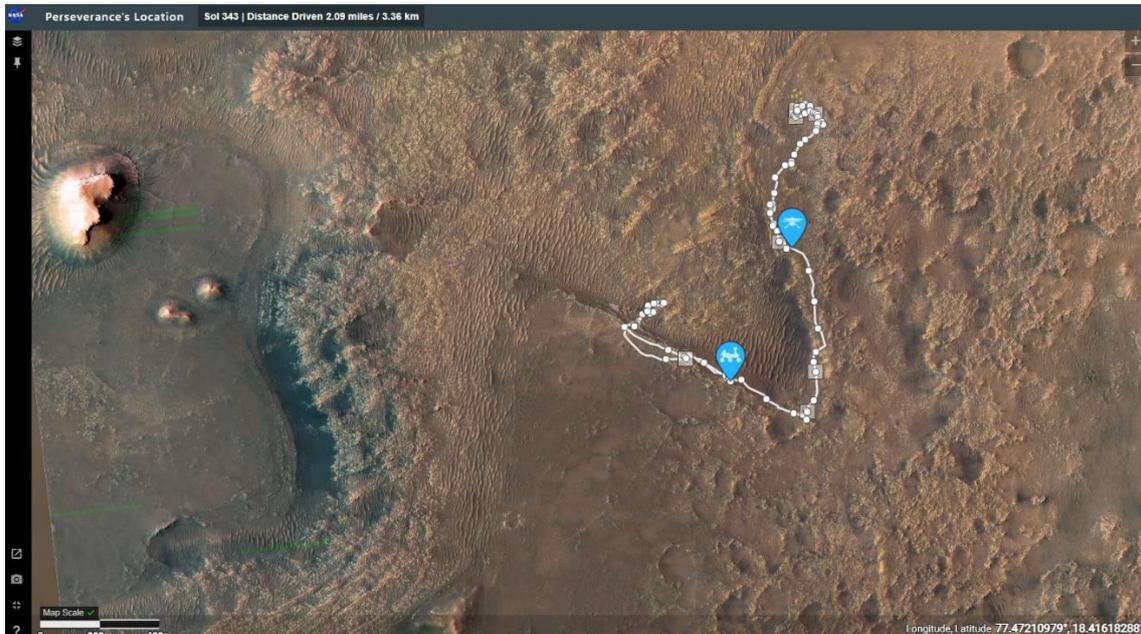
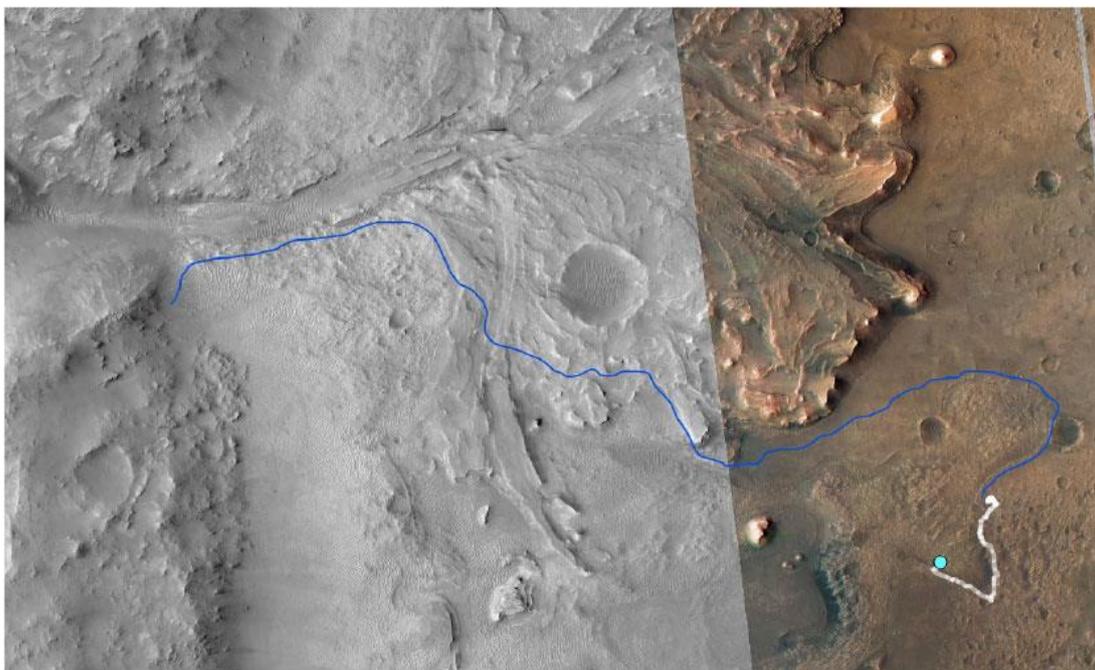


Emplacement du Rover Perseverance

Perseverance a atterri le 18 février 2021. Cette carte montre le site d'atterrissage du rover Perseverance de la NASA dans le cratère Jezero (point le plus haut) et le chemin parcouru depuis un an. Le rover se trouve actuellement au milieu du chemin de retour au sud. L'hélicoptère Ingenuity se trouve au centre à droite.



