

## Promenade géologique dans les 21 villages du Clermontais

Faire parler les murs c'est surtout se promener dans les villages du Clermontais en observant les vieilles façades, les chemins et trottoirs étroits, les impasses, les encadrements et les porches gravés.

Ainsi, dans cette sorte de jeu de piste, vous découvrirez dans les murs, les 3 couleurs dominantes : le rouge de La Lieude à Mérifons, le jaune d'Usclas d'Hérault et le noir de Lacoste. Les murs sont polychromes, les roches sont installées en fonction de leurs propriétés : dureté, taillabilité, forme générale, densité...

Les plus jeunes s'apercevront, que la géologie habituellement si rébarbative, a un sens : les roches ont été utilisées pour construire des aqueduc, des viaduc, des arènes romaines, des châteaux et ici dans les hauts cantons, dans ce que l'on appelle le bâti qui abrite, protège et loge. Les roches sont utiles à l'homme.

Le géologue a ainsi déjà une idée de ce qu'est l'histoire géologique du secteur puisque les constructeurs se sont servis sur place ou dans les environs proches.

Faire parler les murs c'est faire un retour dans les temps géologiques donc dans l'histoire du monde

www.cc-clermontais.fr

COMMUNAUTE DE COMMUNES DU CLERMONTAIS



Association Protection Nature des Hauts Cantons  
La Lieude - 34800 MÉRIFONS  
apnhc@free.fr - 04 67 96 08 61

Un « livre ouvert de géologie »

- Si vous parcourez l'A75 ou la D908 entre St Félix de Lodez et Usclas d'Hérault, c'est tout plat, sans grand relief paysager, mais les vieux murs montrent des galets apportés par le fleuve Hérault, et surtout un calcaire jaune riche en coquillages largement présent. Ce paysage plat est riche dans le sous sol de calcaire coquiller apporté par une mer chaude, il y a 18 millions d'années (Ma.).
- Sur les collines plus mouvementées, Fontès, Péret et autres villages proches, les murs montrent en plus des roches noires et denses, le basalte : roche volcanique âgée de 1,5 Ma. La carrière de l'Estang a fourni pour la région du tuf volcanique caractéristique. On retrouve le basalte à Cabrières associé aux plus vieilles roches de la communauté calcaires et marbre du pic de Vissou datées de 400 millions d'années ainsi qu'autour de la mairie de Valmascle. Ces vieilles roches témoignent du plissement hercynien.
- Les plateaux de Valmascle et de l'Auvergne/Lacoste sont sur des coulées de lave, basalte solide et dense qui encadrent la plaine du Salagou.
- Ces villages de la plaine ont tous des murs polychromes : un grès rouge (la ruffe) formé dans un marécage tropical vieux de 265 Ma. Du col de la Merquièrre, les couches sont inclinées vers le sud et recouvertes de grès jaune et rouge plus ou moins riche en galets (poudingue) : il y a 230 M.a. des rivières au courant agité ont envahi la région (grès de Villeneuve).
- A Mourèze, c'est une mer chaude qui déposa il y a 170 M.a. la dolomie (calcaire riche en magnésium). L'érosion a ensuite décapé au hasard laissant les roches plus dures faire ce relief ruiniforme.

Sur quelques km<sup>2</sup>, toutes les ères géologiques sont rassemblées. Les roches issues de cette histoire sont en partie responsables des paysages donc d'une biodiversité exceptionnelle. A nous de la maintenir en l'état.

**Remerciements** : M. Caussel, Brignac - M. Feist Raimund, Cabrières - Mme Raynard Thérèse, Ceyras - M. Fadat Charles, Clermont l'Hérault - Mme Miret Christiane, Fontès - Mme Bernard Régine, Lieuran-Cabrières - Mme Canet Christèle, Mourèze - M. Bousquet Jean Claude, Octon - Mme Audemar, Paulhan - Mme Hélène Fabre, Péret - Mme Font Chantal, Salasc - M. Lagarrigue Alain, St Felix de Lodez - M. Bouteloup, Villeneuve - M. Valentini, Valmascle.

### Clé de reconnaissance des familles des roches

Les roches sont-elles disposées en couches parallèles avec ou sans fossiles ?

Oui

Non

La roche, elle-même est-elle constituée de feuillets parallèles ?

