

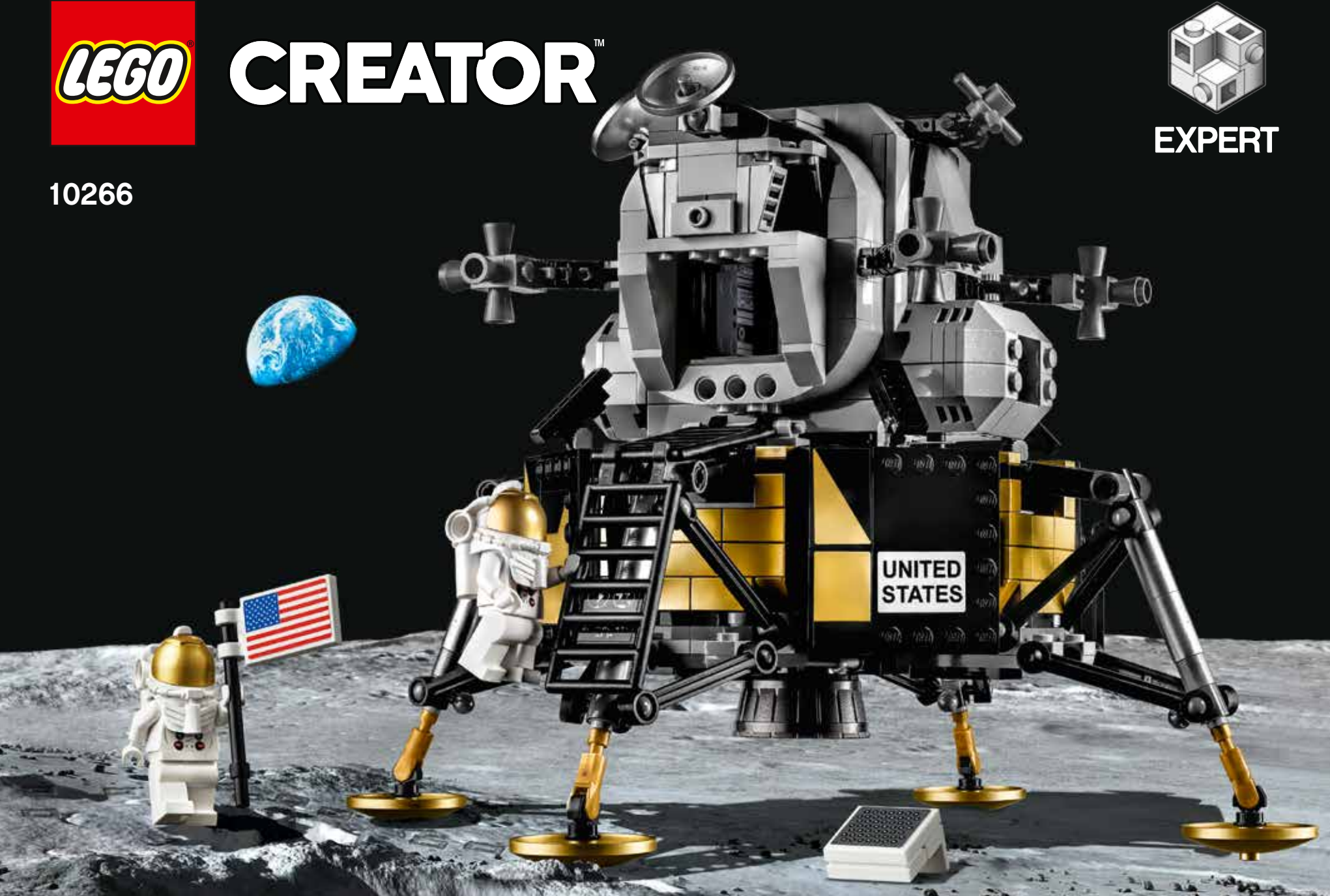



CREATOR™



EXPERT

10266





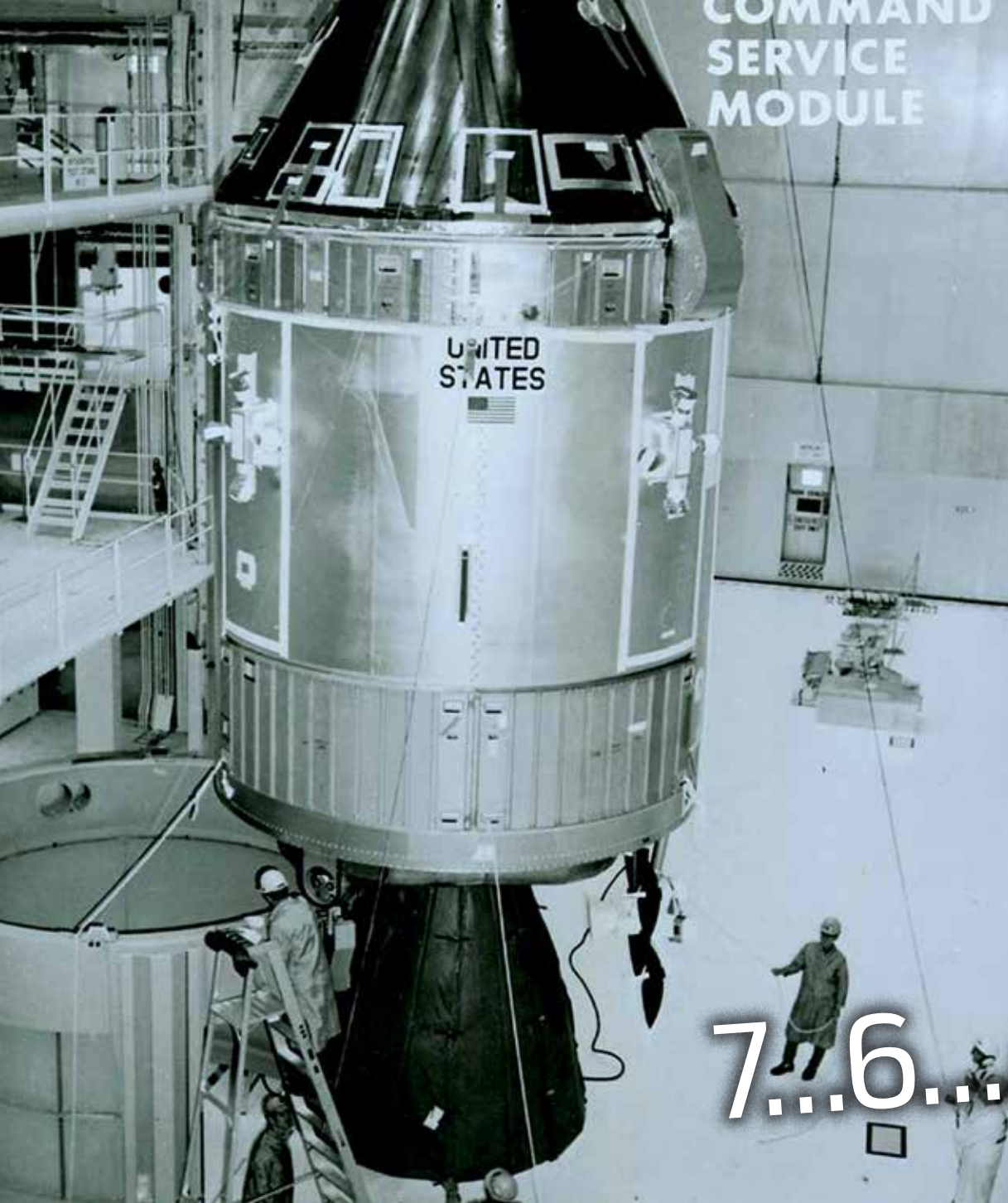
“Nous
choisissons
d’aller sur
la Lune”

La course à la Lune

Depuis que le monde est monde, l'espace est source d'émerveillement, de fascination et de crainte pour l'humanité. Toutefois, ce n'est que dans les années 60 que nous avons pu concrétiser notre désir d'explorer l'univers au-delà des royaumes de la Terre. Après que John F. Kennedy a déclaré que l'Amérique enverrait un homme sur la Lune (et le ramènerait en toute sécurité sur Terre) à la fin des années 1960, la NASA a ouvert la voie, propulsant les États-Unis en tête de la course mondiale pour l'exploration spatiale.

Même si d'autres se sont peut-être aventurés dans le vide de l'espace, c'est le 20 juillet 1969 qu'une empreinte humaine a marqué la surface de la Lune pour la première fois. L'alunissage du module lunaire Apollo a été suivi en direct par un public mondial. C'est un moment qui a captivé le monde et changé à jamais les voyages dans l'espace.





Le saviez-vous ? ...

...c'est un fabricant de lingerie qui a remporté le contrat pour développer les combinaisons spatiales portées par l'équipage d'Apollo 11 !

...l'artisanat du « tissage » par des ouvrières d'usine a inspiré la mémoire de corde centrale de l'ordinateur de bord !

...Et décollage !



Un véhicule pionnier

Premier véhicule avec équipage capable d'atterrir n'importe où au-delà de la Terre, l'incroyable module lunaire Apollo 11 « Eagle » (l'Aigle) a emmené le premier homme sur la Lune.

