

PLATEAUX ET COLLINES SUR SCHISTE ET AUTRES ROCHES PRIMAIRES Ségala

Plateaux et collines de 300 à 600-700 mètres d'altitude, souvent fortement entaillés par les cours d'eau principaux (Tarn, Aveyron, Lot) et leurs affluents.

Les sols sont le plus souvent limono-caillouteux acides, moyennement profonds sur schistes. Sur les plateaux, les sols sont limoneux, assez profonds, alors que sur les fortes pentes, les sols sont très superficiels (rankers).

1 - GEOLOGIE-LITHOLOGIE

Géologie : Antécambrien et début du Primaire pour l'essentiel.

Lithologie :

Cette unité comprend diverses roches d'aspects souvent proches :

- des micaschistes et schistes qui se débitent souvent en grands feuillets, de couleur assez foncée en général, parfois noire (ex : schistes noirs près de Pampelonne),
- des gneiss, à grain fin, qui se débitent en petites plaquettes,
- des schistes gréseux, quelques grès, de rares quartzites.

Ces roches sont souvent homogènes, monotones. Elles se débitent en feuillets centimétriques et décimétriques.

Localement, les roches sont très altérées en profondeur, facilement pénétrables par la tarière et les racines. Ces secteurs correspondraient à des résidus d'altération sur d'anciennes pénélaines.

2 - GEOMORPHOLOGIE

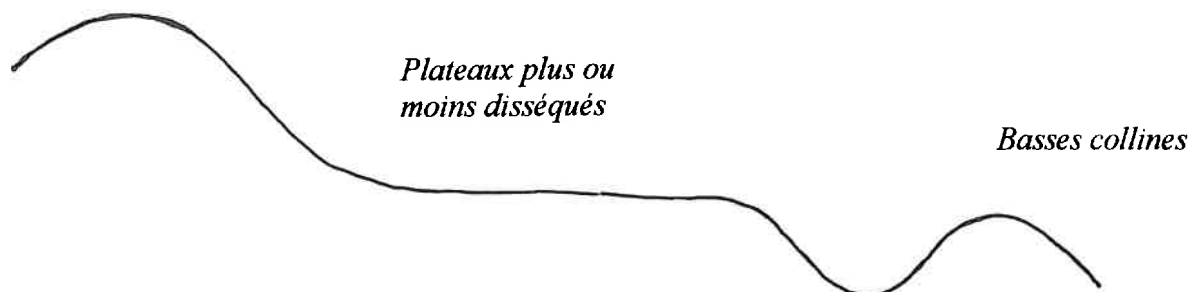
C'est une série de plateaux et collines de 300 à 600-700 mètres d'altitude, souvent fortement entaillés par les cours d'eau principaux (Tarn, Aveyron, Lot) et leurs affluents. Les vallées de ces principaux cours d'eau se trouvent généralement à des altitudes de 100 à 300 mètres. Les dénivelées totales peuvent donc atteindre 200-300 mètres ou plus. Les vallées sont souvent très encaissées avec des pentes fortes à très fortes et présence d'abrupts et d'affleurement rocheux (ex. : Gorges de l'Aveyron).

Les plateaux et collines ont des reliefs assez variés :

- Certains plateaux sont bien conservés avec des pentes régulières faibles ou nulles. D'autres sont fortement disséqués ou ont une surface plus ondulée avec des pentes faibles à moyennes.
- Des hautes collines dominant le niveau d'aplanissement. Ces reliefs dominants ont des pentes moyennes à fortes.
- Les basses collines correspondent à un paysage de collines culminant souvent à la même altitude, à sommets arrondis ou avec des replats.

Figure 1 : Les principales unités géomorphologiques (Bourgeat et al. 1987)

*Hautes collines
reliefs dominants*



3 - AGRO-PAYSAGE

Dans les vallées encaissées, les zones de pentes fortes sont occupées par la forêt. Sur les plateaux et collines, l'élevage et la polyculture dominent : prairies, cultures fourragères, cultures, haies bocagères et quelques bois.

