

COTEAUX ACCIDENTES SUR MOLASSE ACIDE ARGILEUSE OU ARGILO-CAILLOUTEUSE Sud Gascogne et Piémont Pyrénéen

Dépôts molassiques non calcaires, argileux ou argilo-caillouteux issus de l'érosion des Pyrénées et découpés par un réseau hydrographique dense, formant un ensemble de coteaux accidentés. Sols bruns acides à bruns lessivés.

1 - GEOLOGIE - LITHOLOGIE

Géologie : Pontico pliocène (mp) et quaternaire (formations de pente issues du pliocène).

Lithologie : argiles acides avec poches ou lits de galets siliceux

2- GEOMORPHOLOGIE

- Versants des entaillements du plateau de Lannemezan (pentes généralement fortes).
- Coteaux et interfluves des vallées gascognes partant du plateau.
- Coteaux molassiques assez accidentés de la Bigorre.

L'altitude varie de 250 à 550 m.

3 - AGRO-PAYSAGE

Sur les pentes fortes, bois et forêts dominent largement (secondairement, on trouve des prairies permanentes) : c'est le cas en particulier de tous les versants des vallées qui partent du plateau de Lannemezan.

Dès que la pente s'atténue, on trouve des zones agricoles où toutefois les prairies dominent par rapport aux cultures : ces zones sont plus fréquentes sur les coteaux interfluves au Nord.

L'habitat est dispersé.

4 - REPARTITION DES SOLS DANS LE PAYSAGE

- Sur les pentes fortes ainsi que sur les crêtes et sommets, on trouve des sols peu épais d'érosion (sols peu évolués d'érosion ou sols bruns superficiels).

On en distingue deux types selon la présence de cailloux :

- Sols bruns caillouteux superficiels sur argiles à galets du Pliocène (**unité 1**).
- Sols bruns limono-argileux ou argilo-limoneux superficiels sur argile à faible profondeur (**unité 2**).
- Sur les versants à pente plus modérée (aval de la zone en particulier) se sont développés des sols moins superficiels et généralement moins argileux (sol brun à brun lessivé) :
 - Sols bruns limono-argileux (Las) caillouteux sur argile limoneuse ou argile plus ou moins caillouteuse (**unité 3**).
 - Sols bruns limono-argileux non à peu caillouteux sur argile limoneuse ou argile (**unité 4**).
 - Sols bruns lessivés limoneux (Lsa) caillouteux sur limon argileux plus ou moins caillouteux et argile limoneuse vers 60-80 cm (**unité 5**).
 - Sols bruns lessivés limoneux (Lsa) sur limon argileux vers 30-50 cm puis argile limoneuse vers 50-80 cm (**unité 6**).

5 - DESCRIPTION ET CARACTERISATION DES SOLS

5.1. Pédogenèse

Le processus pédogénétique majeur est l'érosion qui empêche le développement du profil. Les autres processus sont l'acidification, la brunification sous forêt, le lessivage en situation de pente faible. Selon la pente et le degré d'érosion, on aura :

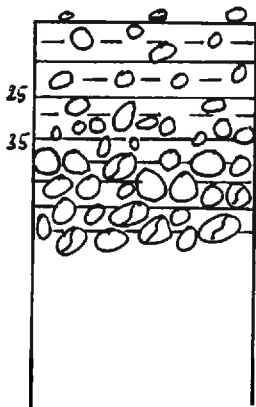
- un sol peu évolué d'érosion (profil A/C) ;
- un sol brun acide superficiel (profil A/S peu épais/C) ;
- un sol brun (profil A/S/C) ;
- un sol brun lessivé (profil A ou LE/E/B/C).

5.2. Description d'unités de sols

Unité 1 : Sols bruns caillouteux superficiels sur argile à galets du Pliocène

Brunisols (RP), sols bruns (CPCS).

- ◆ **Description de profil** : CACG (1985) - C.D.T.A. Tarbes Profil n° 2.



0-25 cm : LA : limon argilo-sableux, brun, 25 % de cailloux siliceux roulés de 1 à 8 cm de diamètre, teneur en matière organique élevée. Structure polyédrique fine.

