

**Conférence : La fantastique épopée de Rosetta et Philae autour, et à sa surface, de la Comète Tchouri (Jean-Pierre LEBRETON – Enseignant-Chercheur - Université d'Orléans)**

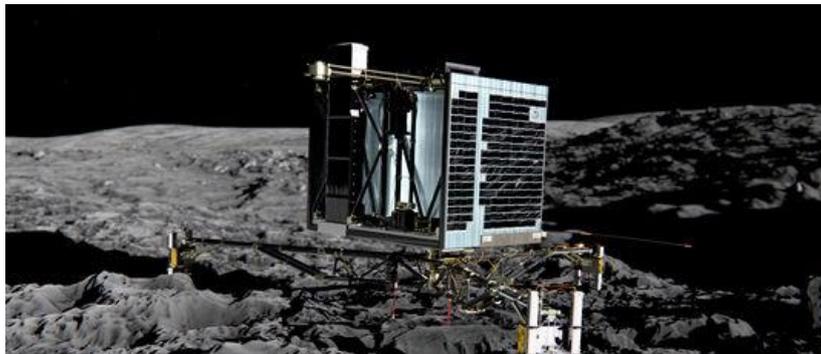
Rosetta est une mission spatiale de l'Agence spatiale européenne (ESA) dont l'objectif principal est de recueillir des données sur la composition du noyau de la comète 67P/Tchourioumov-Guérassimenko (surnommée « Tchouri ») et sur son comportement à l'approche du Soleil.

Le vaisseau Rosetta, composé du vaisseau principal l'orbiteur, et de l'atterrisseur Philae, lancé par une fusée Ariane-5 de la base de Kourou en Guyane en mars 2004, a suivi une trajectoire très complexe dans le système solaire, et est arrivé près de la comète le 6 août 2014.



**Le vaisseau Rosetta et la comète Tchouri**

Les premières observations de Tchouri de loin, qui avaient commencé en avril 2014, ont montré que la comète avait une forme très complexe. Le vaisseau Rosetta, d'une masse de trois tonnes, s'est placée en orbite autour de la comète puis, après une période d'observation de plusieurs mois, a envoyé, le 12 novembre 2014, un petit atterrisseur, Philae, se poser sur sa surface pour analyser la composition de son sol et sa structure.



**Le robot Philae**

L'atterrisseur Philae de 100 kg (le poids qu'il subit sur la comète correspond à celui d'une masse de 1 g sur Terre) n'a pas réussi à s'ancrer dans le sol et a rebondi deux fois. En dépit de ces péripéties sur la tête de la comète, il a toutefois pu fonctionner 60 heures. Certes, dans un lieu peu ensoleillé mais pour les scientifiques et les ingénieurs, le défi était relevé et la moisson de données a dépassé leurs espérances. L'orbiteur a suivi « Tchouri » pendant plus de 2 ans sur

une trajectoire très complexe qui lui a permis de caractériser et d'étudier l'évolution de sa surface et de son environnement (gaz, poussières, plasma) le long de son orbite autour du soleil. La mission, initialement prévue jusque fin 2015, a été prolongée jusqu'en septembre 2016, et s'est terminée par un atterrissage contrôlé très spectaculaire à la surface de la comète le 30 septembre 2016.

### **Quelques chiffres de la mission Rosetta :**

**510 millions de km** : distance entre la Terre et la comète (contre 150 millions de km entre la Terre et le soleil)

**6,5 milliards de km** : la distance parcourue par la sonde depuis son lancement en 2004

**4,1 x 5,4 km** : la taille du noyau de la comète Tchouri

**65 000 km/h** : la vitesse de la comète lors de son atterrissage le 30 septembre 2016

**28 minutes** : temps de transmission entre Philae et la Terre via Rosetta

**Conférence tout public – Entrée gratuite – Cette animation est proposée par l'association les amis du château et du moulin de Talcy dans le cadre de TALCYVAL**