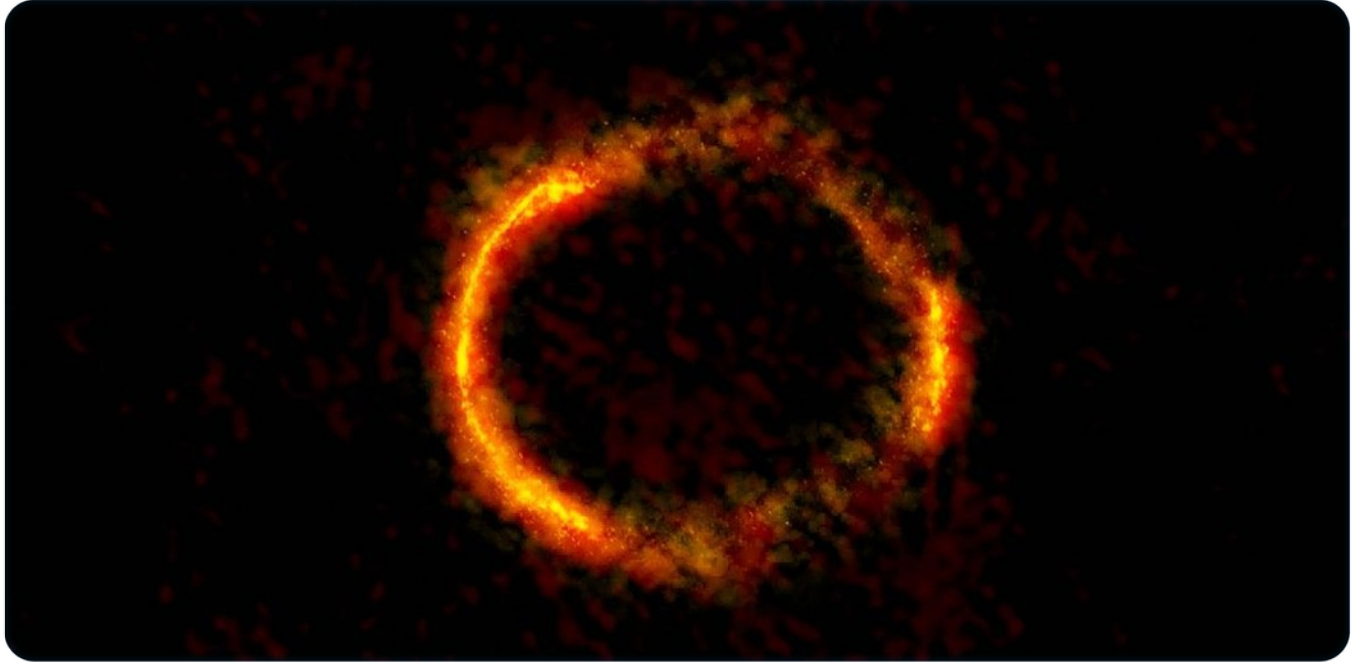




Une lentille cosmique zoome sur une galaxie en déformant son image



T'es-tu déjà regardé.e dans un miroir déformant ? C'est amusant ! Selon la forme du miroir, ton reflet peut être petit et rond ou grand et mince. Tu peux aussi essayer de te regarder dans une cuillère, tu verras que ton visage est tout déformé.

Chaque miroir courbé donne une image déformée. Les lentilles très bombées ou incurvées (comme les verres de lunettes) peuvent faire la même chose. On trouve des distorsions même dans l'espace : elles sont causées par ce qu'on appelle des « lentilles gravitationnelles ».

L'an dernier, en utilisant les télescopes ALMA, des astronomes ont pris cette étrange photo d'une galaxie très lointaine. La galaxie n'est pas déformée parce qu'ils ont utilisé un miroir courbé ou une lentille particulière d'appareil photo, mais parce que la galaxie lointaine a été observée à travers une lentille gravitationnelle.

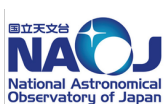
La galaxie que tu vois sur cette image est vraiment très lointaine. Entre cette galaxie lointaine et la Terre se trouve une autre galaxie. La gravité de la galaxie la plus proche de la Terre déforme l'image de la galaxie la plus lointaine. C'est ainsi que fonctionnent les lentilles gravitationnelles.

L'effet de la lentille gravitationnelle est extrêmement fort sur cette image. La lumière de la galaxie lointaine est courbée jusqu'à former un anneau. La galaxie lointaine de cette image n'est pas du tout en forme d'anneau (tout comme tu n'es pas aussi petit.e ou rond.e que te le montre un miroir déformant).

Les astronomes vont à présent essayer de découvrir la forme réelle de la galaxie, c'est-à-dire sans l'effet déformant de la lentille gravitationnelle.

COOL FACT

Tu pourrais penser que les lentilles gravitationnelles gênent les astronomes à cause des distorsions qu'elles créent. Mais en fait, elles sont très utiles : elles rendent les galaxies lointaines plus lumineuses, ce qui nous permet de les étudier plus en détail !



More information about EU-UNAWA Space Scoop: www.unawe.org/kids/