



DESTINATAIRE
Animateur

PUBLIC
**À partir
de 10 ans**

THÈME
Astronomie

Récolter des étoiles filantes

Elle traverse le ciel nocturne à toute vitesse, elle brille un instant puis disparaît. Une étoile filante vient de passer, il est temps de faire un vœu ! Mais savez-vous qu'il est possible d'en récolter ?



C'est quoi une étoile filante ?

• Une étoile filante est un météore. C'est en fait une poussière plus ou moins grosse qui tombe sur Terre en provenance de l'espace. Chaque année, notre planète reçoit ainsi plusieurs milliers de tonnes de matière extra-terrestre. La grande majorité tombe sous forme de petits grains invisibles à nos regards humains. En rentrant à des vitesses très grandes (de l'ordre de plusieurs dizaines de kilomètres par seconde), elles s'évaporent dans la haute atmosphère en dégageant une lumière intense. Une grande quantité de cette poussière reste ensuite en suspension dans l'atmosphère. Les gros bolides sont heureusement très rares. Mais il arrive parfois que l'un d'eux explose dans le ciel ou vienne se fracasser sur le sol. Quant on retrouve les restes du météore, on l'appelle une météorite. Un certain pourcentage de cette matière est constitué de fer natif. C'est ce fer qu'il est possible de récolter. Voyons comment procéder !

Collecter de l'eau de pluie

• Il existe deux techniques pour récolter des micrométéorites. Dans les deux cas, il s'agit de récupérer de l'eau de pluie. La période de récupération est importante (voir encadré). La première technique, la plus simple, consiste à

récolter de l'eau de pluie dans un récipient en plastique, style baignoire, puis à la faire évaporer avant de récolter les micrométéorites qui s'y cachent. La seconde repose sur le même principe, mais on augmente la surface collectrice d'eau. Un toit de maison par exemple.

Méthode de la cuvette

• Une fois l'eau de pluie collectée, réduire délicatement le volume d'eau avec une cuillère en plastique. Faire évaporer le restant d'eau au soleil ou une source de chaleur.



• À l'aide d'une feuille blanche et lisse (par exemple du papier d'impression photo) et d'un aimant placé au recto, récupérer les poussières côté verso.





• Retourner la feuille, retirer l'aimant puis faire glisser les poussières dans un tube en plastique.

Méthode du collecteur

• Placer une bouteille plastique à la sortie d'une gouttière accessible. Couper les deux extrémités de la bouteille. Le découpage doit être adapté pour tenir compte du débit de l'eau et la faire stagner un moment. La bloquer solidement à la sortie de la gouttière. Fil de fer et ruban adhésif fort font l'affaire. Un aimant ou plusieurs aimants sont placés sous la bouteille à l'extérieur, vers le bas. Il est important que l'eau glisse au-dessus de l'aimant avant de ressortir de la bouteille. Pour récolter la poussière, détacher les aimants puis évacuer les poussières par le goulot.



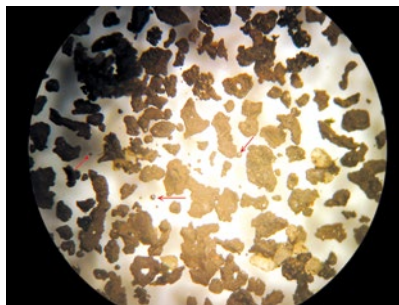
Pour en savoir plus...

... ou poser vos questions, contactez l'auteur par mél :
raymond.sadin@leolagrangre.org

• Attention : dans les deux méthodes, il est toujours important de n'utiliser que du plastique pour les manipulations directes des micrométéorites. Ne jamais utiliser d'objet métallique.

Examiner et se faire plaisir

• Vous pouvez vous faire plaisir en observant les poussières avec une loupe binoculaire grossissant de 20 à 40 fois. Le triage des grains est un temps très pédagogique. En effet il faut distinguer les grains de fer circulaires des autres poussières. Avec de l'expérience on peut même identifier d'autres grains d'origine météoritique.



• Dans le prolongement, on peut aussi déposer sa collecte de micrométéorites dans un pendentif spécifique. Le porter sur soi peut être très flatteur, et en plus, il paraît que cela porte bonheur !



Quand récolter des étoiles filantes ?

Les nuits du 9 au 12 août sont fortes en densité d'étoiles filantes car la Terre traverse une partie de l'espace chargée des restes d'une comète.

Mais ce n'est pas la seule période de l'année à privilégier.

<i>Quadrantides</i>	<i>3 janvier</i>
<i>Lyrides</i>	<i>21 avril</i>
<i>Eta Aquarides</i>	<i>4 mars</i>
<i>Bêta Taurides</i>	<i>30 juin</i>
<i>Perséides</i>	<i>11 août</i>
<i>Orionides</i>	<i>20 octobre</i>
<i>Tauride sud</i>	<i>5 novembre</i>
<i>Géminides</i>	<i>13 décembre</i>
<i>Ursides</i>	<i>22 décembre</i>