



Essaie de répondre aux questions du tableau ci-dessous avant et après avoir visionné le documentaire intitulé "La voiture du futur". 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 Le pétrole est issu de la décomposition d'organismes vivants très anciens.	<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 Il est prévu d'interdire la vente de véhicules thermiques ("à essence") en 2035.	<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 Des voitures volantes existent déjà.	<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 À partir de quelle huile minérale produit-on l'essence et le diesel ?

.....

③ Où trouve-t-on cette matière première ?
 à de grandes profondeurs dans le permafrost

③ Quels sont ses inconvénients ?
 Son utilisation est polluante.
 Cette matière est radioactive.
 Cette matière est en quantités finies.

③ Les **moteurs thermiques** des voitures émettent du CO₂, un gaz à effet de serre, tout comme certaines usines permettant de recharger les **voitures électriques**. vrai faux

⑥ L'hydrogène est l'élément le plus présent dans l'Univers, mais, dans la nature, il est toujours associé à d'autres atomes. Quel processus, utilisant l'électricité, permet de l'en séparer ?

.....

⑦ Quels sont les deux gaz formés lorsque ce processus est mené sur des molécules d'eau ?

.....

⑦ Cette production est forcément qualifiée de "verte" et ne pollue pas. vrai faux

⑧ L'**énergie hydraulique** est une *énergie fossile*.
 vrai faux, elle est renouvelable.

⑪ Sur ce schéma de la **pile à combustible à dihydrogène** d'un bus, colorie de la même couleur les composants, leur nom et leur description.

Réservoir de H₂

Anode

Électrolyte

Cathode

Moteur

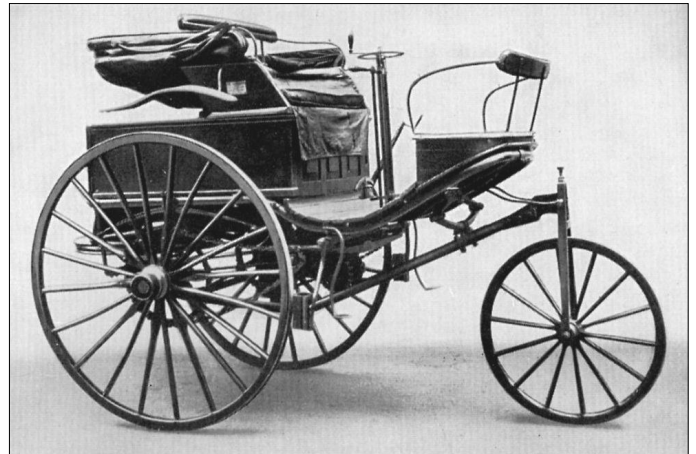
Électrode (conducteur électrique) correspondant au pôle ⊖ de la pile.

Appareil produisant une énergie mécanique.

Membrane laissant passer les ions H⁺ et bloquant les électrons e⁻.

Électrode (conducteur électrique) correspondant au pôle ⊕ de la pile.

Récipient hermétique permettant de stocker le gaz.



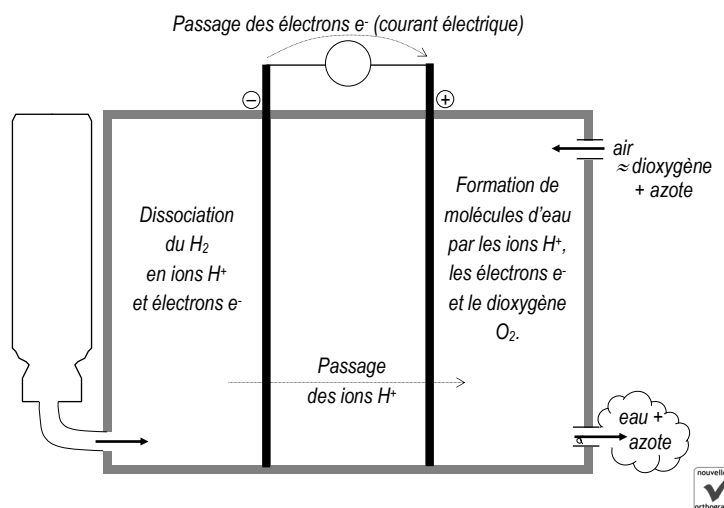
⑭ De quand la première automobile, créée par Carl Benz, date-t-elle ?

⑰ Comment appelle-t-on le système qui permet de mesurer des distances grâce à un faisceau laser ?
 kevlar lidar radar sonar

⑲ Quelle technologie permet aux machines d'apprendre en imitant un cerveau humain grâce à des réseaux de neurones artificiels ?

.....

⑳ En cas d'accident causé par un système de conduite autonome, qui est responsable ?
 Le ou la propriétaire de la voiture.
 Le constructeur du système.
 L'ordinateur de bord.



