

## **PLATEAUX et COLLINES SUR GRANITE** **Ségala de Villefranche de Rouergue**

*Massif granitique de faible altitude (200-600 m) en bordure des terrains calcaires du Secondaire, aplani par l'érosion et recreusé au Quaternaire par des vallées profondes donnant un paysage compartimenté. Sols acides généralement développés sur une arène granitique épaisse sablo-gravelleuse.*

### **1 - GEOLOGIE-LITHOLOGIE**

**Géologie** : Socle primaire, Paléozoïque, étage Westphalien.

**Lithologie** : Granite à biotite et granodiorites.

Les granodiorites sont des granites peu acides ; leur plus grande richesse en minéraux ferromagnésiens et surtout en plagiocloses (feldspath calco-sodiques) leur assure une plus grande richesse en calcium et une tendance à fournir plus d'argile.

### **2 - GEOMORPHOLOGIE**

- Plateau ondulé portant des collines aux formes adoucies.
- Ce plateau est entaillé de vallées profondes avec des versants de pente forte qui compartimentent le paysage.
- Les points les plus hauts se situent vers 600 m, les points les plus bas dans les vallées vers 200 m.
- Sur le plateau, on trouve des bas fonds hydromorphes.

### **3 - AGRO-PAYSAGE**

Les pentes fortes des versants des vallées sont occupées par la forêt.

Sur le plateau, prairies et cultures dominant.

Dans les bas fonds hydromorphes, on trouve une végétation hydrophile : joncs, carex, typha.

Ailleurs, on trouve une végétation acidophile : châtaigniers, fougères, genêts, ajoncs, bruyères ...

L'habitat est mixte : bourgs et fermes dispersés. Le paysage agricole est agrémentée de haies et de bosquets.

### **4 - REPARTITION DES SOLS DANS LE PAYSAGE**

Sur le plateau, les sols dominants situés sur les pentes faibles sont des sols bruns acides profonds sur arène granitique épaisse (**unité 1**).

Sur les buttes du plateau, on trouve des sols bruns acides peu profonds sur arène granitique à faible profondeur puis roche granitique (**unité 2**).

Dans les bas fonds du plateau, on trouve des sols hydromorphes (**unité 3**).

Sur les versants à pente forte vers les vallées, on trouve des sols peu évolués d'érosion (**unité 4**).

Dans le fond des vallées, les sols sont hydromorphes (**unité 5**).

## 5 - DESCRIPTION ET CARACTERISATION DES SOLS

### 5.1. Pédogenèse

Les processus pédogénétiques dominants sont la brunification, l'hydromorphie, et l'érosion.

- La brunification est le processus pédogénétique caractéristique des climats tempérés sous forêts de feuillus à partir de roches ou d'altérites riches en fer et argile dans des zones de faible altitude (< 600 m).

Ce processus se caractérise par la formation de complexes argile-fer-humus stables sous un humus de type mull à forte activité biologique. Les sols présentent des profils A/S/C/R caractérisés par un horizon structural S développé et possédant une certaine macroporosité fissurale et biologique ; la teinte dominante du profil est brune résultant de la coloration par les oxydes de fer amorphes liés aux argiles.

Dans le cas présent, le sol dominant est un sol brun acide. La podzolisation avec la libération d'aluminium ne peut se traduire encore à ces altitudes.

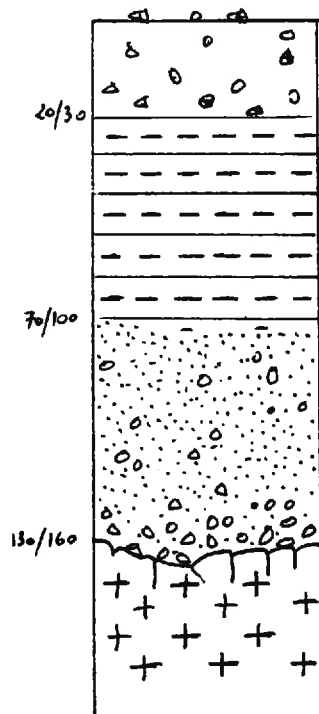
- L'hydromorphie se manifeste dans les zones topographiquement basses qui accumulent les eaux de ruissellement des parties qui les dominent. L'engorgement peut être permanent : le milieu est alors asphyxiant et réducteur ; fer et manganèse sont réduits ; la couleur dominante est grise à gris bleuté ou verdâtre (gley). Si la nappe est fluctuante ou temporaire, il y a alternance de périodes de réduction et d'oxydation se traduisant par des teintes grises et ocre.
- L'érosion est le processus déterminant sur les pentes fortes : le sol ne peut se développer car il est régulièrement réduit par transport gravitaire.

### 5.2. Description d'unités de sols

#### Unité 1 : Sols bruns acides profonds sur arène granitique

Brunisols (RP). Sols bruns acides (CPCS).

- ◆ Description de profil : ESAT (1992). Profil reconstitué à partir de sondages tarières.



0-20/30 cm : LA : Sable argilo-limoneux à limon argilo-sableux. 10 à 20 % de graviers et petits cailloux de quartz. Brun foncé, assez riche en matière organique. Structure grumeleuse à polyédrique arrondie. Nombreuses racines. Bonne activité biologique.

