

6^{èmes} devoir N°7 Les formes de l'énergie Pour le 25 mai

Doc. N°1 Les formes que peut prendre l'énergie d'un objet

L'énergie n'est ni un objet, ni une matière. Cela ne se perçoit pas avec nos sens.

On ne peut savoir s'il y a de l'énergie que si sa présence provoque des changements :

- changement de **température** : on parle alors **d'énergie thermique**
- changement de **vitesse** : **énergie de mouvement** aussi appelée énergie cinétique
- changement d'**altitude** : **énergie de pesanteur**
- changement de composition chimique (lors d'une réaction chimique): **énergie chimique**
- changement d'éclairement : **énergie lumineuse**

Exercice 1 Le feu de bois



Q1 . Quel adjectif donner à la part de l'énergie qui sort des flammes et qui chauffe celui qui regarde le feu ? (**Doc. N°1**)

Q2 . Quel adjectif donner à l'autre part de l'énergie qui sort des flammes et qui éclaire autour du feu ? (**Doc. N°1**)

Q3 . Trouver dans le **Doc. N°1** l'adjectif pour la forme de l'énergie qui était présente à l'intérieur du bois.

Doc. N°2 La quantité d'énergie ne change jamais sans raison

La quantité d'énergie contenue par un objet ne peut pas changer sans raison.

- Un objet peut gagner de l'énergie : lorsque je frappe du pied un ballon, sa vitesse augmente d'un coup, donc sa quantité d'énergie augmente. En effet, mon pied lui a donné de l'**énergie de mouvement**.
- Un objet peut perdre de son énergie : du thé trop chaud, qu'on laisse refroidir, donne un peu de son énergie à l'air environnant. La conséquence de ce refroidissement est un changement de température donc on qualifie cette énergie d'**énergie thermique**.

La quantité d'énergie qui « part » d'un objet est égale à la quantité d'énergie que l'autre objet reçoit. C'est toujours la même énergie, elle ne fait que de changer de lieu : on parle de **transfert d'énergie si elle garde la même forme**, ou on parle de **conversion d'énergie si sa forme change**.

Exercice 2 Transfert d'énergie: l'énergie se déplace sans changer de forme

Doc. N°3 Situation N°1



Situation N°1 : je mets en route un ventilateur.

Le ventilateur pousse l'air et le met en mouvement.

Q4 . Dans la situation N°1, quelle est la forme de l'énergie qui est **transférée** du ventilateur vers l'air (adjectif à choisir dans le **Doc.N°1**)?

Doc. N°4 Situation N°2



Situation N°2 : l'air frais arrive sur mon visage.

Je sens que ma peau devient plus froide.

Q5 . Dans la situation N°2, quelle est la forme de l'énergie qui est **transférée** de ma peau vers l'air frais (adjectif à choisir dans le **Doc.N°1**)?

Exercice 3 Conversion d'énergie: quand la forme de l'énergie change



Situation : Je mets en route le ventilateur.

Le courant électrique fournit de l'énergie sous forme d'énergie électrique au ventilateur.

Le ventilateur **convertit cette énergie électrique en énergie de mouvement**: ses pales se mettent à tourner et forcent l'air à avancer.

La ventilateur continue à transformer la forme de l'énergie qu'il reçoit tant qu'il y a du courant qui le traverse et tant qu'il y a de l'air à «pousser».

Q6 . Qu'est-ce qui fournit l'énergie sous forme électrique?

Q7 . En quelle forme est **convertie** la quantité d'énergie électrique reçue par le ventilateur?

Q8 . Recopier le schéma correct d'après les informations du texte ci-dessus.

