

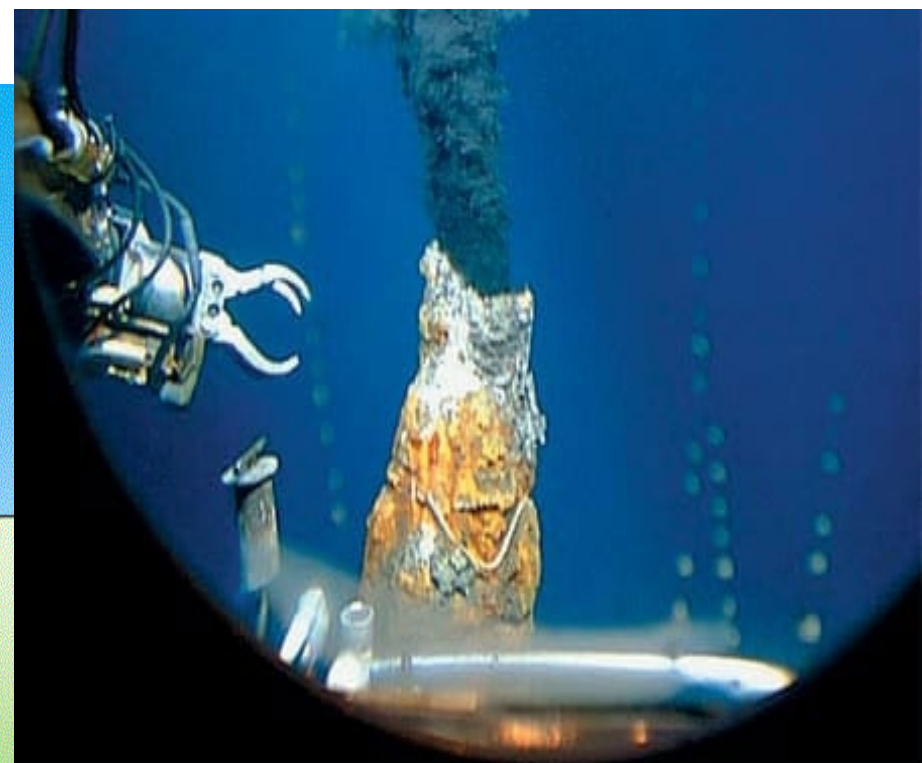
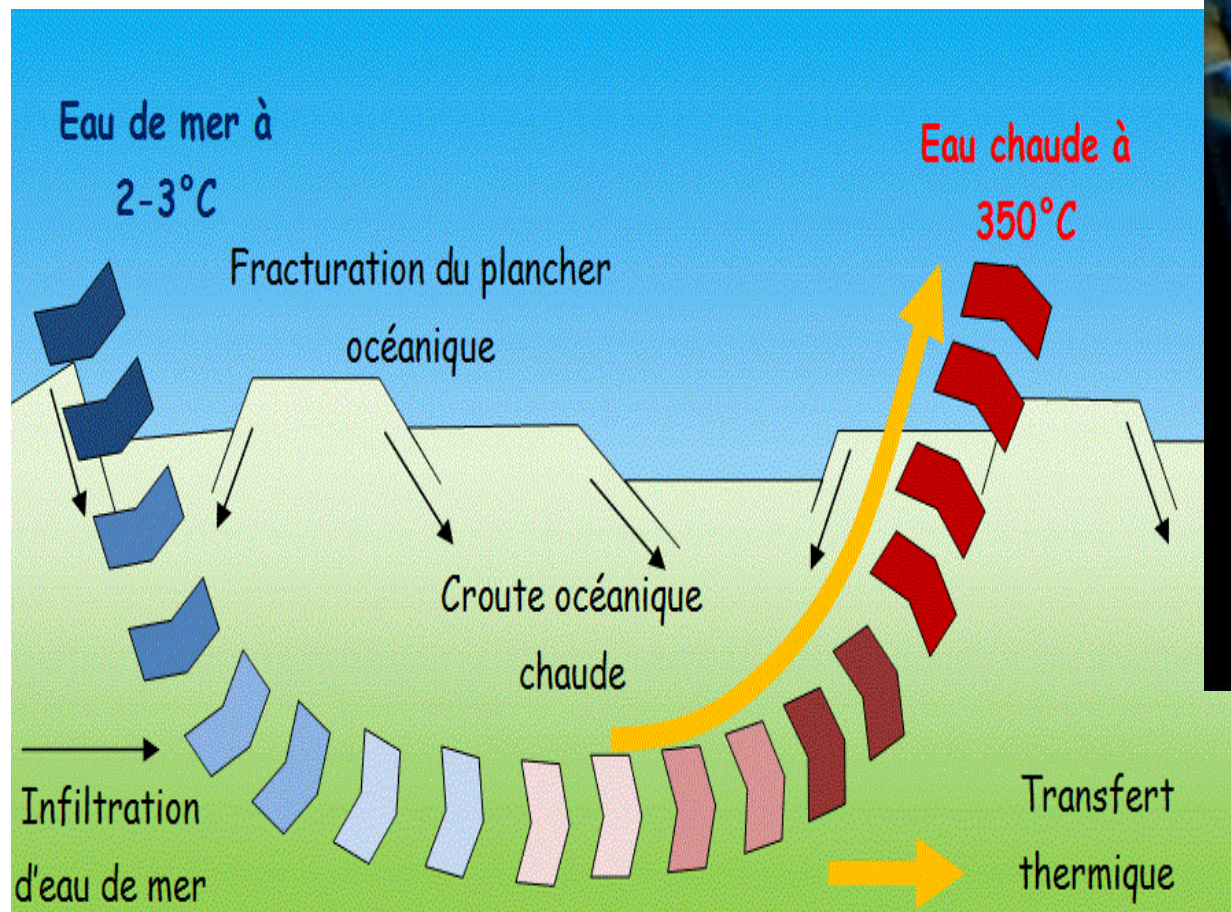
CHAPITRE XIII : La formation du domaine continental

