

TERRASSES PLANES D'ALLUVIONS ANCIENNES MAL DRAINEES A BOULBENES Tarn (en aval de sa confluence avec l'Agout)

Vastes terrasses planes étagées en rive gauche du Tarn. Assainissement souvent déficient surtout au Nord. Sols dominants : "boulbènes" et "rougets".

Les boulbènes sont ici particulièrement marquées : faible taux d'argile et d'humus (limons sableux blancs), hydromorphie prononcée. Les rougets sont de couleur rougeâtre, plus argileux, souvent caillouteux. On y trouve le vignoble de Fronton.

1 - GEOLOGIE-LITHOLOGIE

Géologie : Quaternaire : Alluvions anciennes du Würm, (Fy). Alluvions anciennes du Riss (Fx).

Lithologie : cailloutis, cailloutis enrobés d'argile, argiles et limons de recouvrement.

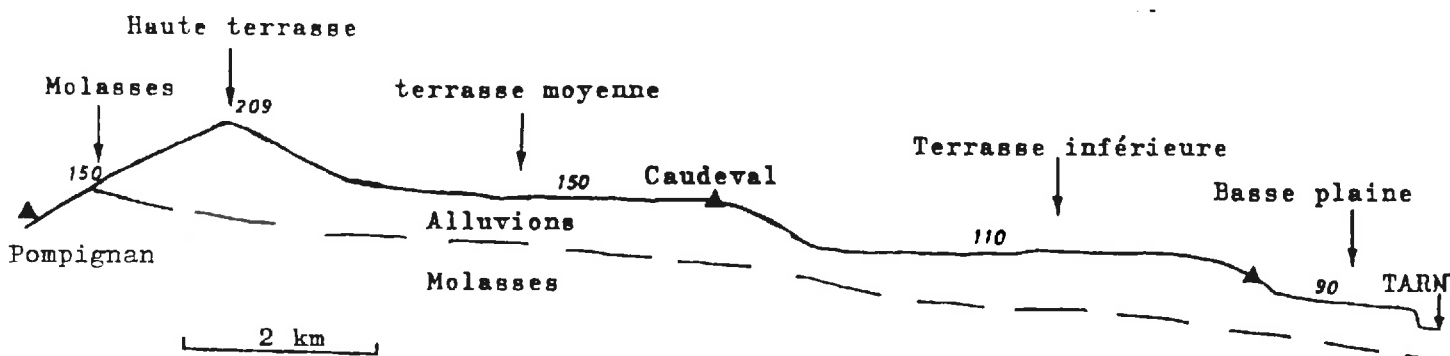
2 - GEOMORPHOLOGIE

Terrasses d'alluvions anciennes

La 1ère terrasse ou basse terrasse (Würm) est très étendue surtout au Nord (zone de Lavilledieu), elle est de topographie globale très plane.

La 2ème terrasse (du Riss) plus ancienne et plus réduite, se situe plutôt au Sud - Sud-Est : il s'agit des terrasses de Fronton. La topographie est moins régulière mais les pentes entre les 2 terrasses ou les recreusements des ruisseaux restent peu prononcées.

L'aval de la grande terrasse Fy présente des problèmes d'engorgement en raison de la pente générale très faible des terrains (terrasse de Lavilledieu) et de l'absence d'émissaires caractérisés.

