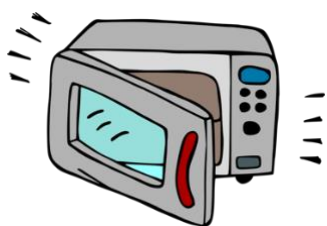


	<h2>Détermination de la célérité de la lumière ... Avec des marshmallows et un four micro-onde</h2>
---	---

Prérequis : Avoir étudié le chapitre : Lumière : Ondes et particules
 Connaître les domaines des ondes électromagnétiques
 Savoir appliquer la relation entre longueur d'onde, célérité de la lumière et fréquence.



Attention ! **Sécurité** : Ne pas mettre de récipient métallique au micro-onde ;
Présence d'un adulte souhaitée.








Mission : Vous disposez de 15 marshmallows et d'un micro-onde,
Comment pouvez-vous déterminer la célérité de la lumière ?
 Vous présenterez un compte rendu oral illustré de photos commentées
 de l'expérience ou une vidéo.
 Durée maximum : 3 min.

Points essentiels à indiquer dans le compte-rendu :

- La fréquence de votre four à micro-ondes
- Montrer une photo de vos marshmallows avant expérience et une photo après expérience
- Indiquer les conditions utilisées pour réaliser l'expérience (temps de cuisson, puissance du four ...)
- Vos différentes mesures et calculs nécessaires à la détermination de la célérité. Votre résultat est-il conforme à la valeur attendue ?

Critères d'évaluation pour le compte rendu oral (utilisés pour l'épreuve du grand Oral):

<p>La voix pour convaincre.../4</p> <ul style="list-style-type: none"> • Voix maîtrisée - posée • Bonne articulation • Bonne intensité • Variation - nuances - intonation 	<p>Qualité de l'argumentation .../5</p> <ul style="list-style-type: none"> • Construite : parcours, cheminement • Fil directeur – articulation des savoirs • Esprit critique – curiosité intellectuelle – enjeux • Respect du temps 	<p>Qualité du lien avec auditoire.../4</p> <ul style="list-style-type: none"> • Maîtrise du débit - silences • Regards • Discours adressé, clair, fluide • Bonne réactivité (reformulation, improvisation ...) • Prises d'initiatives dans l'échange
<p>Le corps pour convaincre...../3</p> <ul style="list-style-type: none"> • Posture verticale-ancrée • Maîtrise de la respiration • Maîtrise de la gestuelle 	<p>Maîtrise des connaissances .../4</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pertinente • Vocabulaire précis • Construite et raisonnée : le candidat s'est approprié les connaissances 	

Coup de pouce n°1 	Quelles sont les caractéristiques du four à micro-onde ? Quelle information va être utile ?
Coup de pouce n°2 	Quelle relation existe-t-il entre la longueur d'onde, la célérité de la lumière et la fréquence ?
Coup de pouce n°3 	Expliquer pourquoi il ne faut pas mettre le plateau tournant pour réaliser l'expérience.
Coup de pouce n°4 	Quelle caractéristique doit posséder le plat contenant les marshmallows ?
Coup de pouce n°5 	Conditions pour réaliser l'expérience : → Enlever le plateau tournant du micro-onde → Choisir un plat en verre, y disposer une ligne de marshmallows collés les uns aux autres. → Utiliser une puissance moyenne (500W) pendant 15 secondes