La carte de base haute résolution a été créée avec des images de la caméra HiRISE sur Mars Reconnaissance Orbiter de la NASA, ainsi que de la caméra stéréo haute résolution Mars Express de l'Agence spatiale européenne. Un certain traitement des couleurs a été appliqué pour mettre en évidence les entités de surface. Un modèle numérique d'élévation haute résolution a été créé à partir des images pour fournir des informations aux conducteurs de rover, qui ont besoin de savoir à quel point les collines sont raides alors qu'ils planifient un chemin vers l'avant à travers ce terrain rocheux.



La ligne blanche représente l'itinéraire emprunté par le rover depuis son atterrissage sur le site « Octavia E. Butler Landing » le 18 février 2021, jusqu'à son emplacement actuel dans l'unité géologique « South Séítah » (point bleu clair). Le rover retournera sur le site d'atterrissage par le même itinéraire, puis continuera au cours des mois à venir vers le delta en le remontant le long de la ligne en bleu.

Le but de la mission est de rechercher des signes de vie ancienne et de collecter des échantillons de roche et de régolithe (roche brisée et poussière) pour un éventuel retour sur Terre. Un objectif clé de la mission de Perseverance sur Mars est l'astrobiologie, y compris la recherche de signes de vie microbienne ancienne. Le rover caractérisera la géologie et le climat passé de la planète, ouvrira la voie à l'exploration humaine de la planète rouge et sera la première mission à collecter et à prélever dans des tubes scellés la roche martienne et le régolithe. Des missions ultérieures de la NASA, en coopération avec l'ESA (Agence Spatiale Européenne), enverront dans les années 2030 des engins spatiaux sur Mars pour collecter ces échantillons scellés de la surface et les renvoyer sur Terre pour une analyse approfondie.

La mission « Mars 2020 Perseverance » fait partie de l'approche d'exploration Lune-Mars de la NASA, qui comprend des missions Artemis sur la Lune qui aideront à préparer l'exploration humaine de la planète rouge.

Vendredi 4 février 2022, Perseverance a effectué la plus longue distance parcourue en un seul jour sur le sol martien. Ainsi, selon la NASA, le rover a parcouru 245,76 mètres en une journée. Depuis son atterrissage il a au total parcouru un peu plus de 5 km.

La fonction d'autopilotage du rover Perseverance semble fonctionner à merveille sur Mars. Le robot s'est ainsi « exprimé » via le compte twitter du rover de la NASA. On peut ainsi y lire : “Après quelques mois d'exploration de cette région, je me mets en mouvement. Grâce à ma fonction d'autopilotage, je peux couvrir plus de terrain en une journée que jamais auparavant”.

Le Jet Propulsion Laboratory de la NASA annonce ainsi : “L'équipe scientifique a travaillé d'arrache-pied pour préparer la prochaine phase des opérations scientifiques qui nous mènera vers le delta occidental”. Les deltas sont des zones où l'eau s'est écoulee, ce qui pourrait constituer un environnement riche pour la mission principale du rover, à savoir collecter des échantillons qui pourraient avoir accueilli des microbes anciens. Perseverance a d'ailleurs réussi à produire de l'oxygène sur place. Ce voyage vers le delta, prévu de longue date, a été soigneusement préparé. La NASA ajoute ceci : “Pour se préparer, l'équipe a effectué des observations à longue distance du delta et des couches le long de la crête d'Artuby avec les instruments Mastcam-Z et SuperCam”. En effet, les responsables de la mission doivent trouver un équilibre délicat entre le fait de rester à un endroit pour collecter des échantillons, et celui de déplacer le rover pour examiner d'autres zones dans la région.

Le rover avait aussi emporté un petit hélicoptère nommé Ingenuity. Cet engin est un démonstrateur prototype destiné à vérifier les capacités de vol sur Mars où l'atmosphère est jusqu'à 160 fois plus faible que sur Terre. Il devait réaliser 5 vols, mais à fin décembre 2021 il en a réalisé 17 !

Les records du vaillant Ingenuity :

Avec ce 17^e vol, Ingenuity a très exactement cumulé 30 minutes et 48 secondes de temps de vol sur Mars.

Distance parcourue : l'hélicoptère a parcouru un total de 3 592 mètres.

Concernant l'altitude, Ingenuity s'est élevé jusqu'à 12 mètres de haut.

Quant à la vitesse maximale atteinte, elle est de 5 mètres par seconde.

L'engin est désormais utilisé par la NASA pour observer depuis les airs le chemin que doit parcourir Perseverance. Il permet ainsi de vérifier et éviter les pièges et risques qui pourraient se trouver sur son chemin.

