

# La comète 109P/Swift-Tuttle



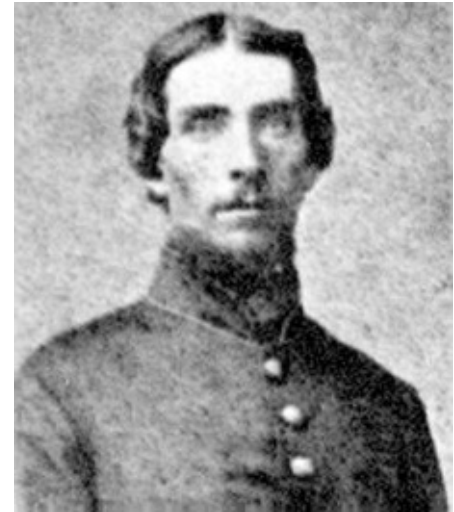
# Objet géocroiseur

- Diamètre 26 km
  - 66Ma fin dinosaures cratère Chicxulub : astéroïde de 10 km
  - 2013 Superbolide Tcheliabinsk 15 m
- « l'objet le plus dangereux connu pour l'humanité. »
- Collision (à 60 km/s) 27 fois plus grave que celle des dinosaures
  - Mais pas de risque avant plusieurs millénaires



# Découverte

- En 1862 par Swift puis Tuttle 3 jours plus tard
- **Lewis A. Swift** (1820-1913)
  - Astronome américain, découvreur de 13 comètes, plus de 1200 nébuleuses et galaxies, avec un télescope de 16 pouces
- **Horace Parnell Tuttle** (1837-1923)
  - Astronome américain, découvreur de nombreuses comètes
  - Dont 55P/Tempel-Tuttle (Léonides, en ce moment)
- Vue par les chinois en -321, -68 et 188
- Dernier passage en 1992, prochain en 2126



