

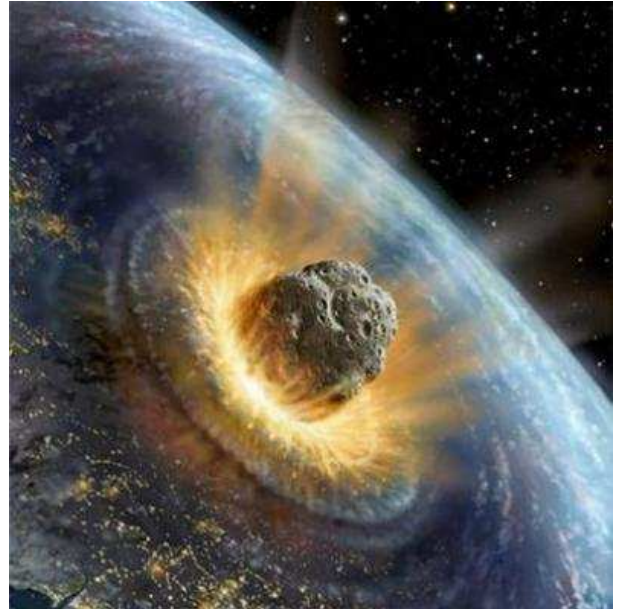
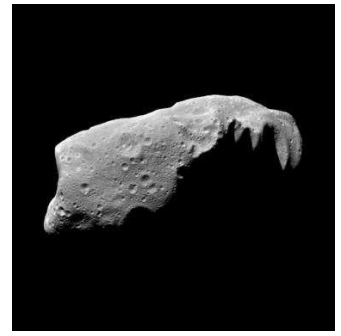
# AOPHIS

**(99942) Apophis** est un astéroïde géocroiseur qui fut découvert en juin 2004.

Il mesure 270 mètres de longueur.

Cet astéroïde est une sidérite, donc un corps très dense et non poreux composée de fer. Il a une masse d'environ 27 millions de tonnes.

Apophis suit une orbite proche de celle de la Terre qu'il croisera deux fois, à une vitesse relative d'environ 5 km/s soit 18 000 km/h, à chacune de ses révolutions.



Les premières observations de l'astéroïde tendaient à donner une probabilité non négligeable d'une collision avec la Terre le vendredi 13 avril 2029. L'astéroïde avait alors été classé au niveau 4 sur l'échelle de Turin (qui en comporte 10), ce qui fut un cas unique. Cependant, de nouvelles observations ont précisé davantage sa trajectoire et ont écarté la possibilité d'une collision avec la Terre ou la Lune pour 2029. En effet, l'astéroïde passera alors à 42 000 km de la Terre :  $1/9^{\text{ème}}$  de la distance Terre-Lune !

Fin juin 2006, la NASA évalue la probabilité de collision entre cet astéroïde et la Terre au cours des 100 années suivantes à approximativement 1/45 000, la date de collision la moins improbable se situant en 2036, également aux alentours du 13 avril.

En octobre 2009, la NASA a publié un communiqué dans lequel elle affirme qu'après avoir affiné ses calculs, elle n'évalue plus cette probabilité qu'à environ 1/250 000.

L'astéroïde n'est plus classé qu'au niveau 0 sur l'échelle de Turin.

**Scénario :** Si Apophis suit une trajectoire de collision avec la Terre, sa vitesse au moment de l'impact serait d'environ 12 km/s. Connaissant ses paramètres physiques, les astronomes estiment qu'une collision avec la Terre dégagerait une énergie pouvant atteindre l'équivalent de 510 mégatonnes. À titre de comparaison, la bombe atomique d'Hiroshima (6 août 1945) avait une puissance d'environ 15 kilotonnes, c'est-à-dire développant 34 000 fois moins d'énergie que dégagerait Apophis.

Statistiquement, un tel événement ne se produit qu'une fois tous les 25 000 ans mais un tel impact formerait un cratère de 4 km de diamètre, environ ou une tsunami de près de 200 m de hauteur...

