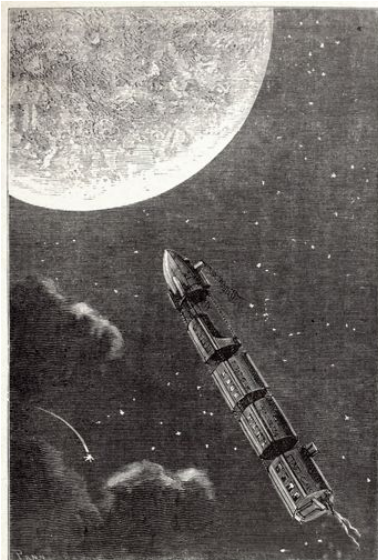


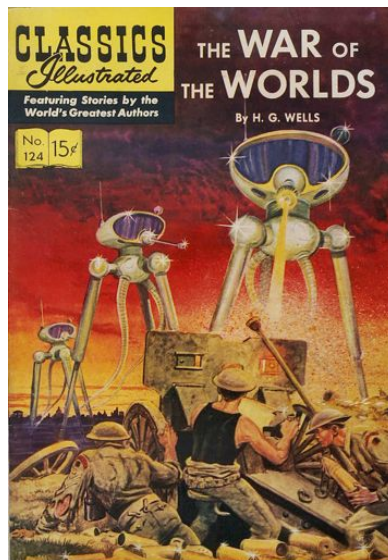
PEUT-ON PARLER DE PHYSIQUE GRÂCE À LA FICTION ?

Roland Lehoucq, astrophysicien au CEA

LE MERVEILLEUX SCIENTIFIQUE (M. RENARD, 1909)

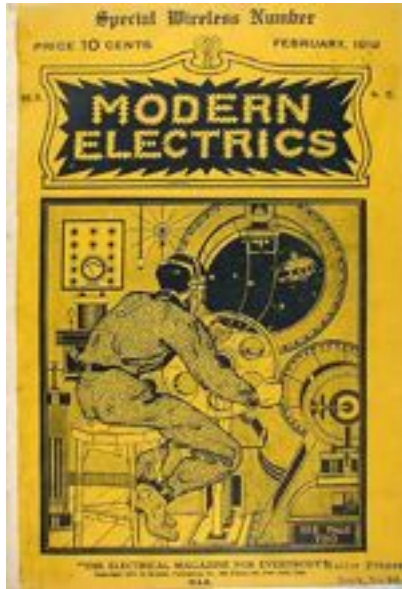


De la Terre à la Lune
J. Verne (1865)

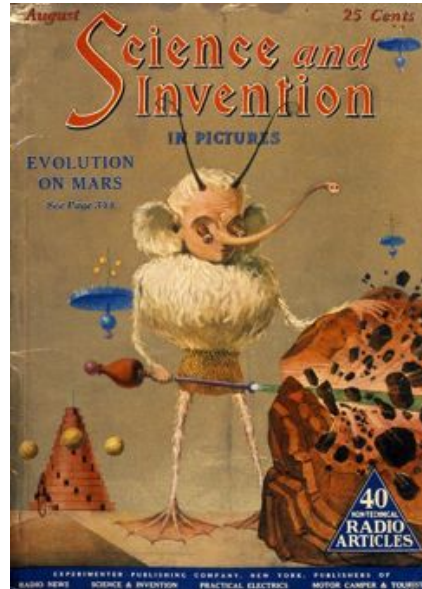


La guerre des mondes
H. G. Wells (1898)

DIFFUSION DES SCIENCES/TECHNIQUES



Ralph 124C41+, février 1912 (1908-1913)



Couverture d'août 1924 (1920-1931)