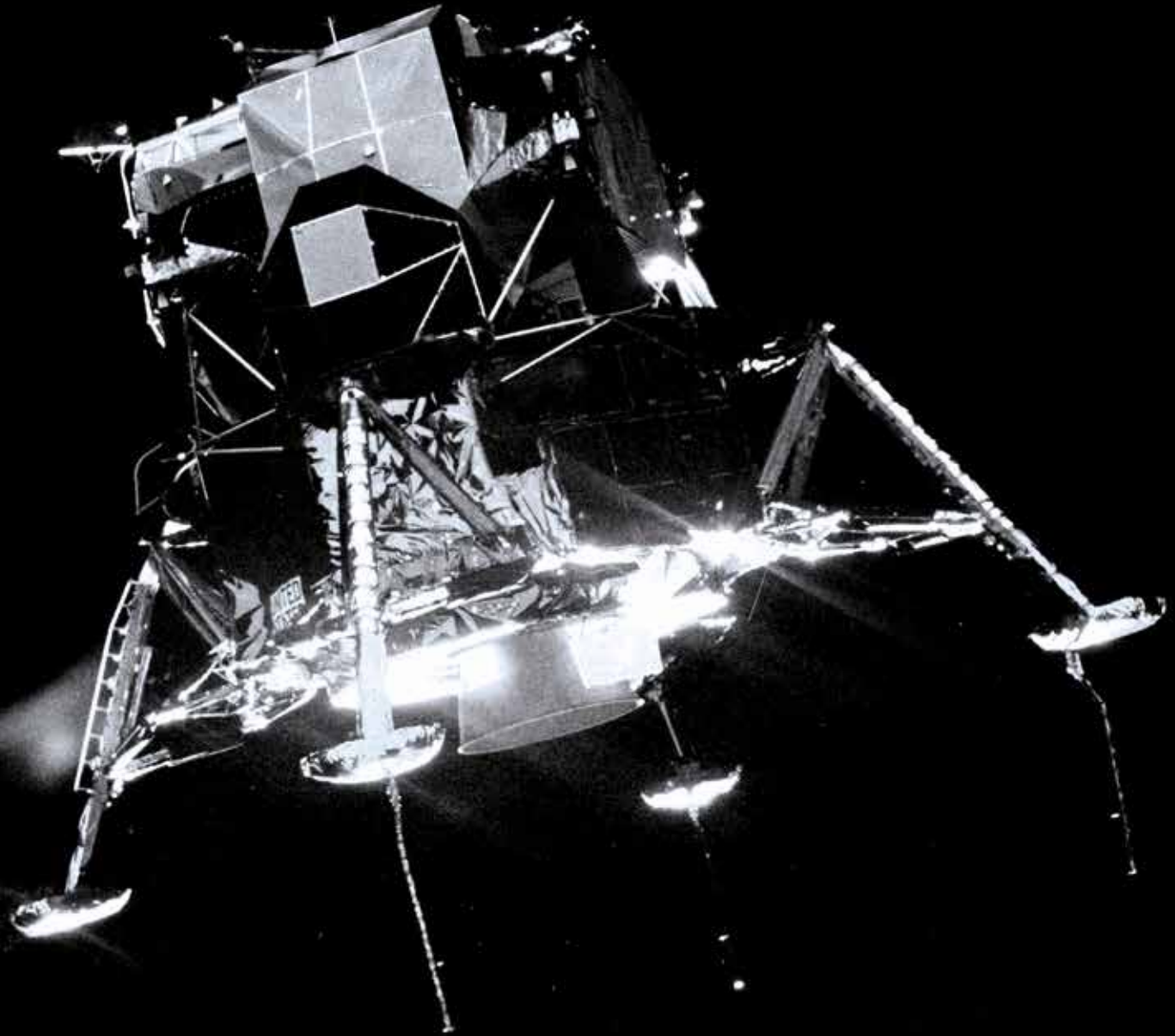
De plus, ce vaisseau spatial à l'allure fragile incarne la curiosité, l'ingéniosité, les compétences technologiques, la détermination et le courage de l'humanité. Il illustre les immenses progrès que peuvent apporter la pensée créatrice latérale et la persévérance à l'ensemble de l'humanité.



Un hommage à la créativité et à l'innovation

Cet hommage de LEGO® Creator Expert au module lunaire Apollo 11 est un objet vraiment étonnant, une authentique merveille humaine. Aujourd'hui encore, plus de 50 ans après cet exploit et malgré les nombreux changements que nous avons vécus dans nos vies, ce véhicule reste l'impulsion créative et technologique qui a permis d'emporter un être humain au-delà de la zone de confort de notre atmosphère. Le module lunaire Apollo 11 nous a permis de nous aventurer dans la vaste inconnue de l'espace et de nous poser sur la Lune, ce qui est vraiment stupéfiant.

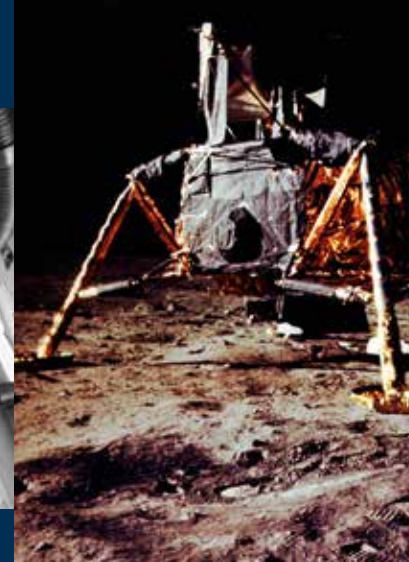
...Alunissage en vue...



À propos de la NASA

1958 voit l'adoption du « National Aeronautics and Space Act ». Cette loi déclare que « la politique des États-Unis dans le domaine spatial doit être consacrée à des objectifs pacifiques pour le bénéfice de toute l'humanité ». La National Aeronautics and Space Administration (« l'Administration nationale de l'aéronautique et de l'espace » ou NASA) est alors créée il y a plus de 60 ans. Son objectif est d'explorer pacifiquement l'espace et de faire des découvertes sur la Terre, son système solaire et l'univers.

Depuis lors, les recherches de la NASA ont non seulement conduit à l'exploration de l'espace, mais ont également permis de faire de grands progrès dans le domaine de l'aviation. En outre, elles ont contribué à développer une industrie spatiale commerciale, ont enrichi l'économie américaine, créé des emplois et renforcé la sécurité nationale.



