencontre entre déterminisme (l'ordre cosmique) et le hasardisme (la fortuité des télescopages entre chaînes causales indépendantes).

L'histoire humaine est un processus complexe ; probablement l'un des plus complexes connus puisqu'il est le seul à joindre les trois plans de la Matière, de la Vie et de l'Esprit.

L'histoire humaine est "orientée", non VERS une finalité, mais PAR une intention (faire émerger l'Esprit au départ de la Vie) ; c'est ce point capital que Hegel n'avait pas compris.

Il n'y a ni déterminisme (ni causal, ni final), ni hasardisme (le hasard ne complexifie rien) ; il y a un constructivisme doublement dialectique entre intention et mémoire, d'une part, entre potentialités internes et opportunités externes, d'autre part.

Plus un processus se place haut dans l'échelle de la complexité, plus il peut "jouer" (sans jamais pouvoir s'en libérer) avec le déterminisme des lois universelles de la Matière (qui sont les lois fondamentales de la physique).

L'histoire humaine se construit au fil de l'eau ; elle respecte bien sûr les lois cosmiques qui est un champ de contraintes plus qu'un champ de déterminations ; sa construction ne relève en rien du mécanisme ; elle se construit systématiquement au travers de phénomènes de bifurcations et d'émergences imprédictibles et créatifs, liés à des configurations contingentes où le hasard peut jouer un rôle, sans être jamais déterminant. L'histoire possède une logique intentionnelle globale, mais elle est activée, localement, par des déclencheurs singuliers, voulus ou fortuits : ce qui n'émerge pas aujourd'hui, émergera plus tard lorsqu'une autre configuration favorable se présentera.

L'histoire a le temps.

L'histoire de la Vie sur Terre, de ses évolutions, bifurcations, émergences et différenciations arborescentes, suit la même logique intrinsèque, immanente et intentionnelle que l'histoire humaine qui, au fond, n'est que le tout début de l'histoire de l'Esprit sur Terre, dont les linéaments futurs restent à construire.

Parallèlement, l'histoire de la Matière dans l'Univers, elle aussi, a été guidée par la même logique globale : de la hylé au protéus (couple proton-électron), puis aux structures nucléaires et atomiques, puis aux cristaux et molécules, puis des conglomerats d'où sortiront les premières cellules procaryotes qui, en s'intriquant, produiront des cellules eucaryotes.

**A propos d'un "phénomène" - dérisoire - nommé Greta Thunberg ...**

En 1972, un professeur du MIT, Dennis Meadow, a rendu son rapport à l'OCDE : "*The Limit of Growth*". Cette étude a été réinitialisée en vue de 2012 (le 40<sup>ème</sup> anniversaire du modèle) et a été amplement confirmée.

Les choses sont claires : l'humanité va dans le mur pour deux raisons : sa croissance démographique et sa croissance consommatoire, toutes deux délirantes.

La gamine suédoise ne fait qu'annoncer des évidences déjà anciennes. Le problème, ce n'est pas elle. Le problème est l'incapacité des humains à sortir du principe de plaisir et à entrer dans le principe de réalité. La planète Terre ne peut pas porter durablement une humanité de plus de 2 milliards d'individus consommant peu. Tous les stocks de ressources non renouvelables sont sur une logique de pénurie et les ressources soi-disant renouvelables ne peuvent satisfaire que moins de 20% des besoins. La vie est une machine thermodynamique et la thermodynamique a ses lois. Tout cela est bien connu de tous les thermodynamiciens comme moi. Le problème n'est pas Greta ; le problème est la bêtise foncière de 85% des humains.

Le dérèglement climatique (plus que le réchauffement climatique) n'est qu'un des multiples symptômes d'un processus bien plus profond qui caractérise l'anthropocène : le délire humain a rompu tous les "équilibres" naturels et culturels, et a fait entrer l'ensemble de toutes les activités, terrestres et humaines, dans une phase chaotique (au sens de la théorie du chaos et non au sens commun de "désordre").

Le climat est entré en phase chaotique tout autant que la finance, la politique, l'économie, les flux migratoires humains et animaux, les systèmes écologiques et biotiques, la biodiversité, les océans, etc ...

Pour sortir du chaos, il n'y a que deux scénarii : l'émergence ou l'effondrement.

Aujourd'hui, on parle plus d'effondrement (collapse) que d'émergence (ma "courbe verte" et son nouveau paradigme global).

De toutes les façons, un système chaotique n'a qu'une durée de vie limitée, en général assez courte.

### **Quelques points théoriques.**

Rappelons quelques points théoriques essentiels :

1. En phase chaotique, un système est beaucoup moins déterministe qu'en phase d'équilibre ; l'évolution de notre monde est donc largement imprévisible et l'effet papillon y joue à plein.
2. L'effondrement n'implique pas nécessairement une disparition totale du système concerné mais, en tous cas, il implique une réduction drastique de sa taille et de son niveau global de complexité (il redevient "primitif" afin de redevenir compatible avec son milieu géo-biotique).
3. L'émergence vise la dissipation des tensions internes létales par éjection de micro-systèmes d'un niveau de complexité nettement plus dense que celui du niveau antérieur (ex.: les particules matérielles hors de l'activité du vide quantique, les cellules procaryotes hors de la soupe thermochimique océanique, les noèmes idéels hors du marais des angoisses psychiques).

