

Initiation à la Macrophotographie

Michel Lo

15 janvier 2007

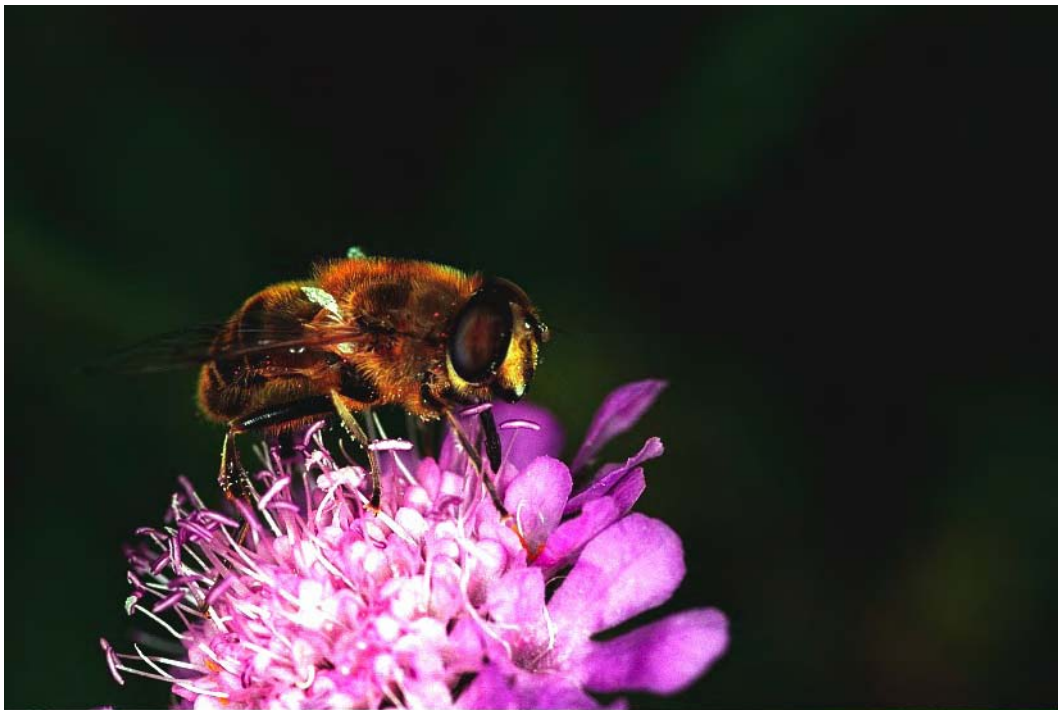


Table des matières

1	Introduction	3
2	Les problèmes spécifiques à la macrophotographie	4
2.1	Faible profondeur de champ	4
2.2	Bougé de prise de vue	4
2.3	Lumière	5
3	Stratégie de prise de vue en fonction de ce que l'on photographie	5
3.1	Éléments du choix	6
3.2	Cas typique : les fleurs	7
3.3	Cas typique : les insectes	9
4	Le matériel macro	12
4.1	Matériel optique	12
4.1.1	Objectif Macro	13
4.1.2	Bagues allonge et/ou soufflet	13
4.1.3	La bonnette	13
4.2	Eclairage	14
4.2.1	Flash annulaire	14
4.2.2	Flash déporté	16
4.2.3	Accessoires flash	16
5	Conclusion	16

1 Introduction

Qu'est-ce que la "macrophotographie" ?

La Macrophotographie ou "Macro" pour les intimes c'est la photographie du tout petit.

Il est certain que cette définition est pour le moins un peu vague. Mais en fait, le domaine de la macro est effectivement un peu vague et on appelle souvent "macro" des choses qui pour certains en sont et pour d'autres n'en sont pas. Pour établir un vocabulaire et une référence commune, la très grande majorité des spécialistes du genre admettent que la macrophotographie, c'est de la photographie avec au moins un rapport 1 : 1 , c'est à dire qu'un objet qui fait un mm de taille prend un mm au moins de taille sur le capteur.

