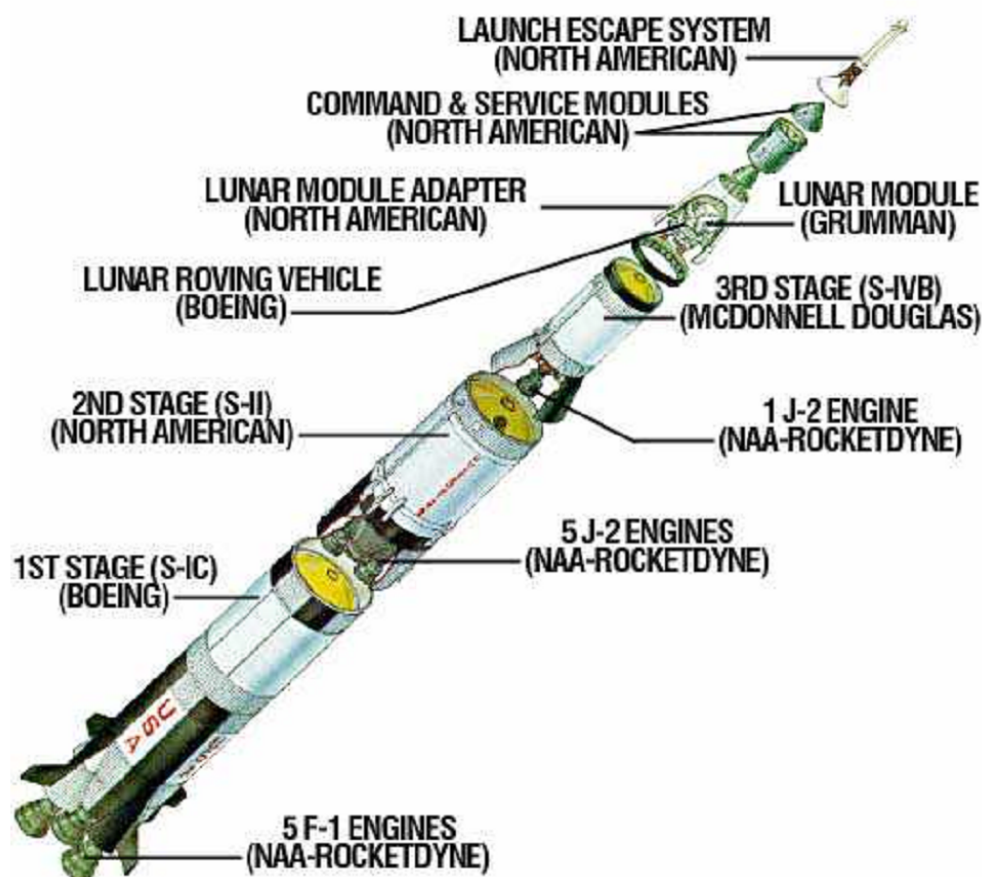


[RETOUR A LA PAGE D'ACUEIL](#)
CHRONOLOGIE APOLLO

LE LANCEUR SATURN 5

Le lanceur Saturn 5 complet avec au sommet le vaisseau Apollo mesure 102 m de hauteur pour 10,1 m de diamètre à la base et une masse de 3 038 500 kg au lancement soit 12 Boeing 747. Le lanceur est capable de placer 118 000 kg sur orbite terrestre ou 47 000 kg vers la lune. Ses cinq moteurs F1 au premier étage développent 3 440 310 kg de poussée créant une onde sismique ressentie à 8 km au alentour. Le second étage est le seul dans sa catégorie à utiliser la propulsion à hydrogène.