Ici, le système concerné est le système socioéconomique humain comme partie intégrante du système géo-biotique terrestre. Ce système, du fait de l'hyper-croissance des activités humaines, est entré en phase chaotique et, s'il veut survivre, doit inventer des "bulles" néguentropiques ultra denses pour expulser son trop plein de tensions.

La seule et grande question qui reste en suspens, est : quelle sera ou pourrait être la nature de ces "bulles hyper-humaines à haute densité" [que Nietzsche, sûrement, aurait assimilé à son Surhumain] ?

### **Le moment dialectique.**

Selon la théorie hégélienne, le moment de la négativité permet de passer d'un état rongé de contradictions à un nouvel état, pacifié, en le dépassant tout en le conservant. Ainsi, par exemple, le salariat est la résolution dialectique de l'esclavage (contradiction entre liberté et travail).

Notre époque, en ce sens, est rongée d'une contradiction flagrante entre financiarisme (la croissance de tout, à tout prix) et l'écologisme (la frugalité en tout). L'écologisme (la frugalité) est la négation hégélienne du financiarisme (la croissance), ce qui a laissé croire au socialo-gauchisme que l'écologisme était forcément de gauche, c'est-à-dire anti-libéral ... c'est l'erreur la plus profonde de ces quarante dernières années.

Il est temps de résoudre dialectiquement cette contradiction entre croissance et frugalité en dépassant le financiarisme au moyen de l'écologisme afin de fonder un nouvel ékonomisme écolo-libéral.

Un paradigme socioéconomique ne change ni par réformes, ni par révolutions. Tant qu'il possède les ressources qui sont nécessaires à sa logique interne, les réformes et révolutions politiques fonctionneront comme on change de vêtement (et il existe une foule de stylistes-idéologues, pour sempiternellement redessiner la plus belle tenue ... selon eux).

Les paradigmes ne meurent que par le tarissement des ressources nécessaires à leur logique interne. Ainsi, notre époque voit l'effondrement progressif et déjà très entamé, de la logique moderniste du "progrès" qui n'est qu'une logique d'accumulation matérielle, acculée par la pénurisation de toutes les ressources matérielles.

Dès lors, deux voies s'ouvrent : celle de l'extinction humaine et celle de l'émergence d'un nouveau paradigme dont les ressources ne seront que très peu matérielles (frugalité oblige).

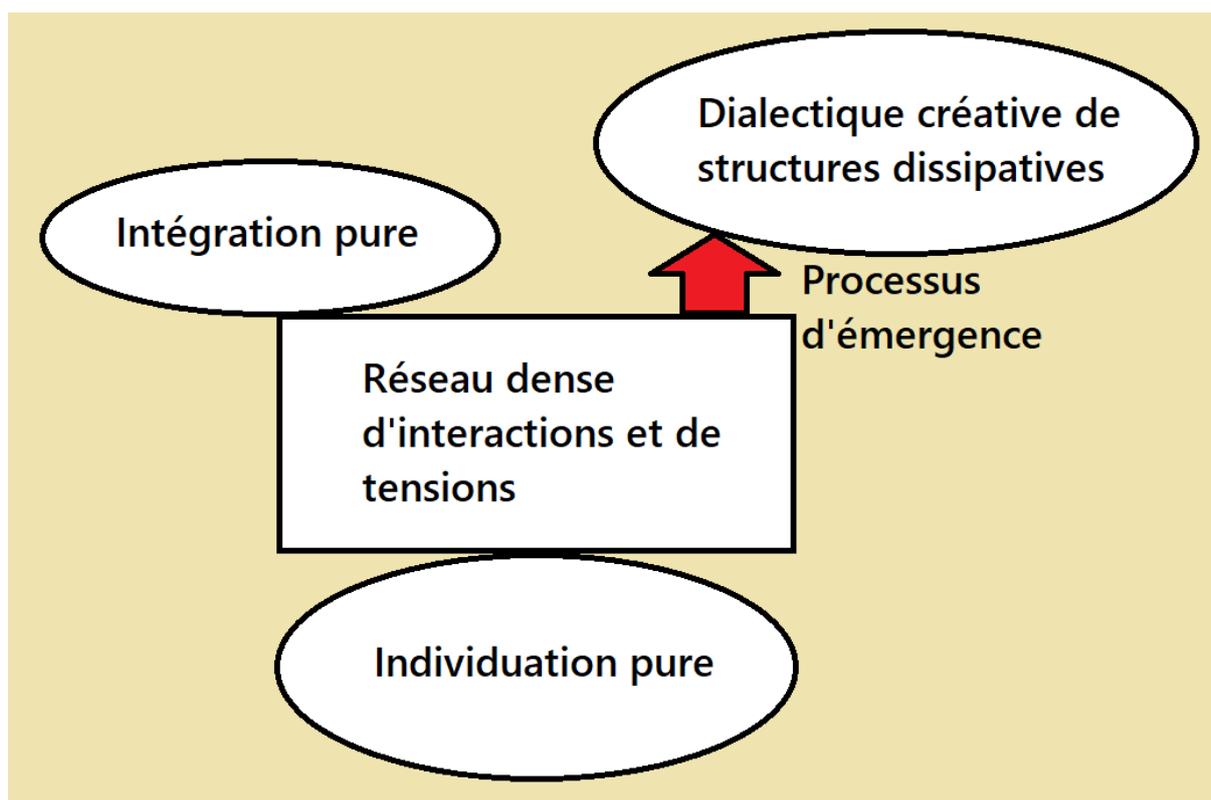
De plus : ce ne sont pas les individus qui "composent" la société. C'est la société qui fait émerger des personnes. La société n'est pas un assemblage d'individus autonomes, indépendants et libres ; le "contrat social" de Hobbes, plagié par Rousseau, est une fumisterie. C'est son contraire qui est vrai. Un bébé humain vient au monde dans une société dont il dépend totalement ; il en est un membre au sens biologique du terme, un organe. En grandissant, il demeure totalement dépendant de la société. Beaucoup d'adultes et de vieillards le restent encore totalement toute leur vie ... par amour de la "servitude volontaire" et de la sécurité intra-utérine. Tous ceux-là constituent la masse ou le magma sociétal.

