

**Les**  
***bonnettes***  
***Close - Up***

Les bonnettes macro sont l'un des accessoires les plus intéressants en photo. Elles vous permettront de convertir un objectif standard en objectif macro, le tout à moindres frais.

### Qu'est-ce qu'une bonnette macro ? (Filtre loupe)



Une bonnette macro aussi appelée filtre close-up est un accessoire que l'on vient visser sur le devant de l'objectif comme n'importe quel autre filtre. Elle agit comme une loupe tout en permettant de réduire la distance de mise au point minimale. Elle permet donc de vous approcher de plus en plus près du sujet à photographier et par conséquent de le grossir davantage. Une bonnette macro vous permettra donc de convertir un objectif standard en objectif macro.



### Le rapport entre puissance et distance minimale de mise au point.

La puissance d'une bonnette macro s'exprime en dioptries. Plus cette valeur est importante, plus la distance minimale de mise au point sera réduite et ainsi plus le sujet pourra être grossi. On peut mesurer cette distance minimale avec la formule  $1/\text{dioptrie}$ . Par exemple, une lentille de 2 dioptries équivaut à  $1/2$  m soit une distance de mise au point minimale de 50 cm.

Quelques exemples supplémentaires:

- Une lentille d'une dioptrie (1D) ramène la distance minimale à un mètre
- Une lentille de 2 dioptries (2D) ramène la distance minimale à 50 cm
- Une lentille de 3 dioptries (3D) ramène la distance minimale à 33 cm.
- Une lentille de 4 dioptries (4D) ramène la distance minimale à 25 cm.
- Une lentille de 10 dioptries (10D) ramène la distance minimale à 10 cm.

On peut également utiliser deux lentilles en les additionnant sur un objectif. Dans ce cas, il faut d'abord visser en premier la plus puissante sur l'objectif, puis visser la seconde, de puissance dioptrique égale ou inférieure à la première.

*Par exemple, une bonnette de 10 dioptries associée à une bonnette de 4 dioptries donnera un grossissement équivalent à une bonnette de 14 dioptries.*

#### ATTENTION

*- Ne pas en superposer trop. Au-delà de deux lentilles, les aberrations et le nombre additionné des surfaces air/verre génèrent des aberrations qui diminuent très fortement le piqué de l'objectif.*

## De combien ça grossit ?

L'agrandissement obtenu varie selon la focale de votre objectif. Plus celle-ci sera grande, plus le sujet sera grossi.

Pour rappel, pour faire de la vraie macro on cherche à atteindre le rapport de grossissement de 1:1 (soit 1X). Les optiques non-macro ont souvent des rapports de 0.15X environ.

Il faut savoir que les bonnettes vont d'autant plus fonctionner qu'elles seront montées sur un objectif à longue focale (100mm, 200mm, ...).

*Par exemple, pour augmenter le grossissement de 0,5X sur un objectif de 50mm, il faut une bonnette de +10 dioptries, tandis que sur un objectif 200mm, il faut seulement +2,5 dioptries pour obtenir le même résultat !*

## Comment choisir sa bonnette macro ?

Le choix d'une bonnette macro se fait en fonction de 2 critères qui sont :

### La qualité recherchée.

La qualité d'une bonnette macro va varier en fonction de sa construction et par conséquent en fonction du prix. On peut les regrouper en 3 grandes catégories qui sont:

– les bonnettes macro premier prix. Constituées d'une seule lentille convergente, elles sont souvent de mauvaise qualité, entraînant une forte perte de netteté ainsi que l'apparition d'aberration chromatique. Mais parfois on peut être surpris ! (Les exemples suivants sont fait avec des bonnettes macro premier prix)

– les bonnettes macro milieu de gamme, aussi appelées bonnette macro achromatique. Elles sont constituées d'une lentille convergente couplée à une lentille divergente dont le but est de réduire les aberrations chromatiques ainsi que de limiter la perte de netteté.

