

Gouverner la maison-monde : "La machine à habiter devient une mécanique qui définit par avance nos possibilités d'agir" p.10

La reconstruction générale du monde : "L'expérimentation n'est pas d'abord vérification mais institution, construction d'une nouvelle réalité" p.4



La Planète Laboratoire

2007 - 62e année

"On peut passer sa vie à mesurer les dimensions de sa prison"

16 pages - 2 euros

Pourquoi travaillons-nous à notre obsolescence ?

Depuis la Seconde guerre mondiale, le monde se transforme progressivement en laboratoire à l'échelle 1:1. Au modèle du "monde usine" s'ajoute désormais un modèle de "monde laboratoire".

Aujourd'hui la géo-ingénierie est en voie de se banaliser, justifiant ainsi, au nom de la lutte contre l'effet de serre et ses conséquences (tempêtes tropicales, sécheresses, etc.), des expériences de modification du climat à très grande échelle et de transformation de la chimie des océans.

Les satellites surveillant et analysant en permanence les variations de l'activité terrestre sont couplés avec les réseaux d'information et des technologies comme les RFID et les micro (ou nano) capteurs, créant ainsi une planète-information, une planète-virtuelle renforçant encore la puissance de gestion et de contrôle voire de transformation du réel à distance.

Ce devenir-monde du laboratoire encourage la manipulation du vivant selon la doctrine du "risque acceptable". La radicalisation de la compétition et les "manques à gagner" dans les investissements planifiés autorisent les tests en "conditions réelles" : la recherche pharmaceutique mène des expérimentations sur des populations entières, en Afrique ou ailleurs ; la dissémination des Organismes Génétiquement Modifiés est encouragée par tous les moyens nécessaires... en attendant les Organismes Atomiquement Modifiés ; les technologies sans fil mises sur le marché sans études publiques préalables font de leurs utilisateurs les cobayes d'expériences



Un "Ops Center" de l'agence britannique d'opérations psychologiques *Strategic Communications Laboratories*. Ce centre de psyops opère dans un pays que l'agence a refusé de nommer (<http://www.scl.cc>).

grandeur nature et en temps réel. Le développement des technologies convergentes (bio-, nano-, cogno-, info-, robot-, sociotech) est le cercle magique dans lequel émerge des espèces biologiques et mécaniques de laboratoire et de nouvelles tables des éléments.

Nombre de ces recherches s'effectuent aujourd'hui dans le secret (*). C'est pourquoi la compréhension du présent lui-même reste déterminée par l'appréhension limitée que nous pouvons avoir d'informations elle-même filtrées ou orchestrées. Comment parler alors du présent ? Comment savoir où nous sommes, ou nous en sommes ?

Les scénarios apocalyptiques prophétisant la fin de notre monde surpeuplé justifient les

expérimentations démiurgiques du monde devenu laboratoire. L'organisation rationnelle du monde-laboratoire se retourne alors en une organisation irrationnelle menaçant ceux qui l'ont instauré.

De ceux-là, pourtant, nous ne sommes pas. Nous ne travaillons pas à ce laboratoire ni pour lui. Nous n'en sommes pas non plus les objets. Que faire alors de cette immense machine qui se développe aujourd'hui selon sa dynamique propre, devenue autonome ? Pouvons-nous réorienter le destin et les orientations de ce laboratoire dont aucun d'entre nous, ou si peu, a décidé de l'existence ? Pouvons-nous abandonner ce futur tracé par d'autres ? Autrement dit, pouvons-nous encore faire usage de notre liberté ?



(*) Il existe aujourd'hui plus d'un trillion de documents classifiés concernant la recherche scientifique aux Etats-Unis (voir Herbert Foerstel, *Secret science : Federal control of American Science and Technology*, Praeger, 1993). À ces archives secrètes issues des sciences et techniques développées par tout pays prétendant poursuivre une recherche indépendante, s'ajoutent l'immense quantité de documents protégés par le secret militaire, par le secret administratif et par le secret commercial.

Eléments d’actualité du *combat vital* à propos des nanotechnologies et du monde qui va avec

PAR L’OBSERVATOIRE DE
L’ÉVOLUTION

I. Une nouvelle genèse

Les plus grandes vilenies d’aujourd’hui ne proviennent pas de ce qu’on les fait, mais de ce qu’on les laisse faire. Elles se développent dans le vide.
Robert Musil, *L’homme sans qualités* (vers 1920)

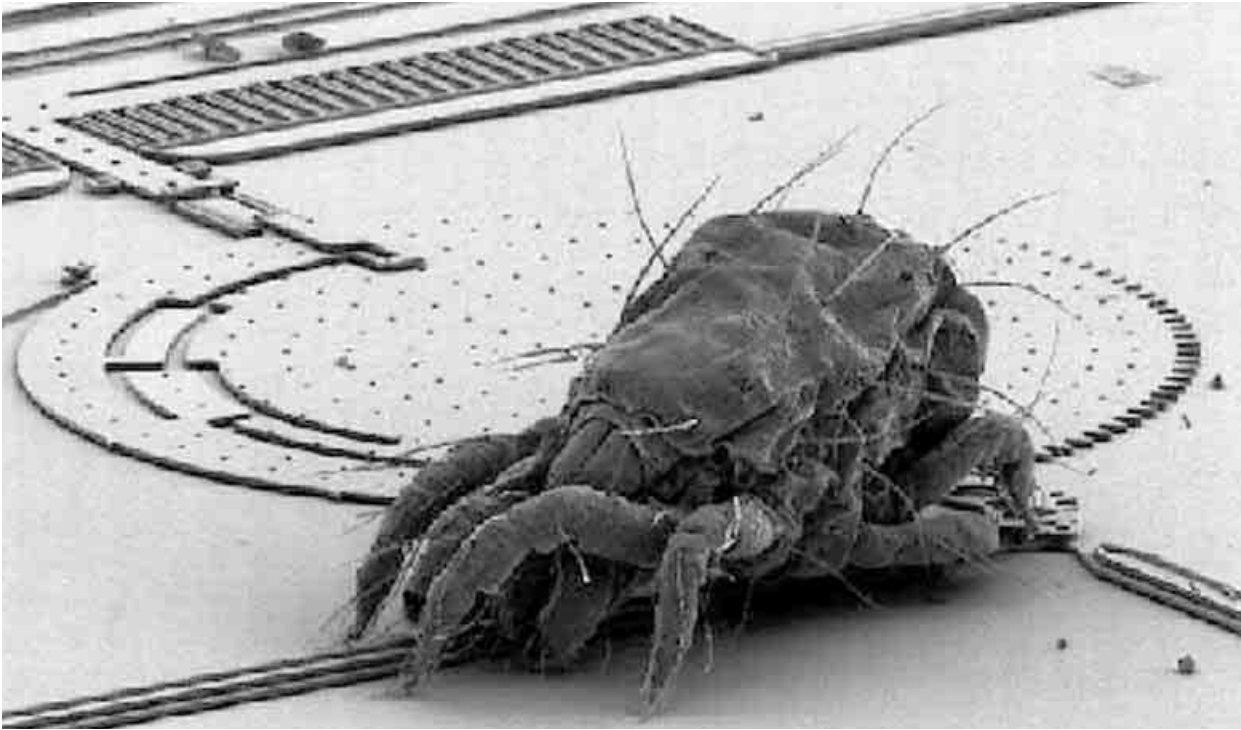
En 1989, en même temps que le pouvoir socialiste français célébrait avec le plus de fureur possible la révolution française, les ingénieurs d’IBM parvenaient de leur côté à dessiner le logo de leur entreprise à partir de la manipulation de 35 atomes de xénon. Depuis lors, et même s’il ne constitue qu’une étape de plus dans le chemin de l’artificialisation du monde que nous sommes employés à produire, le développement des nanotechnologies a connu un essor qui aurait pu sembler effrayant si on ne s’était pas depuis longtemps accoutumé à travailler pour devenir ce qu’il faudrait bientôt dépasser.

Les nanotechnologies ouvrent la voie à la reconstruction du monde à partir d’entités élémentaires remaniées. Dans cette nouvelle genèse toutes les classifications des êtres existants se trouvent abolies. Bien entendu la barrière subjective entre inerte et vivant n’a plus lieu d’être ; la barrière entre espèces n’existera *a fortiori* plus non plus. Quant à la fameuse barrière immunologique qui évite théoriquement aux organismes vivants d’être infestés par des corps étrangers, elle devient caduque, la nanoparticule pénètre les cellules vivantes aussi bien qu’un sucre se dilue dans l’eau. La transgenèse à laquelle travaillaient les biologistes moléculaires sera “naturellement” franchie. Animaux et machines fusionneront dans la Mégamachine, consolidant le caractère artificiellement vivant du système social et le caractère machinal des organismes naturellement vivants. Enfin des nano-entités auto-reproductibles pourront s’employer à créer des macro-organismes. Ce dernier point est un grand sujet d’inquiétude pour les *mutants* qui ont peur que la vie sociale leur échappe tandis que les *néo-mutants* (mutants plus audacieux) surmontent cette peur et acceptent avec délectation de devenir n’importe quoi au sein de la Mégamachine. Cette dernière, par l’interconnexion fusionnelle de tout ce qui s’y trouve, ressemblera donc à une grande soupière dans laquelle tous les corps défaits de leur être baigneront et s’agenceront dans un magma de postures hallucinantes. C’est ce qu’on appelle la convergence : nano, bio, info et cognito ne formeront plus qu’une matière et un sujet globalisés.

A partir de cette vision, il est sans doute vain de chercher à envisager les risques potentiels de cette nouvelle avancée du génie technicien ; ils sont tous présents dans cette extraordinaire dilution. L’ordre de la raison naturelle ayant définitivement disparu, il ne sera plus question de parler de *pollution*, terme qui indiquait autrefois qu’un élément matériel se trouvait là où il n’avait en principe pas de raison d’être ; par exemple qu’un atome de césium radioactif n’avait pas lieu de se trouver dans un champignon ou dans l’encéphale d’un enfant.

“ Il y a plein de place inoccupée au niveau atomique ” ; ces propos de Richard Feynman, illustre et excentrique physicien (pas tout de même au point de se tenir à l’écart du fabuleux projet Manhattan auquel participèrent les plus brillants physiciens occidentaux), sont célébrés comme une invitation à aller chercher dans l’intimité de la matière ce qui se fait rare dans notre environnement : de la place, de l’énergie et des nouveaux marchés. Pourtant l’importance des ressources énergétiques et hydrauliques nécessaires à la nouvelle industrialisation de la matière aura vite fait d’absorber à peu près tout ce qui demeure de ressources naturelles macroscopiques (c’est-à-dire que l’homme d’aujourd’hui peut toucher du doigt et mettre dans sa poche). Les tensions sociales et géopolitiques ainsi créées, rendront de toute évidence indispensable la multiplication des dispositifs sécuritaires.

Si le moteur du développement des nanotechnologies fut cette course aveugle à la puissance que n’ont jamais réussi à endiguer les êtres, d’abord abrités puis ensuite enfermés dans l’espace social, il est bien naturel que les décideurs politiques, militaires et économiques foncez les yeux fermés dans ce nouveau jeu de l’évolution, leur promotion sociale ne leur laisse pas la possibilité d’hésiter. Aux humains qui s’inquiéteraient de ce qui arrive, il sera d’abord réservé l’argument de leur santé : “on va enfin vraiment stopper l’épidémie de cancer ”! Et dès qu’une parcelle d’un corps menacera de se dérégler, un nanorobot entrera en action pour la réparer. Les sens pourront être considérablement améliorés, rectifiés ou tout simplement adaptés à ce qu’ils seront censés produire. Plus aucun corps, aucune donnée numérique, aucune pensée, n’échappera à la surveillance et à la standardisation



Un acaridien et un micromoteur pour microserrure d’armes nucléaires, Microelectromechanical Systems (MEMS) du Sandia National Laboratory. (Sandia National Laboratories Intelligent Micromachine Initiative) www.mems.sandia.gov).

administrées par les règles du marché mondial. D’un certain côté bien sûr, c’est tant mieux : les trafiquants de bois précieux, d’espèces menacées et surtout de nouveaux nés n’ont qu’à bien se tenir. Aux âmes sensibles qui face à cette situation *pircorwellienne* seraient pris d’un nouveau vertige approfondi, l’idéologie néo-mutante expliquera qu’après tout, l’évolution en cours ne fait que prolonger ce que l’homme a toujours fait et que de toutes façons, personne n’y peut rien, ce qui bien que non définitivement prouvé, est tout de même bien vraisemblable, et en tout cas reste à réfuter. Cette dernière tâche risque d’être assez fastidieuse ce qui n’empêchera pas certains de la trouver plaisante.

2. La raison malmenée

Sans nos bêtes - qu’on nous enlèverait pour les brûler parce qu’elles ne sont pas équipées de puces - nous ne serons plus rien.
Entendu de la voix d’éleveurs de brebis, un des premiers soirs de 2006 au Domaine autonome de Matens, France

La critique du progrès est faite — depuis plusieurs millénaires —, celle de l’économie de la production et du libéralisme plus récemment, mais aucune, pas plus que les plus pertinentes des récentes théories critiques sociales, n’a pu infléchir la direction de l’évolution sociale —, ce qui confirme au passage que ce qui jusque-là active cette évolution n’est certainement pas une volonté ou une raison humaine.

Il n’est aujourd’hui plus temps de se demander si les révolutions technologiques sont bonnes ou mauvaises, si la science peut être utile à l’homme ; chaque progrès technique est dévastateur. Pour plaider la cause du progrès il n’est plus possible de dire qu’il a conforté la situation démographique de l’humain d’une façon extraordinaire puisque ce succès s’est transformé en cauchemar et que les mutants appellent désormais à la chasse à l’humain (cf. <http://mutation.ifrance.com/hominisation.htm>). Il est encore possible — en dépit de la multiplication des catastrophes naturelles — de se réjouir de ce que l’homme moderne ne craigne plus les intempéries, les prédateurs, et nombre de contraintes physiques comme l’éloignement des lieux à visiter ou la faiblesse de son corps. Que ces améliorations aient confiné l’être humain dans des dispositifs sociaux chaque jour plus surveillés et sécurisés, que l’échange qui est la base de la vie, ne s’accomplisse plus entre humains et environnement naturel, mais entre humains parqués et le monitoring social, rien de cela ne devrait déranger outre mesure les mutants que nous sommes. Pour prolonger la plaidoirie progressiste reste encore à reconnaître que les techniques apportent tout une série d’émancipations dont la plus manifeste est la prise de distance des hommes par rapport à l’ancienne domination de la nature et aux superstitions qui accompagnaient cet état ancestral de notre entente avec le monde.

Si ces émancipations incarnent la grandeur de la culture occidentale, il faut bien remarquer qu’elles ne font qu’accompagner l’aliénation de l’ordre biologique à l’ordre social et l’enfermement du vivant dans un dispositif de contrôle de tout ce qui existe. Ainsi par exemple, dans la deuxième moitié du XXe siècle l’émancipation des femmes de la domination masculine a coïncidé (et ce

n’est pas fortuit) avec la multiplication des dispositifs techniques aliénants.

Ce qui de notre point de vue ébranle le discours apologétique du progrès est d’abord le fait que le processus de l’évolution se soit imposé de façon indépendante de la volonté humaine. Même si bien entendu certains humains sont enchantés du progrès social, il est évident que la question ne s’est démocratiquement jamais posée de savoir s’il était souhaité. Il était une condition de l’évolution sociale, et on ne pouvait chercher qu’à se sentir heureux de ses effets positifs. On entendra encore, quoi que de plus en plus faiblement, que, tout de même des décideurs décident et que donc des humains investis de la responsabilité politique ont avalisé ce qui est advenu. Cet argument paraît aujourd’hui presque grotesque : les décideurs en place n’ont été promus que parce qu’ils avaient accepté par avance les extravagantes exigences du développement technique, c’est-à-dire qu’ils n’ont jamais rien décidé d’autre que de laisser faire les forces de la domination. Ce qui devrait finir de ruiner l’idée de progrès aux yeux des humains, c’est que celui-ci les a rendu obsolètes. L’humain est comme on l’a dit cet être plastique qui s’est prêté à toutes les transformations, agent d’une évolution qui le détruit à mesure qu’elle le construit. Instrument donc, mais aussi victime de l’évolution. Une victime qui est désormais largement concurrencée dans la production et l’utilisation des dispositifs innovants. C’est pour cela que la conception et l’usage de ce qui se fabrique, se trouvent chaque jour davantage transférés à des machines auto-programmables. Et la perspective d’un monde débarrassé de cet encombrant parasite est désormais envisagée.

Le contexte historique extraordinaire dans lequel nous nous trouvons est donc celui de la fracture sociale ; non pas une fracture sociale telle qu’en parlait autrefois le Président d’une République en voie de privatisation, pour désigner ce qui séparait les serviteurs zélés de l’évolution de ceux qui, faute d’avoir pu ou voulu suivre le rythme, se trouvaient rejetés en queue de peloton dans les banlieues; il s’agit ici de la fracture qui Cette fracture sépare les machines et institutions sociales – qui forment désormais la partie influente du corps social et en maîtrisent le développement en fonction de leurs intérêts propres –, et d’autre part les humains qui se trouvent enfermés dans ce dispositif toujours plus contrôlé.

Ainsi sommes-nous tous amenés à participer activement et le plus efficacement possible à l’éradication du vivant, faute de nous voir toujours plus rapidement exclu du jeu social. Cet assujettissement de l’individu à l’élaboration d’un dispositif social destructeur et dominateur, s’opère par la vertu d’un mécanisme partout à l’œuvre. Ce mécanisme (baptisé le *bonus du négatif*) s’explique sommairement par le fait qu’il est statistiquement improbable que les humains décident partout ensemble d’arrêter de collaborer au pillage, même si celui-ci ne fait que ruiner le monde qu’ils habitent (et ceux qui ne pillent pas prennent du retard). L’introduction du politique qui visait sans doute à prémunir les sociétés humaines de ce phénomène, n’a fait historiquement que le projeter avec plus de force en dehors des frontières de l’espace social, jusqu’au point où il existe désormais globalement partout. Et tandis par exemple, qu’une génération participe à la spéculation foncière pour se loger, il sera devenu pratiquement impossible à la suivante de disposer d’un espace de vie ; tandis enco-

re qu'une génération entend préparer sa retraite en capitalisant ses économies dans des fonds de pension, elle est employée à saper les conditions de survie à la surface de la planète.

Se débattre sans perspective de délivrance dans ce piège ne fait que nous y enfoncer un peu plus. C'est sans doute ce que veulent dire certains radicaux lorsqu'ils critiquent les gauchistes, les citoyenistes, les alter mondialistes et la plupart des groupes ou des individus qui tentent avec plus ou moins de perspicacité de résister à ce qui se passe. C'est peut-être aussi ce que pensent intuitivement beaucoup qui ont décidé de ne rien faire, pas même de penser. De fait, la période présente est encore de celle où l'on doit sous peine de sombrer dans le désarroi ou l'inconscience, tout remettre en question.

Si la situation présente engendre un ressentiment peut-être voisin de ce qu'ont pu ressentir les peuples vaincus quand ils ont dû renoncer à leur culture pour épouser celle de leurs nouveaux maîtres, la situation est désormais particulière en cela que cette fois-ci, ce sont les ultimes vainqueurs humains de l'histoire – disons les technomarchands occidentalisés – qui éprouvent le sentiment de leur propre fin, et que les nouveaux maîtres, quand on leur cherche quelques apparences familières, présentent les traits de robots et dispositifs machinaux.

Or, ce qui caractérisait jusqu'à présent les mutants (ceux qui cherchent avec empressément à obtempérer à ce qu'ils pensent être la voie de l'évolution), c'est qu'ils pouvaient s'accommoder des exigences de la modernité en adoptant une idéologie émancipatrice qui semblait encore *humainement* raisonnable. Ce n'est plus le cas aujourd'hui ; que ce soit le surnaturel, le divin, l'économique, l'humanisme, le rationalisme, le socialisme, toutes les

idéologies se trouvent discréditées. Ce à quoi il est nécessaire d'adhérer pour prospérer défie aujourd'hui la raison humaine y compris l'esprit de la méthode scientifique, et il est clair que si nous devons poursuivre dans cette voie il nous faudrait nous défaire de notre apparence d'humains. Rien ne fonctionne plus qui puisse être raisonnable en dehors de l'idée de se transformer en *n'importe quoi, pourvu que ça marche*.

C'est pourquoi la nouvelle idéologie, l'idéologie néo-mutante, se propose précisément d'énoncer les raisons pour lesquelles nous devrions trouver judicieux de dépasser le stade d'humains.

3. Le combat vital, à Grenoble ici et ailleurs !

Puisque nous sommes déjà morts, profitons en !
(proverbe zapatiste)

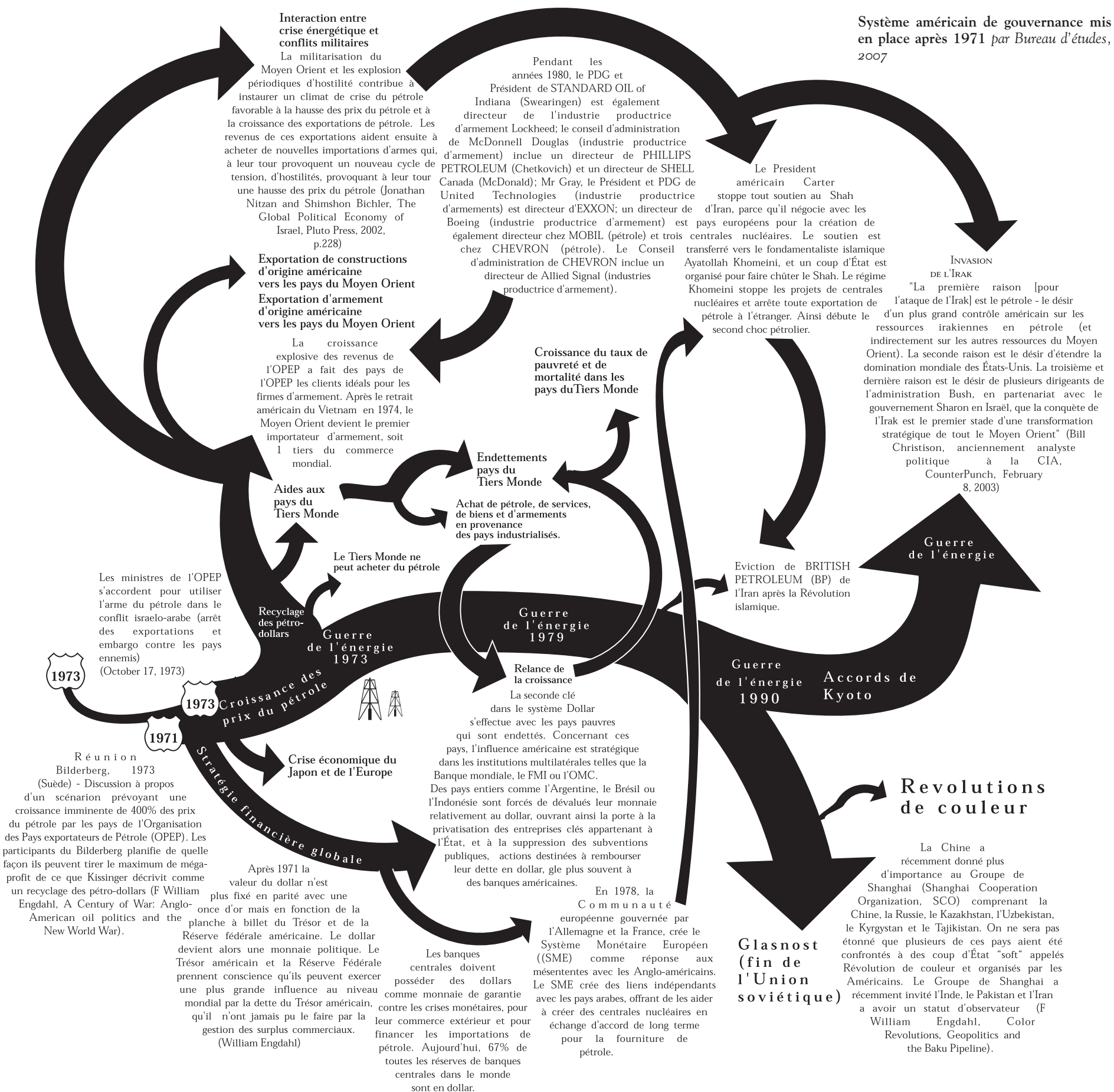
Pour qu'une possibilité de renverser le cours des choses existe, il faudrait non seulement qu'il soit devenu flagrant pour la majorité des humains qu'il est préférable de désertier le système et vivre autrement en mobilisant leur énergie autour de projets de reconstruction, mais encore que cela intervienne partout simultanément. Et pour cela il faudrait surtout que ceux qui sont invités à s'intégrer au système technomarchand refusent d'y venir. Les multiples stratégies de résistance se heurtent à cette difficulté. Par exemple, le concept de décroissance qui repose sur un constat assez réaliste de notre situation écologique, paraît ignorer que la croissance n'est pas un choix d'évolution désiré ou organisé par les hommes mais une obligation imposée par les exigences de domination des sociétés les plus influentes dans la colonisation

rationnelle du monde vivant. Comment les promoteurs de ce concept peuvent-ils imaginer que la société où ils se trouvent, acceptera un redoutable affaiblissement de sa puissance au moment même où un milliard d'individus expérimentent une croissance hallucinante et de ce fait pourront bientôt (eux ou ceux qui travailleront avec eux) prendre possession des terres des *décroissants* encore plus facilement que l'Occident colonisa le monde.

