

## 1<sup>er</sup> exercice

Examine attentivement les objets ou appareils suivants, ainsi que la situation dans laquelle ils se trouvent. Si tu regardes bien, tu remarques qu'il y a toujours quelque chose 'en mouvement'. Si tu réfléchis un peu plus loin, tu trouveras facilement la réponse à toutes les questions. Si tes réponses sont correctes, tu découvriras bientôt tous les secrets de la production d'électricité.

1

### 1. Casserole d'eau en ébullition

Une casserole sur une cuisinière électrique amène l'eau à ébullition.

- a. Qu'est-ce qui est en mouvement? .....
- b. Qu'est-ce qui cause ce mouvement? .....
- c. La cause de ce mouvement est en fait la conséquence d'une autre action. Laquelle? .....



2

### 2. Montgolfière

Une montgolfière s'élève au-dessus des arbres.

- a. Qu'est-ce qui est en mouvement? .....
- b. Qu'est-ce qui cause ce mouvement? .....
- c. La cause de ce mouvement est en fait la conséquence d'une autre action. Laquelle? .....



## 1<sup>er</sup> exercice

### 3. Roue de vélo et dynamo

La dynamo d'un vélo est en action.

- a. Qu'est-ce qui est en mouvement? .....
- b. Qu'est-ce qui cause ce mouvement? .....
- c. La cause de ce mouvement est en fait la conséquence d'une autre action. Laquelle? .....

3



4

### 4. Voilier

Un voilier fend les flots.

- a. Qu'est-ce qui entraîne le mouvement du bateau? .....
- b. Qu'est-ce qui détermine la vitesse du voilier? .....



### 5. Roue hydraulique

- a. Qu'est-ce qui entraîne le mouvement de la roue? .....
- b. A quoi le mouvement peut-il servir? .....

5



2<sup>e</sup> exercice

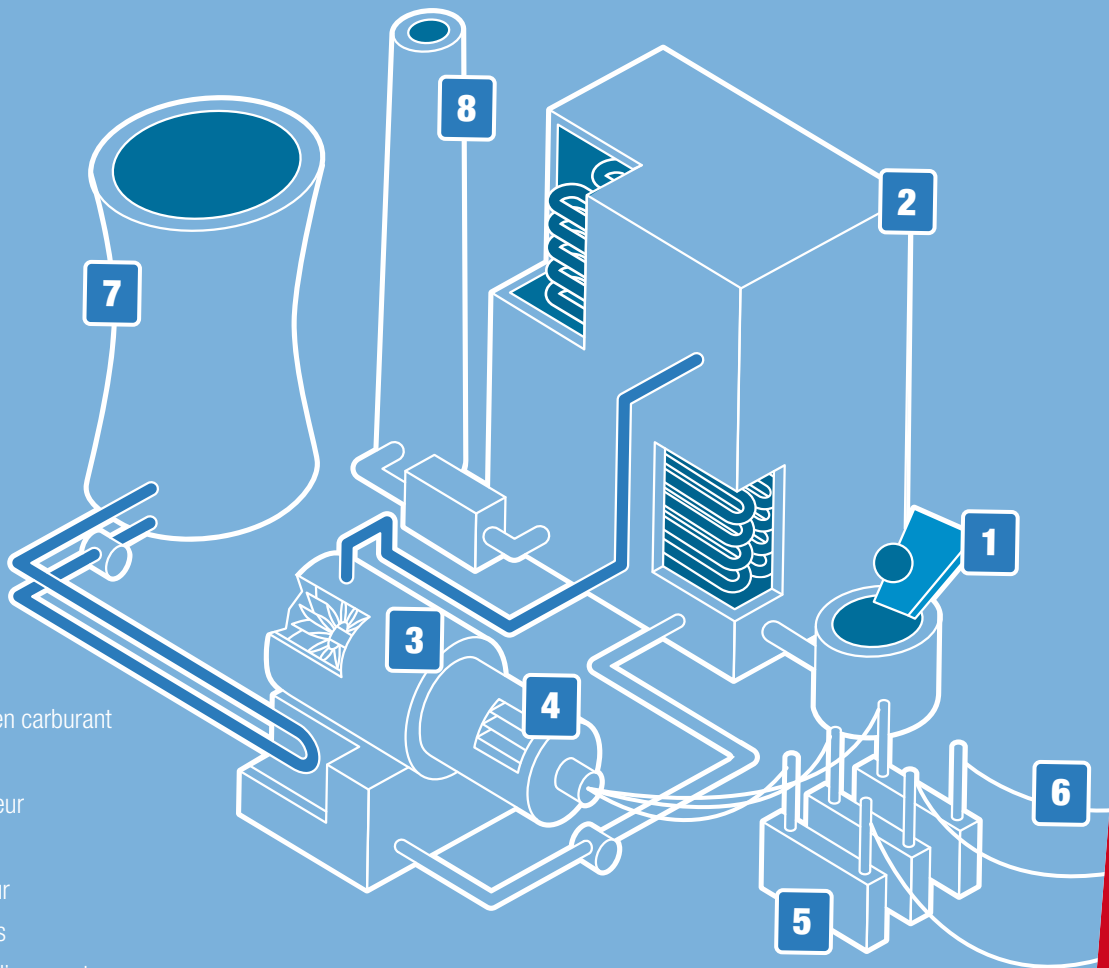
L'électricité est produite dans des centrales. Leur fonctionnement est bien moins compliqué qu'on pourrait le penser. L'illustration ci-dessous te présente les différents éléments d'une centrale électrique qui fonctionne grâce aux combustibles fossiles. Sais-tu comment la mettre en marche?