– les bonnettes macro haut de gamme, aussi appelées bonnette macro apochromatique. Elles reprennent le principe des bonnettes achromatiques mais en rajoutant une lentille convergente. On obtient une installation « lentille convergente, divergente puis à nouveau convergente ». Ce sont celles qui dégraderont le moins, voir absolument pas la qualité optique de votre objectif.

Pour résumer, vous trouverez donc des bonnettes macro à tous les prix. Vous devez déterminer la qualité dont vous avez besoin en fonction de la fréquence d'utilisation que vous comptez faire de cet accessoire.

Par exemple, si vous envisagez d'acheter une bonnette macro pour vous amuser et vous en servir 2 fois par an, sans réel but de vouloir tirer quelque chose de vos photos, il n'est peut être pas nécessaire d'investir dans la meilleure bonnette du marché. De plus, si votre objectif n'est pas exceptionnel !

### Le diamètre de votre objectif.

Pour que la bonnette puisse se visser sur votre objectif, il faut qu'elle soit du même diamètre que celui-ci. Ce diamètre est indiqué avec un symbole « Ø » sur la lentille frontale de votre objectif. Si vous comptez l'utiliser sur plusieurs objectifs deux solutions s'offrent alors à vous.

## Les bonnettes Close - Up

La première consiste à acheter une bonnette d'un diamètre correspondant à votre plus grand objectif puis d'acheter des bagues adaptatrices pour la fixer sur les autres. (Une dizaine euros)



La deuxième solution est d'acheter directement une bonnette adaptatrice. Elles sont en revanche généralement beaucoup plus chères.



*Bonnette Raynox avec un diamètre variable de 52-67 mm*

## Les avantages et inconvénients

### Avantages

- Prix: C'est le principal avantage pour lequel on va se tourner vers une bonnette plutôt que vers un véritable objectif macro. Pour moins d'un quart du prix d'un véritable objectif, vous pourrez obtenir de très bons résultats.
- Pas de perte de luminosité. Contrairement aux bagues allonges, les bonnettes macro n'entraînent pas de perte de luminosité, car elles n'augmentent pas la distance objectif/capteur.

## Les bonnettes Close - Up

- Peu encombrant. Les bonnettes macro ne sont pas plus grosses qu'un filtre pour un poids à peine plus lourd. Si vous aimez voyager léger, elles seront votre plus grande alliée.
- Rapidité et simplicité d'utilisation. Contrairement aux bagues allonges ou à un objectif macro vous n'aurez pas à changer d'objectif. Il suffit de visser le filtre sur votre objectif actuel. Il n'y a rien de plus facile et de plus rapide à mettre en place.
- Conserve les automatismes. Sauf en cas de conditions lumineuses extrêmement mauvaises, l'autofocus et les autres automatismes de votre appareil photo seront conservés.
- Pas de problèmes de compatibilités. Comme les bonnettes ne possèdent aucune électronique et viennent simplement se visser sur votre objectif, elles sont compatibles avec n'importe quelle marque d'appareil photo. Il est également possible d'en installer sur un appareil photo bridge, ce qui n'était pas possible avec les bagues allonges.

## Les inconvénients

- Qualité optique variable. Comme tout filtre que l'on vient rajouter sur notre objectif, il faut s'assurer qu'elles soient de bonne qualité pour ne pas détériorer le piqué de votre objectif ou créer des aberrations chromatiques.
- Faible profondeur de champ. On retrouve ici le même problème qu'avec les bagues allonges. C'est-à-dire une très faible profondeur de champ du fait que l'on soit très proche du sujet pour le photographe.
- Accessoire supplémentaire pas toujours compatible. Suivant la bonnette utilisée, il est possible que vous ne puissiez pas monter de pare-soleil ou de flash macro.