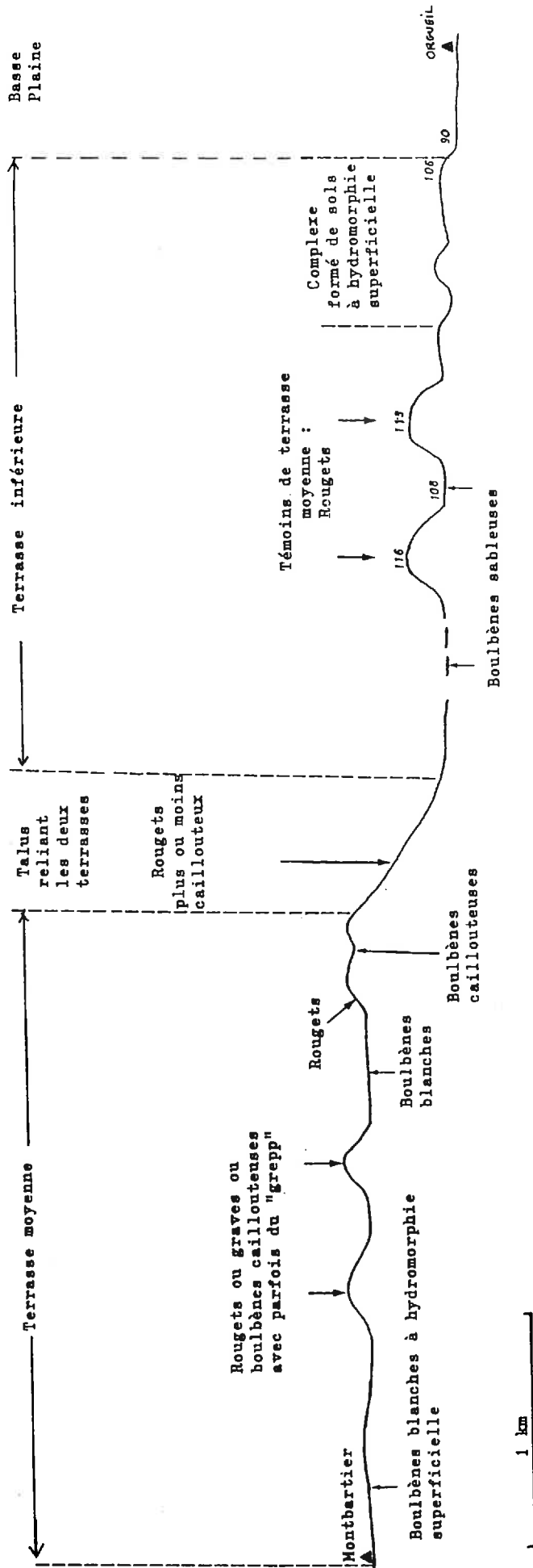


Coupe schématique de Pompignan à Orgueil montrant l'étagement des trois terrasses alluviales de la rive gauche du Tarn

3 - AGRO-PAYSAGE

Mode d'occupation des sols

SAU / ST	= 57 %	(bosquets, bois et forêts occupent une surface instable)
SFP / SAU	= 15 %	
GC / SAU	= 57 %	
Cultures spéciales / SAU	= 28 %	(vigne surtout mais aussi arboriculture)



COUPE SCHEMATIQUE MONTBARTIER-ORGUEIL D'ORIENTATION NE-SW ILLUSTRANT LA REPARTITION DES SOLS DANS LE PAYSAGE

4 - REPARTITION DES SOLS DANS LE PAYSAGE

- La topographie de ces vastes terrasses est globalement plane ; les changements de paysage sont le fait de mamelons peu marqués, des talus entre terrasses et des versants peu accentués créés par des ruisseaux drainant et recreusant les terrasses.
- Les dépôts de terrasses sont constitués de limons plus ou moins sableux, peu épais recouvrant des couches argileuses ou argilo-caillouteuses qui affleurent sur les mamelons, les rebords de terrasses et les versants des recreusements.
- Sur les parties planes, on trouve les sols développés sur limons plus ou moins sableux : ce sont des sols lessivés hydromorphes dénommés régionalement "boulbènes". Elles se différencient par l'épaisseur de la couche limoneuse (ou la profondeur d'apparition des couches argileuses) -boulbènes profondes, ou moyennes ou superficielles- et par la texture de la couche de surface sablo-limoneuse à limoneuse -boulbènes sableuses, boulbènes blanches-. Les boulbènes sableuses se rencontrent surtout sur la basse terrasse, les boulbènes plus limoneuses se trouvent surtout sur la moyenne terrasse.

Deux unités seront décrites :

- les boulbènes moyennes limono-sableuses à limoneuses sur niveau argileux à moyenne profondeur (**unité 1**).
- les boulbènes sableuses superficielles (**unité 2**).
- Sur les mamelons, les rebords et talus de terrasse, les versants des recreusements, la couche limoneuse est décapée (réduite ou absente) et les couches caillouteuses ou argilo-caillouteuses affleurent ; on trouve :
 - des boulbènes superficielles caillouteuses avec parfois du grep (**unité 3**) ; ces sols font la transition entre les autres boulbènes et les sols suivants ;
 - des rougets : sols limono-argileux bruns rouges sur argile à faible profondeur (**unité 4**) ;
 - des sols caillouteux : graves ou rougets caillouteux, sols limono-sableux à limono-argileux caillouteux sur cailloutis généralement argileux (**unité 5**).

5 - DESCRIPTION ET CARACTERISATION DES SOLS

5.1. Pédogenèse : les dépôts anciens ont subi des phénomènes d'acidification, de lessivage, et de dégradation des argiles. La pédogenèse est marquée aussi par l'hydromorphie.

