

**T travailler**

Pour aller dans l'espace les astronautes doivent être très qualifiés. Ils doivent savoir se concentrer sur leur travail, résoudre des problèmes inattendus et vivre uniquement avec ce qu'ils ont sur la station pendant des mois. Ils sont formés pour être pilotes, pour savoir faire fonctionner des dizaines d'expériences scientifiques spatiales et entretenir les équipements à l'intérieur et à l'extérieur de la station. Bien que la plupart des réparations à l'extérieur soient effectuées avec des bras robotiques, la précision offerte par la main de l'homme est parfois nécessaire. Les combinaisons spatiales sont comme de petits vaisseaux, elles doivent offrir une protection contre les petits météores, le froid et la chaleur, et bien sûr fournir de l'oxygène. En cas d'urgence, l'astronaute doit pouvoir se propulser jusqu'à la station.

Certains astronautes musiciens entraînent leurs instruments dans la station spatiale.

D'autres photographent la Terre à travers les hublots.

D'autres encore jouent aux échecs. Les pièces d'échecs sont fixées sur le plateau avec des aimants.

D'autres passent leur temps libre à suivre de loin les matchs de leurs équipes sportives préférées.

Certains astronautes mangent simplement leur tranquillité.



Astronaute en mission de sortie dans l'espace à l'extérieur de la navette.

Astronaute plaçant des échantillons dans le congélateur cryogénique.

Astronaute faisant pousser des plantes (laitue, poivrons etc.) pour agrémenter les repas avec des légumes frais.

Astronaute travaillant sur une expérience pour étudier la modification de la perception des formes en apesanteur.

**Les distractions**

Pour passer de longs mois dans une station spatiale tout en préservant sa santé mentale il est important de se distraire.

Certains astronautes aiment regarder par les hublots de la station spatiale et contempler la Terre avec ses continents, ses océans et ses nuages. D'autres font de la musique, regardent la télévision, lisent ou jouent aux échecs.

D'autres encore photographient la Terre ou la vie dans la station spatiale. Avec ces images ils partagent avec nous leur expérience de l'espace.

Les missions spatiales profitent à l'humanité toute entière. L'exploration spatiale a apporté de nouvelles connaissances en matière de navigation, de santé, de matériaux, d'agronomie, d'électronique, de communications ... Bref, dans presque toutes les disciplines.

**Se nourrir**

Dans la station spatiale internationale, comme les astronautes viennent de différents pays, on trouve des aliments pour tous les goûts. Les premiers voyageurs de l'espace ne buvaient que de l'eau, de la bouillie en tube et des pilules. Plus tard, on inventa les aliments déshydratés. Encore plus tard, ce fut le tour des produits similaires à ceux des rations militaires.

Aujourd'hui, on peut faire pousser dans l'espace des produits frais comme de la laitue ou des piments. Cela donne une touche de fraîcheur aux repas des astronautes.

Lorsque Thomas Pesquet s'est rendu dans la station spatiale, il a apporté des plats préparés par le chef de l'Élysée, le palais ou vit le président de la France. Ce fut le meilleur banquet spatial de l'histoire.

Manger du pain dans la station spatiale serait dangereux car les miettes pourraient s'emporter et endommager les instruments. C'est pourquoi les astronautes mangent des tortillas.

Tous les quelques mois, un vaisseau spatial se dirige vers la station spatiale pour y faire venir depuis la Terre des fournitures dont les astronautes ont besoin, du matériel pour de nouvelles expériences, et aussi des fruits frais.

Lorsque l'astronaute Thomas Pesquet s'est rendu dans la station spatiale, il a apporté du bouff aux champignons et une tarte aux poires.

Aliments emballés individuellement.



**QUIZ**

Laquelle de ces photos n'a pas été prise dans la station spatiale et comment le sais-tu ?

Réponse au verso

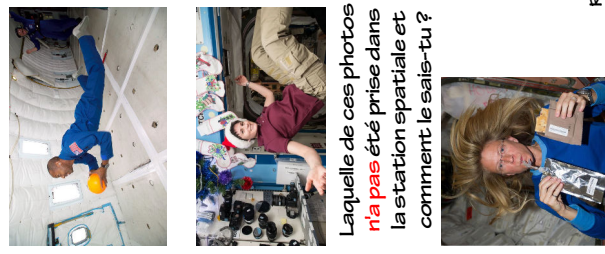
**L'Univers dans ma poche**

La vie dans la station spatiale

Julieta Fierro  
Institut d'Astronomie UNAM, Mexico

Grażyna Stasińska  
Observatoire de Paris

TUIPO  
N° 35  
THE UNIVERSE IN MY POCKET



TUMJP Creative Commons



Pour en savoir plus sur la collection TUMJP et sur les sujets présentés dans ce mini-livre, rendez-vous sur le site <http://www.tumjponz>

**Quelque chose qui mérite réflexion**  
Si tu étais choisi pour passer plusieurs mois dans une station spatiale, comment voudrais-tu dormir et qu'alimentais-tu manger? Imagine ce que tu ferais pendant ton temps libre et vérifie que serait possible en situation d'apesanteur.

