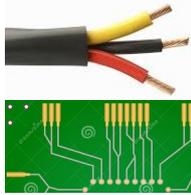


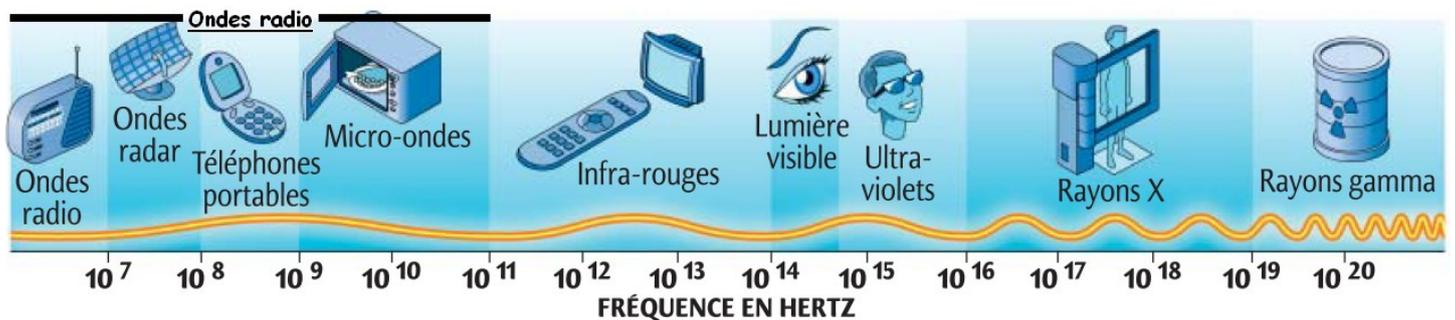
Le téléphone portable, progrès ou danger ?	Les modes de transmission de l'information BILAN
---	---

La transmission d'un signal : Filaire et non filaire

	Signal	illustration	Support	Besoin
Transmission filaire	Signal électrique		Il est transporté par le cuivre dans les <u>câbles</u> et par des <u>pistes</u> dans les cartes électroniques	Solution peu coûteuse : -souris filaire -cordon guitare électrique - téléphone filaire fixe -câbles réseaux
	Signal lumineux		La fibres optique (filaments de verre)	Très bon débit d'information : -Internet très haut débit -télévision HD
Transmission sans fil <i>Ondes électromagnétiques</i>	Ondes radio, wifi ou bluetooth		L'air	Pour traverser les obstacles : -tel portable -télécommande porte garage -réseau internet ss fil
	Onde lumineuse		Lumière Infra-rouge	Ne traverse pas les obstacles -télécommande TV -casque audio

Les ondes électromagnétiques

Elles permettent la transmission d'informations sans fil, la solution technique utilisée dépend du besoin à satisfaire et du domaine d'application



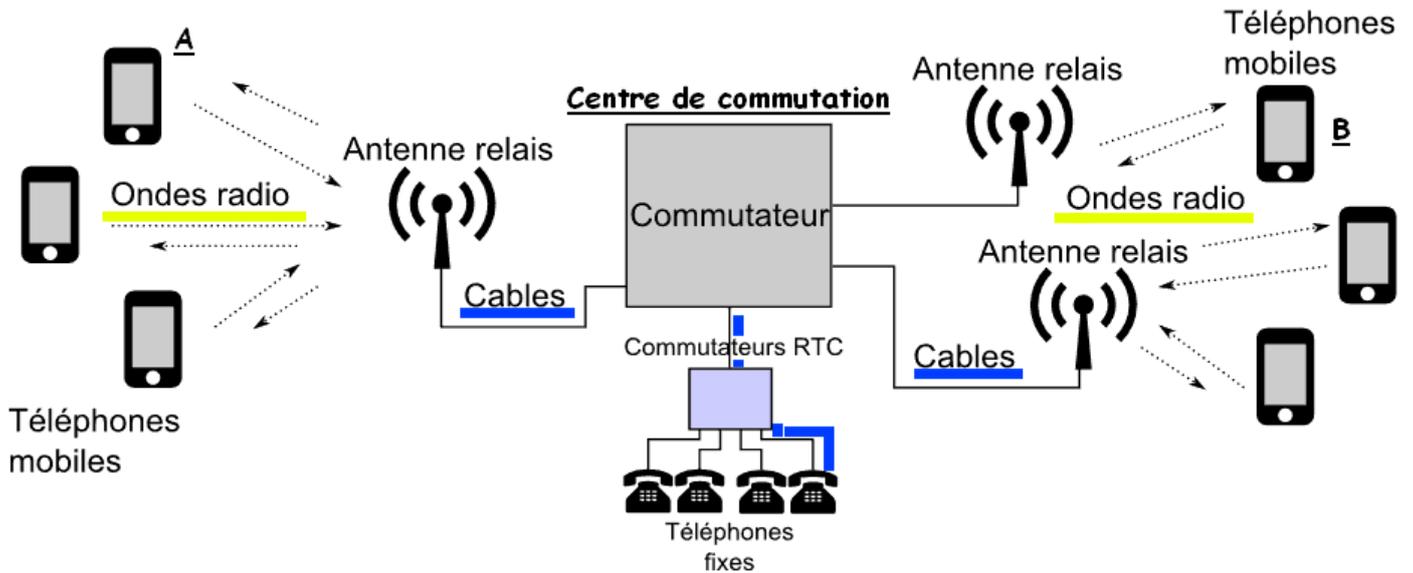
Remarque : Plus la **fréquence est faible** et plus la **longueur d'onde est grande** : Les ondes radio ont une fréquence relativement faible mais leur longueur d'onde est très élevée ce qui permet une transmission de l'information sur de longues distances.