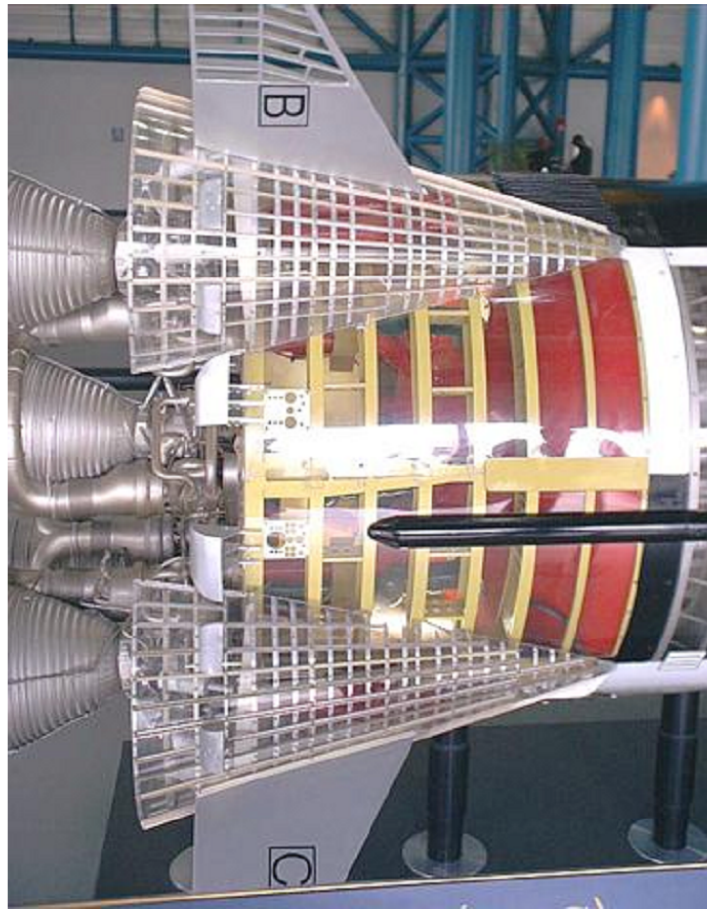
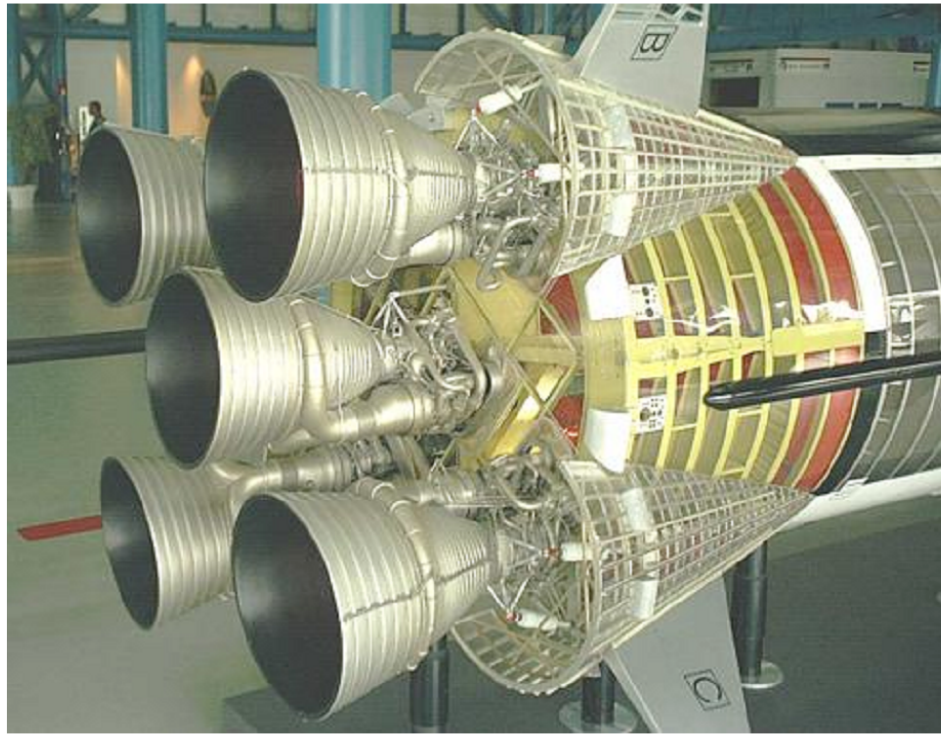
Près de 100 000 ouvriers ont travaillé sur le développement, les tests et l'assemblage de chaque lanceur. Le programme a nécessité la construction des plus gros bâtiments au monde pour la construction, les tests, l'assemblage et le transport des éléments du lanceur ainsi que de sa charge utile le CSM LM Apollo.