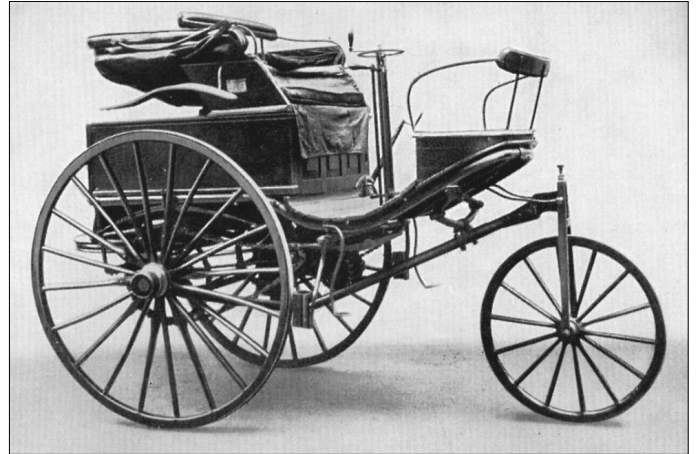


Essaie de répondre aux questions du tableau ci-dessous avant et après avoir visionné le documentaire intitulé "La voiture du futur". Compare tes réponses à celles de tes camarades.

Vrai
Vrai
Vrai

	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 Le pétrole est issu de la décomposition d'organismes vivants très anciens.	<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 Il est prévu d'interdire la vente de véhicules thermiques ("à essence") en 2035.	<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 Des voitures volantes existent déjà.	<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.
14:24 Pour certains, la première automobile serait le *farrier* de Cugnot (vapeur - 1769) ou, pour d'autres, celle d'Édouard Delamare-Deboutville et Léon Malandin (1884).



② À partir de quelle huile minérale produit-on l'essence et le diesel ?

Le pétrole

③ Où trouve-t-on cette matière première ?
 à de grandes profondeurs dans le permafrost

③ Quels sont ses inconvénients ?
 Son utilisation est polluante.
 Cette matière est radioactive.
 Cette matière est en quantités finies.

③ Les **moteurs thermiques** des voitures émettent du CO₂, un gaz à effet de serre, tout comme certaines usines permettant de recharger les **voitures électriques**. vrai faux

⑥ L'hydrogène est l'élément le plus présent dans l'Univers, mais, dans la nature, il est toujours associé à d'autres atomes. Quel processus, utilisant l'électricité, permet de l'en séparer ?

L'électrolyse

⑦ Quels sont les deux gaz formés lorsque ce processus est mené sur des molécules d'eau ?

Le dihydrogène (H₂) et le dioxygène (O₂).

⑦ Cette production est forcément qualifiée de "verte" et ne pollue pas. vrai faux

⑧ L'**énergie hydraulique** est une *énergie fossile*.
 vrai faux, elle est renouvelable.

⑪ Sur ce schéma de la **pile à combustible** à dihydrogène d'un bus, colorie de la même couleur les composants, leur nom et leur description.

Réservoir de H₂

Anode

Électrolyte

Cathode

Moteur

Électrode (conducteur électrique) correspondant au pôle ⊖ de la pile.

Appareil produisant une énergie mécanique.

Membrane laissant passer les ions H⁺ et bloquant les électrons e⁻.

Électrode (conducteur électrique) correspondant au pôle ⊕ de la pile.

Récipient hermétique permettant de stocker le gaz.

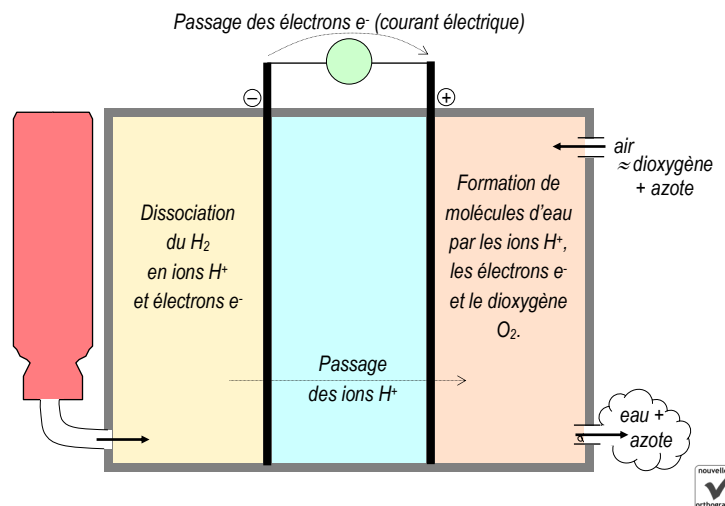
⑭ De quand la première automobile, créée par Carl Benz, date-t-elle ? **1885**

⑰ Comment appelle-t-on le système qui permet de mesurer des distances grâce à un faisceau laser ?
 kevlar lidar radar sonar

⑲ Quelle technologie permet aux machines d'apprendre en imitant un cerveau humain grâce à des réseaux de neurones artificiels ?
L'apprentissage profond ou deep learning.

19:10 NB : La définition donnée, qui ne fait pas référence aux réseaux de neurones artificiels, correspond plus à du *machine learning* (apprentissage automatique).

⑳ En cas d'accident causé par un système de conduite autonome, qui est responsable ?
 Le ou la propriétaire de la voiture.
 Le constructeur du système.
 L'ordinateur de bord.



13:12 Il peut être utile de rappeler que la vapeur d'eau est un gaz totalement invisible.