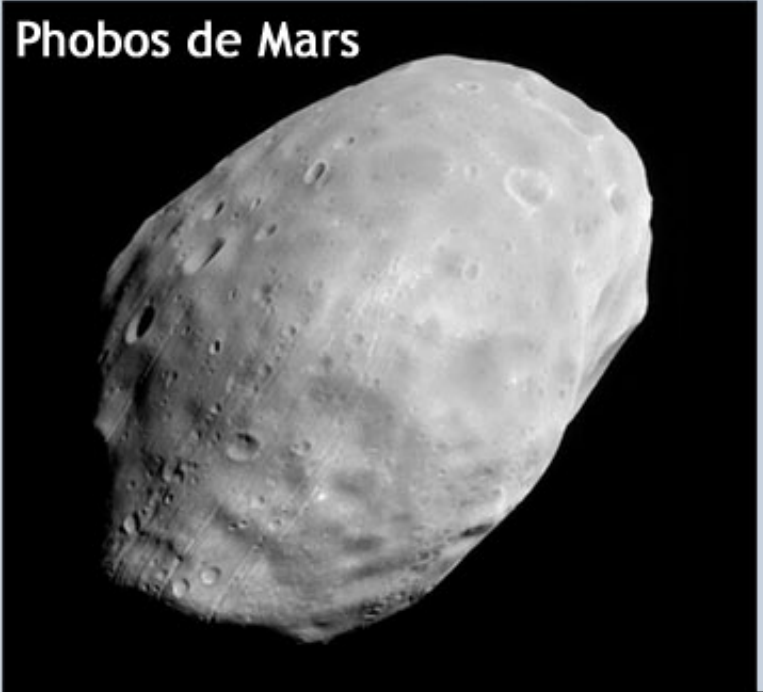


Un satellite est un corps en orbite autour d'un corps plus massif. Il décrit une trajectoire autour de ce dernier, sous l'effet de la gravitation.

Satellites naturels et artificiels

Un satellite naturel n'est pas d'origine humaine tandis qu'un satellite artificiel est issu de l'activité de l'homme et est mis en orbite par lui.

