

QU'EST-CE QUE LA MACRO ?

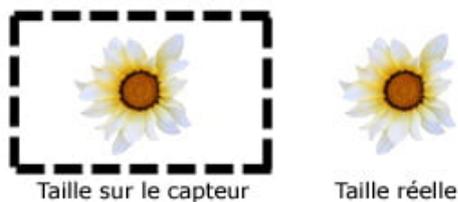
https://www.linernaute.com/photo_numerique/prise-de-vue/1125342-faire-des-photos-en-macro/
Contenu adapté et mis en page par Claude Schneider – 2019

Il ne suffit pas de zoomer ou d'imprimer un agrandissement pour se voir entrer dans le monde de la macrophotographie. Tout est une histoire de rapport de grossissement...

La question du grossissement

La macrophotographie implique **un certain rapport d'échelle** entre le sujet réel et le sujet tel qu'il apparaît sur l'image finale.

En fait, on ne peut parler de macrophotographie si le rapport d'agrandissement entre le sujet et son image est inférieur à 1:1. Ce rapport se lit de cette manière :



On parle de macrophotographie quand le rapport de grossissement est au moins de 1:1

Dans le cas d'un rapport de grossissement 1:1, cela signifie que **1 cm mesuré sur l'image projetée sur le capteur correspond à 1 cm dans la réalité**, c'est-à-dire dans le cas présent à taille réelle.

Vous comprendrez ainsi que le rapport de grossissement est **indépendant du format de tirage**. Ce n'est pas en imprimant votre photo au format A3 que vous augmenterez la taille du sujet sur le capteur... Cela se joue au moment de la prise de vue.

Et mon téléobjectif ?

Oui, votre téléobjectif affiche peut-être un **facteur de zoom**. Un objectif 10x par exemple signifie que vous pourrez multiplier la focale minimale de votre objectif (28 mm par exemple) par 10 (pour passer à 280 mm). Ainsi, vous pourrez resserrer le cadre autour d'un sujet, et ainsi le faire paraître plus gros, mais pas vous rapprocher du sujet. **Un téléobjectif n'est donc pas forcément macro**, car il ne permet pas de se rapprocher – au sens littéral du terme – du sujet photographié.

La spécificité de l'objectif macro est de permettre une vue rapprochée permettant d'obtenir un rapport de grossissement au moins égal à 1:1, voire plus pour quelques rares objectifs. Ce sont des capacités optiques propres à ce type d'objectifs développés spécialement pour la macrophotographie.

La photomicrographie

A savoir : au de-là d'un certain seuil (que certains situeront à un rapport 10:1, et d'autres à un rapport 25:1), on quitte le champ de la macrophotographie pour entrer dans celui de la photomicrographie, un domaine qui trouve des applications scientifiques, en médecine notamment. La prise de vue s'y réalise le plus souvent au microscope.

Macro ou proxy ?

Pour prendre en photo une tulipe ornée de gouttes de rosée, le photographe amateur sait qu'il doit tourner la molette de son appareil sur le **pictogramme symbolisant une fleur**, et se positionner ainsi en mode dit macro. Mais s'agit-il bien pour autant de macrophotographie ?

Des modes macro souvent prétentieux

Si les fabricants intègrent sur leurs appareils un mode « macro » dédié à la prise de vue rapprochée, leur conception de la macrophotographie est le plus souvent galvaudée.

Il est en effet difficile d'obtenir un rapport de grossissement de l'ordre de 1:1 sans utiliser des accessoires spécialisés. Les appareils grand public, ne permettent le plus souvent pas de dépasser des rapports de 1:3, voire 1:2 dans le meilleur des cas.



Ce type de photo s'apparente plus à la proxyphotographie qu'à la macro.

Pour pratiquer la macrophotographie, le photographe doit donc se munir d'un équipement particulier et conséquent : zooms macro, bagues allonge, soufflets, flashes externes... Autant d'accessoires coûteux qui ne sont pas à la portée de toutes les bourses. Néanmoins, pour s'initier à ce genre sans investir dans un matériel onéreux, il est préférable de **débuter par la proxyphotographie**, une étape incontournable, qui a l'avantage d'être accessible à tous.

