

**LES BASES DE LA PHOTOGRAPHIE**

**LE WATER DRIPPING**





# **I - LES GOUTTES D'EAU SIMPLES**

La technique du glaçon

Pour faire des photographies de gouttes d'eau, vous devez travailler sur pied avec un déclencheur à distance pour éviter tout bougé. Ce déclencheur peut être filaire, à infra-rouges ou radio-commandé. Vous devez avoir sur votre plan de travail une potence réglable d'environ 1 mètre de haut et un récipient complètement rempli d'eau que je vous conseille de placer dans un plat à tarte pour que le trop plein ne se déverse pas sur votre table. Vous pouvez travailler avec une optique de focale moyenne (105 mm par exemple) équipée d'une bonnette d'approche vissée à l'avant ou d'une petite bague allonge. Le mieux est d'utiliser un objectif macro permettant une prise de vues à courte distance.

La technique du glaçon est de loin la plus économique. On fixe à la potence une pince dans laquelle on accroche un glaçon. Dans une pièce à environ 20° C ce glaçon va fondre et libérer une goutte d'eau toutes les minutes environ. On peut aussi acheter en pharmacie un goutte-à-goutte pour quelques euros.

Il faut capturer le moment où la goutte d'eau percute la surface liquide du récipient récupérateur. On distingue plusieurs étapes. Elles se décomposent comme suit :

- la goutte percute la surface de l'eau et forme une couronne plus ou moins régulière ;
- elle s'enfonce profondément dans le liquide (on ne la voit plus) ;
- elle est repoussée vers le haut sous l'effet de la poussée d'Archimède ;
- et elle ressort de l'eau sous la forme d'une bille régulière en entraînant derrière elle une colonne d'eau.

Vous pouvez colorer le liquide qui se trouve dans le récipient récupérateur avec, par exemple, des colorants alimentaires ou de la poudre pour teindre les vêtements. Les sirops épaississent le liquide, ce qui donne généralement des résultats intéressants. On peut aussi épaissir l'eau avec du Xan-Tian ou de la gomme de Guar, produits que les mamans trouvent en général en pharmacie pour épaissir les biberons de leur enfant.

Vous avez enfin besoin de flashes qui possèdent deux caractéristiques :

- il faut qu'on puisse les mettre en position manuelle à leur puissance minimale. Plus un éclair est faible, plus sa durée est courte. Donc à son minimum, les gouttes et leurs éclaboussures seront nettes.
- il faut qu'ils soient à «récupération d'énergie» pour ne pas trop consommer de piles. Ce terme est impropre, mais c'est ainsi qu'on les appelle depuis que les flashes à thyristor existent. On en trouve à des prix très bas sur E-Bay ou le bon coin, inutile de mettre de l'argent là-dedans. On peut en déclencher plusieurs en même temps à partir d'un flash maître soit par des liaisons filaires, soit à l'aide de cellules d'auto-déclenchement.



Lorsque la goutte percute la surface de l'eau, une couronne se forme. Il faut ne retenir que les photos parfaitement nettes où les gouttelettes sont visibles. Ici l'eau du récipient récupérateur a été teintée avec un colorant alimentaire rouge.



Sous l'effet de la poussée d'Archimède la goutte est repoussée vers le haut et sort sous la forme d'une bille d'eau incolore. C'est le liquide teinté en bleu du récipient récupérateur qui lui donne cette couleur.



En sortant de l'eau la goutte crée une aspiration qui entraîne derrière elle une colonne plus ou moins régulière. Il faut parfois de nombreux essais pour obtenir une ogive parfaite.



La taille de la colonne dépend de la hauteur de chute de la goutte d'eau. Pour pouvoir régler ce paramètre, on peut utiliser comme potence une colonne d'agrandisseur dont on a supprimé la boîte à lumière. Pour avoir un maximum de fluidité, mieux vaut ne pas mettre d'épaississant dans le récipient récupérateur.

## **2 - LES COLLISIONS DE GOUTTES**

	Page
Généralités	10
Le boîtier électronique	11
La potence	12
Le bac récupérateur, le diffuseur	14
L'éclairage au flash	16
Les filtres de couleur	22

# Généralités

## VRAI ou FAUX ?

### - Il faut des flahs coûteux pour faire du water dripping : **FAUX**

Beaucoup de gens se débarrassent de leurs vieux flashes sur le Bon Coin, E-bay ou autre sites de vente en ligne pour une bouchée de pain, souvent parce qu'ils disposent d'un flash intégré sur leur APN ou d'un flash TTL. Si ces flashes sont à thyristor et possèdent un mode manuel, ils feront parfaitement l'affaire pour quelques euros.

