

# Géologie du département de l'Ain

## Les sols du Haut-Rhône et du Bassin de Belley

---



- JANVIER 1987 -

---

CHAMBRE D'AGRICULTURE DE L'AIN

4, avenue du Champ de Foire - BP 84 - 01003 BOURG EN BRESSE CEDEX

Ce document est la propriété de la Chambre d'Agriculture de l'Ain. Reproduction interdite sans accord préalable.





SAÔNE -  
ET - LOIRE

JURA

SUISSE  
DE GENÈVE

VAL  
DE  
SAÔNE  
NORD

BRESSE  
OUEST

BRESSE  
EST  
Bourg  
en-Bresse

PAYS  
DE  
GEX

VAL  
DE  
SAÔNE  
SUD

DOMBES

BUGEY

BASSIN  
DE  
BELLEGARDE

RHÔNE

HAUTE - SAVOIE

AIN

ISÈRE

HAUT RHONE

PLAINE DE L'AIN

MARAIS  
DE  
LAVOURS

SAVOIE

CARTE N° 10



- département
- - - - - canton
- — — — — commune
- — — — — Chemin de fer
- — — — — Routes nationales
- — — — — Autoroutes
- — — — — Canaux & cours d'eau
- Lacs & étangs

REGIONS GEOLOGIQUES ET PEDOLOGIQUES

# HAUT RHONE

## BASSIN de BELLEY

(D'après Etude Pédologique dans la Vallée du HAUT-RHONE)  
BORNAND et GUYON - 1980

### GEOGRAPHIE PHYSIQUE

#### A - HAUT-RHONE

##### 1/ - Terrains calcaires secondaires et paysages associés :

Les terrains calcaires et marno-calcaires du Jurassique et du Crétacé constituent les reliefs ainsi que les barres ou masses calcaires qui surmontent la Vallée du RHONE. Dans ces massifs, la morphologie est dominée par l'alternance de marnes formant des talus ou des combes et de calcaires durs donnant des crêtes et des falaises regardant à l'Ouest par suite du déversement des anticlinaux ou par suite des failles longitudinales.

Depuis la Chautagne jusqu'à Yenne, on se situe dans la zone des anticlinaux d'orientation Nord-Sud (Grand Colombier, Mont du Chat, Chambotte) appartenant à la Haute chaîne jurassienne. Le RHONE circule au sein de dépressions synclinales ayant subi des surcreusements glaciaires plus ou moins importants.

A partir du défilé de Pierre Chatel, on change quelque peu de domaine pour passer aux terrains calcaires appartenant aux faisceaux externes du JURA à structure en lanières et qui ont ici une direction générale N.N.W. - S.S.E. (Mont Tournier, Mont d'Izieu, Montagne de St Benoît).

De fait, si ces formations calcaires constituent bien le substratum d'ensemble des secteurs étudiés, elles ne jouent qu'un rôle très minime pour la vallée elle-même. En effet, elles sont presque partout recouvertes par les formations tertiaires ou quaternaires.

##### 2/ - Formations tertiaires et quaternaires : les molasses, les moraines glaciaires et les plaines fluviales

En aval de PEYRIEU, CHAMPAGNEUX, le RHONE aborde les contreforts les plus septentrionaux des collines molassiques du BAS-DAUPHINE. L'allure des paysages contraste fortement avec celle des reliefs calcaires que nous venons de décrire. C'est une région aux molles ondulations, dont l'altitude moyenne est comprise entre 300 et 400 m.

Dans ces formations sablo-gréseuses, le relief observé est un relief en "creux", façonné soit par les passages successifs des glaciers quaternaires soit par les incisions des cours d'eau locaux.

Les collines ont souvent leur sommet occupé par des placages plus ou moins épais et continus de moraines glaciaires.

L'horizontalité des couches tertiaires molassiques et sablo-gréseuses, ainsi que la grande extension des formations quaternaires, contribuent

à faire de ces secteurs un pays de collines et de plateaux, avec des vallées assez larges occupées, soit par des dépressions tourbeuses, soit par de petits lacs.

## B - BASSIN DE BELLEY

Cette région naturelle correspond à un vaste synclinorium remblayé de molasses miocènes, recouvertes dans leur quasi totalité par des dépôts morainiques remaniés et fluvioglaciers (cônes de déjection des Hôpitaux et du SERAN). Ces recouvrements fluvioglaciers confèrent à ce bassin une morphologie de collines faiblement ondulées (côte 250 à 300 m).

Les niveaux de calcaire jurassique affleurent cependant à la faveur d'anticlinaux latéraux en crêts pouvant culminer à 500 m d'altitude, généralement recouverts de forêts.

Le RHONE passe d'un synclinal à l'autre par une série de cluses, donnant au cours d'eau un aspect en "baïonnette". Dans la vallée proprement dite, se développent des alluvions rhodaniennes récentes (postwürmiennes).

## C - MARAIS DE LAVOURS

Le Marais de LAVOURS est une vaste dépression, de forme triangulaire au Nord Est du Bassin de BELLEY, d'origine identique à celle du Lac du BOURGET. Elle est le résultat d'un surcreusement glaciaire, qui a été ensuite comblé par des alluvions d'origines variées.

On peut différencier plusieurs zones géomorphologiques : (D'après *Mise en valeur des Marais de LAVOURS - Ministère de l'Agriculture - 1960*)

La pointe Nord-Ouest jusqu'au pont de la route TALLISSIEU-CEYZERIEU. La présence de sols caillouteux et la grande profondeur de la nappe phréatique en sont les caractéristiques principales. On peut lui rattacher le pointement caillouteux du hameau de AIGNOT.

La bordure du SERAN, assez large jusqu'à AIGNOT, plus étroite ensuite. Elle est marquée par une plus grande finesse des dépôts et un relèvement du niveau aquifère.

Le bourrelet alluvial du RHONE, bordure Est du Marais, s'élargissant pratiquement jusqu'au SERAN, à l'aval de LAVOURS. Cette zone correspond à des alluvions à texture limono-sableuse au Nord, plus fine dans toute la partie aval. Exhaussée par rapport au Marais, elle bénéficie d'un niveau phréatique généralement peu gênant mais, par contre, suffisamment élevé pour maintenir dans le sol une humidité favorable aux cultures.

La zone marécageuse s'étendant depuis la route LAVOURS-VONGNES au Sud, jusqu'à la montagne au Nord, et se prolongeant au Nord-Ouest en direction des dépôts caillouteux jusqu'à la route TALLISSIEU-MARLIEU. Elle est caractérisée de façon permanente par une nappe d'eau proche de la surface ou superficielle, et par des sols de tourbe répartis sur la majeure partie de son étendue, et plus ou moins mêlés ou recouverts à l'Est et à l'Ouest par des alluvions.

APERCU GEOLOGIQUE

A - HAUT-RHONE ET BASSIN DE BELLEY

1/ - Substratum profond :

Les terrains secondaires formant les anticlinaux et les chaînons calcaires jurassiens constituent le substratum profond sur lequel reposent toutes les autres formations géologiques régionales. Compte tenu de leur faible importance pour la vallée proprement dite, nous n'insisterons pas. Il peut s'agir de marno-calcaires, de calcaires marneux plus ou moins siliceux ou pyriteux, enfin de calcaires qui peuvent être compacts, récifaux, sublithographiques ou de calcaires gréseux ou gloconieux.

2/ - Matériaux recouvrant le substratum calcaire :

Ce sont les formations tertiaires recouvrant en discordance les formations secondaires qui constituent le support de base pour toutes les autres formations glaciaires et fluviatiles. A partir de CHAMPAGNEUX, ces formations tertiaires deviennent largement dominantes et leur épaisseur totale peut dépasser plusieurs centaines de mètres.

21. - Formations tertiaires miocènes :

Les formations tertiaires miocènes sont essentiellement représentées par deux faciès de caractère littoral ou fluvio-lacustre.

- a) - Sables siliceux de PONT-de-BEAUVOISIN, qui sont de teinte gris clair à jaunâtre, fins, bien classés, ce sont des sables surtout quartzeux avec un peu de feldspaths et quelques micas blancs
- b) - Sables de Chimilin d'origine marine, de caractéristiques comparables aux sables de PONT-de-BEAUVOISIN mais comportant davantage de micas blancs.

22. - Formations quaternaires morainiques :

Ces formations constituent un placage discontinu mais très étendu, et d'épaisseur variable, pouvant dépasser localement la dizaine de mètres. Ce sont essentiellement des moraines de fond, avec quelques accumulations de moraines frontales et latérales au cours du retrait würmien.

Il s'agit d'une argile à galets et blocs polis et striés de natures diverses : calcaires, grès, roches cristallines. En fait, la fraction qualifiée d'argileuse au plan granulométrique est constituée de minéraux phylliteux associés à du quartz et à d'autres minéraux.

L'altération pédologique de surface est limitée à quelques décimètres (galets de roches cristallines partiellement pourries).

23. - Formations quaternaires fluviatiles :

a) - Alluvions anciennes du retrait würmien.