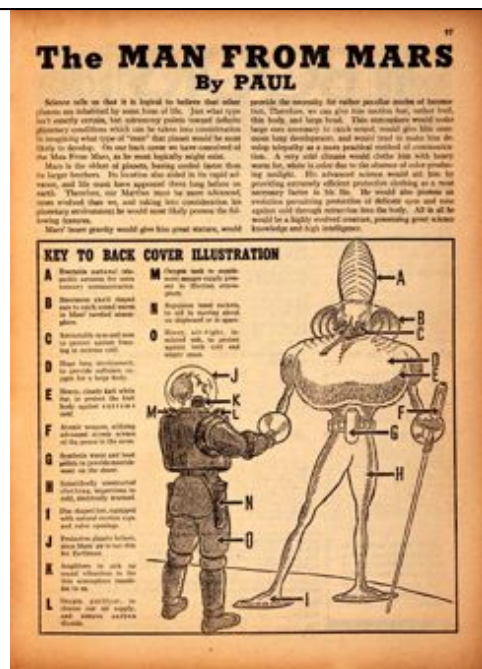
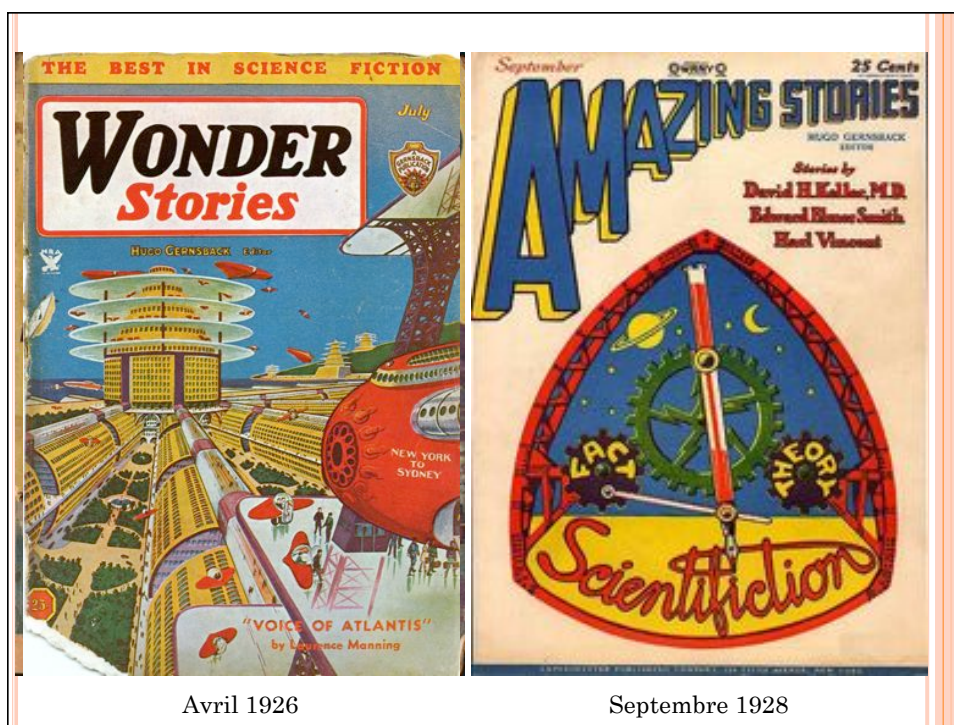


Illustration de Frank R. Paul pour le premier numéro de *Fantastic Adventures*, mai 1939



LA SF ACCOMPAGNE LES SCIENCES/TECHNIQUES

La SF est un laboratoire fictionnel où, sous le voile de l'imaginaire, sont exposées des hypothèses et théories scientifiques parfois pionnières.

