

## Présentation du livre «Mécanique Classique»

### I-Auteur



Hugues GENVRIN, né le 23 Octobre 1968 à Coulommiers (Seine et Marne). Je vis à Bordeaux depuis plus de 35 ans.

93, rue fondaudège

33000 Bordeaux

Email : [hugues@genvrin.fr](mailto:hugues@genvrin.fr)

Site Web : <http://www.genvrin.fr>

Philosophe et mathématicien, j'écris depuis 2004. Ceci est mon second livre, le premier était davantage consacré aux mathématiques : « Travaux Mathématiques » (Parution en 2008 de la première édition).

### II-Présentation du livre

Ce livre est dédié à mon père qui m'enseignait des valeurs humanistes et le goût de la technique alors que j'étais un jeune homme qui trouvait refuge dans le monde de la pensée pure. Je crois aujourd'hui qu'en fin de compte le logos et la praxis restent indissociables, tant le contact avec le monde peut recadrer, ou à l'inverse stimuler des problématiques. J'ai fait mienne l'idée de toujours garder un pied dans la pratique. Le lecteur trouvera dans le deuxième chapitre une argumentation en ce sens sur le rapport de la science rationnelle à la technique.

Ce livre a été écrit au cours du premier semestre 2014 alors que j'avais les premières idées pour amorcer le projet à la fin de l'été 2013. Cet ouvrage se décompose suivant une méthode qu'on a pu trouver dans « Complexions », je dirai que toute pensée s'enracine dans un corpus, des structures qu'ont mis en évidence les philosophes depuis Nietzsche jusqu'à Derrida.

La question primordiale est : Faut-il déconstruire la science ?

Vaste sujet qu'il conviendrait d'affiner, se sans-doute certains domaines mériteraient une déconstruction, rien de plus solide qu'une science dure en apparence. Par ailleurs déconstruire pour détruire ne l'intéresse pas, au final elle ne serait qu'une modalité d'un courant plus large qu'on retrouve dans nos sociétés contemporaines : le réductionnisme.

J'entends par là cette visée qui veut réduire en élément simple et expliquer le pourquoi du comment. Pour chaque sujet il y a différents niveaux d'échelle et on peut rattacher à ce niveau une certaine complexité qu'on rattachera à une entropie.

### III-Résumé

Si le domaine de la psychologie de la création en science reste assez complexe, avec peu de recueil d'information, il existe néanmoins quelques références bien connues comme les expériences relatées par Poincaré ou Hadamard. C'est dans une toute autre voie que j'invite le lecteur dans ce premier chapitre.

J'ai repris la méthode de Freud en m'inspirant du fameux mythe de Prométhée, que le poète tragique grec Eschyle reprit. Je pense avoir réussi à aboutir à une décomposition canonique suivant la méthode de Lévi-Strauss, et de le définir comme mythe de la création destructrice.

Si le lecteur peut penser que c'est un sujet périphérique à l'acte de création scientifique, il se trompe lourdement. La création n'est pas une démarche purement involutive qui livre une théorie finie dans le monde. Ma démarche y prend appui sur une sorte d'auto-analyse.

Le deuxième chapitre traite de l'archéologie de la mécanique, l'approche archéologique qu'on peut faire remonter à Foucault trouve ses racines antérieurement dans les œuvres de Nietzsche, Marx et Freud. On remarquera que Nietzsche était de formation philologique, qui peut se considérer comme une restriction de l'archéologie à la linguistique. Par ailleurs et pour faire une transition avec le premier chapitre il faut retenir que toute activité humaine n'est pas l'image d'une montagne magique. Il reste toutefois en arrière-plan ce qu'on peut appeler un état de l'art qu'il convient de maîtriser sans le subir.

Concrètement je suis parti d'une définition de la mécanique qui se scinda à partir d'Euclide et Archimède en un versant technique et un versant rationnel, dans le sens d'hypothético-déductif.

J'ai opté le choix de présenter un physicien avec une ou plusieurs de ses idées majeures, mais pas dans un cadre exhaustif. L'objet de cette archéologie étant de soutenir la partie théorique qui représente plus de la moitié du livre, elle s'inscrit donc dans le cadre d'un « Preamble ». On discute donc d'inventions, de découvertes, de concepts, voire de mathématique et d'épistémologie à l'œuvre. L'aboutissement restant la mécanique analytique de Lagrange.