Devenir un homme, c'est s'affranchir de la société, non pas contre elle comme le fait le rebelle, mais au-delà et au-dessus d'elle comme le vivent le Sage ou le Saint.

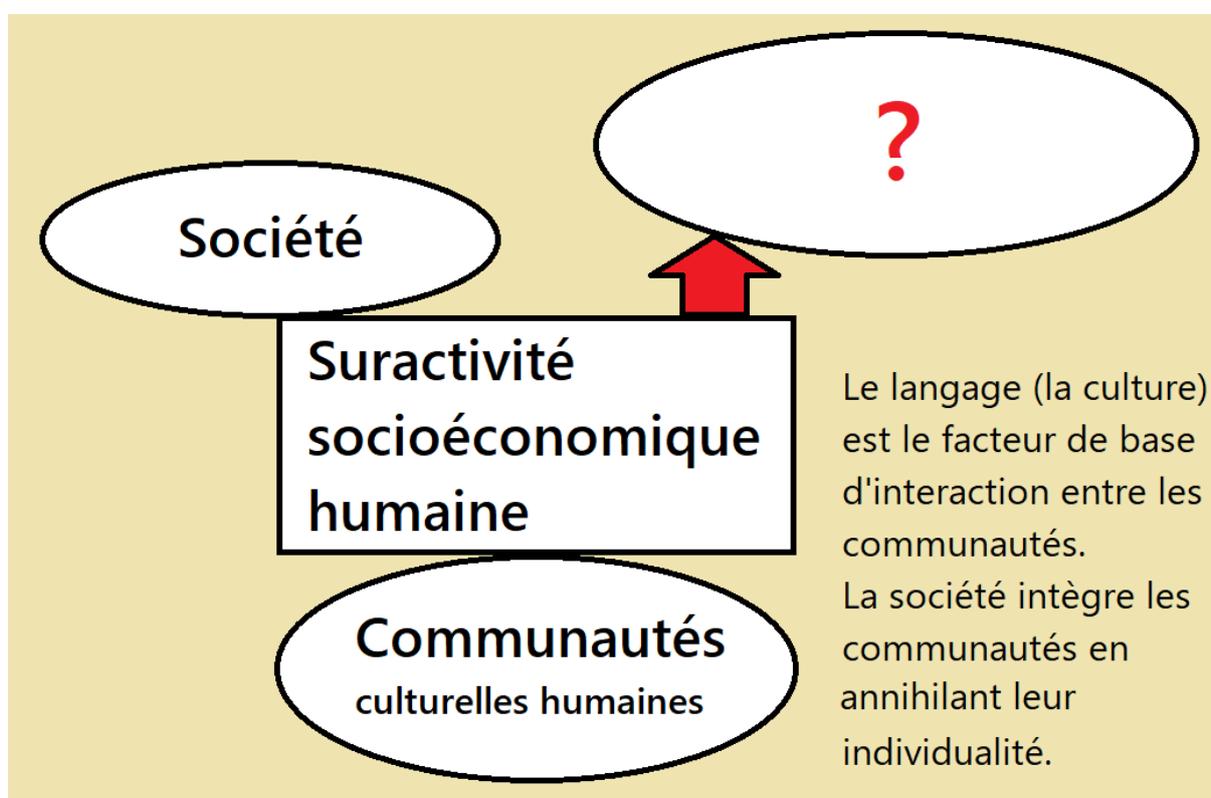
La société est un milieu nourricier global dont peuvent parfois émerger des hommes authentiques.

Les énormes contradictions qui tenaillent nos sociétés actuelles forment des champs de surtension qu'il faut dissiper d'urgence, faute de quoi, le système va s'effondrer.

Le petit schéma suivant pose le problème en toute généralité :



Si on l'applique aux systèmes humains, cela donne ceci :



Le point d'interrogation tout rouge qui s'y trouve est, très précisément, la question posée par le présent article.

## L'état des lieux sociétal.

Dans son "Retrotopia", Zygmunt Bauman stigmatise un retournement du sens de l'histoire qui, de nos jours, n'aspire plus à l'avènement d'un avenir meilleur, mais bien à un retour à un passé réinventé. Ce retournement est dû à l'effondrement des sociétés étatisées : les promesses de Hobbes quant au "contrat social", n'ont pas été tenues et ne pourront plus jamais l'être.