Oui

Non

La roche est-elle totalement cristallisée ?  
Roche magmatique

Oui

Non

#### Roches sédimentaires

- Réaction à HCl : **calcaire**
- Happe à la langue : **argile**
- Ces 2 réactions : **marne**
- Raie le verre et l'acier :
  - Meuble : **sable**
  - Grains collés : **grès (ruffe)**
  - Galets collés : **poudingue**
  - Éléments pointus collés : **brèche**
- Couleur blanc ou rouge et riche en petites boules rouges foncées : **bauxite**

#### Roches métamorphiques

- Roches clivables (qui se fendent)
  - Feuilletés à petits cristaux : **schiste**
  - 2 couleurs de feuillets : **micaschiste**
    - brillants : mica
    - blanc gris : quartz
- Roche non clivables
  - Plus un minéral blanc laiteux (feldspath) : **gneiss (Caroux)**

#### Roches plutoniques

(les minéraux sont soudés)

- 3 minéraux essentiels : quartz gris transparent, micas brillants et feldspath blanc laiteux parfois rose : **granite**
  - 3 minéraux : mica blanc, baguette noire de tourmaline et feldspath : **pegmatite** en filon (g. d'Héric)
  - 2 minéraux :
    - vert clair : olivine
    - vert foncé : pyroxène
- péridotite**

#### Roches volcaniques

(minéraux séparés par une pâte)

- Roche grise avec de petits cristaux épars verts et sombres : **basalte**
- Même roche avec de gros nodules de péridotite : **basalte**
- Roche utilisée comme ballast, de couleur rose, avec des minéraux épars, gris, blanc et noir : **rhyolite**

## Lexique

### A

**Affleurement** : roches visibles en surface, non masquées par le sol.

**Altération** : modifications physiques et chimiques des minéraux ou des roches par l'eau.

### B

**Basalte** : roche magmatique volcanique, de couleur noire. Dans une pâte on peut voir des petits cristaux vert d'olivine et noir de pyroxène.

**Bauxite** : minerai d'aluminium formé d'alumine et d'oxydes de fer.

### C

**Calcaire** : roche sédimentaire qui contient au moins 50 % de carbonate de calcium : origine chimique ou biologique. Réagit à l'acide chlorhydrique.

**Cargneule** : roche sédimentaire qui présente des parties vides bien cloisonnées et occupées auparavant par du gypse.

**Conglomérat** : roche sédimentaire faite d'éléments grossiers de taille supérieure à 2 mm. C'est un poudingue s'ils sont arrondis et une brèche s'ils sont anguleux.

**Couche** : dépôt de sédiment dans l'eau de façon horizontale et superposée.

### D

**Diaclase** : cassure des roches sans déplacement.

**Diagénèse** : processus de compaction des roches enfouies dans l'eau.

**Dolomie** : roche sédimentaire calcaire composée d'au moins 50 % de dolomite.

**Dolomite** : carbonate double de calcium et magnésium.

**Dyke** : filon de roche magmatique qui recoupe d'autres roches et qui résiste à l'érosion.

### E

**Ère** : Division en M.a. (Millions d'années), des temps géologiques. Il y a 3 ères:

\*ère primaire ou paléozoïque 540 à 250 M.a.

\*ère secondaire ou mésozoïque 250 à 65 M.a.

\*ère tertiaire ou cénozoïque 65 à nos jours.

**Érosion** : ensemble d'éléments naturels qui usent les paysages géologiques comme l'eau, le vent et les différences de températures.

### F

**Faille** : cassure des roches avec déplacements relatifs des blocs séparés par la cassure.

**Fossile** : restes, traces ou moulages d'organismes au sein de roches sédimentaires.

### G

**Gastéropode** : animal à corps mou (mollusque) à coquille (hélicoïdale) souvent fossilisée.

**Granite** : roche magmatique plutonique composée de trois minéraux essentiels (quartz, feldspath, amphibole voire mica). Elle constitue l'essentiel de la croûte terrestre.

**Grano-classement** : des sédiments de tailles différentes se déposent dans l'eau dans un ordre qui dépend de leur densité. Un poudingue montre donc d'abord des gros galets recouverts de galets plus petits.

