

# Clé d'identification des minéraux



**Julie Gagné, Technicienne en géologie**  
Journée de formation des enseignants  
Le vendredi 20 septembre 2013

Ressources  
naturelles



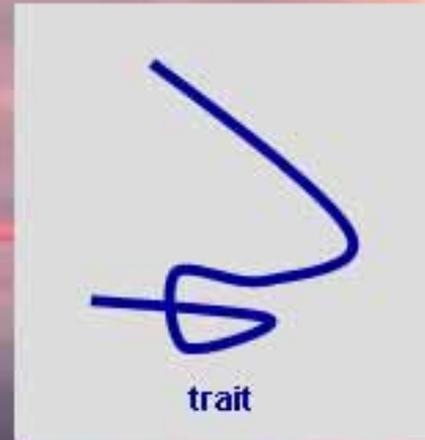


**Saviez-vous que les minéraux font partie intégrante de notre quotidien et que la croûte terrestre en renferme près de 4000 espèces différentes?**

# Comment reconnaître et distinguer les différents minéraux?

Chaque minéral possède un certain nombre de caractères qui permettent de le distinguer de tous les autres. En voici quelques uns...

## Sa couleur



La **couleur d'un minéral** est celle qu'on observe sur une cassure fraîche.

Exemple avec le graphite sur une plaque de porcelaine

# Son éclat

On appelle **éclat** des minéraux l'aspect qu'offre leur surface quand elle réfléchit la lumière. On distingue deux grandes catégories:



Éclat métallique



Éclat non métallique

Exemple avec la chalcopryrite et le quartz

# Sa transparence



La **transparence** est la propriété que possède un minéral à laisser passer la lumière

Exemple avec le quartz, calcite et le gypse

## Sa dureté



La **dureté** d'un minéral est sa résistance à se laisser rayer. Le diamant est le plus dur de tous.

Exemple avec le talc et l'hématite rayé avec la pointe au tungstène

# Le magnétisme



Certains minéraux renferment du fer et possèdent la propriété d'être attirés par un aimant: on dit qu'ils sont **magnétiques**

