

# AVEC NOS ÉLÈVES

## Utilisation de photos du passage de Mercure en exercice

Ronan Perron, St-Brieuc

*Deux jours après le passage de Mercure, Ronan Perron nous envoyait cet exercice réalisé pour ses élèves de cinquième qui avaient préparé l'observation du 9 mai. Les photographies sont de l'auteur.*

Prérequis mathématiques : proportionnalité.

Cette activité vient après une étude sous forme de recherches documentaires sur la planète Mercure (utilisation des posters de l'Observatoire de Paris par exemple). De plus la mise en place d'une maquette à l'échelle du système Terre-Mercure-Soleil peut permettre aux élèves de mieux appréhender les distances et les trajectoires.

Déroulement : (1 heure)

Le document est distribué aux élèves qui se mettent en démarche d'investigation (travail par petits groupes).

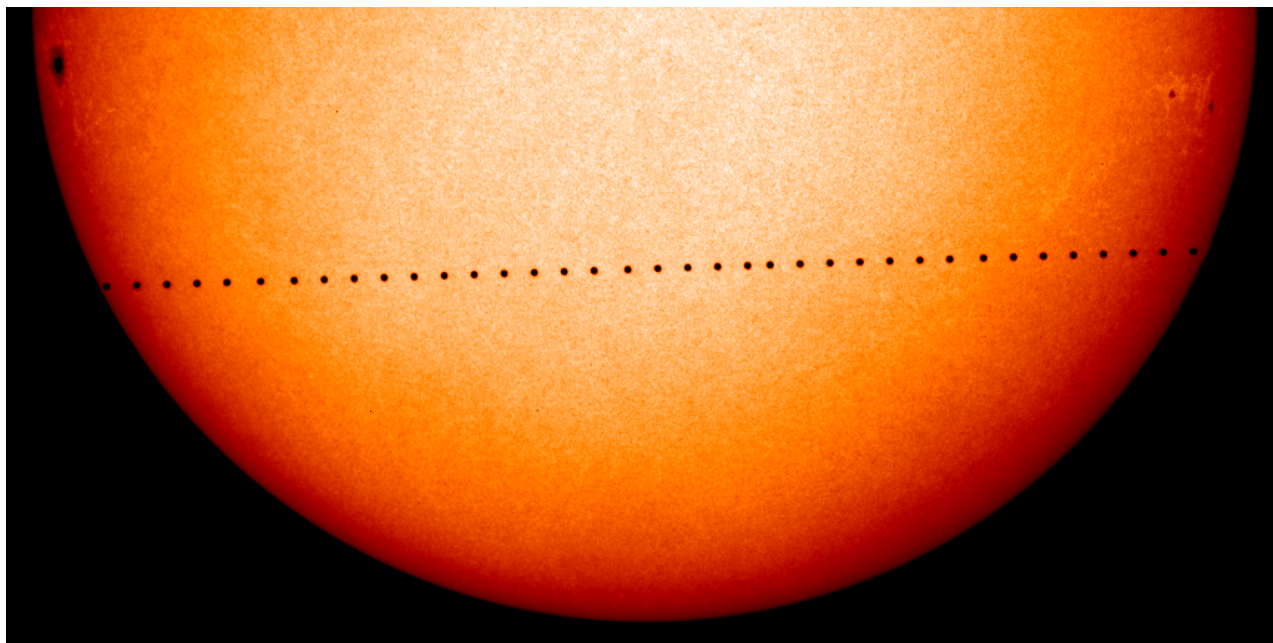
Lorsqu'ils ont tracé la trajectoire, on peut leur montrer une photo de passage prise par Soho et utiliser la maquette pour justifier que pour la durée du passage, on peut considérer la trajectoire rectiligne et le mouvement uniforme. Cela permet

de justifier l'utilisation de la proportionnalité dans la suite du travail (calculer les durées). Pour les élèves, l'utilisation de la proportionnalité est assez évidente.

Les élèves n'étant pas guidés, sauf en cas de difficultés, la diversité des procédures utilisées pour résoudre les problèmes est très enrichissante pour les élèves et pour l'enseignant. Une fiche méthode pour convertir les heures décimales en heures minutes peut être donnée.

Cela donne de bons résultats, les élèves retrouvent les données des posters à 15 minutes près.

On peut également réaliser la même activité sous forme informatique, en utilisant un logiciel de dessin (utilisation de calques pour superposer les images puis utilisation de l'outil mesure).



