

LE TÉLESCOPE SPATIAL JAMES WEBB

Lancement le 25 décembre 2021



Historique



1940

Les premières évocations d'un télescope spatial puissant permettant d'observer en détail les confins de notre Univers proviennent de Lyman Spitzer, universitaire siégeant à Yale qui imaginera les prémices d'un tel instrument au milieu des années 1940.

1946

Lyman Spitzer (1914-1997) déclare qu'un « *tel outil scientifique - si techniquement réalisable - pourrait révolutionner la recherche dans le domaine du spatial* »

1957

Le lancement du premier satellite Spoutnik va aussi ressusciter les idées d'un télescope spatial, gravitant autour de l'orbite terrestre et débarrassé de toutes les tares réduisant les capacités des lunettes et appareils terrestres.

1969

Les ébauches d'un projet créé par des astrophysiciens de la Nasa voient le jour. Le *Large Space Telescope* est né. Le Congrès américain vote la mise en place du projet du *Large Space Telescope*, allouant les fonds nécessaires à sa construction.

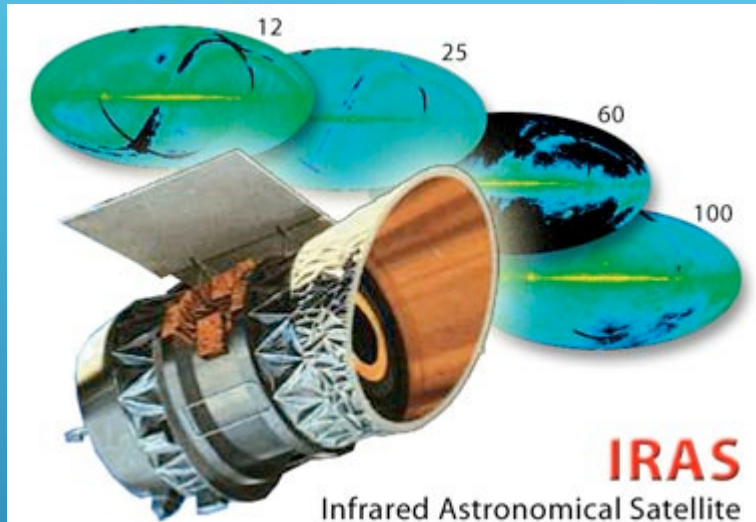
1983

le LST prend le nom d'un astronome renommé, Edwin Hubble (1889-1953).

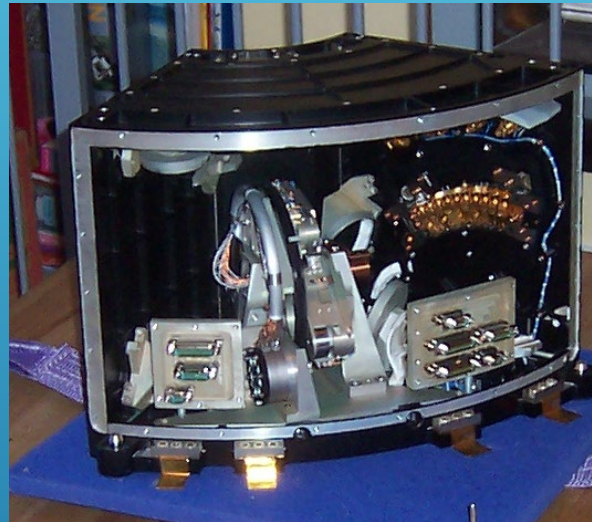
1990

Lancement de Hubble le 24 avril

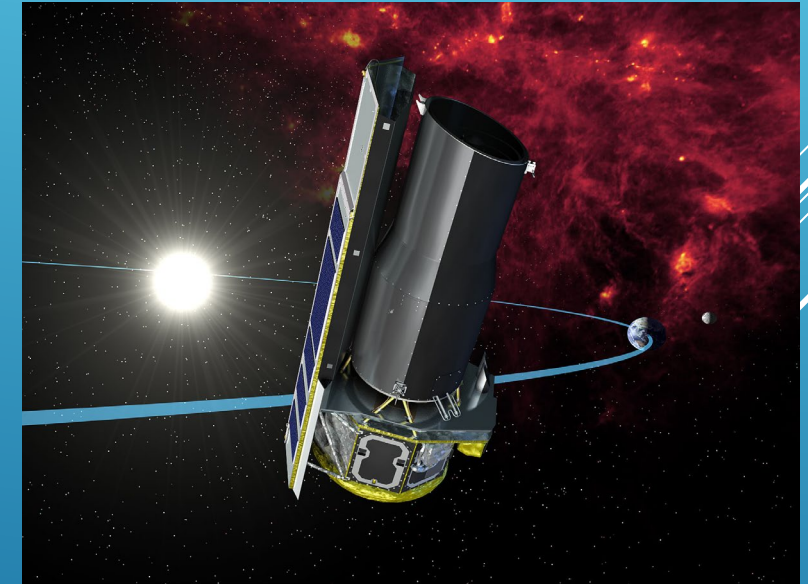
Entre Hubble et James Webb, il y a trois autres télescope infrarouges spatiaux



