

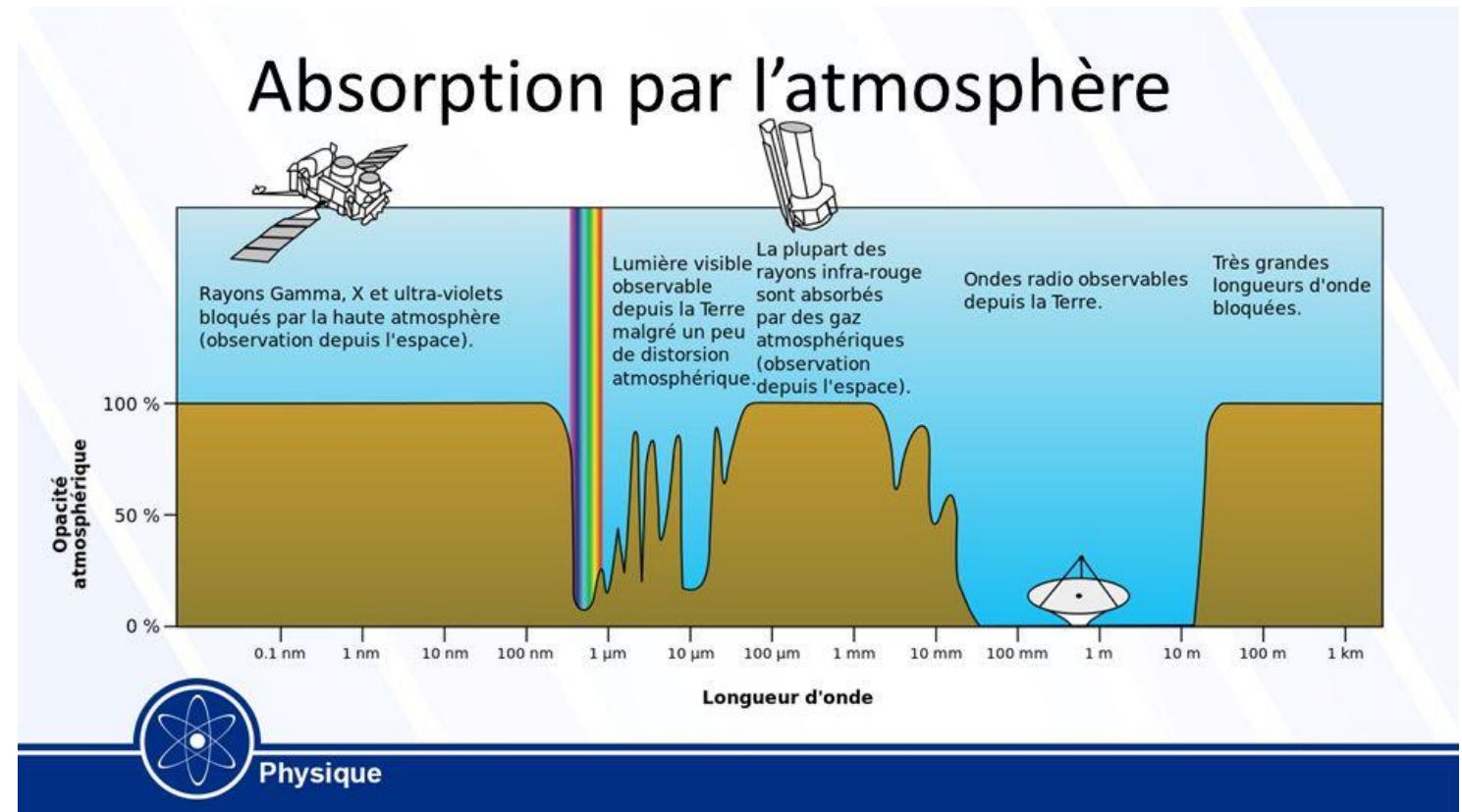
Les télescopes spatiaux

Un télescope spatial est situé en dehors de l'atmosphère terrestre, pilotable depuis la Terre et capable de nous transmettre ses observations.

Pourquoi envoyer des télescopes dans l'espace, alors que nous en avons de très performants sur terre, et que leur coût est très élevé ?