**L'Univers dans ma poche N° 35**  
Julietta Fierro, de l'Université Nationale Autonome de Mexico, et Grazyna Staszniak, de l'Observatoire de Paris, ont écrit ce mini-livre en 2022. Elles le dédient à leurs petites-entantes Uli, Chaak, Aksen, Côme et Sacha.

Être astronaute exige une préparation physique, technique et mentale ardue.

Les expéditions spatiales ne sont pas seulement des périples vers la Lune. Grâce aux nombreux voyages dans la station spatiale internationale on a inventé de nouveaux tests médicaux, produit des vêtements plus confortables, de nouveaux aliments, de meilleurs ordinateurs et élaboré de meilleures techniques de communication.

Pour pouvoir faire de longs séjours dans la station spatiale, les astronautes doivent apprendre à vivre dans l'espace, et ce n'est pas facile. Non seulement ils doivent travailler dur, mais ils doivent s'adapter à l'apesanteur, à la vie à l'étroit et à la nécessité de faire beaucoup d'exercice. Pour toutes ces raisons, leur condition physique et mentale doit être au top. Il est donc également important qu'ils s'amusent un peu !

Comme la station spatiale est en apesanteur, il n'y a ni haut ni bas.

### Réponse

Cet astronaute flotte à l'intérieur de la station spatiale.

Cet astronaute joue au basket-ball tout en flottant dans la station spatiale.

**Cette photo a été prise sur la Terre.**  
Les cheveux détachés de cette astronaute ne flottent pas !

Les cheveux détachés de cette astronaute flottent car elle est en apesanteur dans la station spatiale.

Noël dans la station spatiale

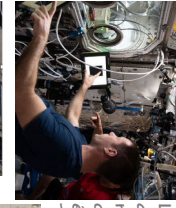


Rapap dans la station spatiale.



L'apesanteur permet de fabriquer de nouveaux matériaux qui peuvent ensuite être utilisés sur la Terre.

Les astronautes doivent garder leur forme physique quand ils sont dans l'espace. Les sangliers élastiques, du tapis de courses empêchant l'astronaute de s'envoler.



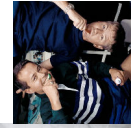
Pour dormir, les astronautes doivent être attachés pour éviter de s'envoler.



Pour se laver les cheveux, l'astronaute doit les peigner « vers le haut » et utiliser un shampooing sans rinçage.



Certains astronautes ont du mal à dormir parce qu'ils sont gênés par les odeurs, la lumière ou le bruit.



Astronaute se brossant les dents avec du dentifrice comestible pour éviter le rinçage à l'eau.



Dans la station spatiale l'eau est recyclée, ce qui permet de minimiser l'apport de nourriture en produits apportés de la Terre.



Les astronautes font pipi dans un entonnoir qui transporte le liquide jusqu'à l'endroit où il est recyclé en eau potable.



De grandes quantités de déchets s'accumulent dans la station spatiale, y compris des vêtements qui ne peuvent pas être lavés à bord, à cause du manque d'eau.

**Dormir et se laver**  
Pour dormir dans l'espace, les astronautes doivent être attachés, sinon ils flotteraient dans la station et pourraient heurter les délicats instruments. Certains astronautes ont du mal à dormir avec de la lumière ou avec des personnes qui ronflent à côté d'eux. Il n'y a pas de douches spatiales, car l'eau ne coule pas, ni de baignoires, car l'eau déborderait. À la place, les astronautes utilisent un shampooing qui ne produit pas de mousse. Ils se le passent sur le corps et les cheveux, sans avoir besoin de le rincer. Il suffit de s'essuyer avec une serviette.  
Ce shampooing ressemble au gel désinfectant que nous avons utilisé sur nos mains pendant la pandémie de COVID. Le système de filtration de l'air de la station spatiale élimine les substances qui s'évaporent du shampooing.