

BASSE PLAINE D'ALLUVIONS RECENTES Garonne (en aval de Toulouse)

La basse plaine en aval de Toulouse est assez développée, les sols y sont moins caillouteux et plus profonds qu'en amont (UC 1a).

1 - GEOLOGIE-LITHOLOGIE

Géologie : Alluvions quaternaires actuelles ou récentes du lit majeur (FZ3) de la basse plaine (FZ2) et des bas niveaux (FZ1).

Lithologie : Cailloutis ou sables recouverts de sédiments limoneux à argileux.

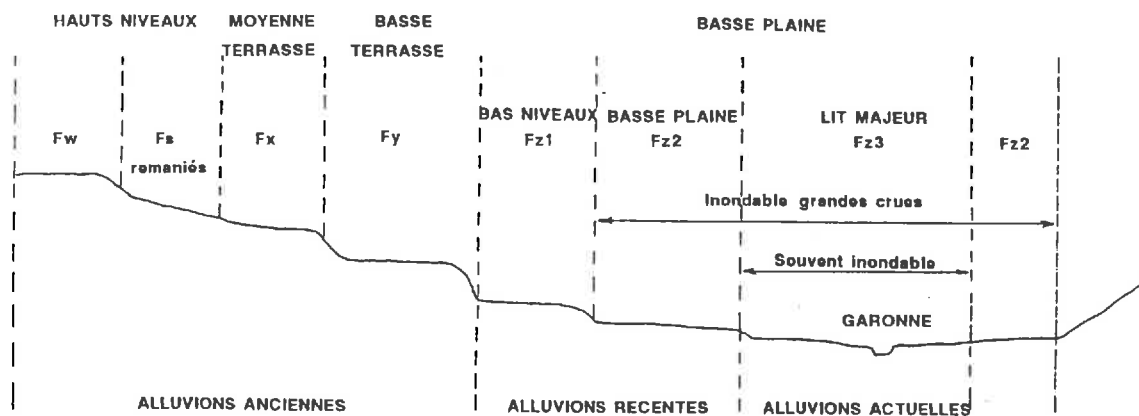
2 - GEOMORPHOLOGIE

- Le lit majeur fréquemment inondable a pour appellation locale Ramier ; il forme un ruban de 1 à 2 km de large de part et d'autres des méandres ; la topographie globalement plane est toutefois irrégulière.

- La basse plaine exondée de quelques mètres au-dessus du lit actuel s'inonde aux grandes crues. Elle a une topographie très régulière.

- Les alluvions des bas niveaux de la Garonne sont déposées sur des paliers qui dominent l'étiage de 4 à 8 m. Ces paliers s'observent surtout vers l'aval (région de Valence).

- L'altimétrie de cette unité est la plus basse de toute la région : 55 m en aval vers Valence d'Agen, 100 m vers Grenade.



3 - AGRO-PAYSAGE

Occupation des sols

SAU / ST	= 60 %
SFP / SAU	= 6 %
Grandes Cultures / SAU	= 81 %
Cultures Spéciales / SAU	= 11 %

Le lit majeur, fréquemment inondé est souvent occupé par des bois ou des peupleraies. On peut y trouver aussi des cultures d'été.

La basse plaine et les bas niveaux sont très agricoles : c'est le domaine des grandes cultures, de l'arboriculture et des cultures légumières.

4 - REPARTITION DES SOLS DANS LE PAYSAGE

La répartition des sols est en liaison avec les 3 niveaux altimétriques d'alluvions.

- Lit majeur :

Sols peu évolués d'apport alluvial de texture sableuse à limoneuse en surface souvent sableuse à sablo-graveleuse à moyenne profondeur (**unité 1**).

Les sols du lit majeur présentent une grande hétérogénéité spatiale (texture, cailloux) en surface liée aux sinuosités de la rivière.

- Basse plaine :

- Sols bruns calcaires ou bruns eutrophes, de texture limoneuse à argilo-limoneuse (**unité 2**).
- Sols hydromorphes souvent assez argileux dans les anciens bras du fleuve (**unité 3**).

