

Le « Référentiel Géologique de la France »
Enregistrement métamorphique de l'épaississement
crustal varisque dans le massif du Canigou
(Pyrénées orientales)

Luc de Hoÿm de Marien

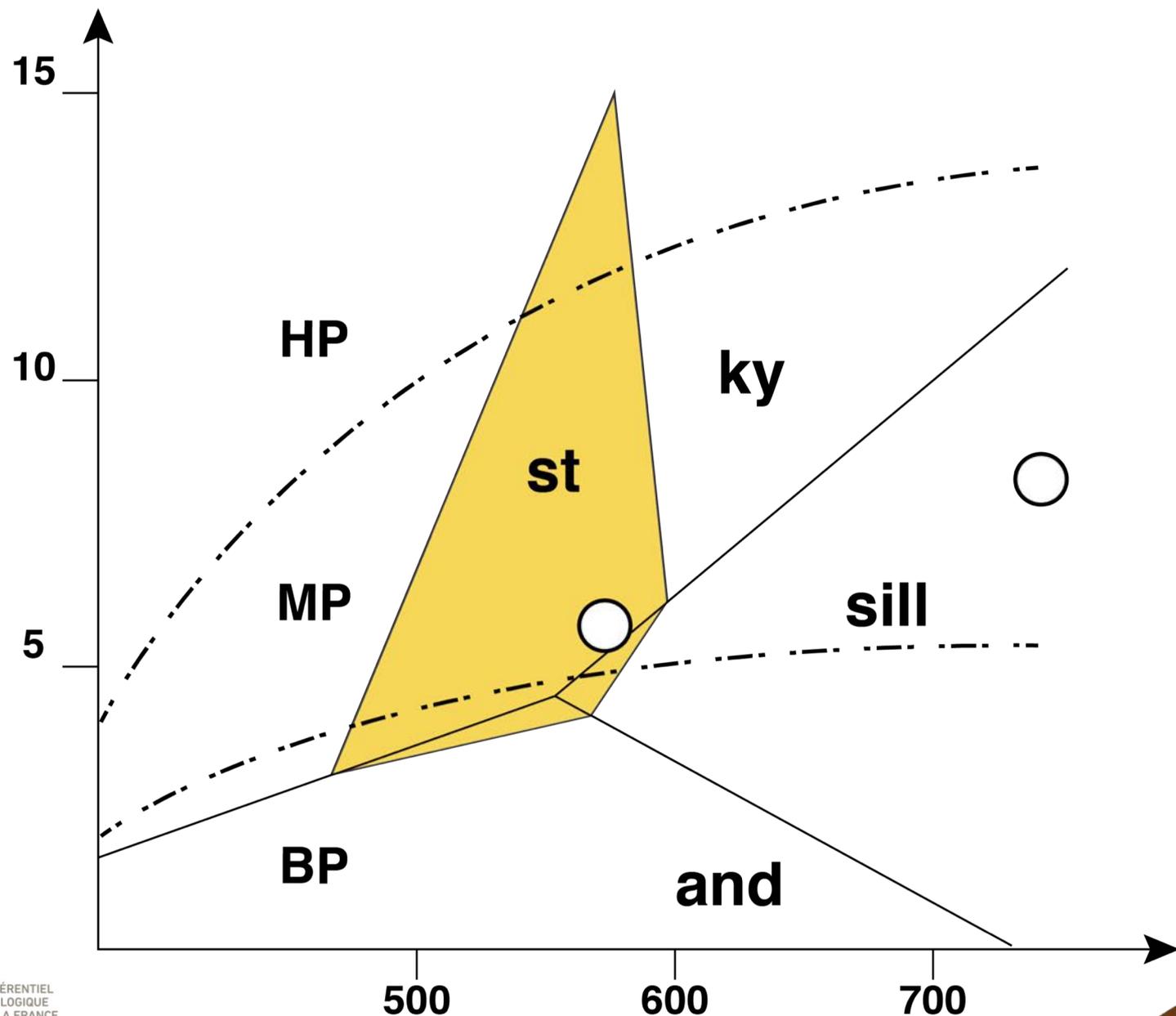
Benjamin Le Bayon

Pavel Pitra

Jean Van Den Driessche

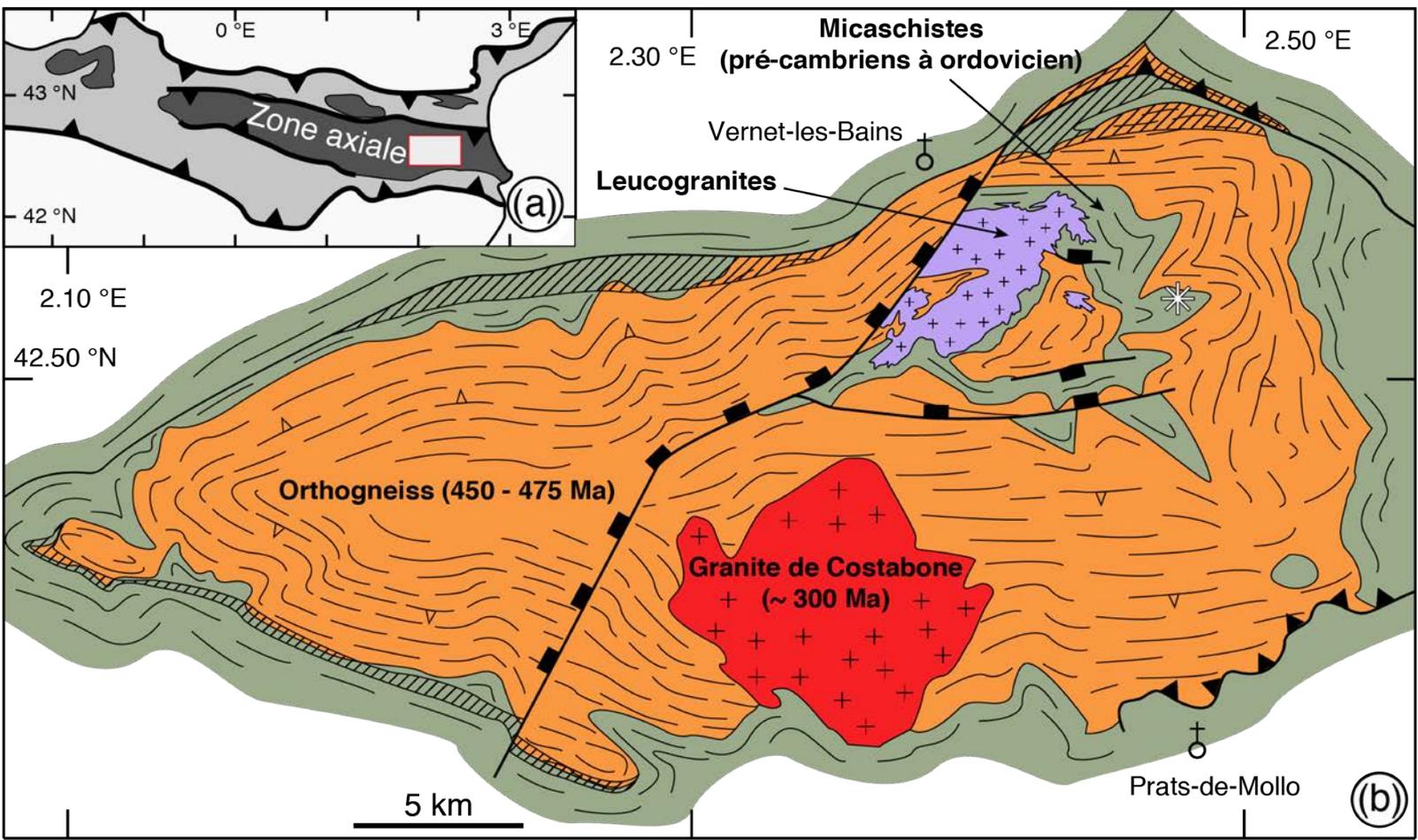
Florence Cagnard

