



# La mesure du temps

Prénom : .....

Essaie de répondre aux questions du tableau ci-dessous avant et après avoir visionné le documentaire intitulé "Mesurer le temps". Compare tes réponses à celles de tes camarades.

	Avant d'avoir vu le documentaire...			Après avoir vu le documentaire...				
	Je pense que c'est...	Dans la classe...			Je pense que c'est...	Dans la classe...		
① En laboratoire, on peut remonter le temps de quelques microsecondes.	<input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> ?	vrai	faux	?	<input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> ?	vrai	faux	?
② En France, à midi, le Soleil est exactement au-dessus de nos têtes.	<input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> ?	vrai	faux	?	<input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> ?	vrai	faux	?
③ Le "quartz" des montres électroniques sert à l'affichage des chiffres.	<input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> ?	vrai	faux	?	<input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> ?	vrai	faux	?

Complète le questionnaire suivant au fur et à mesure de ton visionnage. Les nombres cerclés indiquent le moment où la réponse est apportée.

- ① La ..... décrit le fait que le temps s'écoule toujours dans la même direction :
- Passé                      Présent                      Futur  
 ←—————→—————→
- ③ Relie chaque racine étymologique du mot *horloge* à sa signification :
- |        |          |         |
|--------|----------|---------|
| λέγω ● | ● légô ● | ● heure |
| ὥρα ●  | ● hōra ● | ● dire  |
- ③ Grâce à l'observation de quels astres les Humains ont-ils commencé à mesurer le temps ?  
.....
- ④ Comment qualifie-t-on un phénomène qui se répète de façon identique et régulière ?  
.....
- ④ Complète cette phrase mnémotechnique :  
Le Soleil se lève à l'..... et se couche à l'.....
- ⑤ C'est la rotation de la Lune qui crée l'alternance jour/ nuit.  vrai  faux
- ⑥ Un **gnomon** permet d'estimer l'heure en observant l'..... d'un objet placé au soleil. C'est le même principe de fonctionnement qu'un .....
- ⑦ Une ..... est l'espace de temps qui s'écoule entre deux moments.
- ⑦ Quel objet est plus pratique qu'une **clepsydre** mais fonctionne sur le même principe d'écoulement ?  
.....
- ⑧ Dans une heure, il y a ..... minutes.  
Dans une minute, il y a ..... secondes.
- ⑩ Qu'est-ce que les Babyloniens utilisaient, en base 12, pour compter ?  
 des cailloux  des rivières  leurs phalanges
- ⑪ Les ..... sont les lignes imaginaires qui divisent la Terre, en reliant les pôles Nord et Sud.
- ⑬ L'heure solaire est la même que l'heure civile.  
 vrai  faux
- ⑬ Les **rythmes circadiens** sont les rythmes biologiques qui durent environ 24 heures, ce qui correspond au rythme de rotation de la Terre sur elle-même.  vrai  faux
- ⑯ Comment appelle-t-on le décalage de notre **horloge interne** dû à un voyage rapide à travers plusieurs fuseaux horaires ?  
 le désynchronisme  le "jet lag"  le flou
- ⑰ Regarder un écran le soir (tablette, smartphone, télévision, ordinateur) dérègle l'horloge interne et empêche de dormir à cause de leur émission de .....
- ⑲ Qu'est-ce qui fournissait l'énergie nécessaire au fonctionnement des horloges, avant la maîtrise de l'électricité ?  
.....
- ⑳ Un ..... est un corps mobile autour d'un point fixe, oscillant sous l'action de son poids.
- ㉑ Pour raccourcir la durée d'un battement d'une horloge à balancier, il faut  
 raccourcir  rallonger  
la longueur du balancier.
- ㉓ Quel minéral piézoélectrique est très utilisé dans les montres du fait de sa capacité à vibrer avec régularité lorsqu'il est traversé par un courant électrique ?  
.....
- ㉕ L'horloge atomique utilisée pour déterminer l'heure en France a une précision telle qu'elle ne varierait que d'une seconde tous les  
 10  20  30  40  50 millions d'années.
- ㉕ Le système de positionnement GPS a besoin d'une grande précision dans le calcul du temps.  
 vrai  faux



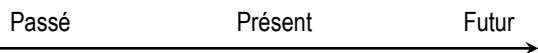
# La mesure du temps

Essaie de répondre aux questions du tableau ci-dessous avant et après avoir visionné le documentaire intitulé "Mesurer le temps". Compare tes réponses à celles de tes camarades.

