

Techniques avancées de microphotographie

TESTS ET COMPARATIFS



I Matériel de base utilisé :

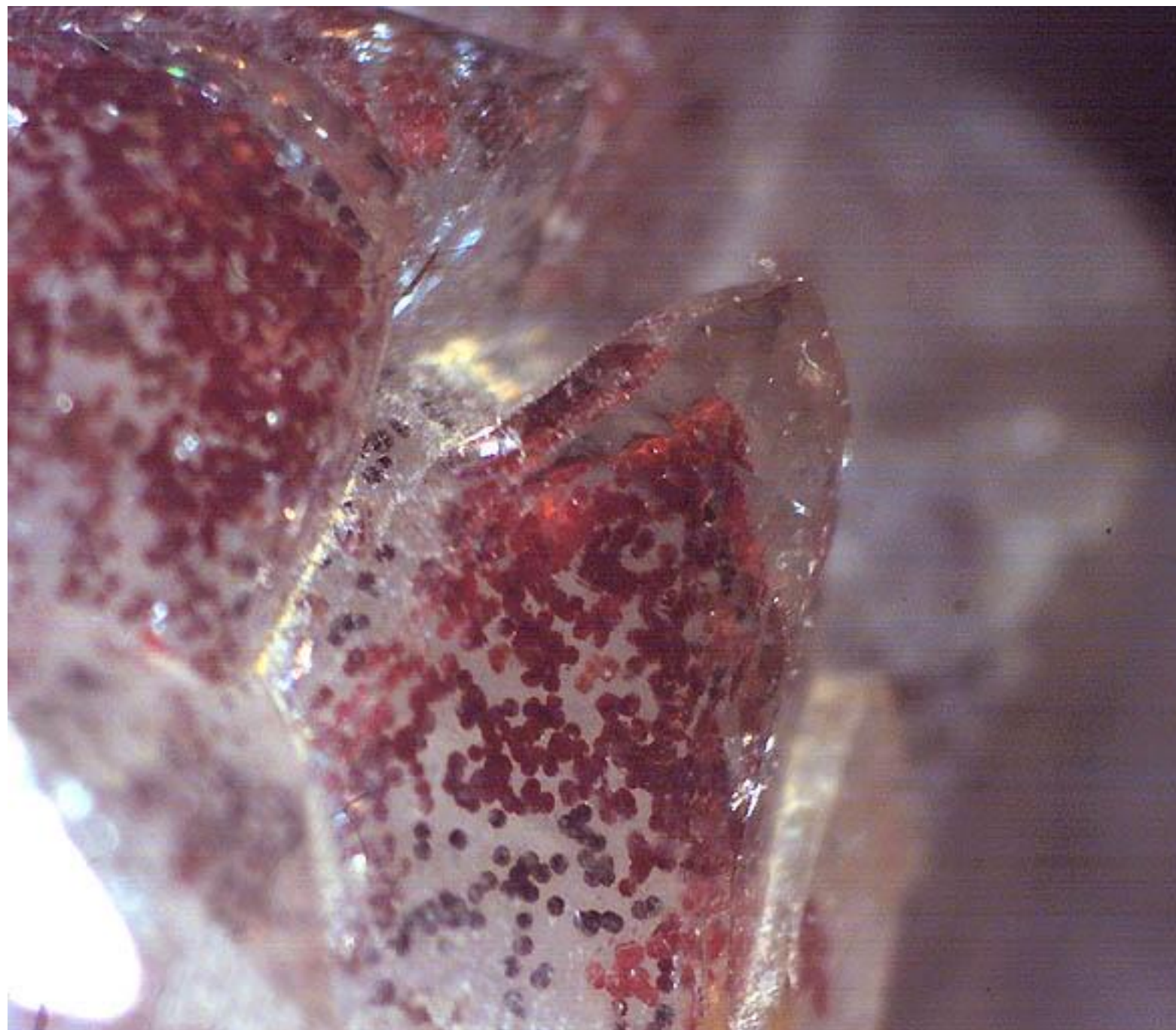
- Une loupe trinoculaire zoom (10-160x), ce type de modèle (ci-dessus) se vend autour de 1500€ en boutique spécialisée, la mienne a été acquise sur eBay Allemagne pour 450€
- Un reflex numérique (un Pentax K10D ici)

