

## Préface

Ce fut pour moi un grand plaisir et un grand honneur que de travailler avec Pierre Giorgini et l'Université catholique de Lille pendant son mandat.

Pierre ne se contente pas d'être un auteur reconnu sur la société contributive, il est aussi un acteur engagé dans cette révolution, dans le champ pédagogique notamment. C'est sur ce point que je veux insister dans cette préface.

Pierre a été un pionnier, tant dans les Hauts-de-France qu'en Europe. Il a su fédérer le corps enseignant et les étudiants pour commencer à écrire une feuille de route qui devrait permettre à l'Université catholique de Lille d'aller vers une infrastructure numérique intelligente, s'appuyant sur la troisième révolution industrielle (rev3), pleinement opérationnelle, qui combine communication, électricité renouvelable, mobilités et logistique sur une plateforme unique.

C'est déjà en soi une réalisation extraordinaire mais, pour moi, ce qui est tout aussi intéressant, c'est la façon dont il a transformé les programmes et la pédagogie.

Le plus important est de savoir comment nous repensons la mission d'une université.

Il est clair que Pierre a d'abord mis en place l'infrastructure nécessaire pour s'appuyer sur l'énergie solaire, et que l'université dispose maintenant d'une infrastructure numérique intelligente, qui lui permet de se mettre si nécessaire hors réseau et de disposer d'une énergie solaire à coût marginal nul.

Ce qui est tout particulièrement intéressant, c'est que son projet a également porté sur le changement des mentalités. Il a compris la nécessité de préparer les jeunes à une éducation plus distribuée, plus latérale, et plus adaptée à cette nouvelle infrastructure.

C'est ainsi que les étudiants de l'Université catholique de Lille apprennent de plus en plus en équipe. Et au sein de ces équipes, chaque étudiant doit prendre la responsabilité de partager ses connaissances avec les autres, au sein d'une expérience collective.

Non seulement les étudiants apprennent en équipe et s'enseignent les uns les autres, mais cette nouvelle approche pédagogique encourage aussi les enseignants à collaborer entre les disciplines, exposant ainsi leurs étudiants à un apprentissage interdisciplinaire.

Les jeunes sont alors amenés à exercer une pensée complexe et critique, ce qui les pousse à raisonner plus de manière systémique. Cette approche de l'enseignement est distributive, fortement latérale et responsabilisante, de sorte que tout le monde participe et chacun apprend des autres.

Enfin, les étudiants sont encouragés au bénévolat dans la communauté, à partager leurs compétences et à travailler avec des entreprises locales, des organisations à but non lucratif et des organisations territoriales. Cette approche permet de faire sortir l'université de ses murs et d'établir une relation ouverte entre les étudiants et le monde qui les entoure. Il n'y a plus de séparation entre l'école et la communauté, elle devient une communauté apprenante globale.

Ce sont là des résultats extraordinaires.

Nous avons besoin de plus de gens comme Pierre. Son travail contribue déjà à changer l'approche de l'enseignement supérieur dans d'autres régions de France et, espérons-le, dans le monde entier à l'avenir.

Jeremy RIFKIN

Essayiste et prospectiviste américain en économie et technosciences

## Avant-propos

Mes deux premiers ouvrages, *La transition fulgurante* et *La fulgurante récréation*, ont décrit le bouleversement systémique que nous vivons à l'échelle mondiale. Celui-ci procède de la combinaison d'une transition technoscientifique puissante et de grande ampleur avec l'émergence massive du mode maillé et « coélaboratif » dans la façon de concevoir la coopération au sein des systèmes complexes (techniques et humains). Elle est selon ces deux essais la source d'une véritable révolution anthropologique.

Le troisième ouvrage, *Au crépuscule des lieux*, a décrit comment cette métamorphose entraînait une déconstruction généralisée de la localité au sens large : le lieu de « l'avoir-lieu » dans l'espace et le temps, mais également le lieu psychique, symbolique et social. Il a aussi montré comment ces déconstructions généraient, sous nos yeux, une quête de sens stimulant leurs propres antidotes : la reconstruction de nouveaux lieux porteurs de sens. Ces tiers-lieux de la réinvention du monde étaient présentés dans ce troisième ouvrage ainsi que dans le quatrième sur ce thème, paru en 2020, *La crise de la joie*, comme une source d'espérance et de joie.

Cependant, je demeurais insatisfait, car cette démonstration restait centrée sur l'analyse des symptômes et n'était pas assez descendue aux sources épistémologiques de ce bouleversement. Ma question fut alors : « Quelles mutations sous-jacentes du processus de construction de la connaissance, en particulier scientifique, portaient cette transformation ? »

Jérôme Vignon, dans la préface de *La transition fulgurante*, ouvrait le propos sur la nécessité de traiter cette question, en qualifiant le bouleversement, tel que décrit, de révolution d'ordre épistémologique. Bertrand Vergely, dans la préface de *Au crépuscule des lieux*, faisait référence à l'« épistémè » de Michel Foucault (1966) pour identifier

ce qui était, selon lui, sous-jacent à mon approche. Le concept d'épistémè, selon Michel Foucault, met en évidence l'existence d'un « cadre de pensée d'une époque », qui imprègne les sciences ainsi que la culture (philosophie, arts, modes de vie). Cela m'a incité à approcher modestement et partiellement l'œuvre de ce penseur immense. L'effort nécessaire à cette lecture m'a conduit à relire les concepts de mes trois ouvrages, en descendant plus profondément dans le questionnement source de toute chose : « Comment s'élabore la science en tant qu'objet culturel ? » Également, à l'inverse : « Comment les bouleversements systémiques du monde modifient-ils la science et, à travers elle, tout le champ culturel ? » Enfin : « En quoi la métamorphose de cette élaboration nous met sur la piste d'un apprentissage individuel et collectif qui pourrait être salutaire ? »

Une image m'est alors venue à l'esprit, illustrant ma démarche, celle d'un fleuve se jetant dans la mer d'une espérance joyeuse et renouvelée. Il s'agissait d'identifier le déplacement topologique de son lit en colorant l'eau de sa source pour mieux décrire le nouveau chemin emprunté. Ainsi, mon espérance s'est renouvelée et je ressentis sens et joie, en étant capable de mieux discerner le bien agir « ici et maintenant ». Car la rivière, comme la vie et le vivant, est un flux singulier soumis aux règles du temps, mais aussi un tout intemporel. Le Jourdain de la Bible n'est plus tout à fait le Jourdain d'aujourd'hui, cependant il reste le Jourdain car les hommes, en le nommant, lui ont affecté bien plus que la somme exhaustive de toutes ses caractéristiques physiques et chimiques.