La photographie de proximité, ou proxyphotographie

En effet, si le mode macro qui accompagne aujourd'hui les appareils numériques n'est pas conçu pour la macrophotographie au sens strict, il est en revanche **approprié pour la proxyphotographie**. La proxyphoto, ou photographie de proximité, se caractérise par des cadrages plus larges qu'en macrophotographie, mais qui n'en restent pas moins des gros plans. Concrètement, plutôt que d'occuper à lui seul le cadre de l'image, le sujet sera replacé dans son environnement direct. Ainsi, une image issue de proxyphoto ne montrera pas un papillon en plein cadre, dans tout le détail de son intimité, mais le situera perché sur la fleur qu'il butine, ou prêt à atterrir sur un parterre de fleurs.

La quête de la photo macro

Se mettre au vert

La pratique d'une photographie rapprochée vous mènera spontanément à opérer quelques escapades dans la verdure. **La nature sera en effet le terrain idéal pour vos essais**, car elle regorge d'une multitude de sujets potentiels (insectes et fleurs de tous types). Elle offre en outre les conditions de

lumière propices à ce type de prise de vue. Car la lumière est une des clés de la réussite en prise de vue rapprochée.



La macro, ou l'art de transcender les choses les plus anodines.

Il faudra aussi vous armer de patience pour réussir à apprivoiser ces sujets vivants de taille réduite et en fixer l'image. **Plonger dans l'univers du petit, c'est aussi partir en quête d'une certaine sérénité...**

Franchir le pas vers la macro

La proxypoto est un exercice idéal pour progresser en photographie. Les sujets sont légion, mais pour donner de bons résultats, elle implique de **se familiariser avec des aspects techniques élémentaires en photo**, tels que la profondeur de champ et le cadrage. Au fur et à mesure que vous maîtriserez ce genre particulier, **l'envie vous prendra de vous rapprocher plus près, encore plus près** et d'entrer dans le champ de la macrophotographie, à une échelle où la plus innocente coccinelle prend des allures de dangereux extraterrestre. Aussi, une belle occasion pour en apprendre plus sur notre écosystème.

S'ouvrir au monde qui nous entoure

La macro ne se limitant pas à la chasse à l'insecte et au portrait de fleur, pourquoi ne pas explorer alors des territoires nouveaux, en **mettant en valeur des objets du quotidien** ? Les objets les plus anodins (jouets, pièces de monnaies, petites surfaces), lorsqu'ils sont sublimés par de très gros plans, se dotent d'un impact sur l'œil et d'**une part de mystère qu'on ne leur aurait pas soupçonnés**.

La macrophotographie, genre très technique qui a ses exigences matérielles, procure une grande satisfaction aux photographes qui en maîtrisent les rouages.

Astuces pour réussir

Cadrer pour donner du sens

Le cadrage sera primordial pour **soigner la composition de votre image**. Les débutants ont très souvent tendance à isoler le sujet au milieu du cadre, ce qui est une erreur. Faites la mise au point sur le sujet, mais ne le centrez pas dans l'image.



L'espace laissé au-dessus de l'insecte le rend plus petit. On a l'impression d'assister à la naissance d'un frelon dans une fleur de cyclamen. La couleur rose vient renforcer cette douceur.

Décalez le boîtier pour laisser de l'espace dans le cadre, de préférence dans la direction du regard de l'insecte. Cela implique, si vous travaillez avec l'autofocus, de viser le sujet et d'appuyer sur le déclencheur à mi-course afin de mémoriser la mise au point sur le sujet, puis de décaler votre cadrage.

Des angles insolites donneront des cadrages intéressants. N'hésitez pas à vous coucher à plat ventre dans l'herbe, pour vous mettre au niveau des champignons que vous souhaitez photographier, ni à vous retourner sur le dos, vous pourrez ainsi **photographier en contre-plongée les hautes herbes, les fleurs et les insectes** qui s'y logent en les détachant sur un ciel bleu.

Attention à l'arrière-plan

Le fond ne doit pas être négligé puisqu'il prend une place importante sur la photo.