Cela, c'était au temps où la photographie se faisait avec un reflex 24x36mm et donc, le rapport 1 : 1 faisait qu'un insecte de 3,6cm de large occupait toute la largeur de la photo. Aujourd'hui avec les capteurs numériques de rapport 1,3 fois plus petits et 1,6 fois plus petits souvent appelés APS-H et APS-C (mais certains sont restés de la même taille, à savoir "full"), le raisonnement devient beaucoup plus compliqué, car l'objet de 3,6 cm dépasse largement du cadre de la photo. Mais par contre, la profondeur de champ (très très importante en macro) reste la même.

Ce petit document ne va pas rentrer dans l'ensemble des calculs qui président à la pratique de la macrophotographie, mais va simplement donner les premières clefs de compréhension de cet univers au débutant en macrophotographie afin de lui permettre de se lancer avec quelque chances de réussite et d'aborder ce domaine ô combien intéressant mais exigeant. Ne vous y trompez pas, la macrophoto est exigeante, nécessite du matériel spécifique, et dès que l'on passe aux insectes, impose de développer une technique tout à fait spécifique.

Ne faites pas confiance à l'indication "macro" sur l'objectif que vous avez acquis pour un autre usage et utilisez largement ce document pour comprendre ces premières clefs et les règles techniques vraiment particulières de cet univers¹.

Si vous persévérez et vous lancez vraiment, vous dépasserez aisément et rapidement ce que contient cette initiation qui aura au moins eu le mérite de vous permettre de commencer en connaissance de cause ...

¹Nous examinons dans les sections suivantes pourquoi il ne faut pas se fier à l'inscription "macro". A la base, tout vient de ce que la "vraie" macro (s'il existe une limite absolue, ce dont je ne suis pas totalement certain) est le rapport 1 : 1 et que les fabricants d'objectifs ont tendance à mettre le mot macro dès le rapport 1 : 3 pour des raisons marketing. Il existe des techniques qui permettent d'améliorer le rapport de grandissement, mais au prix de certains sacrifices. Nous les voyons plus loin

2 Les problèmes spécifiques à la macrophotographie

2.1 Faible profondeur de champ

La caractéristique principale de l'image en macro photographie, c'est la faible profondeur de champ. Et c'est la principale raison de l'échec technique des photos des débutants dans ce domaine (rassurez-vous, il y a trois raisons de faire des erreurs qui se combinent).

Un exemple : avec un objectif de 100 mm et une ouverture de 2.8, avec un grandissement de 1 : 1 (exemple de l'objectif Canon macro 2.8), la zone de netteté fait moins de deux millimètres, et, à part un endroit particulier de la photo où l'image est nette, le reste est flou.

L'effet peut être joli, mais sur un papillon par exemple, les ailes deviennent très rapidement floues si le plan des ailes n'est pas rigoureusement parallèle à celui du film. Et même, pour poursuivre l'exemple du papillon, si (comme l'indique la règle générale), on fait la mise au point sur l'oeil, les ailes seront floues.



FIG. 1 – Papillon (Malaisie, photo MLO) : Faible profondeur de champ

On sait augmenter la profondeur de champ pour une focale donnée (donc, en gardant le même objectif) : il suffit de fermer le diaphragme. Par exemple, au lieu de prendre la photo en 2.8 il suffit de choisir un diaphragme de 11 ou de 16.

2.2 Bougé de prise de vue

Tout le monde sait ce que c'est que le bougé de prise de vue, et tout photographe un peu aguerri en fait son affaire sans même plus y penser.

Avec la macro, il va falloir vous y replonger, car du fait du facteur d'agrandissement, le moindre tremblement prend une importance beaucoup plus grande. La règle générale empirique souvent citée du chiffre de la vitesse égal à celui de la focale est alors mise en défaut². Avec un rapport de 1 : 1, pour une focale de 100mm, s'affranchir du flou de bougé requiert de façon générale de choisir une vitesse environ deux fois plus rapide soit 1/200s. Bien entendu, cela dépend d'autres facteurs et en particulier (surtout pourrait-on même dire) de la capacité du photographe³.

