

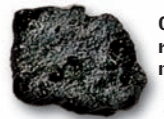
Apollo XI

Cette mission spatiale intégrant trois astronautes, a permis à l'homme de se poser sur la lune et a été l'un des plus grands exploits du XXe siècle. Le voyage a duré plus d'une semaine.



Les astronautes étaient **Neil A. Armstrong**, **Edwin E. Aldrin** et **Michael Collins**. Armstrong marcha sur la lune le 21 juillet à 2h56 (heure universelle). Ses traces restent intactes en raison de l'absence de vent.

ROCHES
Les échantillons rapportés par Apollon XI ont permis d'étudier la composition des roches, majoritairement du basalte, l'un des minéraux les plus résistants.



Quantité de roche rapportée par la mission Apollo XI
21,7 kg

LE LANCEMENT

HAUTEUR 110,6 M

Le deuxième étage s'est détaché

EN ORBITE
HAUTEUR 190 km
VITESSE 28 000 km/h
DURÉE 9 min. 20 sec.

DEUXIÈME ÉTAGE
Le deuxième étage s'est détaché

PREMIER ÉTAGE
Le premier étage s'est détaché.

DÉCOLLAGE
Cela s'est passé le 16 juillet à Cap Canaveral, États-Unis, à 13h31, heure universelle.

SAURNE
Avec un poids total de 2,7 millions de kg, c'est le plus grand lanceur construit jusqu'à nos jours.

CONSUMMATION DE CARBURANT DE 15 TONNES

4,8 MILLIONS DE KG

HAUTEUR 180 km
VITESSE 23 000 km/h
DURÉE 9 min. 18 sec.

HAUTEUR 65 km
VITESSE 9 800 km/h
DURÉE 2 min. 42 sec.

Plate-forme de lancement

TOISIÈME ÉTAGE

DEUXIÈME ÉTAGE

PREMIER ÉTAGE

Tour de sauvetage

Module de commande
Le seul qui est revenu sur terre

Module lunaire

Module de service

Panneaux de protection

Réservoir de carburant liquide

Moteur du troisième étage

Réservoir de carburant, rempli d'hydrogène

Moteur du deuxième étage

Réservoir d'oxygène liquide du premier étage

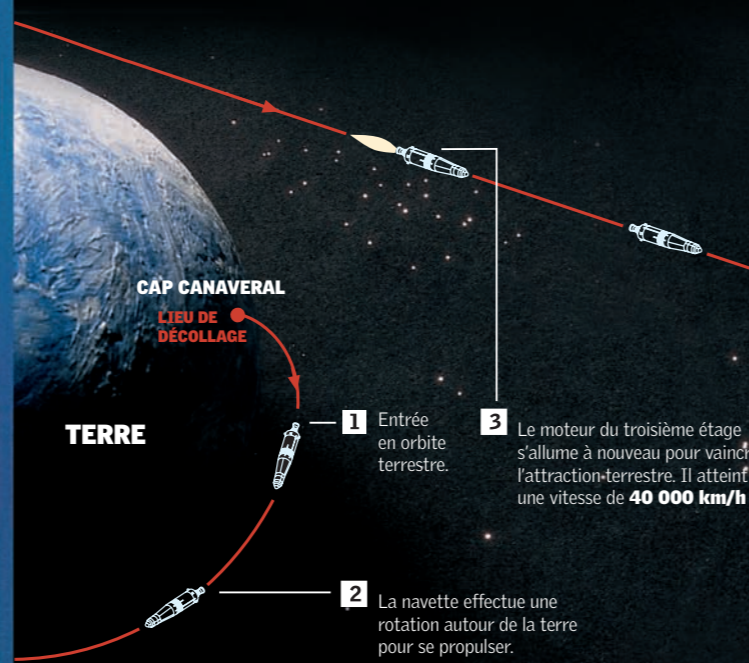
Réservoir de carburant liquide, rempli de kérosène