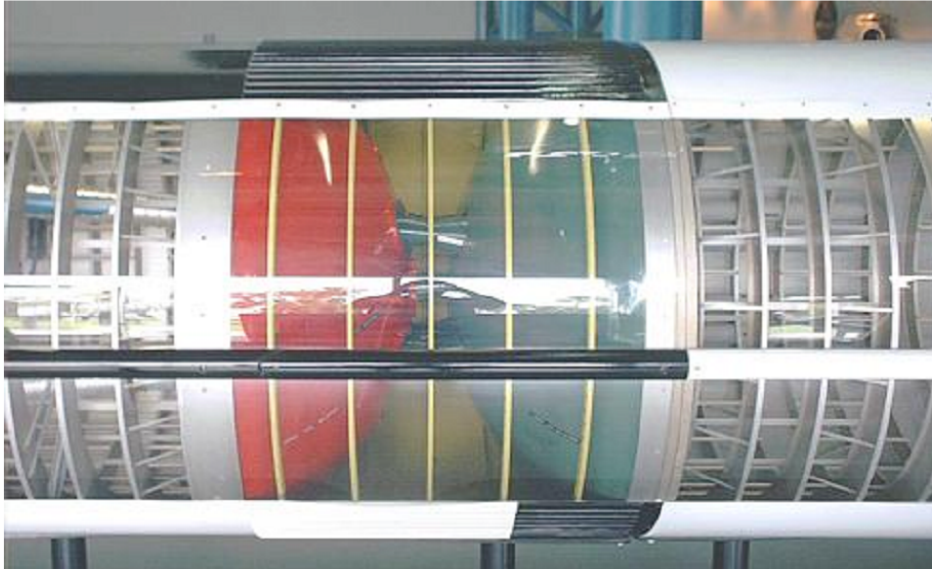


CARACTERISTIQUES

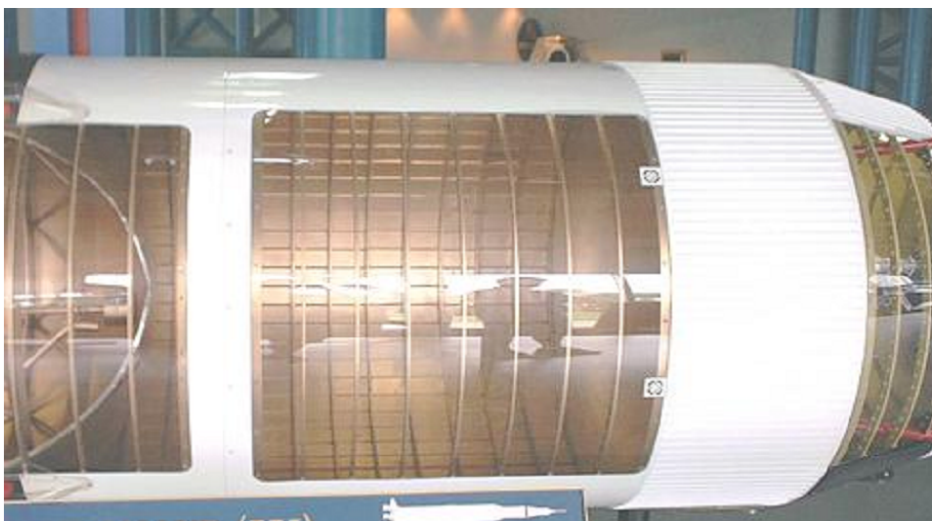
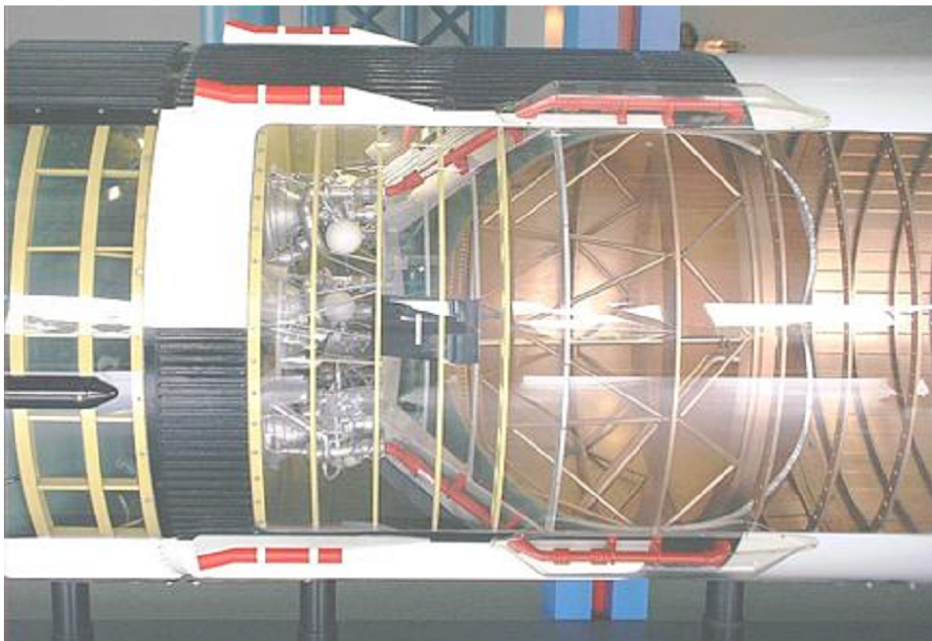
Le programme Saturn 5 est le plus grand projet auquel se sont attelés les Etats Unis. En coût total cela représente pour la production de 15 lanceurs 7 milliards de \$ jusqu' en 1970.