Bauman caractérise ce retournement par quatre retours :

1. Le retour à la croyance de Hobbes en un "nouveau" contrat social équitable et efficace ...
2. Le retour aux tribus : le mythe des communautés égrégoriques et fraternelles ...
3. Le retour aux inégalités : la dislocation des liens de cohérence qui tenait la société étatisée plus ou moins unitive ...
4. Le retour au nombrilisme : le culte du moi ou, plutôt, l'invention fantasmagorique d'un moi réinventé en dépit de toute réalité du soi ...

Bauman termine en concluant que nos sociétés étatisées sont entrées - selon ma terminologie à moi - en phase chaotique, déstabilisées par la puissance des flux transnationaux et supranationaux et devenues incapables de financer les coûts d'achat d'une paix sociale raisonnable, semant, par conséquent, inquiétude et méfiance.

Bauman finit son livre contre les nostalgies par une utopie stérile : le cosmopolitisme et la poussée de l'intégration de la société humaine au niveau mondial. Il ne voit pas - mais c'est normal - que c'est précisément le mot "intégration" et ce qu'il recèle qui fait problème.

La nostalgie actuelle des "petites communautés" traduit l'échec de la société et l'incapacité de prédire ou, même, de concevoir l'organisation et le fonctionnement de la *post-société* qui émergera de la dialectique sursaturée entre la société intégrante et les communautés individuantes.

Cela fait le lit nauséabond des nostalgies communautaristes et des nostalgies nationalistes ... L'épidémie globale de nostalgie a pris le relais de l'épidémie de frénésie progressiste. La seule double issue : ni regret, ni remord avec ni nostalgie, ni utopie.

Il faut impérativement transformer les tensions (frugalité/croissance) qui sont les "poisons" des formes collectives passées en "nourriture" pour les formes collectives émergentes (c'est la logique intime de tout processus d'émergence).

Un regard lucide sur nos sociétés étatisées montre l'ampleur incroyable du champ des dimensions dialectiques et des contradictions qui appellent l'émergence du saut civilisationnel évoqué plus haut.

C'est ce champ de tensions qui est en train de s'exacerber et d'entrer dans une phase de suractivité "explosive" ; on peut le caractériser par toute une série de bipolarités qui sont autant des sources de tensions sociétales lourdes :

- individuation (communautarisme)/intégration (sociétalisme)
- croissance/frugalité
- extériorité/intériorité
- matérialité/immatérialité (intellectualité, virtuosité/spiritualité)
- fixité physique/omniprésence numérique
- médiocrité/virtuosité
- méthodologie/technologie
- continentalisation/régionalisation

- liberté/sécurité
- accomplissement personnel/accomplissement collectif
- paix intérieure/paix extérieure
- nationalisme/universalisme
- globalisation des problématiques/régionalisation des solutions
- urgence/impuissance
- Europe des Nations (intégration)/Europe des Régions (fractalisation)
- gauche/droite
- conservatisme/progressisme
- égalitarisme/différencialisme
- etc ...

Toutes ces bipolarités, toutes ces contradictions, toutes ces tensions explicitent, chacune, une dialectique de fond entre société (forme pure de l'intégration) et communauté (forme pure de l'individuation).

Le saut civilisationnel attendu doit résoudre dialectiquement deux contradictions (deux doubles négations, dirait Hegel) :

- la dialectique, interne à l'humanité, entre société (la puissance intégrante) et communauté (la puissance individuante), dont les deux pôles doivent être dépassés en les enveloppant ;
- la dialectique, propre au rapport entre l'humanité et la Nature, entre croissance et frugalité.

L'évolutionnisme est, sans aucun doute, la plus grande révolution intellectuelle de ces derniers siècles. Il possède deux faces.

La première est la reconstitution et la description de l'arborescence évolutive ; cela ne pose généralement que peu de problèmes pourvu que l'on dispose de traces suffisantes.

La seconde est la saisie de la logique interne du processus d'évolution, ce qui est beaucoup plus difficile.

Bref, il y a le "comment" de l'évolution qui est traçable et il y a le "pour-quoi" de l'évolution qui est une autre paire de manches.

Depuis longtemps, les études du "pour-quoi" des évolutions constatées sombrent dans des impasses monstrueuses (les aventures du lamarckisme, du darwinisme, du néo-darwinisme et de l'épigénétisme en donnent de fabuleux beaux exemples).

Ces impasses sont dues à la méthodologie utilisée qui est fondée sur un contradictoire mélange de matérialisme, de mécanisme, d'analycisme, de déterminisme et de hasardisme. Pour éviter ces impasses dommageables, il convient de changer radicalement de regard et de fonder une méthodologie processualiste posée sur trois piliers forts : l'intentionnalisme (la tension cosmique vers une complexification positive au travers d'une dialectique entre vocation et mémoire), l'émergentisme (la dialectique entre surtensions et dissipations créatives) et le constructivisme (la dialectique entre potentialités et opportunités).

Ce qui vient d'être dit est vrai pour tout ce qui évolue dans l'univers : des galaxies aux sociétés humaines, des colonies protozoaires aux traditions religieuses, des forêts aux entreprises industrielles.

