

## Les deux utopies techniques

Dominique Bourg

---



### Édition électronique

URL : <http://journals.openedition.org/leportique/398>

DOI : [10.4000/leportique.398](https://doi.org/10.4000/leportique.398)

ISSN : 1777-5280

### Éditeur

Association "Les Amis du Portique"

### Édition imprimée

Date de publication : 1 janvier 2000

ISSN : 1283-8594

### Référence électronique

Dominique Bourg, « Les deux utopies techniques », *Le Portique* [En ligne], 5 | 2000, mis en ligne le 24 mars 2005, consulté le 26 mars 2021. URL : <http://journals.openedition.org/leportique/398> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/leportique.398>

---

Ce document a été généré automatiquement le 26 mars 2021.

Tous droits réservés

---

# Les deux utopies techniques

Dominique Bourg

---

- 1 Tout juste née, sans encore avoir fait ses preuves, la science moderne a d'emblée suscité une forme nouvelle d'utopie, non plus politique au sens de More ou de Campanella, mais technique : celle d'un monde dont nous serions devenus les maîtres grâce à la puissance de nos artifices, et même celle d'un Empire humain qui aurait fait reculer les bornes de la nature au point d'en bannir la mort. Les hérauts de cette utopie nouvelle, Descartes et surtout Bacon, ne manquaient ni d'audace ni d'imagination dans un monde qui ignorait ne serait-ce que le moteur thermique et où l'on mourait à tout âge pour des causes insensées – tous deux ont d'ailleurs été emportés par un simple coup de froid, Bacon pour avoir voulu exposer la chair d'un poulet à la rigueur du froid, et Descartes pour n'avoir pas su renoncer à l'invitation de la séduisante reine Christine à la rejoindre en plein hiver à Stockholm. Quoi qu'il en soit, cette utopie connaît depuis la fin du siècle dernier, avec l'exploitation systématique du savoir scientifique au bénéfice de l'industrie, un commencement de réalisation : nous avons effectivement réussi à faire reculer la nature. L'utopie moderne perdure toutefois : le désir de surmonter techniquement la mort est plus vivace que jamais aux États-Unis, et surtout le recul de la nature n'a rien perdu de son caractère programmatique pour nos économies. Cependant le rêve d'une artificialisation indéfinie du monde a suffisamment pris corps au xx<sup>e</sup> siècle pour qu'il soit possible d'en faire le bilan. Le caractère mitigé d'un tel bilan comme nous allons le voir, et plus encore les difficultés qui s'accumulent, notamment écologiques, devraient nous inciter à nous intéresser à une autre utopie technicienne, résolument contemporaine, celle de l'écologie industrielle : à savoir le projet d'une refonte du système industriel pour l'amener à fonctionner avec des cycles de matières quasiment fermés, à l'instar des écosystèmes naturels, afin d'épargner les grands mécanismes régulateurs de la biosphère.
- 2 Nous sommes-nous véritablement émancipés de la tutelle de la nature ? Avons-nous vraiment recouvré la condition d'Adam au Paradis comme l'espérait Bacon ? Nous ne sommes probablement pas plus malheureux que pouvaient l'être les contemporains de Bacon ou Descartes, mais nous ne pouvons cependant prétendre rivaliser de bonheur avec Adam. Nos pouvoirs sur la nature sont sans commune mesure avec ce qu'ils

étaient au seuil de la révolution scientifique, mais nous ne sommes pas pour autant parvenus à nous émanciper de la nature. Nous avons certes fait reculer la nature, au sens non pas des lois physiques, mais de ce qui advient spontanément, en dehors de toute intervention humaine. Il n'en résulte toutefois pas tant une émancipation que de nouvelles charges et responsabilités.