4 - REPARTITION DES SOLS DANS LE PAYSAGE (cf. la figure 2)

Sur les plateaux conservés, les sols sont limoneux, profonds et faiblement lessivés (néoluvisols) (**unité 1**). Lorsque les plateaux sont disséqués ou sur les basses collines, les sols sont plus ou moins érodés. Ils sont limoneux à limono-argileux, peu ou moyennement profonds et plus ou moins caillouteux (brunisol et rankosols) (**unités 2 et 3**). Des colluvions limoneuses profondes occupent les bas de pente (colluviosols) (**unité 4**).

Sur les reliefs dominants, les sols sont plus érodés. Ce sont des sols peu évolués d'érosion, limono-caillouteux, peu profonds (rankosols) (**unités 3 et 6**), avec parfois présence de lithosols sur les sommets (**unité 7**) ou de sols bruns peu profonds (brunisol) (**unité 2**).

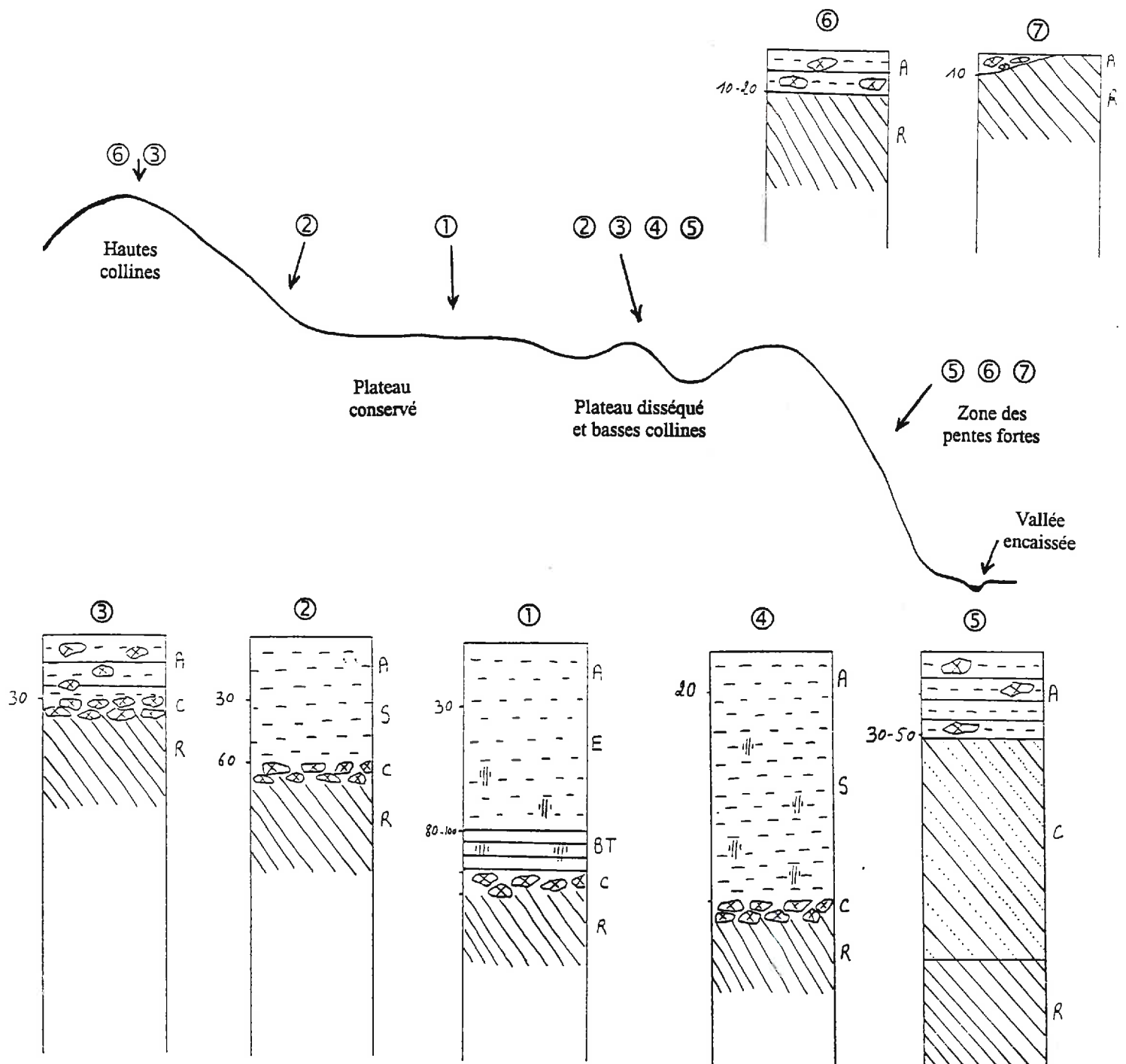
Enfin, sur les pentes les plus fortes, les sols sont très superficiels (rankosols) (**unités 6 et 3**) avec localement des affleurements rocheux (lithosols) (**unité 7**).

