

**2021- L'encombrement de l'espace**

**2022- Les animaux pionniers de l'espace**

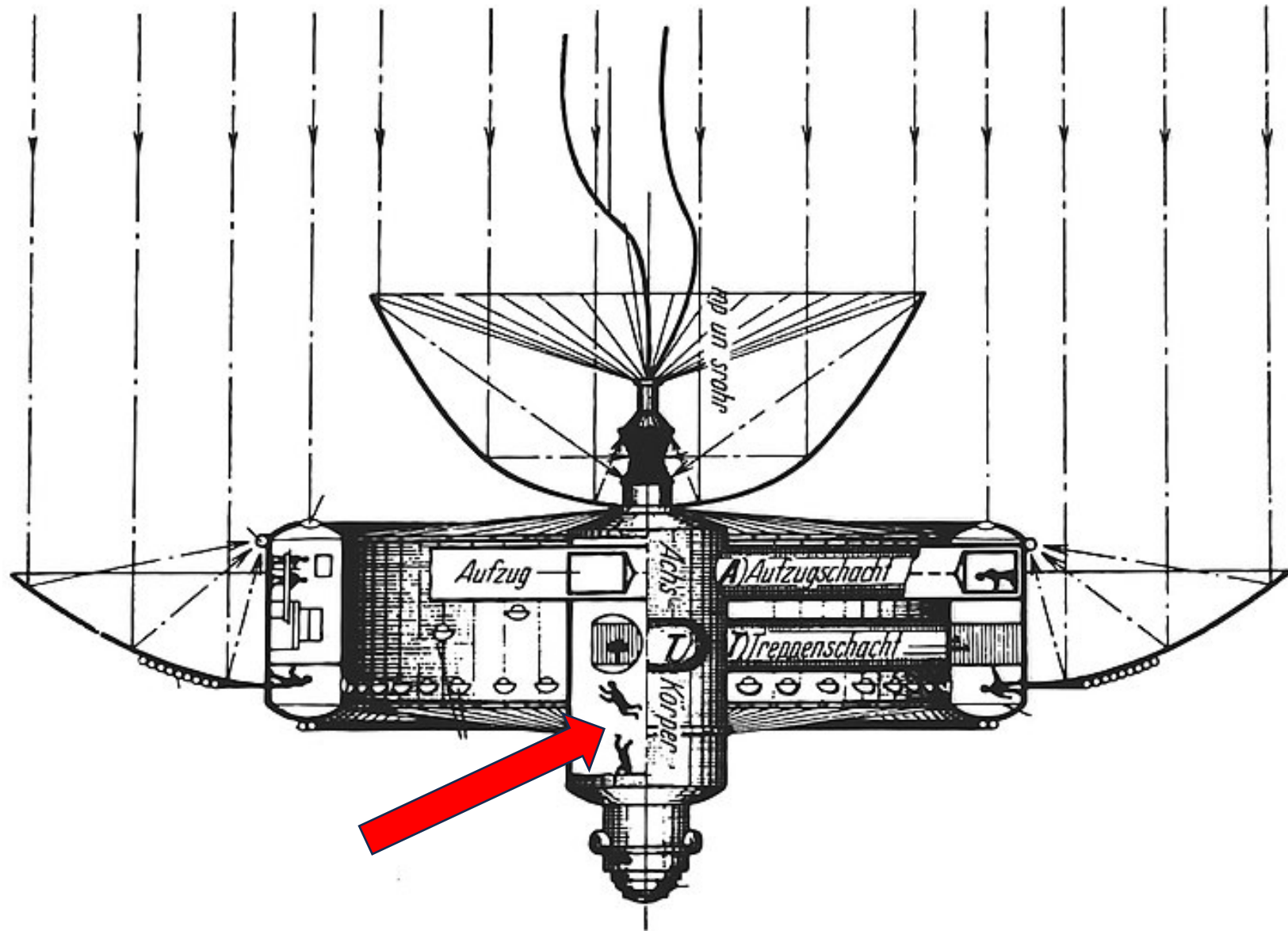
**2023- La pire année de l'histoire de l'humanité**

**2024- Le VRAI du FAUX de l'astronomie**





**Station spatiale destinée  
aux séjours durables.**



Herman Potočnik

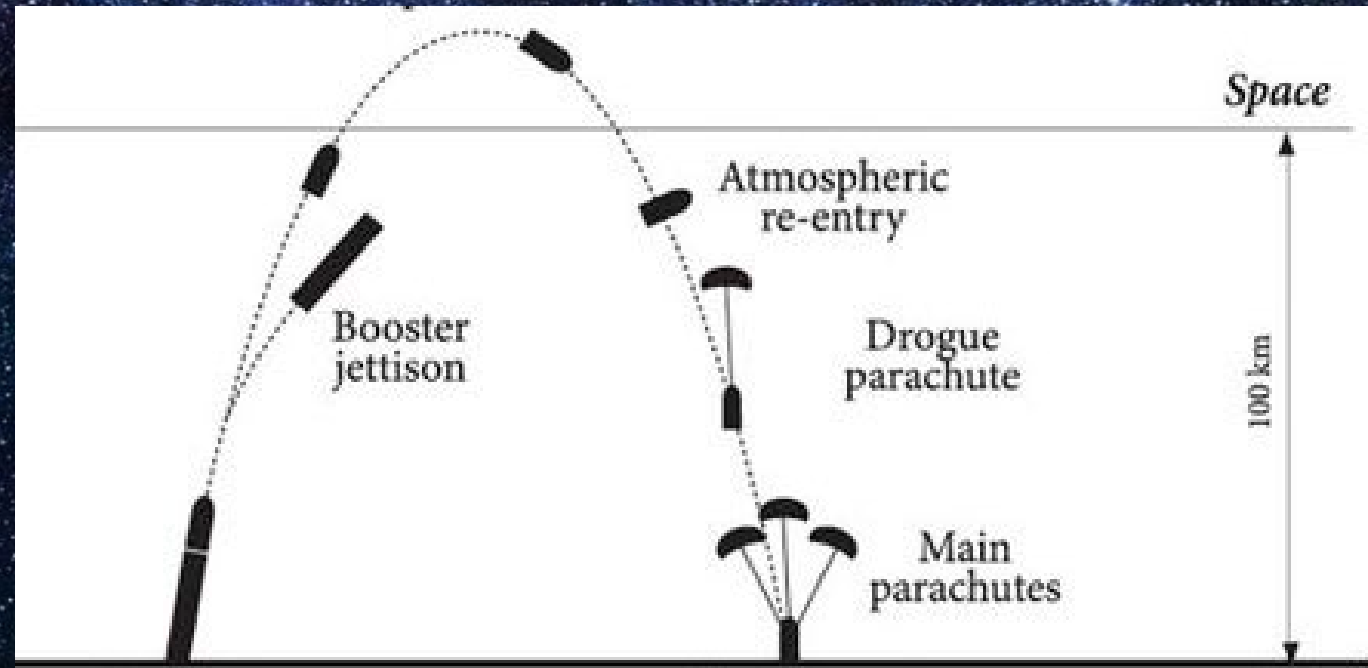
1929

***Les premières créatures vivantes envoyées dans l'espace ont été des mouches à bord d'une fusée V2.***

***Le 20 février 1947 elles ont atteint une altitude de 108 km, puis ont été récupérées vivantes dans une petite capsule parachutée.***



## **Vol suborbital**



**Question** : Les mouches peuvent-elles voler en apesanteur ?



Les expériences menées par la Nasa dans l'ISS ont montré que les mouches n'arrivent à voler que quelques secondes en apesanteur.

# Vol suborbital



**• En 1948 un singe, Albert I est le premier mammifère à découvrir l'apesanteur. Il meurt de suffocation pendant le voyage**



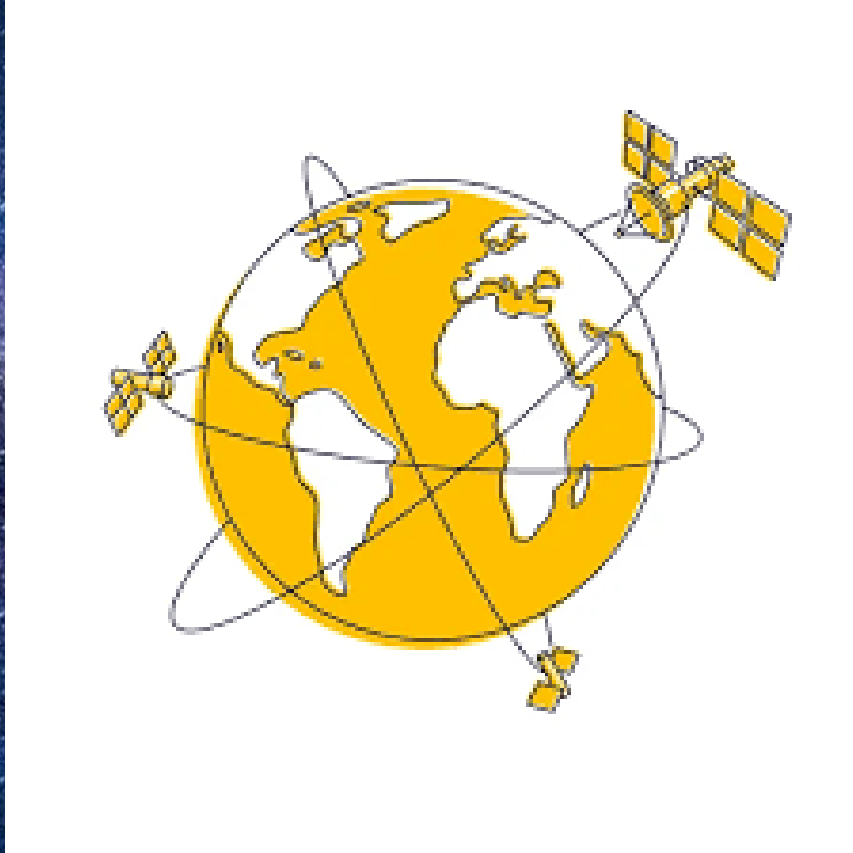
***En 1951 . L'Union Soviétique envoie 2 chiens dans l'espace Dezik et Gypsy .Ils sont récupérés vivants.***



# Vol orbital

**3 novembre 1957**

**Laika**



**Premier être vivant mis  
en orbite autour de la Terre**

Le 12 avril 1961

Youri Gagarine est le premier homme à avoir réalisé un voyage dans l'espace à bord d'un satellite artificiel. Il a tourné pendant quatre-vingt-neuf minutes autour de la Terre.

**L'ÉVÈNEMENT DU SIÈCLE!**

**Liberté**  
GRAND JOURNAL RÉGIONAL DU PARTI COMMUNISTE FRANÇAIS

NUMERO SPECIAL  
réalisé avec le concours  
de nos correspondants  
permanents à Moscou

HÉROS DE LA FANTASTIQUE AVENTURE SPATIALE

# LE SOVIÉTIQUE GAGARINE

a inauguré une ère nouvelle de l'humanité



A bord du Soutnik "Orient" il a parcouru une orbite terrestre en 108 minutes à 200 km. d'altitude moyenne et 8 km/seconde

**La route du Cosmos est désormais ouverte à l'homme**

Âgé de 27 ans, ancien tourneur, devenu commandant d'aviation et pilote d'essai, Youri GAGARINE est un militant des Jeunesses et du Parti Communiste

**Une grande date**  
MARS 12 AVRIL 1961

Le 12 avril 1961, à 9 heures 05, Youri Gagarine, âgé de 27 ans, est le premier homme à aller dans l'espace. Il a parcouru une orbite terrestre en 108 minutes à une altitude moyenne de 200 km. et à une vitesse de 8 km/seconde. Il a accompli 25 tours de la Terre.

