

## Au secours de la sonde Philae

Plusieurs rebonds ont été nécessaires à la sonde Philae pour se poser sur la comète Tchouri. Sa position n'est alors pas connue avec certitude, si ce n'est, comme le montrent les photos prises après s'être posée, qu'elle se trouve dans une zone peu éclairée par le soleil ne lui permettant pas de recharger ses batteries. Le centre de contrôle a décidé alors de mettre Philae en hibernation et de la réveiller lorsque l'éclairage de la sonde sera suffisant, cela afin de permettre un chargement suffisant des batteries.

La localisation de la sonde Philae est alors essentielle pour la poursuite de la mission!

Les clichés indiquent que Philae est sur une crête devant une montagne séparée par un canyon.

Notons P, Q et R les sommets du triangle contenu dans le plan horizontal parallèle au sol : le point P représente Philae, Q et R deux points au pied de la montagne de l'autre côté du canyon. (Voir dessin 1). Suivant les photos prises à plusieurs intervalles de temps, l'ombre d'un relief situé en Q balaie l'angle PQR de l'intérieur du triangle pendant une durée 1 h 14 mn 40 s. De même, l'ombre d'un relief situé en R balaie l'angle QRP est de 1 h 40 s.

Le segment QR mesure 100 mètres. La comète Tchouri fait un tour sur elle-même en 14 heures.

Est-il possible de connaître la largeur du canyon à partir de l'endroit où se trouve Philae ?

Pour vous plonger dans cette épopée nous vous proposons le petit dessin animé à l'adresse ci-dessous : [https://www.youtube.com/watch?v=KeCse\\_mA2cs](https://www.youtube.com/watch?v=KeCse_mA2cs)

