

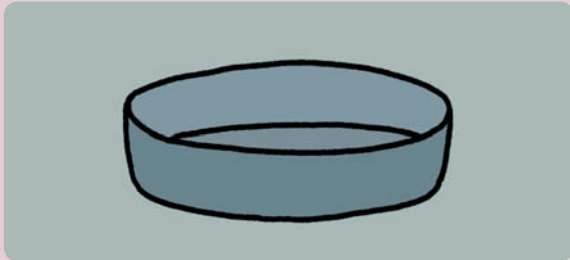


# COMMENT ÇA MARCHE?

# La supraconductivité

par Tania Chytil

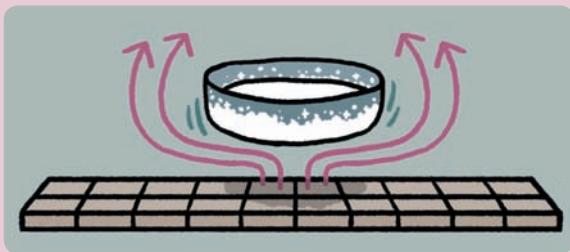
Au Japon, il y a des trains sans roues qui semblent flotter au-dessus des rails. C'est possible grâce à un phénomène physique qu'on appelle la supraconductivité. Comment ça marche?



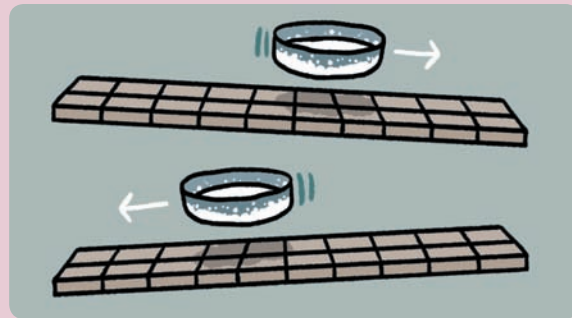
1. On prend un petit récipient en matériau supraconducteur.



2. On le refroidit à une température proche de -200 degrés grâce à de l'azote liquide.



3. Quand on le pose sur un rail composé d'aimants, le récipient devenu supraconducteur va repousser le **champ magnétique\*** de l'aimant.



4. Il semble flotter, léviter.

## Autre propriété

La supraconductivité a été découverte il y a plus de 100 ans par le physicien hollandais Heike Onnes. Non seulement les matériaux supraconducteurs refroidis repoussent les champs magnétiques, mais ils conduisent aussi très bien l'électricité. C'est pourquoi on les appelle «supra-conducteurs». Quand les **électrons\*\*** les traversent, ils ne sont pas ralentis.

Cela les rend très efficaces pour transporter l'électricité, bien plus que nos fils en cuivre. C'est pourquoi de nombreux scientifiques s'y intéressent.

En collaboration avec Christoph Renner, physicien à l'UNIGE

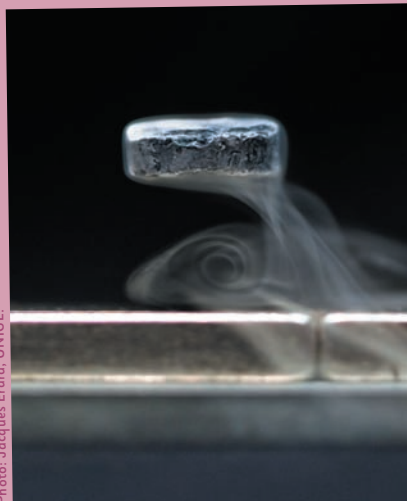


Photo: Jacques Erard, UNIGE.

\* **Champ magnétique** Ensemble de forces provenant d'un aimant et qui repoussent le supraconducteur.

\*\* **Électron** Petite particule dans l'atome avec une charge négative.

Si tu veux en savoir plus sur la supraconductivité, RDV sur <http://bit.ly/2iWrTK1>

