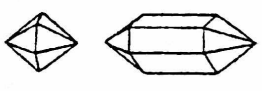
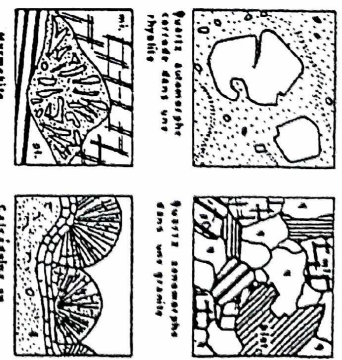
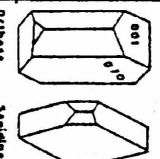
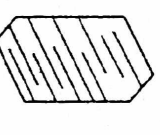
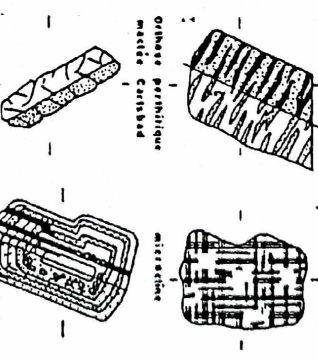
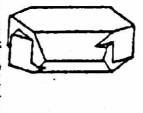
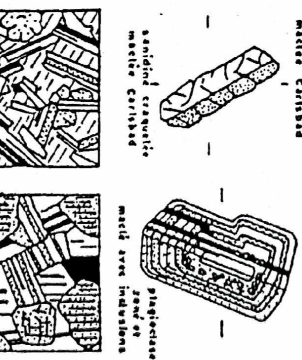
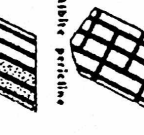
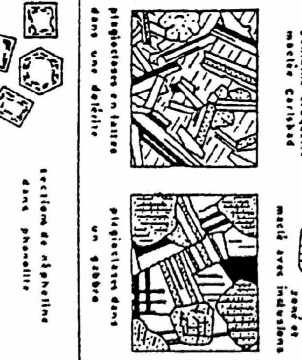
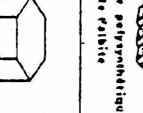
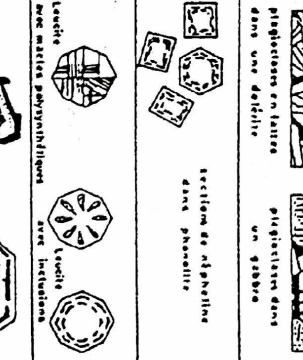
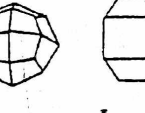
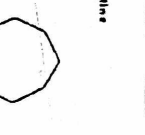
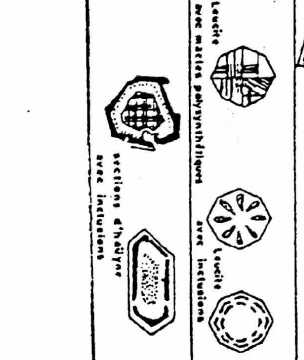
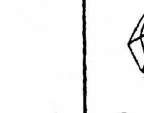
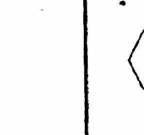
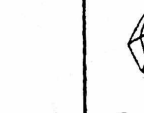
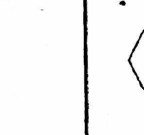
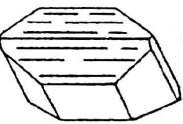
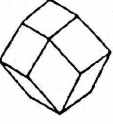
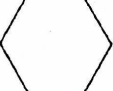
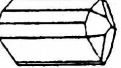
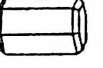
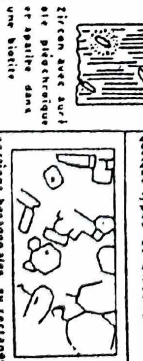
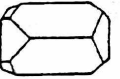
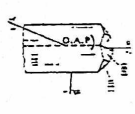
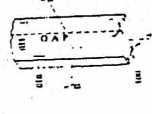
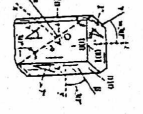
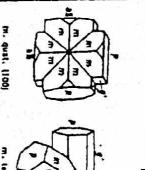
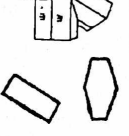
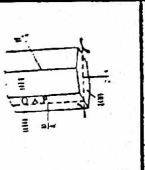
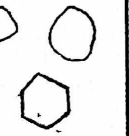
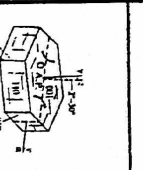
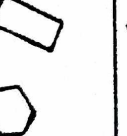
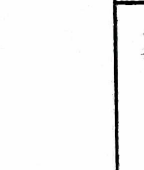
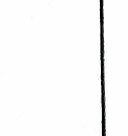


Classification Nom Système	EXAMEN EN LUMIERE NATURELLE			EXAMEN EN LUMIERE POLARISEE			CARACTERES DISTINCTIFS	FORME CRYSTALLINE	SECTION CARACTERISTIQUE	HABITUS PARTICULIER SELON LES ROCHES (formes, associations, macles, inclu- sions, cassures, altérations, zonages etc...)	GISEMENTS
	Reiter	Cil- vages	Couleur picrochromisme	Couleur de polarfréquence	Extinc- tion	Ha- cies					
GROUPE DE LA SILICE tectoséilitiques							Sections toujours olaires et limpides dépourvues de toute altération; extinction souvent roulante				- R. éruptives et métamorphiques acides - automorphe dans roches microgranu- les et microclitiques - généralement xénomorphe dans granite et roches métamorphiques - R. sédimentaires détritiques R. sédimentaires et cavités de R. volcaniques
QUARTZ Rhomboédrique Hexagonal							Fibres souvent groupées en aphanites	masses régulières			
CALCEDOINE Quadratique											
GROUPE DES FELDSPATHS tectoséilitiques											
ORTHOSE Monoclinique							Sections d'aspect souvent trouble Macles de Carlsbad et perthites fréquentes				minéral essentiel des granites, syé- nites, syénites né- phéliniques et R. métamorphiques de haut degré
MICROCLINE Triclinique							Quadrillage photocyan caractéris- tique				mêmes gisements que l'Orthose
SANIDINE Monoclinique							Sections allongées incolores et limpides souvent maculées, cor- rodées et craquelées				R. d'épanchement : trachyte phonolite rhyolite (minéral H.T.)