25-35 cm : S : limon argilo-sableux, brun 40 % de cailloux siliceux roulés de 5 à 10 cm de diamètre, teneur en matière organique faible. Structure polyédrique fine.

35-60 cm : Cfe : 60 % de cailloux et galets de 8 à 15 cm. Dans une matrice argileuse à argilo-sableuse jaune rougeâtre. Nombreux galets altérés.

- ◆ **Variantes** : - En absence de l'horizon S, le sol est un "sol peu évolué d'érosion".
- Horizon S un peu plus épais.
- Texture argilo-limono-sableuse en surface (teneur en argile > 30 %).

◆ Résultats d'analyses

Profils	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	
P 2	0-25	21	28	17	11	12	3.8	-	5.8	0.65	4.0	0.95	10.7	

◆ Contraintes et Atouts

D'ordre physique : Faible profondeur. Pente souvent forte.
Caillouteux. Forte compacité

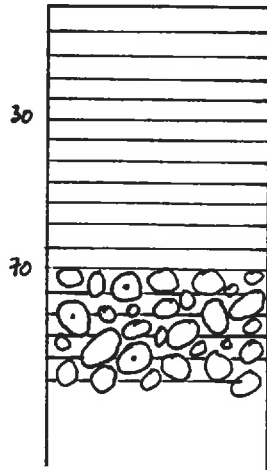
D'ordre hydrique : Bon drainage externe.
Faible perméabilité interne.
Réserves hydriques faibles.

D'ordre chimique : Sol naturellement acide et pauvre chimiquement.

Unité 2 : Sols bruns limono-argileux ou argilo-limoneux, superficiels sur argile à faible profondeur

Brunisols (RP), sols bruns (CPCS).

- ◆ Description de profil : CACG (1977). Etude pédologique de reconnaissance - Bassin de l'Adour : Profil 488.



Culture : raves.

0-30 cm : LA : Argile limono-sableuse. Pas de cailloux. Brun jaune foncé. 10 YR 5/4 à 4/4. Non calcaire. Structure polyédrique peu nette. Porosité moyenne. Enracinement peu développé.

30-65/70 cm : S : Argile. Pas de cailloux. Brun vif. 7,5 YR 5/6. Non calcaire. Structure polyédrique. Porosité moyenne. Très peu de racines.

> 65/70 cm : C/D : Cailloutis enrobé d'argile.

- ◆ Résultats d'analyses (P 488)

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	
0-30	30	30	9	12	15	3,7	-	6,4	0,40	10,5	0,60	12,2	95
30-70	42	27	8	8	14	1,2	-	7,1					

pH peu acide lié à des amendements calcaires.

- ◆ Contraintes et Atouts

D'ordre physique : Structure naturelle peu développée.
Compacité.

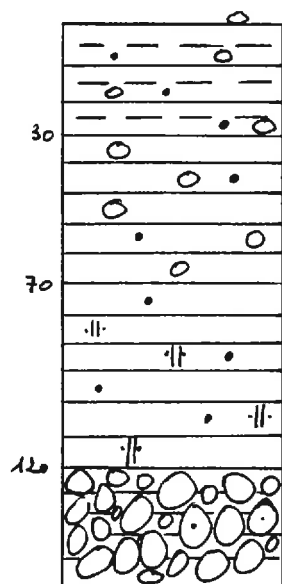
D'ordre hydrique : Faible perméabilité interne.
Réserves hydriques difficiles à exploiter.

D'ordre chimique : Sol généralement acide et de faible fertilité chimique.

Unité 4 : Sols bruns limono-argileux, non à peu caillouteux sur argile limoneuse puis argile compacte

Brunisols (RP), sols bruns (CPCS)

◆ Description de profil : CACG (profil type)



Occupation du sol = prairie

0-30 cm : LA : Limon argileux, brun, non calcaire. Structure grumeleuse en surface, polyédrique ensuite, moyennement compact. Quelques cailloux siliceux roulés. Quelques concrétions ferrugineuses. Nombreuses racines.