5 - DESCRIPTION ET CARACTERISATION DES SOLS

5.1. Pédogenèse

Quelques phénomènes de lessivage sont observés sur les plateaux bien conservés avec formation de sols bruns lessivés. Mais les pédogenèses dominantes sont la brunification et surtout l'érosion avec formation de sols bruns moyennement profonds, de rankers, de lithosols, et de quelques sols peu évolués d'apport colluvial.

Figure 2 :
Répartition des sols sur les plateaux et collines sur schistes du Ségala et du Piémont



Unités de sols :

- ① Sols bruns lessivés, limoneux, profonds des plateaux conservés (néoluvisols).
- ② Sols bruns limoneux à limono-argileux, moyennement profonds (50-60 cm) des plateaux disséqués et des collines (brunisol).
- ③ Sols limono-caillouteux, superficiels sur schistes vers 20-40 cm (rankosols).
- ④ Colluvions limoneuses profondes sur schistes à plus de 100 cm (colluviosols).
- ⑤ Sol limoneux, peu caillouteux, sur schistes très altérés en profondeur.
- ⑥ Sols très superficiels sur schistes (vers 10-20 cm) (rankosols).
- ⑦ Affleurements rocheux et sols très superficiels (0-10 cm) (lithosols).

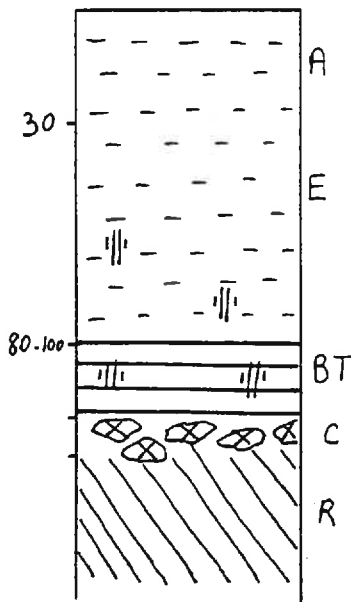
5.2. Description d'unités de sols

Unité 1 : Sols bruns lessivés, limoneux, profonds des plateaux conservés

Néoluvisols (RP), sols bruns lessivés (CPCS)

Sols parfois moyennement hydromorphes avec un horizon d'accumulation d'argile peu perméable vers 80-100 cm.

◆ Description de profil



0-30 cm : A : Limoneux (Lsa). Localement caillouteux.

30-80/100 cm : E : Limoneux (Lsa). Parfois hydromorphe en profondeur.

Plus de 80-100 cm : BT : Horizon d'accumulation d'argile. Peu épais. Parfois peu perméable et hydromorphe.

C : Horizon d'altération des schistes.

R : Schistes peu altérés.

◆ Contraintes et Atouts

D'ordre physique : Sols limoneux, faciles à travailler, mais sensibles à la battance. Dans ces régions d'élevage et de polyculture, les sols sont très souvent bien pourvus en matière organique, ce qui facilite le travail du sol et limite les risques de battance. En revanche, il est souvent nécessaire de bien rappuyer ces sols au semis.

