

LA MACROPHOTO

Le terme "**macrophotographie**"

(dans le jargon des puristes) ne devrait être utilisé qu'à partir du moment où l'on travaille à un rapport de grandissement supérieur ou égal à 1/1.

En deçà il s'agit de "**Proxiphotographie**".

Une définition plus précise limite la macrophotographie aux grandissements compris entre 1:1 et 10:1. Au-delà, on parle de "**photomicrographie**".

LE MATERIEL SPÉCIFIQUE

LES OBJECTIFS MACRO

Les objectifs « macro » permettent en général d'atteindre de forts grossissements (1:2 ou 1:1) sans accessoire supplémentaire.

De rares modèles sont prévus pour des grossissements supérieurs à 1:1 comme les optiques "Medical Nikkor" (plus fabriqué) jusqu'à 3:1 ou l'objectif Canon MPE65 spécialisé dans les forts grossissements de 1:1 à 5:1.





les focales les plus courantes sont :
55 mm - 60 mm - 105 mm - 200 mm





© KenRockwell.com



© KenRockwell.com

Avantages : Qualité optique.

Perte de lumière assez bien contenue.

Conservation de tout les automatismes
du boîtier (mesure, AF...).

Grande facilité d'emploi.

Polyvalence (photos macro & classiques).

Inconvénients : Le prix (quoique !).

LES BAGUES ALLONGES



On les intercale entre le boîtier et l'objectif.

Aucun élément optique.

Ne servent qu'à créer du "tirage" afin de réduire la distance de map.

Compatibles avec quasiment tous les objectifs se montant sur le boîtier (objectif macro, focale fixe, zooms).

Avantages : Coût raisonnable.

Augmentation du rapport de grandissement.

Peu fragiles.

Adaptables sur pratiquement tous les objectifs.

Inconvénients : Perte de luminosité assez sensible.

Combinaisons multiples des bagues pouvant devenir fastidieuses pour obtenir le rapport de grandissement voulu.

Perte de qualité optique sensible avec les objectifs non macro.

LES BONNETTES DE RAPPROCHEMENT



Avantages : Faible coût.

Facilité d'emploi.

Pas de perte de lumière.

Pas d'incidence

sur le fonctionnement de la cellule et autres automatismes.

Inconvénients : Légère perte de qualité (surfaces air/verre supplémentaires.

Aberrations optiques et/ou chromatiques).

Tâtonnements pour trouver la bonne combinaison de bonnettes permettant d'atteindre le rapport de grandissement voulu.

LES SOUFFLET

Facteurs de grandissement très élevés. Possibilité de monter les objectifs en position inversée pour obtenir la meilleure qualité optique. Vu les très forts rapports de reproduction qu'il permet d'atteindre (surtout avec des objectifs de courte focale montés à l'envers), et les problèmes d'éclairage qui en résultent, son usage sera plutôt réservé aux photographes spécialisés et chevronnés.





Avantages : Grandissement très élevés sans perte de qualité.

Variation en continu du tirage.

Accessoires. Nombreuses fonctions sophistiquées.

Inconvénients : Prix. Complexité. Encombrement. Poids et relative fragilité. Forte à très forte «consommation» de lumière.

Piège à poussière pour capteurs.

L'INVERSION DES OBJECTIFS

avec 50, 35, 28 mm

plus la **focale est courte**, plus le **grossissement est fort**.

Attachés par leur filetage avant au boîtier, au moyen d'une bague, ils permettent d'atteindre de plus forts rapports de grossissement (souvent au prix de la perte des automatismes de diaphragme, d'un assombrissement du viseur, d'une mise au point difficile et d'une proximité au sujet peu compatible avec des sujets vivants !



CONVERTISSEURS

à ne pas négliger sur de gros téléobjectifs, ils permettent de garder la même distance de mise au point minimale et de cadrer des animaux craintifs. On parle de "Proxiphotographie" pour leur usage



LES CONTRAINTES

LA PROFONDEUR DE CHAMP

en macrophotographie, elle est extrêmement réduite
par exemple :

Champ cadré d'environ 50 x 33 mm
avec un 105 mm à F.16

La pdc sera de (environ) **2 mm** !

LE FLOU DE BOUGÉ

il est dépendant :

1/ des mouvements du photographe.

2/ des mouvements du sujet :

pour info, le flou du sujet est lié à

sa **vitesse de déplacement au niveau du capteur.**

Une voiture rapide photographiée de très loin, se déplacera moins vite qu'une fleur agitée par le vent photographiée de très près !

LA LUMIÈRE DISPONIBLE

Il n'y en a jamais assez

En macrophoto, on a besoin de :

Grande PDC donc diaphragme fermé (8, 11, 16)

Vitesse d'obturation rapide à cause de :

Vent. Mouvements des sujets. Instabilité du photographe ...

SOLUTIONS - LES FLASHES

Le flash dit « cobra » est généralement lourd et encombrant mais peut être employé en extension, muni d'un diffuseur pour adoucir la lumière. Il est généralement fixé sur une barrette et relié à l'appareil par un cordon, mais peut aussi être monté sur un pied. Il peut être asservi au flash intégré de l'appareil qui agira comme flash maître.



Le flash annulaire est généralement employé pour la photo documentaire ou médicale, pour sa luminosité uniforme.



Les mini-flashes macro sont des petits flashes fixés de part et d'autre d'une couronne placée à l'avant de l'objectif. Ils sont directionnels et réglables séparément. Les systèmes modernes ne demandent plus de liaison filaire.



SOLUTIONS PALLIATIVES PLUS OU MOINS EFFICACES :

- Les éclairages du type endoscope, constitués de deux ou trois faisceaux lumineux voyageant à travers des câbles de fibre optique.
- Les lampes frontales de type halogène.
- Les éclairages de type led
(employés sur certains flashes annulaires bas de gamme).
- lampes torches à forte puissance
(parfois employées pour la chasse aux noctuidés).

LES TECHNIQUES SPECIALES

L'infrarouge

L'Ultra violet

le Focus Stacking...

pour une autre fois