# Introduction

La révolution numérique est de nature systémique. Elle est d'abord d'ordre épistémologique, voire gnoséologique<sup>1</sup>. Elle entraîne une métamorphose des sciences et des techniques en tant qu'objet culturel. Cette métamorphose s'exerce au cœur d'une dualité fondatrice de l'âme humaine : la dualité lieu/lien. De plus, les nouvelles potentialités dégagées par les sciences et les techniques viennent se fracasser sur les enjeux écologiques et anthropologiques de leur mise en œuvre. Perçues, selon les croyances, soit comme salutaires – voire « saluterre » –, soit comme apocalyptiques, l'enjeu du débat sur la nature même de leur développement et de leur usage est essentiel aujourd'hui. Il implique à la fois un choix de vie et une orientation sur la poursuite de notre long processus d'humanisation. Il concerne la totalité de l'humanité. Tout cela contribue, dans le champ social et culturel, à une crise du sens et de la joie. Cette crise, comme toute crise dans le vivant, mobilise, face aux forces d'altération, des forces de conservation et, face à la déconstruction, des forces de reconstruction. Les tiers-lieux de cette reconstruction émergent partout et en tout lieu. Les leviers de leur efficacité sont connus. À nous de les activer.

## 1.1. Les mots-pièges de la transformation du vivant

Déconstruction, altération, transformation, conservation sont des mots souvent utilisés pour tenter de saisir les enjeux de ce qui se transforme dans le vivant. Les termes d'« altération » et de « conservation » sont délicats à utiliser. Altération désigne plutôt un changement de nature sans qu'il y ait nécessairement de « destruction », ce qui correspond à une autre catégorie, chez Aristote par exemple<sup>2</sup>.

---

1. Gnoséologique : qui concerne la théorie de la connaissance au sens général, alors qu'en français, l'épistémologie désigne plutôt l'étude critique de la connaissance scientifique.

2. *Physique*, livre 3, chapitre 1, paragraphe 8.

Conservation pose un autre problème : les principes de conservation de la physique supposent que quelque chose de précis est conservé or, pour des raisons théoriques, le vivant ne se maintient jamais à l'identique et ne maintient rien à l'identique. La biologie de la conservation est intéressante ici. Historiquement, il s'agissait d'abord de conserver des espèces, aujourd'hui il s'agit plutôt de conserver la biodiversité et les processus qui la produisent « globalement ».

Par exemple, des biologistes sont inquiets dans des situations où il y a disruption du processus évolutif, même si les populations concernées ne s'effondrent pas (pour l'instant). On pourrait peut-être plus justement parler des forces de destructions et des forces qui s'y opposent (la vie comme ce qui s'oppose à la mort) ?

Le philosophe Bertrand Vergely aborde des sujets assez proches dans son livre *La destruction du réel* (Vergely 2018). Il m'a inspiré. Il parle de destruction et introduit par là une forme d'irréversibilité. Je préfère parler de déconstruction car elle fait partie de la dynamique d'évolution du vivant et n'est pas systématiquement une mauvaise nouvelle. Cependant, ce mot n'est pas à son tour satisfaisant. Car déconstruction sous-entend une déconstruction méthodique, pièce par pièce et associée à l'idée d'une reconstruction, éventuellement à l'identique après réparation, par exemple. Le mot plus exact serait une démolition/construction. Le vivant est un immense bricolage issu d'une suite infinie de démolitions partielles ou totales et de constructions permanentes, elles aussi partielles ou totales. En fait, les deux forces en présence dans le vivant, car elles seules permettent son intelligibilité, sont celles de l'a-permanence (a- privatif) et de la permanence ; on pourrait dire aussi force de transformation par rapport à des forces qui s'y opposent, ou encore force d'altération par rapport à des forces qui s'y opposent, le tout altérant la permanence des formes. Avec toutes les réserves exprimées plus haut, nous garderons, par souci de simplification, le terme de conservation pour désigner les forces qui s'opposent à la transformation ou à la démolition.

La seconde raison pour laquelle ces mots sont piégés est qu'ils embarquent des jugements de valeur d'ordre culturel. Innovation est plutôt sympathique dans le monde contemporain. Démolition est aujourd'hui plutôt négatif alors que, souvent, elle fait la place au nouveau, à l'innovant. Déconstruction est plus neutre, altération est perçue plus négativement. Moyennant ces remarques, nous utiliserons dans la suite de l'essai les dualités suivantes : déconstruction *versus* construction, transformation *versus* conservation, altération *versus* conservation ou encore innovation *versus* conservation. Nous aurons cependant à l'esprit qu'à chaque fois, un concept philosophique surplombe le tout, l'a-permanence *versus* la permanence consubstantielle à toute intelligibilité du réel vivant.

## I.2. Usure, vieillissement, disparition : une fatalité incontournable de la matière ?

L'entropie désigne un champ de forces d'altération issu du fin fond de la matière inerte (système physique), puis du vivant en tant que système complexe, qui traverse la géosphère et la biosphère à chacune de ses échelles, du niveau nano au niveau macroscopique. Il est là question de système au sens des systèmes physiques et biologiques. Car le terme de système a un sens plus large en philosophie, compatible avec une réelle prise en compte de l'historicité (cette pensée a été évincée de Santa Fe mais existe toujours à l'institut des systèmes complexes). Le terme entropie, quant à lui, a été introduit en 1865 par Rudolf Clausius (1862). Il caractérise le degré de désorganisation ou d'imprédictibilité du contenu en information d'un système. Elle agit en profondeur dans le sens d'un désordre croissant de la matière. L'augmentation de l'entropie est le fait qu'un système va toujours d'une situation moins probable à une situation plus probable, et donc vers la perte des spécificités de la configuration passée. Ensuite, on peut dire que cela correspond souvent, intuitivement, à une désorganisation (ce qui n'est pas un concept physique) ou à la perte de patrons macroscopiques. Cependant, ce n'est pas toujours le cas (voir annexe A.1).

