

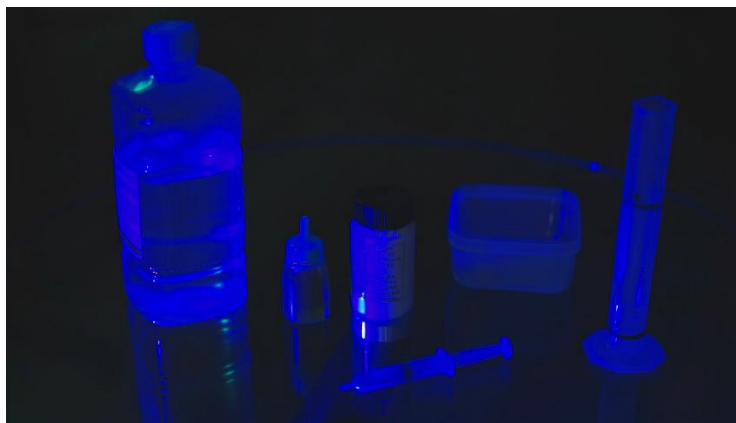
Enregistrer son premier hologramme

Ce kit vous permettra d'enregistrer facilement vous-même votre propre hologramme. Pour cela vous trouverez dans votre kit :

- Un sachet de 5 plaques holographiques 6x6cm
- Une bouteille de révélateur sous forme concentrée à diluer au moment de l'usage
- Une bouteille de blanchiment prêt à l'emploi
- Une seringue de Photoflo (agent mouillant) à **diluer en une seule fois dans une bouteille d'eau déminéralisée de 100ml**, appelée « bouteille de rinçage », qui servira d'eau de rinçage final avant séchage

Il faudra aussi vous munir :

- D'un laser avec son optique de projection
- D'une LED vous permettant de travailler en lumière inactinique
- D'un objet à enregistrer (préparation voir ci-dessous)
- D'une cuvette à fond plat et blanc de préférence
- D'eau courante
- De papier absorbant
- D'un sèche-cheveux



Lumière inactinique :

- Lumière LED verte pour les plaques sensibles au rouge
- Lumière LED rouge pour les plaques sensibles au bleu-vert

Votre plaque ne devra être sortie qu'en lumière inactinique jusqu'à la fin de la révélation.



Avant d'enregistrer votre hologramme, sortez vos plaques du réfrigérateur et laissez-les se stabiliser dans leur sachet à température de la pièce de prise de vue pendant au moins 30 minutes.

1ère étape : Préparation de la scène holographique

Allumez votre laser au moins 30 minutes avant son utilisation, pour un laser Helium Néon, afin qu'il se stabilise en température.

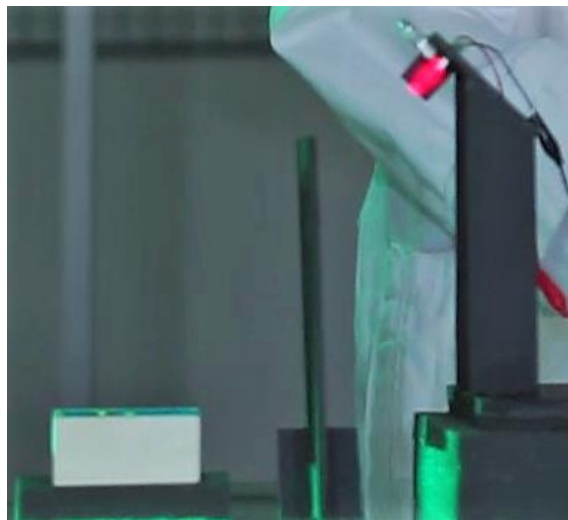
Placez votre objet de sorte qu'il soit éclairé uniformément par le laser.

En lumière inactinique et en cachant le faisceau du laser avec l'obturateur, sortez votre plaque de la boîte et placez-la **côté gélatine vers l'objet**.

Pour repérer le côté gélatine, soufflez sur la plaque et observez-la en lumière inactinique.

- Si de la buée se forme, vous regardez le côté verre, la gélatine est sur l'autre côté de la plaque.
- Si rien ne se passe, vous avez soufflé sur la gélatine, repérez ce côté et attendez (au moins 30 minutes) que la température de la gélatine redevienne uniforme, avant d'exposer la plaque. Vous pouvez également repérer le côté pour la prochaine prise de vue et refaire le test sur une autre plaque.

Laissez stabiliser une minute.



2^{ème} étape : Préparation du révélateur

Le révélateur est livré concentré à diluer avec de l'eau au fur et à mesure de son usage. Pour sa dilution, versez une dose de révélateur pour dix doses d'eau environ dans la cuvette (cette précision n'est pas critique). Votre révélateur est alors prêt à l'emploi, et peut être réutilisé pendant 6 heures environ.

L'eau doit avoir une température comprise entre 20 et 25°C pour que le révélateur fonctionne correctement. Si l'eau est plus froide, faites chauffer la cuvette avec l'eau et le révélateur quelques secondes dans le micro-ondes.

Si votre pièce est une température de plus de 25°C, vous raccourcirez votre temps de développement à 4 minutes au lieu de 6 minutes.

3^{ème} étape : Enregistrement de l'hologramme

Vous pouvez maintenant procéder à l'exposition. **Ouvrez votre obturateur le temps nécessaire** (voir calcul ci-dessous).

Le temps d'exposition dépend de la taille des plaques holographiques utilisées et de la puissance de votre laser.

Calcul du temps d'exposition :

Les plaques U08M ont une sensibilité de $100\mu\text{J}/\text{cm}^2$.

