

PHOTO



DES PHOTOS PLUS CONVAINCANTES AVEC LE FOCUS STACKING

Techniquement, la photo de modèles réduits pose de multiples problèmes. La profondeur de champ en est un. Pour déjouer les lois de l'optique qui la restreignent, l'ordinateur est un bon allié.

Texte et illustrations : Gilbert Gribi

Lorsque nous prenons une photo d'un train réel, elle est souvent nette depuis notre position jusqu'à l'infini (**photo 1**), alors pourquoi ne pas chercher à obtenir la même chose avec nos maquettes ? Il existe un moyen technique relativement simple et peu coûteux, voire gratuit, pour remédier à ce problème : le Focus Stacking, que l'on peut traduire en français par « empilement de mises au point ».

En quoi cela consiste t'il ?

Le Focus Stacking consiste à prendre plusieurs photos d'un objet ou un paysage miniature statique en décalant à chaque fois le plan de mise au point. Ces photos sont ensuite assemblées par un logiciel qui va extraire et fusionner les parties nettes de chaque photo pour créer une image finale qui sera théoriquement nette du plus proche à l'infini.

Plusieurs logiciels de Focus Stacking existent :



Une photo de modèle réduit, nette du plus proche au plus lointain, c'est ce que permet le **Focus Staking**.



LA PROFONDEUR DE CHAMP, C'EST QUOI ?



En photo numérique comme argentique, elle est définie par les lois de l'optique : c'est la zone de netteté d'une photo, incluse dans la zone de mise au point, entre l'appareil et l'infini. Elle varie en fonction de la focale (meilleure profondeur de champ avec un objectif grand angle qu'un téléobjectif), le diaphragme (la profondeur de champ est plus faible à pleine ouverture) et la distance du sujet (plus le sujet est proche, moins la profondeur de champ est étendue).

- **Combine ZP**, le plus populaire auprès des modélistes, il est gratuit.
 - **Helicon Focus version Lite**, licence illimitée payante avec mise à jour gratuite.
 - **Affinity Photo**, licence illimitée payante avec mise à jour gratuite.
 - **Zerene Stacker**, Version Personnel Edition, licence illimitée payante.
 - **PhotoAcute**, Version Lite licence illimitée payante.
 - **Adobe Photoshop** Version Location, etc.
- Je ne vais pas vous donner un cours sur la photographie, j'en serais totalement incapable mais j'aimerais vous faire profiter de ma modeste expérience. Durant plusieurs années j'ai utilisé le logiciel Combine Z mais n'étant pas entièrement satisfait de ce logiciel je l'ai abandonné pour Helicon Focus. Combine Z présente deux défauts majeurs : il déforme les côtés de la photo, et la distance de netteté de la photo est limitée. La déformation n'est pas grave en soi, mais il faut en tenir compte en faisant des photos plus grandes que les cadrages recherchés.



1 Sujet assez distant de l'appareil, grande luminosité donc diaphragme fermé, et focale moyenne : les conditions sont réunies pour une bonne profondeur de champ pour cette photo du chemin de fer Blonay - Chamby.

Des exemples concrets

Premier exemple : examinons la photo de la locomotive Resita, composée de cinq prises de vues. Avec Combine ZP on aperçoit une déformation sur les quatre côtés de la photo et flou à partir du bâtiment. Distance nette : 20 cm (**photo 2**). L'affiche Thé de Chine est illisible. Avec Helicon Focus aucune déformation, distance nette : 1,6 m (**photo 3**). On peut lire l'année de construction du tunnel 1948 et l'affiche thé de Chine est lisible.

Deuxième exemple : la photo du locotracteur N° 9 devant le village (**photo 4**) est aussi composée de cinq prises de vues. Avec Combine ZP comme pour la photo précédente, on observe une déformation sur les quatre côtés et un flou à partir de 30 à 40 cm. L'enseigne café est illisible. Avec Helicon Focus, l'ensemble de la photo est net (**photo 5**). L'enseigne café est lisible et on aperçoit très bien le couple, devant la dernière maison du village.

2 Cette photo résulte d'un empilement de cinq prises de vues avec Combine Z.

3 Les cinq prises de vues sont empilées grâce à Helicon Focus.



4 Cette autre image résulte aussi d'un empilement de cinq photos avec Combine Z.



5 Les cinq prises de vues sont cette fois empilées grâce à Helicon Focus.

La prise de vue

Mes photos sont prises avec un appareil reflex Canon 70D utilisé systématiquement sur un trépied et réglé sur la position priorité à l'ouverture avec une ouverture minimale. Pour les nuls en photographie, le diaphragme est un mécanisme qui permet de laisser entrer plus ou moins de lumière à travers l'objectif. Plus l'ouverture du diaphragme est grande (par exemple f/2.8), plus la profondeur de champ est faible. Au contraire, en choisissant une petite ouverture (f/16 ou plus), une grande partie de votre photo sera nette. Si le sujet est sombre, l'obturateur mettra un certain temps à se refermer, alors qu'avec une bonne luminosité, il se refermera rapidement. On choisira donc toujours la valeur de diaphragme la plus grande (donc l'ouverture la plus petite). Comme je choisis la fonction priorité à l'ouverture, je n'ai pas



Le train de portes grumes qui quitte à vide la scierie. Grâce au focus Staking opéré en faisant appel à Helicon Focus, le locotracteur est net, tandis que le nom de Cerpuis, qui se trouve à 190 cm de l'appareil, est assez net pour être lisible.

à me préoccuper de la vitesse d'obturation, celle-ci est définie automatiquement par l'appareil. Celui-ci est muni d'un écran tactile orientable qui est fort utile pour faire des photos lorsque, par manque de recul, il n'est pas possible de voir le sujet dans le viseur. Je prends plusieurs photos espacées les unes des autres. Ces espaces varient en fonction des sujets à photographier. En général, je procède à cinq à six prises de vue pour des distances entre 30 cm et 150 cm et deux à quatre pour des distances plus courtes de 1 à 20 cm. Quand il n'est pas facile de faire la mise au point sur les sujets peu contrastés, j'utilise une cible, par exemple une image d'un emballage que je déplace lors des différentes mises au point avant de l'enlever au moment de chaque prise de vue. Entre chaque prise de vue, attention à ne pas

modifier pas la sensibilité (valeur en ISO) ou la balance des blancs. Je charge rapidement chaque prise de vue sur mon ordinateur pour savoir s'il est nécessaire d'en refaire avec des valeurs différentes.

Et pour la postproduction ?

Pour les retouches éventuelles ou recadrage, j'utilise le logiciel Affinity Photo. Ce logiciel est très accessible, environ 55 euros en un seul règlement, avec des mises à jour permanentes. Bien que je préfère Helicon Focus pour le Focus Stacking, ce logiciel permet aussi de fusionner des photos ou de créer des panoramas. Je ne connais pas assez Photoshop pour le comparer avec Affinity, mais pour mon utilisation je trouve que ce logiciel bon marché fait vraiment des miracles. ■

QUELQUES CONSEILS DE PRISE DE VUE

Pour des dioramas, on privilégiera les photos à l'extérieur alors que pour un réseau intérieur, on aura recours à un bon éclairage de la pièce, de projecteurs, ou de celui du réseau s'il est suffisant. On évitera le flash. Pour éviter tout mouvement intempestif de l'appareil, on utilisera le retardateur pour le déclenchement.