

[Garder l'amorce avec le F70](#)  
[Garder l'amorce avec le F100](#)  
[Un déclencheur pour le F100](#)  
[Une liaison PC pour le F100](#)  
[Changer le verre de visée du F70](#)

## Garder l'amorce avec le F70 et le F100

### F70

Le bouton d'ouverture du dos du F70 est aussi un interrupteur qui arrête l'avance du moteur si le dos est ouvert. Ce bouton permet donc de fournir deux fonctions nouvelles au F70; la **surimpression** et le rembobinage avec **amorce sortie**.

La surimpression est simple. Pour ne pas faire avancer le film, il suffit de garder le bouton en position basse tout en maintenant le dos fermé avec le pouce droit. Vous pouvez prendre autant de vue que désirées.

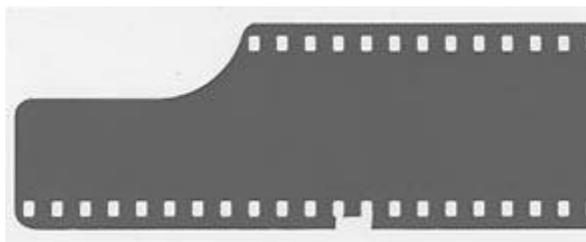
Le rembobinage demande un peu plus de doigté. Lors du rembobinage, il suffit d'abaisser une fois le bouton d'ouverture pour arrêter le moteur. Reste à trouver le bon moment pour s'exécuter. Deux méthodes. La première consiste à écouter le retour du film pour entendre soit le changement de vitesse qui annonce que le film est sorti du rouleau récepteur (la résistance est alors moindre), soit le claquement de l'amorce. Ce dernier bruit peut être accentué si l'on prend soin de plier un peu le bout du film vers l'intérieur. De plus l'activation du rembobinage lent permet d'avoir le temps de réagir.

La deuxième méthode consiste à regarder le compte à rebours des vues et d'arrêter le moteur à la vue zéro. Attention ici, il ne faut pas être trop rapide sous peine d'avoir encore du film sur le rouleau récepteur. Aucune incidence si ce n'est la difficulté de le retirer.

Dans tous les cas, l'appareil déclenche une erreur. Pour l'annuler, il suffit de refermer l'appareil, bobine retirée bien sûr, et de refaire un rembobinage. Celui-ci ne dure qu'une seconde.

### F100

*(Lire le paragraphe MAJ ci-dessous)* Pour le F100, le système est entièrement géré par l'ergot se trouvant en bas du rouleau à roues crantées, juste avant le rouleau de réception. Il suffit que le contact soit désactivé une seule fois pour arrêter le rembobinage. L'astuce est donc de découper un petit cran au bas du film vers la 12<sup>ème</sup> perforation comme sur l'image ci-dessous.



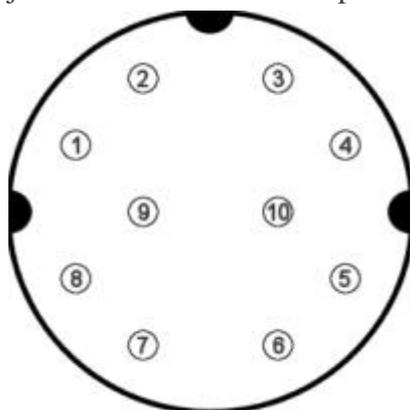
L'outil le plus simple est la pince de PMU ou une petite 'trouilleuse' 1 trou pour les feuilles de classeur. Sinon une paire de ciseaux. Attention de ne pas couper le créneau des perforations pour ne pas altérer l'avance du film.

⚡ **MAJ** : Après une année de mise à l'épreuve, je vous déconseille finalement la procédure ci-dessus. Elle avait l'énorme avantage d'être automatique et rapide; mais la largeur et la position du poinçon devaient être bien maîtrisées. De plus les coins inférieures du poinçon avaient tendance à se plier et se bloquer dans la lèvre de la bobine.

Il vous faut donc utiliser la même procédure qu'avec le F70. Le passage en vitesse lente (Cs) facilite l'action. Mais lorsque le décompte arrive à la vue zéro, n'ouvrez pas le dos. Contentez-vous simplement de baisser le levier d'ouverture en maintenant le dos fermé. Ainsi, si vous avez été trop rapide et qu'une partie du film est encore à droite; le relâchement du levier provoque un bobinage jusqu'à la vue 1. Dans ce cas, recommencer mais attention d'être rapide car vous êtes proche de la fin. Sinon ouvrez finalement le boîtier.