Exemple avec la magnétite

## Voici d'autres astuces pour les reconnaître



Le toucher



La forme de ses cristaux

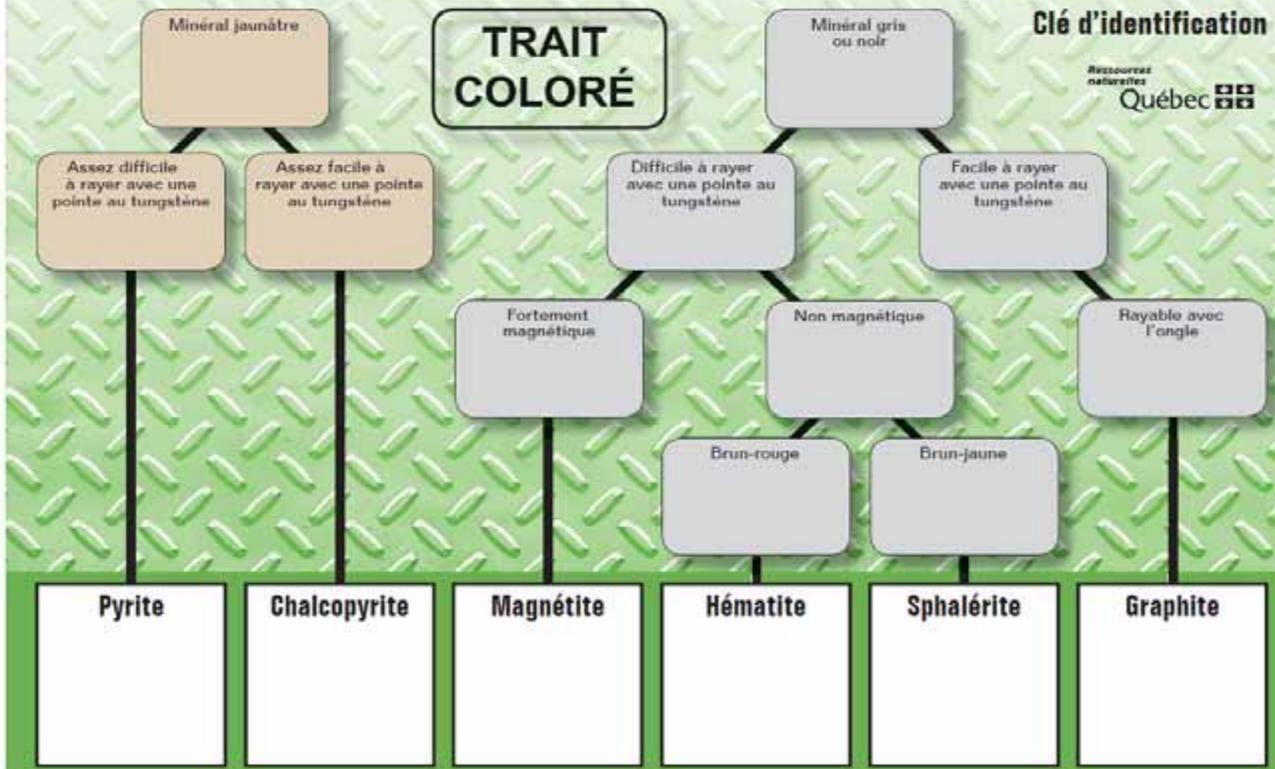