Le programme Apollo

Après une série de missions, telles que Mercury, Gemini et Apollo et grâce au travail de milliers de scientifiques, d'ingénieurs et d'astronautes, Neil Armstrong et Buzz Aldrin posent le module lunaire le 20 juillet 1969 et marchent sur la Lune. L'ensemble du programme se déroule de 1961 à 1972, posant les jalons de plusieurs vols spatiaux habités. Apollo 8 est le premier vaisseau spatial habité à avoir gravité autour d'un autre corps céleste ; la dernière mission, Apollo 17, sera le sixième alunissage. Ce programme a été révolutionnaire en termes d'exploration spatiale, mais il a également catalysé le développement technologique dans les domaines de l'avionique, des télécommunications et de l'informatique.



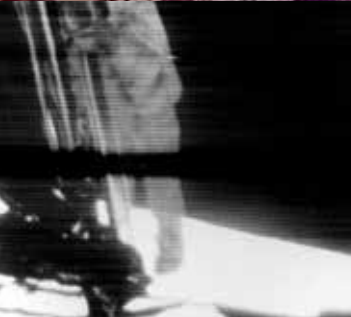
“L’Aigle s’est posé”



Moments clés de la mission Apollo 11



16 juillet 1969 : «lancement d'Apollo 11, premier vol spatial habité avec alunissage»



17 juillet 1969 : les astronautes Neil Armstrong, Michael Collins et Edwin « Buzz » Aldrin réalisent leur première transmission télévisée depuis l'espace vers la Terre.



20 juillet 1969 : Neil Armstrong et Edwin Aldrin montent à bord du module lunaire « Eagle » et se désolidarisent du module de commande d'Apollo « Columbia ».

Le module lunaire se pose sur la Lune dans la « Mer de la tranquillité ».



Les deux astronautes parlent au président Richard M. Nixon depuis la surface de la Lune. Ils passent 2 heures 1/2 à prélever des échantillons, installer du matériel, prendre des photos et déposer des objets spéciaux.



21 juillet 1969 : après une période de repos pour les astronautes, le module s'élève et retourne s'amarrer au module de commande Columbia, permettant ainsi à Neil Armstrong et Edwin Aldrin de retrouver Michael Collins. Le module lunaire est ensuite largué en orbite lunaire.



22 juillet 1969 : sur le chemin du retour vers la Terre, une correction à mi-parcours et deux autres transmissions télévisées sont effectuées.



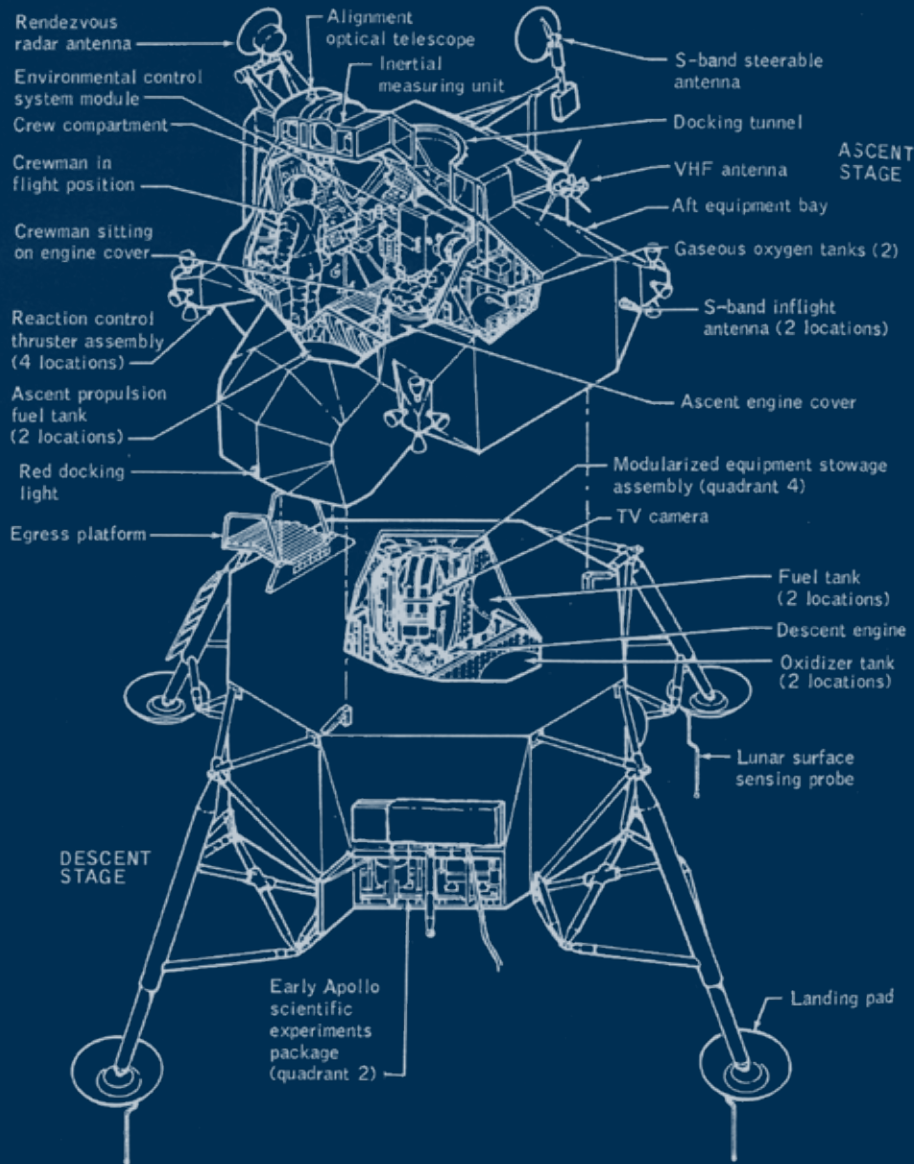
24 juillet 1969 : la capsule Apollo 11 et les astronautes à bord se posent à nouveau sur Terre, amerrissant dans l'océan Pacifique.