## Un déclencheur pour Nikon F100

Je vous propose ici une alternative pour le moins économique du déclencheur **MC-20** de Nikon. Le principe est relativement simple; trois contacts sur les dix de la **prise de commande** sont utilisés pour recréer les deux positions du déclencheur du boîtier. La prise est munie de trois détrompeurs; un en haut décalé vers la gauche, un à gauche et un à droite. Quatre contacts sont au dessus de la ligne des détrompeurs gauche et droite, quatre sont en dessous et deux au milieu de la prise. Je numérote les contacts de 1 à 10 en tournant dans le sens des aiguilles d'une montre et en partant du contact juste au dessus du détrompeur de gauche:



**Contact 1** : contact de déclenchement.

**Contact 2** : 5 volts régulés (même avec les 6 piles de la MB-15).

**Contact 3** : pôle positif de l'alimentation (attention au court-circuit avec ce contact).

**Contact 4** : réception des données PC.

**Contact 5** : signal de déclenchement pour appareil esclave.

**Contact 6** : masse TTL (5 volts).

**Contact 7** : masse alim. 6 et 7 sont la masse que l'on retrouve sur la bague fileté de la prise ou sur le sabot de flash.

**Contact 8** : transmission des données PC.

*Contact 9 : non connecté.*

*Contact 10 : MAP/mesure d'exposition. @1.5V => ME; @0V => MAP*

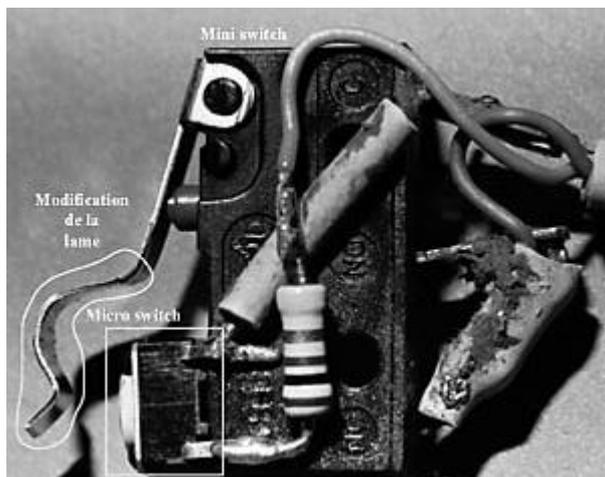
Pour activer la mesure et faire la MAP autofocus, le contact 10 doit être à la masse, donc directement relié au contact 6 ou 7.

Pour ensuite déclencher, le contact 10 doit rester à la masse et le contact 1 doit alors être mis à la masse. Si le contact 10 n'est pas à la masse, le déclenchement est impossible.

Il nous faut donc deux interrupteurs pour effectuer les deux opérations en sachant que le premier doit être maintenu fermé pendant la fermeture du second.

Le plus simple et certainement le plus économique (10 francs) est de prendre un switch type contact d'électromécanique et un micro-switch de carte électronique. Il suffit alors de coller (cyano) le micro-switch à cheval sur le switch à lame comme montré sur la photo ci-dessous. Remarquez comment la lame est déformée. Ainsi la lame appuie sur le bouton de son propre switch avant de toucher celui du micro-switch. L'arrondi n'est absolument pas nécessaire et une simple 'marche' est suffisante.

La résistance (ici de 100 Ohms) peut être omise mais je préfère toujours mettre une charge plutôt que de faire un court-circuit. Ensuite c'est simple, le switch est relié aux contacts 10 et 6 et le micro-switch aux contacts 1 et 6.

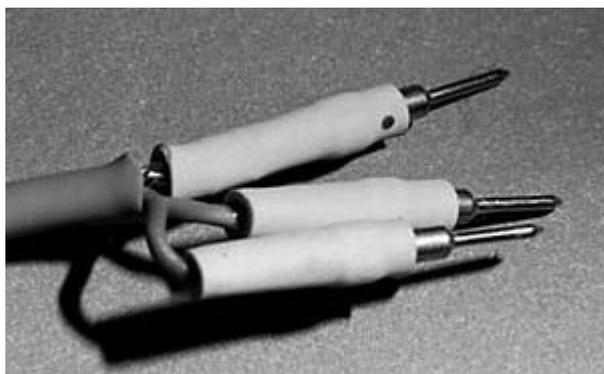


A ce stade, je vous l'accorde, il y a un petit problème. Comment faire les broches pour la prise de commande? C'est simple, ici j'ai pris une prise informatique RS232 femelle (DB9 ou 25) dont les pattes à souder ont exactement du diamètre des broches Nikon. Il faut alors démonter le sandwich métallique pour récupérer les broches. Attention, il existe aussi des DB9 avec des pattes à souder en forme de cuvette et non en **forme d'aiguille** et elles sont malheureusement les plus courantes. Le **diamètre nominal** est de 0.55mm.