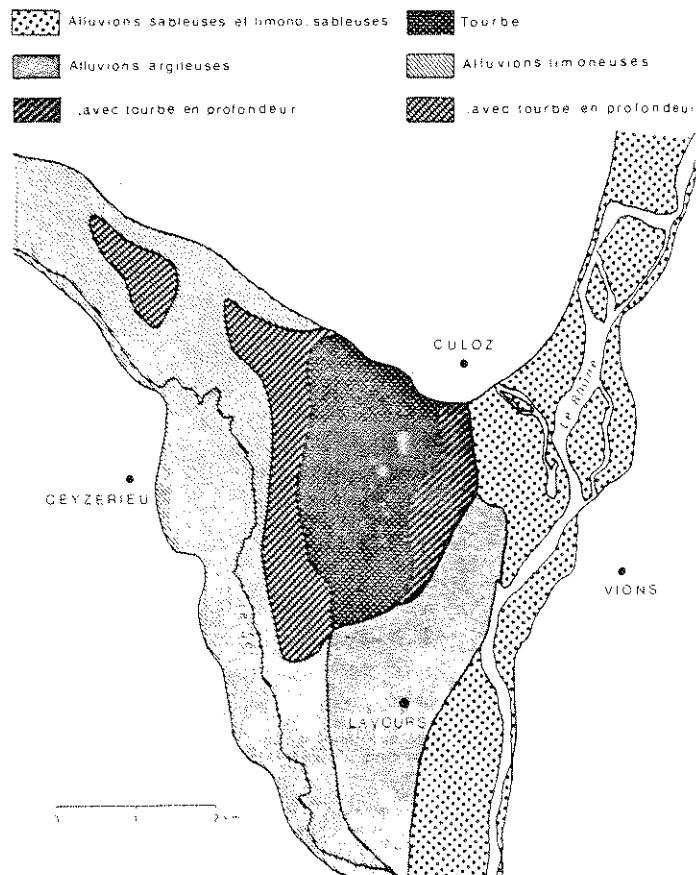
Ce sont des alluvions grossières, caillouteuses, composées de galets calcaires, de grès, de quartz et de roches cristallines dans une matrice sableuse. L'altération pédologique superficielle atteint 0,5 à 0,6 m d'épaisseur moyenne ; elle est de couleur brun rouge avec galets de roches calcaires en voie de dissolution et galets cristallins partiellement pourris.

b) - Alluvions modernes du RHONE.

Beaucoup plus divers que les alluvions anciennes, ces dépôts récents du RHONE comportant des galets, des sables, mais aussi des niveaux d'argiles et de limons se présentent sous forme de lentilles. Ils sont frais, non altérés, et supportent des sols d'épaisseur variable, de couleur grisâtre, caractéristiques des apports rhodaniens.

## B - MARAIS DE LAVOURS

Carte des principales formations lithologiques du Marais de LAVOURS (*Etude écologique du Marais de LAVOURS - AIN et PATOU - 1969*)





Ancien prolongement du Lac du BOURGET, le Marais de LAVOURS se présente, à l'intérieur d'une zone d'âge secondaire fortement plissée, comme une fosse bordée de part et d'autre par des étages du Jurassique et du Crétacé.

Ces diverses formations, à l'exception de l'Hauterivien faiblement représenté, apparaissent sous un faciès à calcaire dur, fissuré, peu favorable à l'érosion. De ce fait, les formations de Piedmont ne sont que de très faible extension. Seuls, les dépôts caillouteux de transition d'âge Würmien, en placage continu localisé sur la bordure Ouest entre CEYZERIEU et POLLIEU, témoignent d'une activité torrentielle au début du Quaternaire. Par la suite, ces dépôts ont été entaillés par le SERAN et il en demeure un lambeau à côté du village d'ARTEMARE.

La faible extension du comblement colluvial ou alluvial et les conditions du climat se sont avérées favorables à l'accumulation de tourbe qui assura le comblement partiel de la partie centrale de la fosse.

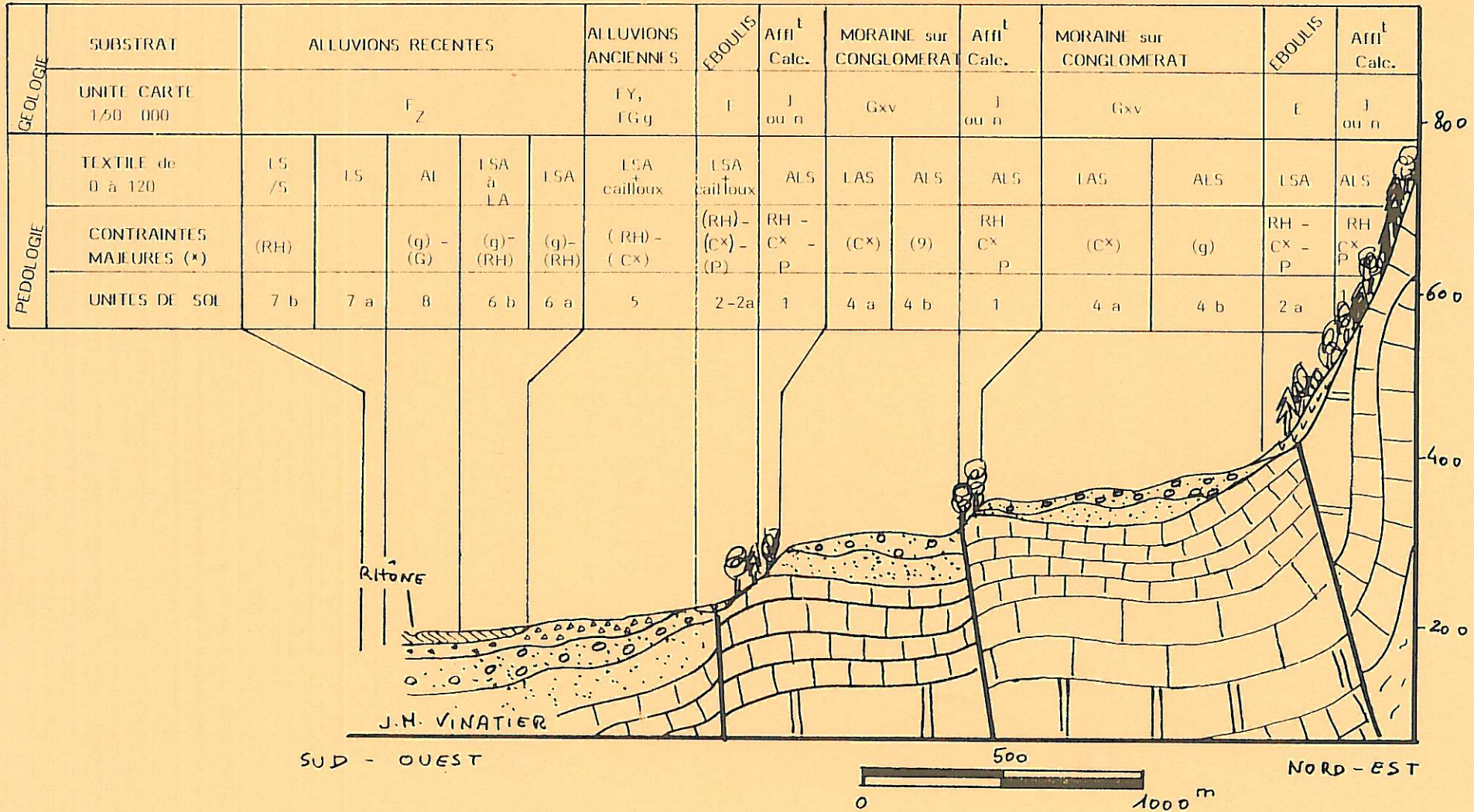
A l'EST, on note l'installation du puissant bourrelet alluvial du RHONE dont la jonction avec la tourbe est marquée, dans une direction Nord-Est Sud-Ouest, par des entrecroisements plus ou moins fréquents ou importants, puis par une minéralisation des accumulations organiques.

A l'Ouest, le système alluvial du SERAN, sans doute postérieur et en tout cas moins puissant, est classique d'une rivière à régime torrentiel. Des dépôts caillouteux étalés sur la partie Nord-Ouest jusqu'à l'aval de MARLIEU marquent le débouché brutal du SERAN dans la plaine. A l'aval, des alluvions plus fines, généralement limitées à des dépôts de berge, ont assuré le comblement et le relèvement de la partie Ouest du Marais.

Dominé de près de 1 000 mètres au Nord par le massif calcaire du GRAND COLOMBIER, le Marais est l'exutoire naturel des eaux de ruissellement et le point de convergence des eaux souterraines infiltrées dans ces massifs.

---

# SOLS DU HAUT-RHONE (DE LAGNIEU À BREGNIER-CORDON)



(\*) g = Engorgement temporaire au-dessus de 50-60 cm

G = Engorgement permanent de surface

P = Pente

RH = Faible réserve hydrique (moins de 50-60 mm)

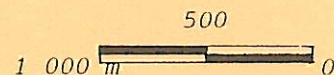
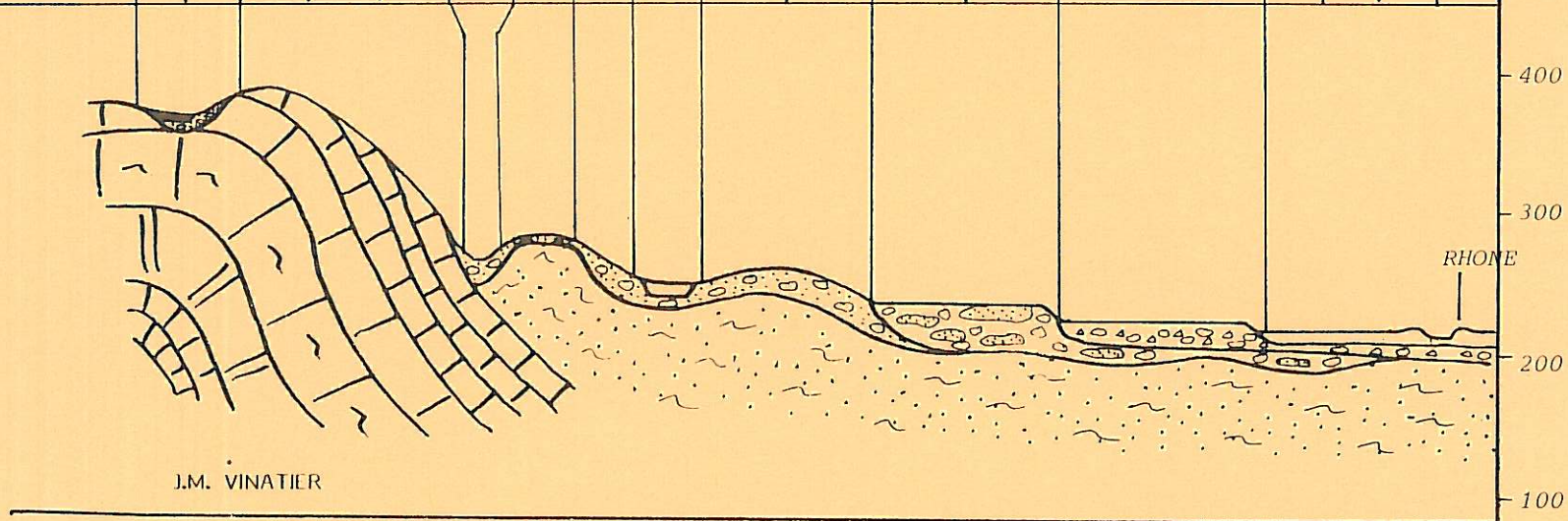
Cx = Forte teneur en cailloux au-dessus de 50 cm

