

RCE 2014



# Les météorites



Patrick Baroni  
AACCEA Astronomie  
Astroqueyras  
Club Eclipse

DE LA RECHERCHE À L'INDUSTRIE  
**cea**



## Plan de l'exposé:

- *de quoi s'agit-il ?*
- *où et comment trouver les météorites?*
- *quels choix faire et où les acheter?*
- *Comment les observer?*
- *Comment les usiner?*





*La terre reçoit par jour en moyenne 100 KT  
de roches chaque jour,  
avec un caillou de 100 Kg tous les deux jours....*

*Les plus grosses prennent le nom du lieu où elles ont  
été trouvées.*

*On reconnaît les météorites par leur croute de  
fusion et le fait que la plupart d'entre elles sont  
magnétiques.*

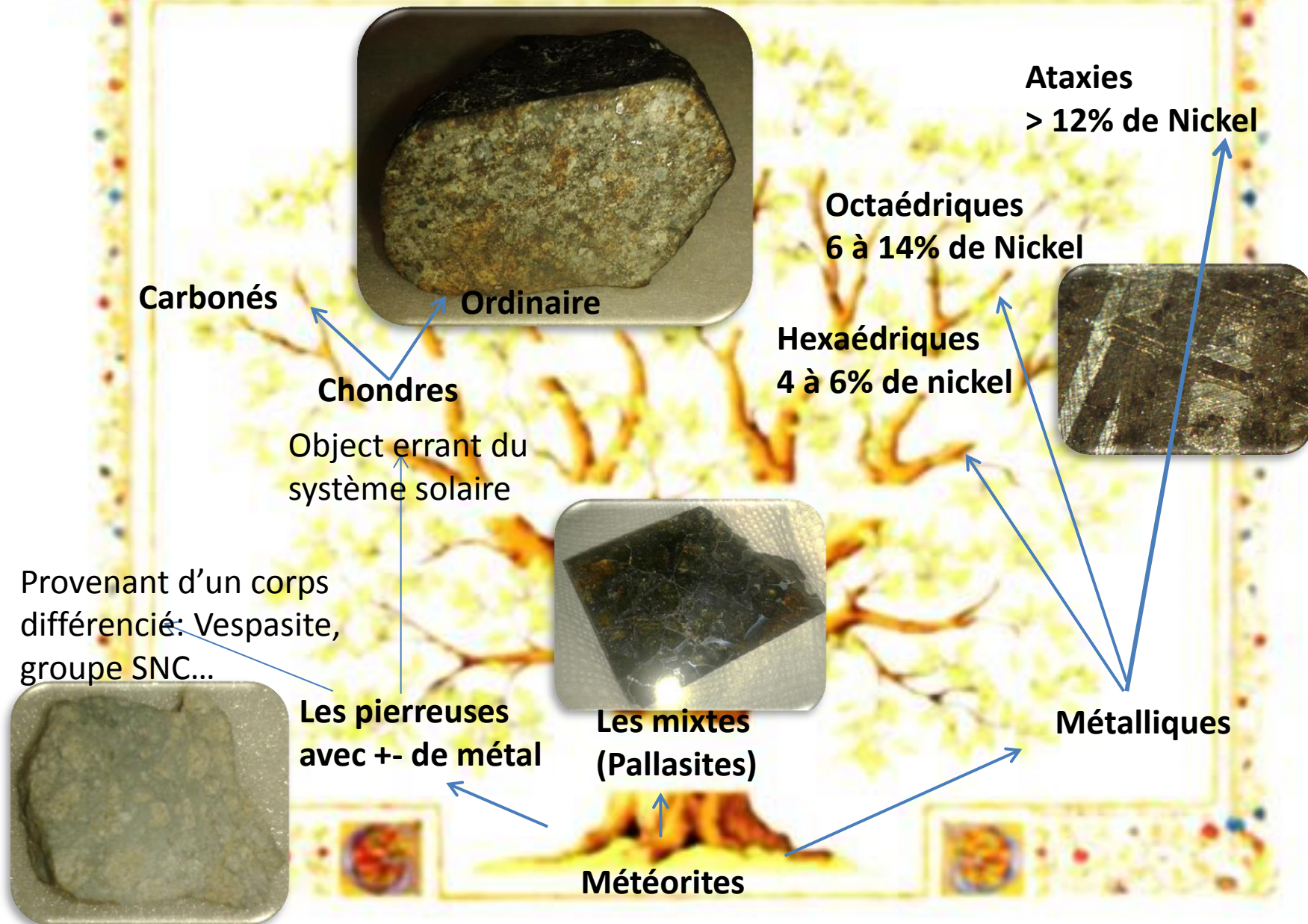
*Elles peuvent aussi être localisées à l'aide des  
dénominations suivantes:*

