



Avec le soutien financier de



Fabrique ton déguisement d'astronaute

Fiche pour l'enseignant

Lors de cette activité, les élèves découvriront à quoi sert une combinaison d'astronaute. Ils fabriqueront ensuite leur propre déguisement d'astronaute à l'aide de matériel de récupération.

Elle peut se clôturer par un lancement des fusées conçues avec l'activité « Construis et lance ta propre fusée ».

FABRIQUE TON DÉGUISEMENT D'ASTRONAUTE

EN BREF

RÉSUMÉ

Lors de cette activité, les élèves découvriront à quoi sert une combinaison d'astronaute. Ils fabriqueront ensuite leur propre déguisement d'astronaute à l'aide de matériel de récupération.

SUGGESTION : Vous pouvez combiner cette activité avec le lancement des fusées réalisées avec l'activité « Construis et lance ta propre fusée ».

NOTIONS ABORDÉES

Espace, combinaison d'astronaute

TRANCHE D'ÂGE PRÉCONISÉE

3 à 12 ans

DURÉE

2h00

MATÉRIEL

- Images d'astronautes réelles (photos sur le site de l'ESA) ou imaginaires (livres, films, ...)
- Matériel de bricolage (colle(s), ciseaux, crayons, marqueurs, peinture, ...)
- Matériel de récupération divers, rassemblé par l'enseignant et les élèves :
 - Bouteilles en plastique
 - Boîtes et cartons de toutes tailles (piste : contacter un revendeur local d'électroménager)
 - Tissus
 - Papier-bulles
 - Ballons
 - Tubes et tuyaux
 - Papier argenté, par exemple couvertures de survie
 - ...
- Eventuellement, casques préalablement réalisés en papier mâché (sur base d'un ballon gonflé).



UTILISATION DE LA RESSOURCE

Les ressources mises à votre disposition dans le cadre de la Rentrée des Sciences ont été évaluées et adaptées par l'équipe de la Scientothèque en partenariat avec Sciences et Enseignement afin de répondre à la réalité de l'enseignement maternel et primaire. Si besoin, nous vous invitons à adapter cette ressource afin qu'elle corresponde au mieux aux spécificités de votre classe.

REMARQUE

Pour des raisons d'ergonomie de lecture, le texte de cette ressource pédagogique n'est pas rédigé en écriture inclusive mais il s'adresse néanmoins tant aux hommes qu'aux femmes, ainsi qu'aux personnes non-binaires.



RÉSUMÉ DES ACTIVITÉS

Phase	Titre	Description	Durée
1	Introduction	Les élèves discutent de la composition d'une combinaison d'astronaute.	20 à 30 minutes
2	Fabrication du déguisement	Les élèves fabriquent leur déguisement d'astronaute à l'aide de matériel de récupération.	1h30



DESCRIPTION DÉTAILLÉE

PHASE 1 : INTRODUCTION

RÉSUMÉ

Les élèves observent et discutent des images d'astronautes (réelles ou de fiction).

MATÉRIEL

Images d'astronautes réelles (photos sur le site de l'ESA ou en annexe) ou de fiction (livres, films, ...)

ARRIÈRE-PLAN SCIENTIFIQUE

Lors d'une sortie dans l'espace (appelée sortie extravéhiculaire), la combinaison d'un astronaute a de nombreuses fonctions :

- Permettre à l'astronaute de respirer (réserve d'oxygène) ;
- Lui permettre de survivre dans le vide de l'espace (combinaison pressurisée) ;
- Lui fournir une température adaptée (chauffer ou refroidir si nécessaire) ;
- Permettre à l'astronaute de boire (réserve d'eau) ;
- Lui permettre de communiquer avec le centre de contrôle sur Terre (liaison radio) ;
- L'empêcher de dériver dans l'espace (s'accrocher à la station spatiale) ;
- Lui permettre de manipuler le matériel et les outils (gants) ;
- Fournir l'éclairage lorsque l'astronaute se trouve du côté nuit de la Terre ;
- Protéger les yeux de l'astronaute de la lumière du soleil (visière teintée) ;
- Permettre au centre de contrôle sur Terre de voir ce que fait l'astronaute (caméras) ;
- ...

Il s'agit presque d'un « petit vaisseau spatial », qui contient également un ordinateur de bord et des batteries.

Les astronautes portent également une combinaison plus simple pour les protéger lors du décollage de la fusée et de leur retour sur Terre.

DÉROULÉ

Les élèves et l'enseignant discutent de la nécessité et des fonctions de la combinaison d'un astronaute, d'abord sans support puis en observant les photos fournies. Les mots-clés peuvent être notés au tableau.



