

## Evaluation formative : La transmission de signal

Niveau : 4ème Durée : 20 minutes

---

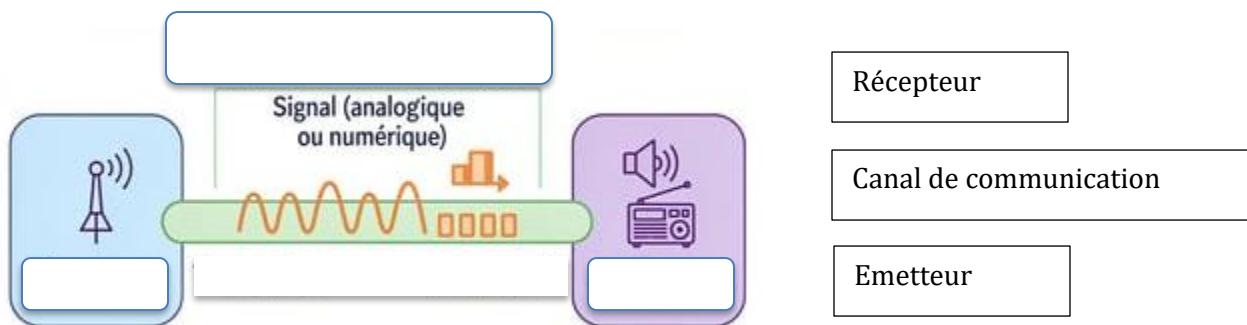
### 1. Questions de cours (8 points)

#### 1. Définitions (4 points)

- Qu'est-ce qu'un **émetteur** dans une transmission de signal ?
- Qu'est-ce qu'un **récepteur** ?
- Cite deux exemples de **canaux de communication**.
- Quelle est la différence entre une transmission **filaire** et une transmission **sans fil** ?

#### 2. Schéma à compléter (4 points)

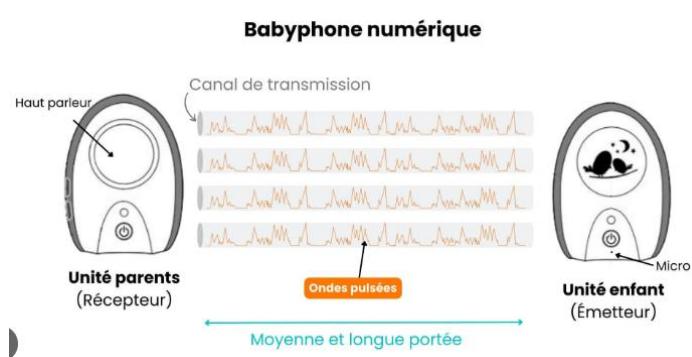
- Complète le schéma ci-dessous en indiquant les noms des éléments manquants :



---

### 2. Exercice d'application (6 points)

Observe l'image ci-dessous et réponds aux questions :



- a) Quel est l'émetteur dans cette situation ?
- b) Quel est le récepteur ?
- c) Quel est le canal de communication utilisé ?

### 3. Comparaison filaire/sans fil (6 points)

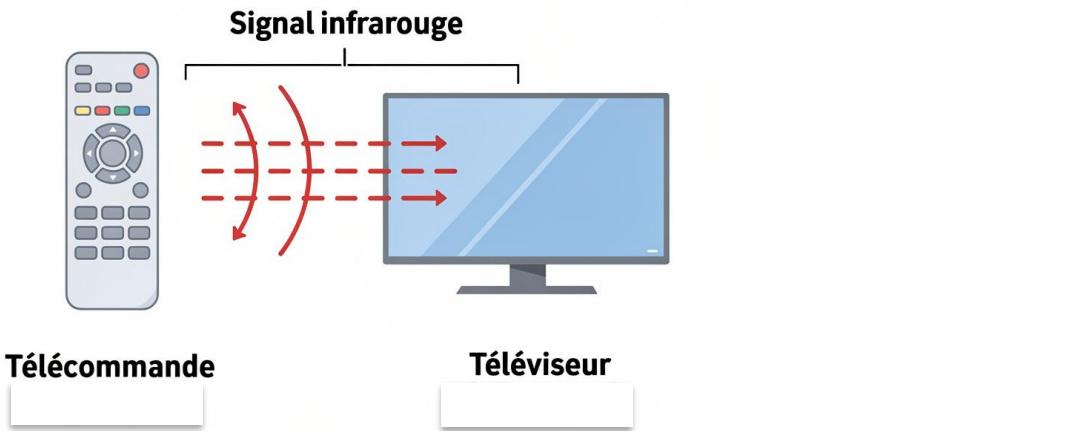
Observe l'image suivante et réponds aux questions :