**Grès** : roche sédimentaire détritique qui résulte de la cimentation de grains de sable (quartz).

### L

**Lacustre** : milieu d'eau saumâtre, marécageux à flore et faune caractéristiques comme des gastéropodes.

**Lave** : magma qui arrive à la surface du sol plus ou moins liquide en fonction de sa richesse en silice.

**Lydiennaise** : roche marine de profondeur riche en micro fossiles siliceux : les radiolaires. Idem radiolarite.

### M

**Magma** : liquide à haute température, de composition silicatée, à refroidissement plus ou moins rapide et qui génère les roches magmatiques.

**Marbre** : calcaire métamorphisé (fortes températures) souvent d'âge dévonien (365 M.a.) dans l'Hérault. Au sens large, défini toute roche polissable.

**Micaschiste** : roche métamorphique faite de feuillets de micas et de quartz.

**Minerai** : roche relativement riche en substances, en quantité suffisante pour être exploitée (ici la bauxite), ou le minerai de cuivre de Cabrières.

**Miocène** : période de l'ère tertiaire allant de -23 M.a. jusqu'à -10 M.a. Durant cette période la mer a envahi le Bas Languedoc.

### N

**Neck** : Forme volcanique en cylindre, qui fait relief si les roches aux alentours sont érodables.

### O

**Olivine** : silicate de fer et de magnésium, de couleur vert olive.

**Orgue** : colonne de basalte souvent à 5 ou 6 côtés qui résulte du refroidissement de la coulée.

**Orogénèse hercynienne** : formation d'une chaîne de montagne il y 390 Millions d'années.

**Oxydes ferriques et ferreux** : minerais de fer donnant les couleurs rouges et grises aux pélites du Salagou.

### P

**Pélite** : Grès à grains très fin, la « ruffe » rouge du Salagou est une pelite.

**Péridotite** : roche magmatique constituée d'olivine et de pyroxènes. Elle constitue le manteau terrestre.

**Pyroxène** : silicates de fer, magnésium et calcium, aluminium.... Sont courants dans les roches magmatiques et métamorphiques.

### Q

**Quartz** : Variété de silice (SiO<sub>2</sub>) cristallisée. Contenu dans les roches magmatiques et métamorphiques.

### S

**Saxonien** : Période géologique de la fin de l'ère primaire (-273 M.a. à -260 M.a.) durant laquelle se sont déposées les pélites rouges du Salagou.

**Schistosité** : Débit en lames ou feuillets dû à des contraintes de fracture ou à une cristallisation orientée de minéraux argileux et de micas (métamorphisme).

**Scorie** : roche souvent grise ou rouge, légère, et vacuolaire. Elle correspond à un refroidissement rapide de matériel issu du volcan (projection ou coulée).

**Sédiment** : particules de tailles variables « arrachées » aux paysages naturels par les agents de l'érosion puis transportées par l'eau et le vent.

**Stratification entrecroisée** : lors du dépôt d'un sédiment sablonneux, la force du courant (rivière) obligent les grains de sable à se déposer en oblique comme des « coups de balai » qui se croisent.

**Subsidence** : propriété de s'enfoncer à la verticale pour une zone plus ou moins importante de la croûte terrestre. Ceci ayant permis une sédimentation importante de boues (la ruffe, le charbon).

### T

**Tectonique** : ensemble de déformations subies par des roches durant ou après leur formation (plis, failles, diaclases, schistosité).

**Transgression** : Mouvement très lent d'une masse d'eau vers le continent proche. Il y 23 M.a. la mer a transgressé le Bas Languedoc en y déposant un calcaire très fossilifère : la pierre de Pignan ou de Castries.

**Trias** : 1<sup>ère</sup> période de l'ère secondaire (-230 à -200 M.a.). Autour du Salagou, cette époque correspond au dépôt des couches horizontales de grès jaunes qui recourent les couches inclinées de « ruffes ».

**Retrouvez l'ensemble des livrets à l'Office de tourisme du Clermontais et sur internet**

Site : [www.clermontais-tourisme.fr](http://www.clermontais-tourisme.fr)

Site mobile : [www.m.clermontais-tourisme.fr](http://www.m.clermontais-tourisme.fr)

Facebook : [www.facebook.com/OfficeTourismeClermontais/](http://www.facebook.com/OfficeTourismeClermontais/)