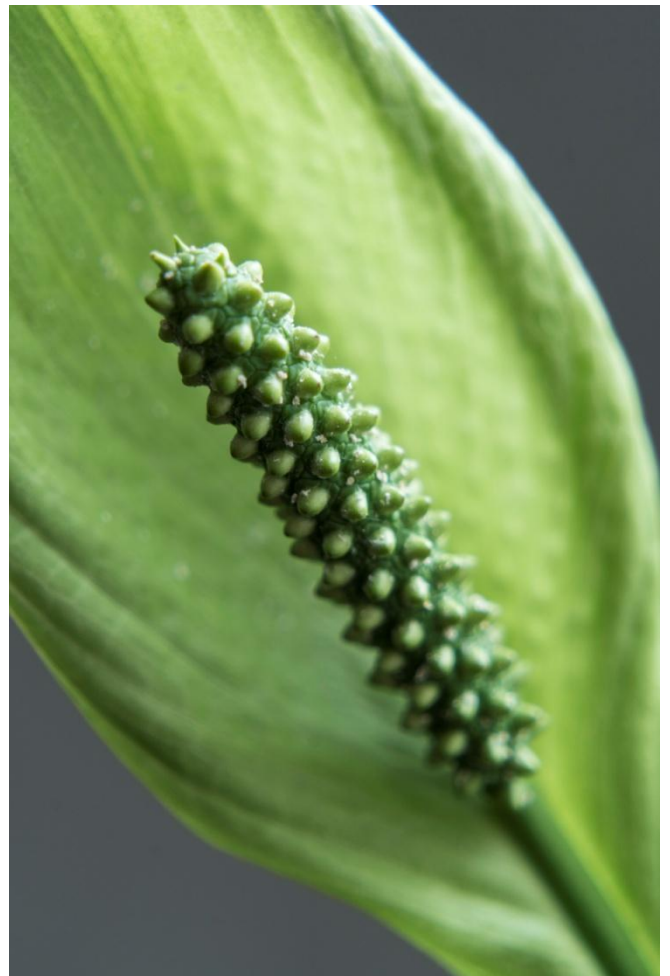
## Théorie à la pratique

*Les photos suivantes ont été faites avec un appareil Sony Alpha 7III (Un plein format) avec un objectif Sony 24/240 mm f3,5/6,3.*

*Aucune retouche, ni recadrage, ont été fait.*

*J'ai essayé de faire la mise au point sur le centre de l'image.*

Objectif 240 mm sans bonnette distance mini de mise au point de mon objectif qui est de 80cm.  
Iso 250 - f/6,3 - 1/125s



Objectif 240 mm bonnette de 1 dioptrie  
Iso 250 - f/6,3 - 1/125s

Les bonnettes Close - Up



Objectif 240 mm bonnette de 2 dioptries  
Iso 640 - f/10 - 1/125s

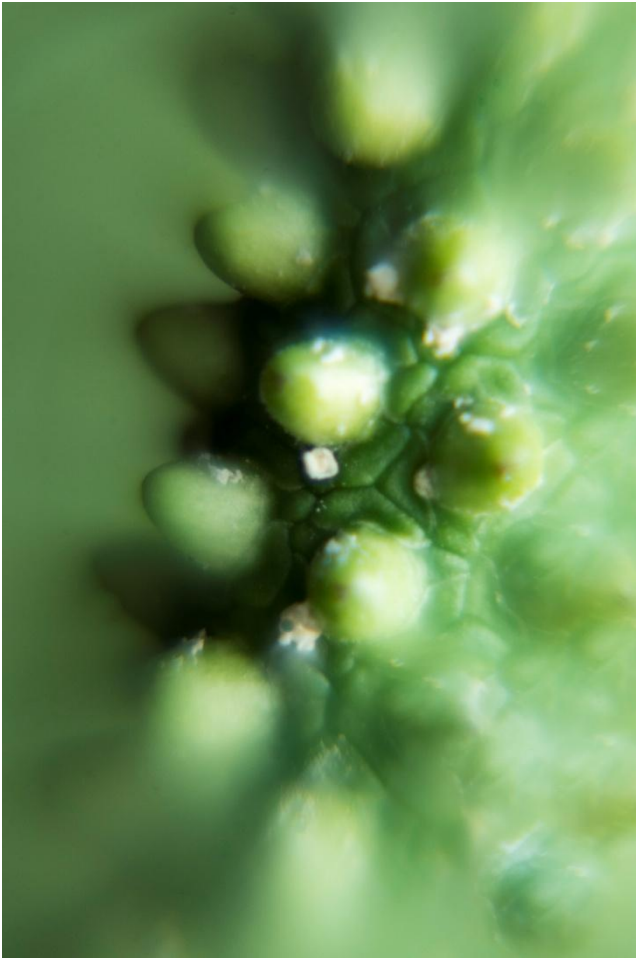
*J'ai dû augmenter mes iso du fait que j'ai fermé mon diaphragme pour augmenter ma zone de netteté.*