D'ordre hydrique : Présence localement de mouillères qu'il est utile ou nécessaire de drainer. Sols profonds, ayant une bonne réserve en eau (160 à plus de 200 mm de RU). Ces terres ont une bonne aptitude à l'irrigation suite à la texture limoneuse et aux pentes faibles. Il est cependant assez difficile de trouver des sites favorables à l'installation de retenues collinaires car les vallées sont très encaissées.

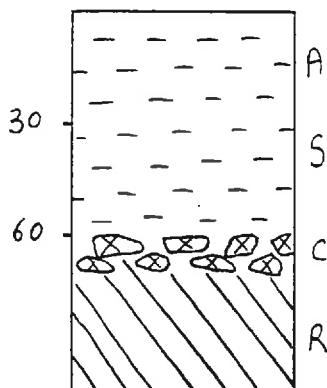
D'ordre chimique : Sols acides.

Unité 2 : Sols bruns limoneux à limono-argileux moyennement profonds

Brunisols (RP), sols bruns (CPCS).

Sol brun limoneux (Lsa et Las), plus ou moins caillouteux, moyennement profonds, avec apparition du schiste vers 40-80 cm.

◆ Description de profil



0-30 cm : A : Limoneux à limono-argileux (Lsa à Las). Plus ou moins caillouteux.

30-60 cm : S : Limoneux à limono-argileux (Lsa à Las).

Plus de 60 cm : C : Horizon d'altération des schistes ou micaschistes apparaissant vers 60 cm en général (40 à 80 cm).

R : Schistes peu altérés.

◆ Contraintes et Atouts

D'ordre physique : Faible stabilité structurale. La richesse en matière organique améliore la stabilité structurale.

D'ordre hydrique : Sols à réserve en eau utile moyenne (RU = 100 à 150 mm). Présence localisée de mouillères lorsqu'il y a des accumulations d'eau dans des zones en creux de la roche sous-jacente.

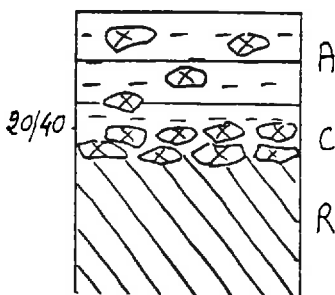
D'ordre chimique : Sols acides.

Unité 3 : Sols limono-caillouteux superficiels (20-40 cm) sur schiste

Rankosols d'érosion (RP), sols peu évolués (CPCS).

Sols peu évolués, érodés, limoneux (Lsa à Las), caillouteux, superficiels, sur schistes vers 20-40 cm de profondeur. Sols des secteurs où l'érosion est importante (pentes moyennes à fortes, reliefs dominants ...).

◆ Description de profil



0-20/40 cm : A : Limoneux à limono-argileux (Lsa à Las). Caillouteux. Cailloux quartzeux ou schisteux.

Plus de 20/40 cm : C : Horizon d'altération du schiste ou micaschiste.

R : Schiste peu altéré.

◆ Contraintes et Atouts

D'ordre physique : Un épierrage est possible pour améliorer les sols les plus caillouteux. Attention aux risques d'érosion souvent importants.

D'ordre hydrique : Sols filtrants, non hydromorphes.