PLAGIOCLASES Tricliniques							Macles polysynthétiques fréquentes Zonage caractéristique altérations (transforma- tion en phyllites) fréquentes				la plupart des R. éruptives et métamorphiques
GROUPE DES FELDSPATHOIDES tectoséilitiques							Sections incolores souvent troubles fréquemment altérées				R. sous saturées système néphélinique phonolite, téphrite
NEPHELINE Hexagonal							Sections d'aspect poly- gonaux subcirculaires inclusions et macles po- lysynthétiques fréquentes				R. d'épanchement sous-saturées, pho- nolite, téphrite, leucite
LEUCITE Pseudocubique							Sections globuleuses à fines inclusions				phonolite
HAUYNE SODALITE											
NOSEANE Cubiques											

Classification NOM Système	EXAMEN EN LUMIÈRE NATURELLE		EXAMEN EN LUMIÈRE POLARISÉE		CARACTÈRES DISTINCTIFS	FORME CRYSTALLINE	SECTION CARACTÉRISTIQUE	HABITUS PARTICULIER SELON LES ROCHES (formes, associations, macles, inclusions, cristallin, altérations, zonages, etc...)	GISEMENTS
	Relief	Cli- vage	Couleur péchochroma-	Couleur de birefringence	Extinc- tion	Extinc- tion	Extinc- tion		
GROUPE DES MICAS Phyllosilicates	Positif		Incolore limpide	teintes II ordre très vives					
MUSCOVITE Monoclinique Pseudo-hexagonal	Positif		Incolore à peine intense	teintes II ordre, mas- quées par la teinte propre	Droite				micaschistes gneiss à 2 micas granites
BIOTITE Monoclinique Pseudo-hexagonal	Positif assez fort		Incolore à vert jaunâtre péchochroma- me variable	début I ordre					micaschistes gneiss granite, diorite R. éruptives trachytes et lamprophyres
CHLORITES Monoclinique Pseudo-hexagonal	Faiblement positif	001 parfait très fin et régulier							minéral d'altération primaire dans les chloritoschistes
GROUPE DES PYROXÈNES Inosilicates	Fortement positif		3 clivages dont 2 à 90°	Incolore ou légèrement péchochroma- (vert pâle à brun)	gris à jaunes I	Droite			R. métamorphiques de haut degré (U) R. ultrabasiques certaines andésites
PYROXÈNES ORTHORHOMBIQUES (HYPERSTHÈNE, BRONZITE...)				Incolore ou légèrement péchochroma- (dans les verts et les jaunes)	Fin I ordre à milieu II ordre	Oblique 35° à 50°	simple ou polysynthétiques	prismes trapézoïdaux et zonage fréquents ainsi que figure d'accroissement en "habiller"	très fréquent R. métamorphiques basiques et calciques R. éruptives basiques et ultrabasiques (Gabbro, basalte, andé- site, poudingue)
DIOPSIDE-AUGITE Monoclinique				pléochroïsme intense dans les verts	Teintes II et III ordre parfois mas- quées par teinte propre	Oblique 0° à 8°		reconnaissable à ses couleurs et son pléochroïsme intense	Syénites néphéliniques Granites hyperalcains
AEGERINE Monoclinique									
GROUPE DES AMPHIBOLES Inosilicates	Positif moyen	2 clivages à 120°	Incolores à faiblement colorés (brun jaune)	Teintes fin du I ordre	Droite			Section en fibres aciculaires, extinction droite	R. métamorphiques basiques
ORTHORHOMBIQUES									