*ACFER: Algérie*

*NWA: Nord West Africa (Algérie ou Maroc) ...*



# Les principales familles des météorites:

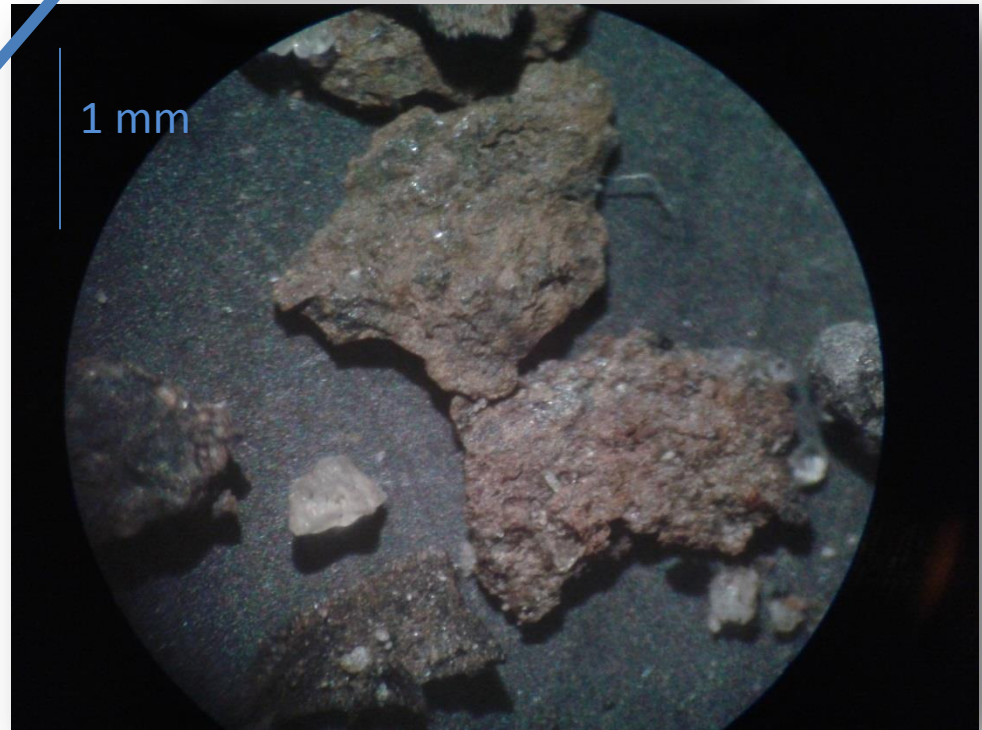


*Comment trouver des micrométéorites?  
Mais que trouve-t-on sur les toits!  
Les déjections des oiseaux et...*





*Les gouttières reliées aux réservoirs d'eau  
et un aimant.*





Vue d'ensemble d'échantillons de  
poussières 'météoritiques' collectées  
dans la réserve d'eau

