

**Notes de Jigsaw – Le spectre électromagnétique**

Type de rayonnement	Longueur d'onde (mètres)	Échelle de la longueur d'onde	Fréquence (Hertz)	Énergie (Joules)
<b>Les ondes radio</b>	Plus que $10^{-1}$	Immeuble	Moins que $3 \times 10^9$	Moins que $2 \times 10^{-24}$
<b>Les micro-ondes</b>	$1 \times 10^{-3}$ à $1 \times 10^{-1}$	Humain	$3 \times 10^9$ à $3 \times 10^{11}$	$2 \times 10^{-24}$ à $2 \times 10^{-22}$
<b>Les rayons infrarouges</b>	$7 \times 10^{-7}$ à $1 \times 10^{-3}$	Papillon	$3 \times 10^{11}$ à $4 \times 10^{14}$	$2 \times 10^{-22}$ à $3 \times 10^{-19}$
<b>La lumière visible</b>	$4 \times 10^{-7}$ à $7 \times 10^{-7}$	Pointe d'une aiguille	$4 \times 10^{14}$ à $7,5 \times 10^{14}$	$3 \times 10^{-19}$ à $5 \times 10^{-19}$
<b>Les rayons ultraviolets</b>	$1 \times 10^{-8}$ à $4 \times 10^{-7}$	Microbe	$7,5 \times 10^{14}$ à $3 \times 10^{16}$	$5 \times 10^{-19}$ à $2 \times 10^{-17}$
<b>Les rayons X</b>	$1 \times 10^{-11}$ à $1 \times 10^{-8}$	Atome	$3 \times 10^{16}$ à $3 \times 10^{19}$	$2 \times 10^{-17}$ à $2 \times 10^{-14}$
<b>Les rayons gamma</b>	Moins que $1 \times 10^{-11}$	Noyau atomique	Plus que $3 \times 10^{19}$	Plus que $2 \times 10^{-14}$

Basse fréquence  
Haute longueur d'onde



Haute fréquence  
Basse longueur d'onde



Nom : \_\_\_\_\_

Date : \_\_\_\_\_

### Notes de Jigsaw – Le spectre électromagnétique

Type de rayonnement	Applications	Dangers
<b>Les ondes radio</b>	Signaux de télévision, radio, téléphones cellulaires, Bluetooth, les télescopes radios aident à étudier l'espace	Aucun danger
<b>Les micro-ondes</b>	Réchauffer la nourriture (four à micro-ondes), communication entre satellites, signaux pour téléphones cellulaires, prévisions météorologiques	Brûlure de tissu
<b>Les rayons infrarouges</b>	Chauffage, caméras infrarouges, réchauffer la nourriture, télécommande de télévision	Brûlure de peau, peut endommager les yeux
<b>La lumière visible</b>	Communications fibre-optiques, caméras	Une lumière brillante peut endommager les yeux
<b>Les rayons ultraviolets</b>	Stériliser l'équipement médicale, désinfecter l'eau potable, cabine de bronzage	Peut endommager les yeux et causer la cécité (être aveugle), coup de soleil, cancer de la peau
<b>Les rayons X</b>	Vérification des valises à l'aéroport, identification des os cassés, tué des cellules de cancer, images médicales	Peut causer le cancer (mutation génétique) ou tuer les cellules
<b>Les rayons gamma</b>	Tuer les bactéries (sur les nourritures), stériliser l'équipement médicale, détecter et tuer les cellules de cancer.	Peut causer le cancer (mutation génétique) ou tuer les cellules

Basse fréquence  
Haute longueur d'onde



Haute fréquence  
Basse longueur d'onde

