

COLLINES SUR SCHISTES ET GRES ROUGES DU PERMIEN

Rougiers de Marcillac et du Nord Aveyron

Unité identifiée par la couleur rouge du substratum géologique composé de grès, de pélites ou de schistes. Dans le nord Aveyron, cette unité se trouve en contrebas des marnes et calcaires du secondaire dont elle subit les influences. La zone des Rougiers de Marcillac constitue comme une dépression dans le paysage environnant.

1 - GEOLOGIE-LITHOLOGIE

Géologie : Saxonien (Permien). Etage très homogène dans sa couleur : rouge lie de vin.

Lithologie : Pélites, psammites et grès fin. (Pélites : roche friable se délitant en petites plaquettes, très sensible à l'érosion).

Cet étage est dominé topographiquement par les calcaires et marnes du secondaire dont ils subissent donc l'influence : éboulis calcaires et recarbonatation.

2 - GEOMORPHOLOGIE

- Les pélites, très sensibles à l'érosion, forment un paysage raviné.
- Les grès forment des replats structuraux. Le paysage est donc constitué d'une alternance de pentes marquées et de replats structuraux de pentes faibles.
- Dans la région de Marcillac, le réseau hydrographique a fortement entaillé cette formation géologique relativement tendre en raison des pélites : cette zone, appelé le Vallon de Marcillac apparaît comme une dépression entre les plateaux calcaires du secondaire à l'Est et au Sud-Est et le socle primaire à l'Ouest et au Nord. A l'Est cette formation borde les Causses Nord Aveyron jusqu'au département de la Lozère mais elle est alors à dominante de grès.
Les vallées du Vallon de Marcillac sont creusées par les rivières du Greneau et de ses affluents l'Addy et le Gruau et par le Bindouyre au Nord. Toutes ces vallées se jettent dans le Dourdou qui traverse cette formation, en provenance du Sud-Est.

3 - AGRO-PAYSAGE

- Occupation des sols (Rougiers de Marcillac) :

| | | |
|--------------------------|--------|-----------------------------|
| SAU / ST | = 56 % | |
| SFP / SAU | = 86 % | |
| Grandes Cultures / SAU | = 12 % | |
| Cultures Spéciales / SAU | = 2 % | (Vignoble sur les versants) |

- Anthropisation du paysage

Les versants du rougiers ont été aménagés en terrasses disposées en chevrons, la plupart de ces terrasses sont maintenant abandonnées.

4 - REPARTITION DES SOLS DANS LE PAYSAGE

- En contrebas des plateaux calcaires les sols sont très influencés par les matériaux calcaires (éclats calcaires, carbonates dissous) et sont souvent calcaires.
- Sur les pentes fortes, les pélites donnent des sols minéraux bruts d'érosion de type régosol. Les bancs de grès qui affleurent donnent des lithosols (**unité 1**).
- Quand la pente s'atténue, les matériaux géologiques s'altèrent en donnant une roche-mère rouge appelé "rougier". On y trouve :
 - . des sols peu évolués d'érosion sur rougier à faible profondeur (**unité 2**) sur les pentes moyennes ;
 - . des sols bruns lessivés sur rougier à moyenne profondeur (**unité 3**) sur les pentes faibles et les replats.
- Dans les vallons ou vallées, on trouve des sols profonds peu évolués d'apport colluvial voire alluvial (**unité 4**).

5 - DESCRIPTION ET CARACTERISATION DES SOLS

5.1. Pédogenèse

Les processus pédogénétiques en question sont :

- l'érosion en pentes moyennes à fortes avec son corollaire, l'accumulation en pente faible ;
- l'altération du substratum géologique en situation de pentes peu marquées (replats) :
 - . les grès donnent des rougiers sableux,
 - . les pélites donnent des rougiers à débit cubique,
 - . les schistes donnent des rougiers à débit feuilleté ;
- la carbonatation par des apports latéraux.

5.2. Description d'unités de sols

Les descriptions des sols sont tirées de l'étude INRA sur le Vallon de Marcillac (voir bibliographie).

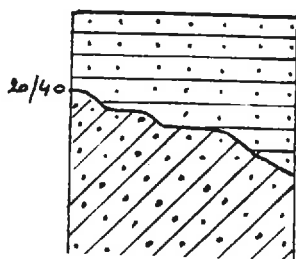
Unité 1 : Sols minéraux bruts d'érosion : régosols sur pélites, lithosols sur grès

Sols squelettiques discontinus avec affleurements rocheux. La surface est rouge, couverte de cailloux de grès et/ou de plaquettes de pélites.

Unité 2 : Sols superficiels d'érosion sur rougiers à faible profondeur

Rankosols (RP). Sols peu évolués d'érosion (CPCS).

◆ Description de profil : NAERT B. (1973)



0-20/40 cm : LA : Sable argilo-limoneux, brun rouge, structure peu nette, continue à éclats anguleux.

20/40-100 cm : C : Rougier peu altéré à débit particulaire de sable grossier ou de graviers. Structure continue. Massif. Plages de couleur bleutée ou verdâtre. Revêtements argileux.

◆ Variantes :

- 1 - Le rougier peut être plus argileux : soit avec un débit cubique (rougier issu des pelites), soit avec un débit feuilleté (rougier issu de schistes).
- 2 - Une variante qui est le cas assez général dans la zone de Marcillac est la carbonatation des sols et des rougiers.

