

9- L'ECLAIRAGE

C'est la partie sensible, surtout dans notre domaine, car si travailler sur de petits sujets paraît simple, ce n'est qu'une apparence. « Doucher » une pièce avec une lumière ne suffira pas forcément, comme nous l'avons déjà évoqué.

Jean-Marc Johannet le rappelait (2012) : L'éclairage est primordial. Stephan Wolfsried utilise comme générateur un Schott KL2500 équipé d'une lampe de forte puissance de 250 W!!!. Pour l'éclairage, il utilise le dispositif 'Dark Field' et donc n'éclaire pas directement son sujet.

C'est grâce à cette technique qu'il réussit comme personne d'autre à ma connaissance des photos de minéraux sombres sur fond blanc ou alors qu'il réussit à mettre en évidence de façon parfaite la transparence d'un minéral incolore sans générer de reflets indésirables.

Pour affiner et moduler son éclairage, il utilise de petits caches de papier noir qu'il place sur l'anneau de sortie de la lumière.

Quand on connaît la qualité des productions de Jean-Marc, on peut comprendre que cette partie va nécessiter toute notre attention. Voir la *Saléeite, La Commanderie, largeur de champ 3,5 mm. JM/JMJ*, ci-contre.



Les principales sources de lumière à notre disposition sont :

- La lumière naturelle.
- Les sources de lumière continue (froide, halogène, led, etc..).
- Le flash.

Ces sources vont venir éclairer le sujet dont le reflet va s'enregistrer sur le capteur de l'APN. Ces sources ne devront pas être mélangées pour éviter des problèmes de rendu.

Si de nos jours nous ne payons plus la pellicule grâce à la technologie du numérique, il y a une contrepartie à payer comme, par exemple, une différence de rendu, et surtout dans notre cas, une sensibilité particulière aux phénomènes de

diffraction et aux reflets. Heureusement, la perspicacité de certains a permis de neutraliser cette sensibilité et de pouvoir ainsi améliorer la mise en valeur du moindre détail. Cette parade est le diffuseur de lumière. Une fois ces points réglés tout n'est pas fini, loin de là.

Les Cristaux attendent notre attention pour être mis en valeur comme il se doit. Couleur, transparence, lustre, éclat, brillance, forme du cristal, faces, terminaisons, harmonie de l'environnement bref autant de défis.

Pour cela il faudra user de tous les moyens à notre disposition comme les miroirs, déflecteurs, diffuseurs, champs sombres et autres petits bouts de papier savamment disposés.

Après un réglage laborieux, nous arrivons enfin à résoudre toutes les faces de ce satané cristal, mais si malgré une lumière correctement réglée, la photo sort sans contraste, pâlichonne. Que faire ?

Pour avoir vérifié les réglages de l'écran, de l'APN, et avoir déjà pris d'autres photos sans problème, on peut soupçonner une anomalie.

Cette anomalie est souvent le « flare ».

Définition de Wikipédia : le facteur de flare (« lens flare » en anglais) est une aberration optique due à une diffusion parasite de la lumière à l'intérieur d'un objectif. Cette diffusion entraîne une baisse générale du contraste de l'image obtenue.

On élimine ce problème en procédant par élimination pour chaque élément en traitant à la peinture noire mate, avec de la feutrine noire ou du papier Canson noir collé sur la base de l'objet trop brillant. Cela peut



être aussi dû à une lumière trop basse qui remonte vers l'objectif ou un fond de boîte trop brillant. Les possibilités ne manquent pas.

Il faudra veiller à chasser les sources parasites (fenêtre, télé, ordi..)



La lumière naturelle

Idéale, la lumière naturelle ne pourra être utilisée que dans des conditions limitées. C'est son absence que nous allons essayer de compenser avec les autres sources.

La lumière continue

Les sources de lumière continue sont légion mais toutes ne génèrent pas une forte puissance à une température proche de la lumière naturelle. Une forte puissance est nécessaire dans les grands rapports mais travailler à forte puissance va souvent de pair avec une génération importante de chaleur. Or, nous ne souhaitons pas cuire nos échantillons ni les accessoires autour. Enfin, il faut aussi que la source soit très directive pour n'éclairer que les zones qui nous intéressent.

Évidemment, la source ne doit pas être génératrice de vibrations si elle est refroidie (ventilateur amorti). Au final, les candidats sont rares. Quelques-uns ont été présentés dans l'article précédent. Pour les sources froides, il faudra penser à l'allumer de 5 à 10 minutes avant usage.

