

# Chapitre I

---

## La loi de l'entropie et le problème économique

### IV

[Retour à la table des matières](#)

Ce que nous avons dit plus haut du processus économique, à savoir que, d'un point de vue purement physique, il ne fait que transformer des ressources naturelles de valeur (basse entropie) en déchets (haute entropie) est donc parfaitement établi. Mais, il nous reste à résoudre l'énigme du pourquoi d'un tel processus. Et l'énigme subsistera tant que nous ne verrons pas que le véritable produit économique du processus économique n'est pas un flux matériel de déchets mais un flux immatériel: *la joie de vivre*.<sup>1</sup> Si nous ne reconnaissons pas l'existence de ce flux, nous ne sommes pas dans le monde économique. Et nous n'avons pas davantage une vue d'ensemble du processus économique si nous ignorons le fait que ce flux - qui en tant que sensation entropique doit caractériser la vie à tous ses niveaux - n'existe qu'aussi longtemps qu'il peut se nourrir de basse entropie puisée dans l'environnement. Et si nous faisons un pas de plus, nous découvrons que tout objet présentant une valeur économique - qu'il s'agisse d'un fruit tout juste cueilli sur un arbre, d'un vêtement ou d'un meuble - comporte une structure hautement ordonnée, donc une basse entropie<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> C'est ainsi que l'auteur exprime en français sa formule « the enjoyment of life » que l'on trouve dans l'original anglais (N.d.T.).

<sup>2</sup> Cela ne signifie pas que tout ce qui est de basse entropie a de la valeur économique. Les champignons vénéneux aussi ont une basse entropie. La relation entre basse entropie et valeur économique est semblable à celle existant entre valeur

Il y a plusieurs leçons à tirer de cette analyse. La première, c'est que la lutte économique de l'homme se concentre sur la basse entropie de son environnement. La seconde, c'est que la basse entropie de l'environnement est rare, dans un sens différent de la rareté de la terre au sens de Ricardo. Cette dernière et les dépôts de charbon sont certes disponibles l'un et l'autre en quantités limitées. Mais ce qui fait-la différence, c'est que le charbon ne peut être utilisé qu'une seule fois. Et en réalité, c'est la Loi de l'Entropie qui explique pourquoi une machine (et même un organisme biologique) finit par s'user et doit être remplacée par une *nouvelle machine*, ce qui signifie une ponction supplémentaire de basse entropie dans l'environnement. Le fait de puiser constamment dans les ressources naturelles n'est pas sans incidence sur l'histoire. Il est même, à long terme, l'élément le plus important du destin de l'humanité. Par exemple, c'est en raison du caractère irrévocable de la dégradation entropique de la matière-énergie que les peuples originaires des steppes asiatiques, dont l'économie était fondée sur l'élevage du mouton, commencèrent leur grande migration au début du premier millénaire de notre ère. De même, la pression à laquelle étaient soumises les ressources naturelles a joué, sans aucun doute, un rôle dans d'autres migrations, y compris celles des Européens vers le Nouveau Monde. Il est possible que les efforts prodigieux pour atteindre la lune correspondent aussi à l'espoir plus ou moins conscient de trouver l'accès à des sources nouvelles de basse entropie. C'est aussi en raison de la rareté particulière de la basse entropie dans l'environnement que, dès l'aube de l'histoire, l'homme a continuellement cherché à inventer des moyens susceptibles de mieux capter la basse entropie. Dans la plupart des inventions humaines - quoique non point dans toutes - on peut voir se dessiner une meilleure économie de basse entropie.

Rien ne saurait donc être plus éloigné de la vérité que l'idée du processus économique comme d'un phénomène isolé et circulaire ainsi que le représentent les analyses tant des marxistes que des économistes orthodoxes. Le processus économique est solidement arrimé à une base matérielle qui est soumise à des contraintes bien précises. C'est à cause de ces contraintes que le processus économique comporte une évolution irrévocable à sens unique. Dans le monde économique, seule la monnaie circule dans les deux sens d'un secteur économique à l'autre (bien que, à la vérité, même la monnaie métallique s'use lentement de sorte que son stock doit être continuellement réapprovisionné par prélèvement dans les dépôts de minerais). À la réflexion, il apparaît donc que les économistes des deux obédiences ont succombé au pire fétichisme économique, le fétichisme de la monnaie.

