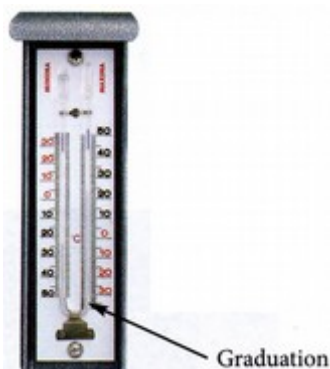
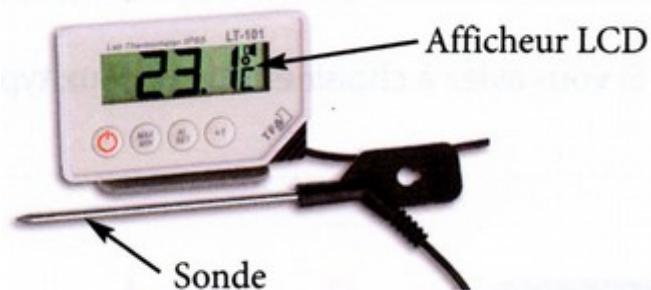


ÉVALUATION	NOM-Prénom :	Classe :	Note :
Date :			
Compétence(s) travaillée(s)	- Relier les évolutions technologiques aux inventions et innovations qui marquent des ruptures dans les solutions techniques.		



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.

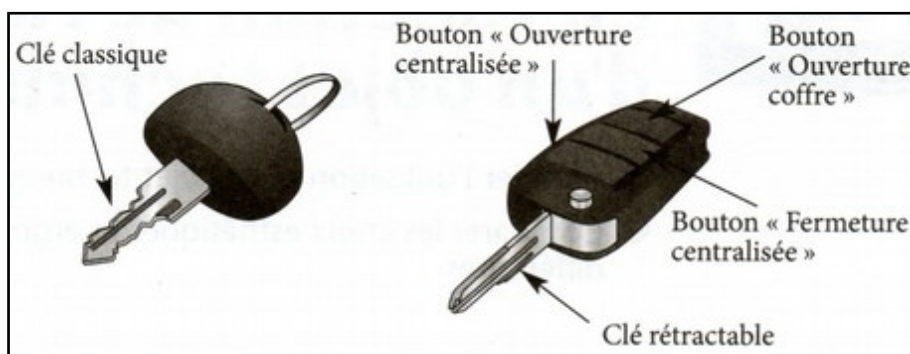


Thermomètre électronique (XXe siècle)

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]

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

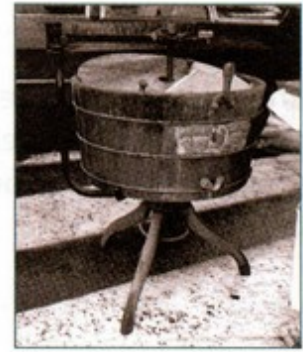


Si vous aviez à choisir entre ces deux types de clés, lequel choisiriez-vous ? Pourquoi ? [1 point]

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



- 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	
3	
4	
5	

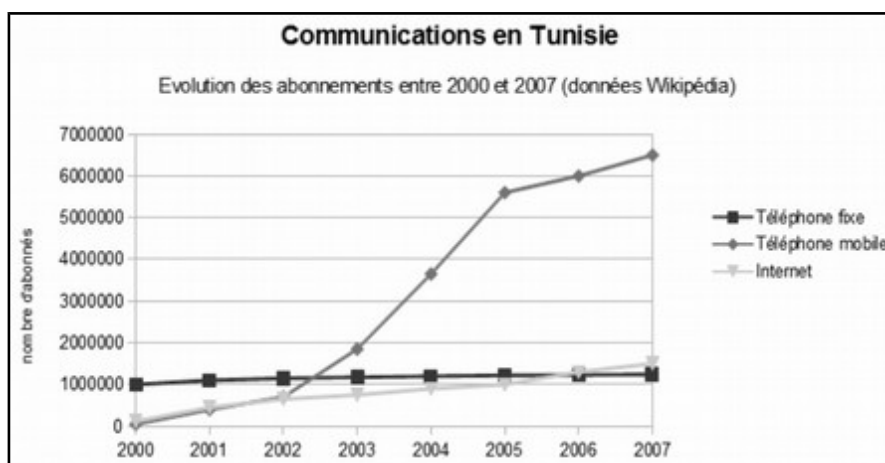
En quoi l'invention du lave-linge a-t-elle fait évoluer la condition sociale des femmes ? [1 point]

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]

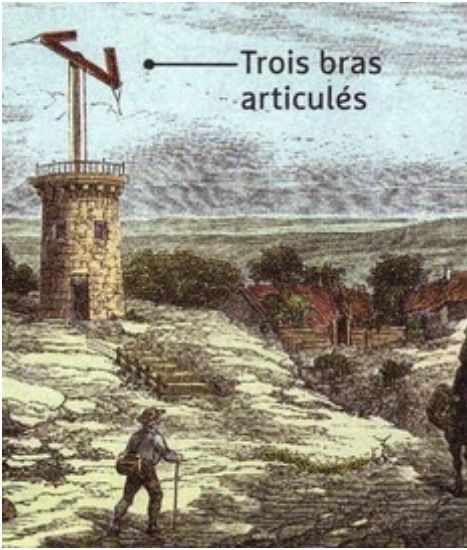


	Innovation
Téléphone en bakélite	
Téléphone sans fil	
Téléphone mobile	

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]



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]

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
		

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

Traduire FIN en code Morse. [1 point]

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