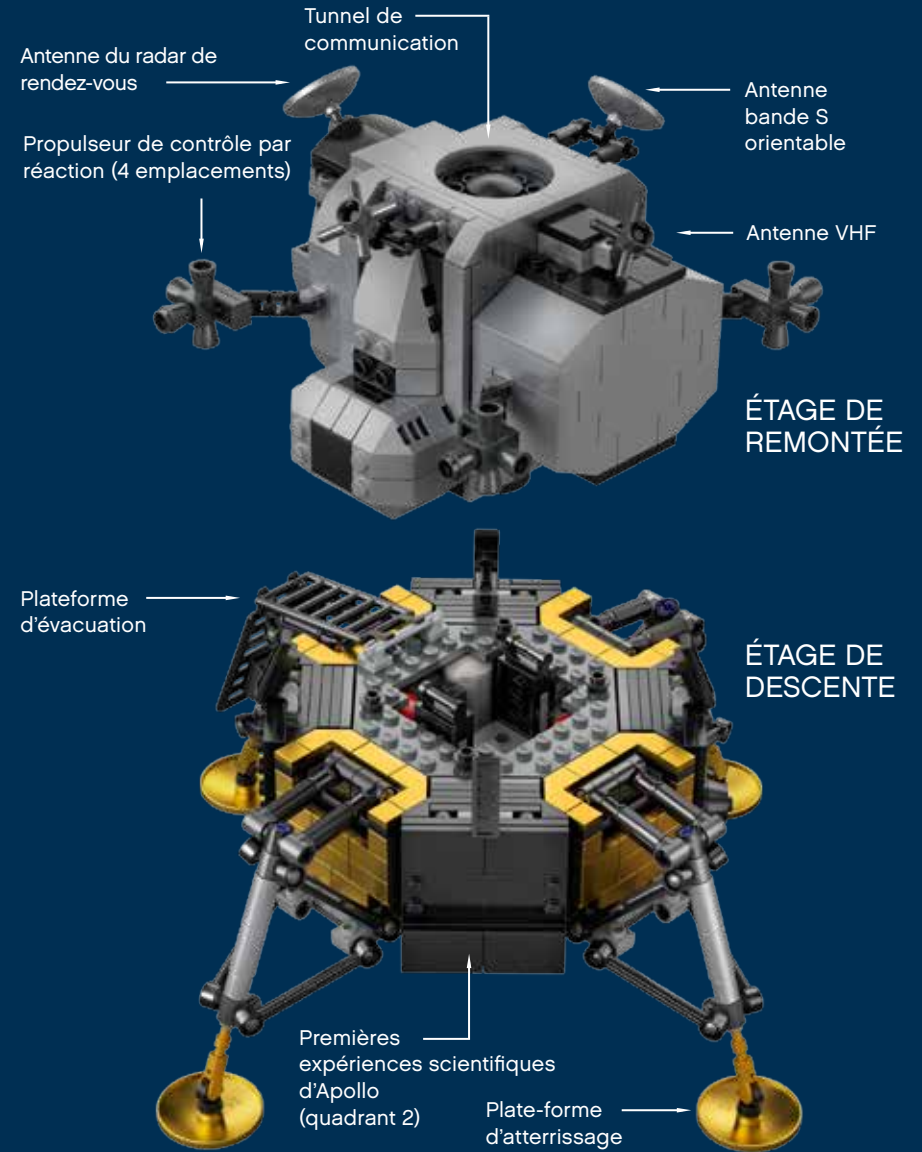
“C’est un petit pas pour un homme, mais un bond de géant pour l’humanité.”