Leçon 31 : Les métamorphismes des roches océaniques



L'hydrothermalisme

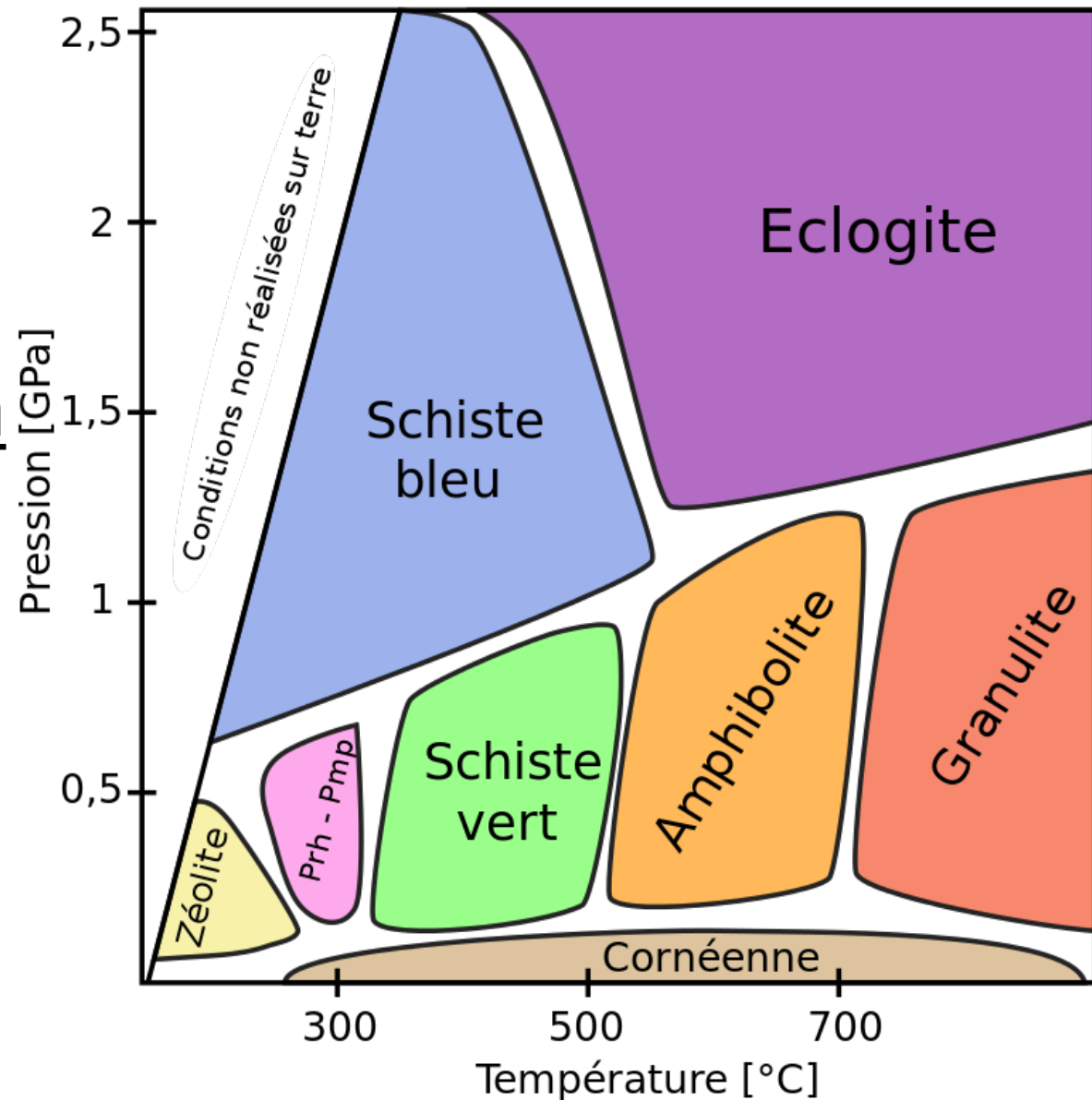
- Circulation convective, refroidissement et hydratation de la croûte



Fumeur ou (source hydrothermale)

