

Plein cadre

Decryptage


 sur
sudouest.fr

 Archives : 70 ans de conquête
 de la Lune en images.

La Chine aiguise ses dents spatiales

Avec son alunissage sur la face cachée de la Lune, Pékin s'offre une première scientifique. De quoi montrer son appétit pour l'espace

ÉRIC MEYER,
À PÉKIN

Hier à 10 heures 26, heure de Pékin, techniciens et ingénieurs en blouses blanches ont attaché leurs casques, pour échanger des félicitations : leur sonde, Chang'E-4, venait d'atterrir sur la face cachée de la Lune. La fusée Longue Marche-3 avait décollé de Chine le 8 décembre et tourné un mois sur orbite lunaire pour arriver dans cette zone. C'était une première mondiale, qui rompait avec l'image des 20 ans écoulés des missions précédentes. Depuis son premier vol spatial en 1999, la Chine n'avait, jusqu'alors, fait que suivre des destinations visitées 30 à 40 ans plus tôt par la Nasa ou la défunte URSS.

Cette fois-ci, Chang'E-4 s'est posée sur le pôle sud de la Lune, où nul en-

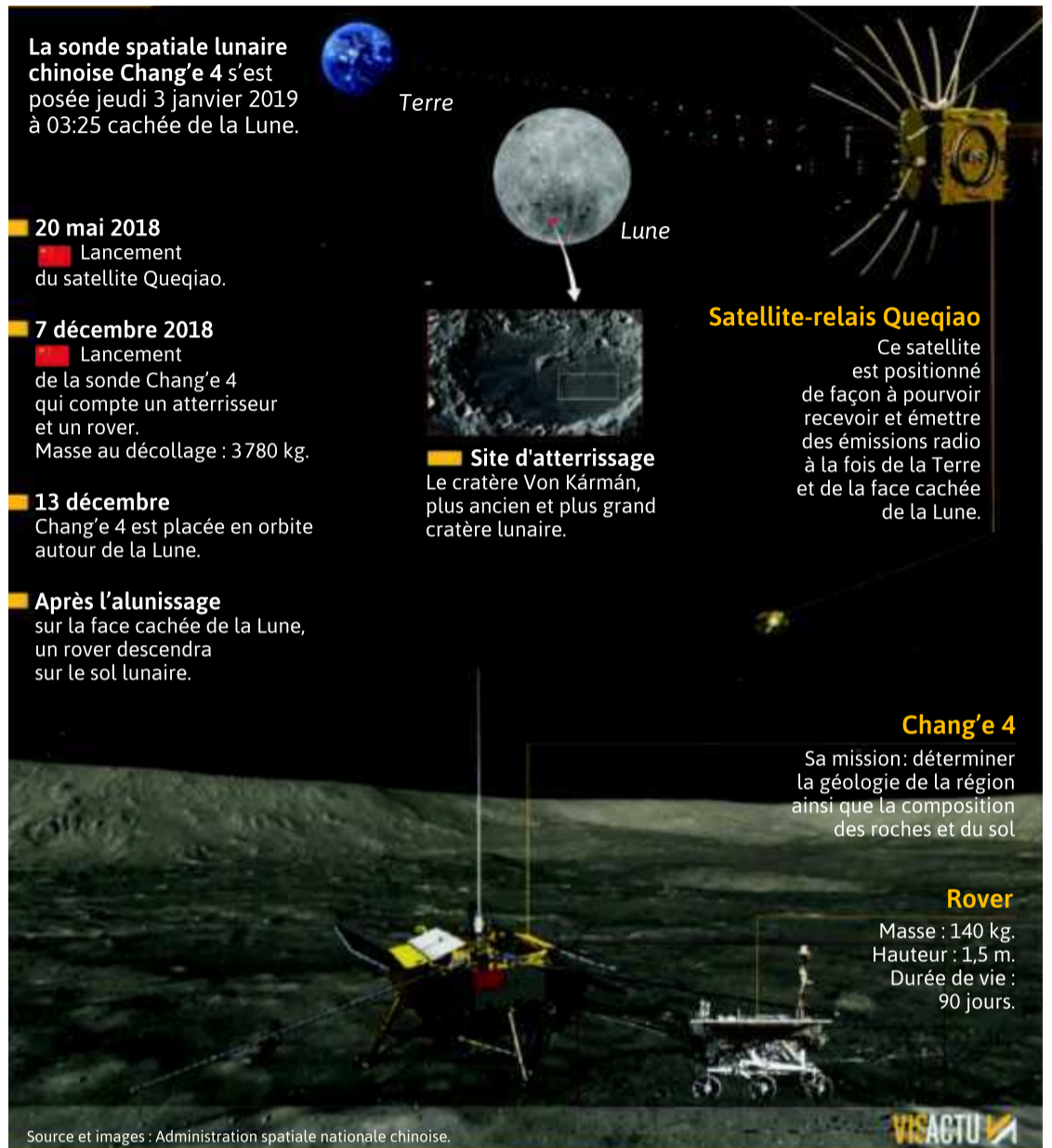
Terre, permettant la transmission dans les deux sens - cela aussi, c'est une première. Lancé en mai 2018, Queqiao a ainsi permis l'envoi de photos du terrain, à proximité de la zone d'alunissage. Et jusqu'à hier, les experts chinois, comme étrangers, donnaient à la mission une chance sur deux de réussite.