Infrared Astronomical Satellite (IRAS) : 1983



ISO : 1995-1998



**Spitzer ou SIRTf :
2003-2020**



1996

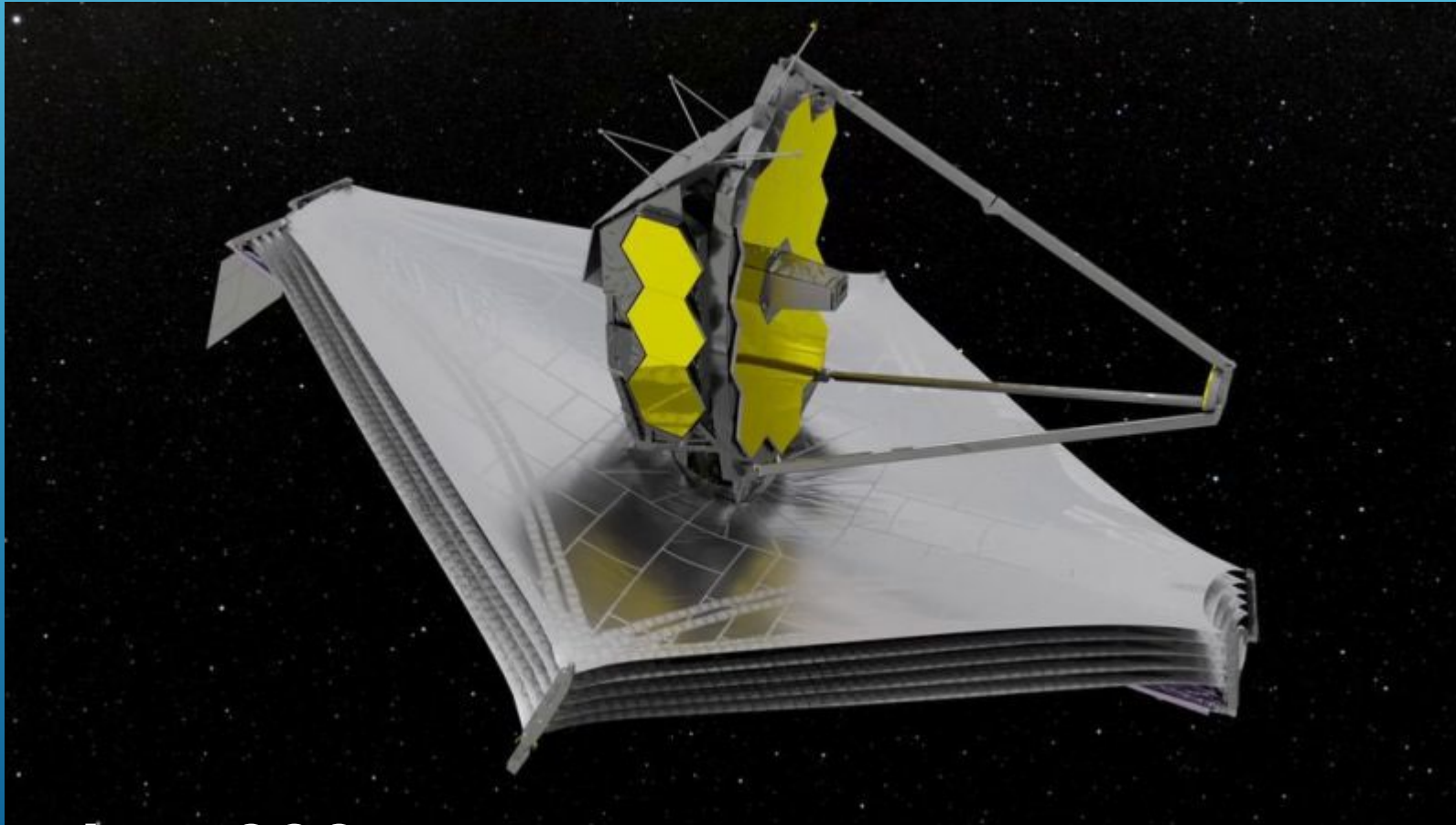
Le projet du *Next Generation Space Telescope* est lancé.