**La révolution écologique.**

La question écologique n'est pas une question idéologique ; elle est transversale à toutes les idéologies qui, chacune, tentent de la récupérer à leur profit, de l'écolo-fascisme à l'écolo-gauchisme.

Il est cependant deux certitudes claires :

1. l'indispensabilité d'une vraie décroissance démographique (il faut redescendre sous la barre des 2 milliards d'humains sur Terre)
2. et d'une vraie décroissance de l'économie matérielle (il faut appliquer partout et strictement le principe Frugalité).

Ceci posé, les idéologies vont, chacune, proposer (ou tenter d'imposer par la violence) leur méthode pour atteindre ces deux objectifs incontournables (si l'on veut éviter l'effondrement de l'humanité et de la planète).

Pour rappel, les récentes tueries d'El Paso (USA) et de Christchurch (NZ) ont toutes deux été revendiquées par des écolo-fascistes voulant, par leur geste barbare, contribuer à la décroissance démographique en éliminant des humains considérés comme indésirables (respectivement des migrants mexicains et musulmans).

Il faut donc bien prendre garde à ne jamais amalgamer le très concret, très urgent et très factuel problème écologique et les voies idéologiques de sa résolution. La barbarie de certaines de ces voies ne peut pas occulter la réalité du problème.

Je plaide, quant à moi, pour un écolo-libéralisme qui passe directement et intensivement par le monde des entreprises sans passer par le monde des politiques. C'est d'un nouveau modèle économique dont l'humanité a besoin et non d'une énième idéologie sociopolitique.

Ce nouveau modèle économique doit reposer sur les trois piliers suivants :

1. Une drastique diminution de l'offre de produits matériels dans le cadre d'une stratégie mondiale de frugalité maximale.
2. Le passage d'une économie de masse et de minimalisation des prix, à une économie de proximité et de maximalisation de l'utilité réelle.
3. Le passage du règne de la quantité (toujours plus) à la qualité (mieux), le passage du plaisir à la joie, le passage de l'extériorité à l'intériorité, le passage de la puissance à l'intelligence, le passage de la productivité à la virtuosité.

Seules les entreprises sont capables de construire ce nouveau paradigme, mais il faut, pour y réussir, se défaire du financiarisme ambiant et des grands groupes transnationaux qui ne fonctionnent qu'en termes de profits et de capitalisations boursières. Nous revivons le passage du jurassique au créacé : les dinosaures économiques vont bientôt disparaître, incapables de s'adapter à la pénurisation des ressources. Ce sera la revanche des petits lémuriers (les PME) qui vivront en colonies (en réseaux).

Pour accélérer ce mouvement de disparition des dinosaures, chacun peut contribuer à boycotter, systématiquement, tous les produits de masse, tous les gadgets amusants mais inutiles, tous les caprices consommatoires et, surtout, tous les grands groupes industriels de

production et de distribution pour se replier sur une économie strictement locale, de proximité.

Un nouveau modèle de vie humaine doit impérativement et urgemment émerger.

### **Les dix étapes de tout processus d'émergence.**

Tout processus, dans l'univers, évolue selon une logique intrinsèque qui lui est propre. Mais il arrive que cette logique ne soit plus adaptée à l'écologie du processus. Il a alors deux voies : celle de l'effondrement et celle de l'émergence. Si l'émergence advient, on dira qu'il y a bifurcation, c'est-à-dire transformation radicale de la logique intrinsèque du processus. Ce processus d'émergence passe par dix étapes que voici :

1. Le point de départ de toute émergence (de tout "big-bang" majeur - comme les noyaux galactiques, les protéus, les cellules procaryotes ou les signaux noétiques - ou de toute innovation mineure - comme l'éclosion d'une idée originale dans la pensée d'un enfant) est une zone de l'espace des états qui vit en sursaturation de tensions diverses (volumétriques, eidétiques ou holistiques). Il faut un trop-plein d'activités (donc d'énergie) que le processus ne puisse plus dissiper ni vers l'extérieur (par diffusion ou dilution), ni vers l'intérieur en l'anabolisant au travers de ses propres "organes".
2. On arrive alors à un constat clair : le métabolisme du processus n'est plus capable de "digérer" les nœuds de tension qui le minent. Il est "intoxiqué". Nous connaissons tous au moins un exemple d'une telle situation : trop de soucis, trop d'inquiétudes, et l'on perd le sommeil et l'appétit, on sort d'équilibre (et de bonne santé), on s'étiole au risque de tomber malade.
3. Le "poison" continue de s'accumuler ... des tentatives effrénées sont expérimentées : tout y passe, c'est la phase des pré-X (les interférences résonantes des vibrations hylétiques sortes de pré-nébuleuses, les grumeaux hylétiques de la pré-matière, les vésicules lipidiques pré-cellulaires, les nœuds d'angoisse pré-noétiques).
4. Et le miracle se produit : une de ces tentatives désespérées et improbables parvient à encapsuler du nœud tensionnel, à haute densité - il faut se rappeler que chaque unité de protéus parvient à encapsuler, dans une seule unité de matière,  $9.10^{10}$  unités équivalente d'activité énergétique. Ce rapport est énorme. Avec un seul kilogramme de matière, le milieu galactique évacue presque  $10^{11}$  Joules d'énergie active. Pour un bon rendement, c'est un bon rendement !
5. Une fois le "truc" découvert, le milieu se libère et produit des quantités de X à tire-larigot. Surgissent ainsi des colonies entières de X qui se découvrent, qui se cherchent, qui se demandent ce qu'ils sont et pourquoi ils sont là (tiens, oui, au fait : vous les humains, qui êtes-vous et pourquoi êtes-vous là ?).
6. La puissance entropique voudrait bien uniformiser tout cela ... sans contrarier, le "monde d'avant" : prolifération, donc. Et la puissance néguentropique saisit l'aubaine pour induire toutes les complexifications collectives possibles ... Alors que la puissance holistique (champ gravifique, champ magnétique, champ biotique, champ noétique) n'a qu'un souhait : rassembler tout ce petit monde et en faire quelque chose de cohérent : transformer un "tas" en un "tout". Ces colonies forment un "autre" monde, nourri par le monde d'en dessous (trop heureux de s'en être débarrassé). La notion "d'autre monde" au-dessus du "monde d'avant" est cruciale. La nature des lois organisationnelles a changé ; on n'est plus dans la même logique processuelle ; de nouvelles logiques processuelles doivent y être inventées.
7. Tout est alors en place pour que l'alchimie des associations puisse se déchaîner (relations électrofaibles au sein des protéus, relations nucléaires entre protéus,

