



BASE SUR MARS : POSTES VACANTS, CANDIDATURES ACCEPTÉES



TRAVAIL D'ÉQUIPE
ET COMMUNICATION

DESCRIPTION DE LA MISSION

Dans le cadre de cette activité, on construit une base martienne habitable et un comité directeur doit décider quels travailleurs iront sur Mars pour aider à améliorer et à achever l'installation. Puisqu'il y a peu de places, les candidats doivent présenter efficacement au comité directeur leurs forces et leurs compétences pertinentes, tandis que les membres du comité directeur doivent collaborer pour décider qui embaucher en vue d'atteindre leurs objectifs pour la base. Les participants seront répartis en deux groupes : l'un formera le comité directeur, et l'autre constituera le groupe des candidats. Le comité directeur a déjà établi cinq objectifs pour la nouvelle base sur Mars et il cherche des professionnels dont les compétences et l'expérience répondent à ces objectifs. Les participants qui jouent le rôle de candidats effectueront des recherches sur le titre du poste qui leur a été attribué afin de rédiger le curriculum vitae qu'ils présenteront au comité directeur. Pour être en mesure de décrocher un poste sur la base, les candidats doivent bien communiquer leurs compétences, leur expertise et leurs buts au cours de leur entrevue devant le comité directeur.

Le nombre total de postes sur la base martienne dépend de la taille du groupe et peut être déterminé par l'animateur de l'activité. Par exemple, un groupe de 24 participants comptera 12 membres du comité directeur, 12 candidats voulant occuper l'un des huit postes vacants sur la base martienne.

Après les entrevues, les membres du comité directeur se réuniront pour discuter des candidats et prendre une décision.

Comme cette activité ne compte pas de bonnes ou de mauvaises réponses, les participants peuvent être évalués selon leur capacité de collaborer, de communiquer et de travailler en équipe.

Difficulté : **MODÉRÉE**

Durée : **1,5 HEURE**

Matériel : **MODÉRÉ**

BUT

Les participants amélioreront leurs capacités de communication et de travail d'équipe tout en acquérant des connaissances sur différents types de vocations professionnelles.

OBJECTIFS

À la fin de l'activité, les participants seront en mesure :

- de résumer et de communiquer efficacement leurs compétences, leurs buts et leurs idées aux autres participants et à l'éducateur;
- d'effectuer des recherches et de formuler de manière convaincante les raisons pour lesquelles la profession qui leur a été attribuée est essentielle à une base sur Mars;
- de collaborer avec les membres de leur équipe et de prendre une décision éclairée en vue d'atteindre leurs objectifs.



PRÉPARATION DE LA MISSION

MATÉRIEL

- Instructions au comité directeur (voir le feuillet du participant).
- Instructions aux candidats (voir le feuillet du participant).
- Curriculum vitæ pour la phase 1 de la base habitable sur Mars (voir le feuillet du participant).

Les participants devront avoir accès à Internet ou à une bibliothèque pour effectuer de la recherche sur les professions attribuées.

PROGRAMME

| Description | Durée |
|--|------------------|
| Présentation de l'activité, formation des groupes et attribution des professions. | 15 minutes |
| Les membres du comité directeur travaillent en équipe pour examiner et remplir leur document d'instructions. Parallèlement, chaque candidat effectue des recherches sur le titre de professionnel qui lui a été attribué et rédige son curriculum vitæ en conséquence. | 30 minutes |
| Chaque membre du comité directeur est jumelé à un candidat. | 1 minute |
| Brèves entrevues. | 10 minutes |
| Réunion de synthèse du comité directeur. Période de réflexion des candidats. | 15 minutes |
| Un membre du comité directeur annonce quels candidats ont été choisis et justifie ces choix. | 5 minutes |
| Récapitulation. | 10 minutes |
| Total | 1,5 heure |

CONTEXTE

Selon les experts, la planète Mars apportera les réponses à un certain nombre de questions que l'on se pose encore sur la Terre, sur la formation du Système solaire, peut-être même sur les origines de la vie. Un aller-retour vers Mars ou la colonisation de la planète rouge serait une réalisation incroyable qui nous permettrait d'approfondir nos connaissances sur l'Univers.