Bref, d'un côté de la broche il y a l'aiguille à souder qui sera notre broche et de l'autre il y a la broche femelle qui sera notre cuvette à souder. Nous inversons donc les fonctions.

La photo ci-dessous montre le résultat fini où la partie femelle a été soudée au fil puis protégé par du thermorétractant. Le câble trois fils est simplement un câble stéréo de casque (L, R et masse).

Le montage est maintenant fini et fonctionne. Mais nous pouvons pousser plus loin le bricolage pour en faire un objet ergonomique.



Ici pas de recette à respecter et chacun peut faire comme il l'entend. Je vous propose toutefois ma finition qui peut être copiée ou vous donner des idées en fonction de vos fond de tiroir.

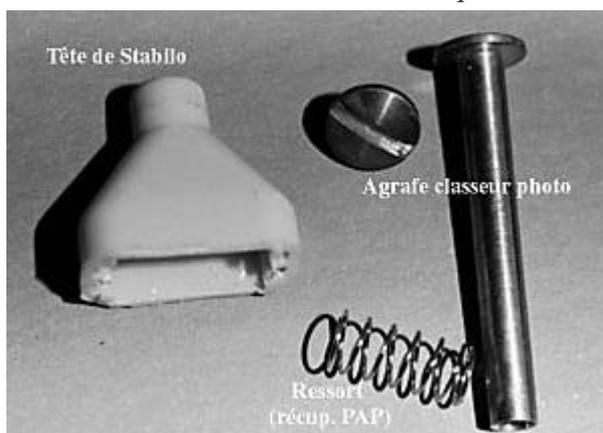
#### Ingrédients :

Un stablo.

Une tige en laiton de même diamètre que la mine du stablo. Ici, par chance, une vis à relier de montage d'un classeur photo (Rougié & Plé réf.11224) a exactement le bon diamètre. Vous pouvez, le cas échéant, agrandir le trou de la tête du stablo.

Un petit ressort d'un diamètre un peu plus grand que celui de la tige. Sa longueur n'est pas importante à partir du moment où nous pouvons le raccourcir. Ici il provient d'un PAP Kodak.

Une Dremel! Je vous promets que cela vaut l'investissement. C'est vraiment un outil révolutionnaire et d'une excellente qualité.



J'ai coupé la tête du stablo (à la Dremel) comme sur la photo ci-dessus. Et il faut garder le bouchon dans le fond duquel vous faites un trou pour passer le câble (attention ici de ne pas souder les broches avant le passage pour garder un trou du diamètre du câble). Le but est de coller (cyano ou epoxy) le système électrique dans le bouchon avec la surface haute de la lame plutôt en retrait par rapport au bord. En fait plus le système est enfoncé, mieux c'est. Ensuite probablement le plus dur est de calculer la longueur optimale de la tige sachant que le résultat à la forme de la photo finale. Je vous laisse réfléchir au problème. Pensez aussi que vous avez la possibilité de couper le ressort pour réduire sa hauteur.

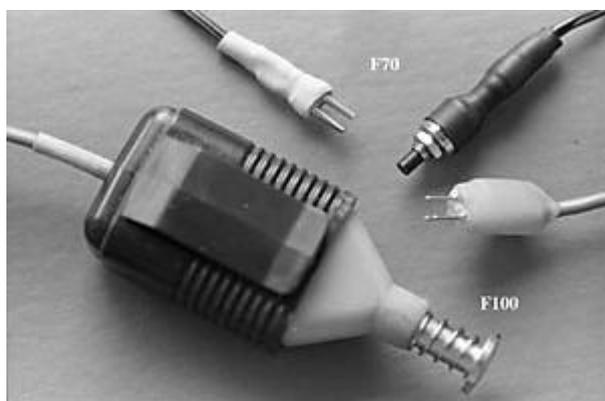


L'arrondi est très important pour n'avoir aucun point mort dans la course de la tige sur la lame. De la graisse silicone permet d'avoir un mouvement très souple où l'on sent bien la position de MAP. L'enfoncement plus ou moins important de la tête dans le bouchon permet finalement d'affiner le réglage. Si vous êtes sûr de vous, vous pouvez coller l'ensemble ou bien maintenir la tête dans le bouchon avec des petites vis (de PAP par exemple). Avant montage, la tige est maintenue dans son axe grâce à un petit bout de tube à air d'aquarium. La vis de tige (c.a.d le bouton) permet alors de changer le ressort sans extraire la tige (surtout si vous avez collé l'ensemble). Mais bon, pourquoi changer de ressort?