- 3 La première modalité de ce recul concerne la nature autour de nous. L'artificialisation du milieu est une très vieille chose qui a pris un tour significatif avec l'invention néolithique de l'agriculture. La nature a commencé alors à céder la place, par pans entiers, à une technonature : à des régulations autrefois naturelles, et donc automatiques, se sont substituées des régulations artificielles. Tel a par exemple été le cas lorsque les écosystèmes naturels ont fait place à des agrosystèmes : d'autres types de régulation, à notre convenance, furent peu à peu créés avec des techniques comme la jachère, l'assolement ou encore l'amendement des sols pour palier leur épuisement. Il en est allé de même avec l'élevage, l'exploitation forestière, la mise en place de systèmes d'irrigation ou simplement d'adduction d'eau, avec diverses formes de modification du relief, etc. Mais la puissance des techniques, associée à l'économie de marché et au poids démographique de l'humanité, a provoqué un changement d'échelle de ce procès d'artificialisation, qui a fait naître à son tour des problèmes nouveaux. Désormais, l'artificialisation n'affecte plus seulement tel ou tel écosystème, telle ou telle portion de l'espace terrestre, mais les mécanismes régulateurs de la biosphère elle-même. Nous perturbons en effet les cycles biogéochimiques, c'est-à-dire les grands cycles des éléments fondamentaux de la vie qui ne cessent, selon des périodes variables, de passer de l'état organique à l'état inorganique : les cycles du carbone, de l'oxygène, de l'azote, de l'eau, du phosphore, du soufre, etc. Ce sont ces cycles qui assurent à la biosphère son homéostasie, c'est-à-dire sa stabilité relative. Nous trouvons ainsi confrontés à une situation différente de celle créée par le type pré-industriel et purement local d'artificialisation. Nous ne faisons que perturber les mécanismes régulateurs de la biosphère sans pouvoir leur en substituer d'autres, à notre convenance, comme l'assolement ou la jachère. Aucune technosphère n'est disponible pour remplacer la biosphère. Nous n'avons d'autre solution que de limiter les effets de nos actions sur les mécanismes régulateurs de la biosphère, et par exemple d'émettre moins de dioxyde de carbone pour éviter de modifier trop la composition chimique de l'atmosphère.
- 4 L'assistance médicale à la procréation, plus généralement le génie génétique, ont suscité une seconde forme de recul de la nature : le recul de la nature en nous. Les mécanismes qui régissent la formation des êtres humains sont en effet devenus partiellement accessibles et donc en partie manipulables. En conséquence, la procréation relève de moins en moins de ce qu'Aristote pouvait décrire comme un choix irréfléchi. La simple contraception suffisait déjà à rendre obsolète la description aristotélicienne. La possibilité de décoder le génome d'un embryon, de trier des embryons avant une implantation, voire d'intervenir activement pour obtenir telle ou telle caractéristique génétique, ouvrent de tout autres perspectives. L'altérité et l'indépendance de l'enfant à naître ne sont plus naturellement protégées par l'ignorance du procès de gestation qui était auparavant le lot des parents comme de la société. Doit désormais se substituer à cette protection naturelle une protection légale.
- 5 La troisième modalité de recul de la nature concerne le rôle qu'elle pouvait jouer entre nous, quant à la formation du lien social. Le travail joue en effet de moins en moins le

rôle de médiateur entre l'homme et la nature. Du coup, elle n'exerce plus en retour la fonction médiatrice qui était la sienne entre les hommes. La nature, pour autant qu'il était nécessaire de s'y confronter, contribuait à asseoir le lien social. Les différents modes d'organisation de la société, et partant les différents types de division du travail, ont en effet toujours mis à contribution la nature. Tel était bien sûr le cas des sociétés primitives avec l'attribution de la chasse aux hommes et de la cueillette aux femmes, mais aussi bien des sociétés traditionnelles esclavagistes, qui confiaient aux esclaves la prise en charge de la nature tout en réservant aux maîtres l'essentiel de ses fruits, que des sociétés industrielles, telles qu'elles auront duré pendant près de deux siècles, où s'opposaient les producteurs, au contact de la matière, et ceux pour qui ils produisaient, les possesseurs des moyens de production. La nature contribuait d'une autre manière encore à dessiner les contours du travail et de la société. Le travail avait pour fin de satisfaire ce qu'on appelait les besoins vitaux ou naturels, que Keynes dénommait besoins à caractère absolu, car « nous les éprouvons quelle que soit la situation de nos semblables », pour les distinguer des besoins à caractère relatif, c'est-à-dire ceux que « nous ne ressentons que si leur assouvissement nous place au-dessus de nos semblables ou nous donne l'impression de leur être supérieurs » (*Essais sur la monnaie et l'économie*). Certes, dans les sociétés traditionnelles, les besoins absolus pouvaient être, via le luxe, le support de besoins relatifs, mais seules les sociétés industrielles ont suscité des besoins purement relatifs. Disposer d'une voiture décapotable ou d'un téléphone portable ne relève d'aucune nécessité. Platon discernait dans les besoins vitaux – faim, soif, habitat, habillement –, le fondement de la Cité. Ils avaient selon lui contraint les hommes à créer les divers métiers et à s'associer. La nature contribuait d'une autre manière encore à dessiner les contours du travail : en définissant tout simplement ceux du corps. Descartes, par exemple, croyait que la taille des mains humaines et du corps en général bornait par principe l'industrie et l'art humains : alors que la nature pouvait produire des « tuyaux » et des « ressorts » petits au point d'être inaccessibles à nos sens, nous étions quant à nous condamnés à fabriquer des objets proportionnés à la taille de nos mains. Or, force est de constater qu'il n'en va plus ainsi.

