

Lexique :

Lumière Polarisée et Non Analysée ou LPnA : Lumière dont les photons ne vibrent que dans un seul plan, dit plan de polarisation. Les minéraux sont alors observés avec leurs teintes naturelles. L'expression, LPnA, est préférable à celle de "lumière naturelle", les élèves ayant alors une information claire sur le réglage du microscope : un polariseur et **pas** d'analyseur.

Lumière Polarisée et Analysée ou LPA : Lumière passant à travers deux polariseurs orientés perpendiculairement l'un par rapport à l'autre. Un minéral d'une roche est également un polariseur s'il est cristallisé. S'il est placé entre les deux polariseurs du microscope, il polarise la lumière selon des caractéristiques qui lui sont propres. Les teintes de polarisation sont alors des couleurs artificielles. L'expression, LPA, est préférable à celle de "lumière polarisée", les élèves ayant alors une information non ambiguë sur le réglage du microscope : un polariseur **et** un analyseur (évidemment orientés selon un angle de 90° l'un de l'autre).

Allongement : Certains minéraux possèdent des directions de croissance privilégiées, ils possèdent donc un allongement. Ex : Biotite, amphiboles.

Clivage : Le clivage est un plan de débit "facile" pour un cristal. Il caractérise facilement un minéral. Ex : Une biotite est caractérisée par un plan de clivage bien marqué et parallèle à l'allongement naturel du minéral.

Automorphe : Un cristal est dit automorphe si ses formes extérieures sont parallèles à ses plans de clivage. Sa croissance a donc été assurée dans un milieu sans contraintes, tel un liquide ou un magma.

Xénomorphe : Un cristal est dit xénomorphe si ses formes extérieures ne correspondent pas à ses plans de clivage. Sa croissance a donc été contrainte ; le cristal a rempli, par exemple, des vides dans un magma qui était déjà en partie cristallisé.

Cristal : Dans un cristal, les atomes sont organisés selon une structure géométrique. La structure géométrique élémentaire d'un cristal est appelée la **maille**.

Verre : Dans un verre, comme dans un liquide ou un gaz, les atomes ne présentent pas d'organisation, un verre est donc désordonné, et ne peut alors jouer le rôle de polariseur de la lumière. Un verre apparaît donc éteint (ou noir) en LPA.

Microlithe : Petit minéral, uniquement observable en microscopie optique, constituant généralement les pâtes des roches volcaniques.

Phénocrystal : Minéral de grande taille, généralement déjà observable et parfois reconnaissable à l'œil nu.

Roche leucocrate : Roche magmatique dont la couleur dominante est claire, ce qui est généralement le signe d'une certaine pauvreté en Fe et Mg et d'une richesse relative en Si, Al, et/ou alcalins.

Roche mélanocrate : Roche magmatique dont la couleur dominante est sombre, ce qui est généralement le signe d'une certaine richesse en Fe et Mg et d'une pauvreté relative en Si, Al, et/ou alcalins..

Termes utilisés en LPnA, dite "*lumière naturelle*"

Réfringence ou Relief : La netteté des contours d'un minéral dépend de la valeur absolue de leur indice de réfraction. Certains minéraux ont des contours, ou **reliefs**, très marqués, comme l'Olivine, d'autres ont des contours ou **reliefs** très peu marqués, comme le quartz.

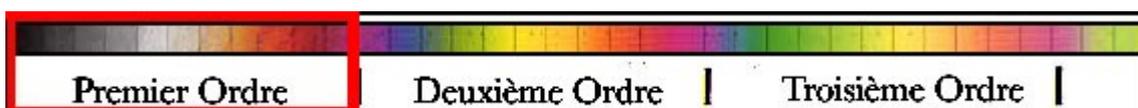
Pléochroïsme : Certains minéraux possèdent, en LPnA, la propriété de faire varier leur couleur naturelle lors de la rotation complète de la platine du microscope. Ex : la biotite, l'amphibole.

Minéral opaque : Certains minéraux ne laissent jamais passer la lumière, même en LPnA, ils sont alors dits opaques. Ex : magnétite, hématite.

Termes utilisés en LPA, dite "*lumière polarisée*"

Teintes de polarisation : Les teintes de polarisation des minéraux dépendent de leur composition chimique, de l'organisation des atomes dans les mailles cristallines et de l'épaisseur du minéral.

Par exemple, un quartz, taillé normalement entre 2 et 3/100° de millimètre, polarise dans les blancs ou gris du 1er ordre. Par contre, si la lame est trop épaisse, il peut alors polariser dans les jaunes ou orangés du 1er ordre.



Monoréfringence : se dit d'un minéral présentant un indice de réfraction identique dans toutes les directions de l'espace. Exemple : le verre, l'eau liquide, le grenat. Celui-ci ne joue pas le rôle de polariseur et apparaît donc éteint en LPA.

Biréfringence : Caractérise un milieu cristallisé, présentant des indices de réfraction variables selon les directions de l'espace. Il peut donc jouer le rôle de polariseur, et possède alors des teintes de polarisation variées selon l'angle d'observation en LPA.

Extinction : Lorsqu'un cristal biréfringent est placé sur la platine du microscope de telle manière que son plan de polarisation soit parallèle à un des plans de polarisation du microscope, la lumière qui le traverse n'est plus déviée par celui-ci, et il apparaît donc éteint (noir) en LPA.

Macle : Une macle est un cristal complexe formé de cristaux jumeaux, accolés selon des surfaces planes, mais orientés différemment dans l'espace. Ils présentent donc, en LPA, des éclaircissements différents selon les zones.
Ex : Mâcle polysynthétique des plagioclases.