Ce champ de forces d'altération se voit donc, pour le vivant, opposer un contre-champ de forces de conservation, antichaotique, adaptatif et salutaire. Ce champ de forces de conservation s'oppose ainsi en tout lieu et à toute échelle aux forces d'altération. La combinaison des deux produit une cofertilisation féconde et merveilleuse, celle de l'apparition de vivants toujours plus complexes. Ce ne sont pas tous les vivants qui deviennent plus complexes. Les bactéries se portent bien et restent cependant des êtres vivants relativement simples.

La complexité globale est toujours plus grande, toujours plus belle et ordonnée dans ses interactions, toujours plus résiliente et diverse ; cela s'appelle la vie. D'après Bailly, Longo et Montévil (Longo et Montévil 2012), cet axe de la complexité globale croissante, bien présent dans l'œuvre de Teilhard de Chardin (1956), est dû à une asymétrie de l'espace aléatoire des changements de complexité, du fait de l'existence d'un mur de complexité minimale permettant la survie. L'asymétrie induite par ce mur est à l'origine d'une croissance constante du niveau moyen de complexité, du fait qu'apparaissent toujours des vivants de plus en plus complexes alors que le minimum lui est borné. Dit autrement, l'axe de complexification croissante est infini, alors que celui de la simplification croissante a un minimum. Au total, le niveau de complexité moyenne ou globale croît constamment.

Pourtant, cette prodigieuse pérennité du vivant en tant que système global n'implique pas la conservation de chacune de ses localités<sup>3</sup>. Lieu peut désigner un lieu géographique, écologique, mais aussi un lieu dans l'espace organisé des espèces vivantes, voire un organisme en particulier. Chaque localité (espèce, organisme, écosystème) doit s'adapter ou disparaître. Elle ne doit jamais dépasser la limite intrinsèque à tout système dynamique et dissipatif d'énergie, celle qui consiste à s'adapter moins vite que son environnement ne se transforme. Transformation due à l'effet combiné de ladite localité et de toutes celles qui interagissent avec elle. Ainsi, la question devient : la localité humaine peut-elle être préservée et se préserver par un mécanisme de conservation ? Voilà une question bien redoutable. On peut la formuler autrement en reprenant l'idée de Bernard Stiegler (2018), qui désigne l'effet entropique induit par l'activité humaine d'anthropie (*anthropos*). La question est alors : saura-t-on stimuler une anti-anthropie suffisante pour diverger juste à temps de ce chemin fatal ? L'anti-anthropie la plus efficace, prétendent certains courants de pensée de l'écologie radicale, serait la disparition de l'humain au sein de la biosphère ; et c'est peut-être ce qui est en train de se passer. Cette thèse n'a pas de sens, ni d'un point de vue écologique ni d'un point de vue philosophique. Sur le plan écologique, il n'y aurait alors plus maintien des processus anthropiques et anti-anthropiques, ce qui, à court terme, serait catastrophique puisque toutes les interventions humaines limitant la toxicité des dispositifs technologiques disparaîtraient (je pense aux centrales nucléaires, aux produits chimiques, aux puits de pétrole, etc.). Sur le plan philosophique, quel serait l'intérêt du sauvetage de la biosphère, au sein de laquelle il n'y aurait plus personne pour en avoir conscience ?

Je crois à l'inverse que la métamorphose qui pourrait être « anthropo-saluterie » procède d'une transition que je qualifierai de révolution endocontributive (ENC)<sup>4</sup>. Le changement de paradigme global que cela sous-tend semble inaccessible, perdu d'avance disent certains. Cela engendre, particulièrement en Occident, une crise de l'espérance et du sens dans un contexte de domination des enjeux écologiques. Cette désespérance ne cesse de grandir.

Soit s'engagera une dynamique d'adaptation apprenante à l'échelle mondiale, suffisamment puissante et rapide, soit une catharsis de la haine, un retour du refoulé

---

3. Dans la suite du propos, la notion de lieu ou de localité ne sera pas restrictive à son aspect physique ou géographique mais généralisée à tout espace formel composé d'ensembles définissables, dotés d'une frontière. Chaque ensemble sera dit localité de l'espace. Ainsi, un sous-groupe humain dans un groupe humain sera une localité sociale. Une communauté internet sera une localité internet. Une espèce végétale dans le groupe de toutes les espèces végétales sera une localité de la flore, et ainsi de suite.

4. ENC, ou endocontributif, signifie que le sujet « intelligent » est réparti parmi les composants du système qui cocontribue à la finalité du tout.

dans la violence, nous submergera. Elle sera alimentée par les échecs cumulatifs des États et des institutions face aux effondrements de toutes tailles qui ne manqueront pas de se produire dans les champs économiques, écologiques, sanitaires et sociaux. Elle nous plongera alors dans la barbarie révolutionnaire et la guerre. Cette barbarie, favorisée par les réseaux sociaux, garantissant l'anonymat des échanges et provoquant une crise du langage et de l'éthique de l'argumentation, témoigne déjà de sa sourde émergence. Avant, peut-être, que nous migrions vers une nouvelle alliance avec la nature, accompagnée d'un renouveau de l'altérité humaniste et spirituelle.

### 1.3. Un futur positif accessible ?

Parmi les différents facteurs de la métamorphose, il va nous falloir donc discerner ceux qui portent la conservation de notre processus d'humanisation et ceux qui portent sa démolition sans possibilité de reconstruction. Le grand rêve des Toffler<sup>5</sup>, puis des « internetophiles », d'une démassification générale portée par les technologies au profit d'une diversification et d'une hybridation culturelle, créatrice d'une montée en conscience sur les enjeux de bien commun et d'interdépendance, n'est pour le moins pas au rendez-vous, même si les premiers signaux faibles sont là et les progrès indéniables. La normalisation exigée par les techniques, y compris les plus récentes, issues du développement de l'intelligence artificielle par exemple, continue de standardiser l'humain et l'orienter vers les situations massivement les plus probables, y compris en matière de consommation. On peut ainsi parler d'« entropisation », conduisant inexorablement à la mort des systèmes. Maël Montévil parle d'une stérilisation des activités humaines exigée pour la convergence desdites activités avec les capacités algorithmiques des machines. Hannah Arendt nous a déjà alertés en ce qui concerne le langage dans *Condition de l'homme moderne* (Arendt 1958). Au fond, nous sommes face à un rejet grandissant de l'exodistributivité (EXD)<sup>6</sup> qui hiérarchise, et ce dans tous les domaines. En cela, il s'agit bien d'une nouvelle épistémè qui surgit.

