



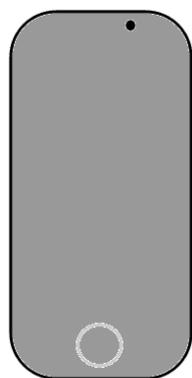
c3-3.pd.ac02 **Des signaux pour communiquer !**

L E C O R R I G É !!!

Ref	intitulé de la compétence (cycle4)	État			
		I	F	S	T
A4	Interpréter des résultats expérimentaux, en tirer des conclusions et les communiquer en argumentant.				
A5	Développer des modèles simples pour expliquer des faits d'observations et mettre en œuvre des démarches propres aux sciences.				
C1	Effectuer des recherches bibliographiques.				
D1	Lire et comprendre des documents scientifiques.				
D2	Utiliser la langue française en cultivant précision, richesse de vocabulaire et syntaxe pour rendre compte des observations, expériences, hypothèses et conclusions.				

I Une situation de la vie courante.

I.1 Un appareil communique avec moi.



À gauche un téléphone portable dit « intelligent » en position de repos. Son écran est éteint (mais l'appareil ne l'est pas du tout, il continue de fonctionner et communique en permanence avec les antennes relais afin d'indiquer à l'opérateur téléphonique où il est et lui demande s'il y a des messages à recevoir.

Tout à coup le téléphone « prend vie » : l'écran s'allume et laisse afficher un message, un voyant se met à clignoter en jaune et une alerte sonore est émise. C'est la situation montrée dans le téléphone de droite.



I.2 Quelques questions pour comprendre

1. Quels sont les moyens (3) utilisés par le téléphone intelligent pour communiquer avec moi d'après les deux images et le texte qui les décrit ?

Le téléphone portable intelligent utilise les 3 moyens suivants pour communiquer avec nous dans l'exemple précédent :

- un voyant clignotant
- un son
- l'affichage du message à l'écran.

Vous noterez que dans la vie réelle un autre moyen existe : la vibration d'un vibreur intégré dedans.

2. Quels sont les deux objets (au sens physique du terme) qui sont utilisés par ces moyens de communication ?

Les deux objets physiques utilisés par les 3 moyens qu'utilise le téléphone pour communiquer avec nous sont :

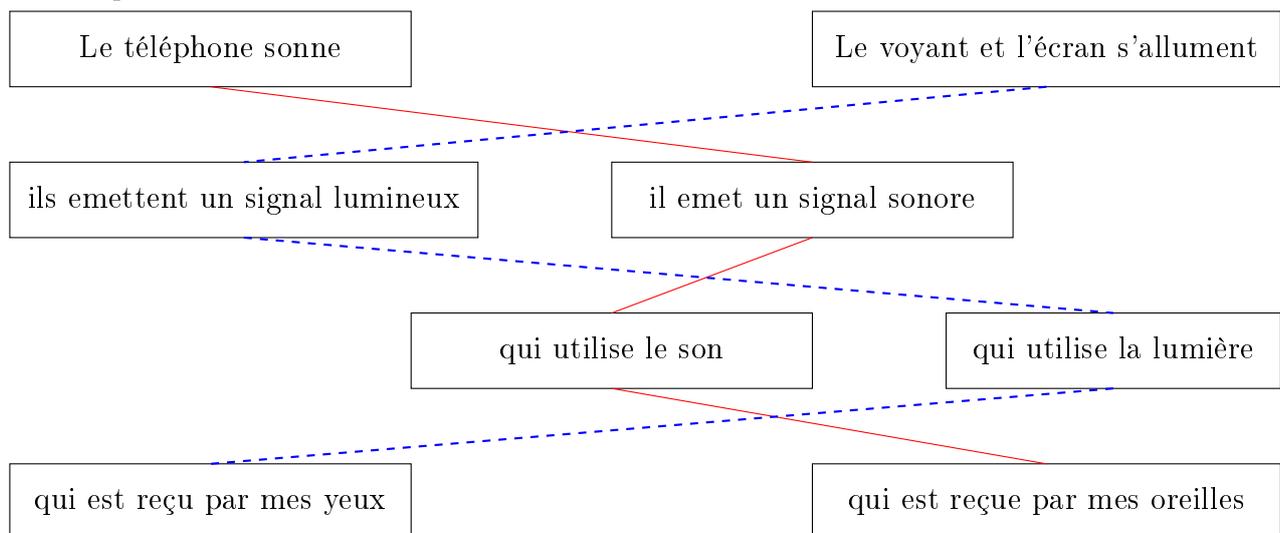
- la lumière qui est utilisée par le voyant et l'écran ;
- le son qui est utilisé par le haut parleur.

