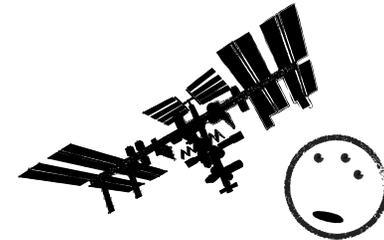


LE DÉFI

Le 20 juillet 1969, Neil Armstrong est devenu le premier être humain à poser le pied sur un autre corps astronomique, la Lune. Cet exploit fut le point culminant d'un vaste programme américain d'étude et de cartographie de la Lune, qui a commencé par l'écrasement sur la Lune de la sonde non pilotée Ranger 7 le 31 juillet 1964 et s'est terminé par la mission pilotée Apollo 17, qui a quitté la Lune le 14 décembre 1972. Des découvertes scientifiques extrêmement importantes ont pu être réalisées grâce aux missions pilotées et non pilotées. Elles ont notamment permis de capturer des images en haute résolution de la surface lunaire et de recueillir des échantillons.

Dans cette activité, les scouts louveteaux exploreront les caractéristiques des missions spatiales pilotées et non pilotées. Ils étudieront les avantages et les inconvénients des deux types d'exploration et détermineront les missions auxquelles elles conviennent le mieux.



VAISSEAUX PILOTÉS OU NON PILOTÉS

PLANIFICATION

- Préparez une « planète mystère » par équipe de 3 à 4 scouts louveteaux en fixant avec du velcro plusieurs petits objets (pierres, ouate, billes) à un ballon d'un diamètre de 30 cm. L'un de ces objets (un petit animal en plastique) doit être caché sous un petit carré de tissu.
- Désignez une aire de la pièce comme le centre de contrôle de la mission, où les scouts louveteaux seront en poste. Placez la planète mystère à l'autre extrémité de la salle ou du corridor. Orientez

la planète de manière que le petit animal caché se trouve sur la face la plus éloignée de celle-ci, c'est à dire celle qu'on ne peut pas voir à partir du centre de contrôle. Les scouts louveteaux exploreront la planète par étapes.

- Dites aux scouts louveteaux que vous allez simuler une mission vers une planète inconnue afin de déterminer les avantages et les inconvénients des vaisseaux pilotés et des vaisseaux non pilotés.

ACTION

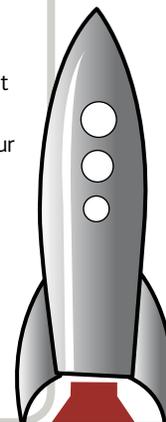
- Discutez avec la meute de l'exploration spatiale au moyen de vaisseaux pilotés et non pilotés. Que signifient ces termes? Dans quelles circonstances peut-on vouloir réaliser une mission spatiale au moyen d'un vaisseau piloté ou d'un vaisseau non piloté?
- Formez des groupes de 3 ou 4 scouts louveteaux et demandez à chacun des groupes de choisir une planète mystère.
- Étape 1 : Signalez la planète mystère. Demandez aux scouts louveteaux ce que faisaient les premiers explorateurs pour examiner les objets éloignés sans aucune aide technologique (ils faisaient des observations à l'œil nu). Demandez aux scouts louveteaux de dessiner ou de mettre par écrit ce qu'ils peuvent voir de la planète mystère, ainsi que d'essayer d'énoncer des faits sur cette planète à partir de leurs observations.
- Étape 2 : Demandez aux scouts louveteaux d'indiquer les types d'outils qui ont été inventés pour faciliter l'observation d'objets éloignés. Remettez-leur les mini-télescopes et demandez-leur d'enregistrer ce qu'ils voient une fois de plus. Ont-ils appris autre chose sur la planète mystère?
- Étape 3 : Quelles autres méthodes pourraient être utilisées pour explorer la planète mystère? Suggérez d'y envoyer une sonde. Informez les scouts louveteaux que vous allez envoyer une sonde en orbite autour de la planète mystère pour voir si cet instrument peut vous aider à vous renseigner sur cette planète.