Il est plus que temps que s'invente l'anti-entropie adéquate au cœur de nos systèmes socioéconomiques, comme a su le faire le vivant pendant presque quatre milliards d'années. Nous en avons redoutablement besoin pour endiguer la migration vers l'entropie maximale de notre biosphère et sociosphère. Le concept d'anti-entropie a été introduit par Francis Bailly, Giuseppe Longo et Maël Montévil (Stiegler et Montévil 2019) pour résoudre l'incomplétude du concept de néguentropie (entropie négative) pour caractériser ce qui se passe dans le vivant. En effet, la régulation

---

5. Alvin et Heidi Toffler étaient des futurologues célèbres dans les années 1960.

6. EXD, ou exodistributif, signifie que le sujet intelligent est extérieur au système, qu'il modélise et sur lequel il distribue ordres, règles et artefacts pour lui faire atteindre la finalité souhaitée.

entropique permet de maintenir les organismes en vie un temps donné (voir annexe A.2). Et, grâce à la reproduction, le maintien sur une très longue période concernant une espèce ou un écosystème biologique.

Aujourd'hui, fleurissent les scénarios les plus catastrophistes fondés sur la théorie du collapse général et concomitant (climatique, écologique, démographique, financier, pétrolier, etc.), censé entraîner un effondrement global soudain (Diamond 2009 ; Servigne et Stevens 2015). Cependant, la communauté scientifique mondiale, dans sa majorité, réfute cette thèse, au profit d'une succession d'effondrements divers plus localisés dans le temps et l'espace, dont le point d'irréversibilité, selon leur nature, serait autour de 2050. Ce n'est pas moins catastrophique mais soumis à une certaine progressivité.

Or j'avance l'idée que la capacité apprenante consubstantielle du vivant génère sous nos yeux une métamorphose contributive qui nous conduit probablement vers des structures socioculturelles et socio-organisationnelles semblables à celles qui ont émergé de l'évolution du vivant, qui a relevé le défi théoriquement impossible de l'entropie. Je rappelle que toute matière tend vers une entropie en augmentation constante, qui constitue au niveau nanométrique une migration vers la configuration quantique la plus probable. Elle est inexorablement soumise, en tant que système, à une force de désordre croissant, à un potentiel qui, par dissipation d'énergie au sein du système, conduit à sa disparition en tant que système organisé du point de vue de sa complexité ordonnée. C'est ce que l'on qualifie en langage courant d'usure naturelle ou de vieillissement. Cependant, nous avons vu précédemment que ce lien entre entropie et désordre doit être manipulé avec précaution selon l'échelle où l'on se situe. En effet, la cristallisation par glaciation, par exemple, est bien une migration vers une structure très organisée sur le plan moléculaire mais qui, par ailleurs, réduit à néant toute activité vitale d'un système biologique. Ainsi, complexité n'est pas synonyme de désorganisation ni de désordre. La biosphère a perduré depuis plus de quatre milliards d'années, depuis l'apparition du premier organisme vivant – vraisemblablement un procaryote rappelant les bactéries actuelles – jusqu'à nos jours.

Un défi impossible a donc été relevé par la biosphère. Elle a survécu quatre milliards d'années et n'a jamais remis en cause de façon irréversible et fatale, pour tout le vivant, l'équilibre énergétique global de la planète. À ce stade, nous pouvons nous arrêter un instant. En effet, il est évident que, durant ces quatre milliards d'années, des effondrements se sont produits, conduisant à l'extinction brutale et globale d'espèces ou de familles d'espèces. Le cas le plus connu est celui des dinosaures, il y a 65 millions d'années, mais également celui des grands mammifères.

De ce point de vue, le réchauffement climatique pourrait conduire à la fin de l'espèce humaine et d'un grand nombre d'espèces d'insectes et de mammifères, ce qui constituerait une façon « intelligente » pour la biosphère d'éviter une extinction globale et totale du vivant, c'est-à-dire d'elle-même. Ce scénario d'extinction totale de la biosphère est quasiment impossible ; par exemple, il y a déjà des organismes qui arrivent à utiliser l'énergie des radiations à Tchernobyl pour leur croissance. Mais en faire le pari, ou même se résigner, est une insulte égoïste aux générations futures. Ceci prend sens en moi lorsque je plonge dans les yeux de mes petites-filles et que je les imagine plonger leur regard dans celui de leur descendance, et ainsi de suite. Le temps devient alors plus important que l'espace (Pape François). Il s'agit donc de regarder plutôt comment le « système vivant », dans sa globalité, a géré et organisé ses forces de conservation face aux forces d'altération, son anti-entropie face à l'entropie, son antichaos face aux chaos inévitables des systèmes complexes dans le temps. Il s'agit de s'en inspirer afin de permettre au système vivant global, incluant l'humain, de se conserver dans une poursuite désirable de son processus d'humanisation.

#### 1.4. Crise du sens et nouvelle alliance avec la nature

Trois siècles de règne sans partage du couple mathématico-physique au cœur de la révolution scientifique classique (physique newtonienne) ont entraîné une révolution culturelle, civilisationnelle et philosophique de grande ampleur. Mais au total et pour paraphraser modestement André Malraux, le troisième millénaire sera quantique et biologique ou ne sera pas. Il procédera d'une science du complexe où tout est relié, où régnera l'infinie précaution, l'alliance avec la nature et la fin des visées mécanistes et réductionnistes face au mystère quantique. Car le vivant est un immense bricolage, un enchevêtrement de complexités organisées, ordonnées, d'écritures<sup>7</sup> (Valiant 2013) synchroniques et asynchroniques. Il est irréductible, car toute tentative de définir une localité portée par une construction formelle qui la caractérise se heurte immédiatement à l'influence du non-local, ou encore dans l'échelle nanométrique au mystère quantique où tout y est relié.

Et s'il suffisait d'écouter le vivant ? Si nous y regardons de près, ces structures mimant le vivant émergent partout et en tout lieu, comme des formes de réponses imparfaites, bricolées, pourtant porteuses d'espoir quant à leur capacité à régénérer sens et espérance. Ainsi, ce biomimétisme des organisations systémiques du vivant vers lequel nous migrerions serait une solution émergeant du dedans du vivant. Et

---

7. Les écritures sont des algorithmes approximativement corrects ayant émergé de façon pragmatique dans le processus d'évolution du vivant. Ils sont intriqués et actifs à toutes les échelles du vivant. Ce concept a été introduit par Leslie Valiant (2013) dans son livre *Probably approximately correct*.

ceci pas seulement pour nos modèles d'interfonctionnement humain, nos organisations sociales, mais également pour l'objet technologique lui-même, qui pourrait entrer dans une nouvelle ère, celle de l'alliance avec la nature plutôt que son exploitation sans limites et sa réduction pure et simple à nos fins. Il s'agit de mimer la nature (biomimétisme) et de développer avec elle des « complicités » contributives, durables et régénératives, incluant une réinvention des technosciences en tant qu'objet culturel.