Le fond chargé de tâches lumineuses détourne le regard du papillon.

Vous pourrez assez facilement obtenir **un beau « bokeh »** (une belle transition du plan net vers un fond flou) grâce à la faible profondeur de champ offerte par les objectifs macro.

Néanmoins, le flou ne suffit pas à mettre en valeur l'insecte ou la fleur. Il faut également **penser formes et couleurs**. Prenez le temps de vous (dé)placer de manière à générer entre le fond et le sujet : des couleurs opposées, des rappels de formes, des contrastes (foncé/clair), bref, tout effet permettant de...(?).

Mise au point : passer en mode manuel

La prise de vue rapprochée répond à quelques exigences techniques. Si le sujet que vous souhaitez photographier est ballotté, soumis aux bourrasques du vent, **votre autofocus risque fort de changer à tout bout de champ la mise au point**, car il aura du mal à accompagner le sujet dans son mouvement.



Une mise au point manuelle est obligatoire pour réussir cette photo de syrphe en plein vol.

Il peut donc être préférable de **débrayer l'autofocus** de votre appareil et privilégier la mise au point manuelle. Dans ce cas vous devrez sans cesse vérifier que la netteté est bien faite sur le sujet, et avoir recours au test de profondeur de champ si votre appareil dispose de cette fonction.



En macro, vous devez passer en mise au point manuelle MF (1) afin de régler le grossissement désiré (2), et ensuite vous approcher du sujet afin de le placer dans la zone de netteté (Objectif Canon macro USM EF-S 60mm).

Grossissement et mise au point

Afin d'être très réactif au moment de la prise de vue, l'ensemble des réglages doit être effectué en amont. En fait, en macrophoto **vous commencez par choisir le grossissement désiré**, en agissant sur la bague de mise au point. **Vous placez ensuite votre appareil de manière à ce que le sujet se trouve dans la zone de netteté**. Cela implique que vous vous rapprochez ou éloignez du sujet, afin de retomber sur le rapport de grossissement choisi.

Ceci dit, certains objectifs dits à **mise au point ultrasonique** sont capables de s'adapter très rapidement aux conditions de prise de vue, mais vous ne choisissez pas vraiment le rapport de grossissement. N'oubliez pas non plus que vous devez faire la mise au point en appuyant à mi-course sur le déclencheur, puis recadrer avant de déclencher. Cela implique donc des manipulations supplémentaires.

Par ailleurs, si vous souhaitez commencer en proxyphtographie **avec un compact ou bridge**, il est préférable de rester en mise au point automatique. En effet, ces appareils sont généralement dotés de viseurs assez étriqués ne permettant pas de faire la mise au point manuellement.

Soigner la zone de netteté

Noyer l'arrière-plan dans le flou permettra de bien faire ressortir le sujet principal sur l'image et de focaliser toute l'attention sur celui-ci.



La mise au point est ici aussi pointue que remarquable : premier plan et arrière-plan sont flous, le sujet quant à lui est net.

Régler la zone de netteté

Petit rappel technique, la zone de netteté dépend de : 1/ la focale utilisée, 2/ l'ouverture du diaphragme, 3/ de la distance au sujet (grossissement). Avec un objectif macro, la focale est généralement fixe. Ainsi, on ne pourra pas agir sur ce paramètre. Par ailleurs, la prise de vue étant très rapprochée, **il n'est pas forcément nécessaire d'utiliser une grande ouverture pour diminuer la profondeur de champ**. Les photos auront une tendance naturelle à présenter un premier plan et un arrière-plan flouté.

Ainsi, une grande ouverture à $f/2.8$ par exemple va nécessiter une attention toute particulière sur le placement du sujet dans la zone de netteté. Avec un objectif macro, cette dernière peut tomber à 1mm.

Vous pouvez sans problème fermer un peu à $f5.6$ ou $f/8$, **vous gagnerez un peu de latitude, en particulier si vous effectuez la prise de vue à main levée** ou pour ne plus être gêné par les éventuels mouvements du sujet. Avec un objectif macro, spécialement étudié pour cet usage, vous pourrez même fermer jusqu'à $f/32$ voire $f/45$ sur certains modèles, avec néanmoins une légère baisse de qualité due à la diffraction de la lumière. A noter qu'à ce niveau de fermeture du diaph, le flash est obligatoire !