La discussion peut être ouverte à l'imagination : que pourrait-on ajouter comme fonctionnalité ou comme élément (sérieux ou fantaisiste, tout est permis !) ?

PHASE 2 : FABRICATION DE LA COMBINAISON

RÉSUMÉ

Chaque élève réalise sa combinaison d'astronaute.

MATÉRIEL

- Matériel de bricolage (colle(s), ciseaux, crayons, marqueurs, peinture, ...)
- Matériel de récupération divers :
 - Bouteilles en plastique
 - Boîtes et cartons de toutes tailles (piste : contacter un revendeur local d'électroménager)
 - Tissus
 - Papier-bulles
 - Ballons
 - Tubes et tuyaux
 - Papier argenté, par exemple couvertures de survie
 - ...
- Eventuellement, casques préalablement réalisés en papier mâché (sur base d'un ballon gonflé).

ARRIÈRE-PLAN SCIENTIFIQUE

Voir Phase 1.

DÉROULÉ

Sur base de la discussion de la Phase 1, chaque élève construit sa combinaison d'astronaute, réaliste ou fantaisiste.

CONCLUSION

N'oubliez pas de conclure par une photo de groupe ! On peut aussi envisager un défilé et/ou une explication des innovations technologiques de chacun.



ANNEXE : IMAGES D'ASTRONAUTES POUVANT ÊTRE UTILISÉES LORS DE L'ACTIVITÉ



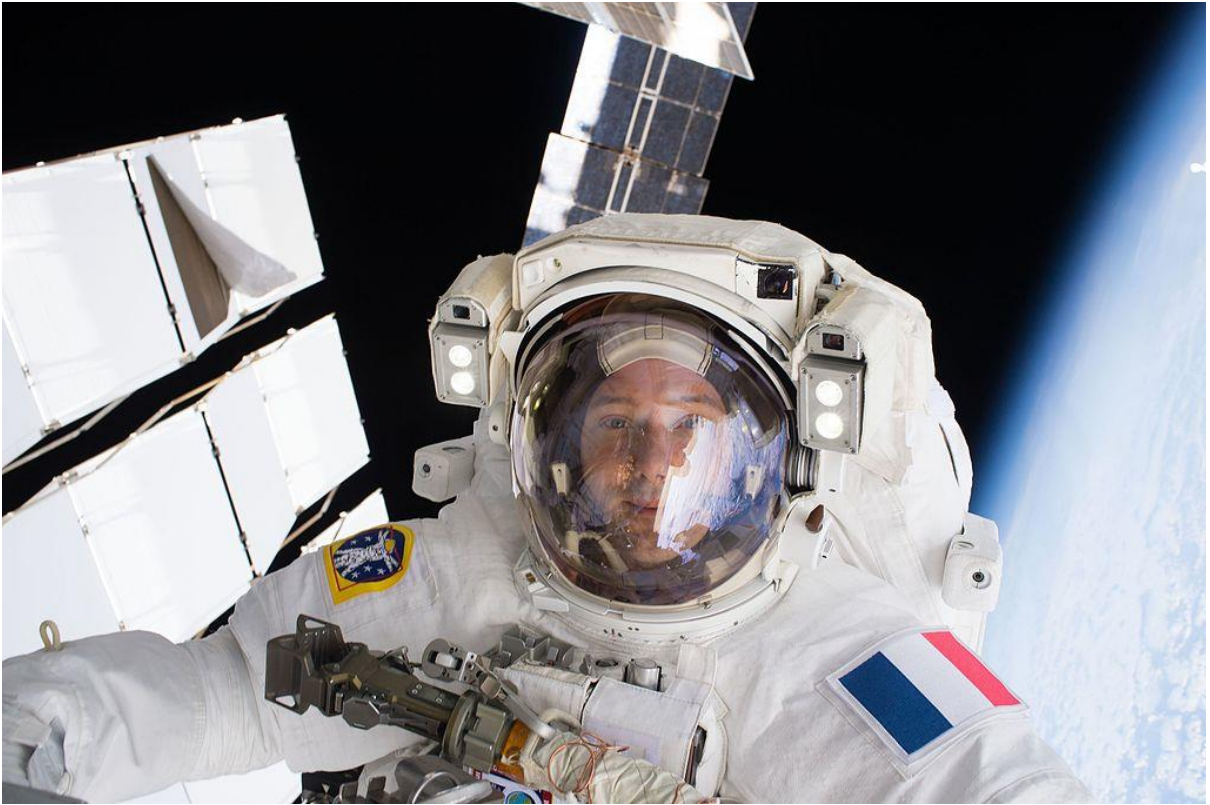
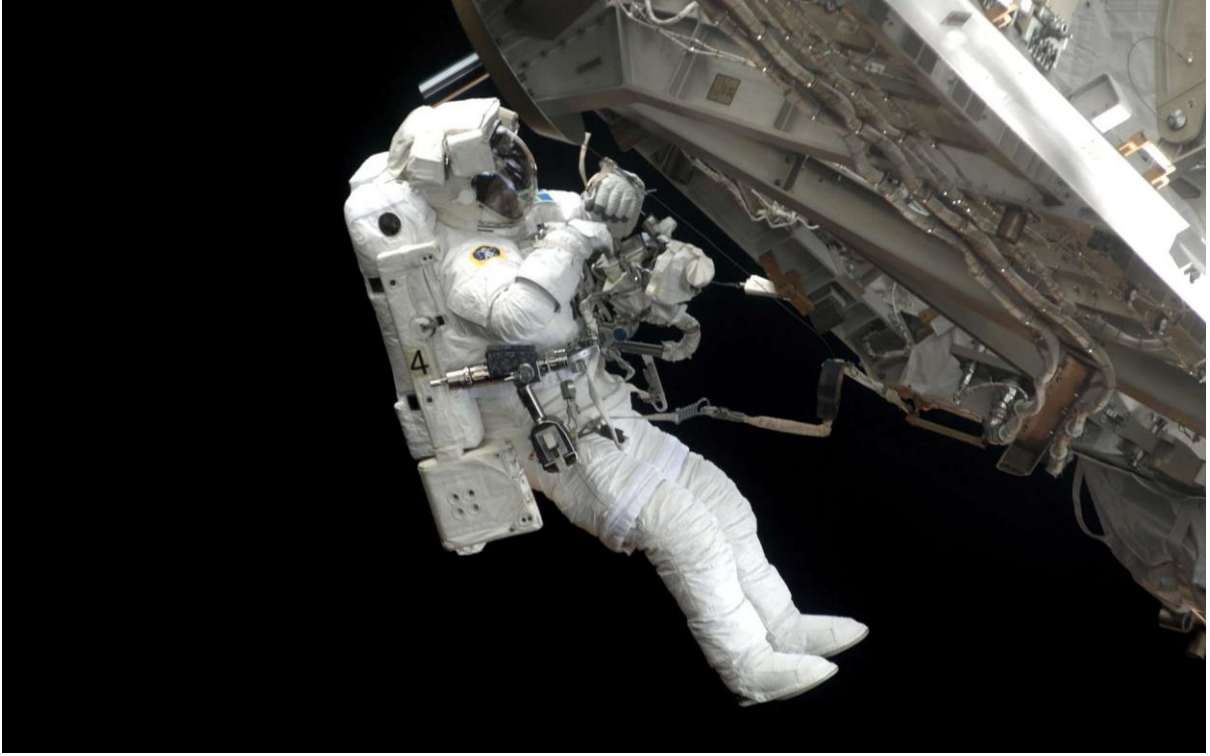
L'astronaute italienne Samantha Cristoforetti. Crédit : ESA.