Saturn 5 est haute de 110 m et pèse près de 3 000 tonnes. Le premier étage, S1C, long de 42 m sur 10 de diamètre est propulsé par cinq moteurs F1 de 3750 tonnes de poussée. Il brûle 81 000 litres de kérosène et 13 200 litres d'oxygène en 2 minutes 30 secondes.



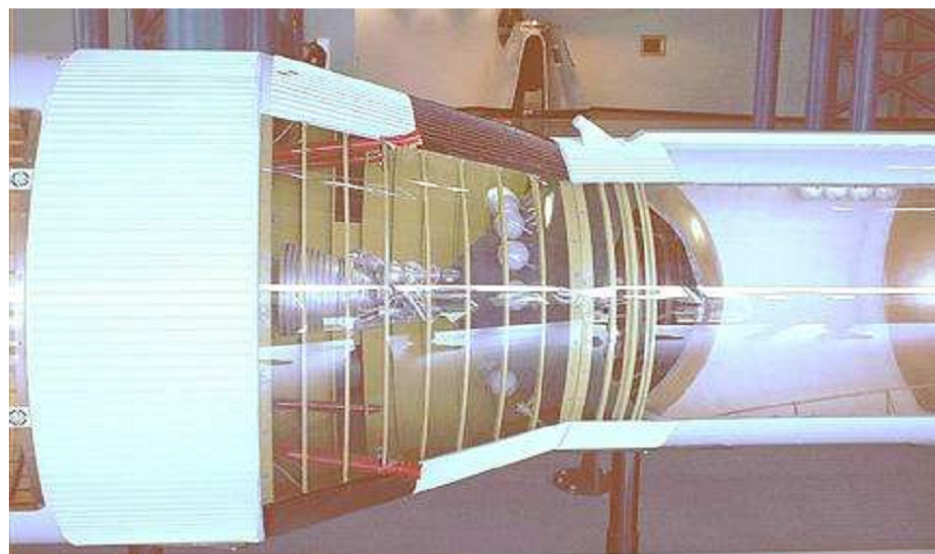


Le second étage, S2, est propulsé par cinq moteurs J2 totalisant 500 tonnes de poussée. Il mesure 10 m de diamètre et consomme 10400 litres d'hydrogène liquide et 3320 litres d'oxygène liquide en 6 minutes de vol.



