



DUR RETOUR À LA RÉALITÉ



CONDITION PHYSIQUE
ET NUTRITION

DESCRIPTION DE LA MISSION

Les participants simuleront la réintégration atmosphérique dans une capsule spatiale. Une fois que la capsule touchera le sol, les participants doivent compter sur leurs capacités physiques pour sortir de la capsule tout en composant avec des étourdissements. Pour sortir de la capsule, les participants doivent faire semblant de grimper sur une échelle, d'ouvrir une porte et de se rendre en lieu sûr.

Quand un astronaute vit et travaille en microgravité, son corps subit de nombreux changements. À son retour sur Terre, il peut éprouver des étourdissements, des nausées et des pertes d'équilibre. Afin de contrer les effets de la microgravité, les astronautes entreprennent immédiatement leur réadaptation.

Difficulté : **DIFFICILE**

Durée : **DE 20 À 25 MINUTES**

Matériel : **MODÉRÉ**

BUT

Pour cette mission, les participants feront appel au travail d'équipe, à la force, à la coordination et à l'équilibre pour simuler la sortie d'une capsule spatiale.

PRÉPARATION DE LA MISSION

PROGRAMME

Description	Durée
Contexte	2 minutes
Explication et démonstration de l'éducateur	5 minutes
Activité de groupe	De 10 à 15 minutes
Récapitulation	3 minutes
Total	De 20 à 25 minutes

OBJECTIFS

D'ici la fin de la mission, les participants pourront :

- éprouver leur force physique;
- éprouver leur endurance;
- comprendre l'effort physique fourni par les astronautes quand ils reviennent sur Terre après une mission spatiale de longue durée.

MATÉRIEL

- un tapis d'exercice
- un banc d'équilibre



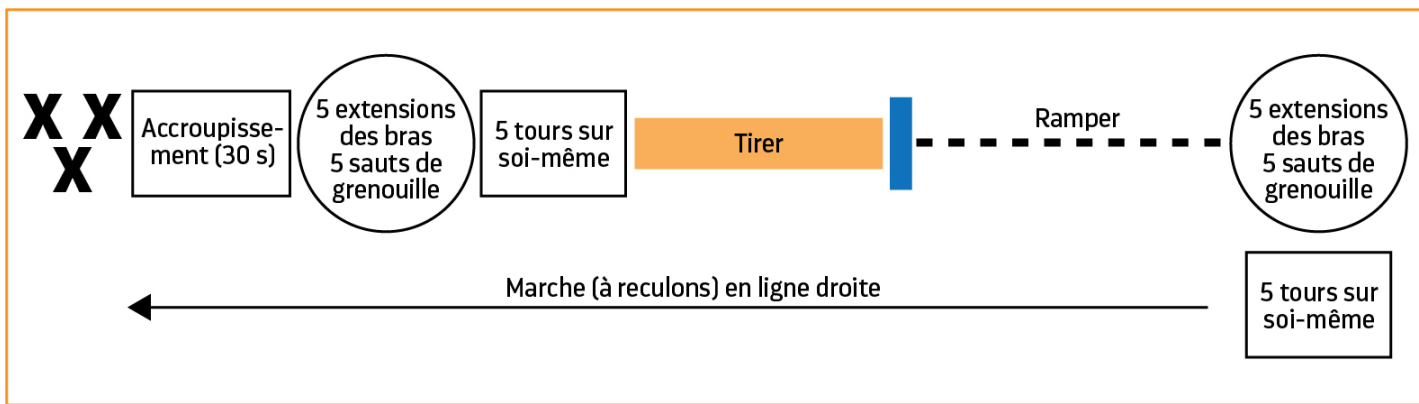
CONTEXTE

Le travail d'un astronaute n'est pas terminé lorsqu'il quitte la Station spatiale internationale, car un autre grand défi l'attend : retourner sur Terre et atterrir en toute sécurité. Tout au long de la rentrée dans l'atmosphère, les astronautes subissent de fortes accélérations, ce qui exerce une pression énorme sur leur corps. Ils ont parfois des nausées ou des troubles de la vision. À partir de la Station spatiale, le retour sur Terre dure environ trois heures et comporte de nombreuses phases, dont le déploiement d'un parachute pour ralentir la descente de la capsule et l'activation des rétrofusées d'atterrissage. Une fois que la capsule a touché terre, le personnel au sol qui attendait l'arrivée des astronautes les aide normalement à sortir de la capsule. Toutefois, si la capsule atterrissait hors de la zone cible, les astronautes devraient sortir de la capsule par eux-mêmes et se fier à leurs techniques de survie, tout en composant avec les effets d'un retour sur Terre. L'aventure ne s'arrête pas là! Les astronautes canadiens doivent ensuite prendre un long vol entre le Kazakhstan et Houston, au Texas, où ils entreprendront leur réadaptation avec l'aide de leur équipe médicale.

