

La baryte ou barytine.



Cristal de baryte extrait au Maroc

La baryte est un minéral tendre mais lourd, légèrement teinté de blanc, gris, jaune ou brunâtre. Elle présente un éclat vitreux à nacré. Sa poussière est blanche.

La *baryte*, dont la formule est $BaSO_4$, est un minéral, extrait brut du sol, de sulfate de baryum (aussi appelé *baryte sulfurée*). C'est une des principales sources de baryum. Elle est opaque aux rayons X, Son véritable nom français est « *barytine* ». Dans ce texte le mot *Baryte* peut indifféremment être remplacé par *Barytine*.



Sulfate de Strontium (Célestine)

On y trouve des traces alliées de de Baryum, de Plomb, de Strontium, de Calcium et dans d'autres cas, du Chrome.

Le Strontium et le Calcium sont des alcalino-terreux, tendres (dureté 2,5 à 3,5). Jaunâtre et malléable pour le premier. Gris pour le second qui ne se trouve jamais à l'état pur dans la nature, alors qu'il est l'un des cinq éléments les plus abondants dans l'écorce terrestre. Le calcium est un des composants nécessaires de l'os, des dents, des coquilles d'œufs, et a une fonction importante dans la physiologie de la cellule.

Le Plomb contribue au poids de la baryte (densité 4,5) et en est un élément toxique, cancérigène pour l'homme et pour l'animal.

D'origines hydrothermales, la *baryte* présente des compositions variées. La richesse en Plomb, en Strontium, en Calcium, en radium, ou en plusieurs de ces éléments associés entre eux ou à d'autres, la dédient à des utilisations multiples. Le terme général auquel répondent les minéraux du même type que la baryte, est $A(SO_4)$. Dans cette formule, « A » désigne le Plomb ou le Strontium, ou le Calcium, ou le Baryum, etc.



Baryte extraite en Roumanie

Utilisations du sulfate de Baryum.

Le sulfate de baryum, oxyde cristallin, blanc, n'est pas soluble dans l'eau. Sous forme de poudre blanche, il couvre un vaste domaine d'applications. Certaines formes sont toxiques.

- Dans l'industrie pétrolière, sous forme de boue lourde, il augmente la densité des fluides de forages afin d'éviter les fuites de gaz.
- Le sulfate de baryum peut également entrer dans la composition du béton. Il augmente la densité et l'impénétrabilité aux rayons gamma des bétons de construction des centrales nucléaires.
- En radiologie médicale le sulfate de baryum un contrastant qui modifie l'absorption des rayons X, accentue des contrastes et rend lisibles des organes qui ne le seraient pas, tels que les poumons. Il visualise également les différences de densité de l'os.

- La *bouillie barytée*, non soluble, est utilisée en médecine pour des examens du tube digestif. Cette forme non dangereuse du sulfate de baryum, permet de « visualiser le cheminement du bol alimentaire dans le tube digestif, et de mettre en évidence des fausses routes ou des fistules. »
- Sa masse et son opacité sont utiles en peinture pour charger les enduits et sous-couches. Il ne modifie pas les couleurs des peintures et vernis auxquels il est associé. Le sulfate de baryum sert de base pour la couleur « jaune de baryum ». Toxique, elle a porté d'autres noms au XIXe s, puis a été remplacée par des équivalents synthétiques non toxiques. Dans des œuvres du XIXe s, elle a souvent viré au vert par oxydation.
- Le sulfate de baryum est utilisé dans la plasturgie et l'industrie papetière.
- Le carbonate de baryum est utilisé en verrerie, ainsi que dans le travail de la céramique et de la porcelaine (*glacure*).



Sulfate de Strontium et sulfate de Baryum en poudre

Pays producteurs.

Par ordre alphabétique les pays où se pratique l'extraction du sulfate de baryte, sont : l'Allemagne, l'Angleterre, le Canada, la Chine, la République Démocratique du Congo, la France, l'Italie, le Maroc, la Roumanie, la Tchèque, les USA.

En 2006, la production mondiale de barytine s'élevait à 8 millions de tonnes. A elle seule, la Chine en produit la moitié. Puis viennent l'Inde, les USA, le Maroc. La production française est de l'ordre de 80 000 tonnes.

La rose du désert.

Aux USA, principalement, on trouve une forme Le sulfate de baryum utilisée en joaillerie, appelée *rose du désert*.

La rose des sables est l'*habitus* connu du gypse Cette géométrie est fréquente aussi pour la baryte.