relations électroniques entre atomes, relations biochimiques entre cellules procaryotes, relations communautaires entre organismes, relations noétiques entre signaux, relations noologiques entre idées, ...).

8. Le foisonnement de ces relations transforment une colonie en une communauté qui, parce qu'elle produit de la belle efficacité et de la belle pérennité, devient indispensable à ses membres. Ceux-ci, peu à peu, perdent la capacité de survivre sans elle. Ces communautés denses, engendrent ou font engendrer de nouveaux individus qui y sont intégrés "de naissance" ce qui renforce, d'autant, sa puissance, son efficacité et sa pérennité ... sauf si les individus en question possèdent une capacité de survie et de pérennité suffisante par eux-mêmes et quittent, alors, leur communauté de naissance. C'est impossible pour une fourmi ou une abeille ; c'est possible pour un loup ou un homme.
9. Puis, un cap supplémentaire peut être franchi : celui de la fusion. Les membres de la communauté déjà quasi fusionnelle, s'agrègent de plus en plus : la solution d'atomes protéiques devient un bain moléculaire ou une structure cristalline, l'organisation cellulaire communautaire devient un organisme pluricellulaire, les noèmes "signaux" deviennent des idées, des théories, des récits ... les ensembles communautaires deviennent des entités compactes, intégrées, unitaires, cohésives et cohérentes : il s'agit, alors, de moi et vous, et non plus d'un ensemble de 80.000 milliards de cellules.
10. A ce stade, tout le processus peut encore recommencer. Et les nouveaux organismes de "niveau supérieur" pourront former, à leur tour, des colonies ... qui deviendront, peut-être des communautés ... jusqu'à, qui sait, fusionner et engendrer des sur-organismes comme la lithosphère, l'hydrosphère, l'atmosphère, la biosphère ou la noosphère.

Il nous reste à appliquer ce modèle à la bifurcation paradigmatique de la collectivité humaine et d'y chercher les caractéristiques probables de l'émergence en cours.

### **A la recherche de l'émergence salvatrice.**

L'équation fondamentale de tout processus émergentiel est la suivante :

<b>Intégration x Individuation → Fractalisation ...</b>
---

Plus facile à écrire qu'à appliquer ...

L'idée de "communauté" est la concrétisation, très ancienne, de la forme "individuation", héritée des tribus primitives, réunion de quelques familles sur un territoire donné. Il faut rappeler ici ce qui a été dit plus haut : jamais l'homme seul n'a existé *sui generis* ; la personne humaine est une émergence du groupe naturel et le groupe naturel n'est pas un assemblage de personnes préexistantes : c'est le groupe naturel qui est le processus fondamental. En revanche, des personnes peuvent s'associer pour former un groupe d'essence culturelle et non plus biogénétique ; c'est le cas typique d'une entreprise ou d'un club sportif, par exemple.

L'idée de "société" est la concrétisation de la forme "intégration" : les sociétés étatisées apparues avec la modernité et exacerbées au 19<sup>ème</sup> siècle ont assujetti les communautés traditionnelles et les ont fait rentrer, quasi de force, dans le moule du nationalisme étatique (notamment en interdisant l'usage des langues et coutumes locales).

Le moment dialectique qui est le nôtre, ne consiste pas à "choisir" l'une des deux formules au détriment de l'autre, mais, tout au contraire, de faire sortir une nouvelle forme collective qui les englobe toutes deux (sous contrainte de la nécessité d'entrer en frugalité matérielle). C'est là où le concept de "fractalisation" prend tout son sens ... et permet de comprendre le saut de complexité qu'est l'émergence d'une nouvelle forme d'organisation.

Qu'est-ce que la complexité intrinsèque d'un système ?

D'abord, il ne peut exister de complexité s'il n'existe pas, au sein du système, un minimum de densité relationnelle ; ceci ne fait que souligner l'antagonisme entre entropie (densité relationnelle faible) et néguentropie (densité relationnelle forte).

