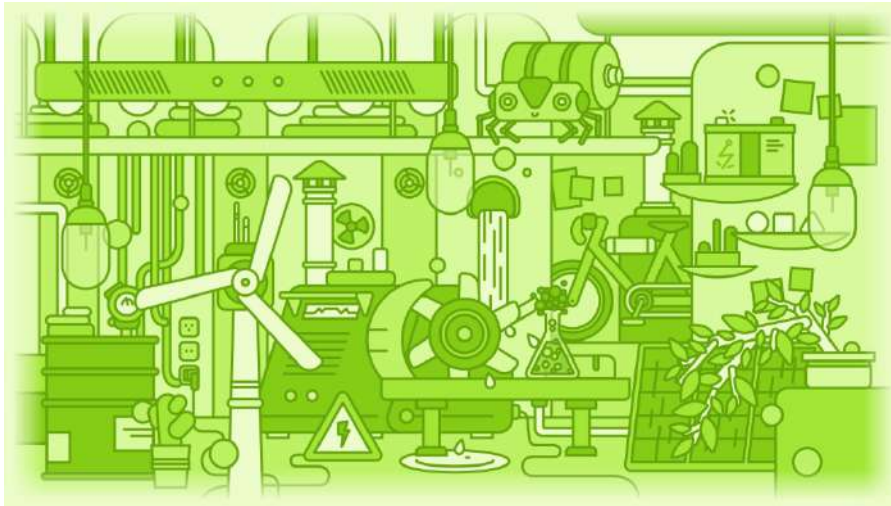


Le secret d'Eddy – L'énergie

1. Jeu en ligne : contenu de la salle

Le robot a besoin d'une source d'énergie électrique. Mais celle-ci ne vient pas de nulle part. Quelles sont les manières de fabriquer de l'électricité, et comment peut-on la stocker ? C'est ce que nous allons explorer dans cette salle.



Voici les différents éléments cliquables, ainsi que le texte affiché dans le jeu :



Cette prise délivre de l'électricité. Elle ne fabrique pas d'électricité, et ne peut que la véhiculer. N'y mets surtout pas les doigts !



Le vent permet à l'éolienne de tourner. Le vent peut être une source d'énergie, par exemple pour faire voler un cerf-volant. Ou faire tourner les hélices d'une éolienne pour fabriquer de l'électricité.



Cette plante est toute verte. Elle utilise l'énergie du soleil. Les rayons émis par le soleil lui permettent de fabriquer sa nourriture grâce à la photosynthèse. Nous, humains, utilisons des panneaux solaires pour fabriquer de l'électricité.



Des réactions chimiques peuvent aussi produire de l'énergie. C'est ce qu'il se passe dans les piles ! L'énergie qui est stockée dans les piles est libérée petit à petit grâce à une réaction chimique.



Pour fabriquer de l'électricité, on peut utiliser du pétrole ou du charbon, enfouis dans le sol depuis des millions d'années. Malheureusement, c'est très polluant et les réserves ne sont pas infinies !



On peut fabriquer de l'électricité en utilisant l'énorme énergie contenue dans le noyau des atomes: c'est l'énergie nucléaire. Mais sa fabrication peut être dangereuse !



Ceci est une turbine ! La turbine est utilisée dans les barrages pour fabriquer de l'électricité avec la pression de l'eau. C'est peu polluant et les ressources d'eau sont renouvelées par la pluie et la neige !



Pédaler sur un vélo, c'est une énergie qui ne pollue pas ! Mais ça ne fabrique pas d'électricité... Fabriquer de l'électricité en polluant le moins possible est extrêmement important pour protéger notre planète. Cela existe déjà, mais ce n'est pas encore assez efficace, et beaucoup de chercheurs y travaillent !

L'énigme principale démarre quand on clique sur la grande batterie contenant le symbole de la salle.



Dans cette énigme, il faut associer chaque type d'énergie avec ce/celui qui la consomme. En appuyant sur les flèches, on fait tourner les éléments les uns par rapport aux autres. Le but est de replacer les bonnes paires à la verticale. Le code à trouver est 1859.