Chaque fois que cela est possible, il vaut donc mieux utiliser un pied en macro. L'utilisation du monopode est possible, mais pas tellement pour éviter le flou de bougé car vous éviterez peut-être le mouvement vertical intempestif, mais pas les autres. Par contre, le monopode peut être utile lorsque vous courez derrière des insectes remuants pour vous reposer : on se rend compte très rapidement que le matériel photo est lourd en macro ...

2.3 Lumière

La lumière est probablement l'un des points clefs de la macro comme vous allez le découvrir.

Si, comme pour toutes les autres photos, la lumière a une importance primordiale pour la prise de vue, vous allez constater qu'en macro, la plupart du temps cette lumière est insuffisante⁴. En fait, ce n'est pas seulement la quantité de lumière en elle même qui est dramatique, mais cette quantité liée au fait que vous avez besoin de fermer le diaphragme et d'augmenter la vitesse de prise de vue (cf. les deux sections précédentes).

Et donc, la plupart du temps, vous serez sans doute contraint d'utiliser des sources de lumière artificielles, en gros, un ou plusieurs flashes.

3 Stratégie de prise de vue en fonction de ce que l'on photographie

Décider des réglages de l'appareil en fonction de ce que l'on photographie est une nouvelle fois une de ces phrases qui peuvent paraître inutiles tellement elles n'expriment

²Cette règle empirique indique que pour prendre une photo en évitant le bougé avec une focale de 100mm, il faut utiliser une vitesse de 1/100s. Pour un téléobjectif de 300mm, il faut être à 1/300s

³Pierre Duhem, un amateur senior de la macro, nous dit qu'à partir de 60 ans, il est plus raisonnable d'être au moins au 1/250e, et que la longueur de la séance de prise de vue a un effet très néfaste sur la capacité à être stable au point de ne plus pouvoir continuer sans une longue séance de repos

⁴La quantité de lumière totale qui entre dans l'appareil dépend bien entendu des caractéristiques physiques de votre appareil, mais aussi de la quantité de lumière émise par le sujet. Et comme la surface que vous photographiez est très petite, la quantité dans l'absolu n'est jamais très grande

qu'une notion de base totalement généraliste et vague.

Pourtant, en macrophotographie, cette notion est absolument primordiale et peut vous amener à des décisions extrêmes comme de régler l'appareil entièrement en manuel et ne pas faire la mise au point avec la bague de MAP mais en approchant ou éloignant l'objectif de ce qu'il y a à photographier.

3.1 Éléments du choix

Le premier point qui peu paraître un peu étonnant est de définir une stratégie de réglages techniques en fonction de ce que l'on a à photographier.

En effet, nous allons pouvoir prendre certaines options qui vont grandement faciliter la prise de vue :

1. L'objet ne bouge pas : dans ce cas, on peut utiliser un pied et descendre la vitesse d'obturation⁵
2. A-t-on besoin d'une grande profondeur de champ ?
3. L'objet ne prend pas peur si on l'approche
4. A quel rapport de grossissement souhaite-t-on photographier ?



FIG. 2 – Mouche (Alpes, photo MLO) : sur pied à plat, avec flash (notez le fond très noir caractéristique du flash qui "efface" la lumière du jour)

⁵Au passage, vous pouvez noter dès maintenant que s'il fait grand vent, vous pouvez prévoir un golf ou une sortie en bateau, mais en tout cas, pas de macro. Tout bouge avec le vent, et je peux presque vous garantir que vous ne pas pourrez pas shooter une seule fois. Tout au moins en ayant quelque chose d'un minimum de netteté

3.2 Cas typique : les fleurs

La fleur est probablement la première chose que l'on photographie en macro.



FIG. 3 – Scabieuse (Alpes, photo MLO) : Fond noir : en mode manuel, fermer l'ouverture, passer en vitesse rapide (donc sous exposition lumière naturelle), mettre le flash et laisser faire le ETTL.

