



Entraîne-toi  
comme un.e  
astronaute !

## Mission numéro 1 :

Développez votre force musculaire, votre agilité, votre coordination et votre endurance. Soyez prêts pour l'exercice « Liftoff ! » de l'astronaute britannique Tim Peake !

Compétences d'astronaute développées :



**Agilité :**  
(savoir bien mouvoir son corps)



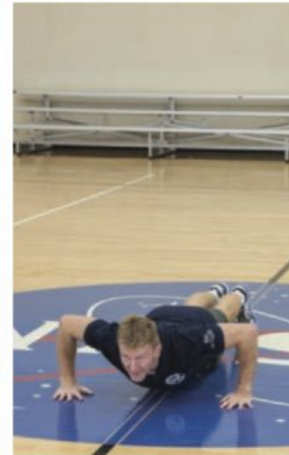
**Endurance :**  
(savoir économiser son énergie)



**Force :**  
(savoir contrôler ses muscles)

### Instructions :

- 1 : Placez-vous à plus d'une longueur de bras d'autres personnes ou de meubles pour créer une zone de décollage et d'atterrissage sécurisée.
- 2 : Départ debout, pieds à la largeur des épaules.
- 3 : Passez en position accroupie, avec les bouts des doigts qui touchent le sol devant vous et criez « 5 ! ».
- 4 : Déplacez vos pieds derrière vous en étendant vos jambes et en plaquant les paumes de vos mains sur le sol, le dos bien droit, et criez « 4 ! ».
- 5 : Baissez votre torse/poitrine vers le sol et criez « 3 ! ».
- 6 : Remontez votre torse/poitrine et criez « 2 ! ».
- 7 : Glissez vos pieds sous votre corps pour revenir en position accroupie, les bouts des doigts de vos mains touchant le sol et criez « 1 ! ».
- 8 : Sautez le plus haut possible et criez « Décollage ! »
- 9 : Répétez cela 10 fois !



Crédit : Tim Peake - ESA



## Mission numéro 2 :

Pour explorer l'espace, il vous faut le connaître comme votre poche. Pas besoin de télescope ou d'instrument d'observation compliqué. Vos yeux suffisent largement. Par exemple, ce soir, entre 19h et 22h, tournez-vous du côté où le soleil s'est couché (le Sud-Ouest) et regardez le ciel. Vous devriez y voir un point très brillant.

Compétences d'astronaute développées :



**Investigation :**  
(savoir chercher des informations)



**Perception :**  
(être attentif à ses sens)

### Instructions :

Il est très facile de le prendre pour une étoile. C'est d'ailleurs pour cela que beaucoup l'appellent, encore aujourd'hui, l' "étoile du berger". Mais il s'agit en réalité de la planète Vénus, que le soleil éclaire et dont tu vois la lumière.

Cette planète est la 2ème planète la plus proche du Soleil, mais elle est surtout la plus infernale ! Imagine un peu : A sa surface, la température avoisine les 460 °C et la pression atmosphérique est 90 fois supérieure à celle sur Terre.

Pas étonnant que les quelques robots qu'on a réussi à faire atterrir n'aient résisté que quelques dizaines de minutes, avant de rendre l'âme.



Crédit : Will Grater  
<https://www.willgaterastrophotography.com/deep-sky-wide-fields/>



Crédit : Wikipedia



## Mission numéro 3 :

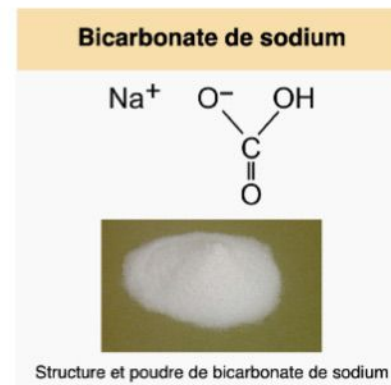
Découvrez le gaz majoritaire de l'atmosphère de Mars dans votre cuisine : le dioxyde de carbone. Celui que notre corps produit en respirant !

### Instructions :

- 1 : Vous aurez besoin : d'un grand saladier, d'une bougie, d'une boîte d'allumettes et d'une allumette, d'un grand verre transparent ou d'une choppe transparente, d'une cuillère à soupe de bicarbonate de sodium et d'un quart de bouteille de vinaigre blanc... et d'un adulte pour les plus jeunes car vous allez faire du feu !
- 2 : Versez le bicarbonate de sodium et le vinaigre dans le saladier : il se produit des bulles, une effervescence, comme avec de l'aspirine. Les bulles sont des bulles de gaz carbonique (ou dioxyde de carbone ou CO<sub>2</sub>).
- 3 : Le dioxyde de carbone étant plus lourd que l'air ambiant (dioxygène (20%), diazote (80%)), il reste au fond du saladier une fois fabriqué. Comment le prouver ?
- 4 : Pour cela on va faire du feu. Il faut 3 ingrédients : une source de chaleur (l'allumette qu'on frotte), un combustible (la bougie) et de l'oxygène (dans l'air). Allumez la bougie.
- 5 : Prenez en main le verre ou la choppe transparente et récoltez avec le dioxyde de carbone au fond du saladier, tout doucement, même s'il est invisible, sans emporter de liquide. Une fois ceci fait, redressez le verre ou la choppe et éloignez-la du saladier.
- 6 : Le dioxyde de carbone, sous forme de gaz, est plus lourd que l'air. Il reste donc dans ton verre ou dans ta choppe. Ça veut dire que vous pouvez le verser comme un liquide (invisible) ! Versez-le sur la bougie allumée ! La bougie s'éteint.
- 7 : Est-ce de la magie ? Non, car vous connaissez le truc. C'est donc de la science : le dioxyde de carbone en le versant a chassé l'oxygène présent autour de la flamme. Il a alors manqué un ingrédient du feu et la flamme s'est éteinte !