Station orbitale géostationnaire

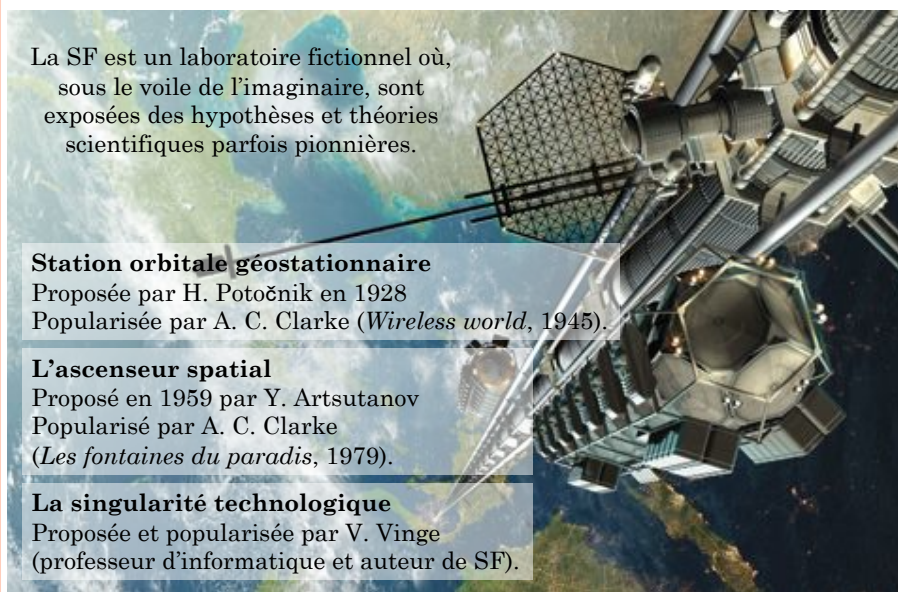
Proposée par H. Potočnik en 1928
Popularisée par A. C. Clarke (*Wireless world*, 1945).

L'ascenseur spatial

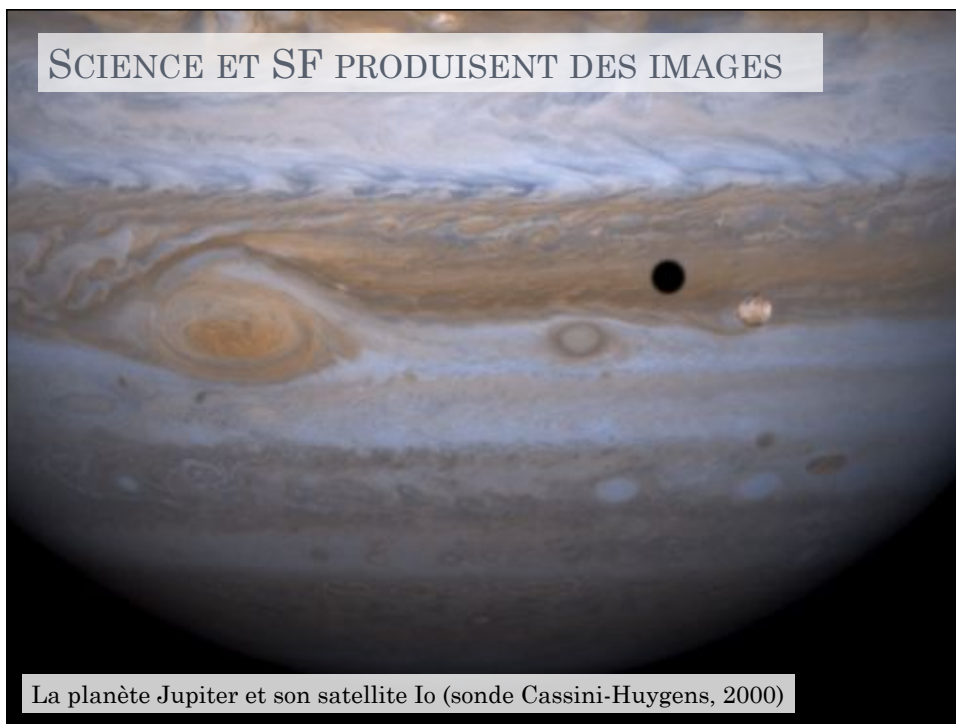
Proposé en 1959 par Y. Artsutanov
Popularisé par A. C. Clarke
(*Les fontaines du paradis*, 1979).