**DEFERLEMENT D'ENTHOUSIASME EN U.R.S.S. SENSATION DANS LE MONDE**

Des voix s'élèvent dans le monde entier pour féliciter le premier homme à aller dans l'espace.

**"Appel à tous les peuples du monde"**

Le Parti Communiste de l'URSS, le Front des Travaux de l'Union Soviétique et le Conseil des Ministres

- ont décidé de lancer un appel à tous les peuples du monde pour qu'ils se joignent à la lutte pour la paix et la sécurité internationale.
- ont décidé d'organiser une semaine mondiale de la Paix à partir du 12 avril 1961.
- ont décidé de lancer un appel à tous les peuples du monde pour qu'ils se joignent à la lutte pour la paix et la sécurité internationale.

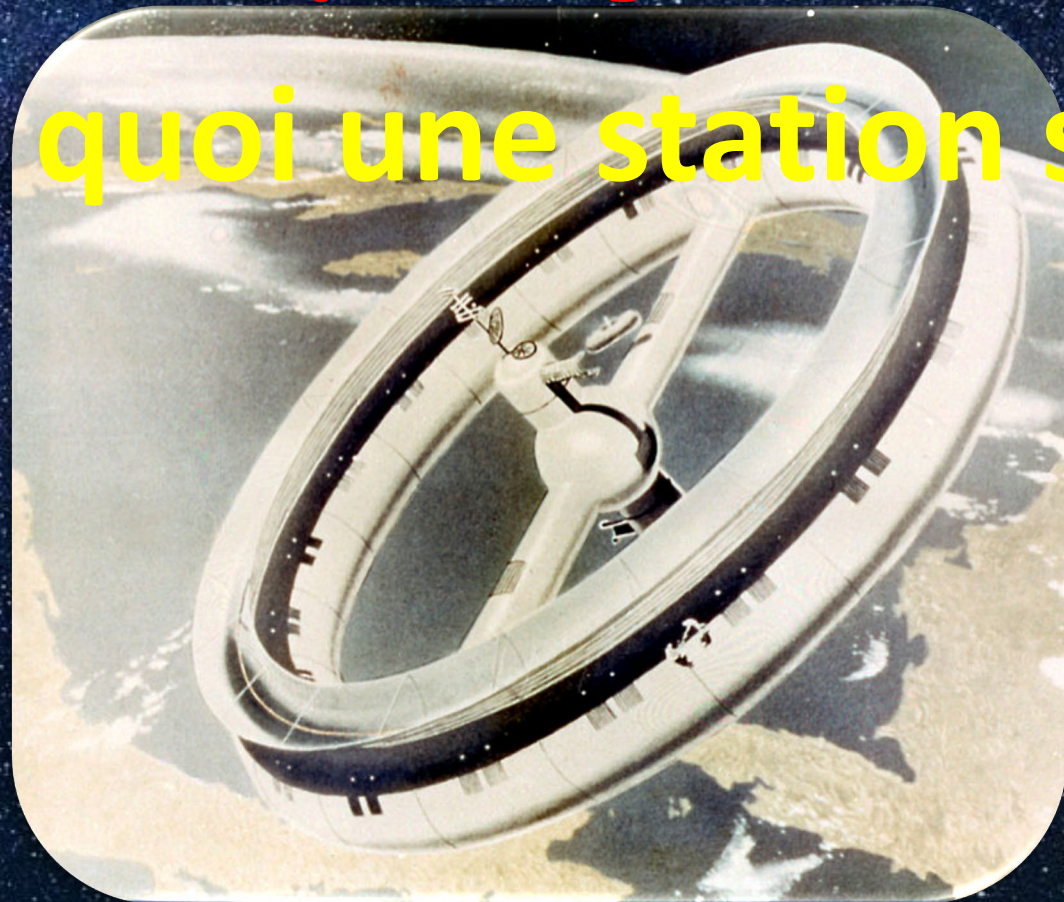
Le Parti Communiste de l'URSS, le Front des Travaux de l'Union Soviétique et le Conseil des Ministres

Paris, le 12 avril 1961



Une station spatiale ou station orbitale est une installation en orbite disposant que de moyens de propulsion réduits **et habitée par un équipage humain pendant une période prolongée.**

**C'est quoi une station spatiale ?**

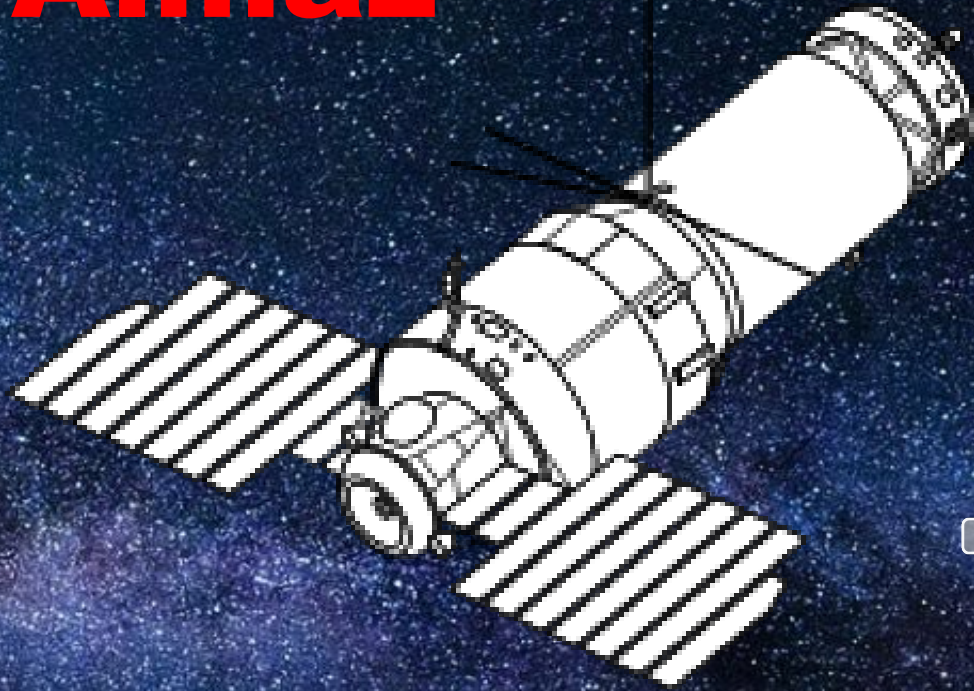


VON BRAUN'S  
SPACE STATION  
1952



**BERLIN MAI 1961**

# Almaz



Trois exemplaires ont été placés en orbite entre 1973 et 1976. Deux d'entre eux auraient reçu un équipage

Afin de déguiser son véritable objectif, les stations Almaz ont reçus le nom du programme de Saliout 2-3-5

**Il y a 54 ans, Le 19 avril 1971, l'Union soviétique mettait en orbite Saliout 1 : station spatiale destinée aux séjours habités.**



