



Essaie de répondre aux questions du tableau ci-dessous avant et après avoir visionné le documentaire intitulé "Observer le ciel et remonter 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 Les étoiles sont des soleils.	<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 regardant le ciel, nous voyons les étoiles telles qu'elles sont actuellement.	<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 L'Univers continue à s'agrandir.	<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.

② Quel adjectif qualifie ce qui se rapporte au ciel ?
.....

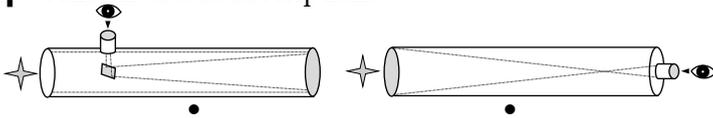
- ③ Relie chaque terme à sa définition.
- | | |
|---------------------|--------------------------------------------------|
| un astérisme • | • Région du ciel |
| une constellation • | • Figure imaginaire formée par plusieurs étoiles |
| une galaxie • | • Regroupement de plusieurs milliards d'étoiles |

④ Rien ne peut aller plus vite que la lumière (près de 300 000 km/s). vrai faux

④ Combien de temps la lumière de *Proxima du Centaure* met-elle pour nous parvenir ?
 4 heures 4 jours 4 mois 4 ans

⑥ Les observatoires astronomiques obtiennent des résultats de meilleure qualité lorsqu'ils sont :
 dans les vallées en altitude

⑦ Associe chaque appareil d'observation à son + schéma et à sa description.



la lunette astronomique

le télescope

Basé sur la **réfraction** des rayons lumineux, cet outil utilise des **lentilles convexes** pour faire converger la lumière.

Basé sur la **réflexion** des rayons lumineux, cet outil utilise un **miroir concave** et un miroir secondaire pour former l'image observable.

⑪ Quel outil d'observation ne connaît pas de taille maximale ? le télescope la lunette

⑬ Où les télescopes *Hubble* et *James-Webb* se trouvent-ils ?
.....

⑭ Comment parvient-on à faire entrer un télescope spatial dans une fusée ?

- En pièces détachées, que l'on assemble plus tard.
- En le pliant et en organisant son déploiement.

⑮ La précision de l'alignement des miroirs du télescope spatial *James-Webb* est de l'ordre de...

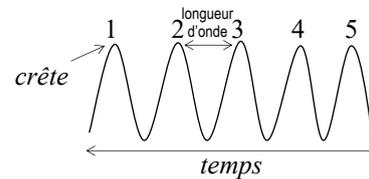
- 1 mm 0,1 mm 0,01 mm 0,001 mm

⑯ Quelle matière recouvre les miroirs du télescope spatial *James-Webb* pour faciliter la réflexion des rayons infrarouges ?

- de l'or de l'argent du cuivre

⑯ Associe ces caractéristiques des ondes électromagnétiques à leur définition :

- | | |
|----------------------|--------------------------------------|
| la longueur d'onde • | • Distance entre les crêtes |
| la fréquence • | • Nombre de crêtes en un temps donné |



⑰ Toutes les ondes émises par les étoiles sont visibles à l'œil nu. vrai faux

⑰ Un astronome n'obtient pas les mêmes informations selon le spectre électromagnétique qu'il utilise lors d'une observation. vrai faux

⑱ L'étude du rayonnement infrarouge nous renseigne sur la chaleur que dégagent les objets. vrai faux

⑲ Les rayonnements infrarouges passent à travers certains objets. vrai faux

⑳ Avec l'expansion de l'Univers, la longueur des ondes a tendance à s'étirer. se contracter.