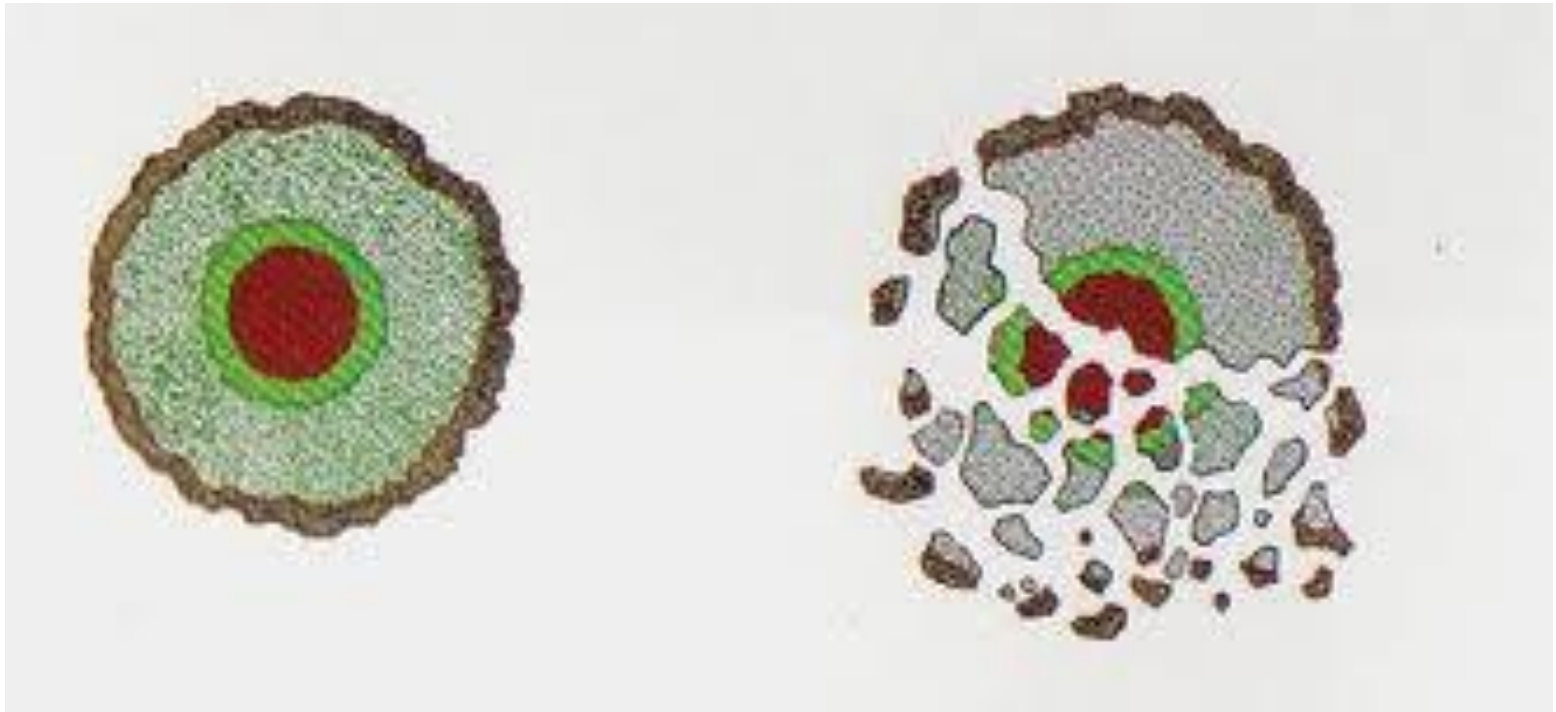
- Seul problème une partie d'entre elles,  
sont des rejets industriels!!!



1mm

Origine des Pallasites:

Entre noyau solide chaud puis refroidi et la couche externe différenciée  
ici en vert clair





Dans les déserts de sable ou de glace.  
Pourquoi?  
parce que cela se voit mieux (contraste).

