

# **TERRASSES PLANES D'ALLUVIONS ANCIENNES MAL DRAINEES A BOULBENES**

## **Tarn (en amont de sa confluence avec l'Agout)**

*Les terrasses anciennes du Tarn sont bien individualisées et se sont développées presque uniquement sur la rive gauche de la rivière. L'Agout et le Dadou ont formé des terrasses identiques. Elles sont cependant plus étroites et se distinguent moins facilement dans le paysage. Les sols sont lessivés et hydromorphes avec apparition de l'horizon BT à des profondeurs variables (depuis la surface du sol jusqu'à plus de 100 cm) suivant l'importance de l'érosion ou du colluvionnement. La texture de surface est limoneuse, parfois graveleuse et plus rarement argileuse. La basse terrasse est plane et bien conservée. La moyenne terrasse est beaucoup plus bosselée suite à une érosion plus marquée. Les sols y sont en moyenne plus superficiels.*

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

**Géologie :** Quaternaire ancien.

Basse terrasse (Fy) : Würm.

Une confirmation de cette datation peut nous être apportée par la préhistoire ; alors qu'un assez grand nombre de stations de surface du Paléolithique Inférieur (Günz, Mindel, Riss) ont été signalées dans la région, aucune d'entre elles ne se rencontre sur les paliers des basses terrasses du Tarn et de l'Agout (A. CAVAILLE, 1967).

Moyenne terrasse : elle est datée du Mindel (Fw) sur les cartes géologiques au 1/50 000e d'Albi et Villemur et du Riss (Fx) sur la carte géologique de Gaillac.

**Lithologie :**

La basse terrasse est constituée de dépôts caillouteux (proches de ceux de la basse plaine) intégrés au sein d'une matrice plus ou moins rubéfiée. Ces cailloux sont constitués principalement de quartz et de quartzites patinés.

La moyenne terrasse est formée d'alluvions très caillouteuses de 4 à 5 mètres d'épaisseur, avec presque exclusivement des quartz et quartzites patinés, parfois cariés et infiltrés de rouille selon leurs cassures, souvent géolifracés.

Un dépôt limoneux recouvre le plus souvent ces formations caillouteuses.

### **2 - GEOMORPHOLOGIE**

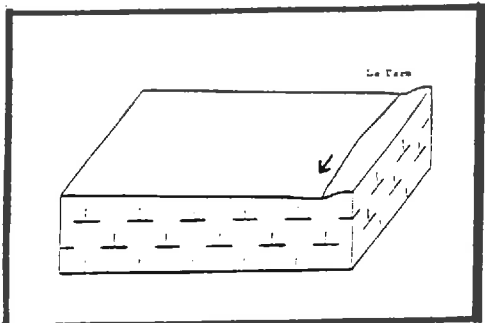
Les basses et moyennes terrasses du Tarn se situent presque exclusivement sur sa rive gauche (figure 1). Pour l'Agout et le Dadou, les alluvions anciennes se retrouvent à la fois sur leurs rives droites et gauches.

Les basses terrasses du Tarn sont généralement 10 à 30 mètres au-dessus des basses plaines (le talus qui sépare ces deux niveaux est parfois à peine perceptible comme à Marssac). Les moyennes terrasses dominent les basses plaines de 50 à 80 mètres. Comme sur les basses plaines, des paliers intermédiaires peuvent être observés sur les basses et moyennes terrasses. Les terrasses sont étagées et le substratum molassique affleure localement sur les talus de terrasses.

Ces deux niveaux de terrasses sont recoupés transversalement par des ruisseaux secondaires issus des coteaux avoisinant et formant ainsi une succession de lobes. Les basses terrasses sont encore bien conservées avec un niveau plat très bien marqué dans le paysage. Les moyennes terrasses sont beaucoup plus découpées. Leur morphologie générale est modérément ondulée, bosselée. Les vallées des ruisseaux secondaires présentent une dissymétrie marquée : les versants exposés au sud ou sud-ouest sont pentus et le substratum molassique affleure tandis que les versants exposés au nord ou nord-est ont des pentes faibles et sont recouverts de puissantes coulées de solifluxions (Cavaille A., 1971) (cf. figure 3).

**Figure 1 : Evolution de la vallée du Tarn au Quaternaire (F. BOURGEAT et al., 1987)**

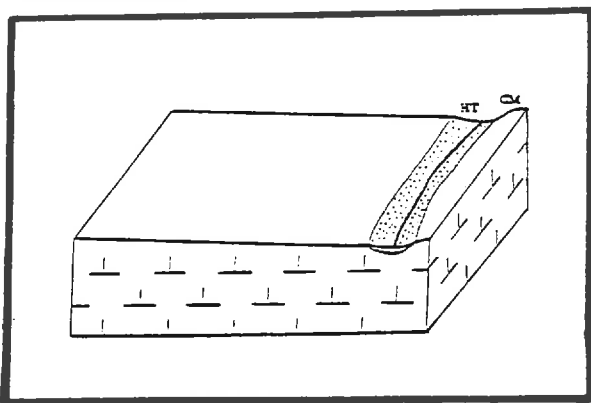
**TERTIAIRE**



Stampien (Tertiaire, - 2 000 000 ans)

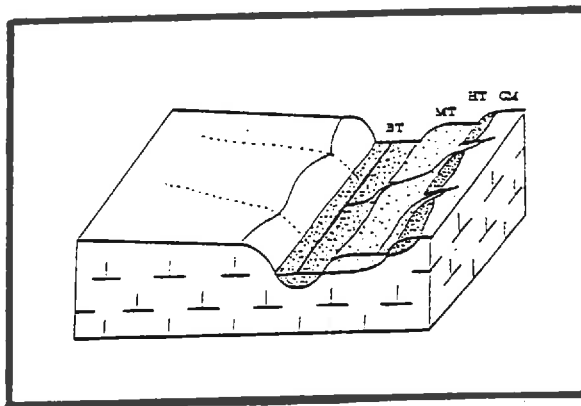
**QUATERNAIRE**

**PREMIERE PHASE : Formation de la Haute Terrasse (Mundel)**



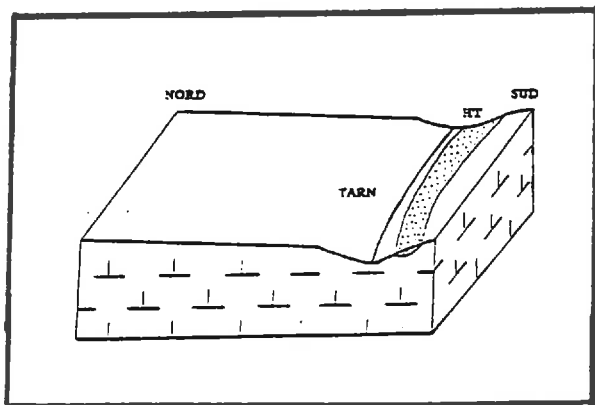
Mundel (Quaternaire, - 700 000 à - 350 000 ans)

