

## MISSION X MISSION HANDOUT



### MISSION DU MEMBRE DE L'ÉQUIPAGE:

## Force Physique De L'équipage

Tu devras effectuer des accroupissements et des tractions pour développer la force supérieure et inférieure de ton corps dans les muscles et les os. Tu noteras dans le journal de mission tes observations concernant l'accroissement de ta force tout au long de l'expérience.

Des muscles et des os solides sont importants pour ta santé. Ils sont nécessaires pour que t'aider à effectuer des travaux et des tâches à la maison, à l'école, lorsque tu t'amuses. Quand tu soulèves un objet du sol, que tu te lèves de ton lit, ou que tu te penches pour regarder sous un meuble, tu utilises la force supérieure et inférieure du corps. Les activités physiques suivantes t'aideront à garder des muscles et des os forts!

### LA MISSION:

Quelle activité physique te permettra de renforcer les muscles et les os des parties inférieures et supérieures de ton corps?



### OBJECTIF DE LA MISSION: **Accroupissements et tractions**

- Accroupissement:
  - ▢ En utilisant seulement le poids du corps, accroupis-toi (chaque accroupissement est une répétition).
  - ▢ Tiens-toi debout, les pieds écartés dans l'alignement des épaules, le dos bien droit, et regarde devant soi, les bras le long du corps.
  - ▢ Baisse-toi, en pliant les genoux tout en gardant le dos bien droit (comme si tu étais assis). Lève les bras vers l'avant pour conserver ton équilibre lorsque tu t'accroupis. Arrivé à la fin du mouvement, tes cuisses doivent être parallèles au sol et tes genoux ne doivent pas dépasser tes orteils.
  - ▢ Redresse-toi.
  - ▢ Essaie de faire 10 à 25 accroupissements, en augmentant le nombre avec le temps si possible. Repose-toi pendant 60 secondes.
- Tractions:

Utilise tes bras pour soulever ton corps et effectuer une traction (chaque traction est une répétition).

  - ▢ Allonge-toi sur le ventre.
  - ▢ Place tes mains sur le sol, dans l'alignement de tes épaules.
  - ▢ En utilisant uniquement tes bras pour soulever ton corps, soulève légèrement le bas du corps, jusqu'à ce que seuls tes orteils et tes mains soient en contact avec le sol (si c'est difficile, tu peux garder les genoux au sol). Ce sera ta position de départ.
  - ▢ Tends les bras pour soulever ton corps. Ne bloque pas tes coudes.
  - ▢ Ramène ton corps à la position de départ.
  - ▢ Essaie d'effectuer 10 à 25 tractions, en augmentant le nombre avec le temps si possible. Repose-toi pendant 60 secondes.
- Cet exercice de force doit être répété encore 2 fois.
- Note tes observations dans ton journal de mission avant et après cet exercice.

**Suis ces instructions pour t'entraîner comme un astronaute.**

## Et dans l'espace

Les astronautes doivent effectuer des tâches physiques dans l'espace qui nécessitent des muscles et des os solides. Dans un environnement à la gravitation réduite, les muscles et les os se fragilisent ; les astronautes doivent donc s'y préparer avec un entraînement physique. Ils travaillent sur Terre avec les spécialistes du conditionnement physique des agences spatiales et continuent de travailler dans l'espace afin de conserver des muscles et des os solides pour effectuer des missions d'exploration et de découverte.

### Entraînement physique:

Activités physiques qui utilisent la résistance pour accroître la masse musculaire et la solidité des os, et pour aider à l'amélioration du bien-être et de la santé.

### Equipage (membres de l'équipage):

Plusieurs personnes qui travaillent ensemble sur une activité commune ou pour un but commun; terme utilisé pour les astronautes qui partagent leur mission les uns avec les autres.

### Répétition:

Mouvement répété et décompté (comme un accroupissement ou une traction).

### Résistance:

Force opposée (au travers de la gravité, du poids, ou d'un équipement).