HORNBLÈNDÉ VERTE Monoclinique	Positif moyen à fort		vert brun vert jaune clair	Jaune I à bleu II	Oblique 15° à 27°			prismes allongés pléochroïques	très fréquent R. métamorphiques basiques R. éruptives : granites, diorites, syénites
BASALTE Monoclinique	Positif fort		brun foncé brun brun jaune	Teintes II et III ordre mas- quées	Oblique 0° à 10°			prismes allongés bordure brune d'altération	R. volcaniques : ba- saltes, andésites, tra- chytes, téphrites
GLAUPHANE Monoclinique	Positif moyen à fort		bleu violet incoloré	Teinte du I ordre	Oblique 18°			prismes fins pléochroïques	R. métamorphiques ba- siques de haute pres- sion
BARKEVICITE HASTINGSITE	Positif fort		Jaune brun vert clair, vert foncé	Teintes I ordre mas- quées	Oblique 15° à 27°			prismes allongés pléochroïques	Syénites néphélini- ques

Classification NOM Système	EXAMEN EN LUMIERE NATURELLE			EXAMEN EN LUMIERE POLARISEE		CARACTERES DISTINCTIFS	FORME CRYSTALLINE	SECTION CARACTERISTIQUE	HABITUS PARTICULIER SELON LES ROCHES (formes, associations, macles, in- clusions, cassures, altérations, zonage, etc...)	GISEMENTS
	Relief	Cil- vages	Couleur Pleochroïsme	Couleur de birefringence	Extinc- tion					
GROUPE DES PERIDOTS orthosilicates										
OLIVINE Orthorhombique	fortement positif	Indis- tincts	incolore	fin II ordre début III ordre	droite	Sections d fort relief et extinction droite, avec craque- lures Altérations caracté- ristiques : - iddingsitisation - transformation en boulingtonite - serpentinisation				minéral caractéristi- que des P. basiques (Gabbro, basaltes) et des R. ultrabasi- ques (Dunitas, périd- otites) Egalement dans calcaires métamorphi- ques
GROUPE DES GRENATS orthosilicates GRENAT (PYRALSPITE) Cubique	très fortement positif	-	incolore à rose	Isotrope	-	Sections d très fort relief Automorphe souvent riche en inclusions				Gneiss et micaschistes
oplosilicate TOURMALINE Rhomboédrique	positif		pleochroïsme inverse	II ordre	droite	Sections pleochroïques souvent zonées Les sections longitu- dinales portent des cassures transversales				minéral accessoire des granites, peg- matites à muscovite, micaschistes et gneiss
néosilicates ZIRCON Quadratique	positif très très fort	-	incolore parfois brunâtre	très forte III ordre	droite	Sections automorphes d très fort relief et forte birefringence développe dans la bio- tite une aureole pleo- chroïque				minéral accessoire des roches éruptives et métamorphiques
Phosphate de Ca APATITE Hexagonal	fortement positif	-	incolore très limpide	II ordre	droite	Sections allongées ou hexagonales, limpides et d fort relief				minéral accessoire des roches éruptives et métamorphiques
néosilicates SPHENE Monoclinique	positif très très fort	Indis- tincts	incolore à rose	Enorme (ordres su- périeurs, Irisées)	oblique 40°	Sections losangiques d fort relief				R. éruptives sodiques (syénites néphélini- ques, trachytes phono- lites) et amphibolites gabbros, syénites diorites, R. métamor- phiques basiques.

