

Exercice 5 (D'après bac STL SPCL Métropole Juin 2013)

Le téléphone mobile

Maurice souhaite comprendre la signification des caractéristiques et le fonctionnement de son téléphone mobile. C'est un smartphone, quadri-bande (850 MHz, 900 MHz, 1800 MHz et 1900 MHz), disposant d'une coque munie d'une batterie et d'un panneau solaire photovoltaïque.

1. Calculer la longueur d'onde λ de l'onde électromagnétique porteuse si sa fréquence vaut $f = 1820$ MHz du téléphone mobile.

On donne la célérité de la lumière dans le vide : $c = 3,00 \times 10^8 \text{ m.s}^{-1}$

2. En vous aidant de l'annexe C1, indiquer à quel domaine du spectre électromagnétique appartient ce rayonnement. Justifier le fait que certains scientifiques disent qu'une utilisation prolongée du téléphone mobile peut s'accompagner d'effets indésirables.

3. Quel est, d'après l'annexe C2, le nom de l'opérateur téléphonique de Maurice.

ANNEXE C - Les équipements personnels de Maurice

