



ÉNERGIE MÉCANIQUE : Comment évolue l'énergie d'un objet qui tombe sur Terre ?

Exercice 1

Cité culturelle et sportive d'Auvergne, la ville de Vichy est surtout réputée pour ses sources. La ville est traversée par la rivière Allier. Un barrage (photo 1), installé sur la rivière, a permis de constituer une retenue d'eau : le lac d'Allier.



Photo 1 (barrage avec passe à poissons)

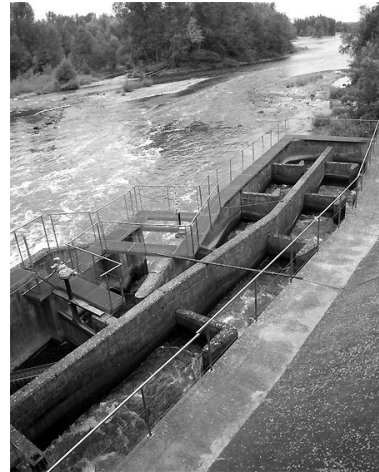


Photo 2 (passe à poissons)

Relier par un trait les points des deux colonnes afin de constituer une phrase exacte :

En remontant dans la passe à poissons ●

- le saumon perd de l'énergie de position.
- le saumon gagne de l'énergie de position.

(D'après sujet de DNB Série générale Session 2012)

Exercice 2

Au-dessus d'un incendie, un bombardier largue l'eau contenue dans les soutes.

1) **Expliquer** comment évolue l'énergie de position de l'eau au cours de sa chute.

.....

.....

.....

2) Au cours du largage la vitesse de l'eau augmente. L'énergie de mouvement (énergie cinétique) de l'eau :

- est transformée en énergie chimique.
- reste identique.
- diminue.
- augmente.



Cocher la (ou les) bonne(s) réponse(s).

(D'après sujet de DNB Série générale Session 2014)



Exercice 3

Lorsqu'un ballon redescend après avoir été lancé en l'air, sa vitesse augmente.

Relier par un trait les expressions qui permettent d'écrire deux phrases décrivant les propriétés de la chute du ballon.

Au cours de la descente, pour le ballon :

- | | | | |
|-----------------------|---|---|-----------------|
| l'énergie de position | • | • | augmente |
| | | • | diminue |
| l'énergie cinétique | • | • | reste constante |

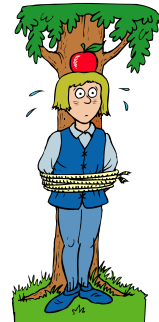


(D'après sujet de DNB Série générale Métropole Session 2015)

Exercice 4

Une pomme tombe de l'arbre. Au cours de sa chute, sa vitesse augmente et la pomme perd de l'altitude. **Cocher** la (ou les) réponse(s) qui convient (conviennent).

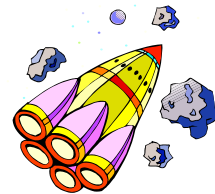
- L'énergie cinétique de la pomme diminue.
- L'énergie de position de la pomme reste la même.
- L'énergie cinétique de la pomme augmente.



(D'après sujet de DNB Série générale Session 2014)

Exercice 5

Une météorite est un objet solide se déplaçant dans l'espace interplanétaire à très grande vitesse. Lors de la traversée de l'atmosphère, la météorite s'échauffe et se fragmente. Elle ralentit fortement.



1) **Préciser** comment évolue l'énergie cinétique du météore au cours de sa traversée de l'atmosphère terrestre. **Justifier** la réponse.

.....

.....

.....

2) L'atmosphère terrestre est appelée le « bouclier de la Terre ». **Justifier** cette appellation.

.....

.....

.....

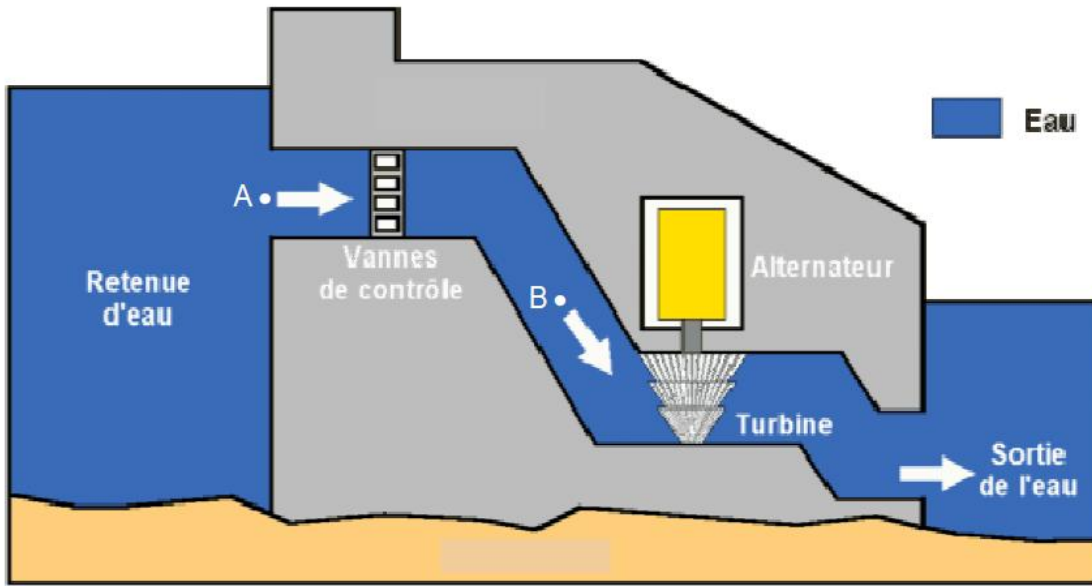
.....

(D'après sujet de DNB Série générale Métropole Session 2015)



Exercice 6

Principe du barrage.



1) Avant l'ouverture des vannes, lorsque l'eau est au repos, **indiquer** la forme d'énergie que possède l'eau au point A.

.....

.....

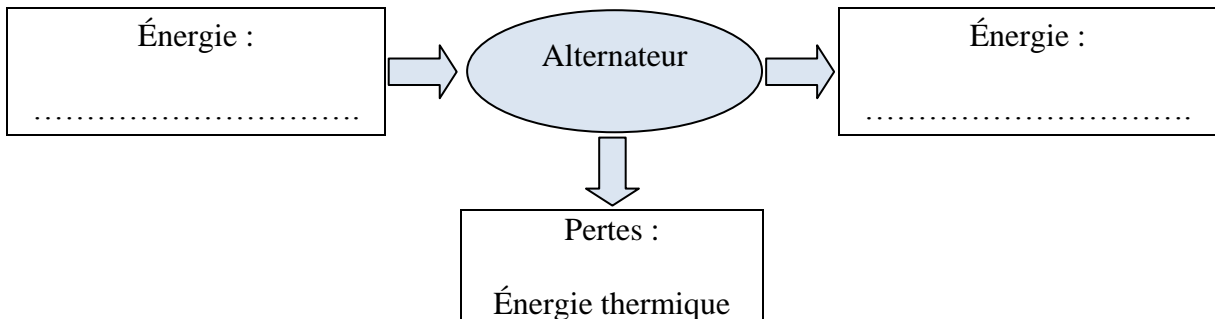
2) Après l'ouverture des vannes, l'eau s'écoule jusqu'à la sortie et fait tourner la turbine qui entraîne l'alternateur.

a) **Indiquer** la forme d'énergie que possède l'eau au point B du fait de son mouvement.

.....

.....

b) **Compléter** :



(D'après sujet de DNB Série générale Session 2015)