

## SOMMAIRE

### **1 – Introduction**

Ce livre fixe quelques étapes de l'histoire des sciences de ces 400 dernières années à la lumière de la question fondamentale de la relativité de l'espace-temps physique. N'hésitant pas à remettre en cause les préjugés réductionnistes dominants, il rétablit le fil conducteur d'idées qui se sont transmises sur plusieurs générations. La difficulté à reconnaître ces idées à travers leurs transformations tient à nos préjugés, aux limites formelles que nous imposons à notre propre pensée. Ce regard neuf, porté par la succession de découvertes passées, ne vise pas à établir un classement mais à créer un milieu de réflexion propice à de nouvelles découvertes.

### **2 – Et Kepler créa l'astrophysique**

Tous les prédécesseurs de Kepler, ainsi que Galilée, partent du postulat que la trajectoire des astres résulte de l'action circulaire uniforme. Ils essaient de produire des modèles géométriques basés sur cet *a priori* pour décrire les mouvements des planètes. Tous se trompent. Héritier de Cues, Kepler cherche la cause physique de

ces mouvements par la méthode de l'hypothèse, avant de vouloir établir un quelconque modèle. Il découvre la gravitation universelle.

### **3 – L'empirisme de Bacon : un pilier de l'Empire britannique**

Bacon, en tant qu'idéologue de l'Empire britannique naissant, pense que le savoir doit être réservé à une élite. Cela passe par le projet d'une Société de savants qui servira de modèle à la future Royal Society, chargée du contrôle de la connaissance. Il promeut la philosophie empiriste comme substitut à la véritable méthode expérimentale basée sur l'hypothèse, excluant ainsi la créativité humaine.

### **4 – Le principe de Fermat éclaire la science**

En faisant l'hypothèse d'un principe selon lequel la lumière suit le trajet le plus rapide possible pour se rendre d'un point à un autre, et en montrant comment l'expérience valide ce principe, Fermat discrédite les affirmations hégémoniques de Descartes imposées, elles, sans preuves. Ce qu'il y a de faux chez Descartes, ce ne sont pas simplement ses résultats, c'est surtout sa méthode. A l'opposé, celle de Fermat pose de nouveaux paradoxes sur la nature du temps et de l'espace qui préparent de futures percées dans la science.

### **5 – Leibniz ou la raison d'être optimiste**

Pour Leibniz, tout être humain est capable de faire une découverte pouvant améliorer les conditions d'existence de l'ensemble de la société humaine. Il œuvre donc pour que la connaissance soit partout inspirée et disséminée. Il fait lui-même des découvertes

permettant de créer des machines pour libérer l'homme du travail physique pénible afin qu'il y ait davantage de temps pour penser. Sa collaboration avec Denis Papin dans l'invention d'une machine à vapeur est sabotée par Newton et la Royal Society, pour qui l'émanicipation du travail humain n'est pas un facteur à prendre en compte.

## **6 – Calcul différentiel : le langage du changement**

En suivant, à partir de paradoxes successivement surmontés, le processus intellectuel qui conduit à la découverte du calcul différentiel, on comprend que Leibniz est bien l'auteur de cette percée fondamentale pour toute la science. Le calcul des fluxions de Newton n'est qu'une caricature incompétente du calcul différentiel.

## **7 – Le culte de Newton**

L'empirisme et les « principes mathématiques » de Newton ont bloqué le développement de la science et posent encore des problèmes aujourd'hui. Newton a été promu essentiellement pour des raisons politiques : discréditer l'humanisme de Leibniz afin de promouvoir l'idéologie de l'Empire colonial britannique. Les Lumières françaises, comme Voltaire et d'Alembert, ont propagé cette idéologie sur l'Europe continentale. L'*Encyclopédie*, comme les *Eléments* d'Euclide, est ainsi une compilation qui ne communique aucune démarche créatrice.

## **8 – Les hypothèses de Riemann qui servent de fondement à la science**

Profitant de l'héritage et du soutien de Gauss, Riemann soutient une thèse d'habilitation qui remet en question l'usage dans la

physique des axiomes de la géométrie euclidienne dont la validité n'a jamais été prouvée expérimentalement. Ce travail inspirera par la suite la découverte de la relativité.

## **9 – Le positivisme, d'Auguste Comte à Bertrand Russell**

Risquant d'être discrédité après avoir été imposé en Europe pendant un siècle, l'empirisme newtonien réapparaît en France sous une nouvelle appellation, le positivisme, mais sans véritable changement. La version française du positivisme, celle d'Auguste Comte, une religion sans transcendance, sera modifiée par John Stuart Mill afin de la rendre plus « présentable » en Angleterre.

## **10 – Einstein contre Russell : pourquoi nous sommes tous « relativement » idiots !**

En comparant la manière de penser d'Einstein et de Russell, on comprend pourquoi la capacité de découverte qui est propre à chaque individu de l'espèce humaine est rationnelle tout en échappant à la logique formelle aristotélicienne.

## **11 – Einstein, Tagore, Vernadski : pas de science sans poésie**

Au moment où le Congrès de Solvay de 1927 bannit la causalité de la science par un coup de force de l'Ecole de Copenhague, Einstein discute avec le grand poète indien, Tagore, sur le rôle de l'intelligence humaine dans l'univers. Les grands principes platoniciens à l'origine du développement de la science occidentale, mais rejetés par les tenants de la physique quantique, trouvent leurs pendants dans d'autres civilisations que la nôtre.

## **12 – Avec LaRouche, l'économie physique devient explicitement la mère de toutes les sciences**

Où l'on retrace les étapes du parcours intellectuel, philosophique et politique qui conduit à la naissance d'une science de l'économie physique, fondée sur les capacités créatrices de l'esprit humain. Cette science, engagée en vue du bien commun au sein d'un univers en développement, s'oppose au monétarisme dominant qui s'appuie sur une loi de l'offre et de la demande exprimant la somme d'intérêts particuliers existant dans un univers donné.