Trouver le couple vitesse / ouverture

Néanmoins, il vous faudra faire un compromis entre ouverture et vitesse d'obturation (comme toujours en photographie...). En effet, la baisse de luminosité est le corollaire de la macro pour deux raisons principales :

- on cherche un grossissement important, pour cela il faut augmenter le tirage de l'objectif (distance entre l'extrémité de l'objectif et le capteur) ;
- on cherche à gagner en profondeur de champ, pour cela il faut fermer le diaphragme.

Ainsi, il faudra retomber sur des vitesses lentes pour compenser cette perte de luminosité. Mais qui dit vitesse lente, dit risque de flou de bougé... A vous de **trouver le meilleur équilibre** ou de **stabiliser l'appareil** si le sujet photographié est immobile.

Enfin, il est nécessaire de prêter attention aux zones se situant avant et après la zone de netteté. Un simple brin d'herbe situé avant votre sujet se transformera en une ligne floue du plus mauvais effet. Le fond quant à lui doit être suffisamment neutre pour ne pas captiver le regard et l'attention.

Adoucir la lumière

Une lumière dure va générer des contrastes importants et plonger une partie des détails dans l'ombre. Si vous parvenez à l'adoucir un peu, vous obtiendrez un éclairage mieux adapté à la prise de vue macro. Pour cela, deux instruments :

- **Le diffuseur** : placé entre le soleil et le sujet, sa matière translucide va laisser passer la lumière tout en l'adoucissant, afin d'estomper les ombres trop dures. Vous pouvez en fabriquer facilement à partir d'un morceau de plastique translucide blanc (pour ne pas dénaturer la température de couleur) ou à partir de papier calque par exemple.



L'utilisation d'un diffuseur (visible dans le reflet des yeux de l'araignée) permet d'obtenir un éclairage correct et très doux.

- **Le réflecteur** : en renvoyant sur l'objet photographié une partie de la lumière que celui-ci reçoit, il permet **d'éliminer des ombres disgracieuses** et trop marquées (sous les feuilles par exemple). Il peut aussi être utilisé comme complément du flash dont il adoucira la lumière trop brute.



Si vous n'êtes pas bricoleur, des jeux de réflecteurs sont disponibles dans le commerce avec des faces diverses pour des rendus différents.

Des réflecteurs sont bien sûr disponibles dans le commerce, mais toute surface réfléchissante, blanche ou métallique pouvant être employée comme réflecteur, **vous pouvez fabriquer aisément toute une gamme** répondant à vos besoins. Essayez d'utiliser des réflecteurs de **diverses matières pour des rendus différents** : une plaque de polystyrène, du papier aluminium ou un torchon blanc plaqués sur du carton ne donneront pas les mêmes résultats. Les effets observables sont liés à la capacité de réflexion du réflecteur, ainsi qu'à sa distance et son orientation vis-à-vis du sujet.

Le **miroir de poche** est une alternative qui permet d'envoyer une lumière plus vive qu'un réflecteur mais qui ne sera localisée que sur un point précis.

Le recours à des réflecteurs implique toutefois de faire appel à un assistant qui orientera ces surfaces réfléchissantes tandis que vous effectuerez la prise de vue.

Exploiter la lumière du soleil



Une lumière trop crue génère de forts contrastes : la fleur est presque cramée, le fond est bouché.

La belle lumière appartient à ceux qui se lèvent tôt... ou se couchent tard. C'est à ces heures que le soleil tire vers des **couleurs chaudes** et **la lumière rasante vient révéler les textures du sujet**.

La lumière directe du soleil de la pleine journée est à éviter. Elle est très crue et génère des ombres fortement marquées. Un petit plafond nuageux peut constituer une bonne aide naturelle pour adoucir cet éclairage, en contrepartie d'un coup de flash pour compenser la baisse de luminosité.