Exploration du module lunaire



LUNAR MODULE CONFIGURATION FOR INITIAL LUNAR LANDING





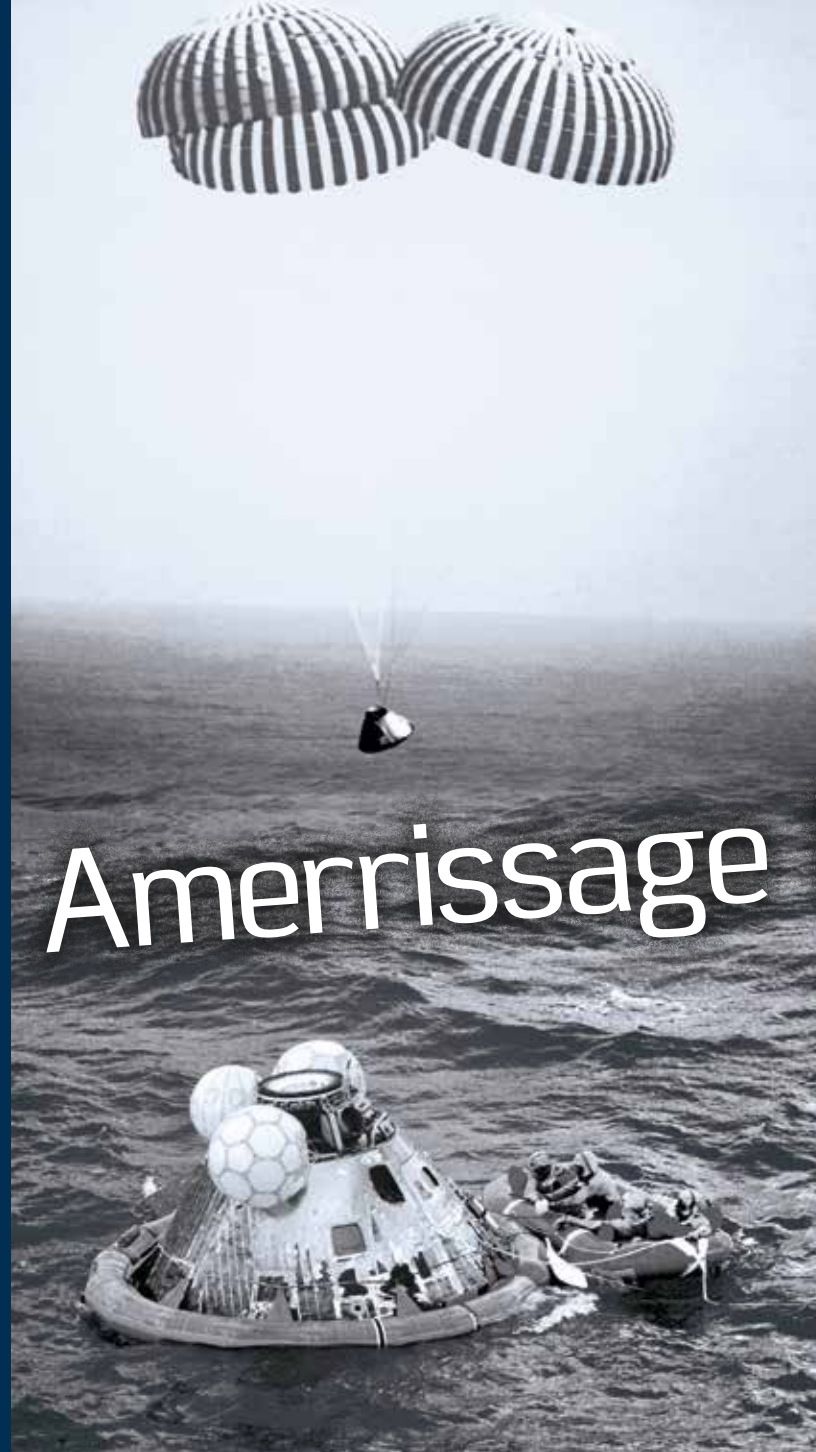
Lars Joe Hylding

Spécialiste responsable de la conception

Informations sur le concepteur LEGO®

Ces types de plans constituent la première étape du processus de conception, pour le véritable module lunaire comme pour notre hommage LEGO®. C'est ainsi que le design du module d'origine a été traduit en briques LEGO.

Les briques dorées représentent le film qui enveloppait le module lunaire afin de le protéger contre le rayonnement du soleil et les micrométéorites. Les deux principaux éléments du module lunaire sont l'étage de remontée et l'étage de descente. Pour l'étage de remontée, je me suis principalement concentré sur la « façade » avec les deux fenêtres et la porte. L'étage de remontée comprend de nombreux angles dont j'ai dû simplifier la construction du fait de l'échelle. Pour l'étage de descente, je me suis notamment concentré sur la réalisation de l'octogone, du train d'atterrissage et du revêtement brillant.



Le saviez-vous ?...

...conçu par le MIT, l'ordinateur embarqué du module lunaire ou Apollo Guidance Computer (AGC), a permis le guidage, la navigation et le contrôle de l'engin spatial. Les performances de l'ordinateur étaient comparables à celles des ordinateurs personnels de première génération existant à la fin des années 1970. Mais aujourd'hui, elles sont similaires à celles d'une simple calculatrice.



Nous sommes venus en paix ...

Le premier pas de l'humanité à la surface d'un objet céleste est né d'une course à la première place. Au-delà de ce moment inoubliable vécu par l'ensemble de l'humanité, l'alunissage, rendu possible par le module lunaire, a été une véritable prouesse et un énorme accomplissement pour la fierté technologique américaine.

Le succès de la mission Apollo 11 n'a pas marqué le point final de l'appel audacieux et ambitieux de John F. Kennedy à l'action. Il a été le début d'une nouvelle ère pour la NASA et pour l'exploration de l'inconnu par l'homme. Aujourd'hui, les travaux de la NASA se concentrent toujours sur l'innovation et les découvertes technologiques, repoussant les limites afin de permettre à l'homme d'explorer la Lune et Mars, voire au-delà, pour répondre à la question : « Sommes-nous seuls ? ».

Ce que l'on a laissé sur place

De nombreux objets ont été laissés sur la Lune suite à ce premier alunissage par l'Aigle. Une partie de la fusée descendante utilisée pour ramener les astronautes sur Terre, ainsi que le réflecteur laser et les empreintes des deux astronautes sont toujours sur la Lune.

Les astronautes ont également laissé sur la Lune un logo de la mission Apollo 1, un sac commémoratif comportant la réplique en or d'un rameau d'olivier, symbole traditionnel de la paix, un disque de silicone sur lequel figurent les déclarations de bonne volonté des présidents américains Eisenhower, Kennedy, Johnson et Nixon, ainsi que des messages des dirigeants de 73 pays du monde entier.