Les forces susceptibles de refouler la machinisation du vivant, on ne saurait donc les rechercher au sein des populations qui ont accepté, bon gré mal gré, de produire ce monde. C'est essentiellement parmi ce qui subsiste encore hors de la sphère technomarchande ou dans ce qui n'y a pas encore poussé, qu'il convient de rechercher ce qui pourrait donner force à un mouvement. C'est donc avec les populations du sud (pour autant qu'on ne se fasse pas trop d'illusion sur leur capacité à rester insensible à la propagande marchande) et éventuellement avec les nouvelles générations du nord (celles qui ne sont pas encore sorties du système scolaire pour prendre poste) qu'il faut compter.

Dans nos pays, il n'est pas impossible de croire que le lieu d'où pourra s'organiser une résistance massive et significative à ce qui arrive, est le *Lycée*. Maintenir une communauté humaine dans laquelle les enfants ne soient pas admis à la cantine après l'accord d'un dispositif biométrique qui donne accès à des plateaux repas atomisés, ne peut résulter que d'un puissant désir et d'une réflexion des lycéens. C'est à une génération en devenir qu'échoie l'espoir de se préparer à vivre dignement plutôt qu'à postuler à un poste d'agent social. Leurs aînés impliqués de manière dispersée dans ce même combat ne pourront que leur prêter main forte et si besoin leur transmettre quelques avertissements.

1er février 2006



La reconstruction générale du monde*

PAR
MICHEL TIBON-CORNILLOT,
ÉCRIVAIN, EHESS

Les laboratoires comme chantiers
de construction d’un monde nouveau.

Les fondateurs des sciences modernes, Galilée, Marin Mersenne, Descartes, Pascal, Gassendi ont considéré que les mathématiques étaient à la fois le langage fondamental de la connaissance, plus même, qu’elles formaient la structure même du “réel”. Ce statut fondamental donné aux mathématiques ne concerne pas seulement la certitude de leurs démonstrations mais aussi le fait qu’elles constituent le substrat de la “Nature”, du “réel”. Par un retour sur lui-même, chacun peut, selon Galilée, “retrouver l’exercice de son entendement et découvrir en sa mémoire les fondements de la connaissance du réel, l’alphabet, c’est-à-dire les éléments du langage - du langage mathématique - que parle la nature créée par Dieu”(1).

Mais ces pères fondateurs n’en sont jamais restés à ce constat, à l’énoncé de ces grandes affirmations. Galilée par exemple, qui est l’un des plus actifs, celui qui a aussi l’esprit le plus pratique, est assuré de posséder la clé mathématique du réel mais ne se contente pas d’une reconstruction théorique du monde. Il lui faut aussi rendre compte du monde sensible, le monde physique, rendre compte de la complexité de ses mouvements, de l’incroyable diversité de ses formes.

Il s’agit de retrouver l’essence mathématique de la nature à travers le chaos des impressions, l’entrechoquement des choses, “la cohue des phénomènes”. Tel est le nouveau programme que doit suivre la recherche de la vérité. Mais là, précisément, commencent les difficultés ainsi que l’avaient prévu les adversaires de Galilée. C’est pourquoi Galilée fait dire à Simplicio, le personnage des *Dialogues* représentant ses adversaires aristotéliens que “toutes ces subtilités mathématiques sont vraies ou abstraites, mais, appliquées à la matière sensible et physique, elles ne répondent à rien” (2). La matière terrestre ne concrétise jamais des formes géométriques précises. Dans le monde réel, il n’y a ni droites, ni plans, ni triangles, ni sphères, on ne peut donc appliquer à l’étude du monde physique les lois de la géométrie. Si l’on reste malgré tout fidèle à l’hypothèse fondatrice qui installe les mathématiques en position centrale, on peut maintenir le principe selon lequel le réel est, en dernière instance, mathématique, et admettre que les êtres physiques imitent plus ou moins bien les êtres géométriques. Mais on se heurte à une autre difficulté insoluble dans la mesure où n’ayant aucun moyen d’évaluer l’écart séparant les figures géométriques et les figures réelles, on ne saurait prétendre de cette manière avoir accès à une connaissance vraie du réel. Galilée, alias Simplicio, reprend alors à son compte la critique profonde que font les aristotéliens à ceux qui croient pouvoir approcher mathématiquement le monde physique : il est impossible, à l’aide de raisonnements mathématiques précis, rigides, simplificateurs, de rendre compte de la réalité multiple, imprécise, ondoyante, du monde physique.

Pour sortir de ce cercle vicieux, Galilée invente une solution qui tiendra un rôle éminent dans le développement des sciences modernes. Il renvoie dos à dos ceux qui se contentent d’affirmer interminablement le rôle éminent des mathématiques, et ceux qui leur refusent cette prééminence. Refusant le caractère purement abstrait des mathématiques, Galilée va les révéler à tous en les incarnant à travers des phénomènes construits à partir d’elles ; les expériences. Tel est donc le sens le plus profond de l’expérimentation, l’origine des laboratoires. Pour Galilée, les mathématiques précèdent l’expérimentation mais elles n’en permettent pas l’économie car c’est elle qui va les incarner. Le langage et la méthode utilisés ne viennent pas de l’expérience mais en sont la condition préalable : ils la constituent. Mais plus profondément, l’expérimentation se fonde en réalité sur un changement “métaphysique” du regard sur le monde. Elle est non seulement construite à partir de la théorie mais aussi sommée de révéler la justesse des conceptions qui ont inspiré sa fabrication. L’activité expérimentale introduit dans le monde sensible une présence nouvelle, des objets et des mouvements dont l’être est non seulement rationnel mais aussi perceptible, concret.

Le pas qu’il franchit en construisant sa célèbre expérience sur “la chute des graves” révèle alors de façon éclatante l’entrée dans un monde bien réel mais encore confus, des premiers objets, à la fois concrets et intelligibles, des premiers phénomènes rationnels et réels. Écoutons plutôt Galilée en train de la décrire : “Dans l’épaisseur d’une règle, c’est-à-dire d’une planche de bois longue de douze coudées environ, large d’une demi-coudée et épaisse de trois doigts, on a creusé un canal large d’un peu plus d’un doigt. On l’a tracé très droit et, pour qu’il soit bien poli et bien lisse, on l’a recouvert ultérieurement d’une feuille de parchemin aussi lustrée que possible. On faisait descendre dans le canal une bille de bronze très dure, bien ronde et bien polie... On laissait

descendre, comme je l’ai dit, la bille par le canal et l’on notait, de la même manière que je vais dire, la durée de toutes les courses ; on répétait le même essai de nombreuses fois pour bien s’assurer de la valeur de cette durée... Cette opération faite et établie avec précision, nous fîmes descendre la même bille sur le quart seulement de la longueur du canal : la durée de la chute mesurée se trouva toujours égale à la moitié de l’autre... les durées de la chute sur les plans diversement inclinés étaient conformes à la proportion que leur assignaient les démonstrations” (3).

L’expérience est construite afin d’incarner une démonstration, une loi, celle de la chute des “graves”. La première invention consiste à substituer à l’étude des corps en chute libre, presque impossible à mesurer, leur chute sur un plan incliné. De plus, les conditions fondamentales de l’expérience sont constituées à partir de l’impératif des mesures théoriques. Les éléments de l’expérience, sphère, plan, mesure des angles et de la durée, doivent être fabriqués de toute pièce et, pour cela, les artisans sont contraints de les fabriquer en fonction de modèles géométriques qu’ils doivent incarner au mieux. C’est enfin l’organisation des chutes, l’échelle des distances parcourues, la mesure des angles entre les plans horizontaux et inclinés qui déterminent l’ensemble du dispositif. La structure expérimentale ainsi créée et disposée sur un coin du bureau de Galilée peut, à ce prix, confirmer la justesse de lois dont on avait prévu auparavant l’expression mathématique : “L’expérience ayant été répétée cent fois, toujours les espaces parcourus se sont trouvés dans les rapports des carrés des temps et cela quelle que fut l’inclination du plan” (4).

Cette partie de la table où l’on a placé l’ensemble articulé des plans soigneusement polis, où l’on fait rouler des sphères bien rondes, est l’ancêtre des laboratoires. C’est en effet dans l’espace réservé des laboratoires que l’on va construire les expériences, utiliser les instruments qui sont autant de théories concrétisées, en un mot que l’on va substituer progressivement au monde des expériences chatoyantes, confuses, insaisissables de la vie quotidienne, un ensemble d’objets et d’événements reconstruits selon les principes de l’intelligibilité mathématique.

Des espaces clos aux espaces-mondes : " rebuilding the World "

Galilée introduit dans un monde chaotique une nouvelle lignée de phénomènes et d’êtres intelligibles, présentant dans le monde sensible les premières créations transparentes aux intelligibilités mathématiques. Il inaugure une nouvelle histoire où se constitue et se développe un nouveau monde reconstruit à partir des débris de l’ancien. Il ouvre ainsi l’immense chantier des hommes d’Occident qui, des petits laboratoires soigneusement clôturés, passeront à d’autres espaces rationnels, ceux des usines par exemple, là où, travail rationalisé et machines mécaniques, réduiront et transformeront à grande échelle les matériaux naturels et diffuseront à l’échelle planétaire les objets techniques. Et cette circulation, en ronds concentriques toujours plus larges et plus serrés, formera à son tour une nouvelle nature reconstruite, artificielle, toujours plus rationnelle. Cette première expérience construite, fondant l’espace réservé des laboratoires, met en branle un mouvement synergique complexe où les réalisations scientifiques sortant des laboratoires, se transfèrent à l’industrie. Celle-ci à son tour, en propage les retombées dans la vie sociale des hommes. De ce processus, surgira peu à peu et se mettra en place un nouveau monde, le nôtre.

La formation de la raison scientifique comprend à la fois ce versant spéculatif déjà évoqué, la mise en place de nouvelles approches, l’importance accordée aux quantifications, et un versant pratique, celui que révèle l’expérimentation et à propos duquel se développent régulièrement de nombreux contresens. *L’expérimentation n’est pas d’abord vérification mais institution, construction d’une nouvelle réalité.* A travers la place éminente tenue par l’expérimentation et les laboratoires, d’expériences en expériences, de laboratoires en laboratoires, se manifeste l’existence de cet autre versant de la raison moderne, son aspect militant et activiste. Galilée ne s’est pas contenté d’affirmer l’homogénéité des mathématiques et de la nature ; en introduisant les premières expériences construites, il s’est donné les moyens de vérifier cette affirmation centrale grâce à des instruments et des expériences rationnels produisant à leur tour des phénomènes nouveaux, intelligibles. Il fut le premier qui tenta de substituer au monde de l’expérience sensible, un autre monde. Ce nouveau monde en se développant, s’est complexifié, mais doit rester, en droit, perméable au travail de la raison. Pour cela, il ne doit plus détenir la moindre parcelle de résidus irrationnels. C’est à ce prix que la naissance, la croissance de ce nouveau monde construit peut incarner l’hypothèse initiale et la faire sortir du ciel des vœux pieux.

La raison militante est la face active de la raison, indissolublement liée à son versant spéculatif, créant pour elle un monde de moins en moins opaque à son projet de

transparence. Dans ce contexte, la raison observante moderne peut participer à l’édification du chantier interminable où se construit un autre monde plein de sens, un monde incarnant peu à peu un ordre autonome à travers l’expérimentation scientifique, à travers les réseaux des laboratoires et des usines. Passons alors à la limite : ne s’agit-il pas de substituer au monde initial donné un autre monde rendu perméable au travail de la mathématisation ? La rationalité à l’œuvre dans les sciences modernes aurait donc deux versants, un versant spéculatif, théorique et un versant activiste, militant, ayant pour objectif de reconstruire la nature afin qu’elle devienne diaphane, transparente à l’œil de la raison spéculative.

Franchir de hautes montagnes : rendre unilatérales les modifications du " real world "

Il serait bien présomptueux d’affirmer que par la grâce d’un acte refondateur, forcément subjectif, il serait possible de revenir vers les sources poétiques de l’habiter. L’une des sources de la puissance occidentale dans sa version moderne consiste en effet à incarner, incruster ses "structures imaginaires collectives" (5) au sein d’une sorte de monde réel qui doit être interminablement reconstruit. L’anthropocentrisme des monothéismes juifs et chrétiens, la parenté humano-divine qu’ils affirment, s’inscrivent pleinement dans ce contexte ; plus même, ils sont sans doute à l’origine de cette agitation reconstructrice tendant vers la vocation de reconstruire un monde de plus en plus "spirituel". Seul, l’aveuglement de leur foi permet de comprendre l’impossible reconnaissance par les croyants juifs et chrétiens des ravages meurtriers de leurs actions.

Le monde réel doit être reconstruit... et il l’est à coup de bulldozers, de bombes, d’usines, de tracteurs et de pesticides. Mais il l’est aussi grâce aux mathématiques et aux sciences modernes, grâce enfin aux machines, robots et ordinateurs. Il ne s’agit pas seulement de penser le monde rationnellement mais de le reconstruire aussi afin qu’il le devienne... rationnel. Mais le devenir rationnel d’un monde reconstruit tend à s’unifier, entre pensée et action, et à s’organiser unilatéralement comme le seul monde possible. Là où s’incrustent des modes de vie fondés sur le travail industriel, sur des transports collectifs et des horaires stricts, sur des habitats rationnels, s’organise sans retour le seul vrai monde que chacun et tous doivent parcourir... car il n’en existe plus d’autres. Faut-il rappeler que les sources les plus profondes de la tyrannie ne résident pas dans la présence visible, trop visibles des coercitions mais dans l’oubli accepté, intériorisé des autres mondes, de ceux qui ont été engloutis mais aussi de ceux qui, pourtant, sont toujours possibles.

Les deux approches que l’on vient d’esquisser, la numérisation (voir texte page 8) et la reconstruction générale, convergent à l’évidence vers l’attribution d’une position divine. Les contrôles de l’espace et du temps semblent fermement acquis et la planète entière se soumet aux "diktats" de l’espèce humaine. Il faut pourtant se demander s’il en est ainsi car ces contrôles sont réalisés progressivement par l’activité des automates, des machines et des cyborgs, qui ont joué et jouent un rôle majeur dans l’entreprise de remodelage de la terre et des hommes. Doit-on lire dans cette animation de structures "inanimées" de plus en plus autonomes et compétentes, de plus en plus diverses et nombreuses l’une des marques des sociétés industrielles, en un mot, la présence même du divin ? N’est-ce pas grâce à l’omniprésence et à la puissance de ces entités que ces sociétés maintiennent leur présence, se répandent sur la surface du globe, déjouent les complots sans cesse fomentés contre leur fonctionnement et enfin trouvent un modèle pertinent de survie sociale, par delà les avatars temporels (11) ?

NOTES

* Ce texte approfondit des éléments d’un article intitulé "se souvenir des mondes vivants", paru dans les actes du colloque "L’habiter dans sa poétique première", Cerisy, septembre 2006, Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales (EHESS).

(1) A. Koyré - Etudes Galiléennes - Hermann, Paris, 1966 - p. 286

(2) Galileo Galilei - Dialogo sopra i due massimi sistemi del mondo, Problemaico e Copernico - Dialogo - Ibid - p. 423

(3) Galileo Galilei - Discours et démonstrations mathématiques concernant deux nouvelles sciences touchant la mécanique et les mouvements locaux - Le Opere di Galileo Galilei, vol. VIII - p. 213.

(4) Galileo Galilei - Ibid - p. 213

(5) - Ce concept trouve sa première expression dans l’œuvre de Hegel et particulièrement dans sa philosophie de l’histoire au sein de laquelle chaque culture, chaque peuple se voient attribuer un Volksgeist spécifique, l’esprit d’un peuple. Ce concept a été repris de nombreuses fois ; la notion de structures imaginaires collectives paraît recouvrir assez bien le thème du Volksgeist hégélien.

(6) - Pour les lecteurs intéressés par ces problématiques, nous les renvoyons aux textes suivants : La radicalisation du fétichisme", in Rue Descartes, n°28, Revue du Collège International de Philosophie, Paris, juin 2000, et surtout, à notre thèse d’état tenue en 1991 et intitulée Des automates aux chimères. Enquête sur la mécanisation du vivant.

In vivo, L'expérimentation biologique sur les vivants

PAR ALIOUNE DIOP,
ANTHROPOLOGUE

L'intelligence des sociétés ancestrales avait conduit les vivants à ritualiser la séparation d'avec les morts comme une relation avec l'au-delà et comme une séparation hygiénique pour préserver ceux restant du côté vital. Avec l'organisation rationalisée des sociétés, les vivants vont oeuvrer à l'éloignement hygiénique de la fréquentation des morts au quotidien, à la séparation maximale de la vie d'avec la mort. Jusqu'à ne plus cotoyer la mort de son vivant. La science expérimentale, elle, va connaître un tournant fondamental avec la naissance de la biologie, en passant de l'expérimentation sur les morts à l'expérimentation sur les vivants. S'imposera alors le protocole qui veut que l'expérience in vitro (hors de l'organisme – dans l'éprouvette) précède l'expérience in vivo (dans l'organisme – animal ou humain). La fin du XVIII^e siècle fut un tournant dans les relations des vivants avec la mort. Des erreurs lors de la gestion de certaines épidémies (le choléra en Europe, la variole dans les troupes de George Washington) ont fait prendre conscience de la nécessité de l'hygiène dans la gestion de concentration de population (casernes, prisons, hôpitaux, etc). L'avènement des politiques démographiques (derrière Malthus) va consacrer la réification de la population. La biologie va naître et affirmer l'expérimentation sur les organismes vivants.

Naissance de la biologie

À la fin du XVIII^e siècle, Paris sent la charogne. Le Cimetière des Innocents (dans le quartier des Halles) avait été en usage pendant près de dix siècles et était devenu un foyer d'infection pour tous les habitants du quartier. Devant une situation insoutenable de charniers à ciel ouvert, la construction des catacombes a été décidée par la monarchie en 1785. Le transfert des ossements et cadavres a lieu tous les jours rituellement à la tombée de la nuit. La révolution va suivre rapidement (climat insurrectionnel ?) et une des premières lois de la monarchie constitutionnelle (du 14 décembre 1789) relèvera de l'hygiène et demandera au pouvoir municipal de "faire jouir les habitants des avantages d'une bonne police, notamment de la propreté et de la salubrité..." Les transferts se poursuivront jusqu'à la fin du règne de Napoléon.(1)

À la même époque le courant vitaliste est très puissant dans la médecine. Au XVIII^e siècle, la "vie" à proprement parler n'existait pas, mais seulement les "êtres vivants". Les médecins, naturalistes ou physiologistes de la fin du Siècle des Lumières s'avouent incapables de saisir rationnellement "le mouvement secret des choses" au fond des êtres vivants, au-delà des principes mécanistes. Paul-Joseph Barthez, d'abord médecin du roi pour devenir ensuite celui du premier consul Napoléon Bonaparte, pose les bases de la conception philosophique et s'efforce de définir la "vie" comme de la matière dans laquelle se trouve un principe qu'il définit comme "force vitale". François-Xavier Bichat, un de ses émules, va lui définir la vie comme "l'ensemble des fonctions qui résistent à la mort". Par mort, Bichat entend l'ensemble des processus physiques et chimiques qui sont caractéristiques pour lui du non-vivant. Bichat refuse alors l'expérimentation sur le vivant car il considère que, puisque la simple action d'un bistouri sur un organisme vivant est une action physique (donc agissant dans le non-vivant) qui ne peut que perturber le fonctionnement "normal" de l'organisme, alors elle ne peut nous apprendre quoi que ce soit sur le "principal vital". Bichat se limite donc à l'anatomie comparative en disséquant des cadavres pour comprendre le fonctionnement des organes dans le vivant et la manière dont agissent les maladies. Bichat meurt prématurément en 1802 alors que le mot biologie est forgé par Lamarck qui va essayer d'expliquer l'hérédité des caractères et l'évolution des espèces dans une perspective globalement vitaliste. Dès lors, la recherche d'une explication du principe moteur qu'est la "vie" va légitimer l'expérimentation sur les corps vivants.(2)

Recul de l'hétérogénie

Le sentiment vitaliste perdure au XIX^e siècle d'autant plus que l'opinion partagée par le sentiment populaire est que l'expérimentation sur le vivant est malsaine, anti-religieuse, contraire à la perception chrétienne de l'âme animant le corps. Néanmoins, en 1828, le recours à une force vitale est mis à mal avec la naissance de la chimie organique. La perspective vitaliste de Bichat sera également réfutée par les physiologistes du XIX^e siècle, et en particulier par Claude Bernard qui ne voit pas une opposition entre le vivant et le non-vivant, mais plutôt une harmonie, d'où sa sentence "La vie, c'est la mort". Pourtant l'aversion vitaliste de l'expérimentation sur les vivants reste très présente dans les sociétés chrétiennes du XIX^e siècle. Et dans bon nombre de cas, la prise de



Image du film de Michael Crichton, "Coma", 1976

risque expérimental des chercheurs va se faire sur les populations noires issues de l'esclavage. Ainsi, stimulées par le malthusianisme et la volonté de contrôle des naissances, les premières avancées importantes en matière d'étude de la reproduction vont s'établir à partir des expérimentations sur les femmes noires. Les femmes blanches ne voulaient pas à l'époque Victorienne avoir des médecins observant leurs parties génitales ni subir des opérations douloureuses sans anesthésie. Les femmes noires, elles, ne pouvaient pas dire non. Il faut dire que la communauté scientifique avait fourni les fondements médicaux à l'esclavage en affirmant que les personnes noires étaient très différentes des blancs, médicalement et biologiquement. Il était dit que les noirs étaient moins intelligents, des sous hommes, peut être même pas tout à fait humain, qu'ils étaient insensibles à la douleur, immunisés contre les maladies comme la malaria et l'insolation ce qui faisait d'eux une main-d'œuvre parfaite pour le travail dans les champs. En fournissant un raisonnement qui construisait un "racisme scientifique", la science avait déjà validé l'institution de l'esclavage mais servit également ses propres intérêts en établissant les fondements qui autorisaient les médecins à acheter des esclaves noirs pour leurs expérimentations. En Amérique, où la question de l'esclavage suscitait la Guerre de Sécession, les noirs seront utilisés, majoritairement, ou même exclusivement, de la conception de vaccins aux opérations expérimentales. Leur consentement était facultatif et les expérimentations se faisaient rarement dans un but thérapeutique mais la plupart du temps dans l'objectif d'étendre le savoir médical. L'éthique vitaliste chrétienne va commencer à servir d'alibi pour les plus scabreuses expérimentations sur des individus considérés par les chercheurs comme n'étant de toute façon pas aussi humain qu'eux.(3)

Pasteur, qui était empreint d'une forme de vitalisme, va démontrer pourtant l'absence de "génération spontanée", idée vitaliste persistante, et établir qu'un être vivant possède au moins un ancêtre dont il tire ses caractéristiques. Il fait ainsi reculer l'hétérogénie qui distingue le vivant du non-vivant. Ses recherches mènent à une meilleure compréhension des règles d'hygiène élémentaire, à la pasteurisation des aliments et à la découverte des vaccins contre la rage et la maladie du charbon (anthrax). Ses élèves, les pastoriens, se lancent à l'assaut des grandes épidémies dans les pays du Sud. Derrière la popularité de Pasteur, les médecins vont représenter alors l'optimisme colonial. Ils vont mettre à profit leurs compétences scientifiques dans l'organisation des troupes lointaines et asseyent efficacement l'organisation coloniale. Les médecins organisent l'assainissement des colonies et prônent la séparation des populations. Avec les pastoriens, la médecine ne va plus seulement être un instrument de l'occupation : elle devient également un instrument de colonisation et de politique coloniale.