Classification NOM Système Chimie	EXAMEN EN LUMIERE POLARISEE NON ANALYSEE			EXAMEN EN LUMIERE POLARISEE -ANALYSEE			CARACTERES DISTINCTIFS	FORME CRYSTALLINE	SECTION CARACTE- RISTIQUE	HABITUS PARTICULIER SELON LES ROCHES (formes, associations, macles, inclusions, alterations, zonage)	CISEMENTS ET ASSOCIATIONS
	Relief	Civage	couleur pleochroïsme	teintes polarisation	extinction	macles					
GROUPE DES ALUMINOSILICATES (Al_2SiO_5)	fort	(110) assez parfait (100)	blanchâtre verdâtre, rose violet-rouge...	moitié	droite	chiasioïte	altération en mica blanc et en kaolin macle chiasioïte				minéral métamorphique schiste argileux, gneiss, associé à la sillimanite
ANDALUSITE orthorhombique	positif	imparfait	fort pleochroïte	1er ordre	allongement (-)						disthène, grenat, cordon, tourmaline...
SILLIMANITE orthorhombique	fort positif	(010) parfait cassure inégale difficile à voir	transparent à translucide grisâtre, jaunâtre, faible pleo.	fin du 1er ordre début	droite allongement (+)	non	variété massive à texture fibreuse				gneiss, micaschistes, fréquemment en jets, + / - flexueuses de fines aiguilles ass. cordierite et quartz.
DISTHÈNE ou CYANITE triclinique	très fort positif	(100) très parfait (010) moins parfait grit.	transparent à translucide incoloro à jaune pâle	début 2on ordre	oblique 30° max biaxial (-)	Carlsbad					gneiss, micaschistes ass. muscovite, grenat, stauroïde et cordon
STAUROÏDE monoclinique (pseudo-orthorhombique)	fort	(010) net interrompu (110) pas net opaque. pleo.	transparent à jaune à jaune pâle	fin du 1er ordre	droite biaxial (-)	en croix à 60° et 90°	s'altère facilement en talc, aussi chlorite et oxydes des fer inclusions fréquentes				Micaschistes ou gneiss. Ass. grenat, sillimanite, disthène, tourmaline.
4SiO₂, 5Al₂O₃ 2(Fe, Mg) O H₂O	positif	inégale									Métamorphisme de contact gneiss, schistes Accessoir des roches plutoniques (granites d'anatexis)
CORDIÈRE orthorhombique (pseudo-hexagonale)	fort	(100) modéré (001) (010)	incoloro ou pâle. Verdâtre, violet, bleu	moitié 1er ordre	droite uniaxial (-) ou (+)	concentriques poly-	altéré en mica, mélange de muscovite et chlorite, de grain très fin inclusions avec aureoles jaunes pleochroïques				Ass. quartz, orthose, andalusite, grenat... mélange, métabasites
(Mg, Fe), Si₂Al₂O₆	négatif	rare	pleochroïque			synthétiques					
CHORTOÏDE monoclinique, triclinique (+) ou (-)	fort positif	(001) parfait (110) modéré (010) imparfait	vert à incolore fort	fin 1er ordre	droite ou oblique 20° max biaxial (+)	Carlsbad poly-	fort relief, couleur verdâtre macles polysynthétiques				Ass. chlorite, pléngite, grenat, stauroïde, cyanite