La deuxième partie « Théorique » débute au chapitre 3 et se poursuit sur dix chapitres. Le troisième chapitre a pour sujet une nouvelle interprétation du concept de différentielle. Si l'on peut avoir tendance à confondre le concept de dérivée et celui de différentielle, il m'est apparu intéressant de retenir le point de vue distinctif de Piskounov qui m'a permis de définir des taux de croissance différentiel et fonctionnel pour des fonctions différentiables. A partir de ces deux éléments on peut caractériser des propriétés de convexité par de nouveaux critères. L'intérêt étant de construire une nouvelle intégrale de jauge sur les bases de celle de Kurzeil et Henstock. Avec cet outil puissant, j'ai alors attaqué les problématiques essentielles de la mécanique analytique pour en faire une véritable théorie hypothético-déductive (THD). J'y ai démontré le théorème d'inertie, la relation fondamentale de la dynamique, le théorème de moindre action, et le théorème de Lagrange.

Le quatrième chapitre se propose d'approfondir le concept de méisme qui est une nouvelle forme de relation de mise en correspondance qui se rapproche de l'identité bien que distincte. On traitera sous cet angle la mécanique des machines simples avant de le généraliser. On démontrera alors le théorème de l'action et la réaction, avant de proposer des exemples de telles formalisations dans le concept de champ inventé par Faraday, ainsi que par le principe d'équivalence d'Einstein.

Dans le cinquième chapitre, j'ai poursuivi mon avancée dans la déconstruction de la mécanique Newtonienne par la démonstration du théorème de Kepler-Newton (qui induit la gravitation universelle pour le domaine des astres). J'ai démontré alors l'existence d'une constante de gravitation universelle  $G$  et d'une constante d'accélération de la pesanteur terrestre  $g$ . Par la suite je me suis autorisé à définir un invariant d'actions et dynamiques par une utilisation de méthode

d'intégration de Stieltjes conduisant à une définition opératoire de  $g$  suivant la notion de Bridgeman. J'ai également fait émerger au niveau formel un concept de jauge déjà largement présenté dans son utilisation pratique au travers de l'archéologie, on tentera de la formaliser d'un point de vue mathématique un peu plus tard dans le livre.

Le sixième chapitre étend la notion Newtonienne de quantité de mouvement à celle de quantité en mouvement, ce passage se réalise bien entendu par la considération d'un point puisse avoir la puissance du continu (On renvoi le lecteur à *Travaux mathématiques* pour la justification). A partir de cette nouvelle notion on réexaminera la problématique de la chute libre sous l'angle de la cinématique et de l'action-dynamique.

Pour clôturer un ensemble de résultats d'une telle portée, le chapitre sept répond à la question fondamentale soumise par la scholastiques sur la condition de stabilité du système solaire. La réponse ferme que nous donnons s'appuie d'une part sur les précédents résultats et d'autre part sur les travaux de Laskar.

Le huitième chapitre offre une perspective topologique sur l'espace qui nous entoure, elle laisse en suspend une conjecture qui m'agite depuis un moment mais que je n'arrive pas à résoudre, à savoir  $R=Q[\pi]$  (insérer une image). Cette topologie a l'avantage de proposer une explication de la création du cosmos par le mécanisme du Big-Bang.

Le neuvième chapitre traite de mathématique, il est concentré sur la formalisation d'une théorie des jauges, en revenant à sa définition dans l'esprit d'Archimède et Galilée. L'idée de jauge visant à remplacer l'idée de temps ou de variables spatiales absolues par des variables à l'intérieur du système, permettant de dériver, de calculer des distances par rapport à ces domaines. Le point fort au niveau théorique est qu'il assure une nouvelle définition du quantum. Dans une dernière partie je traite du photon sous l'angle d'une jauge topologique qui permet alors de faire la jonction avec des représentations qui défient la logique d'Aristote ou les paradigmes de la physique d'Einstein.

Le dernier chapitre est dédié à deux sujets philosophiques. La première section va poser les prémisses d'une métathéorie épistémologique, j'y intègre le concept d'arkhétonique dans toute théorie en relation avec le monde. Si le premier résultat essentiel se trouvant par la suite étant le mécanisme de double intégration qui permet d'orienter bon nombre de question d'ordre épistémologique : qu'est qu'un fait, une fiction, ... On y retrouve aussi une logique de la science qui développé autour d'une volonté de ne pas rester dans le mur dressé par Quine sur les rapports de 'homme au monde. Si la pensée de Carnap présente des écueils, il est clair qu'elle reste fondamentalement constructive et qu'elle mérite une poursuite. Un autre résultat se déduit de la démarche scientifique d'Archimède par le concept de réification que j'ai repris à Luckacs pour l'étendre dans la relation de l'individu au monde. La deuxième section a pour sujet le temps intérieur, j'ai tenté de montrer ici les conditions rendant possible une connaissance synthétique a priori du temps suivant la définition de Kant.

## IV-Quatrième de couverture

9782322035311

Merci et Bonne lecture !

Bordeaux, le 12 Juin 2014

Hugues GENVRIN