La saveur

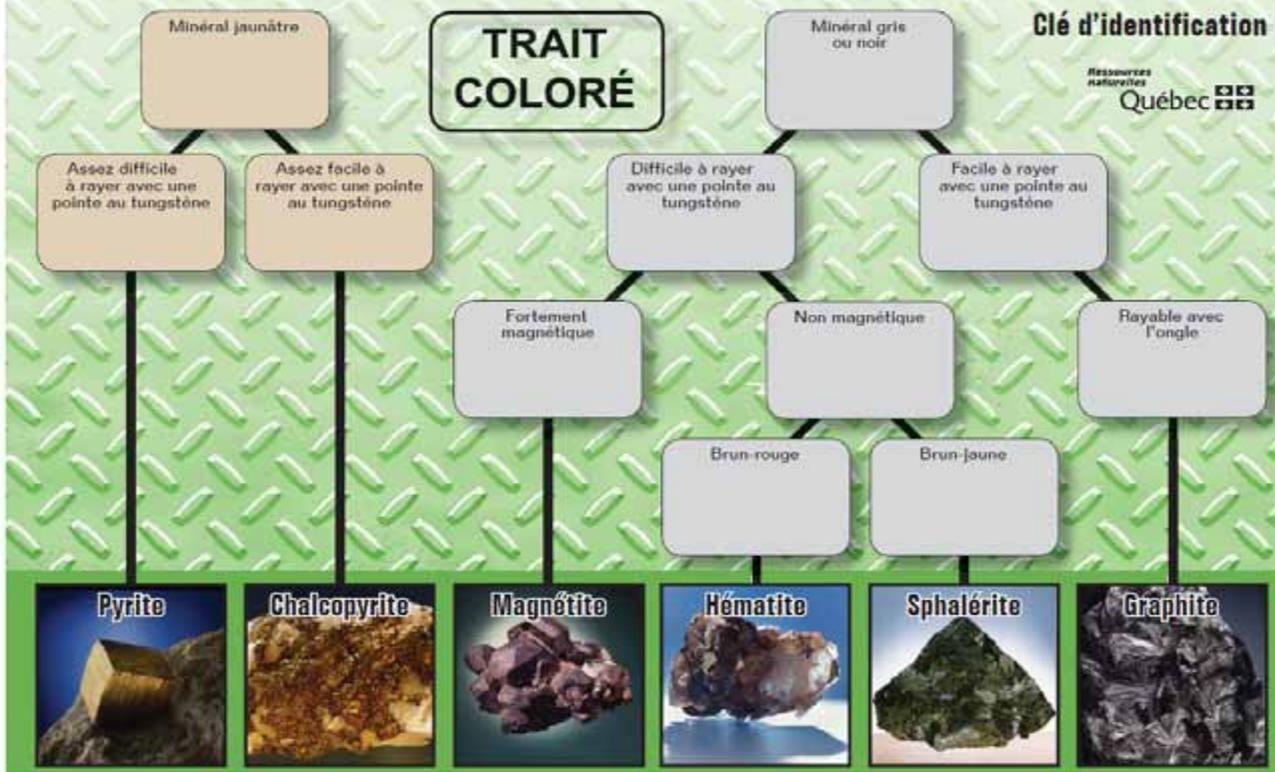


L'odeur

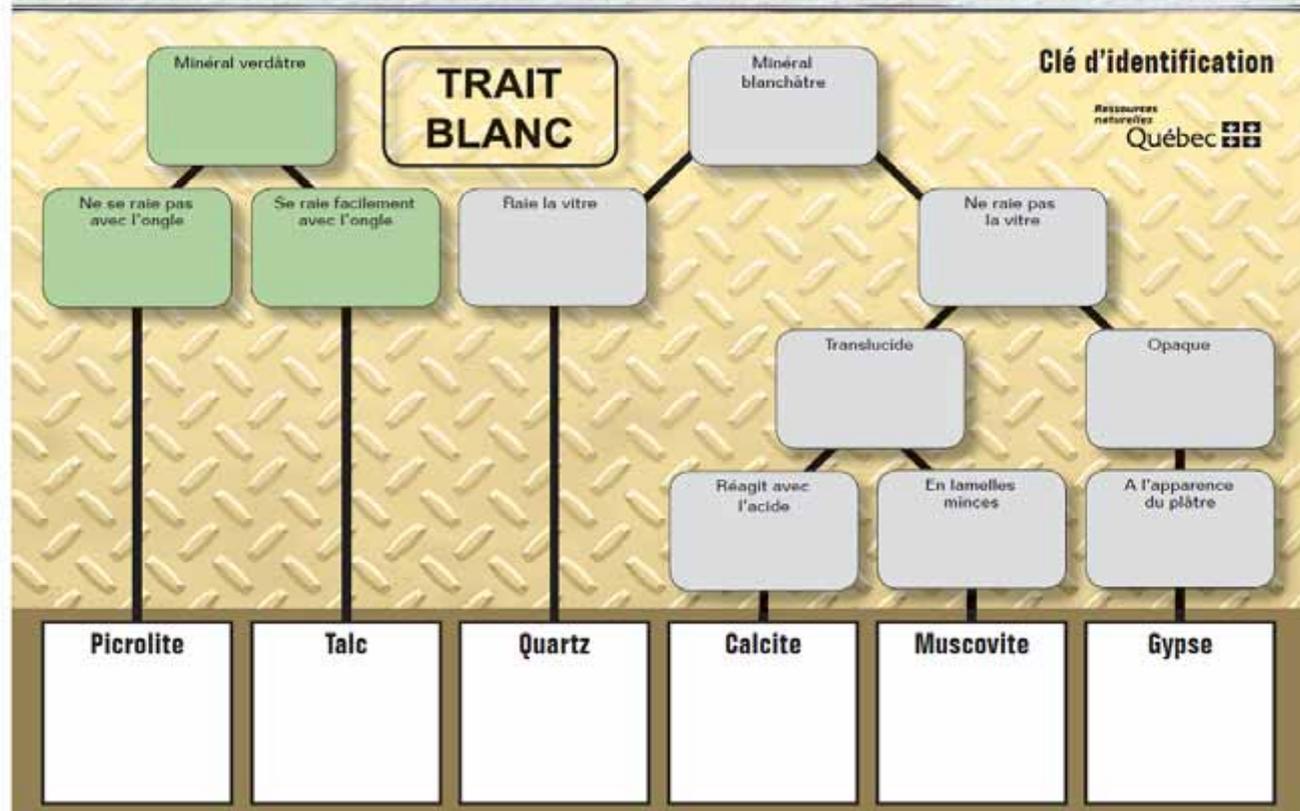
# LES MÉTAUX ET LES MINÉRAUX DANS NOTRE VIE