Vivants inférieurs

Le début du XX^e siècle verra la promulgation des grandes lois de santé publique en Europe. Alors que la "médecine des preuves", qui implique l'utilisation de statistiques et la pratique d'essais, s'est imposée en Occident, la limitation des expérimentations sur les populations

blanches entrave la volonté d'expérimentation des chercheurs européens. La colonisation, en tant que phénomène d'occupation de l'espace, donc de mouvement humain, est un facteur de diffusion et de confrontation avec de nouvelles maladies. Le terrain est donc bien plus intéressant et plus propice pour les expérimentations des médecins. C'est dans les laboratoires des colonies que sortiront bon nombre de vaccins, au prix parfois d'expérimentations à l'éthique fondamentalement raciste.

En 1906, William Bateson, après avoir redécouvert les lois de Mendel, est le premier à introduire le terme de génétique (4). Cette redécouverte imposa l'idée que des particules matérielles indépendantes et juxtaposées (appelées plus tard gènes) se transmettaient, selon des lois statistiques immuables, de génération en génération. Le gène deviendra rapidement l'élément de base matérialisé des vieilles conceptions déterministes et des projets eugénistes et racistes.

À partir de 1932 et jusqu'en 1972, le fameux exemple américain de Tuskegee illustrera très bien la persistance de vue du "racisme scientifique" dans l'usage de population noire pour des expérimentations. Une étude in vivo va être menée par le service américain de santé publique sur des Noirs syphilitiques du village de Tuskegee en Alabama. Pendant quarante ans on leur fera croire qu'ils étaient suivis (dans les faits : repas gratuits, aspirine contre la douleur, ponctions de moelle épinière, assurance pour couvrir frais médicaux et frais d'enterrement) tout en s'assurant qu'ils ne recevaient aucun traitement d'aucune autre source. L'objectif était de comprendre "l'évolution naturelle" de la maladie(5).

La conflagration du vitalisme, de évolutionnisme et de la génétique aura progressivement conduit aux pires idéologies eugénistes et racistes dans la première moitié du vingtième siècle. Lors de la seconde guerre mondiale, les scientifiques nazis mèneront des expérimentations sur des vivants considérés par eux comme inférieurs, ayant une plus faible qualité génétique et moins investis de "force vitale". Le premier document en matière d'éthique médicale après la seconde guerre mondiale sera le Code de Nuremberg, adopté à la suite du procès de médecins nazis en 1947. La déclaration internationale d'Helsinki en 1964 complètera et précisera le Code de Nuremberg.

La brevetisation du vivant "non-naturel"

La victoire américaine se traduira rapidement par la mise en place d'une nouvelle science du vivant dimensionnée à sa politique industrielle. Dans les années 50, la connaissance moléculaire de la cellule et la découverte par Watson et Crick de la structure de l'ADN vont permettre d'affirmer la réductibilité de la vie à la matière. L'universalité du code génétique permet de postuler que les mécanismes gouvernant tous les organismes vivants sont de même nature, puisque tous les êtres dérivent d'un même alphabet. Tout gène pouvant fonctionner lorsqu'il est transféré dans un autre organisme vivant, il est possible d'asservir génétiquement n'importe quel être à l'expression du programme génétique d'un autre être vivant, simplement par transfert de gènes.

En 1980, le "biologique" va faire son entrée dans le champ des catégories d'inventions brevetables. L'arrêt

SUITE DE L'ARTICLE "IN VIVO"

Chakrabarty de la Cour Suprême des Etats-Unis va renverser près d'un siècle de jurisprudence constante " puisque c'est vivant, ce n'est pas brevetable " en considérant que les micro-organismes génétiquement modifiés sont brevetables. La Cour opéra une distinction nouvelle entre les organismes vivants qui sont le " produit de la nature " et ceux qui sont le " produit de l'homme "(6). Ainsi, une différence va être faite entre les micro-organismes issus d'un processus naturel et ceux ayant nécessité la main de l'homme pour être produits, c'est-à-dire issus d'un processus non naturel. Dès lors, l'arrêt établi par la Cour suprême posant que désormais le vivant n'est plus considéré comme " produit de la nature " dès lors qu'il nécessite l'intervention de l'homme pour être mis à jour va faire jurisprudence dans le monde entier. L'arrêt aura servi de déclencheur d'adaptation du droit des brevets aux nouvelles techniques de génie génétique et par là même aux nouveaux procédés biotechnologiques. L'apparition des ordinateurs avait complètement modifié l'accès à la biologie et les années soixante-dix furent une longue bataille pour les laboratoires pour imposer la bioinformatique. L'exemple le plus significatif apparaît sans conteste être celui du brevet obtenu immédiatement après l'arrêt Chakrabarty par l'Université de Stanford sur la technique de l'ADN recombinant, première technique véritable de génie génétique ouvrant la voie au clonage des gènes et par là même à l'étude et à la manipulation du matériel génétique des organismes vivants. Mise au point en 1973, l'invention n'avait pas réussi à obtenir la brevetisation jusque-là, car développant un " procédé de production de chimères moléculaires à fonctionnement biologique ", donc non recevable par l'office des brevets(7). En 1987, l'office américain des brevets va entériner définitivement l'arrêt Chakrabarty en reconnaissant la possibilité de faire entrer dans le domaine de la brevetabilité toute matière biologique ayant nécessité l'intervention de l'homme pour être mise à jour. C'est cette " intervention de l'homme " qui leur confère leur caractère " non naturels ", même si les propriétés alors mises en évidence

sont celles de la nature comme c'est le cas lorsqu'il s'agit du séquençage et de l'identification des propriétés d'un gène particulier. Dans la lignée de ce nouveau droit, en avril 1988, pour la première fois dans le monde, un brevet portant sur un animal sera attribué. L'année suivante, conséquence directe de l'explosion de la bio-informatique, l'expression " in silico " va exprimer ce fait que désormais, il faut compter, outre l'expérience " in vivo " et " in vitro ", l'expérience " in silico ", avec des ordinateurs, sur une puce informatique ou en simulation. Le terme sera ensuite utilisé pour soutenir la création des programmes génomes(8).

Le discours dominant de la génétique aujourd'hui voit le monde vivant comme une gigantesque machinerie dont les éléments premiers et constitutifs, les gènes, s'assembleraient comme un mécano. La science génomique du XXIe siècle dit vouloir dépasser les blocages de la génétique du XXème siècle et les tendances futures de la recherche relèvent de la génomique de santé publique, de la pharmacogénomique, de la génomique synthétique et des technologies convergentes de la génomique. La génétique ciblait les maladies rares, déterminées par un seul gène et concernant une petite partie de la population, la génomique dit vouloir s'attaquer aux maladies touchant des populations ou communautés entières qu'elles soient courantes (cancer, diabète) ou complexes (fortes interactions avec l'environnement industriel). Véritable outil d'affinage de la gestion biopolitique, la génomique propose l'amélioration des performances des êtres vivants tout au long de leur vie, par des approches préventives (dépistage de prédispositions et de traitement avant l'apparition des symptômes) ou relatives à la détection précoce des comportements (hyperactivité et autres " gènes " de la délinquance ou de la folie) : un futur de corps-machines défectueux ou augmentés où la science du " pré-crime " pratiquerait " l'ingérence " au sein de la famille même... Analyser les conditions de la vie, dès lors qu'elle est " humaine ", ne saurait se limiter, même pour un biologiste, au seul mécano génétique. Si la couleur de la peau est indéniablement héréditaire, son " gène " n'a jamais pu être localisé : elle n'est pas simple effet génétique. Le taux de mortalité en Afrique ne dépend pas tant de l'état de la

médecine que de l'état de la production et des échanges internationaux. Les relations entre les gènes, l'environnement et les organismes sont des relations réciproques dans lesquelles les trois éléments sont à la fois des causes et des effets et ignorer cette interaction originelle c'est s'exposer à des simplifications qui trahissent la complexité du monde vivant (9).

- NOTES
- (1) Le dix-neuvième siècle à travers les âges ", Philippe Muray, Editions Gallimard, Tel 1999.

(2) Les précurseurs de Vernadski dans la physiologie française ", Pierre Bonnefoy, revue Fusion N°108, janvier-février 2006.

(3) Medical Apartheid: The Dark History of Medical Experimentation on Black Americans from Colonial Times to the Present ", Harriet A. Washington, Doubleday, 2007.

(4) Le moine Gregor Mendel est considéré comme le pionnier de la génétique. En observant au milieu du dix-neuvième siècle la transmission des caractéristiques morphologiques de pois à travers quelques générations, il définit les termes de phénotype et génotype et il énonce, en donnant un petit coup de pouce à ses chiffres, les lois dites de Mendel, base de la génétique moderne. William Bateson deviendra le plus ardent défenseur des lois de Mendel, avec son livre, paru en 1902, " Gregor Mendel's principle of Heredity ". Bateson fut le premier à introduire en 1906 le terme de génétique.

(5) Medical Apartheid: The Dark History of Medical Experimentation on Black Americans from Colonial Times to the Present ", Harriet A. Washington, Doubleday, 2007.

(6) Diamond V. Chakrabarty, 447 U.S.303 (1980). En 1972, la société General Electric qui déposa une demande de brevet découvert par Ananda Mohan Chakrabarty et portant sur un micro-organisme génétiquement modifié capable d'intervenir dans l'absorption de certaines pollutions marines, se vit opposer un refus catégorique par l'office américain des brevets. Cette demande sans précédent fit l'objet de nombreux appels par la société General Electric qui remontèrent jusqu'à la Cour suprême des États-Unis en 1980.

(7) Fabienne Orsi, " La constitution d'un nouveau droit de propriété intellectuelle sur le vivant aux États-Unis ", Revue d'économie industrielle, N°99, " Les droits de la propriété intellectuelle : nouveaux domaines, nouveaux enjeux ", " Pharma : Pharmacie et biotechnologies : le nouveau droit du vivant ", mis en ligne le 15 juin 2004, URL: <http://rei.revues.org/document.html?id=7&format=print>

(8) http://en.wikipedia.org/wiki/In_silico

(9) Richard Lewontin, La Triple Hélice, les gènes, l'organisme et l'environnement, traduction de Nicolas Witkowski, Seuil, " Science ouverte ".

Brevets : :la domination bio-économique

par Alioune Diop

Lors de la révision des accords du GATT qui a abouti, en 1994, à la création de l'Organisation Mondiale du Commerce (OMC), une des modifications majeures a consisté dans l'introduction, au sein de la réglementation internationale, de la protection de la Propriété Intellectuelle. De nombreux pays pauvres se retrouvèrent ainsi prisonniers de la position de monopole que les accords TRIPS (Trade-Related Aspects of Intellectual Property) venaient offrir aux compagnies pharmaceutiques occidentales, de leur bonne volonté d'exporter ou de produire localement, et du prix qu'elles fixent unilatéralement pour leurs médicaments (1). L'Afrique du Sud modifia en 1997 sa législation concernant les médicaments, leur production et leur importation, et décida de rendre légale l'octroi de licences obligatoires, pour que certains médicaments soient produits en générique localement. Particulièrement la trithérapie. L'administration américaine, Al Gore en tête, affirmant sa volonté de protéger les intérêts américains en danger, est alors entrée en conflit avec le gouvernement sud-africain, arguant que cette nouvelle loi n'était pas conforme aux accords TRIPS. Puis la campagne électorale aux USA mit les pressions en veilleuse, Al Gore étant financé par centaines de millions par les laboratoires. L'affaire ira cependant jusqu'au procès de Prétoria en 2001 ou les 39 compagnies pharmaceutiques qui attaquaient le gouvernement sudafricain finirent par abandonner la procédure, encouragées par la nouvelle administration Bush qui constata que l'hostilité que cela générerait pouvait dangereusement mettre en péril le système des droits de Propriété Intellectuelle dans son ensemble (2).

Dans le contexte de cette crise, les Etats exportateurs de Propriété Intellectuelle donnèrent quelques gages de bonne volonté en signant fin 2001 une " Déclaration sur la propriété intellectuelle et la santé " dans ce que l'on a appelé les " Accords de Doha " (3). L'accord était censé, par l'émission de licences obligatoires, lever les monopoles qui s'opposent à la diffusion des médicaments génériques dans les pays pauvres - en particulier pour les antirétroviraux. S'il y avait léger progrès, en matière de distribution des médicaments, ces accords restaient très contraignants. Ainsi les pays doivent justifier en premier lieu d'une " crise sanitaire " et les différentes modifications apportées depuis, ainsi que la multiplication de signatures d'accords bilatéraux par les Etats-Unis (dits TRIPS +), ont rendu la déclaration de Doha impraticable. Rares sont les pays qui se risquent à l'émission de licences génériques, tant sont fortes les pressions exercées par des pays comme les Etats-Unis, mais aussi par l'industrie de marque. Six ans après, il apparaît que près de 75% des antirétroviraux sont toujours sous monopole dans les

pays pauvres (4). Parce que le médicament est d'abord traité comme un produit marchand, les entreprises pharmaceutiques se soucient d'abord de l'évolution du marché du médicament. Le succès grandissant des médicaments génériques, l'émergence d'une industrie pharmaceutique performante dans certains pays du Sud (Afrique du Sud, Brésil, Inde, Thaïlande...) capable de produire du générique de très bonne qualité sont des phénomènes nouveaux qui inquiètent beaucoup les " majors " de la production pharmaceutique. Ainsi il y a quelques mois et dans la stricte application des accords de Doha, la Thaïlande s'est donné le droit d'acheter non pas des médicaments de marque, mais des génériques, de même qualité, mais beaucoup moins chers. Par mesure de rétorsion, le groupe Abbott, producteur de ces antirétroviraux, a décidé de ne plus fournir de médicaments nouveaux à ce pays, notamment l'Aluvia, une nouvelle version du Kaletra, un médicament de nouvelle génération contre le VIH. Autre cas récent, Novartis, l'une des 39 compagnies du procès de Prétoria, se lance à nouveau dans une action en justice sur le même sujet et cible cette fois le gouvernement indien. L'objectif est de forcer ce pays à se conformer aux engagements pris lors des accords TRIPS. Concrètement cela signifie que l'Inde doit désormais accorder un brevet d'au moins 20 ans aux médicaments et ne recourir à des génériques qu'au terme de ce délai. Or plus de la moitié des médicaments utilisés pour le traitement du SIDA dans les pays en développement sont actuellement fabriqués en Inde. Si Novartis gagne son procès contre le gouvernement indien et sa loi sur les brevets, d'autres médicaments obtiendront un brevet en Inde, ce qui rendra plus difficile la production de versions génériques à un coût abordable. Selon des estimations, avec la mise en place de la nouvelle législation sur la Propriété Intellectuelle en Inde, le prix des nouveaux médicaments pourrait subir une augmentation de l'ordre de 200 % - ce qui aura naturellement une répercussion dans les pays qui se fournissent chez eux (5). Le réel projet n'est donc certainement pas d'étendre la part de génériques dans les traitements mais plutôt la dégradation du statut " générique " et la consolidation de la brevetisation en faveur des laboratoires. A l'avant-garde de cette politique figure l'organisation Unitaid (6) créée en 2006 et financée notamment par la taxe sur les billets d'avion proposée par Jacques Chirac. Cette ONG, soutenue par la fondation Bill Clinton et portée par des médecins diplomates comme Philippe Douste-Blazy (président d'Unitaid), se bat pour " faire baisser les coûts des médicaments " dans les sociétés en développement. Mais chaque pays qui recevra son argent d'Unitaid est parfaitement libre de

limiter ses achats aux seuls médicaments de marque - extrêmement chers - dès lors que ce pays ressent des réticences à utiliser le droit que lui accorde l'Organisation Mondiale du Commerce de contourner les brevets pour importer des génériques. Porte ouverte à la corruption. Les populations des pays concernés qui sont sollicitées pour des dizaines de milliers de tests de nouveaux médicaments ou vaccins brevetés conduits par les laboratoires ne bénéficient jamais de protocoles coordonnés. Les populations cobayes sont payées pour les tests à risques délocalisés et payent ensuite pour les médicaments. Ainsi les libéraux-démocrates et leurs organisations caritatives taxent les biens-portants qui voyagent sur les grandes ailes du capital pour " faire baisser les coûts ", pendant que les néo-libéraux assurent la prise de bénéfices sur le passage des frontières. L'ensemble se coordonne à merveille pour assurer la progression des chiffres d'affaire des laboratoires propriétaires de brevets. Ils ne restent plus ensuite au complexe militaro-pharmaceutique qu'à engager des politiques " d'ingérence " humanitaire quand la situation sanitaire sombre malgré tout dans le chaos.



- NOTES
- 1) http://www.wto.org/english/tratop_e/trips_e/pharmpatent_e.htm

2) " Après Pretoria, quelle politique contre le sida ? ", Philippe Rivière, Le Monde Diplomatique, 20 avril 2001

3) http://www.wto.org/english/thewto_e/minist_e/min01_e/mindecl_e.htm

4) <http://www.actupparis.org/article2890.html>

5) http://www.msf.org/petition_india/international.html

6) <http://www.unitaid.org>

7) <http://www.actupparis.org/article2794.html>

Liberté et machines

PAR ANGE VALDERAS,
PHILOSOPHE

I. La liberté d'action des machines

Les connaissances ont acquis avec la révocation du dogme de l'immortalité de l'âme (1), une position cardinale dans le régentement de l'esprit humain. Désormais, l'accès à la vérité ne passe plus par les pratiques spirituelles mais par le cheminement indéfini de la connaissance. Ainsi, à la fatalité divine s'est substituée la fatalité d'une existence réelle où plus rien n'est inexplicable.

Dans une telle existence, il se produit une tension insoluble entre la liberté (l'éthique) de l'individu et la causalité de la connaissance, entre l'autonomie subjective et l'hétéronomie objective. Cette tension s'exprime dans le conflit entre la liberté d'action et les obstacles physiques, psychiques, sociaux ou métaphysiques qui en limitent l'exercice. En cela, elle peut être comprise comme une réminiscence biblique car Satan est le verbe hébreu pour tout ce qui contrecarre ou entrave le mouvement, sa forme substantivée ayant été traduite en grec par diabolos, tout ce par quoi on est égaré.

De même que la connaissance, en prétendant instaurer la liberté de l'esprit contre la fatalité divine n'a fait que substituer une fatalité par une autre, se transformant ainsi en obstacle, de même, la puissance des machines en prétendant étendre la liberté d'action n'a fait qu'instaurer de nouvelles déterminations. La mule jenny automatisée permit au patronat de contourner la liberté des ouvriers après les grandes grèves dans les filatures anglaises au XVIIIe siècle et l'automatisation de la production automobile permit au patronat de contourner la solidarité des ouvriers aux Etats-Unis après les années 60; aujourd'hui, l'automatisation progressive de l'administration permet aux gouvernants d'échapper aux revendications des fonctionnaires (2). La croissance de la liberté d'action des gouvernants/employeurs, se traduit par la destruction de la liberté d'action des gouvernés/employés qui, définis comme des machines, ont été enfermés et attelés avec elles dans les usines, avant d'être mis au chômage et rendus obsolètes. De ce fait, le bris ou le détraquage de machine a été (et reste encore aujourd'hui) l'acte fondateur de la liberté d'action des producteurs (3).

Tout nouveau système de machine bouleverse la répartition du pouvoir dans la société. La révolution des ingénieurs au XIXe siècle, en instaurant les réseaux de chemin de fer et de télégraphe, détruisit peu à peu les relations personnelles et les interactions en face-à-face qui structuraient la société artisanale. Elle remplaça l'économie morale de l'artisanat, baignée dans la communauté concrète et l'existence sensible, par une économie morale de l'industrie, immergée dans une société abstraite et rationnelle (4). Ce faisant, la fraternité, lien social concret antérieur à toute organisation sociale ou économique fut bientôt remplacée par la solidarité, lien social abstrait, réponse stratégique contre l'unité du pouvoir patronal, par des ouvriers divisés par le travail et la spécialisation. Mais dissociée du sentiment fraternel, la valeur de solidarité a institué une sphère privée inaliénable, libéré de l'obligation de loger l'autre en soi (l'intériorisation des sentiments fraternels). Ces transformations de la subjectivité provoquées par la société des machines se sont poursuivies tout au long du développement industriel, connaissant un nouveau seuil critique avec l'automatisation dans les années 1950-60 qui détruisit la solidarité sociale issue de la solidarité des fonctions dans la chaîne de production industrielle.

Devenues parties d'un complexe technique planétaire, les machines façonnent désormais le champ d'action possible des gouvernements, la façon dont ils produisent et dont ils se représentent leur liberté d'action et de volonté. C'est pourquoi, ce complexe de machines dispose lui-même d'une liberté d'action et de volonté dont la finalité est l'augmentation de sa propre performativité.