Métamorphisme varisque des Pyrénées

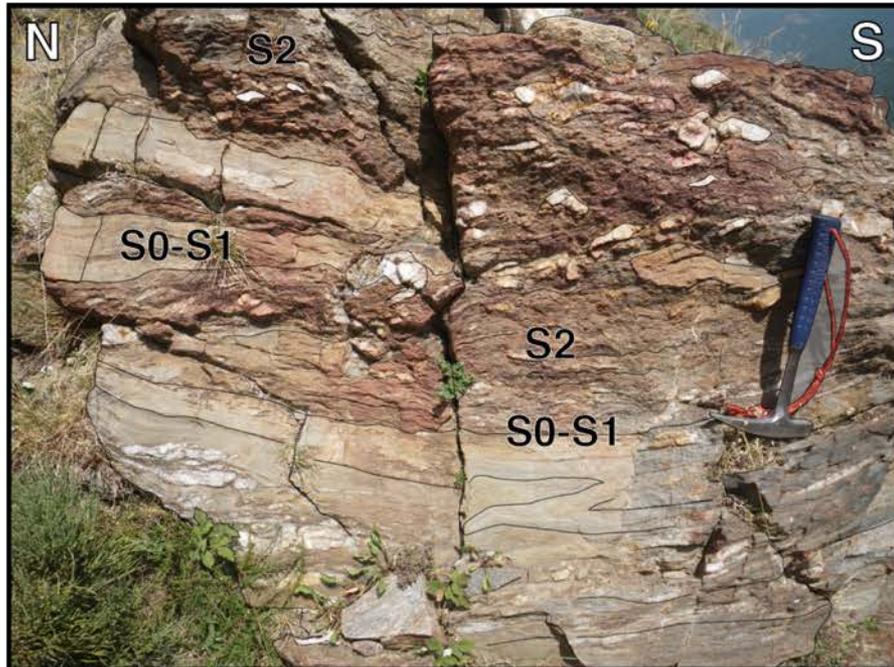


- Canigou :
 - Disthène associé au staurotide en inclusions dans la cordiérite
- Déformation régionale syn-métamorphique :
 - Gibbson, 1991 : associée à la cristallisation de cordiérite (et andalousite)
 - Laumonier, 2010 : associée la cristallisation du disthène et du staurotide