30-70 cm : S: Argile limoneuse. Brun jaune à tache ocre-rouille. Structure polyédrique à tendance prismatique. Compact. Quelques cailloux roulés. Quelques concrétions ferrugineuses. Rares racines.

70-120 cm : S/C : Argile. Gris jaune. Structure primatique peu nette. Compact. Taches ocre-rouille et petites concrétions.

120-140 cm : C/D : Argile caillouteuse du pliocène.

◆ Résultats d'analyses

Profils	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	
CDTA	0-25	29	30	14	13	11	3.5	-	6.3	1.50	3.9	1.26	11.5	50
TARBES	30-60	32	31	13	13	11	-	-	6.0	-	-	-	-	-
14	75-90	35	29	12	13	10	-	-	5.4	-	-	-	-	-

◆ Contraintes et Atouts

D'ordre physique : Structure naturelle peu développée.

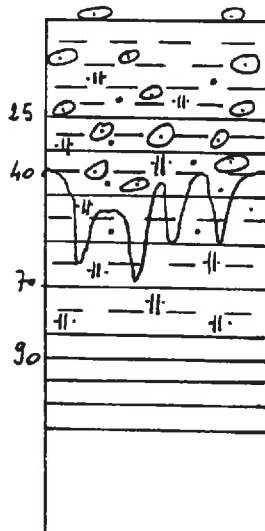
D'ordre hydrique : Perméabilité faible (drainage interne faible).
Réserves en eau moyennes.

D'ordre chimique : Terre naturellement acide et pauvre chimiquement.

Unité 5 : Sols bruns lessivés limoneux et caillouteux sur limon argileux plus ou moins caillouteux devenant plus argileux en profondeur

Néoluvisols (RP). Sols bruns lessivés (CPCS).

- ◆ **Description de profil** : CACG (1977). Etude pédologique de reconnaissance - Bassin de l'Adour - P 492.



Situation géomorphologique : replat en crête de butte allongée très vallonnée de part et d'autre du replat.

Culture de trèfle

0-25 cm : LA : Limon sablo-argileux. Caillouteux. Brun gris jaune non calcaire. Structure polyédrique émoussée friable. Quelques taches de réduction (grises) et oxydoréduction (rouille). Quelques concrétions et taches noires. Porosité bonne. Racines assez nombreuses.

25-40/70 cm : Eg : Limon argilo-sableux. Caillouteux. Jaune gris taché d'ocre, de rouille et de noir. Non calcaire. Structure polyédrique. Porosité bonne. Activité biologique faible. Limite inférieure nette et très hachée : pénétrations de 30 cm dans l'horizon inférieur.

40/70-90 cm : BTg : Limon argilo-sableux. Peu caillouteux. Ocre vif taché de rouille, de pellicules noires, et de trainées verticales grises nettes. Non calcaire. Structure polyédrique peu friable. Compact. Porosité faible. Activité biologique très faible. Pas de racine.

> 90 cm : C : Idem mais texture argilo-limono-sableuse.

- ◆ **Résultats d'analyses** (P 492)

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	
5-20	18	26	18	19	17	2.0							
30-45	24	32	20	13	11	0.4							
70-90	26	31	16	14	13								

- ◆ **Contraintes et Atouts**

D'ordre physique : Sensibilité à la battance en surface.
Structure naturelle peu développée.

D'ordre hydrique : Réserves en eau moyennes.
Drainage interne assez faible.

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

6 - BIBLIOGRAPHIE

CACG (1985-1986) - Cartes départementales des terres agricoles. Feuille de Tarbes et de Vic-en-Bigorre.

CACG (1977) - Etude pédologique de reconnaissance au 1/100 000e. Bassin de l'Adour à l'amont d'Aire-sur-Adour.

DUCHAUFOR H. (1989) - Bilan agro-climatique de la région des coteaux de Bigorre - GIE SOL CONSEIL. Chambre d'Agriculture des Hautes-Pyrénées.

7 - REDACTION : F. PENALVER - C. LONGUEVAL