1999

Première date de lancement prévue en 2007

2002

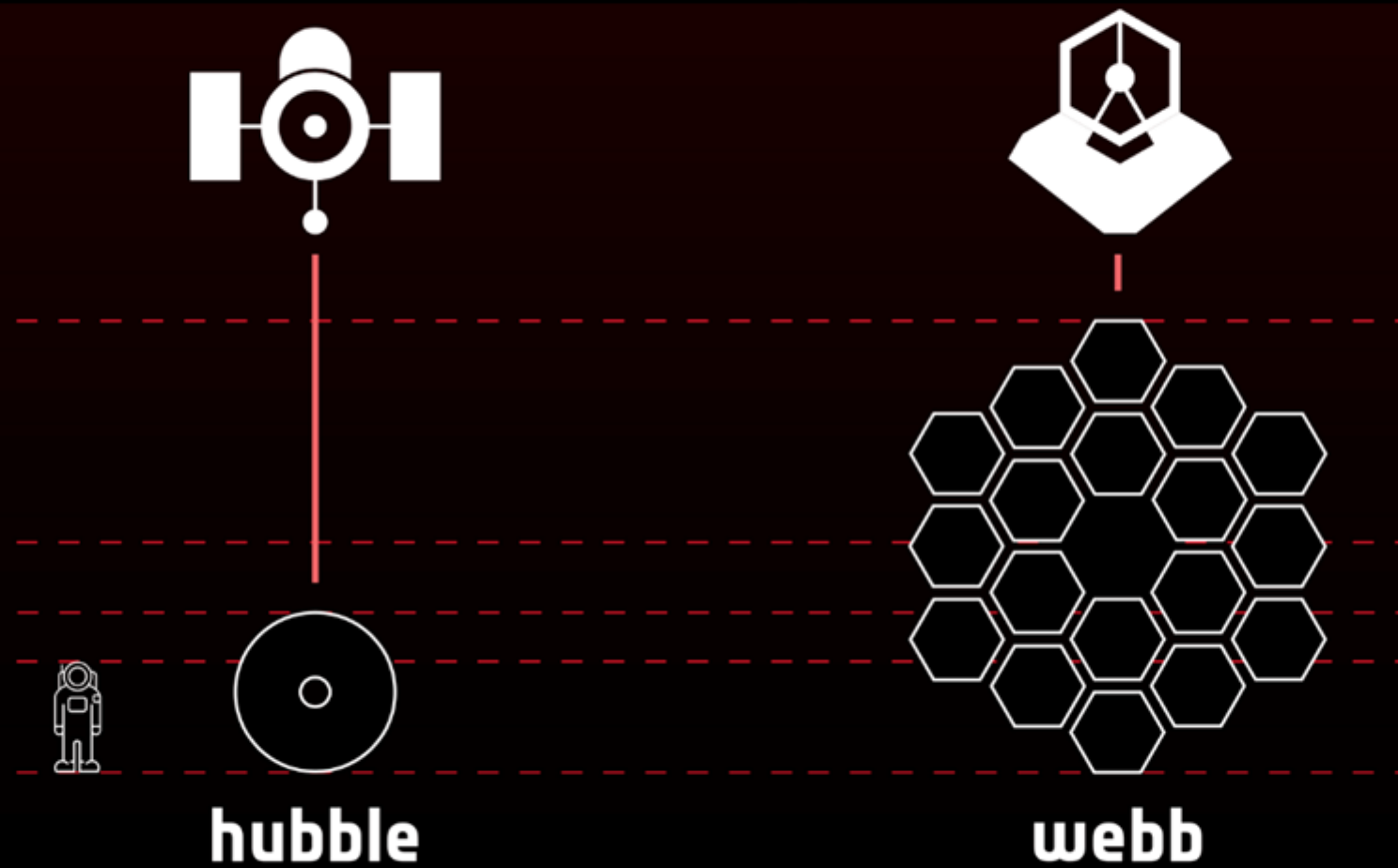
L'hypothétique télescope est renommé James-Webb, mais il ne sera pas à proprement parler une amélioration de Hubble.



25 décembre 2021

Date de lancement de James Webb

Problématique



Caractéristiques principales du James Webb...

Lancement :

- 25 Décembre 2021

Dimensions :

- Longueur : 22m
- Largeur : 12m
- Masse : 6,2 tonnes

Optique :

- Type Ritchey Chrétien
- Diamètre : 6.5m
- Focale : 131.40m
- Rapport F/D : 20,2

Longueurs d'onde :

- Orange (600nm)
- Infrarouge (28000nm)