Lancement Saliout 1: 1971 - fin 1971



les stations Saliout de 1 à 7

Saliout 7 fin 1991

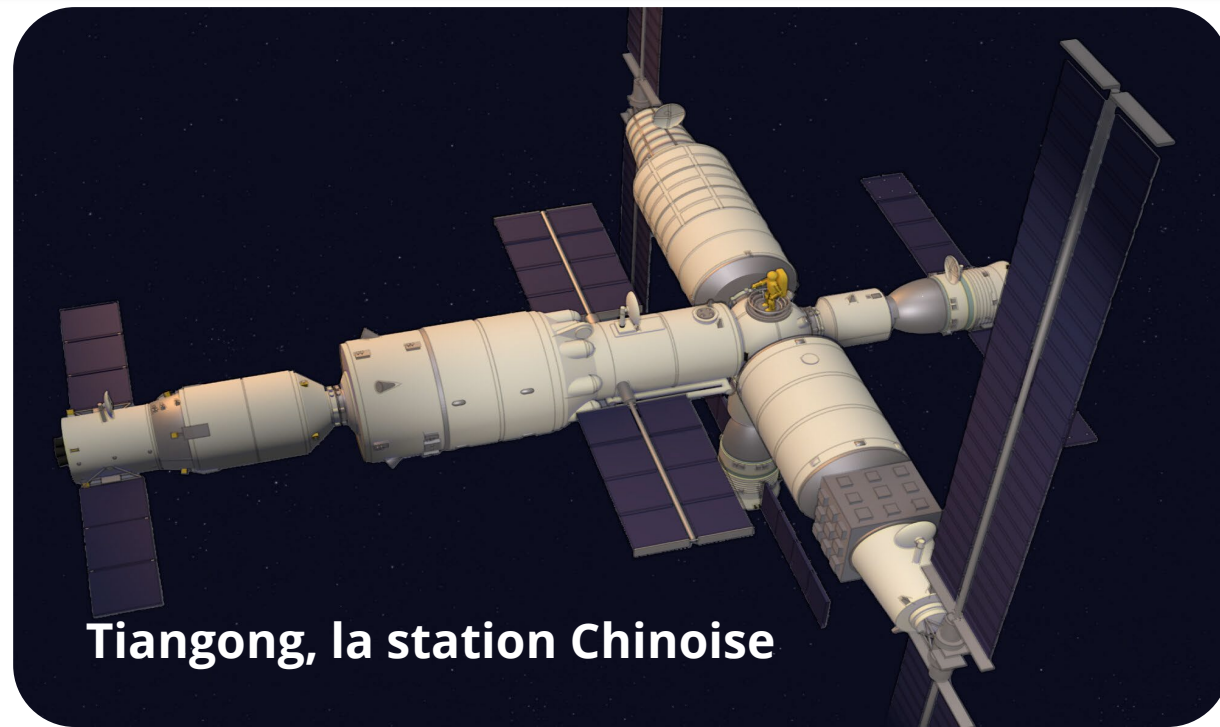


Lancement 1973  
Fin 1979

La station Skylab



La station Mir

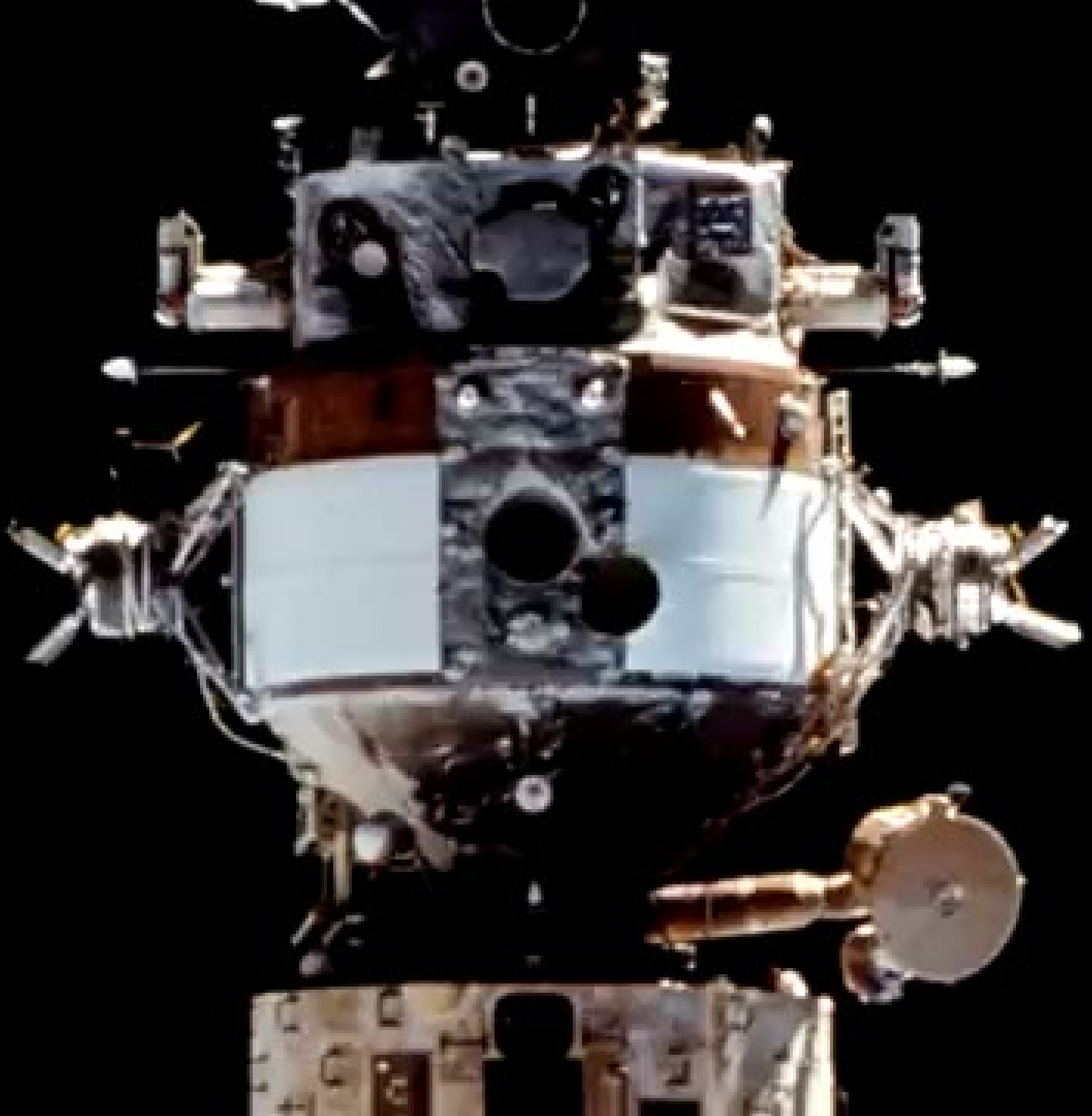


Tiangong, la station Chinoise



**La station Mir**







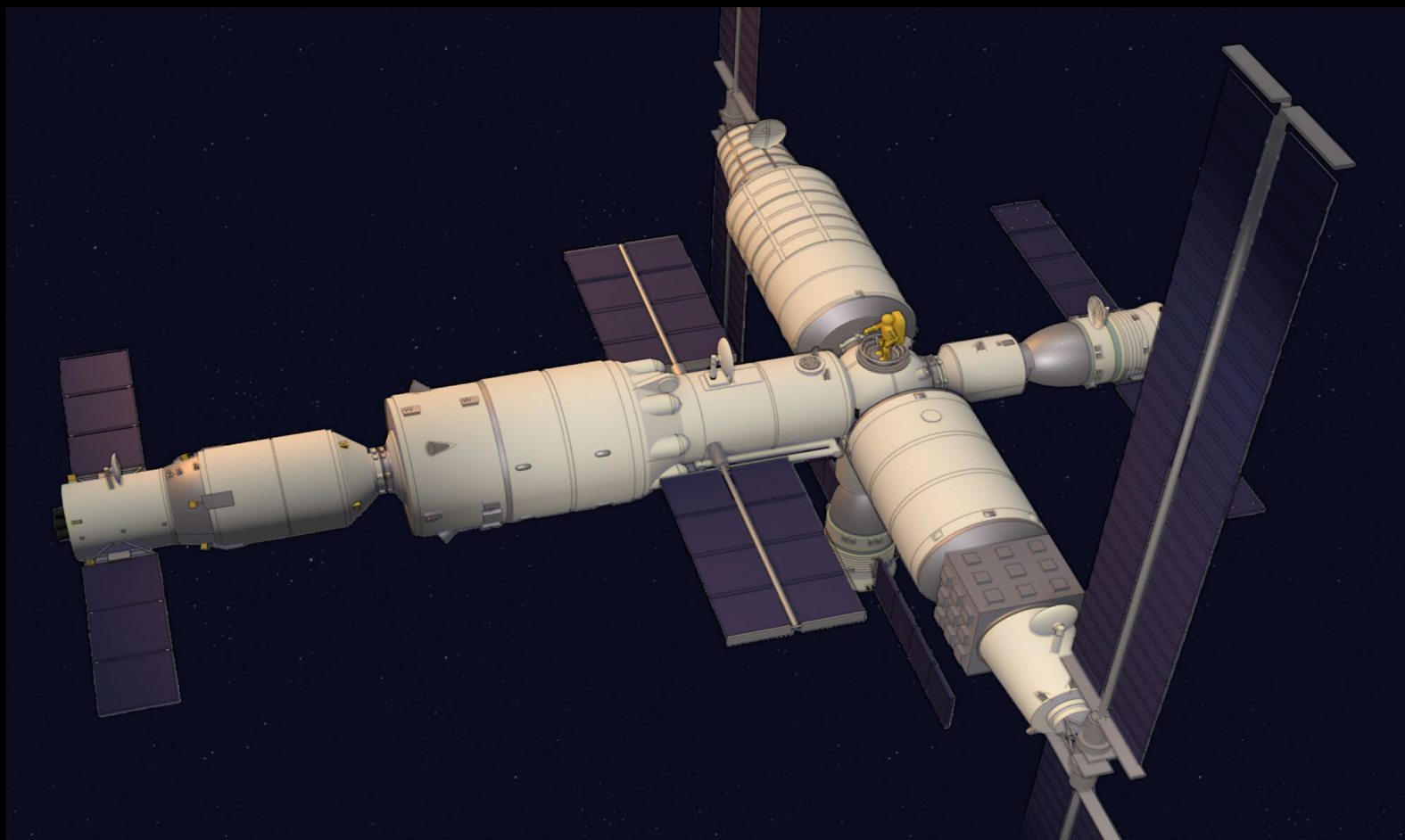




**23 mars 2001**



ina.fr



**Tiangong, la station Chinoise**



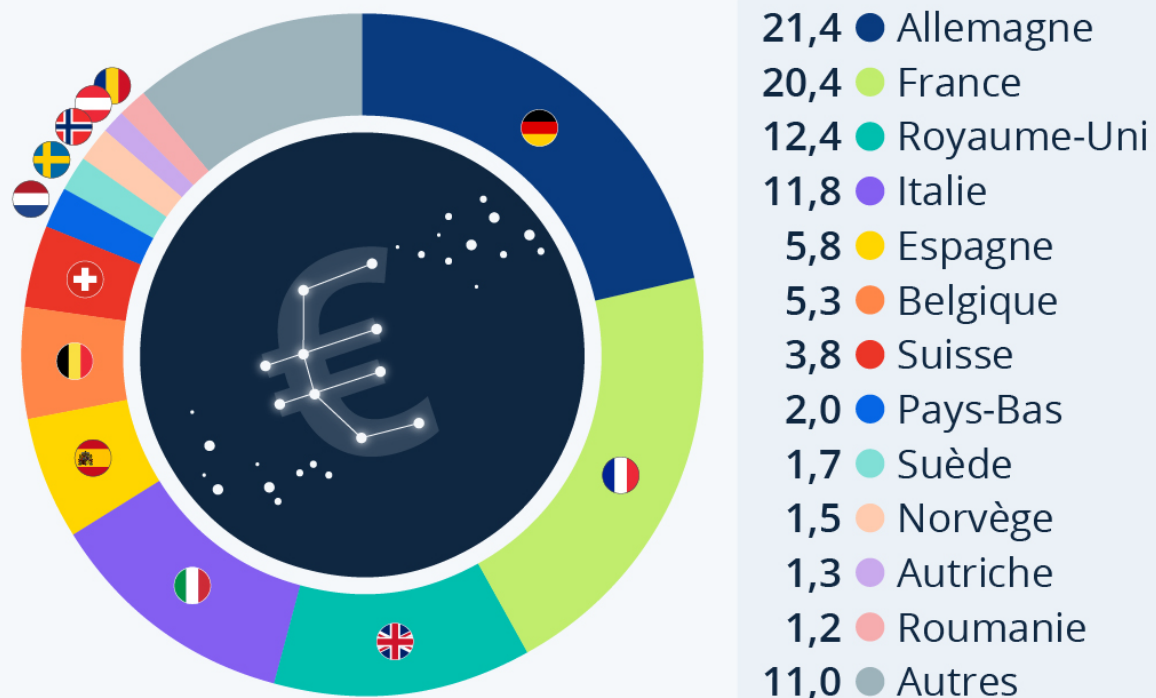
# **La Station spatiale internationale, l'ISS**

Cette station spatiale de l'Agence spatiale européenne ainsi que 11 pays



## ESA : l'Allemagne contribue le plus au budget

Répartition des subventions accordées à l'Agence spatiale européenne par pays en 2023 (en %)



Source : Agence spatiale européenne





des agences spatiales de Brésil, Canada,



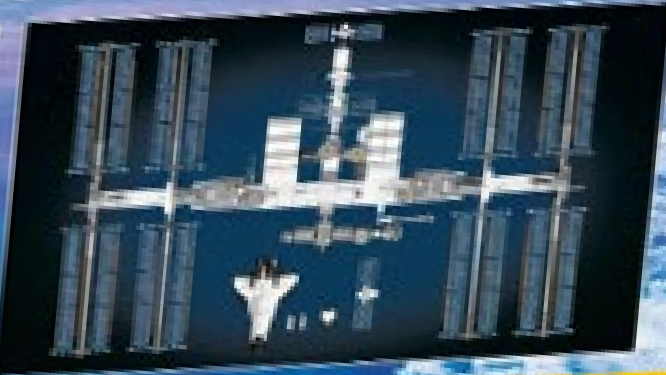
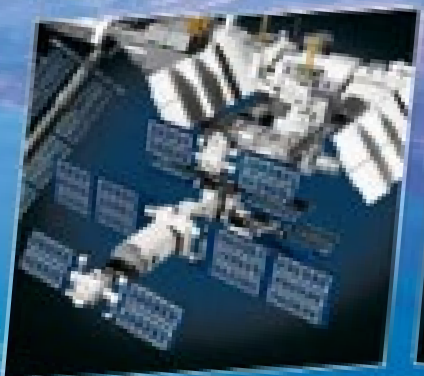


LEGO SPACE




 PLAN YOUR OWN MISSION. THE ISS IS OVER 100m LONG.  

 BUILD THE ISS FROM THE GROUND UP.  

 LEARN ABOUT THE ISS AND THE SPACE STATION.  