Pour une petite fleur de 3 cm de diamètre ou un peu en dessous (une petite marguerite par exemple), on va pouvoir utiliser un pied, prendre la fleur à plat (donc pas de grande nécessité de profondeur de champ) et choisir un rapport de grossissement entre 1 : 1 et 1 : 2

La plupart du temps, la lumière du jour sera suffisante et on n'aura pas besoin de flash. Pour ce genre de photo, on peut utiliser la MAP automatique, et rapprocher ou éloigner l'appareil par approximations successives en faisant la MAP à chaque fois jusqu'à obtention du bon cadrage. La main levée est possible avec des appareils ayant un gros capteur, plus délicate avec un numérique à facteur 1.6.

En général, on est positionné en priorité à l'ouverture, car le facteur le plus sensible est la profondeur de champ directement commandée par l'ouverture.

Le processus total de préparation et prise de la photo peut prendre plusieurs minutes jusqu'à obtention du résultat. Parfois, si la fleur occupe un certain volume dans l'espace comparativement à la profondeur de champ, il faudra apporter un éclairage artificiel d'appoint soit en utilisant des réflecteurs, soit des projecteurs, soit plus simplement des flashes.

La focale de l'objectif n'est pas essentielle pour la prise de vue, le classique est le 50mm (on a différentes valeurs de focales suivant les fabricants entre 50 et 60mm), mais on peut utiliser le 100mm (entre 100 et 110 selon les fabricants). Attention toutefois si on utilise une focale



FIG. 4 – Epilobe (Alpes, photo MLO) : sur pied, sans flash (notez la couleur du fond dû au champ d'épilobes et visible par l'absence de flash). Si on veut détacher la fleur sur fond noir, il faut passer en manuel pour avoir une faible exposition par la lumière naturelle pour tout mettre sur le flash : voir Figure 4

courte (50mm) car l'éclairage par flash est plus difficile à régler du fait de l'ombre portée de l'extrémité de l'objectif sur l'objet.

3.3 Cas typique : les insectes

Les insectes sont certainement une des choses les plus difficiles à photographier en macro.

De façon générale, l'insecte est rapide et il ne reste pas souvent au même endroit à attendre qu'on le photographie et ce, d'autant moins qu'on approche avec un objectif menaçant à des distances inférieures à la distance d'alerte. En gros, si vous n'avez qu'un objectif macro de 50 ou même 60mm, il vaut mieux laisser tomber la macro d'insectes au rapport 1 : 1. La plupart des photographes macro utilisent des 100mm, bon compromis entre 50 mm trop court et 200 mm trop lourd⁶.

Certaines techniques impliquent une bombe réfrigérante pour refroidir les insectes d'un seul coup (l'insecte est un animal à sang froid et la baisse de température ralentit leur métabolisme), mais il faut bien connaître l'insecte et savoir ce qu'il peut supporter. Un stress thermique trop important peut amener à la mort de l'insecte. Je déconseille donc ce genre de technique si on n'est pas un entomologiste averti.

Les deux stratégies sont connues : l'affût ou la chasse.

1. L'affût

Comme son nom l'indique, on met l'appareil sur pied réglé sur un endroit précis, et on attend que l'insecte s'y pose. Bien entendu, comme il est très peu probable que l'insecte se pose justement là, cela signifie bien le connaître et préparer le lieu pour qu'il devienne attirant (suivant ses critères bien entendu). Et dans le domaine, tout est bon : nourriture, phéromones sexuelles, etc...

2. La chasse

C'est le cas typique des papillons : courir derrière. Dans ce cas, il faut avoir une rapidité d'exécution très grande pour la prise de vue : vous aurez la plupart du temps dans les 5 à 10 secondes pour shooter dans le meilleur des cas. Le matin est plus favorable, car les insectes sont en général engourdis par la fraîcheur (s'il y en a eu une) de la nuit, mais en gros, vous n'avez le temps de rien faire à part rechercher la MAP par rapprochement ou éloignement et déclencher.

La plupart du temps, il vous faut une grande profondeur de champ (donc fermé à 16 par ex), une vitesse de déclenchement assez rapide (au moins 1/100s ou plus rapide), et la plupart du temps il vous faudra également de la lumière d'appoint (flashes) car fixer l'ouverture et la vitesse vous amènent dans une zone où la

⁶Le poids est un élément primordial à considérer dans la macro d'insectes. Et même pour les photographes aux plus gros bras, un poids mal calculé devient très vite insupportable.



