

# DÉTERMINISME

## ● Notes de lecture

### Terre-patrie

Edgar Morin.

La chute du cours du café incite les paysans de Colombie à cultiver la coca, laquelle va alimenter les réseaux planétaires de transformation et trafic de la drogue, puis du blanchiment de l'argent dans les banques de pays comme la Suisse. Dans le sens inverse, une revendication de 5 % d'augmentation de salaires en Allemagne peut affecter le cours du cacao en Côte d'Ivoire via un ralentissement général de l'activité économique :

- a) la revendication incite la Banque centrale, par crainte de l'inflation, à restreindre les liquidités et augmenter le taux d'intérêt,
- b) la Banque de France fait de même pour éviter la fuite des capitaux vers l'Allemagne,
- c) de l'argent japonais se place en Allemagne
- d) les Etats-Unis, en manque d'argent, font monter le taux d'intérêt,
- e) partout dans le monde la consommation se ralentit, et donc ralentit l'activité économique
- f) les pays du tiers monde dont le taux d'intérêt est indexé doivent rembourser à un taux plus élevé,
- g) il y a moins de demande à l'exportation pour les pays sous-développés, et le prix des matières premières diminue, dont le cours du cacao en Côte d'Ivoire.

Éditions du Seuil

### La légende de la Vie

Albert Jacquard.

A partir du moment où on enchevêtre des déterminismes, on aboutit à un monde imprévisible, et l'homme le sait. Avec les théories du chaos qui se développent actuellement, l'Univers n'est pas rigoureusement bloqué par le déterminisme, puisqu'il n'est pas prévisible !

C'est la liberté réinventée ; un des formidables apports de ce siècle.

### **Laplace, mathématicien et astronome.**

"Une intelligence qui, pour un instant donné, connaîtrait toutes les forces dont la nature est animée et la situation respective des êtres qui la composent, si d'ailleurs elle était assez vaste pour soumettre ces données à l'analyse, embrasserait dans la même formule le mouvement des plus grands corps de l'Univers et ceux du plus léger atome ; rien ne serait incertain pour elle et l'avenir comme le passé serait présent à ses yeux".

### **La méthode 4, les idées**

Edgar Morin La méthode, les idées.

C'est effectivement dans sa recherche obsédée d'objectivité, c'est-à-dire le recours conjoint à tout ce qui est vérification et critique, que s'est trouvée et se trouve encore la source des développements et des progrès non seulement passés mais futurs de la science occidentale.

Nous avons maintes fois, dans ce travail, décrit les traits caractéristiques de la science classique :

- révélation de l'ordre souverain de la nature et expulsion des désordres et hasards comme épiphénomènes ou effets d'ignorance,
- simplicité et fixité de l'ordre naturel (se manifestant selon un mécanisme universel) et des objets premiers de la nature (unités élémentaires simples), dont l'assemblage constitue les divers corps qui obéissent tous au mécanisme universels,
- inertie de la matière soumise aux "lois de la nature", spatialisation et géométrisation de la connaissance, qui ignore ou exclut l'irréversibilité du temps,
- substantialisation, "réification", clôture, isolement de l'objet par rapport à son environnement et son observateur,
- pertinence de la formulation d'intelligibilité cartésienne, pour qui la clarté et la distinction des idées sont critères de vérité, et dont

l'ultime écho se trouve dans l'aphorisme de Wittgenstein, proféré au moment où tout a cessé d'être clair: "Ce qui peut être dit peut être clairement dit, et, ce dont on ne peut parler, il faut le passer sous silence",

- élimination du non-mesurable, non-quantifiable, non-formalisable, réduction de la vérité scientifique à la vérité mathématique, qui sera elle-même réduite à l'ordre logique.

Tous ces traits ont en commun un paradigme d'exclusion, qui exclut purement et simplement de la scientificité, et par là même de la "vraie" réalité, tous les ingrédients de la complexité du réel (le sujet, l'existence, le désordre, l'aléa, les qualités, les solidarités, les autonomies, etc.).

Le paradigme d'exclusion est associé à un principe de réduction qui enjoint de désintégrer les entités globales et leurs organisations complexes au profit des unités élémentaires qui les constituent, et qui deviennent source et fondement de toute intelligibilité.