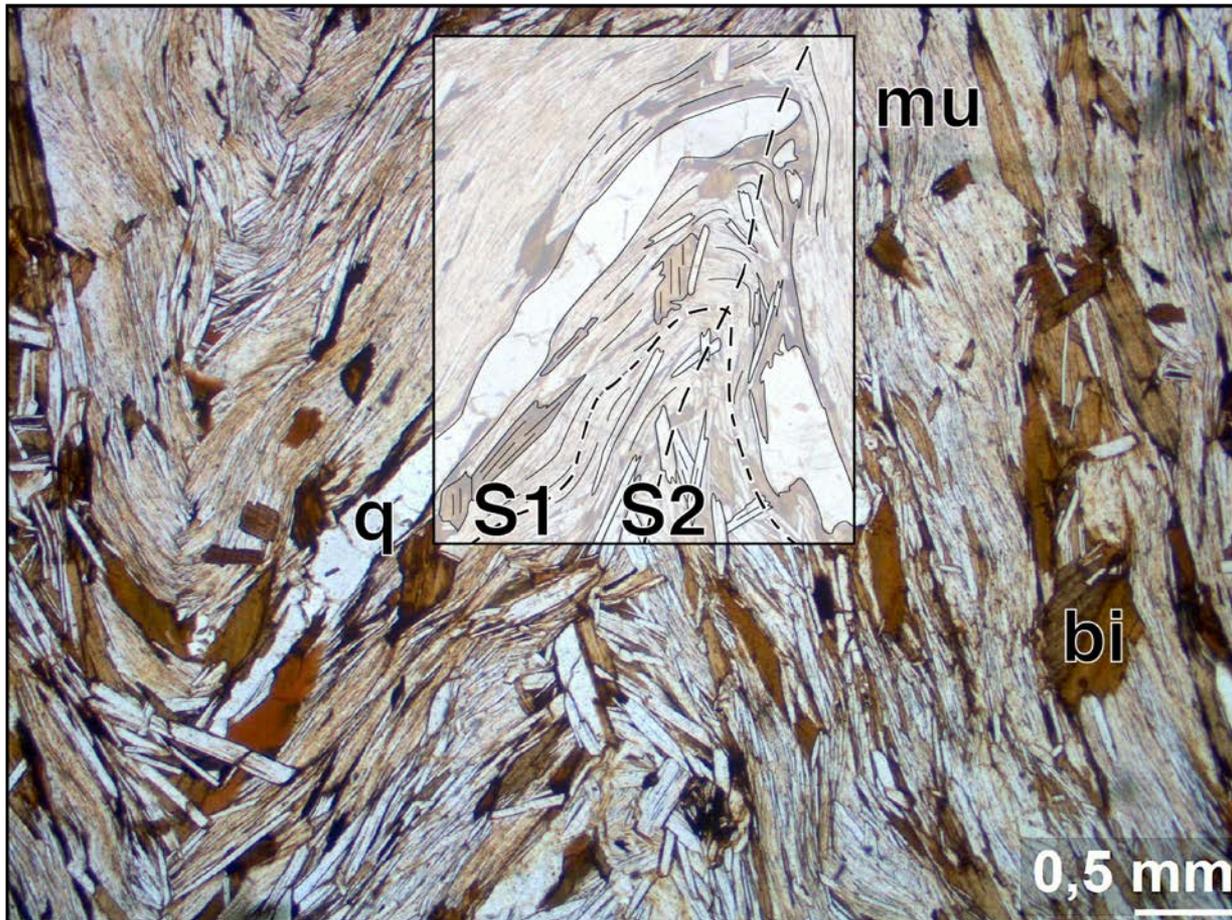
Géologie du massif du Canigou







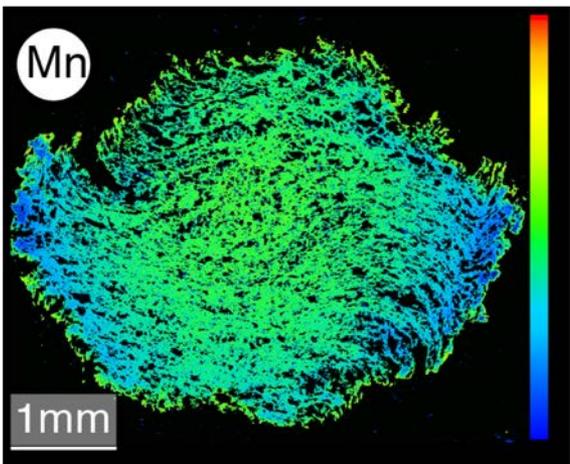
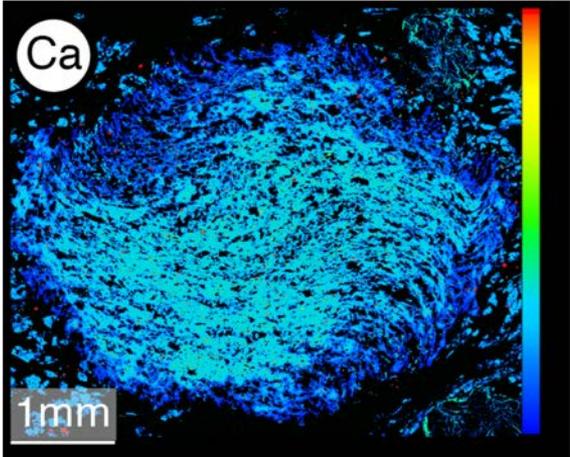
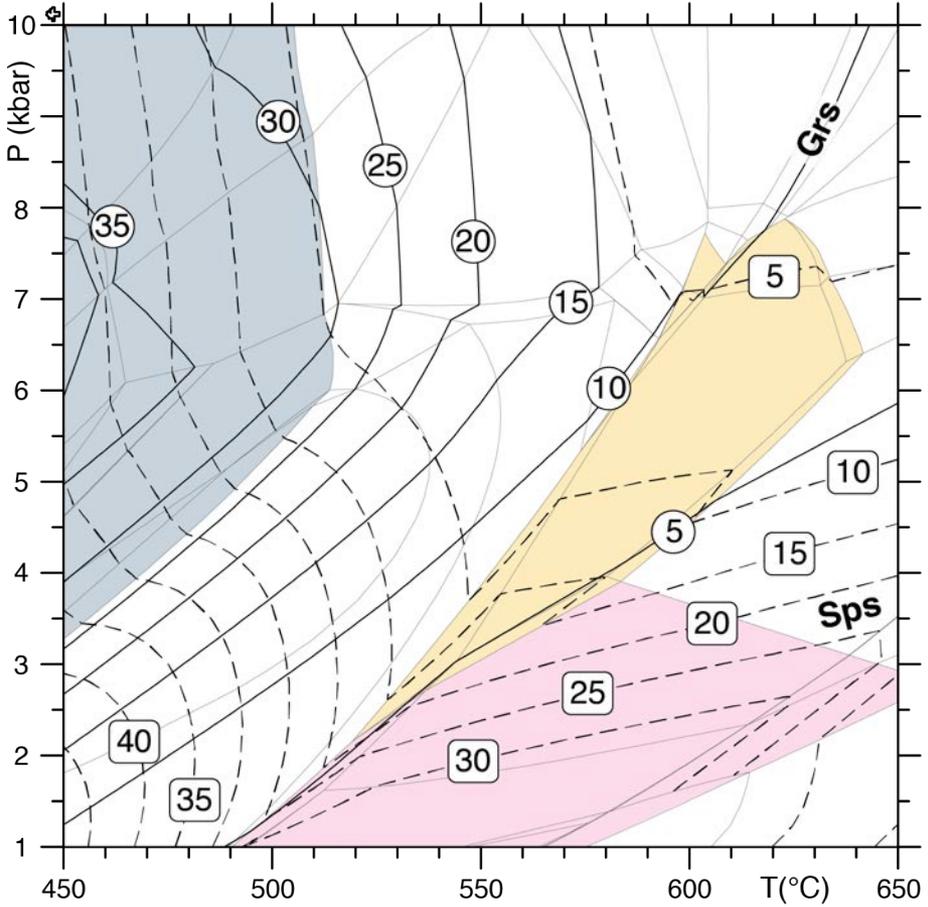
S1 transpose S0
S2 (= Sr) plan axiale de plis dans S0-S1
Généralement S2 transpose S0-S1



