

## Détermination des principaux minéraux en lame mince

<b>Tableau 1</b>		<b>Quartz</b>	<b>Feldspaths alcalins : Microcline Orthose</b>	<b>Feldspaths Ca - Na : Plagioclases</b>	<b>Micas</b>		<b>Chlorite</b>
					<b>Biotite</b>	<b>Muscovite</b>	
<b>Sections basales : formes et clivages</b>		± hexagonale aucun clivage	± rectangulaire deux clivages à 90° peu visibles	deux clivages à 90° peu visibles	± hexagonal (rare) aucun clivage	aucun clivage	en lamelles clivage net et fin parallèle à l'allongement
<b>Sections allongées : formes et clivages</b>				en baguettes clivages // allongement	en lamelles clivages // allongement	en lamelles clivages // allongement	
<b>Couleurs en LP</b>		incolore, limpide	incolore, souvent trouble (altération)	incolore, souvent trouble (altération)	pléochroïque : brun rouge à brun jaune	incolore et limpide, parfois jaune verdâtre	incolore à vert ou vert- jaunâtre, pléochroïque maximal suivant les clivages
<b>LPA</b>	<b>Biréfringence teintes</b>	faible : gris clair à blanc	faible : gris clair	faible : gris clair à blanc ou jaune pâle	forte : teintes vives masquées par la couleur (brun-vert) propre du minéral	forte : teintes vives (2 <sup>ord</sup> )	faible (1 <sup>er</sup> ordre) teintes anormales (brun ou bleu-nuit)
	<b>Extinction</b>	souvent onduleuse	Orthose : droite sur plan de macle	oblique sur les plans de macle	droite sur plan de clivage	sub-droite sur plan de clivage	droite, généralement incomplète
<b>Macles</b>		non	double (deux individus) (macle de Carlsbad) en quadrillage pour Microcline	polysynthétique	non	non	non
<b>Altération</b>		non	fréquente en kaolinite et Oxyde de Fer (couleur rouge orange)	Fréquente (couleur verte)	fréquente en chlorite	non	-
<b>Remarques</b>		non craquelé	parfois : perthites d'exsolution	zonation fréquente	inclusions fréquentes (zircon, apatite, ...)	-	-
<b>Confusions possibles</b>		Feldspaths	Quartz (jamais altéré)	Quartz (jamais altéré, pas de macles) Orthose (pas de macles polys.)	Hornblende brune (2 clivages sur sections basales, ext <sup>o</sup> oblique)	?	amphiboles vertes (sections à 2 clivages, ext <sup>o</sup> oblique)
<b>Gisements</b>		caractéristique des roches sursaturées en silice	Granites, syénites et syénites néphéliniques	commun dans tous les types de roches magmatiques	courant dans les roches magmatiques et métamorphiques	roches magmatiques acides, roches métamorphiques	altération des silicates Fe-Mg, roches métamorph., schistes verts

Pascal NOSS et Jean-Luc GOMEZ - Stages PAF Lames minces (2007-2010) / Yves GERAUD – EOST Université de Strasbourg

Sources : - Planches minéralogiques - P. Barbey et A. Desmet - Université H. Poincaré - Nancy -

Détermination des minéraux des roches au microscope polarisant - M. Roubault

## Détermination des principaux minéraux en lame mince

Tableau 2		Olivine	Pyroxènes	Amphiboles			Grenat
				Glaucophane	Hornblendes verte et brune	Actinote	
<b>Sections basales : formes et clivages</b>		± globuleuse clivage peu marqué	± rectangulaire à octogonale 2 clivages à 90° en section basale, 1 clivage en section longitudinale	losangique à hexagonale 2 clivages à 120° en section basale, 1 clivage en section longitudinale			± globuleuse à facettes aucun clivage, craquelures
<b>Sections allongées : formes et clivages</b>			prismes trapus	prismes ou baguettes très allongées			
<b>Couleurs en LP</b>		incolore	incolore ou faiblement coloré jaunâtre à verdâtre faiblement pléochroïque	bleu pâle à jaune pâle pléochroïque	vert pâle ou brun nettement pléochroïque	vert clair avec teintes bleues et jaunâtres nettement pléochroïque	incolore ou faiblement coloré
LPA	<b>Biréfringence teintes</b>	forte : teintes vives (2 <sup>nd</sup> ordre)	faible à moyenne (1 <sup>er</sup> ordre) pour orthopyroxènes plus forte (2 <sup>nd</sup> ordre) pour clinopyroxènes	assez faible : teintes pâles masquées par la couleur du minéral	moyenne à forte : teintes vives masquées par la couleur du minéral	assez forte : teintes vives milieu du 1 <sup>er</sup> ordre à milieu du 2 <sup>ème</sup> ordre	éteint
	<b>Extinction</b>	droite	droite ou oblique sur sections allongées // clivages en sect° long.	oblique sur sections longitudinales			-
<b>Macles</b>		non	simples ou en sablier	non	fréquente, souvent répétée	fréquente, souvent répétée	-
<b>Altération</b>		fréquente : - ferrugineuse - en serpentine	en chlorite ou serpentine	-	en chlorite, épidote, calcite	?	en chlorite ou serpentine
<b>Remarques</b>		nombreuses craquelures fort relief	parfois zonation concentrique avec extinction progressive de l'extérieur vers l'intérieur	-			craquelures fréqu., fort relief, bordure réactionnelle fréquente
<b>Confusions possibles</b>		pyroxène (macles)	olivine (pas de macles)	?	chlorite (ext° droite) biotite (ext° droite, jamais maclée) actinote	hornblende verte, chlorite (ext° droite)	Impossible
<b>Gisements</b>		fréquente dans les roches magmatiques basiques (péridotites, gabbros, basaltes)	commune dans les roches magmatiques basiques (gabbros, basaltes, andésites), les roches métamorphiques	roches métamorphiques du faciès schistes bleus	h. verte : courant dans roches magmatiques h. brune : roches volcaniques	roches métamorphiques du faciès schistes verts	roches magmatiques roches métamorphiques du faciès éclogite