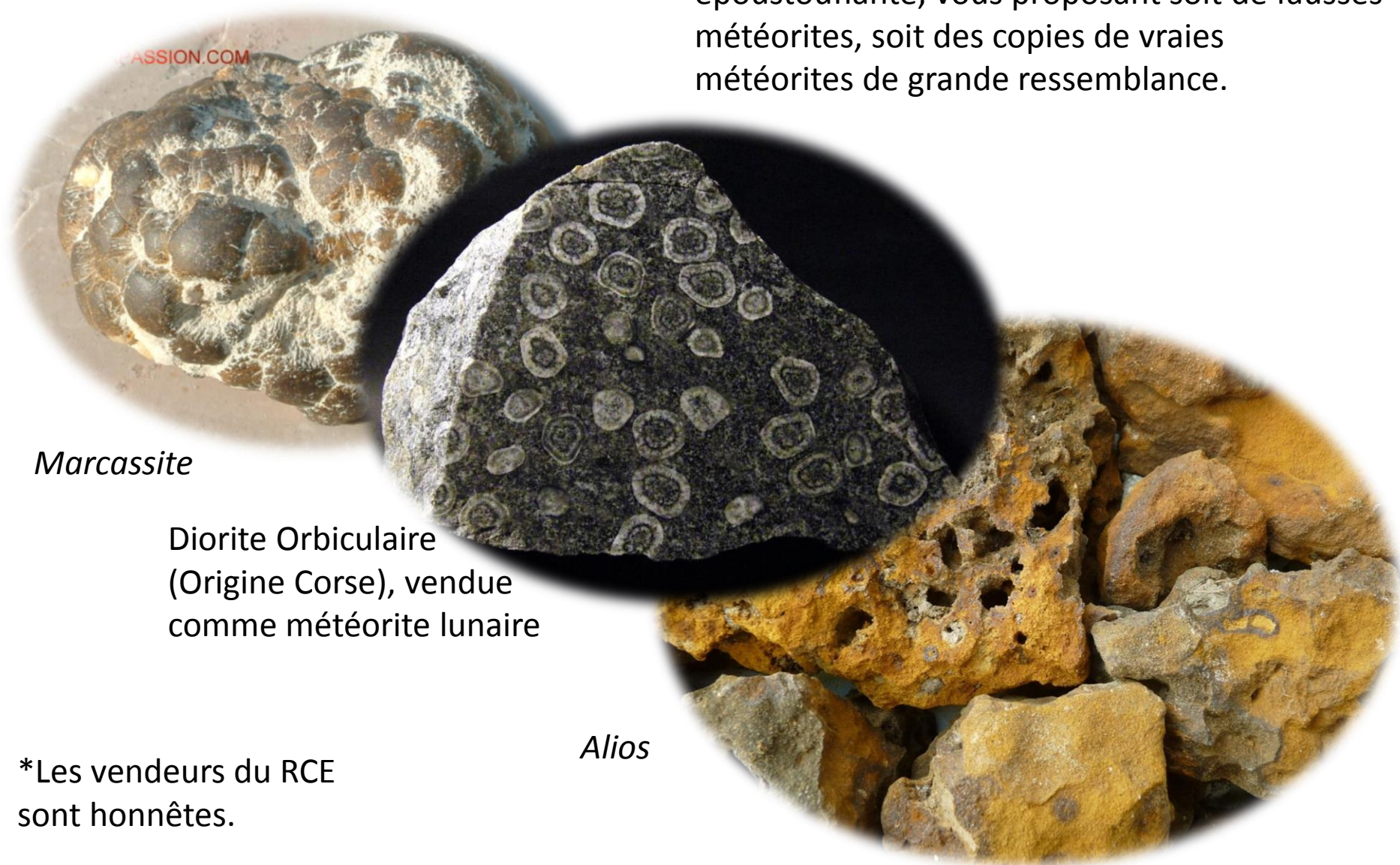
! mais attention aux autorisations!!!





Vrais et faux marchands de météorites,  
Au RCE, elles sont vraies!!!

L'imagination de certains vendeurs est époustouflante, vous proposant soit de fausses météorites, soit des copies de vraies météorites de grande ressemblance.



*Marcassite*

Diorite Orbiculaire  
(Origine Corse), vendue  
comme météorite lunaire

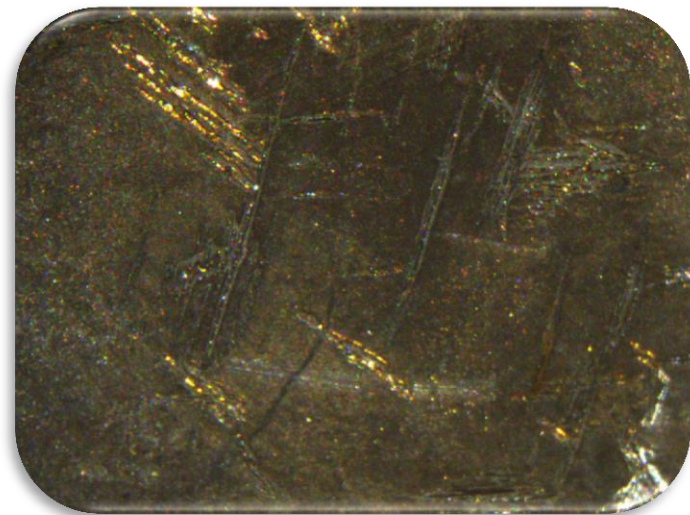
*Alios*

\*Les vendeurs du RCE  
sont honnêtes.