En minéralogie, on nomme *habitus* la forme cristalline d'un minéral, la géométrie selon laquelle se disposent ses faces cristallines. Le diamant cristallise sous forme d'octaèdres brillants. Cette forme octaédrique est son *habitus*. Les cristaux qui se constituent au sein du sulfate de baryum sont taillés en tant que pierres semi précieuses, en pierres fines.

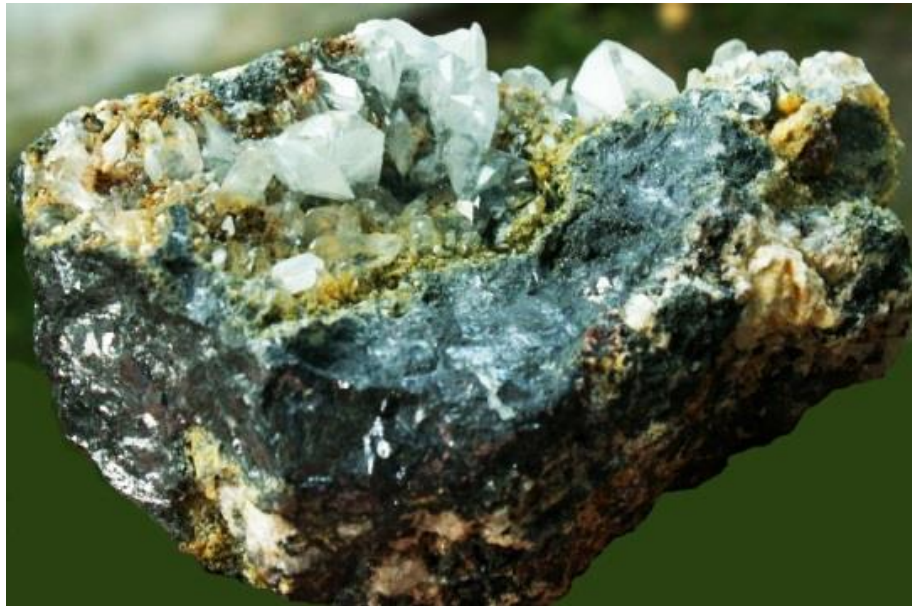
L'Auvergne et la baryte.

La baryte est présente en Velay et Auvergne.

« En Auvergne, la baryte se rencontre le plus souvent comme minéral de gangue, dans certains filons métallifères, associée à la fluorine ou à la calcite. Elle peut se présenter sous forme de cristaux tabulaires, transparents ou

translucides, parfois assez volumineux. Elle est souvent en masses granulaires ou terreuses. »

Comme dit plus haut, les origines hydrothermales font que le sulfate de baryum, ou baryte, se présente généralement en « *mélange isomorphe avec l'anglésite et la célestine* ».



Anglésite



Célestine sous forme cristalline

On trouve la baryte :

- dans les filons de basse température avec calcite, dolomite, fluorine, galène, sulfates de plomb, etc.
- dans les calcaires, sous forme lenticulaire.
- dans les grès et les arkoses dont elle est un liant.
- dans les sources thermales.
- dans des *paléokarsts*.
- dans l'interface entre le socle granitique et la couverture de sédiments ou de retombées volcaniques.
- dans l'anglésite, minéral, associée au sulfate de plomb ($PbSO_4$), avec des traces de cuivre.
- dans la célestine, minéral où la baryte est associée au sulfate naturel de strontium ($SrSO_4$) avec des traces de Calcium. « La célestine (pôle

strontium) donne un isomorphisme complet avec la baryte (pôle baryum). Elle fait partie du groupe de la Baryte. Paradoxalement la couleur bleu pâle qui semble la caractériser n'est pas la plus couramment rencontrée. »



Baryte de Saint-Saturnin avec inclusions de fossiles.

Rien d'étonnant alors qu'on trouve la baryte en Velay et Auvergne-Puy de Dôme.

Pour ce qui concerne notre territoire, des entreprises firent des sondages afin d'analyser la composition des minerais locaux.

Ces essais semblent avoir conclu à des teneurs insuffisantes puisque les entreprises n'entreprirent pas le creusement de mines.

D'après les témoignages locaux, seuls quelques agriculteurs essayèrent jadis d'arrondir leurs fins de mois en creusant superficiellement les zones pierreuses des flancs de Baury et de Montchaud à proximité de la Borne occidentale.



Références Publications et sites de minéralogie. Images internet.