



Mouvement brownien et molécules

 **Télécharger**

 **Lire En Ligne**

[Click here](#) if your download doesn't start automatically

Mouvement brownien et molécules

Jean Perrin

Mouvement brownien et molécules Jean Perrin

 [Télécharger Mouvement brownien et molécules ...pdf](#)

 [Lire en ligne Mouvement brownien et molécules ...pdf](#)

Format: Ebook Kindle

Présentation de l'éditeur

1. Quand nous regardons un liquide en équilibre, par exemple de l'eau dans un verre, toutes les parties de ce liquide nous paraissent complètement immobiles. Si nous y plaçons un objet plus dense, cet objet tombe, exactement selon la verticale s'il est sphérique, et finit toujours par atteindre le fond du vase. Nous savons bien enfin que, lorsqu'il est au fond, il ne se met pas à remonter, et c'est même là une façon d'énoncer le principe de Carnot (impossibilité du mouvement perpétuel de seconde espèce). Ces notions si familières ne sont bonnes pourtant que pour l'échelle de grandeurs à laquelle notre organisme est accoutumé, et il suffit d'examiner au microscope de petites particules situées dans un fluide quelconque, pour observer que chacune d'elles, au lieu de prendre, selon sa densité, un mouvement régulier de chute ou d'ascension, se trouve au contraire animée d'un mouvement parfaitement irrégulier. Elle va et vient, s'arrête, repart, morne, descend, remonte encore, sans tendre aucunement vers l'immobilité. C'est là le mouvement brownien, ainsi nommé en souvenir du naturaliste Brown, qui le signala en 1827 et reconnut que les parcelles en suspension s'agitent d'autant plus vivement qu'elles sont plus petites. Je vais essayer de vous montrer ce phénomène, mais la projection est difficile, et je crois bon de détailler les précautions qui m'ont permis d'arriver à un résultat que les plus éloignés d'entre vous trouveront sans doute encore insuffisant. On forme dans la préparation l'image d'un arc électrique (ou mieux du soleil), en arrêtant par une cuve pleine d'eau la plus grande partie des rayons calorifiques non lumineux. Les rayons renvoyés par les particules traversent comme pour l'observation directe, un objectif à immersion et un oculaire à fort grossissement. et sont alors rabattus horizontalement par un prisme à réflexion totale de façon à donner l'image des grains sur un écran de verre dépoli (quadrillé de préférence, pour avoir des repères), au delà duquel vous vous trouvez. La lumière est ainsi mieux utilisée qu'avec un écran ordinaire qui en diffuserait une grande partie dans des directions où ne se trouve aucun observateur. Le grossissement peut s'élever utilement à 10000 diamètres. Mais il faut surtout se procurer une émulsion appropriée. Dans les rares essais de projection qu'on a faits jusqu'à présent, le diamètre des grains était de l'ordre du micron, et leur image est difficilement perceptible au delà de 3 mètres (du moins avec la lumière de l'arc). Des grains moins gros sont encore moins visibles, et l'on est conduit à cette conclusion qu'il vaut mieux projeter des gros grains que des petits. Il est vrai que leur agitation est moins grande, mais elle reste encore très suffisante pour qu'on puisse reconnaître ses caractères essentiels. Il faut donc savoir préparer des particules dont le diamètre soit de plusieurs microns, et cela est également désirable en ce qui regarde l'étude expérimentale proprement dite du mouvement brownien. Je vous dirai dans un instant comment je suis parvenu à obtenir de gros grains sphériques de gomme-gutte ou de mastic. Avec de tels grains, dans cette salle, où l'on a fait une obscurité rigoureuse, vous pouvez déjà percevoir le mouvement brownien à 8 ou 10 mètres de l'écran... Présentation de l'éditeur