La cohue aux heures de pointe dans les couloirs et les rames du métro induit une haute densité relationnelle (donc une entropie faible), mais n'est en rien un système complexe !

La néguentropie mesure le degré d'ordre dans le système.

La notion de néguentropie mesure autre chose que la quantité relationnelle au sein d'un ensemble ; elle en mesure la "qualité" relationnelle.

Non seulement il existe dans cette ensemble une grande quantité de relations, mais ces relations ne sont pas le fruit d'un hasard, mais bien d'une logique cohérente. Ces logiques cohérentes peuvent être de nombreuses natures, parfois très simples, géométriques et mécaniques comme dans la maille élémentaire d'une structure cristallographique, parfois extrêmement sophistiquées et organiques comme dans une cellule eucaryote.

Et la notion de fractalisation ?

Venons-y : les différents types d'ordre se répartissent en deux catégories antagoniques : l'une repose sur l'idée d'un ordre "fermé" ou sphéroïdal (minimisation du rapport surface/volume), et l'autre repose sur l'idée d'un ordre "ouvert" ou fractal (maximisation du rapport surface/volume).

Un arbre est typiquement une arborescence (pardon du pléonasme) fractale qui vise à extrémiser son interface foliaire et racinaire avec son milieu atmosphérique (air et lumière) et lithosphérique (eau, sels). Dans une forêt, cet aspect fractal est encore amplifié par les interactions entre espèces végétales, microbiennes, animales et mycétiques qui enrichissent exponentiellement les interfaces avec les éléments chimiques alentour (cfr. "La vie secrète des arbres" de Peter Wohlleben).

On l'a vu plus haut (cfr. schéma de la page 4), à tous les stades de l'évolution cosmique, la sortie de la pure individuation primitive ouvre deux scénarii.

Le premier et le plus rudimentaire est la pure intégration qui donne le neutrino à l'échelle bosonique, ou le cristal à l'échelle atomique, ou la vésicule lipidique à l'échelle biomoléculaire, etc ... C'est cette forme d'organisation que l'on nomme l'ordre "sphéroïdal"<sup>1</sup> ou "fermé" : le système résultant est presque fermé sur lui-même et s'échine à avoir le moins d'interface et d'échanges avec le monde extérieur. Dans notre monde humain, lorsque les micro-communautés de vie dispersées dans les campagnes (c'était le stade de la pure individuation) ont commencé à interagir de plus en plus fréquemment et intensément entre elles quand l'idée de commerce les a fait sortir de leur quasi autarcie, le scénario de pure intégration a fait émerger une organisation nouvelle, hyper-compacte, avec le moins possible d'interface avec la Nature, un monde fermé et totalement artificiel, souvent de forme

---

<sup>1</sup> Cet adjectif n'implique nullement que la forme finale soit nécessairement toujours une sphère ; il signifie seulement que le rapport entre la surface et le volume tend à devenir minimal. La sphère est le corps géométrique où ce rapport est effectivement au *minimum minimorum*.

circulaire, enfermé dans des ceintures concentriques successives : la ville ! Ce que l'on appelle aujourd'hui la "société" n'est que le fruit global de ce développement intégratif dont la ville - et plus encore la mégalopole - est, à la fois, le centre et le prototype.

Aujourd'hui, la "société" étatisée ou urbaine désigne un mode d'organisation humaine qui est en bout de course et qui meurt de sa fermeture à la Nature (et de l'épuisement des ressources naturelles qu'il induit), qui meurt de ses promiscuités malsaines, qui meurt de ses cancers de démence, de haine, de violence et de délinquance.

Il est temps, dès lors, de passer au second scénario, beaucoup plus complexe : celui de la fractalisation. Il s'agit de passer d'un monde fermé et sphéroïdal, possédant une interface minimale avec la Nature (la Ville, la société urbanisée et étatisée) à un monde ouvert et fractal, possédant une interface maximale avec la Nature.

Mais prenons garde à ne pas voir, dans ce scénario, un quelconque retour au "bon vieux temps" des communautés de vie campagnardes, quasi autarciques d'avant les urbanisations.

Il s'agit de déconcentrer les humains, de leur faire fuir les villes, de leur faire retrouver le contact intime avec la Vie et la Nature, de les faire devenir, partiellement, leur propre producteur de nourriture, d'instaurer une économie frugale de proximité, certes, mais il s'agit AUSSI de les relier densément entre eux, dans de vastes réseaux de petites communautés numériques, immatérielles et transnationales, il s'agit de véritablement construire une *noosphère* qui vienne épouser la biosphère pour s'y fondre et non, comme c'est le cas aujourd'hui, qui soit purement virtuelle et "hors-sol".

Pour le dire d'un mot : *c'est à l'émergence de la noosphère que nous devons maintenant travailler si nous voulons éviter le scénario de l'effondrement.*

### **Etude du processus d'émergence actuellement en cours.**

Reprenons les dix étapes du processus d'émergence et récapitulons-les :

1. Surtension locale et spécifique
2. Intoxication
3. Pré-essais
4. Encapsulage réussi
5. Production en masse
6. Formation de colonies
7. Alchimie interactive
8. Naissance de communauté
9. Fusion fractale
10. Eternel retour au même

Que se passera-t-il ?

