La beauté des étoiles et la grandeur de l'univers : une merveille !

Une animation à mettre en œuvre pour réaliser, à l'aide de quelques objets, la grandeur de l'univers, et partager les questions et l'émerveillement du psaume 8.

Objectif
En visualisant la distance entre la terre et le soleil, prendre conscience de l'immensité de l'univers, et partager nos réactions et nos questions face à celle-ci. Découvrir ce qui nous rapproche de l'émerveillement du psaume 8.

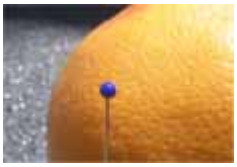
Texte biblique
Psaume 8 (voir fiche biblique)

Matériel
Un petit ballon (ou un autre objet sphérique d'environ 14 cm de diamètre), une tête d'épingle, un grain de sable, une ficelle de 15 mètres de long.

Déroulement

1. Introduction
Expliquer aux enfants que les distances dans l'univers sont tellement grandes qu'on a de la peine à les imaginer. Et qu'on leur propose donc de les représenter en plus petit.

2. Le soleil, la terre et la lune



Si le ballon est le soleil, leur demander quelle est en comparaison la taille de la terre. Recueillir leurs estimations et voir qui tombe le plus juste. La bonne réponse est un peu plus d'un millimètre. Pour voir ce que cela représente, mettre

à côté du ballon une tête d'épingle. Faire ensuite évaluer la distance entre le soleil-ballon et la terre-tête d'épingle. Après avoir recueilli les réponses des enfants, utiliser la ficelle de 15 mètres pour situer la terre à la bonne distance. Pour parcourir cette distance, la lumière du soleil, qui va pourtant à la plus grande vitesse possible, met 8 minutes. Continuer avec la lune : un peu moins d'un demi millimètre (montrer un grain de sable, et le placer à 3,8 centimètres de la terre).

3. Etoiles et galaxies

Toujours en demandant aux enfants de proposer leurs évaluations, passer à l'étoile la plus proche, Proxima du Centaure. Moins grande que le soleil (une bille de 2 centimètres de diamètre), elle serait… à 4 300 kilomètres de là !

Mais toutes les étoiles ne sont pas aussi petites. Il existe des étoiles géantes 800 fois plus grandes que le soleil, ce qui en ferait des sphères de 110 mètres de diamètre.

Et dans l'univers, les étoiles sont innombrables : à elle seule, notre galaxie en compte entre 200 et 400 milliards. A raison d'une étoile par seconde, il faudrait quelque chose comme 10 000 ans pour toutes les compter.

Et il y a 150 à 200 milliards de galaxies…

A partir de cette animation, et déjà au courant de celle-ci, recueillir les réactions et les questions des enfants, susciter éventuellement le débat, et garder les interrogations en réserve.

4. La beauté de l'univers

Si on en a la possibilité, montrer des photos de l'espace, tirées de livres ou de sites d'astronomie (par ex. http://hubblesite.org/gallery/album/)

5. Lecture du psaume 8

Demander aux enfants ce qui pour nous a changé et ce qui est resté semblable depuis l'époque de la Bible, et noter leurs réponses sur un panneau.

Aider les enfants à réaliser que depuis toujours l'être humain a cherché à comprendre l'univers. On trouvera par exemple sur Wikipédia de multiples renseignements sur l'histoire et les découvertes de l'astronomie. Il s'est émerveillé devant sa grandeur et sa beauté. Nous savons aujourd'hui qu'il est bien plus grand et plus complexe que ce que les hommes et les femmes de la Bible imaginaient en fonction des connaissances de leur époque. Les découvertes de l'astronomie augmentent encore notre étonnement et notre émerveillement.

En effet, plus les scientifiques progressent, plus nous réalisons avec eux combien la grandeur de l'univers nous dépasse, et combien nous avons plus de questions que de réponses.

Au fond, notre situation n'est pas si différente de celle de l'auteur du psaume 8. Devant la beauté des étoiles, la foi biblique ne propose pas une explication ou une théorie de la création, mais avec les connaissances dont elle dispose, elle cherche à comprendre et s'émerveille en s'interrogeant sur Dieu et sur la place de l'être humain au milieu de l'immensité.

6. Conclusion
Terminer en relisant le psaume 8, ou le psaume 150 ou une autre prière d'émerveillement.

Annexe : quelques mesures astronomiques avec mise à l'échelle (10 milliards de fois plus petit)

Soleil : diamètre 1'392'000 km soit => 13.92 cm
Terre : diamètre 12'756 km soit => 1.28 mm + distance par rapport au soleil : 149'600'000 km soit => 14.96 m
Lune : diamètre 3'476 km soit => 0.35 mm + distance par rapport à la Terre : 384'000 km => 3.84 cm
Neptune : distance par rapport au Soleil : 4'500'000'000 km => 450 m
Proxima du Centaure : diamètre 201'840 km => 2.02 cm + diamètre : 201'840 km => 2.02 cm
Une « grosse étoile » diamètre = 800 x le soleil => 111.36 m

Crédit : Nicolas Künzler, Point KT, photo Pixabay