1. Quand nous regardons un liquide en équilibre, par exemple de l'eau dans un verre, toutes les parties de ce liquide nous paraissent complètement immobiles. Si nous y plaçons un objet plus dense, cet objet tombe, exactement selon la verticale s'il est sphérique, et finit toujours par atteindre le fond du vase. Nous savons bien enfin que, lorsqu'il est au fond, il ne se met pas à remonter, et c'est même là une façon d'énoncer le principe de Carnot (impossibilité du mouvement perpétuel de seconde espèce). Ces notions si familières ne sont bonnes pourtant que pour l'échelle de grandeurs à laquelle notre organisme est accoutumé, et il suffit d'examiner au microscope de petites particules situées dans un fluide quelconque, pour observer que chacune d'elles, au lieu de prendre, selon sa densité, un mouvement régulier de chute ou d'ascension, se trouve au contraire animée d'un mouvement parfaitement irrégulier. Elle va et vient, s'arrête, repart, morne, descend, remonte encore, sans tendre aucunement vers l'immobilité. C'est là le mouvement brownien, ainsi nommé en souvenir du naturaliste Brown, qui le signala en 1827 et reconnut que les parcelles en suspension s'agitent d'autant plus vivement qu'elles sont plus petites. Je vais essayer de vous montrer ce phénomène, mais la projection est difficile, et je crois bon de détailler les précautions qui m'ont permis d'arriver à un résultat que les plus éloignés d'entre vous trouveront sans doute encore insuffisant. On forme dans la préparation l'image

d'un arc électrique (ou mieux du soleil), en arrêtant par une cuve pleine d'eau la plus grande partie des rayons calorifiques non lumineux. Les rayons renvoyés par les particules traversent comme pour l'observation directe, un objectif à immersion et un oculaire à fort grossissement. et sont alors rabattus horizontalement par un prisme à réflexion totale de façon à donner l'image des grains sur un écran de verre dépoli (quadrillé de préférence, pour avoir des repères), au delà duquel vous vous trouvez. La lumière est ainsi mieux utilisée qu'avec un écran ordinaire qui en diffuserait une grande partie dans des directions où ne se trouve aucun observateur. Le grossissement peut s'élever utilement à 10000 diamètres. Mais il faut surtout se procurer une émulsion appropriée. Dans les rares essais de projection qu'on a faits jusqu'à présent, le diamètre des grains était de l'ordre du micron, et leur image est difficilement perceptible au delà de 3 mètres (du moins avec la lumière de l'arc). Des grains moins gros sont encore moins visibles, et l'on est conduit à cette conclusion qu'il vaut mieux projeter des gros grains que des petits. Il est vrai que leur agitation est moins grande, mais elle reste encore très suffisante pour qu'on puisse reconnaître ses caractères essentiels. Il faut donc savoir préparer des particules dont le diamètre soit de plusieurs microns, et cela est également désirable en ce qui regarde l'étude expérimentale proprement dite du mouvement brownien. Je vous dirai dans un instant comment je suis parvenu à obtenir de gros grains sphériques de gomme-gutte ou de mastic. Avec de tels grains, dans cette salle, où l'on a fait une obscurité rigoureuse, vous pouvez déjà percevoir le mouvement brownien à 8 ou 10 mètres de l'écran...

Download and Read Online Mouvement brownien et molécules Jean Perrin #ERD4K0YBM57

Lire Mouvement brownien et molécules par Jean Perrin pour ebook en ligne Mouvement brownien et molécules par Jean Perrin Téléchargement gratuit de PDF, livres audio, livres à lire, bons livres à lire, livres bon marché, bons livres, livres en ligne, livres en ligne, revues de livres epub, lecture de livres en ligne, livres à lire en ligne, bibliothèque en ligne, bons livres à lire, PDF Les meilleurs livres à lire, les meilleurs livres pour lire les livres Mouvement brownien et molécules par Jean Perrin à lire en ligne. Online Mouvement brownien et molécules par Jean Perrin ebook Téléchargement PDF Mouvement brownien et molécules par Jean Perrin Doc Mouvement brownien et molécules par Jean Perrin Mobipocket Mouvement brownien et molécules par Jean Perrin EPub

ERD4K0YBM57ERD4K0YBM57ERD4K0YBM57