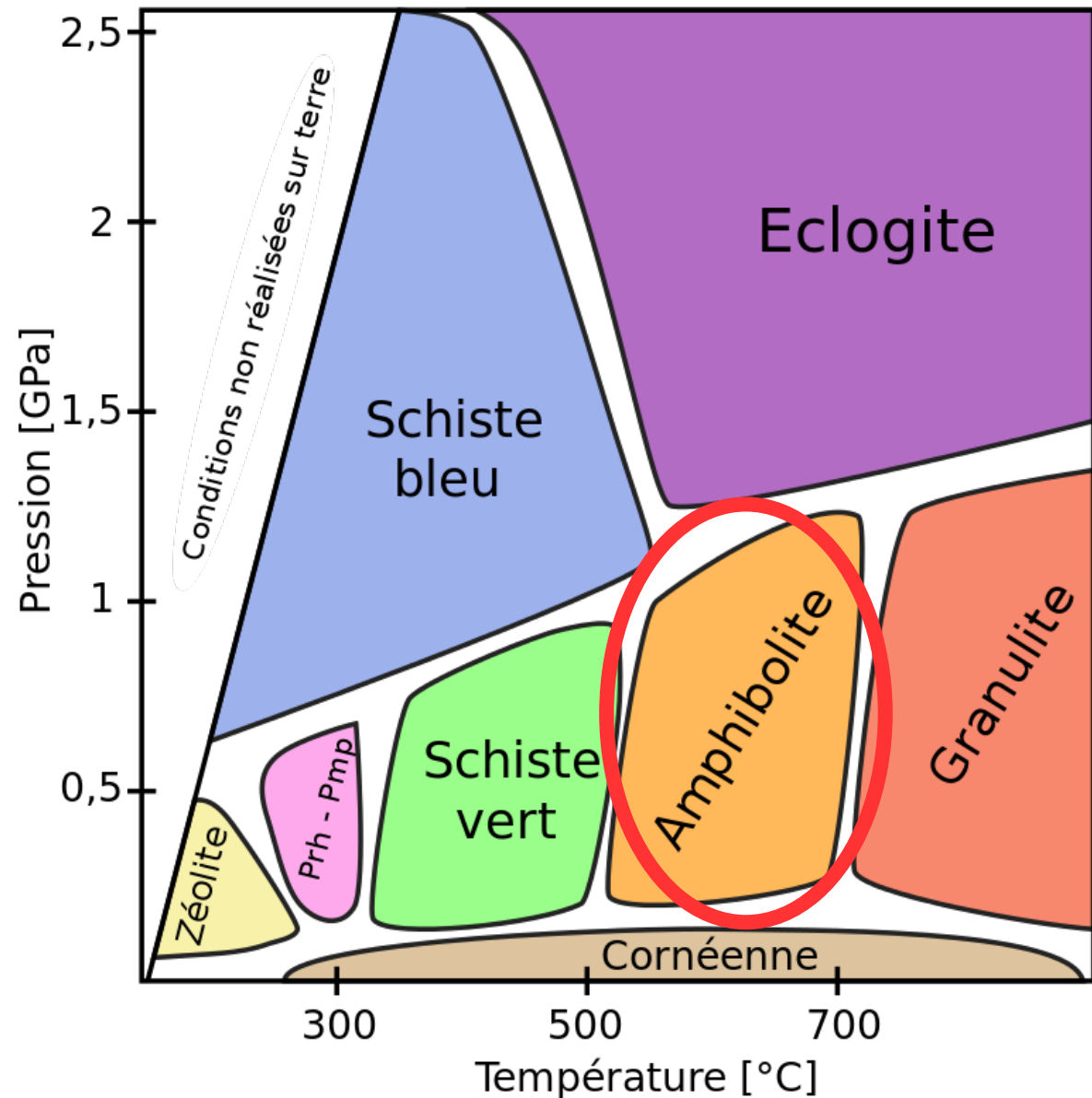
Le Métamorphisme

- Faciès = Assemblages de minéraux caractéristiques de domaines de Pression et de Température particuliers
- Concerne les roches de la lithosphère océanique : gabbro, basalte, péridotite



Métamorphismes hydrothermaux

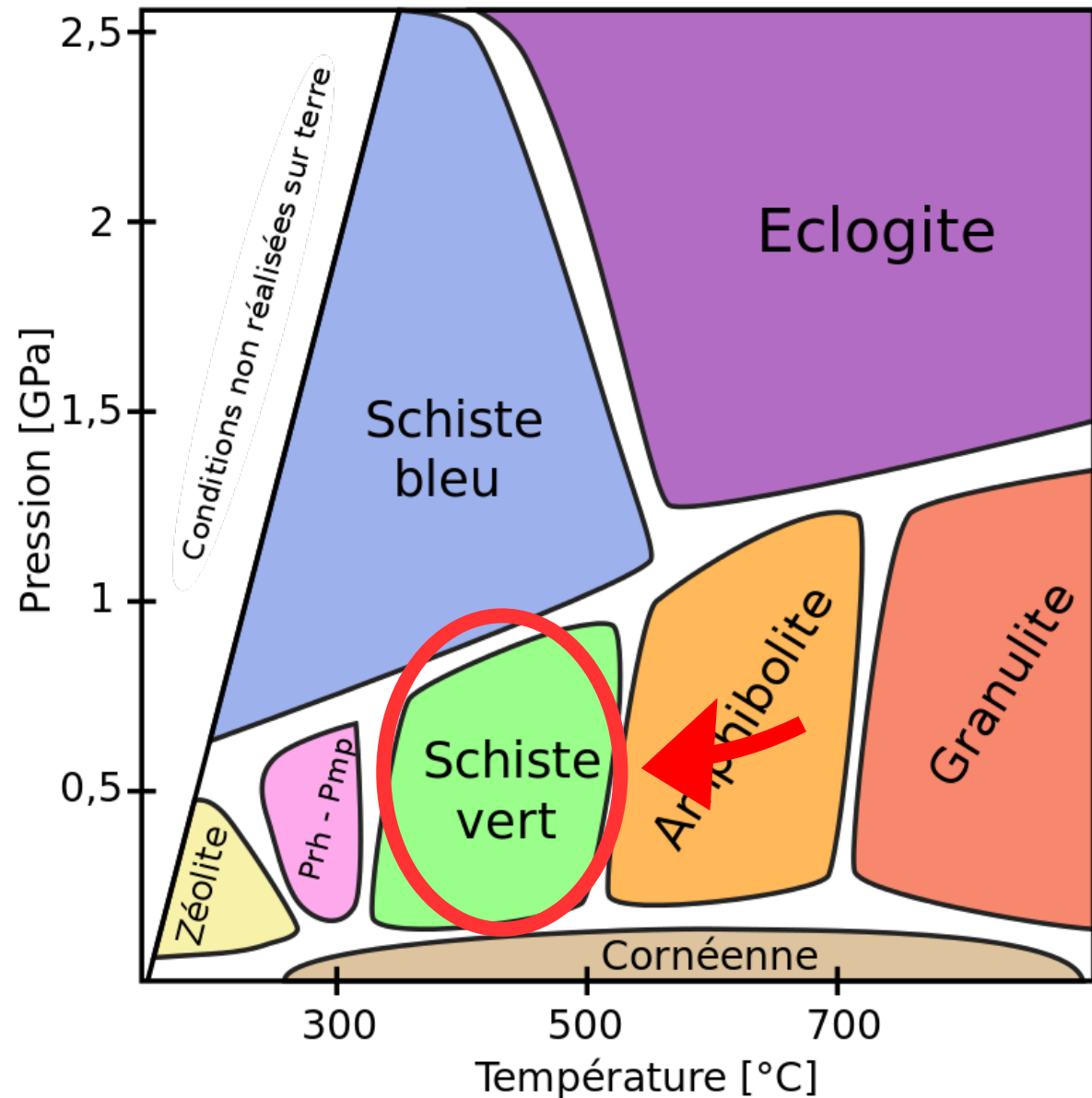
- Métamorphismes à basse pression
- D'abord faciès "amphibolite" à haute température