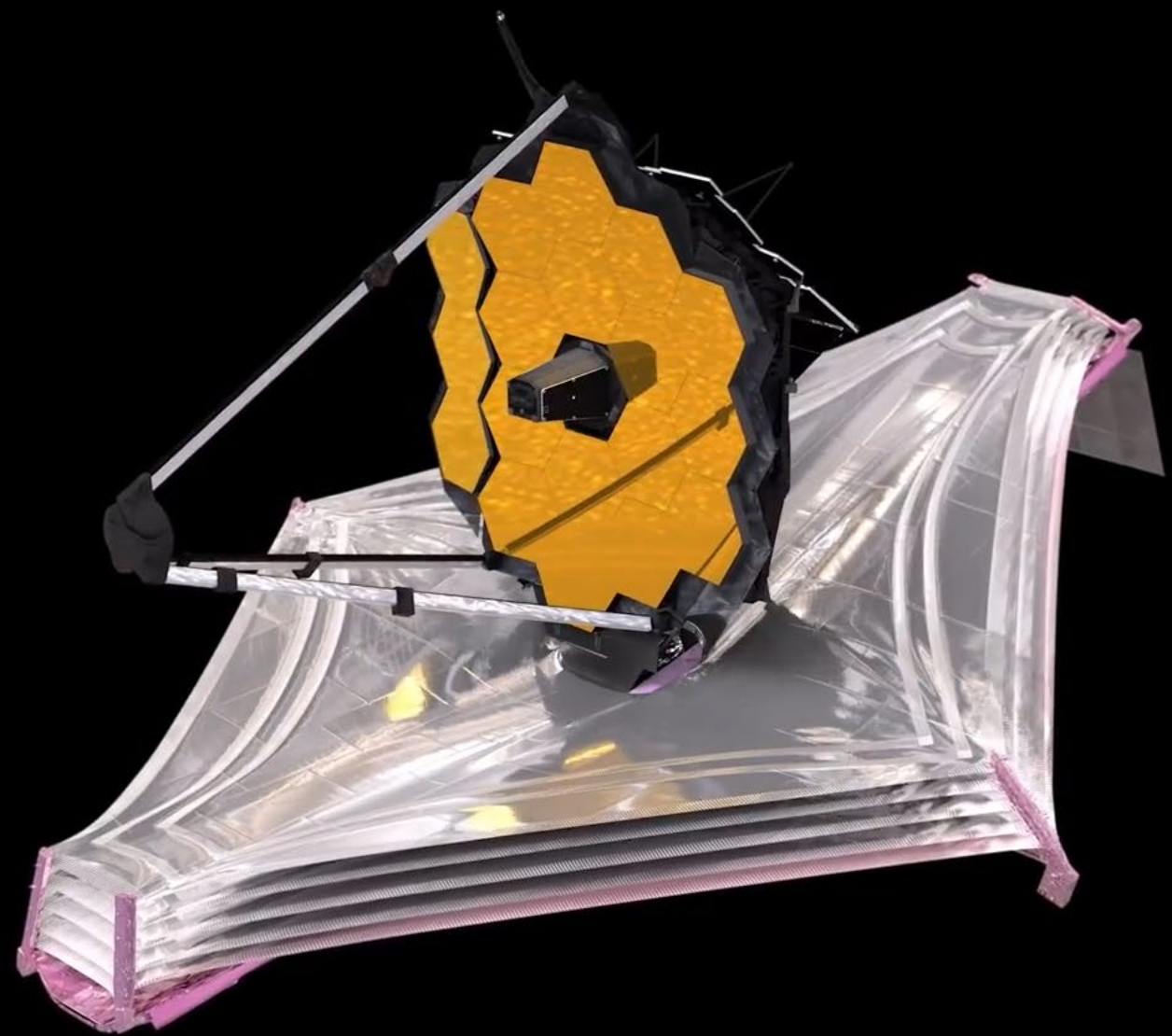
Orbite :

- Point de Lagrange L2



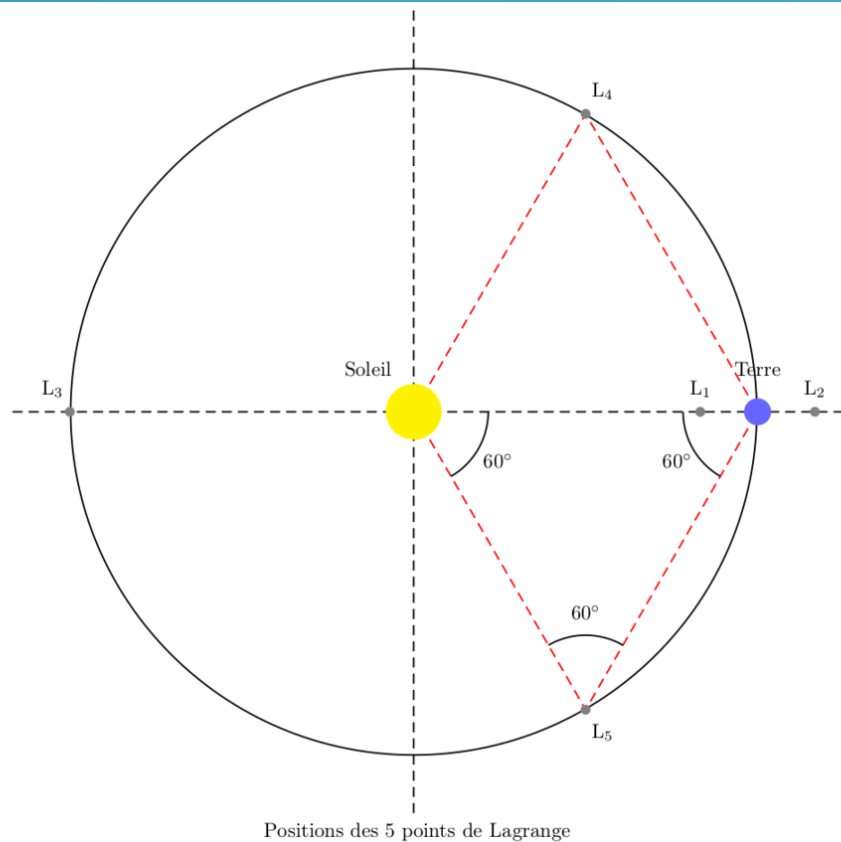
La taille, le miroir principal est trop imposant pour aller dans la coiffe d'Ariane 5



