

Nom :		Groupe :	
-------	--	----------	--

Laboratoire :

Identification de minéraux

Observations :

La nature regorge de minéraux. Chaque minéral possède des propriétés caractéristiques qui permettent de le distinguer des autres. Au cours de ce labo, vous allez parvenir, en effectuant certains tests, à identifier quelques minéraux.



Questionnement :

Comment faire pour identifier 5 minéraux à l'aide d'une clé d'identification ?

Hypothèse :

Expérimentation

Matériel :

- Cinq minéraux (Parmi ceux de la clé d'identification - à la fin du document)
- Une loupe
- Un clou ou une lame
- Une pièce de 1¢ (pièce de monnaie)
- Une plaque de céramique non émaillée
- Un aimant
- Acide chlorhydrique (HCl) de concentration : 0,5 mol/L
- Une balance à fléaux ou numérique
- Un cylindre gradué de 100 ml
- Un compte-gouttes

Protocole :

Couleur du minéral

1. Note la couleur du minéral.

Couleur du trait

2. Frotte fermement chacun des échantillons contre la plaque de porcelaine et note la **couleur du trait** obtenu dans le tableau.

Éclat

3. Selon la couleur du trait obtenu au #2, détermine s'il possède l'éclat métallique ou non métallique. Si la couleur du trait est FONCÉE = **Éclat métallique (M)** et si la couleur du trait est PÂLE = **Non métallique (NM)**. Inscris ta réponse dans le tableau.

Dureté

4. Essaie de rayer une surface plane du premier échantillon avec ton ongle. Essuie la surface pour enlever la poussière d'ongle et examine-la à la loupe afin de vérifier si elle est bien rayée. Si oui, réfère-toi à **l'échelle de Mohs** pour déterminer la **dureté** correspondante (*Annexe 1*, à la fin du document) et inscris-la dans le tableau des résultats. Si ton ongle n'a pas rayé le minéral, essaie avec la pièce de monnaie et ainsi de suite.

Magnétisme

5. Place ton échantillon près de l'aimant et observe si ce dernier est attiré vers le minéral. Si le minéral fait bouger l'aimant, recommence en éloignant le minéral de l'aimant. Plus la distance sera importante, plus la **propriété magnétique** sera grande. Inscris oui ou non avec un indice + ou - dans le tableau des résultats.

Réaction à l'acide

6. Place ton échantillon sur une feuille de papier brun et dépose une goutte d'acide sur le minéral. Si une réaction d'**effervescence** se produit aussitôt, note dans le tableau que la réaction est **vive**. S'il n'y a aucune réaction, fais un **X** dans la case du tableau de résultats.

Masse volumique

7. Pour trouver la **masse volumique** de ton minéral, pèse ton échantillon sur la balance, mesure le volume à l'aide du cylindre gradué et de l'eau (technique du déplacement d'eau), puis effectue ton calcul **masse ÷ volume** et inscris ta réponse dans le tableau des résultats.

Identification

8. Compare ensuite tes résultats aux informations de la **clé d'identification** (*Annexe 2*, à la fin du document ou la [clé d'identification visuelle des minéraux communs](#)) pour **identifier tes minéraux** et inscris-les dans le tableau d'analyse des résultats.

Analyse des résultats

Tableau des résultats :

N° du minéral	Couleur du minéral	Couleur du trait	Éclat	Dureté	Magnétisme	Réaction à l'acide	Masse volumique (g/ml)
N°							
N°							
N°							
N°							
N°							

Tableau de l'analyse des résultats :

Numéro du minéral	Nom du minéral
N°	

→ Par la suite, valide tes réponses à l'aide du [Guide d'identification des minéraux](#).

Conclusion (retour sur le but et sur l'hypothèse) :

Annexe I

Échelle de Mohs

Degré de dureté	
1	Minéral est rayé par l'ongle.
2	
3	Minéral est rayé par une pièce de monnaie.
4	Minéral est rayé par le clou (couteau).
5	
6	Minéral N'EST PAS rayé par le clou (couteau).
7	
8	
9	
10	

Annexe 2

Clé d'identification des minéraux

Nom du minéral	Éclat	Couleur du minéral	Couleur du trait	Dureté	Magnétisme	Réaction à l'acide	Masse volumique
Améthyste	Non métallique (vitreux)	Mauve	Blanc	7	Non magnétique	Aucune	2,65 g/ml
Baryte	Non métallique (vitreux)	Blanc avec un peu de rose	Blanc	3 - 4	Non magnétique	Aucune	4,5 g/ml
Calcite	Non métallique (vitreux)	Beige, blanc, un peu translucide	Blanc	3	Non magnétique	Effervescence	2,7 g/ml
Chalcopyrite	Métallique	Jaune, vert cuivré	Noir verdâtre	3 - 4	Non magnétique	Aucune	4,2 g/ml
Feldspath rose	Non métallique (vitreux)	Rose	Blanc	6	Non magnétique	Aucune	2,5 g/ml
Gypse	Non métallique (vitreux et nacré)	Blanc ou gris	Blanc	2	Non magnétique	Aucune	2,3 g/ml
Halite	Non métallique (vitreux)	Incolore ou blanc	Blanc	2	Non magnétique	Aucune	2,1 g/ml
Hématite	Métallique	Gris-noir ou brun-rouge	Rouge ou brun rougeâtre	6 - 7	Non magnétique	Aucune	5,3 g/ml
Magnétite	Métallique	Noir	Noir	5 - 6	Magnétique	Aucune	5,1 g/ml
Mica (biotite)	Non métallique (vitreux et nacré)	Noir ou brun foncé	Noir ou brun	2 - 3	Non magnétique	Aucune	2,8 g/ml
Quartz	Non métallique (vitreux)	Blanc ou gris (de translucide à transparent)	Blanc	7	Non magnétique	Aucune	2,65 g/ml
Talc	Non métallique (gras et nacré)	Blanc ou gris	Blanc	1	Non magnétique	Aucune	2,7 à 2,8 g/ml

Auteures : Mireille Giroux, enseignante de science et Marie-Lyne Binet, PPS-science, CSSPS (2024) marie-lyne.binet@cssps.gouv.qc.ca

À moins d'indications contraires, le contenu de ce document est mis à disposition selon les termes de la [Licence Creative Commons Paternité -](#)



[Pas d'Utilisation commerciale - Partage des Conditions Initiales à l'Identique 4.0 International.](#)