Le côté prise de commande est un peu plus subtil. Dans un premier temps, j'ai placé les broches sur l'appareil et j'ai mis de la colle (epoxy) entre elles pour les coller ensemble dans leur position finale. Attention l'epoxy a tendance à couler. L'appareil doit donc être posé sur sa base et vous pouvez entourer les broches d'un bout de scotch pour éviter à la colle de tomber. Une fois sec, retirez cette future prise du boîtier et plantez les aiguilles dans de la patte à modeler. Entourez le reste d'un petit bout de tube (caoutchouc de compte-gouttes, tube de filtre d'aquarium, corps de stylo, etc...). Le but étant de couler dans ce moule de la colle epoxy pour faire une prise ronde comme sur la photo ci-dessous.

Et voilà!

Au dessus est présenté un simple déclencheur pour mon F70 ; mais où les même broches sont utilisées dans le bon sens puisque sur le F70, il y a seulement deux contacts mâles. Sur le F70, la double action est obtenue grâce à deux diodes pour faire une ddp de 1.4V (voir le contact 10 du F100 qui est équivalent). Le pontage avec diodes permet la MAP autofocus et la mesure d'exposition tandis que le court-circuit déclenche l'opturateur. Pour mon utilisation du F70, un simple déclenchement me suffit.

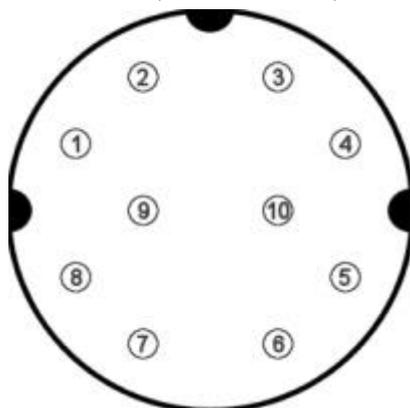


Pour toute question, [je suis à votre disposition.](#)

## **Une liaison PC (MC-31/33) pour Nikon F100**

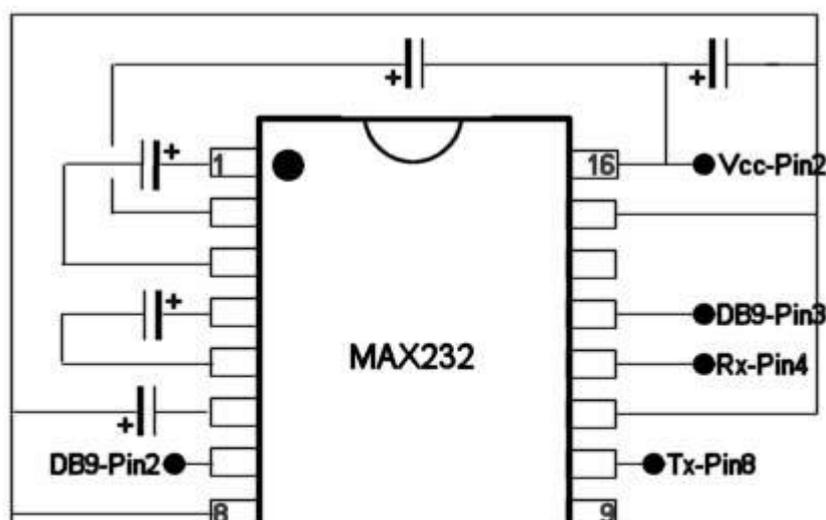
Il est question ici de construire le fameux et très cher **câble MC-31** pour connecter le F100 à un PC. Ce montage ne présente aucune difficulté pour qui sait tenir un fer à souder (pour l'électronique, pas pour la zinguerie de la toiture!).