Phobos de Mars



Europe de Jupiter



Sputnik 1 lancé par l'URSS en 1957



Hubble lancé par la NASA en 1990



Constellation de satellites pour la télévision ASTRA

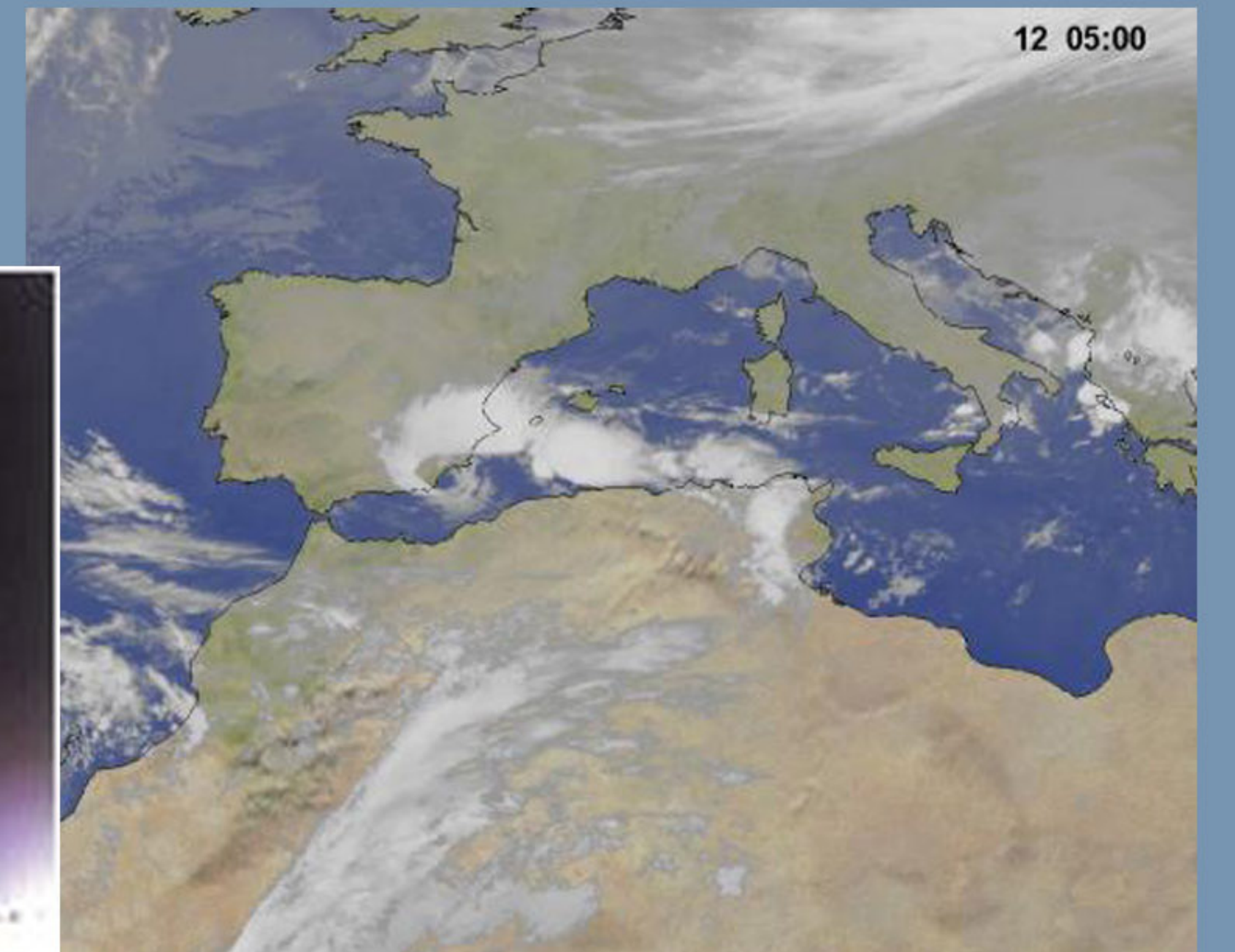


Image Météosat

La station ISS



Les orbites

Selon la loi de la Gravitation Universelle d'Isaac NEWTON : deux corps exercent l'un sur l'autre des forces gravitationnelles et s'attirent donc. Dans le cas d'un satellite, il est placé en orbite autour de la Terre lorsque sa vitesse est suffisante pour qu'il ne retombe pas, mais pas au point de l'arracher à l'attraction terrestre.

