

Des physiciens conçoivent une cape d'invisibilité proche de celle d'Harry Potter !

Par *mogirard*

Créé le 10/01/2012 - 00:20

Des physiciens conçoivent une cape d'invisibilité proche de celle d'Harry Potter !

Lundi, 09/01/2012 - 23:20 [1 commentaire](#)

- [Diminuer la police](#)
- [Augmenter la police](#)
- [Imprimer](#)
- [Version PDF](#)

-
-
-
-

[Tweeter](#)

1 avis :



[zoom](#)

De la Fiction à la réalité, il n'y a souvent qu'un pas ! La célèbre "cape d'invisibilité" d'Harry Potter est en train de devenir réalité. Des physiciens travaillant pour la Défense américaine, ont en effet conçu un système d'"invisibilité temporelle" capable de rendre un événement totalement indétectable pendant une infime fraction de seconde. Inspiré de recherches sur la fameuse "cape d'invisibilité" popularisée par Harry Potter, ce dispositif expérimental en diffère quelque peu : au lieu de chercher à masquer un objet dans l'espace, elle le dissimule à la vue dans le temps (Nature). "Nos résultats représentent un pas significatif vers la réalisation d'une cape spatio-temporelle complète", estime Moti Fridman, de l'Université Cornell de l'Etat de New York, qui a dirigé ces recherches.

Pour réussir cette prouesse, les physiciens ont utilisé les propriétés du spectre lumineux visible et le fait que les différentes couleurs qui le composent se déplacent à des vitesses très légèrement différentes. Cette cape d'invisibilité "temporelle" commence par diffuser un rayon de lumière verte dans un câble en fibre optique. Ce rayon traverse ensuite une lentille qui le divise en deux fréquences distinctes : une lumière bleue qui se propage un petit peu plus rapidement que le rayon vert d'origine, et une lumière rouge

légèrement plus lente. La différence de vitesse entre les deux rayons ainsi obtenus est encore accentuée en interposant un obstacle transparent.

Un "décalage temporel" est ainsi créé entre les rayons rouge et bleu qui voyagent dans la fibre optique. Une faille minuscule, de seulement 50 picosecondes (50 milliardièmes de milliardième de seconde), mais suffisante pour y intercaler une décharge de laser d'une fréquence différente de la lumière passant dans la fibre optique. Après cette brève décharge de laser, les rayons rouges et bleus subissent un traitement inverse : un nouvel obstacle accélère cette fois-ci le rouge et ralentit le bleu, et une lentille reconstitue les deux faisceaux pour produire un unique rayon vert. La décharge de laser, d'une durée de 40 picosecondes, est toujours bien présente, mais comme elle ne fait pas partie du flux de photons de la lumière reconstituée, elle reste totalement indétectable ! Le procédé s'apparente à un passage à niveau coupant une route encombrée, expliquent dans un commentaire séparé Robert Boyd et Zhimin Shi, de l'Université de Rochester, dans l'Etat de New York.

La prochaine étape pour les chercheurs est de parvenir à accroître suffisamment la "faille temporelle" masquant un événement, soulignent MM. Boyd et Shi. Mais ils estiment que cette invisibilité temporelle pourrait déjà avoir des applications immédiates pour sécuriser les communications. Car ce procédé permet de fractionner les signaux optiques et de les faire voyager à des vitesses différentes avant de les réassembler, ce qui rend les données particulièrement difficiles à intercepter.

[The Washington Post](#)

[Nature](#)

Noter cet article :

Recommander cet article :

-
- [Tweeter](#)
-
- **Nombre de consultations :** 360
- **Publié dans :** [Physique](#)
- **Partager :**
 - [Facebook](#)
 - [Viadeo](#)
 - [Twitter](#)
 - [Wikio](#)

[Physique](#) [cape](#) [fibre optique](#) [invisibilité temporelle](#) [laser](#) [lumière](#) [optique](#) [physiciens](#) [spectre](#) [temps](#)

URL source: <https://www.rtflash.fr/physiciens-concoivent-cape-d-invisibilite-proche-celle-d-harry-potter/article>