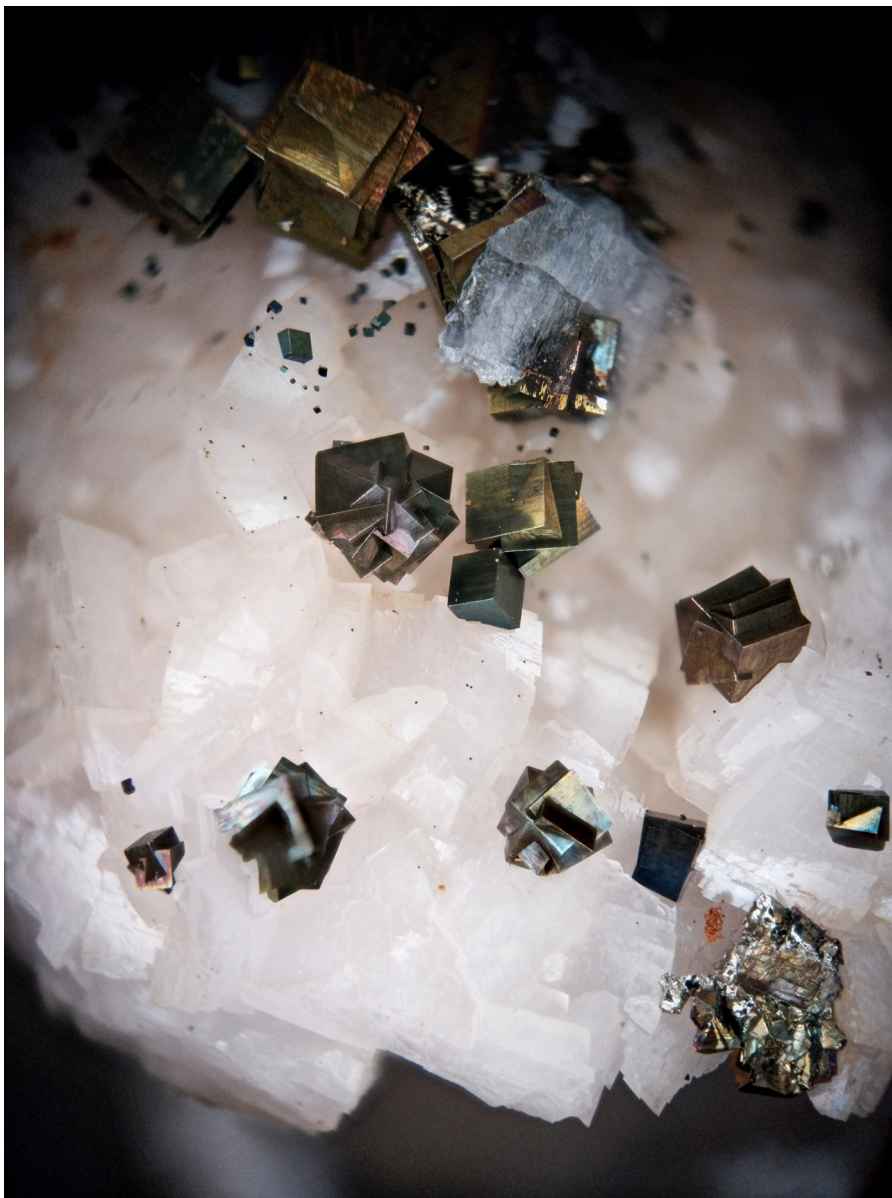




*Figure 5 et 6 : Image originale et son recadrage pour un champ de 3 mm*



## Un Système Photo à une cinquantaine d'euros *(GARRIC français)*

La photographie de micro-minéraux est complémentaire à la collection, mais son approche peut être onéreuse. Mais aujourd'hui, grâce aux miracles d'internet et de la technologie, on peut se procurer le matériel de base complémentaire au smartphone pour environ 50 euros. J'ai réalisé un test avec ce matériel sur une pile de 12 photos, à l'aide d'un Samsung A23, sur un échantillon simple à photographier sans trop de reflets. Bien sûr ce système a ses limites, il faut être collé à la cible (2 ou 3 mm), donc les pièces dans des creux se sont pas envisageables avec cette lentille.



Figure 1: lentille Apexel 200x

J'ai utilisé une apexel 200x trouvable à vingt euros sur les sites chinois ou une trentaine d'euros sur des plateformes de vente plus connues. Combiné à un rail macro et un support pour smartphone de la même provenance et de la même gamme de prix, j'ai fixé le tout sur une planche et monté un système de plateforme grâce à des chutes de bois. La lentille est maintenue par pression grâce à une pince souple, écartable jusqu'à environ 15mm, et peut être ajustée face à l'objectif car elle est enclenchée sur un rail.

On atteint une image d'environ 6x9mm, en 50Mp avec cet appareil, ce qui permet de recadrer un peu. Un anneau LED rechargeable cerclant la lentille permet d'éclairer la cible, un éclairage complémentaire pourrait être envisagé. Le seul test réalisé était satisfaisant, j'ai tourné au minimum la molette entre chaque prise, en utilisant un retardateur de 2 secondes pour les vibrations.

J'ai ensuite compilé les 12 photos sur le logiciel zerene stacker, et recadré les cibles pour mieux apprécier le détail. Ces images ne sont pas retouchées, on peut envisager d'améliorer la netteté, le contraste ou autre sur gimp. Au travail !



Figure 2: système en place



Figure 4: autre vue du système



Figure 3: recadrage, champ 1,4mm