INSTALLATION

- Aménagez l'espace de jeu afin que les équipages d'astronautes puissent se déplacer en ligne droite pour accomplir toutes les tâches.
- Placez un grand tapis d'exercice en position verticale contre le banc d'équilibre pour représenter la porte de la capsule.

DISPOSITION



INSTRUCTIONS DE MISSION

1. Les participants forment des équipages de trois astronautes. Pour commencer, ils doivent se mettre dos à dos et entrelacer les bras. Ensuite, ils s'accroupissent (« squat ») en même temps (voir la photo de référence ci-dessous), maintiennent la position accroupie pendant trente secondes, puis se remettent debout sans désentrelacer les bras.

Rentrée dans l'atmosphère et sortie de la capsule

2. Après s'être désentrelacé les bras, les membres de l'équipage exécutent ensemble, bien synchronisés, cinq extensions des bras et cinq sauts de grenouille pour simuler la tension physique de la rentrée.
3. Un premier membre d'équipage plie le corps vers l'avant, puis tourne cinq fois sur lui-même en regardant le sol. Il s'allonge ensuite à plat ventre sur le banc d'équilibre et tire son corps le long du banc avec les bras pour simuler l'escalade de l'échelle de la capsule Soyouz.
4. L'astronaute doit pousser le tapis et se mettre dessus en faisant une culbute. Cela simule l'ouverture de la porte de la capsule. L'astronaute qui vient de sortir de la capsule replace le tapis en position verticale au bout du banc pour le membre d'équipage suivant.
5. L'astronaute suivant refait la même chose : il tourne cinq fois sur lui-même penché vers l'avant et les yeux au sol, etc. Puis c'est au tour du troisième astronaute. Tous les membres de l'équipage ont alors quitté la capsule.
6. Pour simuler le déplacement en lieu sûr, les participants doivent ramper sur le sol sur une distance de dix mètres jusqu'à la station suivante.

Retour à Houston et examen médical

7. Une fois que les trois membres d'équipage sont arrivés à la station suivante, ils font ce qui suit en même temps : cinq extensions des bras, cinq sauts de grenouille et cinq tours sur eux-mêmes penchés vers l'avant et les yeux au sol.
8. Ils marchent ensuite jusqu'à la position de départ en suivant une ligne droite. Cela simule la façon dont les médecins de vol testent l'équilibre des astronautes une fois qu'ils sont de retour sur Terre.
9. Répéter l'activité au besoin.

Plus d'une équipe peut participer en alternant par rotation entre les stations.

VARIANTES

Niveau 2

- Augmenter le nombre de répétitions de sauts de grenouille, d'extensions des bras et de tours sur soi-même (p. ex. 10 répétitions).

Niveau 3

- À l'étape 8, se rendre jusqu'au point de départ en marchant de reculons.

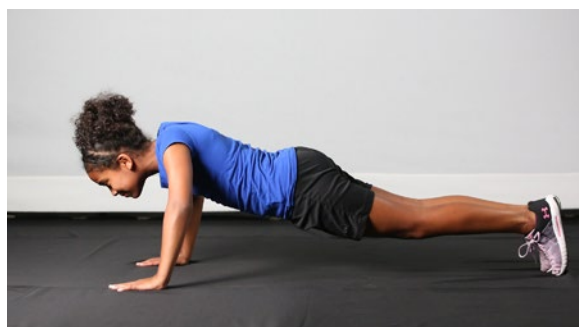
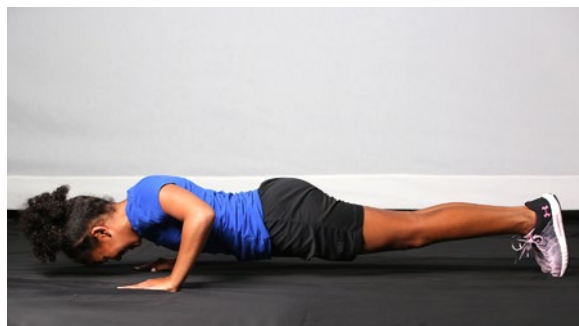


PHOTOS DE RÉFÉRENCE

Accroupissement (« squat ») les bras entrelacés



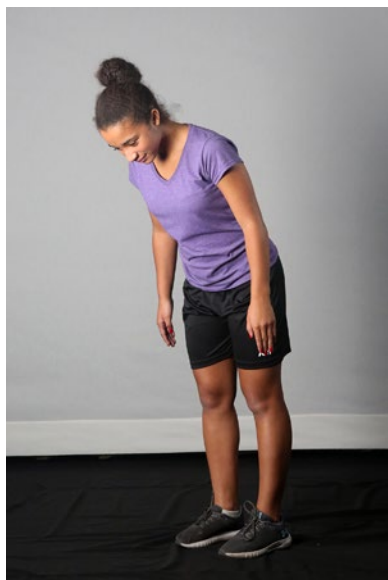
Position appropriée pour l'extension des bras



Saut de grenouille



Tour sur soi-même penché vers l'avant et les yeux au sol



Banc d'équilibre servant d'échelle à grimper



Ramper sur le sol