On aurait aussi pu ajouter la pression qu'exercera rapidement le vibreur.

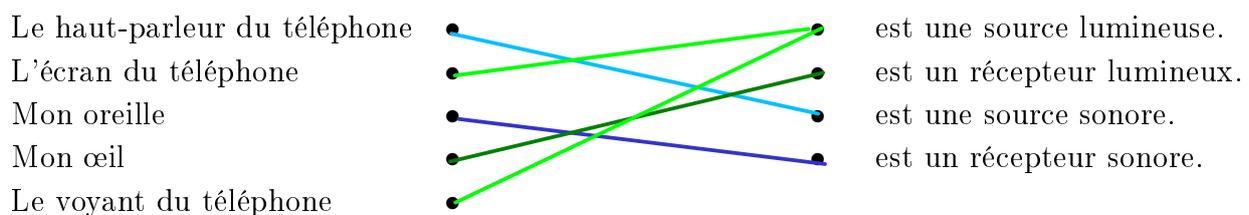
3. Quels sont les deux organes qui vont être sollicités par ces moyens de communication ?

La lumière va solliciter l'organe appelé œil, le son va solliciter l'organe appelé oreille (et plus précisément le tympan).

4. Relie les morceaux de phrases qui vont logiquement ensemble. *Indice : Il y a 2 fois 4 morceaux de phrases à relier pour construire 2 phrases complètes avec du sens.* Je conseille d'utiliser 2 couleurs différentes pour les deux successions de cases à relier afin de bien les différencier.



5. Relie chaque élément de gauche avec les éléments de droite qui lui correspondent.



6. Le signal sonore ou le signal lumineux émis par le téléphone est-il directement en contact avec le récepteur ? Si ce n'est pas le cas, décris le chemin parcouru par chaque signal.

Le signal sonore part du haut-parleur, fait vibrer l'air dans toutes les directions dont celle qui va vers mon oreille, puis fait vibrer le tympan. Entre le haut-parleur et le

tympan de l'oreille le son s'est déplacé.

Le signal lumineux part de l'écran ou du voyant, il se déplace dans toutes les directions possibles, certaines de ces directions vont vers mes yeux qui reçoivent la lumière et me permettent de voir cette lumière.

II Conclusion : à retenir pour cette leçon.

consigne : complète les pointillés du cadre avec le ♥ qui contient la leçon à retenir avec les mots de la liste en dessous du cadre. *Indice :* Un mot s'utilise une fois.



Une source est un **OBJET** qui fabrique un signal.

Ce **SIGNAL** se déplace depuis la source dans l'environnement.

Ce signal peut être alors reçu par un **RÉCEPTEUR** et être perçu.

L'œil est notre récepteur **LUMINEUX** naturel.

L'oreille est notre récepteur **SONORE** naturel.

Les signaux sonores et lumineux sont utilisés entre les **HUMAINS** et les machines pour **COMMUNIQUER**.

Liste des mots : récepteur, objet, signal, lumineux, communiquer, sonore, humains, source.

Note finale : Je n'ai pas cité le vibreur comme moyen de communication dans ce travail car dans le programme officiel les signaux pour communiquer sont restreints aux signaux sonores et lumineux.