La singularité technologique

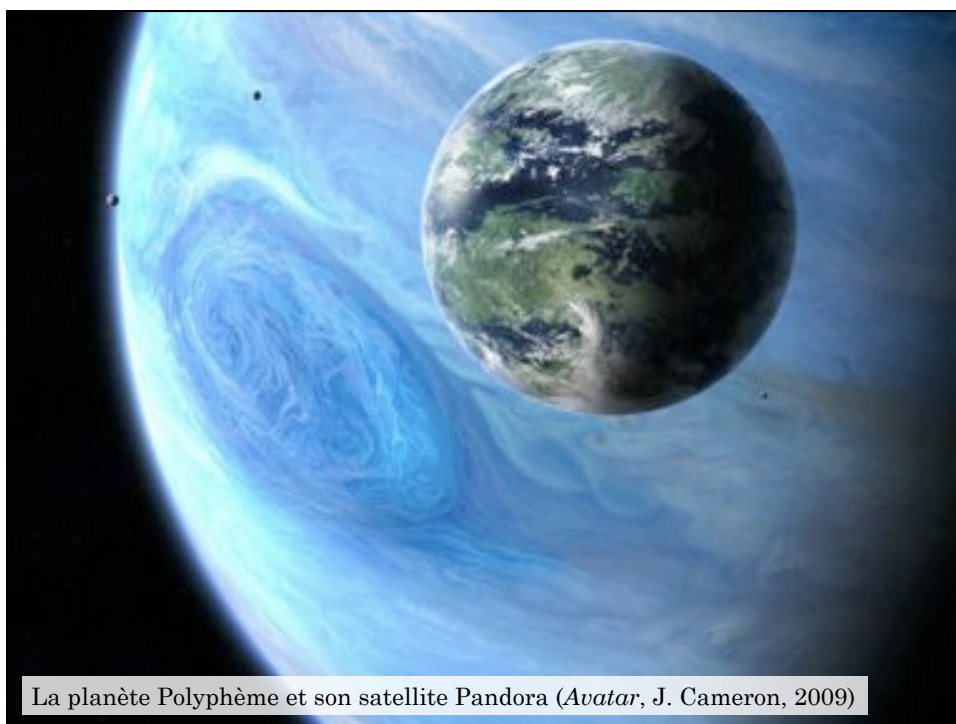
Proposée et popularisée par V. Vinge
(professeur d'informatique et auteur de SF).



SCIENCE ET SF PRODUISENT DES IMAGES



La planète Jupiter et son satellite Io (sonde Cassini-Huygens, 2000)



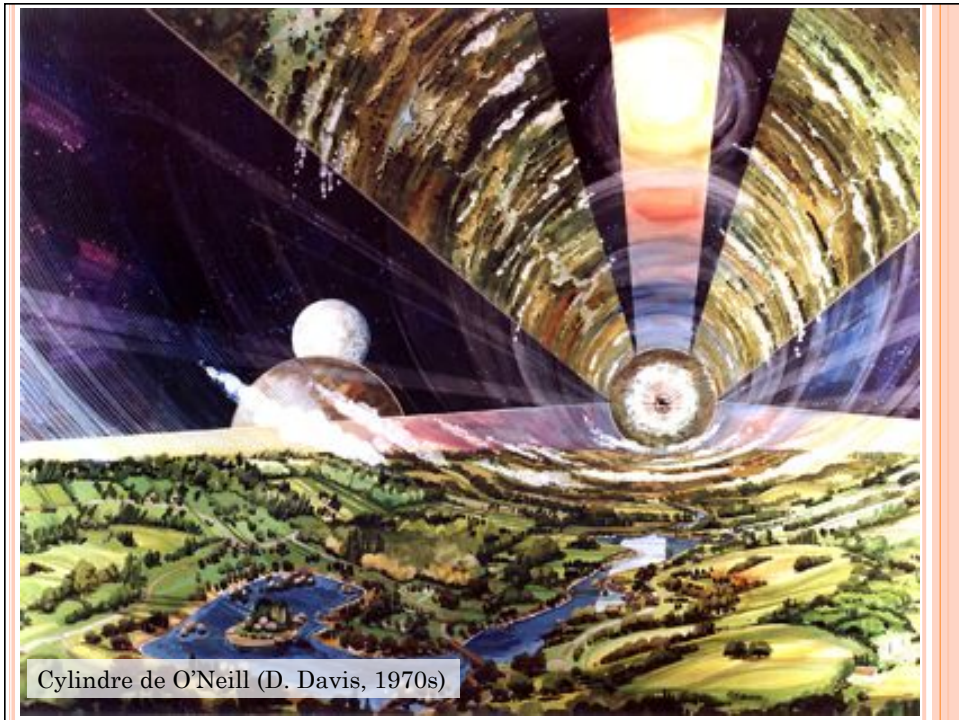
La planète Polyphème et son satellite Pandora (*Avatar*, J. Cameron, 2009)



