



LC Polarization R
 Achromat LC polar
 any angle 0-90°
www.arcoptix.com

Tire Rotation
 Top Rated Mechar
 Criteria.
www.narpro.com

Baseball Mitt Cha
 Baseball glove sha
 Minneapolis, MN
www.theshadowbox.com

**EN COUVERTURE
DU MAGAZINE**



**Cancer : Ce
qui change**
 En France, un
patient sur deux
survit cinq ans
après le diagnostic
de sa maladie....

[> Au sommaire du magazine](#)

[Contactez la rédaction de
Sciences & Avenir](#)

Actualités NouvelObs > Sciences < Fondamental



ILLUSION D'OPTIQUE

La trajectoire trompeuse d'une balle en rotation

NOUVELOBS.COM | 08.06.2009 | 12:04

1 réaction

Pourquoi les balles qui tournent sur elles-mêmes sont-elles si difficiles à frapper avec une batte de baseball ? Des chercheurs proposent à tout un chacun de se livrer à une expérience amusante (et instructive) inspirée du sport le plus populaire des États-Unis.



Match de baseball à Houston (Texas) le 5 juin dernier. (AP Photo/David J. Phillip)

Arthur Shapiro (Bucknell University, Pennsylvanie, USA) et ses collègues ont créé une animation qui permet de comprendre pourquoi un effet de rotation donné à la balle est un atout pour le lanceur. Cette animation ([Curveball](#)) a reçu le prix de la meilleure illusion d'optique de l'année 2009, remis par la Société américaine des sciences de la vision.

Le dispositif est simple : une balle chute en tournant sur elle-même. Si le regard se porte directement sur la balle et la suit, on la voit chuter verticalement. Si l'œil regarde un point décalé sur la droite, la balle semble aller vers l'angle gauche. Si le regard se déplace, la trajectoire change...

Sur un terrain de baseball, la trajectoire de la balle qui tourne sur elle-même est courbe. En effet la balle crée un petit tourbillon autour d'elle et les forces irrégulières qui s'exercent dévient légèrement sa trajectoire. Cette modification est graduelle mais pout le batteur qui doit la frapper, la balle semble souvent subir un brusque changement de direction.

Cette perception serait liée à une utilisation alternée de deux modes de vision : la vision centrale et la vision périphérique. Le champ visuel central est celui d'un œil qui fixe un objet sans bouger et il utilise la fovéa, le centre de la macula, qui fournit l'acuité visuelle maximale de l'œil. Le passage de cette vision centrale à la vision périphérique, moins précise, donnerait au joueur l'impression que la balle 'saute' brusquement.

La seconde animation proposée par l'équipe de Shapiro permet de mieux réaliser comment la perception est faussée par le passage d'une vision directe à une vision périphérique ([Reversal](#)). Six ovales tournent dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, tandis qu'une grille tourne dans l'autre sens. En fonction de l'endroit où se pose le regard (au milieu du rond ou à côté), l'ensemble ne semble pas tourner dans le même sens. Faites-en l'expérience...

C.D.
Sciences-et-Avenir.com
 08/06/09



Enquête **Sciences et Avenir** sur
le réchauffement climatique

**SCIENCES
ET
AVENIR**

DONNEZ VOTRE AVIS

Jouez au **Grand Quizz**
Horizons Lointains
 et gagnez un voyage
à Bali !

PUBLICITÉ



PLUS SUR LE SUJET

Sur Internet

- ▶ L'animation Curveball sur le site du concours Illusion of the Year (2009)
- ▶ La fovéa
- ▶ Donner de l'effet à une balle (physique vulgarisée)
- ▶ Vision Sciences Society
- ▶ Le blog d'Arthur Shapiro sur les illusions
- ▶ Les règles du baseball (animation flash)

PUBLICITÉ

Un contrat récompensé
par la presse



Le Revenu



ASSURANCE-VIE

FORTUNEO

Albert78

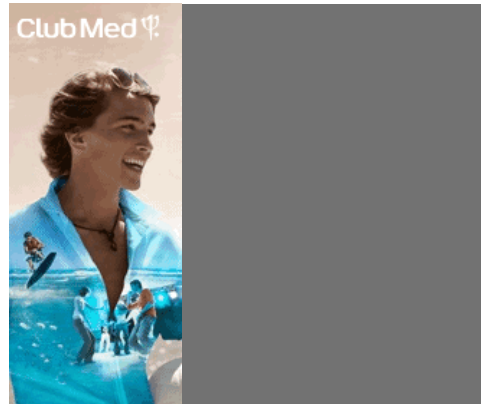
Illusion d'optique

Bravo pour cet article, et surtout les liens vers les deux animations. On en connaît tous, mais ces deux là sont spectaculaires !...

09.06 à 09h39 - [Alerter](#)

Réagissez !

Toutes les réactions (1)
Conditions de modération



nouvelobs.com

- | | | | | | |
|------------|--------------------|--------------|------------|--------------|---------------|
| > A la une | > Revues de presse | > Archives | > Météo | > Voyages | > Rencontres |
| > Opinions | > Dossiers | > Automobile | > Annonces | > Immobilier | > Newsletters |
| > Blogs | > Forums en direct | > Débats | > Emploi | | |



Déjà membre de Clubobs.com, identifiez-vous

Identifiant	☐ Mémoriser
●●●●●●●●	Ok Mot de passe oublié ?



La fréquentation de ce site
est certifiée par l'OJD

Contacts | Plan du site | Publicité | Conditions d'utilisation | Données personnelles | Copyright | Index | 2.0 **Haut de page**
© Le Nouvel Observateur - Tous droits réservés. nouvelobs.com est une marque exclusive du Nouvel Observateur.

Un site de nouvelobs.com Network Les meilleures [annonces voiture occasion](#), l'[actualité économique](#) et l'[actualité internationale](#) sont sur le NouvelObs.