**TROISIEME PHASE : Formation de la Basse Terrasse (würm)**



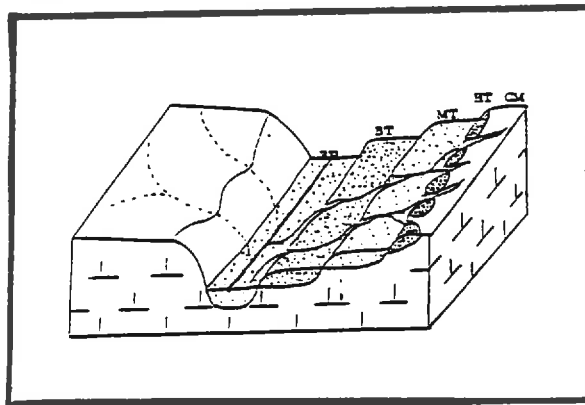
Würm (Quaternaire, - 100 000 à - 10 000 ans)

**DEUXIEME PHASE : Formation de la Moyenne Terrasse (Riss)**



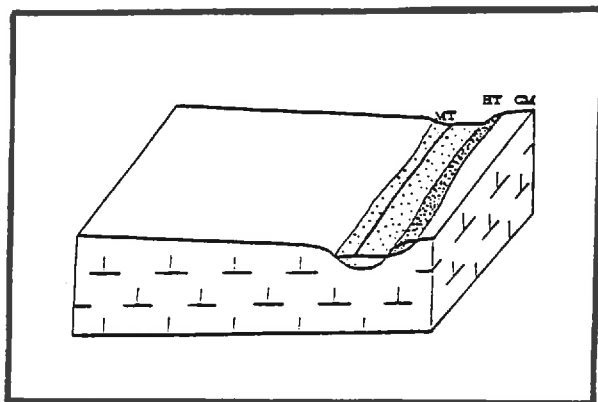
Début du Riss (Quaternaire, - 330 000 ans)

**QUATRIEME PHASE : Formation de la Basse Plaine (Post-würm)**

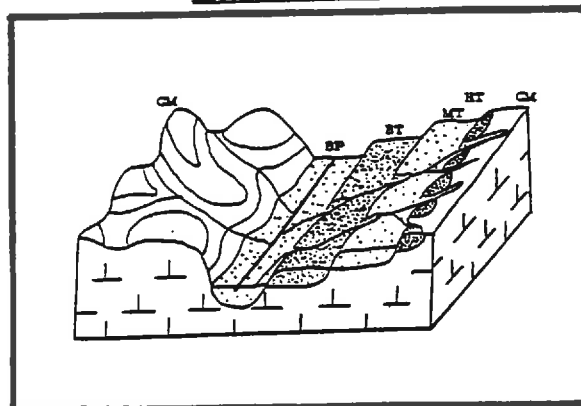


Post-Würm (Quaternaire, - 10 000 ans à aujourd'hui)

**LE PAYSAGE ACTUEL**



Riss (Quaternaire, - 330 000 à - 100 000 ans)



**LEGENDE**

⊥ ⊥ molasse

⋯⋯⋯ alluvions

BP : basse plaine

BT : basse terrasse

MT : moyenne terrasse

HT : haute terrasse

CM : coteaux molassiques

### 3 - AGRO-PAYSAGE

C'est un paysage agricole ouvert avec peu de haies et quelques bosquets épars.

Les bois sont surtout concentrés le long des talus qui séparent les différentes terrasses ou sur les versants les plus raides des ruisseaux secondaires.

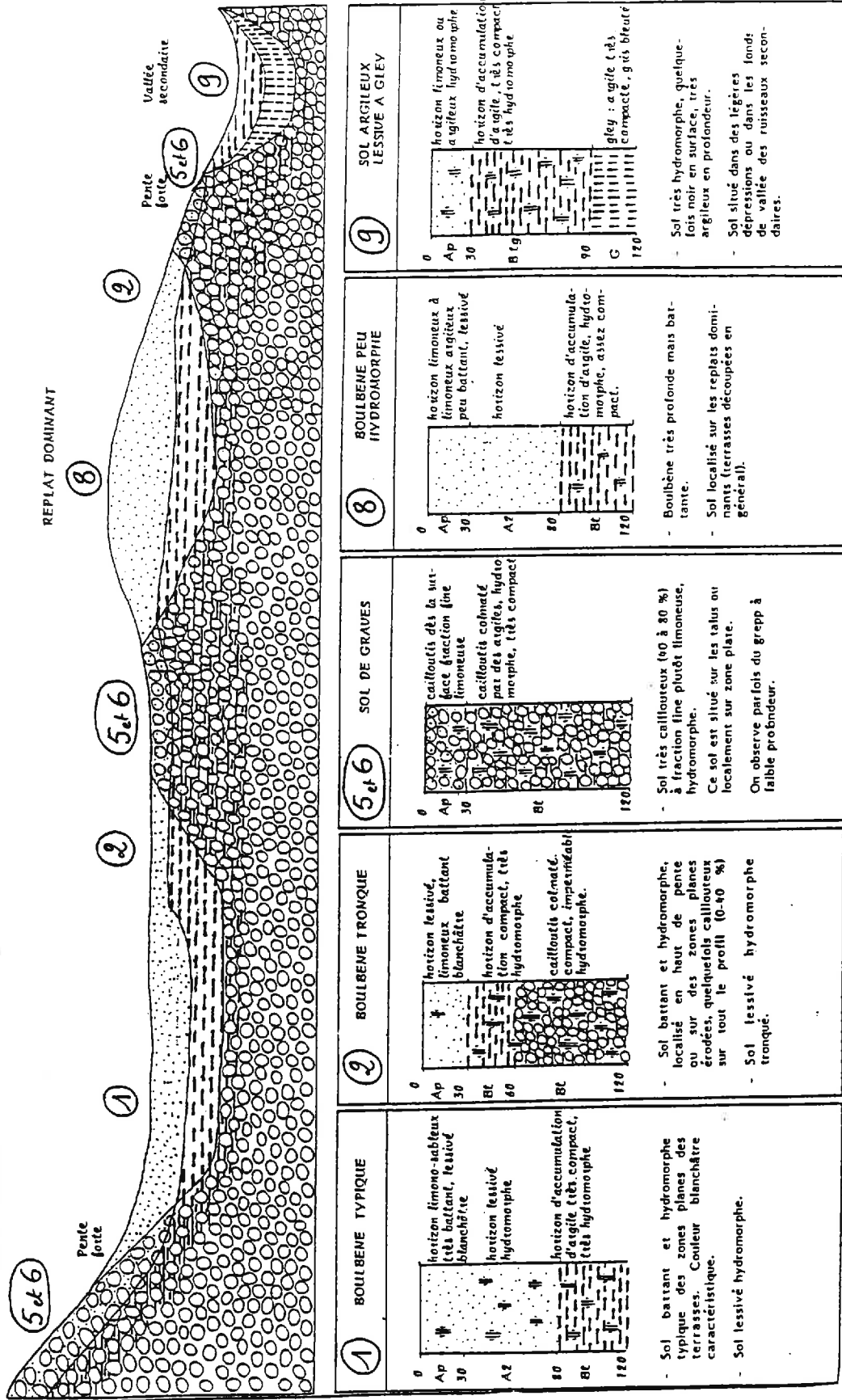
Le développement des cultures irriguées et le drainage des terres agricoles ont amené de profonds bouleversements dans les assolements ces quinze dernières années, avec une forte progression du maïs irrigué et une diminution des surfaces fourragères.