Les météorites métalliques sous forme native (pas de lame)  
présentent le meilleur rapport qualité / prix.

**Taza**



**Campo del Cielo**

[Sikhote-Alin](#)



**Gibeon**



Origine Sahara Nayzack



Les chondres:

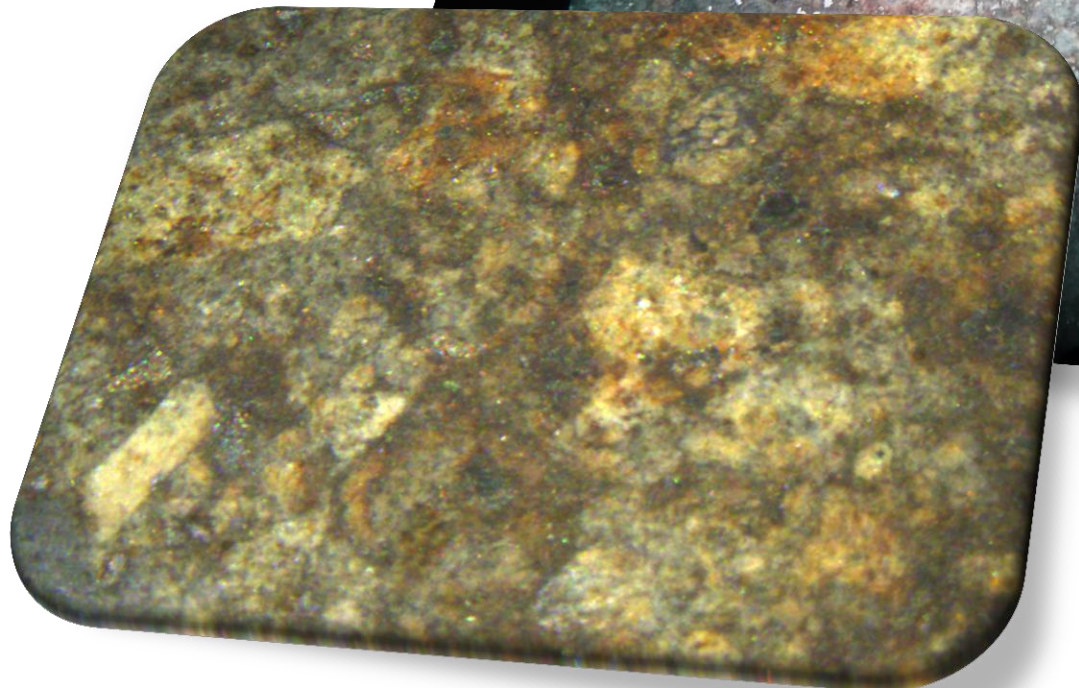
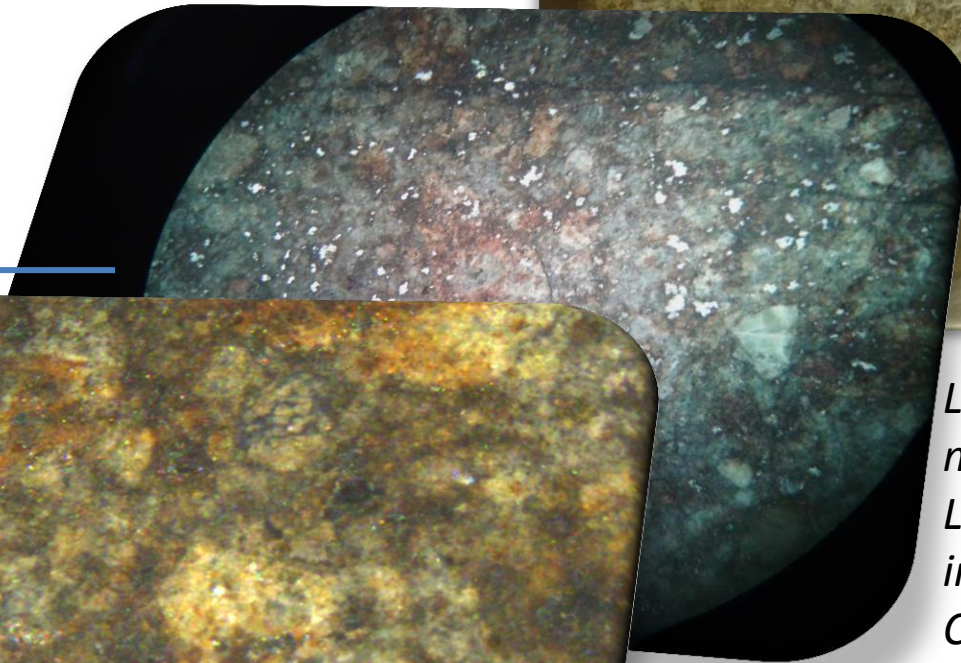
Les plus belles sont les *L* ou *LL* 3-4;*CV*;*CR*2