Moteur du premier étage

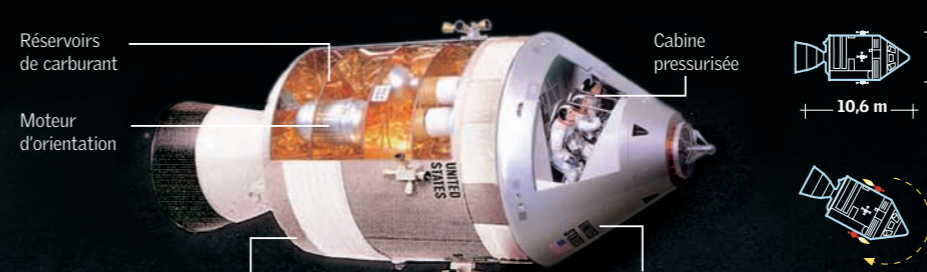
Puissance des cinq moteurs ensemble

LE VOYAGE

La mission a duré en tout 195 heures, 18 minutes et 25 secondes.



LE MODULE ORBITAL DE COMMANDE ET DE SERVICE "COLUMBIA"



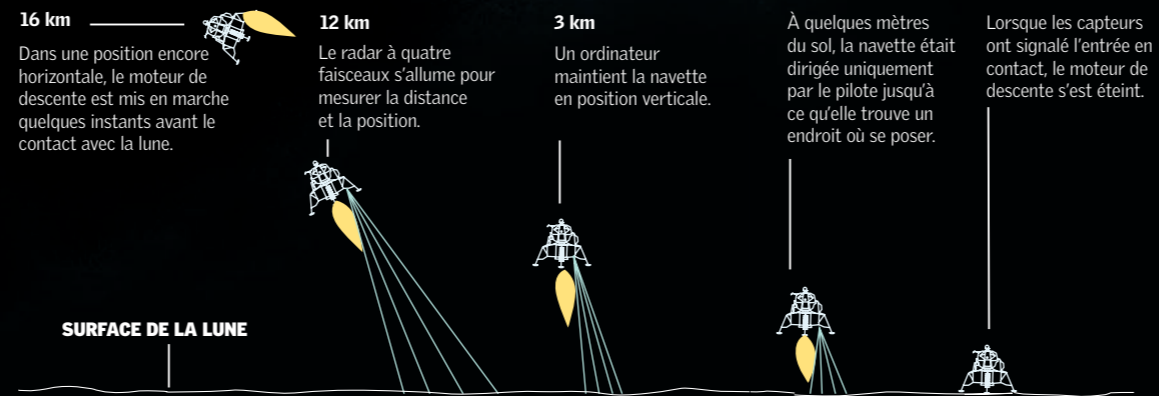
» LA LUNE

DIAMÈTRE	3 476 KM
VITESSE ORBITALE	1,02 KM/SEC
DURÉE DE ROTATION AUTOUR DE LA TERRE	27,3 JOURS

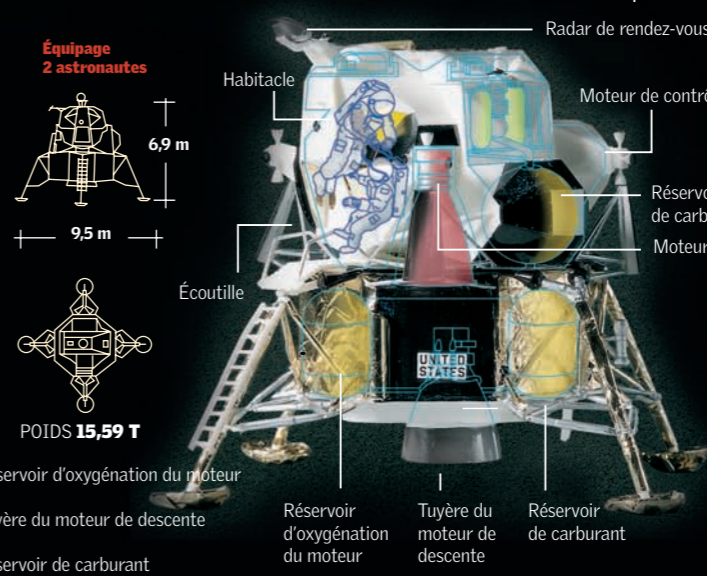
1 kg terrestre équivaut sur la lune à 166 g