### I.5. Un pari incontournable ?

Ainsi, je crois que, du fait de la crise générale du sens qui nous traverse, un mécanisme apprenant consubstantiel au vivant est engagé. Sera-t-il suffisamment puissant et rapide pour endiguer un scénario d'effondrement général, même progressif, ou tout au moins en limiter l'impact désastreux ? Ce débat est crucial, car face à une montée générale des théories de l'effondrement global, plusieurs attitudes naissent sous nos yeux. La première, la plus extrême, consiste à se préparer à survivre individuellement ou en communautés restreintes dans un contexte de chaos général. Ce sont les survivalistes, avec parmi eux les courants les plus extrêmes, allant jusqu'à s'armer lourdement en vue de résister à des invasions barbares potentielles. L'autre attitude consiste à tenter d'amplifier et d'accélérer dans une fuite en avant technoscientifique sans limites, fondée sur une forme de technolâtrie<sup>8</sup>, une réponse technique radicale aux enjeux écologiques et climatiques, problèmes posés d'ailleurs en grande partie par les technosciences elles-mêmes. Mais dans ce scénario, la solution aggraverait le problème. Ce sont par exemple les projets de géo-ingénierie, comme la dispersion de poudre de diamant dans l'atmosphère, ceux qui concernent la transformation des humains en posthumains adaptés à des conditions de vie radicalement dégradées ou modifiées (température, sécheresse, atmosphère polluée, etc.), la mise en place de solutions palliatives à l'augmentation du niveau des mers, les digues gigantesques, aux pénuries d'eau potable par la désalinisation de l'eau de mer, à la surpopulation par la « culture » de protéines artificielles, etc. J'ai largement mis en débat critique cette approche dans *La tentation d'Eugénie* (Giorgini 2017).

Des voix commencent d'ailleurs à s'élever, y compris envers les écologistes optimistes – ou tout au moins ceux qui continuent encore à croire qu'une inversion de la tendance est possible –, car ils sont accusés de freiner le développement de solutions préventives afin de limiter les impacts inéluctables.

« Ne vous alarmez pas : c'est la catastrophe. Trop tard ! En laissant penser que l'on peut encore corriger la trajectoire de notre civilisation

---

8. La technolâtrie vise à désigner ce qui a tendance à idolâtrer la technologie.

industrielle, la posture alarmiste a quarante ans de retard. Désormais, seuls le catastrophisme et la recherche du moindre mal ont encore du sens. »<sup>9</sup>

Alors, parier sur la fin prochaine du monde humanisé comme inéluctable, c'est quelque part l'organiser dans les consciences. Pire encore, en promouvoir l'hypothèse comme levier de son propre succès d'auteur ou de pseudo-scientifique, ici et maintenant, est un crime commis au nom d'une soi-disant lucidité pourtant soumise à l'incomplétude, à l'incertitude, à la bifurcation possible, aux possibles chaos positifs. Il nous faut donc à la fois alerter sur son hypothèse, tout en pariant sur la force du vivant, de notre vivant, sur le génie des hommes tant de fois mis à l'épreuve par le passé : en un mot croire en l'homme, aimer l'homme et la vie. « Toutes les analyses et études nous disent que ce que nous voulons faire est impossible. En conséquence, il ne nous reste plus qu'une chose à faire, le réaliser. »<sup>10</sup>

## 1.6. Une technoscience à réinventer ?

L'endroit où placer le curseur en matière d'investissement et de recherche technoscientifique, entre retour à des pratiques de moindre intensité technique, issues d'une technologie radicalement innovante car plus frugale, plus résiliente, et, au contraire, une accélération radicale consistant à faire encore plus de la même chose, augmentant l'intensité et la dépendance technologique de nos sociétés, est une question essentielle pour l'avenir. Le premier scénario implique une capacité collective à définir la part d'irréductible par la technologie que nous voulons préserver et à laquelle nous voulons conférer de la valeur. « Impossible, tant que l'on confondra le prix et la valeur dans une économie de marché sans régulation éthique autre que le comportement individuel soumis aux dominations technologiques, économiques et étatiques », nous dit Paul Jorion (Giorgini 2018). Le second s'appuie sur une confiance démesurée dans la technologie pour sauver le monde, c'est-à-dire pour résoudre plus de problèmes qu'elle n'en crée. « Impossible ! » (Ellul 2003). L'aspect récuratif d'une technoscience salvatrice poussée aux limites induit en retour une normativité des comportements humains dans le sens d'une conformation de ceux-ci aux modèles maîtrisés par les techniques qui, du coup, deviennent indispensables, y compris pour résoudre ses externalités négatives. Une coupure générale des réseaux de télécommunication aujourd'hui conduirait à des millions de morts alors qu'ils n'existaient pas

---

9. Tribune de Yves Cochet (ancien ministre de l'Environnement) parue dans le hors-série de *Socialter* de décembre 2018.

10. Ce sont les mots de Pierre-Georges Latécoère, écrits sur une plaque commémorative au 79bis, avenue Marceau, à Paris.

deux siècles auparavant. Mais en même temps, ils sauvent des vies qui ne l'auraient pas été à cette époque (pensons par exemple au Samu).

## I.7. Argument général de l'essai

Dans un premier temps, nous décrirons à quel point la dualité lieu/lien, celle qui oppose le « localisé » au « non-localisé », le continu au discontinu, le situé au diffus et à l'intégralement relié, hante au plus profond la pensée humaine depuis que la pensée pense, des philosophes grecs au dualisme cartésien, de la physique quantique aux systèmes sociaux complexes d'ordre supérieur. Nous aborderons cette dualité de différents points de vue en partant de la dualité onde/corpuscule de la matière à son niveau le plus intime. Il est à ce stade intéressant de rappeler que la non-localité en physique quantique est l'observation que deux quantas de matière dont l'origine est liée, qui restent reliés instantanément dans leur comportement pendant toute leur vie et, ce, quelle que soit en théorie la distance qui les sépare, constituent un seul et même objet même si une infinie distance les sépare.

