



SHUTTERSTOCK

Les 18 segments hexagonaux du miroir se sont déployés jeudi, dernière grande manœuvre avant d'atteindre l'arrivée.

ment la composition. En Belgique, Dominique Sluse (ULiège) essaiera de voir, avec le JWST, comment cette matière sombre est distribuée, grâce à la déformation de la lumière. Fait-elle beaucoup de grumeaux? "Si les particules sont massives et se déplacent lentement, elles ont plus de chances de s'agglomérer en grumeaux, alors que, si elles sont légères et rapides, il y en aura moins. On peut ainsi identifier le type de particules qui est le meilleur candidat pour composer la matière sombre", dit-il. La sensibilité du télescope va permettre d'observer bien plus de galaxies que jusqu'ici, ce qui permettra d'établir des théories plus solides.

### 3 Notre système solaire est-il bizarre ou pas?

Comment se crée un "système solaire"? À nouveau, la sensibilité de James Webb permettra d'observer un échantillon plus important, offrant plus de détails, et donc plus représentatif, pour décrire la formation d'un système planétaire en lien avec son étoile. Quelles sont les conditions conduisant à davantage de planètes autour d'une étoile? Ou moins? Ou à aucune? À partir de quel moment de grosses planètes se forment-elles? Comment les planètes peuvent-elles bouger?

Au final, l'idée est de déterminer si notre propre système solaire est ou pas une exception dans l'Univers. Le Liégeois Olivier Absil va par exemple essayer de trouver (et d'imager) des planètes géantes jeunes situées assez loin de leur étoile, comme Jupiter et Saturne, afin d'examiner si cette configuration est habituelle ailleurs que dans notre système solaire. "La sensibilité incomparable et la couverture infrarouge complète de Webb nous donneront accès à l'observation de planètes de masse plus faible et plus froides que celles détectables au sol, ce qui devrait nous permettre de voir

des planètes en train de naître, ajoute-t-il. Ce qui reste totalement exceptionnel depuis la Terre."

### 4 Y a-t-il des traces de vie sur des planètes hors de notre système solaire?

Le JWST permettra aussi l'exploration à distance des divers types d'exoplanètes et de la composition de leur atmosphère, grâce à l'infrarouge. "Cela offrira une base de connaissances indispensable, qui permettra de mieux cerner la diversité des mondes inhabitables, possiblement habitables, et d'y rechercher des anomalies peut-être explicables par la biologie", résume l'astrobiologiste Emmanuelle Javaux (ULiège), qui s'intéressera aux organismes vivants tirant leur énergie de la lumière, en particulier infrarouge. Webb devrait aussi établir quelle est l'atmosphère typique d'une planète et si celle de notre Terre constitue une étrangeté. "James Webb va regarder l'Univers lointain, mais nous en apprendra aussi beaucoup sur l'Univers proche", souligne Yaël Nazé.

### 5 La réponse inattendue à la question que l'on n'avait pas posée...

Tout télescope est construit pour répondre à des questions précises. Mais ce sont aussi des outils versatiles, à l'œuvre durant de longues années. "Il y a plein de choses que l'on va découvrir dans les années qui viennent. Donc, avec James Webb, on va pouvoir résoudre des problèmes auxquels on n'avait pas pensé du tout, note Yaël Nazé. On espère en fait que James Webb fera bien plus que ce pour quoi on l'a construit! Ainsi, le télescope spatial Hubble a étudié des choses non prévues au départ, comme les exoplanètes." En effet, lorsque Hubble a été imaginé dans les années 70-80, la première exoplanète n'avait même pas encore été découverte.

So. De.

## EN BREF

### Tonga

#### Manque d'eau et risque de Covid

Les îles Tonga faisaient face vendredi à une immense pénurie d'eau potable, près d'une semaine après l'éruption du volcan dans l'archipel. Les réserves d'eau de dizaines de milliers de personnes pourraient être contaminées par les cendres du volcan ou l'eau salée du tsunami qui a suivi. "Avant l'éruption, une majorité d'entre eux dépendaient de l'eau de pluie", a déclaré Jonathan Veitch, en charge de coordonner les opérations pour les Nations unies depuis les Fidji. "Si les cendres ont rendu tout cela toxique, c'est un problème, à moins qu'ils puissent accéder à des sources souterraines." Pour lui, il "est désormais vital de pouvoir déterminer leur emplacement". La distance, les difficultés de communication et les mesures mises en place pour éviter que le Covid-19 affecte ce royaume de 170 îles, jusque-là épargné, compliquent les opérations de secours. D'autant que le variant Omicron se propage actuellement dans plusieurs archipels du Pacifique. Le gouvernement cherche actuellement un moyen de faire entrer des travailleurs humanitaires dans le pays sans prendre le risque qu'ils contaminent la population. (AFP)

## 60

### millions de nids de poissons

Des scientifiques à bord d'un brise-glace en Antarctique ont découvert un "trésor": 60 millions de nids de poissons, dit "poissons des glaces de Jonah", recouvrant les fonds de la mer de Weddell. Chaque nid, gardé par un parent, contenait en moyenne 1700 œufs. Ces 240 km<sup>2</sup> constituent la plus grande frayère connue.

### Santé

#### Allergie à la cacahuète: habituer les tout-petits est une piste prometteuse

Habituer progressivement et très tôt à la cacahuète les enfants qui y sont allergiques pourrait aider leur système immunitaire à surmonter ce problème potentiellement grave et socialement handicapant, selon une étude publiée vendredi. Selon cette étude américaine, publiée dans la revue *The Lancet* et portant sur des enfants de 0 à 3 ans, ce traitement d'accoutumance par voie orale sur une durée de deux ans et demi a permis une rémission de l'allergie chez un bambin sur cinq. Six mois après la fin de ce traitement au long cours, ces enfants étaient capables de tolérer une dose équivalente à 16 cacahuètes. En outre, pour près de trois quarts des enfants, le traitement a entraîné une désensibilisation, le stade en dessous de la rémission. L'allergie à la cacahuète (ou arachide) concerne 2% des enfants dans les pays occidentaux, selon l'étude. Ces enfants doivent éviter d'en manger, et disposer d'adrénaline auto-injectable pour combattre le choc allergique, potentiellement mortel, en cas d'exposition accidentelle. (AFP)