Photographe mal stabilisé, flou de bougé assuré

Si la lumière ambiante s'avère suffisante ou si vous êtes équipé de flashes, une prise de vue à main levée sera tout à fait possible. Néanmoins, certaines conditions de prise de vue, en particulier lorsque le grossissement est important, impliquent un temps de pose relativement long. Il est alors nécessaire de se stabiliser.



Dans cette position à mi-hauteur particulièrement instable, la technique du morceau de ficelle aurait été simple et efficace.

Les accessoires classiques

Le trépied (certains lui préféreront le monopode, moins encombrant en extérieur) devient donc indispensable pour se prémunir du flou de bougé. Choisissez-le en fonction de sa **capacité à descendre au plus bas**, et pour son aspect tout-terrain.

La profondeur de champ étant vraiment réduite en photo macro, **la mise au point s'effectue en avançant ou en reculant l'appareil** avec précision. De même, **le cadrage doit s'ajuster au**

millimètre près. Le plateau coulissant et la rotule que vous ajouterez au trépied devrait vous rendre bien des services sur ces deux points.

La technique du tireur d'élite

Une autre technique pour se stabiliser est celle du tireur d'élite. Vous maintenez vos coudes fermement contre votre poitrine, inspirez, commencez à expirer, puis... **bloquez votre respiration, et déclenchez entre deux battements de cœur.** Rien de dangereux à cela, sinon qu'il faut penser à reprendre son souffle après avoir déclenché !

La technique du morceau de ficelle

Une autre astuce vise à vous stabiliser à l'aide d'une ficelle ou d'une cordelette. Accrochez une extrémité à votre appareil ou à votre poignet. Posez le pied sur l'autre extrémité et **tirez de façon à ce que la corde soit bien tendue lorsque vous visez.** L'unique difficulté est de trouver la juste longueur de corde. Cette méthode a certes ses limites, mais elle présente l'avantage d'être très peu coûteuse et de ne pas être encombrante.

Bien entendu, tout cela ne vise qu'à éviter les mouvements du photographe, très probables quand le temps de pose augmente. Pour figer un insecte en mouvement, c'est une autre affaire.

Chercher la petite bête

La nature et les espaces verts, du simple jardin au parc, sont des lieux tout indiqués pour le photographe qui souhaite partir à la conquête de l'infiniment petit. Efforcez-vous de ne pas verser dans le portrait systématique de fleur ou de coléoptère, mais plutôt de saisir une scène, de **raconter à travers votre image une histoire dont les insectes seront les acteurs.**



Cadrage et position de la bestiole laissent imaginer une rencontre en tête à tête...

Les plantes et fleurs offrent des motifs végétaux remarquables et tout à fait photogéniques, mais elles nourrissent également une relation complice avec les insectes, car elles pourvoient ceux-ci en nectar et en pollen. **Exploiter ce lien entre la fleur et l'insecte** ajoutera indéniablement de la vie à vos images.

Connaître sa « proie »

Documentez-vous sur les différentes espèces florales situées près de chez vous, et **connaissez la bête que vous traquez**, en vous informant sur son milieu naturel, les endroits où vous pouvez la débusquer, les végétaux qu'elle affectionne. Vous perdrez ainsi moins de temps sur le terrain, et saurez trouver rapidement les fleurs et les insectes que vous souhaitez photographier.

Se faire tout petit

Sur place, essayez de repérer un endroit où les fleurs sont groupées, et donc susceptibles d'attirer les insectes avec plus de facilité que quelques fleurs isolées. **Concentrez-vous sur une fleur et attendez qu'un insecte vienne la butiner**, vous serez ainsi libre de transporter le matériel de votre choix et éviterez ainsi de faire fuir les insectes en multipliant les approches maladroitement.



Vous apprendrez à aimer les araignées pour leur immobilité.

Attention à **ne pas projeter votre ombre sur l'insecte**, et s'il décolle brusquement, restez de marbre, la plupart du temps il reviendra se poser à l'endroit qu'il vient de quitter.

Il est sans doute plus aisé de **commencer par des sujets immobiles**, comme l'araignée à l'affût sur sa toile, dont vous apprécierez le stoïcisme. Vous devrez en effet vous armer de patience face aux insectes qui ont la bougeotte, et au vent qui jouera avec vos nerfs en soufflant sur les végétaux, déstabilisant la mise au point à chaque instant.