FIG. 5 – Papillon sur Orchis (Alpes, photo MLO) : Chasse devant soi. Notez que le coup de flash permet d'améliorer la profondeur de champ pour le papillon, mais pas toute la fleur (ouverture 11). Le coup de flash se note par le fond sombre. On voit que l'éclairage naturel du soleil domine quand même (ombre portée de l'orchis sur le papillon)



FIG. 6 – Bourdon sur fleur de lavande (Ile de France, photo MLO) : ouverture 16, flash, réglé pour profondeur de champ assez importante, de l'oeil aux ailes. Voyez comme la fleur devient floue.

lumière est insuffisante. En pratique cela veut dire se positionner en manuel, fixer l'ouverture et la vitesse, se mettre en MAP manuelle en fixant le rapport de grossissement (indiqué sur la bague de l'objectif), et mettre un flash en mode ETTL (ou mode équivalent chez les autres fabricants que Canon)⁷.

On voit un papillon qui se pose, on se précipite (pas trop vite pour ne pas l'effrayer, mais rapidos quand même), on approche en visant pour être à bonne distance pour être net sur l'oeil et on appuie. Facile à dire (et à lire je suppose), mais si vous êtes dans un endroit où un papillon se pose toutes les demi-heures, vous risquez de devoir terminer la journée par un apéro au Temesta.

Il vous faut aussi tenir compte de l'insecte que vous voulez photographier et des contraintes que cela suppose en utilisant les techniques qui vont permettre de compenser ces contraintes.

Ainsi par exemple, il est naturel, surtout en fin de journée, de s'approcher d'un insecte avec le soleil dans le dos pour profiter de l'éclairage somptueux de la fin du jour.

Manque de pot, vous augmentez considérablement de cette façon l'agression sur l'insecte qui voit arriver un truc hyper impressionnant (vous) et ce qui augmente sa distance d'alerte et vous interdit l'approche pour la magnifique photo macro que vous ratez ainsi.

Il est donc préférable, par soleil assez bas, d'approcher avec le soleil de face ou sur le côté pour être moins menaçant envers l'insecte. Avec le soleil de face, il vous faudra sans doute rajouter un coup de flash pour rattraper l'éclairage (le fameux problème du débouchage que l'on connaît en photo classique). Au passage, c'est là que l'etttl-II de Canon montre sa supériorité en changeant la balance de blanc pour restituer malgré le flash blanc la belle couleur de fin de journée que vous aviez ...

Certains autres insectes se repèrent par l'odorat. Enfin, on suppose qu'ils se repèrent par l'odorat. Car on n'a pas trouvé d'autre explication sur la manière dont *Ammophile* trouve le ver gris (la chenille de la noctuelle des moissons). Pour d'autres insectes, l'odeur est nettement plus présente comme l'odeur cadavéreuse que dégagent les arôidées qui avalent littéralement dans leur cornet floral les dermestes, silphes et histères.

Mais je ne sais pas si ces insectes peuvent détecter l'odeur de l'homme. En tout cas, pour ces insectes, il est probablement plus opportun de s'approcher contre le vent (pourvu que ce soit aussi contre le soleil!)

Bref, vous l'avez compris il arrive un moment où photographier ce que l'on voit n'est plus possible si vous ne connaissez pas déjà ce que vous voyez pour savoir comment vous approcher suffisamment pour le photographier. Ce qui rend certainement la pratique de la macro des insectes plus passionnante, mais en exclut assez rapidement celui qui ne fait qu'effleurer les choses sans vouloir apprendre ...

⁷Un chapitre sera consacré aux flashes et à leur réglage. Pour l'instant, on supposera que les flashes sont correctement réglés et orientés.

4 Le matériel macro

Pour vraiment faire de la macro, on peut se contenter de matériel qui permet d'aborder le sujet, mais les règles de base que nous vous avons indiquées, et surtout les modes de raisonnement pour comprendre les résultats et prendre les décisions en amont vous ont montré déjà que ce n'est pas si simple.