Les sols se différencient par l'existence ou l'épaisseur de la couche de limon.

- Présence d'une couche de limon : sol lessivé hydromorphe (boulbènes). Les boulbènes peuvent se différencier selon leur teneur en sables (boulbènes sableuses), la présence de cailloux (boulbènes caillouteuses), l'épaisseur de la couche limoneuse sur les couches argileuses ou argilo-caillouteuses (boulbènes superficielles, moyennes, ou profondes).

Les sols lessivés hydromorphes des terrasses du Tarn se distinguent de ceux de la Garonne par une teneur en argile plus faible.

- Pas de couche de limons : la couche de limon a été décapée ; on a des sols tronqués développés sur les couches argileuses ou argilo-caillouteuses : ce sont des sols bruns lessivés limono-argileux sur argile limoneuse (Rouget) ou des sols bruns lessivés limono-sableux à limono-argileux caillouteux sur cailloutis généralement argileux (grave).

Unité 1 : Boulbènes moyennes limono-sableuses à limoneuses (sur niveau argileux à moyenne profondeur)

Luvisols rédoxisols (RP), sols lessivés hydromorphes (CPCS)

- ◆ Description de profil : FAVROT J.C. (1970). Etude pédologique sur les terrasses alluviales de la Garonne et du Tarn (INRA). Profil n° 32.

Localisation : FABAS (82) "Nayraque"
Topographie : Terrasse - Replat assez large
Végétation : Verger de pêchers avec dépérissements - vignes
Roche-mère : Alluvions de la moyenne terrasse du Tarn (Fx)
Classification : sol lessivé à pseudogley

0-15 cm : LE₁ : Brun olive clair (2,5 Y 5/3). Frais. Limon sableux avec rares galets de quartz. Peu humifère. Structure massive. Friable. Porosité moyenne. Limite tranchée par semelle de labour.

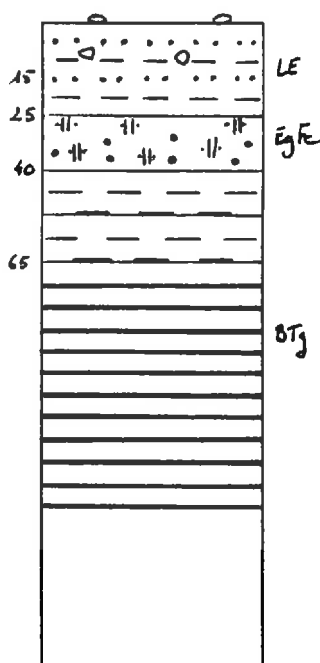
15-25 cm : LE₂ : Brun olive clair (2,5 Y 5/3) avec taches rouille peu contrastées au sommet, brun jaunâtre à la base par mélange dû au labour. Frais. Limon sableux. Peu humifère. Structure massive. Friable. Porosité faible. Limite très nette légèrement ondulée.

25-30 cm : Eg : Jaune pâle (2,5 Y 8/4) à blanchâtre avec quelques taches rouille. Sec à frais. Limon sableux. Structure massive. Porosité faible. Friable. Limite très nette régulière.

30-40 cm : Egfe : Bariolé brun jaunâtre clair (10 YR 5/6) avec taches rouille et concrétions brun noir friables. Frais. Limon argileux. Structure massive. Friable. Porosité moyenne, structurale et tubulaire. Quelques galeries de vers. Limite nette, régulière.

40-65 cm : IIBTg : Bariolé brun jaunâtre (10 YR 5/6) et enduits gris (5 Y 5/1) brillants. Frais. Limon argileux. Structure prismatique moyenne à débit polyédrique moyen à fin, moyennement développée. Revêtements argileux brun jaunâtre. Fermé. Porosité moyenne, structurale et tubulaire. Quelques galeries de vers. Limite nette, régulière.

65-130 cm : IIIBTg : Bariolé brun jaunâtre (10 YR 5/6) et gris (5 Y 5/1) avec taches irrégulières au sommet et traînées grises verticales ou obliques en profondeur. Frais. Argile limoneuse. Structure bien développée prismatique avec débit polyédrique fin à moyen. Revêtements argileux gris et ferrugineux bruns. Porosité moyenne et structurale



- ◆ Résultats d'analyses (Profil n° 32)

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	
15-25	10	23	44	17	7	1,0		7,0	0,10	5,2	0,50	7,6	76
40-65	24	33	30	12	3	0,5		5,4	0,13	6,2	3,00	13,5	69
90-130	36	27	27	8	3			5,7	0,18	8,5	5,50	19,6	72

- ◆ Contraintes et Atouts

D'ordre physique : Faible taux d'argile et d'humus et fort taux de limons : structure naturelle déficiente, forte sensibilité à la battance et à la reprise en masse.

