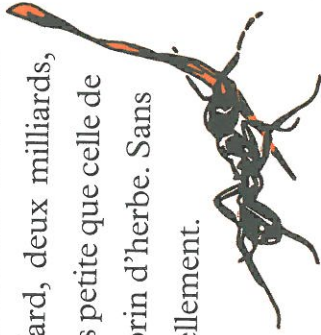


## **Des petits grains de lumière et de la gloire**

✕ Un éléphant a énormément de force. Il peut porter un tronc d'arbre, il a l'énergie pour le faire. Un pigeon peut porter un gros bout de pain, l'énergie que dépense le pigeon est peut-être 100 000 fois plus petite que celle de l'éléphant, et l'énergie qu'il faut à la fourmi pour porter un brin d'herbe est encore plus petite, et si elle porte un demi-brin d'herbe l'énergie est encore plus petite... On imagine bien qu'on peut toujours calculer une énergie plus petite, un milliard, deux milliards, trois milliards de fois plus petite que celle de la fourmi qui porte son brin d'herbe. Sans jamais s'arrêter, continuellement.

Non, dit Max Planck, un physicien très connu.



À un moment, ça s'arrête : on tombe sur une toute petite quantité d'énergie, et là, terminé, on ne peut pas faire plus petit. Cette quantité, Planck l'appelle le quantum, au pluriel on dit les quanta. Si on donne de l'énergie, on ne peut pas donner moins qu'un quantum. Pareil, si on prend de l'énergie, pas possible de prendre moins qu'un quantum. C'est ça, ou rien, pas de demi-quantum. C'est difficile d'imaginer quelque chose d'impossible à diviser, mais c'est comme ça. Beaucoup de scientifiques ont regardé Planck de travers. Pas Einstein. Il va même encore plus loin que Planck : Einstein prouve que la lumière, elle aussi, est faite de quanta, de petits grains d'énergie. Quand la lumière du soleil frappe un capteur sur le toit d'une maison pour produire de l'électricité, la lumière ne « caresse » pas en continu le capteur pour échanger son énergie, elle la donne