Ejection coronale de masse vue en UV (*Solar Dynamics Observatory*, 2012)



La machine du Prof. Octavius (*Spiderman 2*, 2004)



Cylindre de O'Neill (D. Davis, 1970s)



La roue orbitale du film *Elysium* (N. Blomkamp, 2013)

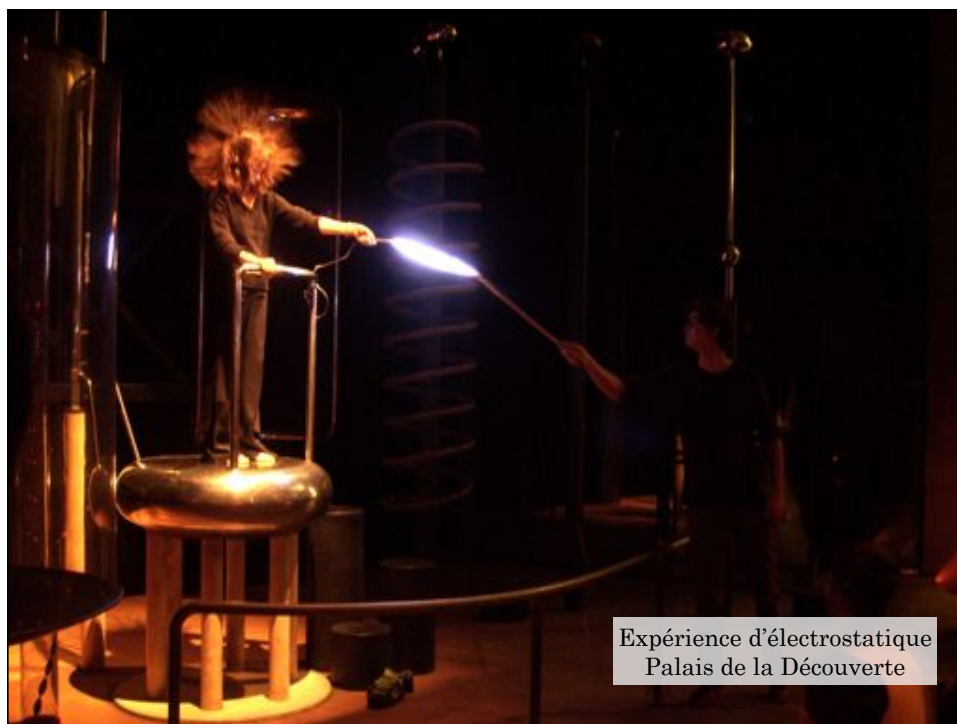


LA SF, PRÉTEXTE
À PARLER ET À FAIRE
DES SCIENCES !

LA FORCE DES CHEVALIERS JEDI

*C'est un champ d'énergie créé par tous les êtres vivants.
Il nous entoure et nous pénètre. Il lie la galaxie toute entière.*
Obi-Wan Kenobi





QUELLE EST LA PUISSANCE D'UN SABRE-LASER ?

Objectif : faire fondre une (grosse) porte métallique en 3 secondes...



