## 1.0 RÉSUMÉ

L'objectif de la mission Apollo 11 était de faire atterrir des hommes à la surface lunaire et de les ramener sains et saufs sur Terre. L'équipage se composait de Neil A. Armstrong, commandant ; Michael Collins, pilote du module de commande ; et Edwin E. Aldrin, Jr., pilote du module lunaire.

Le véhicule spatial a été lancé depuis le Centre spatial Kennedy, en Floride, à 8:32:00 a.m., HNE, le 16 juillet 1969. Les activités effectuées pendant la vérification en orbite terrestre, l'injection translunaire, la transposition et l'amarrage, l'éjection du vaisseau spatial et la croisière translunaire étaient similaires à celles d'Apollo 10. Une seule correction à mi-parcours, effectuée après environ 27 heures de vol, a été nécessaire pendant la croisière translunaire.

Le vaisseau spatial a été placé en orbite lunaire après environ 76 heures, et la manœuvre de circularisation a été effectuée deux révolutions plus tard. La vérification initiale des systèmes du module lunaire s'est déroulée de manière satisfaisante et, après une période de repos prévue, le commandant et le pilote du module lunaire sont entrés dans le module lunaire pour se préparer à la descente.

Les deux vaisseaux spatiaux se sont désamarrés après environ 100 heures, puis le module de commande et de service s'est séparé du module lunaire. L'insertion en orbite de descente a été effectuée après environ 101-1 / 2 heures, et la descente motorisée vers la surface lunaire a commencé environ 1 heure plus tard. Le fonctionnement des systèmes de guidage et de propulsion de descente a été nominal. Le module lunaire a été manœuvré manuellement sur environ 1100 pieds en aval de la trajectoire, par rapport au point d'atterrissage nominal, pendant les 2-1 / 2 dernières minutes de la descente. Le vaisseau spatial s'est posé dans la mer de la Tranquillité à 102 : 45 : 40. Les coordonnées d'atterrissage étaient 0 degré 41 minutes 15 secondes de latitude nord et 23 degrés 26 minutes de longitude est, selon la carte lunaire ORB - II - 6 ( 100 ), première édition, décembre 1967. Pendant les 2 premières heures à la surface, les deux membres d'équipage ont effectué une vérification après l'atterrissage de tous les systèmes du module lunaire. Ensuite, ils ont pris leur premier repas sur la Lune et ont choisi d'effectuer les opérations de surface plus tôt que prévu.

Un temps considérable a été délibérément consacré à la vérification et à l'enfilage des systèmes portatifs de survie et de purge d'oxygène portés sur le dos. Le commandant est sorti par l'écoutille avant et a déployé un module d'équipement dans l'étage de descente. Une caméra installée dans ce module a transmis en direct des images du commandant descendant l'échelle vers la surface ; le premier contact a eu lieu à 109 : 24 : 15 ( 9:56:15 p.m. HNE, 20 juillet 1969 ). Le pilote du module lunaire est sorti peu après, et les deux membres d'équipage ont profité de leur première période à la surface pour s'adapter à la gravité réduite et aux conditions inhabituelles de la surface. Un échantillon de contingence a été prélevé à la surface, et la caméra de télévision a été déployée de façon à inclure la majeure partie du module lunaire dans son champ de vision. L'équipage a activé les expériences scientifiques, dont un détecteur de vent solaire, un dispositif passif

TABLEAU 3-1.- SÉQUENCE DES ÉVÉNEMENTS

| Événement | Heure, h : min : s |
|---|---|
| Zéro de portée - 13:32:00 T.U., 16 juillet, 1969 | |
| Décollage | 00:00:00.6 |
| Arrêt du moteur périphérique S - IC | 00:02:41.7 |
| Allumage sur commande du moteur S - II | 00:02:43.0 |
| Largage de la tour de sauvetage | 00:03:17.9 |
| Arrêt du moteur S - II | 00:09:08.3 |
| Allumage sur commande du moteur S - IVB | 00:09:12.2 |
| Arrêt du moteur S - IVB | 00:11:39.3 |
| Manœuvre d'injection translunaire | 02:44:16.2* |
| Séparation du module de commande et de service / S - IVB | 03:17:04.6 |
| Premier amarrage | 03:24:03.1 |
| Éjection du vaisseau spatial | 04:16:59.1 |
| Manœuvre de séparation ( depuis S - IVB ) | 04:40:01.8* |
| Première correction de trajectoire à mi-parcours | 26:44:58.7* |
| Insertion en orbite lunaire | 75:49:50.4* |
| Circularisation de l'orbite lunaire | 80:11:36.8* |
| Désamarrage | 100:12:00 |
| Manœuvre de séparation ( depuis le module lunaire ) | 100:39:52.9* |
| Insertion en orbite de descente | 101:36:14* |
| Initiation de la descente propulsée | 102:33:05.2* |
| Alunissage | 102:45:39.9 |
| Sortie ( ouverture de l'écoutille ) | 109:07:33 |
| Entrée ( fermeture de l'écoutille ) | 111:39:13 |
| Décollage lunaire | 124:22:00.8* |
| Initiation de la séquence coelliptique | 125:19:36* |
| Manœuvre à différence d'altitude constante | 126:17:49.6* |
| Initiation de la phase terminale | 127:03:51.8* |

* Heure d'allumage du moteur.