 WITH A 100% POLYMER AND ABS BODY, THIS MODEL IS MADE FOR LIFE!



**Il aura fallu 13 ans, de 1998 à 2011  
pour assembler un à un ses  
éléments**



**Plus de 100 lancements de  
fusée ont été nécessaires pour  
son assemblage**





105 m

68 m

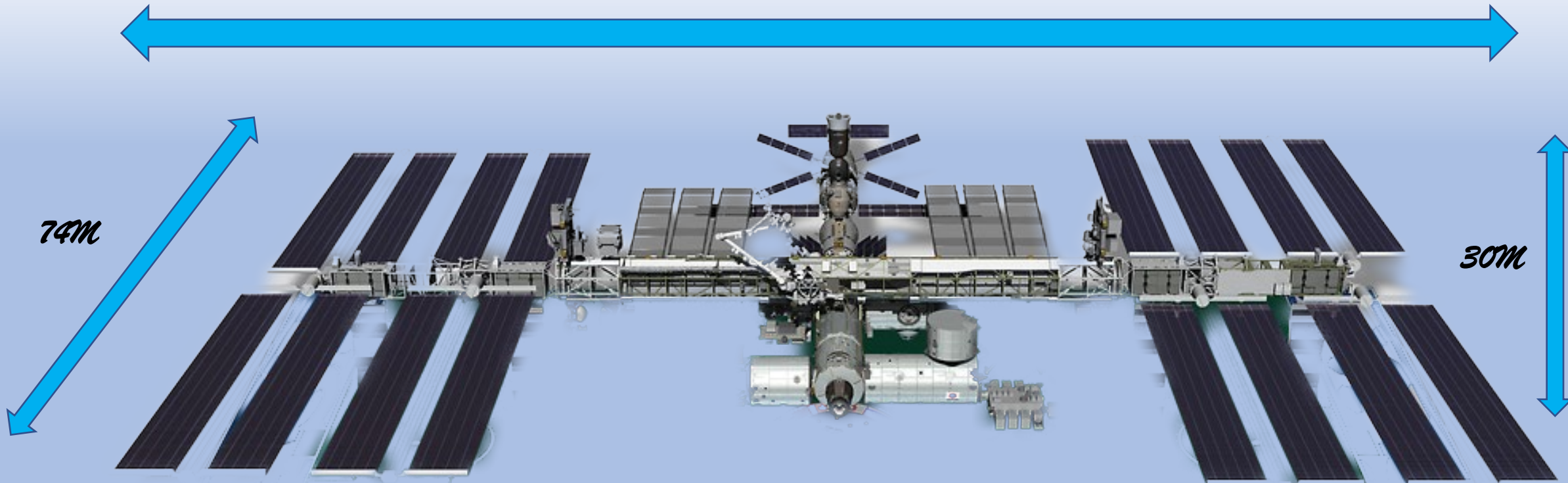


110 m

74 m



110M

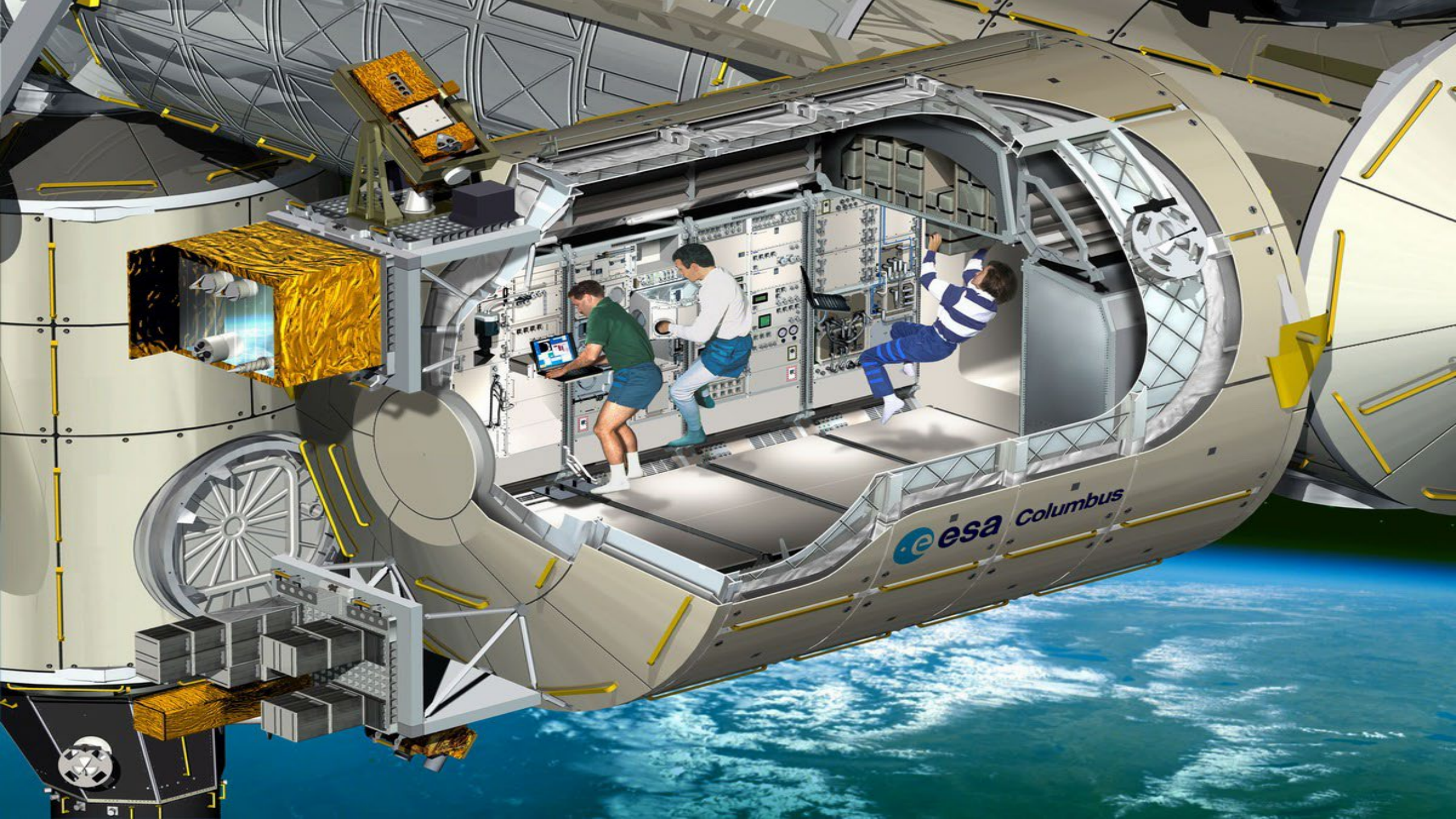


420 tonnes

2500 m<sup>2</sup> de  
surface



400 m<sup>3</sup>  
habitables

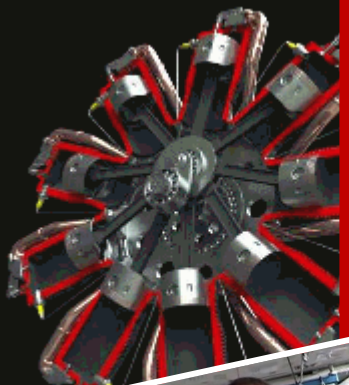


The background of the image shows the interior of the International Space Station (ISS). A large circular window in the center provides a view of Earth from space, showing a blue sky with white clouds and the dark curvature of the planet. The station's interior is filled with various pieces of equipment, cables, and structural elements, all in shades of blue and black. The lighting is bright, highlighting the metallic surfaces and the view through the window.