Zonation chimique des grenats

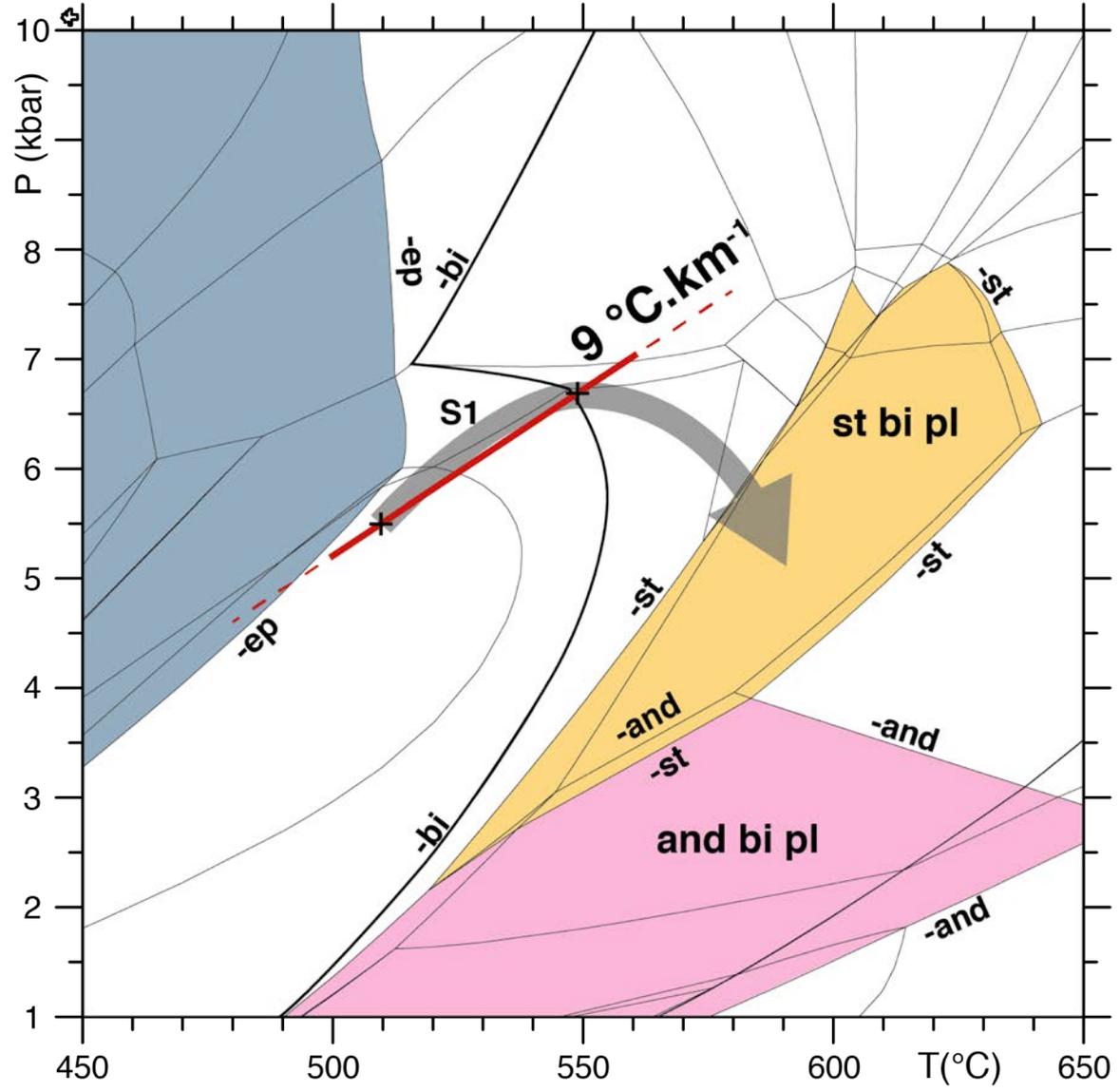
LH16 without garnet core - MnNCKFMASHTO (+ H₂O, g, mu, q, ilm)

SiO ₂	TiO ₂	Al ₂ O ₃	F ₂ O ₃	FeO	MnO	MgO	CaO	Na ₂ O	K ₂ O
67.06	0.94	14.92	0.04	8.20	0.43	3.44	1.14	1.40	2.73



