

Extrait du Sornettes

<http://sornettes.free.fr>

L'arc-en-ciel a sept couleurs

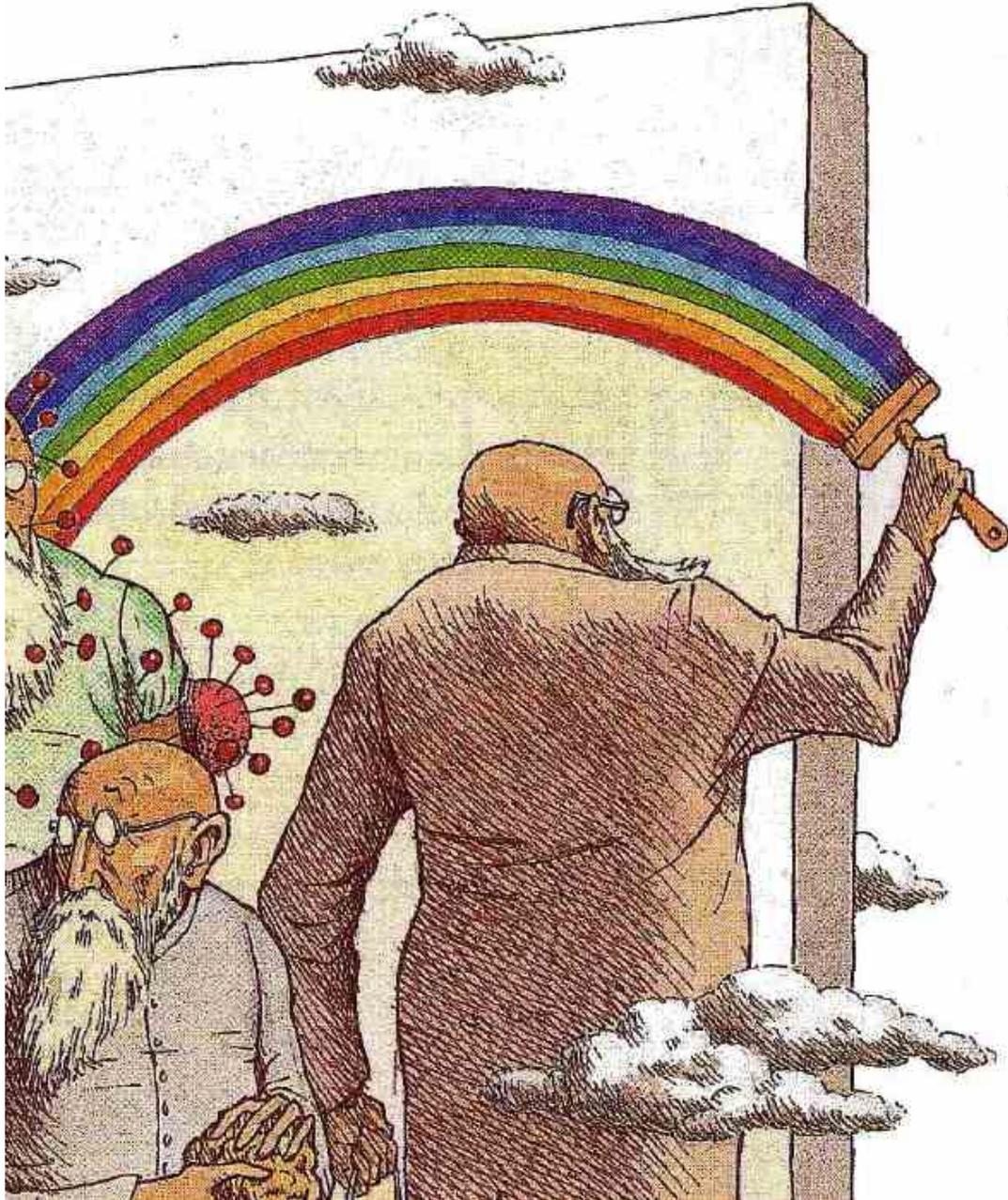
- Balivernes -



Date de mise en ligne : jeudi 4 octobre 2007

Sornettes

Newton s'arrête sur ce chiffre qui lui survivra. Mais vous, combien percevez-vous de couleurs ?



« **Arc-en-ciel** : phénomène météorologique lumineux en forme d'arc, offrant les couleurs du prisme - violet, indigo, bleu, vert, jaune, orangé, rouge », explique le Petit Robert . Soit sept couleurs. Êtes-vous parvenus à les distinguer ? Probablement pas. Car quatre, voire cinq couleurs seulement peuvent être différenciées. Nos dictionnaires perpétuent donc une définition « *mythique* ». D'où vient-elle ?

Un arc-en-ciel apparaît lorsqu'un observateur, placé dos au Soleil, regarde la pluie tomber, ou qu'il se trouve devant un espace chargé de gouttelettes d'eau. La lumière blanche émise par le Soleil est une somme de rayonnements électromagnétiques qui s'étendent des rayons gamma aux ondes radio. Lorsque ces rayonnements pénètrent dans une goutte, ils sont soumis au phénomène de réfraction qui dévie les rayons en fonction de leur longueur d'onde. Ceux-ci se réfléchissent dans la goutte, puis en ressortent avant de subir une nouvelle déviation liée à une seconde

L'arc-en-ciel a sept couleurs

réfraction. La décomposition de la lumière blanche conduit à cette gamme de couleurs caractéristiques des arcs-en-ciel - celles perceptibles par l'œil humain qui vont du violet au rouge.

Grâce à ses expériences sur le prisme, au XVII^{ème} siècle, Newton est le premier à comprendre que le blanc n'est pas une couleur pure, homogène, mais la somme de toutes les autres. Mais leur dénombrement est plus une affaire de goût et d'harmonie. Car au début de ses expérimentations, Newton dénombre cinq couleurs. Au prix de quelques savants arrangements avec la réalité, il s'arrête finalement sur le chiffre sept : cela afin que les espaces occupés par ces sept couleurs soient les mêmes que les longueurs des cordes pincées dans les instruments donnant les sept notes de musique. « *Par sa théorie des couleurs*, explique Bernard Maitte, professeur d'histoire des sciences à l'université Lille-1, *Newton innove considérablement. Mais il éprouve la nécessité de placer sa conception en harmonie avec la musique, science qui, à son époque, représente la perfection.* » Sept notes de musique, sept planètes, sept jours de la création, etc. Avec ses sept couleurs, Newton rejoint la cohérence divine et décrit un arc-en-ciel qui lui survivra.

Franck Daninos, *L'arc-en-ciel a sept couleurs*, *Le dictionnaire des idées reçues en science*, [La Recherche](#), Octobre 2007, n°412, p.63, 6,40 ₣.

Voir [le site « tatoufaux » : Les 7 couleurs de l'arc-en-ciel](#)