Le vignoble AOC de Gaillac est installé de préférence sur les sols graveleux et sur les boubènes superficielles où il semble donner de meilleurs résultats que sur les boubènes profondes.

### 4 - REPARTITION DES SOLS DANS LE PAYSAGE

- Sur les terrasses, les sols observés sont (cf. figures 2, 3 et 4 sauf pour les unités de sols 3,4 et 7) :
  - Les boubènes de terrasses limoneuses profondes hydromorphes (**unité 1**). C'est la référence centrale de cette unité cartographique. Les sols sont lessivés, hydromorphes, profonds avec apparition d'un horizon BT vers 80 cm de profondeur (luvisols rédoxisols).
  - Sur les secteurs à pentes faibles à moyennes en bordure des terrasses et sur une grande partie de la moyenne terrasse, les horizons E lessivés ont été en partie décapés par l'érosion : ce sont des boubènes de terrasses limoneuses peu profondes (**unité 2**). Les sols sont lessivés, hydromorphes, peu profonds avec apparition d'un horizon BT vers 30-40 cm (luvisols-redoxisols).
  - Localement, dans certaines zones déprimées ou certaines ruptures de pentes, la grave, située à faible profondeur (moins de 100 cm et souvent moins de 50 cm), est cimentée par des hydroxydes de fer et de manganèse : ce sont des boubènes hydromorphes à grepp ou luvisols-redoxisols pétroferriques (**unité 3**).
  - Sur quelques zones très érodées, l'horizon BT affleure : ce sont les rougets (**unité 4**) ou sols lessivés hydromorphes, superficiels (20-30 cm), rouges, très argileux et souvent graveleux (luvisols-redoxisols tronqués).
  - Les boubènes de terrasse graveleuses ou graves (**unité 5**) sont observées en bordure des lobes de terrasses où les sols sont les plus érodés. Les sols sont lessivés, moyennement hydromorphes à non hydromorphes, riches en éléments grossiers (plus de 40 %) et en graviers en particulier (luvisols à charges grossières ou luvisols graveleux).
  - Lorsque les sols sont très fortement caillouteux (plus de 60 % d'éléments grossiers supérieurs à 2 cm dès la surface), ce sont des peyrosols cailloutiques de terrasse (**unité 6**).
  - Dans quelques dépressions, les horizons lessivés E sont très épais suite à un colluvionnement limoneux important provenant des horizons E des sols situés en amont. Les sols sont lessivés hydromorphes, limoneux, très profonds avec apparition de l'horizon BT à plus de 120 cm de profondeur. Ce sont des boubènes de terrasse très profondes (**unité 7**) (luvisols pachiques ou cumuliques).
  - Sur certains replats dominants (zones un peu surélevées), les sols sont mieux drainés. Le pseudo-gley n'apparaît que dans l'horizon BT vers 80 cm de profondeur. Ce sont des boubènes de terrasses limoneuses profondes peu hydromorphes (**unité 8**) (luvisols typiques) (Bourgeat et al, 1987).
- Sur les talus de terrasses qui séparent les différents niveaux de terrasse ou qui bordent les ruisseaux secondaires, les sols sont beaucoup plus hétérogènes. Ce sont des sols bruns lessivés (néoluvisols) ou lessivés (luvisols), acides, souvent moyennement hydromorphes, de textures variées, plus ou moins graveleuses, limoneuses, limono-argileuses ou argileuses.  
L'hétérogénéité spatiale des matériaux rencontrés se retrouve aussi en profondeur. Les profils de sols sont souvent constitués de plusieurs couches de matériaux successifs. Les sources sont fréquentes avec présence de mouillères localisées très hydromorphes.

Figure 2 : Schéma-type de répartition des sols sur les basses et moyennes terrasses du Tarn, de l'Agout et du Dadou (Bourgeat et al, 1987)



