

Séquence 7 - Comment se servir des objets techniques pour échanger de l'information ?

Séance 01 – Signal et quelles différences ?.

Fiche séance
Sq7-S01

Date :

NOM et Prénom :

Cycle 3 – 6^{ème}

Compétences disciplinaires

MMEI 4.1 - Identifier différentes formes de signaux (sonores, lumineux, radio?).

Connaissances associées

– Nature d'un signal, nature d'une information, dans une application simple de la vie courante



Situation problème :

Dans notre environnement existe et circulent une multitude d'informations.

Celles-ci sont diverses et sont véhiculées sous la forme de signaux.

Aussi, quelles sont ces informations ? Qu'est-ce qu'un signal ? Et, comment réinvestit-on ces données dans l'environnement technologique ?

Consignes et travail à faire.

I. Objectif 1 : définir un signal

1. Constituer un groupe de travail de 2 ou 3 élèves
2. Visionner la **vidéo 1** sur l'ENT : situation problème

Cf. Ressource vidéo 1



3. Se concerter puis répondre aux consignes qui suivent :
 - Quel est le constat ?

- Quel est le problème technologique à résoudre ?

- Proposer des idées pour y répondre

- Mettre en commun les idées retenues pour résoudre le problème

4. Visionner la **vidéo 2** sur l'ENT, Nature d'un signal nature d'une information.

Cf. Ressource vidéo 2

5. Donner la définition d'un signal :

II. Objectif 2 : Identifier les formes de signaux.

1. Compléter le tableau qui suit en reliant le signal à l'objet associé :

Exemple de signal			Forme de signal
Feu de circulation	O	O	Olfactif
Réveil	O	O	lumineux
odeur de brûlé	O	O	sonore
Talkie walkie	O	O	Electrique
Câble imprimante	O	O	Radio

2. Observer les images et répondre aux questions :



Qu'est ce qui émet le signal ?

.....

.....

De quel signal s'agit-il ? :

.....

.....

Quelle est l'information délivrée ? :

.....

.....

	Qu'est ce qui émet le signal ? De quel signal s'agit-il ? Quelle est l'information délivrée ?
	Qu'est ce qui émet le signal ? De quel signal s'agit-il ? Quelle est l'information délivrée ?
	Qu'est ce qui émet le signal ? De quel signal s'agit-il ? Quelle est l'information délivrée ?

III. Bilan:

Cf. Ressource 4

1. Consulter la fiche **Ressource 4** mise à disposition sur l'Ent et répondre aux questions qui suivent.
2. A quoi sert un signal.

3. Rédiger quelques lignes de synthèses résumant ce que vous avez retenu.

IV. Exercice complémentaire :

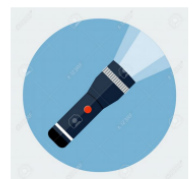
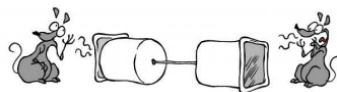
Un monsieur aimerait communiquer avec sa mère qui habite dans la maison juste en face. Il est bricoleur et voudrait lui proposer plusieurs solutions. Quelles formes de signal pourrait-on prévoir ?



Matériel :

1 lampe de poche - 1 buzzer - 1 paire de Talkie-walkie - 1 clochette - 1 pile 4,5v - des cordons électriques - 2 pots de yaourt - 1 ampoule - 1 bobine de ficelle - 1 interrupteur - 1 pince à linge - 1 bouton poussoir - 1 carte programmable - 1 logiciel de programmation

TP 1 : A l'aide du matériel fourni, propose et mets en œuvre des solutions pour résoudre le problème



TP 2 : Présente tes résultats à la classe. Quels sont les avantages et les inconvénients de chaque solution ?