Lutter contre le vent

Développez vos propres méthodes de combat pour lutter contre le vent. Pour éviter qu'une fleur ne dodeline de la tête au gré de la brise et que **son mouvement ne se traduise par un flou** sur l'image, une solution consiste à la fixer, à l'aide d'une pince à linge, à une tige de métal au bout appointi que vous planterez en terre, à son pied.



Un coup de vent et la poésie de cette image tombait au sol. Protégez-vous des affres des bourrasques et vous vous épargnerez des crises de nerf...

Un bon moyen de couper court aux turpitudes du vent est d'utiliser un **panneau de plexiglas**, un dispositif qui a l'avantage d'abriter le sujet du vent tout en laissant passer la lumière ambiante, mais qui peut très vite se révéler encombrant.

Une autre solution peut consister à **déplacer le sujet à l'abri du vent**. Si cela est possible bien sûr... Ne vous improvisez pas dresseur de guêpes ! La macrophotographie est une école de la patience.

S'équiper pour la macro

Si tout possesseur d'appareil numérique peut s'adonner à la photographie rapprochée (proxypographie), la pratique de la macrophotographie implique quant à elle de **s'équiper avec un matériel dédié aux rapports de grandissement élevés**. Pour obtenir des images à l'échelle 1:1 (grandissement x 1) et au-dessus, le reflex et les divers accessoires qui viennent se greffer sur ce type de boîtier deviennent impératifs.



Bonnette macro Canon diamètre 77mm, +2 dioptries.

Les bonnettes de rapprochement, ou lentilles convergentes, forment la solution la plus simple et la moins onéreuse, sans perte de lumière. Elles se vissent à l'avant de l'objectif, à la manière des filtres. Telle une loupe, la bonnette macro est une lentille convergente qui permet de réduire la distance focale de l'objectif, et donc de se rapprocher du sujet photographié. Plus leur vergence (inverse de la focale, exprimée en dioptries) est élevée, plus le rapport de grossissement s'en trouve augmenté.

Leur prix varie souvent en fonction de leur qualité optique (piqué, contraste, déformations...). Les meilleures sont les **bonnettes achromatiques** multicouches qui réduisent les aberrations chromatiques.

Plusieurs bonnettes peuvent être additionnées, mais elles induisent des déformations optiques importantes, difficilement tolérables dans le cadre d'un travail de reproduction de document.

Bague d'allonge et soufflet

Ces accessoires se placent entre le boîtier et l'objectif. Comme l'indique leur nom, ils allongent la distance entre l'appareil et l'objectif. Cette distance, appelée « tirage », impacte le rapport de reproduction : elle permet de **diminuer la distance minimale de mise au point**, et donc de se rapprocher du sujet.



Certaines marques proposent des kits de plusieurs bagues allonge, comme ici Kenko, en monture compatible Canon.

Les bagues ou tubes d'allonge ont un tirage fixe, lié à l'épaisseur de la bague, mais elles peuvent être combinées. Elles sont disponibles dans le commerce à l'unité ou par jeu de trois ou quatre. Veillez à sélectionner un modèle compatible avec votre objectif et votre boîtier. Le soufflet offre quant à lui un tirage variable.

Le soufflet, ou Bellows, est un accessoire pour la photographie qui est fixé sur l'appareil photo afin de modifier la distance entre le capteur du boîtier et l'objectif. Cela permet de faire des photos macros avec un objectif normal.

Il s'agit d'un tube creux, ainsi aucune lentille supplémentaire ne vient altérer l'image. Mais l'allongement du tirage induit par ces accessoires conduit à une forte perte de luminosité qui doit être compensée par des flashes.

Ces accessoires permettent d'obtenir des grossissements élevés mais ne sont pas exempts d'inconvénients. Les bagues allonges, bien qu'elles prennent peu de place dans un fourre-tout, ne conviennent que pour les sujets fixes ou à mobilité réduite, tandis que les soufflets, qui s'adaptent à des situations plus variées, sont particulièrement onéreux et encombrants.

