

Lumière sur la matière noire

Ludovick Drolet et Nicolas Couture

Écrit le 03 décembre

Temps de lecture : 3 minutes

La science n'a aucune limite. Elle est omniprésente et elle nous entoure constamment. Elle explique tout ce qui nous entoure, de la biologie à la chimie, en passant par l'astrophysique, branche de la science du sujet de cet article. Nous, Nicolas Couture et Ludovick Drolet, élèves de secondaire 5 en Voie sciences, avons fait un projet d'expo-science à propos de la matière noire, un sujet d'actualité fort intéressant. En voici un bref résumé.

Bien que la mention de son nom puisse susciter des images fantastiques dignes de la science-fiction dans l'esprit de plusieurs, la matière noire n'a rien de surnaturel. Il ne s'agirait que d'un autre type de matière ayant une masse immense, représentant 85 % de l'univers, que l'on ne pourrait pas détecter (du moins pas avec les moyens que l'on a l'habitude d'utiliser) et qui aurait certains effets sur les galaxies et l'univers. En effet, en 1933, un astrophysicien du nom de Fritz Zwicky observa certaines anomalies alors qu'il observait des galaxies. Lorsqu'il déduisait leurs rotations, celles-ci tournaient environ 400 fois plus vite que ce que ses calculs, basés sur leurs masses approximées, prédisaient. Il en conclut donc que ses résultats aberrants étaient expliqués par le fait que les galaxies renfermaient davantage de matière qu'il ne pouvait pas détecter, ce qui ajoutait beaucoup de masse à celles-ci. On ne s'intéressa sérieusement à la matière noire que dans les années 70. Après avoir obtenu des résultats similaires à ceux de Zwicky, une certaine Vera Rubin, une astronome, aidée de plusieurs autres, posa les bases de ce que nous savons aujourd'hui à l'aide de recherches plus approfondies. Malgré le fait qu'il reste encore beaucoup à découvrir sur ce sujet trop méconnu, nous savons que la matière noire n'interagit pas avec les ondes électromagnétiques telle que la lumière, donc, elle est invisible. Elle semble aussi traverser sans aucune embuche les atomes qui composent la matière qu'on connaît. De plus, ses effets sur la gravité et le fonctionnement des galaxies sont d'une importance capitale. La matière noire, en plus d'affecter les galaxies, aurait eu un impact majeur dans la formation de l'Univers, qui, sans elle, ne se serait pas autant développé et n'aurait pas les structures hétérogènes et sophistiquées qu'il comporte présentement. Sans elle, tout notre monde ne serait qu'une colossale étendue de matière incongrue et par conséquent, nous n'existerions pas ! D'énormes simulations informatiques nous permettant de reproduire la genèse de notre Univers supportent de telles hypothèses et nous confirment, bien entendu, que la théorie de la matière noire n'est non seulement plausible, mais également très probable. Toutefois, il est important de souligner que tout ce qui fut évoqué dans ce cours exposé évolue constamment et est donc sujet à changement.



Comme vous avez pu le constater, ce sujet de grande envergure soulève moult questionnements et est encore à étudier. Ce qui nous incita à le choisir fut que, non seulement nous voulions apprendre de nouvelles choses, mais nous désirions également en savoir plus sur ce sujet qui suscite nombreuses controverses dans l'actualité scientifique et dont les recherches sont en pleine effervescences. Il va sans dire que la matière noire répondait aisément à ces critères. Vous voilà maintenant brièvement renseignés sur ce sujet, mais gardez bien en tête que ce bref article ne fait qu'effleurer cette théorie complexe.