

Fonctionnement de l'organisme et besoins en énergie

Plan

Remarque	page 2
Notion d'énergie	page 3
Différentes formes d'énergie	page 4
La respiration fournit de l'énergie aux êtres vivants	page 6
Définition de la respiration	page 7

Remarque.

vous trouverez ça et là le petit dessin suivant



Je l'ai trouvé drôle et révélateur du désarroi qu'on peut avoir lorsqu'on ne comprend pas tout, ce qui fut souvent mon cas lorsque je fus élève (mais je n'ai jamais exprimé ma détresse extérieurement comme elle est montrée avec ce dessin).

Ce que j'explique n'est pas forcément compréhensible immédiatement pour mes élèves, je l'ai inséré dans ce cours, histoire de montrer qu'il ne faut pas paniquer et qu'il convient de dédramatiser... ou pas 😊.

Notion d'énergie.

La Vie est un phénomène complexe qui utilise et produit de l'énergie (du grec « *en* » = avec, « *ergi* » = travail, action).

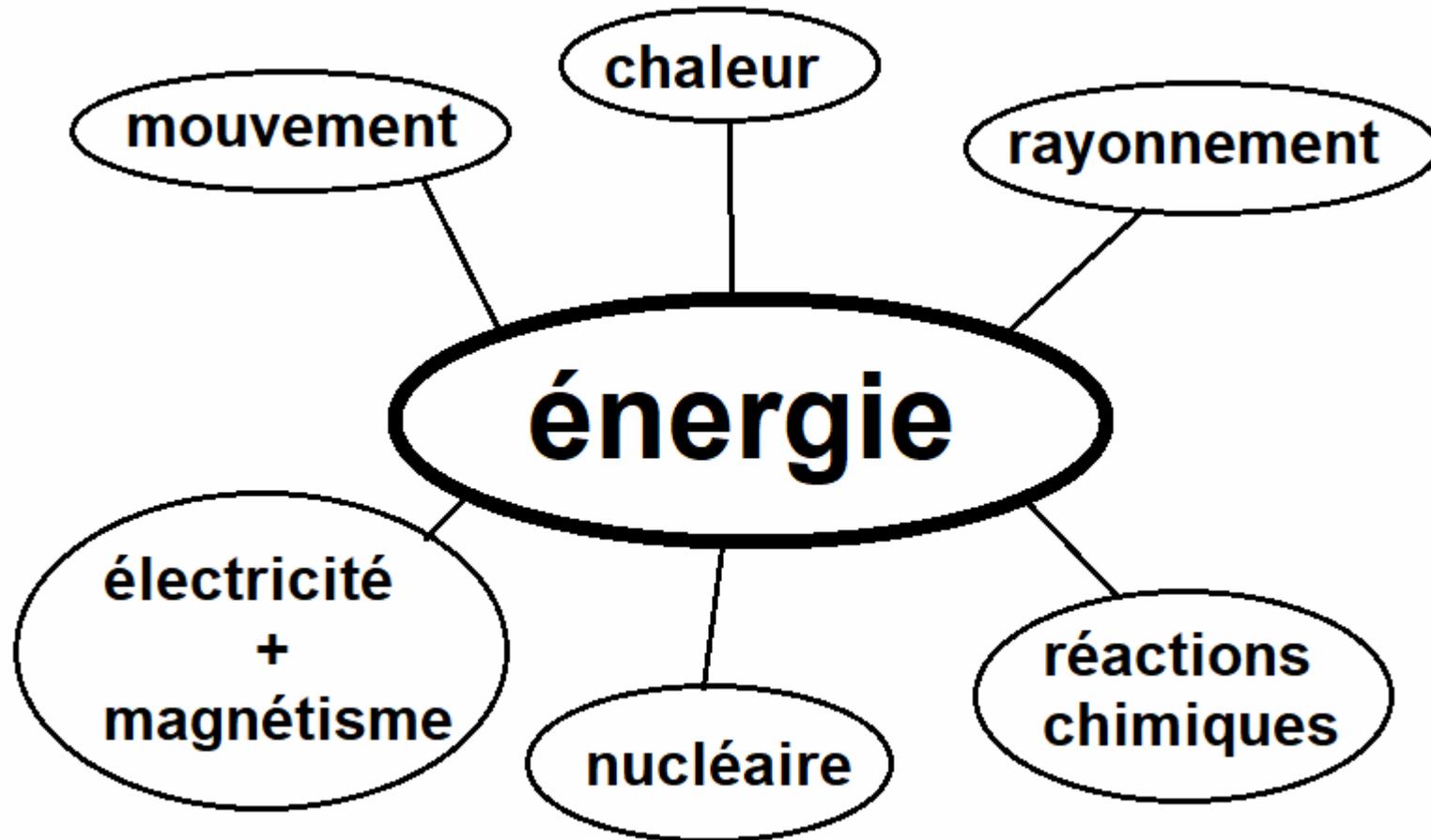
Chaque forme d'énergie peut produire d'autres formes d'énergie.

Frotter ses mains l'une contre l'autre (mouvement) réchauffe (chaleur).

S'exposer aux rayons du Soleil (rayonnement) réchauffe (chaleur).

Certaines réactions chimiques produisent des flammes (rayonnement).

Différentes formes d'énergie :



Les êtres vivants utilisent et produisent différentes formes d'énergie pour se maintenir en vie (sauf l'énergie liée à la radioactivité nucléaire).

Remarque/rappel : il ne faut pas confondre « être humain » et « être vivant ». Les humains sont des êtres vivants mais tous les êtres vivants ne sont pas humains.

Un chien, un poisson rouge, un pommier, un rosier sont des êtres vivants et ils ne sont pas des êtres humains.

Par exemple notre cerveau, notre cœur, nos muscles, utilisent l'énergie de certaines réactions chimiques, produisent de l'électricité (pour le cerveau on la détecte avec une électro-encéphalogramme), etc.

Quelle énergie pour les êtres vivants ? Celle de la respiration.

La grande majorité des êtres vivants utilisent l'énergie liée à la respiration.

Rappels :

se nourrir permet

- de remplacer la matière perdue,

à tout instant on perd de la matière qu'il faut remplacer,

- de gagner de la matière et augmenter sa masse,

« grandir », « grossir », c'est augmenter sa quantité de matière, la masse mesure la quantité de matière (en kilogrammes (kg)),

- le bon fonctionnement du corps.

Si on cesse de se nourrir le corps fonctionne mal, très tôt si on manque d'eau...

Si on cesse de respirer, on cesse de vivre très rapidement.

Respirer permet de fournir de l'énergie au corps.

Le fonctionnement du corps est donc concerné par les faits de respirer et se nourrir car :

[respirer et se nourrir] aboutit à la production d'énergie par le corps d'un être vivant.

Le mot « respirer peut avoir plusieurs acceptions/significations :

- ce peut être le fait de faire rentrer et sortir l'air de nos poumons (inspirer, expirer, les mouvements respiratoires),
- le fait d'être soulagé (« ouf, je respire »).

Pour le cours, la respiration est le phénomène qui permet de fournir de l'énergie à nos cellules.

Répondre aux questions :

- qu'est ce que la respiration ?
- que permet / à quoi sert / la respiration ?
- quelle énergie utilise la grande majorité des êtres vivants ?

La respiration est le phénomène qui permet de fournir de l'énergie à nos cellules.

Elle permet de fournir de l'énergie au corps.

L'énergie utilisée par la grande majorité des êtres vivants est celle de la respiration.