À la surface de la Lune ont également été déposés des médaillons commémoratifs honorant la mémoire des astronautes d'Apollo 1 qui ont perdu la vie dans l'incendie d'une rampe de lancement, ainsi que de deux cosmonautes qui ont trouvé la mort dans des accidents.

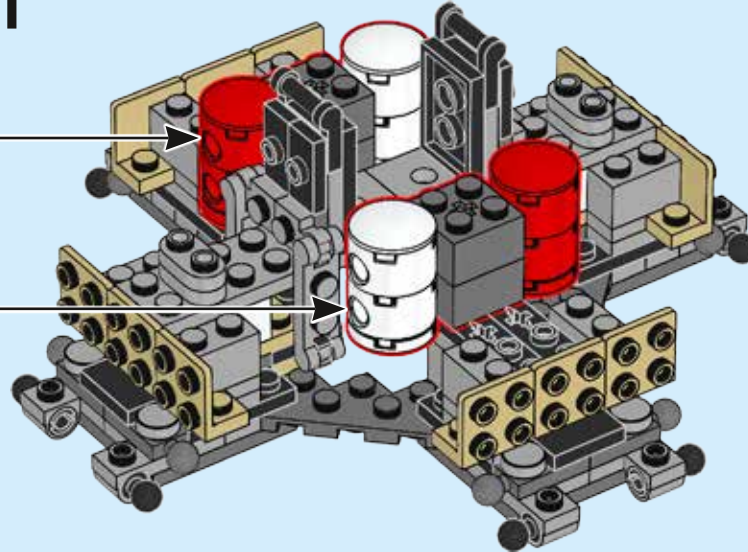
**“Découvrir et
élargir les connaissances
au profit de l’humanité.”**

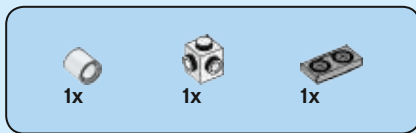




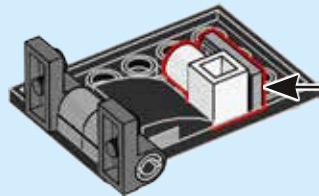
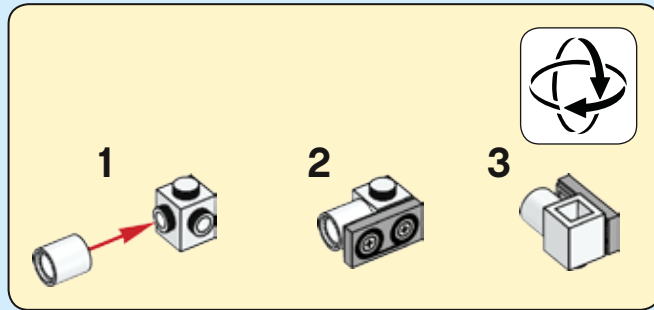
Le module lunaire transportait du carburant et un oxydant pour enflammer les carburants hypergoliques, car il n'est pas possible d'utiliser du carburant sans oxydant dans l'espace.

21

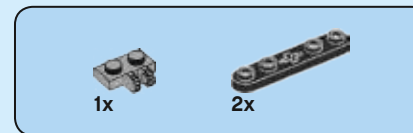
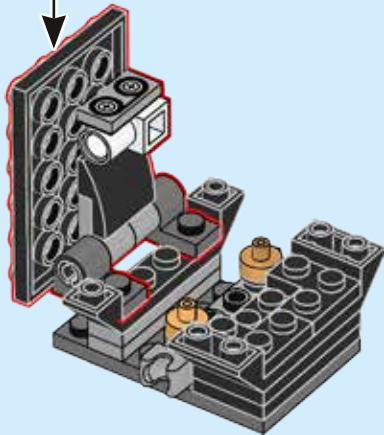




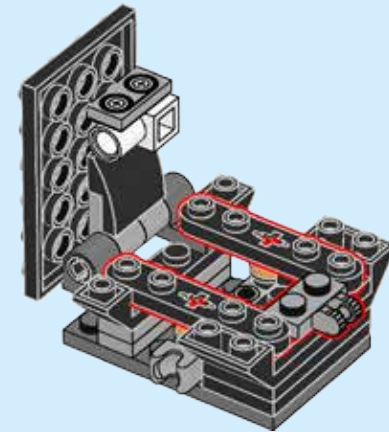
47



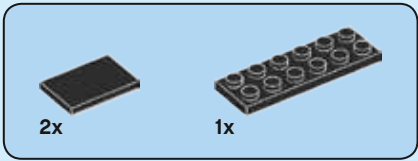
48



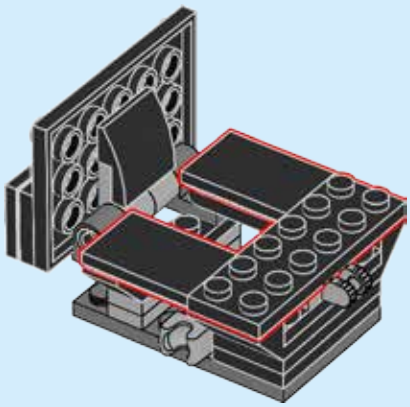
49



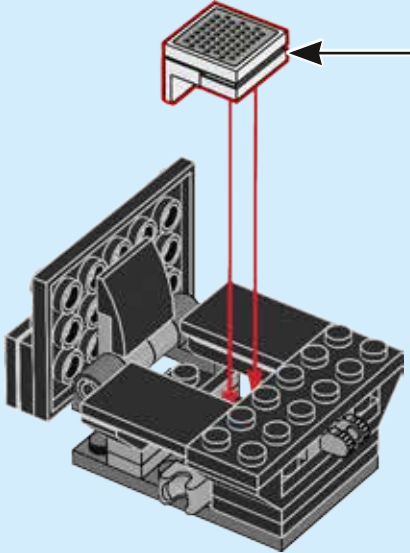
La caméra du quadrant 4 a filmé Armstrong lorsqu'il descendait l'échelle et posait le pied sur la Lune.