Associe les éléments par paires Énergie / Consommateur en les faisant tourner.

VALIDER

2. Activités supplémentaires sur papier

Activité 1 : Quizz électrique

Difficulté : ★★☆☆

Phrases à trous avec des mots à compléter, qui reprennent les concepts principaux vus dans l'exploration de la salle (différents types d'énergie et manières de fabriquer de l'électricité). Quand tous les mots sont trouvés, il faut en extraire des lettres pour trouver le code secret.

Objectifs : Connaître quelques manières de fabriquer de l'électricité
Récapituler les informations du jeu

Activité 2 : Transformations

Difficulté : ★★★☆☆

Au quotidien, nous assistons très souvent à des transformations d'un type d'énergie en un autre, entre l'énergie électrique, mécanique (le mouvement), chimique (les réactions entre les molécules), rayonnante (le rayonnement lumineux) et thermique (la chaleur). Découpe les différents éléments qui transforment l'énergie, puis place les ci-dessous avec la bonne énergie de départ et d'arrivée. Ensuite, tu peux retrouver les lettres du code secret.

Objectifs : Savoir que l'énergie peut se transformer d'un type en un autre
Reconnaître les différents types d'énergie

Matériel : Une paire de ciseaux

Activité 3 : Qui consomme quoi ? – JEU (pas de code)

Difficulté : ★☆☆☆☆

L'énergie se manifeste dans des contextes très différents et peut prendre différentes formes. Dans ce jeu de memory, tu vas découvrir différents éléments qui consomment de l'énergie, et quelle forme prend cette énergie, c'est-à-dire quel combustible ces éléments consomment. Quand les cartes sont découpées, tu peux y jouer comme un jeu de memory classique avec un de tes camarades. A toi de retrouver les bonnes paires en t'aidant des dessins!

Objectifs : Savoir que l'énergie peut prendre différentes formes, et en connaître quelques unes
Associer chaque éléments avec son combustible

Matériel : Une paire de ciseaux

3. Corrigé des énigmes papier

Quizz électrique

La force du vent est utilisée par les éoliennes (1) pour fabriquer de l'électricité et par les cerf-volants (2) pour voler, au bout de leurs ficelles.

Je mange chaque jour des plats différents pour avoir de l'énergie. Pas comme les plantes, qui se contentent du même menu tout les jours: le soleil (3). En plus, elles fabriquent l'oxygène (4) que nous respirons.

Beaucoup de chercheurs essaient de développer des moteurs de voiture à hydrogène, pour remplacer l'essence fabriquée à partir du pétrole (5). Ce serait beaucoup moins polluant.

Une prise (6) électrique peut-elle fabriquer de l'électricité? Non, seulement la transmettre!


En suisse, beaucoup de barrages ont été construits dans les montagnes pour fabriquer de l'électricité grâce à la force de l'eau (7) : C'est l'énergie hydroélectrique.



Si on pouvait stocker l'énorme quantité d'électricité contenue dans les éclairs pendant les orages dans une batterie (8), on n'aurait plus besoin de trouver d'autre manières d'en fabriquer!

D'immenses centrales avec de grandes cheminées qui utilisent l'énergie contenue dans les atomes, c'est l'énergie nucléaire (9).

(1) E O L I E N N E S
 

(4) O X Y G E N E


(7) E A U


(2) C E R F - V O L A N T S
 

(5) P E T R O L E


(8) B A T T E R I E
 

(3) S O L E I L


(6) P R I S E


(9) N U C L E A I R E


Code secret:

P L A N E T E R O U G E
           

Transformations

Au quotidien, nous assistons très souvent à des transformations d'un type d'énergie en un autre, entre l'énergie électrique, mécanique (le mouvement), chimique (les réactions entre les molécules), rayonnante (le rayonnement lumineux) et thermique (la chaleur). Découpe les différents éléments qui transforment l'énergie, puis place les ci-dessous avec la bonne énergie de départ et d'arrivée. Ensuite, tu peux retrouver les lettres du code secret.



