

# LE MICROSCOPE POLARISANT

## Pourquoi utiliser le microscope polarisant ?

Les minéraux d'une roche en lame mince, observés en **Lumière Polarisée et non Analysée (LPnA)** et/ou en **Lumière Polarisée et Analysée (LPA)**, peuvent être reconnus sur des photographies de minéraux. Cette identification permet de déterminer la composition minéralogique de la roche étudiée

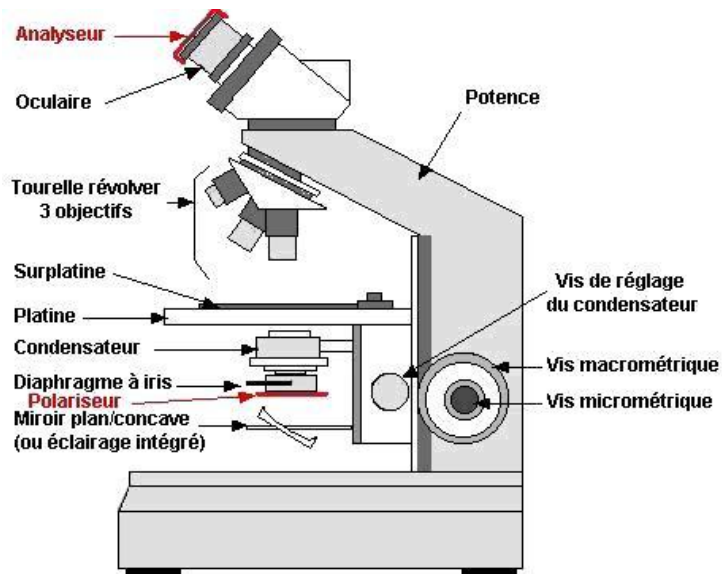
**Le microscope polarisant est doté de deux polaroïds, l'analyseur et le polariseur**



L'analyseur sur l'oculaire



le polariseur sous la platine



**Débuter la manipulation par réaliser l'extinction, sans lame mince sur la platine faire tourner le polariseur pour avoir le noir, l'extinction (polaroïds orientés à 90°). Ne plus faire tourner alors le polariseur.**

**Lumière Polarisée et non Analysée ou LPnA**

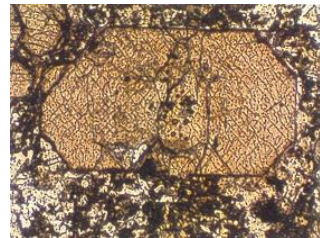
- ✓ Lumière dont les photons ne vibrent que dans un seul plan, dit plan de polarisation.
- ✓ Le microscope ne possède que le polariseur (ou que l'analyseur) et les minéraux de la lame mince sont alors observés avec leurs teintes naturelles.

**Lumière Polarisée et Analysée ou LPA**

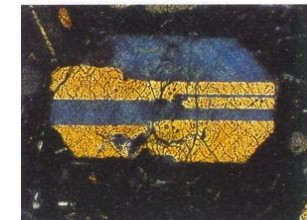
- ✓ Lumière passant à travers deux polaroïds orientés perpendiculairement l'un par rapport à l'autre (l'analyseur et le polariseur sont orientés à 90° l'un par rapport à l'autre). Dans ces conditions, et en absence de lame mince, la lumière ne peut pas passer vers l'oculaire du microscope (extinction).
- ✓ Un minéral d'une roche est également un polariseur s'il est cristallisé. Placé entre les deux polaroïds du microscope, il polarise la lumière selon des caractéristiques qui lui sont propres. Les teintes de polarisation sont alors des couleurs artificielles.

### Exemple du pyroxène

- Sections rectangulaires à angles tronqués.
- Couleur beige rosé ou vert pâle.



- Teintes de polarisation : jaune, orange, rouge ou magenta.
- Présence éventuelle de plusieurs teintes
- Présence de stries



### Prendre en compte :

- ✓ La forme géométrique du minéral
- ✓ La teinte naturelle du minéral
- ✓ Teinte variable ou non en faisant tourner la platine
- ✓ La présence de stries, de cassures

### Prendre en compte :

- ✓ La forme géométrique du minéral
- ✓ Les teintes obtenues en faisant tourner la platine
- ✓ La présence de stries, de cassures