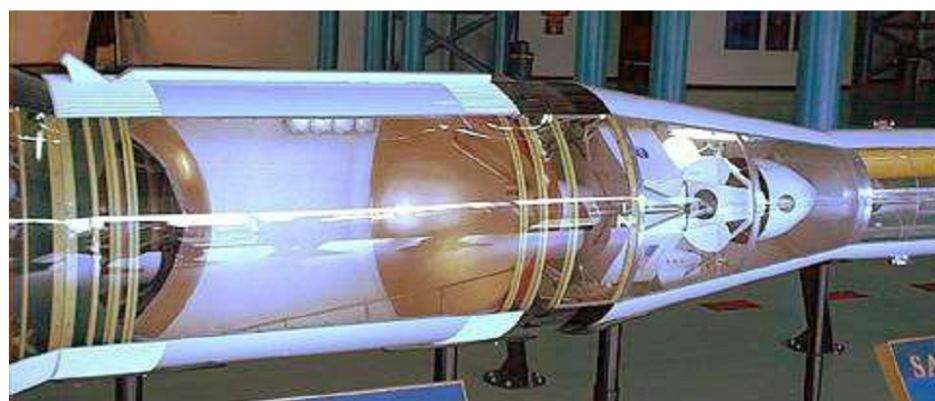
Le troisième étage S4B mesure 7,6 m de diamètre sur 17,6 m de long. Un inter-étage tronconique

permet de passer d'un diamètre de 10 m à 7 m. A vide, il pèse 170 tonnes et transporte 132 tonnes de carburant (LH2 et LOX). Propulsé par un unique moteur J2, il brûle durant près de 3 minutes pour la mise en orbite terrestre et 5 minutes pour l'injection vers la lune.



Le cerveau électronique, IU est situé au sommet du S4B. Pesant 2200 kg, il contrôle le lanceur du lancement à l'injection lunaire.

Le vaisseau spatial proprement dit comprends le module lunaire, LM emmagasiné dans une structure tronconique sur le troisième étage et le CSM Apollo avec la cabine et les trois astronautes. La tour de sauvetage LES coiffe le tout. L'ensemble atteint 24 m de haut.



Fin 1962, après la décision de recourir au LOR pour gagner la lune, la configuration finale du Saturn 5 est figée. Le centre Marshall chapeaute le tout avec la NASA. Boeing Cie, la division espace de North American Aviation et Douglas Aircraft Cie se chargent des premiers, seconds et troisièmes étages du lanceur. Les moteurs sont développés par Rocketdyne. Le centre Marshall assure en plus le développement de l'IU, en sous-traitance d'IBM. Toute les installations pour la production, l'assemblage, les tests et le lancement sont préparés en cette fin de 1962. En prévision du travail énorme à accomplir, trois sites sont créés: le centre Kennedy en Floride avec le plus grand complexe de tir du monde, le centre de Michoud à la New Orléans pour la construction des étages et le centre MTF, à St Louis pour les essais de mise à feu au sol.

Saturn 5 est le dernier membre de la famille. C'est la plus grosse fusée au monde. Un poids contrebalançant 19 Boeing 707 (3038500 kg), 110 m de hauteur, une charge utile de 113000 à 118000 kg, soit 80 cabine Mercury en orbite terrestre et 47000 kg vers la lune. 15 fusées seront construites et 13 seront lancés de 1967 à 1973. A cela s'ajoutent toutes les maquettes d'étages et le modèle 500 F destiné au test des installations au sol au KSC. Aujourd'hui, les différents exemplaires sont en exposition en Floride, au KSC, à Houston au centre Johnson et à Huntsville, au centre Marshall. Chaque Saturn 5 coûte 185 millions de \$, soit 2,5 milliard pour l'ensemble. Le remplissage d'une Saturn 5 nécessite 56 wagons réservoirs pour le carburant.

SATURN 5, <u>ETAGE S1C</u>
SATURN 5, <u>ETAGE S2</u>
SATURN 5, <u>ETAGE S4B</u>