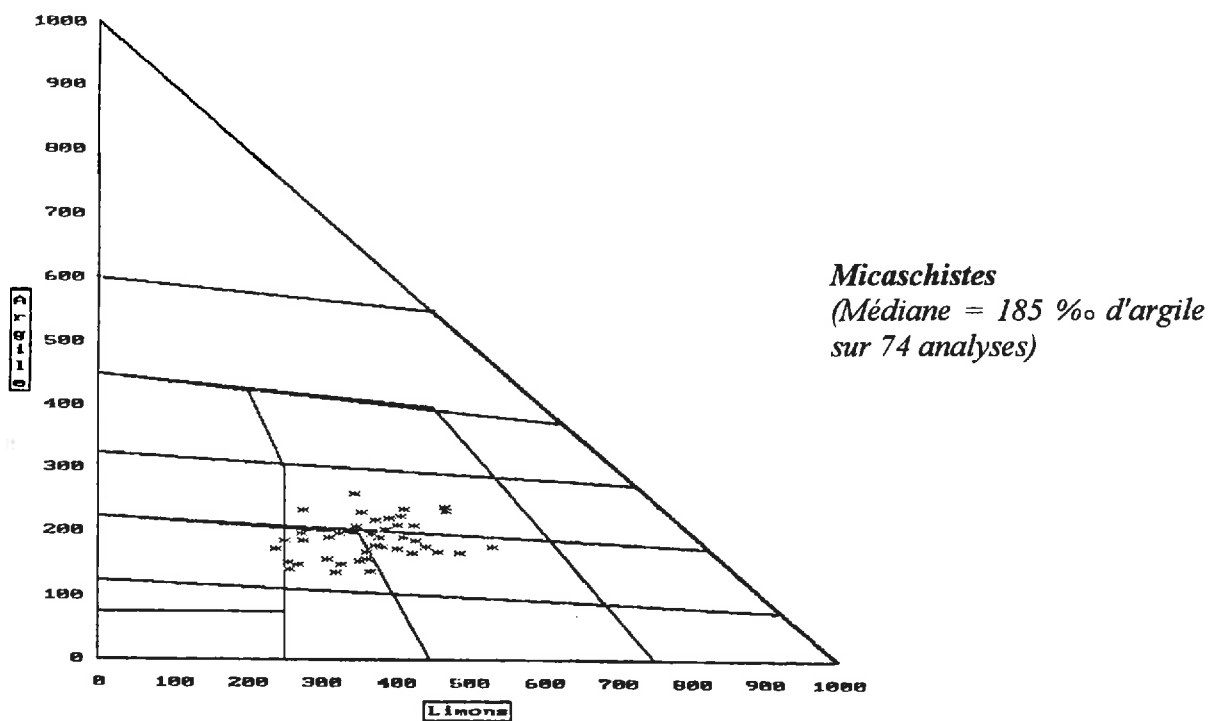
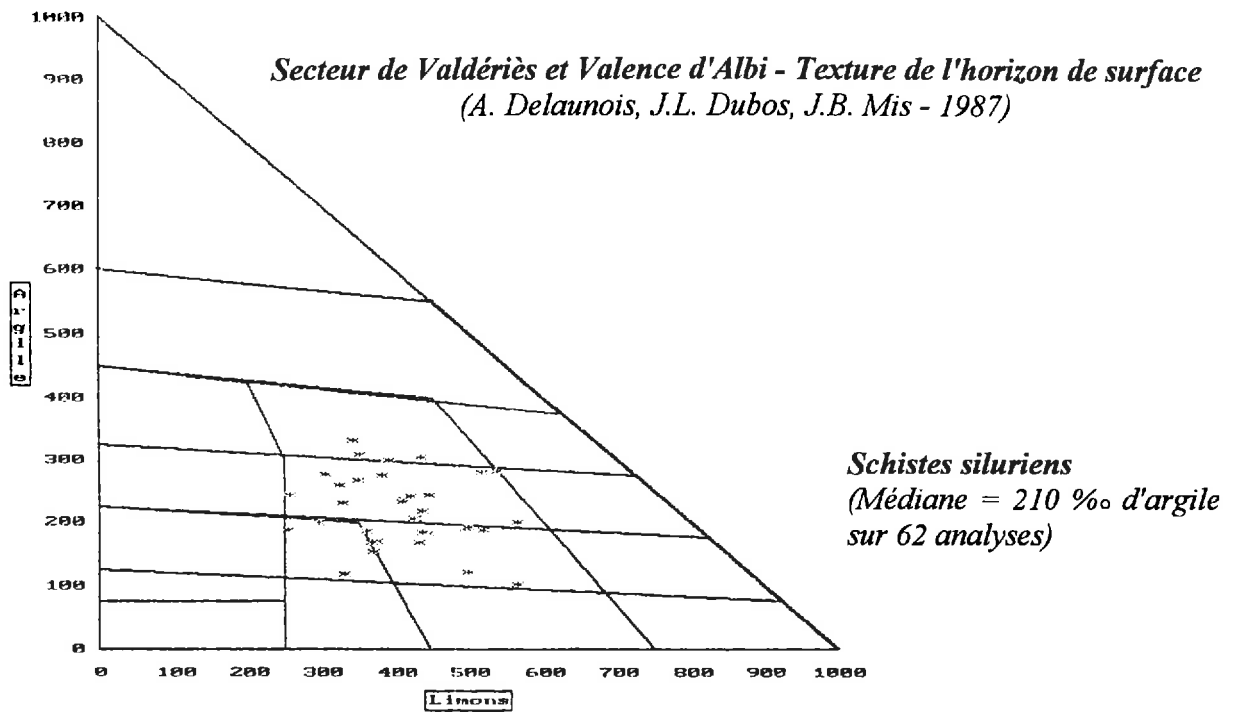
L'irrigation est souvent déconseillée vu les fortes pentes et la stabilité moyenne du sol.