2. La possession par les machines

La volonté libre est ici celle de la rationalité du capital. Le capital étant du travail mort (5), la rationalité du capital est donc la rationalité du travail mort. Ce travail cristallisé dans les machines et les dispositifs symboliques, s'anime à la façon du vampire en suçant le travail vivant et en lui volant sa liberté d'action.

Alors que dans la société artisanale, le poids du mort, son pouvoir, était manifesté par la coutume ou par les mythes, dans la société industrielle, l'emprise du mort sur le vif, du passé sur le présent, s'effectue par l'emprise des machines sur les vivants qui les ont produits. Quand la puissance des morts l'emporte sur celle des vivants, elle provoque en eux une transe - capacité d'être habité par autre que soi, d'effacer la présence à soi au profit d'un tiers. Autrement dit, elle possède le vivant. Cette puissance des morts s'incarne aujourd'hui dans certains lieux de sacrifice, espaces de production et de consommation disséminés sur la planète ou les êtres, les signes et les choses s'usent à haute vitesse, produisant ce



Action contre les lignes haute tension de Marco Camenisch le 25 juin 1985. Camenisch est actuellement détenu dans la prison-forteresse de Thorberg, en Suisse sous un régime d'isolement total.

que l'économie appelle la "croissance".

Mais ces lieux de production et de consommation ne sont pas seulement des grands cimetières sous la Lune. Car les machines n'ont pas seulement incorporé le travail, l'énergie d'une multitude de travailleurs. Elles ont aussi incorporé et cristallisé leur volonté et leur imagination. Certaines cristallisations particulièrement élaborées de la volonté et de l'imagination sont présentées comme des créatures artificielles, des formes de vie artificielle régies par une "évolution numérique" (6). Ces créatures sont capables d'apprendre de leur propre expérience et de déterminer leur propre finalité dans un environnement, indépendamment de la supervision humaine (7). Elles peuvent être rapprochées de ces créatures magiques appelées tulpas, générées à titre d'exercice par les magiciens tibétains. Les tulpas, formes matérielles conçues par l'esprit, ne sont pas des fantômes ou des visions mais des phénomènes doués de consistance physique, animaux, objets, paysages ou êtres humains, capables d'émettre des sons ou des odeurs.

La différence entre les créatures artificielles machiniques et les tulpas saute cependant aux yeux. Car ce qui n'est qu'un moyen, un exercice pour le magicien tibétain qui considère le monde matériel comme une illusion, est une finalité pour le magicien des sociétés technoscientifiques qui considère le monde matériel comme réel. L'apprenti magicien ayant créé un tulpa par la concentration et la direction de son imagination, l'invoque puis le libère par un acte de connaissance qui le détruit. Ainsi il prend conscience que ce n'est qu'une création de l'imagination. Le but de cet entraînement est d'aboutir à l'incrédulité envers les créations de sa volonté et de son imagination, cette incrédulité ne devant pas être trop précoce car la précocité prive l'élève d'une partie de l'entraînement destiné à le rendre intrépide. Mais la plupart des novices percevant les apparitions effrayantes des tulpas qu'ils ont générés, sont terrorisés et meurent parfois subitement. Alexandra David-Neel s'entretint avec un ermite de Ga (Tibet oriental) à ce sujet. Si les apprentis sorciers étaient morts de peur devant l'objectivation de leurs propres pensées, ne suffisait-il pas, déclara-t-elle, de ne pas croire aux démons pour ne pas être tués par eux ? Mais l'anachorète lui répondit : "d'après vous, il doit suffire aussi de ne pas croire à l'existence des tigres pour être certain de ne jamais être dévoré par l'un d'eux, si l'on passe à sa portée (...) Il est nécessaire de savoir se défendre contre les "tigres" dont on est le père et, aussi, contre ceux que d'autres engendrent" (8). Parce que sa cosmologie ne lui permet pas, le magicien des sociétés technoscientifiques à la différence du magicien tibétain, ne semble pas chercher à échapper aux créatures qu'il a générées. Plus que cela même, il les industrialise, les réplique et les amplifie sans se soucier de la terreur qu'elles provoquent. On voit ici l'importance du cadre psycho-culturel dans la définition de la liberté d'action possible et dans la perception du monde qu'elle génère (9). C'est pourquoi le recours à des formes de conscience développées dans des environnements psycho-culturels différents des nôtres (comme celui du magicien tibétain) permettrait sans doute de reconnaître dans les pratiques technoscientifiques du pouvoir impérial, la présence d'entités ou de puissances que ses cadres psycho-culturels ne lui permettent pas de percevoir.

Max Weber a décrit le désenchantement comme l'imposition d'un principe très puissant selon lequel nous croyons qu'à chaque instant nous pouvons, pourvu seulement que nous le voulons, "nous prouver qu'il n'existe en principe aucune puissance mystérieuse et imprévisible qui interfère dans le cours de la vie; bref que nous pouvons maîtriser toute chose par la prévision" (10). Or, ce principe à la base de l'intellectualisme de la science refoule les puissances mythiques internes à la rationalité occidentale car l'attitude rationnelle suppose un rejet de principe de toutes les valeurs qui font autorité dans le mythe.

Il est possible que l'entreprise de rationalisation cherche à mettre au jour et à expliciter (plutôt qu'à refouler) ces puissances mythiques qui l'habitent. Mais en surmontant ce refoulement, en faisant remonter ces puissances mythiques à la surface pour objectiver la relation objectivante de l'objectivisme, on n'effectue pas la critique de la rationalisation mais sa radicalisation. C'est pourquoi, bien que l'élaboration de concepts de la nature essentiellement différents de ceux de la science dominante, permettrait d'établir des faits essentiellement différents, libérés de cette formation historique particulière qui a opéré le refoulement des puissances mythiques, rien ne permet de penser que la connaissance de ces faits nous libéreraient de facto des mythes et des puissances qui les hantent, ni même qu'elle permettrait de surmonter le décalage entre progrès technoscientifique et progrès moral (11). Ce dont il s'agit ici c'est bien plutôt de mettre en œuvre d'autres types de technologies qui, en ne posant pas la relation du sujet au monde par la connaissance, font ainsi surgir un autre monde que celui que nous connaissons.

NOTE

- (1) - La doctrine des Lollards au XIVe siècle en Angleterre affirmait la mortalité de l'âme. Sans doute peut-on voir dans cette affirmation, une condition nécessaire de l'émancipation à l'égard du pouvoir de l'Eglise. Mais avec le développement de la connaissance, le souci d'immortalité s'est déplacé de l'âme vers le corps, puis du corps vers les machines.
- (2) - Marx dans le Livre I du Capital raconte divers soulèvements ouvriers contre l'introduction des machines : " Au XVII^e siècle, dans presque toute l'Europe des soulèvements ouvriers éclatèrent contre une machine à tisser des rubans et des galons appelée Bandmühle ou Mühlenstuhl. (...) Lorsque Everet en 1758 construisit la première machine à eau pour tondre la laine, cent mille hommes mis par elle hors de travail la réduisirent en cendres. Cinquante mille ouvriers gagnant leur vie par le cardage de la laine accablèrent le Parlement de pétitions contre les machines à carder et les scribblings mills, inventés par Arkwright".
- (3) - Il y a quelques décennies, Gandhi, voulant conserver les valeurs - l'économie morale - du village et de l'artisan, contre l'industrialisation anglaise, a continué dans le contexte de l'Inde l'approche luddite (Gandhi, Tous les hommes sont frères, Gallimard, 1975).
- (4) - L'économie morale de l'industrie est l'ensemble de normes morales constituant le mode de régulation de la société industrielle (cf. E.P. Thompson, La formation de la classe ouvrière anglaise, Gallimard, 1988, p.496)
- (5) - "Le capital est du travail mort, qui semble au vampire, ne s'anime qu'en suçant le travail vivant" (Karl Marx, Le capital, Livre I, p.229)
- (6) - L'évolution numérique consiste à laisser évoluer spontanément des populations de programmes informatiques en compétition pour la solution la mieux adaptée à un problème donné. Ce principe nommé " algorithmes génétiques" a été inventé en 1975 par John Holland, de l'Université du Michigan et du Santa Fe Institute.
- (7) - " Le but ultime de la vie artificielle serait de créer la " vie " dans un autre substrat, idéalement un substrat virtuel où l'essence de la vie aurait été abstraite des détails de sa mise en oeuvre dans quelque substrat que ce soit. Nous aimerions construire des modèles qui sont si semblables au vivant qu'ils cesseraient d'être des simulations de la vie pour en devenir des exemples" (C.G. Langton, Studying Artificial Life with Cellular Automata, Physica D, 22, 1986, p. 147)
- (8) - Alexandra David-Neel, Mystiques et magiciens du Tibet, Plon, p.130-132
- (9) - Curieusement, la critique par Einstein, au nom de la théorie de la relativité, des formes a priori de l'intuition sensible (l'espace et le temps), ou la critique par Heisenberg, au nom de la théorie quantique, de certaines catégories de l'entendement (la causalité et la substance) n'a pas mis en question l'illusion de l'espace et du temps ordinaire. À la différence de la cosmologie bouddhiste, l'espace et le temps de la microphysique ne cherchent pas à être en cohérence avec le monde quotidien.
- (10) - Max Weber, Le savant et le politique, op. cit., p. 69-70
- (11) - À Bernanos qui regrettait que "la vie [de l'homme] ne se mesure plus au rythme de son propre cœur mais à la rotation vertigineuse des turbines", Hugo Ball aurait pu répondre qu' "un de ces jours, on se servira des battements de cœurs et on exploitera les forces de l'âme pour faire tourner des turbines"(Hugo Ball, La fuite hors du temps, Journal 1913-1921). Cependant, si des technologies ne fonctionnaient qu'aux forces de l'âme ou aux capacités mises à jour par la parapsychologie, cela ne provoquerait pas de facto une réconciliation entre progrès technoscientifique et progrès moral mais simplement l'exploitation d'un nouveau champ d'opérativité.

La numérisation générale ou le redoublement " virtuel " du " monde réel "

PAR MICHEL
TIBON-CORNILLOT,
ÉCRIVAIN, EHES

Dans ces quelques lignes, il est question de rêves et de cauchemars, ceux de notre culture dans sa version scientifique, technique et industrielle, stade ultime de l'Occident moderne. Ces rêves, on va le voir, trouvent un premier milieu d'incarnation dans de puissantes machines, ordinateurs, télévisions, caméras qui toutes convergent vers l'affirmation de la diaphanéité de l'univers entier. Mais il faut garder à l'esprit que ce travail imaginaire ne peut prendre sa pleine dimension, son existence " réelle " sans le travail souterrain ou explicite, sans l'activité perpétuelle et forcenée de tous les acteurs en vue d'une modification/transformation de la totalité du " réel "

A propos de l'Internet des objets et des organismes : la réalisation du " panopticon " universel.

La biométrie est un " révélateur ultra-sensible " de processus puissants à l'œuvre dans les sociétés industrielles, ceux qui sont liés à la " numérisation générale ", cette sorte de mobilisation générale des chiffres. Cet extraordinaire projet vise l'assignation de tout ce qui existe, tous les objets, tous les organismes, la terre entière et tout ce quelle contient, à des signes et des structures " mathématiques ". Ce projet n'est pas nouveau et son application au corps humain et ses parties est un rêve qui a déjà reçu quelques réalisations dans les armées, la santé et les polices modernes, que ce soit dans l'anthropométrie, la sécurité sociale ou le recensement et classement des recrues. Mais la biométrie révèle d'autres aspects essentiels et très nouveaux, c'est-à-dire ses corrélations avec des réseaux d'automates motorisés logico-mathématiques, les ordinateurs.

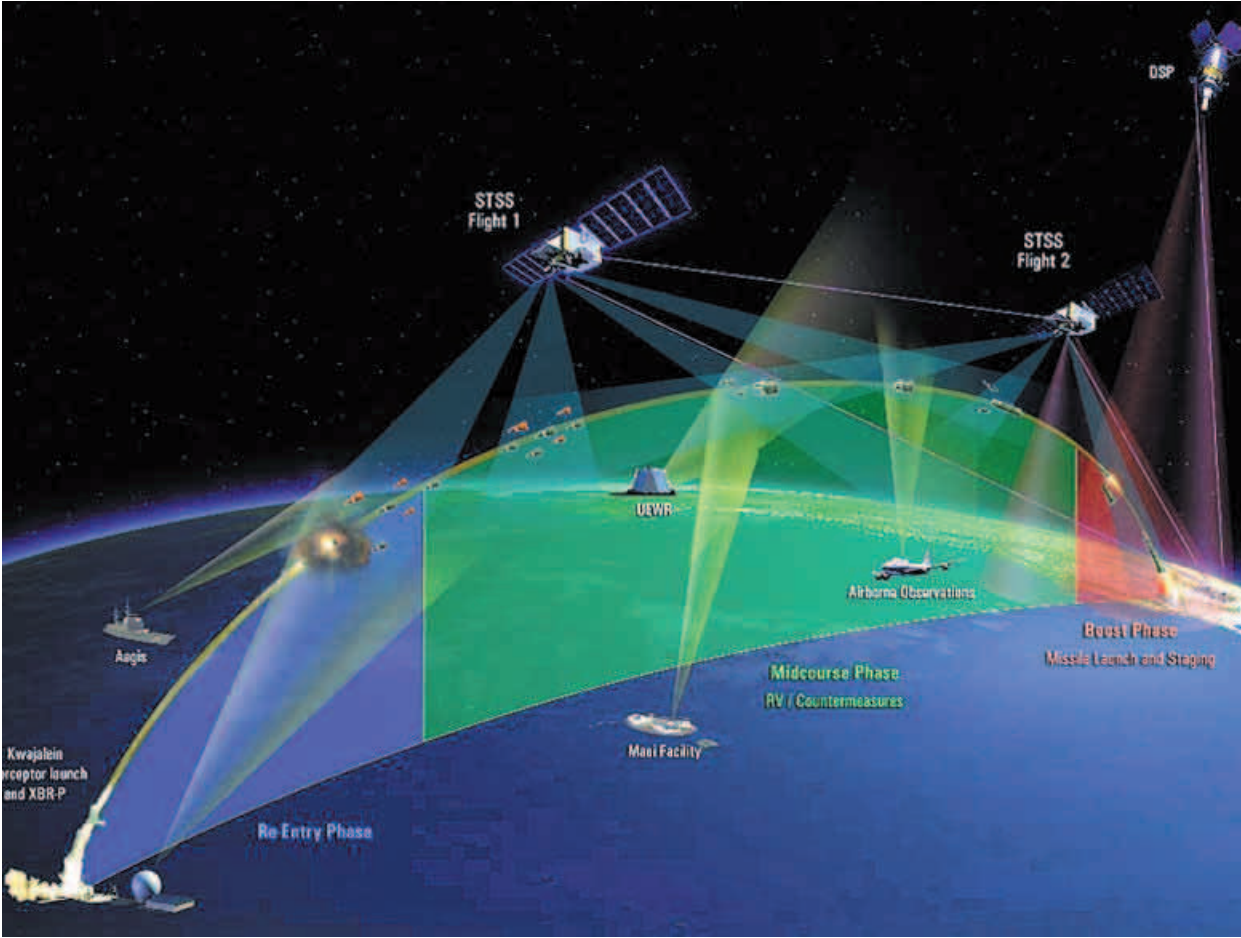
Si l'on revient à la définition classique de la biométrie, on peut la présenter comme " l'ensemble des processus qui consistent à transformer les caractéristiques physiques d'une personne (iris ou rétine, voix, empreintes digitales, forme de la main ou du visage) en une empreinte numérique. La finalité d'un système biométrique est l'authentification et l'identification des individus. A la différence d'autres techniques ayant les mêmes finalités, mais permettant de mesurer ou vérifier ce que l'on possède (carte, badge...) ou ce que l'on sait (mot de passe...), les techniques biométriques permettent la mesure et la reconnaissance de ce que l'on est. " (2). La biométrie repose sur deux types de contrôles : le contrôle physique et le contrôle comportemental de la personne (3).

Dans cette définition, le terme le plus important est celui d'*empreinte numérique* ; il permet de distinguer l'ancienne anthropométrie de la biométrie contemporaine dont l'existence s'appuie sur sa matrice fondamentale, la cohorte immense des 850 millions d'ordinateurs (4); la biométrie rejoint alors les systèmes parents numérisés, ceux des systèmes de télésurveillance, de télécommunication, de santé, etc., c'est-à-dire, tous les maillages et/ou réseaux pouvant être numérisés et mis en interconnexions avec d'autres dossiers et fichiers au sein des ordinateurs et des systèmes d'ordinateurs. Dans deux ans à peine, il y aura un milliard d'ordinateurs, chiffre impressionnant si l'on considère que la mise en place de ce maillage s'est faite en une trentaine d'années.

Ces maillages et interconnexions entre ordinateurs constituent l'Internet que nous connaissons actuellement, celui qui diffuse et traite essentiellement des signes, des textes, des sons et des images. Il forme aussi le contexte dans lequel s'est mise en place la biométrie classique, à l'intersection des performances actuelles fondées sur le mouvement croissant de la numérisation dans chacun de ces domaines . Tel est donc le premier niveau de numérisation dans lequel la majorité des acteurs socio-économiques des sociétés industrielles doivent s'intégrer, à la fois de façon active dans leur milieu professionnel envahi par l'utilisation des ordinateurs et de façon plus profonde et passive en acceptant plus ou moins librement les contrôles de plus en plus serrés et efficaces des machines numérisées chargées de les surveiller.

Parmi ces nouvelles possibilités, la biométrie contemporaine a pu se développer au rythme des numérisations des images, celles des photographies des visages et/ou de parties du corps telles que les paumes des mains ou bien les empreintes digitales, l'iris des yeux, etc. L'association de ces données visuelles numérisées accompagnée de textes descriptifs concernant l'identité et la biographie des individus constitue des fichiers ouverts nominaux, à données cumulatives et surtout à diffusion plus ou moins restreinte ou parfois carrément généralisée. Ces diverses entreprises permettent la création de listes et la constitution de sommiers qui sont l'équivalent, en plus souple et plus puissant, des accumulations d'informations mis en place par les différentes polices modernes pendant l'ère pré-

informatique. Ces organismes policiers qui se sont bien sûr modernisés, se trouvent actuellement confrontés à une concurrence venue d'acteurs économiques, religieux, politiques constituant eux-aussi de telles " listings " forgés à partir des mêmes méthodes et en utilisant les mêmes machines. La réalisation du vieux rêve du panoptique ressemble plutôt à un prisme à mille facettes car il comprend plusieurs entrées, privées et/ou publiques, disciplinaires et/ou surtout préventives, ubiquiste et intemporelle.



Panopticon de l'armée américaine : surveiller la planète et pouvoir agir en temps réel sur chaque point du ciel et de la Terre.

En route vers la numérisation de tous les " objets et organismes " du " real-world "

Pourtant la puissance et la dynamique de ces performances ne sauraient épuiser l'imaginaire de la numérisation générale qui est par essence illimité. Cette entreprise est animée par une tension vers une numérisation infinie qui, s'appuyant sur des automates de plus en plus puissants se donne pour vocation de numériser la totalité des objets du monde. C'est pourquoi le projet d'un *Internet des objets et des organismes vivants* s'est peu à peu mis en place grâce à la réalisation d'un certain nombre de conditions indispensables.

En effet, bien qu'il s'agisse de visualiser sur des ordinateurs des informations numérisées, celles-ci n'ont pas le même statut que celui des sous-productions sonores, textuelles ou visuelles de ces automates motorisés logico-mathématiques. Dans ces nouveaux types de réseaux Internet, il s'agit en premier lieu de *rassembler et repérer tous les objets et organismes vivants du monde " réel "* qui se voient attribuer d'une part une adresse ID spécifique à chacun d'entre eux et qui ont d'autre part vocation à supporter dans le monde des choses et des êtres des étiquettes, de type puce RFID (Radio Frequency Identification) par exemple. La plupart des objets de la vie quo-

tidienne qui sont porteurs de code-barres sont en train d'être remplacés par ces puces sans contact qui sont lisibles à distance par des capteurs numériques branchés à leurs matrices interconnectées, les ordinateurs. La réactualisation permanente de ces étiquettes, le suivi de leurs traces se font par l'affectation à chacun de ces objets ou organismes vivants de la fameuse adresse ID qui caractérise actuellement chaque ordinateur au sein du réseau actuel et par l'introduction de capacités numériques de participation aux systèmes GPS (Global Positioning System).

Il existe déjà de nombreuses applications de ces micro-processeurs de plus en plus miniaturisés, que ce soit en matière de santé, bancaires ou dans le contexte militaire, pour ne citer que ces domaines. Ainsi peut-on noter qu'en Australie, le personnel de toutes les banques est implanté d'office et les militaires sont également "pucés". Si l'on tente de chiffrer le marché de la puce, on estime qu'en 2008, les ventes dans les domaines de l'identification des médicaments, bagages, animaux, livres, billets, etc. représenteront 6,8 milliards d'étiquettes RFID" (6).

Vers un code " planétaire " et ubiquiste

La mise en place de ces puces est en train de se faire devant nos yeux et leur multiplication quasi miraculeuse envahit tous les secteurs. Mais la description du projet en termes utilitaires, qu'ils soient économiques, commerciaux ou sanitaires ne rend pas compte de la totalité du projet. En effet, les objets inanimés et les organismes vivants ainsi marqués ne peuvent entrer dans la ronde de l'*Internet des objets et organismes* que si l'on peut attribuer une adresse ID (7) à chacun d'entre eux au sein de leur cohorte innombrable. C'est au prix de cette convergence entre le destin " réel " de chaque objet, de chaque organisme et de la trace informatisée de chacun d'entre eux dans l'ensemble des ordinateurs interconnectés que se situe la nouvelle manifestation de la puissance numérisante ; c'est aussi dans ce contexte que s'interprète le concept d'ubiquité, ce statut où la trace de l'objet " réel " se retrouve simultanément sur les écrans de nombreux ordinateurs. Comment numériser l'ensemble des choses et des êtres

existant sur la terre et en suivre les déroulements ? L'énormité du projet inspirée par sa référence à l'infini divin, ainsi que le montre l'œuvre de Leibniz, suppose pour sa réalisation que soient créés des codes vraiment à la hauteur de l'enjeu, c'est-à-dire attribuer une adresse ID à chaque objet, chaque pierre des champs, chaque mouton dans les prés.

Un certain nombre d'entreprises japonaises ont mis au point dans un centre de recherche commun " Ubiquitous ID Center " une technologie permettant d'obtenir " un code unique d'identification permettant, en l'appliquant à des " real-world objects ", de pouvoir les lire sur ordinateur de façon aisée ". Ce Ucode permet de remplacer une grande quantité de codes différents appliqués à des objets, qu'ils s'agissent de codes japonais, européens de marquage des objets ou des standardisations déjà proposées. Chaque objet individuel peut être marqué par son adresse ID car ce nouveau code détient des capacités gigantesques. Il s'agit d'un code de

128 bits qui peut trouver une extension à 256, 384 ou 512 bits. Si l'on en reste au chiffre de 128 bits, on peut assigner 34x10³⁷ codes (34 suivi de 37 zéros), c'est-à-dire attribuer chaque jour à des objets et/ou organismes vivants, un milliard d'étiquettes pendant un milliard d'années (8).