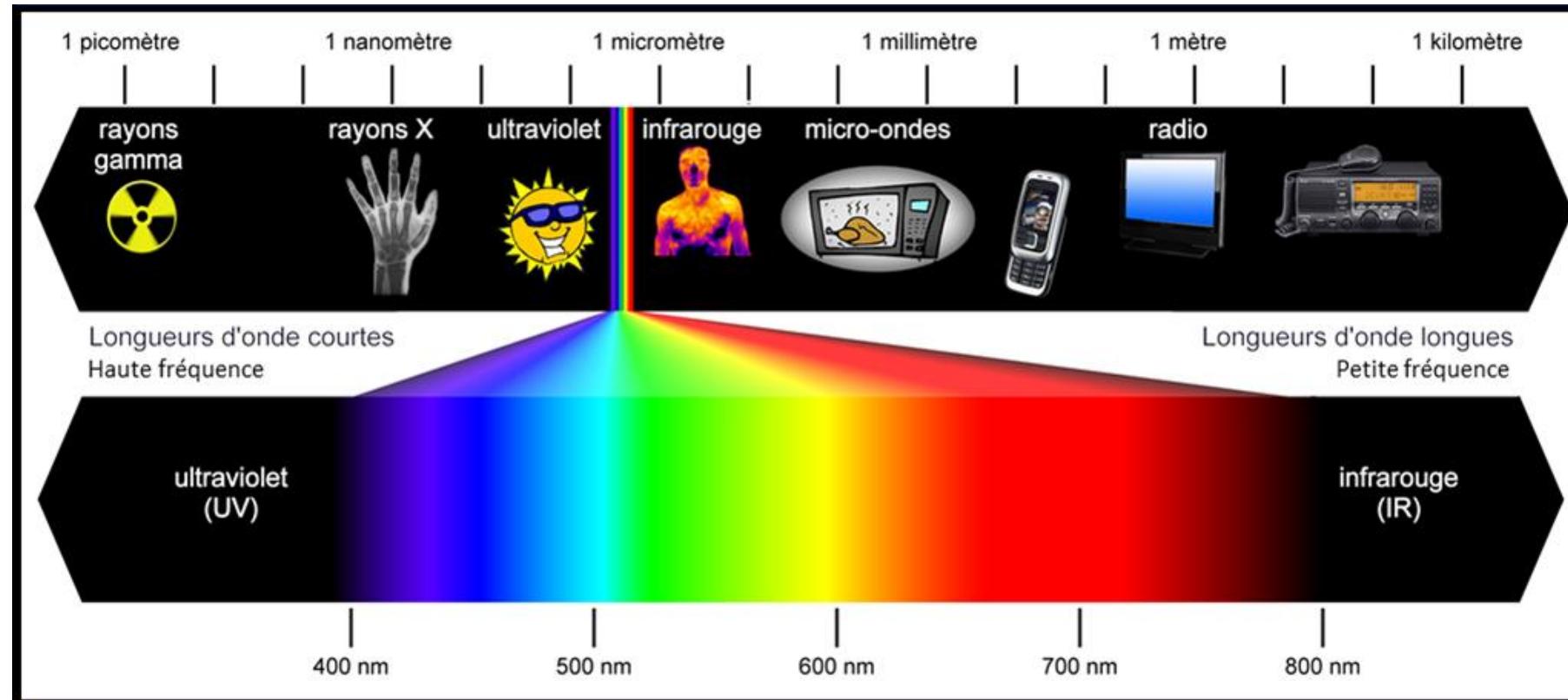
D'abord parce que l'atmosphère terrestre déforme les images des télescopes au sol.

Ensuite, cette atmosphère arrête certaines longueurs d'ondes nécessaires à une meilleure compréhension des phénomènes astronomiques.



Les télescopes spatiaux

Il existe des télescopes spatiaux pour toutes les longueurs d'ondes, des rayons gamma aux ondes radio.