Bixbyite & Topaze. Largeur de champ 6 mm. Thomas Range, Juab Co, USA. JMJ/JMJ

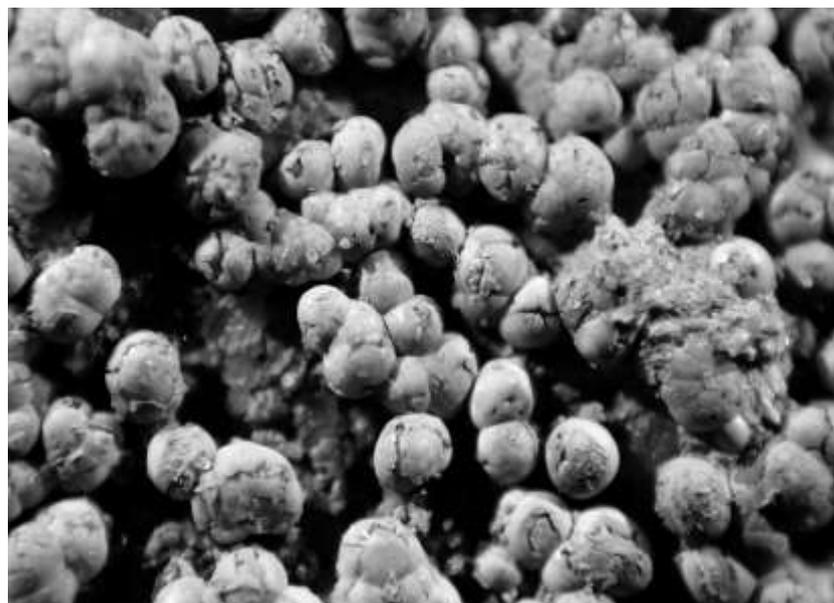
Le flash

Le flash est quasiment obligatoire pour les gros rapports. Il peut être utilisé en complément un deuxième flash qui servira à déboucher les zones sombres. Il faut alors prendre un temps de pose un peu plus court que l'idéal et mettre le flash (au deuxième rideau) : c'est le flash qui fermera l'exposition.

Il sera de préférence équipé de son écran diffuseur.

Dans tous les cas il faut choisir la puissance la plus faible possible du flash pour avoir un éclair le plus court possible et ainsi figer toutes vibrations. Cela sous-entend qu'il faut s'approcher au plus près du sujet.

Les flash annulaires ne donnent pas en général de bons résultats dans notre cas d'utilisation : l'éclairage n'étant pas assez rasant, le relief est écrasé.



Les diffuseurs de lumière :

Quasi obligatoires, ils permettent de s'affranchir de la majorité des reflets et de résoudre pratiquement tous les sujets. De couleur blanche et opaque, ils sont généralement en plastique, mais ce n'est pas obligatoire. Selon le sujet, les rendus peuvent différer aussi il est judicieux d'en avoir plusieurs de formes et de taille différentes. Cela pourra aller du banal gobelet blanc en plastique, éculé pour la circonstance, pour englober le sujet et la base de l'objectif, à une mini bouteille d'une certaine marque de yogourt à boire en passant par un mouchoir en papier,

une serviette de table, une demi balle de ping-pong, etc.. Il faut tester en fonction de ses besoins.

Mimétite cuprifère, Cap-Garonne, largeur de champ 12mm, Musée CG / PC

On choisira et testera le fond avant la mise en place du diffuseur. Rien n'est plus ennuyeux que d'avoir une diffusion parfaite mais avec un rendu minable qui peut être radicalement amélioré en bougeant le fond de quelques degrés.

Les tentes à lumière

Parfois utiles en macro elles ne le sont pas en proxy et photomicrographie. C'est un bon moyen d'isoler la pièce et permet de mettre des fonds colorés afin de mettre la pièce en valeur.

Les champs sombres (darkfield)

Issue de la microscopie, la technique des champs sombres consiste à mettre un disque devant la source de lumière dans son cône d'illumination de façon à créer un cône sombre. De cette façon le sujet n'est pas éclairé directement et l'ambiance lumineuse est renforcée. Pour l'utiliser, il faut avoir une source lumineuse convergente et placer un disque noir au milieu du flux.



Alors, finalement que fait-on?

L'éclairage devra être si possible à 60° de part et d'autre du sujet.

Une face trop éclairée ? On change l'orientation de l'éclairage et si cela ne va toujours pas on peut toujours essayer de l'éclairer de façon indirecte en utilisant un champ blanc (canson blanc). Les zones trop lumineuses seront atténuées avec un champ sombre (canson noir) et les trous débouchés avec un miroir (du papier alu).

Il est difficile de donner une recette car l'observation et l'expérience ont leur mot à dire. Bref, il faut tester.

Mais avant toute chose, pensez à bien calibrer les couleurs de votre moniteur et de votre imprimante car toutes les corrections de teinte et de contraste que vous allez faire seront basées sur ce que vous voyez.

Sur un moniteur avec des réglages trop poussés, vous allez trouver vos photos pétantes et ceux qui recevront vos images les trouveront pâlichonnes avec des teintes bizarres.