Pour un laser HeNe 1mW projetant un faisceau de 8cm de diamètre, le temps d'exposition sera d'environ 10s.

Pour un laser plus puissant ou un diamètre différent, faire un prorata.

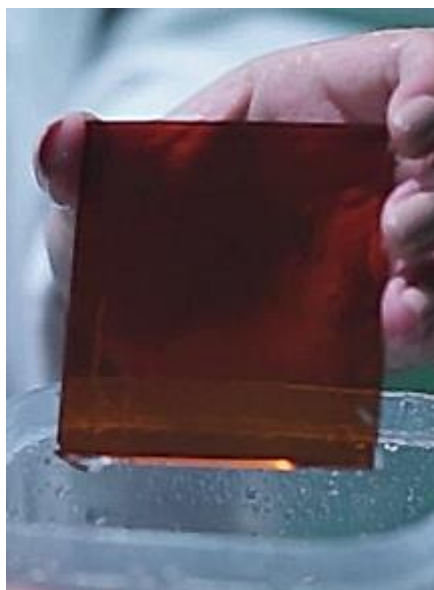
4^{ème} étape : Révélation + Lavage

Tout en restant **en lumière inactinique**, récupérez votre plaque et posez-la, côté gélatine vers le haut, dans la cuvette avec le révélateur. **La durée du développement est de 6 minutes**. Durant le développement, **agitez lentement et de manière continue** la cuvette.

Jetez ensuite le révélateur dans l'évier (il n'est pas toxique) ou gardez-le pour la plaque suivante (vous avez de toute façon assez de révélateur fourni dans le kit pour 5 plaques). Rincez votre plaque à l'eau courante durant 30 secondes dans la cuvette (la température de l'eau de rinçage n'a pas d'importance).

Vous pouvez alors allumer la lumière.

En fin de révélation, les plaques présentent une couleur jaune/orange.



Exemple de plaque après révélation.

5^{ème} étape : Blanchiment + Lavage

Versez le blanchiment dans la cuvette avec la plaque. **Agitez de manière continue et lente jusqu'à obtenir une bonne transparence** (environ 3 minutes).

Remarque :

- Si le blanchiment se fait en moins de 2 minutes, c'est un indicateur de sous-exposition, vous augmenterez le temps de pose à la prochaine prise de vue.
- Si le blanchiment se fait en plus de 4 minutes, c'est un indicateur de sur-exposition, vous diminuerez le temps de pose à la prochaine prise de vue.

Vous pouvez dès à présent observer votre hologramme par transmission.



*Hologramme observé par transmission à la lumière d'un spot après blanchiment.
Quand l'hologramme est bien réussi, cette image est très forte.*

Remettez ensuite le blanchiment dans sa bouteille, il est réutilisable aussi longtemps qu'il fonctionne.

Lavez la plaque à l'eau courante (température sans importance) durant 1 minute.

Si vous souhaitez obtenir une transparence totale, remettez la plaque dans le blanchiment pour 30 secondes à nouveau. Puis lavage à nouveau.

Remarque :

- La gélatine doit être transparente.
- Si elle est laiteuse, la plaque a été surexposée, il faudra donc diminuer le temps d'exposition.

6^{ème} étape : Rinçage final + Séchage

Versez dans la cuvette de l'eau de la « bouteille de rinçage ».

Laissez-y tremper la plaque une minute.

Retirez ensuite la plaque délicatement de la cuvette et essuyez-la, côté gélatine, **très doucement** avec un papier absorbant en alternant les directions, jusqu'à que la surface ne montre plus de traces d'humidité.

Finissez de sécher au sèche-cheveux.

Votre hologramme est terminé.

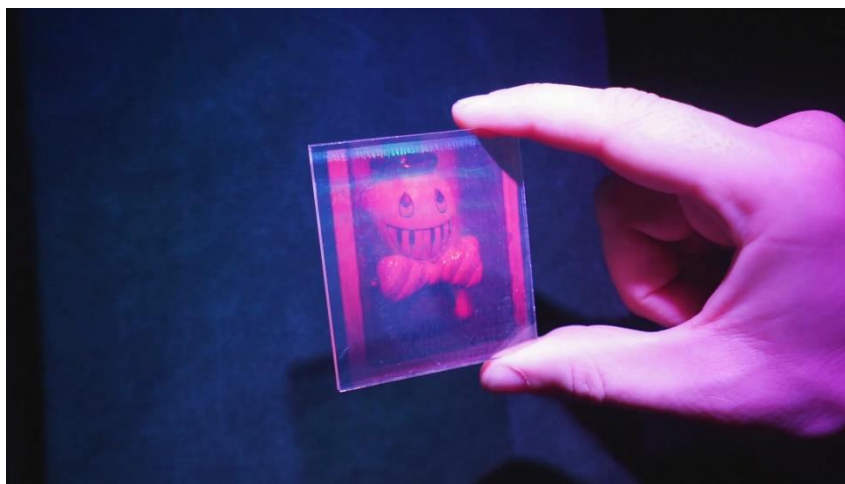


7^{ème} étape : Appréciation du résultat

Si l'hologramme est lumineux et la plaque transparente, l'exposition est parfaite.

Si l'hologramme est brillant mais la plaque laiteuse, il y a eu sur-exposition. Diminuez le temps de pose.

Si l'hologramme est faible mais la plaque transparente, il y a eu sous-exposition (ou l'hologramme a peut-être bougé). Augmentez le temps de pose.



Exemples d'hologrammes obtenus avec les plaques Ultimate :