In = Inondation



# SOLS DU BASSIN DE BELLEY

GEOLOGIE	SUBSTRAT	Moraine et tourbo		Afléurements calcaires			Moraine sur molasse peu profonde		Alluv récentes	Moraines		FLUVIO - GLACIAIRES		TERRASSE ANCIENNE	ALLUVIONS RECENTES				
	UNITE DE LA CARTE 1/50000	G <sub>x</sub>	I et n			G <sub>x</sub>	m 2bS	G <sub>x</sub>	F <sub>z</sub>	G <sub>x</sub>	FG <sub>x</sub>		F <sub>y</sub>	F <sub>z</sub>					
PEDOLOGIE	TEXTURE DE 0 à 120 cm	AL	LSA	ALS	ALS	ALS-	IAS	LSA <sub>g</sub>	LSA	IAS	LS	LSA	SL	SL/LSA	LSA	SL/S	IAS	AL	
	CONTRAINTES MAJEURES (*)	G	C <sup>x</sup>	C <sup>x</sup> RH	C <sup>x</sup> RH	C <sup>x</sup>	C <sup>x</sup>	RH C <sup>x</sup>	C <sup>x</sup>	q	RH C <sup>x</sup> ,g	C <sup>x</sup>	RH C <sup>x</sup>		RH - C <sup>x</sup>	RH		g	g
	UNITES DE SOLS	15	4	1	2	3	10	6	4	13	5	4	8	7	9	11	12	13	14



(\*) g = Engorgement temporaire au-dessus de 50-60 cm

G = Engorgement permanent de surface

RH = faible réserve hydrique (moins de 50-60 mm)

In = Inondation

Cx = Forte teneur en cailloux au-dessus de 50 cm

ETAT DES LIEUX  
AGRO - CLIMATIQUE

FICHER DES SOLS

REGION : HAUT - RHONE

UNITE DE SOL N° 1

REGION : HAUT-RHONE

UNITE DE SOL N°

CARACTERISTIQUES ANALYTIQUES TYPES (Références insuffisantes)

HRZ	PROFONDEUR en cm	GRANULOMETRIE en %					Mo %	CaCO <sub>3</sub> %	pH	CEC meq/100 g.	Hum. équiv. (He) %	% éléments grossiers
		2μ	2-20	20-50	50-200	200- 2 000						

PROPRIETES AGRONOMIQUES

\* Excès d'eau

Pas d'excès d'eau

\* Enracinement potentiel

Limité par la roche calcaire

\* Réserve hydrique potentielle

20 < RH < 50 mm

\* Réserve en calcaire, acidité

Bonne réserve en calcaire

\* Travail du sol (sous forêt)

- sensibilité au tassement :
- sensibilité à la battance :
- aptitude à la fissuration :
- stabilité structurale :
- domaine de friabilité :
- matière organique :

INTITULE

Sol limono-argilo-sableux  
Très caillouteux, superficiels

NOM SCIENTIFIQUE

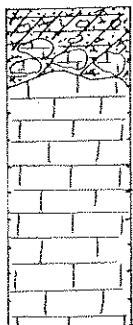
Rendzines

NOM LOCAL

Situation TOPOGRAPHIQUE

Affleurement des calcaires jurassique et  
crétacé - Pente moyenne à forte -  
Souvent sous forêt

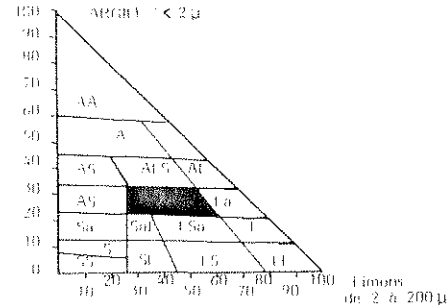
DESCRIPTION DU PROFIL TYPE



- 0-10 cm : A. Limon argilo-sableux, 30 % de cailloux, calcaire, brun foncé, structure grumeleuse
- 10-30 cm : C. Limon argilo-sableux, 40 à 70 % de cailloux, calcaire
- 30 cm et + : R. Roche calcaire

VARIANTES

Apparition de la roche calcaire en surface  
Présence d'un horizon intermédiaire entre 30 et 60 cm  
(sol brun calcaire)



Situation de l'horizon de surface dans  
le triangle de texture.



PROGRAMME  
AGRONOMIE

ETAT DES LIEUX  
AGRO - CLIMATIQUE  
FICHIER DES SOLS

REGION : HAUT - RHONE

UNITE DE SOL N° 2

REGION : HAUT-RHONE

UNITE DE SOL N° 2

CARACTERISTIQUES ANALYTIQUES TYPES (Références insuffisantes)

HRZ	REPERES en cm	GRANULOMETRIE en %					Mo %	CaCO <sub>3</sub> %	pH	CEC meq/100 g.	Hum. equiv. (He) %	% éléments grossiers
		2μ	2-20	20-50	50-200	200-2000						

INTITULE

Sol limono-sableux sur sable peu argileux, brun roux, reposant sur molasse sableuse calcaire jaunâtre

NOM SCIENTIFIQUE

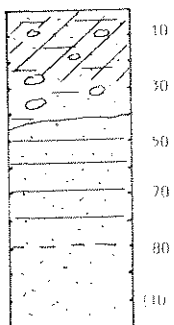
Sol brun calcaire, parfois recalcarisé

NOM LOCAL

Situation TOPOGRAPHIQUE

Pentes molassiques et niveaux d'érosion sur terrasses alluviales

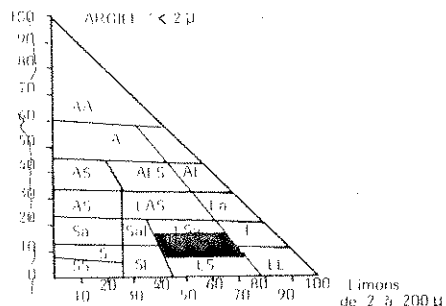
DESCRIPTION DU PROFIL TYPE



Les profils sont du type Ap, B, CK. Les horizons de surface Ap sont régulièrement recalcarisés, limono-sableux, jaunâtres. Les horizons B sont sablo-argileux, faiblement rubéfiés et généralement décalcarisés. En profondeur, on passe progressivement à un horizon sableux jaunâtre clair comportant de nombreuses poupées calcaire tubulaires dues à la reprecipitation des carbonates.

VARIANTES

En bordure des collines ou des falaises calcaires du Jurassique ou de l'Urgonien ; ces sols se chargent en éléments calcaires anguleux (15 à 25 % d'éléments grossiers de 3 à 5 cm de diamètre moyen) et peuvent être nettement recalcarisés en surface



Situation de l'horizon de surface dans le triangle de texture.

PROPRIETES AGRONOMIQUES

\* Excès d'eau

Bon drainage interne

\* Enracinement potentiel

50 à 90 cm : profondeur d'apparition des sables molassiques

\* Réserve hydrique potentielle (Estimation)

Unité 2 : 90 < RH < 70 mm  
Variante caillouteuse : 50 < RH < 70 mm

\* Réserve en calcaire, acidité

Les phénomènes de précipitation des carbonates limitent quelque peu les possibilités arboricoles pour les cultures sensibles au calcaire

\* Travail du sol

- sensibilité au tassement : Faible à moyenne
- sensibilité à la battance : Faible à moyenne
- aptitude à la fissuration : Faible
- stabilité structurale : Assez bonne
- domaine de friabilité : Moyen
- matière organique :



ETAT DES LIEUX  
AGRO - CLIMATIQUE

FICHER DES SOLS

REGION : HAUT - RHONE

UNITE DE SOL N° 2A

REGION : HAUT - RHONE

UNITE DE SOL N° 2A

CARACTERISTIQUES ANALYTIQUES TYPES

HRZ	REPLRES en cm	GRANULOMETRIE en %					Mo %	CaCO <sub>3</sub> %	pH	CLC meq/100 g.	Hum. equiv. (He) %	% éléments grossiers	HpF 4,2
		2μ	2-20	20-50	50-200	200- 2000							
AP	0-30	18	22	17	29	15	3,5	8,3	8,0	10,9	23,5	0 à 30	11,4
A/C	30-60	8	14	17	54	8		18,1	8,3	4,5	16,0	0 à 30	4,8
C1	60-90	3	5	6	59	27		23,1	8,5	2,6	7,0	0 à 30	2,6
C2	90-120	4	10	16	67	3		19,1	8,6	3,1	15,1	0 à 30	3,1

