

LES PARTICULES FONDAMENTALES

L'idée de départ

Dans le livre du professeur B. KOURZNETSOR, spécialiste des travaux d'Albert Einstein et Président du Comité International Einstein, on peut lire : « Cependant le but fondamental des travaux d'Einstein demeura inchangé : le savant voulait toujours construire une théorie dans laquelle le mouvement de corps immuables resterait le concept fondamental » (« *Einstein, sa vie, sa pensée, ses théories* », Marabout Université, 1967, page 263 et page 35 du livre « *Essai sur une mécanique universelle* »).

Cette clef que cherchait vainement le grand savant, peu satisfait des solutions qu'il mettait au point, R. Jacquier l'a trouvé et développé dans ses livres « *De l'atome à la vie* » (éditions Amphora, 1961, page 109), et dans « *Essai sur une mécanique universelle* » (1981, pages 29 à 33).

Selon lui, il existe des particules vraiment fondamentales que l'on ne connaît pas matériellement mais dont on peut imaginer les propriétés.

Ces particules fondamentales sont pour R. Jacquier des « briques » de base des atomes et autres constructions moléculaires. Surtout, elles sont constantes et immuables, ce qui diffère de la notion de particules élémentaires des chimistes classiques.

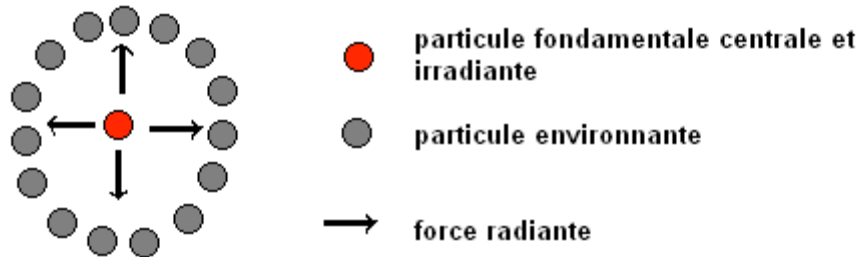
La preuve ? Justement, les constructions moléculaires qu'elles permettent : certains minéraux, comme le silex (SiO₂) ont l'âge de la Terre.

Et, dit Monsieur Jacquier, « *si nous leur reconnaissons une stabilité dans le temps, nous pouvons logiquement leur reconnaître une permanence ou une constance dans leurs masses, dans les différentes forces rayonnées et dans leurs vitesses absolues de rayonnement* ».

Action – réaction des particules fondamentales entre elles

Comment agit une particule fondamentale sur son environnement ? Elle émet une force radiante F tout autour d'elle. Or, dans son environnement, il y a un nombre inconnu (n) d'autres particules.

Puisque la force F est radiante, les particules n vont entourer la particule centrale de manière homogène et sphérique :



PARTICULE FONDAMENTALE ENVIRONNEE DE n PARTICULES

La force agissant sur chacune des particules environnantes est alors de F/n .

Cependant, ce nombre n peut être exprimé d'une autre façon. Puisque les particules environnantes sont par hypothèse sur une sphère de surface $4\pi r^2$, leur densité sur cette sphère est : $n/4\pi r^2$

Ce rapport $n/4\pi r^2$ est baptisé par René Jacquier « coefficient de peuplement », symbolisé par la lettre K .

Ici, $K = n/4\pi r^2$, et ainsi n pourra s'exprimer par l'expression : $n = 4\pi r^2 K$. Ainsi, les particules interfèrent entre elles en proportion de leurs masses et avec l'inverse des carrés des distances.

En réalité, une particule rayonnante est entourée d'une infinité d'autres particules également rayonnantes. Il y aura donc une infinité ou un nombre très grand de sphères qui ont chacune leur coefficient de peuplement k_1, k_2, k_3, \dots

(Le coefficient de peuplement général résultant sera leur somme $K = k_1 + k_2 + k_3 + \dots + k_n$).

La preuve de l'existence du coefficient de peuplement : l'expérience de la balance

Cette démonstration s'applique aux forces électromagnétiques des particules fondamentales, comme celles existant dans la magnétite (Fe_3O_4).

MONTAGE ET EXPERIENCE 1

Soit une simple balance Roberval. Nous posons sur un des plateaux une plaque de fer 1 et nous équilibrons l'autre plateau par une tare (figure 1).

Nous fixons un aimant au-dessus de la plaque de fer 1, ce qui, logiquement, soulève le plateau. La masse apparente de la plaque de fer 1 change donc car les particules de cette plaque représentent le coefficient de peuplement de l'aimant et que ce dernier change (figure 2).

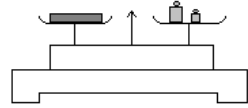


FIGURE 1

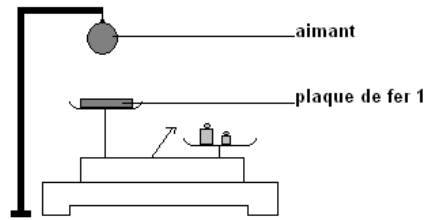


FIGURE 2

EXPERIENCE 2

Nous approchons une nouvelle plaque de fer 2 (figure 3) sur un côté de l'aimant. Cela permet d'augmenter le coefficient de peuplement de l'aimant qui devient plus important : $k_{\text{aimant}} = k_{\text{plaque 1}} + k_{\text{plaque 2}}$. Le plateau de la balance où est la plaque 1 s'abaisse (figure 4).

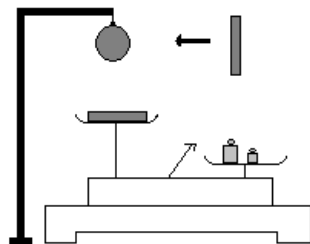


FIGURE 3

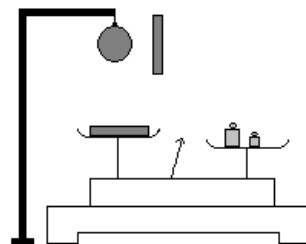


FIGURE 4

Nous démontrons ainsi que la mesure de la masse de la plaque de fer 1 varie selon la présence ou l'absence d'un aimant ou d'une autre plaque de fer. Donc, nous pouvons en déduire que la mesure d'une masse constante peut varier selon son environnement.