Pression - gradient thermique - déformation = Epaissement crustal

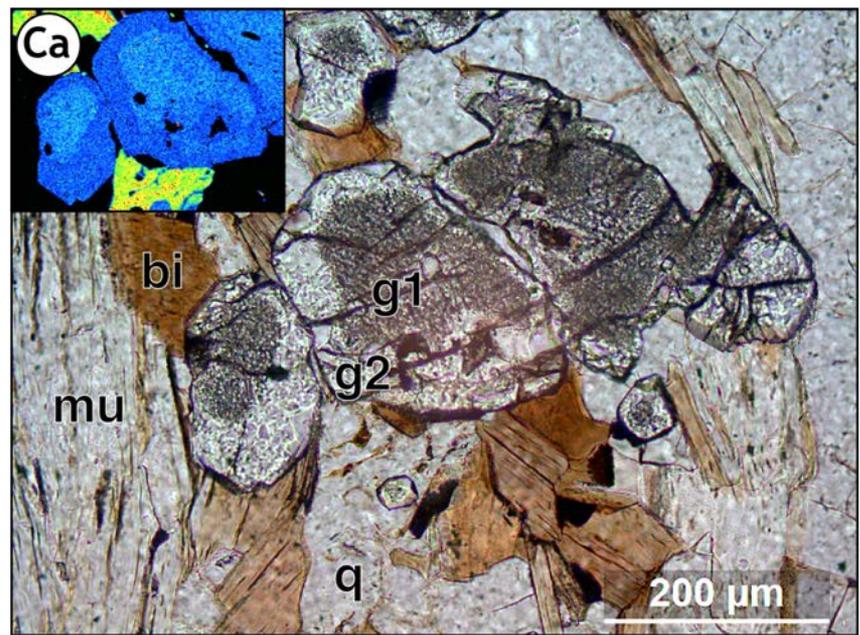
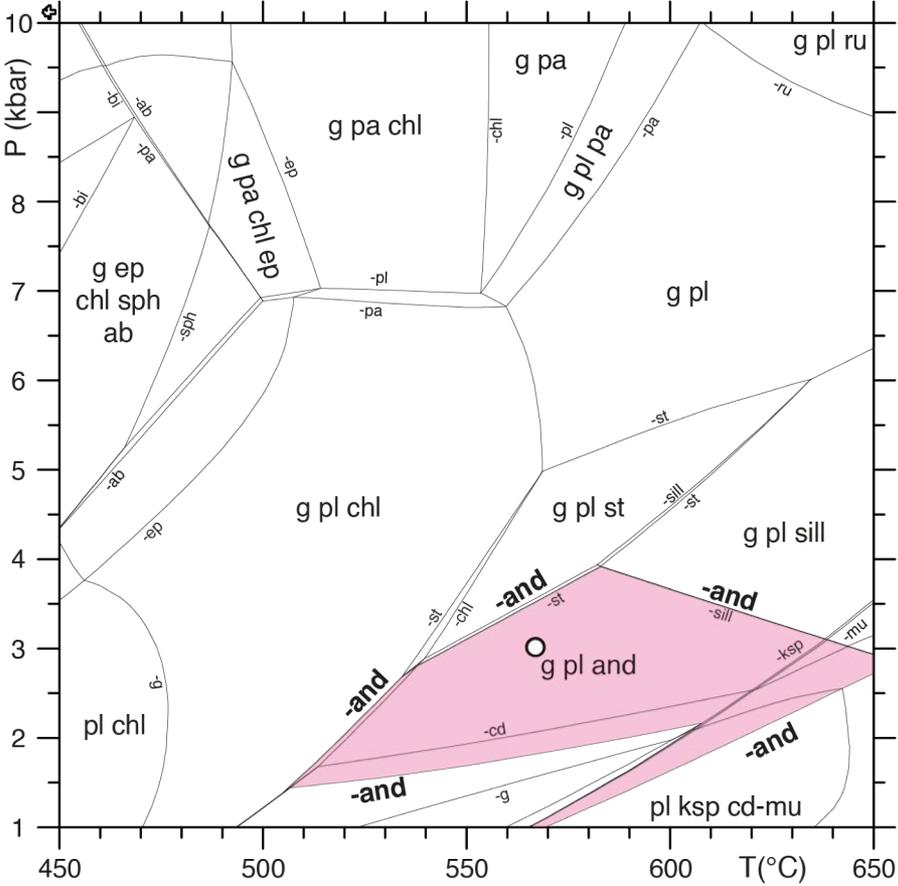
LH16 without garnet core - MnNCKFMASHTO (+ H₂O, g, mu, q, ilm)
 SiO₂ TiO₂ Al₂O₃ F₂O₃ FeO MnO MgO CaO Na₂O K₂O
 67.06 0.94 14.92 0.04 8.20 0.43 3.44 1.14 1.40 2.73



