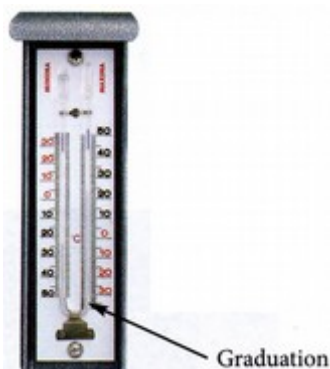
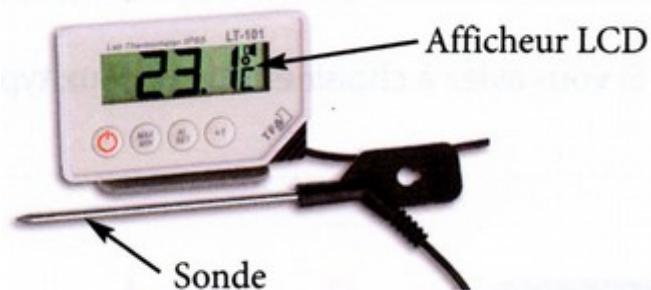


<b>ÉVALUATION</b>	<b>CORRIGÉ</b>	Classe :	Note :
Date :			
<b>Compétence(s) travaillée(s)</b>	- Relier les évolutions technologiques aux inventions et innovations qui marquent des ruptures dans les solutions techniques.		



*Thermomètre à mercure (XVIIIe siècle)*

Il est composé de **mercure** contenu dans un tube de verre très fin.  
 Si le milieu dans lequel est placé le thermomètre s'échauffe, le mercure se dilate et **monte** dans le tube.  
 Si le milieu se refroidit, le mercure se rétracte et **descend** dans le tube.

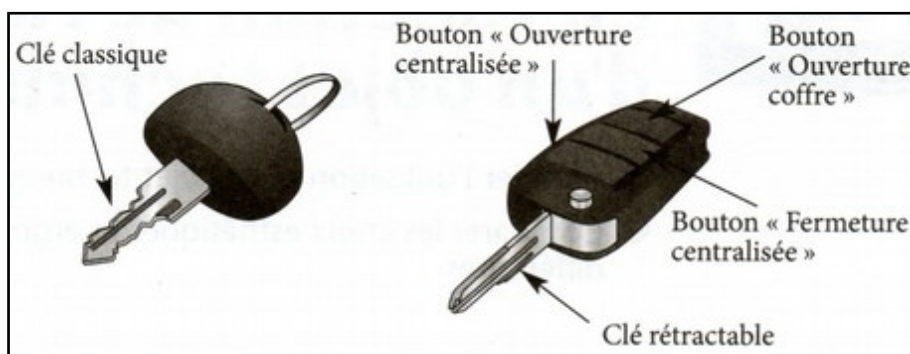


*Thermomètre électronique (XXe siècle)*

Il est composé d'une sonde et d'une carte électronique.  
 La **sonde** délivre un **signal** électrique transmis à la carte qui se charge de calculer la température et d'**afficher** le résultat.  
 Ce type de thermomètre offre une précision proche du dixième de degré.

Quelle est la précision du thermomètre à mercure ? du thermomètre électronique ? [1 point]  
**1°C et 0,1°C**

Pour chaque thermomètre, dans chacune des explications, souligne 3 mots qui résument le mieux leur principe de fonctionnement. [2 points]

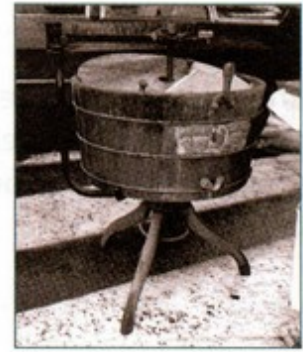


Si vous aviez à choisir entre ces deux types de clés, lequel choisiriez-vous ? Pourquoi ? [1 point]  
**2ème clé car elle permet d'ouvrir et fermer le véhicule à distance.**

Comment l'information « ouvrir la voiture » est-elle transmise avec la clé munie des 3 boutons ? [1 point]  
**Par ondes.**



① **Principe** : la lavandière, après avoir lavé le linge, le tord puis le bat avec un battoir en bois afin de l'essorer le plus possible.



② **Principe** : il faut verser l'eau chaude dans la machine et brasser le linge avec une manivelle pour le laver.



③ **Principe** : la manivelle pour brasser le linge est reliée par une courroie à un moteur électrique et tourne toute seule.



④ **Principe** : un programmeur réalise l'enchaînement de toutes les opérations sans intervention manuelle.



⑤ **Principe** : la machine ne se contente plus de réaliser un programme défini à l'avance, mais modifie certains paramètres en fonction d'informations données par divers capteurs.

