

# La victoire du déterminisme

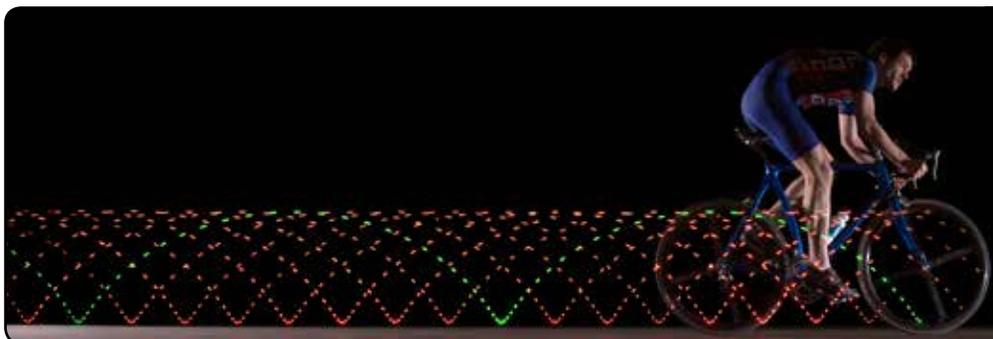
L'efficacité des modèles mathématiques utilisés en sciences physiques permet une chose qui relevait, il y a peu de temps encore, du fantastique: prévoir le futur! Jetez un pointeur laser dans un double mouvement de rotation, et vous pouvez écrire à l'avance sa trajectoire ainsi que ses points d'inflexion et de rebroussement. Pour l'instant, cette prédiction ne s'applique qu'aux phénomènes matériels dont nous connaissons bien les conditions initiales. Mais qui sait jusqu'où la science nous mènera?

Aujourd'hui, des calculs précis de distances avec des satellites en orbite autour de la Terre nous permettent de nous positionner à quelques dizaines de centimètres près: c'est le système GPS issue de la technologie militaire.

L'armée, à l'affût des avancées scientifiques, finance de nombreuses recherches. Lorsque la cinématique, domaine de la mécanique qui étudie les mouvements, est apparue, sa première application fut militaire: la maîtrise de la trajectoire d'un boulet de canon était capitale!

C'est ainsi que surgit un véritable problème éthique: le scientifique est-il responsable des découvertes qu'il réalise? Aurait-il été préférable de ne pas découvrir la fission nucléaire, quitte à se passer des applications médicales de la radioactivité? Fallait-il aussi se passer de tous les métaux puisque la métallurgie permet de façonner des armes blanches? Beaucoup de chercheurs font des découvertes et se dédouanent de l'emploi que les autres peuvent en faire.

Quoi qu'il en soit, si nous pouvions mettre le monde entier en équations et connaître sa situation à un moment donné, alors nous pourrions tout prévoir. La science serait alors la clé du pouvoir... La sensation de maîtriser le monde grâce à nos connaissances scientifiques est grisante. La science, c'est le vrai, et la vérité n'est-elle pas vertueuse?



## La relativité des savoirs #1

En se plaçant dans le noir et en ouvrant l'obturateur de l'appareil photo, le capteur enregistre la trajectoire de toutes les sources lumineuses: c'est le « light painting ».

## Inflexions - 2007

Un laser se balance suspendu à une ficelle. L'appareil est en pose dans une salle obscure. Les figures qui se tracent sur une feuille blanche posée sur le sol sont capturées pendant 15 secondes. La rotation du laser sur lui-même est inversée par rapport au mouvement de rotation du pendule ainsi constitué, provoquant ces figures géométriques où apparaissent des « points d'inflexion » et des « points de rebroussement ».



