

Le sténopé

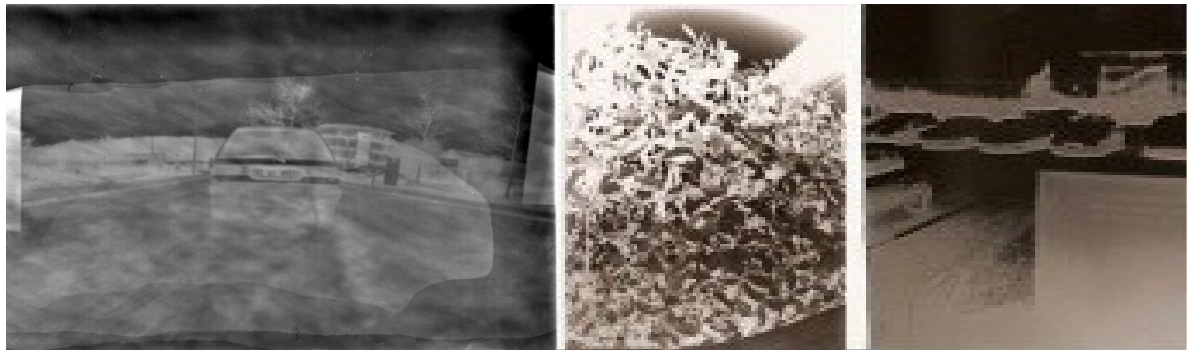
Public : *enfants de 8 ans et +
12 au maximum*

Durée : *atelier d'1h*

Objectifs : Découvrir une démarche expérimentale
Comprendre par les sciences quelques phénomènes de photographies
Susciter la curiosité autour de la photo
Développer leur créativité

Matériel : Du papier photo
Une boîte métallique
Un marteau
Un clou
Une petite planche en bois
Une paire de ciseaux
De la colle
Du papier de verre
Une perceuse
Une feuille d'aluminium

Déroulement



La manipulation :

Création du sténopé :

Sur la paroi de la boîte on perce un trou avec la perceuse. Attention, cette manipulation est dangereuse pour les plus jeunes! On coupe à côté une petite lamelle de la feuille d'aluminium pour couvrir le trou créé précédemment. Puis on perce le centre de la lamelle avec un clou de façon à obtenir un trou de diamètre très fin. On colle ensuite la lamelle sur le trou de la boîte.

On découpe deux autres lamelles d'aluminium, on les plie en équerre et on les colle à l'intérieur de la boîte de façon à pouvoir fixer le papier photo.

De cette manière on obtient notre sténopé qui va nous servir d'appareil photo. Attention! En aucun cas les papiers photo ne doivent être exposés à la lumière. C'est pour cette raison qu'on les place dans l'obscurité d'une chambre noire.

Prise de la photo :

On place le papier photo dans une chambre noire. On sort en bouchant le trou jusqu'à l'endroit de la prise de la photo. On pose le sténopé de façon à ce qu'il ne bouge pas (pour avoir une photo nette). On retire le cache du trou durant une période qui peut varier de quelques secondes à une minute, cela dépend de la taille du trou, de la luminosité ambiante, de l'orientation du soleil, du type du papier photo, ... On recache le trou du sténopé le temps de retourner dans la chambre noire où l'on développe la photo.

Que voit-on ?

Une fois développée, on obtient une photo en négatif du paysage.

Explications :

Lorsqu'on retire le cache, les rayons de lumière renvoyés par les objets du paysage passent par le trou et viennent sur le papier photo. Celui-ci est sensible à la lumière, l'image du paysage s'y imprime. L'image est en négatif et à l'envers; les couleurs claires deviennent foncées, les objets à gauche arrivent à droite et ceux du haut arrive en bas, et inversement. Les rayons qui arrivent par le haut du trou, passent à travers celui-ci et continuent leur chemin vers le bas de la boîte, donc du papier photo. L'image se retrouve inversée.