L'hétérogénéité spatiale existe toujours mais est moins marquée que pour les sols du lit majeur.

- Bas niveaux :

Sols bruns ou bruns légèrement lessivés de texture limoneuse à limono-argileuse (**unité 4**).
Ces sols sont assez homogènes en surface.

5 - DESCRIPTION ET CARACTERISATION DES SOLS

5.1. Pédogenèse :

- Les sols du lit majeur sont jeunes : ils subissent encore des érosions et des alluvionnements à l'occasion des crues. Ce sont des sols peu évolués d'apport.

- Les sols de la basse plaine ne subissent que de faibles alluvionnements ou entraînements. Ce sont des sols bruns alluviaux, calcaires, calciques ou légèrement acides. Dans les anciens bras du fleuve, le processus pédogénétique dominant est bien souvent l'hydromorphie.

- Les sols des bas niveaux plus anciens ont subi déjà un peu de lessivage (calcaire et cations essentiellement).

5.2. Description d'unités de sols

Unité 1 : Sols alluviaux du lit majeur (ramier)

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

Sols sableux à limoneux en surface, souvent sableux à sablo-graveleux à moyenne profondeur.

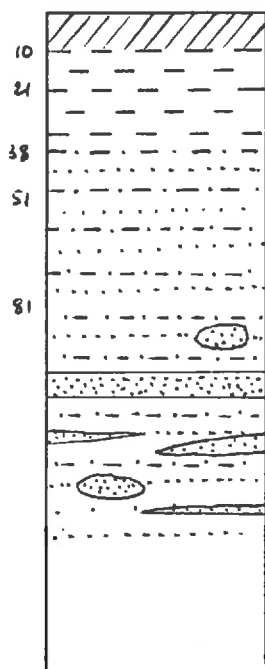
◆ Description de profil : Favrot J.C. (1970) - INRA - Profil n° 1.

Localisation : VERDUN/Garonne

Topographie : lit majeur - Ramier - plat

Végétation : herbacée + peupleraies

Roche mère : alluvions actuelles de la Garonne (FZ3)



00-10 cm : A₁ : Limon sablo-argileux non caillouteux. Brun gris uniforme (10 YR 5/3). ressuyé. Calcaire, effervescence moyenne, régulièrement répartie. Humifère, matière organique liée. Structure peu nette : massive à tendance grumeleuse. Peu collant. Nombreuses racines. Chevelu radiculaire dense. Non plastique. Ferme à friable. Moyennement poreux. Limite ondulée. Transition distincte.

10-21 cm : A₂ : Limon sablo-argileux. Brun gris, uniforme (2,5 Y 4,5). Ressuyé. Calcaire : effervescence moyenne (++) régulièrement répartie. Structure massive à sous-structure grumeleuse moyenne. Ferme. Chevelu racinaire assez dense. Infiltrations humiques. Peu poreux, limite régulière distincte.

21-38 cm : A₂S : Limon sablo-argileux. Brun olive clair (2,5 Y 5/3). Ressuyé. Calcaire : effervescence bien répartie. Peu humifère. Structure massive à sous-structure grenue fine peu développée. Moyennement poreux. Présence de lombrics. Ferme. Limite régulière, abrupte.

38-51 cm : IIC₁ : Sable limoneux micacé. Brun olive clair (2,5 Y 5/4). Ressuyé. Calcaire. Structure particulière à grenue. Présence de vers. Ferme à friable. Moyennement poreux. Encore quelques fines racines. Limite régulière abrupte.

51-81 cm : IIM₂ : Sable limoneux avec lentilles de 1 cm d'épaisseur de sable moyen micacé. Brun olive clair (2,5 Y 5/4). Ressuyé à frais. Calcaire dans la masse. Structure massive, sous-structure grenue fine peu développée. Ferme à friable. Peu poreux. Limite régulière distincte.

81-120 cm : IIM₃ et IIM₄ : Brun olive clair (2,5 Y 5/4). Sable limoneux avec poches ou et horizons lenticulaires de sable pur (92-100 cm), très friables à limites ondulées très abruptes.

