

# Les limites de la physique

Toutes les [théories](#) ont vocation à être un jour dépassées mais aucune ne pourra jamais viser une explication ultime et complète de l'univers.

Je suis de ceux, avec par exemple [Hubert Reeves](#), qui pensent qu'on ne peut pas plus "connaître" la réponse au "pourquoi" de l'univers qu'à son ultime "comment" si tant est qu'il existe et plus prosaïquement si tant est qu'il soit accessible à nos capacités cognitives par définition limitées.

On se souvient de l'affirmation de Sir William Thomson plus connu sous le titre de [Lord Kelvin](#) qui prétendait en 1900 "Il n'y a plus rien à découvrir en physique aujourd'hui, tout ce qui reste est d'améliorer la précision des mesures".

Par quel réductionnisme anthropomorphique peut-on croire que les lois de la physique seraient finies et donc "connaissables" ?

D'ailleurs le fait que le [modèle standard](#) se trouve renforcé par la découverte du [boson de Higgs](#) ne rend pas tous les phénomènes physiques "explicables".

Elle laisse au contraire le modèle standard dans l'impasse dans laquelle il se trouvait avant sa découverte.

Sans revenir sur l'[énergie sombre](#) et de la matière noire (dont il convient de rappeler qu'il s'agit de spéculations jamais directement observées et très controversées), on peut par exemple citer la [supraconductivité](#) à "haute température" (celle de l'azote liquide) des cuprates ou des pnictures qui n'est pas expliquée par la théorie quantique de la supraconductivité (La [théorie BCS](#)).

Qu'est-ce que la physique théorique moderne si ce n'est des "lois" explicitées par des équations de plus en plus complexes ?

Quelle que soit l'*efficacité explicative* de la théorie quantique et de la relativité (qui porte si mal son nom puisqu'elle tend à décrire un absolu) il y a un contraste saisissant entre spécialisation, la technicité extraordi-

nairement sophistiquée qu'elles réclament et l'énonciation de ces connaissances.

Le retard dans la formulation des concepts que décrivent ces théories et les capacités de compréhension intuitive de tout un chacun ne cesse de s'accroître.

Ce n'est pas vraiment une nouveauté dans l'histoire de la science. Par exemple ni la loi de la [chute des corps](#) ni la [rotondité](#) de la terre ne s'imposaient à nos ancêtres même si ces notions paraissent aujourd'hui des évidences.

Pour illustrer ce fossé, il y a par exemple

un grand malentendu sur le *sens* du [principe d'incertitude](#) d'Heisenberg car ce qu'il dit fondamentalement ce n'est pas que la position et la vitesse d'une particule ne peuvent pas être connues en même temps mais plus fondamentalement que les notions de vitesse et de position ne sont pas "*pertinentes*" pour décrire les caractéristiques des particules dans un monde quantique.

Les particules élémentaires du modèle standard ne sont pas des *petits cailloux* ni même des *ondes* accessibles à notre connaissance mais des concepts qu'il est bien difficile de décrire avec notre langage, du moins celui du non spécialiste.

Le fait que la transmission des théories scientifiques soit de plus en plus difficile rend de plus en plus ardu le partage démocratique des enjeux de la physique.

N'est-il pas licite de se poser la question du *sens* de ces recherches aux budgets pharaoniques ?

Dès lors ne doit-on pas s'interroger sur la pertinence, du point de vue de l'intérêt général, de continuer par exemple sans limite cette course à la puissance des accélérateurs de particules c'est-à-dire continuer à dépenser des milliards d'euros pour "*affiner*" notre "*connaissance*" des mystères de la matière ?

La physique théorique ne court-elle pas le risque de devenir la moins démocratique des activités humaines ?