## Comment?

1) Suis minutieusement les différentes étapes et complète le tableau de la page suivante:

- Qu'est-ce qui est en mouvement?
- Qu'est-ce qui cause le mouvement?
- De quoi as-tu besoin pour produire ce mouvement?

**Astuce:** la cause du mouvement est issue de l'étape précédente!



- 1 alimentation en carburant
- 2 chaudière
- 3 turbine à vapeur
- 4 générateur
- 5 transformateur
- 6 fils électriques
- 7 tour de refroidissement
- 8 cheminée



## 2<sup>e</sup> exercice

Activité	Qu'est-ce qui est en mouvement?	Qu'est-ce qui cause le mouvement?	De quoi as-tu besoin pour produire ce mouvement?
Fonctionnement de la chaudière			
Fonctionnement de la turbine à vapeur			
Fonctionnement du générateur			
Fonctionnement du transformateur			

2) A quelle étape l'électricité fait-elle son apparition? .....

3) A quelle étape l'électricité quitte-t-elle la centrale pour rejoindre les maisons et les usines? .....

.....

.....

.....

.....



## 3<sup>e</sup> exercice

Tu sais maintenant comment fonctionne une centrale électrique classique. A toi de jouer!



1) Transforme la centrale électrique en une centrale qui utilise la force du vent pour fonctionner. Comment procéder?

- fais la liste des éléments de la centrale dont tu as besoin; .....

.....  
.....  
.....  
.....

- dessine un schéma de la centrale (sur la page suivante) et décris les étapes nécessaires (en prenant modèle sur les étapes suivies pour la centrale électrique du 2<sup>e</sup> exercice) pour générer du courant à l'aide du vent;

- étape 1: .....

.....  
.....

- étape 2: .....

.....  
.....

- étape 3: .....

.....  
.....

- Énumère les avantages de la centrale éolienne par rapport à une centrale électrique classique.

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

- Y a-t-il aussi des inconvénients? Si oui, lesquels?

.....  
.....  
.....  
.....



# 3<sup>e</sup> exercice



Schéma

de courant Trouve la source de courant Trouve la source de courant





### 3<sup>e</sup> exercice



Le dessin