◆ 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	
10-21	15	20	28	32	2	2.5	70.0	8.2	0.16	36.6	0.80	14.3	100
38-51	9	12	19	46	14	0.7	64.0	8.5	0.13	32.4	0.60	7.6	100
51-64	9	12	18	51	11	-	66.0	8.5	0.06	32.7	0.60	7.3	100
81-92	8	11	20	49	13	-	68.0	8.6	0.04	32.7	0.70	6.8	100
92-100	5	6	7	39	44	-	41.0	8.6	0.04	29.9	0.60	4.2	100

◆ Contraintes et Atouts

D'ordre physique : Sol facile à travailler - tendance à la battance.

D'ordre hydrique : Bon drainage interne, sol sain et filtrant.

D'ordre chimique : Réserves en eau limitées.

Bonne fertilité chimique.

Unité 2 : Sols calcaires ou non de texture limoneuse à argilo-limoneuse

Fluvisols brunifiés ou carbonatés (RP). Sols bruns alluviaux ou sols bruns calcaires alluviaux (CPCS)

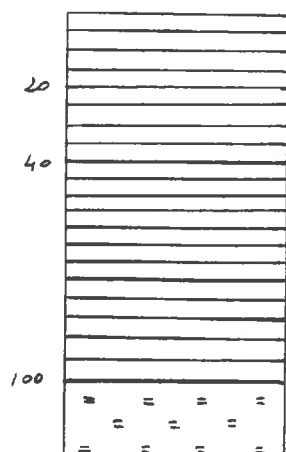
◆ Description de profil : FAVROT (1970) - INRA - Profil n° 11.

Localisation : Grisolles

Topographie : Basse plaine inondable aux grandes crues

Végétations : Cultures

Roche mère : alluvions récentes



0-20 cm : LA₁ : Argile limoneuse. Brun gris foncé (2,5 Y 4/2). Très frais. Peu collant. Non calcaire. Semelle de labour à 20 cm.

20-40 cm : LA₂ : Argile limoneuse. Brun gris foncé (2,5 Y 4/2). Frais. Peu collant. Non calcaire. Limite nette.

40-100 cm : Sci : Argile. Brun gris olivâtre (2,5 Y 4/3). Frais. Ferme. Compact. Structure prismatique à débit polyédrique moyennement développée. Porosité moyenne. Limite nette.

100-120 cm : IICca : Limon argilo-sableux. Olivâtre (5 Y 5/3) avec pseudomycélium calcaire blanc (5 Y 8/2). Très calcaire. Très frais. Non collant.

- ◆ **Variantes :** - Profil de texture limoneuse à limono-argileuse.
- Profil de texture limono-argileuse au-dessus d'argile limoneuse

◆ 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	S/T %	
Profil SES 137 N° 11	0-20	31	39	13	9	7	2.0	-	6,8	0,59	16,5	1,20	20,2	91	
	20-40	32	40	12	9	5	1,8	-	7,6	0,28	18,0	1,20	20,7	94	
	40-60	34	40	8	8	4	1,1	-	8,0	0,18	22,7	1,20	23,2	100	
	60-100	31	46	11	9	4	1,0	-	7,9	0,18	22,7	1,70	25,7	96	
	100-120	23	33	14	16	16	-	38,5	8,4	0,08	40,2	1,30	15,3	100	

◆ Contraintes et Atouts :

D'ordre physique : Texture de surface variable souvent assez argileuse (20-35 %).
Structure naturelle assez favorable.

D'ordre hydrique : Réserves hydriques élevées à très élevées.
Drainage interne un peu lent (ressuyage de la surface un peu lent).

D'ordre chimique : Bonne fertilité chimique.

6 - BIBLIOGRAPHIE

FAVROT J.C. (1970) - Etude pédologique sur les terrasses alluviales de la Garonne et du Tarn - Publication INRA Montpellier SES 137 - 46 p.

7 - REDACTION : F. PENALVER - C. LONGUEVAL