## Accélération du rythme

- Effectue 5 accroupissements en tenant la position du dernier 30 secondes. Fais encore 5 accroupissements et tiens la position du dernier 60 secondes. Repose-toi pendant 60 secondes. Recommence 3 fois pour un total de 30 accroupissements.
- Effectue 10 à 25 tractions sur un ballon d'équilibre. Place votre corps en équilibre sur le ballon d'exercice et pousse avec tes mains pour effectuer une traction.
- Prends 2 haltères de 0.5 à 1.5 kg. Mets-toi en position et fais 5 tractions en gardant tes mains en équilibre sur les haltères. Maintenant, soulève l'haltère avec ton bras droit et approche-le de ton aisselle. Garde ton corps en équilibre sur un haltère tandis que tu soulèves ton bras droit et approche l'haltère de ton aisselle. Fais cet exercice 10 fois et recommence avec l'autre bras.

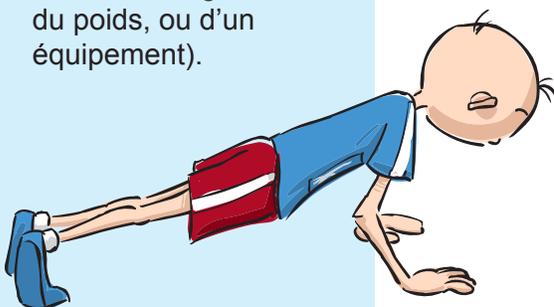
**Ne pas oublier la sécurité!**

Les astronautes effectuent un entraînement de force physique sur Terre, avec beaucoup d'attention, afin de pouvoir continuer un tel entraînement en toute sécurité dans l'espace.

- Il est important d'effectuer ces activités doucement et correctement afin d'éviter toute blessure.
- Boire beaucoup d'eau avant, pendant, et après l'activité physique.

## Missions d'exploration

- Traverse les barres situées en hauteur, uniquement à la force des bras.
- Traverse le gymnase en faisant des pas chassés.
- Monte et descends les escaliers.
- Fais des courses de montée à la corde en portant des gants pour éviter les brûlures dues au frottement de la corde.



**Vérification: As-tu bien mis à jour ton journal de mission?**



# Entraînez-vous comme un astronaute : Stratégies d'activité physique adaptées

## Entraînement de renforcement de l'équipage

### VOTRE MISSION

Vous effectuerez des accroupissements et des pompes pour renforcer les muscles et les os du haut et du bas du corps. Vous noterez également les observations liées aux améliorations de votre entraînement de renforcement au cours de cette expérience physique dans votre journal de mission.

### LIENS AVEC LES CAPACITÉS ET LES NORMES

**APENS:** 2.01.08.01 Compréhension de la diversité des « étapes motrices », par exemple l'âge typique ou moyen de réussite des personnes handicapées. Mise en œuvre d'activités qui renforcent les muscles de la posture et les extrémités nécessaires à la locomotion.

#### **Termes et capacités spécifiques de cette activité**

Accroupissements, pompes, force des os et des muscles, vasculaire cardiaque, répétition, endurance, travail en équipe, résistance, rythme cardiaque

### RAPPORT AVEC L'ESPACE

Dans l'espace, les astronautes doivent réaliser des tâches physiques demandant des muscles et des os robustes. Dans les environnements de faible gravité, les muscles et les os peuvent s'affaiblir ; c'est pourquoi les astronautes doivent se préparer en réalisant des entraînements de renforcement. Sur Terre, ils travaillent avec des spécialistes de la force et du conditionnement de la NASA. Dans l'espace, ils continuent à travailler afin de conserver dans leurs muscles et leurs os la force nécessaire aux missions d'exploration et aux activités de découverte.