Crédit : Wikipedia



Crédit : Wikipedia

Compétences d'astronaute développées :



**Concentration :**  
(savoir contrôler ses pensées)



**Coopération :**  
(savoir aider et être aidé)



**Dextérité :**  
(être habile de ses mains)



**Investigation :**  
(savoir chercher des informations)

Entraîne-toi comme un.e astronaute !



## Mission numéro 4 :

Découvrez le parcours d'un astronaute français : comment devient-on astronaute ?

Compétences d'astronaute développées :



**Concentration :**  
(savoir contrôler ses pensées)



**Investigation :**  
(savoir chercher des informations)



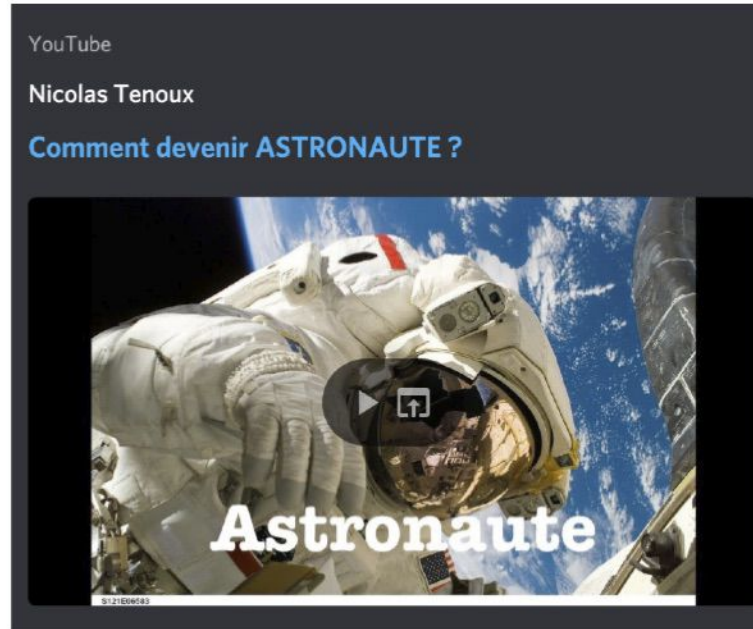
**Communication :**  
(savoir parler et écouter)

### Instructions :

**1 :** Installez-vous confortablement, avec votre chat sur les genoux, votre boisson chaude dans la main. Cette fois-ci, c'est séance cinéma !

**2 :** Écoutez le témoignage de Nicolas Tenoux, pilote de Boeing 747, qui va vous expliquer comment devenir astronaute !

Recopiez cette adresse dans votre navigateur Internet :  
<https://www.youtube.com/watch?v=douOa0dvvBU>



Crédit : Youtube



## Mission numéro 5 :

Perfectionnez vos compétences de pilote en construisant et expérimentant, chez vous, un avion record du monde !

### Instructions :

- 1 : Préparez une feuille de papier
- 2 : Allez sur Youtube et cherchez la vidéo intitulée « How to Make a Record-Setting Paper Plane ». Elle se trouve à l'adresse : [https://www.youtube.com/watch?v=HVjIBZG\\_QrY](https://www.youtube.com/watch?v=HVjIBZG_QrY)
- 3 : La vidéo est en anglais mais décrit, pas à pas (ou pli à pli) comment réaliser l'avion en papier qui a battu le record du monde de longueur de vol en 2012 et lui a valu sa place au Livre Guinness des Records.
- 4 : Trouvez une pièce bien dégagée, sans objet fragile (vase, verre, l'œil de quelqu'un...)
- 5 : Testez le vol de votre prototype.



#PaperAirplanes #tutorial #DIY  
How to Make a Record-Setting Paper Plane  
185 399 vues · 3 mars 2020

6,2 K 101 PARTAGER ENREGISTRER ...

Crédit : YouTube



Crédit : Great Big Story / John Collins

Compétences d'astronaute développées :



**Concentration :**  
(savoir contrôler ses pensées)



**Dextérité :**  
(être habile de ses mains)



**Communication :**  
(savoir parler et écouter)