# ISS

## VISITE GUIDÉE

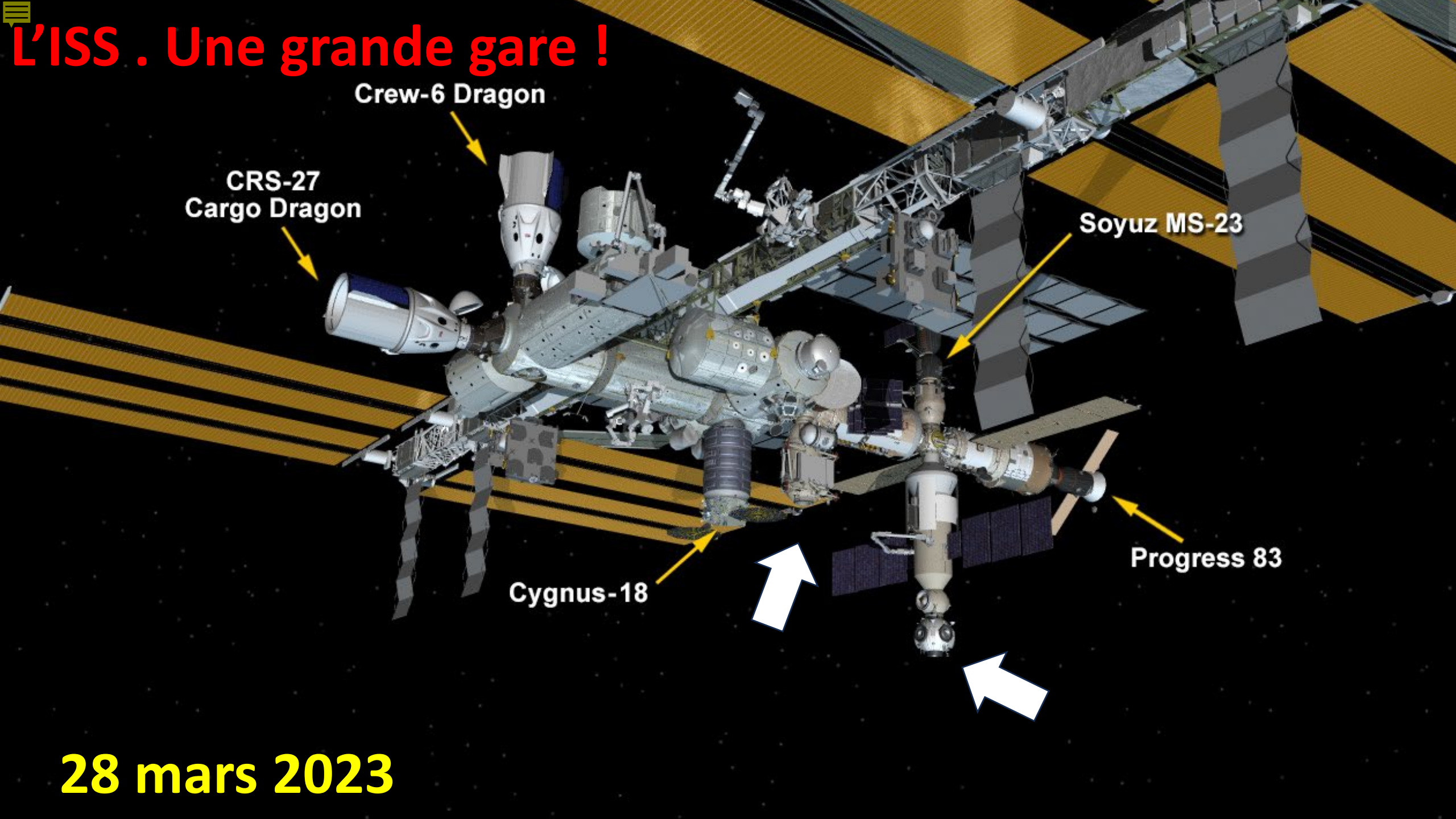
# ÉLOGE DU BORDEL ORGANISÉ







# L'ISS . Une grande gare !



Crew-6 Dragon

CRS-27  
Cargo Dragon

Soyuz MS-23

Cygnus-18

Progress 83

28 mars 2023

# Séquence souvenirs

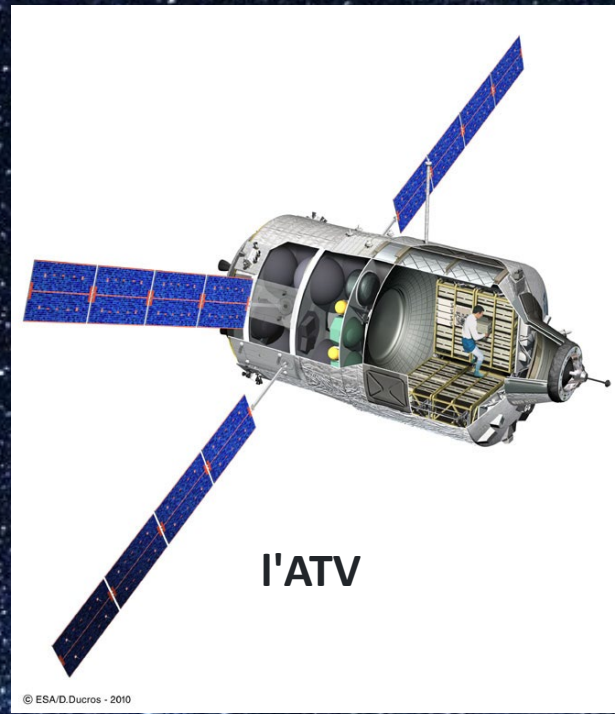




Soyouz/ Progress



le MPLM



l'ATV

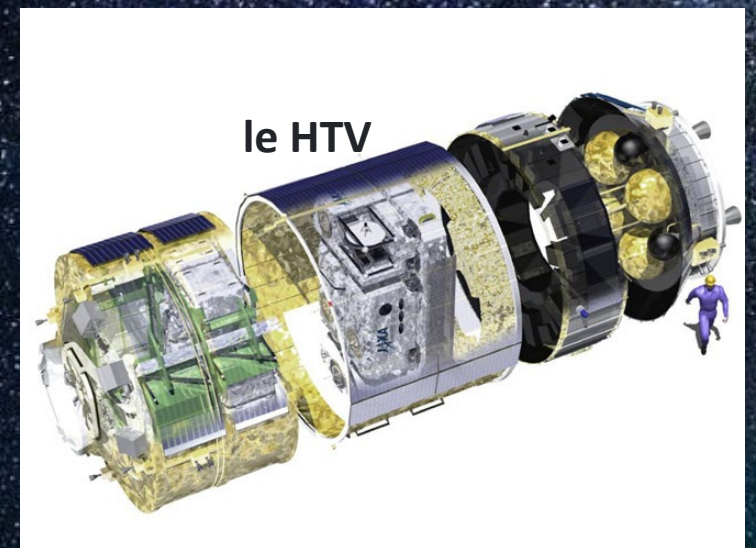
© ESA/D. Ducros - 2010



le Cygnus



le Dragon



le HTV

# LA CAPSULE DRAGON

## La capsule :

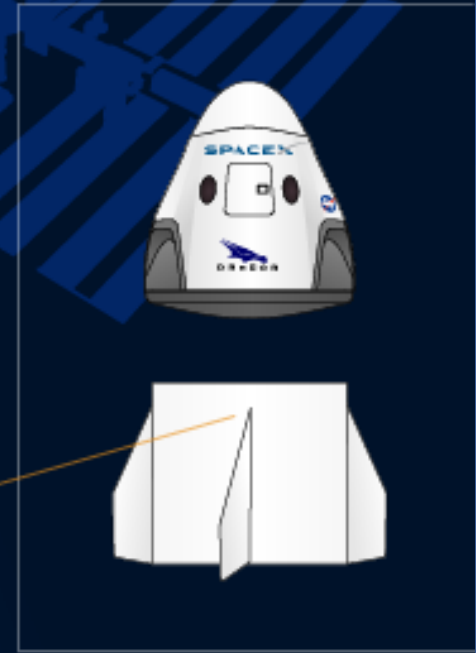
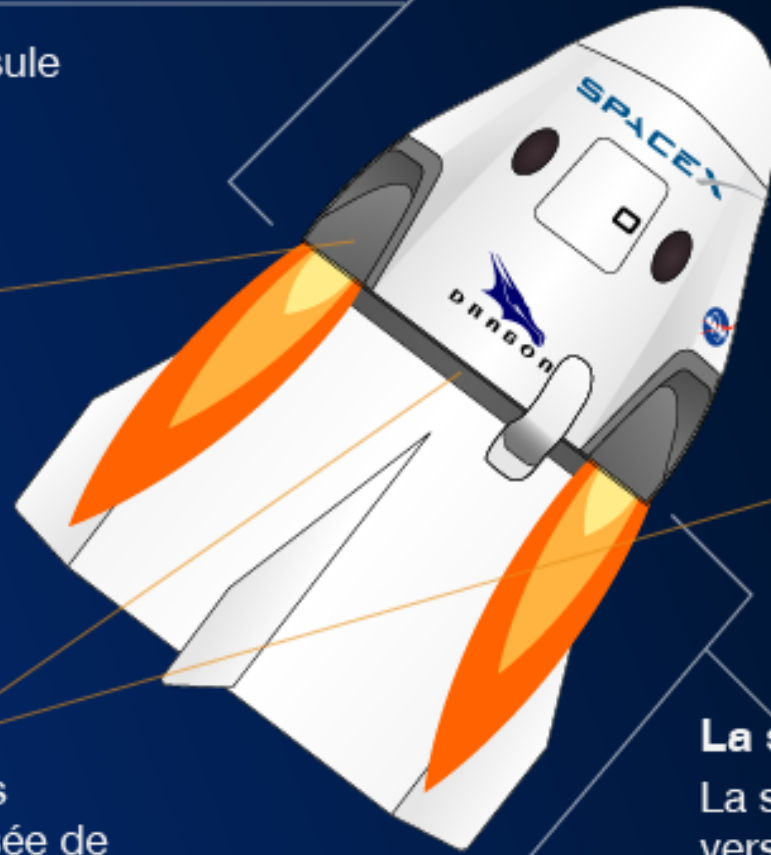
D'un **volume de 9,3m<sup>3</sup>**, la capsule accueille les astronautes. Ils seront 4 pour cette mission.

## 16 moteurs Draco

pour contrôler l'altitude et effectuer la manœuvre d'approche et d'arrimage à l'ISS.

Elle est également équipée d'un **bouclier thermique**

qui protégera la capsule et ses astronautes pendant la traversée de l'atmosphère lors de leur retour sur Terre.



## La soute :

La soute permet d'acheminer du fret vers l'ISS. Elle a un **volume de 37 m<sup>3</sup>**. On y trouve également tous les systèmes qui permettent de fournir air et électricité aux astronautes.

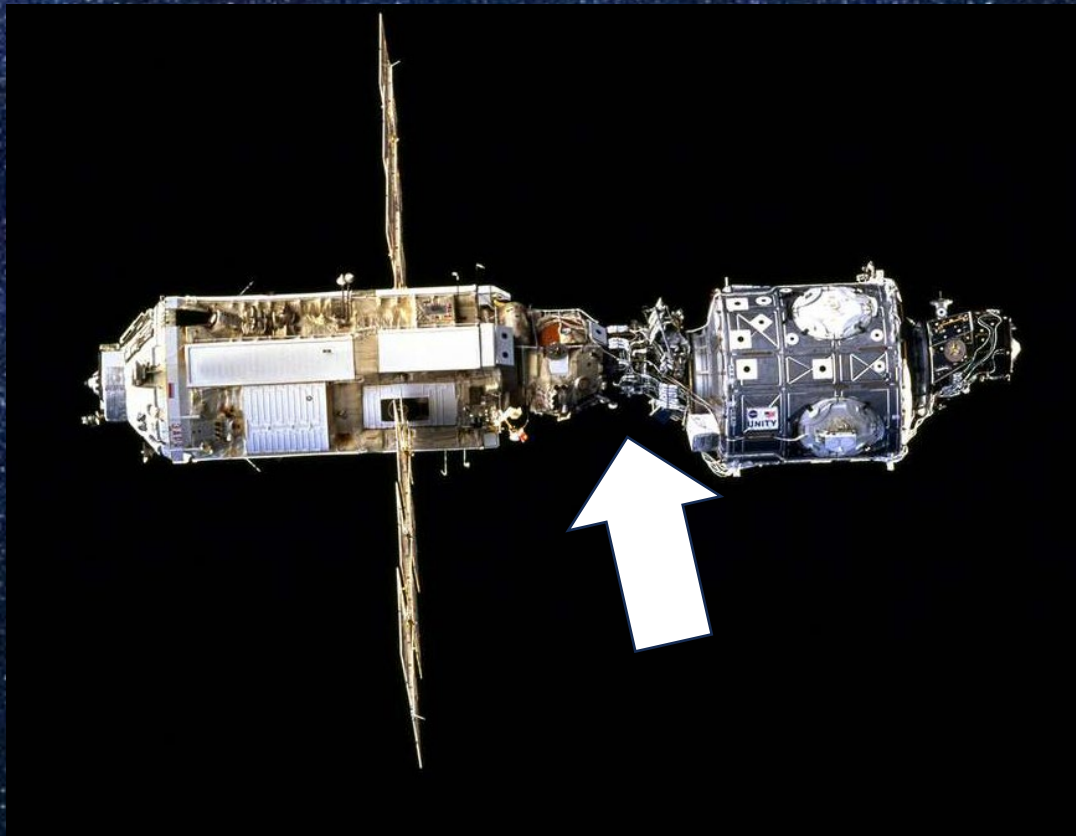
**Un cargo peut emmener avec lui en direction de la Station spatiale internationale près de 3 tonnes de fret, dont :**

- 1 200 kg d'équipements scientifiques**
- 540 kg de pièces détachées**
- 910 kg de fourniture pour l'équipage**
- 170 kg d'équipements pour les sorties extra-véhiculaires**
- 530 kg d'autres équipements externes**

*exemple*



**Le 10 décembre 1998 avec la jonction du second module 'Unity 'à Zarya, marque aussi la première fois que des astronautes sont sur la station à savoir : l'Américain Bob Cabana et le Russe Serguei Krikaliev .**





**Après 48 heures de voyage, les 3 astronautes 'Russe' devinrent le 2 novembre 2000 le premier équipage permanent de l'ISS : Sergueï Krikalev, William Shepherd et Youri Guidzenko.**

