



La Nasa veut apprendre à jardiner dans l'espace

La Nasa veut apprendre à jardiner dans l'espace. Faire pousser des plantes dans l'espace, ce n'est pas une mince affaire. La gravité manque. L'eau ne coule pas. La lumière et le vent ne sont qu'artificiels. Mais grâce à l'aide de plusieurs milliers d'étudiants, la Nasa espère surmonter toutes ces difficultés. Pas facile d'avoir la main verte dans l'espace. Pourtant la prochaine génération d'explorateurs devra se nourrir pendant des missions de plusieurs mois voire plusieurs années. Or des éléments nutritifs essentiels, comme les vitamines C et K, disparaissent avec le temps dans les produits lyophilisés. Si les astronautes en sont privés, le risque s'accroît qu'ils développent des infections, des cancers et des maladies cardiaques ou encore qu'ils aient une mauvaise coagulation sanguine. « Il existe des dizaines de milliers de plantes comestibles sur Terre et il est difficile de choisir celles qui seront les meilleures pour la production d'aliments destinés aux astronautes », explique Carl Lewis, directeur du Jardin botanique tropical de Fairchild en Floride. Ce jardin botanique a identifié, pour le compte de la Nasa, 106 variétés de plantes qui pourraient bien réagir dans l'espace, dont le chou rustique et la laitue. Puis plus de 15.000 élèves ont été mis à contribution pour faire pousser dans leurs salles de classe des plantes dans les mêmes conditions que dans l'espace (plateaux équipés de lampes). Ce projet sur quatre ans en est à mi-parcours. L'expérience n'est pas exempte de certaines difficultés. Des plantes peuvent être trop arrosées. La température dans les classes varie de l'une à l'autre. Des cultures peuvent être



délaissées le temps de vacances scolaires. Mais ces mésaventures contribuent au programme. « Si une plante réagit bien avec toutes ces variations, il est probable que cette plante réagisse bien dans l'espace », explique Gioia Massa, spécialiste de botanique à la Nasa. À bord de la Station spatiale internationale (ISS), la récolte reste occasionnelle. Mais elle permet de diversifier les textures des aliments proposés aux astronautes. © Nasa/ISS Des salles de classe à l'ISS Pour elle, une bonne plante de l'espace doit être peu encombrante et très productive. Elle doit prospérer à la température ambiante d'un vaisseau — 22 °C dans la Station spatiale internationale (ISS) — où règne une humidité de 40 % et un niveau élevé de dioxyde de carbone. Elle doit germer avec très peu de terre, bien réagir aux lampes LED et être peu microbienne, car il est difficile de nettoyer les légumes dans l'espace. Les astronautes vivant à bord de l'ISS ont aussi connu moult échecs en matière de jardinage spatial. Le premier caisson portatif pour cultiver dans l'espace — il en existe aujourd'hui trois —, équipé d'ampoules LED et baptisé Veggie — un raccourci pour vegetable, comprenez légume en anglais —, y est testé depuis 2014. Et les astronautes ont pu savourer en 2015 la toute première feuille de salade ayant poussé dans l'espace. Plusieurs légumes testés par des élèves — une variété de laitue, un minichou chinois et même la tomate — devraient être lancés vers l'ISS dans les prochains mois. La Nasa envisage d'utiliser des robots jardiniers pour automatiser le processus afin que l'équipage puisse se consacrer à d'autres tâches. Mais de nombreux astronautes ont confié qu'ils appréciaient de veiller sur les plantes, car cela leur permet de maintenir une connexion avec la Terre. Un avantage psychologique inattendu de l'expérience. Publié le 17/05/2018
Source web par : futura-sciences