Réserve en eau faible à très faible (RU = 30 à 70 mm).

D'ordre chimique : Sols acides.

5.3. Synthèse de résultats analytiques

Figure 3 : Texture des sols des plateaux et collines sur schistes et micaschistes



Dans ce secteur, les schistes du Silurien donnent des sols en moyenne un peu plus argileux que sur micaschistes et les textures sont plus hétérogènes.

Figure 4 : Texture des sols sur fortes pentes sur schistes et micaschistes

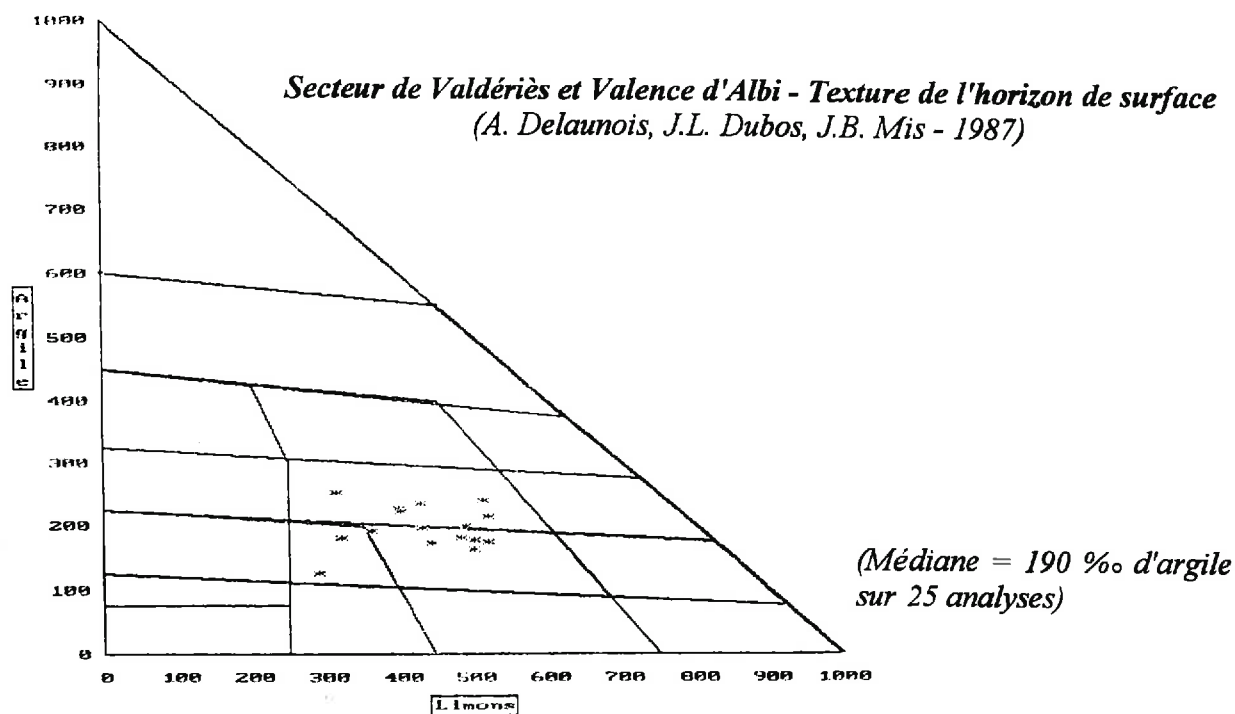
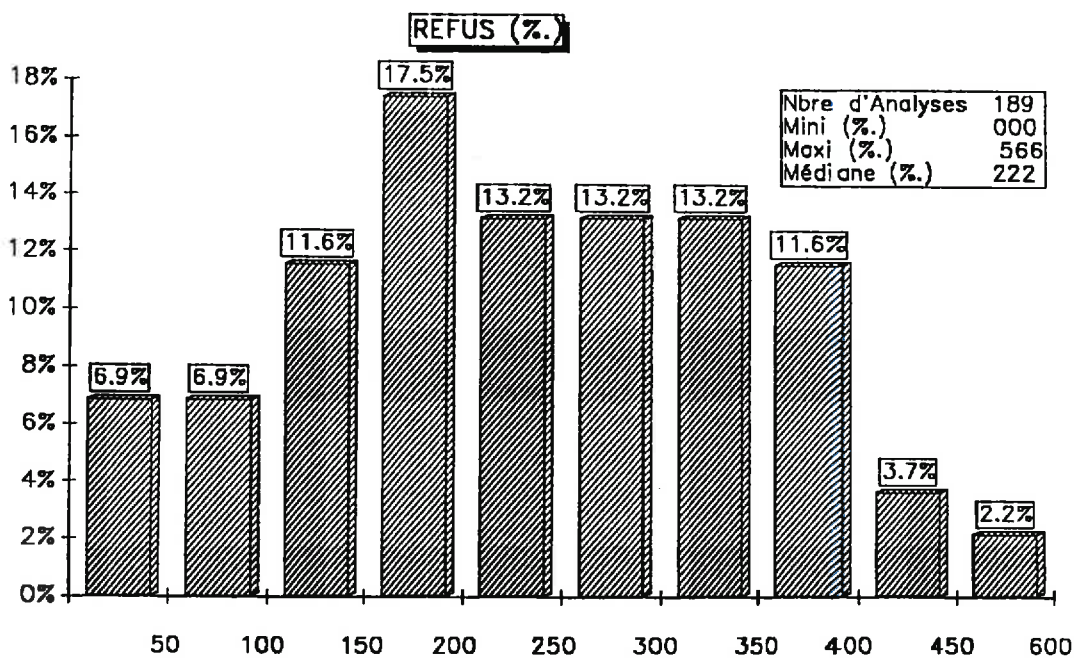


Figure 5 : La charge caillouteuse des sols sur schistes

Pourcentage de refus au laboratoire de l'horizon de surface - Altitude 200 - 700 mètres - GVA de Montredon-Labessonnié.
(Delaunois A., Lescure J.P., 1990)



6 - BIBLIOGRAPHIE

BONFILS P. (1976) - Carte pédologique de France à 1/100 000e. BRIVE. SESCOF, INRA, 135 p, cartes.

BOURGEAT F. et al (1987) - Reconnaissance pédomorphologique des cantons de Valence d'Albi et de Valdériès - Chambre d'Agriculture du Tarn, 33 p, carte.

DELAUNOIS A., DUBOS J.L., MIS J.B. (1987) - Synthèse des analyses de terre de l'ADEVAL. Canton de Valdériès et de Valence d'Albi - Chambre d'Agriculture du Tarn, 63 p, annexes.

DELAUNOIS A., LESCURE J.P. (1990) - Synthèse de 245 analyses de terre situées dans le Ségala Tarnais et les Monts de Lacaune - Chambre d'Agriculture du Tarn, 44 p.

7 - REDACTION : Antoine DELAUNOIS