



Mission numéro 6 :

Perfectionnez vos réflexes, votre concentration, votre perception et votre dextérité comme un astronaute à travers 3 jeux à faire en famille !

Instructions :

Vous aurez besoin de : 1 règle de 30 ou 40 cm ou un mètre ruban, une balle, un tube de poster en carton, une table, un chronomètre, et des membres de la famille.

JEU N°1 : Réflexes

Une personne place une règle ou un mètre ruban verticale devant son visage, le « 0 » à hauteur d'yeux et tient une balle au niveau du « 0 » avec son autre main. Une autre personne se prépare en face bras le long du corps : elle devra rattraper la balle une fois lâchée le plus tôt possible dans sa chute. Mesurez sur la règle la hauteur de chute à laquelle la balle a été rattrapée, et comparez vos scores !

JEU N°2 : La gouttière

Coupez longitudinalement le tube carton en deux gouttières. Une personne place une gouttière à l'horizontale, légèrement inclinée, à hauteur de ses yeux. Elle place une balle à son sommet et la laisse rouler sans bouger. Une autre personne doit le plus vite possible accoler une deuxième gouttière inclinée au bout de la précédente pour que la balle poursuive sa course. Elle doit toucher le sol le plus tard possible !

JEU N°3 : Le courant électrique

Asseyez-vous autour d'une table en famille mains paumes à plat sur la table devant chacun. Faites circuler le courant électrique dans un sens ou dans l'autre en tapant des mains l'une après l'autre. Si votre main n'est pas en train de faire circuler le courant, elle doit rester sur la table. Tapez deux fois de suite avec une main pour changer le sens du courant. Le courant ne doit jamais cesser de circuler ! Cependant, chacun peut une fois dans la partie lever sa main pour couper le courant : personne ne doit faire circuler le courant quand le courant est coupé ! Concentrez-vous bien : chaque fois qu'une main fait une erreur, elle est placée dans le dos. Quand vous n'avez plus de mains, vous êtes éliminé.e !

Pour corser le jeu, refaites une partie en croisant vos bras avec vos deux voisin.e.s !

Compétences d'astronaute développées :



Concentration :
(savoir contrôler ses pensées)



Dextérité :
(être habile de ses mains)



Communication :
(savoir parler et écouter)



Perception :
(être attentif à ses sens)



Coopération :
(savoir aider et être aidé)



Rapidité :
(savoir agir vite et bien)



Mission numéro 7 :

Découvrez le monde qui vous entoure en observant le ciel et en apprenant à reconnaître les constellations.

Instructions :

1 : Une fois la nuit tombée, sortez sur votre balcon ou dans votre jardin (ou regardez le ciel par la fenêtre). En Mars, la célèbre constellation du chasseur Orion est visible dans la direction du Sud-Ouest (du côté où le Soleil se couche).

2 : (Dépêchez-vous, cette constellation est surtout visible l'Hiver. Mars est le dernier mois où l'on peut la voir facilement dans le ciel.)

3 : La constellation d'Orion se reconnaît par sa forme caractéristique : 3 étoiles en ligne qui forment sa ceinture, 2 étoiles en-dessous qui représentent ses pieds, et 2 au-dessus pour ses épaules. Sur sa droite, un ensemble d'étoiles en courbe qui représentent son arc (ou son bouclier).

4 : Une fois que vous avez trouvé Orion, vous pourrez repérer, à sa gauche, Sirius, l'étoile la plus brillante du ciel nocturne, et l'amas des Pléiades, sur sa droite.



Crédit : Masahiro Miyasaka

Compétences d'astronaute développées :



Concentration :
(savoir contrôler ses pensées)



Perception :
(être attentif à ses sens)



Investigation :
(savoir chercher des informations)



Mission numéro 8:

Découvrez le principe d'action/réaction d'Isaac Newton utilisé pour faire fonctionner les fusées !

Compétences d'astronaute développées :



Concentration :
(savoir contrôler ses pensées)



Investigation :
(savoir chercher des informations)



Dextérité :
(être habile de ses mains)



Coopération :
(savoir aider et être aidé)

Instructions :

1 : Vous aurez besoin de : votre salle de bain avec le pommeau de douche, 3 ballons de baudruche, une ficelle de 5 m, du scotch, un stylo bille, une paire de ciseaux, plusieurs ingénieurs en herbe !

