

BASSE PLAINE D'ALLUVIONS RECENTES Ariège et Garonne (en amont de Toulouse)

Après le passage des "Petites Pyrénées" calcaires (St-Martory, Boussens), la Garonne a étalé ses dépôts sur plus de 15 km de large commençant à l'ouest (dépôts les plus anciens actuellement érodés) pour alluvionner actuellement à l'est contre les coteaux molassiques du Volvestre.

La basse plaine d'alluvions récentes est large de 2 à 4 km.

Dans cette unité, on décrit aussi la basse plaine de l'Ariège en aval de Saverdun.

Les sols peu évolués sont hétérogènes en liaison avec une grande variabilité de la nature des dépôts : ils sont souvent perméables, caillouteux et peu argileux.

1 - GEOLOGIE-LITHOLOGIE

Géologie

Quaternaire actuel et récent (Fz) : - Alluvions actuelles du lit majeur (Fz₂).
- Alluvions récentes et des bas niveaux (Fz₁).

Lithologie

Cailloutis enrobés de sables ou de terre fine plus ou moins argileuse.

Ces cailloutis sont recouverts d'une épaisseur variable d'alluvions fines : limons et argiles.

Les dépôts garonnais montrent souvent une grande hétérogénéité dans la stratification des dépôts : succession de dépôts peu épais et de nature granulométrique très contrastée.

2 - GEOMORPHOLOGIE

La basse plaine de la Garonne se développe sur plusieurs kilomètres (2 à 4 km) en rive gauche du fleuve qui coule contre les coteaux du Volvestre.

Il en est de même de la basse plaine de l'Ariège en aval de Saverdun qui peut être large de 3 à 5 km et qui coule contre les coteaux du Lauragais.

Dans les deux cas outre le talus délimitant le lit majeur, on trouve généralement 2 paliers.

3 - AGRO-PAYSAGE

Le paysage est essentiellement agricole. Les bois sont essentiellement localisés dans le lit majeur en bordure du fleuve formant un corridor boisé discontinu.

4 - REPARTITION DES SOLS DANS LE PAYSAGE

Dans le lit majeur, on trouve essentiellement des sols sablo-caillouteux (sols minéraux bruts et sols peu évolués d'apport). Sur le reste de la basse plaine, les sols sont très hétérogènes en liaison avec une grande variabilité de la nature des dépôts (cailloutis, sables, limons, argiles).

On peut trouver : - des sols caillouteux sur grave (**unité 1**) ;
- des sols sableux sur grave (**unité 2**) ;
- des sols limoneux à limono-argileux sur grave ou sables (**unité 3**) ;
- des sols limoneux à limono-argileux profonds (**unité 4**) ;
- des sols argilo-limoneux à argileux (**unité 5**) ;
- des sols argilo-limoneux à argileux hydromorphes (**unité 6**).

Les sols sont de type peu évolué d'apport, brun à brun lessivé, voire même hydromorphes.

5 - DESCRIPTION ET CARACTERISATION DES SOLS

5.1. Pédogenèse

Les sols sont jeunes car développés sur des matériaux déposés récemment (quaternaire actuel ou récent). Les profils sont peu différenciés généralement. Le calcaire dans la terre fine n'est que peu lessivé.

A proximité des rivières, le sol est de type peu évolué d'apport alluvial.

Plus on s'éloigne de la rivière (vers l'ouest), plus les dépôts sont anciens ; les sols ont subi une légère évolution : lessivage du calcium et, pour les plus anciens, début du lessivage des oxydes et de l'argile (sol brun, brun légèrement lessivé ...).

Dans certaines zones en liaison d'une part avec des dépôts fins de texture argileuse, d'autre part avec une topographie plane et un défaut d'assainissement, on peut trouver des sols où le facteur pédogénétique majeur est l'hydromorphie : on a alors des sols hydromorphes.

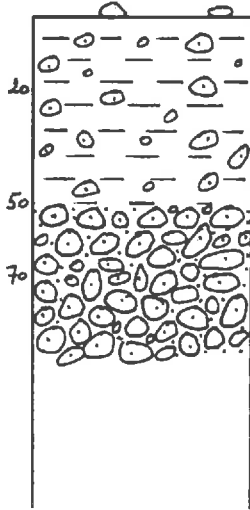
5.2. Description d'unités de sols

Unité 1 : Sols caillouteux sableux à limoneux

Fluvisols (RP). Sols peu évolués d'apport alluvial (CPCS).

◆ Description de profil : CACG (1971)

- Basse Plaine de la Garonne à ROQUES.



0-20 cm : LA : Limon sablo-argileux. Caillouteux. Brun pâle (10 YR 6/3). Peu humifère. Structure continue à éclats friables. Porosité bonne (galeries de vers). Nombreuses racines.