Métamorphismes hydrothermaux

- Métamorphismes à basse pression
- Puis faciès "schiste vert" à moyenne température

→ Chemin PTt

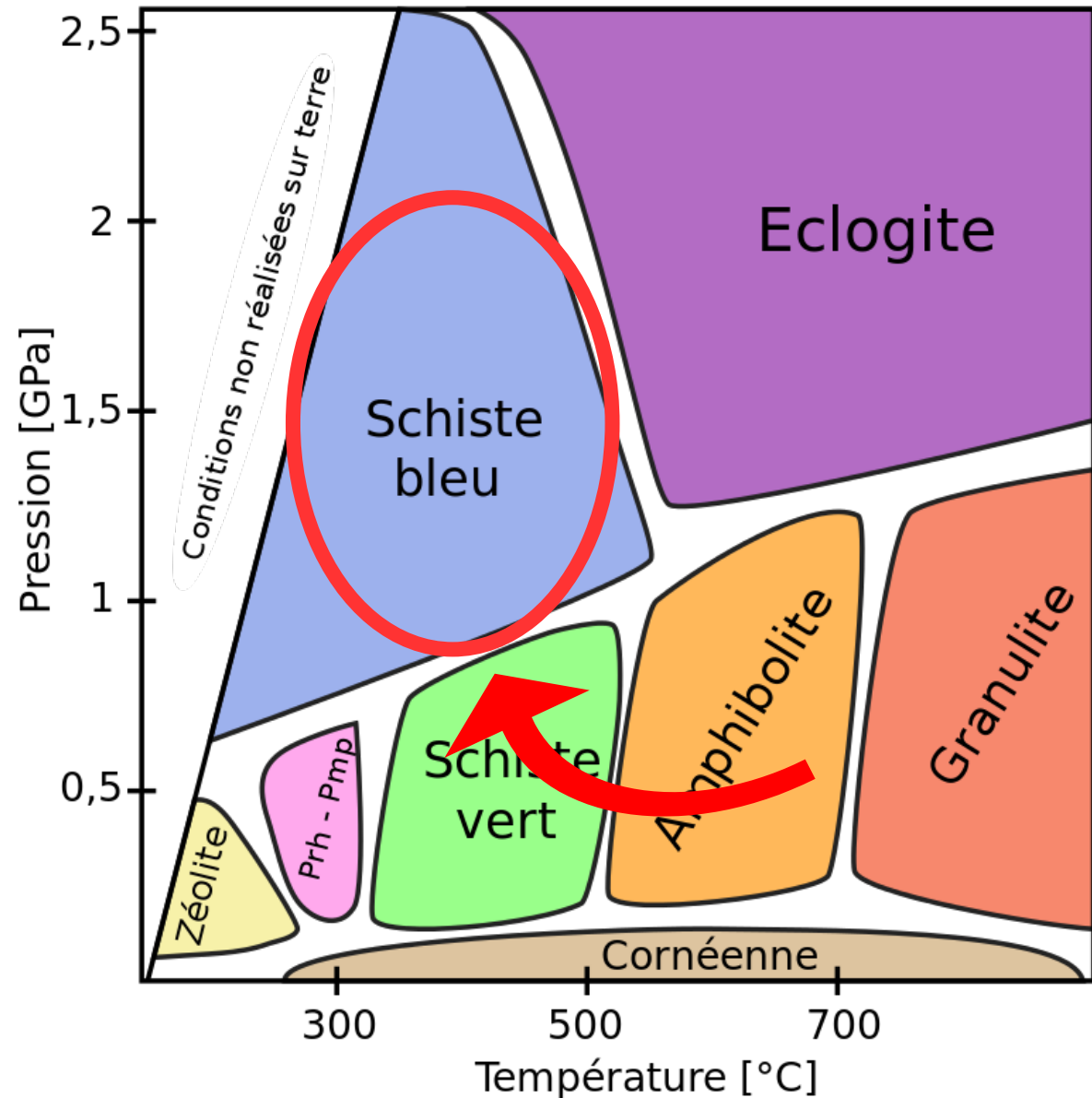


Métamorphismes de subduction

- Métamorphismes à plus haute pression que les métamorphismes hydrothermaux
- D'abord faciès "schiste bleu" à basse température et haute pression



