

## Fiche méthodologique : Analyser macroscopiquement une roche magmatique

- Observer la **couleur de la roche**, sur une cassure fraîche si possible.
- En déduire si la roche est plutôt claire, ce qui traduit la présence de minéraux dits "blancs" (quartz et feldspath) ou plutôt sombre, ce qui traduit la présence de minéraux ferromagnésiens (pyroxène, amphibole, mica noir et olivine).
- Identifier la **structure de la roche** : grenue (phénocristaux ?), microgrenue, microlithique. Celle-ci renseigne sur les conditions de refroidissement du magma qui a donné naissance à la roche. Repérez d'éventuelles relations géométriques entre minéraux, des cristaux automorphes qui renseignent sur la chronologie de cristallisation.
- Identifier certains **minéraux** présents (aidez-vous de la loupe, de la lame de verre, de la pointe d'acier) à l'aide des critères fournis par le tableau ci-dessous et en tenant compte des informations suivantes :
  - quartz et olivine ne coexistent jamais
  - le quartz n'est pas blanc mais translucide
  - amphibole et pyroxène sont difficilement discernables à l'œil nu
  - les micas noirs se distinguent des amphibole et pyroxène par leur débit en paillettes et leur faible dureté (ils sont rayables à l'ongle)
  - le quartz raye le verre, en principe l'olivine non

Couleur	Eclat	Forme, aspect	Dureté	Minéral
incolore (parfois gris)	éclat gras, translucide	contours irréguliers	raye le verre	quartz
blanc (parfois rose)	mat	grands cristaux, mâcles visibles si taille suffisante	rayable par le verre	orthose (feldspath alcalin)
blanc, légèrement translucide	peut être brillant	aspect friable, souvent automorphes mâcles parfois visibles	rayable par le verre	sanidine (feldspath alcalin, caractéristique des roches volcaniques alcalines)
blanc à beige	mat		rayable par le verre	plagioclases (feldspaths calcosodiques)
noir	brillant	débit en lamelles ou paillettes (à l'ongle)	rayable par l'acier	biotite (mica noir)
blanc nacré	brillant, éclat alumineux	débit en lamelles ou paillettes (à l'ongle)	rayable par l'acier	muscovite (mica blanc)
brun à noir	brillant (si non altérés)		rayable par le verre	pyroxènes
vert à brun (parfois bleu)	mat		rayable par le verre	amphiboles
vert olive à noir	éclat gras, translucide			olivine

### **CARACTERISTIQUES MACROSCOPIQUES DE QUELQUES MINERAUX DES ROCHES MAGMATIQUES**

- Noter certaines caractéristiques des minéraux observés : leur forme générale (baguettes...), leur orientation dans la roche ("lit micacés"....)
- Noter enfin tout autre caractéristique méritant d'être signalée (patine d'altération, bulles...).

→ Présenter en les argumentant les différentes caractéristiques de la roche : couleur (→ richesse en certaines catégories de minéraux), structure, minéraux identifiables.

→ Proposer alors un nom pour la roche et indiquer ses conditions de formation.