D'ordre hydrique : Drainage interne et externe déficient ; hydromorphie marquée.

D'ordre chimique : fertilité naturelle faible.

Unité 2 : Boulbènes sableuses superficielles (sur niveau argileux à faible profondeur)

Luvisols dégradés planosoliques (RP). Sols lessivés planosoliques (CPCS).

- ♦ Description de profil : INRA (1970) - Même origine que l'unité 1 - Profil n° 58.

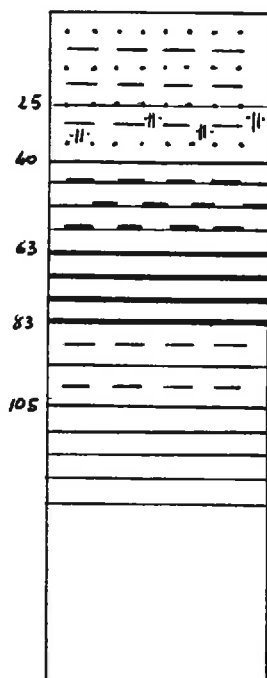
Localisation : LABASTIDE-St-PIERRE (82) "Camperdu"

Topographie : Terrasse, pente très légère

Végétation : Vieille vigne arrachée

Roche-mère : Alluvions anciennes de la basse terrasse du Tarn

Classification : Planosol - Sol lessivé à pseudogley



0-40 cm : LE : Jaune (2,5 Y 7/5). Blanchit en séchant. Quelques taches rouille peu contrastées. Sec à frais. Sable limoneux. Très peu humifère. Structure massive et particulaire, feuilletée dans les dérayures (très battant). Friable. Porosité faible. Pas de vers. Racines de vignes sur quelques plans. Semelle peu tassée à 25 cm. Limite tranchée régulière.

40-63 cm : IIBTgd : Bariolé avec fond brun jaunâtre (10 YR 5/8) avec taches orangées moyennes, nombreuses et taches grises à olive clair (5 Y 6/3) irrégulières. Frais. Argile limono-sableuse. Non humifère. Structure polyédrique moyenne à fine, bien développé. Quelques plans verticaux avec enduits argileux. Porosité moyenne, structurale et tubulaire. Enracinement assez grossier, vertical. Limite nette, régulière.

63-83 cm : IIIBTgd : Bariolage très contrasté brun jaunâtre (10 YR 5/6) et gris verdâtre (5 GY 6/1). Argile. Structure prismatique moyenne à débit polyédrique moyen à fin, bien développé. Surfaces gauchies, striées, brillantes (grises). Tapissées de racines. Faisceaux de racelles aplatis selon les plans gris, grosses racines dans veines grises de 1 à 2 cm de diamètre. Porosité moyenne. Limite progressive.

83-103 cm : C₁g : Bariolage très contrasté à fond brun jaunâtre (10 YR 5/6) avec veines ou traînées gris verdâtre (5 GY 6/1) horizontales et verticales de 0,5 à 3 cm de large, traînées correspondant à des plans tapissés de racines. Limono-argilo-sableux. Frais. Structure bien développée : prismatique moyenne à grossière. Porosité assez faible, structurale. Limite nette, régulière.

105-120 cm : C₂g : Fond brun jaunâtre avec quelques traînées verticales grises. Argile limono-sableuse. Frais. Structure prismatique moyennement exprimée. Très ferme. Porosité faible. Enracinement nul. Limite nette.

♦ Résultats d'analyses (Profil n° 58)

Profondeur (cm)	Granulométrie %					M.O. %	Calcaire total %	PH eau	Cations ech. meq/100g				Taux sat. S/T %
	Argile	LF	LG	SF	SG				K	Ca	Mg	T	
0-25	7	11	27	31	25	0,4		5,0	0,10	1,0	0,10	3,5	34
25-40	6	11	27	29	27	0,3		5,2	0,10	1,0	0,20	3,2	40
40-63	38	16	20	15	11	0,5		5,4	0,10	7,2	2,10	15,2	62
63-83	50	18	15	11	7			5,0	0,20	9,5	5,10	27,0	55
83-105	22	39	13	17	10			5,2	0,20	9,5	5,00	24,4	60

♦ Contraintes et Atouts

D'ordre physique : Taux d'argile et d'humus très faibles.

