

## CORRECTION EVALUATION DE PHYSIQUE CHIMIE N°1 (A)

### Exercice n°1 : Compléter les phrases suivantes :

C'est le mouvement de **l'aimant** au voisinage de **la bobine** qui crée le courant électrique.

La tension mesurée est alternativement **positive** ou **négative** suivant que l'on **approche** ou qu'on **éloigne** l'aimant.

L'énergie électrique est produite dans les **centrales électriques**

L'élément central commun à toutes les centrales est **l'alternateur**.

### Exercice n°2

1) Antoine a utilisé un aimant et une bobine. La bobine est reliée à un voltmètre. Il approche l'aimant de la bobine et il observe sur le voltmètre que la tension a une valeur positive (+ 1,5 V).

2) Si on éloigne l'aimant de la bobine, on observera une tension **négative**

3) On retourne l'aimant. si on éloigne l'aimant de la bobine, on observera une tension **positive**

4) On garde l'aimant dans cette position. On observera si on l'approche de la bobine une tension **négative**

5) Si on bouge l'aimant et la bobine en même temps, on observera une tension **nulle**.

### Exercice n°3

| Nom de la centrale         | Photos correspondantes | Explications correspondantes | Source d'énergie utilisée  | Energie renouvelable |
|----------------------------|------------------------|------------------------------|----------------------------|----------------------|
| <b>Thermique classique</b> | <b>2 ; 5 ; 8</b>       | <b>D ; E</b>                 | <b>Charbon, fioul, gaz</b> | <b>Non</b>           |
| <b>Thermique nucléaire</b> | <b>1 ; 3 ; 2</b>       | <b>A ; E</b>                 | <b>Uranium, Plutonium</b>  | <b>Non</b>           |
| <b>hydraulique</b>         | <b>2 ; 4 ; 7</b>       | <b>C ; F</b>                 | <b>Eau</b>                 | <b>Oui</b>           |
| <b>éolienne</b>            | <b>6 ; 9</b>           | <b>B</b>                     | <b>Air/vent</b>            | <b>Oui</b>           |

A – La fission des atomes d'uranium (ou de plutonium) produit de la chaleur qui permet d'obtenir de la vapeur d'eau sous pression.

B – Le vent fait tourner les pales qui entraînent la rotation du rotor devant le stator aux bornes duquel apparaît un courant électrique.

C – L'eau en tombant fait tourner une turbine qui entraîne le rotor qui tourne devant le stator aux bornes duquel apparaît un courant électrique.

D – Les combustibles (charbon, fioul, gaz) en brûlant produisent la vaporisation de l'eau.

E – La vapeur d'eau sous pression fait tourner la turbine qui fait tourner le rotor devant le stator aux bornes duquel apparaît un courant électrique.

F – L'eau est retenue par un barrage. Elle s'écoule dans une conduite forcée en pente dans laquelle elle acquiert de la vitesse.

### Exercice n°4

1) En France, les centrales qui produisent le plus d'énergie sont les centrales nucléaires.

a) La source d'énergie primaire utilisée par cette centrale est **les atomes d'uranium** (ou plutonium)

b) Cette source d'énergie **n'est pas renouvelable**, car c'est une source qui se renouvelle très lentement à l'échelle humaine

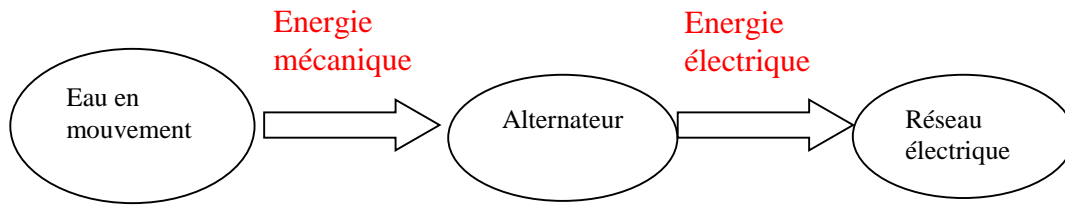
c) La turbine est-elle mise en rotation par **la vapeur d'eau**

d) L'alternateur convertit **l'énergie mécanique en énergie électrique**.