Tout cela est résumé dans la définition suivante des principaux objectifs du Ubiquitous ID Center : " Le but de Ubiquitous ID Center est d'établir et d'étendre les infrastructures technologiques autorisant la reconnaissance automatique des " choses " du monde réel, permettant ainsi la création d'environnements de numérisations ubiquistes " (9). Le premier aspect essentiel de l'Internet des objets et des organismes vivants concerne la tentative de réalisation en vraie grandeur du panopticon, tel que celui décrit par Michel Foucault dans son ouvrage " Surveiller et punir " (10).

L'autre aspect essentiel abordé par cette définition concerne la possibilité de créer des environnements de numérisations ubiquistes ce qui s'exprime ainsi en anglais thus allowing for the creation of ubiquitous computing environments. Il s'agit bien cette fois de faire advenir au sein du monde réel classique, pesant, en un mot un peu stupide, des objets nouveaux, radicalement numérisables et venant s'insérer de mieux en mieux dans le panopticon général en train de se mettre en place. Un nouvel élément apparaît alors qui permet de faire surgir un autre maillon essentiel du projet de la numérisation générale, celui de la reconstruction du " monde réel ". Le "panopticon" ne peut se mettre en place que dans des champs sociaux qui ont été préalablement " rationalisés, formatés ", qui sont prêts à recevoir la bonne nouvelle des progrès de la numérisation. C'est ce point qu'il faut maintenant aborder.

NOTES

- (1) Ce texte approfondit des éléments d'un article intitulé " *Se souvenir des mondes vivants* " paru dans les actes du colloque " *L'habiter dans sa poésie première* ", Cerisy, septembre 2006, Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales (EHESS).
- (2) Cyrille Louis, *La France entre dans l'ère biométrique*, Le Figaro, 12/06/03.
- (3) Frédéric Mascré, *La biométrie comme méthode d'authentification : enjeux et risques*, Echanges, 01/05/2003). Les caractéristiques collectées "doivent être universelles (exister chez tous les individus), uniques (permettre de différencier un individu par rapport à un autre), permanentes (autoriser l'évolution dans le temps), enregistrables (collecter les caractéristiques d'un individu avec l'accord de celui-ci) et mesurables (autoriser une comparaison future)"
- (4) C'est le nombre d'ordinateurs utilisés dans le monde en 2004 selon Computer Industry Almanach (CIA), un cabinet américain d'études de marché sur le domaine de l'informatique. Un chiffre qui devrait dépasser le cap symbolique du milliard à l'horizon 2007.
- (5) Daniel Poulin, Un point de vue nord-américain sur Internet et ses enjeux, avril 1996, sur le site <http://www.lexum.umontreal.ca/conf/technologie/fr/textes/sgml/vue.html>. Dans ce texte, l'auteur résume de façon très dense le mouvement qui a permis la mise en place des contenus standard de l'Internet actuel " Ainsi, des univers informationnels fort différents se sont rejoints sur le terrain numérique de l'ordinateur. Les conséquences de cette numérisation sont considérables. Une des toutes premières, c'est que dorénavant le micro-ordinateur n'est plus limité aux chiffres et aux mots. S'il est assez puissant, il peut reproduire la musique avec une très haute fidélité, afficher des clips vidéo, permettre la tenue de vidéoconférences ou de conversations téléphoniques. Le développement en rapidité et en capacité des micro-ordinateurs, notamment quant à leur capacité de manipuler le son et les images, a placé ces appareils au coeur du phénomène de convergence des médias "
- (6) Ce texte est disponible sur Internet à l'adresse suivante : C:\winword\Biométrie06\RFID, IMPLANTS Le meilleur des mondes (Page 1) - PC INpact.htm
- (7) Sur l'Internet actuel, les ordinateurs peuvent s'interconnecter grâce au protocole IP (Internet protocol) qui utilise des adresses numériques appelées adresses IP. Ces adresses IP sont généralement des adresses 32 bits, généralement notées sous forme de 4 nombres entiers. On distingue en fait deux parties dans l'adresse IP : une partie des nombres à gauche désigne le réseau et est appelé ID de réseau (NetID). Les chiffres de droite désignent les ordinateurs de ce réseau et sont appelé ID d'hôte (Host-ID).
- (8) On trouvera ci-joint le texte en anglais présenté par le Ubiquitous ID

Center à l'adresse Internet suivante <http://www.uidcenter.org/english/uid.html>: Unique identification for all objects

The most fundamental element for ubiquitous ID technology is the unique ubiquitous identification code (ucode) assigned to real-world objects in a format easily read by computers. This enables computers to automatically recognize real-world objects for processing guided by an awareness of the context.

There are currently many different code systems applied to objects at work in the distribution sector and other fields. For example, JAN codes, EAN codes, and UPC codes are used in barcodes, while ISBN codes are used for books and other publications. (The abbreviations stand for Japanese Article Number, European Article Number, Universal Product Code, and International Standard Bibliographic Number, respectively.) These codes are assigned to types of products, so the ISBN assigned to a book "Botchan" cannot be used to distinguish individual books within this category. In contrast, the ucode system is fundamentally a means of identification for individual objects. This system provides a way to identify each book "Botchan" stacked flat in a bookstore or each bottle of wine in a liquor store with individual ucodes. The unique codes assigned to each object can be especially significant for items such as food or medicine with distinctive characteristics and expiration dates. It can also be used as the basis for information services.

ucode: 128 bits long - As a code, the ucode is 128 bits long and can be extended as needed in 128-bit units to 256, 384, or 512 bits. With 128-bit numbers, 340,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000,000 codes can be assigned.

(9) Le texte anglais complet de cette définition se trouve à l'adresse indiquée plus haut du Ubiquitous ID Center:

"The goal of the Ubiquitous ID Center is to establish and spread the infrastructure technologies for automatically recognizing "things," thus allowing for the creation of ubiquitous computing environments. This has been a long standing goal of the TRON Project since it was officially launched in 1984, and Ubiquitous IDs (uIDs) are essential components for realizing them. These infrastructure technologies include not just the specifications of chips for radio frequency identification and/or contact/non-contact smart cards, but also those for reader devices plus a 128-bit identification numbering scheme, the numbers for which will be allotted by the Ubiquitous ID Center. Validation testing of the electronic IDs is scheduled to begin in April, the Ubiquitous ID Center said."

(10) M. Foucault – Surveiller et punir – Gallimard, Paris, 1975 ; in chapitre 3 Le panoptisme, page 197 et sq.

Un scénario du pire

selon Gerold Yonas et Curtis Johnson du Sandia Lab*, 19 mai 2005

Sur le plan des applications militaires, nous envisageons le déploiement à distance d'essais de microrobots à même de localiser, de cibler et de détruire des personnes et des machines sans importante intervention humaine. Pour des applications plus complexes, ces essais seront guidés par des gens dont les capacités mentales pourront être accrues à l'aide de prothèses et d'outils de communication et d'analyse qui les rendront capables de prendre des décisions en collaboration de manière exceptionnellement rapide dans des situations dynamiques dominées par la confusion et l'ambiguïté.

Ce système de symbiose homme-machine migrera du secteur militaire au secteur civil de maintien de la paix et d'application de la loi ainsi que vers la surveillance, la sécurité et la maintenance de machineries et d'infrastructures complexes. De petits nombres de terroristes et de criminels seront en état de provoquer des dommages massifs à la société, notamment l'introduction de maladies créées par bio-engineerie pour résister à tout traitement ou pour n'affecter que des populations ciblées. Les infractions et systèmes de défense informationnels s'amélioreront rapidement de telle manière que les attaques sur les systèmes deviendront chroniques, conduisant à de fréquents emprunts d'identités et à une destruction de la confiance du public dans les systèmes gouvernementaux et financiers. Les nouvelles méthodes de défense anti-missiles seront facilement dépassées ou surclassées par des missiles tirés depuis de courtes distances représentant des systèmes d'attaque avec motorisation aérobie sous faible signature pouvant délivrer des Armes de Destruction Massive (ADM) en n'importe quel endroit de la planète.

Du fait de la peur de la mort et de la destruction nos sociétés deviendront aussi dures et fortes que leurs chefs . Elles seront prêtes à accepter une tutelle d'états totalitaires en échange d'une promesse de sécurité. Des combats non-sanglants apparaîtront également, par faisceaux d'énergie et agents chimiques ou biologiques conçus pour attaquer ou manipuler les cerveaux et les systèmes nerveux des individus ou des groupes en leur infligeant de dommages temporaires ou permanent plus ou moins sérieux. Ceci permettra de remporter des victoires sans endommager les infrastructures de l'ennemi ; ceci représente " la politique par d'autres moyens ", portée à son extrémité logique : changer directement les esprits.

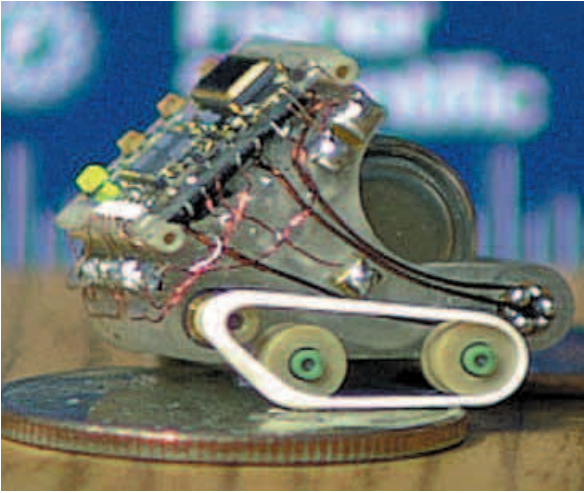
Au moment où j'écris ces lignes les gens sont en train de se préoccuper de la façon dont l'électronique empiète sur leur vie privée sans se rendre compte qu'en s'équipant eux-mêmes de capteurs, de GPS, et de systèmes de communications ceci permet de les suivre à la trace et de prélever sans difficulté nombre d'informations concernant leur vie privée. Nous

émettons l'hypothèse que ce phénomène ira en s'amplifiant et que les préoccupations iront croissantes sur le contrôle de l'information opéré par le gouvernement. En dépit de cette perte des libertés civiles les gens préféreront perdre sur la confidentialité de leur vie privée au bénéfice de la commodité d'usage de tels gadgets et de la facilité de communication qu'ils offrent. Les progrès réalisés dans le domaine de l'électronique, des ordinateurs, et des communications rendront possible le déploiement et la mise en place de dizaine de millions de capteurs permettant de suivre à la trace n'importe qui ou n'importe quoi à l'aide de technologies à la fois bon marché et discrètes.

De tels réseaux seront à même d'analyser et de comprendre des situations émergentes et d'initier des communications et actions. De tels réseaux auront un champ d'application universel, allant de la conduite de frappes à l'aide d'armes évoluant à des vitesses très élevées jusqu'à la détection de conduites déviantes chez des adolescents. Les réseaux de capteurs élimineront l'anonymat et altéreront fondamentalement les frontières entre vie publique et vie privée, réduisant l'individualité, la créativité et conduisant au contrôle et à la manipulation centralisée des sociétés. Armés de ces nouveaux moyens de contrôler précisément l'ensemble des populations à leur insus, des dictateurs exerceront un contrôle permanent qu'il sera difficile de contrer ou renverser.

De nouveaux systèmes d'ordinateurs portables connectés procureront à la fois du développement personnel, du plaisir artificiel, de l'information et de l'instruction. De telles technologies pourront donner naissance à des sociétés interconnectées, ou au contraire créer des individus vivant en état d'isolement, chez eux, décérébrés et hypnotisés. Des prothèses neurales pourront être utilisées soit pour atténuer des douleurs soit pour procurer du plaisir et ces systèmes auront pour effet de réduire la productivité et la motivation des individus. Celui qui pourra exercer un contrôle de tels systèmes se rendra maître de ceux qu'il asservira ainsi. Les biotechnologies de traitement et préventions des maladies permettront de prolonger la vie des personnes âgées ainsi que des personnes gravement malades, en accroissant les dépenses de santé, ceci ayant pour conséquence une réduction drastique des capacités de soins et de suivi pour les jeunes générations. De nouvelles méthodes de reproduction ou de clonage produiront des êtres humains coupés de toutes racines familiales qui seront peut être dépourvus de sentiments, de sens des responsabilités ou de l'engagement envers les autres, étant moins humains

Des machines capables de se reproduire elles-mêmes ainsi que des matériaux de bio-ingénierie pourront échapper à tout



Une équipe des laboratoires américains Sandia basée à Albuquerque au Nouveau-Mexique a mis au point un micro-robot qui, selon elle, pourrait être le plus petit des robots autonomes au monde. Ils souhaitent aujourd'hui équiper le robot d'une mini-caméra, d'un microphone, d'un système de communication et d'un capteur chimique. Travaillant en essaim, il sera capable de communiquer avec ses congénères et avec ses concepteurs, via une station relais.

contrôle naturel, croître sans limite et créer des dégâts imprévus à l'environnement. La prolifération nucléaire s'accélérera et les explosifs nucléaires seront disponibles et utilisés pour l'extorsion comme pour des attaques occasionnelles.

Comme le climat terrestre est en train de changer rapidement pour des raisons que nous comprenons mal, les sociétés les plus fragiles ne seront pas capables de s'adapter, et cela les conduira au collapse économique, à la dissémination de maladies infectieuses et à des migrations massives vers les pays voisins. La peur de telles migrations porteuses de maladies incurables amènera les pays encore sains à opérer de véritables génocides sur des populations voisines, par simple exercice de leur instinct de conservation, et augmentera l'isolement des pays en meilleure santé. Beaucoup de nations qui n'auront pas une stature économique suffisante retourneront à la gouvernance tribale.

Les fluctuations climatiques rapides amenuiseront les réserves d'eau et, conduisant à la réduction des récoltes, se traduiront par des famines. On construira alors des réacteurs nucléaires distribués compacts et on les déploiera de manière à tenter de subvenir aux besoins en énergie et en eau. Mais ceux-ci seront l'objet de sabotages et leurs composants seront volés pour fournir des états-voyous, des groupes criminels et des terroristes de manières à être convertis en armes nucléaires aux fins de menacer et de prendre en otage les anciennes superpuissances dont le déclin s'amorcera rapidement.

* Sandia est un laboratoire multiprogramme opéré par la Sandia Corporation, une division de Lockheed Martin pour l'Administration Nationale de la Sécurité Nucléaire du Département de l'Energie. Gerold Yonas en est le vice-président et le scientifique principal de Sandia.

Gouverner la maison monde

SOPHIE GOSSELIN
ET DAVID GUIGNEBERT,
ASSOCIATION CONSTELLATIO

"" La maison monde " est menacée d'être dévastée. [...] Les politiques ont la responsabilité de l'avenir." Jacques Gaillot (homme d'église)

Les déséquilibres engendrés par les développements technico-scientifiques sur l'éco-système planétaire au cours du 20ème siècle ont amené les citoyens et scientifiques à interpellier les politiques pour réagir et prendre au sérieux la donne écologique. Actuellement, nous voyons petit à petit, tant les politiques (territoriales) que les multinationales intégrer dans leur programme la dimension écologique. Celle-ci devient même ce autour de quoi se reconfigure leur approche politique globale et pérenne, ce à travers quoi vont être repensés l'ensemble des paramètres politiques. Elle s'articule autour de mots d'ordre tels que " développement durable ", " respect de la (bio)diversité ", " commerce équitable ", " placement éthique ", termes progressivement réinvestis dans d'autres champs de pratiques comme l'économie, la culture ou la santé .

L'écologie devient un impératif pris en charge politique-ment. A travers elle, une injonction nous est lancée : humanité, devenez responsable face au monde dans lequel vous habitez et que vous êtes en train de détruire ! humains, devenez responsables collectivement de votre destin.

Or ce passage de la responsabilité individuelle, quotidienne, personnelle, à la responsabilité collective, ce passage du mode éthique au mode politique, à travers l'enjeu éco-logique, ne répond pas seulement à une fonction idéologique, à la récupération d'un discours et d'une pratique autrefois dissidentes par les minorités dominantes. Il s'inscrit au coeur d'une redéfinition même de la question du politique, de ce que l'on entend traditionnellement par politique et faire politique.

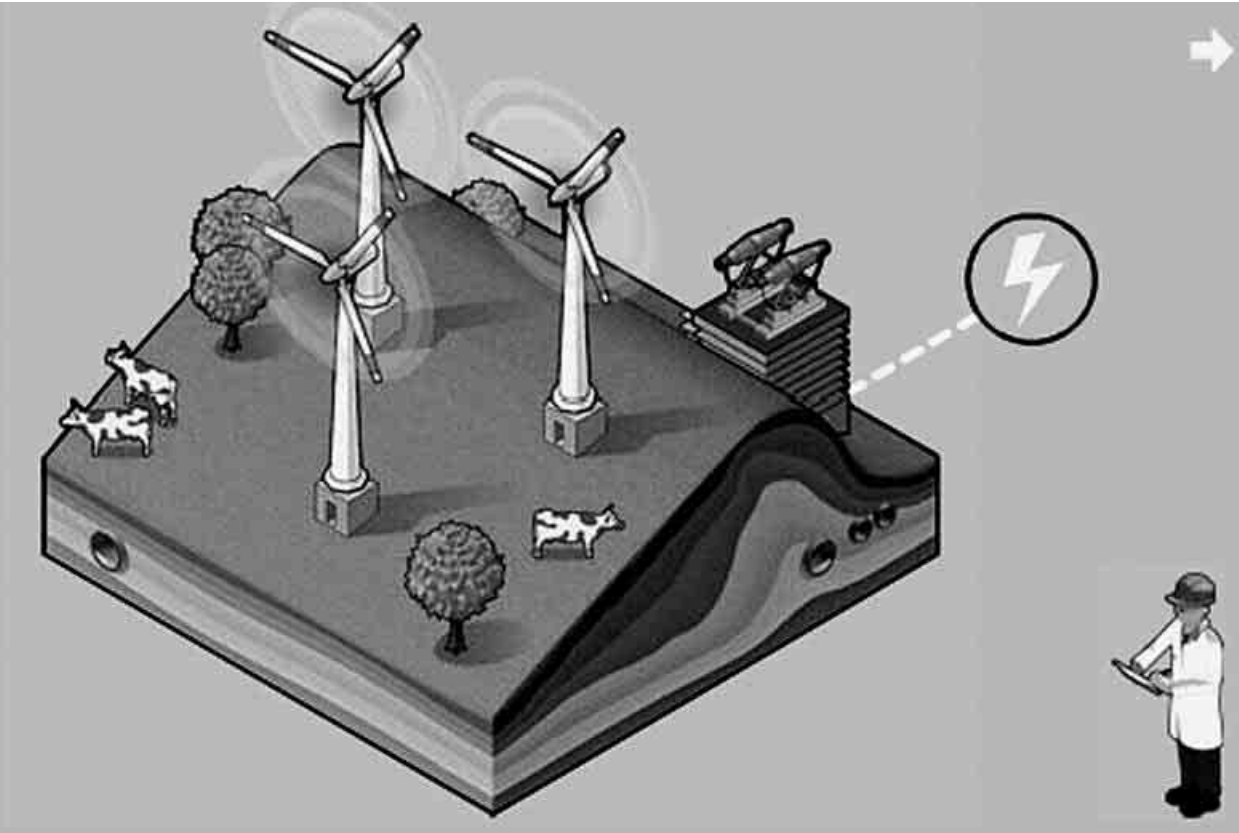
Michel Foucault a proposé, avec le concept de biopolitique, une analyse dans les mutations de ce faire politique au cours des deux derniers siècles. La biopolitique correspond au faire politique du gouvernement, de la gouvernance, trouvant dans la théorie (néo)libérale les fondements de son application. Ce mode politique consiste dans la gestion des populations, prises en tant que ressources vivantes : il fait de la vie l'objet de son exercice . Or, si ce mode politique a pu s'intensifier au cours du 20ème siècle, il nous semble être aujourd'hui remis en jeu par la donne éco-logique.

Dans le passage de la politique nationale aux politiques territoriales, l'expérimentation figure comme mot d'ordre d'une réorganisation des cadres démocratiques. Il s'agit de "se rapprocher du citoyen", de lui permettre une "plus grande participation" à la vie démocratique de la cité. La politique "durable", "diversifiée", "équitable" et "éthique" semble aller de pair avec l'impératif du " participatif " comme nouveau mode d'intégration du citoyen. Le citoyen se trouve investi de part en part dans la sphère du politique, de l'éco-politique.

Le concept d'éco-politique que nous développons ici se distingue du courant de l'écologie politique, tel qu'il a pu être défini avec l'entrée dans l'âge de l'Information et porté par certains penseurs, notamment Ivan Illich, André Gorz ou Cornelius Castoriadis. A travers ce concept, il ne s'agit pas pour nous de proposer ou formuler une nouvelle théorie politique mais d'analyser une technologie de pouvoir, d'analyser la mise en place d'une logique politique, théorisée dans le cadre de l'écosystème, puis reprise, de manière plus ou moins marquée, par un ensemble de modèles politiques qu'ils soient dominants (le modèle du développement durable par exemple) ou alternatifs (le modèle de l'écologie politique, qui traditionnellement se situe plutôt du côté de l'extrême gauche). Si l'on entend par politique la pratique qui consiste à trouver des modalités d'existence collective, notre approche de la question politique s'inscrit précisément en rupture avec la démarche consistant à construire un modèle politique, c'est-à-dire à concevoir un système qui comprenne a priori la multiplicité des modalités d'existence collective. L'enjeu théorique résiderait plutôt, selon nous, dans l'énonciation des potentialités d'une pratique politique.

En tant qu'elle se définit par la prise en compte des multiples niveaux d'interaction entre les êtres vivants et leur environnement, l'écologie repose sur un mode éthique qui engage la relation de l'individu avec son milieu (social, environnemental, psychique), qui engage sa conduite, son comportement, ses valeurs. C'est la singularité même de son être au monde qui se trouve mise en jeu. Il est convoqué dans sa vigilance face à l'émergence de nouveaux agencements entre son existence intime et son être social et collectif. L'éthique indique une manière d'être au monde qui nous engage depuis notre intimité la plus profonde jusqu'à notre être social.

Or la prise en charge politique de la question écologique



Séquence “éolien“ sur le site internet du premier groupe nucléaire mondial Areva. Le réel est présenté comme un grand légo.

implique dans le même temps ce transfert de l'éthique au politique : l'intégration de l'éthique dans le politique, c'est-à-dire l'investissement par le politique de notre sphère privée. Car que nous dit l'impératif politique écologique ? Faites attention à la manière dont vous vous comportez, cela pourrait avoir des conséquences catastrophiques sur l'éco-système global. Devenez responsable. Prenez en compte, dans chacun des gestes de votre vie quotidienne, leurs conséquences possibles. Mais étant donné que cela est impossible, que malgré tous les efforts et la bonne volonté du monde, vous ne serez jamais en mesure de prendre en compte toutes les implications de vos actes, alors laissez-vous conduire, laissez-nous, politiques, prendre en charge vos faits et gestes, en installant les mécanismes d'auto-régulation nécessaires à notre sécurité collective. Ce paradoxe se trouve formulé par la généralisation d'oxymores qui intègrent deux situations conflictuelles dans un même élément, nous convoquant de manière intenable dans notre position éthique : " écologie / industrielle ", " commerce / équitable ", " placement / éthique ", " énergie / propre ", etc.