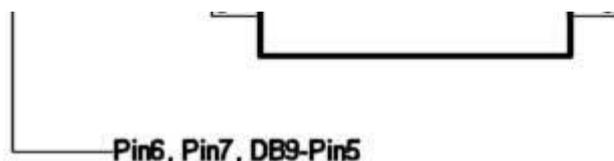
Le problème est de convertir le **signal TTL** (0-5volts) du F100 en signal RS232 (0-12volt) du PC. Heureusement pour nous, c'est un grand classique de l'électronique d'asservissement et il existe des composants qui intègrent toute l'électronique nécessaire. Le **MAX232** de chez MAXIM est probablement le plus facile à trouver pour quelques centimes d'euros. Attention ici, la partie électronique n'est pas du bricolage. Le MAX232 est un circuit intégré qui peut piloter des appareils de laboratoire 100 fois plus cher qu'une dizaine de F100! Ici ce qui relève du bricolage est cette satanée prise 10 broches du F100. Seules nous intéressent les broches 2, 4, 6 et 8. Vous pouvez donc construire une prise de la même façon que pour le déclencheur ci-dessus. Sinon l'alternative est de trouver une rallonge **MC-21** d'occasion (env. 30 euros).



Le circuit est vraiment très simple mais il faut veiller à ne pas souder directement le MAX232 mais utiliser un support 16DIP. Le circuit imprimé est simplement une VeriBoard. Son alimentation en courant se fait directement depuis le F100 grâce aux broches 2 et 6. La masse doit être commune et il convient donc de relier la broche 6 du F100 avec la broche 8 du MAX232 et la broche 5 de la prise RS232. Attention! Ici la prise **RS232** est une **DB9**. C'est à dire comportant 9 broches au totale. Si vous aviez encore un vieux PC avec une **DB25**, les broches 2, 3 et 5 de la DB9 correspondent respectivement aux broches 3, 2 et 7 sur la DB25. Sur le MAX232, la broche 10 est reliée à la broche 8 du F100 pour la transmission. Pour la réception, c'est la broche 12 qui est reliée à la broche 4 du F100.

Les condensateurs sont tous des 1.0uF polarisés. Si vous avez un MAX232A au lieu du MAX232, les condensateurs sont alors des 0.1uF. Attention au sens de polarisation.





Ce circuit ne demande aucune connaissance en électronique et il n'y a aucun réglage à faire. Si vous êtes novice en la matière, apportez le schéma et le texte à votre marchand de composant électronique. Il se fera une joie de vous vendre tous les composants et de vous expliquer la marche à suivre (il y en a pour moins de 10 euros). Si après construction vous n'êtes pas sûr de vous; retournez le voir avec votre oeuvre pour la valider.

Enfin il faut avoir un logiciel spécial pour lire et écrire les informations du F100. En lieu et place du **AC-2WE** de Nikon, je vous conseille le logiciel **Camera Companion** qui coûte dans les 40 euros. Pour cela, allez sur le site [www.holymoos.com](http://www.holymoos.com)

## Changer le verre de visée du F70

Ou comment adapter le **verre de visée type B ou E** du F100 sur le F70?

Pour commencer, sachez que le remplacement du verre de visée du F70 par **Nikon France** ne coûte que 38 euros et ne dure que 10 minutes. Si vous devez simplement changer le verre de visée et que vous êtes sur Paris, n'hésitez pas !

Ici il s'agit de tout autre chose. Il y a peu de temps, j'ai remplacé, sur mon F100, le verre de visée type B contre celui de type E. J'avais donc un type B ne servant plus à rien. Et une belle petite rayure sur celui de mon F70 !

D'où l'idée...

Sur le F100, le système de mise au point est un peu différent que sur le F70. A savoir que la gravure des crochets d'AF et du cercle de la centrale pondérée n'est pas sur le verre de visée. Le type B est donc totalement vide de tout "dessin". Au contraire, sur le F70, la gravure est bien sur le verre de visée. Avoir un verre sans rien... pourquoi pas !

Démonter et remonter le verre de visée sur un F70 :

Le verre de visée est maintenu dans son siège par un **cadre métallique**. Tenez l'appareil tête en bas et regardez le dispositif par réflexion sur le miroir. Le fil métallique formant le cadre est fixé au fond (côté obturateur) pour faire office de charnière. Les côtés droit et gauche sont légèrement pliés pour avoir du ressort. Le verre de visée est maintenu seulement par ces cotés-ci. Puis devant, le cadre est retenu par un **petit ergot** en plastique noir situé au milieu. Un petit créneau sur l'appui du miroir (où il y a de la mousse) permet de voir le fil métallique et un bout de l'ergot de maintenir. Il ne faut surtout pas tenter de pousser l'ergot mais au contraire de tirer sur le fil métallique. Pour se faire, il faut insérer un petit tournevis plat entre le verre de visée et le fil métallique et ceci par le créneau. Ne pas avoir peur, il y a de l'espace entre les deux et le tournevis vient juste se placer sans nullement forcer. Un meilleur outil est un trombone déplié sur lequel on tord un coude d'un ou deux millimètres avec une pince pour faire un petit crochet non recourbé, juste à angle droit. Le principe est alors identique; passez le crochet entre le

fil métallique et le verre de visée et tirez vers vous.