Structure naturelle inexistante. Très forte battance.

D'ordre hydrique : Sol asphyxié en hiver - printemps.

Sol très séchant en été.

D'ordre chimique : sol très acide et très pauvre chimiquement.

Unité 3 : Boulbènes superficielles caillouteuses

Luvisols ferrugineux (RP), sols lessivés (CPCS).

Sols limono-sableux à limono-sablo-argileux, caillouteux sur cailloutis colmatés à faible profondeur et parfois "grep".

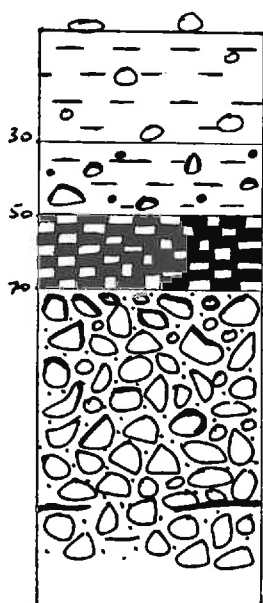
◆ Description de profil : FAVROT J.C. (1970) - Même origine que l'unité 1. Profil 31.

Localisation : LABASTIDE-St-PIERRE (82) Village

Topographie : Plaine, plat

Végétation : Vigne, appellation "Fronton"

Roche-mère : Alluvions caillouteuses de la basse terrasse du Tarn



0-30 cm : LE₁ : Brun jaunâtre clair (10 YR 6/4). Uniforme. Frais. Galets de quartz (70 %), quartzites (20 %), roches métamorphiques altérées à terre fine de limon sablo-argileux. Peu humifère. Structure particulière. Friable. Bonne porosité. Enracinement dense avec grosses racines horizontales à la base. Quelques rares concrétions. Limite très nette irrégulière.

30-50 cm : LE_{2fe} : Brun jaunâtre (10 YR 6/5). Uniforme. Frais. Galets souvent tachés de noir, emballés dans un limon sablo-argileux. Quelques grosses concrétions noires individualisées. Structure particulière. Friable. Bonne porosité. Nombreuses racines fines et chevelu grossier de la vigne. Limite nette. Légèrement ondulée.

50-70 cm : IIBTfe "Grep" : Galets de quartz, quartzites, cimentés par un enduit ferrugineux noir à ocre. matrice de sable grossier argileux. Horizon très dur à la pioche. Brun (7,5 YR 5/6) avec enduits, taches et lits noirs. Conglomérat peu poreux. pas de racines sauf dans des fissures traversant le grep. Limite nette.

70-180 cm : IICfe : Graviers de quartz (60%), quartzites (30 %), gneiss (10%) avec gangue de sable argileux. Couleur orangé (5 YR 5/6) avec veines foncées en lits ou en traînées verticales. Très frais. Assez dur à la pioche. Pas de concrétions. pas de racines. Terre fine plus sableuse à la base avec lits noirs ferro-manganiques. Schistes et roches métamorphiques plus abondants à la base.

◆ Résultats d'analyses (Profil 31)

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	
10-30	12	21	27	15	24	1,4		4,7	0,31	1,0	0,10	7,9	18
30-50	16	23	16	14	29	1,3		4,6	0,41	1,5	0,30	13,5	16
50-70	22	18	5	10	41			4,5	0,20	2,5	0,70	12,8	27
70-110	18	4	1	2	76			5,0	0,17	3,5	1,90	14,3	39

◆ Contraintes et Atouts

D'ordre physique : Faible stabilité structurale. Tendance prononcée à la battance. Enracinement limité par le grep.

D'ordre hydrique : Réserves hydriques faibles à très faibles.
 Drainage interne souvent déficient.

D'ordre chimique : Acidité naturelle marquée.
 Fertilité chimique faible.

6 - BIBLIOGRAPHIE

FAVROT J.C. (1970) - Etude pédologique sur les terrasses alluviales de la Garonne et du Tarn. INRA, 46 p.

SOGREAH (1984) - Etude du secteur de référence du VILLEMUROIS. ONIC - Ministère de l'Agriculture, 205 p.

JULIA D. (1980) - Méthodologie pour l'établissement de la carte des sols d'un vignoble : zone de FRONTON - ENSAT.

7 - REDACTION : C. LONGUEVAL

