

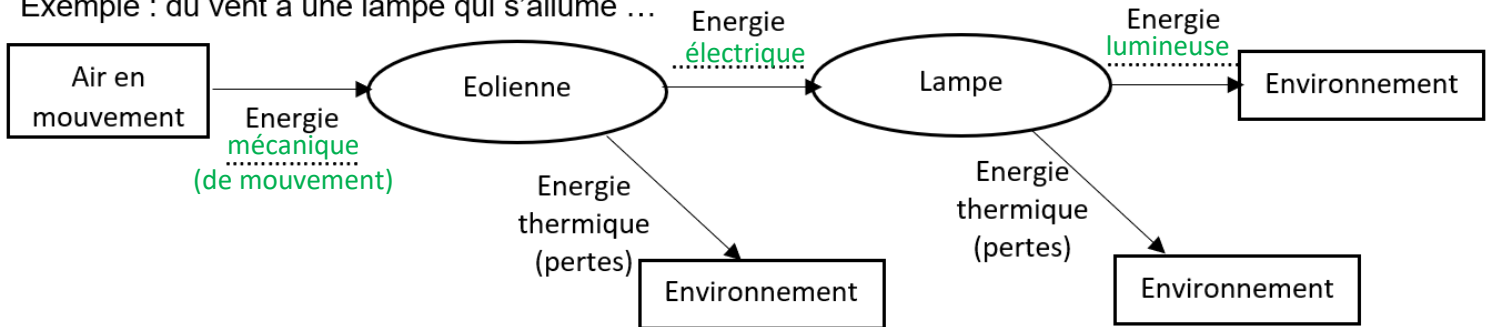
## Correction de l'activité : « convertir l'énergie »

### Tes missions :

- Complète la chaîne énergétique de l'exemple en donnant les 3 énergies manquantes ;
- Explique pourquoi certaines énergies sont des « pertes » énergétiques ;
- Construire les 2 chaînes énergétiques demandées dans le document 2a p65 du livre

- Chaîne énergétique de l'exemple complétée :

Exemple : du vent à une lampe qui s'allume ...



- Deuxième mission :

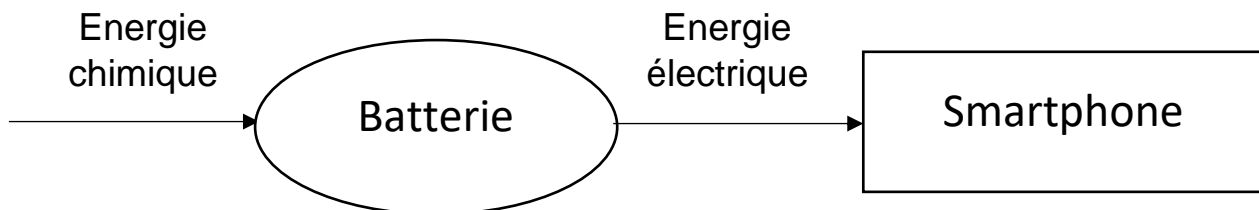
On peut voir sur la chaîne que de l'énergie thermique est produite par l'éolienne et la lampe. Or d'après le document, l'énergie ne peut ni apparaître, ni disparaître.

Donc, dans le cas de la lampe, l'énergie électrique est convertie en énergie lumineuse (c'est l'énergie qui nous intéresse) et aussi en énergie thermique (qui ne nous intéresse pas). C'est pour cela que l'on appelle cela des pertes énergétiques.

On peut aussi répondre en donnant des valeurs : si la lampe utilise une énergie de 70 kJ en 1 heure, elle peut donner par exemple 50 kJ d'énergie lumineuse et 20 kJ d'énergie thermique ( $70 = 50 + 20$ , on a bien conservation de l'énergie). Les 20 kJ d'énergie thermique correspondent bien à des pertes (on aurait pu avoir au maximum 70 kJ d'énergie lumineuse).

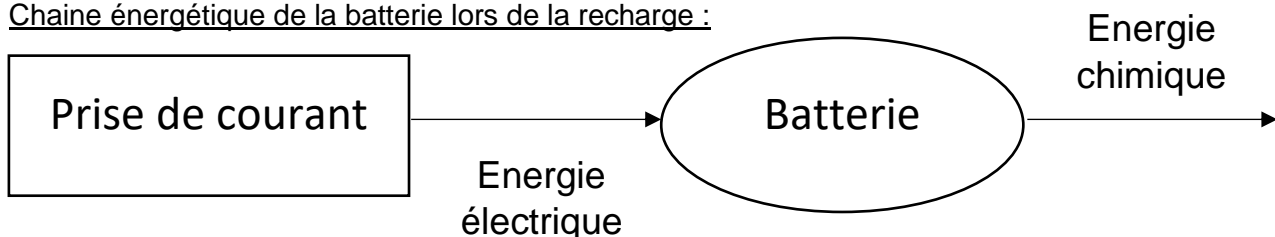
- Correction des 2 chaînes énergétiques demandées :

Chaîne énergétique de la batterie lors de l'utilisation du smartphone :



*Remarque : il manque le premier réservoir d'énergie (d'où vient l'énergie chimique ?) mais il n'est pas donné dans le texte. En réalité, l'énergie chimique est contenue dans des substances chimiques présentes dans la batterie.*

Chaîne énergétique de la batterie lors de la recharge :



Remarque : il manque le même réservoir que précédemment.

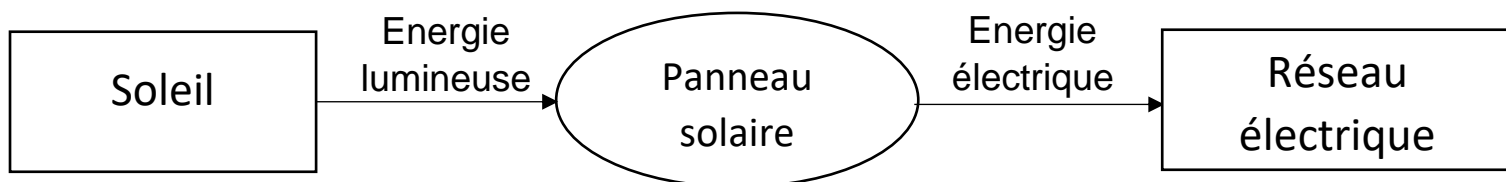
Bilan (à recopier dans le cahier, à la suite) :

Une conversion d'énergie correspond au passage d'une forme d'énergie à une autre. Un transfert d'énergie correspond seulement à un « déplacement » de la même forme d'énergie.

Dans tous les cas, l'énergie se conserve.

Pour représenter schématiquement les conversions et transferts d'énergie, on peut utiliser des chaînes énergétiques.

Exemple (à dessiner au crayon à papier) : chaîne énergétique d'un panneau solaire



Légende :

Les rectangles symbolisent les réservoirs d'énergie

Les ovales symbolisent les convertisseurs d'énergie

Les flèches symbolisent les transferts d'énergie.

Remarque importante : quand on demande « quelle conversion d'énergie effectue un panneau solaire ? », la réponse sera sous cette forme : « Le panneau solaire convertit de l'énergie lumineuse en énergie électrique ».