# Caractéristiques physiques

- Diamètre du noyau 26 km
- Photo de 1992

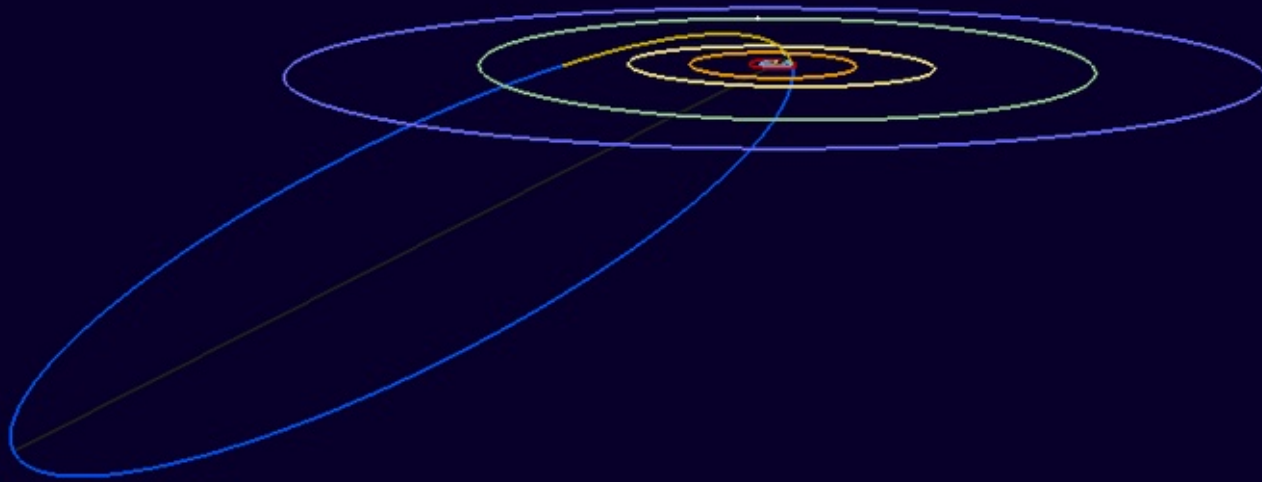
Copyright©1992 by Gerald Rhemann



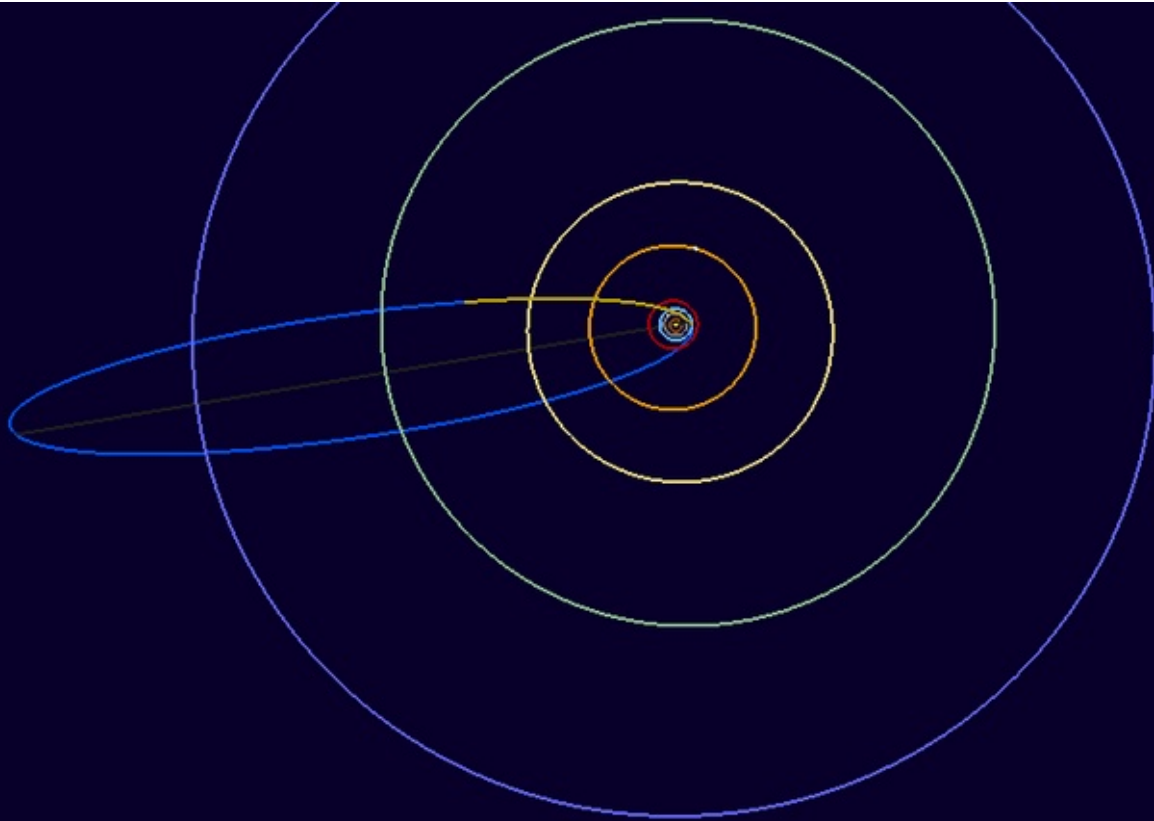
# Orbite

- Plan orbital :
  - 12 août traverse l'écliptique tout près de l'orbite de la Terre
  - 113 degrés d'inclinaison sur l'écliptique
  - Noeud ascendant 139 degrés
- Demi-grand axe 26 AU
- Excentricité 0.96 (Terre 0.017, Mercure 0.2, Pluton 0.24)
- Périhélie 0.95 AU (un peu moins que la Terre) : 12/12/1992, 12/07/2126
- Aphélie 51 AU (un peu plus que l'aphélie de Pluton 50 ; périhélie 29)
- Vitesse maxi, au périhélie (donc près de la Terre) : 42 km/s
  - Comparable avec vitesse orbitale Terre : 38 km/s = 100 000 km/h
  - Différence des vecteurs = au dessus du plan écliptique
- Période 133 ans