Or, une mission vers Mars n'est pas une mince tâche. Jusqu'ici, seuls quelques rovers ont pu atteindre la planète rouge, s'y poser et transmettre des données. La NASA a été la première, le 20 juillet 1976, à réussir à faire atterrir un engin spatial sur Mars, dans le cadre du programme Viking. C'était la première fois que l'on voyait des images de Mars captées depuis la surface.

Une mission habitée sur Mars est un projet passionnant, mais avant que des humains puissent voyager vers une autre planète, on devra relever de nombreux défis. La communauté scientifique travaille actuellement à la caractérisation des rayons cosmiques pour déterminer à quel point ces derniers sont dangereux pour la santé des astronautes. Par exemple, le rayonnement auquel sont exposés les membres d'équipage de la Station spatiale internationale est le double de celui auquel ils sont exposés sur Terre. L'entrée dans l'atmosphère martienne constitue également une étape cruciale de la mission ainsi qu'un obstacle de taille à sa réussite. Divers facteurs – notamment la densité de l'atmosphère martienne, le déclenchement d'une tempête de sable, un affleurement rocheux, la vitesse de l'engin spatial, une mauvaise trajectoire, une panne de carburant ou une défaillance électronique – peuvent mettre la mission en péril. Le délai de communication entre la Terre et un engin voyageant vers Mars pose une autre difficulté. Selon la distance entre les deux, près de 20 minutes peuvent être nécessaires pour envoyer une commande, et 20 autres minutes avant de recevoir une réponse. Les scientifiques doivent réagir rapidement si un problème survient, puis attendre avec beaucoup de patience la réponse qui arrivera 40 minutes après l'envoi du signal initial.



INSTRUCTIONS DE LA MISSION

1. Présenter l'activité aux participants d'après l'information contextuelle.
2. Répartir les étudiants en deux groupes : le comité directeur et les candidats.
3. Attribuer au hasard les titres de professionnels aux membres du groupe de candidats.
4. Les membres du comité directeur travaillent en équipe pour examiner et remplir leur document d'instructions. Parallèlement, chaque candidat effectue des recherches sur le titre de poste qui lui a été attribué et rédige son curriculum vitæ.
5. Jumeler chaque membre du comité directeur à un candidat.
6. Réaliser de brèves entrevues.
7. Réunion de synthèse du comité directeur; période de réflexion des candidats, deux par deux ou en petit groupe.
8. Un membre du comité directeur annonce quelles candidatures ont été retenues et explique pourquoi.
9. Récapitulation de l'activité avec tous les participants.



Titres des professionnels

Découpez le long des pointillés cidessous et placez les bouts de papier dans un récipient. Demandez aux participants d'en piger un pour savoir quelle sera leur profession. Il est possible d'ajouter des titres de votre cru.

| | |
|---|--|
| Comptable | Astronaute |
| Spécialiste de l'aéronautique | Mécanicien |
| Dentiste | Électricien |
| Scientifique spécialiste de l'environnement | Cuisinier |
| Géologue | Psychologue |
| Plombier | Ingénieur en robotique |
| Ingénieur en mécanique | Scientifique spécialiste de l'alimentation |
| Agriculteur | Scientifique spécialiste des végétaux |
| Spécialiste de la gestion des déchets | Spécialiste des télécommunications |
| Soudeur | Ingénieur en astronautique |



FEUILLET DU PARTICIPANT

INSTRUCTIONS POUR LE COMITÉ DIRECTEUR

Les zones d'habitation et de travail de la base martienne ne peuvent accueillir qu'un nombre réduit de personnes. Ces lieux comprennent un endroit pour le repos et les repas, des postes de travail, un laboratoire scientifique et un dépôt de certains matériaux importants importés de la Terre, comme des feuilles de différents métaux et des pièces à assembler pour former divers outils.

Votre équipe choisira les personnes qui, selon vous, seront essentielles pour la phase 1 de la base habitable. Les personnes choisies doivent avoir les compétences et l'expérience nécessaires pour répondre aux objectifs de votre comité.