Dès lors, la vision atomistique (qui ne voit que des unités élémentaires) et la vision mécanique (qui ne voit qu'un ordre déterministique simple) parfois se conjuguent, parfois s'opposent, mais chassent l'une et l'autre l'organique et le complexe.

Toutes ces simplifications sont entre-soudées et entre-justifiées par la cohérence logique, en fait rationalisatrice, qui se donne à elle-même l'image de la rationalité.

La conception du monde de la science classique se fonde en effet sur deux postulats rationalisateurs :

- 1) la coïncidence entre l'intelligibilité logicomathématique et les structures de la réalité objective,
- 2) le principe de raison suffisante, qui donne à tout ce qui est une raison d'exister.

Formulé ainsi par Leibniz: "Jamais rien n'arrive sans qu'il y ait une cause ou du moins une raison déterminante, c'est-à-dire qui puisse servir à rendre raison a priori pourquoi cela est existant plutôt que non existant et pourquoi cela est ainsi plutôt que d'une autre raison."

Tous les principes et constituants de la science classique nourrissent et fortifient une vision du monde d'ordre, d'unité, de

simplicité constituant la vraie réalité cachée derrière les apparences de confusion, pluralités, complexités. Or, cette vision mécaniste, matérialiste, déterministe satisfait en fait des aspirations religieuses : le besoin de certitude, la volonté d'inscrire dans le monde lui-même la perfection et l'harmonie perdues avec l'expulsion de Dieu...

Einstein accomplit à la fois l'apothéose et la ruine de la science classique.

Il croit dans le Déterminisme absolu, mais il a contribué à l'ébranler. Il formule le principe le plus universel de tous mais ne réussit pas à unifier en une seule les quatre "lois" de la nature et laisse béant le problème de la grande Unification.

Il apporte l'Ordre absolu mais relativise toutes observations possibles en fonction de l'observateur. Il formule enfin le paradoxe qui établit la fausseté de la mécanique quantique, mais l'expérience faite après sa mort vérifie l'idée paradoxale qu'Einstein jugeait impossible.

Editions du Seuil, pages 224/ 226

### L'âme de la méduse

Jorge Wagensberg.

La création scientifique, et avec elle le progrès de la connaissance, se poursuivra alors jusqu'à ce que la théorie de la relativité générale voit le jour, dans l'ensemble ouvert des théories.

Il s'agit d'une véritable dialectique entre applicateurs et créateurs, dialectique qui fait avancer la science. Voici donc la formulation finale de ces deux positions scientifiques:

L'indéterminisme est l'attitude scientifique compatible avec l'avancement de la connaissance du monde. Le déterminisme est l'attitude scientifique compatible avec la description du monde.

Une attitude donc pour créer de la connaissance, une autre pour appliquer cette connaissance : le progrès de la science, au sens le plus large, requiert l'un et l'autre projet, l'une et l'autre attitude.

Et le fait est que chaque scientifique, individuellement, garde les deux projets en tête. (Premier indice de contradiction). Lorsque Einstein édifia sa théorie de la relativité, aucune redoutable difficulté expérimentale ne venait l'exiger.

C'est là, entre autres, que se manifeste sa puissance créatrice, et c'est pour cette raison que la nouvelle théorie provoqua une telle secousse dans la communauté scientifique de l'époque.

Je veux dire que l'attitude d'Einstein vis-à-vis de l'expérience et de la science de son temps aurait dû être, tout est prédictible, et que pourtant il découvrit la théorie de la relativité.

Sa force et son génie s'appuyèrent précisément sur une attitude scientifique indéterministe, car il rejeta l'assertion tout est prédictible en imaginant et proposant des événements que la science existante n'était pas en mesure de prédire.

Einstein, on le sait, était amateur des expériences de pensée (Gedankenexperimente). Un autre scientifique, l'apporteur Eddington, devait plus tard corroborer l'une de ces expériences de façon spectaculaire (Combien de fois n'a-t-on pas cité, ne citera-t-on pas, ce somptueux instant de l'histoire de la science !).

Cette manière d'assumer l'indéterminisme est la plus intrépide et risquée de toutes, et il me semble que de là provient la figure proprement mythique d'Einstein dans le grand public.

Il est difficile de trouver deux représentants plus marquants de l'un et l'autre projet.

Seuil, pages 84/85