PROPRIETES AGRONOMIQUES

\* Excès d'eau

Sol sain à bon drainage interne

\* Enracinement potentiel

Noté jusque vers 90 cm

\* Réserve hydrique potentielle

Unité 2a : 110 < RH < 140 mm

Variante caillouteuse : 70 < RH < 110 mm

\* Réserve en calcaire, acidité

Très bonne réserve en calcaire

\* Travail du sol

- sensibilité au tassement : Assez sensible
- sensibilité à la battance : Non sensible
- aptitude à la fissuration : Faible
- stabilité structurale : Bonne
- domaine de friabilité : Moyen
- matière organique :

INTITULE

Sol calcaire limono-sableux sur sable  
limoneux passant à un sable ou à un  
cailloutis

NOM SCIENTIFIQUE

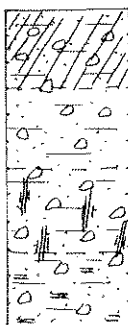
Sol peu évolué d'apport alluvio-colluvial

NOM LOCAL

Situation TOPOGRAPHIQUE

Cônes de déjection des ruisseaux, sur un  
matériau composite de sables molassiques  
et éléments grossiers du calcaire jurassique

DESCRIPTION DU PROFIL TYPE

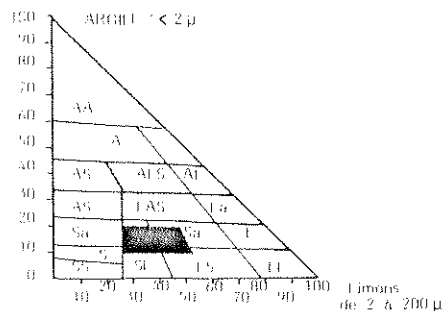


0-30 cm : AP. Sable limoneux à sable fin calcaire, structure  
polyédrique, brun, gris foncé, nombreuses racines, très poreux

30-60 cm : A/C. Sable à sable fin, calcaire, structure continue,  
brun jaunâtre, nombreuses racines, très poreux

60-90 cm : C1. Sable à sable grossier, calcaire, structure  
particulière, brun olive à taches d'oxydation, peu de racines,  
poreux

90-150 cm : C2. Sable à sable grossier, calcaire, structure  
lamellaire, gris olive, très peu de racines, peu poreux



Situation de l'horizon de surface dans  
le triangle de texture.

VARIANTES

Présence de cailloutis en partie centrale des cônes de déjection



PROGRAMME  
AGRONOMIE

ETAT DES LIEUX  
AGRO - CLIMATIQUE

FICHER DES SOLS

REGION : HAUT - RHONE

UNITE DE SOL N° 4A/B

REGION : HAUT-RHONE

UNITE DE SOL N° 4 A/B

CARACTERISTIQUES ANALYTIQUES TYPES (Références insuffisantes)

HRZ	REPERES en cm	GRANULOMETRIE en %					Mo %	CaCO <sub>3</sub> %	pH	CEC meq/100 g.	Hum. équiv. (Ha) %	% éléments grossiers
		2µ	2-20	20-50	50-200	200-1000						

PROPRIETES AGRONOMIQUES (peu de références)

\* Excès d'eau

Sol naturellement filtrant  
Présence localisée de mouillères  
Variante 4b : nappe temporaire remontant à 40-50 cm

\* Enracinement potentiel

Probablement supérieur à 1 m

\* Réserve hydrique potentielle (Estimation sommaire)

150 < RH < 170 mm

\* Réserve en calcaire, acidité

Terrains en général calcaires - Variantes parfois calcaiques (saturé en calcium mais à réserve faible)

\* Travail du sol

- sensibilité au tassement : Faible
- sensibilité à la battance : Faible à nulle
- aptitude à la fissuration : Faible à moyenne
- stabilité structurale : Bonne
- domaine de friabilité : Moyen
- matière organique :

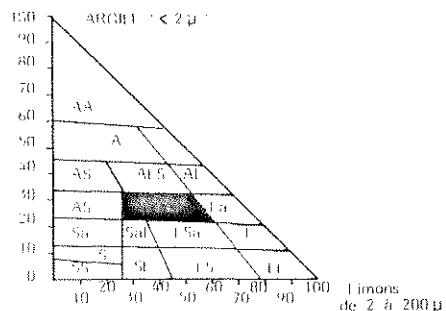
INTITULE

Sol limono-argilo-sableux calcaire,  
profond

NOM SCIENTIFIQUE

Sol brun calcaire à brun calcique sur  
moraine enrichie en molasse

NOM LOCAL

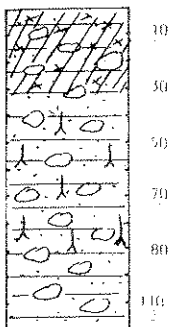


Situation de l'horizon de surface dans  
le triangle de texture.

Situation TOPOGRAPHIQUE

Zones de replats d'altitude (300 m et 400 m)  
surplombant la Vallée du RHONE

DESCRIPTION DU PROFIL TYPE (peu de références)



Sol profonds limono-argilo-sableux à 10 à 30 % de cailloux,  
calcaire, effervescence à l'acide  
Pas de trace d'engorgement  
Profondeur supérieure à 1 m

VARIANTES

Terreur en cailloux variable (10 à 50 %)  
Unité 4b : en position de talweg - Présence d'engorgement vers 40 à 50 cm

ETAT DES LIEUX  
AGRO - CLIMATIQUE

FICHIER DES SOLS

REGION : HAUT - RHONE

UNITE DE SOL N° 5

CARACTERISTIQUES ANALYTIQUES TYPES

HR7	REPLIS en cm	GRANULOMETRIE en %					Mo %	CaCO <sub>3</sub> %	pH	CIC meq/100 g.	Hum. equiv. (He) %	% éléments grossiers	Hum pF 4,2
		2μ	2-20	20-50	50-200	200- 2000							
AP	0-20	18	27	17	21	17	2 à 3	31	8,1	11,6	23	10	12
A/B	20-40	16	31	19	21	14		37	8,3	9,4	22	10-20	12
2C1	40-70	5	6	5	21	64		35	8,4	4,1	4	20-50	3,5
2C2	70-100	5	8	6	21	60		38	8,4	3,8	1	70-90	0,8

PROPRIETES AGRONOMIQUES

- \* Excès d'eau  
-----  
Pas de trace
- \* Enracinement potentiel  
-----  
Noté jusque vers 70 cm
- \* Réserve hydrique potentielle  
-----  
40<RH<60 mm
- \* Réserve en calcaire, acidité  
-----  
Très élevé
- \* Travail du sol  
-----  
- sensibilité au tassement : Très faible à faible  
- sensibilité à la battance : Très faible  
- aptitude à la fissuration : Faible à moyenne  
- stabilité structurale : Bonne  
- domaine de friabilité : Large  
- matière organique : Variable à 2 à 3 %

INTITULE

Sol peu épais (30 à 50 cm) à charge caillouteuse irrégulière en surface, limono-sablo-argileux sur graviers et galets roulés

NOM SCIENTIFIQUE

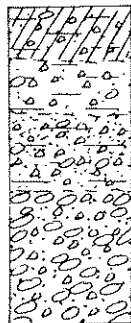
Sol peu évolué d'apport alluvial superficiel

NOM LOCAL

Situation TOPOGRAPHIQUE

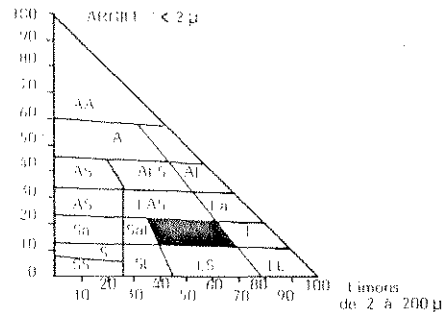
Niveau des hautes terrasses du RHONE (alluvions anciennes)

DESCRIPTION DU PROFIL TYPE



- 0-20 cm : AP. Limon sablo-argileux, 10 % de graviers, calcaire, polyédrique, brun jaunâtre foncé, nombreuses racines
- 20-40 cm : A/B. Limon sablo-argileux, 10 à 20 % de graviers, calcaire, polyédrique, brun jaunâtre foncé, nombreuses racines
- 40-70 cm : 2C1. Sable à 20 à 50 % d'éléments grossiers, calcaire, particulaire, brun olive clair, peu de racines
- 70-100 cm : 2C2. Sable à 70-90 % d'éléments grossiers, calcaire, particulaire, brun olive clair, pas de racine

VARIANTES



Situation de l'horizon de surface dans le triangle de texture.



