

## Comment communiquer à distance ? Systèmes de télécommunications

**Activité de découverte :** A l'aide des pages web « HISTOIRE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS » (« histoire\_telecom » dans le dossier « documents en consultation » de votre classe), complétez le document suivant :

1/ Donne la définition du terme « télécommunications » :

---

---

---

---

2/ De quelles natures peuvent être les signaux utilisés pour télé-communiquer ?

Complète les cases de gauche puis relie chacune d'elle au bon descriptif (cases de droite)

```
graph LR; A[Signal _____] --- B[Signal électrique]; B --- C[Signal _____]; B --- D[Signal _____]; B --- E[Signal _____]
```

Signal \_\_\_\_\_

Signal électrique

Signal \_\_\_\_\_

Signal \_\_\_\_\_

Les informations sont transmises grâce à l'électricité circulant dans un câble électrique en cuivre.

Les informations sont transmises par l'intermédiaire d'ondes électromagnétiques.

Les informations sont transmises grâce à des impulsions lumineuses circulant dans une fibre optique.

### 3/ Quels sont les avantages de la fibre optique ?

---

4/ Quel est le premier système de télécommunication à s'être développé ?






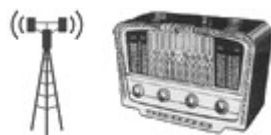


De quand date-t-il ?

---

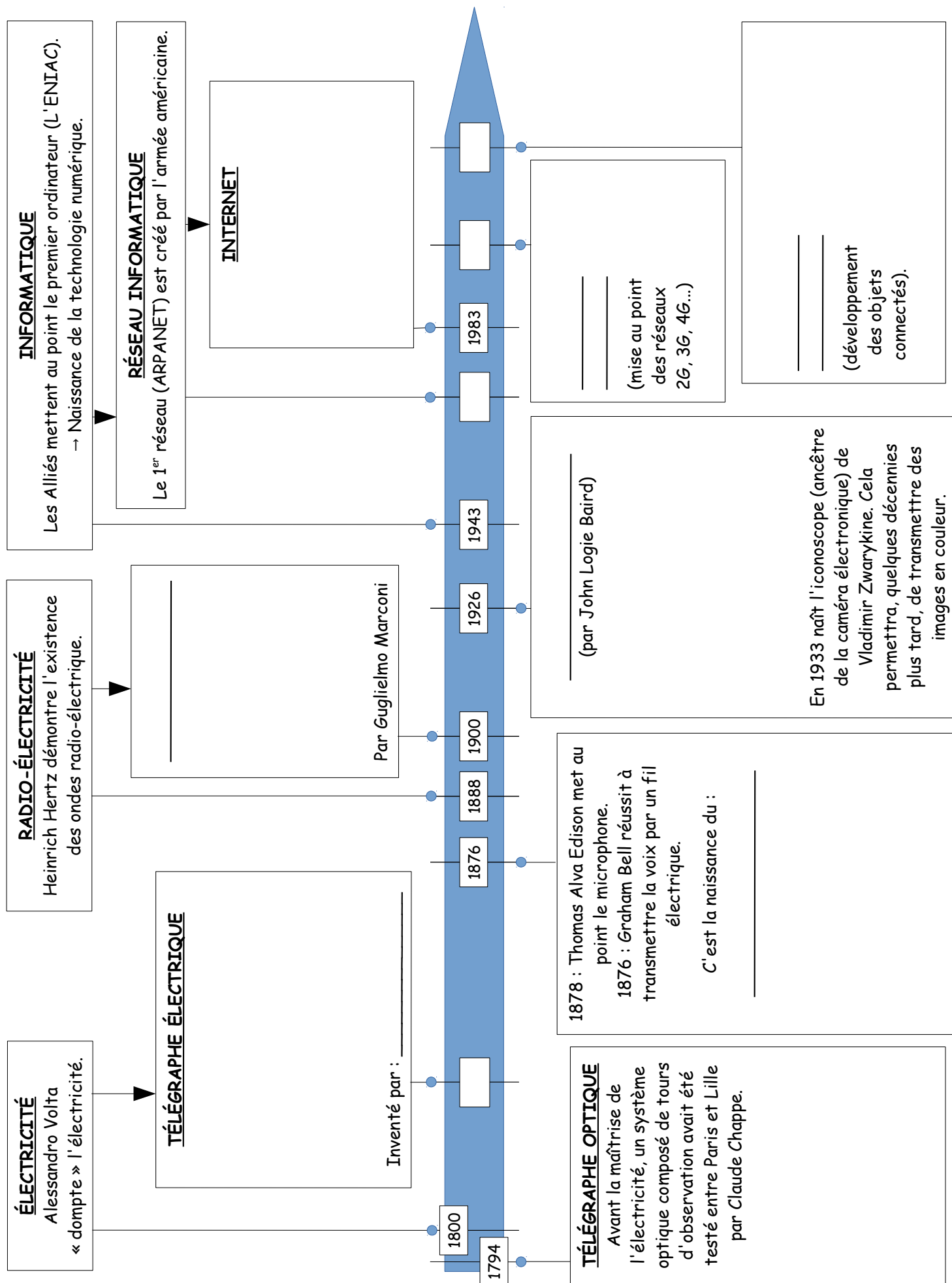
5/ A l'aide du tableau ci-dessous, transcris ton prénom en code morse :

[illegible]

6/ Complète les colonnes 2 et 4 du tableau ci-dessous (cocher les bonnes réponses ; une seule réponse par case) ; la colonne 3 sera complétée plus tard. Vous disposez d'une aide sur le site.