### - On travaille dans le noir et rideau relevé pour obtenir de bons résultats : **VRAI et FAUX**

. **Vrai** si vous utilisez un pied trop léger ou non lesté. Dans ce cas, le claquement du miroir sur un boîtier reflex risque de provoquer un flou de bougé. Pour éviter cela, on va devoir travailler miroir relevé et de préférence dans l'obscurité.

. **Faux** si l'appareil photo est vraiment stable. Pour être net, il faut que le diaphragme soit assez fermé (ouverture mini - 1 ou 2 stops) et que l'éclairage ambiant soit assez bas. Une vitesse de l'ordre du 1/250 à 1/500 sec. permet à la lumière ambiante de ne jouer aucun rôle dans l'éclairage du sujet. Ce sont les flashes dosés à leur puissance minimum qui figent les collisions. Au 1/64 de leur puissance, la durée de l'éclair se situe entre 1/30.000 et 1/40.000 sec.

### - Inutile d'investir dans un boîtier électronique pour capturer une collision : **FAUX**

Les réflexes humains sont infiniment trop lents pour lâcher deux gouttes consécutives avec le bon intervalle de temps : les choses vont beaucoup trop vite pour cela. De plus, comme la taille des gouttes joue un rôle important, seul un boîtier électronique permet d'obtenir de bons résultats. Enfin parce qu'il faut aussi prendre en compte le temps de latence de l'APN qui varie d'un modèle à un autre.

Pour toute question complémentaire, ne pas hésiter à prendre contact par e-mail : [microh74@yahoo.fr](mailto:microh74@yahoo.fr)

# Le boîtier électronique

Peu importe le boîtier électronique utilisé, ils se valent à peu près tous, même si les prix peuvent varier du simple au double. Celui-ci est un SplashArt de Joe Dyer, un spécialiste en la matière. Nous verrons un peu plus loin comment obtenir des fonds de couleur qui se marient et se fondent.



- 1 - Réglage de la taille de la 1ère goutte
- 2 - Réglage du délai entre les deux gouttes
- 3 - Réglage de la taille de la 2e goutte
- 4 - Réglage de la latence du boîtier photo
- 5 - Déclencheur APN & Solénoïde (vanne)
- 6 - Prise femelle du boîtier (a)
- 7 - Prise femelle de la vanne électronique (solénoïde)
- 8 - prise femelle d'alimentation

*(a) Attention : sur les APN, les prises de commande à distance sont différentes d'une marque à une autre et même parfois au sein d'une même marque. Ex : chez Nikon il y a des prises 3 et 10 broches. On trouve très souvent un simple jack stéréo en 2,5 mm (AF et déclenchement).*

## la potence



La colonne d'un vieil agrandisseur est idéale comme potence, car on peut la régler en hauteur. Plus la hauteur de la vanne électronique est importante, plus la colonne d'eau ascendante sera élevée si l'intervalle de temps entre les gouttes est assez ralenti. La photo ci-contre a été prise avec la colonne montée au maximum (environ 80 cm).