*Le passage de Mercure du 8 novembre 2006 vu par SOHO.*

## Passage de Mercure du 9 mai 2016

**Utilisation de photos pour retrouver des informations sur le phénomène.**

---

Photo n° 1 : 15 h 27 (TU)

Photo n° 2 : 16 h 27 (TU)

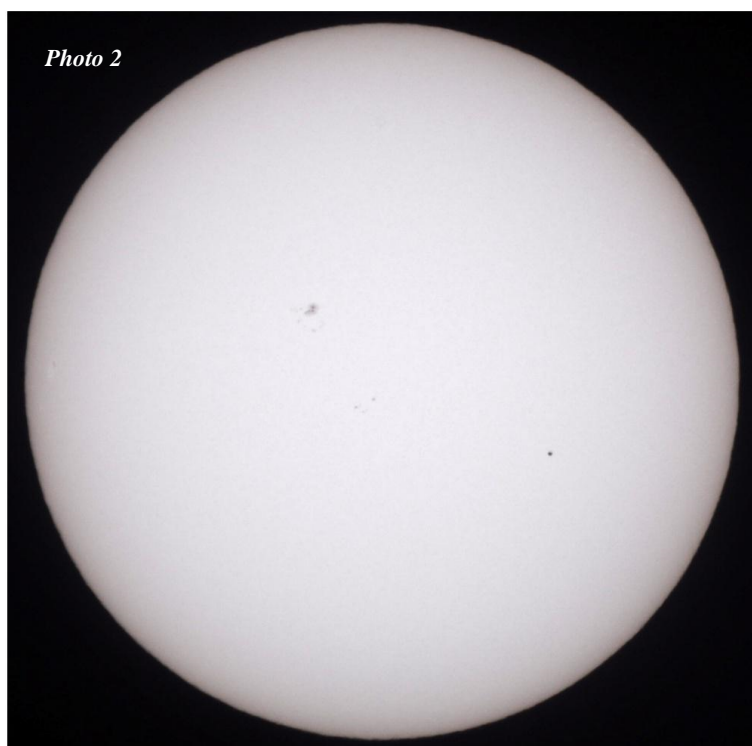
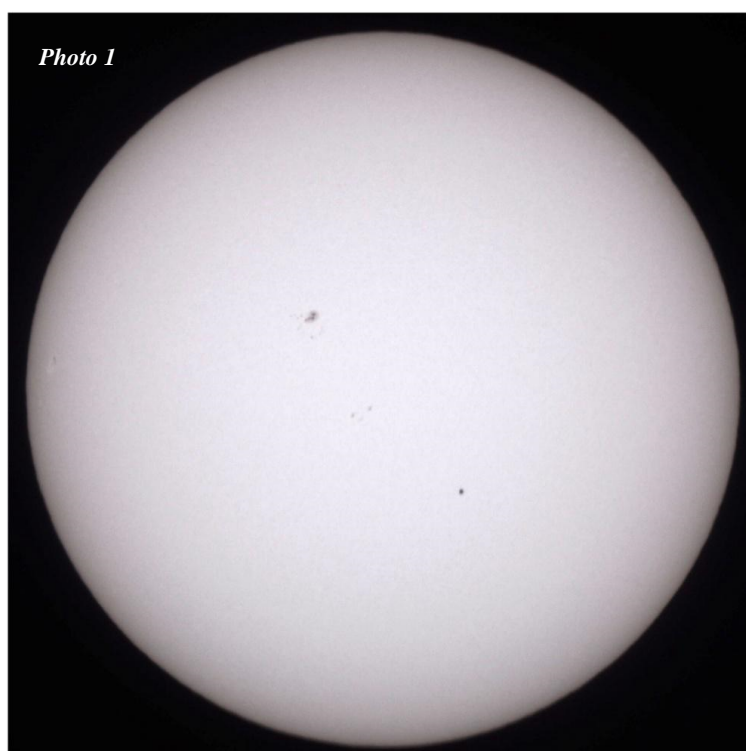
---

Vous disposez de deux photos du passage de Mercure le 9 mai 2016.

À l'aide de ces deux photos, déterminer la trajectoire de la planète sur le disque solaire.

Puis retrouver la durée totale du phénomène.

En déduire l'heure de début et l'heure de fin du passage.



Comparez ces valeurs aux valeurs indiquées dans les documents étudiés dans les séances précédentes (poster de l'observatoire de Paris).