La prise en charge politique de la question écologique a cet effet paradoxal qu'elle en appelle à une plus grande responsabilité de chaque individu, l'obligeant à s'auto-réguler et à s'auto-contrôler dans chacun de ses gestes et comportements, de se projeter continuellement dans une vision globale de soi dans le monde, de soi dans le maillage global de l'éco-système, de répondre en bon " pratiquant " à la religion laïque de l'écologie, tout en le déchargeant de toute responsabilité, en le démettant de la possibilité de décider pour lui-même, à travers une prise en charge globalisée. Le politique se charge dès lors de créer les bonnes conditions de régulation et d'accueil de tout le monde, de

gérer l'économie de la maison, de l'oïkos planétaire.

Or dans ce passage de l'éthique au politique, ou plus exactement à travers l'intégration de l'éthique dans le politique via l'écologique, la technologie occupe une fonction centrale. La prise en charge collective de la vie des individus par le politique se fera par l'implémentation de dispositifs sécuritaires, de régulation et de contrôle des comportements et conduites, avec pour objectif d'éviter les interactions potentiellement nocives, transformant le monde en immense " machine à habiter ", en immense structure évolutive et adaptative, se réajustant sans cesse selon l'apparition de nouveaux paramètres, en détectant les écarts pour permettre une action correctrice , intégrant les nouvelles données et données qui pourraient mettre en péril le fonctionnement de l'éco-système, son bouclage, la bonne circulation des flux. La technologie de pouvoir éco-politique devient ce par quoi et à travers quoi le monde est unifié, sous la loi du logos, géré et organisé comme économie générale des flux énergétiques. Nous assistons à l'organisation d'une politique œcuménique dont le sanctuaire est l'éco- et dont les cultes et liturgies se nomment éco-logie et éco-nomie.

Conséquemment, Internet, technologie initialement polémologique développée par le Pentagone, devient le moyen le plus efficace de cette intégration généralisée, de cet œcuménisme, ramifiant toutes les activités de la vie humaine, du plus intime et personnel au plus public . C'est pourquoi le politique donne à l'usage des technologies un caractère obligatoire, sous peine d'être du mauvais côté de la " fracture numérique ". Chacun se trouve pressé de se connecter, sous peine de ne pas pouvoir participer à l'intercommunication généralisée, à l'économie globale de l'éco-système. Internet devient pour l'Etat le moyen le plus



ATES MM on Sevmarsh : nuclear station of small capacity (ATES MM) on the basis of floating power generating plant reactor unit KLT-40S (reactors of such type have been successfully used on nuclear ice-breakers for more than 35 years).

efficace pour réguler son système de gestion. Il nous numérise, il fait du nombre, codification numérique du vivant et des processus qui lui sont liés, avec du nombre, nous, citoyens du monde éco-politique.

L'éco-politique, alliée au technologique, se transforme en une religion paradoxale, parce qu'au moment même où elle nous interpelle dans notre responsabilité individuelle, elle procède techniquement à la négation de tout questionnement d'ordre moral. La prise en charge technologique de l'auto-régulation nous met face à des dispositifs anonymes qui ont déjà fait le choix pour nous, qui ont déterminé par avance ce qui sera ou non bon pour nous. Nous nous retrouvons face à des barrages, mécanismes d'ouverture et de fermeture qui rendent impossible tel ou tel acte. Pour votre bien, pour la sécurité de tous, pour le bon fonctionnement du système, nous allons intégrer des verrous dans tous les codes numériques, afin que vous ne puissiez pas procéder à tel ou tel acte. Vous serez obligé techniquement, et non pas moralement ou légalement, de respecter la loi. Votre marge de manoeuvre ne tiendra que dans la possession ou pas du code qui donnera accès à tel ou tel possibilité. La machine à habiter devient une mécanique qui définit par avance nos possibilités d'agir. L'intégration de l'éthique dans l'ordre du politique aboutit donc à une annihilation du régime éthique lui-même. On ne se retrouvera plus à faire l'expérience, dans nos corps et esprits, de situation délicates, de contextes ambigus, paradoxaux, nous interpellant en tant que sujets éthiques et moraux. Le règne du sécuritaire c'est la négation de l'éthique individuelle, c'est la négation de la morale comme instance de déstabilisation, comme ouverture et confrontation à l'hétérogénéité. C'est le règne de l'équité et de l'identification. Il s'agit de gérer du nombre, de produire de l'équivalence, de l'équilibre, en mesurant et soupesant sans cesse au moyen de la statistique, du sondage et du marketing.

"Épargnez-vous", serait le mot d'ordre de l'éco-politique: prenez des risques, mais assurés (assurance vie, assurance chômage, assurance voiture, assurance maison, assurance tous risques, etc.), épargnez-vous face aux expériences, aux épreuves de la vie : la morale, les accidents de parcours que sont les maladies, physiques et mentales, les accidentés, la perte de travail, les séparations... "Économisez-vous" : mettez de côté votre argent, votre sperme, vos données. À chaque économie sa banque : économie financière, économie de la vie (banque de sperme), économie de la mémoire et du savoir (banque de données).

Dans ce basculement sécuritaire, l'éco-politique prolonge et intègre la biopolitique. Le rapport au monde se trouve déterminé sous le mode de la consommation et l'espace public n'est plus qu'une extension du chez soi. Nous vivons sous le régime du cellulaire. L'homme n'est plus à l'image de Dieu, mais à l'image de son éco-système : il est cellule vivante. Et le monde forme un gigantesque organisme. Et la société un immense processus autopoïétique, qui subordonne la production (poïétique) à la loi de sa reproduction, de son autorégulation et autogénération.

Face à la dynamique intégratrice de l'écopouvoir, à son emprise grandissante à tous les niveaux de notre existence, de notre être au monde, ce sont les modes et pratiques de résistance politique traditionnels qui se trouvent radicalement mis en question.

Les mouvements politiques de résistance ont cru trouver dans l'élaboration de modèles politiques alternatifs un moyen de mettre en crise et renverser les régimes en place. Mais en cherchant à proposer des modèles politiques alternatifs, ils ont chaque fois dû se placer du point de vue du pouvoir, du point de vue du nouveau régime au pouvoir qu'ils instaureraient après le renversement du régime existant, reconduisant la logique qu'ils entendaient mettre en question. La résistance à un pouvoir consiste-t-elle dans une résistance à un régime particulier ? Ne consisterait-elle pas plutôt dans la résistance à une logique, une logique de domination ? Cette résistance s'indiquerait donc plutôt, dans l'invention de pratiques politiques dissidentes, dans l'invention d'une poétique qui démobilise les mécanismes de la technologie de pouvoir.

NOTES

- (1) www.partenia.org/francais/archives_fr/archives_2007/n_0703fr.htm
- (2) Exemple : Vivendi avec "Veolia environnement".
- (3) Cf. le 2nd colloque de l'Appel de Paris - 9 novembre 2006 - UNESCO (Paris). Organisé par l'ARTAC en partenariat avec HEAL et CHE : "Environnement et santé durable : une expertise internationale".
- (4) Foucault, Naissance de la biopolitique, cours au collège de France de 1978-1979.
- (5) Résultant du croisement des théories cybernétique et systémique modernes, réunis au sein du complexe militaro-industriel des États-Unis, qui furent l'arsenal de la démocratie pendant la seconde guerre mondiale.
- (6) 'eco' vient du grec "oikos" qui signifie la maison.
- (7) Ainsi, de la détection systématique des déviances chez les enfants de 3 ans accompagné d'un fichage en règle de l'enfant et de sa famille.
- (8) Regarder des films porno en ligne, jouer à des jeux vidéos, acheter un billet d'avion, commander une pizza, faire de la programmation ou du développement informatique, pointer à l'ANPE, diffuser de la musique, faire de la politique "participative" en ligne...
- (9) Exemple : les GDN autorisés en France par la loi DADVSI (Droits d'auteur et droits voisins dans la société de l'information). La gestion numérique des droits ou GDN (en anglais Digital Rights Management - DRM) a pour objectif de contrôler par des mesures techniques de protection l'utilisation qui est faite des œuvres numériques. La technique se voulant suffisante et nécessaire au contrôle, elle prévoit par exemple de rendre impossible la consultation d'une œuvre hors de la zone géographique prévue (les zones des DVD), ou encore de rendre impossible l'utilisation de matériel concurrent pour consulter une œuvre.
- (10) Identification, c'est-à-dire l'obligation de la représentation, identité sociale, et de la présentation éco-politique, identité légale, administrative : pièce d'identité, n° sécurité sociale, n° assurance civile...

Biopolitique extraterrestre et Industries Créatives

PAR KONRAD BECKER,
GLOBAL SECURITY ALLIANCE

Les réseaux globalisés des médias et de la finance créent un environnement planétaire pour une expérimentation géopolitique à partir des paramètres globaux de la vie – et de la mort. Le "Grand Échiquier" du monde géostratégique s'est étendu à l'espace extérieur et à l'espace intérieur. La gestion du conflit a migré vers le complexe du militaire et du divertissement, vers le domaine de la culture, des médias et des industries créatives.

L'âge spatial a débuté par un grand spectacle médiatique. Dans les années soixante, pour la première fois dans l'histoire, la planète Terre émergeait dans la conscience de son audience globale, les terriens étaient isolés sur un

minuscule point bleu dans l'immensité des cieux. Mais l'image innocente de l'homme sur la Lune détourna l'attention d'un programme d'armes avancées pour la militarisation de l'espace. Les fusées du programme spatial des États-Unis et les Troupes Cosmiques de l'Union Soviétique étaient basées sur les missiles balistiques V2 de la Seconde Guerre Mondiale. En 1945 Wernher Von Braun et son équipe, qui avaient développé et construit les V2 grâce au travail concentrationnaire, furent conduits aux États-Unis. Cette opération, nommée Project Paperclip, comprenait certains scientifiques impliqués dans les expérimentations réalisées sur des humains des camps de concentration. Les officiers militaires nazis se retrouvèrent donc au cœur des projets du Département de la Défense, qui allait se consacrer à l'envoi et au déplacement du personnel militaire dans l'espace, mais également à l'organisation de l'usage d'armes robotiques en orbite, de missiles nucléaires et à l'établissement d'"Étoiles Noires" armées.



Le Dr. Werhner von Braun, alors chef de la Division des Opérations de Développement de Missiles Guidés à L'Agence Militaires des Missiles Ballistiques à Redstone, Alabama, reçut la visite de Walt Disney en 1954. Dans les années 50 Von Braun a travaillé pour les Studios Disney comme directeur technique, réalisant trois films sur l'exploration spatiale pour la télévision. Un modèle de fusée V-2 se trouve en arrière-plan.

Dans les années cinquante, le programme de missiles de l'armée, puis le programme spatial de la NASA, engagèrent un effort concerté pour vendre l'idée du voyage spatial au public Américain et assurer un financement adéquat au programme spatial. Walter Elias Disney, un soutien ardent des politiques de droite, rejoignit Wernher Von Braun pour vendre aux audiences terrestres l'idée de l'espace. En leur communiquant des visions de l'espace en des termes simples mais avec l'autorité de la science, les audiences perdraient pied. Dans la même année, Disneyland ouvrit ses portes et Von Braun travailla pour les programmes de Disney TV à propos de "L'homme sur la Lune", "L'homme sur Mars" et "Mars et au-delà". La création de Disneyland en 1955 est à marquer d'une pierre blanche dans l'histoire des exploits de l'imagination humaine, par l'instauration d'un environnement où les personnes aiment être manipulées. Les visiteurs de ce parc à thème expérimental devaient se laisser aller avec plaisir à une bonne humeur artificielle, dans un contexte confortable, rassurant et très bien organisé. Disney, un sympathisant précoce du mouvement Nazi Américain et une figure clé de la chasse aux sorcières du maccarthysme hollywoodien, développa un modèle de totalitarisme psychologique expérimental où les sujets se soumettent volontairement au confinement dans une illusion artificielle de pouvoir et d'autonomie.

En 1960, le centre de développement de la fusée fut transféré de l'armée des États-Unis vers la nouvelle NASA et Von Braun, chrétien "born-again", devint directeur du Marshall Space Flight Center. Même si les programmes étaient déplacés vers une organisation supposée civile, ils ne furent pas pour autant tant que cela consacrés à la science ou à l'exploration spatiale. Les missions Apollo furent menées comme une offensive militaire en soutien à la domination idéologique et à la guerre nucléaire globale alors que le grand spectacle médiatique créait l'illusion d'une mission pacifique pour l'humanité. Quand l'armée des États-Unis envoya ses pilotes de l'Air Force vers la Lune en 1968 elle déclara officiellement l'espace comme "Le Front de la Défense d'Aujourd'hui" et l'extension des systèmes d'armes au-delà de la basse atmosphère comme une "évolution naturelle". La Guerre des Étoiles, la Strategic Defense Initiative (SDI)

de Ronald Reagan dans les années soixante-dix, devint un rideau de fumée pour une pléthore d'approches de la guerre globale allant bien plus loin que les systèmes d'armes galactiques. La plupart des idées de Guerre des Étoiles de Reagan, cependant, furent conçues pendant les années cinquante, s'inspirant de détails de systèmes antibalistiques dans l'espace qui pouvaient impliquer des centaines de satellites armés de batteries de missiles. Même le design de la Navette Spatiale d'aujourd'hui trouve sa source dans les recherches du Troisième Reich pour un avion bombardier orbital. Les stratégies militaires des années quatre-vingt-dix confirmèrent l'espace comme la "priorité réelle de la sécurité nationale" et avancèrent les concepts pour de nouvelles armes exotiques. Les récents projets se focalisent sur des réseaux de lasers basés dans l'espace, de canons à énergie dirigée, de radars satellites, de véhicules extra-atmosphériques de destruction et sur une série d'autres projets qui incluent des systèmes globaux d'armes non-létales à haute énergie.

Alors que les humains allaient dans l'espace pour la première fois de l'histoire, une mission pour la terra incognita de l'esprit humain était propulsée également. À l'exact moment où la technologie étendait l'arène des conflits humains à l'espace intersidéral, la cartographie de l'espace intérieur et l'encadrement de l'acte cognitif décollaient. Les premiers projets de "mind control" dans les années cinquante étaient simplement destinés à trouver des moyens de forcer et de prévenir une extraction non-autorisée d'information. Les programmes de colonisation et de militarisation de l'espace intersidéral trouvèrent l'impulsion de manière synchrone avec la quête des sérums de vérité de la contre-intelligence dans les années soixante. Alors que les fusées étaient lancées dans l'espace, la première production de masse et les tests aveugles à grande échelle de drogues psychotropes et d'altération de la pensée décollaient également. De nombreuses expérimentations psychologiques exotiques furent initiées en même temps qu'une diffusion massive de substances psychoactives dans le monde. Des expériences secrètes sur des humains évaluèrent les usages offensifs de méthodes non-conventionnelles d'interrogatoire, incluant l'hypnose et la combinaison sophistiquée de drogues. De l'expérimentation sur des cobayes humains jusqu'à des essais pratiques

SUITE DE L'ARTICLE
"BIOPOLITIQUE EXTRA-
TERRESTRE..."

de dose létale de LSD sur un éléphant. Donald Ewen Cameron, un membre du tribunal médical de Nuremberg devenu Président de la nouvelle Association Mondiale de Psychiatrie en 1961, étendit certaines des expérimentations des Allemands sur les humains. Décidé à aller plus loin que la combinaison de drogues paralysantes et de privation de sommeil, le docteur Cameron se spécialisa dans les chocs électroconvulsifs extrêmes, les comas artificiels provoqués par les drogues et l'exposition à des boucles sonores pendant des mois, jusqu'à des tests étendus de modifications mémorielles et sensorielles. Des missions secrètes des programmes de recherche cherchaient la création de marionnettes tueuses " Manchoues ", et allaient de la télémétrie du cerveau avec implants de contrôle cérébral aux possibilités d'utiliser le contrôle télépathique et la vision à distance. Les scientifiques Allemands exfiltrés fournirent un important lien historique, technique et idéologique entre ces programmes pour la suprématie dans les espaces intérieur et extérieur.

La collaboration réussie de Walt Disney et de Wernher Von Braun, l'expert de Disney sur " Le Monde de Demain ", fut profondément emblématique car elle représente un moment historique et le début d'une nouvelle ère de domination géopolitique au-delà de la planète. Elle marque le mariage chimique de l'esprit avec les technologies de la guerre, la conception de la guerre cosmique et la naissance d'un nouveau complexe de militaro-divertissement. Pong, le premier jeu vidéo développé au Brookhaven National Laboratory dans les années cinquante, était basé sur le repérage de trajectoire de missile ; qui plus est, le premier jeu conçu en 1962 pour un ordinateur numérique fut nommé Spacewar. Le divertissement numérique d'aujourd'hui a sa source dans l'investissement massif dans la science informatique et la recherche militaire de la guerre froide. Aujourd'hui les technologies de la guerre, les jeux de guerre et l'entraînement au combat, les simulations 3D et les jeux vidéos récréatifs ont convergé à bien des niveaux. Le mariage du complexe de la sécurité et de l'industrie du divertissement innove dans ce que les experts considèrent le futur de la gestion du conflit post-humain.

Disneyland et les alunissages médiatisés sont exemplaires en termes de spectacle et de pouvoir universel de gestion de l'imagination. La réception du spectacle est profondément ancrée dans les désirs humains d'excitation, de stimulation, d'acquisition de connaissance et de construction d'estime de soi. Largement basé sur l'exploitation cybernétique des mécanismes de réponse humains qui influencent l'émotion, l'excitation et l'exaltation, le spectacle technique dans son jeu avec le danger et la désorientation est enraciné dans la biologie des anciens schémas neuronaux. La machinerie du spectacle génère de l'affect en ciblant les erreurs d'orientation et de contrôle. Cela peut induire la perte d'équilibre physique, un tour de montage russe ou le déraillement d'un modèle de perception ou de conceptualisation temporaire.



En 1994 une commission du Congrès révélait que 500000 américains furent impliqués dans des expérimentations secret défense entre 1940 et 1974. Certaines de ces expérimentations impliquaient des matériaux radioactifs, du gaz moutarde, du LSD et des agents biologiques.

L'intensité de l'affect est directement en corrélation avec la profondeur de la désorientation et plus les structures de réponse humaine les plus vitales sont affectées plus l'effet est fort. Les paramètres contextuels des environnements relativement sécurisés autorisent à apprécier ces désorientations comme des expériences hédonistes au lieu de situations d'inconfort et de panique. Ces mécanismes ciblent le plaisir pour enchanter, remuer et enthousiasmer les audiences.

L'économiste politique du XVIIIe siècle Adam Smith basa sa mythologie lycanthropique de l'ordre social sur des " mains invisibles " et la peur. La gestion politique implique historiquement un équilibre délicat entre espoir et terreur, mais, avec la fin du monde bipolaire de la guerre froide, implique désormais un équilibre des outils de soutien de l'autorité qui usent du positif comme stimulus de renforcement du négatif. AU XXIe siècle, l'ingénierie sociale de la peur et du désir a évolué en une arène bio-politique de terreur et de culture psycho-politique de domination intériorisée. La technologie du spectacle déployée globalement se transforme en industrie créative de la panique, la pacification du soi et le bâillonnement des multitudes. Sans alternatives visibles au pan-capitalisme universel il semble n'y avoir aucun besoin de pots-de-vin pour les désenchantés, de nécessité à souder les segments dissidents de la population et d'encouragement à soutenir l'extension des libertés. Au lieu de porter l'espoir et les visions de partage mutualisé



L'extraterrestrial highway aux États-Unis, se trouve à proximité d'une zone ultra-secrète de l'armée américaine, la zone 51. Dans cette zone sont réalisés des "projets noirs" (black projects) soumis au secret défense.

L'espace était anciennement connu comme paradis et le vol spatial habité pourrait être compris comme un équivalent mécanique à la montée aux cieux. Johannes Kepler imaginait que le paradis était localisé sur la Lune et Konstantin Tsiolkovski, le pionnier russe de l'ingénierie de la fusée moderne, voyait le voyage spatial habité comme une porte ouverte vers le surnaturel. Dans son roman " L'Arc-en-ciel de la gravité " Thomas Pynchon contemple les relations ambiguës entre le sexe, les fusées et la magie. Jack Parsons, une figure clé de l'ingénierie américaine de la fusée, perdit sa réputation et l'assurance de sa sécurité dans une poursuite obsessionnelle de rituels occultes et de délires sexuels avant d'être diffusé dans l'espace dans une explosion de laboratoire en 1952. Un cratère de la face cachée de la Lune porte le nom de Parsons, une contribution au cofondateur obscur du fameux Jet Propulsion Laboratory (JPL). La pseudoscience spiritualiste des fantômes et de l'occulte du XIXe siècle croyait aux esprits ; elle a vu son adaptation complexe à la modernité avec les sciences du XXe siècle. Des théories sociales à " l'optimisation " du lieu de travail, des opérations de recherche à la communication scientifique et la psychologie appliquée, le commerce d'influence et de nombreux genres des disciplines académiques ont leurs racines dans la zone crépusculaire des inframondes.

Quand Norbert Wiener, qui développa son travail sur la cybernétique de la recherche sur la balistique, écrit que " La communication et le contrôle relèvent de l'essence de la vie intérieure de l'homme, même si on pense qu'ils relèvent de sa vie dans la société ", il évoque l'art ancestral de l'évaluation de la personnalité humaine et l'exploitation de ses motivations. Développée des programmes clandestins de " mind control " dans les années soixante l'application méthodique des Systèmes d'Evaluation de la Personnalité devint une procédure opérationnelle standard dans le commerce et l'intelligence. Les systèmes de disciplines et de contrôle qui prirent

des richesses communes, l'autorité se maintient par la production de peur synthétique et le besoin de sécuriser une propriété contre une autre. Démos et Phobos, les dieux de la panique, de l'anxiété et de la terreur, dominent le jeu omnidirectionnel des stratégies géo-psychologiques dans une guerre mondiale asymétrique contres des ennemies invisibles sans qualités. La concentration des marchés bénéficie aux structures de pouvoir néo-féodales qui savent comment utiliser l'accès aux médias, aux sécurités privées et aux services d'intelligence pour faire avancer leurs intérêts. Les réseaux oligarchiques privés de la finance et du commerce cultivent des relations avec des entités gouvernementales contrôlant les agences d'Etat et les unités militaires. Les narrations des médias et les stratégies de relations publiques transforment la peur synthétique en avantages qui produisent des aubaines de pouvoir et de profit. Ce théâtre de la peur est une interaction adroite d'unités d'information compartimentées, de centres de commande privatisés, d'officiels et de gardes-barrière loyaux ainsi que de professionnels des Forces Spéciales. Les productions d'anxiété artificielle demandent des scénarios de répétitions théâtrales de contre-terrorisme et l'entrée en scène d'acteurs paramilitaires, de boucs émissaires et de dupes professionnels. Les réseaux sombres s'appuient sur des unités d'intelligence privées, bien nommées " astéroïdes ", des entités commerciales qui fournissent des couvertures pour des opérations compartimentées.

forme au XIXe siècle sur la base de procédures plus anciennes ont muté en des formes nouvelles et agressives allant bien plus loin que les théories simplistes de l'état et de la souveraineté. La science du pouvoir s'est divisée par le passé dans les vecteurs du contrôle politique et individuel. Au XXIe siècle, les technologies du contrôle matériel et de l'internalisation subjective sont en phase de converger. Les opérations jumelles traditionnelles, avec lesquelles les autorités ambitionnent de gagner les coeurs et les esprits, les manoeuvres de contrainte pour faire respecter la loi et l'aveuglant et illusionniste contrôle de l'imagination, se transforment l'un dans l'autre. Assez peu différentes des loups-garous utilisant les pouvoirs de la Lune pour opérer une violente métamorphose, les agences contemporaines de pouvoir deviennent des transformistes de la domination. La technologie de la Guerre des Etoiles glisse vers des applications d'industries créatives, dans le domaine du désir, de l'imagination et de la démence médiatisée. Les technologies de contrainte des identités contrôlables et la machinerie globale d'homogénéisation se superposent comme double contrainte des structures contemporaines de pouvoir. Giordano Bruno, l'hérétique de la Renaissance, anticipe ces développements dans le traité visionnaire "De Vinculis in Genere" – un apport général sur l'usage des liens – sur les fantasmes opérationnels et la manipulation libidinale de l'esprit humain. Le philosophe controversé de l'univers infini, au-delà de cette investigation unique dans l'imaginaire et la persuasion des masses et de l'individu, débat également la séparation ontologique entre les sphères et les cieux et du monde sublunaire de son époque. Aujourd'hui, dans un mariage technologique du Ciel et de la Terre, il y a une fusion de tout le spectre du militaire et du divertissement dans la gestion du conflit global. Une analyse stratégique des mécaniques de la colonisation de l'esprit et de l'espace fournira certainement une meilleure compréhension des paramètres de la vie et de la mort sur la planète Terre.