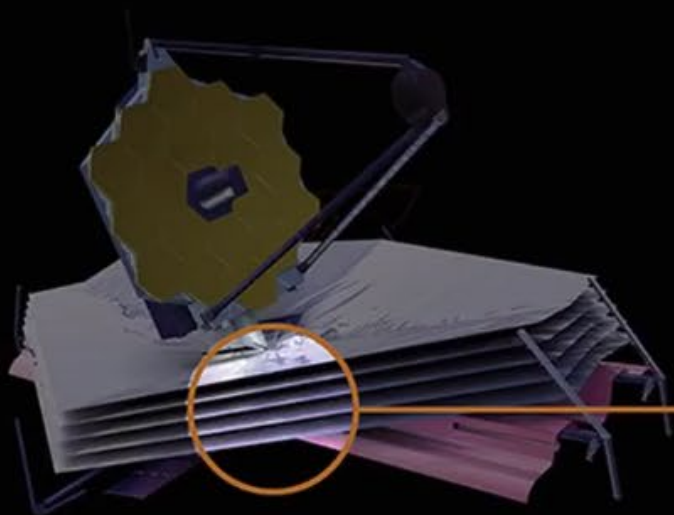


L'éloignement

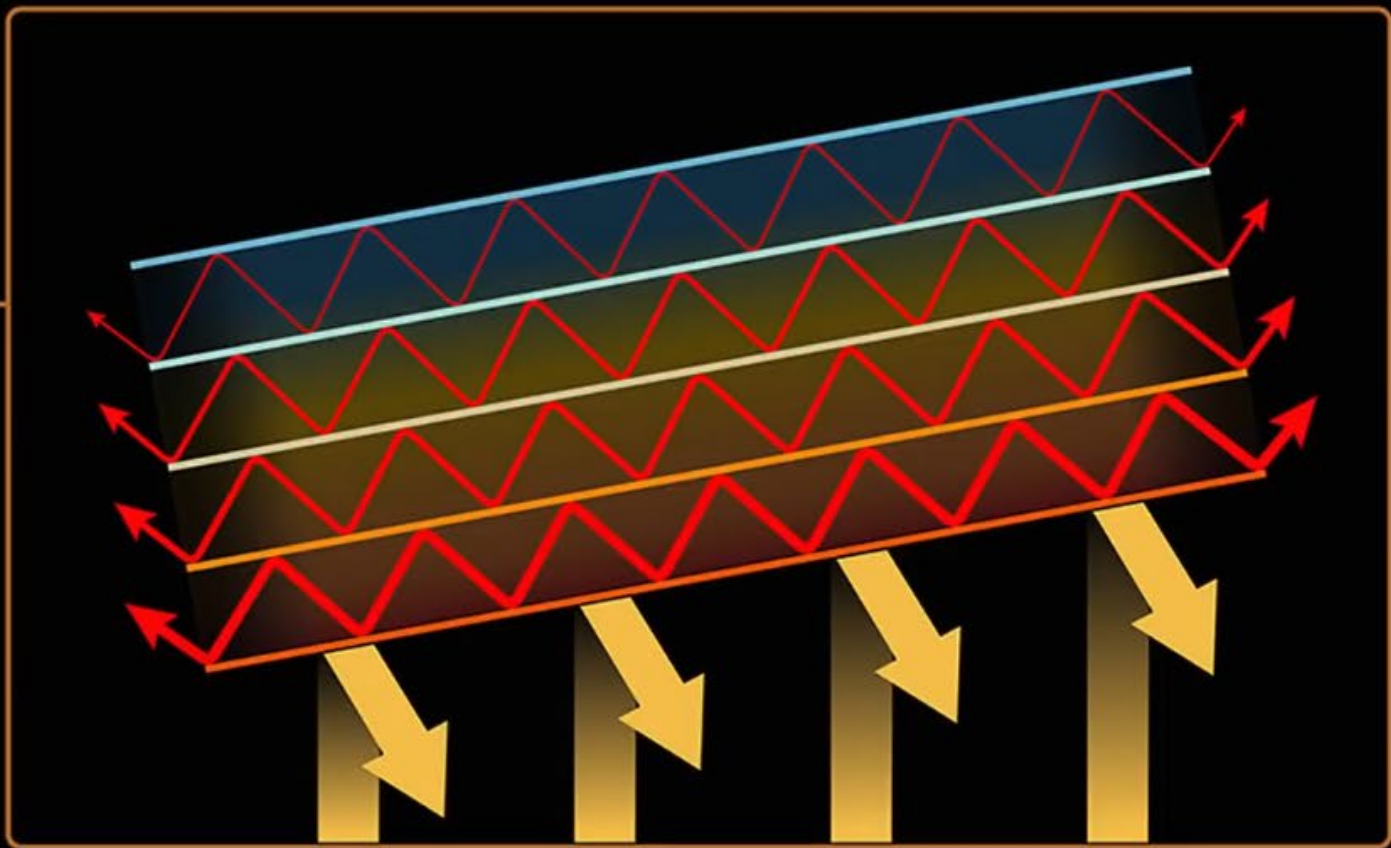
Pourquoi mettre le télescope si loin ?