20/30-70/100 cm : S : Limon argilo-sableux à argile limono-sableuse. Couleur brun jaune. Pas ou peu d'éléments grossiers. Structure polyédrique. Fissures. Quelques racines. Activité biologique notable.

70/100-130/160 cm : C : Arène granitique sableuse à sablo-argileuse : sable grossier avec graviers. Non organique.

> 130/160 cm : R : Roche granitique friable.

- ◆ **Variantes** : - Horizon de surface plus ou moins humifère et de couleur plus ou moins foncé.  
- Coloration teintée de rouge.

- ◆ **Contraintes et Atouts**

D'ordre physique : sols profonds, assez faciles à travailler.

D'ordre hydrique : drainage interne satisfaisant. Réserves en eau assez élevées.

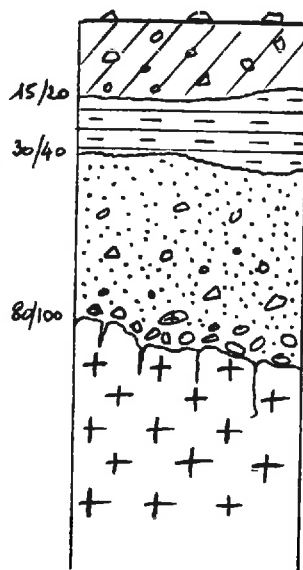
D'ordre chimique : acidité.

**Unité 2 : Sols bruns acides peu profonds sur arène granitique puis roche granitique**

Brunisols leptiques (RP), sols bruns acides peu profonds (CPCS);

Ces sols se rencontrent sur le sommet des buttes ; l'horizon S est de faible épaisseur.

- ◆ **Description de profil** : ESAT (1992). Profil reconstitué à partir de sondages tarières.



0-15/20 cm : A ou LA : sable argilo-limoneux à limon argilo-sableux. 10 à 25 % de graviers et cailloux. Brun foncé, nombreuses racines.

15/20-30/40 cm : S : Limon argilo-sableux. Brun jaune, structure polyédrique.

30/40-80/100 cm : C : Arène granitique sableuse et graveleuse non organique.

> 80/100 cm : R : Roche granitique.

- ◆ **Variantes** : Horizon S réduit voire absent.

- ◆ **Contraintes et Atouts**

D'ordre physique : Teneur en sables et graviers.

Usure des outils.

Sol facile à travailler.

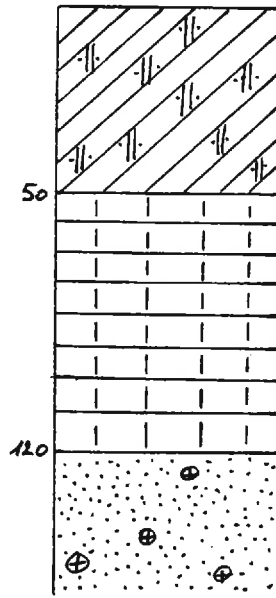
D'ordre hydrique : Bon drainage interne mais sol séchant.

D'ordre chimique : Acidité.

### Unité 3 : Sols hydromorphes noirs des bas fonds du plateau

Réductisols (RP). Sols hydromorphes organiques à gley (CPCS).

- ◆ Description de profil : ESAT (1992). Profil reconstitué à partir de sondages tarières.



0-50 cm : Ag : Limon argilo-sableux. Noir à brun noir riche en matière organique. Taches d'hydromorphie ocre et gris bleuté. Humide.

50-120 cm : SG : Argile limono-sableuse. Gris brun à gris bleuté à taches ocres très humide.

> 120 cm : C : Arène granitique sableuse.

- ◆ Contraintes et Atouts

D'ordre physique : Portance.

D'ordre hydrique : Engorgement, asphyxie.

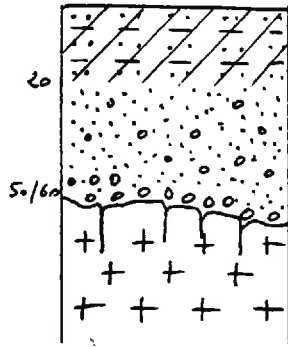
D'ordre chimique : Acidité.

## Unité 4 : Sols superficiels des pentes fortes

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

Les processus d'érosion sont dominants, il n'y a pas d'horizon S.

◆ Description de profil : ESAT (1992). Profil reconstitué à partir de sondages tanières.



0-20 cm : A : Sable argilo-limoneux à sable limoneux (à sable grossier). Nombreux graviers et cailloux. Brun foncé. Nombreuses racines et bonne activité biologique.

20-50/60 cm : C : Arène granitique sableuse et graveleuse. Non organique.

> 50/60 cm : R : Roche granitique.

◆ Variantes : Affleurements rocheux de granite.

◆ Contraintes et Atouts

D'ordre physique : Pente forte. Affleurements rocheux, faible épaisseur de sol.

D'ordre hydrique : Réserves en eau réduites.

D'ordre chimique : Acidité.

## 6 - BIBLIOGRAPHIE

CURT Thomas (1989) - Typologie forestière de la bordure Sud-Ouest du Massif Central - CEMAGREF.

ECOLE SUPERIEURE D'AGRONOMIE TROPICALE (1992) - Comptes rendus de stages effectués sur les communes de Vabre Tizac, Saint-André de Najac, Najac, et Lescure Jaoul.

## 7 - REDACTION : C. LONGUEVAL