Unité 9

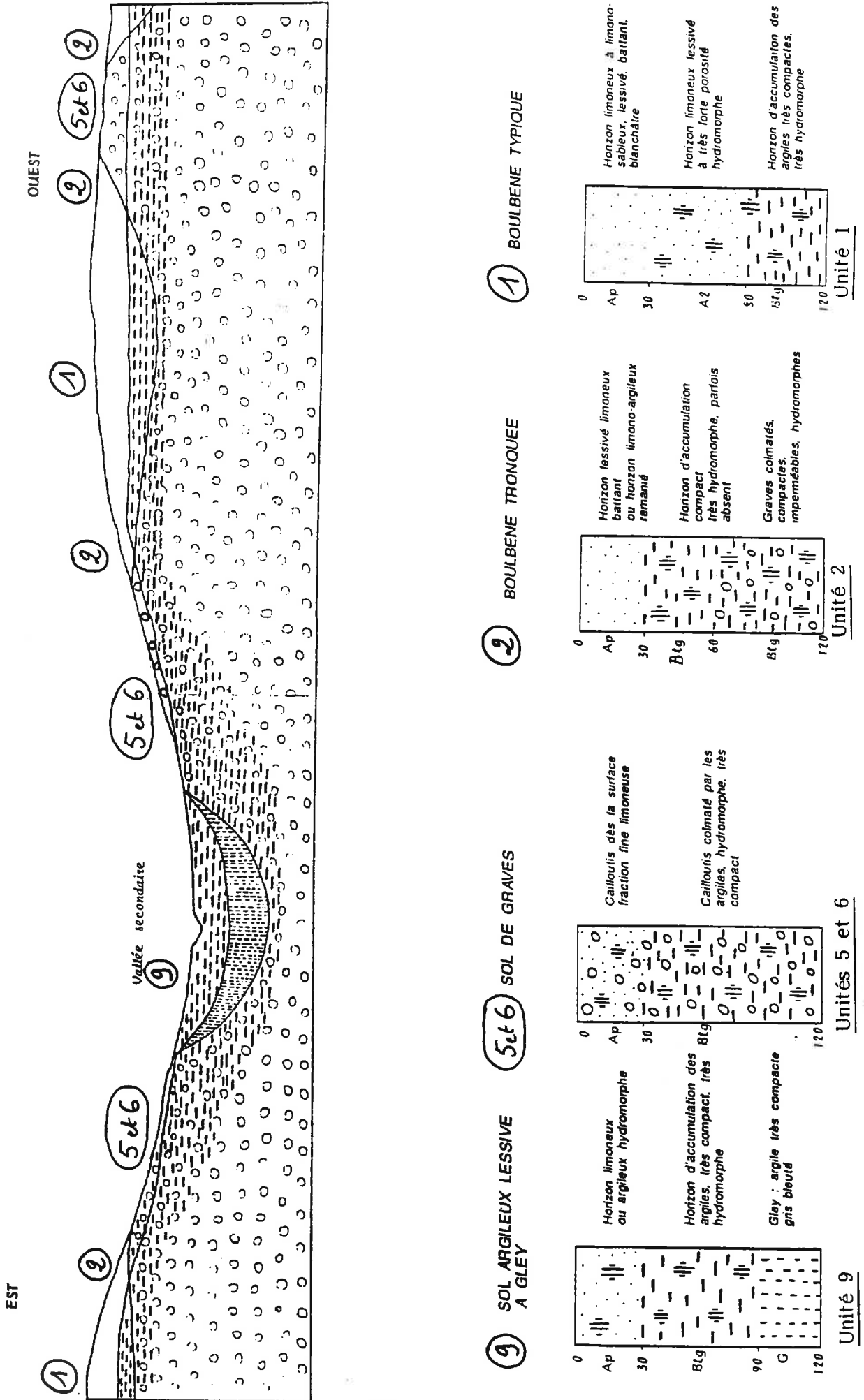
Unité 8

Unités 5 et 6

Unité 2

Unité 1

Figure 3 : Répartition des sols sur la basse terrasse du Tarn au lieu-dit "les Pradals" à Brens (Bourgeat et al, 1988)

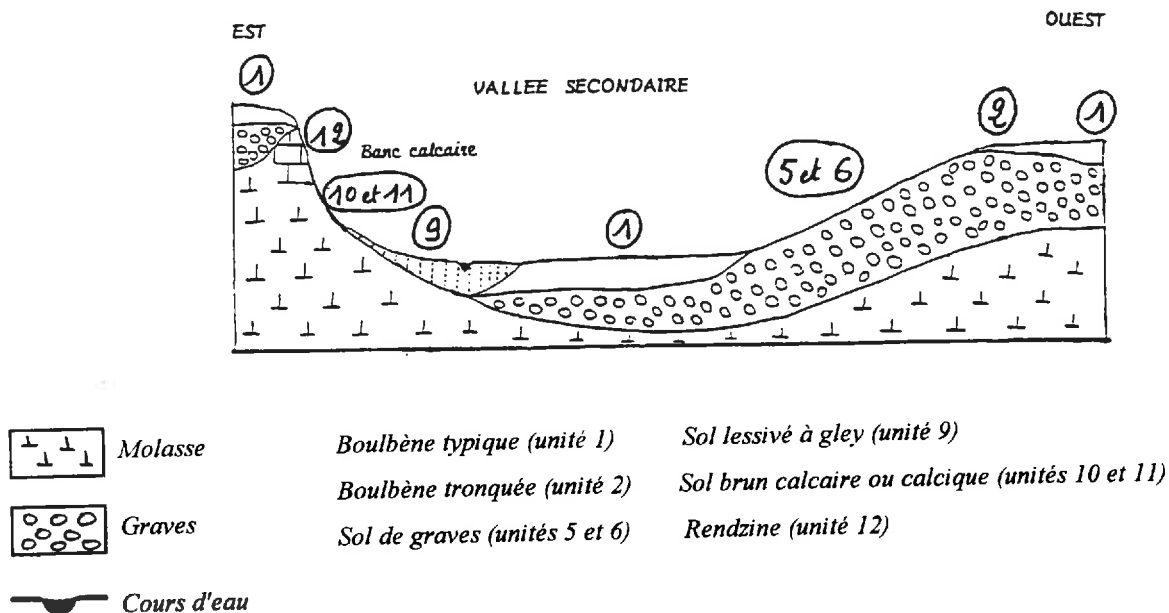


Lorsque le substratum molassique affleure (figure 4), les sols sont encore plus hétérogènes avec des sols bruns lessivés (néoluvisols), des sols bruns (brunisol), des sols bruns calciques (calcisols) (**unité 10**), des sols bruns calcaires (calcosols) (**unité 11**) ou même des rendzines (rendosols) (**unité 12**) sur les barres calcaires ... Des sols bruns lessivés recarbonatés ou des sols graveleux sur calcaires sont ainsi observés.

- Dans les vallées secondaires qui découpent les terrasses en différents lobes, les sols sont souvent limoneux à argileux, lessivés à bruns lessivés, hydromorphes avec éventuellement un gley de profondeur (**unité 9**).