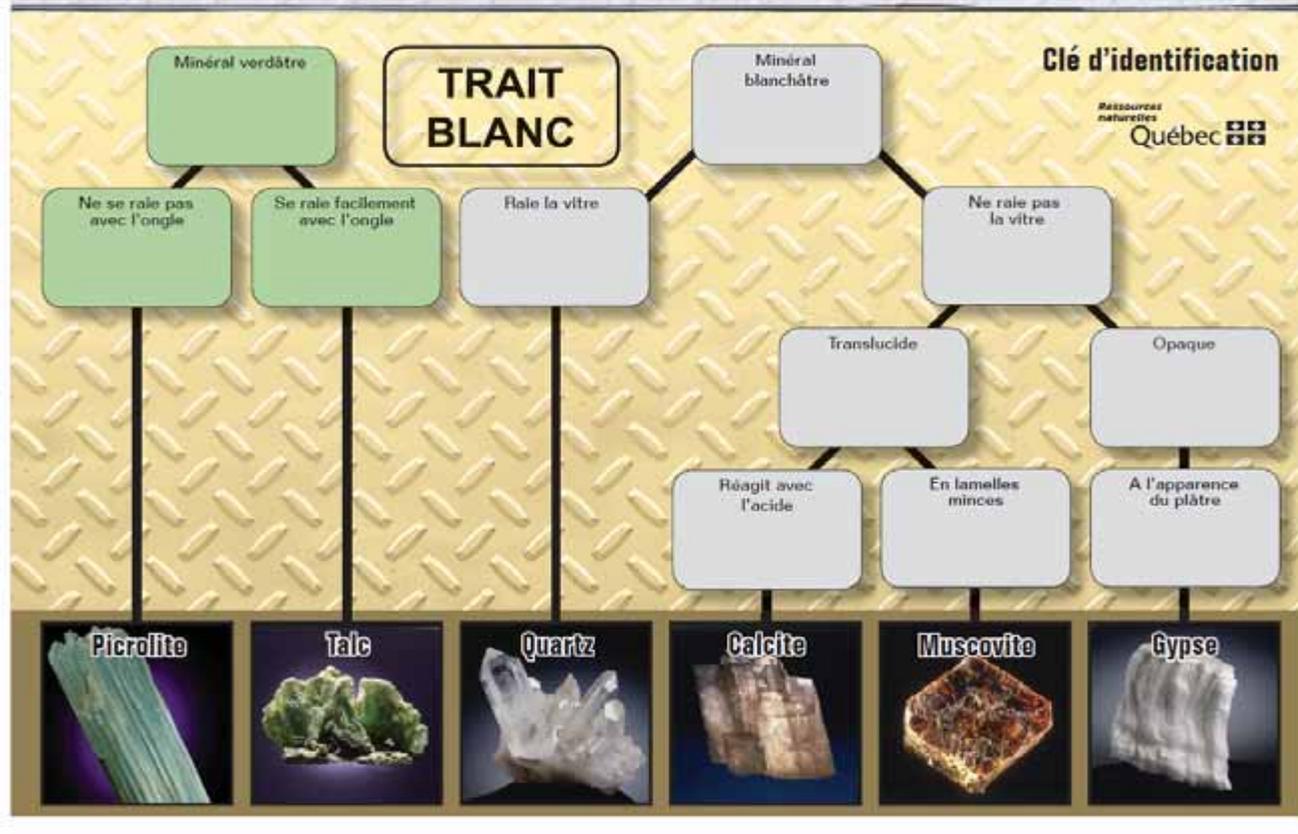
# LES MÉTAUX ET LES MINÉRAUX DANS NOTRE VIE



# LES MÉTAUX ET LES MINÉRAUX DANS NOTRE VIE



# LES MÉTAUX ET LES MINÉRAUX DANS NOTRE VIE



# Matériel requis pour l'atelier sur l'identification de minéraux avec la Clé d'identification

- Deux valises (12 minéraux/valises)  
halite, calcite, talc, quartz, gypse, biotite, hématite, magnétite, graphite, sphalérite, pyrite, chalcopryrite
- Deux grandes tables
- Plaque de porcelaine
- Quatre ou cinq pièces de 1 cent ou plaque de verre
- Quatre ou cinq aimants
- Quatre ou cinq clous ou pointes au tungstène
- Clé d'identification
- Une petite bouteille d'acide dilué de 3 à 5 %

# Consignes aux Enseignants

1. Séparer la classe en 2 groupes
2. Ne leur laissez pas ouvrir les valises avant d'avoir préalablement bien écouté l'explication suivante reliée à chacun des outils inclus dans la valise
  - a) *Plaque de porcelaine* = sert à déterminer la couleur du trait du minéral
  - b) *Plaque de verre, pointe au tungstène (et pointe de l'ongle)* = servent à vérifier la dureté du minéral
  - c) *Aimant* = sert à vérifier le magnétisme du minéral
  - d) *Pointe au tungstène et pointe de l'ongle* = servent à vérifier la dureté du minéral
3. Sortir deux clés d'identification, une pour les minéraux qui ont un trait blanc et une pour les minéraux qui ont un trait de couleur. Placer une clé à l'extrémité droite de la table et une autre à l'extrémité gauche
4. Ouvrir les valises et distribuer un minéral par élève
5. Assurez-vous qu'ils suivent bien les étapes de la clé d'identification