FIG. 7 – Accouplement de phasmes (Malaisie, photo MLO) : flash surélevé

4.1 Matériel optique

Le mieux est un objectif macro de rapport 1 : 1. C'est vraiment ce qu'il vous faut et même, avec un APS-C (un numérique facteur 1.6), vous allez réussir à faire de l'ultra macrophotographie en rapport 1.6 : 1 mais en gardant la même profondeur de champ qu'avec un objectif en rapport 1 : 1, ce qui est un avantage assez terrible en facteur d'agrandissement (note : on a le droit de relire lentement la phrase ...)

4.1.1 Objectif Macro

Si vous voulez un objectif macro universel, utilisez un 100 macro

Cet objectif macro vous permet d'arriver au rapport 1 : 1 en gardant la plage totale de mise au point de l'infini jusqu'à environ 10cm du centre optique pour un rapport 1 : 1 avec un capteur full.

C'est un objectif spécial, car il faut pouvoir se rapprocher assez près pour être en grandissement 1 : 1 et toujours conserver la mise au point, ce que ne permet pas un objectif normal. On peut arriver à diminuer cette distance de mise au point, soit par l'ajout d'un élément optique (la "bonnette" qui va changer la focale en ajoutant des dioptries), soit en augmentant le "tirage", c'est à dire la distance entre plan du capteur et centre optique de l'objectif, ce qui se fait avec des bagues allonges ou un soufflet.

4.1.2 Bagues allonge et/ou soufflet

La bague allonge est un élément optiquement passif (sans lentille) qu'on intercale entre le boîtier et l'objectif. En pratique, c'est une sorte de tube avec une bague d'insert mâle et une bague d'insert femelle. En général, les bagues allonge sont vendues par 3 de longueurs différentes pour composer des distances d'allonge différentes.

Les bagues allonge permettent d'améliorer le grandissement en donnant la possibilité de se rapprocher plus en ayant la mise au point mécanique de l'objectif.

Deux inconvénients : perte de lumière, et perte de la MAP à l'infini. Le premier inconvénient se rattrape par le (ou les) flash, le deuxième n'est pas essentiel dans la majorité des photos de macro.

Il est déconseillé d'ajouter plus de 3 bagues allonges du fait qu'à chaque interface de jonction, il y a un petit jeu qui fait qu'au delà de trois, on a souvent une élasticité qui se produit qui ne conserve pas correctement le parallélisme entre le plan photographique et le plan du capteur.

Dans le temps, on utilisait souvent le soufflet qui a le même usage, mais pose des problèmes mécaniques de conservation d'étanchéité à la lumière (usure) et une imprécision mécanique dans la conservation de l'axe optique. mais cela marche pareil que les bagues, avec les mêmes inconvénients.

4.1.3 La bonnette

La bonnette est un élément optique actif (une lentille) qu'on espère être de la meilleure qualité possible, et qui change la focale de l'objectif en le rendant plus myope.

Du coup, on peut se rapprocher plus pour photographier, ce qui donne un plus grand grandissement.

Le plus gros inconvénient est une perte considérable de profondeur de champ et donc, une plus grande difficulté de prise de vue.

Attention également aux flash du fait de l'ombre portée par le bout de l'objectif si le flash n'est pas assez décalé, car il faut se rapprocher assez considérablement avec la bonnette.

De plus la bonnette est un élément optique actif (en gros, une loupe), et la qualité optique de cet élément simple n'est pas toujours au même niveau que celle de votre objectif : utiliser systématiquement une technique qui vous fait perdre l'avantage de la qualité de votre matériel cher en y adjoignant un élément qualitativement faible pour des raisons d'économie n'est pas tout à fait cohérent.

4.2 Eclairage

On parle là de flash. Car tout autre moyen est très compliqué à mettre en oeuvre si on photographie dans la nature et cela devient un autre sujet. Dans certains cas, il peut toutefois être intéressant d'utiliser l'éclairage d'une lampe torche qui a deux effets positifs : une meilleure visée pour le cadrage sur les insectes de nuit (il y a plus d'insectes de nuit que d'insectes de jour) et la possibilité de faire la mise au point en voyant quelque chose.)