**Figure 4 : Un exemple de répartition des sols sur les talus de terrasse :**

*La moyenne terrasse du Tarn au lieu-dit "les Roques" à Montans (Bourgeat et al, 1989).*



## 5 - DESCRIPTION ET CARACTERISATION DES SOLS

### 5.1. Pédogenèse

Les processus pédogénétiques qui ont conditionné la formation de ces sols lessivés hydromorphes (luvisols-redoxisols) sont :

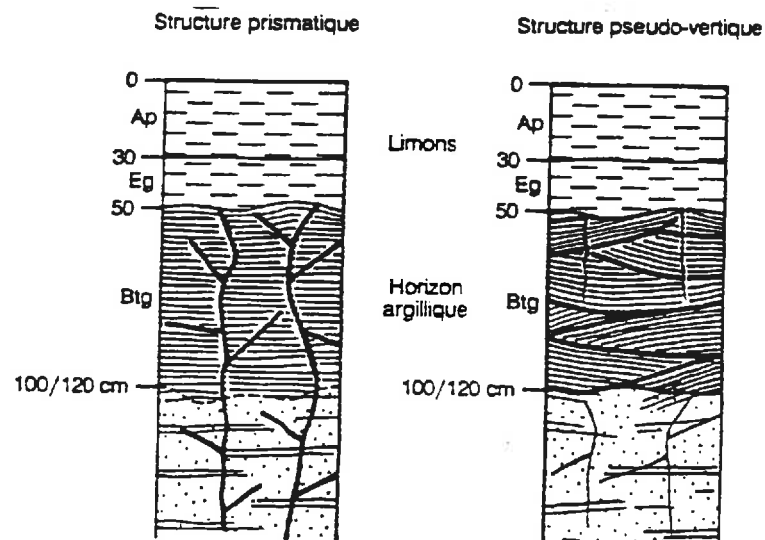
- le lessivage du calcium et des cations avec une acidification des sols ;
- le lessivage du fer et des argiles ;
- l'altération des argiles : passage des illites, chlorites et parfois smectites aux vermiculites - Al dominantes d'après Hubschman J. (1990) ;
- un fractionnement intense des grains de quartz, les débris allant enrichir les classes granulométriques les plus fines : limons fins et argiles (Marty J.R., 1969 cité par Begon J.C., 1990) ;
- l'hydromorphie.

Sur quelques sols en position topographique dominante, les phénomènes d'hydromorphie sont restés limités (**unité 8**).

Les horizons argilliques BT des sols lessivés des terrasses présentent des caractéristiques variées dues à des origines pédogénétiques différentes : structures prismatiques à fentes surtout verticales, structures verticales à fentes surtout horizontales (figure 5), présences de glosses indiquant un horizon BT dégradé (luvisols-redoxisols dégradés), horizon BT riche en concrétions ferromanganiques (BTgfe), horizon BT peu argileux (25 % d'argile) à très argileux (40-50 %), horizon BT riche en éléments grossiers (graves colmatées par l'argile).

Ces différentes caractéristiques entraînent, en particulier, des fonctionnements hydriques différents avec des conséquences importantes pour le drainage des sols (Bouzigues R., Chossat J.C., 1990 ; Guirresse M., Bourgeat F., 1990 ; Favrot J.C. et al, 1990 ; Zimmer D. et al, 1990).

**Figure 5 : Coupe schématique de sols lessivés hydromorphes différenciés par la structure des horizons argilliques BTg : Moyenne terrasse de la Garonne à Bouillac (Favrot J.C., Bouzigues R., Longueval C., Chossat J.C., Bourgeat F., 1990)**



L'érosion a souvent modifié ces sols par décapage des horizons A, E et parfois BT (unités 2, 4, 5 et 6) et localement par colluvionnement des matériaux limoneux issus des horizons lessivés (unité 6).

Sur les formations remaniées des talus de terrasse, les phénomènes de lessivage ont été souvent plus limités suite aux déplacements des matériaux (solifluxion, glissement de terrain, ruissellement) et aux mélanges avec le substratum molassique calcaire. Ce sont surtout des sols bruns lessivés moyennement hydromorphes (néoluvisols). Lorsque la marne ou le calcaire affleure, la pédogenèse est dominée par la présence en surabondance des ions  $Ca^{++}$  et  $Mg^{++}$  : sols bruns calcaires (calcarosols), rendzines (rendosols), ... (cf. les unités cartographiques 13, 14, 15, 16).

Dans les vallées secondaires, des phénomènes de gleyification sont observés en profondeur, en plus des phénomènes de lessivage, avec présence d'horizons réductiques G ou BTG.

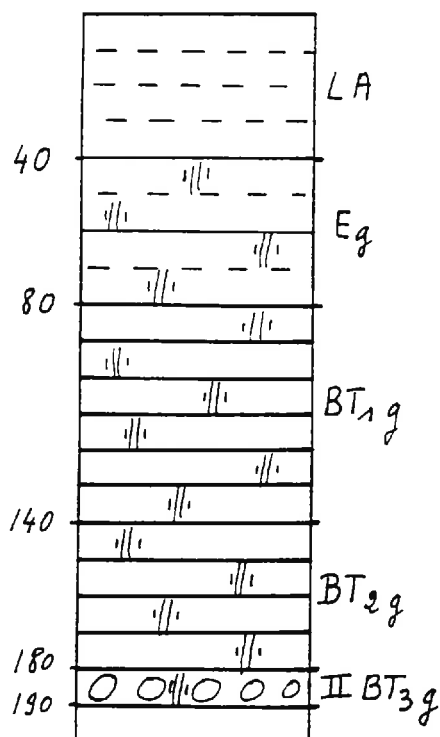
## 5.2. Description d'unités de sols

### Unité 1 : Boulbènes limoneuses profondes hydromorphes des terrasses

Luvisols-redoxisols (RP), sols lessivés hydromorphes à pseudo-gley (CPCS)

Sols limoneux (Lsa généralement), moyennement profonds, hydromorphes, acides, battants sur horizon BT très compact vers 80 cm.

♦ Description de profil : Lenfant M. (1985). Secteur de référence drainage, profil 2.



Topographie : pente faible à nulle, localement moyenne.

Moyenne terrasse du Tarn-Parisot (81).

Description de décembre 1983.

0-40 cm : LA : Limon sablo-argileux. Brun clair. Grumeleux à polyédrique fin. Poreux. Nombreuses racines et galeries de vers de terre. Frais.

40-80 cm : Eg : Limon argilo-sableux. Beige à taches rouille sur faces des agrégats. Polyédrique peu net. Assez poreux. Racines et quelques galeries de vers de terre. Humide.