L'une d'entre elle s'appelle *NWA 869*

Vous pouvez aussi choisir celles non répertoriées par ex.: *NWAxxxxx*

0,1 mm

0,1 mm



*L* indique un des types des météorites.

Le chiffre suivant de 2 à 6, indique la grosseur des Chondres. (2) correspond à la taille la plus importante. Le chiffre est lié à l'altération thermique ou aqueuse.



# Les pallasites de type Seymcham



Origine Sahara Nayzack



Les méthodes de découpes:

À 100€, une Dremel\* avec axe de sortie et disque diamanté,





Difficulté: tenir la météorite de façon à couper droit,  
par exemple, l'envelopper dans une paraffine!





De 1000€ à 10000€:

Les outils de découpes de pièces en verre ou carrelage comme l'exemple ci-contre:

			<a href="#">Accès rapide...</a>
<b>SCIES POUR VERRE ET LEURS ACCESSOIRES :</b>			
<b>La Sélection CERADEL</b>			
	<b>SCIE A ANNEAU TAURUS 3</b> La scie polyvalente pour toutes les utilisations	<b>SCIE XT REVOLUTION</b> La scie professionnelle	<b>SCIE A RUBAN DIAMANT INLAND</b> La scie pour bien débiter
<b>Les Accessoires</b>	<b>Anneaux :</b> <a href="#">SCIE_19A621</a> <a href="#">SCIE_19A621MB</a> <a href="#">SCIE_19A621SL</a> <a href="#">SCIE_19A622</a> <a href="#">SCIE_SEPARATING</a>	<b>Anneaux :</b> <a href="#">SCIE_XTREV</a> <a href="#">SCIE_XTDOUBLE</a>	 <p><b>Sidamo - Scie de table - PRECICUT350</b></p> <p>Partagez : <a href="#">J'aime</a> 0 <a href="#">Tweeter</a> <a href="#">8+1</a> <a href="#">0</a></p> <p><b>En promotion !</b> <b>1 199,00 € TTC</b> Jusqu'au 30/1/14 au lieu de 1 469,00 € soit 270,00 € d'économie</p> <p>Quantité : 1 <a href="#">AJOUTER AU PANIER</a></p> <p>Livraison Livraison chez vous dans 4 jours ouvrés    Frais de port : Gratuit.</p> <p>Avis de nos clients ★★★★★ (Pas de commentaires) Soyez le premier à rédiger une évaluation</p> <p>Payez en 3 fois sans frais ! <b>3 x 489,67€</b> <a href="#">EN SAVOIR +</a></p>

