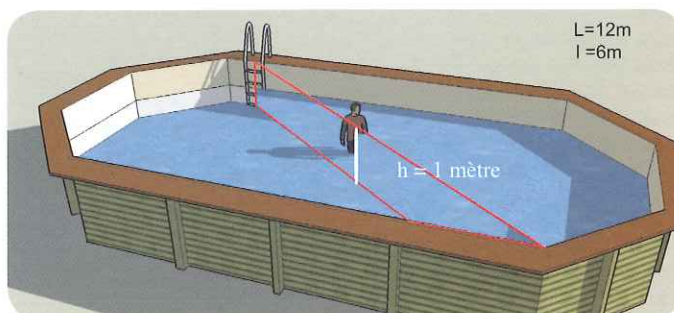


Histoire d'eau énergétique et remuante

De nos jours, beaucoup de personnes parlent d'économie d'énergie mais très peu connaissent le véritable sens physique de cette grandeur. Afin de mieux appréhender la réalité, je vous propose tout d'abord d'établir une nouvelle unité de mesure de l'énergie, unité que nous allons appeler le « Vidange piscine » (Vp en abrégé).

Pour la concevoir, nous allons imaginer que nous voulons vider avec un simple seau, une piscine de six mètres de large, de douze mètres de long et qui contient un mètre d'eau. Après avoir abaissé la hauteur d'eau à 0,50 m (soit avoir vidé 36 t d'eau), sachant que la hauteur du mur de notre piscine est à 1,75 mètre, nous aurons alors donné un travail équivalent à 360 000 J (le joule est l'unité légale de mesure de l'énergie), soit encore une Vidange piscine. On peut facilement imaginer la fatigue humaine occasionnée par cette Vp, mais j'avoue que n'ayant pas fait réellement l'expérience, je ne sais combien de temps il faudra (certainement un certain temps, comme le fût du canon pour refroidir !)



Parallèlement, on peut constater que le kilowattheure (kWh), unité de mesure d'énergie très utilisée par exemple pour la facture d'électricité, correspond à 3 600 000 joules, soit encore 10 Vp. On peut alors se permettre les calculs d'équivalence suivants :

- > une ampoule électrique de 100 W qui éclaire pendant une heure = 1 Vp
- > un aspirateur de 2 400 W utilisé pendant 2 minutes et 30 secondes = 1 Vp
- > une cafetière de 1 kW qui fonctionne 6 minutes pour faire couler le café = 1 Vp
- > une heure de chauffage avec un radiateur électrique de 1 500 W = 15 Vp
- > un déplacement de 20 km avec une voiture qui consomme 5 l au 100 km = 100 Vp (1 litre d'essence est équivalent approximativement à 10 kWh)
- > la consommation énergétique totale (incluant transport, chauffage, alimentation, construction logement, biens mobiliers ...) sur une année d'un Français = 470 000 Vp soit pratiquement 1 287 Vp par jour

Les économies annuelles d'énergie liées à l'extinction de l'éclairage public sur la commune de Tramayes se montent à 60 000 kWh. La commune a environ 1 000 habitants. Pour retrouver une quantité énergétique équivalente, il faudrait pratiquement que chaque habitant (bébé comme pépé !) fasse 12 Vp par semaine, soit 2 par jour si l'on accorde un jour de congé hebdomadaire. Inutile de préciser que le nombre augmente sérieusement si l'on estime que seule la population active peut vider des piscines.

La moindre économie d'énergie (changement d'ampoule, baisse de température, déplacement à pied ...) engendre immédiatement des économies de Vidange piscine. Si nous avions effectivement à produire l'énergie que nous consommons à la force de nos bras et de nos jambes (un peu à l'image de certains habitants de notre planète), nous serions beaucoup plus enclins à limiter nos dépenses énergétiques. On se plaint que l'énergie est trop chère, mais pensez-vous trouver facilement quelqu'un qui accepterait de vider cent piscines (énergie équivalente à un litre d'essence) en échange d'un euro vingt (prix d'un litre d'essence) ?

Un commentaire plus détaillé, avec des calculs complémentaires, est disponible sur le site www.tramayes.com en cliquant sur l'onglet « Unité d'énergie »

On peut aussi noter que l'unité Vp est équivalente, au problème de rendement près, à une unité Homme tour Eiffel (HtE en abrégé). Pour visionner cette dernière unité, il suffit d'imaginer un homme de 80 kg portant une charge de 40 kg et gravissant par les escaliers 300 m sur la tour Eiffel. Cette dernière unité peut sembler plus simple à réaliser pour un homme que l'unité Vidange piscine, mais il faut réaliser que pour l'HtE, on utilise essentiellement nos jambes alors que pour le Vp ce sont nos bras qui travaillent. Comparez les deux muscles dans les deux cas et vous comprendrez la différence apparente.

Michel Maya,
Maire de Tramayes,
Saône et Loire
michel.maya@CLUNY.ENSAM.fr