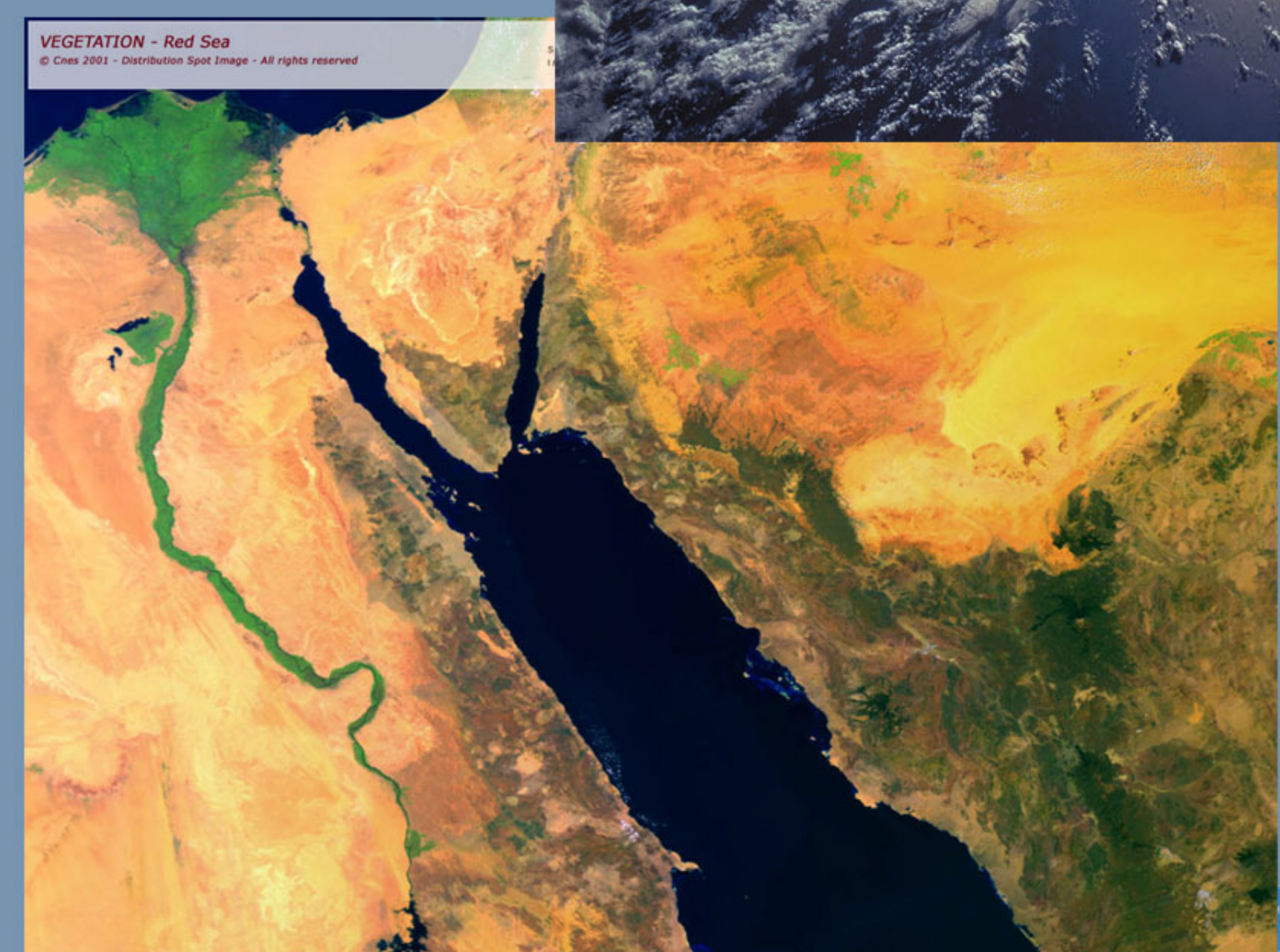
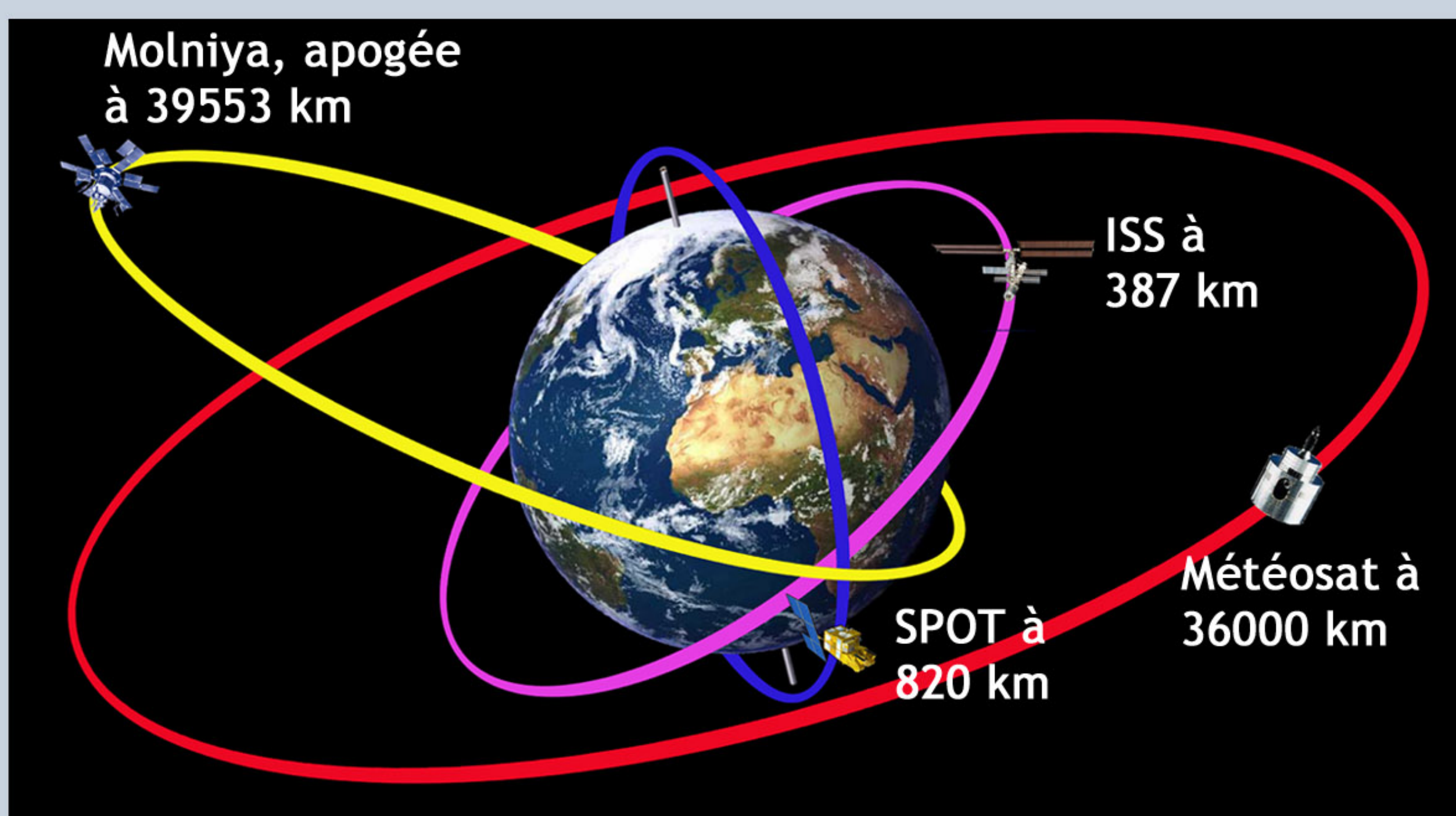
Selon la mission qu'ils ont à accomplir, les satellites artificiels se déplacent sur différents types d'orbite :