Il faut que le télescope ait très froid (-225°C)



minimum temperature (inner layer): -235°C (-390°F)



maximum temperature (outer layer): 125°C (260°F)



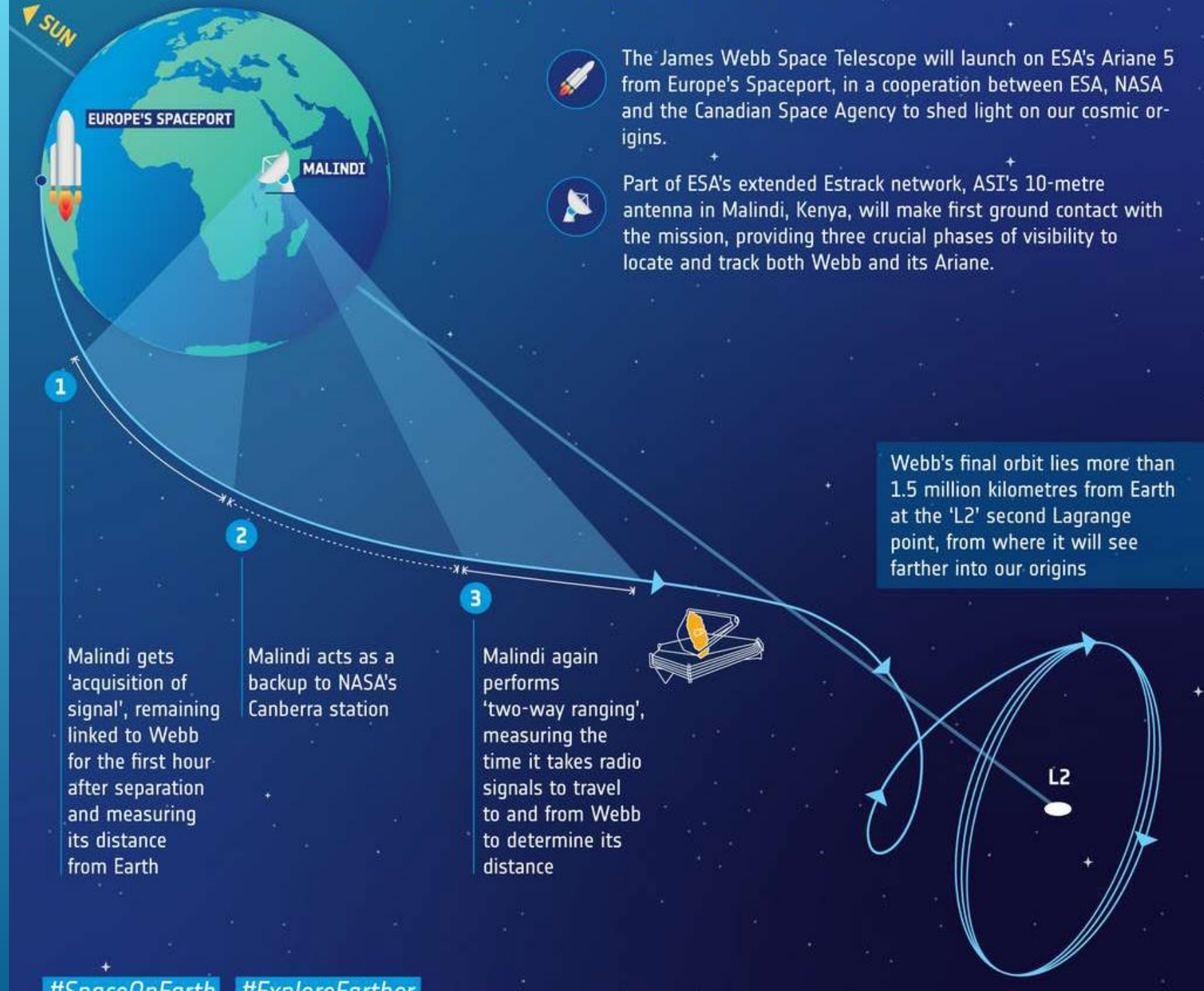


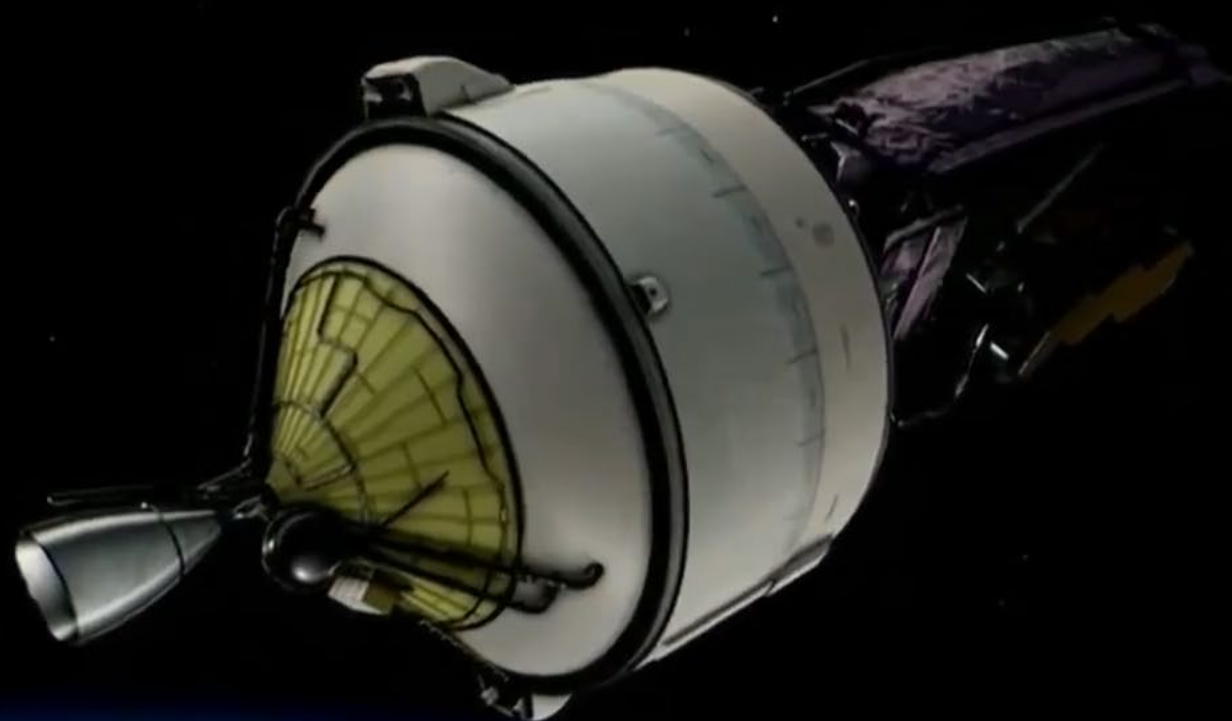
esa

NASA
LIVE

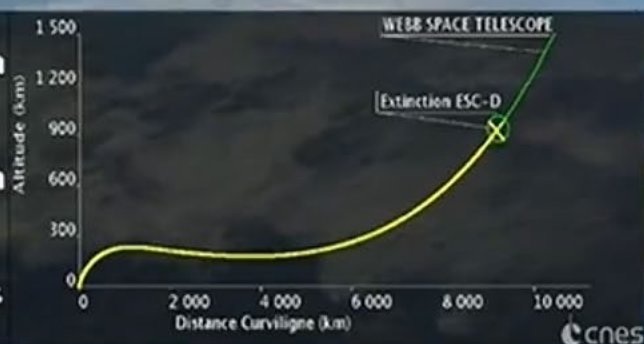


L'ESA reçoit le « premier appel » du télescope spatial Webb



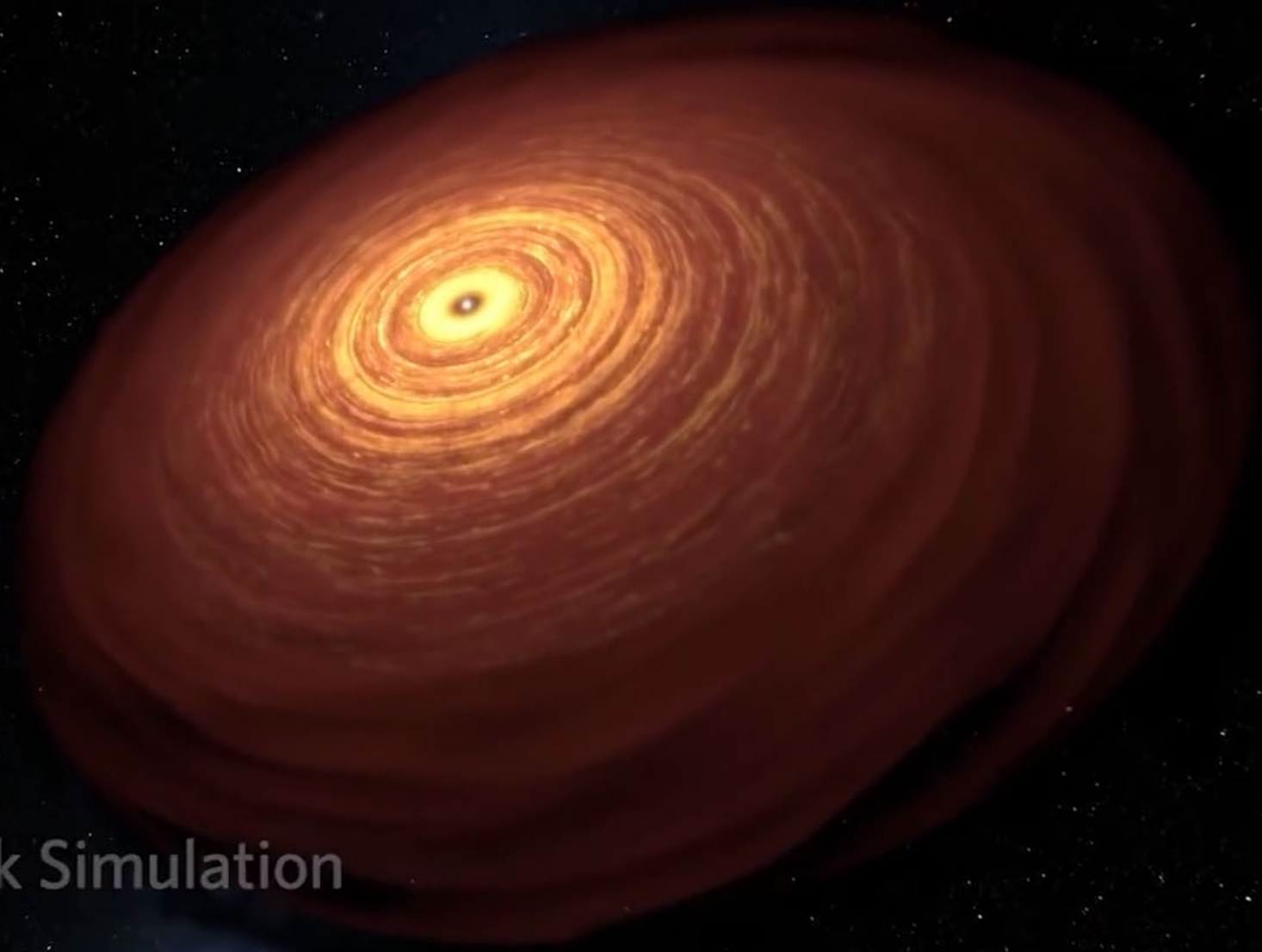


Altitude 923 km