# Qui est

Nombre de p  
spatiale inter

Canada

9

162

États-Unis



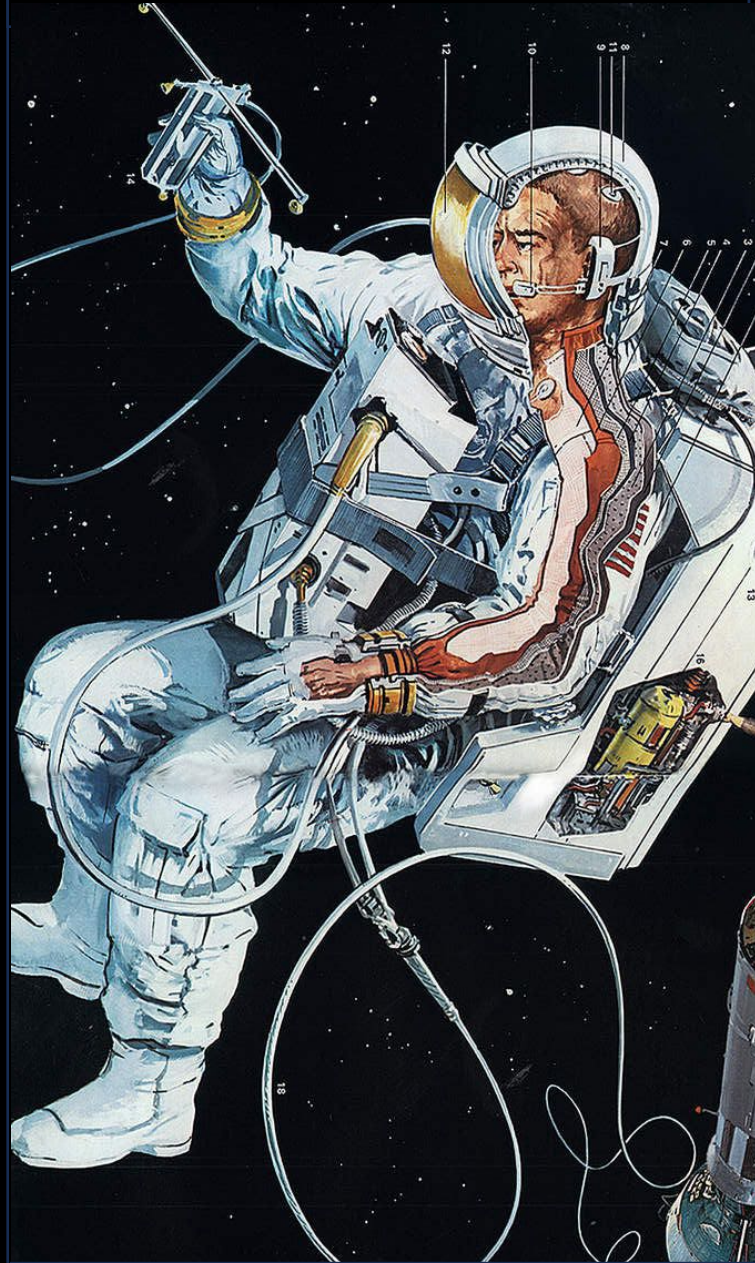
le  
ment de la  
en 1998,  
e 270  
nes de 20  
fférents  
ité la

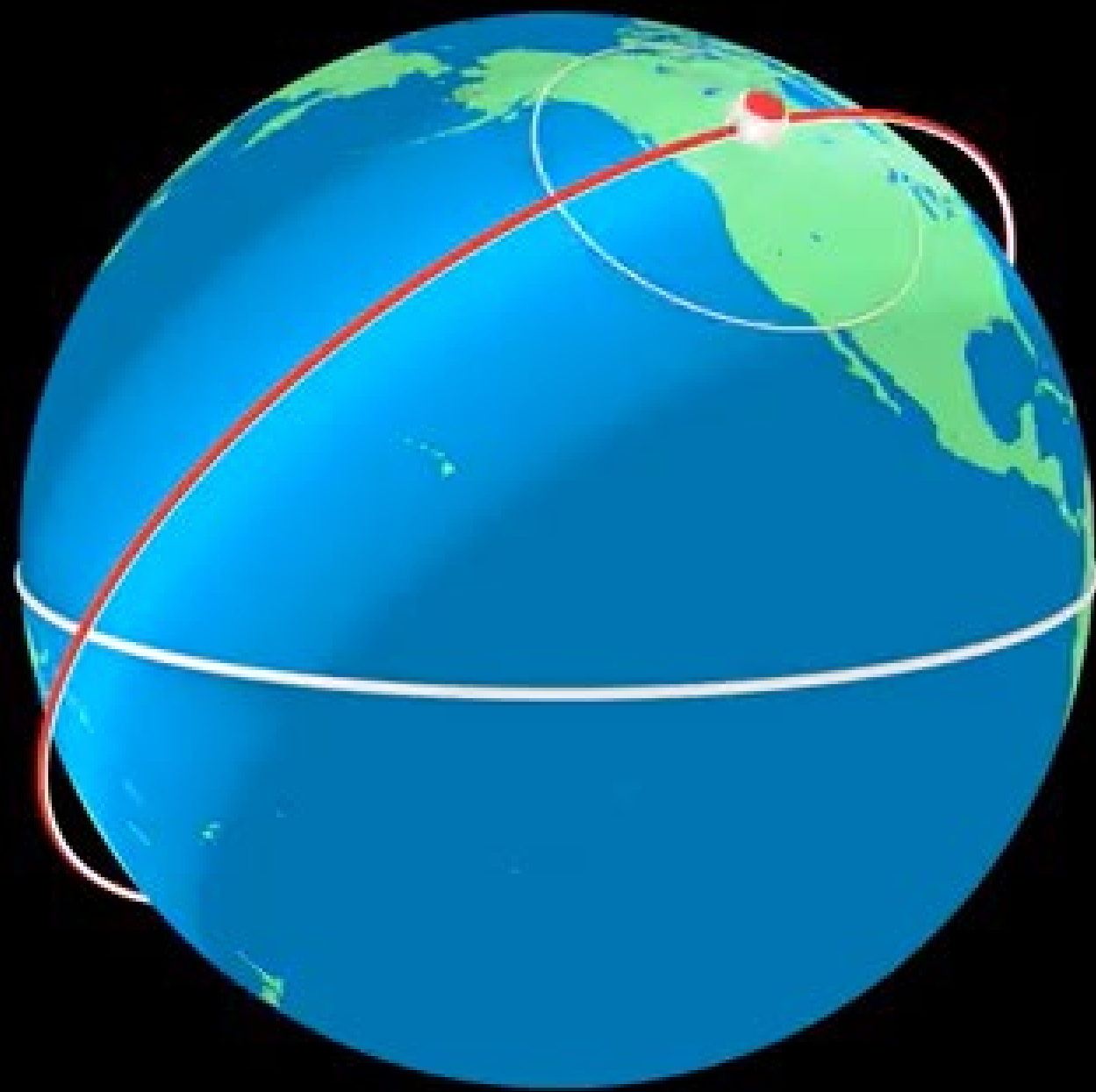
**Claudie Haigneré est la 1<sup>ère</sup> Européenne à rejoindre l'espace. Le 17 août 1996, elle embarque pour la station **Mir** où elle séjourne 16 jours.**

**Elle séjourne une seconde fois dans l'espace en 2001 à bord de **l'ISS**.**



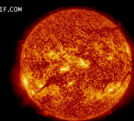
# Sophie Adenot: en route vers l'ISS en 2026







SEMOUSE.COM

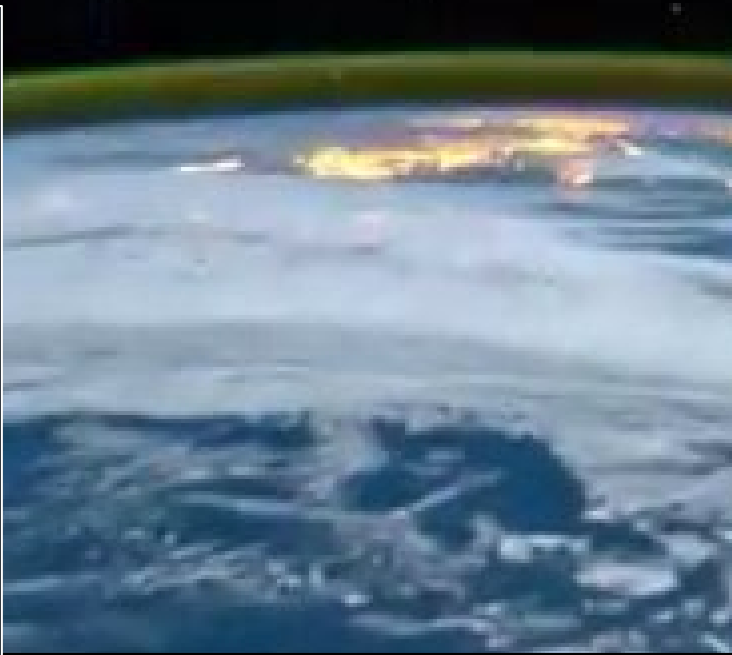
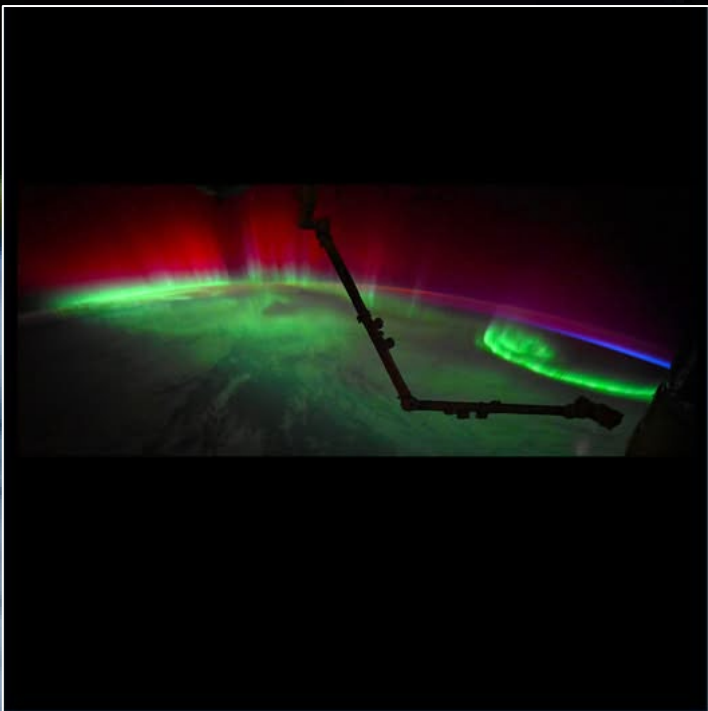




**121 °C**



**-157 °C**







Oleg Kononenko a battu le 4 février 2024 le record du plus long séjour en orbite, en cumulant :

**878 jours et 11 heures** - soit deux ans et demi - à bord de l'ISS) au cours de cinq vols spatiaux.

Avec **396 jours, 11 heures et 34 minutes** dans l'espace, Thomas Pesquet est le Français ayant passé le plus de temps dans l'espace lors de ses deux missions, en 2016-2017 puis en 2021.