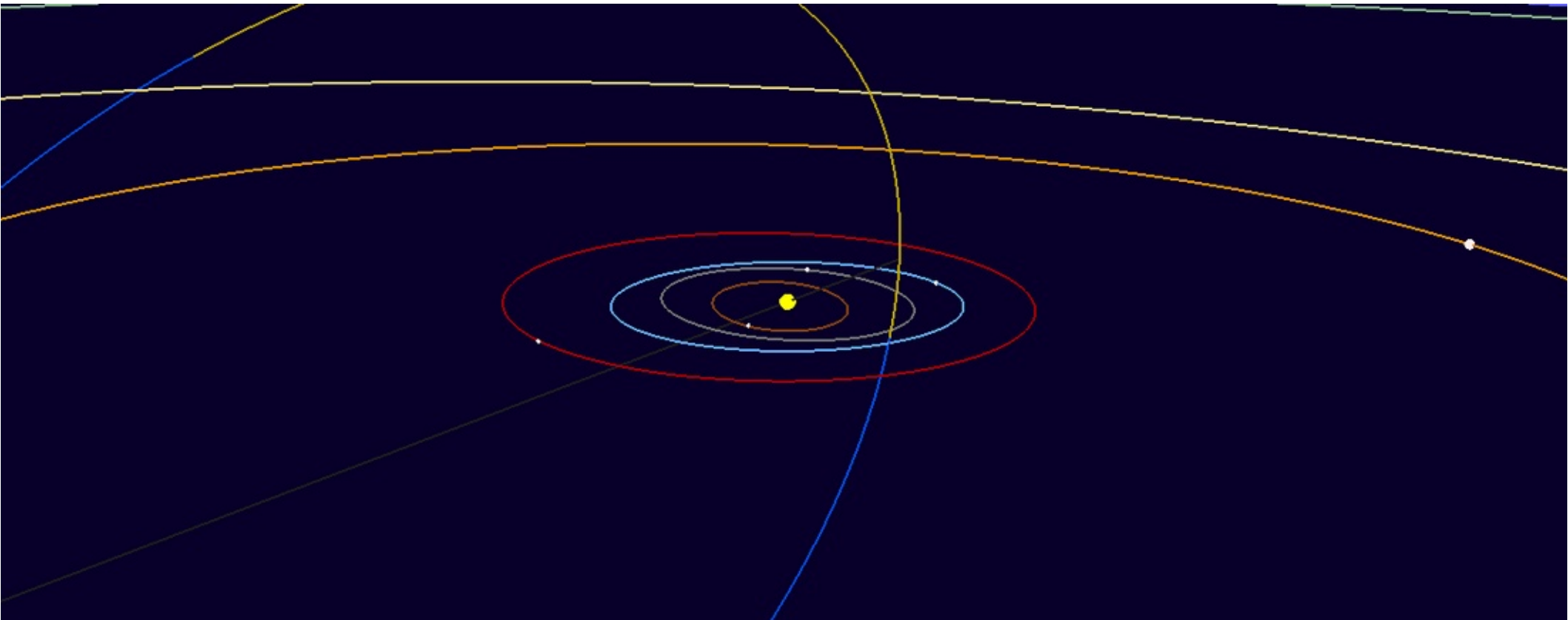
- Animation du MPC :  
[http://www.minorplanetcenter.net/db\\_search/show\\_object?object\\_id=109P&commit=Show](http://www.minorplanetcenter.net/db_search/show_object?object_id=109P&commit=Show)
- Violet = Neptune