80-140 cm : BT<sub>1g</sub> : Argile avec quelques graviers. Ocre-rouille à taches gris-bleuté et brun foncé contrastées. Prismatique. Peu poreux. Quelques racines et galeries de vers de terre. Frais.

140-180 cm : BT<sub>2g</sub> : Argile. Ocre à taches gris-bleuté et rouille de grande dimension. Polyédrique. Non poreux. Très humide. Niveau d'eau à 180 cm.

180-190 cm : IIBT<sub>3g</sub> : Très caillouteux à fraction fine argileuse grise. Saturé.

- ♦ Variantes : - Apparition de l'horizon BT entre 60 et 100 cm.
- Les horizons BT peuvent avoir des caractéristiques très différentes (cf. § 5.1.).
- Sols naturellement acides sauf si le pH est remonté par le chaulage (luvisols resaturés).

#### ♦ Résultats d'analyses (profil 2)

Prof. (cm)	EG %	Granulométrie %					M.O. %	Calcaire total %	pH eau	Cations ech. meq/100 g				Taux sat. S/T %	P205 ass. ‰	Fe libre ‰	Fer total ‰
		Argile	LF	LG	SF	SG				K	Ca	Mg	T				
0-40	0	16	26	31	16	11	1,0	9,7	7,8	0,22	9,3	0,38	6,3	100	5,6	0,84	1,51
40-80	0	28	27	26	12	7	-	-	7,8	0,21	8,7	0,68	7,9	100	-	1,76	2,63
90-130	0	43	21	19	9	8	-	-	5,8	0,21	10,9	3,29	14,7	99	-	2,55	3,94
150-180	0	48	20	18	9	5	-	-	5,5	0,24	12,3	5,80	18,4	100	-	-	-

#### ♦ Contraintes et Atouts

D'ordre physique : Sols très battants. Reprise en masse rapide.

D'ordre hydrique : Réserve en eau utile moyenne (RU = 150 mm). Drainage naturel interne et externe déficient. Hydromorphie marquée avec taches de rouille dès la surface. Drainage souvent indispensable.

D'ordre chimique : Sols acides et pauvres en magnésium. Chaulage souvent indispensable.



### Unité 3 : Boulbènes limoneuses hydromorphes à grepp des terrasses

Luvisols-redoxisols pétroferriques ou planosols pétroferriques (RP).

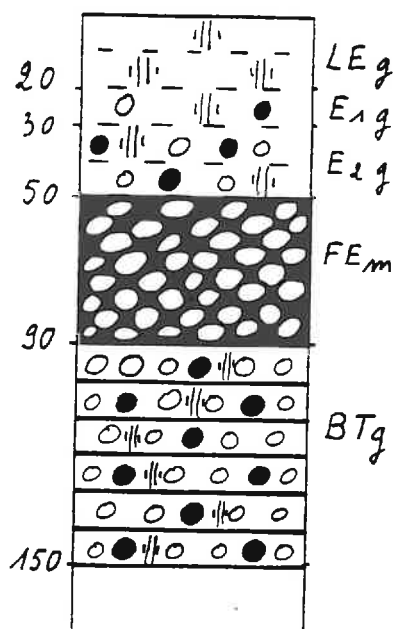
Sols lessivés hydromorphes à pseudogley et à accumulation de fer en cuirasse (CPCS).

Le grepp est très largement répandu sur les terrasses caillouteuses (Ariège) mais est également présent dans d'autres milieux et en particulier sur les terrasses du Tarn. Il résulte de la cimentation de la grave par les hydroxydes de fer et de manganèse. Il est localisé généralement dans les zones déprimées ou les ruptures de pentes et constitue, de fait, un imperméable discontinu. Il n'apparaît effectivement que sous forme de plaques d'extension limitée de quelques mètres carrés à quelques dizaines de mètres carrés, dont l'épaisseur n'excède guère une cinquantaine de centimètres. Généralement localisé près de la surface (0-50 cm) mais parfois aussi vers 80-100 cm, le grepp constitue une gêne pour les façons culturales et la mise en place du réseau de drainage (Bouzigues R., Chossat J.C., 1990).

#### ◆ Description de profil : Cauchie P. (1988)

Identification : Parisot (81), unité 4a, fosse 2.

Unité d'extension très réduite : 30 à 40 mètres de diamètre.



0-20 cm : LEg : Limon sablo-argileux. Brun pâle. Assez nombreuses taches rouille d'oxydation, fines. Structure polyédrique subanguleuse (2 à 5 mm) nette. Peu compact et peu poreux. Activité biologique faible et racines fines peu nombreuses.

20-30 cm : E<sub>1g</sub> : Limon sablo-argileux. Beige pâle. 5 % de graviers et de quartz arrondis. Nombreuses taches rouille d'oxydation, fines. Quelques amas ferromanganiques. Structure polyédrique subanguleuse peu nette (10 mm). Peu compact et poreux. Activité biologique faible et peu de racines fines.

30-50 cm : E<sub>2g</sub> : Limon sablo-argileux. Beige grisâtre. Assez nombreuses grandes taches ocre. 10 % de graviers et cailloux de quartz arrondis. Nombreuses concrétions ferromanganiques (5 à 10 mm) dures. Structure polyédrique subanguleuse peu nette (20 mm). Compact et très poreux. Activité biologique faible et très peu de racines fines.

50-90 cm : FE<sub>m</sub> : Horizon pétro-ferrique. "Grepp" induré, noir, très compact et non poreux.

90-150 cm : BTg : Cailloutis à matrice sablo-argileuse. 30 à 40 % de concrétions ferromanganesifères dures. Très compact et non poreux.

◆ Variantes : Sols normalement acides sauf s'il y a surchaulage (luvisols resaturés).

#### ◆ Résultats d'analyses (fosse 2)

Prof. (cm)	Granulométrie %					M.O. %	Ph eau	Cations ech. meq/100 g				Taux sat. S/T %	P205 ass. ‰	Fe libre ‰	Fer total ‰
	Argile	LF	LG	SF	SG			K	Ca	Mg	T				
0-20	14	31	31	15	10	1,6	7,1	0,18	8,6	0,73	6,7	100	0,13	-	-
20-30	16	32	27	13	10	0,8	7,5	0,16	6,7	0,56	5,9	100	0,05	-	-
30-50	17	31	29	13	10	-	7,8	0,17	6,9	0,63	6,3	100	-	1,25	2,00
90-150	32	23	19	10	16	-	5,3	-	-	-	-	-	-	3,56	4,72

#### ◆ Contraintes et Atouts

D'ordre physique : Sols très battants. Reprise en masse rapide. Facile à travailler mais parfois graveleux.

