

## Terminale STL - Sciences physiques et chimiques de laboratoire

### Compréhension orale évaluée : « The electromagnetic spectrum »

Classe : <b>Terminale STL</b>	Enseignement : <b>Enseignement technologique en langue vivante (ETLV)</b>
----------------------------------	--

#### Résumé du contenu de la ressource.

Cette activité permet de contrôler la compréhension orale des élèves à l'aide d'une vidéo en anglais. Elle permet en outre de réinvestir des connaissances acquises en physique-chimie (tronc commun) à propos des ondes électromagnétiques. L'élève doit répondre à une série de questions tout en regardant la vidéo.

#### Condition de mise en œuvre.

Laboratoire de langue

Durée : 1h

<b>Mots clés de recherche</b> : ondes électromagnétiques, longueur d'onde, fréquence, spectre, télécommande, communication dans l'habitat...
--

**Fiche à destination des enseignants**

**Terminale STL spécialité SPCL**

**Compréhension orale évaluée :**

**« The electromagnetic spectrum »**

<b>Type d'activité</b>	<b>Compréhension orale évaluée</b>	
<b>Références au programme :</b>	Cette activité illustre le thème : <b>HABITAT</b> (Physique-chimie / tronc commun) et le sous thème : <b>La communication dans l'habitat</b>	
	<b>Notions et contenus</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ondes électromagnétiques ;</li> <li>- Spectre des ondes utilisées en communication</li> </ul>	<b>Capacités exigibles</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Classer les ondes électromagnétiques selon leur fréquence et leur longueur d'onde dans le vide</b></li> <li>- <b>Positionner le spectre des ondes utilisées pour les communications dans l'habitat.</b></li> <li>- <b>Définir et mesurer les grandeurs physiques associées à une onde : période, fréquence, longueur d'onde, célérité.</b></li> </ul>
<b>Compétences mises en œuvre</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Communiquer</li> <li>• Autonomie</li> </ul>	
<b>Conditions de mise en œuvre</b>	Durée : 1h en effectif en laboratoire de langue	

### Fiche à destination des élèves

## The electromagnetic spectrum

<http://www.youtube.com/watch?v=cfXzwh3KadE>

Please answer the following questions while watching the video “An introduction to the Electromagnetic spectrum”

1. What does EM stand for? .....(0,5 pt)
2. Quote three devices that use EM waves to run. ....(1 pt)
3. What are they similar to and what do they transmit? .....(1 pt)
4. How are EM waves produced ? .....(1 pt)
5. Unlike mechanical waves (for instance ocean waves), where can EM waves travel ? .....(1 pt)
6. How fast do electromagnetic waves travel in space ? .....(0,5 pt)
7. Explain what is a wavelength ?.....(1 pt)
8. Give a definition of frequency. ....(1 pt)
9. What is a hertz? .....(1 pt)
10. Right or Wrong ? Quote from the video when wrong. (2 pts)
  - *Increasing the frequency of the wave reduces the energy of the wave.*
  - *The microwaves have the lowest frequency.*
  - *Radio waves carries less energy than the others waves.*
  - *Gamma rays are the lowest energy waves.*

11. Order the different EM waves from the shortest wavelength to the longest. (1 pt)



12. What is the visible light region of the EM spectrum (that allows us to watch TV)?  
 .....  
 .....(1 pt)

13. Why do things have colours? .....  
 .....(1 pt)

14. Explain precisely why leaves are green. ....  
 .....(1 pt)

15. Fill in the gaps : “Everything around us ....., ..... and ..... EM radiations differently based on its ..... A graph showing these interactions across the region of the EM spectrum is called a ..... ” (1 pt)

16. What do EM waves allow astronomers to learn? .....  
 .....( 1 pt)

19. Vocabulary (4 pts). Find an English equivalent for :

Une télécommande	
Un four micro-ondes	
Le vide	
Un creux	
Un voisin	
Accorder, régler, mettre au point (TV, Radio...)	
Réfléchir (la lumière, une onde ...)	
Une année-lumière	