

En quête de l'infini

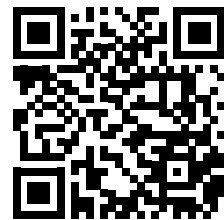
Aujourd'hui, les chercheurs savent pourquoi une goutte de café éclate comme dans la photographie ci-dessous. Ils savent dire combien cette couronne produira de bijoux et quelle taille ils auront. Si cette prouesse vous paraît futile, étant donné que cette photographie permet aisément de dénombrer les gouttelettes, sachez que, pour eux, il s'agit d'un exercice intellectuel sérieux leur confirmant qu'ils se trouvent sur la bonne voie. Ils peuvent aussi en déduire que leurs équations se révéleront valables pour des sujets plus ardues.

La science physique s'attaque dès lors à des problèmes sans cesse plus complexes, où grande vitesse et taille infinitésimale sont autant d'obstacles. Elle nous offre la possibilité de comprendre le monde avec plus de justesse. Certains imaginent déjà que la matière n'aura bientôt plus de secret : un atome est dix millions de fois plus petit que le millimètre, le noyau de l'atome est encore cent mille fois plus petit, et les particules sont encore mille fois plus minuscules...

La plus grande machine que les hommes ont fabriquée est dédiée à la science de l'infiniment petit. Il s'agit du LHC, *Large Hadron Collider*, « grand collisionneur de particules ». Cette installation de vingt-sept kilomètres de diamètre accélère des particules à plus d'un million de kilomètres par heure. L'objectif est de repousser l'ultime frontière, celle de nos connaissances et de notre maîtrise de la matière.

Énergétique – 2007

Au cours de sa chute, de l'énergie cinétique (créée par sa vitesse) s'accumule dans la goutte de café. En tombant dans une assiette striée concentriquement, l'énergie de la goutte se transfère à cette flaque de quelques millimètres de profondeur. Le liquide, non compressible se transforme alors en cette corolle pendant une dizaine de millisecondes seulement.



Deux fils électriques dénudés sont placés trois centimètres sous le robinet de la bouteille qui laisse s'échapper les gouttes. Ainsi, à chaque passage, le liquide met en contact les fils reliés au module électrique. Il suffit de régler la temporisation à une valeur légèrement supérieure à la durée de chute.