◆ Résultats d'analyses (sols recarbonatés)

| Profils | Profondeur (cm) | Granulométrie % | | | | | M.O. % | Calcaire total % | PH eau | Cations ech. meq/100 g | | | | Taux sat. S/T % |
|---------|-----------------|-----------------|----|----|----|----|--------|------------------|--------|------------------------|----|----|---|-----------------|
| | | Argile | LF | LG | SF | SG | | | | K | Ca | Mg | T | |
| 9 | 0-20 | 12 | 22 | 10 | 39 | 15 | 1,7 | 10,0 | 8,0 | | | | | 100 |
| | 20-60 | 2 | 10 | 5 | 22 | 62 | 0,4 | 6,5 | 8,3 | | | | | 100 |
| 13 | 0-25 | 14 | 26 | 21 | 21 | 11 | 2,0 | 6,0 | 7,9 | | | | | |
| 5 | 0-15 | 14 | 12 | 8 | 17 | 47 | 1,8 | 4,5 | 7,7 | | | | | |

◆ Contraintes et Atouts

D'ordre physique : Faible stabilité structurale, sensibilité à l'érosion.

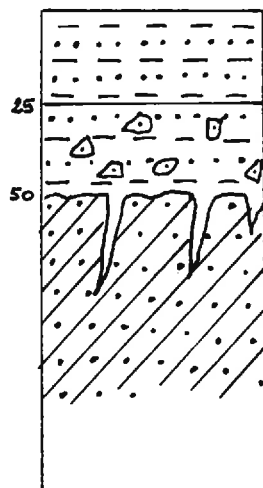
D'ordre hydrique : Réserves en eau faibles à moyennes.
Drainage externe favorable.

D'ordre chimique : Souvent recarbonaté en contrebas des affleurements calcaires.

Unité 3 : Sols moyennement profonds sur rougier développé sur grès

Néoluvisols (RP). Sols bruns lessivés (CPCS).

◆ Description de profil : NAERT B. (1973).



0-25 cm : LA : Sable limoneux brun rouge foncé, nombreux débris organiques. Structure polyédrique émoussé peu cohérente.

25-50 cm : E : Sable limoneux. Beige clair. Structure continue peu cohérente à débit particulière. Très peu humifère. Cailloux de grès rouge.

50-100 cm : S/C : Rougier gréseux consolidé peu fissuré. Terre fine dans les fissures de couleur rouge de texture sablo-argileuse. Revêtements argileux rouges.

◆ Résultats d'analyses

| | Profondeur (cm) | Granulométrie % | | | | | M.O. % | Calcaire total % | PH eau | Cations ech. meq/100 g | | | | Taux sat. S/T % |
|-----------|-----------------|-----------------|------|----|----|----|--------|------------------|--------|------------------------|----|----|---|-----------------|
| | | Argile | LF | LG | SF | SG | | | | K | Ca | Mg | T | |
| Profil 11 | 7-25 | 7 | 14,6 | 22 | 43 | 13 | 1,4 | 0 | 4,8 | | | | | |
| | 25-50 | 6 | 15,9 | 22 | 43 | 6 | 0,9 | 0 | 4,9 | | | | | |
| | 50-70 | 12 | 13 | 20 | 45 | 9 | - | 0 | 4,7 | | | | | |

◆ Contraintes et Atouts

D'ordre physique : Faible stabilité structurale, sensibilité à l'érosion.

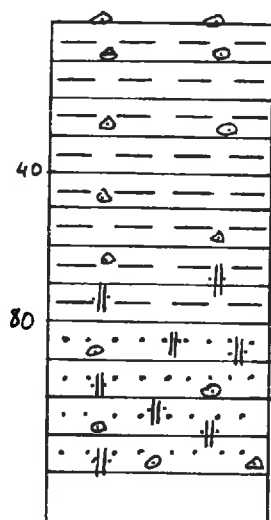
D'ordre hydrique : Réserves en eau limitées. Drainage satisfaisant.

D'ordre chimique : Sol acide, pauvre chimiquement.

Unité 4 : Sols profonds de bas de versant ou de vallons, souvent hydromorphes en profondeur

Colluviosols (RP). Sols peu évolués d'apport colluvial (CPCS).

◆ Description de profil : NAERT B. (1973)



0-40 cm : LA : Brun rouge. Sable argilo-limoneux à limon argilo-sableux. Structure polyédrique subanguleuse. Parfois quelques graviers calcaires et de grès. Moyennement humifère.

40-80 cm : S : Rouge. Sable argilo-limoneux à limon argilo-sableux. Structure polyédrique peu nette. Quelques graviers de grès. Quelques taches d'hydromorphie.

80-120 cm : Cg : Rouge. Sable argilo-limoneux. Structure continue et massive. Taches grises, rouilles, et noires. Quelques graviers de grès. Hydromorphe.

◆ Contraintes et Atouts

D'ordre physique : Sol profond.

D'ordre hydrique : Réserves en eau élevées.
Hydromorphe de profondeur.

D'ordre chimique : Fertilité chimique moyenne.
pH variable selon l'environnement.

6 - BIBLIOGRAPHIE

NAERT B. (1973) - Vallon de Marcillac : unités de sols et classement des secteurs d'aménagement du vignoble - INRA Montpellier. SOMITAL, 28 p.

7 - REDACTION : C. LONGUEVAL