Dans un deuxième temps, nous documenterons un sujet crucial pour tenter de débattre de la posture scientifique et philosophique adéquate pour relever les défis à venir. Comment envisager et concevoir le rôle des sciences et des techniques dans la résolution des défis considérables et inédits dans leur ampleur et leur simultanéité apparente auxquels notre société humaine mondiale doit faire face ? Cette question est sous-jacente aujourd'hui à tous les débats sur le plan éthique, politique et géopolitique. Pour tenter d'y répondre, les questions-clés posées seront : un nouveau monisme scientiste<sup>11</sup> de la complexité infinie des systèmes est-il possible ? Et si oui, débouchera-t-il, comme souvent par le passé, sur un renouveau des modèles de maîtrise technologique des défis énergétiques, écologiques et socioéconomiques qui se présentent à nous ? Sachant que la réponse positive à la première question (monisme scientiste) est une condition nécessaire à une réponse positive à la seconde question, mais qu'elle n'est pas suffisante. De nouveaux modèles mathématiques peuvent peut-être déboucher sur une conception unifiée du tout, de la physique newtonienne à la conscience en passant par la physique quantique, la biologie et l'évolution du vivant, les neurosciences, la psychologie et la théorie de la conscience, sans pour cela déboucher sur des solutions technologiques réellement influentes et surtout sans risques irréversibles sur l'évolution du système global. Hubert Reeves,

---

11. Le monisme scientiste désigne un système de pensée qui considère l'ensemble du réel visible comme réductible à un seul principe (opposé à dualisme, pluralisme).

dans *L'espace-temps quantique* (Reeves 2016), introduit cette notion en parlant du « rêve contrarié de grande unification de la théorie du tout »<sup>12</sup>.

Ceci me rappelle le regard pétillant et enthousiaste de mon professeur de physique en prépa, qui avait proposé en cours complémentaire de nous dérouler l'ensemble de la physique des champs et des particules à partir des quatre équations de Maxwell. J'y étais allé cinq soirs de suite et, ce qui m'avait frappé, c'est à quel point il jubilait, jouissait presque, de ses constructions complexes à partir d'un noyau restreint d'équations de base. Il avait un sentiment de puissance. Le mythe de l'équation unique est un fondamental du désir de science, le Dieu unique du physicien. Un mythe que l'on a besoin de rêver tout en le désirant jamais abouti en ce monde. Car son atteinte marquerait la fin des sciences dites exactes.

J'utilise ici l'expression de « conception scientifique unifiée du tout » et non pas « théorie unifiée du tout », parce que celle-ci est un peu délicate. Elle renvoie en effet à la seule unification de la physique quantique et de la relativité (et donc des forces fondamentales). *A priori*, cela ne conduirait, par exemple, à aucun progrès pour la thermodynamique loin de l'équilibre (et *a fortiori* le vivant ou la conscience). En revanche, pour les physicalistes réductionnistes, le reste suit en principe. Cela peut aussi être un horizon, mais il est beaucoup plus lointain. Il n'y a rien de concret pour y parvenir aujourd'hui. Un point de vue un peu différent est de dire que l'on pourrait tout aborder dans le même cadre de pensée, cadre conceptuel commun avec les mêmes outils.

Cette question mérite d'être posée, car nous savons que la crise est globale et un bouquet de solutions technoscientifiques globales et irréversibles mis en œuvre sans risque procèderait de la compréhension et de la maîtrise du système dans son entier spatial, astrophysique, physique, biologique, écologique, sociologique, économique, etc., et surtout temporel, son évolution dans le temps. Or la théorie du chaos a montré qu'une incertitude négligeable sur les conditions initiales d'une équation d'évolution déterministe peut croître exponentiellement avec le temps et déboucher sur une incertitude de très grande ampleur au bout d'un temps donné (effet papillon). Par exemple, on sait que l'aspect chaotique de la trajectoire de la Terre est aujourd'hui complètement négligeable – et encore plus à l'échelle de la galaxie – mais devient non négligeable dans les équations de gravitation dans cinq millions d'années.

---

12. Par cette expression de théorie unifiée du tout, les physiciens décrivent une unique équation qui permettrait d'expliquer tous les phénomènes de la nature. Elle représenterait, si on la découvre, le Saint-Graal mettant fin à nos efforts pour comprendre l'Univers, la découverte à partir de laquelle nous pourrions dire que la science est enfin complète.

Cela embarque alors des questions qui relèvent de toutes les sciences à la fois et surtout de leurs interrelations systémiques. Ainsi, l'émergence d'un bouquet de solutions sans risques fatals irréversibles ne pourrait être portée que par un modèle scientifique unifié. Il imposerait de combler à la fois les trous théoriques de la science dans le changement d'échelle (par exemple méga, macro, nano), de gommer les frontières épistémologiques entre les sciences (par exemple entre physique et biologie, entre neurosciences et psychologie ou encore entre biologie et sociologie) ainsi que les sources d'incertitude intrinsèques aux sciences elles-mêmes, dans le jeu complexe entre ce que Bailly et Longo (2011) appellent les principes de construction mathématiques (modèles mathématiques ou sémantique mathématique) et les principes de preuve (syntaxe mathématique ou preuve par la mesure et l'expérience en physique). Sans oublier bien sûr une indétermination consubstantielle à la matière à l'échelle quantique.

Ces sources d'incertitude sont par exemple l'incomplétude, l'imprédictibilité, l'indécidabilité, la décohérence quantique, etc. : concepts qui nécessiteront d'être clarifiés plus avant dans l'essai. Mais, et j'oserai dire surtout, d'a-certitude (a-privatif), issue de l'interaction entre sujet et objet dans la conception même de la démarche scientifique. Je ferai la différence ici avec l'incertitude, qui inclut le fait qu'il y a une approximation dans le résultat mais qu'abstraction faite de cette approximation, le résultat peut être certain, c'est-à-dire reproductible, supporté par une théorie complète avec sa dimension expérimentale, causale et autonome (isolable du reste). Alors que l'a-certitude renvoie à l'idée qu'aucune certitude n'existe sur la théorie et sa mise en pratique.

Une fois un parti pris fondé affirmé sur cette question de la maîtrise technoscientifique, l'objet de l'essai sera de tenter de mettre en évidence une dynamique apprenante à l'œuvre dans nos systèmes sociotechniques alignée sur la dynamique apprenante du vivant et d'en décrire les leviers qui favoriseraient leur triomphe sans risques irréversibles.