L'astronaute belge Frank De Winne. Crédit : ESA.







L'astronaute français Thomas Pesquet lors d'une sortie extravéhiculaire. Crédit : ESA.



LICENCE



Le contenu de cette fiche pédagogique est issu des ressources de La Scientothèque publié sous licence Creative Commons Attribution - Pas d'utilisation commerciale - Partage dans les mêmes conditions (CC-BY-NC-SA) :

Attribution [BY] (*Attribution*) : l'œuvre peut être librement utilisée, à la condition de l'attribuer à l'auteur en citant son nom : La Scientothèque. Cela ne signifie pas que l'auteur est en accord avec l'utilisation qui est faite de ses œuvres.

Pas d'utilisation commerciale [NC] (*Noncommercial*) : le titulaire de droits peut autoriser tous les types d'utilisation ou au contraire restreindre aux utilisations non commerciales (les utilisations commerciales restant soumises à son autorisation). Elle autorise à reproduire, diffuser, et à modifier une œuvre, tant que l'utilisation n'est pas commerciale.

Partage dans les mêmes conditions [SA] (*ShareAlike*) : le titulaire des droits peut autoriser à l'avance les modifications ; peut se superposer l'obligation (SA) pour les œuvres dites dérivées d'être proposées au public avec les mêmes libertés que l'œuvre originale (sous les mêmes options Creative Commons).