2) Dans le monde, 92 % de l'énergie électrique renouvelable est produite par des centrales hydrauliques.

a) La source d'énergie d'une centrale hydraulique est l'eau sous pression.

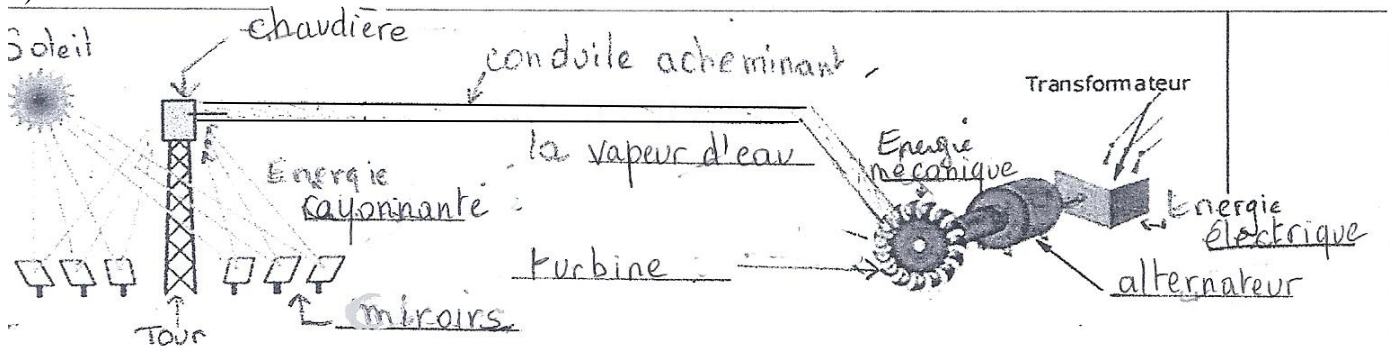
b) Chaîne énergétique de la centrale hydraulique



c) Le vent, le soleil, la géothermie sont d'autres sources d'énergie renouvelables

**Exercice n°5**

- 1) Le rôle des miroirs est de capter l'énergie rayonnante émise par le Soleil, de la concentrer et de la renvoyer vers les chaudières.
- 2) La source d'énergie permettant le fonctionnement de cette centrale est le Soleil
- 3) En haut des tours, on trouve des **chaudières** qui servent à **chauffer l'eau**.
- 4) La **vapeur d'eau** permet de mettre en mouvement la turbine.
- 5) La turbine transfère de **l'énergie mécanique**.
- 6) Au sommet de la tour, l'énergie rayonnante est convertie en énergie thermique. En bas de la tour, l'énergie mécanique est convertie en énergie électrique.



## CORRECTION EVALUATION DE PHYSIQUE CHIMIE N°1 (B)

### Exercice n°1 : Compléter les phrases suivantes :

L'énergie électrique est produite dans les **centrales électriques**

L'élément central commun à toutes les centrales est **l'alternateur**.

C'est le mouvement de **l'aimant** au voisinage de **la bobine** qui crée le courant électrique.

La tension mesurée est alternativement **positive** ou **négative** suivant que l'on **approche** ou qu'on **éloigne** l'aimant.

### Exercice n°2

1) Antoine a utilisé un aimant et une bobine. La bobine est reliée à un voltmètre. Il approche l'aimant de la bobine et il observe sur le voltmètre que la tension a une valeur négative (- 1,5 V).

2) Si on éloigne l'aimant de la bobine, on observera une tension **positive**

3) On retourne l'aimant. si on éloigne l'aimant de la bobine, on observera une tension **négative**

4) On garde l'aimant dans cette position. On observera si on l'approche de la bobine une tension **positive**

5) Si on bouge l'aimant et la bobine en même temps, on observera une tension **nulle**.

