

Les occultations stellaires par Titan du 14 Novembre 2003

Bruno Sicardy (Observatoire de Paris)

19 Janvier 2004

Meudon, Amphithéâtre, Bât 18

Les occultations stellaires par Titan du 14 Novembre 2003

Les occultations stellaires sont des phénomènes rares qui mettent en jeu le passage d'une planète ou d'un satellite devant une étoile. Pendant quelques minutes, il est alors possible de sonder avec une très grande précision l'atmosphère du corps, s'il en possède une, de détecter ses anneaux éventuels, ou de mesurer sa taille avec une précision de l'ordre du km.

En juillet 1989, une étoile visible à l'oeil nu a été occultée par Titan, le plus gros des satellites de Saturne. Il a fallu attendre plus de 14 ans pour pouvoir assister de nouveau à deux occultations d'étoiles brillantes par Titan, qui se sont produites le même jour: le 14 novembre 2003.

Des expéditions à l'île de La Réunion, en Afrique du Sud, en Namibie et en Espagne ont été organisées afin de suivre le phénomène et de détecter le "flash central" causé par la focalisation des rayons lumineux par l'atmosphère de Titan.

Un an avant la rentrée de la sonde européenne Huygens dans l'atmosphère du satellite, c'était là une occasion unique de sonder la stratosphère de Titan entre 250 et 600 km d'altitude.

Nous présenterons quelques résultats préliminaires: l'intense scintillation stellaire causée par des ondes dans la stratosphère de Titan, la présence d'une forte couche d'inversion vers 500 km d'altitude, et l'existence de "jets" vers 250 km d'altitude, révélée par le flash central.