Electrique



FOUDRE

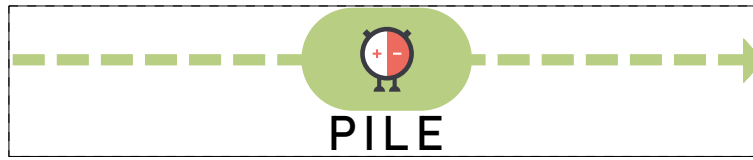
2



Rayonnante



Chimique



PILE

5



Electrique



Electrique



FOUR A RACLETTE

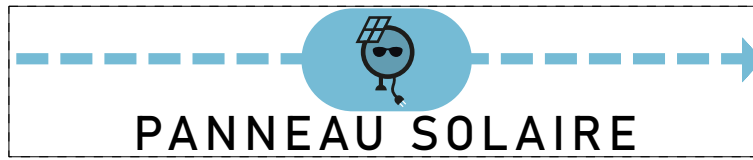
3



Thermique



Rayonnante



PANNEAU SOLAIRE

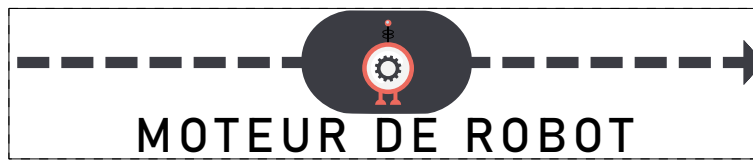
6



Electrique

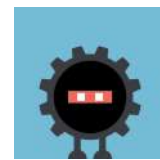


Electrique

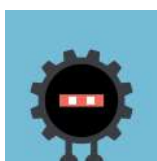


MOTEUR DE ROBOT

1



Mécanique



Mécanique



EOLIENNE

4



Electrique

Code secret: O U T I L S

Quizz électrique

La force du vent est utilisée par les _____ (1) pour fabriquer de l'électricité et par les _____ (2) pour voler, au bout de leurs ficelles.

Je mange chaque jour des plats différents pour avoir de l'énergie. Pas comme les plantes, qui se contentent du même menu tout les jours: le _____ (3). En plus, elles fabriquent l'_____ (4) que nous respirons.

Beaucoup de chercheurs essaient de développer des moteurs de voiture à hydrogène, pour remplacer l'essence fabriquée à partir du _____ (5). Ce serait beaucoup moins polluant.

Une _____ (6) électrique peut-elle fabriquer de l'électricité? Non, seulement la transmettre!


En suisse, beaucoup de barrages ont été construits dans les montagnes pour fabriquer de l'électricité grâce à la force de l' _____ (7) : C'est l'énergie hydroélectrique.



Si on pouvait stocker l'énorme quantité d'électricité contenue dans les éclairs pendant les orages dans une _____ (8), on n'aurait plus besoin de trouver d'autre manières d'en fabriquer!


D'immenses centrales avec de grandes cheminées qui utilisent l'énergie contenue dans les atomes, c'est l'énergie _____ (9).

(1) -  -  - - - -


(4) - - - -  - - - -

(7) - - -  - - -


(2) -  - - - -  - - - -

(5) - - - -  - - - -

(8) -  -  - - - -

(3) - - -  - - -

(6) -  - - - -

(9) - - - - -  - - - -

Code secret:



Transformations

Au quotidien, nous assistons très souvent à des transformations d'un type d'énergie en un autre, entre l'énergie électrique, mécanique (le mouvement), chimique (les réactions entre les molécules), rayonnante (le rayonnement lumineux) et thermique (la chaleur). Découpe les différents éléments qui transforment l'énergie, puis place les ci-dessous avec la bonne énergie de départ et d'arrivée. Ensuite, tu peux retrouver les lettres du code secret.



