



## Définitions

Termineur : ligne de démarcation entre les parties éclairées et les parties obscures d'une planète, spécialement de la Lune.

Période synodique : temps mis par une planète pour revenir à la même configuration Terre-planète-Soleil, c'est-à-dire à la même place dans le ciel par rapport au Soleil, vu de la Terre.

La plupart de gens connaissent les phases de la Lune.

Certaines personnes pensent que ces phases apparaissent quasi spontanément : Elles ne se doutent pas que ces changements sont progressifs, constants.

À quelle vitesse la limite jour/nuit (termineur) se déplace-t-elle ?

Le diamètre équatorial de la Lune est de 3474.8 km

Sa circonférence est de  $3474.8 \times 3.1416 = 10\,916.4$  km

La période synodique de la Lune égale 29.53 jours

Le termineur de la Lune parcourt donc 10 916.4 km en 29.53 jours soit 15.4 km/h.

Si vous observez la Lune d'un soir à l'autre, vous pouvez voir ce changement.

En 24 heures, le termineur se sera déplacé de 369,6 km !

Les deux photos de la Lune ont été prises à 25 h 8 mn d'écart. Durant ce temps, le termineur s'est déplacé de 387 km.

Si vous courez le long de l'équateur lunaire, d'est en ouest, à 15.4 km/h (ce qui ne demande pas un gros effort), de jour (et oui, de nuit, le Soleil n'est pas là même sur la Lune et la Lune le sait !), vous verrez le Soleil toujours à la même hauteur dans le ciel.

En comparaison, le termineur terrestre se déplace à 1 669.8 km/h au niveau de l'équateur.

Vous pouvez le vérifier en faisant l'expérience suivante.

Rendez-vous à Yaoundé au Cameroun.

Prenez un avion supersonique en partance pour Quito en Équateur (pour une réduction tapez le code « FRANCAS82 »).

Vous décollez au coucher du Soleil (17 heures 55 minutes) et votre avion vole à 1 669.8 km/h au dessus de l'Atlantique.

Vous arrivez à Quito le même jour à la même heure (17 heures 55 minutes) sans avoir vu le Soleil se coucher complètement.

Vous l'aurez vu toujours à la même place, immobile, légèrement au dessus de l'horizon ouest. Ce n'est qu'une fois arrivé à Quito que vous verrez enfin se coucher le Soleil.

Votre voyage aura duré 6 heures et vous aurez parcouru environ 10 000 km.