Les télescopes spatiaux

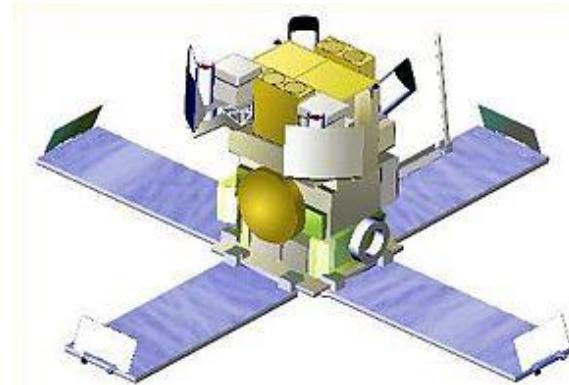
Télescopes gamma, tous en orbite basse :



Compton
1991 - 2000
17 tonnes
USA



BeppoSAX
1996 - 2003
1,4 tonne
Italie



HETE 2
2000 -
124 kg
USA



Integral
2002 - 2022
4 tonnes
Europe

Les télescopes spatiaux

Télescopes à rayons X



Einstein

1978 - 1981
3,15 tonnes
Orbite basse
USA

Chandra

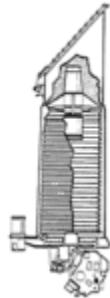
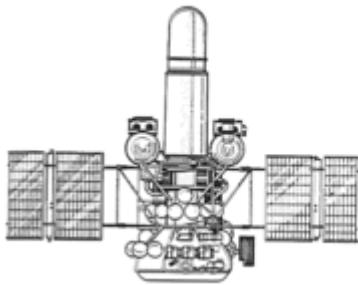
1999 – 2019+
4,79 tonnes
Orbite haute
USA

XMM - Newton

1999 - 2025
3,76 tonnes
Orbite haute
Europe

Les télescopes spatiaux

Télescopes UV



Astron

1983 - 1989

3,5 tonnes

Orbite haute

Russie

EUVE

1992 - 2001

3,27 tonnes

Orbite basse

USA

Swift

2004 - 2025

1,47 tonne

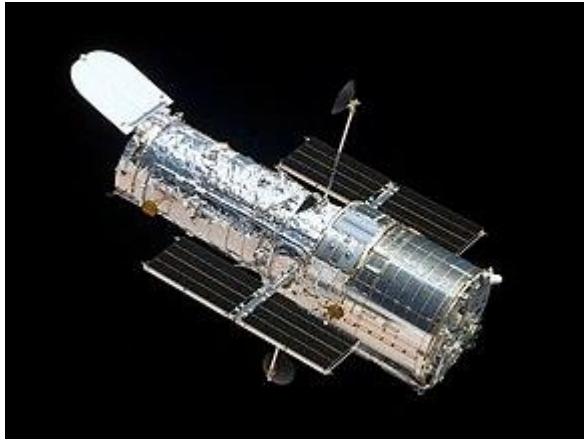
Orbite basse

Multispectral

USA

Les télescopes spatiaux

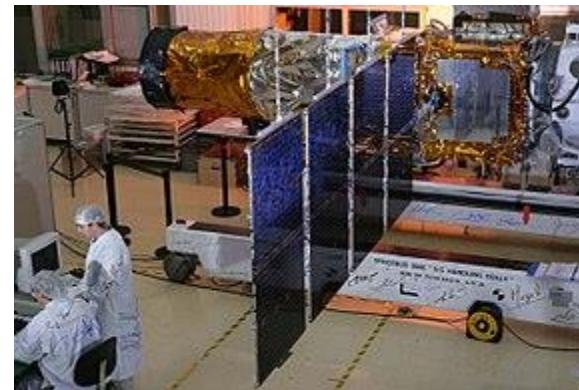
Télescopes visibles



Hubble
1990 – 2030/2040)
11 tonnes
Orbite basse
USA + Europe (15%)