D'ordre hydrique : Le grepp, complètement imperméable, limite fortement la profondeur d'enracinement et provoque un excès d'eau très marqué. RU faible à moyenne. Drainage souvent indispensable rendu très difficile par la présence de cet horizon fortement induré.

D'ordre chimique : Sols acides et pauvres en magnésium. Chaulage souvent indispensable.

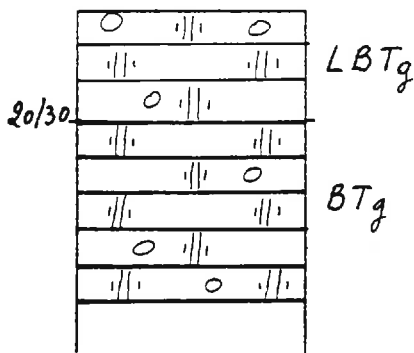
## Unité 4 : Les rougets

Luvisols-redoxisols tronqués (RP), sols lessivés hydromorphes tronqués (CPCS).

Sols lessivés, hydromorphes, très superficiels (20-30 cm), rouges, argileux et souvent riches en éléments grossiers, avec apparition de l'horizon BT dès la surface.

Topographie : zones en bordure des terrasses, à pentes faibles à moyennes, où l'érosion est intense. Sols intermédiaires entre les unités 2 et 5.

### ◆ Description de profil type



0-20/30 cm : LBTg : Horizon BT labouré. Argile limoneuse (à limon argilo-sableux). Brun rouge. Souvent riche en éléments grossiers graveleux et caillouteux. Compact. Acide. Hydromorphe (taches de pseudo-gley).

Plus de 20/30 cm : BTg : Argile limoneuse. Brun rouge. Très compact. Très hydromorphe. Acide. Plus ou moins caillouteux.

### ◆ Contraintes et Atouts

D'ordre physique : Sols compacts, argileux, difficiles à travailler. Argiles battantes, à faible pouvoir de fissuration, non gonflante.

D'ordre hydrique : Drainage naturel interne très défavorable. Réserve en eau utile très faible (moins de 50 mm).

D'ordre chimique : Sols acides et pauvres en magnésium. Chaulage souvent indispensable.

## Unité 9 : Sols bruns lessivés hydromorphes des vallées secondaires

Néoluvisols-redoxisols (RP), sols bruns lessivés hydromorphes à pseudo-gley (CPCS).

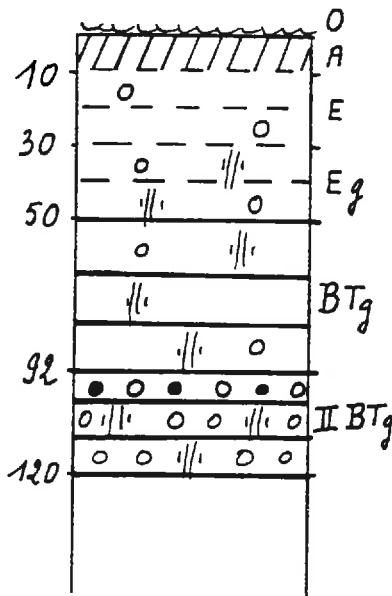
♦ Description de profil : Gonin P. (1993). Relevé 342. Station F.S.F. 1.

Localisation : Giroussens (81)

Topographie : Fond de vallon, pente 0 %, altitude 160 m.

Substrat : Alluvions modernes (Fz). Ruisseau secondaire de la Moyenne Terrasse du Tarn.

Végétation : Taillis avec réserves. Peuplement adulte. Chêne pédonculé, chêne sessile, érable champêtre, alisier torminal.



Mull mésotrophe : OLn épais, OLt discontinue.

0-10 cm : A : Brun grisâtre foncé (10 YR 4/2). Limon sablo-argileux. Structure grumeleuse. Faible charge en graviers et cailloux. Nombreuses racines de tout diamètre.

10-30 cm : E : Brun jaunâtre (10 YR 5/4). Limon sablo-argileux. Structure polyédrique. Faible charge en graviers et cailloux. Nombreuses racines de tout diamètre.

30-50 cm : Eg : Horizon rédoxique tacheté (pseudo-gley) : brun soutenu (7,5 YR 4/6) et brun grisâtre (2,5 Y 5/2). Limon sablo-argileux. Structure polyédrique à massive. Faible charge en graviers et cailloux. Nombreuses racines de tout diamètre.

50-92 cm : BTg : Horizon rédoxique bariolé (pseudo-gley) : brun soutenu (7,5 YR 4/6) et brun grisâtre (2,5 Y 5/2). Limon argilo-sableux. Structure massive à polyédrique. Faible charge en graviers et cailloux. Racines fines à moyennes peu nombreuses.

Plus de 92 cm : IIBTg : Horizon rédoxique bariolé (pseudo-gley) : brun soutenu (7,5 YR 5/8) et gris (5 Y 6/1 à 10 YR 6/1). Argile sableuse. Structure massive. Horizon très compact, induré dans sa partie supérieure où se trouvent de nombreux amas ferromanganiques. Charge en graviers et cailloux très élevées. Racines absentes. Nappe temporaire observée à 100 cm.

- ♦ Variantes :
- Sols argileux dès la surface.
  - Sols lessivés (Luvisols).
  - Apparition du pseudo-gley à des profondeurs variables et présence éventuellement d'un gley en profondeur.

♦ Résultats d'analyses (relevé 342)

Prof. (cm)	EG %	Granulométrie %					M.O. %	C/N	Ph eau	Cations ech. meq/100 g				Taux sat. S/T %	P205 ass. ‰
		Argile	LF	LG	SF	SG				K	Ca	Mg	T		
0-10	0.2	16	23	20	23	18	3.4	12.9	5.4	0.17	3.6	1.14	8.2	60	0.05
30-40	0.6	17	22	20	23	17			5.0	0.09	1.1	0.72	6.6	29	0.03
50-90	0	29	15	16	21	19			5.3	0.11	2.1	2.57	9.5	50	
100-120	75	27	5	6	15	47			5.9	0.17	5.0	4.53	12.2	79	

### ◆ Contraintes et Atouts

D'ordre physique : Sols difficiles à travailler si les horizons de surface sont constitués d'argiles acides mal structurées.