ETAT DES LIEUX  
AGRO - CLIMATIQUE

FICHIER DES SOLS

REGION : HAUT - RHONE

UNITE DE SOL N° 6A

REGION : HAUT-RHONE

UNITE DE SOL N° 6A

CARACTERISTIQUES ANALYTIQUES TYPES

HRZ	REPLRES en cm	GRANULOMETRIE en %					Mo %	CaCO <sub>3</sub> %	pH	CEC meq/100 g	Hum. equiv. (He) %	% éléments grossiers	Hum pF4,2
		2μ	2-20	20-50	50-200	200-1000							
A1	0-20	15,8	35,9	29,1	18,0	1,2	4,55	32,4	8,0	11,8	31,4	3 %	14,6
A2	20-40	17,2	35,3	27,1	18,7	1,7		35,9	8,1	8,7	26,0	3 %	17,0
A/B	40-80	16,9	44,7	26,8	8,7	2,9		30,0	8,3	7,5	25,6	0	17,2
2C	80-120	10,9	23,2	30,0	35,4	0,5		25,7	8,4	6,00	13,6	0	9,3

PROPRIETES AGRONOMIQUES

\* Excès d'eau

Nappe temporaire remontant jusqu'à 80 cm de profondeur  
Non limitant

\* Enracinement potentiel

Noté jusqu'à 120 cm

\* Réserve hydrique potentielle

140 < RH < 180 mm

\* Réserve en calcaire, acidité

Grande réserve en calcaire

\* Travail du sol

- sensibilité au tassement : Très sensible
- sensibilité à la battance : Non battant
- aptitude à la fissuration : Très faible
- stabilité structurale : Très instable
- domaine de friabilité : Large
- matière organique : Variable de 3 à 5 %

INTITULE

Sol à pseudogley vers 50-60 cm, limono-sablo-argileux, à niveau profond, généralement à sable grossier

NOM SCIENTIFIQUE

Sol peu évolué d'apport alluvial, calcaire, peu hydromorphe

NOM LOCAL

Situation TOPOGRAPHIQUE

Partie centrale ou médiane de la plaine, en bordure des hautes terrasses

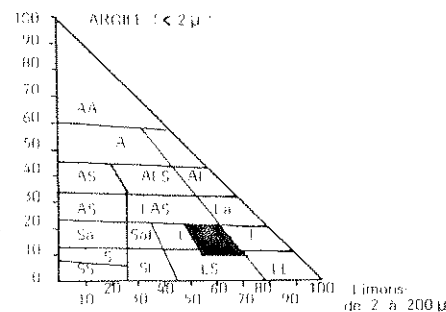
DESCRIPTION DU PROFIL TYPE



- 10 0-20 cm : A1. Limono-sableux, calcaire, polyédrique, brun sombre, très nombreuses racines, quelques graviers
- 50 20-40 cm : A2. Limono-sablo-argileux, calcaire, polyédrique nette, nombreuses racines, quelques graviers
- 50 40-80 cm : A/B. Limono-sablo-argileux, calcaire, prismatique, brun jaunâtre, racines, quelques graviers
- 80 80-120 cm : 2C. Sable limoneux, meuble, brun jaunâtre à taches rouille, racines
- 110 120-150 cm : 3C. Sable grossier

VARIANTES

Intercalation possible à lentilles argileuses ou limono-argileuses  
Niveau caillouteux vers 60-80 cm



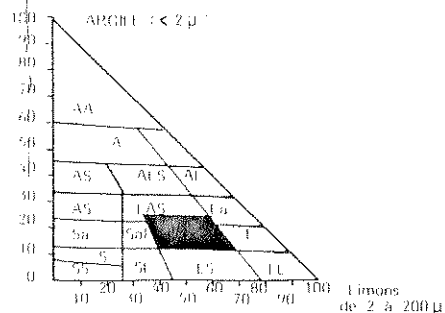
Situation de l'horizon de surface dans le triangle de texture.

ETAT DES LIEUX  
AGRO - CLIMATIQUE

FICHIER DES SOLS

REGION : HAUT - RHONE

UNITE DE SOL N° 6B



Situation de l'horizon de surface dans le triangle de texture.

INTITULE

Sol à pseudogley apparaissant vers 20 ou 30 cm, limono-sablo-argileux avec niveau argileux profond

NOM SCIENTIFIQUE

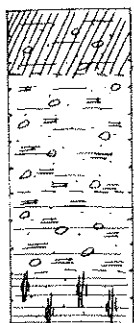
Sol peu évolué d'apport alluvial, calcaire, hydromorphe

NOM LOCAL

Situation TOPOGRAPHIQUE

Bordure de piémonts et des dépressions marécageuses  
Nappe phréatique vers 70-80 cm

DESCRIPTION DU PROFIL TYPE



- 10 0-25 cm : A1. Limon sablo-argileux, calcaire, polyédrique subanguleuses nette, brun gris sombre, nombreuses racines, quelques graviers
- 30 25-70 cm : ACG. Limon sablo-argileux, calcaire, structure continue à éclat anguleux, gris olive, nombreuses racines, quelques graviers
- 50 70-100 cm : CG. Limon argilo-sableux, calcaire, structure continue à sous-structure prismatique, gris, racines nombreuses, quelques graviers
- 80 100-120 cm : CR. Argile limono-sableuse, calcaire, structure à éclats émoussés, gris verdâtre à taches rouille, pas de racine

VARIANTES

Lentilles de sable intercalées  
Niveau caillouteux apparaissant vers 60-80 cm

CARACTERISTIQUES ANALYTIQUES TYPES

HRZ	REPERES en cm	GRANULOMETRIE en %					Mo %	CaCO <sub>3</sub> %	pH	CEC meq/100 g.	Hum. equiv. (He) %	% éléments grossiers	Hum pF 4,2
		2μ	2-20	20-50	50-200	200-2000							
A1	0-25	22	34	22	12	3	3,7	25	8,0	13	31,9	3 à 5	15,2
ACG	25-70	21	32	20	23	4		18	8,2		24,7	5	10,8
CG	70-100	19	34	24	22	3		38	8,3		25,3	5	9,3
CR	100-120	11	22	29	33	4		37	8,2		22,8	5	7,9

PROPRIETES AGRONOMIQUES

\* Excès d'eau

Nappe quasi permanente vers 70 cm, remontant temporairement jusqu'en surface

\* Enracinement potentiel

Noté juque vers 90 cm

\* Réserve hydrique potentielle

180 < RH < 220 mm

\* Réserve en calcaire, acidité

Bonne réserve en calcaire

\* Travail du sol

- sensibilité au tassement : Peu sensible
- sensibilité à la battance : Non sensible
- aptitude à la fissuration : Moyenne
- stabilité structurale : Instable à moyenne
- domaine de friabilité : Moyen
- matière organique : Variation de 2 à 5 %

► CARACTERISTIQUES ANALYTIQUES TYPES

HRZ	REPERES en cm	GRANULOMETRIE en %					Mo %	CaCO <sub>3</sub> %	pH	CEC meq/100 g.	Hum. equiv. (He) %	% éléments grossiers	Hum. pF4,2
		2μ	2-20	20-50	50-200	200- 2000							
AP	0-3	17	23	20	31	8	2 à 3	10	8,1	9	19,9	0	14,1
A/C	30-55	17	22	19	37	6		14	8,2	7	24,9	0	14,9
C1	55-90	15	20	19	39	7		17	8,2	7	27,4	0	12,4
C2	90-140	5	11	19	52	13		23	8,5	4	24,5	0	8,0

► PROPRIETES AGRONOMIQUES

\* Excès d'eau

Pas de trace d'excès d'eau

\* Enracinement potentiel

Visible jusqu'à 120-140 cm

\* Réserve hydrique potentielle

220 < RH < 275 mm

\* Réserve en calcaire, acidité

Bonne réserve en calcaire

\* Travail du sol

- sensibilité au tassement : Sensible à peu sensible
- sensibilité à la battance : Non battant
- aptitude à la fissuration : Moyenne
- stabilité structurale : Instable
- domaine de friabilité : Large
- matière organique : Variable de 2 à 3 %

► INTITULE

Sol profond, limono-sableux, peu argileux, homogène à bonne perméabilité d'ensemble

► NOM SCIENTIFIQUE

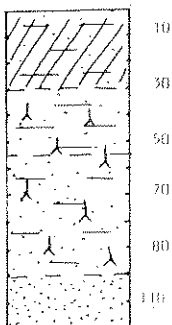
Sol peu évolué d'apport alluvial calcaire

► NOM LOCAL

► Situation TOPOGRAPHIQUE

Alluvions récentes proches du RHONE  
Nappe phréatique entre 1,5 et 2 m

► DESCRIPTION DU PROFIL TYPE

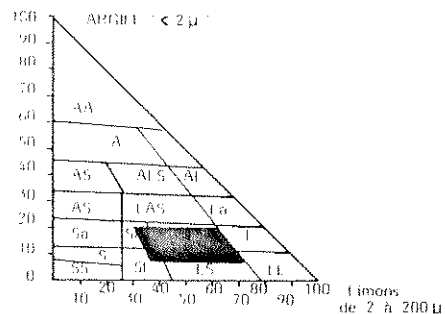


0-30 cm : AP. Limon sableux, calcaire, structure polyédrique, nombreuses racines

30-55 : A/C. Limon sableux, calcaire, structure polyédrique, très poreux, racines

55-90 cm : C1. Sable limoneux, calcaire, structure polyédrique, très poreux, bonne activité biologique, quelques racines

90-140 cm : C2. Sable, calcaire, massif, quelques racines, activité biologique assez bonne



Situation de l'horizon de surface dans le triangle de texture.

