

Devenir géologue (1) : outils et astuces

D'abord le marteau, le géologue le photographie souvent avec les roches ou avec un fossile : comme on connaît la taille du marteau, cela donne l'échelle du **fossile**.

Mais le marteau sert surtout à casser un fragment de roche afin de voir comment elle se présente à l'intérieur, c'est-à-dire sans être altérée par l'eau et l'air.



Doc. : M. Delétré



Doc. : Commons wikipedia

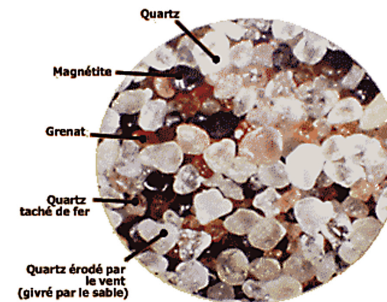
La photo ci-contre montre bien la différence d'aspect que peut avoir la roche en surface ou à l'intérieur.



Une boussole permet de bien situer les roches dans leur environnement

Ensuite la loupe qui permet de voir précisément les **minéraux** dont est constituée la roche, leur couleur, la forme de leurs cristaux... Même si tu ne sais pas reconnaître ces **minéraux**, n'hésite pas à faire preuve de curiosité et à regarder les roches à la loupe, cela va souvent t'étonner !

*La photo montre un sable regardé à la loupe, on distingue différentes couleurs et différents **minéraux**.*



Devenir géologue (2) : outils et astuces

Un **couteau** est souvent utile pour dégager des petits éléments, mais aussi parce que sa lame en acier peut donner une idée de la dureté d'une roche, il est par exemple parfois difficile de savoir si l'on a affaire à de la **calcite** ou à de la **silice** : le couteau peut t'aider :

- si la lame raye la roche : ce n'est pas de la silice, c'est donc peut-être de la calcite.
- si la roche raye la lame : ce n'est pas de la calcite, c'est donc peut-être de la silice.



Si ton ongle peut rayer la roche, alors tu as probablement affaire à du **gypse**.

Une boussole, un **carnet de terrain** ainsi que quelques **crayons de couleur** sont aussi nécessaires pour bien situer les roches que l'on vient de trouver.



Enfin le **géologue lèche souvent la roche** qu'il vient de casser (il pose la langue sur la partie qui n'était pas en contact avec l'air ou l'eau). Cela lui permet trois choses :

- **mouiller la roche** : on voit bien mieux les minéraux qui la constituent (tu peux donc faire cela avec de l'eau de ta gourde)
- **goûter** la roche : certaines peuvent avoir un goût particulier (salé, sulfuré..) ce qui aide à la détermination
- **tester si sa langue colle** un peu sur la roche : elle est alors poreuse, cela aussi donne une indication sur sa nature (l'argile colle à la langue).

Tu vois que le géologue a quelques outils et astuces à sa disposition.
Mais il ne faut pas oublier les cartes topographiques et géologiques.

Devenir géologue (3) : les cartes topographiques et géologiques.

En plus de la carte topographique consultable [\[lien\]](#) pour la France et [\[lien\]](#) pour l'Espagne, il est aussi possible de consulter la carte géologique.

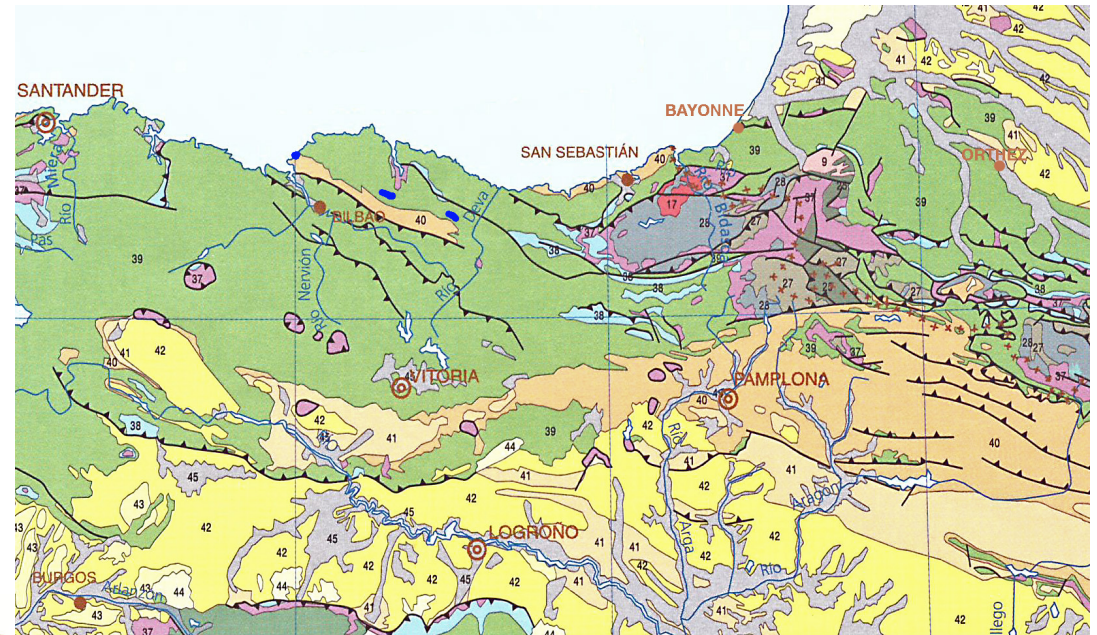
Pour la carte française [\[lien\]](#)

Pour la carte espagnole [\[lien\]](#)

Comment lire cette carte géologique :

- de façon internationale les couleurs sur une carte géologique se rapportent à une période précise : vert pour le Crétacé par exemple (voir ci-contre). *Les cartes espagnoles associent en plus un numéro à la couleur, c'est ce qui nous a permis de lister les âges géologiques.*
- les couleurs correspondent aux terrains qui sont visibles à l'affleurement (sans préjuger des terrains qui sont dessous)
- sur cette carte le fond topographique n'est volontairement pas apparent (courbes de niveau) afin de simplifier la lecture
- enfin il existe un symbole à expliquer

Le schéma ci-dessous montre que les « barbules » sont toujours sous le terrain chevauchant : on connaît donc le sens de déplacement de la nappe (sur le schéma : de droite à gauche).



- Zones 45 : terrains cénozoïques, quaternaires, sédimentaires
- Zones 40/41/42 : terrains cénozoïques, tertiaires, sédimentaires
- Zones 39 : terrains mésozoïques crétacés, le plus souvent calcaires
- Zones 38 : terrains mésozoïques jurassiques
- Zones 37 : terrains permo-triasiques, souvent gréseux
- Zones 28 : terrains paléozoïques carbonifères
- Zones 27 : terrains paléozoïques siluro-dévonien
- Zones 17 : terrains granitiques (Trois Couronnes)
- Zone 9 : terrains métamorphiques (Gneiss de l'Ursuya)
- Zones bleues : laves (volcanisme de Bilbao)

Doc IGME 2004