20-50 cm : A : Limon sablo-argileux. Caillouteux. Brun jaune clair (10 YR 5,5/4). Structure continue à éclats friables. Compact. Porosité assez bonne par galeries.

50-70 cm : S/D : Grave : galets, cailloux et graviers enrobés dans une matrice de sable argilo-limoneux brun jaune clair (10 YR 5/4). Porosité moyenne.

70-120 cm : S/D : Grave : galets emballés dans un sable argileux rougeâtre (5 YR 3/4). Porosité bonne.

◆ 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	
0-20	13	27	17	20	23	1,5	-	6,0	0,30	4,0	0,40	7,3	65
20-50	19	31	14	17	20	1,0	-	6,4	0,10	5,0	0,80	9,8	61
50-70	19	27	10	14	31	0,0	-	6,2	0,10	6,5	1,30	12,6	64
70-120	11	8	4	18	60	0,0	-	6,4	0,10	7,0	1,50	12,4	71

◆ Contraintes et Atouts :

D'ordre physique : Charge caillouteuse. Casse des outils.

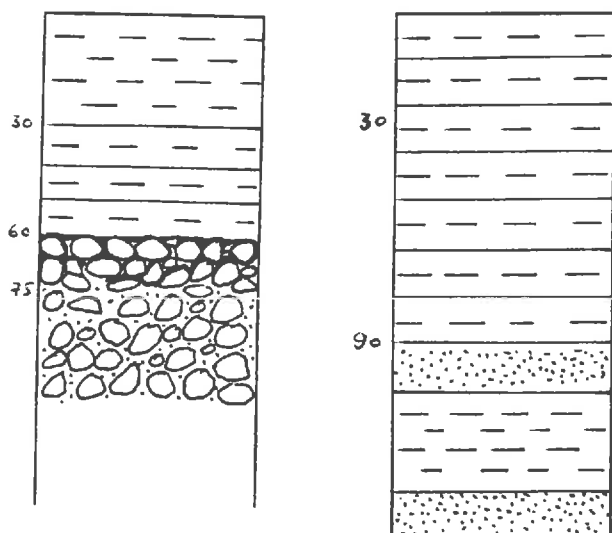
D'ordre hydrique : Bonne perméabilité et bon drainage interne.
Réserves en eau faibles à très faibles.

D'ordre chimique : Réserves minérales faibles (faible capacité d'échange).

Unité 3 : Sols limoneux à limono-argileux sur grave ou sables

Fluvisols (RP), sols peu évolués d'apport alluvial (CPCS)

- ◆ Description de profil : CACG (1991). Etude pédologique de terres agricoles en vue de l'épandage de lisiers de porcs : P4 et P5.



P4 : 0-30 cm : LA : Limon sablo-argileux.

30-60 cm : S : Limon argilo-sableux.

60-75 cm : D₁ : Grave consolidée.

75-200 cm : D₂ : Grave : 70 % de gros cailloux dans une matrice de sable grossier.

P5 : 0-30 cm : LA : Limon argilo-sableux.

30-90 cm : S : Limon argilo-sableux.

90-190 cm : M : Dépôts stratifiés de sables grossiers et de limons.

◆ Résultats d'analyses :

	Profondeur (cm)	Granulométrie %					M.O. %	Calcaire total %	PH eau	Cations ech. meq/100 g				Taux sat. S/T %
		Argile	L F	L G	S F	S G				K	Ca	Mg	T	
P4	3-30	22	28	17	19	11	2,0		6,9				7,8	100
	30-60	26	27	15	20	9								
P5	3-30	21	34	14	18	8	1,6		6,8				7,6	100
	40-60	23	33	15	19	9								
	60-90	22	19	9	23	24								
	100-200	3	2	2	9	83								

◆ Contraintes et Atouts :

D'ordre physique : Stabilité structurale faible : sensibilité à la battance.

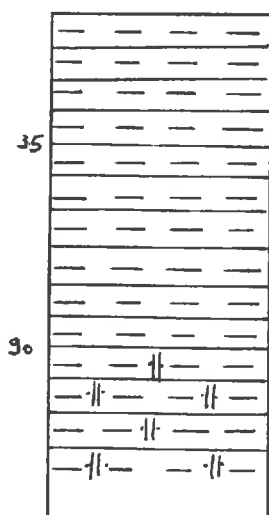
D'ordre hydrique : Drainage interne correct par la présence en profondeur de couches filtrantes.
Réserves hydriques moyennes à élevées selon profondeur du cailloutis.

D'ordre chimique : pH neutre. Fertilité chimique moyenne bonne.

Unité 4 : Sols limoneux à limono-argileux profonds et sains

Brunisols fluviatiques (RP). Sols bruns alluviaux (CPCS).