► VARIANTES





PROGRAMME  
AGRONOMIE

ETAT DES LIEUX  
AGRO - CLIMATIQUE

FICHIER DES SOLS

REGION : HAUT - RHONE

UNITE DE SOL N° 7B

REGION : HAUT-RHONE

UNITE DE SOL N° 7B

▶ CARACTERISTIQUES ANALYTIQUES TYPES

HRZ	REPLIS en cm	GRANULOMETRIE en %					Mo %	CaCO <sub>3</sub> %	pH	CEC meq/100 g	Hum. equiv. (He) %	% éléments grossiers	Hum pF 4,2
		2μ	2-20	20-50	50-200	200-1000							
AP	0-30	21,1	32,0	13,7	25,9	7,3	3,04	20,5	8,1	11,3	27,5	5	16
C	30-80	18,3	31,0	13,8	27,8	9,1		21,2	8,4	8,1	21,6	5	13
2C	80-130	0,7	0,9	1,2	15,7	81,5		26,8	8,8	1,9	5,0	5	
3C	130+	1,3	1,1	0,8	8,0	88,8		27,7	8,8	1,9	3,7	60-70	

▶ PROPRIETES AGRONOMIQUES

\* Excès d'eau

Nappe temporaire très fugace remontant jusqu'à 50 cm de profondeur  
Non limitant

\* Enracinement potentiel

Jusqu'au sommet de l'horizon 2C (80-90 cm)

\* Réserve hydrique potentielle

110 < RH < 130 mm

\* Réserve en calcaire, acidité

Bonne réserve en calcaire

\* Travail du sol

- sensibilité au tassement : Sensible à peu sensible
- sensibilité à la battance : Non battant
- aptitude à la fissuration : Bonne à moyenne
- stabilité structurale : Instable à moyen
- domaine de friabilité : Moyen
- matière organique : Variable (2 à 4 %)

▶ INTITULE

Sol moyennement épais, limono-sableux peu argileux, reposant sur sables gris (60-110 cm)

▶ NOM SCIENTIFIQUE

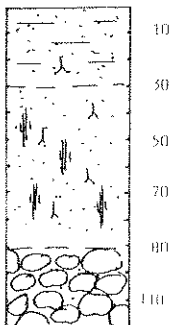
Sol peu évolué d'apport alluvial, calcaire

▶ NOM LOCAL

▶ Situation TOPOGRAPHIQUE

Alluvions récentes proches du RHONE  
Nappe phréatique entre 1,5 et 2 m

▶ DESCRIPTION DU PROFIL TYPE



0-30 cm : AP. Limon sableux, calcaire, structure polyédrique, nombreuses racines, quelques graviers

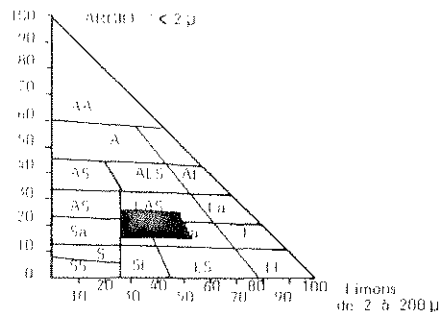
30-80 cm : C. Limon sableux, calcaire, structure polyédrique, nombreuses racines, bonne activité biologique, quelques graviers, hydromorphie diffuse

80-130 cm : 2C. Sable (grossier), calcaire, structure particulière, pas de racine, très poreux

130 et + : 3C. Sable grossier à 60 % de galets

▶ VARIANTES

Présence de galets roulés dans le niveau sableux dès 70/80 cm



Situation de l'horizon de surface dans le triangle de texture.

ETAT DES LIEUX  
AGRO - CLIMATIQUE

FICHIER DES SOLS

REGION : HAUT - RHONE

UNITE DE SOL N° 8

REGION : HAUT-RHONE

UNITE DE SOL N° 8

CARACTERISTIQUES ANALYTIQUES TYPES

HRZ	REPTRES en cm	GRANULOMETRIE en %					Mo %	CaCO <sub>3</sub> %	pH	CEC meq/100 g.	Hum. equiv. (He) %	% éléments grossiers	HpF 4,2
		2μ	2-20	20-50	50-200	200-1000							
APG	0-30	41	55	3	0,4	0,4	8,9	25	8	22,2	48,4	0	29,2
G1	30-60	42	54	3	0,8	0,3		29	8,2	15	32,8	0	22,3
G2	60-90	32	56	9	2,6	0,1		31	8,3	12	30,7	0	12,6

INTITULE

Sol argilo-limoneux, peu humifère, à pseudogley superficiel sur niveau gleyeux gris bleu (argile ou vase sableuse)

NOM SCIENTIFIQUE

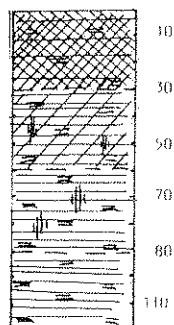
Sol peu évolué d'apport alluvial, calcaire, très hydromorphe

NOM LOCAL

Situation TOPOGRAPHIQUE

Zones marécageuses

DESCRIPTION DU PROFIL TYPE



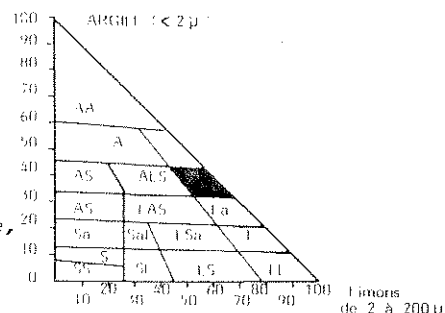
0-30 cm : AP. Argilo-limoneux, organique, hydromorphe, calcaire, structure polyédrique peu nette, gris olive sombre, très nombreuses racines

30-60 cm : G1. Argileux, calcaire, structure continue à éclat anguleux, olive à taches rouille, racines, peu poreux

60-90 cm : G2. Argileux, calcaire, structure continue à éclat anguleux, plastique, gris verdâtre, peu de racines

VARIANTES

Localement sur cailloutis vers 50-70 cm  
Localement présence de tourbe eutrophe peu épaisse en profondeur



Situation de l'horizon de surface dans le triangle de texture.

PROPRIETES AGRONOMIQUES

\* Excès d'eau

Nappe semi-permanente quasiment dès la surface devenant permanente vers 50-60 cm

\* Enracinement potentiel

Noté juque vers 90 cm

\* Réserve hydrique potentielle

250 < RH < 300 mm

\* Réserve en calcaire, acidité

Bonne réserve en calcaire

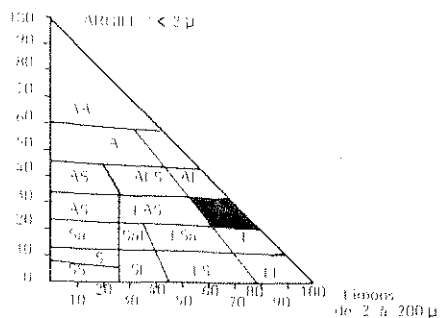
\* Travail du sol

- sensibilité au tassement : Très faible
- sensibilité à la battance : Nulle
- aptitude à la fissuration : Très forte
- stabilité structurale : Stable à très stable
- domaine de friabilité : Faible
- matière organique : Elevée à très élevée

ETAT DES LIEUX  
AGRO - CLIMATIQUE  
FICHIER DES SOLS

REGION : BASSIN DE BELLEY

UNITE DE SOL N° 1



Situation de l'horizon de surface dans le triangle de texture.

INTITULE

Sols très superficiels sur affleurement de calcaire dur

NOM SCIENTIFIQUE

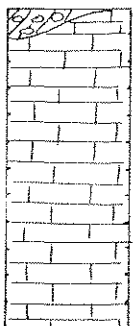
Rendzines superficielles, lithosols

NOM LOCAL

Situation TOPOGRAPHIQUE

Pentes fortes, affleurements du calcaire dur jurassique ou crétacé. En général sous forêt

DESCRIPTION DU PROFIL TYPE



0-5 cm : A1. Limon argileux, brun noir, structure grumeleuse, 10 à 30 % de cailloux, calcaire

5 cm et + : R. Affleurement de la roche calcaire

VARIANTES

Apparition du rocher dès la surface

REGION : BASSIN DE BELLEY

UNITE DE SOL N°

CARACTERISTIQUES ANALYTIQUES TYPES

(Références insuffisantes)

HRZ	PROFIS en cm	GRANULOMETRIE en %					Mo %	CaCO <sub>3</sub> %	pH	CIC meq/100 g.	Hum. équ. (Hc) %	% éléments grossiers
		2 $\mu$	2-20	20-50	50-200	200-2000						

PROPRIETES AGRONOMIQUES

\* Excès d'eau

-----  
Pas de trace

\* Enracinement potentiel

-----  
5 à 15 cm

\* Réserve hydrique potentielle (estimation grossière)

-----  
RH = 5 à 15 mm

\* Réserve en calcaire, acidité

-----  
Naturellement riche en calcaire sous forêt ou alpage

\* Travail du sol

- sensibilité au tassement :
- sensibilité à la battance :
- aptitude à la fissuration :
- stabilité structurale :
- domaine de friabilité :
- matière organique :



ETAT DES LIEUX  
AGRO - CLIMATIQUE

FICHIER DES SOLS

REGION : BASSIN DE BELLEY

UNITE DE SOL N° 2

INTITULE

Sol superficiel sur calcaire jurassique  
ou crétacé

NOM SCIENTIFIQUE

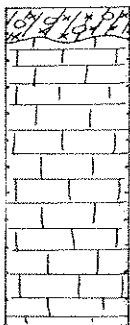
Rendzine

NOM LOCAL

Situation TOPOGRAPHIQUE

Pente forte, en général sous prairie,  
voire sous forêt

DESCRIPTION DU PROFIL TYPE

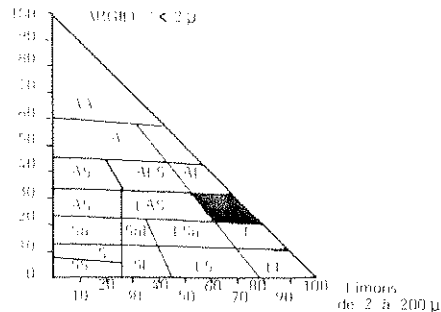


0-15 cm : A1. Limon argileux, brun noir, structure  
grumeleuse, 10 à 20 % de cailloux, calcaire

15 cm et + : C. Affleurement de la roche calcaire

VARIANTES

Unité très fréquemment associée à l'unité 3 dans un agencement  
en "mosaïque"



Situation de l'horizon de surface dans  
le triangle de texture.