### ÉCHAUFFEMENT ET ENTRAÎNEMENT

#### **Échauffement**

Accroupissements aidés/retenus, ou activités qui imitent les accroupissements:

- ▲ Lancer d'un ballon de basket, bowling, danse
- ▲ Montée sur banc, pompes face à un mur, montée de marches, aviron

#### **Entraînement:**

- ▲ Utilisez des mini-haltères ou des poids pour poignets
- ▲ Tir à la corde
- ▲ Exercices de résistance (en se plaçant face au partenaire et en poussant légèrement la paume de sa main avec la sienne)
- ▲ Sur le dos, effectuez des levées de jambes pliées ou droites ; mouvement de l'« insecte mort »
- ▲ Imitiez des positions d'animaux : le « phoque », l'« ours qui rampe » ou des poses de yoga : position de la bande-dessinée Superman. Faites en sorte que le participant réalise et conserve cette position pour une durée déterminée



#### MATÉRIEL ADAPTÉ RECOMMANDÉ:

- ▲ BANDES THERA-BAND/BANDES OU (CORDES DE RÉSISTANCE)
- ▲ MINI-HALTÈRES
- ▲ BARRES LESTÉES
- ▲ HALTÉROPHILIE AVEC DES BOÎTES DE CONSERVE
- ▲ MÉDECINE-BALL



# Entraînement de la force en équipe

## « ENTRAÎNONS-NOUS COMME DES ASTRONAUTES ! »

**Jeu individuel (adaptez ces étapes et ces procédures aux possibilités des participants. Après chaque activité, reposez-vous 60 secondes)**

### Accroupissements supportant le poids du corps :

- ▲ En utilisant uniquement le poids de votre corps, effectuez un accroupissement (chaque accroupissement constitue une répétition).
- ▲ Debout avec vos pieds écartés de la largeur des épaules, le dos droit, en regardant vers l'avant et les bras sur les côtés.
- ▲ Abaissez votre corps en pliant les genoux, tout en gardant le dos droit (comme pour vous asseoir). Levez les bras vers l'avant pour garder l'équilibre pendant que vous vous accroupissez. Lorsque vous aurez fini de descendre, vos cuisses devront être presque parallèles au sol et vos genoux ne devront pas dépasser le niveau de vos orteils.
- ▲ Revenez en position debout.
- ▲ Essayez de répéter cet accroupissement 10 à 25 fois, si possible en augmentant ce nombre avec le temps

### Pompes:

- ▲ En utilisant vos bras pour soulever votre corps, faites une pompe (chaque mouvement de pompe constitue une répétition).
- ▲ Allongez-vous à plat ventre sur le sol.
- ▲ Placez vos mains sur le sol sous vos épaules, écartées de la largeur des épaules.
- ▲ En utilisant uniquement vos bras pour soulever votre corps, montez légèrement jusqu'à ce que le bas de votre corps décolle du sol et que seuls vos orteils et vos mains continuent à toucher le sol. (si cela est trop difficile, vous pouvez garder les genoux au sol.) C'est la position de départ.
- ▲ Tendez le bras pour soulever votre corps. N'immobilisez pas vos épaules.
- ▲ Redescendez pour revenir à la position de départ.
- ▲ Essayez d'effectuer de 10 à 25 répétitions des pompes, si possible en augmentant ce nombre avec le temps

## ESSAYEZ CES EXERCICES! Voici quelques idées d'activités adaptées

### Pompes et/ou exercices associés :

- ▲ Faites-les à différents niveaux : table, tabouret, banc, mur ou barre murale, marches, etc.
- ▲ Pompes en chaise roulante : Dans une chaise roulante à accoudoirs, placez vos mains sur les accoudoirs et soulevez votre corps. Conservez cette position. En position haute, alternez entre la main gauche et la main droite en les croisant au milieu pour toucher l'épaule opposée tout en faisant la planche ; essayez en position de pompes contre un mur

### Planche et/ou exercices associés:

- ▲ Faites-les à différents niveaux : table, tabouret, banc, mur ou barre murale, marches, etc.
- ▲ En faisant la planche, positionnez la balle entre le corps et le sol puis avancez et reculez avec les mains

### Exercices isométriques en position assise:

- ▲ Sur une chaise ou le bord d'un banc, bloquez, respirez puis contractez les muscles abdominaux. Asseyez-vous dos à un mur, les genoux à 90 degrés : bloquez, respirez puis contractez les muscles abdominaux.
- ▲ Utilisez une balle dynamique avec les genoux pliés à 90 degrés ; contractez les muscles abdominaux