# Vue du dessus



# Zoom sur passage proche Terre



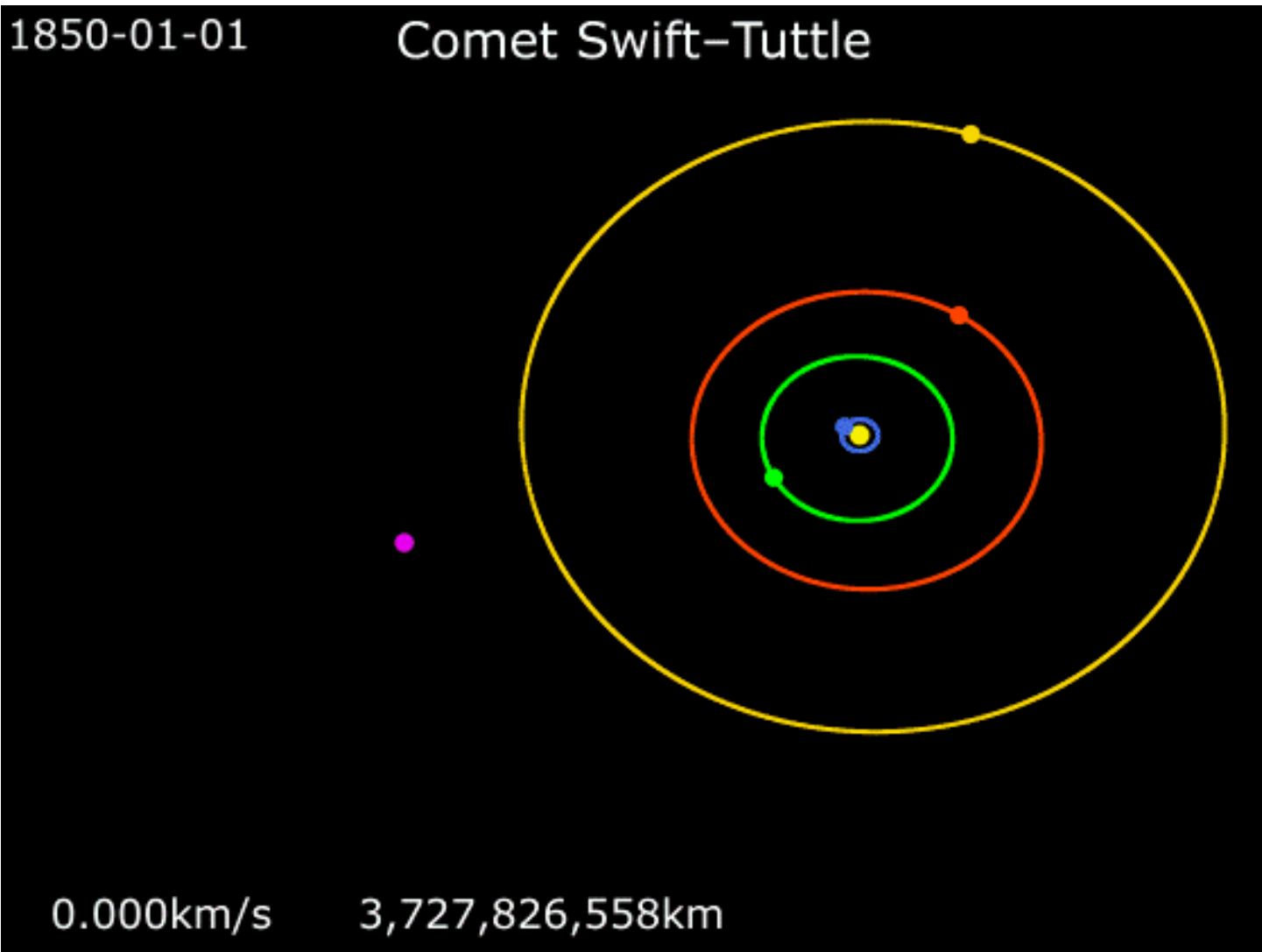


1850-01-01

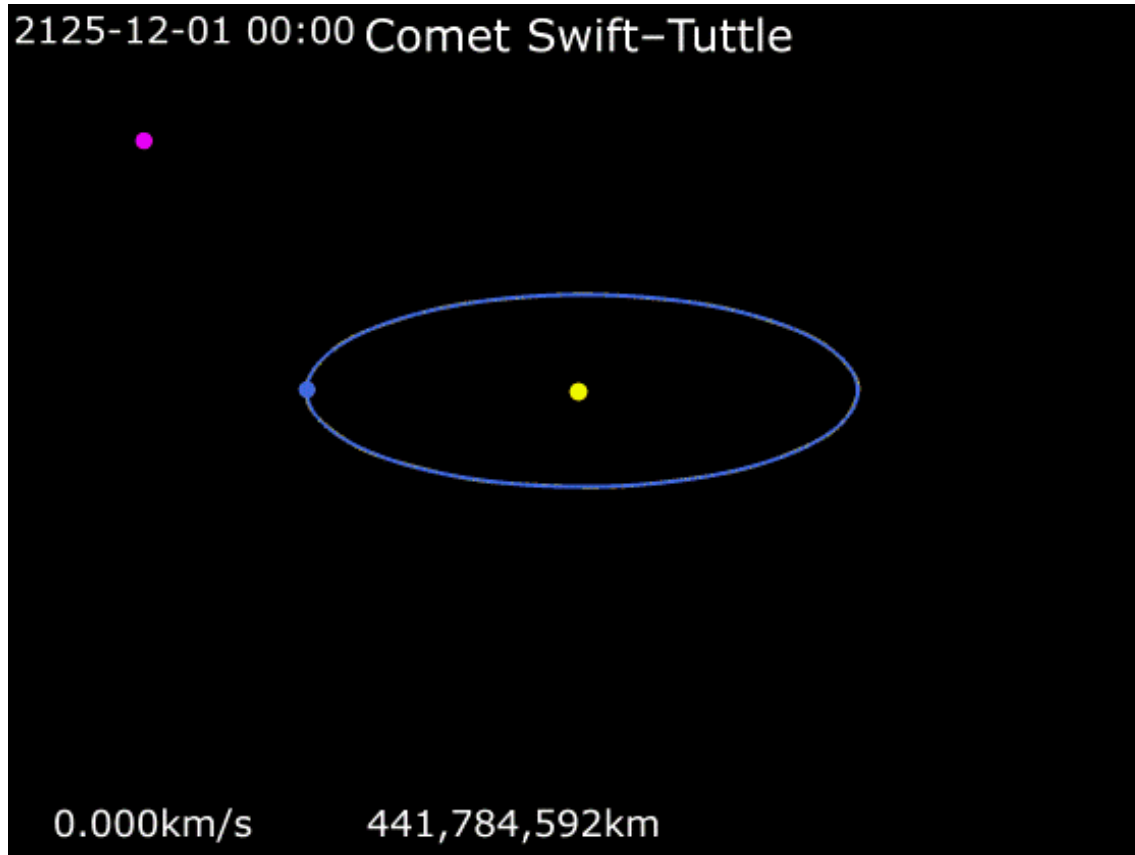
# Comet Swift-Tuttle

Animation of  
109P/Swift-Tuttle  
orbit from 1850 to  
2150.

Sun · Earth ·  
Jupiter · Saturn  
· Uranus ·  
109P/Swift-Tuttle



# Passage de 2126

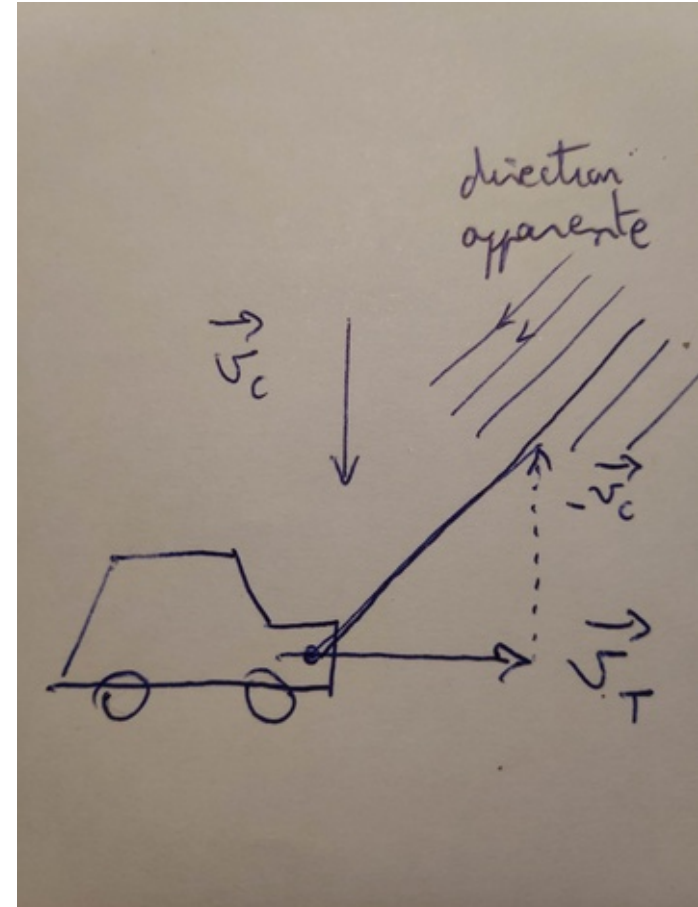


# Risques de collision avec la Terre

- 31/07/2126 : croise l'orbite de la Terre
  - Mais la Terre est un peu plus loin
- Un peu plus tard (12-13 août), la Terre traverse le plan de l'orbite
- Plein d'étoiles filantes à voir !

# Visualisation en salle

- Orbite
- Poussières éjectées continuent de tourner autour du Soleil
  - Avec quasiment la même orbite
  - Au pire, dans le même plan
- Vecteurs vitesses
- Perséides



# Références

- <https://fr.wikipedia.org/wiki/109P/Swift-Tuttle>
- [https://en.wikipedia.org/wiki/Comet\\_Swift%E2%80%93Tuttle](https://en.wikipedia.org/wiki/Comet_Swift%E2%80%93Tuttle)
- [https://fr.wikipedia.org/wiki/Superbolide\\_de\\_Tcheliabinsk](https://fr.wikipedia.org/wiki/Superbolide_de_Tcheliabinsk)
- <https://www.stelvision.com/astro/les-etoiles-filantes-des-perseides/>
- <https://www.meteorshowers.org/view/Perseids>
- [http://www.minorplanetcenter.net/db\\_search/show\\_object?object\\_id=109P&commit>Show](http://www.minorplanetcenter.net/db_search/show_object?object_id=109P&commit>Show)
-