Distance 9 162 km
Vitesse 9,89 km/s





 Dans quel but ?



Protoplanetary Disk Simulation
Zhaohuan Zhu
Princeton University



arte

L'EUROPE DANS L'ESPACE

LE TELESCOPE JAMES WEBB OU L'APRES HUBBLE

LE TELESCOPE JAMES WEBB OU L'APRES HUBBLE

LE TELESCOPE JAMES WEBB OU L'APRES HUBBLE

Bibliographie

Futura

Ciel et Espace

Wikipedia

Vidéos YouTube

https://www.youtube.com/watch?v=D_8flannMmw

<https://www.youtube.com/watch?v=1d1sHLkmNQI>

https://www.youtube.com/watch?v=_vnVsquoUxA

<https://www.youtube.com/watch?v=jqzevHm6nFA>

https://www.youtube.com/watch?v=qxkkZgK_tUw

<https://www.youtube.com/watch?v=TcDkhAQOLa0>

<https://www.youtube.com/watch?v=gtgRvWLYk5Q>

<https://www.youtube.com/watch?v=d0B8Wct3VZg>

<https://www.youtube.com/watch?v=pfh93BELQmk>

<https://www.youtube.com/watch?v=RdLKsMGA0tA>

<https://www.youtube.com/watch?v=x9gTfjMxoY4>