Cette mission, incidemment, arrive presque par hasard : atterrisseur et robot avaient été assemblés cinq ans en arrière, comme « recharge » pour la mission précédente, au cas où elle échouerait. Mais le vol s'étant bien déroulé (le robot lunaire Yutu a fonctionné 972 jours avant de s'éteindre en août 2016), l'agence spatiale chinoise a remis à jour ses équipements et les a dotés de nouveaux appareils. L'objectif étant de procéder à une série d'expériences inédites. Suède, Allemagne et Pays-Bas ont également participé à la mission.

Des graines de moutarde

Le fait de s'être posé « à l'ombre de la Terre », protégé des radiations aurales et des fréquences humaines, va permettre à Chang'E-4 des recherches nouvelles. Le spectromètre néerlandais écouterait les explosions solaires et les rumeurs des régions reculées du cosmos, pour faire avancer le savoir sur la naissance des premières étoiles. D'autres expériences de Chang'E-4, par spectrographe et radar, analyseront le sol et le relief. Au cœur du cratère Von Kármán, formé il y a des millions d'années par la collision d'un aérolite, la mission espère détecter des éléments originaires de la croûte lunaire.

Une série d'incubateurs va permet-



La Chine travaille sur le projet d'une base spatiale habitée et autosuffisante

gin humain n'avait jamais été envoyé. Et pour cause : faute de ligne droite, les ondes terrestres ne peuvent pas atteindre directement l'atterrisseur et le robot lunaire. C'est même cette difficulté technique qui a découragé les équipes des autres pays.

Pour régler le problème, les ingénieurs chinois ont placé sur orbite un satellite-relai à 450 000 km de la



La maquette de Chang'E-4, le robot lunaire. PHOTO MAXPPP



La première photo de la lune envoyée par la sonde. PHOTO AFP

tre, également, de tester la fertilité et l'hygrométrie du sol basaltique (supposé détenir des traces d'eau, en cette région du pôle sud), en tentant de faire naître des vers à soie, pousser pommes de terre, tomates et graines de moutarde - une plante commune aux déserts, habituée aux écarts de température.

6 000 ovules de souris

À long terme, l'idée est de tester un biotope autonome : une base spatiale habitée autosuffisante à ses besoins. Dès 2017, l'université spatiale de Pékin a ouvert sur Terre un laboratoire fermé incluant animaux, plantes et micro-organismes, simulant les conditions lunaires. Huit étudiants y ont vécu pendant 365 jours « sous cloche », recyclant leur eau, leur oxygène et faisant pousser diverses céréales et légumes.

En 2016, la Chine a satellisé 6 000 ovules de souris, récupérés quelques semaines plus tard sous

forme d'embryons, démontrant la possibilité de reproduction hors de l'attraction terrestre.

De Pékin à Xichang (Sichuan), de Shanghai à l'île tropicale de Hainan, le programme spatial chinois emploie des dizaines de milliers d'ouvriers et de scientifiques. Cet effort énorme a débuté sous Mao et se poursuit sous Xi Jinping, qui veut rendre son pays en état d'exploiter commercialement les ressources spatiales à partir de 2040, et de mener d'ici là des missions hors de notre galaxie.

Pas moins de trois entités publiques travaillent sur ce dossier prioritaire : la corporation aérospatiale, une administration nationale de l'espace et une académie des technologies de propulsion spatiale. À leur programme figurent une sonde martienne en 2020, une autre vers un astéroïde en 2022, une mission vers Jupiter en 2029, une fusée cargo réutilisable en 2035 et une navette à propulsion nucléaire pour 2040 qui,

selon l'académie, « renforcera considérablement les capacités de transport ».

Fierté nationale

À peine la sonde posée sur la Lune, l'ensemble de la presse et la toile chinoise ont célébré l'événement. Wu Weiren, le chef de la mission lunaire, a commenté sur CCTV (la TV nationale) que « ce succès marquait une étape pour la Chine, dans sa course vers le statut de grande nation spatiale ».

Par milliers, les internautes exultaient de fierté nationale et la bourse chinoise, elle-même, ne s'y trompait pas. À l'heure de clôture, à Shanghai, près d'une dizaine de start-up de services spatiaux (satellites, ou de mise sur orbite), telle Beijing Aerospace Changfeng, gagnait jusqu'à 10 %. Exprimant ainsi la fierté nationale et la confiance en la capacité du pays à se tailler une belle part des marchés émergents de l'industrie de l'espace.

ENTRE ASTRONOMIE ET LÉGENDE

Le programme chinois est truffé d'allusions légendaires. Chang'e, une fée, est la femme d'un archer ayant tiré, avec ses flèches, neuf des dix soleils de l'antiquité chinoise. Répudiée sur la Lune pour avoir causé la mort de son mari, elle vit avec Yutu, le « lapin de jade », nom du char lunaire. Yuegong, le palais de glace de

Chang'e est le laboratoire terrestre préparant les missions lunaires d'avenir. Enfin Queqiao, « le pont de la pie », est l'étoile Deneb en astronomie chinoise, et le point de passage entre deux amoureux, la tisserande et le vacher.

Toutes ces allusions démontrent l'antique passion de l'empire du Milieu pour l'espace.