- 6 Ce triple recul engendre des responsabilités nouvelles. Nous sommes en effet contraints de prendre aujourd'hui en charge des régulations autrefois naturelles et partant automatiques : tenir la comptabilité des gaz rejetés dans l'atmosphère, protéger la pureté des nappes phréatiques, sauvegarder les espèces qui vivent sous les tropiques, ne pas laisser le génome des enfants devenir le jouet des parents, voire occuper les masses humaines... Mais attention, nous ne sommes pas devenus pour autant et absolument parlant responsables de la biosphère. Nos responsabilités nouvelles sont la conséquence de nos pouvoirs nouveaux, or nous n'avons nullement le pouvoir de détruire la vie sur Terre, quand bien même nous ferions sauter tout notre arsenal nucléaire. En revanche, nous sommes comptables des conditions naturelles d'existence de l'espèce humaine, et partant, du sort des générations futures. Et ces responsabilités nouvelles sont tout sauf abstraites. Durant certaines périodes de l'année, prendre par exemple sa voiture à Paris équivaut à contribuer à l'augmentation de 25 % des hospitalisations pour asthme chez l'enfant, de 22 % des visites pour asthme effectuées par SOS-Médecins Paris, de 23 % des arrêts de travail à EDF-GDF pour causes cardiovasculaires qui accompagne, dans la région parisienne et durant les périodes estivales, le passage d'un niveau de base à un niveau moyen de pollution de l'air.

7. Pouvons-nous dans ces conditions poursuivre indéfiniment le programme baconien d'artificialisation de la nature ? Ce n'est ni souhaitable ni possible. Dans les termes qui sont ceux de l'économiste néoclassique Robert Solow, ce programme est celui d'une substitution indéfinie du capital technique au capital naturel. Remarquons qu'affirmer le principe d'une telle substitution constitue un énoncé métaphysique, c'est-à-dire relatif à l'être en général. Qu'est-ce qu'un tel programme signifie concrètement ? Que nous finirons par substituer aux sols détruits des cultures hydroponiques, à l'eau des rivières et des mers par trop polluée des piscines hermétiques pour nos loisirs et des systèmes fermés de recyclage de nos propres eaux usées pour nos consommations courantes, à l'air des villes un air artificiel et, pour finir, à la biosphère elle-même une immense technosphère, sur le modèle de Biosphère II. Un tel programme présuppose également que l'on parvienne réellement à maîtriser la nature. Or, ce qu'on appelle le chaos s'oppose au principe d'une telle maîtrise. Par ailleurs, nous ne cessons de découvrir que la maîtrise des effets immédiats de l'action n'exclut nullement la survenue de conséquences à moyen et long terme totalement imprévisibles et souvent dommageables.
8. Sommes-nous alors contraints de renoncer à notre entreprise d'artificialisation, ou du moins à la limiter de manière drastique ? Rien n'est moins sûr, car on peut la comprendre autrement. L'orientation donnée à nos techniques par l'écologie industrielle rompt en effet avec la modernité baconienne et sa volonté d'extension indéfinie, sans toutefois renoncer à la sophistication des programmes technoscientifiques. Le projet qui anime l'écologie industrielle est d'amener les systèmes industriels à fonctionner de façon quasi cyclique, comme les écosystèmes naturels. Les déchets d'un type d'industrie deviendraient alors les ressources d'une autre industrie. L'objectif ultime n'est donc plus de substituer à la biosphère une hypothétique technosphère globale, mais au contraire de boucler autant que possible la technosphère sur elle-même, afin de perturber le moins possible les grands cycles biogéochimiques. Pour ce faire, ce nouvel utopisme technique vise à reprogrammer des bactéries ou à recourir aux nanotechnologies pour jouer le rôle des décomposeurs nécrophages et coprophages au sein des écosystèmes, ou encore à trouver de nouveaux procédés de fabrication, s'inspirant de la biochimie ou recourant à des nano-robots afin d'agencer la matière à froid et à l'échelle atomique ou moléculaire, etc.
9. La nature, et plus précisément la biosphère, nous préexiste, et nous ne saurions assigner à nos actions comme seule fin la négation de la nature, la substitution du capital technique au capital naturel. Nous devons réapprendre à reconnaître la primauté absolue du donné, le simple fait qu'il y ait quelque chose, que le monde nous a précédés et qu'il nous survivra <sup>1</sup>.

---

## NOTES

1.. Pour en savoir plus : ALLENBY B. R., *Industrial Ecology. Policy Framework and Implementation*, Upper Saddle River (USA), Prentice Hall, 1999 ; AYRES R. U. et AYRES L. W.,

*Industrial Ecology. Towards Closing the Materials Cycle*, Cheltenham (UK), Edward Elgar, 1996 ; BOURG D., *L'Homme-artifice. Le sens de la technique*, Paris, Gallimard, 1996 ; ID., *Nature et technique. Essai sur l'idée de progrès*, Paris, Hatier, 1997 ; ID., *Planète sous contrôle*, Paris, Textuel, octobre 1998 ; ERKMAN S., *Vers l'écologie industrielle*, Paris, Charles-Leopold Mayer, 1998.

---

## RÉSUMÉS

Le xx<sup>e</sup> siècle a transcrit dans les faits le vieil imaginaire baconien d'une domination technique de la nature. Qu'en résulte-t-il ? Certes un recul de la nature, mais qui n'a pas permis de tenir les promesses initiales d'émancipation et de bonheur ; ledit recul a plutôt suscité des responsabilités et charges nouvelles et ne saurait être indéfiniment poursuivi. Il convient de se tourner vers un nouvel imaginaire technique, celui de l'écologie industrielle.