Protection planétaire

PAR EWEN CHARDRONNET
(AAA Rosko)

L'enthousiasme suscité par la question de la présence d'eau ou de vie sur la planète Mars alimente les controverses autour de la mission Mars Sample Return, qui prévoit le retour sur Terre d'échantillons prélevés sur le sol martien en vue d'analyse en laboratoire. Des voix scientifiques s'élèvent aujourd'hui autour de l'International Committee Against Mars Sample Return (1) pour déplorer l'inanité, voire la dangerosité de cette mission.

L'argument principal des "adversaires de la planète rouge" est qu'il n'existe aucune garantie concernant l'éventuelle infection de la Terre par une forme de vie martienne -protéinique ou bactériologique- bien que ce problème soit envisagé depuis des années par les nations spatiales, dont les États-Unis avec la Nasa : dès les premières missions américaines, celle-ci, a en effet, mis en place le Planetary Protection Program, un arsenal de mesures de protection biologique de la planète allant de l'utilisation de la "clean room" (mise en quarantaine avec sas de décontamination) à diverses mesures d'analyses et de recherches en exobiologie. Ces mesures de contention paraissent encore insuffisantes du point de vue des activistes opposés à la mission Mars Sample Return, lesquels évoquent l'existence d'un haut degré d'incertitude portant sur les mesures de protection, sur l'environnement martien et sur les effets électromagnétiques et gravitationnels.

L'engagement de l'ICAMSR participe d'un ensemble d'actions ciblant les risques de certaines missions d'exploration, ensemble envisagé d'après une perspective que l'on peut définir par les termes de "protection exoplanétaire" ; ce comité est également convaincu de la nécessité de protéger toutes les planètes, situées aussi bien à l'intérieur qu'à l'extérieur du système solaire, cela dans un sens qui dépasse le cadre unique de la biologie. Ainsi peut-on envisager risques et conséquences de la généralisation de l'énergie nucléaire utilisée dans les engins spatiaux qui sont propulsés sur orbite ou destinés à l'exploration de notre système solaire, aussi bien pour les planètes cibles -Mars, les lunes de Jupiter comme Europe, supposée couverte de glace- mais également pour notre propre planète, avec crash au décollage ou à l'atterrissage et retour orbital de la radioactivité au gré des vents solaires.

La faisabilité de récupération des échantillons de Mars est étudiée périodiquement depuis 40 ans; elle est liée à la création de la résolution de Protection Planétaire, initiée par la National Academy of Science des USA en 1958.

Planetary Protection Program

Après le lancement du premier Sputnik le 4 octobre 1957, les astronomes ont commencé à envisager de placer leurs instruments sur des vaisseaux spatiaux afin d'examiner les matériaux de surface de la Lune ou d'autres planètes. Avec l'avènement des fusées interplanétaires, on prit non seulement conscience de la possibilité qu'avaient les microbes terrestres de se transformer en passagers clandestins et de contaminer d'autres corps dans le système solaire, mais aussi d'une éventuelle "contamination en retour", c'est-à-dire d'une arrivée de matière exogène dans la biosphère terrestre. Mais ce scénario restait encore tout prospectif. La seule technologie de fusée existant à cette époque était la technologie des propulseurs toute récemment validée. Le 14 septembre 1959, l'Union Soviétique annonçait qu'une sonde appelée Luna 2 "s'était écrasée avec succès sur la Lune". Atteindre la Lune à cette époque constituait un énorme succès pour les ingénieurs. L'Union Soviétique ne fournit aucun document aux USA à propos de leurs protocoles de protection planétaire autre qu'une assurance orale que les surfaces de leurs vaisseaux avaient été traitées aux gaz germicides. Aux USA, les microbiologistes de la NASA étudiaient des techniques qui permettraient aux instruments scientifiques des futurs modules d'éviter la confrontation avec des contaminants terrestres ; ils savaient également que les grenades et les bombes utilisées dans la guerre bactériologique contenaient des microbes qui pouvaient survivre à la force de l'impact de l'explosion, et que sous des conditions écologiques favorables une seule spore survivante pouvait se multiplier à l'infini. Les soviétiques pouvaient-ils avoir contaminé volontairement l'environnement lunaire ? La Protection Planétaire allait devoir se plier rapidement à la priorité des intérêts de la guerre froide.

Un mois avant l'alunissage de la mission Apollo 11 en juillet 1969, le Time, titrait ainsi un entretien réalisé avec Carl Sagan : "Is the Earth Safe from Lunar Contamination ?" (2). Celui-ci expliquait que la communauté scientifique était convaincue à 99% que la contamination de la Lune ne posait aucun problème, mais que le faible pourcentage résiduel représentait un facteur suffisamment important pour ne pas être ignoré. Au retour de la mission, il était convenu qu'un bateau récupère le module à son bord avec les astronautes toujours à l'intérieur. La capsule serait alors



La capsule "Stardust" de capture de poussières cométaires dans une clean room temporaire après récupération en janvier 2006.

placée dans une tente spéciale sur le navire, les astronautes enfilerait des combinaisons de quarantaine et des masques à gaz et seraient menés dans un block de quarantaine prévu à cet effet. Malheureusement, la capsule Apollo 11 fut ouverte prématurément et devant les caméras à la surface de l'Océan Pacifique, ceci contrairement à tous les protocoles de protection planétaire. Cette sérieuse atteinte au protocole ne fut pas soulignée dans les médias. On élabora alors une image négative de Carl Sagan comme un "alarmiste" qui accusait les responsables de jouer aux apprentis sorciers avec la biosphère. Mais le 20 novembre 1969, les astronautes Pete Conrad et Alan L. Bean récupéraient la caméra de la sonde Surveyor 3 envoyée deux ans et demi plus tôt. Lorsque les scientifiques de la NASA l'examinèrent à son retour sur Terre, ils furent un peu surpris de retrouver des spécimens de Streptococcus mitis encore en vie. Ces bactéries avaient réussi à survivre 31 mois dans le vide de l'atmosphère lunaire. Il est aujourd'hui largement démontré que le vide de l'espace n'est pas fatal pour ces formes de vie, qui peuvent en effet survivre des milliers d'années au cœur d'un milieu inorganique ; certains spécimens de cyanobactéries résistent parfaitement, par exemple, à l'exposition de hautes radiations ultraviolettes. Ces micro-organismes peuvent aussi survivre sous forme de spores sur des échelles de températures élevées et sans présence d'eau.

Terraformation et panspermie

En matière de Protection Planétaire, les recherches scientifiques se sont intensifiées depuis cette époque, et, dorénavant, l'on prend en compte un scénario de risque maximum d'alerte et d'intervention dans la possibilité d'un environnement devenu totalement toxique pour

l'être humain. La NASA ne nie pas qu'il est essentiel d'identifier l'environnement bactériologique des astronautes. Ceux-ci vivent dans un environnement confiné, respirent un air recyclé et boivent une eau recyclée, conditions créant la base d'une augmentation bactériologique. Cette question du contrôle maximum de l'environnement des astronautes prend particulièrement sens lorsque l'on évoque la terraformation biologique (par la recréation d'un environnement atmosphérique) de planète comme Mars et la théorie de la panspermie (théorie qui affirme la possibilité que la Terre ait pu être inséminée par des spores véhiculées par poussières cosmiques).

Un certain nombre de films de science-fiction hollywoodiens ont évoqué ces sujets : on peut citer "Red Planet" qui émettait des critiques sur la terraformation comme panspermie "dirigée" (la terraformation créait des mutants prédateurs pour l'homme), ou encore "Mission to Mars" qui lui défendait l'idée que la Terre avait été inséminée à l'origine et qui du même coup légitimait l'insémination de Mars en retour. La théorie de la panspermie a été avancée pour la première fois en 1908 par le chimiste suédois et Prix Nobel Svante Arrhenius, mais on la retrouve chez le Grec du cinquième siècle avant JC, Anaxagoras. Cette thèse est considérée comme valide par bon nombre de scientifiques depuis que la Nasa a décelé sur une météorite, tombée en Australie (Murchison) le 28 septembre 1969, des traces d'acides aminés d'origine chimique et extra-terrestre témoignant d'une évolution chimique du type de celle qui a permis l'apparition de la vie sur la Terre. La thèse de la panspermie fut par la suite soutenue par Francis Crick et L. Orgel, co-découvreurs de la structure en double hélice de l'ADN. En décembre 2002, dans une étude publiée dans le "Journal International d'Astrobiologie", des chercheurs de l'Office of Astromaterials Research and Exploration Scien-



Terraformation de la planète Mars, Canyon city (simulation de C. Kolhase)

SUITE DE L'ARTICLE
"PROTECTION PLANÉTAIRE"

ce du Centre Spatial Johnson de la Nasa à Houston démontrèrent qu'une météorite tombée sur Terre dans la région du Lac Tagish dans le Yukon au nord-ouest du Canada le 18 janvier 2000 contenait une matière organique primitive inédite qui se serait formée bien longtemps avant que notre système solaire existe (3). La météorite avait pu être collectée et congelée dans des conditions sans précédent de conservation et d'isolement sans aucune contamination de source terrestre. En utilisant notamment des microscopes électroniques, les chercheurs ont pu identifier des traces de globules d'hydrocarbure. Ces traces se sont avérées très similaires à des simulations produites en laboratoire prétendant recréer les conditions initiales d'apparition de formes de vie dans l'univers, comme des bases de globules d'hydrocarbure à partir de matériaux présents au tout début du système solaire et de l'espace interstellaire. La recherche en panspermie s'avère donc d'un grand secours pour la recherche en terraformation et transmission des conditions de la vie de la Terre à Mars et au-delà.

Arche de Noé de l'espace

D'autres chercheurs enfin ont fait entendre leur voix dans le débat de la Protection Planétaire en mettant en balance le risque de manquer la possibilité de découvrir un message biologique venant de l'outre-espace. La théorie de l'éventualité d'un message transmis au moyen d'un "marquage" de l'ADN remonte à 1978. Deux savants Japonais, H. Yokoo et T. Oshima, émirent l'hypothèse qu'une civilisation plus avancée que la nôtre pouvait avoir préparé, dans ses laboratoires, un agent biologique transportant une information encodée. Les deux Japonais exposèrent par la suite, dans la revue Icarus (4), leur étude d'un virus candidat, le PhiX174, lequel se reproduit de lui-même sans l'aide directe d'autres espèces vivantes. Ils avaient construit, grâce à une méthode de décodage assez complexe, des dessins réalisés à partir des séquences de nucléotides du virus PhiX174 dans lesquels ils n'avaient cependant pas reconnu un arrangement régulier éventuel. La quête dans ce domaine recherche toujours des arrange-

ments de gabarits génétiques de la matière vivante qui ne seraient pas le fruit du hasard et qui indiqueraient plutôt un code numérique transportant des informations en provenance d'une vie intelligente ailleurs dans l'Univers. Rien de réellement solide n'est encore sorti de cela, mais cela inspire néanmoins les personnes qui cherchent à coder des messages biologiques à envoyer dans l'outre-espace ou d'autres encore travaillant sur des scénarios variés d'arches de Noé cosmiques.

Dans ce domaine on peut citer l'étrange ARC, Alliance to Rescue Civilization (5), projet porté par William E. Burrows et Robert Shapiro qui, pour "protéger l'espèce humaine et sa civilisation contre une destruction qui résulterait d'un événement catastrophique global tel qu'une guerre nucléaire, des actes de terrorisme, une épidémie ou une collision de météorite", propose d'envoyer un genre de "back-up du disque dur planétaire" hors de la Terre, sur la Lune ou ailleurs. Ce genre d'alliance pour "sauver la civilisation" spéculait largement sur la vision apocalyptique qui veut que l'espèce quitte la planète ou périsse. En 2001, cette vision atteignit un stade inégalé lorsque que le physicien Stephen Hawking déclara au Daily Telegraph de Londres le 16 octobre (6), en pleine panique bio-terroriste provoqué par l'anthrax d'après 11 septembre, qu'un virus biotechnologique pourrait réduire à néant l'espèce dans le millénaire : "Le danger est que par accident ou fabrication, nous créions un virus qui nous détruit". Et il ajouta "Je ne pense pas que l'humanité survivra des milliers d'années, à moins que nous nous répandions dans l'espace". Derrière la polémique, des psychologues, des analystes du terrorisme et des enthousiastes des colonies spatiales reconnurent que les peurs du terrorisme biologique sur Terre contribuaient à considérer de manière favorable l'idée d'une installation sur d'autres planètes, tout en déplorant cette raison comme mauvaise (7). D'autres experts l'ont taxé d'ignorance scientifique, affirmant que son discours comportait des accents de religiosité. Eric Crodry, un expert en armes chimiques et biologiques du Monterey Institute of International Studies, répondit quelque peu cyniquement que la peur suscitée par un virus pouvant anéantir l'espèce était simplement un non-sens et que les plus grandes épidémies connues par l'espèce humaine ont décimé entre 20 à 40 millions de personnes puis se sont arrêtées. Selon Crodry, il est un meilleur argument pour l'exode, qui consiste en la possibilité qu'un astéroïde per-

cute la planète. Quoi qu'il en soit, dans cette affaire de missions planétaires, ce n'est pas la peur qui constitue une "bonne" raison d'agir pour les agences spatiales ; que cette peur soit celle des astéroïdes, de la guerre nucléaire, des épidémies planétaires, de la pollution ou des catastrophes industrielles. Ce sont avant tout les ressources illimitées que peuvent constituer d'autres corps qui constituent les motivations "positives" de la libre entreprise du colonialisme spatial et de l'expansionnisme civilisationnel.

- NOTES
- (1) <http://www.icamsr.org>
 - (2) "Is the Earth safe from lunar contamination ?", 13 juin 1969, Time magazine. www.time.com/time/magazine/article/0,9171,942095,00.html
 - (1) "Hydrocarbon bubbles discovered in meteorite", Will Knight, New Scientist, december 17, 2002, <http://space.newscientist.com/article/dn3189-hydrocarbon-bubbles-discovered-in-meteorite.html>
 - (3) "Is bacteriophage phi X174 DNA a message from an extraterrestrial intelligence", H. Yokoo et T. Oshima, Icarus, vol. 38, Avril 1979, p. 148-153. <http://adsabs.harvard.edu/abs/1979Icar...38..148Y>
 - (4) <http://www.arc-space.org>
 - (5) "Colonies in space may be only hope, says Hawking", Roger Highfield, The Daily Telegraph, 15 octobre 2001 www.telegraph.co.uk/news/main.jhtml?xml=/news/2001/10/16/nhawk16.xml
 - (6) "Survival of the Elitist: Bioterrorism May Spur Space Colonies", Robert Roy Britt, Space.com, 30 octobre 2001 www.space.com/scienceastronomy/generalscience/colonize_now_011030-1.html

Dissémination et double usage

Au début de la guerre froide, devant le risque d'une dissémination de technologies dites "à double usage" (civil et militaire) dans le monde qui aurait provoqué pour les États sous influence américaine la perte de l'avantage tactique et du secret défense sur ces technologies, une politique de contrôle des exportations et un encadrement législatif et diplomatique des transferts technologiques a été mis en place. Ce premier dispositif international, le CoCom ou Coordinating Committee for Multilateral Export Controls(1), visait à limiter les transferts de biens et technologies stratégiques vers les pays sous influence soviétique. Par la suite, des groupes intergouvernementaux ont travaillé à la non-prolifération de biens et technologies permettant notamment l'élaboration d'engins de destruction massive et de vecteurs associés, comme Le club de Londres (créé en 1975), devenu le Nuclear Suppliers Group, complémentaire du comité Zangger chargé de faciliter l'application du Traité de Non-Prolifération (T.N.P.) de 1968. Ces verrous diplomatiques n'empêcheront pourtant pas l'Inde d'effectuer son premier essai nucléaire en 1974 ou Toshiba de vendre à l'URSS des systèmes informatiques de guidage dans les années 80. Depuis 1985, le "Groupe de l'Australie" (2) tente de veiller, par l'imposition de régimes de contrôle, à ce que leurs exportations de produits chimiques, d'agents biologiques ainsi que d'usines et d'équipements servant à la fabrication de produits chimiques et biologiques à double usage ne contribuent pas à la prolifération des armes chimiques et biologiques (ACB). La preuve avait été faite que des armes chimiques avaient été utilisées en Iran durant la guerre Iran-Iraq, l'Iraq ayant notamment obtenu une quantité importante des matières nécessaires à son programme d'armes chimiques du secteur industriel chimique internationale.

En 1995, "l'Arrangement de Wassenaar" succéda au CoCom. Cet accord avait pour objectif d'associer les contrôles nationaux en matière d'exportation d'armes conventionnelles et de biens et technologie à double usage afin de contribuer au renforcement de la sécurité et de la stabilité régionale et internationale. Les principaux instruments de l'Accord de Wassenaar sont des listes des produits ou substances concernés ainsi que des directives concer-

nant les exportations vers les pays non membres (3).

Le champ des biens et technologies dits à double usage s'avérant trop large, il a été restreint aux biens d'une sensibilité particulière aux plans politique, stratégique et de sécurité : les composants, équipements de production ou de test, logiciels, savoir-faire, utilisés ou pouvant contribuer au développement, à la production, au manie- ment, au fonctionnement, à l'entretien, au stockage, à la détection, à l'identification, à la dissémination d'armes chimiques, biologiques ou nucléaires ou d'autres dispositifs nucléaires explosifs, ou au développement, à la production, à l'entretien ou au stockage de missiles pouvant servir de vecteurs à de telles armes. Cette définition n'intègre pas en principe les biens et technologies "du domaine public", la recherche fondamentale, la fourniture de services ou encore le déplacement de personne physique. Mais l'affaire Abdul Qader Khan, l'agent pakistanais de dissémination de la technologie de la bombe nucléaire (vers la Corée du Nord, la Lybie ou l'Iran), encourage cependant les États contrôlant l'accès à ce type d'armement à rechercher de nouvelles garanties sécuritaires de ce côté.

L'entrée des technologies convergentes NBIC (Nano-, Bio-, Info-, Cognotechnologies) dans l'arsenal militaire, parce qu'il ouvre de nouveaux champs d'opération pour la suprématie militaire, laisse redouter l'émergence de nouvelles formes de déstabilisation internationale (4). Le potentiel des NBIC (Nano-, Bio-, Info-, Cognotechnologies) est de créer des capacités sans précédent de surveillance et de violation délibérée de la vie privée, de renforcer les capacités des soldats "biologiques", de développer des machines à tuer autonomes et en réseau communicants, de manipuler à distance l'activité cognitive des individus. Au-delà, on pressent déjà des applications beaucoup plus dangereuses : les nanoparticules pourraient faire passer des substances médicamenteuses à travers la barrière hémato-encéphalique, en véhiculant des agents incapacitants; les technologies développées pour le traitement individualisé pourraient être utilisées pour la fabrication d'armes chimiques ou biologiques sélectives (selon le code génétique par exemple) ; les nanocomposites ouvrant la voix aux armes à feu entièrement en plas-



Le PM-3A était un petit réacteur nucléaire utilisé sur la base de recherche américaine à McMurdo en Antarctique. Il a opéré de 1962 à 1972, quand un problème a été détecté, provoquant l'arrêt du réacteur.

tique, non détectable, susciteront probablement une intensification du contrôle des flux de matériaux et de connaissance; les progrès de la robotique et des dispositifs de contrôle électronique des animaux engagés vers la manipulation des corps appliquée aux soldats. Les frontières entre civil et militaire sont de jour en jour plus floues dans un climat de guerre généralisée. Il se pourrait que le développement des technologies convergentes à double usage suscite des régulations d'exportation basées entièrement sur la numérisation et la traçabilité généralisée (des connaissances, des ressources et des individus) des processus de fabrication. Mauvaise nouvelle pour les prosélytes de l'open source.

