

Campus Le magazine scientifique de l'Université de Genève JUNIOR

La vie dans L'UNIVERS

PAR LA CLASSE DE 8P DE LUCILE MUNARI
COLLÈGE DE LA PROMENADE, LA CHAUX-DE-FONDS

Une chercheuse de l'Université de Genève, spécialiste de la vie dans l'Univers, a ouvert ses portes à des élèves de la Chaux-de-Fonds.

Ces mini-reporters vous racontent cette rencontre...

La vie dans L'UNIVERS

par la classe de La Promenade

NOTRE CLASSE



La prof

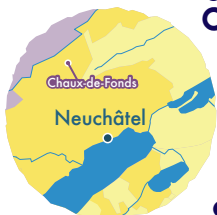
Photo: Unige

Bonjour!

Notre classe a trouvé le thème de l'Univers très intéressant. Nous avons appris ce qu'il y a au-delà de la Terre et avons découvert qu'il y a peut-être de la vie. Désormais, notre existence nous semble minuscule comparée à la taille de l'Univers.

Nous sommes une classe de 8P du collège de la Promenade, à la Chaux-de-Fonds.

Notre collège vient de fêter ses 130 ans. Cette année, nous avons participé à un grand concert intitulé «Le concert des écoliers» qui regroupe plusieurs classes du canton de Neuchâtel.



L'EXPERTE



Emeline

Emeline Bolmont travaille à l'Observatoire de Genève. Elle tente de trouver des traces de vie dans l'Univers.



Photos: Unige

Dans le planétarium, nous découvrons un télescope d'entraînement pour les jeunes astronomes.

La visite de l'Observatoire



Grâce à un film en 3D, nous voyageons dans le système solaire et l'Univers.



Voici notre interview



Qu'est-ce que l'Univers?



Emeline L'Univers, c'est là où l'on se trouve. Il comprend notre système solaire et autour, notre galaxie appelée la Voie lactée, avec toutes ses étoiles et ses planètes.

Mais l'Univers, c'est aussi toutes les galaxies plus lointaines. Et la partie à laquelle je m'intéresse, c'est notre Voie lactée.

Alicia

Jusqu'où l'homme est allé dans l'espace?



Emeline L'homme n'est jamais allé plus loin que la Lune.

Lilou

Avez-vous trouvé des preuves de vie extraterrestre en dehors de la Terre?



Emeline La réponse rapide est non, pas pour l'instant. On en cherche sur des exoplanètes, ces planètes qui tournent autour d'autres étoiles que le Soleil mais aussi dans notre propre système solaire, sur Mars par exemple et aussi sur des satellites de Jupiter ou Saturne.

On cherche de la vie là où il y a des traces d'eau liquide, car on pense que la vie a besoin d'eau liquide.

Martin

Encore deux petites questions...



Mathys Quelles études faut-il faire pour être astrophysicienne?

Emeline Il faut surtout faire des études de physique et être assez bon en mathématiques.

Dans mon domaine de recherche, il faut aussi avoir des notions dans d'autres disciplines comme la chimie ou la biologie.



Fares Pourquoi avez-vous choisi ce métier?

Emeline J'ai toujours été intéressée par l'espace. J'allais regarder les étoiles avec mes parents. Je me posais beaucoup de questions. J'ai fait ce métier-là pour essayer d'y répondre.



Chaque trimestre, Campus Junior emmène une classe à la rencontre de scientifiques de l'UNIGE → unige.ch/campusjunior/minireporters

Comment définit-on la vie ?



Emeline Une personne en biologie ou une autre en astrophysique ne vont pas répondre de la même façon. La NASA, dit que c'est un système chimique qui n'a pas besoin d'une aide pour fonctionner et qui répond à la théorie de l'évolution de Darwin. À l'UNIGE, on utilise le fait que la vie a besoin d'eau liquide et c'est pour ça qu'on essaye de trouver des planètes qui en auraient à leur surface.

Anatole

Faut-il obligatoirement de l'eau pour trouver de la vie ?



Emeline Notre point de repère c'est la Terre. Et la vie sur Terre a besoin d'eau liquide. C'est pour ça qu'on cherche de l'eau liquide partout dans notre galaxie. Mais peut-être que la vie peut apparaître sans eau liquide mais avec du méthane liquide.

Paulos

A-t-on trouvé de l'eau sur une autre planète ?



Emeline Oui mais dans des atmosphères de planètes gazeuses assez chaudes. Ces planètes ne sont pas des petites planètes rocheuses.