70



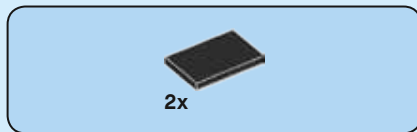
71



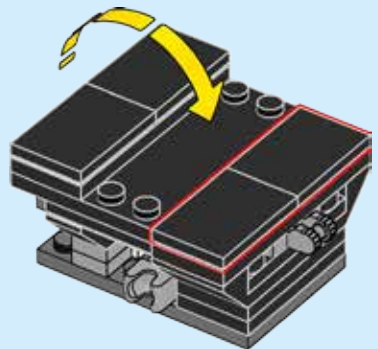
1

2

3



72



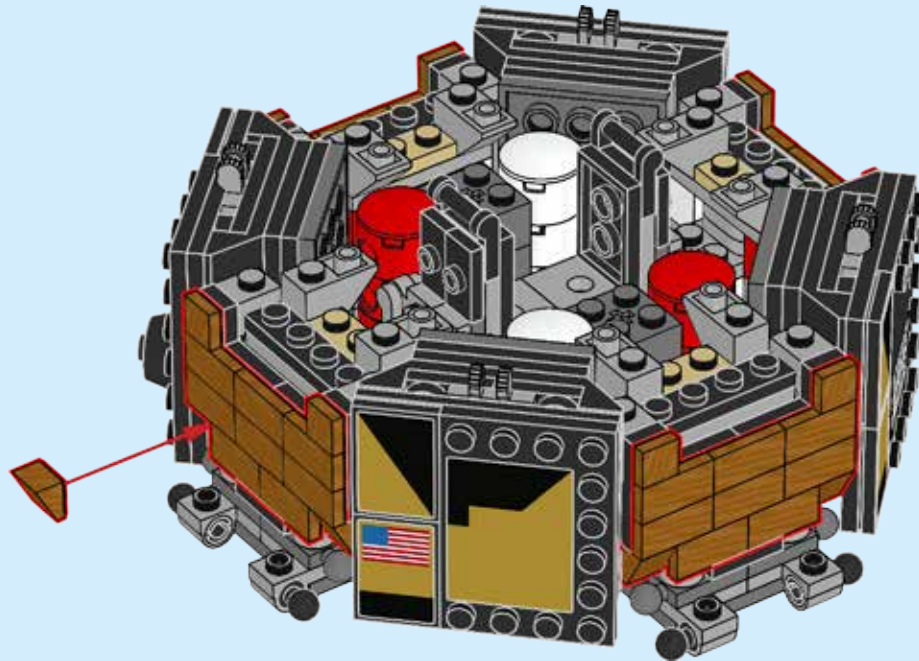
Le réflecteur laser du quadrant 2 a été posé sur le sol lunaire. Pour mesurer la distance entre la Terre et la Lune, un faisceau lumineux a été émis à l'aide d'un laser de la Terre vers la Lune.

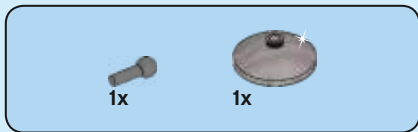


83

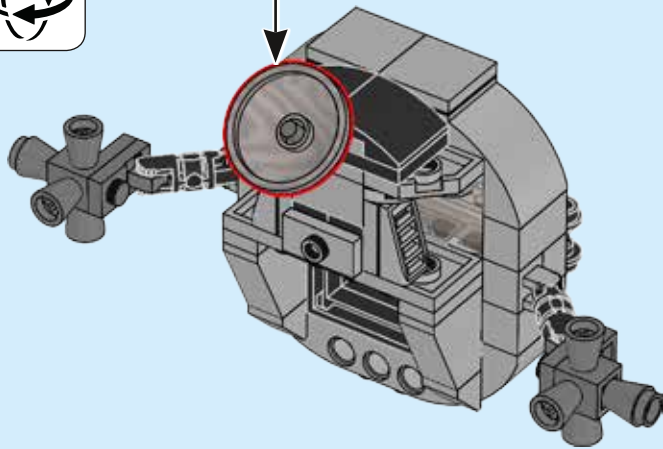
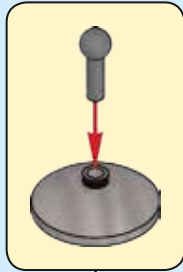


Le film réflecteur enveloppant le module lunaire agissait comme une protection contre le rayonnement solaire et les micrométéorites.





165



166



Le système de contrôle par réaction (RCS) fournit la poussée à un vaisseau spatial, de manière à l'orienter dans la bonne direction. Ce système a été utilisé par le module lunaire Apollo lors de la descente vers la Lune.