Hipparcos
1989 - 1997
1,14 tonne
Orbite haute
Europe



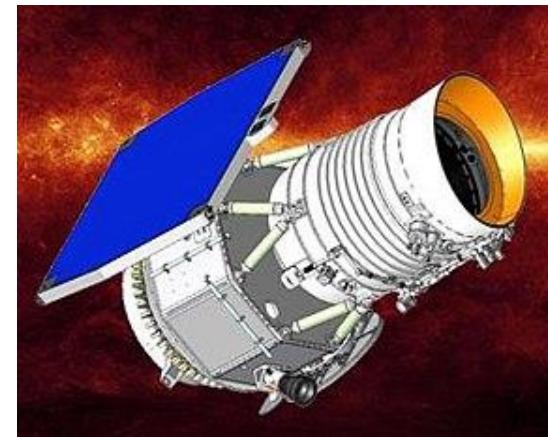
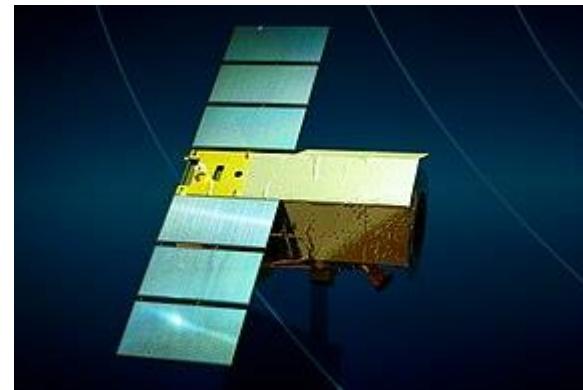
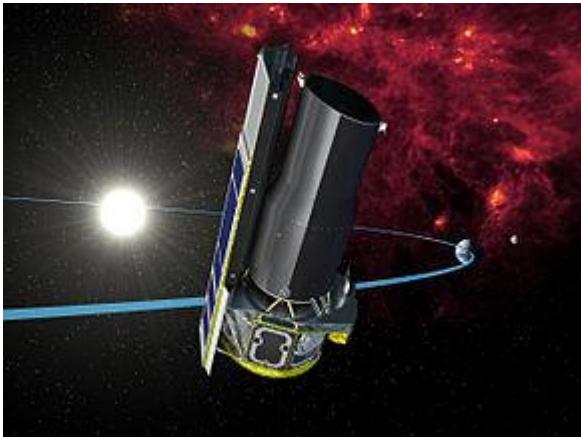
CoRoT
2006 - 2014
650 kg
Orbite basse polaire
Europe (France)



GAIA
2013 - 2022
2,03 tonnes
Lagrange L2
Europe

Les télescopes spatiaux

Télescopes IR



Spitzer

2003 - 2020

950 kg

Orbite héliocentrique
USA

Akari

2006 - 2011

955 kg

Orbite basse polaire
Japon

Wise et NeoWise

2009 – 2010

2010 - 2011

661 kg

Orbite basse polaire
USA

James Webb

2021 -

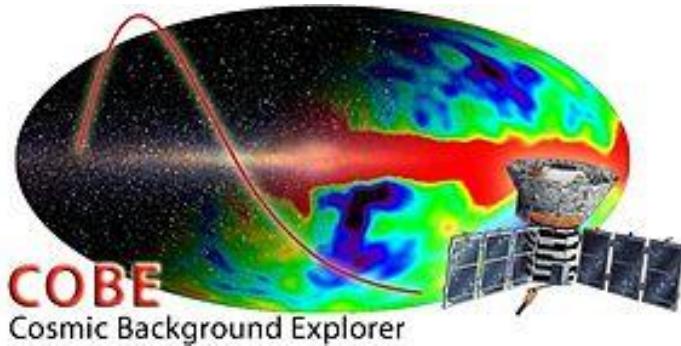
6,17 tonnes

Lagrange L2

USA + Canada + Europe

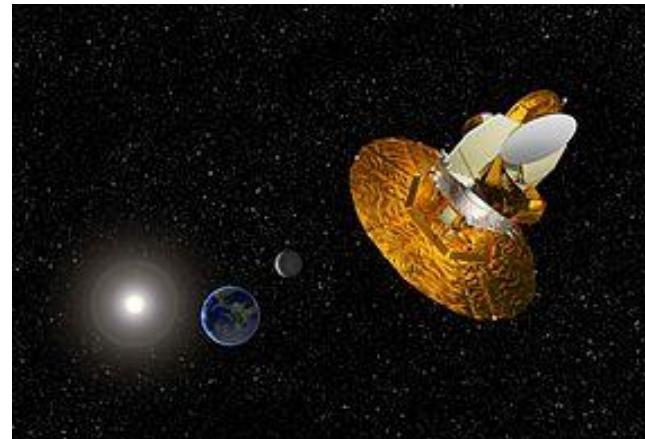
Les télescopes spatiaux

Télescopes millimétriques



COBE
Cosmic Background Explorer

Cobe
1989 - 1993
2,27 tonnes
Orbite basse polaire
USA



WMap
2001 - 2010
840 kg
Lagrange L2
USA



Plank
2009 - 2013
1,92 tonnes
Lagrange L2
Europe

Les télescopes spatiaux

Télescopes radio



HALCA

1997 - 2005

815 kg

Orbite basse

Japon



RadioAstron

2011 - 2019

3,66 tonnes

Orbite haute

Russie