

LE COIN DES PETITS CURIEUX

Les étoiles sont-elles loin ?

ALEXIS – À l'école, la maîtresse a demandé si le Soleil était une planète. J'ai répondu que c'était une étoile. Heureusement que tu m'en avais parlé l'autre fois.

ÉMILIE – Tu t'es souvenu de tout ?

ALEXIS – Presque ! Mais tu sais dans la classe, il y a des élèves qui veulent toujours tout savoir.

ÉMILIE – C'est bien d'être curieux.

ALEXIS – Oui, mais des fois c'est énervant. Ils m'ont dit « et c'est quoi une étoile ? »

ÉMILIE – Mais je te l'ai déjà expliqué quand nous avons parlé du Soleil.

ALEXIS – Oui, mais ils ont aussi demandé si elles étaient loin de nous. Je n'ai pas trop su.

ÉMILIE – Est-ce que tu as déjà vu des étoiles ?

ALEXIS – Eh bien oui ! Il y en a plein dans le ciel.

ÉMILIE – Est-ce qu'elles sont toutes à la même distance ?

ALEXIS – Non, le Soleil est près de nous, mais les autres sont peut-être à la même distance.

ÉMILIE – C'est vrai qu'on a l'impression que toutes les étoiles que l'on voit à l'œil nu sont à la même distance.

ALEXIS – J'avais raison !

ÉMILIE – Et non, certaines sont très éloignées et d'autres sont plus proches du Soleil.

ALEXIS – Oui, les plus brillantes.

ÉMILIE – Les plus brillantes sont soit proches de nous, soit loin mais très lumineuses.

ALEXIS – Il y en a donc qui sont proches du Soleil.

ÉMILIE – Dans l'univers, proche ne veut pas dire à côté. La distance de la Terre au Soleil est déjà très grande : cent cinquante millions de kilomètres. Eh bien l'étoile la plus proche est, environ, 270 000 fois plus loin. Tu imagines ?

ALEXIS – Non.

ÉMILIE – Si le Soleil était une petite bille placée à un mètre de la Terre, l'étoile la plus proche serait une autre bille placée à 270 km !

ALEXIS – Que c'est loin ! Et comment s'appelle-t-elle ?

ÉMILIE – C'est Proxima du Centaure. Oui, mais c'est la plus proche. Connais-tu la constellation de Cassiopée ?

ALEXIS – Oui, c'est le W.

ÉMILIE – Dans cette constellation, il y a une étoile que l'on appelle rhô Cassiopée qui est 2 000 fois plus loin que Proxima du Centaure. Tu te rends compte, si le Soleil est une bille placée à un mètre de la Terre, cette étoile serait plus loin que la Lune.

ALEXIS – Oui, mais celle-ci n'est pas visible.

ÉMILIE – Si ! Elle est visible à l'œil nu.

ALEXIS – Comment cela est-il possible ? Si le Soleil est une bille, je ne pourrais pas en voir une autre si elle était plus loin que la Lune.

ÉMILIE – Mais cette étoile est un million de fois plus lumineuse que le Soleil et son diamètre est environ 450 fois celui du Soleil.

ALEXIS – Ouah ! Si le Soleil est une bille de un centimètre, cette étoile ferait 450 cm de diamètre !

ÉMILIE – Oui, une boule de 4,5 mètres.

ALEXIS – Je ne savais pas qu'il y avait des étoiles beaucoup plus grosses que le Soleil.

ÉMILIE – Tout à l'heure je te donnerai l'adresse d'un site où tu pourras voir la comparaison des tailles des planètes et aussi de certaines étoiles.

ALEXIS – ah ! Oui, je veux bien. Cette étoile de Cassiopée doit être très brillante dans le ciel ?

ÉMILIE – Non, elle est bien moins brillante que les principales étoiles de la Grande Ourse.

ALEXIS – Comment ça se fait puisqu'elle brille un million de fois plus que le Soleil ?

ÉMILIE – La nuit, avec une lampe de poche placée devant tes yeux, est-ce que je peux t'éblouir ?

ALEXIS – Eh bien oui !

ÉMILIE – Et si je remplace la lampe de poche par les phares d'une voiture ?

ALEXIS – C'est aveuglant.

ÉMILIE – Et si la voiture est à un kilomètre ?

ALEXIS – Dans ce cas ce n'est pas gênant.

ÉMILIE – C'est la même chose avec rhô Cassiopée, elle brille beaucoup, mais elle est très loin. Les étoiles de la Grande Ourse sont moins lumineuses, mais sont plus proches de nous.

ALEXIS – OK, j'ai compris. N'oublie pas de me donner l'adresse

ÉMILIE – La voici ci-dessous. Et à bientôt !

Jean Ripert ■

http://www.dailymotion.com/video/x3llx1_l-echelle-des-etoiles-et-planetes_travel