



Peut-on fabriquer un sabre laser ?

JEAN-LUC ELUARD > RÉDACTEUR À CAP SCIENCES | www.C-YourMag.net

Heureusement que c'était dans une galaxie lointaine il y a très longtemps, parce que, pour fabriquer un sabre laser ici et maintenant, cela va être compliqué ! La première raison, c'est que le laser est un faisceau de lumière concentré et qu'on ne peut pas en limiter la longueur : la lumière ne s'arrête que lorsqu'elle rencontre un objet solide. Résultat, l'objet lumineux ferait des kilomètres de long et, s'il est vraiment aussi puissant que le veut la saga, bonjour les trous dans le plafond. En outre, deux rayons lumineux qui se croisent... se croisent simplement, sans interagir entre eux. Fi donc de ces délicats « zouiiiiing gzzzz » qui caractérisent les affrontements de sabres chez les Jedi. Troisième petit problème : puisque le

faisceau d'un laser est concentré, il ne s'éparpille pas en dehors de son propre champ, ce qui fait que, hormis à l'endroit où il touche une surface solide, il est quasiment invisible à l'œil nu. Ce que l'on voit de la lumière normale, ce sont les photons (1) qui s'en échappent, mais qui restent tous confinés dans le faisceau lui-même.

Enfin, dernier léger détail : en évaluant, à la louche, l'énergie dégagée par les sabres laser en fonction de leurs capacités (comme faire fondre une porte blindée), on peut estimer la puissance nécessaire à 1 milliard de watts, soit, grosso modo, la puissance d'une centrale nucléaire. Pas simple à loger dans une poignée.

Cependant, si vraiment vous êtes désespéré à l'idée de ne jamais devenir Jedi, on

peut éventuellement faire quelque chose pour vous avec le plasma. C'est un des quatre états fondamentaux de la matière (avec le liquide, le solide et le gazeux). Il est constitué de charges électriques libres qui peuvent conduire l'électricité et la chaleur. On en connaît un bon exemple : les étoiles. En créant un arc électrique et en y introduisant du gaz, on peut obtenir une jolie « lame » colorée selon le gaz utilisé. On résout donc les problèmes de la taille et de la visibilité mais pas celui de la dépense énergétique, certes un peu inférieure mais considérable, d'autant qu'il faudrait aussi se balader avec sa bouteille de gaz. Sympa pour le camping spatial...

.....

(1) Plus petits objets scientifiques qui composent la lumière.