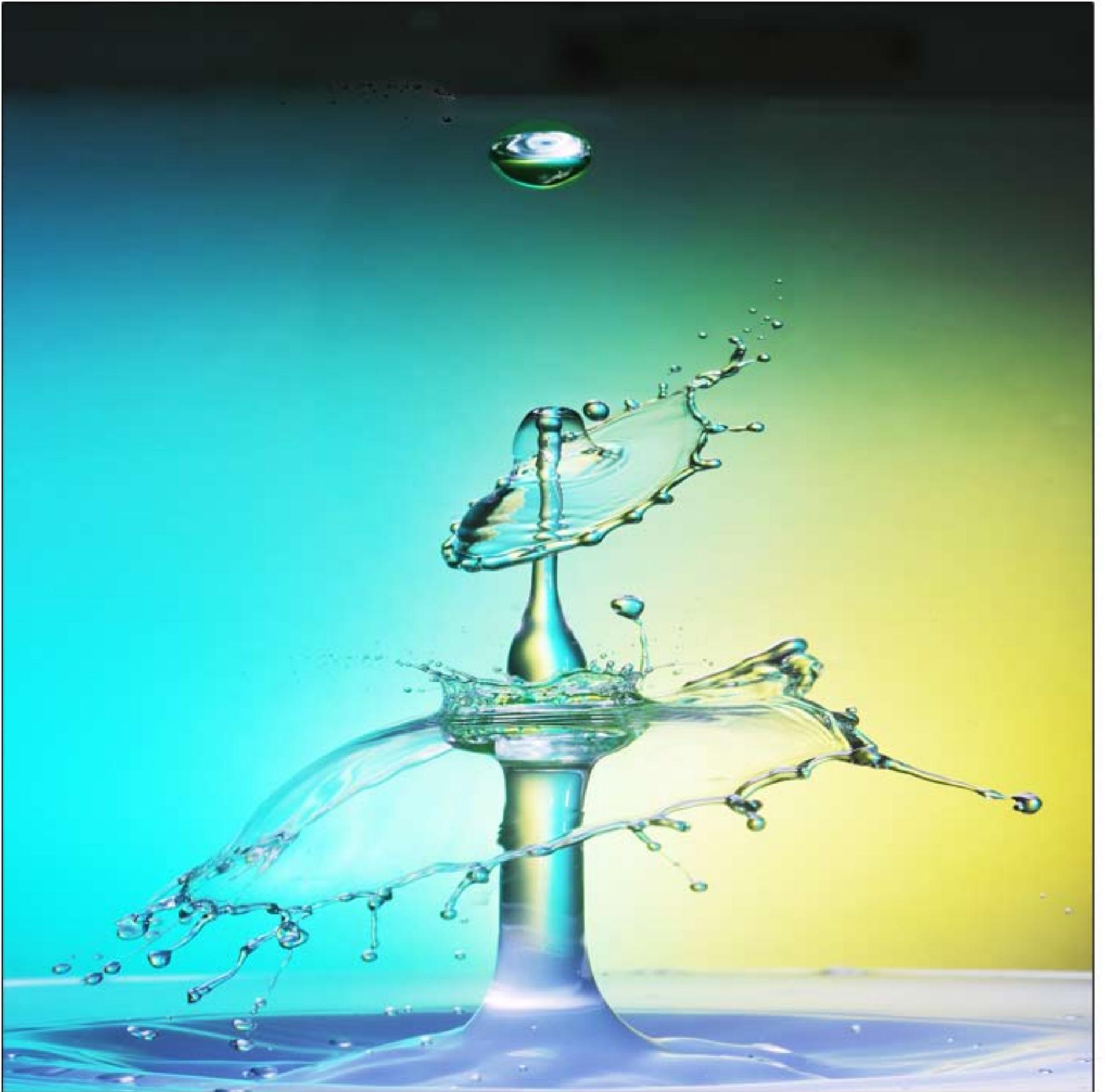


## Le bac récupérateur et l'écran diffuseur



Avec deux feuilles de verre organique anti-reflets qu'on trouve dans tous les magasins de bricolage (rayon encadrement) et quatre petites équerres vous pouvez vous fabriquer un écran diffuseur à condition de glisser entre les deux une feuille de papier calque pour augmenter la diffusion. Les flashes seront placés face à l'objectif derrière le diffuseur. Au premier plan un récipient récupérateur sera posé sur une toile cirée de préférence unie et claire.

Il faudra impérativement monter un filtre neutre de protection sur l'objectif pour éviter de souiller sa lentille frontale avec des éclaboussures.



## L'éclairage au flash

Voici un vieux flash acheté moins de 10 euros (port compris) sur E-Bay. Le petit oeil en verre au-dessous des flèches rouge et verte, c'est le thyristor. On a souvent parlé de flash à récupération d'énergie dans les années 60, mais il est évident que l'énergie ne se récupère pas. Le thyristor coupe le flux lumineux quand la lumière fournie est suffisante afin d'éviter de consommer inutilement les piles.



Le sélecteur au-dessus du thyristor doit être placé sur la flèche verte pour obtenir la plus faible puissance du flash, donc la plus rapide. A noter que l'intensité des éclairs est constante et que c'est la durée qui en détermine la puissance. A pleine puissance, la durée d'un éclair est d'environ 1/1000 sec. La puissance minimum des flashes modernes est de l'ordre de 1/32 à 1/128 (en gros 1/40.000 sec.).