Donnez à un scout louveteau le rôle de sonde non pilotée. Équipez-le d'un émetteur-récepteur, puis lancez-le vers la planète mystère. La sonde doit s'arrêter à quelques mètres de la planète. Étant

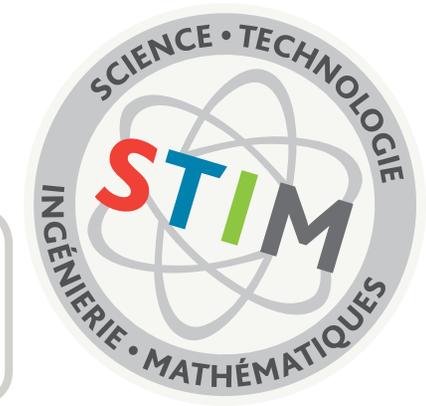
donné qu'elle est en orbite autour de la planète, le scout louveteau peut regarder de près la planète, mais il ne peut pas y toucher. De plus, comme la sonde n'est pas pilotée, il s'agit d'un simple robot qui répond au centre de contrôle. Le centre de contrôle peut poser des questions au scout, mais le scout ne peut répondre que « oui », « non » ou « je ne sais pas ».

Les membres de l'équipe du centre de contrôle doivent travailler ensemble pour adresser des questions à la sonde. Présentez le rôle de l'ingénieur principal, la seule personne pouvant communiquer directement avec la sonde. Il faut que le reste de l'équipe scientifique formule des questions, qui sont relayées à l'ingénieur principal pour qu'il les pose à la sonde afin d'obtenir des réponses. Remettez l'autre émetteur-récepteur à l'ingénieur principal. L'objectif est d'obtenir autant de renseignements sur la planète mystère que possible. Les questions posées peuvent être les suivantes : Y a-t-il de l'eau sur la planète? Y a-t-il des villes sur la planète? Y a-t-il des montagnes sur la planète?

- Étape 4 : Donnez à un scout louveteau le rôle de l'astronaute qui pilotera une sonde vers la planète mystère. Cette étape de l'exploration présente deux grands avantages. Premièrement, l'astronaute peut parler à l'équipe du centre de contrôle (il peut répondre autre chose que « oui », « non » et « je ne sais pas »). Deuxièmement, la sonde atterrira sur la planète mystère, au lieu de rester en orbite, ce qui signifie que l'astronaute pourra toucher et saisir les objets qu'il trouvera sur la planète. L'astronaute et le centre de contrôle vont collaborer pour explorer la planète.



Vaisseaux pilotés ou non pilotés



RÉVISION

La meute se rassemble pour discuter de ses découvertes.

- Qu'ont-ils appris de la planète mystère?
- Quelle a été l'utilité de la sonde non pilotée par rapport à la sonde pilotée pour ce qui est de transmettre de l'information au centre de contrôle?
- Quels sont les avantages et les inconvénients de chacune de ces sondes?
- Qu'avez-vous appris de nouveau grâce à cette activité?

ACTIVITÉ	DURÉE
Temps d'installation et de préparation	10 minutes
Présentation du défi et du matériel	5 minutes
Exploration de la planète mystère	45 minutes
Révision	10 minutes

MATÉRIEL NÉCESSAIRE:

- Mini-télescopes
- Crayons
- Un ballon (d'un diamètre de 30 cm) par équipe
- Velcro
- Pierres
- Ouate
- Billes
- Un petit animal en plastique par équipe
- Un petit carré de tissu par équipe
- Un ensemble d'émetteurs-récepteurs portatifs par équipe
- Cahier (pour prendre note des observations)

CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Bien que cette activité se déroule à l'intérieur, elle demande un espace assez grand, comme un studio ou une scène. Si vous n'avez pas accès à de tels espaces, vous pouvez utiliser un couloir ou deux pièces adjacentes.