### Exercice n°3

| Nom de la centrale         | Photos correspondantes | Explications correspondantes | Source d'énergie utilisée | Energie renouvelable |
|----------------------------|------------------------|------------------------------|---------------------------|----------------------|
| <b>Thermique classique</b> | 4 ; 5 ; 7              | B ; F                        | Charbon, fioul, gaz       | Non                  |
| <b>Thermique nucléaire</b> | 1 ; 3 ; 4              | D ; F                        | Uranium, Plutonium        | Non                  |
| <b>hydraulique</b>         | 2 ; 4 ; 9              | A ; E                        | Eau                       | Oui                  |
| <b>éolienne</b>            | 6 ; 8                  | C                            | Air/vent                  | Oui                  |

A – L'eau est retenue par un barrage. Elle s'écoule dans une conduite forcée en pente dans laquelle elle acquiert de la vitesse.

B – Les combustibles (charbon, fioul, gaz) en brûlant produisent la vaporisation de l'eau.

C – Le vent fait tourner les pales qui entraînent la rotation du rotor devant le stator aux bornes duquel apparaît un courant électrique.

D – La fission des atomes d'uranium (ou de plutonium) produit de la chaleur qui permet d'obtenir de la vapeur d'eau sous pression.

E – L'eau en tombant fait tourner une turbine qui entraîne le rotor qui tourne devant le stator aux bornes duquel apparaît un courant électrique.

F – La vapeur d'eau sous pression fait tourner la turbine qui fait tourner le rotor devant le stator aux bornes duquel apparaît un courant électrique.

### Exercice n°4

1) En France, les centrales qui produisent le plus d'énergie sont les centrales nucléaires.

a) La source d'énergie primaire utilisée par cette centrale est **les atomes d'uranium** (ou plutonium)

b) Cette source d'énergie **n'est pas renouvelable**, car c'est une source qui se renouvelle très lentement à l'échelle humaine

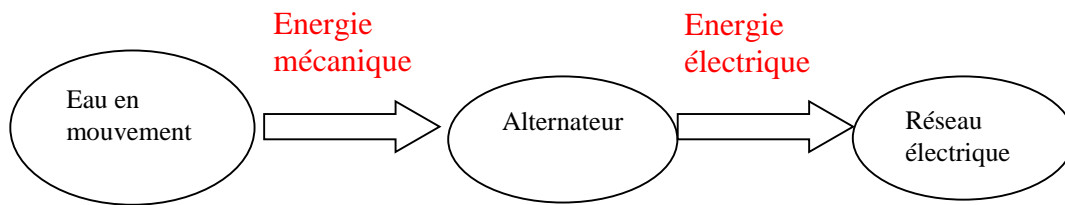
c) La turbine est-elle mise en rotation par **la vapeur d'eau**

d) L'alternateur convertit **l'énergie mécanique en énergie électrique**.

2) Dans le monde, 92 % de l'énergie électrique renouvelable est produite par des centrales hydrauliques.

a) La source d'énergie d'une centrale hydraulique est l'eau sous pression.

b) Chaîne énergétique de la centrale hydraulique



c) Le vent, le soleil, la géothermie sont d'autres sources d'énergie renouvelables

### Exercice n°5

- 1) Le rôle des miroirs est de capter l'énergie rayonnante émise par le Soleil, de la concentrer et de la renvoyer vers les chaudières.
- 2) La source d'énergie permettant le fonctionnement de cette centrale est le Soleil
- 3) En haut des tours, on trouve des **chaudières** qui servent à **chauffer l'eau**.
- 4) La **vapeur d'eau** permet de mettre en mouvement la turbine.
- 5) La turbine transfère de **l'énergie mécanique**.
- 6) Au sommet de la tour, l'énergie rayonnante est convertie en énergie thermique. En bas de la tour, l'énergie mécanique est convertie en énergie électrique.