Une fois le cadre métallique libéré, retournez lentement l'appareil pour faire basculer le verre de visée vers le miroir. Essayez de le faire sortir en tapotant pour pourvoir l'attraper par les bords. Sinon il est possible de le prendre des bouts des doigts à condition de porter un gant en latex lavé (lavé pour enlever le talc).

Si vous êtes arrivé à ce stade **juste pour nettoyer le verre de visée**, lisez impérativement la suite.

Nettoyer un verre de visée est possible mais il faut savoir où l'on met les pieds. Un verre de visée est une **lentille de Fresnel** dont la gravure est très fine et la courbure très faible. Le meilleur moyen de salir un tel verre est de le nettoyer avec un pinceau. En effet il restera toujours assez de grains de poussière sur un pinceau même très propre pour les retrouver coincés irrémédiablement dans le réseau de Fresnel.

Avant tout, la seule chose à faire est d'utiliser une bombe de gaz comprimé. Mais attention à ne pas souffler le gaz sous forme liquide ; ce serait une catastrophe, pire que le talc des gants ! N'essayez pas d'atteindre la perfection, c'est impossible et c'est le début des ennuis.

Il est aussi possible de laver le verre à l'eau et au savon liquide mais sans frotter. Le "karsher à dents" est alors très pratique en fournissant une bonne pression d'eau. Il faut alors immédiatement finir le rinçage dans de l'eau distillée. Je dis bien de l'**eau distillée** achetée en pharmacie, pas de l'eau permutée, ni de la Volvic ! Puis séchez-le avec le gaz comprimé.

Le seul moyen fiable pour enlever du talc ou des traces dues au gaz liquéfié est l'emploi de Scotch. Il faut un ruban adhésif de bonne qualité tel que le Scotch de chez 3M. Il suffit de coller un morceau de ruban sur le verre, sans appuyer, et de tirer pour le redécoller. Cette "épilation" est très efficace.

Le remontage du verre de visée se fait dans l'ordre inverse en respectant le sens. C'est à dire que l'étroite bordure doit se trouver côté miroir et non côté prisme.

#### Changement de verre :

Le **verre de visée du F70** mesure 35.92mm sur 25mm. Celui du **F100** mesure plus de 36mm de large et comporte en plus un détrompeur.

La première chose à faire est de couper le **détrompeur** avec un cutter. N'attaquez pas directement la base. Faites plutôt comme pour obtenir des copeaux avec une plaque de chocolat ; en rabotant petit à petit. La manipulation est très aisée.

Bon maintenant il faut amener la cote de la largeur à 35.92mm environ. Facile ! J'ai utilisé une pierre d'affutage aux diamants. La rouge, qui est assez fine. Mais il est possible d'utiliser un papier abrasif pour carrosserie avec un grain au dessus de 320. Un 400 ou un 600.

Dans les deux cas, l'abrasion se fait à l'eau. Il est impératif de bien mouiller pour ne pas faire sécher la poudre de plastique sur le réseau de Fresnel. L'idéal est de travailler sous courant d'eau.

Compte tenu de la **symétrie centrale** du verre de visée, il est nécessaire d'attaquer équitablement les deux côtés. Il faut donc compter le nombre de passages sur un côté pour le reproduire sur l'autre. Puis mesurez au pied à coulisse. Commencez par 10 aller-retour de chaque côté pour apprécier le pouvoir abrasif de votre papier. Il est important de bien rincer le verre avant de le retourner pour éviter qu'une goutte "sale" ne parcourt la surface. Il m'a fallu environ 150 aller-retour de chaque côté pour atteindre précisément la bonne cote.

Je n'ai pas pu éviter un léger dépôt de poussière de plastique sur les bords. Même après un bon lavage. Mais ça n'a pas résisté à la méthode du Scotch. Le verre est comme neuf et à la cote !

Je suis maintenant l'unique possesseur d'un F70 avec un verre de visée totalement dépourvu de dessin. Cela va t'il changer m'a façon de cadrer ? A voir...