



Voici les premières images des échantillons extraterrestres prélevés par la Nasa

Voici les premières images des échantillons extraterrestres prélevés par la Nasa La Nasa a présenté les échantillons récoltés sur l'astéroïde Bennu, qui ont pu être ramenés sur Terre au terme d'une odyssee spatiale de sept ans. Le grand jour est donc arrivé. Après deux semaines d'attente, l'agence spatiale américaine a enfin mis un terme au suspense, ce mercredi 11 octobre. À l'occasion d'un évènement organisé à 17h, la présentation des échantillons de l'astéroïde Bennu a eu lieu. L'occasion de voir enfin à quoi ressemblent ces fragments récoltés au terme d'une longue épopée spatiale. Des analyses préliminaires qui ont déjà révélé beaucoup Les scientifiques n'ont pas chômé dans l'intervalle. Des analyses au microscope électronique à balayage ont été faites. Des mesures infrarouges, des diffractions de rayons X et des analyses d'éléments chimiques aussi. Un travail préliminaire qui a permis de déceler une teneur élevée en carbone et en eau, ce qui constitue une piste pour mieux saisir l'origine de la vie sur Terre. Les échantillons d'astéroïde de la mission Osiris-Rex. // Source : YT/Nasa Comme on pouvait s'y attendre, le prélèvement effectué sur Bennu ne paie pas de mine de prime abord. Cela ressemble à un petit amoncellement de poussières et de gravats. C'est pourtant une récolte exceptionnelle pour la Nasa, et inespérée. En effet, on parle d'un ensemble pesant pas loin de 250 grammes. Une aubaine pour les chercheurs, qui auront largement de quoi faire. Pour la science, c'est une très précieuse cargaison et chaque milligramme est considéré avec beaucoup d'attention. Un exemple : « la tomographie à rayons X a



été utilisée pour produire un modèle informatique en 3D de l'une des particules, mettant en évidence la diversité de son intérieur », précise la Nasa. Une méticulosité compréhensible au regard des enjeux derrière. D'ailleurs, signe du caractère historique de l'évènement pour la Nasa, beaucoup de ses hauts responsables étaient présents, dont son patron Bill Nelson. C'est lui, d'ailleurs, qui a donné une première indication sur la composition de l'échantillon — ces gravats de couleur noire que l'on peut voir sur les captures d'écran. Ce que l'on voit dans les images n'est qu'une portion du total récolté. Les échantillons d'astéroïde de la mission Osiris-Rex // Source : YT/Nasa Des échantillons gardés pour les générations futures Selon Bill Nelson, les scientifiques ont trouvé durant cette étude préliminaire des indications sur la présence relativement abondante de carbone et d'eau (celle-ci étant sous forme de minéraux argileux hydratés). Ces deux composés sont des éléments clés dans la formation de la Terre. Ce n'est toutefois qu'une première étape. L'étude de cet amas va maintenant s'étaler sur des années. Ainsi, la Nasa prévoit pour les deux ans à venir de poursuivre la caractérisation des échantillons et à les analyser conformément aux objectifs de la mission OSIRIS-Rex. Certaines portions seront destinés à des scientifiques étrangers, et partenaires de la Nasa, par exemple les chercheurs liés à l'agence spatiale canadienne et à l'agence spatiale japonaise. Il est aussi acté de conserver au moins 70 % du total de l'échantillon pour l'avenir, afin de profiter dans quelques décennies de nouvelles avancées techniques. C'est un procédé par inhabituel. Dans le cas d'un échantillon récupéré sur la Lune en 1972, une portion du total avait été mis de côté pendant cinquante ans. Il n'a été ouvert qu'en 2022. Source : Nasa Les scientifiques au travail pour dégager les échantillons. // Source : Nasa La collecte d'un tout petit bout de Bennu ravit la communauté astronomique, car elle a eu lieu sur un astéroïde qui n'a pas évolué depuis 4,567 milliards d'années. Aussi, étudier sa composition, c'est bénéficier d'une fenêtre exceptionnelle sur le Système solaire de l'époque. D'où vient la matière qui l'a formé ? Comment cette matière a évolué lors des premiers temps de l'univers ? « Presque tout ce que nous faisons à la Nasa cherche à répondre à des questions sur qui nous sommes et d'où nous venons », a réagi Bill Nelson. Ces premières pistes ne sont qu'un début. « L'échantillon est revenu sur Terre, mais il y a encore beaucoup de science à venir — une science comme nous n'en avons jamais vu auparavant », a promis l'administrateur de l'agence. Source : Nasa Source : Nasa La mission OSIRIS-Rex en résumé Pour la Nasa, la récupération d'un échantillon sur un astéroïde et son acheminement sur Terre constitue une première. Jusqu'ici, seule l'agence spatiale japonaise était parvenue à le faire. La mission américaine portait le nom d'OSIRIS-Rex (Origins, Spectral Interpretation, Resource Identification and Security — Regolith Explorer). Toute cette épopée a pris sept ans. La mission OSIRIS-Rex a été lancée des Etats-Unis en septembre 2016, avant d'atteindre Bennu en décembre 2018. Une phase d'observation de deux ans a suivi, avant d'attaquer une séquence plus délicate : se poser sur l'astéroïde, effectuer le prélèvement et repartir. Une séquence délicate, mais réussie. La sonde est repartie en mai 2021. Il restait toutefois une ultime phase sensible, qui s'est terminée à la fin septembre : le largage de la capsule contenant l'échantillon et son arrivée sans encombre sur Terre, dans le désert de l'Utah. En somme, ce sont sept ans d'aventure qui se sont joués en l'espace de treize minutes. Heureusement, la cargaison est arrivée à bon port, sans aucun dommage. Le 11/10/2023 Source web par : numerama