Sur des orbites circulaires basses pour des satellites d'observation et des stations spatiales habitées telle que l'ISS dont le premier module a été lancé en 1998 et la date d'achèvement est prévue pour 2010.

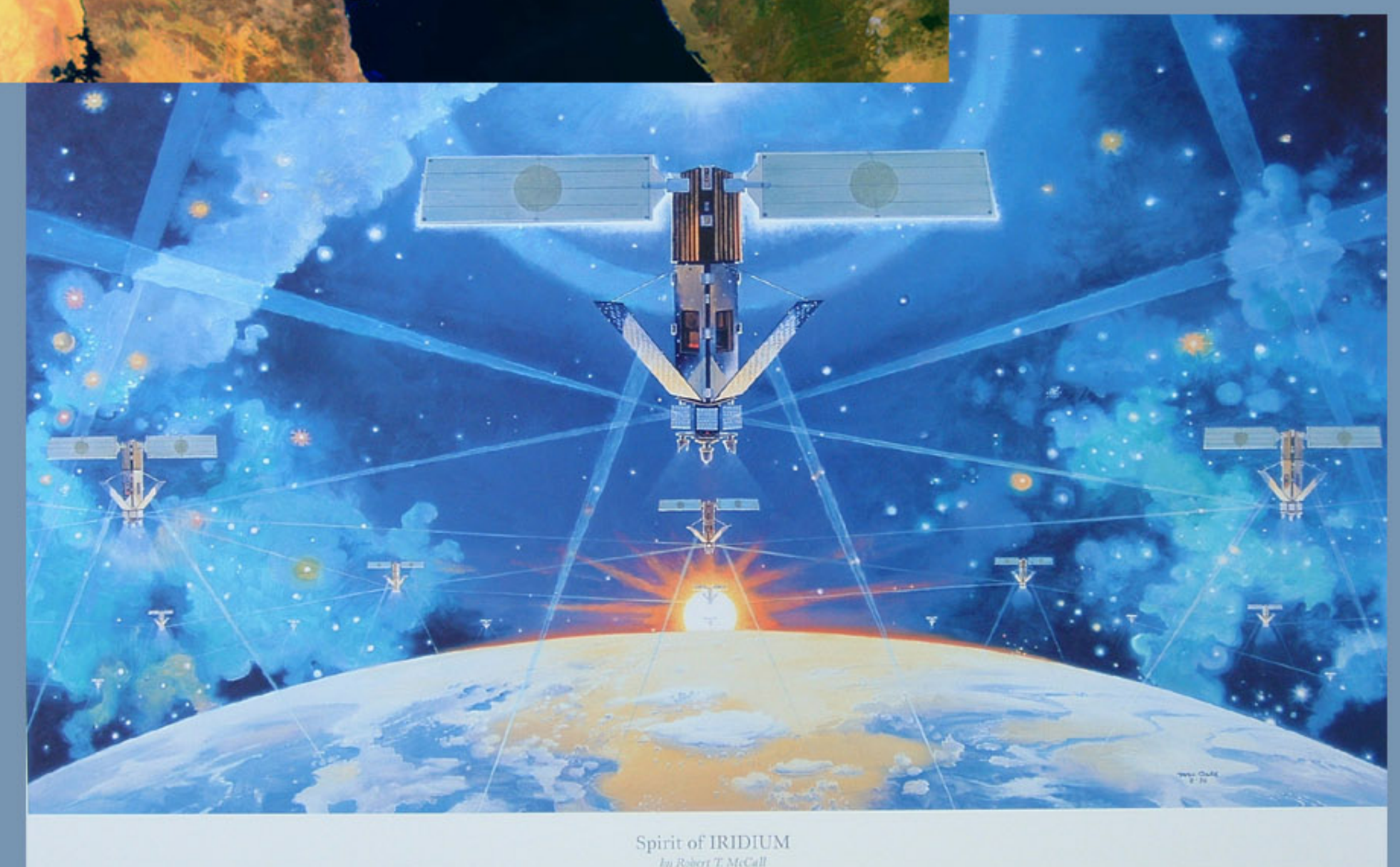
Sur des orbites circulaires polaires basses, passant par les pôles, pour des satellites d'observation de la Terre qui parcourent ainsi toute sa surface tel que le satellite français SPOT.

Sur l'orbite géostationnaire, circulaire et équatoriale. Les satellites s'y déplacent à la même vitesse et dans le même sens que la Terre, et couvrent donc toujours la même zone. Cette orbite est utilisée pour les télécommunications et la météorologie : Météosat est, par exemple, un satellite européen de météorologie.

Sur des orbites elliptiques inclinées par rapport à l'équateur. Cette trajectoire implique une position tantôt près de la Terre (périgée), tantôt loin (apogée). Ainsi, à l'apogée, des satellites de communication de régions mal couvertes par l'orbite géostationnaire (régions de haute latitude), miment les satellites géostationnaires. C'est le cas du satellite de télécommunication russe Molniya.



La Mer Rouge vue par SPOT



Constellation de satellites pour la téléphonie mobile Iridium



Amas d'étoiles vus par Hubble