Votre équipe devra tenir une séance de remue-méninges sur la base martienne et **choisira trois objectifs** (en les encerclant) en plus d'**ajouter deux nouveaux objectifs** à atteindre. (10 minutes)

PHASE 1 DE LA BASE HABITABLE SUR MARS – OBJECTIFS DE L'ÉQUIPE DE DIRECTION

- Créer une collectivité autosuffisante.
- Agrandir le dôme habitable pour les phases ultérieures.
- Établir une infrastructure de communication sur Mars.
- Concevoir un système de gestion des déchets à grande échelle destiné à une population importante (au moins 300 personnes).
- Concevoir une série de serres permanentes pour la croissance optimale des cultures.
- Mener des expériences scientifiques sur la topographie de Mars et sur les effets de la gravité martienne sur le corps humain.
- _____
- _____

REMUE-MÉNINGES – PROFESSIONS ET SPÉCIALITÉS D'INTÉRÊT (20 minutes)

Quelles sont les professions et les compétences qui aideraient votre équipe à atteindre ses objectifs (ci-dessus)?



Brèves entretues

1. Quelle est votre profession ou votre spécialité?

2. Quelles sont vos principales compétences en lien avec le projet?

3. Avez-vous des besoins particuliers? Des limitations?

4. Expliquez pourquoi vous seriez un bon choix pour la phase 1 de la base martienne habitable.

Rien n'empêche le comité directeur de poser d'autres questions que celles-là.

Réflexion suivant l'entrevue

Quels seraient certains des **avantages** de la présence de ce professionnel sur Mars pour la phase 1?

Quels seraient certains des **inconvenients** de la présence de ce professionnel sur Mars pour la phase 1?

Pensez-vous que la présence de ce candidat serait avantageuse pour la phase 1 de la base habitable sur Mars?
Expliquez.



INSTRUCTIONS POUR LES CANDIDATS

Le Comité directeur canadien sur l'espace a lancé un appel de candidatures ciblant des professionnels qui vivront et travailleront sur la base habitable sur Mars au cours de la phase 1. Il s'agit d'une phase de développement sur quatre ans visant à créer une collectivité autosuffisante pour l'avenir de la recherche scientifique et de la technologie ainsi que des voyages, du tourisme et de l'immigration dans l'espace.

Vous rêvez de travailler et de vivre sur Mars. Vous devez convaincre le Comité que vos compétences et votre expérience font de vous une personne hautement qualifiée pour la mission.

L'entrevue a lieu **aujourd'hui** et vous avez **30 minutes** pour vous préparer. Pour vous aider, remplissez le formulaire *Curriculum vitæ pour la phase 1 de la base habitable sur Mars* (voir l'exemple ci-après). Après 30 minutes de préparation, vous serez jumelé au hasard à un membre du Comité. Vous devrez le convaincre que vous possédez les qualifications nécessaires et que vous êtes prêt à vivre et à travailler sur la base martienne. Utilisez votre curriculum vitæ rempli pour vous aider à répondre aux questions d'entrevue.

Une fois l'entrevue terminée, remplissez le document Réflexion suivant l'entrevue avec un ou plusieurs autres candidats.

Exemple : Curriculum vitæ pour la phase 1 de la base habitable sur Mars

PROFESSION : Vétérinaire

COMPÉTENCES

- Connaissances approfondies de la biologie animale ainsi que de la médecine et la chirurgie vétérinaire
- Spécialisation en médecine vétérinaire d'élevage

EXPÉRIENCE

- 5 ans d'expérience en médecine vétérinaire spécialisée dans les animaux de compagnie
- 10 ans d'expérience en médecine vétérinaire spécialisée dans le bétail et les gros animaux

OBJECTIFS

- Aider à emmener sur Mars des animaux de compagnie ou du bétail; assurer les soins vétérinaires de ces animaux.

BESOINS PARTICULIERS

- Besoin d'animaux, d'équipement médical et de médicaments pour réaliser le travail sur Mars.



CURRICULUM VITÆ POUR LA PHASE 1 DE LA BASE HABITABLE SUR MARS

PROFESSION

COMPÉTENCES

EXPÉRIENCE

OBJECTIFS

BESOINS PARTICULIERS



Réflexion suivant l'entrevue

En équipe avec un ou plusieurs autres candidats, répondez aux questions suivantes.

1. De manière générale, qu'avez-vous pensé de l'entrevue?

2. Quelle était la question la plus facile selon vous? À quelle question avez-vous eu le plus de difficulté à répondre?

3. À votre avis, les réponses que vous avez données durant l'entrevue étaient-elles adéquates? Pourquoi?

4. Si vous deviez repasser l'entrevue, que feriez-vous différemment?