Deuxième génération de grenat

LH1B zoom - MnNCKFMASHTO (+ H₂O, bi, mu, ilm, q)

SiO ₂	TiO ₂	Al ₂ O ₃	F ₂ O ₃	FeO	MnO	MgO	CaO	Na ₂ O	K ₂ O
65.90	1.00	14.81	0.04	8.02	0.31	3.78	0.90	1.31	3.93

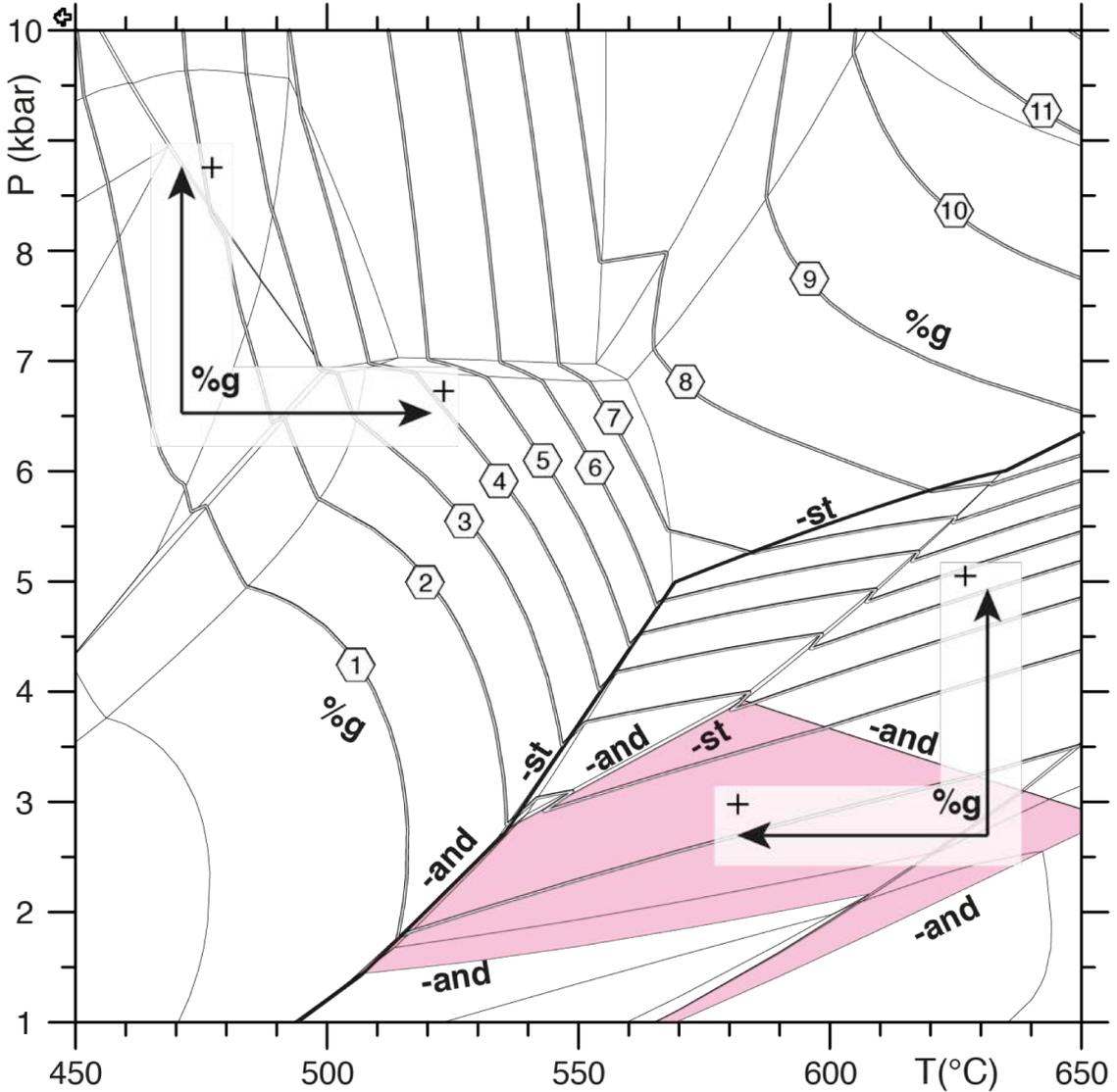


g1 : M1
g2 : M2