Quel est l'avantage acquis par chaque lave-linge ? [4 points]

Modèle	Avantage acquis
2	<b>Manivelle pour brasser</b>
3	<b>Moteur qui actionne la manivelle</b>
4	<b>Programmeur qui enchaîne les opérations</b>
5	<b>Capteurs qui modifient les paramètres de la machine</b>

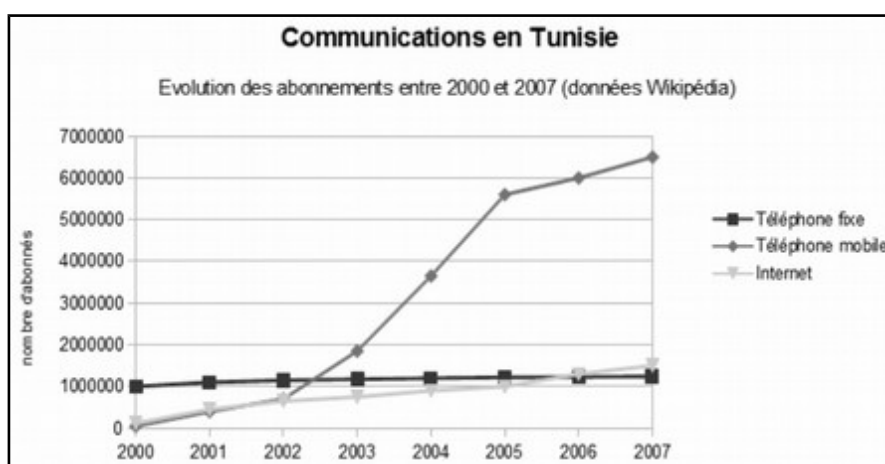
En quoi l'invention du lave-linge a-t-elle fait évoluer la condition sociale des femmes ? [1 point]  
**Plus de libertés.**

Téléphone type « Graham Bell »	Téléphone en bakélite	Téléphone sans fil	Téléphone mobile
			

Depuis l'invention du téléphone type « Graham Bell », quelles sont les innovations apportées par chaque téléphone ? [3 points]

	Innovation
Téléphone en bakélite	<b>Cadran pour numéroté</b>
Téléphone sans fil	<b>Plus de fil</b>
Téléphone mobile	<b>Mobilité</b>

En quoi l'utilisation de téléphones mobiles est-elle plus déterminante que l'utilisation des téléphones fixes dans le sauvetage de vies humaines lors d'un tremblement de terre ? [1 point]  
**Si les lignes « classiques » sont coupées, le réseau mobile peut encore fonctionner et l'on peut encore communiquer avec les victimes.**

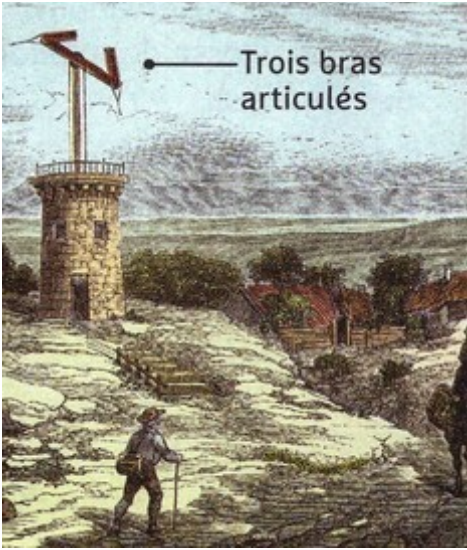




En Tunisie, pourquoi l'évolution de la téléphonie mobile est-elle bien plus forte que l'évolution de la téléphonie fixe et Internet ? [1 point]

**Le téléphone mobile regroupe les fonctionnalités du téléphone fixe et d'Internet.**



Expliquer en 2 phrases maxi le principe de fonctionnement des 3 appareils ci-dessous : [3 points]

Télégraphe de Chappe	Télégraphe de Morse	Téléphone de Bell
		
Une personne place les bras articulés dans différentes positions qui correspondent à des lettres. À des kilomètres de là, un observateur voit le message et le retransmet.	Un opérateur envoie des signaux électriques, transportés d'un appareil à l'autre par des câbles. Le code utilisé est fait de signaux longs et courts.	Le téléphone transforme les sons en signaux électriques. Ces signaux sont transportés par des câbles jusqu'à un autre appareil, qui les transforme à nouveau en sons.

Donner un avantage et un inconvénient du code Morse. [1 point]

**Avantage : Indépendant de la distance.**  
**Inconvénient :**

Traduire FIN en code Morse. [1 point]  
..- . -.

A	• —	U	• • —
B	— • • •	V	• • — •
C	— • — •	W	• — • —
D	— • • •	X	— • — • —
E	•	Y	• • — • —
F	• • — •	Z	— • — • •
G	— • — •		
H	• • • •		
I	• •		
J	• — • — • —		
K	— • • —	1	• — • — • —
L	• • • •	2	• — • — • —
M	— • —	3	• • — • —
N	— •	4	• • • —
O	— • — • —	5	• • • •
P	• — • — •	6	— • • •
Q	— • — • —	7	— • — • •
R	• — • •	8	— • — • •
S	• • •	9	— • — • — •
T	—	0	— • — • — •