1	2	3	4
Objet technique	Nature du signal qui <u>arrive</u> à l'objet	Forme du signal	Information(s) transmise(s)
<b>Télégraphe électrique 1836</b> 	<input type="checkbox"/> Signal électrique <input type="checkbox"/> Signal radio <input type="checkbox"/> Signal optique	<input type="checkbox"/> Signal ternaire (code morse)	<input type="checkbox"/> Son <input type="checkbox"/> Texte <input type="checkbox"/> Image <input type="checkbox"/> Vidéo <input type="checkbox"/> Données informatiques
<b>Internet fixe 1994</b> (Par ex : Ordinateur relié par câble RJ45) 	<input type="checkbox"/> Signal électrique <input type="checkbox"/> Signal radio <input type="checkbox"/> Signal optique	<input type="checkbox"/> Signal analogique <input type="checkbox"/> Signal numérique	<input type="checkbox"/> Son <input type="checkbox"/> Texte <input type="checkbox"/> Image <input type="checkbox"/> Vidéo <input type="checkbox"/> Données informatiques
<b>Internet mobile 2018</b> (Par exemple : Smartphone 4G) 	<input type="checkbox"/> Signal électrique <input type="checkbox"/> Signal radio <input type="checkbox"/> Signal optique	<input type="checkbox"/> Signal analogique <input type="checkbox"/> Signal numérique	<input type="checkbox"/> Son <input type="checkbox"/> Texte <input type="checkbox"/> Image <input type="checkbox"/> Vidéo <input type="checkbox"/> Données informatiques
<b>Télévision 1975</b> 	<input type="checkbox"/> Signal électrique <input type="checkbox"/> Signal radio <input type="checkbox"/> Signal optique	<input type="checkbox"/> Signal analogique <input type="checkbox"/> Signal numérique	<input type="checkbox"/> Son <input type="checkbox"/> Texte <input type="checkbox"/> Image <input type="checkbox"/> Vidéo <input type="checkbox"/> Données informatiques
<b>Télévision hertzienne 2011</b> (Télévision Numérique Terrestre) 	<input type="checkbox"/> Signal électrique <input type="checkbox"/> Signal radio <input type="checkbox"/> Signal optique	<input type="checkbox"/> Signal analogique <input type="checkbox"/> Signal numérique	<input type="checkbox"/> Son <input type="checkbox"/> Texte <input type="checkbox"/> Image <input type="checkbox"/> Vidéo <input type="checkbox"/> Données informatiques
<b>Radio 1940</b> 	<input type="checkbox"/> Signal électrique <input type="checkbox"/> Signal radio <input type="checkbox"/> Signal optique	<input type="checkbox"/> Signal analogique <input type="checkbox"/> Signal numérique	<input type="checkbox"/> Son <input type="checkbox"/> Texte <input type="checkbox"/> Image <input type="checkbox"/> Vidéo <input type="checkbox"/> Données informatiques
<b>Téléphone 1930</b> 	<input type="checkbox"/> Signal électrique <input type="checkbox"/> Signal radio <input type="checkbox"/> Signal optique	<input type="checkbox"/> Signal analogique <input type="checkbox"/> Signal numérique	<input type="checkbox"/> Son <input type="checkbox"/> Texte <input type="checkbox"/> Image <input type="checkbox"/> Vidéo <input type="checkbox"/> Données informatiques
<b>Téléphone portable 1995</b> 	<input type="checkbox"/> Signal électrique <input type="checkbox"/> Signal radio <input type="checkbox"/> Signal optique	<input type="checkbox"/> Signal analogique <input type="checkbox"/> Signal numérique	<input type="checkbox"/> Son <input type="checkbox"/> Texte <input type="checkbox"/> Image <input type="checkbox"/> Vidéo <input type="checkbox"/> Données informatiques

7/ Complète la frise chronologique retraçant l'évolution des systèmes de télécommunication.  
(dates, noms des objets, images à réclamer au professeur, à découper et à coller)



8/ Qu'est-ce qu'un signal analogique ?

---

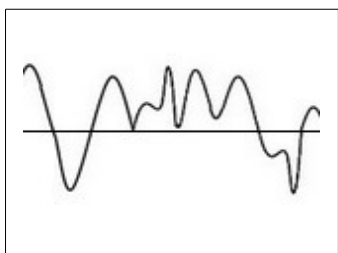
---

9/ Qu'est-ce qu'un signal numérique ?

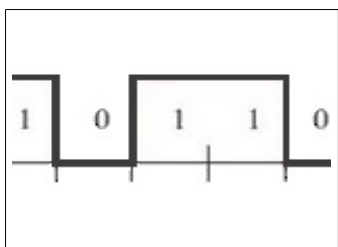
---

---

10/ Relie chaque signal au dessin qui le représente :



SIGNAL NUMÉRIQUE



SIGNAL ANALOGIQUE

11/ Quelle est la forme de signal la plus récente ?

Quelle décennie a vu cette forme de signal se généraliser ?

☐ Signal analogique

☐ Signal numérique

Décennie : \_\_\_\_\_

12/ Quel est le principal avantage apporté par l'utilisation d'un signal numérique ?

---

---

13/ Complète la colonne 3 du tableau de la question 6.

Compétences travaillées :

■ ■ ■ ■ ■ - Comprendre le fonctionnement d'un réseau informatique  
→ Nature d'une information, d'un signal

■ ■ ■ ■ ■ - Relier les évolutions technologiques aux inventions et innovations marquantes.

Zone à encoller