Chemin PTt

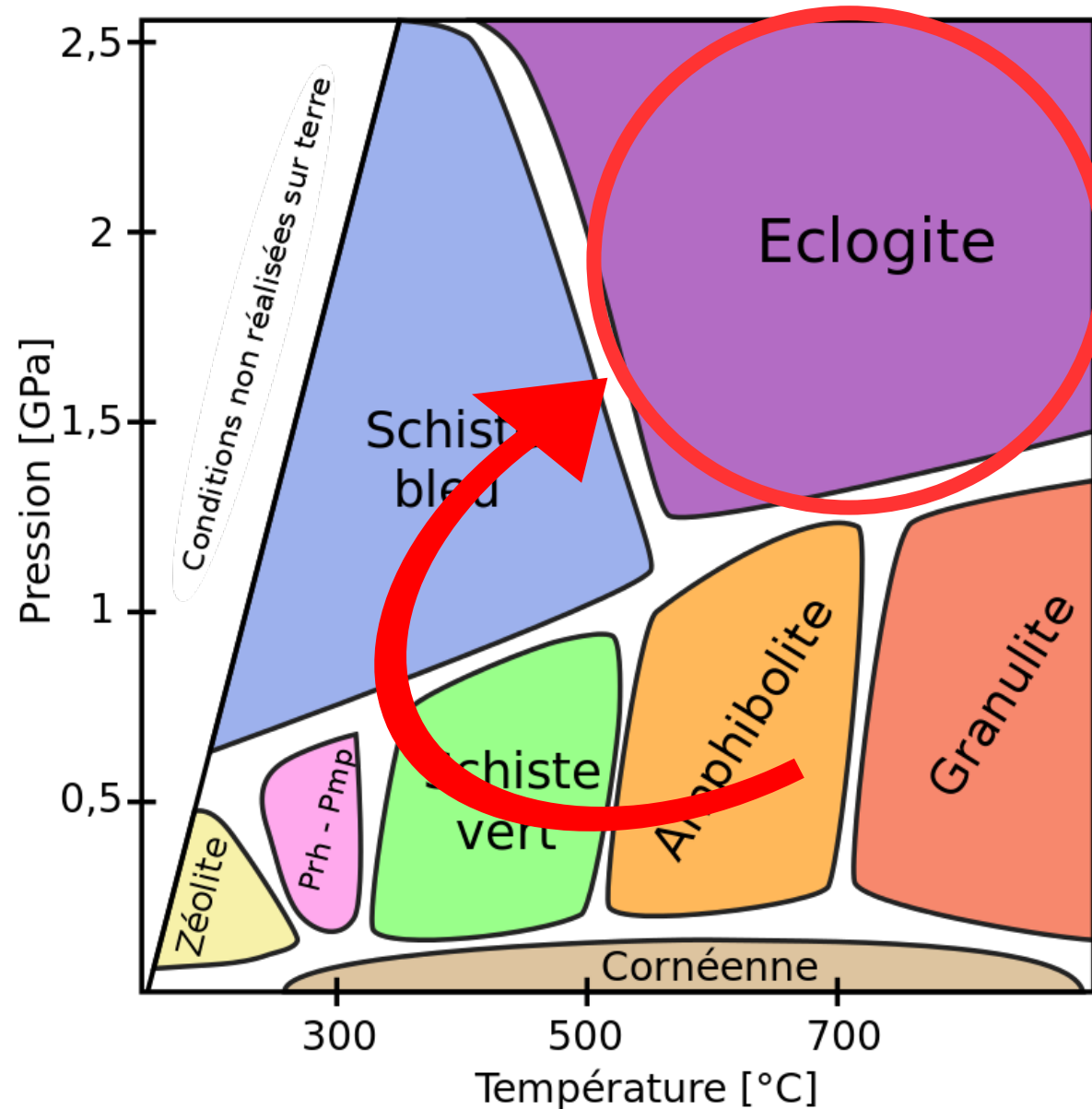


Métamorphismes de subduction

- Métamorphismes à plus haute pression que les métamorphismes hydrothermaux
- Puis faciès "éclogite" à haute température et haute pression

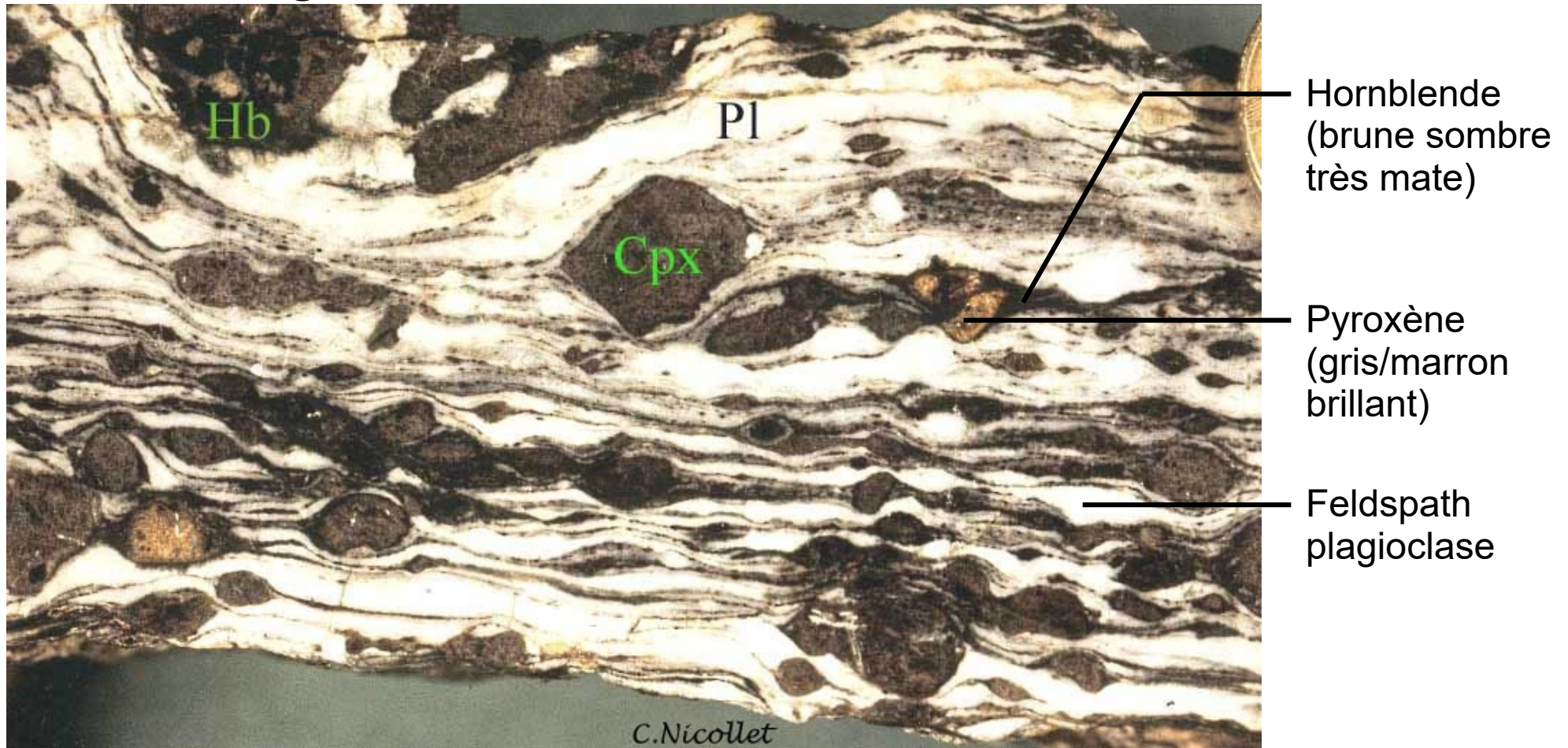


Chemin PTt



Métagabbro du faciès "amphibolite"

