

DES ILLUSIONS À FLEUR DE PEAU

QUAND CERTAINS RÉCEPTEURS SONT FATIGUÉS, LES SENSATIONS SONT DÉFORMÉES.

COMBIEN ÇA PIQUE ?

> MATÉRIEL

Un cobaye et un compas avec la mine de crayon bien taillée de sorte que les deux pointes piquent.

> EXPÉRIENCE

Demandez à un ami de fermer les yeux et piquez-lui le dos de la main simultanément avec les deux pointes espacées de 5 cm. Interrogez-le sur le nombre de piqûres qu'il sent. Il répondra 2. Recommencez en rapprochant à chaque fois les pointes. Quand l'espacement n'est plus que de 2 cm, il répondra « une seule ».



> EXPLICATION

Nos sensations tactiles proviennent de différents récepteurs cachés dans la peau. Parmi eux, certains réagissent à des frottements, d'autres à la chaleur ou encore à des pressions localisées de type piqûre. Si on stimule des zones gérées par deux récepteurs de la piqûre distincts, on ressent deux piqûres. Mais, à force de rapprocher les pointes du compas, vient un moment où elles se retrouvent sur un bout de peau géré par un seul récepteur. Et le cerveau ne reçoit plus qu'une seule information de piqûre. À noter : la densité de récepteurs varie beaucoup d'un endroit du corps à l'autre. Dans le dos par exemple, il y a beaucoup moins de récepteurs. Chacun s'occupe donc d'une zone plus grande. Du coup, avec un espace entre les deux pointes de 7 cm, vous ressentez déjà une seule piqûre.



LA BILLE À DEUX DOIGTS

> MATÉRIEL : Une bille.

> EXPÉRIENCE : Pour réaliser cette illusion, posez vos deux doigts croisés sur une bille. Fermez les yeux et faites rouler cette bille sur la table en la maintenant en contact avec les deux doigts. Vous aurez l'impression de toucher deux billes.

> EXPLICATION

Cette illusion tactile a été découverte par le philosophe grec Aristote (-384 à -322). Plusieurs hypothèses ont été avancées pour l'expliquer. L'une d'elles met en avant le fait que toucher la bille avec les doigts croisés stimule les côtés externes de l'index et du majeur qui ne sont pas ceux habituellement utilisés pour tâter un seul objet. L'interprétation la plus logique pour le cerveau serait alors qu'il y a deux billes. Une variante amusante de cette illusion consiste à se toucher le nez avec les doigts dans la même position, l'un des doigts sur un flanc du nez, l'autre sur le sommet. Les plus sensibles à cette illusion auront la troublante impression d'avoir deux nez, les autres se contenteront d'une impression bizarre.