㉕ Un télescope est une machine à observer le passé. vrai faux



Observer l'Univers

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

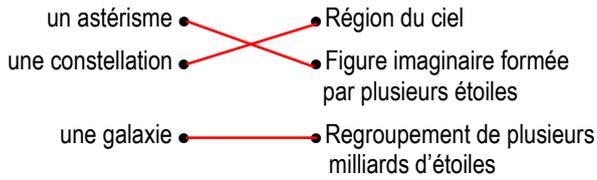
	Avant d'avoir vu le documentaire...			Après avoir vu le documentaire...				
	Je pense que c'est...	Dans la classe...		Je pense que c'est...	Dans la classe...			
Vrai ① Les étoiles sont des soleils.	<input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> ?	vrai	faux	?	<input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> ?	vrai	faux	?
Faux ② En regardant le ciel, nous voyons les étoiles telles qu'elles sont actuellement.	<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	?
Vrai ③ L'Univers continue à s'agrandir.	<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.

② Quel adjectif qualifie ce qui se rapporte au ciel ?

Céleste

③ Relie chaque terme à sa définition.



④ Rien ne peut aller plus vite que la lumière (près de 300 000 km/s). vrai faux

4:30 Oups, l'étoile la plus proche de la Terre est... le Soleil !

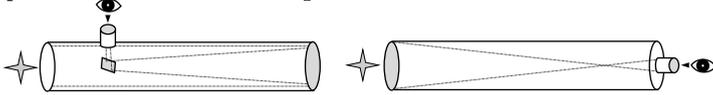
④ Combien de temps la lumière de *Proxima du Centaure* met-elle pour nous parvenir ?

4 heures 4 jours 4 mois 4 ans

⑥ Les observatoires astronomiques obtiennent des résultats de meilleure qualité lorsqu'ils sont :

dans les vallées en altitude

⑦ Associe chaque appareil d'observation à son schéma et à sa description.



la lunette astronomique

le télescope

Basé sur la **réfraction** des rayons lumineux, cet outil utilise des **lentilles convexes** pour faire converger la lumière.

Basé sur la **réflexion** des rayons lumineux, cet outil utilise un **miroir concave** et un miroir secondaire pour former l'image observable.

⑪ Quel outil d'observation ne connaît pas de taille maximale ? le télescope la lunette

⑬ Où les télescopes *Hubble* et *James-Webb* se trouvent-ils ?

Dans l'espace

⑭ Comment parvient-on à faire entrer un télescope spatial dans une fusée ?

En pièces détachées, que l'on assemble plus tard.
 En le pliant et en organisant son déploiement.

⑮ La précision de l'alignement des miroirs du télescope spatial *James-Webb* est de l'ordre de...

1 mm 0,1 mm 0,01 mm 0,001 mm

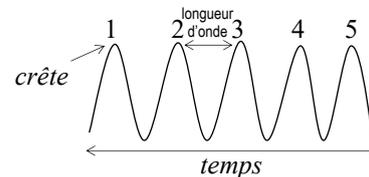
⑯ Quelle matière recouvre les miroirs du télescope spatial *James-Webb* pour faciliter la réflexion des rayons infrarouges ?

de l'or de l'argent du cuivre

⑯ Associe ces caractéristiques des ondes électromagnétiques à leur définition :

la longueur d'onde ● ——— ● Distance entre les crêtes

la fréquence ● ——— ● Nombre de crêtes en un temps donné



⑰ Toutes les ondes émises par les étoiles sont visibles à l'œil nu. vrai faux

⑰ Un astronome n'obtient pas les mêmes informations selon le spectre électromagnétique qu'il utilise lors d'une observation. vrai faux

⑱ L'étude du rayonnement infrarouge nous renseigne sur la chaleur que dégagent les objets. vrai faux

⑲ Les rayonnements infrarouges passent à travers certains objets. vrai faux

20:10 Bien entendu, c'est « [...] rentrions à la cabane. » :o)

⑳ Avec l'expansion de l'Univers, la longueur des ondes a tendance à s'étirer. se contracter.

22:06 « [...] qui se trouve à plus de 13 milliards d'années-lumière. »

㉕ Un télescope est une machine à observer le passé. vrai faux