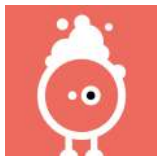
Electrique



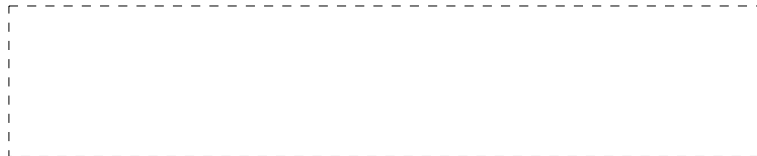
2



Rayonnante



Chimique



5



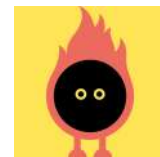
Electrique



Electrique



3



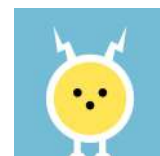
Thermique



Rayonnante



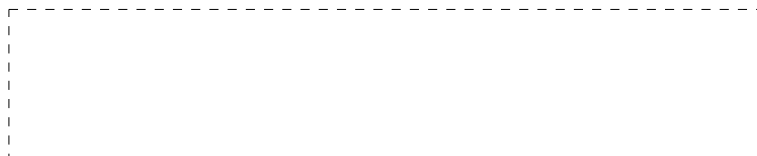
6



Electrique



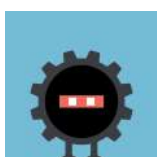
Electrique



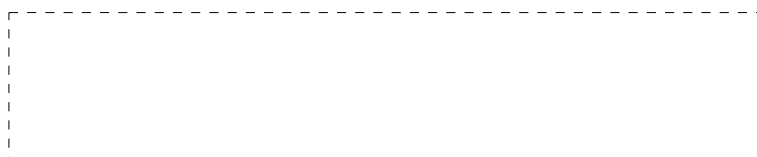
1



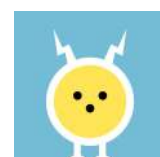
Mécanique



Mécanique

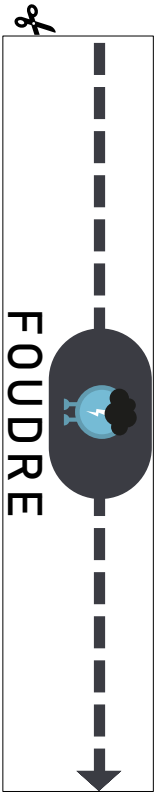
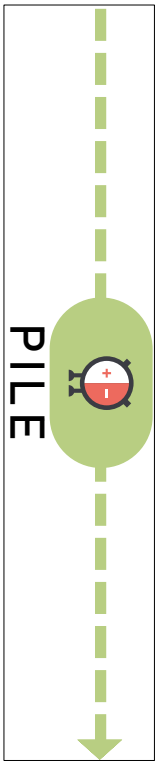
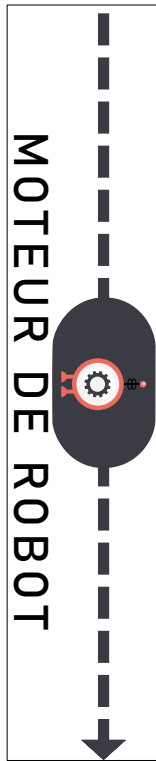
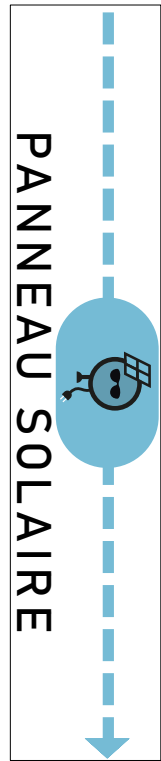


4



Electrique

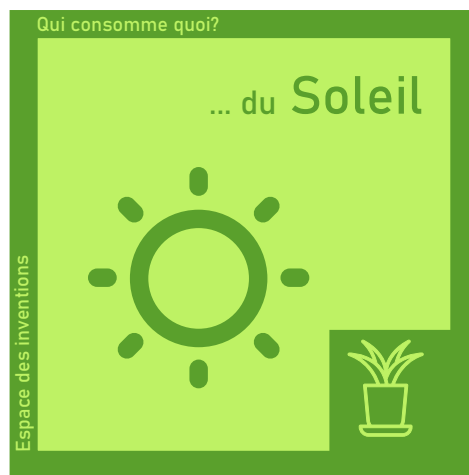
Code secret: _ _ _ _ _



Qui consomme quoi ?