Mode du grenat

LH1B zoom - MnNCKFMASHTO (+ H₂O, bi, mu, ilm, q)

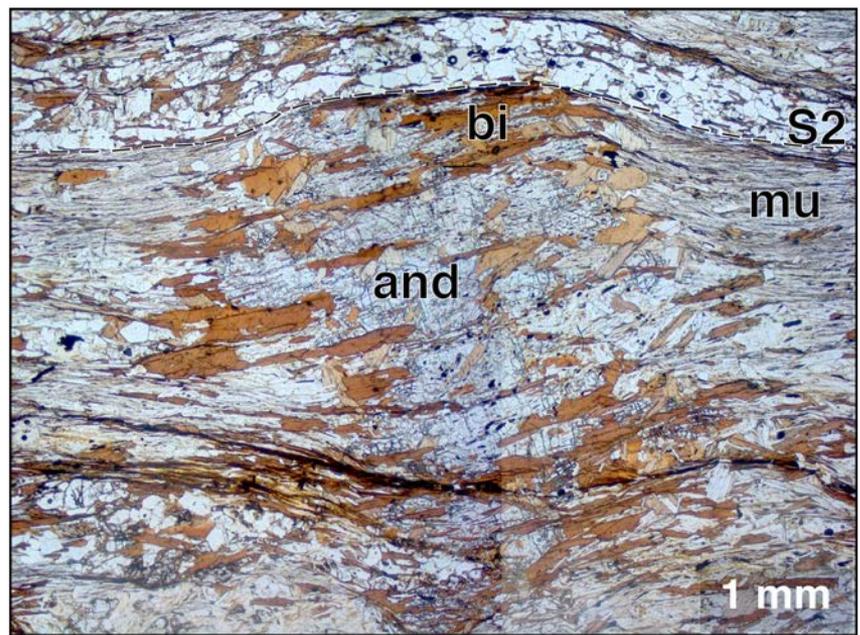
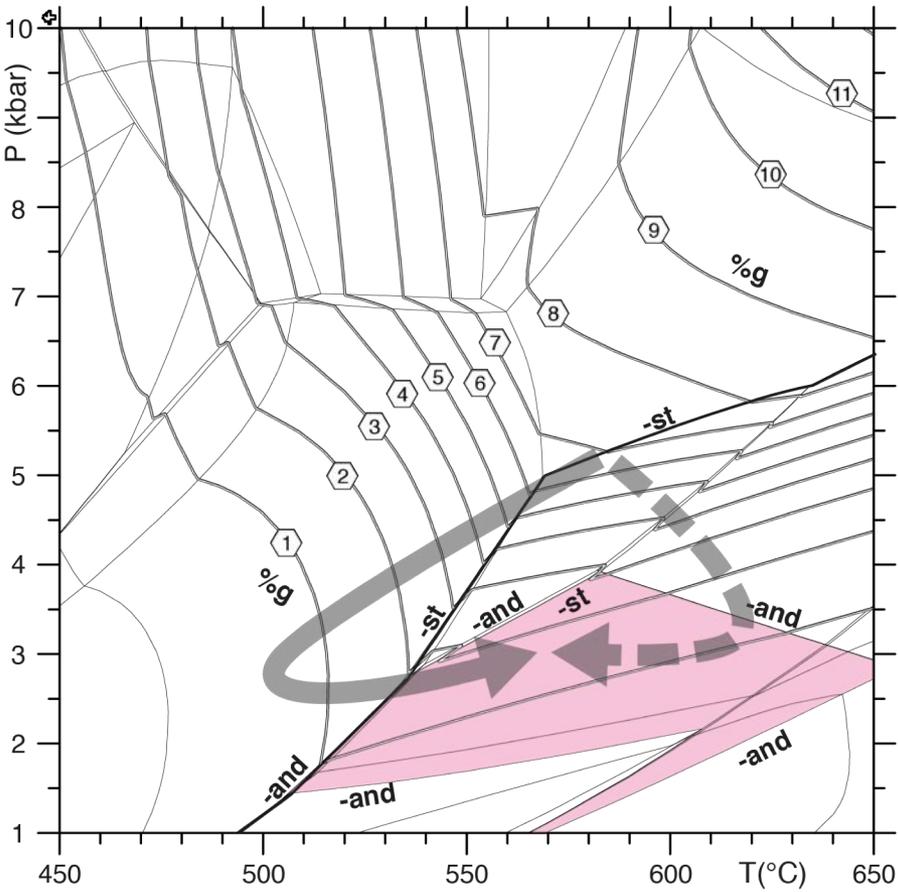
SiO ₂	TiO ₂	Al ₂ O ₃	F ₂ O ₃	FeO	MnO	MgO	CaO	Na ₂ O	K ₂ O
65.90	1.00	14.81	0.04	8.02	0.31	3.78	0.90	1.31	3.93