## V

[Retour à la table des matières](#)

La pensée économique a toujours été influencée par les problèmes économiques d'actualité. Elle a aussi reflété - avec un certain décalage - le mouvement des idées dans les sciences de la nature. Nous en voulons pour preuve le fait que, lorsque les économistes commencèrent à ignorer l'environnement

---

économique et prix. Un objet ne peut avoir de prix que s'il a une valeur économique et il ne peut avoir de valeur économique que si son entropie est basse. Mais la réciproque n'est pas vraie.

naturel dans leur représentation du processus économique, cette évolution refléta un tournant dans la disposition d'esprit du monde intellectuel tout entier. Les réalisations sans précédent de la Révolution Industrielle avaient si bien impressionné tout le monde quant à ce que l'homme peut faire avec l'aide des machines que l'attention générale se confina sur l'usine. L'avalanche de découvertes scientifiques spectaculaires déclenchées par les nouveaux moyens techniques renforça cette admiration générale pour la puissance de la technologie. Elle induisit aussi les intellectuels à surestimer, et finalement à trop faire miroiter, les pouvoirs de la science. Naturellement hissé sur un tel piédestal, nul ne pouvait même concevoir l'existence d'obstacles réels inhérents à la condition humaine.

La simple vérité est différente. Même la durée d'existence de l'espèce humaine ne représente qu'un clin d'œil par rapport à celle d'une galaxie. Et même en misant sur le progrès dans les voyages extra-terrestres, l'humanité restera confinée à un coin de l'espace. La nature biologique de l'homme assigne d'autres limites à ce qu'il peut faire. Une température trop haute ou trop basse est incompatible avec son existence. Il en va de même de plusieurs radiations. Non seulement l'homme ne peut atteindre les étoiles, mais il ne peut même pas atteindre une seule particule élémentaire, non plus qu'un seul atome.

C'est précisément parce qu'il a senti, quoique obscurément que sa vie dépend de basse entropie rare et irrémédiable que l'homme a constamment nourri l'espoir de pouvoir découvrir une force se perpétuant d'elle-même. La découverte de l'électricité en conduisit plusieurs à croire que l'espoir s'était effectivement réalisé. Par suite de l'étrange mariage de la thermodynamique avec la mécanique, certains se mirent à songer sérieusement à des méthodes pour délier de l'énergie liée<sup>3</sup>. La découverte de l'énergie atomique déclencha une nouvelle vague d'optimisme chez ceux qui espérèrent que, cette fois, on avait vraiment maîtrisé une puissance se perpétuant d'elle-même. La pénurie d'électricité qui affecte New York et qui s'étend graduellement aux autres villes devrait suffire à nous faire déchanter. Les théoriciens de la physique nucléaire, comme les responsables de centrales atomiques, attestent que cela se ramène à un problème de coût ce qui, dans la perspective de cette étude, signifie un problème de bilan entropique.

Avec des savants prêchant que la science peut éliminer toutes les limitations pesant sur l'homme et avec des économistes leur emboîtant le pas en ne reliant pas l'analyse du processus économique aux limitations de l'environnement matériel de l'homme, il ne faut pas s'étonner si nul n'a réalisé que nous ne pouvons produire des réfrigérateurs, des automobiles ou des avions à réaction « meilleurs et plus grands » sans produire aussi des déchets « meilleurs et plus grands ».<sup>4</sup>

Aussi bien, lorsque tout le monde (dans les pays avec une production industrielle toujours « meilleure et plus grande ») dut se rendre à l'évidence littéralement aveuglante de la pollution, les scientifiques et les économistes furent pris au dépourvu. Et même à présent nul ne paraît voir que la cause de tout cela réside dans le fait que nous avons négligé de reconnaître la nature entropique du processus économique. La meilleure preuve en est que les diverses autorités responsables de la lutte contre la pollution s'efforcent à présent, de nous insuffler l'idée de machines et de réactions chimiques ne produisant pas de déchets et d'autre part, la conviction que le salut dépend d'un perpétuel recyclage de déchets. En principe au moins, il n'est pas contestable que nous puissions recycler l'or dispersé dans le sable des mers tout autant que l'eau bouillie dans mon exemple antérieur. Mais, dans l'un et l'autre cas, nous devons utiliser une quantité supplémentaire de basse entropie bien plus considérable que la baisse

<sup>3</sup> Voir la note 12, ci-dessus.

<sup>4</sup> « Bigger and better » est outre-Atlantique, une expression courante qui caractérise l'idéologie américaine (N.d.T.).

d'entropie obtenue par ce qui est recyclé. Car il n'y a pas plus de recyclage gratuit qu'il n'y a d'industrie sans déchets.