L'ALUNISSAGE

LE MODULE LUNAIRE "EAGLE" A ALUNI LE DIMANCHE 20 JUILLET 1969 À 20H17 (HEURE UNIVERSELLE)

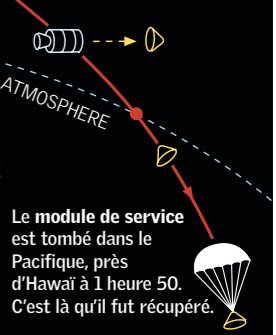


MODULE LUNAIRE "EAGLE" (AIGLE)



LE RETOUR IL A EU LIEU LE 24 JUILLET 1969

Le module de commande s'est séparé du module de service avant de retourner dans l'atmosphère terrestre. Ils avaient quitté la lune le 21 juillet à 17h54 (heure universelle) après y être resté moins d'un jour (21 heures 38 minutes et 21 secondes).



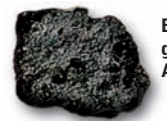
Аполлон XI

Космическая экспедиция, в которой принимали участие три астронавта, позволившая людям совершить посадку на Луне. Эта миссия, продолжавшаяся 195 дней, 18 минут и 25 секунд, стала одним из важнейших достижений XX века.



Имена астронавтов: **Нил Армстронг, Эдвин Олдрин и Майкл Коллинз.** Армстронг ступил на поверхность Луны 21 июля в 2 ч. 56 мин. по Всемирному времени. Так как на Луне нет ветра, на ее поверхности до сих пор можно разглядеть следы астронавта.

КАМНИ
Образцы, доставленные Аполлоном XI, позволили изучить состав лунной породы. В основном она состоит из базальта, одного из самых прочных минералов.



Вес камней, доставленных Аполлоном XI: **21,7 кг**

ЗАПУСК

НА ОРБИТЕ
Высота 190 км
Скорость 28 000 км/ч
Длительность 9 мин. 20 с.

ВТОРАЯ СТУПЕНЬ
Высота 180 км
Скорость 23 000 км/ч
Длительность 9 мин. 18 с.

САТУРН
Эта ракета-носитель, общая масса которой составляла 2,7 млн. кг, до сих пор остается рекордсменом в этой области.

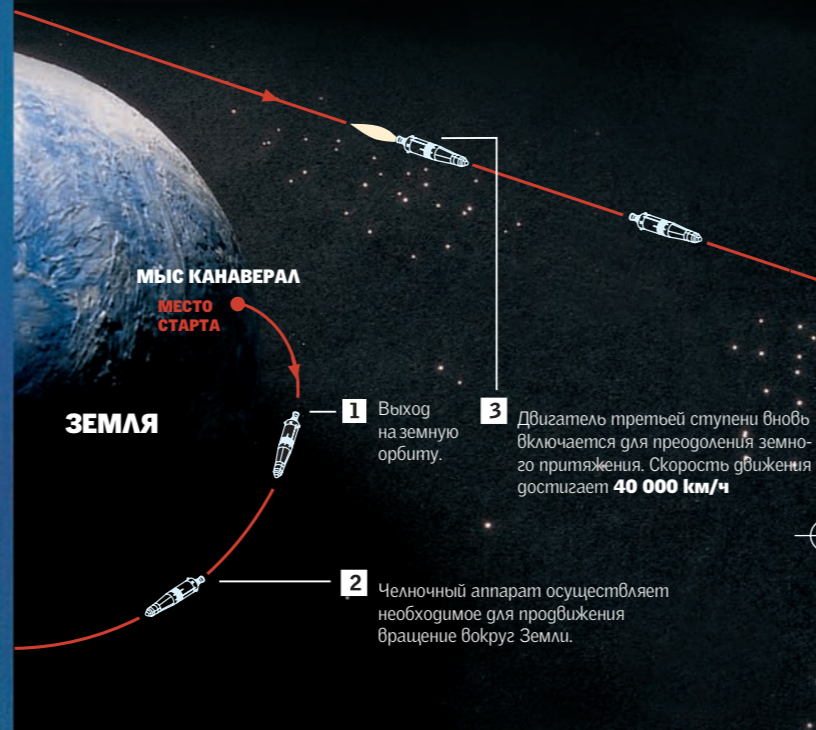
ПЕРВАЯ СТУПЕНЬ
Высота 65 км
Скорость 9 800 км/ч
Длительность 2 мин. 42 с.