Objectif 240 mm bonnette de 4 dioptries  
Iso 640 - f/10 - 1/125s



## Les bonnettes Close - Up



Objectif 240 mm bonnette de 10 dioptries  
Iso 640 - f/10 - 1/125s

*Cela commence à être difficile de faire la mise au point, il ne faut pas avoir la tremblote !*

*On commence à avoir une déformation, de l'image.*

Objectif 240 mm bonnette de 2+10 dioptries  
Iso 1600 - f/22 - 1/125s

*Impossible de faire la mise au point à f/10 !  
ENCORE une fois, j'ai dû augmenter mes iso,  
du fait que j'ai fermé mon diaphragme pour  
augmenter ma zone de netteté.  
La déformation aux abords de l'image est  
très présente!*



## Conclusion

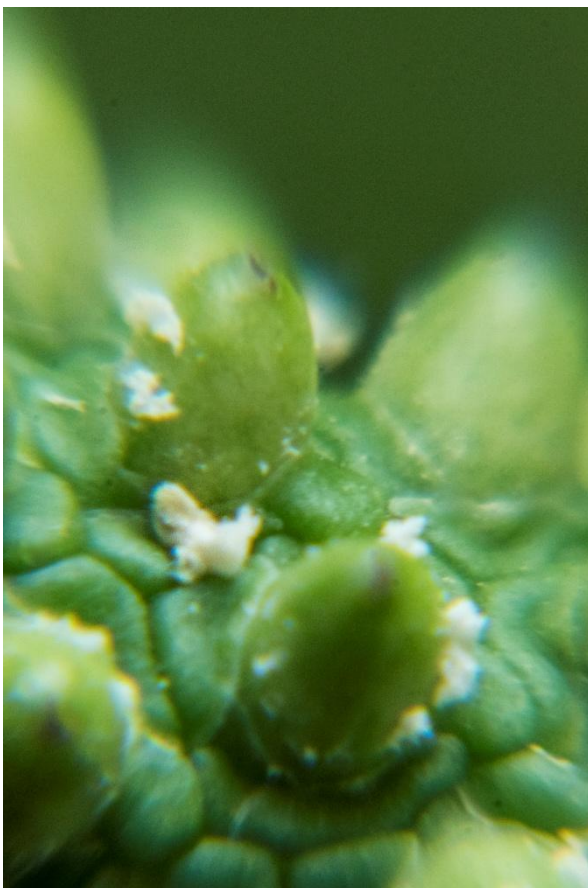
*La bonnette de 4 dioptries donne une belle image.*

*A partir de la bonnette de 10 dioptries, très difficile de faire la mise au point sans fermer le diaphragme, donc sans monter les iso. Cela est bien une photo de macro, malheureusement l'image est déformée.*

*L'utilisation des bonnettes ne réduit pas le poids des images ! Un recadrage de l'image peut être fait tout en gardant un poids qui sera correct avec un tirage A3 (1 Mo mini). Mais la netteté est limitée !*

*Au final, pour un premier essai, je suis contente du résultat et de mon achat des filtres close-up à 30 euros ! Certes cela n'a pas le résultat d'un objectif macro.*

*Mes derniers conseils : beaucoup de patience pour trouver la zone de netteté, pas avoir la tremblote et avoir un bras en acier, car au bout d'un certain temps l'appareil pèse une tonne !*



**Poids de la photo après recadrage  
3,2 Mo !**