- ◆ Description de profil : SOGREAH (1983). Etude pédologique du secteur de référence Vallée de l'Ariège. Profil type :



0-35 cm : LA : Limon argilo-sableux. Pas d'éléments grossiers. Couleur 10 YR 5/3. Non calcaire. Structure polyédrique. Poreux. Racines fines et moyennes. Résidus de récolte enfouis.

35-90 cm : S : Limon argilo-sableux. Pas d'éléments grossiers. Couleur 10 YR 5/4. Non calcaire. Structure polyédrique. Poreux. Racines fines et moyennes.

90-120 cm : S/Cg : Limon argilo-sableux. Pas d'éléments grossiers. Couleur 10 YR 5/4. Non calcaire. Taches d'oxydoréduction ocre et gris. Structure polyédrique.

- ◆ Variantes :

Limon sablo-argileux sur le premier mètre (P5).
Argile en profondeur (P4).

- ◆ Résultats d'analyses :

	Profondeur (cm)	Granulométrie %					M.O. %	Calcaire total %	PH eau	Cations ech. meq/100 g				Taux sat.
		Argile	L F	L G	S F	S G				K	Ca	Mg	T	S/T %
P3	0-40	28	25	18	17	10	1,7	-	7,8	0,40	28,8	1,20	18,8	100
	40-105	26	17	30	17	8		-	7,8	0,30	19,6	0,90	16,9	100
	> 105	27	26	21	15	11		-	7,8	0,20	14,9	0,90	16,9	95
P5	0-35	15	18	24	27	15	1,4		6,5	0,40	7,1	0,90	10,0	84
	35-100	15	18	25	29	13			7,3	0,10	9,5	0,90	10,4	100
P4	0-30	24	21	29	19	5	1,7		5,6	0,30	10,0	2,10	15,4	81
	30-90	27	24	25	18	6			6,5	0,20	11,1	3,20	16,3	89
	90-120	52	25	14	6	3			7,8	0,40	22,8	7,80	26,8	100

- ◆ Contraintes et Atouts :

D'ordre physique : Sol profond non caillouteux. Stabilité structurale variable selon le taux d'argile.

D'ordre hydrique : Drainage interne correct. Pas d'hydromorphie avant 1 mètre.
Réserves hydriques élevées.

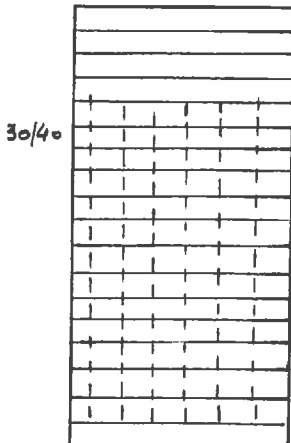
D'ordre chimique : Bonne fertilité chimique. pH variable.

Unité 6 : Sols argileux hydromorphes

Fluvisols rédoxiques ou réductiques (RP). Sol peu évolué d'apport hydromorphe (CPCS).

L'origine des dépôts argileux est mal connu. Elle peut être liée à des apports par de petits ruisseaux affluents venant des molasses.

- ◆ Description de profil : CACG (1991). Etude pédologique en vue de l'épandage de lisiers. Palaminy 31.



0-30/40 cm : LA : Argile limono-sableuse. Taches de gley au fond du labour.

30/40-150/170 cm : S/CG : Argile limono-sableuse grise plus ou moins verte avec taches d'oxydation rouille.

> 150/170 cm : MG : Limons gris et verts très compacts.

> 180/200 cm : D : Grave à matrice sableuse.

- ◆ Variantes : Hydromorphie moins prononcée.

- ◆ 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	
3-30	36	34	13	9	4	1,6	7,2				15,7		
60-100	36	26	17	14	5								

- ◆ Contraintes et Atouts :

D'ordre physique : Sol argileux : . forte plasticité et adhésivité si humide
 . forte cohésion en sec.

D'ordre hydrique : Perméabilité très faible. Hydromorphie prononcée.
 Réserves hydriques élevées à très élevées.

D'ordre chimique : pH calcaire. Fertilité chimique correcte.

6 - BIBLIOGRAPHIE

CACG (1971) - Excursion pédologique en Gascogne, feuille de Condom et Toulouse au 1/100 000.

CACG (1991) - Etude pédologique de terres agricoles en vue de l'épandage de lisiers de porcs 19 p.

SOGREAH (1983) - Etude pédologique du secteur de référence Vallée de l'Ariège (sous secteur : Auterive - Cintegabelle) - ONIC Ministère de l'Agriculture, 100 pages, annexes, carte.

7 - REDACTION : C. LONGUEVAL