ОТРЫВ ОТ ЗЕМЛИ
Осуществлен 16 июля с м. Канаверал, США, в 13 ч. 31 мин. по Всемирному времени.

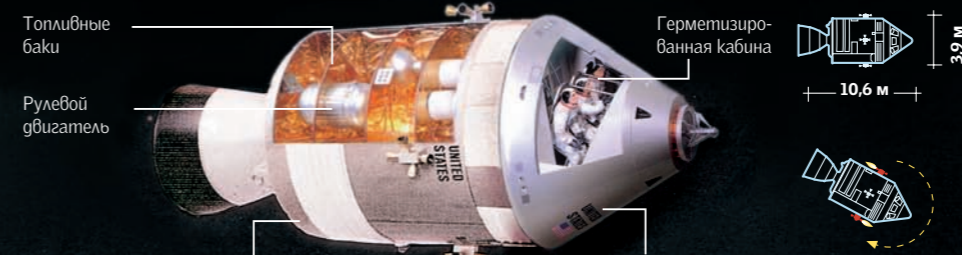


ПУТЕШЕСТВИЕ

Вся миссия заняла 195 дней, 18 минут и 25 секунд.

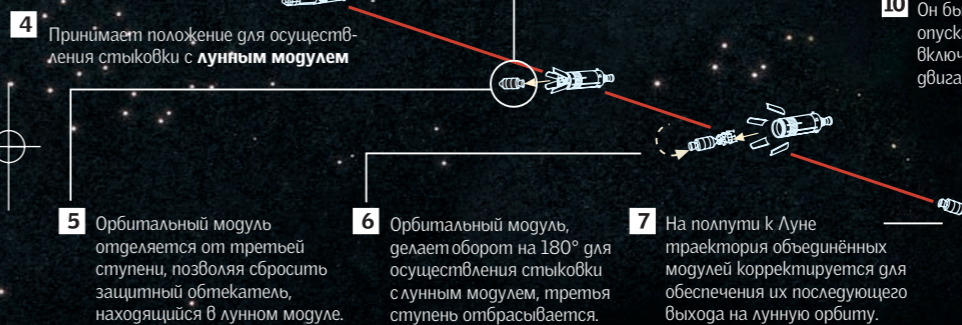


ОРБИТАЛЬНЫЙ КОМАНДНО-СЛУЖЕБНЫЙ МОДУЛЬ «КОЛУМБИЯ»



СЛУЖЕБНЫЙ МОДУЛЬ
Система жизнеобеспечения и двигательная система

КОМАНДНЫЙ МОДУЛЬ
Кабина астронавтов



ЛУНА

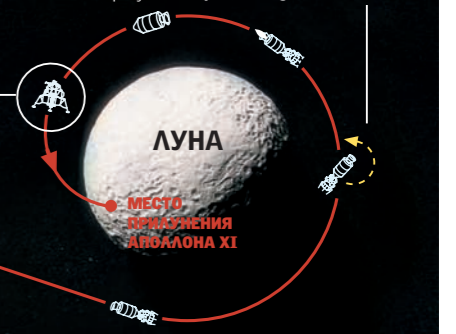
ДИАМЕТР	3 476 км
ОРБИТАЛЬНАЯ СКОРОСТЬ	1,02 км/с
ВРЕМЯ ОБОРОТА ВОКРУГ ЗЕМЛИ	27,3 ДНЯ

1 кг на Земле равен «лунным» 166 г

8 Уже на орбите они делают оборот вокруг своей оси и запускают торможение пусковым двигателем.

