

Hélène Perrin  
Directrice de recherche au CNRS  
Laboratoire de Physique des Lasers  
Villetaneuse

## Dernières nouvelles des bulles



Quand j'étais enfant, j'aimais beaucoup faire des bulles de savon – avec ces petits flacons gagnés à la fête de l'école. Quand on regarde bien, les bulles ont mille couleurs, et quand la bulle est assez grosse, on voit que le savon est plus épais vers le bas : il tombe au fond.

J'aime toujours les bulles. Maintenant, celles que j'utilise sont un peu plus sophistiquées. Nous fabriquons au laboratoire une bulle immatérielle avec des champs magnétiques et des ondes radiofréquence, à la surface de laquelle nous piègeons les atomes d'un gaz. Le gaz est si froid que ses propriétés quantiques s'en trouvent exacerbées : on dit qu'il est superfluide. Au repos, le fluide se tient, lui aussi, au fond de la bulle, immobile. Mais si nous déformons très légèrement la surface de la bulle pour la faire tourner comme une toupie, le fluide tourne, de plus en plus vite, et la force centrifuge le pousse vers l'extérieur, jusqu'à ce qu'il atteigne l'équateur !

Je ne sais pas en faire autant avec du savon...

Hélène Perrin