CARACTERISTIQUES ANALYTIQUES TYPES

HRZ	REPERES en cm	GRANULOMETRIE en %					Mo %	CaCO <sub>3</sub> %	pH	CIC meq/100 g.	Hum. équiv. (He) %	% éléments grossiers
		2µ	2-20	20-50	50-200	200-2000						
A1	0-15	25	60		10		5		8		30	15

\* D'après GRAS et BETREMIEUX - 1963

PROPRIETES AGRONOMIQUES

\* Excès d'eau

Pas de trace

\* Enracinement potentiel

Jusqu'à l'horizon C

\* Réserve hydrique potentielle

$$HpF_{4,2} = \frac{He}{2}$$

25 < RH < 35 mm

\* Réserve en calcaire, acidité

Terrain calcaire

\* Travail du sol

- sensibilité au tassement : Nulle
- sensibilité à la battance : Nulle
- aptitude à la fissuration : Bonne
- stabilité structurale : Bonne
- domaine de friabilité : Faible
- matière organique :



PROGRAMME  
AGRONOMIE  
1 9 8 6

ETAT DES LIEUX  
AGRO - CLIMATIQUE

FICHER DES SOLS

REGION : BASSIN DE BELLEY

UNITE DE SOL N° 3

REGION : BASSIN DE BELLEY

UNITE DE SOL N° 3

CARACTERISTIQUES ANALYTIQUES TYPES

HORIZ	REPERES en cm	GRANULOMETRIE en %					Mo %	CaCO <sub>3</sub> %	pH	CEC meq/100 g.	Hum. equiv. (He) %	% éléments grossiers
		2μ	2-20	20-50	50-200	200-1000						
A1	0-15	25	60		10	5		8		30	15	
(B)	15 à 40/50	35	55		8	2		8		30	20	

\* GRAS et BETREMIEUX - 1963

PROPRIETES AGRONOMIQUES

\* Excès d'eau

Pas de trace

\* Enracinement potentiel

Jusqu'à l'horizon C

\* Réserve hydrique potentielle  $H_p F_{4,2} = \frac{He}{2}$

80 < RH < 100 mm

\* Réserve en calcaire, acidité

Terrain calcaire

\* Travail du sol

- sensibilité au tassement : Nulle à très faible
- sensibilité à la battance : Nulle
- aptitude à la fissuration : Bonne
- stabilité structurale : Bonne
- domaine de friabilité : Faible
- matière organique :

INTITULE

Sol limono-argileux calcaire peu profond  
sur calcaire jurassique

NOM SCIENTIFIQUE

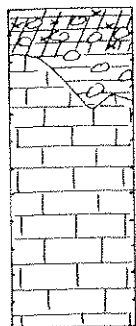
Sol brun calcaire

NOM LOCAL

Situation TOPOGRAPHIQUE

Pente faible à moyenne, léger recouvrement  
fluvioglaciaire reposant sur le jurassique

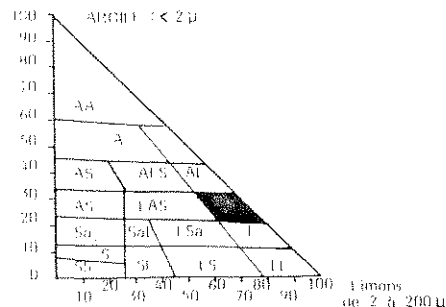
DESCRIPTION DU PROFIL TYPE



0-15 cm : A1. Limon argileux, brun noir, structure  
grumeleuse, 10 à 20 % de cailloux calcaire

15 à 40/50 cm : (B). Limon argileux à argile limoneuse,  
calcaire brun, structure polyédrique, poreux, nombreuses  
racines, 20 % de cailloux

40/50 cm et + : C. Affleurement de la roche calcaire



Situation de l'horizon de surface dans  
le triangle de texture.

VARIANTES

- Profondeur d'apparition du C
- Très fréquemment associé à l'unité 2 dans un agencement en "mosaïque"

ETAT DES LIEUX  
AGRO - CLIMATIQUE  
FICHIER DES SOLS

REGION : BASSIN DE BELLEY

UNITE DE SOL N° 4 & 10

CARACTERISTIQUES ANALYTIQUES TYPES (Références insuffisantes)

HRZ	REPERES en cm	GRANULOMETRIE en %					Mo %	CaCO <sub>3</sub> %	pH	CEC meq/100 g.	Hum. equiv. (He) %	% éléments grosiers
		2μ	2-20	20-50	50-200	200- 2 000						

PROPRIETES AGRONOMIQUES

\* Excès d'eau

Pas de trace

\* Enracinement potentiel (peu de références)

Hypothèse très probable : enracinement jusqu'au niveau très caillouteux

\* Réserve hydrique potentielle (estimation d'après HENIN - 1977)

Niveau caillouteux à 80 cm : 150 < RH < 250 mm  
Niveau caillouteux à 120 cm : 225 < RH < 375 mm

\* Réserve en calcaire, acidité

Pas de réserve en calcaire  
Terrains neutres à légèrement acides

\* Travail du sol

- sensibilité au tassement : Assez élevée
- sensibilité à la battance : Assez élevée
- aptitude à la fissuration : Faible
- stabilité structurale : Assez faible
- domaine de friabilité : Large
- matière organique :

INTITULE

Sol limono-sablo-argileux profond  
non calcaire

NOM SCIENTIFIQUE

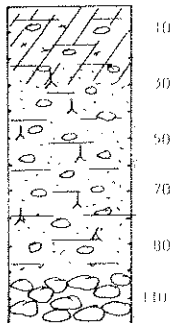
Sol peu évolué d'apport colluvial

NOM LOCAL

Situation TOPOGRAPHIQUE

Petits talwegs sur affleurement  
morainique

DESCRIPTION DU PROFIL TYPE

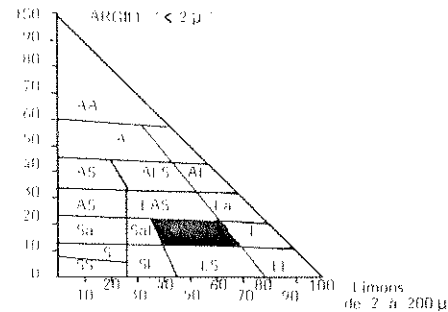


De 0 à 100 cm : Limon sablo-argileux profond, non calcaire,  
pas de trace d'engorgement, 10 % de petits galets sur  
toute la hauteur

A partir de 100 m, niveau très caillouteux

VARIANTES

Niveau très caillouteux pouvant apparaître entre 70 et 150 cm  
Unité 10 : tendance plus argileuse



Situation de l'horizon de surface dans  
le triangle de texture.

ETAT DES LIEUX  
AGRO - CLIMATIQUE

FICHER DES SOLS

REGION : BASSIN DE BELLEY

UNITE DE SOL N° 5

REGION : BASSIN DE BELLEY

UNITE DE SOL N°

CARACTERISTIQUES ANALYTIQUES TYPES (Références insuffisantes)

HRZ	REPERES en cm	GRANULOMETRIE en %					Mo %	CaCO <sub>3</sub> %	pH	CEC meq/100 g.	Hum. equiv. (He) %	% éléments grossiers
		2μ	2-20	20-50	50-200	200- 2000						

PROPRIETES AGRONOMIQUES

\* Excès d'eau

Trace d'un engorgement temporaire remontant jusqu'à la base du labour  
Sensible à l'excès d'eau

\* Enracinement potentiel

Peu de références  
Hypothèse très probable - 50 cm maximum

\* Réserve hydrique potentielle

Pour un enracinement à 50 cm estimation à 50<RH<90 mm  
d'après "HENIN - 1977"

\* Réserve en calcaire, acidité

Bonne réserve en calcaire  
Terrain en général non acide

\* Travail du sol

- sensibilité au tassement : Assez élevée
- sensibilité à la battance : Assez élevée
- aptitude à la fissuration : Faible
- stabilité structurale : Assez faible
- domaine de friabilité : Large
- matière organique :
- Teneur en cailloux importante

INTITULE

Sol limono-argileux riche en galets,  
engorgé et peu profond

NOM SCIENTIFIQUE

(Références insuffisantes)

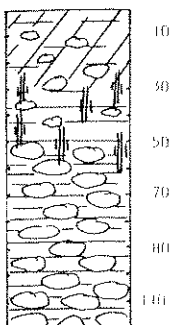
NOM LOCAL

Terrains blancs - terre blanche

Situation TOPOGRAPHIQUE

Affleurements morainiques  
pentes convexes

DESCRIPTION DU PROFIL TYPE



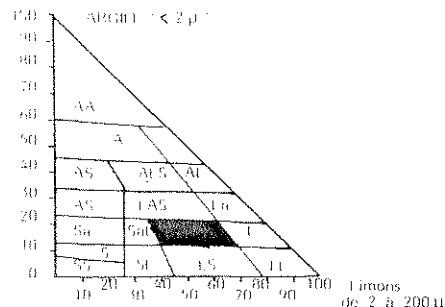
0-30 cm : AP. Limon sablo-argileux à 30 % de galets  
et blocs, calcaire

30-50 cm : BG. Limon argileux à argile limoneuse,  
très calcaire, 40 à 50 % d'éléments grossiers,  
apparemment peu perméable, brun beige à 30 % de taches  
grises et rouille

50 cm et + : C. Niveau très chargé en éléments grossiers  
(plus de 50 %)

VARIANTES

Profondeur de l'horizon C  
Très caillouteux



Situation de l'horizon de surface dans  
le triangle de texture.