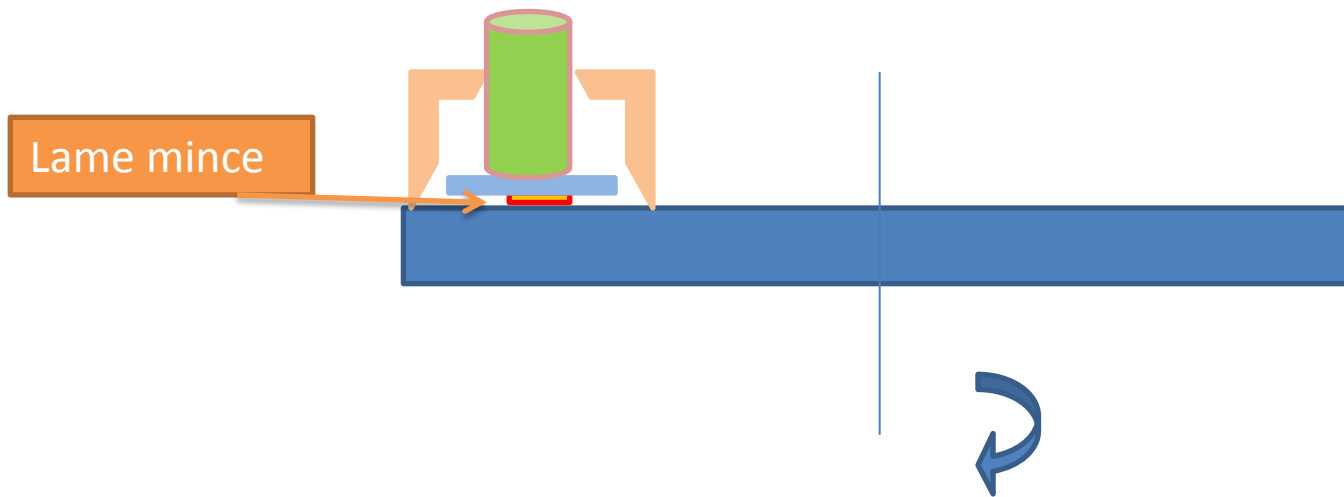


Si vous voulez faire des lames minces vous-même, c'est possible:

Il suffit de couper une lame d'une chondre de moins de 1mm d'épaisseur, la coller sur un support en verre.

Ensuite,

poncer sous eau pendant des heures avec un touret à poncer (disque de verre, pâte diamantée ou carburée et utiliser beaucoup d'eau), jusqu'à ce que la lumière passe à travers, soit une épaisseur de 40 à 60 $\mu$ m...





La scie de base Struers env. 5000€  
Le minitom



Lame mince struers 20 000€



20 000€



Traitements chimiques des météorites métalliques entre 5 et 15% de nickel:

Mélange [5%-95%] d'acide nitrique à 65% + d'alcool, surveillez et retourner la météorite toutes les minutes.

En moins de 5 minutes, les figures de Widmanstätten apparaîtront.



*Météorite Gibeon (Namibie)*



Attention l'utilisation d'acide est dangereuse, prenez les précautions d'usage: gants, lunettes, pinces, endroit ventilé...

Les outils pour voir la texture :

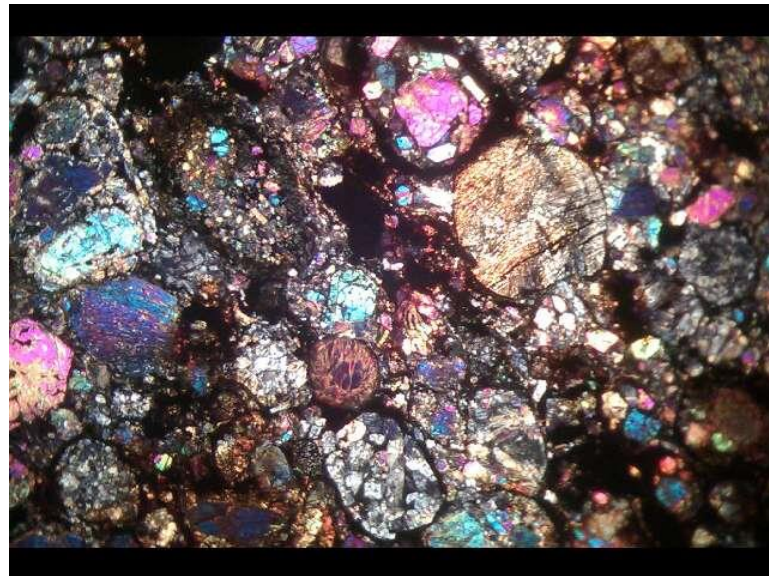
- Binoculaires

- Microscope

- Et toujours entre polariseurs croisés.



Observation de lame mince





***Et maintenant à vous de jouer!***