En 1991 Krikalev s'est retrouvé bloqué à bord de Mir lors de la dissolution de l'Union soviétique. Le pays qui l'avait envoyé dans l'espace n'existant plus, son retour a été retardé et il est resté dans l'espace pendant

**311 jours consécutifs** , soit deux fois plus de temps que prévu.





Next: 1h 14m 1s

Grid J00216  
Peculiar

6d 19h 9m



5m 59s

Start time  
05:38:19  
Start elev.  
10.5'  
Start Direction  
SW (226°)



Mars  
Mag 0.1  
01:11:55  
07:11:05 19°

Saturn  
Mag 1.2  
02:26:11  
07:11:05 17°

ISS  
Mag -1.8  
05:58:19  
06:04:18 34°

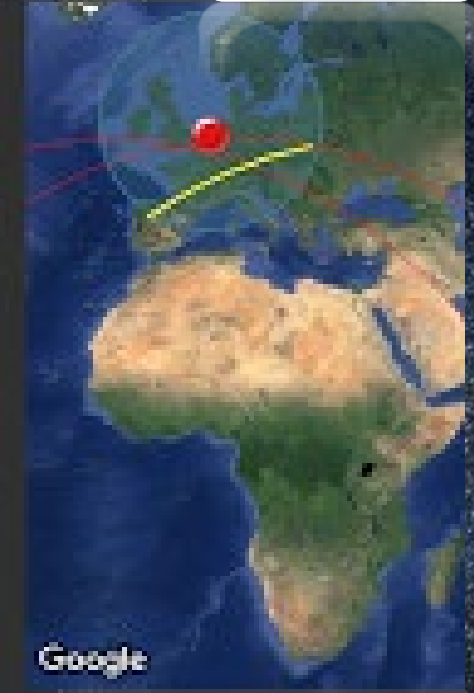
Venus  
Mag -3.9  
06:37:36  
07:11:05 5°

Uranus  
Mag 5.9  
18:30:43  
21:09:35 24°

Jupiter  
Mag -2.5  
18:30:43  
07:12:58 44°

Friday, 11 Mar  
07:02 18:38

Mars  
01:09:55



Latitude  
21.562°

L'application mobile **ISS Detector** vous invite à suivre la station spatiale internationale et vous alerte dès qu'elle passe au-dessus de vous afin que vous puissiez l'observer à l'oeil nu

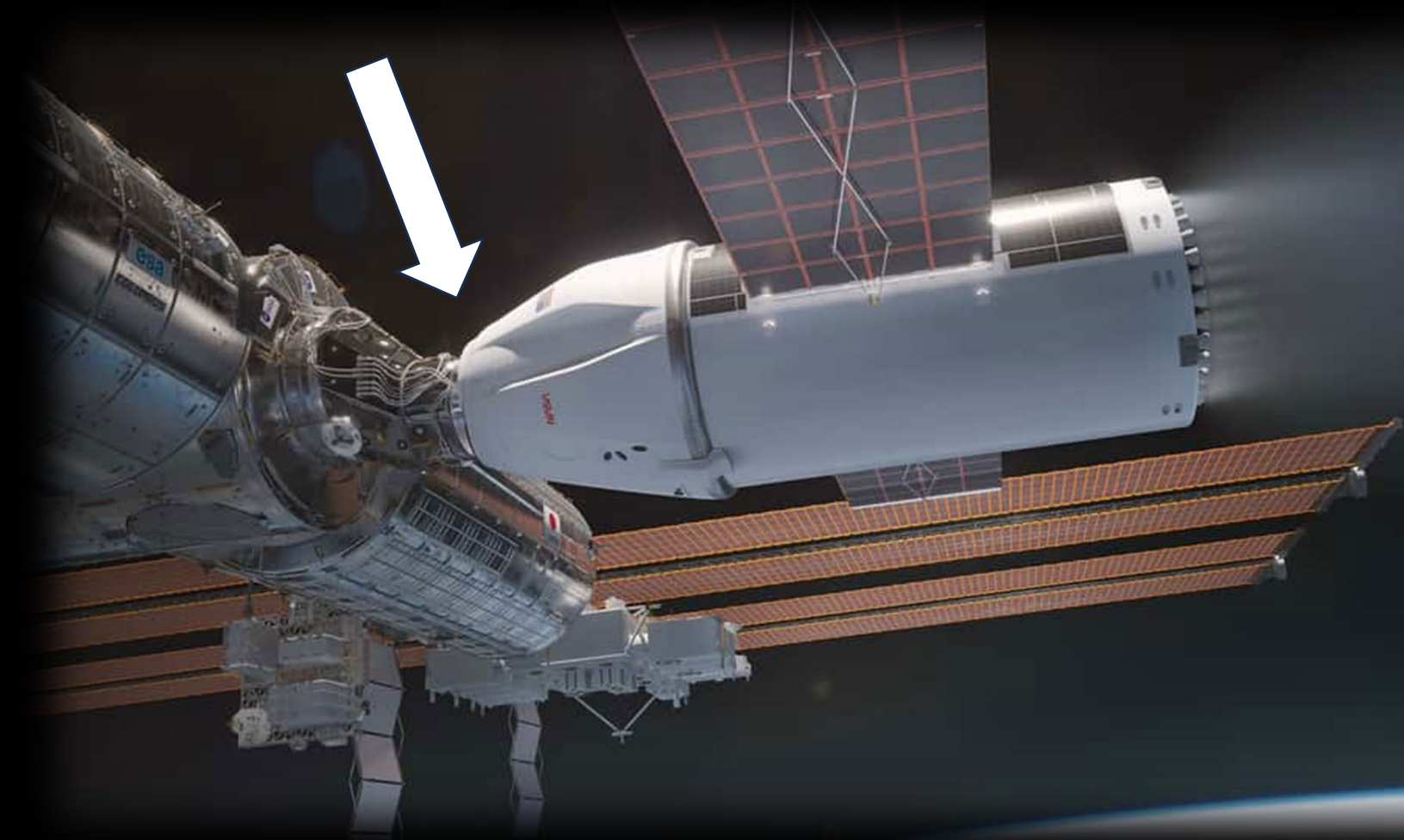
**B SMART**

**B SMART**

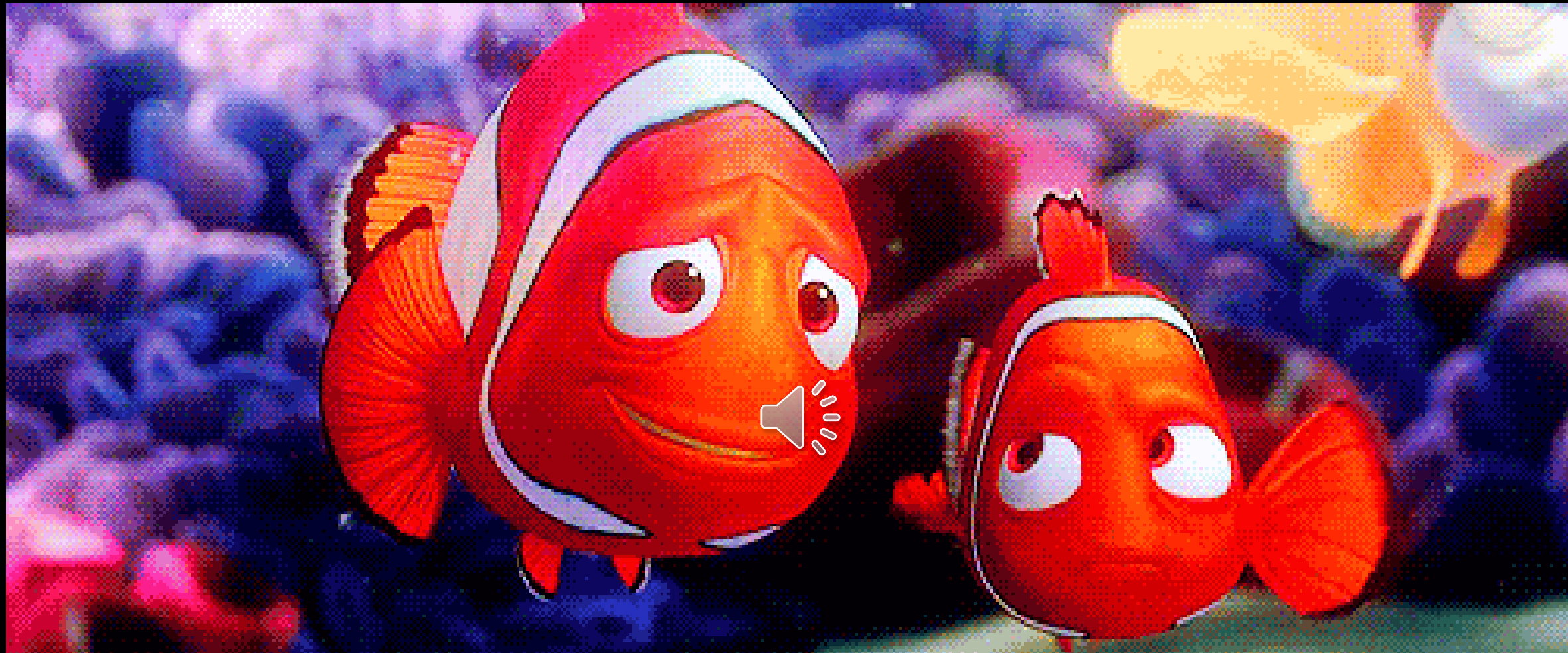


Mission  
**DÉSORBITER  
l'ISS**

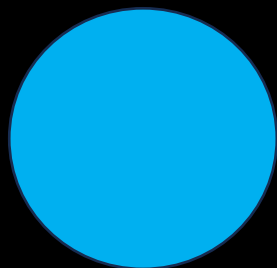
**Le remorqueur  
plus  
communément  
désigné par son  
acronyme USDV  
(United States  
Deorbit Vehicle)  
aura cette  
mission.**



**Vue d'artiste de l'USDV amarré à l'ISS. © SpaceX**



Le



**NEMO**



**Et l'écologie spatiale !**

**Production de gaz à effet de serre :** 140 lancements de fusée pour son assemblage près de 100 cargos vaisseaux pour son approvisionnement détruits depuis 2000. Le voyage dans l'ISS de Thomas Pesquet a émis en CO<sub>2</sub>, l'équivalent de 150 fois le tour de la Terre en voiture.

**Pollution spatiale :** C'est le résultat de satellites hors d'usages, de lanceurs spatiaux ayant terminé leur mission, ou l'explosion d'une fusée. Ces débris sont une menace pour les structures fonctionnelles qui se trouvent dans l'espace, pouvant engendrer des dysfonctionnements lors d'une collision.

**pollution visuelle:** 10345 satellites sont actifs, d'ici 2026, il devrait être plus de 20000. Pour nombre d'astronomes, ces satellites posent problème, ils ne permettent plus une observation claire du ciel.

**Pollution sonore:** Celui de la capsule Crew Dragon en avril dernier a émis l'équivalent du son produit par l'explosion de Beyrouth (Liban) survenue en 2020... de quoi faire fuir de nombreuses espèces animales

**Pollution de la Terre :** De nombreux débris de fusée finissent leur voyage dans nos océans et ne sont parfois pas récupérés.

# Tu as pensé à sortir les poubelles ?

Habituellement les poubelles de la Station sont détruites à bord de cargos en étant brûlés lors de leur rentrée atmosphérique destructive.

Quatre astronautes peuvent générer jusqu'à 2 500 kg de déchets par an.

Pour la première fois, le 2 juillet dernier, un grand « sac poubelle » spécialisé a été éjecté de l'ISS, Plus de 75 kg de déchets qui se désagrégeront d'ici quelques mois dans l'atmosphère.