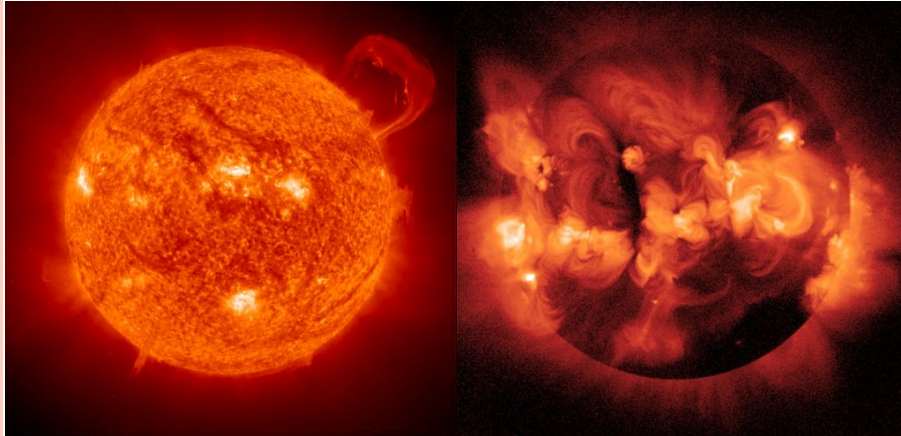
Puissance nécessaire ≈ 3 GW !



LA MACHINE D'OCTAVIUS



Le Soleil, réacteur nucléaire à confinement gravitationnel.

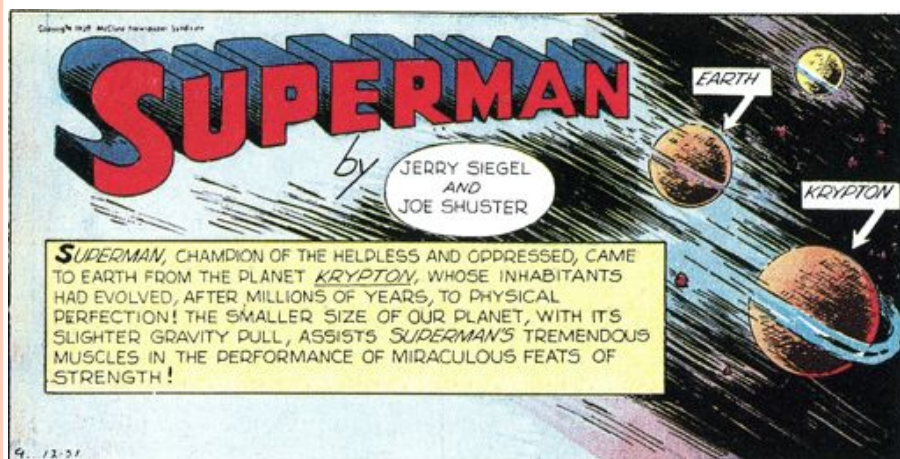


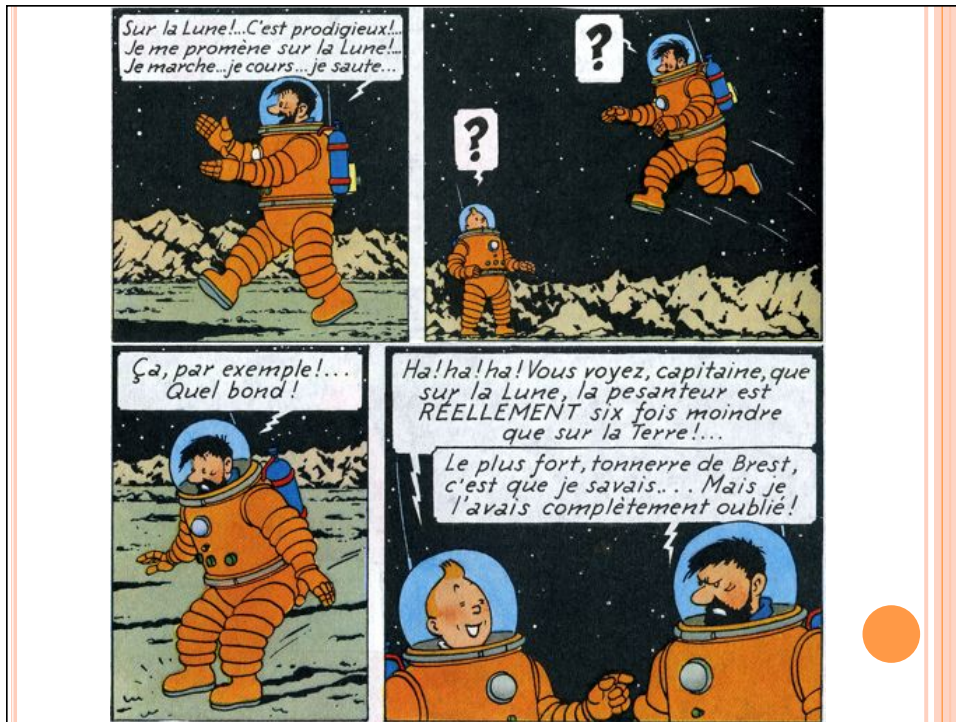
Soleil vu en UV (Soho)

