

MODified Newtonian Dynamics, ou simplement MOND, est une théorie proposée par Mordehai Milgrom en 1983. Celle-ci tente d'expliquer le problème des courbes de rotation de galaxies observées qui ne suivent pas les prédictions faites par les lois classiques de la gravitation. Afin de résoudre ce problème, M. Milgrom suggère de modifier la loi de Newton, reliant linéairement, force et accélération, en une relation non linéaire lorsque les accélérations sont suffisamment

faibles par rapport à une certaine constante fixée par la théorie. Cependant, la plupart des astrophysiciens et des cosmologistes ne croient pas en cette modification et préfère adhérer à la théorie de l'existence de la matière noire. En effet, cette matière dont on ignore sa composition et que nous n'observons toujours pas à l'heure actuelle, permet de garder intact les lois classiques de la gravitation. Bien que l'hypothèse de la matière noire scinde la communauté scientifique, MOND suscite de plus en plus de travaux et de formulations théoriques, notamment dans un cadre relativiste mais aussi, avec des tests réalisables dans le Système Solaire à l'aide des éphémérides planétaires.