- a) Cite un avantage de la transmission **filaire**.
- b) Cite un avantage de la transmission **sans fil**.
- c) Donne un exemple d'objet utilisant chaque type de transmission.

### 4. Exemple avec les signaux infrarouges (6 points)

Observe l'image ci-dessous et réponds aux questions :



- a) Quel est l'émetteur dans ce système de transmission ?
- b) Quel est le récepteur ?
- c) Quel type de signal est utilisé pour transmettre l'information entre l'émetteur et le récepteur ?
- d) Pourquoi faut-il pointer la télécommande vers le téléviseur pour qu'elle fonctionne ?
- e) Cite un autre appareil qui utilise la technologie infrarouge.
- f) Les signaux infrarouges peuvent-ils traverser les murs ? Justifie ta réponse.
- g) Quel type de signal pourrions-nous utiliser pour améliorer ce système ?

# Correction du contrôle : La transmission du signal

---

## 1. Questions de cours (8 points)

### 1. Définitions

- **Émetteur** : Appareil ou dispositif qui envoie un signal (ex. : un microphone, une télécommande).
- **Récepteur** : Appareil ou dispositif qui reçoit un signal (ex. : une enceinte, un téléviseur, un récepteur IR).
- **Exemples de canaux de communication** : L'air (pour le son), un câble (pour l'électricité ou internet), les ondes radio (pour la Wi-Fi).
- **Différence entre filaire et sans fil** :
  - **Filaire** : Le signal est transmis via un câble (ex. : câble RJ45 pour internet).
  - **Sans fil** : Le signal est transmis sans câble, via des ondes (ex. : Wi-Fi, Bluetooth).

### 2. Schéma à compléter

- De gauche à droite : **Émetteur** → **Canal de communication** → **Récepteur**.
- 

## 2. Exercice d'application (6 points)

- a) **Émetteur** : Le microphone.
  - b) **Récepteur** : L'enceinte.
  - c) **Canal de communication** : L'air (ondes sonores).
- 

## 3. Comparaison filaire/sans fil (6 points)

- a) **Avantage du filaire** : Transmission plus stable et rapide, moins sensible aux interférences.
  - b) **Avantage du sans fil** : Plus pratique, permet une mobilité (pas de câbles).
  - c) **Exemples** :
    - **Filaire** : Un téléphone fixe, une connexion internet par câble Ethernet.
    - **Sans fil** : Un smartphone en Wi-Fi, une souris Bluetooth.
-

#### 4. Signaux infrarouges (6 points)

- a) **Émetteur** : La télécommande.
- b) **Récepteur** : Le téléviseur.
- c) **Type de signal** : Signal infrarouge.
- d) **Pourquoi pointer la télécommande ?** : Les signaux infrarouges se propagent en ligne droite et ne traversent pas les obstacles. Il faut donc un alignement direct entre l'émetteur et le récepteur.
- e) **Autre appareil utilisant l'infrarouge** : Un système de climatisation commandé à distance, certains casques audios sans fil (anciens modèles).
- f) **Traversent-ils les murs ?** : Non, les signaux infrarouges ne traversent pas les murs ou les objets solides, car c'est une onde lumineuse
- G) Les ondes radio plutôt que infrarouge car elle passe à travers les murs et pas besoin de diriger la télécommande devant le téléviseur.

Travail complémentaire avec Quizz sur : [Voir fiche de connaissance FCIP 17, 18 et 19](#)