- Plagioclase + Pyroxène + Eau → Hornblende
- Métagabbro à hornblende



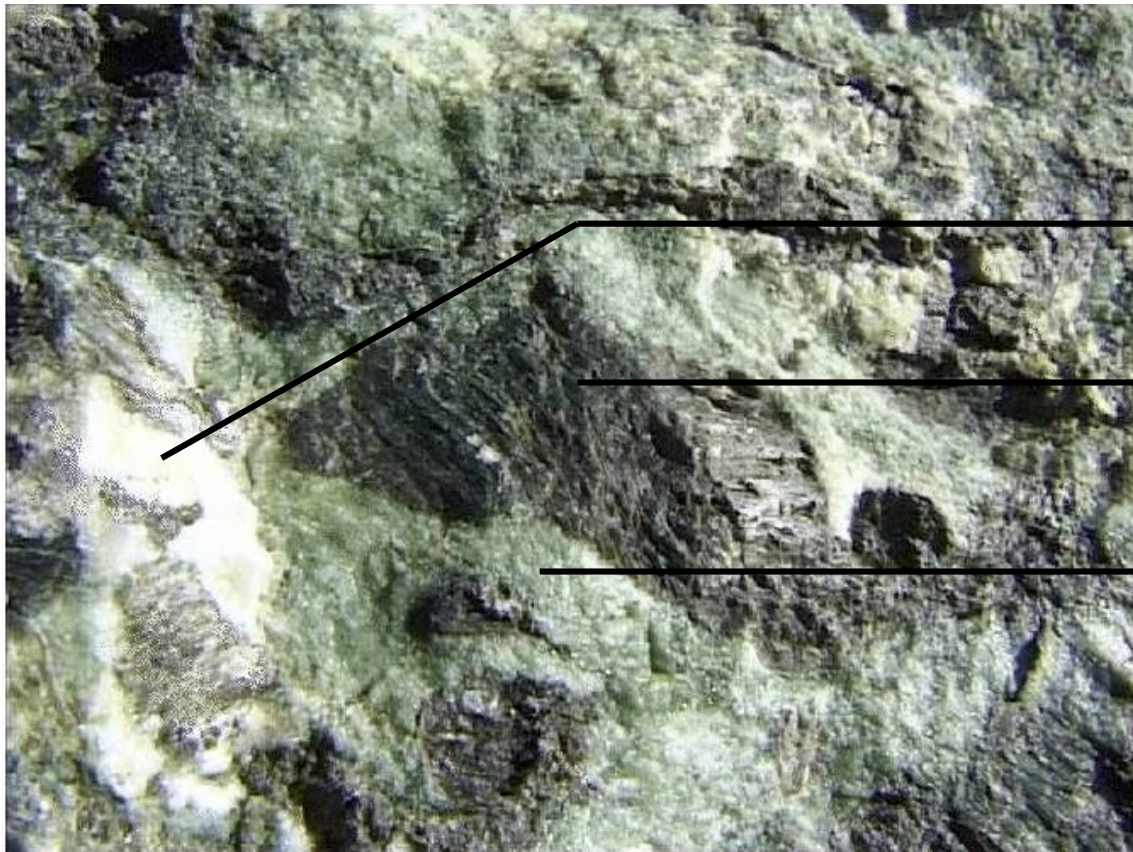
Métagabbro du faciès "amphibolite"

- Plagioclase + Pyroxène + Eau \rightarrow Hornblende
- Métagabbro à hornblende



Métagabbro du faciès "schiste vert"

- Plagioclase + Hornblende + Eau \rightarrow Actinote + Chlorite
- Métagabbro à chlorite