# Mais après !

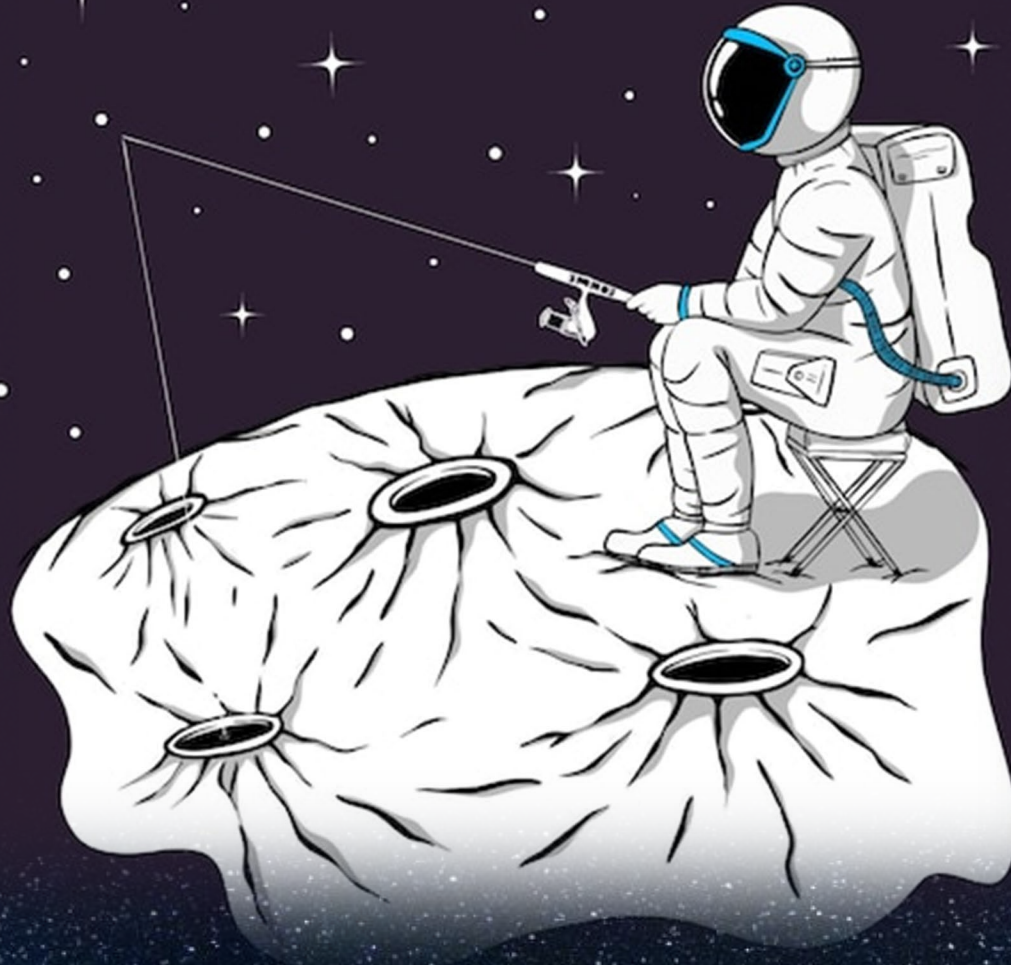
**Un possible retour sur la Lune par de nombreuses nations, notamment les USA, amène au développement d'une base spatiale internationale autour de la Lune servant de point de départ pour des expéditions lunaires (Gateway)**

# Quelle station?





# TOURISME SPATIAL





# BRASSERIE DU MONT BLANC

Depuis 1830

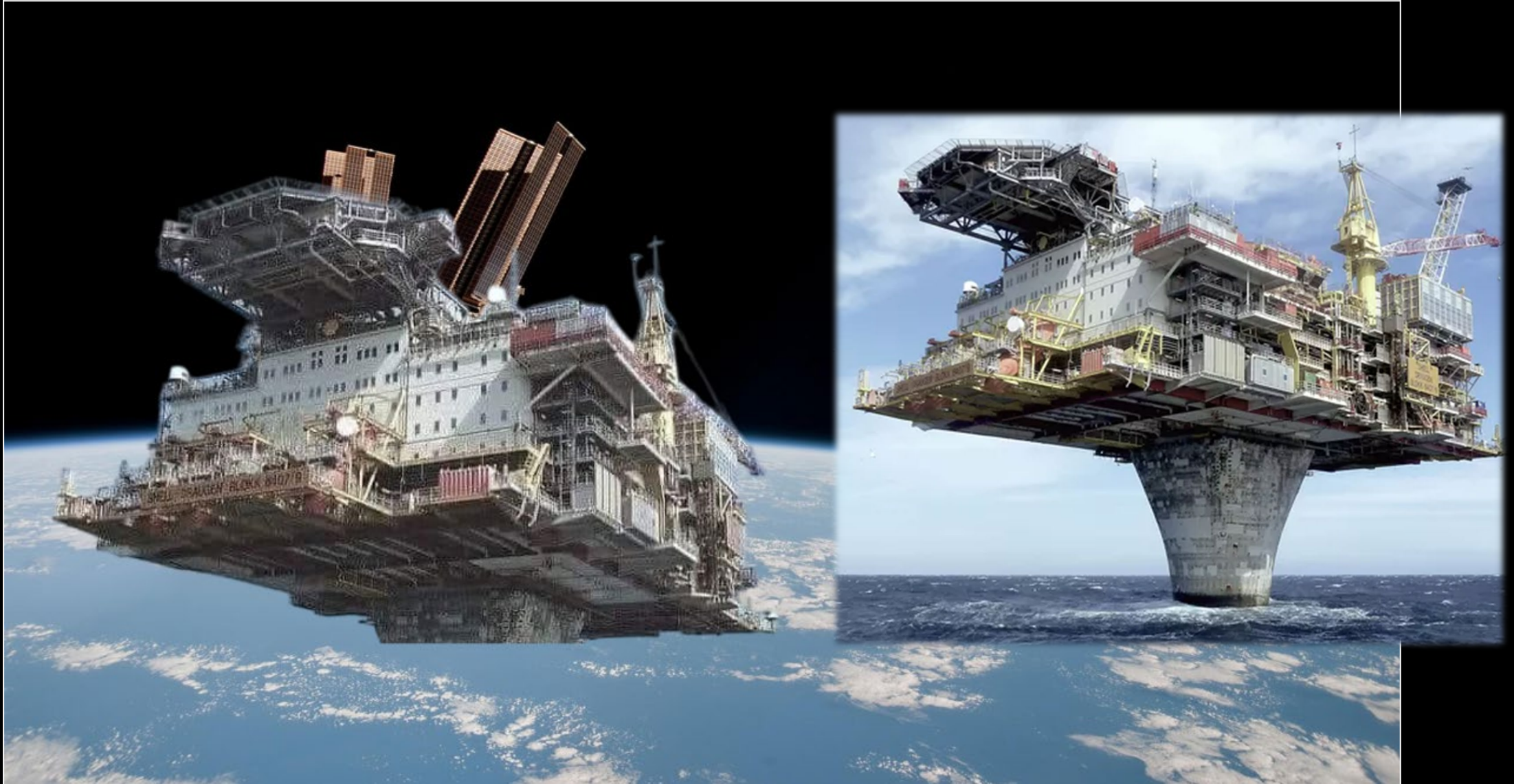
*Au sommet par nature !*



L'ABUS D'ALCOOL EST DANGEREUX POUR LA SANTÉ. À CONSOMMER AVEC MODÉRATION.

**Voici le nouvel hôtel de l'espace !**

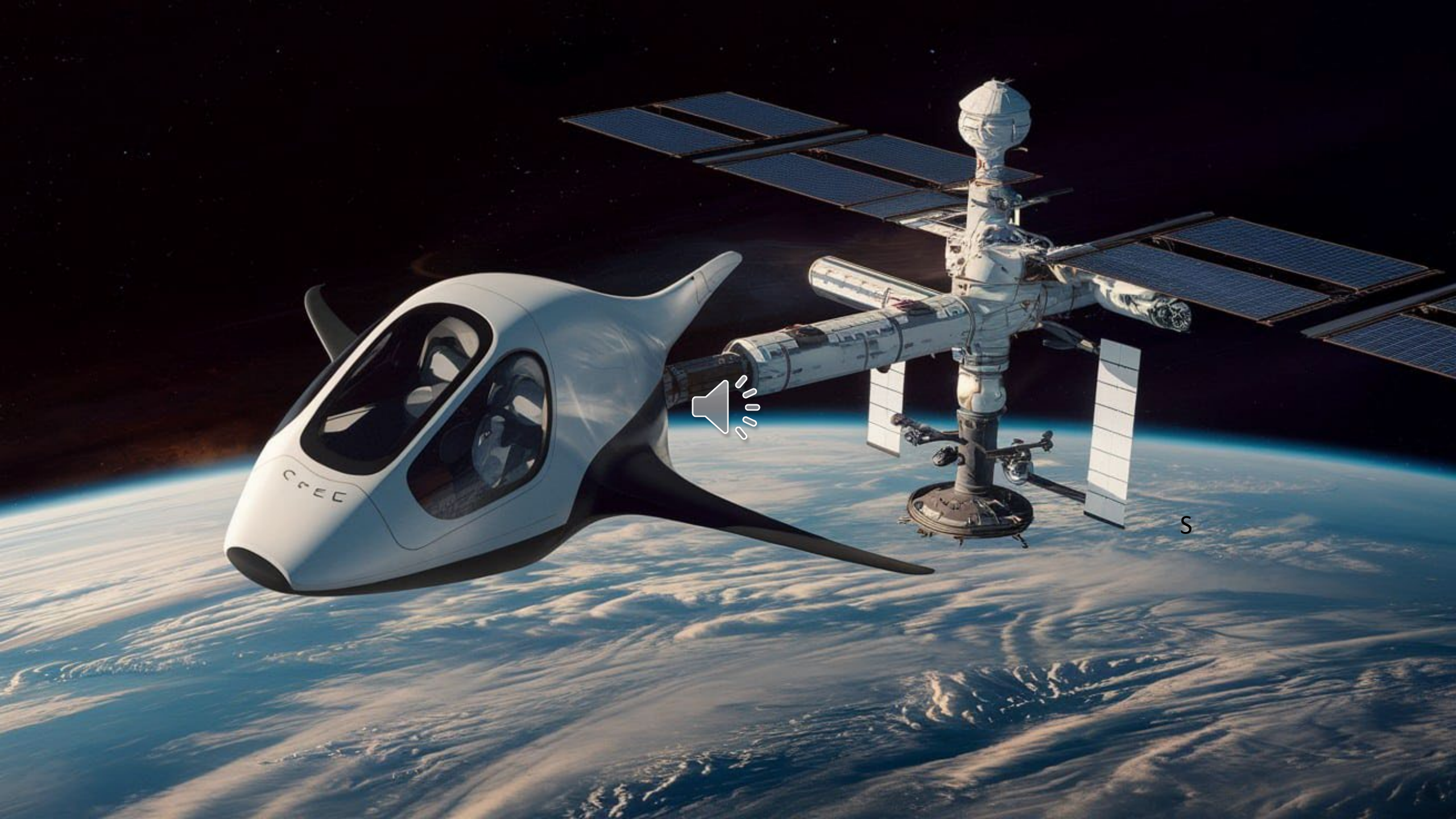
**Méfiez vous des informations du net.....**



Par GILBERT CARTIER

fin





CPEC



S