D'ordre hydrique : Sols à réserves en eau utile souvent moyennes en fonction de la profondeur d'apparition de l'horizon BT compact. Sols souvent moyennement hydromorphes à hydromorphes, à drainer suivant la production envisagée. S'il y a un gley en profondeur, un assainissement de la vallée peut devenir indispensable.

D'ordre chimique : Sols acides.

### 5.3. Synthèse de résultats analytiques

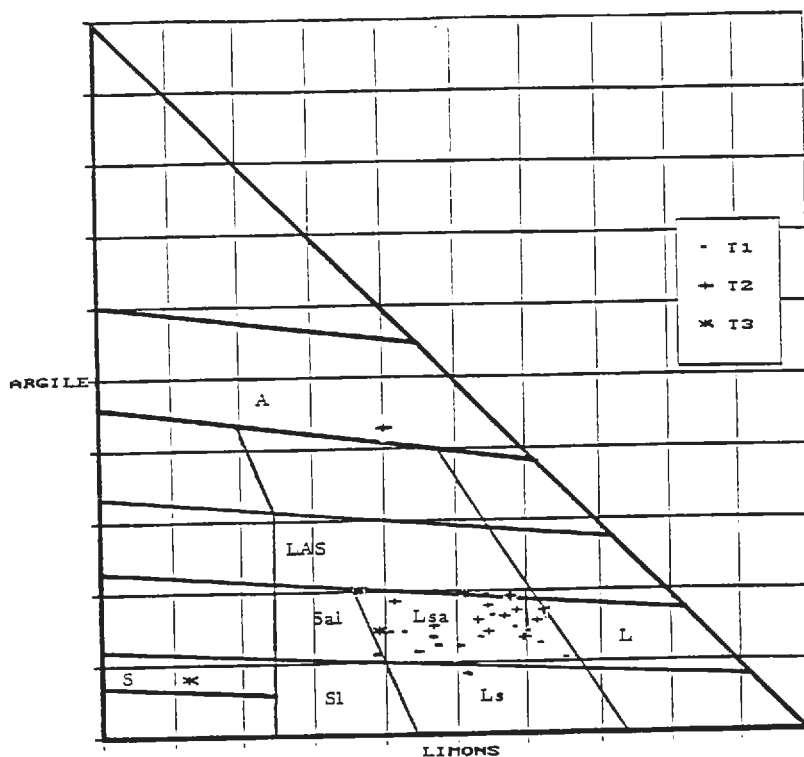
#### **Figure 6 : Triangle des textures des sols des terrasses du Tarn**

Synthèse de 33 analyses de terre d'horizons de surface (0-30 cm) prélevés sur la basse et moyenne terrasse du Tarn, entre Montans - St-Sulpice - Briatexte (COVES H., 1987).

T1 = Boulbènes limoneuses profondes (unité 1) : 15 échantillons.

T2 = Boulbènes limoneuses superficielles (unité 2) et rouget (unité 4) : 15 échantillons.

T3 = Sols de grave (unité 5) : 3 échantillons.



Les textures sont presque toujours limono-sablo-argileuses.  
Un sol est très argileux : rouget (unité 4).  
Un sol est très sableux : sol de grave (unité 5).

## **6 - BIBLIOGRAPHIE**

BEGON J.C.(1990) - Les sols de boubène du Toulousain - Les sols de boubènes, AFES Sud-Ouest, Toulouse, 13 p.

BOURGEAT F., COVES H., DELAUNOIS A. (1987) - Etude des sols de la région Tarn-Agout. Valorisations agronomiques. Chambre d'Agriculture du Tarn, ENSAT, 44 pages, carte.

BOURGEAT F. et al. (1989) - Carte des sols de la région de Cadalen. Chambre d'Agriculture du Tarn, ENSAT, 28 pages, carte.

BOUZIGUES R., CHOSSAT J.C. (1990) - Le drainage en sol de boubènes. Apports de la méthode secteurs de références - drainage. Les sols de boubènes, AFES Sud-Ouest, Toulouse, 16 p.

CAUCHIE P. (1988) - Etude pédologique préalable au drainage de parcelles d'expérimentation. Gaec Napageze, Parisot, Tarn. Organisation et Environnement, Rodez, 16 p, carte.

CAVILLE A. (1967) - Carte géologique au 1/50 000e. Villemur-sur-Tarn. BRGM, Orléans, 12 p, carte.

CAVILLE A. (1971) - Carte géologique au 1/50 000e. Gaillac. BRGM, Orléans, 12 p, carte.

COVES H. (1987) - Les sols du secteur Tarn-Agout et leurs valorisations. Mémoire de fin d'étude, Chambre d'Agriculture du Tarn, Ecole Nationale Supérieure d'Agronomie et des Industries Alimentaires de Nancy, 105 p, carte.

FAVROT J.C., BOUZIGUES R., LONGUEVAL C., CHOSSAT J.C., BOURGEAT F. (1990) - Rôle de la structure du sol sur le fonctionnement hydraulique d'un réseau de drainage en sol lessivé hydromorphe du Bassin Aquitain. Les sols de boubènes, AFES Sud-Ouest, Toulouse, 15 p.

GONIN P. (1993) - Les stations à intérêt forestier sur les coteaux et vallées de Midi-Pyrénées situées à l'est de la Garonne. Centre d'Etudes Techniques et Economiques Forestières Garonnais, Toulouse, 291 p et 67 p.

GUIRESSE M., BOURGEAT F. (1990) - Expérimentation en sols de boubènes : efficacité d'un réseau de drainage et caractéristiques des sols. Les sols de boubènes, AFES Sud-Ouest, Toulouse, 25 p.

HUBSCHMAN J. (1990) - Eléments pour une histoire géologique des boubènes. Les sols de boubènes, AFES Sud-Ouest, Toulouse, 10 p.

LENFANT M. (1985) - Etude pédologique du secteur de référence Tarn-Agout. Etudes préliminaires en vue du drainage des terres agricoles du département du Tarn. Opération drainage ONIC-Ministère de l'Agriculture, 183 pages, carte.

ZIMMER D., BOUZIGUES R., CHOSSAT J.C., GUIRESSE M., FAVROT J.C. (1990) - Incidence des infiltrations profondes sur le drainage des boubènes. Les sols de boubènes, AFES Sud-Ouest, Toulouse, 22 p.

## **7 - REDACTION : Antoine DELAUNOIS**