## Consignes aux élèves

1. Ne pas ouvrir les valises avant d'avoir préalablement bien écouté l'explication reliée à chacun des outils inclus de la valise
2. Vous disposez d'un maximum de 15 minutes pour identifier votre minéral
3. Commencer par le test du trait sur la plaque de porcelaine afin de séparer les minéraux et les associer à la bonne clé
4. Bien suivre les étapes de la clé d'identification
5. N'oubliez pas de faire circuler entre vous la plaque de porcelaine et les autres outils

# Consignes aux élèves

1. N'ouvre pas la valise avant d'avoir préalablement bien écouté l'explication reliée à chacun des outils inclus dans la valise
2. Tu disposes d'un maximum de 15 minutes pour identifier ton minéral
3. Commence par le test du trait sur la plaque de porcelaine afin de séparer les minéraux et les associer à la bonne clé
4. Suis bien les étapes de la clé d'identification
5. N'oublie pas de faire circuler la plaque de porcelaine et les autres outils de la valise

# Matériel requis pour l'atelier sur l'identification de minéraux variante sans Clé d'identification

- 4 exemplaires de 7 minéraux  
calcite, talc, quartz, gypse, biotite, hématite, magnétite, graphite
- Quatre grandes tables
- Plaque de porcelaine
- Quatre ou cinq pièces de 1 cent ou plaque de verre
- Quatre ou cinq aimants
- Quatre ou cinq clous ou pointes au tungstène
- Une petite bouteille d'acide dilué de 3 à 5 %

# Consignes aux Enseignants

1. Séparer la classe en 4 groupes
2. Ne leur laissez pas manipuler le matériel avant d'avoir préalablement bien écouté l'explication suivante reliée à chacun des outils nécessaire à la réalisation de l'activité
  - a) *Plaque de porcelaine* = sert à déterminer la couleur du trait du minéral
  - b) *Plaque de verre, pointe au tungstène (et l'ongle)* = servent à vérifier la dureté du minéral
  - c) *Aimant* = sert à vérifier le magnétisme du minéral
3. Mettre sur les tables pour la première partie de l'activité les minéraux pâles et pour la 2e partie de l'activité les minéraux foncés
4. Assurez-vous qu'ils utilisent bien les outils et que chacun des élèves a eu le temps de manipuler chacun des minéraux

## Consignes aux élèves

1. **Ne touche pas le matériel avant d'avoir préalablement bien écouté l'explication reliée à chacun des outils et des minéraux**
2. **Tu disposes d'un maximum de 15 minutes pour identifier les minéraux**
3. **N'oublie pas de faire circuler les minéraux et les outils; tes amis veulent aussi voir et toucher...**

### *Aide-mémoire*

- **Partie #1 de l'activité**

*Distinguer les quatre minéraux pâles:*

**Calcite:** se raie avec un clou et réagit avec l'acide

**Talc:** doux et friable sous l'ongle

**Quartz:** raie le verre

**Gypse:** se raie avec un clou et ne réagit pas avec l'acide

- **Partie #2 de l'activité**

*Distinguer les quatre minéraux foncés:*

**Hématite:** trait rougeâtre sur la plaque de porcelaine

**Magnétite:** fortement magnétique

**Graphite:** tache les doigts et est friable sous l'ongle

# Consignes aux élèves

1. Ne touche pas le matériel avant d'avoir préalablement bien écouté l'explication reliée à chacun des outils et des minéraux
2. Tu disposes d'un maximum de 15 minutes pour identifier les minéraux
3. N'oublie pas de faire circuler les minéraux et les outils; tes amis veulent aussi voir et toucher...

## Aide-mémoire

### Partie #1 de l'activité

Distinguer les quatre minéraux pâles:

Calcite: se raie avec un clou et réagit avec l'acide

Talc: doux et friable sous l'ongle

Quartz: raie le verre

Gypse: se raie avec un clou et ne réagit pas avec l'acide

### Partie #2 de l'activité

Distinguer les quatre minéraux foncés:

Hématite: trait rougeâtre sur la plaque de porcelaine

Magnétite: fortement magnétique

Graphite: tache les doigts et est friable sous l'ongle