Ce flash est monté sur une cellule d'auto-déclenchement (entourée en rouge) qui réagit à l'éclair d'un flash-maître. Il ne faudra pas mettre le flash-maître sur le boîtier, mais le déporter sur le côté pour qu'il n'arrose pas la zone de collision des gouttes. Un petit trépied par flash est très pratique.





Pour déporter le flash maître par voie filaire, vous pouvez utiliser un connecteur universel. Chez Nikon, il s'agit de l'AS-15.

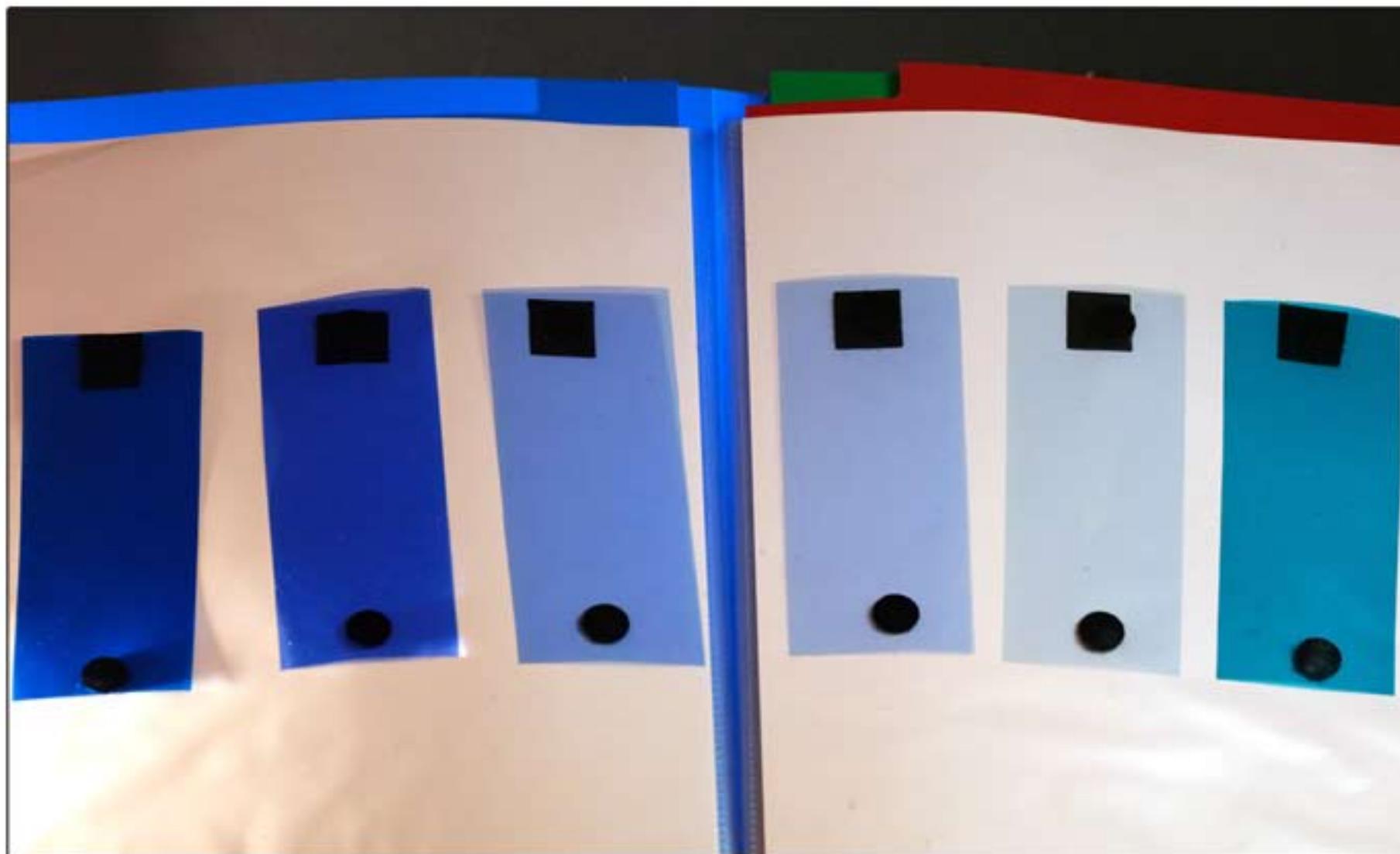




Le goutte-à-goutte commandé par le boîtier électronique est constitué en haut d'un réservoir dans lequel on met de l'eau, si possible distillée et sans additif, au milieu d'un solénoïde (ici en noir) et en bas d'une buse en cuivre. Attention, le calcaire et les additifs peuvent boucher cette buse. Un peu de vinaigre blanc peut être ajouté à l'eau si on n'a pas d'eau distillée.



