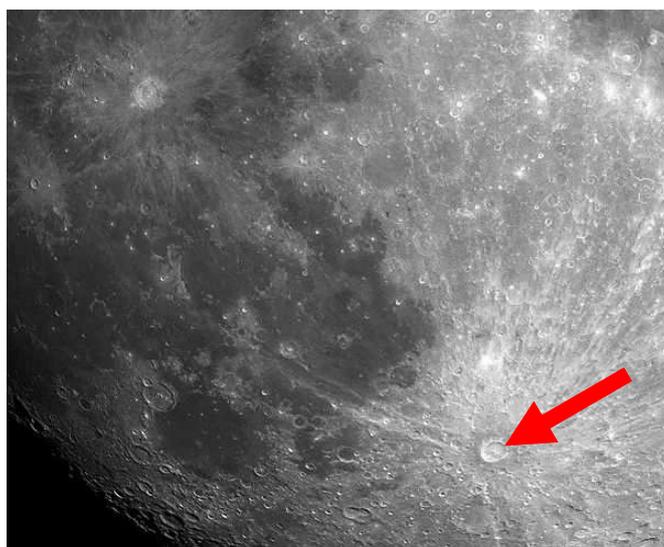


Mécanique des solides et des planètes

MS4: Cours du 19 février 2007

Question 1	Qu'est-ce que l'écliptique? Quelles sont les constellations qu'on trouve sur l'écliptique? Faire un schéma simple représentant grossièrement la position de ces constellations.
Question 2	Qu'est-ce qu'une période sidérale et une période synodique? Expliquer dans le cas de la Lune et faire un schéma explicatif.
Question 3	Dans quelle mesure la Terre peut-elle être assimilée à une sphère? Rassembler quelques données sur la forme de la Terre, de la Lune, de Mars et Vénus.
Question 4	Considérons un cylindre droit à base circulaire en rotation autour de son axe de symétrie Δ . Soit σ_{Δ} son moment cinétique par rapport à cet axe. Quel est son moment cinétique par rapport à un axe Δ' parallèle à Δ tangent au cylindre?
Question 5	Quel est le nom du cratère de la Lune ci-dessous?



Pas d'exercices première vague (pas de TD)

Exercices de deuxième vague (complémentaires)

Exercice 1C	Quel est le moment cinétique de rotation de la Terre sur elle-même? Assimiler la Terre à une sphère homogène. Comparer au moment cinétique de rotation de la Lune autour de la Terre.
Exercice 2C	Quelle est l'énergie cinétique d'un volant de 1 kg et de rayon 2 m tournant à une vitesse de 600 tours par minute? On assimilera le volant à un cerceau fin et on prendra $\pi^2=10$.
Exercice 3C	Quelle est la position du centre d'inertie d'un demi-disque homogène?
Exercice 4C	Quelle est la position du centre d'inertie d'un cône droit homogène à base circulaire? Quel est le moment d'inertie de ce cône par rapport à son axe de symétrie?