#### **Surtension locale et spécifique.**

La croissance urbaine et, avec elle, la croissance des consommations, des transports, des énergivores, induit une promiscuité et un stress qui s'accroissent et induisent des angoisses, des conflits, des haines, des trafics, des délinquances et des idéologies de plus en plus délétères.

### **Intoxication.**

Ce cancer mental humain prolifère viralemment et intoxique, progressivement, tout le tissu sociétal. Ces surtensions, désormais généralisées, ne sont plus dissipables au travers des relations humaines coutumières, basées sur la courtoisie, la bienséance ou la convivialité.

### **Pré-essais.**

La télévision fut la première vraie tentative faite pour extraire les individus du champs délétère des tensions urbaines. Mais le problème est que la télévision est assénée pour satisfaire le plus grand nombre ; elle est un compromis entre des techniques assez rudimentaires et des études de marché statistiques. Une télévision "sur-mesure" étaient sans doute implicitement désirée, mais techniquement impossible de 1960 à 2000.

### **Encapsulage réussi.**

C'est avec la naissance, vers 1993, de la Toile (inventé au CERN à Genève par l'Anglais Tim Berners-Lee et le Belge Robert Cailliau) que la naissance de communautés numériques adhoc devint possible, accompagnées de sites personnalisés et de forums qui "en libérant la parole", en fait libéraient les frustrations et angoisses des individus dans la masse anonyme des avatars numériques.

### **Production en masse.**

De là, naquit FaceBook, le premier des "réseaux sociaux" - soi-disant gratuit - qui fait basculer le réseau informel des sites et forums accessibles par tout un chacun, en un vaste réseau de gens individualisés où chacun devient, à la fois, maître de ses émissions et de ses réceptions. Cette maîtrise n'était en fait qu'une illusion initiale. Très vite FaceBook, pour se financer, a dû inventer des astuces manipulatoires pour capturer l'attention des internautes (jusqu'à l'addiction) afin que le durée de connexion et le nombre de "clics" soient les plus grands possibles, puisque ces deux paramètres déterminent les rentrées publicitaires.

### **Formation de colonies.**

L'exemple de FaceBook fut vite suivi et l'on observa la prolifération rapide d'autres plateformes de mise en relation entre "amis" (FaceBook), entre "émetteurs et amateurs de critiques" (Tweeter), entre "producteurs et clients" (Amazon), entre "fournisseurs de services et usagers" (Uber), entre "chercheurs d'amour" (Meetic), etc ...

Le concept fondamental est celui de *plateforme de mise en relations directes*.

La survie de toutes ces plateformes dépend, comme déjà relevé, de la durée de connexion et du nombre de "clics", mais aussi de la captation de données personnelles appartenant à l'internaute connecté afin :

- soit de le manipuler afin que sa connexion soit plus longue et plus riche, ou pour le faire acheter plus ;
- soit pour revendre ces données à quiconque pourrait et voudrait les exploiter à des fins diverses (des entreprises, des banques, des compagnies d'assurances, des cabinets juridiques, des services étatiques, des agences d'espionnage ou de surveillance, ...)

Il est à remarquer de les "réseaux sociaux" ont bien répondu à l'impératif de leur raison d'exister : devenir des poubelles pour toutes les psychopathies sociétales urbaines d'une société étatisée et urbanisée, où puissent se dissiper les surtensions d'angoisse et de haine, de ressentiment et de fantasmes de tout un chacun, sans règle ni retenue, sans pudeur ni éthique.

### **Alchimie interactive.**

Cette alchimie, nous commençons à la vivre. Les différentes plateformes sont entrées en guerre ou en complicité pour développer leur logique jusqu'à l'absurde. Les plateformes actuelles, mais plus encore les "réseaux sociaux", ne sont que les maladies infantiles de ce qui deviendra la noosphère.

### **Naissance de communauté.**

Aussi, d'autres communautés numériques commencent à émerger afin de réguler - mais non réglementer - le développement de la Toile. Tout cela interagit avec tout cela.

La Toile doit rester l'exutoire des frustrations afin que celles-ci ne se dissipent pas autrement, par voie physique, en émeutes, destructions, terrorismes, guerres civiles, banditismes banalisés, etc ...

### **Fusion fractale.**

De toutes cette alchimie et des interactions entre les néo-communautés numériques, naîtra la noosphère qui est l'émergence fractale qui sauvera (partiellement) le monde humain de l'effondrement.

### **Eternel retour au même.**

Et cette noosphère, elle-même, engendrera, plus tard, de nouveaux concepts et de nouvelles pratiques, tous immatériels et aujourd'hui inimaginables. qui entamerons un nouveaux cycles : individuation, puis intégration, puis émergence fractale.

## **Conclusions.**

Le monde humain qui vient, s'il évite l'effondrement qui s'annonce, reposera sur six piliers :

- Du point de vue de la Matière :
  - Décroissance matérielle.
  - Décroissance démographique.
- Du point de vue de la Vie :
  - Désurbanisation généralisée.
  - Semi autarcie alimentaire de chacun dans la frugalité.
- Du point de vue de l'Esprit :
  - Accélération de la construction de la noosphère.
  - Emergence de cultures ouvertes et fractales.

\* \* \*