Le problème principal du flash est de plusieurs ordres.

Tout d'abord, il faut placer le flash de façon à ce que le bout de l'objectif photo ne fasse pas une ombre portée sur l'objet à photographier⁸, ensuite, il faut le placer de manière à ce qu'il ne provoque pas d'ombre disgracieuse de l'objet sur lui-même, enfin, il faut que l'objet ne soit pas "écrasé" par la lumière.

4.2.1 Flash annulaire

C'est une des méthodes pour ne pas avoir d'ombre portée par le bout de l'objectif : le flash annulaire se place sur le bout de l'objectif.

Avant de l'acheter, vérifiez que le flash annulaire se place bien sur l'objectif macro que vous avez ...

L'inconvénient principal de ce flash est qu'il provoque une lumière en deux demi-lunes dont le reflet sur l'objet ou l'animal photographié peut être considéré comme gênant.

⁸C'est un point qu'il faut vérifier à chaque fois (plus facile avec numérique qu'avec argentique), car même avec une grande expérience, cela arrive encore ...



FIG. 8 – Flash annulaire Canon MR14EX



FIG. 9 – Bourdon sur centaurée (Alpes, photo MLO) : Notez la forme du flash visible par le reflet sur le haut de l'abdomen.

4.2.2 Flash déporté

La meilleure solution pour éviter ce type de reflet très marqué est d'avoir un éclairage très latéral. On l'obtient en général en ayant un flash décalé latéralement en le fixant sur une barrette (Manfrotto en fait une très efficace). Il faut éloigner au moins de 20 à 25cm avec un objectif macro de 100mm pour ne pas que l'ombre du bout de l'objectif soit gênant.

En fait, il est préférable de prendre deux flashes (un en flash principal ou master et l'autre en flash secondaire ou slave) de façon à ce que l'éclairage latéral ne donne pas d'ombre portée de l'objet sur lui-même d'un effet parfois disgracieux.

Le tout devient très lourd, et il vous faudra très probablement avoir un pied assez solide, utilisable en monopode pour la chasse, et/ou aller faire des séances de musculation pour avoir de gros bras.

4.2.3 Accessoires flash

Les accessoires principaux ont été cités : la barrette (double) pour déporter deux flashes de part et d'autre et le pied.

Pour les flashes, on peut considérer avec bonheur des diffuseurs de lumière pour diminuer l'impact des reflets (avec diffuseurs, on en a pour ainsi dire pas). On peut au contraire choisir d'utiliser des projecteurs très focalisés pour donner des effets particuliers.

5 Conclusion

La macrophotographie est une technique de photographie spécifique mais qui ouvre tout un univers.

Notre angle de vision du monde est totalement changé, et il est rare que cela ne modifie pas notre façon de voir la nature. On voit un paysage ou un champ de fleurs, et on en regarde un détail.

S'intéresser à la macro est donc à mon avis quelque chose de tout à fait positif.

Mais la technicité de cette pratique représente un degré supplémentaire dans la difficulté technique.

Je ne doute pas que vos capacités artistiques et votre regard pour le cadrage saura s'adapter facilement au monde de la macro.



FIG. 10 – Sauterelle (Malaisie, photo MLO) : Flash : Metz MZ-45 focalisé manuellement au maximum.



FIG. 11 – Criquet sur un tissu (Kenya, photo MLO) : ouverture 4, très faible profondeur de champ, éclairage latéral par une seule lampe torche.

Mais il va vous falloir un peu de matériel spécifique, une performance technique plus importante (en macro, on ne peut plus se mettre en mode automatique à shooter dans tous les sens en espérant qu'on aura une bonne photo) et beaucoup de passion pour apprendre à connaître et reconnaître les éléments naturels que vous voulez photographier.

Bon courage!



FIG. 12 – Raisin des ours en contre-jour (Tignes, photo MLO)