## Les filtres de couleur



Moyennant quelques euros, on peut se procurer des gélamines colorées avec des pastilles à scratcher. Elles se montent sur la fenêtre à éclairs des flashes pour créer des fonds en couleur qu'on peut mélanger à sa guise, laissant ainsi sa créativité s'exprimer. Ci-dessus un classement des coloris par couleurs primaires (86 gélamines).

On peut enfin ajouter du liquide vaisselle à l'eau du récepteur de gouttes pour faire de jolies bulles ou remplacer l'eau par du lait. éventuellement avec une pointe de colorant alimentaire.



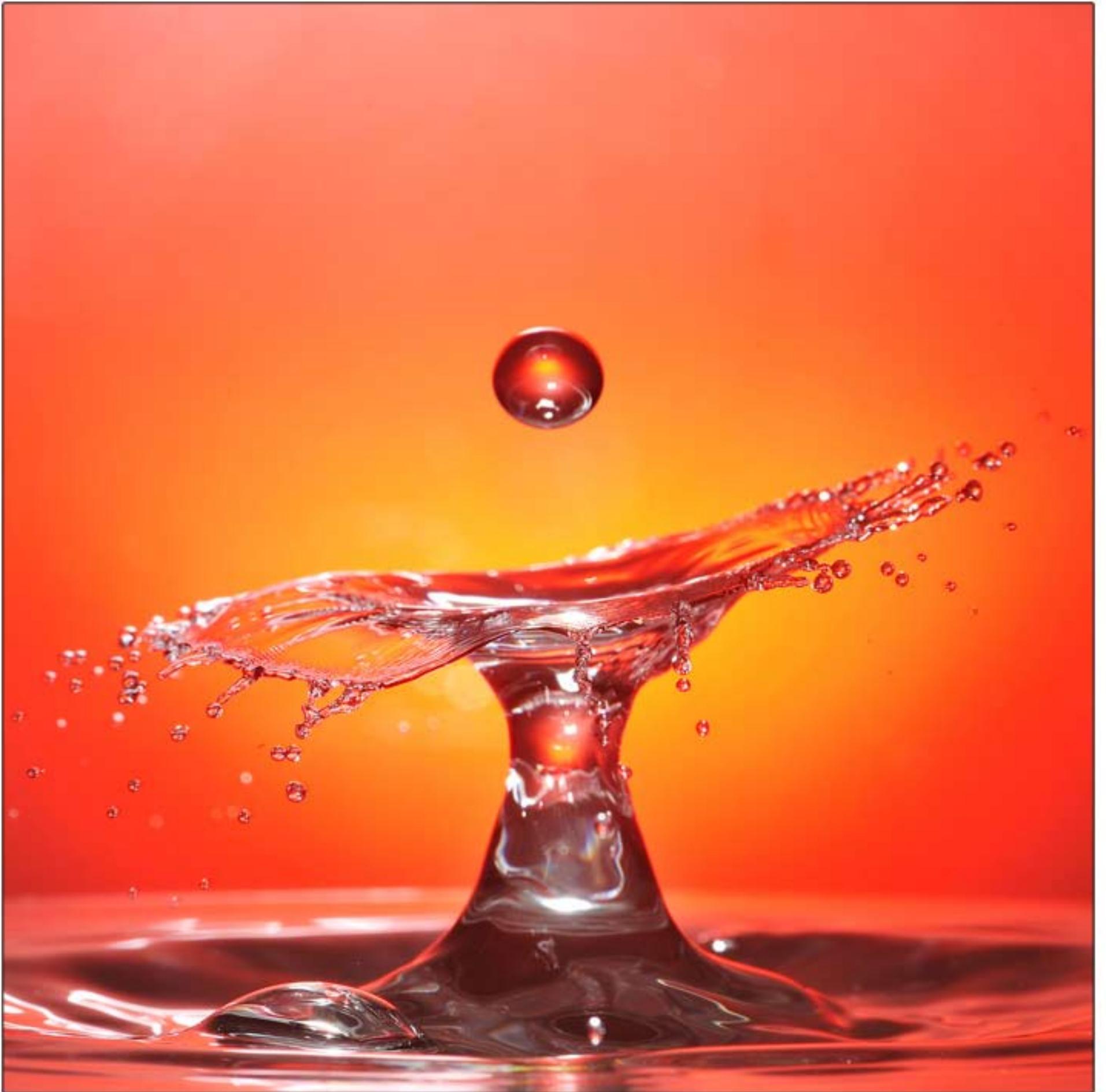




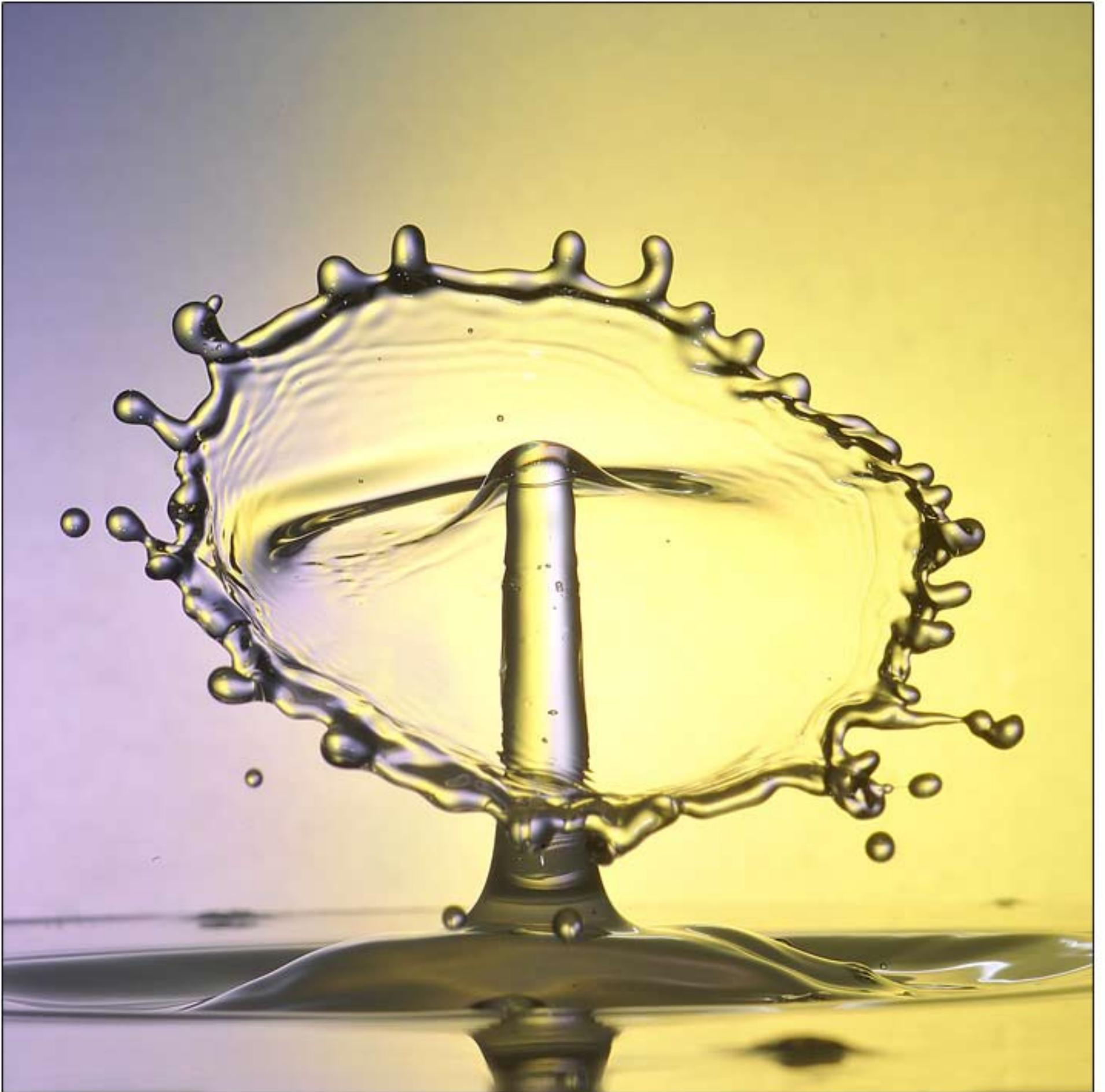


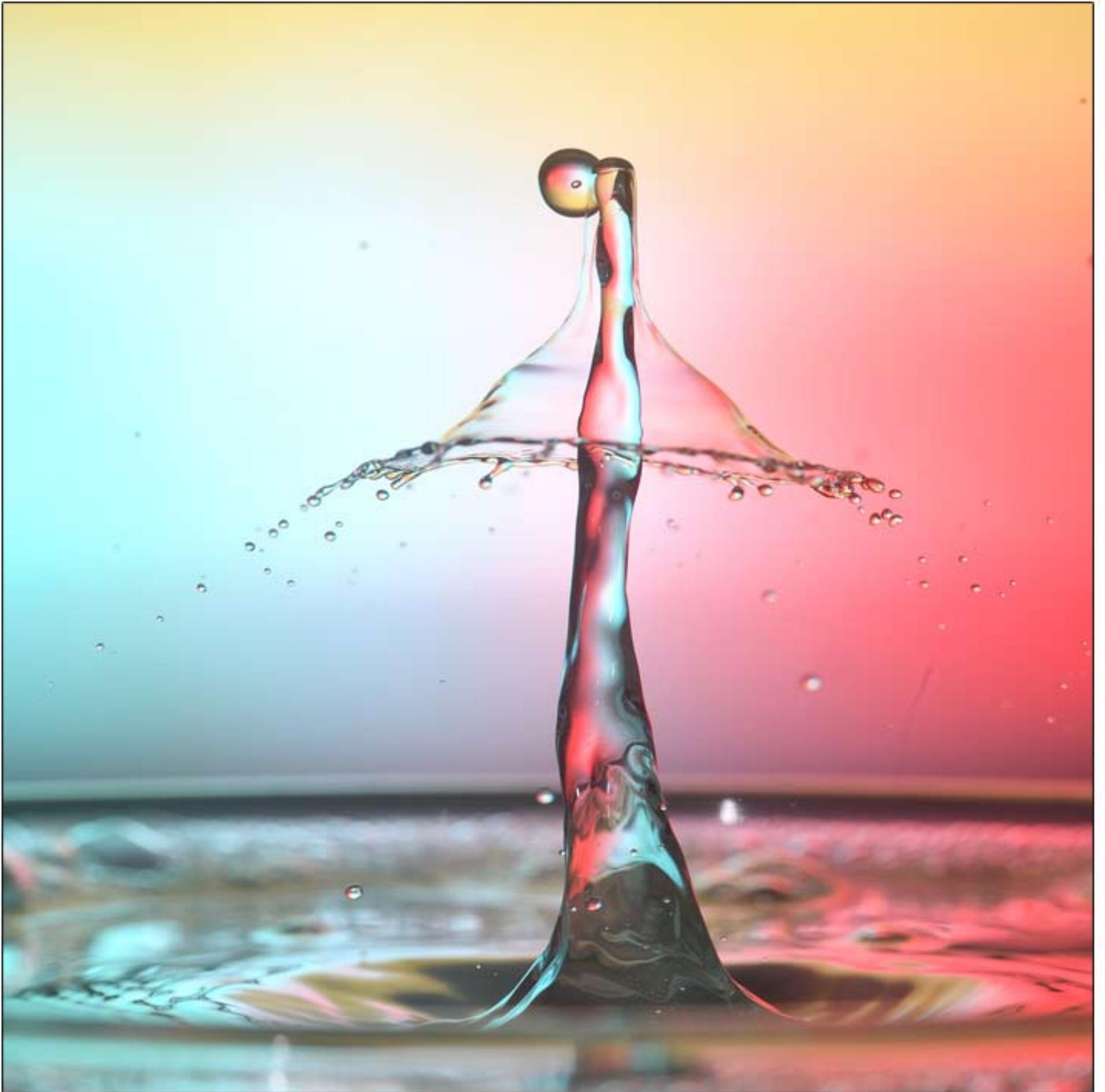
















FIN