Feldspath
plagioclase

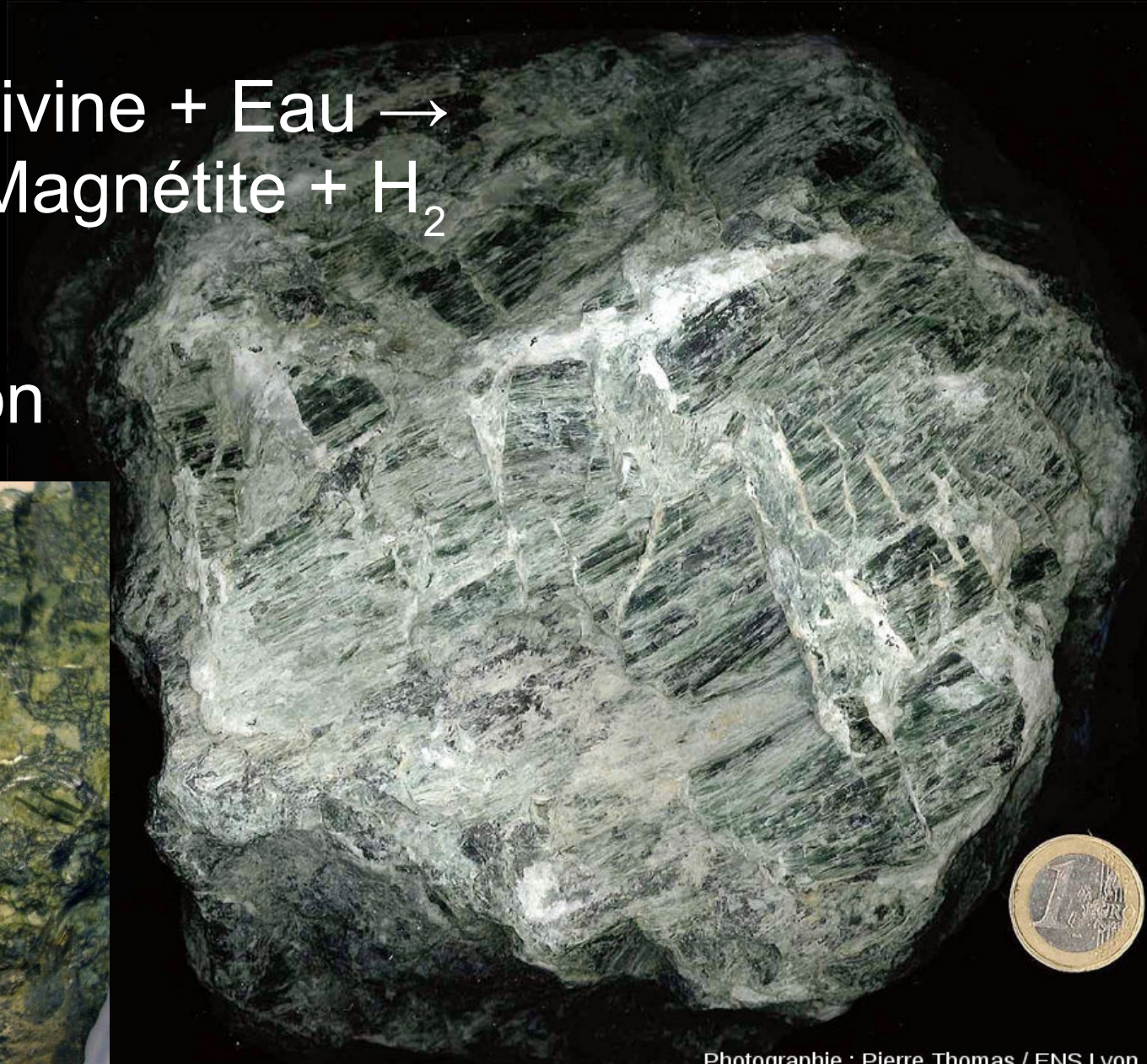
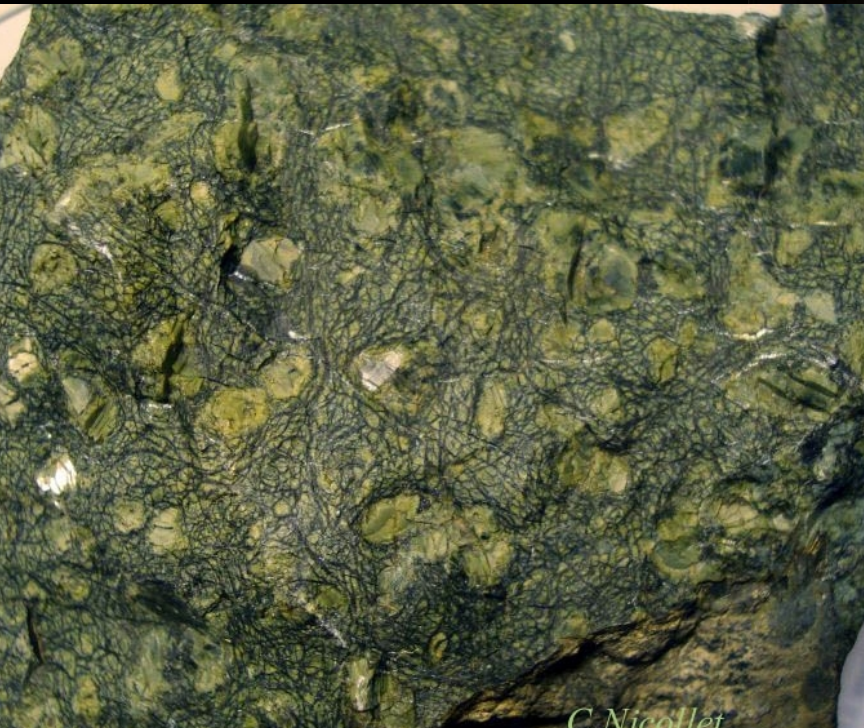
Hornblende

« Minéraux verts »
(Actinote, chlorite, épidote)

De la péridotite à la serpentinite

Pyroxène + Olivine + Eau \rightarrow
Serpentine + Magnétite + H₂

Processus de
serpentinisation



Photographie : Pierre Thomas / ENS Lyon

De la péridotite à la serpentinite

Serpentinite en lame mince (LPA)