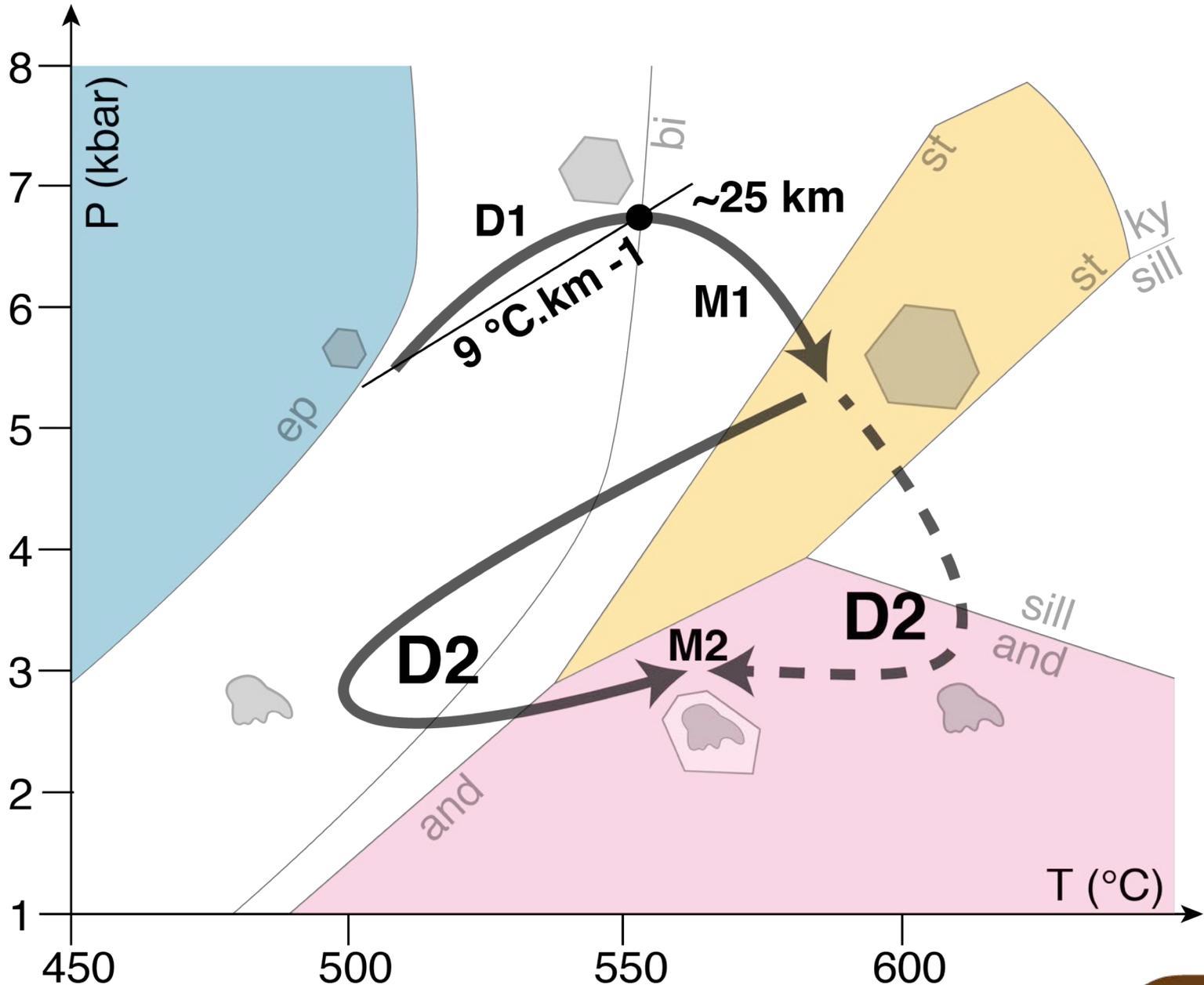
Implications sur le trajet P-T

LH1B zoom - MnNCKFMASHTO (+ H₂O, bi, mu, ilm, q)

SiO ₂	TiO ₂	Al ₂ O ₃	F ₂ O ₃	FeO	MnO	MgO	CaO	Na ₂ O	K ₂ O
65.90	1.00	14.81	0.04	8.02	0.31	3.78	0.90	1.31	3.93



Tailles des biotites croissante = température croissante





Merci pour votre attention !

