



L'Univers s'éloigne-t-il de nous ?



Aujourd'hui, on te propose un jeu d'apprenti observateur ou observatrice ! Regarde attentivement cette photographie d'une partie du ciel. Imagine qu'une personne ne puisse pas la voir (une personne aveugle ou une personne qui n'a pas accès à internet mais à qui tu parles au téléphone) : peux-tu décrire cette photo aussi précisément que possible pour que cette personne réussisse à se la représenter ? Tu peux commencer par la forme de la photo : est-ce un carré, un rectangle ou une autre forme ? Comment est le fond ? (noir, sombre, bleu marine... ?) Tu peux décrire les diverses formes lumineuses que tu vois et énumérer les couleurs, les intensités différentes selon les objets, et indiquer comment tout cela se répartit sur le cliché. Peux-tu compter tous les astres, du plus petit « point » visible jusqu'à l'objet qui semble être le plus grand ? Y a-t-il un astre très particulier ? Peux-tu le décrire complètement ? Quelle est sa taille ? Quelle proportion de la photo occupe-t-il ?

Maintenant que tu as bien observé, sais-tu nommer tous ces types d'astres ? S'agit-il d'étoiles, de galaxies et/ou d'autres choses ? Peux-tu voir des trous noirs ? Et si tu cliques sur l'image, peux-tu dresser l'inventaire de tout ce que tu vois maintenant ?

La plupart des cosmologistes pensent que l'Univers s'est formé il y a environ 14 milliards d'années à partir d'un événement nommé « Big bang ». Depuis, il a évolué jusqu'à devenir ce qu'il est actuellement, et il est toujours en expansion !

En effet, quelle que soit la direction dans laquelle on observe, les galaxies distantes semblent s'éloigner de nous. Et plus une galaxie est loin, plus elle s'éloigne vite. Les astrophysiciens en ont déduit que l'Univers est en expansion.

Cette expansion de l'Univers peut être confirmée de nombreuses manières. Une technique consiste à étudier le rayonnement issu de la naissance de l'Univers. En effet, il reste dans l'espace de la lumière venant du Big bang.

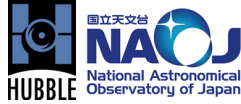
Un autre moyen est d'utiliser un phénomène nommé « lentille cosmique » ou « lentille gravitationnelle ». Cela se produit quand on observe deux galaxies alignées l'une derrière l'autre dans le ciel : la lumière de la galaxie la plus lointaine est déviée autour de la plus proche à cause de la gravité.

Au lieu que la galaxie la plus loin soit cachée par la plus proche, on voit une image déformée de la galaxie distante. Parfois on voit plusieurs images de la même galaxie lointaine. C'est ce phénomène que tu vois au centre de la photo ci-dessus.

Des astronomes ont trouvé que de nouvelles mesures de l'expansion de l'Univers ne sont pas en accord avec de précédentes mesures. La nouvelle étude conclut que l'Univers s'étend encore plus vite que ce que l'on pensait !

COOL FACT

Le fait que les galaxies semblent s'éloigner les unes des autres ne signifie que nous sommes au centre de l'Univers. Une façon simple de te le représenter est d'imaginer que tu fais cuire un cake aux raisins. Tandis que le gâteau gonfle, tous les raisins s'éloignent les uns des autres. Quel que soit l'endroit où se trouve chaque raisin dans le cake, tous les autres raisins s'éloignent de lui !



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