Soleil vu en X (Yohkoh)



SUPERMAN L'EXTRATERRESTRE





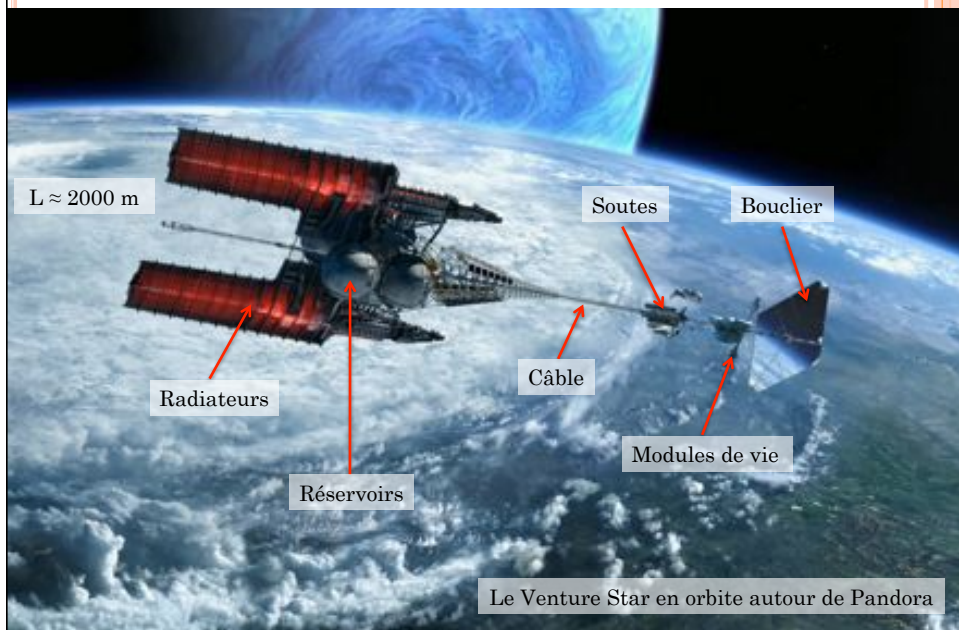
QUELLE EST LA GRAVITÉ DE KRYPTON ?



WHEN MATURITY WAS REACHED, CLARK KENT
DISCOVERED HE COULD EASILY LEAP $\frac{1}{8}$ th
OF A MILE . . . HURDLE A TWENTY STORY
BUILDING . . . RAISE TREMENDOUS WEIGHTS
. . . RUN FASTER THAN AN EXPRESS
TRAIN . . . AND THAT NOTHING LESS THAN A
BURSTING SHELL COULD PENETRATE HIS SKIN !



LE VENTURE STAR



QUE VOIT-ON À GRANDE VITESSE ?

L'aspect du ciel dépend de la vitesse de l'observateur !



Le ciel vu en direction de ϵ Eridani (A. Riazuelo)