2 : Découverte du principe d'action/réaction dans la salle de bains : dans la douche, tenez le pommeau fermement, orienté vers un endroit qui ne craint pas l'eau, et allumez le jet à fond ! Votre main est repoussée par le pommeau qui s'en va crapahuter dans la douche, dans le sens opposé au jet d'eau.

« L'action est toujours égale à la réaction ; c'est-à-dire que les actions de deux corps l'un sur l'autre sont toujours égales et de sens contraires. »
– Isaac Newton

Une fusée accélère dans un sens parce qu'elle rejette quelque chose à grande vitesse dans l'autre sens.

3 : Fabrication d'une fusée ballon : accrochez le bout d'une ficelle à un meuble dans une grande pièce. Insérez l'autre bout à l'intérieur du tube d'un stylo bille préalablement désossé, et tendez la ficelle. Gonflez un ballon de baudruche et scotchez-le sur le tube de stylo bille. Demandez si tous les opérateurs sont « Go » faites le décompte et relâchez ! L'air est éjecté vers l'arrière, et la fusée-ballon accélère vers l'avant !

4 : Essayer de scotcher 2, puis 3 ballons à la fois. La fusée a alors plus de carburant, elle devrait accélérer plus fortement ? oui, mais elle est aussi plus lourde, et a donc besoin de plus de carburant pour accélérer sa masse ! Trouvez le bon équilibre entre masse et carburant pour accélérer le plus possible.

5 : Les fusées qui emportent des vaisseau dans l'espace ont plusieurs étages qui s'allument les uns après les autres après avoir largué les précédents pour résoudre ce problème.



Crédit : NASA - Space Launch System



Mission numéro 9:

La différence principale entre l'espace et la Terre, c'est que la Terre est entourée d'une atmosphère composée d'air.

Et cette atmosphère est bien plus présente que vous ne le pensez...

Compétences d'astronaute développées :



Concentration :
(savoir contrôler ses pensées)



Dextérité :
(être habile de ses mains)



Agilité :
(savoir bien mouvoir son corps)

Instructions :

- 1 : Prenez un verre, remplissez-le au $\frac{3}{4}$ d'eau, puis placez sur le verre un papier bristol ou une carte postale.
 - 2 : Retournez précautionneusement le verre, lâchez le papier... LE PAPIER NE TOMBE PAS !
 - 3 : Qu'est-ce qui compense le poids de l'eau au-dessus du papier ? C'est... la pression atmosphérique, justement.
 - 4 : Cette pression est énorme. Chaque objet autour de vous (vous-même inclus) subit de la part de l'air qui vous entoure une pression de 1 kg sur chaque cm^2 !!!
- Une pression, exercée, ici, par l'air en-dessous du papier, largement suffisante pour compenser le poids de l'eau.



Crédit : Université de Lille - Unisciel



Mission numéro 10 :

Les astronautes doivent travailler leur agilité et leur force musculaire pour évoluer en apesanteur et sur les surfaces d'autres lunes et planètes. C'est votre tour !

Compétences d'astronaute développées :



Concentration :
(savoir contrôler ses pensées)



Dextérité :
(être habile de ses mains)



Agilité :
(savoir bien mouvoir son corps)



Perception :
(être attentif à ses sens)



Rapidité :
(savoir agir vite et bien)

Instructions :

1 : Vous aurez besoin de : une bobine de ficelle de plusieurs mètres, du scotch ou de la patafix, une salle bien rangée.

2 : Installation de la toile d'araignée : Découpez des longueurs variées de ficelle entre 1 et 4 m. Tendez-les et installez les dans la pièce en les fixant avec le scotch à des meubles, des murs, au sol et au plafond, de manière à constituer une toile d'araignée complexe.

3 : Tentez de traverser la toile : Essayez, un membre de la famille à la fois, de traverser la toile d'araignée en vous contorsionnant, en rampant, en roulant, en sautant, sans toucher les ficelles, et sans les décrocher ! Vous pouvez compter des points en moins à chaque contact de ficelle ou à chaque ficelle décrochée. Vous pouvez aussi mesurer le temps de traversée !



Crédit : Wikipedia