Quel objectif utiliser ?

Il vaut mieux privilégier les objectifs à focale courte. En effet, pour un tirage donné, **le grossissement sera d'autant plus fort que la focale sera courte**. Le rapport de reproduction peut se calculer ainsi :

longueur totale des bagues / focale de l'objectif utilisé

Par exemple, avec l'ensemble des bagues ci-dessus montées avec un objectif 50 mm, on obtient un taux de 1,36 ($12 + 20 + 36 / 50 = 1,36$).

Les objectifs macro

Les objectifs macro sont une solution de choix. Ils peuvent restituer une netteté et un piqué d'image d'excellente qualité car ils ont été spécialement conçus pour cet usage rapproché. Ces objectifs atteignent des **rapports de reproduction de 1:1** (grossissement x 1) sans être combinés à d'autres accessoires, mais rien ne vous empêche de les associer à des bonnettes ou des bagues d'allongement, et donc de dépasser ce grossissement.



*Objectif macro Canon. Focale fixe 100 mm.
Ouverture f/2.8. Rapport macro 1/1.
Motorisation USM.*

Les gammes d'objectifs macro se déclinent en différentes **focales fixes**, de 50mm à 200 mm. Le choix s'effectue en fonction du type de sujet que vous souhaitez photographier :

- Le **50 mm macro** convient bien aux petits sujets immobiles que l'on peut approcher aisément, tels que les fleurs ;
- les focales de **90 à 105 mm macro** sont parfaites pour photographier les insectes ;
- le **200 mm** macro est réservé aux animaux avec lesquels mieux vaut garder ses distances.

Le 100 mm, parce qu'il est abordable au niveau du prix et peut s'avérer utile en portrait, est vraisemblablement le choix le plus sage pour un usage amateur.

Le flash : intégré, cobra ou annulaire ?

Au-delà d'un rapport de grandissement 1:1, et dès que le tirage devient trop important, **la macrophotographie pose des problèmes de lumière**. Il devient alors nécessaire de recourir à un éclairage artificiel pour compenser la perte occasionnée.



Flashes macro. Tous deux sont composés de deux tubes débrayables (gauche/droite) permettant de modeler la lumière finement. Sigma à gauche et Olympus à droite.

Déboucher une ombre, réduire de vilains contrastes, éclairer l'arrière-plan, figer le mouvement d'un insecte... Le flash a de nombreux tours dans son éclair. Plusieurs possibilités s'offrent à vous :

- **Le flash intégré** à l'appareil : positionné en retrait et trop dans l'axe de prise de vue, sa lumière crue risque surtout de créer des contrastes disgracieux et paradoxalement d'assombrir l'image en projetant l'ombre de l'objectif sur le sujet. A éviter donc, à moins de l'accompagner d'un diffuseur efficace (comme pour la photo de la page précédente).
- **Le flash cobra** : sa tête modulable située légèrement en hauteur permet d'orienter la lumière vers le sujet ou l'arrière-plan. Si votre modèle vous le permet, vous pouvez également le déporter sur le côté et modeler le sujet en renforçant les textures. Accompagné d'un diffuseur, il sera d'autant plus efficace.
- **Le flash macro** (annulaire) : évidemment parfaitement adapté à l'usage macro, il faut savoir qu'il ne vous servira dans quasiment aucun autre cas. Mais l'investissement vaut le résultat ; avec une lumière plus modelée, les textures et couleurs ressortent mieux et certains reflets disparaissent.

La majorité des appareils reflex intègre la mesure TTL (Through The Lens, à travers l'objectif en français), un automatisme qui vous épargnera bien des calculs, puisqu'il se chargera de déterminer pour vous l'exposition la plus juste.

La meilleure option réside dans l'utilisation combinée d'un flash cobra et d'un flash annulaire, le premier, sur pied, éclaire le fond tandis que le second se charge de faire la lumière sur le sujet.

• A consulter également :

<http://www.luzphotos.com/prise-de-vue/macro/macrophotographie-definition-grandissement>

<https://tuto-photos.com/la-photo-macro/>