Finalement, cet essai veut éclairer un débat crucial sur le rôle possible des technologies et tenter de montrer que la révolution contributive en cours est globale et profonde, et qu'elle concerne tout le champ épistémologique, des sciences jusqu'aux organisations sociales (épistémè). Il a pour objectif de plonger dans la dimension épistémologique de la transition fulgurante que nous vivons afin d'identifier les leviers de l'accélération « saluterre » d'une apprenance collective devenue indispensable, une fois tranché le débat sur un futur possible fondé sur une fuite en avant technoscientifique (transhumanisme, géo-ingénierie, eugénisme, maîtrise de l'évolution, etc.). Cependant, après cet appel à passer d'une technoscience exodistributive portée par les modèles déterministes et newtoniens aux modèles plus biologiques et endocontributifs, ou

encore d'une arrogance de la maîtrise à une humilité de l'influence et de l'alliance, il conviendra d'en fixer les limites pour éviter d'entrer dans une radicalité écophilosophique qui viendrait au final s'opposer à son tour à notre processus d'humanisation. Seule l'humilité extrême portée par une spiritualité forte peut nous en préserver.

Condition animale, condition humaine, condition divine : nous observons une montée aux extrêmes. L'orgueil humain sans limite ne peut être contrecarré que par l'humilité illimitée portée par l'esprit (Manent 2019).

## I.8. Style et structure générale de l'ouvrage

Je ne saurais probablement jamais pourquoi, bien qu'ingénieur et « matheux » à la base, je n'ai jamais pu me réconcilier avec la pensée linéaire, déductive. Je m'y sens comme enfermé, comme si la nécessité du point d'arrivée pour tracer la ligne la plus courte du raisonnement m'insupportait. Une contingence par trop contraignante, pas assez spéculative. Pourtant, j'ai essayé, tout au long de mes quatre essais précédents, de commencer par définir mon objectif et ensuite de dérouler mon raisonnement comme un argumentaire sans faille. Cependant, à chaque fois que je le développais, le réseau des nœuds argumentaires m'entraînait vers de nouveaux liens spéculatifs, impossibles à contrôler. La matière du savoir est incroyablement vivante, elle est complexe et nous soumet comme le vivant à des disruptions imprédictibles, à des sensibilités aux conditions initiales des raisonnements qui, quand on cherche simplement à être sérieux, font voler en éclats beaucoup d'affirmations que l'on croit pourtant certaines. Les croyances sont là, tapies dans les recoins de toute science, de toute équation d'évolution soi-disant certaine. Elles nous empêchent de voir ou nous obligent à ne voir que ce que l'on croit malgré les raisonnements formels les plus rigoureux. Des failles apparaissent et elles m'entraînent dans des bifurcations qui sans cesse transforment l'objectif final, ce qui devrait se terminer par « Donc... », ou « En conséquence je peux affirmer que... ». Je ne sais que tourner en rond mais à chaque passage ma pensée s'affine, entre dans la modération, dans la nuance, le « peut-être ». Elle déforme la trajectoire de la rhétorique en même temps que les contours de la conclusion.

Ainsi, cet ouvrage n'échappera pas à ce qui constitue maintenant un style que beaucoup me reprochent, une limite. Mais, voilà, c'est ainsi. Je n'ai jamais su, bien qu'ingénieur, lire un plan, le suivre étape par étape. C'est la même chose lorsque je monte un meuble. En fait, j'ai de tout temps été plus attiré par la méthode de certains peintres de mes amis, qui travaillent par couches, sans vraiment de modèle, sans vraiment d'esquisse précise de ce à quoi ils veulent arriver. Ils peignent un fond, puis un surfond, reprenant le premier fond si nécessaire, une couche encore et ainsi de suite, pour mettre enfin la touche finale. La toile n'apparaît dans son sens

global qu'à la réalisation du dernier motif, aussi petit et discret soit-il. C'est comme une phrase qui ne prend tout son sens qu'à son point final.

Un sentiment de répétition apparaîtra peut-être, mais à chaque fois le propos sera affiné. À chaque couche, chacun des motifs sera précisé par la précision qu'il permettra aux autres motifs. Une écriture circulaire et systémique, en quelque sorte.

### Commentaires philosophiques sur les idées-clés du chapitre

*Stanislas Deprez*

#### Épistémie, épistémè

Michel Foucault (1966) introduit le concept d'épistémè dans *Les mots et les choses*, pour désigner une manière de penser et de se figurer le monde. Foucault est influencé ici par la tradition épistémologique française (Gaston Bachelard, Georges Canguilhem), qui insiste sur les ruptures dans les théories scientifiques, en opposition à une épistémologie qui voit dans la science un progrès continu. Pour Foucault, chaque époque se caractérise par des problématiques, des hypothèses et des méthodes de recherche, autour d'un noyau central. Pour l'Occident, il y en a trois.

(1) L'épistémè de la Renaissance est dominée par la « similitude », donc l'analogie, la ressemblance. Ainsi, il paraît logique de manger des noix quand on a mal à la tête, car elles ont une forme appelant celle du cerveau.

(2) L'épistémè classique (celle de l'époque de Descartes, Hobbes, Spinoza, Leibniz, etc.) est centrée sur « l'ordre », le classement : on dresse des tableaux, des classifications (Hoquet 2006).

(3) L'épistémè de la modernité (qui s'ouvre avec Kant) met en avant « l'histoire » et fait de l'homme un objet d'étude (c'est le véritable début des sciences humaines).

On pourrait donc dire que l'épistémè fonctionne comme un métaparadigme, un paradigme de paradigmes. Foucault cherche à mettre au jour (d'où le titre de son livre, *L'archéologie du savoir* (Foucault 1969)) les présupposés des sciences d'une époque, ce que l'on pourrait nommer sa tournure d'esprit, sensible aussi – mais de manière moins nette – dans sa littérature, sa politique, sa philosophie, ses mœurs, etc. Bref, ce qui détermine la connaissance des humains d'une époque, le plus souvent à leur insu. Cependant, dans *L'archéologie du savoir*, Foucault a cherché à recentrer le concept d'épistémè sur les seules sciences, pour éviter d'en faire un concept tellement large qu'il en devenait flou. Il n'empêche que l'épistémè est plus englobante et abstraite que le paradigme. Pierre Giorgini a ici parfaitement le droit de l'utiliser pour caractériser l'époque qui vient, d'autant que son analyse de l'endocontributivité trouve son origine dans les sciences.

