

Activité Documentaire de sciences physiques

La sonde Rosetta

Compétences travaillées :

- C.1. Je propose une hypothèse sur la trajectoire possible de la sonde Rosetta
- C.4. Je rédige correctement les réponses
- C.5. J'extrais et organise les informations à partir d'un texte sur la sonde Rosetta

Visionner les deux vidéos.

Rosetta 12 ans dans l'espace <https://www.youtube.com/watch?v=iEQuE5N3rwQ>

Rosetta l'heure du grand saut pour Philae <https://www.youtube.com/watch?v=fNgm7k12IYU>

Lire le document.

La sonde **Rosetta** a été lancée de Kourou, en Guyane, le 2 mars 2004. Après un long voyage dans le système solaire, elle a rejoint au printemps 2014 la comète 67P Tchourioumov-Guerassimenko, alors encore à 585 millions de kilomètres du Soleil.

Pour atteindre la comète, la sonde a bénéficié de **l'assistance gravitationnelle**.

L'**assistance gravitationnelle** est une manœuvre utilisée par un engin spatial pour modifier de manière naturelle sa vitesse et sa trajectoire, en se servant de **l'attraction gravitationnelle** d'une planète (ou d'un astéroïde).

1) **Expliquer** en une phrase le principe de l'assistance gravitationnelle.

L'assistance gravitationnelle permet d'augmenter la vitesse et modifier la trajectoire d'une sonde, à partir de l'attraction gravitationnelle d'une planète (ou d'un astéroïde).

2) **Représenter**, sur la figure 1, la trajectoire possible de la sonde Rosetta, durant son expédition.



Figure 1.

La sonde Rosetta va bénéficier de plusieurs assistances gravitationnelles afin de se placer sur l'orbite de la comète.