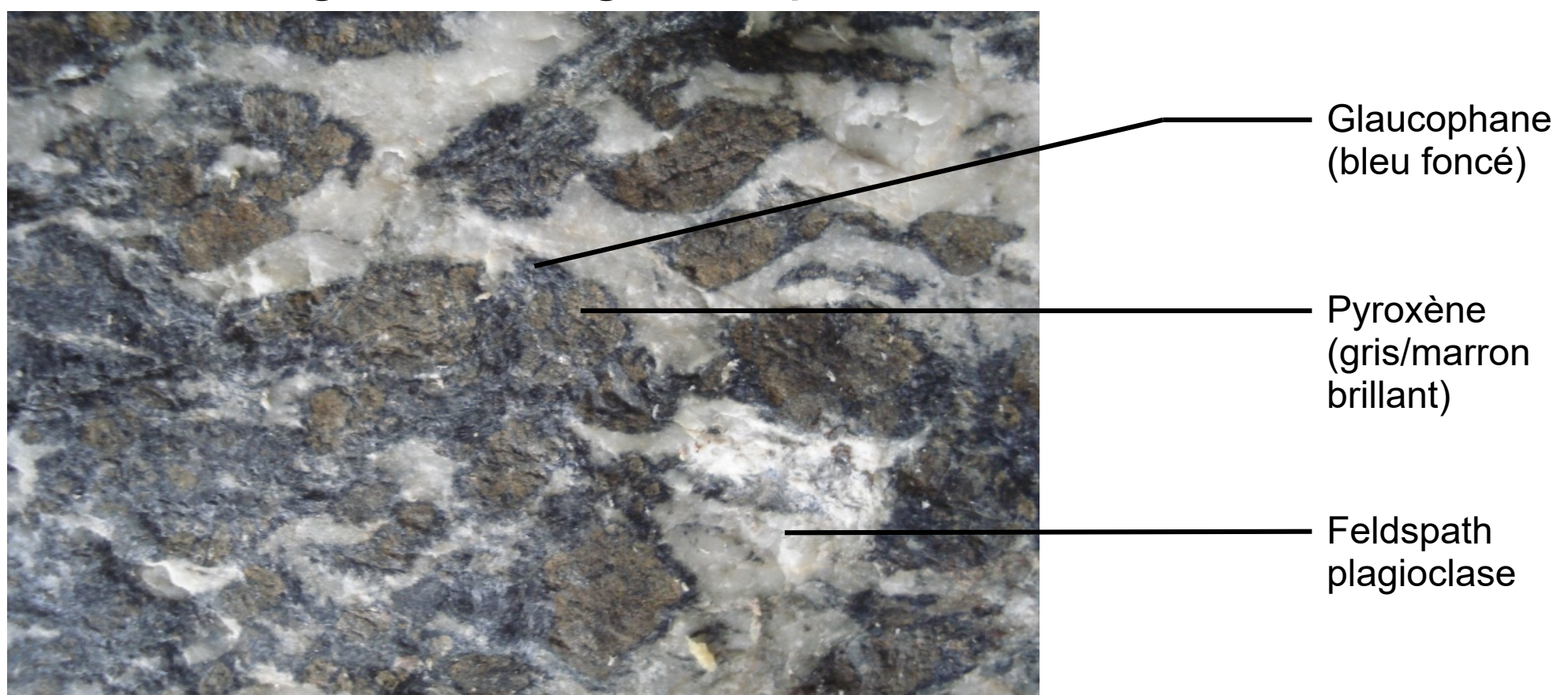
Phénocristal
de serpentine



Maillage noir
de magnétite

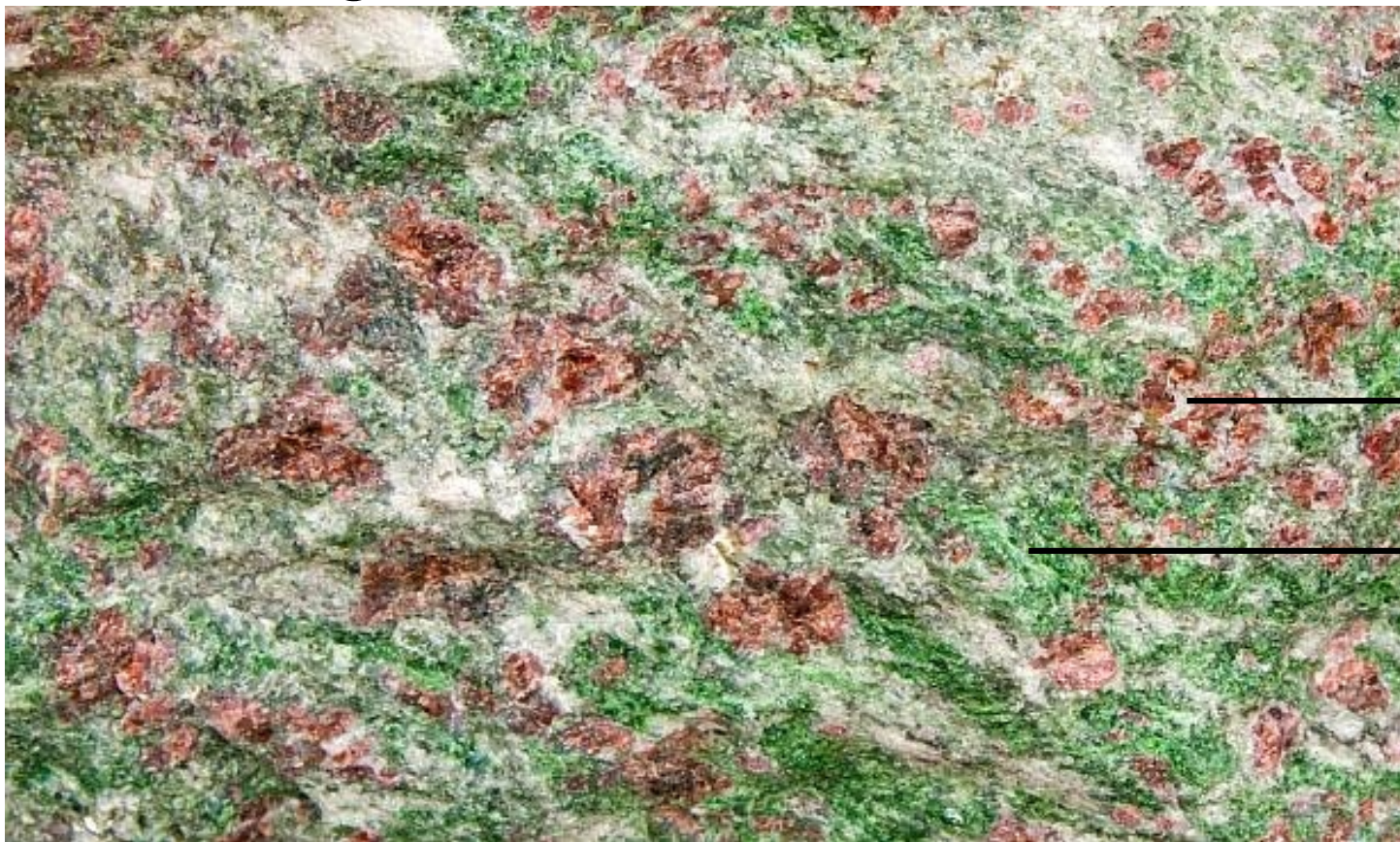
Métagabbro du faciès "schiste bleu"

- Plagioclase + Actinote + Chlorite → Glaucophane (amphibole bleue) + Eau
- Métagabbro à glaucophane



Métagabbro du faciès "éclogite"

- Plagioclase + Glaucophane → Jadéite (pyroxène vert) + Grenat + Eau
- Éclogite, roche très dense = 3,5



Grenat
(rouge/marron)

Jadéite
(vert)

Hydratations et déshydratations

- Trajet PTt : 4 faciès successifs