- NOTES
- 1) <http://en.wikipedia.org/wiki/CoCom>
 - 2) <http://www.australiagroup.net>
 - 3) <http://www.wassenaar.org>
 - 4) "Technologies convergentes : façonner l'avenir des sociétés européennes", Alfred Nordman, rapporteur, GEHN, Commission Européenne [ftp://ftp.cordis.europa.eu/pub/foresight/docs/ntw_report_nordmann_final_fr.pdf](http://ftp.cordis.europa.eu/pub/foresight/docs/ntw_report_nordmann_final_fr.pdf)

Démons du silicium

PAR XAVIER INIZAN,
ÉCRIVAIN

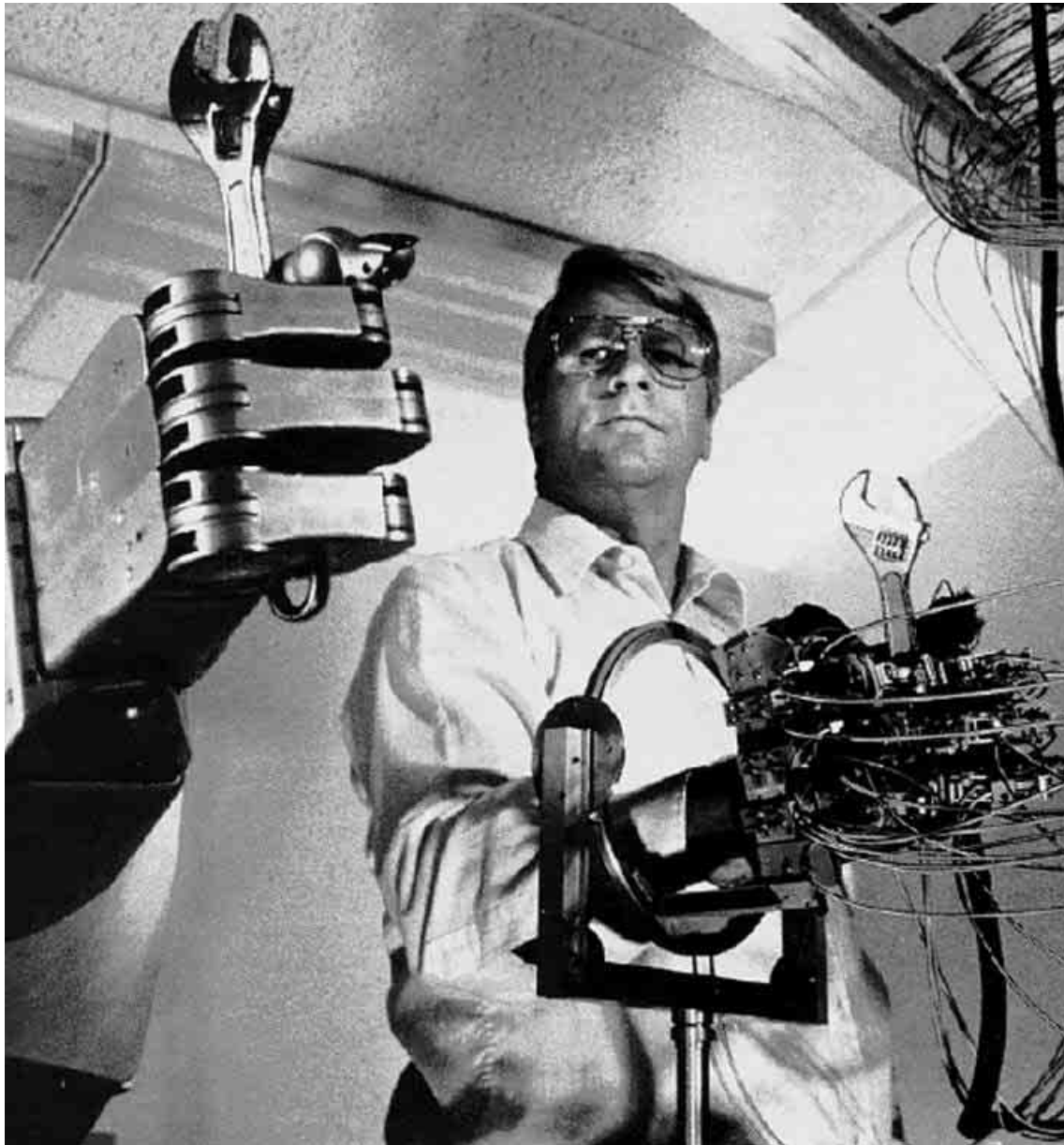
Ce n'est pas dans la littérature de science-fiction ni chez les écologistes radicaux que l'on trouve les descriptions les plus saisissantes des technologies du présent ainsi que de l'avenir, mais parmi les mouvements spirituels contemporains, et particulièrement aux marges du new age. Pour certains sympathisants de l'anthroposophie steinerienne (1) par exemple, la technologie est le domaine privilégié d'un type précis d'esprits démoniaques, les puissances ahrimaniennes. Ahriman, que la religion mazdéenne identifiait à l'esprit du Mal, complète chez les anthroposophes une dyade infernale dont le premier élément est Lucifer ; de ces deux entités maléfiques qui se partagent le sort du monde et se disputent l'âme humaine, l'une est à l'origine des phénomènes naturels, l'autre des produits de la technologie. Selon Steiner, Ahriman, démon des machines, doit s'incarner " à l'ouest " durant le troisième millénaire, incarnation que des sociétés secrètes prépareront ; la création d'internet a été identifiée par quelques interprètes de Steiner comme une composante essentielle de cette préparation, qui perçoivent la toile arachnéenne (" web ") formée par ce réseau informatique comme un espace magique ayant pour finalité l'accueil d'une entité occulte.

Ces mêmes interprètes ont décrypté dans la description faite par Steiner du phénomène de matérialisation des " pensées erronées des hommes " le futur que réserve au monde le fonctionnement des serveurs de réseaux automatiques : " De la terre une nuée horrible va s'élever. Leur nature les situera entre les règnes minéral et végétal. Ce seront des êtres ressemblant à des automates, possédant une intelligence d'une grande puissance. Par suite de ce développement, la terre se couvrira comme d'un réseau de toiles d'araignées épouvantable. Ce seront des sortes d'araignées horribles, enchevêtrées les une dans les autres. Leurs mouvements imiteront tout ce que les hommes ont pensé. " (2) . Pour l'anecdote, on rappellera que l'informatique utilise aujourd'hui le terme de " démon " pour désigner un certain type de programme ; par ailleurs, l'image centrale de cette vision apocalyptique - au sens courant du terme -, qui est la toile d'araignée (3), correspondant précisément à la métaphore la plus couramment utilisée dans la description du réseau d'Internet chez ses contempteurs, l'analogie s'imposera en effet d'elle-même dans la galerie mentale d'un contemporain hostile à l'informatique ; suivant cette même optique, le " croisement " " entre les règnes minéral et végétal " évoque irrésistiblement les réalisations de l'ingénierie génétique et les projets des biotechnologies, des gènes de hamster dans le tabac à l'ordinateur moléculaire.

Rudolf Steiner affirmait que c'est grâce au système nerveux qu'Ahriman connaissait la possibilité d'envahir puis de posséder l'homme : " Alors que les forces éthériques de tendance luciférienne peuvent aisément, par la respiration, atteindre le système sanguin, les forces éthériques de tendances méphistophélique ou ahrimanienne n'atteignent que le système nerveux " (4). L'influence exercée par les champs électromagnétiques sur ce système a été étudiée du point de vue scientifique depuis la deuxième guerre mondiale, notamment par les soviétiques. Voici, pour l'exemple, ce que conclut le directeur d'un laboratoire russe, après avoir exposé " aux champs électriques, magnétiques et aux ondes radio " (5) " des milliers d'animaux et de volontaires humains "(6) : " la première cible qui souffre, c'est le système nerveux central " (7).

Considérant cet élément et sachant la multiplication de ces champs de par le monde, les prophéties de Steiner s'éclairent d'une lumière pour le moins singulière pour qui les considérerait comme véridiques.

Par surcroît, l'analyse des exégètes steineriens ne s'arrête pas là, qui décrit minutieusement le fonctionnement magique des puces informatiques, opposant le cristal de silicium - le quartz - " dopé " qui compose en partie ces puces, aux cristaux naturels utilisés par les médecines traditionnelles comme l'Ayur-veda. Ces thérapies traditionnelles ont pour point commun une approche holistique ou globaliste de l'être vivant - conséquemment de l'être humain -, qui expliquerait l'action de ces cristaux, lesquels agiraient sur un système énergétique échappant à la perception sensible, système microcosmique relié à une source naturelle, universelle et macrocosmique : ces techniques anciennes permettraient la réactivation de ce lien, et, en conséquence, le bon fonctionnement du microcosme énergétique humain par un effet de réalimentation. Du point de vue sociopolitique, l'accès à ces techniques n'a pas été toujours réservé qu'aux élites sacerdotales, ce qui a été le cas dans les sociétés de type impérial sous couvert d'initiation ésotérique, puisqu'il est tout à fait probable qu'elles formaient un corpus thérapeutique accessible à tous les membres des communautés de type



Le système d'exosquelette est un système de téléopération maître-esclave. Sur la droite, les mouvements de la main et du bras de l'opérateur sont mesurés par un gant et peuvent être reproduits. Sur la gauche, les mouvements sont reproduits dans l'action d'attraper une clé (Jet Propulsion Laboratory).

chamanique. Enfin, on reconnaît bien, ici, le phénomène d'inversion, qui serait à l'œuvre avec les technologies actuelles, lesquelles ciblent la totalité du vivant et dont les masses humaines constitueraient la pile énergétique première, ce qui explicite la possibilité de les considérer comme des composantes d'une " magie noire " ayant pour la finalité de nourrir des entités démoniaques, en partie par l'intermédiaire de ces cristaux dénaturés dont la fonction théurgique aurait été en quelque sorte détournée, voire inversée.

Pour en revenir au système nerveux, il est intéressant de relever l'existence d'une théorie dite du " deuxième système nerveux ", hypothèse élaborée pour la première fois par un biologiste américain, Harold Saxton Burr - " Historiquement, les premières recherches sur ce thème sont dues à un biologiste de l'université de Yale, Harold Saxton Burr, entre 1916 et 1956. Burr mesure les potentiels électriques sur la peau d'un grand nombre d'animaux, en particulier les différences entre les extrémités du corps, la tête, la queue ou les membres. Il se persuade qu'il existe un "champ bioélectrique" global qu'il appelle le "champ L" (8). -, puis complétée par Albert Szent-Gyorgi, prix Nobel, qui suggère en 1941 que " les êtres vivants produiraient et utiliseraient des courants électriques de semi-conduction " (9) ; de nos jours, cette hypothèse est approfondie par Björn Nordenström, radiologiste danois, qui affirme que les " courants de semi-conduction empruntent les voies des vaisseaux sanguins et constituent une sorte de deuxième système nerveux " (10) et par Robert Becker, chirurgien orthopédiste adepte des thérapies par l'électricité, pour qui " les champs électriques des courants de semi-conduction sont des messagers et des architectes " (11) qui " passent pas les parois des nerfs, à travers des cellules qu'on appelle gliales ou périneurales " (12). Plus précisément, Becker postule que les " microtubules ", canaux remplis de liquides qui constituent ces cellules, transportent les messages électriques alimentant un deuxième système nerveux.

Comme la théorie du big-bang présente bien des similitudes avec le tsimtsoum de la kabbale lourianique et la théorie des quanta avec celle des correspondances, laquelle constitue un invariant de toute doctrine ésotérique, il est possible de comparer ce corps bioélectrique au corps éthérique des anthroposophes, ou encore à la structure ovoïde d'énergie invisible qui entoure le corps physique selon Carlos Castaneda, pour ne citer qu'eux, toujours en suivant un mode de pensée qui procède de la synthèse analogique.

Cette hypothèse qui décrit l'être vivant d'après un modèle mécaniste variant selon l'innovation technologique nous rappelle enfin que depuis le Traité de l'homme (13) les représentations scientifiques reposent sur les mêmes postulats qui guidaient Descartes examinant l'homme comme un automate et dont on commence à peine de connaître les conséquences pour l'espèce, mais qui convergent assurément en direction d'une pulvérisation des frontières entre l'homme et la machine, entre la nature et l'artifice.

Citons pour terminer le fondateur de l'Eglise de Satan, Anton LaVey, qui affirme : " Qu'est-ce qui est naturel ? L'artifice peut être un leurre conscient très réjouissant. Nous avons déjà des compagnons artificiels, comme la télévision par exemple (...) le compagnon artificiel dont je parle est un hybride entre ces vies de substitution et la poupée gonflable. Mais ni les vies de substitution ni les poupées de latex ne sont réellement satisfaisantes. Ma conception du compagnon artificiel dépasse celle du simple robot. Il s'agit d'un compagnon stimulant, bien plus intéressant que beaucoup d'êtres humains (...) Le compagnon artificiel rendrait l'esclavage politiquement correct " (14) :

On ne saurait mieux dire.

NOTES

- (1) L'anthroposophie est un mouvement fondé en 1913 par Rudolf Steiner [1861-1925] suite à une scission d'avec la Société Théosophique, considérée comme une des matrices doctrinales du new age. L'anthroposophie, qui s'est définie dès l'origine comme une " science spirituelle ", est connue aujourd'hui surtout pour ses applications pratiques dans les domaines de l'agriculture et de l'enseignement, avec la biodynamique et la pédagogie Waldorf.
- (2) Rudolf Steiner, cité par Francis Paul Emberson, in De Jundi Shapur à Silicon Valley, " Les Trois Arches ", 1996
- (3) Rudolf Steiner, L'Homme entre Lucifer et Ahriman, " Triade Poche ", transcription d'une conférence donnée à Dornach le 20 novembre 1914
- (4) Au dix-neuvième siècle, le réseau des chemins de fer européen était aussi l'objet d'interprétations de ce type, comme en témoigne Dostoïevski dans son roman L'Idiot .
- (5) Leonid Paltsev, cité par Jean-Pierre Lentin, Ces ondes qui tuent, ces ondes qui soignent, Albin Michel.
- (6) *idem*
- (7) *ibidem*
- (8) Jean-Pierre Lentin, Ces ondes qui tuent, ces ondes qui soignent, Albin Michel.
- (9) (10) (11) (12) *idem*.
- (13) René Descartes, 1633.
- (14) Anton Szandor Lavey, in L'Essor de Lucifer, " Camion noir ", 2006.

Représenter le système

PAR BUREAU D'ÉTUDES

L'établissement des latitudes et des longitudes, installant une grille de mesure régulière sur les accidents du paysage a été un atout essentiel dans la maîtrise des territoires et surtout des routes océanes si importantes dans la construction du capitalisme mondialisé au XVIII^e siècle. L'articulation de cette rationalisation de l'espace à la rationalisation du temps (séquence en douze sections d'un disque dans l'horloge), produisit ce vaste système graphique en trois dimensions, cette carte des fuseaux horaires permettant de synchroniser les activités tout autour de la planète.

À cet outil graphique sont venus s'ajouter des organes de perception permettant à l'État rationnel de "voir" le passé et le présent et, par conséquent de prévoir et de programmer le futur de la société. Ainsi, Playfair introduit à la fin du XVIII^e siècle, le *diagramme en barre* et le *diagramme en secteur*. Puis au XIX^e siècle, apparaissent le cartogramme (1882), les *courbes de mortalité* de Quételet (1828) et la *pyramide des âges* de Walker (1874). La statistique graphique permit d'embrasser d'un seul regard la société, de comparer les objets qui la composent et d'émettre des prévisions. Elle a contribué, en fait, à remplacer l'hégémonie du discours par la dictature des faits mesurés base des sciences, de la planification, de la sécurité sociale et de la comptabilité nationale. Ce faisant, elle a institué la société au même titre que la Constitution ou les manuels scolaires.

À la cartographie et au diagramme, l'administration ajouta une technique lui permettant de se représenter elle-même comme machine de production : l'*organigramme*. Cette représentation, issue de l'organisation du peuple armé, a été menée à un haut degré de perfection par le général von Moltke en Allemagne, qui, s'inspirant de Napoléon, organisa l'armée en divisions standardisées quant à leur taille, leur entraînement et leur structure les dotant de managers interchangeables uniformément formés dans des écoles militaires. Ce système divisionnaire fut copié par toutes les nations industrielles et perfectionné avec les nouvelles technologies du téléphone et du télégraphe. Le système administratif de l'entreprise Ford s'inspira largement de l'armée prussienne avec ses plans logistiques, ses règles et ses procédures, sa décomposition des problèmes en leur plus simples éléments et son principe du mérite. La bureaucratie militaire utilisée par Ludendorff pour mobiliser les ressources allemandes pendant la Première guerre mondiale (le plan d'économie de guerre, *Kriegswirtschaftsplan*) était pratiquement identique au système administratif de Ford. Le *Gosplan* destiné à mettre en œuvre les plans stratégiques à long terme de l'Union soviétique, était lui-même une adaptation du plan d'économie de guerre allemand (1).

La croissance de la rationalisation sociale et l'émergence de l'État technoscientifique (2) suscitérent de nouveaux modes de modélisation dont le développement fut fortement stimulé par les deux guerres mondiales. La planification centralisée de leurs moyens de production par l'État soviétique, les États américain et anglais pendant la Seconde guerre mondiale, vint à bout de la planification centralisée des États allemands et japonais. Le *tableau de comptabilité nationale* fut mis au point pour préciser quantitativement les conditions de la politique de résistance et de victoire de l'Angleterre contre l'Allemagne. Parallèlement, le *tableau input-output d'échanges interindustriels* (TEI) montrant les interdépendances entre les secteurs de production, en reliant les flux d'entrée (facteurs de production) aux flux de sortie (produits) a été établi en 1941 par Leontieff aux États-Unis (3). Les théories de l'équilibre général (4) et du système social (5) deviennent alors les figures clés de la planification.

Après la seconde guerre mondiale, la planification à grande échelle fut largement stimulée par les ordinateurs qui accrurent considérablement les capacités de modélisation. Les programmes informatiques permirent d'intégrer des dizaines puis des centaines de branches des tableaux input-output. Ces tableaux se généralisèrent dans les sys-



Le plus grand trou du monde se trouve en Russie, près de la ville de Mirna en Sibérie Orientale. Il s'agit d'une mine de diamant de 525 m de fond pour 1,25 km de diamètre.

tèmes nationaux de comptabilité par le biais des instances internationales (ONU, OCDE), au début des années soixante. Dans toutes les régions sous contrôle américain, ils devinrent donc un outil de normalisation et de standardisation des politiques économiques.

Sous l'impulsion de la seconde cybernétique (6), un déplacement s'opéra cependant dans la modélisation de l'État et de l'organisation mondiale dans les années 70. Le modèle de l'ordre socio-économique spontané, auto-organisé, émergeant "de la relation et des ajustements mutuels des éléments qui le constituent" (7) permet de sortir du modèle trop souverain, trop national de l'État planificateur, tout en favorisant le développement de nouveaux outils de contrôle (voir le schéma en dernière page). Il permit la construction d'un ordre social, qui plutôt que d'être *seulement* impulsée par le haut selon des plans de normativité, peut également résulter d'une multiplicité d'actions et d'ajustements partiels effectués par une multiplicité d'instances et d'acteurs sociaux. L'État régulateur, constitué en système d'instances publiques et privées, d'associations, syndicats, ONG, entreprises, confréries, collectivité locales et administrations centrales n'a pas même besoin de monopoliser le pouvoir normatif ou fiscal. Il ne se fonde même plus *nécessairement* sur une logique de légalité : il peut distribuer des patronages aux associations et ONG, aux bandits et mercenaires. Il peut fabriquer même une dissidence pour exercer son autorité par la division ou pour transformer une situation selon les fins qu'il aura choisi. Bref, il peut organiser son espace par la ruse et la négociation plutôt que par la violence et le commandement. Il répond ainsi à la définition de la seconde cybernétique ou les systèmes auto-organisés se transforment et s'adaptent en fonction des désordres informationnels. Il tolère et tire profit des crises, des conflits et du désordre pour sa transformation et son adaptation permanente aux variations du milieu terrestre (8). Les techniques de gouvernement cherchent simplement à réduire le maximum de bruit en information en les les intégrant au fur et à mesure à son environnement.

La gestion gouvernementale de cette complexité sociale passe donc par le développement des systèmes d'information et de communication depuis la sub-surface jusqu'à l'outre-espace, dotant le réel planétaire d'un double informationnel. Ce double permet de subordonner le territoire à sa représentation (et, par conséquent, renforce la capacité de gestion et de contrôle à distance). Chaque point du territoire, chaque objet ou sujet qui le peuple est donc assujéti à son double informationnel. Ainsi tend à se réaliser ce fantasme gestionnaire où la carte étant le territoire, l'action sur la carte est également action sur le territoire.

(1) - Lénine a joint explicitement les deux éléments de l'organisation fordiste dans sa définition du socialisme : "[Le socialisme c'est] les soviets plus l'administration prussienne du chemin de fer plus l'organisation industrielle américaine."

(2) - L'État technoscientifique apparaît d'abord en Union soviétique avant de se généraliser dans les États industriels avec la Seconde guerre mondiale.

(3) - L'entrée en guerre des États-Unis a ouvert à l'analyse input-output (qui s'est amorcée avant-guerre) un nouveau champ de développement. L'administration Roosevelt s'interroge en effet sur les risques de dépression d'après-guerre suite à une démobilisation rapide. Au même moment, le Pentagone s'intéresse à l'analyse input-output à des fins de planification militaire et d'informatisation, mais aussi pour préparer des bombardements de l'Allemagne : il s'agissait de choisir stratégiquement les industries à détruire. Il est possible que Leontieff ait été influencé par les recherches soviétiques des années 1920 telles qu'elles se sont exprimées dans le premier bilan de l'économie nationale de l'URSS pour les années 1923-1924.

(4) - La théorie de l'équilibre général a prétendu démontrer rigoureusement l'existence, l'unicité et la stabilité d'un équilibre général en économie et donc produire une méthode d'évaluation de la politique économique. Cette théorie a été développée par von Neumann, Hicks, Arrow, Debreu.

(5) - La théorie du système social est inspiré de Pareto qui présente son Traité de sociologie générale comme un prolongement de l'équilibre économique général. Ce traité a connu une postérité aux États-Unis avec le Harvard Pareto Circle qui réunit – dans les années 1930 – sociologues, biologistes, mathématiciens, linguistes, politologues, philosophes des sciences et historiens autour de Henderson, professeur de biochimie à Harvard. Participèrent à ce séminaire, parmi d'autres : Schumpeter, Merton, Parsons et Homans. Pour Henderson, le concept de "système social généralisé" propose pour les sciences sociales un schéma analogue à celui proposé par Gibbs pour les systèmes physico-chimiques et rend possible un "traitement systématique des phénomènes complexes". Cette idée est reprise et développée largement dans la sociologie fonctionnaliste américaine, notamment chez Parsons (Voir Jean-Sébastien Lenfant, L'équilibre général comme savoir de Walras à nos jours).

(6) - La première cybernétique (McCulloch) a été une démarche de modélisation capable de lire les systèmes vivants par analogie aux systèmes machines. Avec la seconde cybernétique au contraire, l'autonomie du système considéré se construit dans l'action. Dans ce cas, contrairement à la première cybernétique, les entrées ne dépendent pas du seul retour des sorties et la boîte noire n'est plus considérée comme totalement opaque. La seconde cybernétique a été une première fois définie par Heinz von Forster qui élabora le principe d'organisation par le bruit (1960). Ce principe stipule que les systèmes vivants - en tant que systèmes auto-organisés - se transforment et s'adaptent en fonction des désordres informationnels. Alors que dans la première cybernétique, le désordre entraînait le système fermé vers l'entropie, il devient désormais la source même de l'évolution des systèmes vivants. Ce principe a été adapté à la théorie des systèmes sociaux par le sociologue Niklas Luhmann.

(7) - F.A. Hayek, Notes on the evolution of systems of Rules of conduct, Studies in philosophy, politics and economics, Routledge & Kegan, 1967, p.73

(8) - Ainsi, l'adaptation des équations permettant de décrire la propagation de la chaleur dans un corps par Bachelier au calcul des probabilités de hausse et de baisse des cours des emprunts, inspira la Théorie moderne du portefeuille ou MPT (Modern Theory of Portfolio), une méthode de sélection des investissements. Cette théorie fut largement utilisée par l'industrie financière à partir des années 60 pour gérer la complexité. Le krach du 19 octobre 1987 mis en question l'efficacité de cette approche probabilitaire stimulant en retour l'utilisation d'une nouvelle modélisation de la complexité avec la mathématique des turbulences de Mandelbrot ou Elliott. (cf. Benoît Mandelbrot et Richard L. Hudson, Une approche fractale des marchés, Odile Jacob, 2004 et Ralph Nelson Elliott, The Wave Principle, 1938.).

Sommaire

Page 2 et 3 - Éléments d'actualité du combat vital par l'Observatoire de l'évolution

Page 4 - La reconstruction générale du monde par Michel Tibon-Cornillot

Page 5 et 6 - In vivo, l'expérience biologique sur les vivants par Alioune Diop

Page 7 - Liberté et machines par Ange Valderas

Page 8 et 9 - La numérisation générale ou le redoublement "virtuel" du "monde réel" par Michel Tibon-Cornillot

Page 10 - Gouverner la maison monde par Sophie Gosselin & David Guignebert

Page 11 et 12 - Biopolitique extraterrestre et Industries Créatives par Konrad Becker

Page 13 et 14 - Protection planétaire par Ewen Chardronnet

Page 15 - Démons du silicium par Xavier Inizan

Page 16 - Représenter le système par Bureau d'études