

L'Energie-Hydrogène **Wilhemina Agbemakplido**

On trouve beaucoup d'hydrogène à l'état naturel. L'hydrogène est l'élément le plus simple et le plus abondant de l'univers – 90% de la matière en est constituée ! Ici sur la planète Terre, il arrive en troisième position, et est souvent combiné avec d'autres éléments notamment dans la composition de l'eau (H₂O) et d'autres éléments organiques. Il est inodore, incolore, et sans goût dans sa forme naturelle non-gazeuse. Il n'est pas toxique et on peut le respirer sans danger. Il est aussi extrêmement léger, et monte rapidement de la surface de la Terre à l'atmosphère.

Et l'Energie-Hydrogène, qu'est-ce que c'est ? L'énergie-hydrogène est une source d'énergie alternative qui peut être utilisée à la place du charbon ou du pétrole. Comment transformer cet élément en énergie? On le transforme grâce à une technologie semblable à celle que l'on utilise pour fabriquer les **piles**. Comme nous l'avons dit dans l'introduction, il y a de nombreuses sources d'énergies différentes. Les piles à combustible transforment **l'énergie chimique en énergie électrique** grâce à une réaction électro-chimique ! Comment ça marche ? Les piles à combustibles ont besoin d'une réserve d'hydrogène et d'air pour produire de l'électricité. Hydrogène et l'oxygène pénètrent la cellule où se produit la réaction électro-chimique. Alors, de l'électricité, de la chaleur et de l'eau (h₂O) sont relâchés.

Tous ces faits compliqués veulent dire que l'énergie-hydrogène est une source d'énergie efficace, qui ne pollue pas la planète comme peuvent le faire les énergies fossiles et la biomasse. Ces autres carburants sont à base de carbone car il viennent de matières qui contiennent l'élément carbone. Cependant, lorsqu'il est brûlé, le dioxyde de carbone et le monoxyde de carbone sont relâchés dans l'atmosphère. Lorsqu'on brûle l'hydrogène, il se combine avec l'oxygène dans l'air pour ne relâcher que de l'eau.

Si l'énergie-hydrogène est si efficace et si propre, comment ça se fait qu'on ne l'utilise pas plus? Il y a deux raisons majeures. La première est que l'hydrogène a la réputation d'être une substance dangereuse. La vérité c'est qu'il ne l'est pas plus que l'essence, les piles et bien d'autres énergies utilisées couramment ! L'énergie-hydrogène est simplement méconnu et mal compris. La deuxième raison pour ne pas utiliser l'hydrogène est que c'est très cher pour l'instant. Pourquoi? Parce que peu de gens achète des voitures ou autres machines qui nécessitent l'usage de piles à combustible. Plus on en achète, moins cette technologie sera chères dans le futur...

Boite à Malice sur l'énergie :

L'eau qui est rejetée par les piles à combustible est si propre que l'on peut la boire ! En effet, dans les vaisseaux fabriqués avec de l'hydrogène, les astronautes boivent l'eau relâchée par les piles à combustibles !

L'énergie-hydrogène se recycle car son **gaz d'échappement** est l'eau. Tu sais quels éléments forment l'eau ? C'est l'hydrogène et l'oxygène !

On utilise des combustibles fossiles pour récolter l'hydrogène nécessaire à la pile à combustible. C'est à dire qu'il y a une pollution générée par l'énergie-hydrogène. Cependant, les nouvelles technologies propres comme les énergies solaire ou éolienne peuvent aussi récolter l'hydrogène, tout en purifiant tout le processus !