## Sociétés autogérées ou intégralement endocontributives

Pierre Clastres est un anthropologue français spécialiste des Amérindiens, célèbre pour son livre *La société contre l'État* (1974), en fait un recueil d'articles. Dans ces textes, Clastres défend une théorie anarchiste. Refusant la vision marxiste des sociétés dites primitives, qui seraient caractérisées par le manque et la pauvreté, Clastres souligne – à la suite de Marshall Sahlins – que les chasseurs-cueilleurs travaillent peu pour assurer leur subsistance (quatre heures par jour) et détruisent leur surplus dans des fêtes. L'anthropologue en conclut que les membres de ces sociétés veulent éviter la production économique rationalisée ou intensive afin de se prémunir de la conséquence sociétale inéluctable : la création d'une classe dominante s'appropriant les richesses, au détriment de dominés.

Autre refus, lié au précédent : celui de la division des tâches, autrement dit de la spécialisation menant à l'aliénation du travail de chacun (puisque chacun dépend du travail des autres, et que certaines tâches sont davantage valorisées). Le fait de refuser la production de surplus empêche aussi l'esclavage pour dettes, puisqu'il n'y a pas de raison de s'endetter (bien entendu, cela suppose que les terres ne sont pas privatisées, sinon les propriétaires pourraient empêcher les non-propriétaires d'avoir accès à de la nourriture, d'où la tentation de se vendre pour avoir à manger). Ces sociétés refusent donc d'ériger l'économie en champ autonome. Pour cela, explique Clastres, les membres de ces sociétés ont refusé l'État, c'est-à-dire une institution de gestion des ressources reposant sur une hiérarchie de commandement.

Il est en effet typique que, chez les Indiens, les chefs n'ont aucun pouvoir. Ils sont des « faiseurs de paix », attentifs à réconcilier les membres de leur société. Ils doivent aussi être généreux. Mais ils n'ont pas de moyens coercitifs et personne n'est tenu de les écouter. Ils sont dans le dire et pas dans le faire. À une exception : en cas de guerre. Celle-ci a deux fonctions : affirmer l'unité du groupe contre d'autres groupes ; permettre à ses membres d'affirmer leur individualité, au prix de leur vie. Les sociétés dites primitives ne sont donc pas seulement sans État, elles sont contre l'État, en faisant reposer le pouvoir exclusivement sur la communauté. Tout le corps social exerce sa contrainte sur chacun, les rites de passage – véritables moments de torture – marquant cette contrainte dans les corps des novices. Contrairement à ce que pensait Hobbes, les sociétés sans État ne sont pas caractérisées par la guerre de tous contre tous, mais bien par la coercition de tous sur tous.

On peut trouver des échos de ces sociétés sans État dans certaines institutions ou expérimentations de nos propres sociétés. Ainsi, les fab labs sont fondés sur l'appropriation, par le plus grand nombre, des techniques de fabrication, de réparation et de transformation. Autrement dit, ils sont un moyen pour réduire la division du travail social et la dépendance vis-à-vis de spécialistes. Pour le dire dans les termes de Lévi-Strauss (en forçant quelque peu l'opposition entre bricoleur et ingénieur), il s'agit là d'un instrument pour réinstaurer du bricolage, là où la pensée de l'ingénieur est forcément le fait de spécialistes et repose sur la division des tâches.

De manière plus générale, le mode de gestion politique des sociétés sans État fait songer au modèle ENC : refus d'un commandement hiérarchique, auto-organisation, décisions prises par consensus ou collaboration. Et les sociétés étatiques, fondées sur la division économique et sociale et l'existence de dominants et de dominés, évoquent le modèle EXD.

À en croire David Graeber (2006), l'autogestion, l'association volontaire et l'entraide sont les principes de base de l'anarchisme. Se revendiquant lui-même anthropologue anarchiste, Graeber a été l'un des artisans du mouvement Occupy Wall Street. Critique de l'État, en lequel il voit une forme institutionnalisée de pillage sous couvert de projet utopique, Graeber développe une analyse de la démocratie directe qui ressemble beaucoup au modèle ENC. La plupart des sociétés, dit-il, prenaient des décisions grâce à des « processus de consensus », y compris quand le discours politique faisait croire à un pouvoir royal centralisé (dans les empires perse ou égyptien, par exemple, le discours présentait le souverain comme divin et les membres de son empire comme de zélés serviteurs ; mais en pratique, l'absence d'une bureaucratie efficace empêchait un pouvoir effectif, une grande partie des décisions se prenant au niveau local par discussion). Le processus de consensus vise à parvenir à un accord où personne ne se sent lésé et où chacun peut apporter sa contribution. Soit ce que veulent les mouvements anarchistes, dit Graeber.

À l'inverse, la démocratie née en Grèce repose sur la force. Graeber (2006) se réfère à Aristote, lequel disait que les cités où la cavalerie prévaut seront des aristocraties (les chevaux coûtent cher), celles où les hoplites dominent seront des oligarchies (l'équipement coûte cher) et celles qui reposent sur la marine et l'infanterie légère seront des démocraties. Graeber en conclut logiquement que le pouvoir dépend de la répartition des armes dans la population, et qu'Athènes était une démocratie parce qu'un grand nombre d'hommes étaient armés et pouvaient donc résister aux aristocrates. Dans un système politique démocrate (au sens athénien), les décisions sont prises à la majorité, par vote. Ce qui n'est pas un moyen de produire du consensus mais de montrer dans quel camp se trouve la plus grande force. La démocratie de la majorité repose donc sur deux facteurs : (1) la conviction que tous les citoyens (ceux capables de défendre la Cité) doivent avoir leur mot à dire dans la gestion des choses collectives, (2) l'existence d'un appareil coercitif capable de faire respecter ces décisions (à Athènes, la police était confiée à des mercenaires étrangers, censés être impartiaux puisque ne prenant pas part aux décisions). Rien n'oblige à être d'accord avec Graeber sur sa critique de la démocratie (plus exactement : des formes existantes des démocraties représentatives et directes). Il s'agit simplement de faire remarquer que la démocratie effective dont il rêve – symbolisée à ses yeux par les processus de consensus, dont ceux exercés à Occupy Wall Street – s'oppose au modèle exodistributif et relève du modèle endocontributif.