Parmi les **ondes radio**, on trouve notamment :

- Le **Wi-Fi** (Wireless Fidelity) permet de relier par ondes radio plusieurs appareils informatiques (ordinateur, routeur, smartphone, décodeur Internet, etc.) au sein d'un réseau informatique .
- Le **Bluetooth** permet une transmission à courte distance d'informations entre téléphones, ordinateurs portables...(portée de quelques mètres)

EPI : Le téléphone portable, progrès ou danger ?

Comment deux téléphones portables communiquent-ils ?
-BILAN-

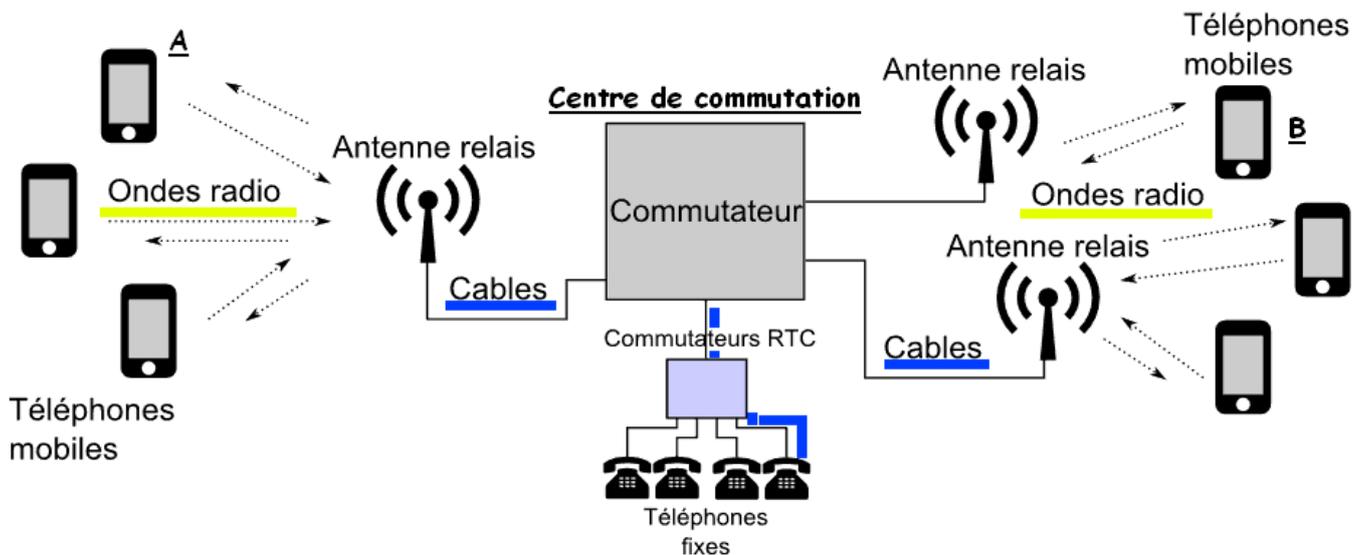


Lorsque le téléphone portable **A** émet un appel vers le téléphone portable **B** :

L'antenne de A transmet une onde radio jusqu'à l'antenne relais la plus proche qui convertit l'onde radio en un signal électrique véhiculé par câbles jusqu'au centre de commutation. Ensuite, le signal électrique est dirigé par câbles jusqu'à l'antenne relais la plus proche de B, celle-ci le convertissant en onde radio afin qu'elle soit captée par l'antenne de B.

EPI : Le téléphone portable, progrès ou danger ?

Comment deux téléphones portables communiquent-ils ?
-BILAN-



Lorsque le téléphone portable **A** émet un appel vers le téléphone portable **B** :

L'antenne de A transmet une onde radio jusqu'à l'antenne relais la plus proche qui convertit l'onde radio en un signal électrique véhiculé par câbles jusqu'au centre de commutation. Ensuite, le signal électrique est dirigé par câbles jusqu'à l'antenne relais la plus proche de B, celle-ci le convertissant en onde radio afin qu'elle soit captée par l'antenne de B.