L'énergie se manifeste partout autour de nous et peut prendre différentes formes. Dans ce jeu de mémoire, tu vas découvrir différents éléments qui consomment de l'énergie, et quelle forme prend cette énergie, c'est-à-dire quel combustible ces éléments consomment.

Quand les cartes sont découpées, tu peux y jouer comme un jeu de mémoire classique avec un de tes camarades. A toi de retrouver les bonnes paires en t'aidant des dessins!



Qui consomme quoi?

... de l' Uranium

Espace des inventions



This card features a large white atom icon on a dark green background. In the bottom right corner, there is a smaller white icon of a nuclear reactor with steam rising from it.

Qui consomme quoi?

la Voiture
consomme...

Espace des inventions



This card features a large white car icon on a dark green background. In the bottom right corner, there is a smaller white icon of a gas pump.

Qui consomme quoi?

... du Pétrole

Espace des inventions

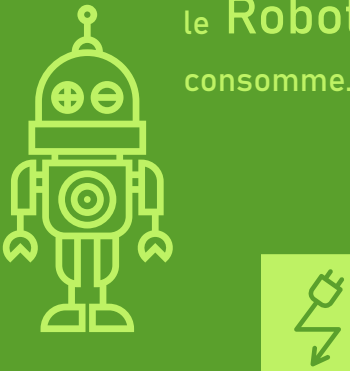


This card features a large white gas pump icon on a dark green background. In the bottom right corner, there is a smaller white icon of a car.

Qui consomme quoi?

le Robot
consomme...

Espace des inventions

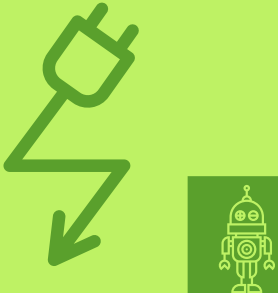


This card features a large white robot icon on a dark green background. In the bottom right corner, there is a smaller white icon of a lightning bolt.

Qui consomme quoi?

... de l' Electricité

Espace des inventions



This card features a large white lightning bolt icon on a dark green background. In the bottom right corner, there is a smaller white icon of a robot.

Qui consomme quoi?

le Cerf-volant
consomme...

Espace des inventions



This card features a large white kite icon on a dark green background. In the bottom right corner, there is a smaller white icon of a wind symbol.

Qui consomme quoi?

l' Etre humain
consomme...

Espace des inventions



This card features a large white person icon on a dark green background. In the bottom right corner, there is a smaller white icon of a slice of cake.

Qui consomme quoi?

... du Gâteau

Espace des inventions



This card features a large white slice of cake icon on a dark green background. In the bottom right corner, there is a smaller white icon of a person.

Qui consomme quoi?

... du Vent

Espace des inventions

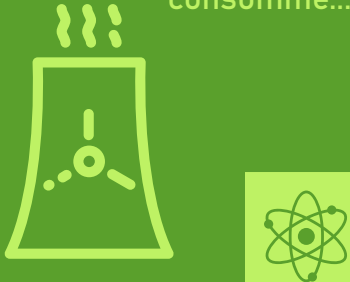


This card features a large white wind symbol icon on a dark green background. In the bottom right corner, there is a smaller white icon of a kite.

Qui consomme quoi?

le Réacteur nucléaire
consomme...

Espace des inventions



This card features a large white nuclear reactor icon on a dark green background. In the bottom right corner, there is a smaller white icon of an atom.

Qui consomme quoi?

... de l' Energie
humaine
(muscles)

Espace des inventions



This card features a large white leg icon on a dark green background. In the bottom right corner, there is a smaller white icon of a bicycle.

Qui consomme quoi?

le Vélo
consomme...

Espace des inventions



This card features a large white bicycle icon on a dark green background. In the bottom right corner, there is a smaller white icon of a leg.