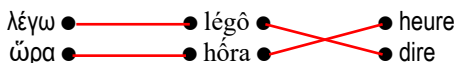
	Avant d'avoir vu le documentaire...			Après avoir vu le documentaire...				
	Je pense que c'est...	Dans la classe...		Je pense que c'est...	Dans la classe...			
Faux ① En laboratoire, on peut remonter le temps de quelques microsecondes.	<input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> ?	vrai	faux	?	<input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> ?	vrai	faux	?
Faux ② En France, à midi, le Soleil est exactement au-dessus de nos têtes.	<input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> ?	vrai	faux	?	<input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> ?	vrai	faux	?
Faux ③ Le "quartz" des montres électroniques sert à l'affichage des chiffres.	<input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> ?	vrai	faux	?	<input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> ?	vrai	faux	?

Complète le questionnaire suivant au fur et à mesure de ton visionnage. Les nombres cerclés indiquent le moment où la réponse est apportée.

① La *flèche du temps*..... décrit le fait que le temps s'écoule toujours dans la même direction :



③ Relie chaque racine étymologique du mot *horloge* à sa signification :



③ Grâce à l'observation de quels astres les Humains ont-ils commencé à mesurer le temps ?

*Les étoiles, la Lune et le Soleil*.....

④ Comment qualifie-t-on un phénomène qui se répète de façon identique et régulière ?

*périodique*.....

④ Complète cette phrase mnémotechnique :

Le Soleil se lève à l'Est..... et se couche à l'Ouest...

⑤ C'est la rotation de la Lune qui crée l'alternance jour/nuit.  vrai  faux *C'est celle de la Terre.*

⑥ Un **gnomon** permet d'estimer l'heure en observant l'*ombre*... d'un objet placé au soleil. C'est le même principe de fonctionnement qu'un *cadran solaire*.....

⑦ Une *durée*..... est l'espace de temps qui s'écoule entre deux moments.

⑦ Quel objet est plus pratique qu'une **clepsydre** mais fonctionne sur le même principe d'écoulement ?

*un sablier*.....

⑧ Dans une heure, il y a *60* minutes.  
Dans une minute, il y a *60* secondes.

⑩ Qu'est-ce que les Babyloniens utilisaient, en base 12, pour compter ?

des cailloux  des rivières  leurs phalanges

⑪ Les *méridiens*..... sont les lignes imaginaires qui divisent la Terre, en reliant les pôles Nord et Sud.

⑬ L'heure solaire est la même que l'heure civile.  
 vrai  faux

⑬ Les **rythmes circadiens** sont les rythmes biologiques qui durent environ 24 heures, ce qui correspond au rythme de rotation de la Terre sur elle-même.  vrai  faux

⑯ Comment appelle-t-on le décalage de notre **horloge interne** dû à un voyage rapide à travers plusieurs fuseaux horaires ?  
 le désynchronisme  le "jet lag"  le flou

⑰ Regarder un écran le soir (tablette, smartphone, télévision, ordinateur) dérègle l'horloge interne et empêche de dormir à cause de leur émission de *lumière bleue*.....

⑲ Qu'est-ce qui fournissait l'énergie nécessaire au fonctionnement des horloges, avant la maîtrise de l'électricité ?  
*Un poids*.....

⑳ Un *pendule*..... est un corps mobile autour d'un point fixe, oscillant sous l'action de son poids.

㉑ Pour raccourcir la durée d'un battement d'une horloge à balancier, il faut  raccourcir  rallonger la longueur du balancier.

㉓ Quel minéral piézoélectrique est très utilisé dans les montres du fait de sa capacité à vibrer avec régularité lorsqu'il est traversé par un courant électrique ?  
*Le quartz*.....

㉕ L'horloge atomique utilisée pour déterminer l'heure en France a une précision telle qu'elle ne varierait que d'une seconde tous les  10  20  30  40  50 millions d'années.

㉕ Le système de positionnement GPS a besoin d'une grande précision dans le calcul du temps.  
 vrai  faux