TEST 1 : LA CAMERA MICROSCOPIQUE 1,3MP



La première possibilité pour faire de la microphotographie consiste à acheter une caméra dédiée, la caméra utilisée ici s'enfile directement dans le phototube de la trinoculaire. Le logiciel vendu avec permet de faire des acquisitions, ce type de matériel se connectant en USB2... Cette caméra dispose d'un capteur de résolution de 1,3Mpx et offre des définitions maximales de 1280x960px. Le prix de la bête : autour de 200€.

Voici le résultat obtenu :



On voit nettement une qualité d'image moyenne, mais exploitable pour le web par exemple... et sans vignettage...

Ce type de caméra fait également des vidéos à définition égale (en HD donc) qui elles sont pleinement exploitables et même bluffante. Pour moi ce matériel est un outil pédagogique intéressant, mais pas photographique.

Les plus :

- Mode vidéo
- Commode et pratique
- Pas de vignettage

Les moins :

- Prix élevé
- Qualité basse des photos interdisant un tirage papier

TEST 2 : 1,25" T-MOUNT / M42 MOUNT COMBINAISON ADAPTATEUR



Cette adaptateur est en réalité conçu pour l'astrophoto, et se fixe sur un télescope, mais il est tout a fait adaptable sur les microscopes. Ce système est à faire importé de Hong Kong, on le trouve à vendre sur eBay USA au prix de 35€ (avec le port). Le principe est la projection de l'image sur le capteur/pellicule de l'appareil photo par le biais d'un oculaire (non fournit) qui sert en fait d'objectif. Cette adaptateur existe pour les montures de toutes marques : Pentax, Canon, Nikon, Olympus, Sony. On place l'oculaire dans le tube, on le bloque via la vis latérale du tube et il n'y a pluq qu'à fixer le tout sur le reflex. Il faut faire quand même attention que l'oculaire soit bien vissé afin qu'il ne vienne pas percuter le miroir ou le capteur lors de la prise de vue... En l'utilisant normalement il n'y a pas de problème !

Il n'y a plus ensuite qu'à enfiler le tout sur le phototube :



Le seul petit problème est que le tube de l'adaptateur est plus large que celui du phototube ici, il est possible de mettre des élastiques autour du phototube pour combler l'espace. On fait la mise au point en regardant dans l'oculaire de l'appareil photo et en faisant varier la vis macrométrique du microscope, quand l'image est nette, on peut déclencher, il est conseiller de mettre le retardateur sur 2 secondes, vois carément d'avoir une télécommande... si on fait de la microphotographie combinative (voir plus bas) une télécommande est indispensable.

Voici le résultat obtenu :



Ici la qualité des images est excellente (bien que fonction de l'apn utilisé). Ici j'utilise un temps de pose de 1 à 2 secondes pour une sensibilité de 100 ISO. On notera l'absence total de vignettage. L'installation de ce système est rapide, pour un résultat photographique qui permet des tirages papier en très grand format, crops, retouche, etc... Il est possible d'interchanger l'oculaire utilisé en guise d'objectif (x5, x10, x20), etc... Possibilité également de faire de la combinaison photo au-delà de 40x de grossissement (voir autre didacticiel sur <http://perso.orange.fr/mineraux.fossiles>).

Les plus :

- Commode et pratique
- Pas de vignettage
- Qualité et définition très hautes permettant de très nombreuses utilisations et un tirage papier
- Prix faible

Les moins :

- On regrette juste que ce brevet ne soit pas développé pour les microscopes... un tube d'un diamètre adaptable phototube serait le bienvenu...
- A tendance à enpoussiérer le capteur CCD des apn

.....

Rémi BORNET
Le 6 octobre 2007
remi.bornet@orange.fr
<http://perso.orange.fr/mineraux.fossiles>

En espérant avoir pu renseigner le grand nombre de personnes intéressé par la microphotographie, qui, comme moi il y a quelques temps n'avait et ne trouvait aucune information là dessus nulle part !