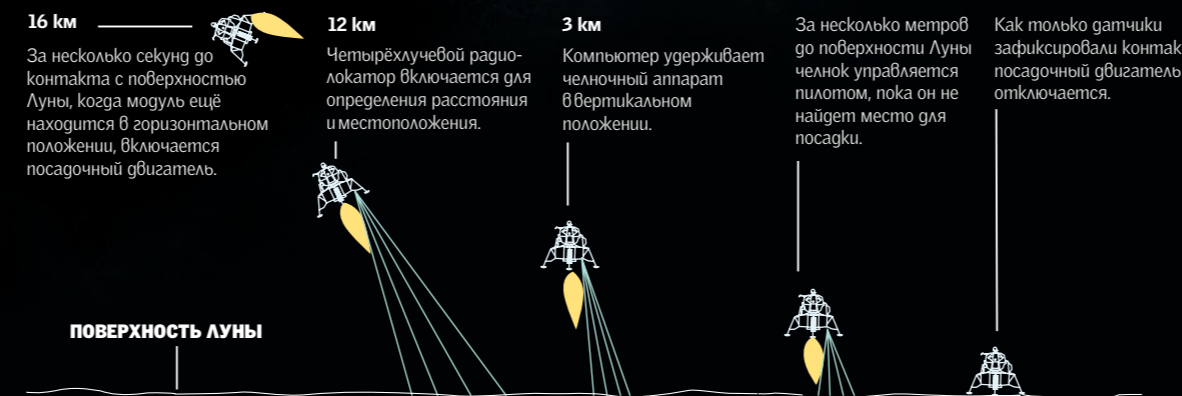
9 Командный модуль остаётся на орбите. Лунный модуль отстыковывается с двумя астронавтами на борту.

10 Он быстро опускается и включает двигатель.

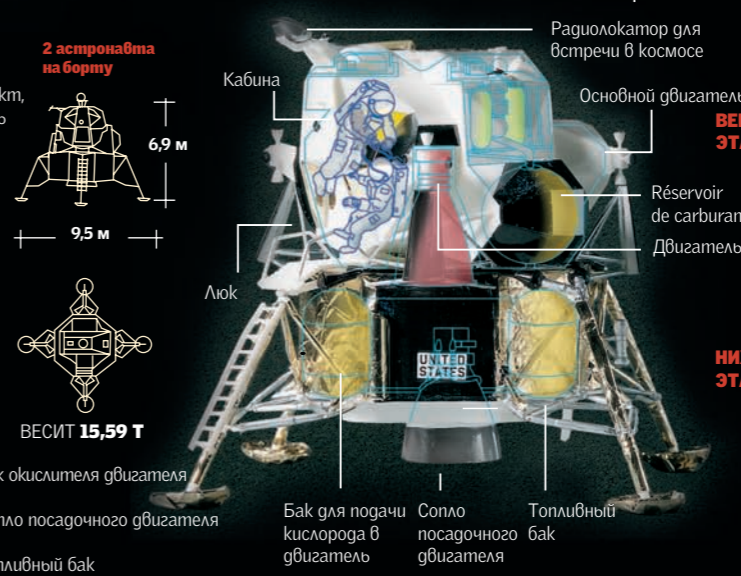


ПРИЛУНЕНИЕ

ЛУННЫЙ МОДУЛЬ «ОРЕЛ» ОСУЩЕСТВИЛ ПОСАДКУ НА ЛУНУ В ВОСКРЕСЕНЬЕ, 20 ИЮЛЯ 1969 В 20 ЧАСОВ 17 МИНУТ.



ЛУННЫЙ МОДУЛЬ «ОРЕЛ» (EAGLE)



ВОЗВРАЩЕНИЕ

24 ИЮЛЯ 1969 ГОДА

Командный модуль отстыковался от служебного модуля перед тем, как снова войти в атмосферу Земли. Астронавты покинули Луну 21 июля в 17 ч. 54 мин. (по Всемирному времени), пробыв там меньше суток (21 час 38 минут 21 секунду).