Yeva

Y a-t-il eu de la vie avant la nôtre sur une autre planète ?



Emeline C'est possible, car l'univers a 13 milliards d'années. Le Soleil a 4-5 milliards d'années. Il y a toute une génération d'étoiles et donc potentiellement de planètes qui peuvent être plus vieilles que le Soleil. On pourrait donc s'imaginer que de la vie soit apparue sur d'autres planètes plusieurs milliards d'années avant qu'elle n'apparaisse sur Terre.

Arwa

La vie est-elle possible sur une planète gazeuse ?



Emeline On pense qu'il faut une planète plutôt rocheuse sur laquelle il y a de l'eau liquide, un océan par exemple. La vie pourrait y apparaître et se développer. Pour les planètes gazeuses, c'est plus difficile, car l'eau serait sous forme de gouttelettes dans l'atmosphère.

Nardos

A-t-on besoin du Soleil ou d'une étoile pour vivre ?



Emeline Oui, on a besoin de source d'énergie pour vivre. Le Soleil en est une très efficace.

Mathys

Est-ce-que la vie sur Terre vient d'ailleurs ?



Emeline Certains pensent que la vie aurait pu arriver d'ailleurs. Mais la majorité des scientifiques pense que la vie est apparue sur Terre mais qu'elle a eu besoin des comètes, des astéroïdes. Sur ces objets, il y a des molécules chimiques qui ont probablement joué un rôle pour l'apparition de la vie.

Roman

A-t-on déjà reçu un signal extraterrestre ?



Emeline On n'a jamais reçu de signal extraterrestre dont on soit entièrement sûr.

Vasiliki

Quels critères définissent une planète ?



Ilenia



Emeline Souvent, on se base sur le système solaire. Une planète tourne autour d'une étoile et elle doit avoir une masse pas trop élevée. Mais, on a aussi trouvé des planètes sans étoile, des planètes errantes.

Combien y a-t-il de planètes dans l'univers ?



Mariana



Emeline Il n'y a pas de chiffre précis pour l'univers. On peut deviner le nombre de planètes de notre galaxie en fonction de celles qu'on a déjà détectées. On arrive donc à plusieurs milliards.

Quelle est la différence entre une planète et une planète naine ?



Noan



Emeline Une planète tourne autour de son étoile. Sur son orbite, il ne doit pas y avoir un autre objet de la même taille qu'elle. Une planète naine n'a pas réussi à nettoyer son orbite. C'est le cas de Pluton.

Comment s'appelle le système le plus proche du nôtre ?



Romane



Emeline Il s'appelle Proxima du Centaure. Il a trois planètes au moins dont une qui pourrait avoir de l'eau liquide à la surface.

Est-ce que vous utilisez un télescope dans votre travail ?



Mattia



Emeline Personnellement, je n'utilise pas de télescope, mais j'utilise un bon ordinateur pour faire des simulations numériques.

Collaborez-vous avec la NASA ?



Sanya



Emeline Oui, nous collaborons avec la NASA mais nous collaborons aussi avec la l'ESA qui est l'équivalent de la NASA européenne.

Et pour finir...



Vasiliki Est-ce que vous êtes déjà montée dans une fusée ?

Emeline Malheureusement, non, jamais. Il y a une partie de moi qui aimerait bien, mais l'autre partie qui est plus prudente aurait peur. Ce n'est pas aussi sûr que le train.



Noan Depuis quand faites-vous de la recherche sur la vie extraterrestre ?

Emeline C'est assez récent, depuis quelques années seulement. Mais je travaille depuis 2010 dans l'astrophysique, sur les planètes.



Katelyne Faites-vous vos recherches seule ou en équipe ?

Emeline La recherche c'est beaucoup un travail d'équipe.



Roman Pouvez-vous nous décrire une de vos journées ?

Emeline Quand j'arrive à l'observatoire, je vais dans mon bureau et me mets devant mon ordinateur. Une partie de mon travail consiste à faire des simulations numériques. C'est-à-dire que j'essaie de reproduire sur ordinateur des choses qui se passent dans la nature. Par exemple, j'essaie de comprendre avec des modèles informatiques comment pourrait être le climat des autres planètes. Une grande partie de mon travail est aussi de discuter avec des jeunes étudiantes et étudiants qui font leurs études.



Abonne-toi à « Campus Junior », c'est gratuit !
Plus d'informations sur → unige.ch/campusjunior