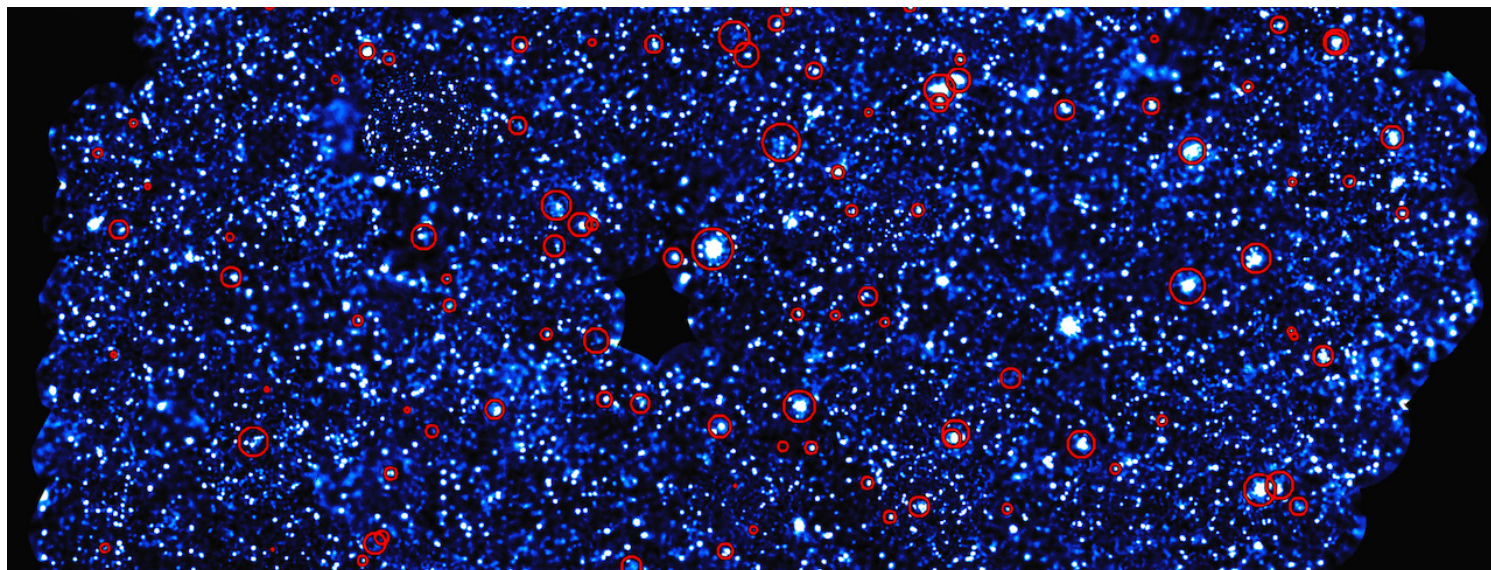
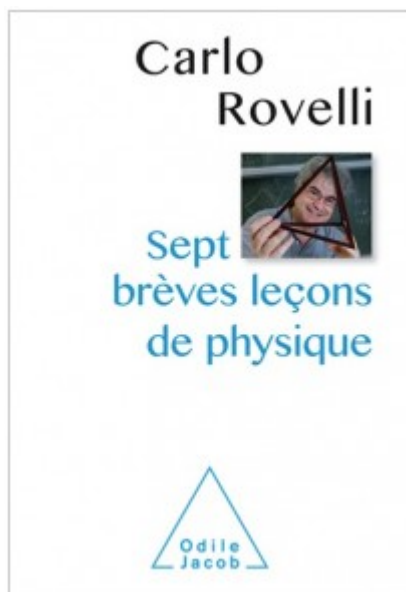


LA SCIENCE PROGRESSE PAR GRIFFONNAGES ET REGARDS EN BIAIS

Publié le 22 décembre 2015



par Christian Du Brulle



« Avant d'être faite d'expériences, de mesures, de calculs mathématiques, de déductions rigoureuses, la Science est surtout faite de visions ». Le physicien italien Carlo Rovelli aime les griffonnages, les petits dessins, les visualisations nouvelles de certains concepts jetées sur un bout de papier.

Il l'écrit sans détour: « la pensée scientifique se nourrit de la capacité de « voir » les choses de façon différente de celle dont nous les voyions précédemment », précise-t-il dans son ouvrage « [Sept brèves leçons de physique](#) » (Editions Odile Jacob).

Le chercheur revisite, en quelques dizaines de pages, six grandes idées qui ont révolutionné notre manière de « voir » le monde. Autant d'approches accessibles sur des concepts qui semblent ardues au premier regard, mais qui s'illuminent rapidement sous sa plume.

L'architecture de l'Univers: un concept en pleine évolution

Son chapitre traitant de la visualisation des sciences porte en réalité sur l'évolution de notre manière de concevoir l'Univers.

« Pendant des milliers d'années, l'Homme n'imaginait pas qu'il puisse y avoir autre chose que le sol sur lequel il était posé, et le ciel », rappelle-t-il. « Avec Anaximandre, il y a 26 siècles, ce sol linéaire est devenu une entité complète flottant dans le ciel. Ce qui permet d'expliquer le mouvement des astres ».

"Sept brèves leçons de physique" par Carlo Rovelli. Editions Odile Jacob. VP 9,90 €- VE 7,99 €

Le perfectionnement de cette vision a connu des accélérations multiples, dont celle de Copernic qui avait compris que la Terre n'était pas le centre du système solaire.

L'Univers, « un immense mollusque flexible »

La première de ses brèves leçons de physique porte sur la théorie de la relativité générale d'Albert Einstein, dont on fêtait le centième anniversaire le 25 novembre dernier.

La relativité générale? Le chercheur encense la capacité de certains génies à envisager le monde dans lequel ils baignent sous un regard neuf. Einstein, par exemple, « *comprend que l'espace de Newton, dans lequel les corps se déplacent, et le champ gravitationnel qui porte la force de gravité sont une seule et même chose* », rappelle-t-il.

« *C'est une illumination. Une simplification impressionnante du monde. L'espace n'est plus quelque chose de différent de la matière, c'est une des composantes matérielles du monde. Une entité qui ondule, s'infléchit, se courbe, se tord. Nous ne sommes pas contenus dans un invisible rayonnage rigide: nous sommes immergés dans un immense mollusque flexible* ».

Au fil des leçons, on plonge ensuite dans la mécanique quantique, l'architecture de l'Univers, les particules élémentaires, la gravité quantique, les trous noirs.

L'Homme n'a pas l'étoffe des tortues

Carlo Rovelli est notamment un des pères de la théorie de la « gravité quantique à boucles », une théorie qui cherche à comprendre l'intérieur des trous noirs et les tout premiers instants de l'Univers. Il est aussi historien des sciences. Sa septième et dernière leçon relève cependant davantage de la philosophie. Elle porte sur la conscience humaine et sur notre avenir.

Il ne se fait guère d'illusions. « *Je pense que notre espèce ne durera pas longtemps* », écrit-il. « *Elle ne semble pas avoir l'étoffe des tortues qui ont continué à exister semblables à elles-mêmes pendant des centaines de millions d'années, des centaines de fois plus que nous. Nous appartenons à un genre d'espèces à la vie courte* »...