ETAT DES LIEUX  
AGRO - CLIMATIQUE

FICHER DES SOLS

REGION : BASSIN DE BELLEY

UNITE DE SOL N° 6

REGION : BASSIN DE BELLEY

UNITE DE SOL N° 6

CARACTERISTIQUES ANALYTIQUES TYPES (Références insuffisantes)

HRZ	REPERES en cm	GRANULOMETRIE en %					Mo %	CaCO <sub>2</sub> %	pH	CEC meq/100 g.	Hum. equiv. (He) %	% éléments grossiers
		2μ	2-20	20-50	50-200	200-2000						

PROPRIETES AGRONOMIQUES (peu de références)

\* Excès d'eau

Bon drainage interne

\* Enracinement potentiel

50 à 90 cm - profondeur d'apparition des sables molassiques

\* Réserve hydrique potentielle (estimation)

Unité 2 : 90 < RH < 110 mm  
Variante caillouteuse : 50 < RH < 70 mm

\* Réserve en calcaire, acidité

Les phénomènes de précipitation des carbonates limitent quelque peu les possibilités arboricoles pour les cultures sensibles au calcaire

\* Travail du sol

- sensibilité au tassement : Faible à moyenne
- sensibilité à la battance : Faible à moyenne
- aptitude à la fissuration : Faible
- stabilité structurale : Assez bonne
- domaine de friabilité : Moyen
- matière organique :

INTITULE

Sol limono-sableux sur sable peu argileux brun roux reposant sur molasse sableuse calcaire jaunâtre

NOM SCIENTIFIQUE

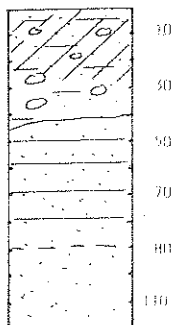
Sol brun calcique, parfois recalcarisé

NOM LOCAL

Situation TOPOGRAPHIQUE

Pentes à affleurement mollassique

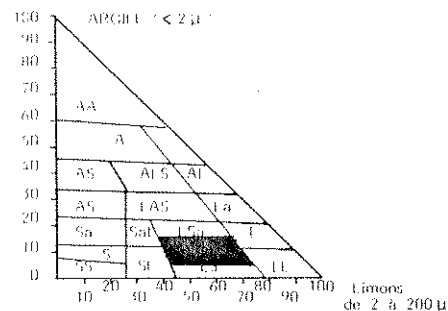
DESCRIPTION DU PROFIL TYPE (peu de références)



Les profils sont du type Ap, B, CK. Les horizons de surface Ap sont régulièrement recalcarisés, limon-sableux jaunâtre. Les horizons B sont sablo-argileux, faiblement rubéfiés et généralement décalcarisés. En profondeur, on passe progressivement à un horizon sableux jaunâtre clair comportant de nombreuses poupées calcaire tubulaire dues à la reprécipitation des carbonates.

VARIANTES

Variante en bordures des collines ou des falaises calcaires ; ces sols se chargent en éléments calcaires anguleux (15 à 25 % d'éléments grossiers de 3 à 5 cm de diamètre moyen) et peuvent être nettement recalcarisés en surface



Situation de l'horizon de surface dans le triangle de texture.



ETAT DES LIEUX  
AGRO - CLIMATIQUE

FICHER DES SOLS

REGION : BASSIN DE BELLEY

UNITE DE SOL N° 7

INTITULE

Sol sablo-limoneux à limon sableux  
sur limon sablo-argileux à sable  
argileux sur sables grossiers

NOM SCIENTIFIQUE

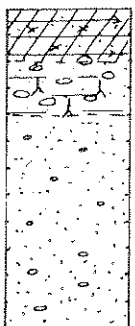
Sol évolué sur apport fluvio-glaciaire

NOM LOCAL

Situation TOPOGRAPHIQUE

Terrasse fluvio-glaciaire

DESCRIPTION DU PROFIL TYPE



0-20 cm : AP. Sable argileux à sable grossier, non calcaire, polyédrique, brun, nombreuses racines, poreux

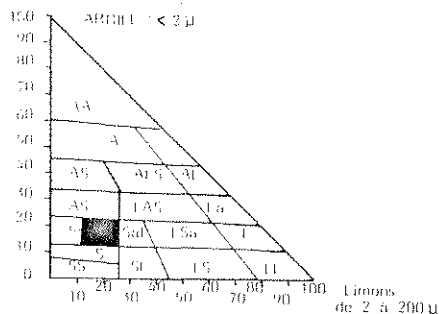
20-40 cm : (B). Sable limoneux à sable argileux peu calcaire, polyédrique, brun jaunâtre ; quelques racines, 20 % de graviers calcaires, poreux

40 cm à 130 cm : C. Sable argileux à limon sablo-argileux, peu calcaire, polyédrique, brun roux, quelques racines, 5 % de graviers

130-230 cm + : IIC Sable roux calcaire, particulaire

VARIANTES

Teneur en limon assez variable  
Très imbriqués avec sols de l'unité 8



Situation de l'horizon de surface dans le triangle de texture.

REGION : BASSIN DE BELLEY

UNITE DE SOL N°

CARACTERISTIQUES ANALYTIQUES TYPES

HR/	ALP (RES en cm)	GRANULOMETRIE en %					Mo %	CaCO <sub>3</sub> %	pH	CEC meq/100 g.	Hum. équiv. (Hc) %	% éléments grossiers	Hum. pF 4,2
		2 $\mu$	2-20	20-50	50-200	200-2000							
AP	0-20	13,1	10,6	6,9	24,7	44,7	1,66	0	6,1	5,6	16,3	0	6,3
(B)	20-40	14,9	11,0	7,1	25,1	41,9	1,03	0	6,6	5,2	15,0	20	5,9
C	40-130	14,9	9,8	7,1	33,1	35,4		0,4	5,8	4,8	15,9	5	5,4
2R	130-230	4,0	0,9	1,8	71,9	21,4		33,7	8,7	1,6	5,5	0	1,6

PROPRIETES AGRONOMIQUES

\* Excès d'eau

Pas de trace

\* Enracinement potentiel

Visible jusque vers 100 cm

\* Réserve hydrique potentielle

130<RH<165 mm

\* Réserve en calcaire, acidité

Pas de réserve en calcaire en surface  
Terrains acides

\* Travail du sol

- sensibilité au tassement : Assez sensible
- sensibilité à la battance : Non battant
- aptitude à la fissuration : Nulle
- stabilité structurale : Assez stable
- domaine de friabilité : Large
- matière organique :

CARACTERISTIQUES ANALYTIQUES TYPES

HRZ	REPERES en cm	GRANULOMETRIE en %					Md %	CaCO <sub>3</sub> %	pH	CEC meq/100 g	Hum. equiv. (He) %	% éléments grossiers	Hum. pE 4,2
		2μ	2-20	20-50	50-200	200-2000							
A1	0-20	17,9	13,2	9,9	13,9	45,1	2,7	0	6,3	9,2	17,9	15	9,5
C	20 50/100	20,9	9,7	7,8	10,4	51,2		0	6,9	7,8	17,7	20	8,6
2C	50/100 et +	3,4	1,1	2,1	1,1	92,3		60,5	8,7		3,2	50	2,0

INTITULE

Sol sablo-argileux à sablo-limoneux  
avec cailloux roulés

NOM SCIENTIFIQUE

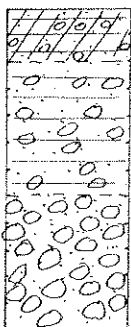
Sol peu évolué sur dépôt fluvio-glaciaire

NOM LOCAL

Situation TOPOGRAPHIQUE

Terrasses fluvio-glaciaire

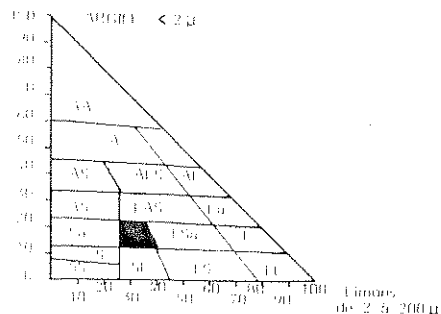
DESCRIPTION DU PROFIL TYPE



- 10 0-20 cm : A1. Sable argilo-limoneux à sable fin, 10 à 15 % de cailloux, brun foncé, polyédrique subanguleux, très nombreuses racines, très poreux
- 30 20 à 70 cm : C. Sable argileux à 20 % de cailloux, brun jaune, polyédrique subanguleux, nombreuses racines, poreux
- 70 70 cm et + : 2 C. Sable à sable grossier, 50 % de graviers, particulaire, pas de racine, très poreux

VARIANTES

Niveau d'apparition du sable et cailloux variant entre 40 et 150 cm



Situation de l'horizon de surface dans le triangle de texture.

PROPRIETES AGRONOMIQUES

\* Excès d'eau

Pas de trace

\* Enracinement potentiel

Visible jusqu'au sommet du 2C (sables et cailloux)

\* Réserve hydrique potentielle

Si 2C à 50 cm : 50 < RH < 60 mm  
Si 2C à 120 cm : 90 < RH < 110 mm

\* Réserve en calcaire, acidité

Pas de réserve en calcaire en surface  
Terrains acides

\* Travail du sol

- sensibilité au tassement : Assez sensible
- sensibilité à la battance : Non sensible
- aptitude à la fissuration : Nulle
- stabilité structurale : Assez stable
- domaine de friabilité : Large
- matière organique :

ETAT DES LIEUX  
AGRO - CLIMATIQUE

FICHER DES SOLS

REGION : BASSIN DE BELLEY

UNITE DE SOL N° 9

REGION : BASSIN DE BELLEY

UNITE DE SOL N°

CARACTERISTIQUES ANALYTIQUES TYPES

HRZ	REPERES en cm	GRANULOMETRIE en %					Mo %	CaCO <sub>3</sub> %	pH	CEC meq/100 g.	Hum. equiv. (He) %	% éléments grossiers	Hum. pF 4,2
		2μ	2-20	20-50	50-200	200-1000							
AP	0-20	18	27	17	21	17	2 à 3	31	8,1	11,6	23	10	12
A/B	20-40	16	31	19	21	14		37	8,3	9,4	22	10-20	12
2C1	40-70	5	6	5	21	64		35	8,4	4,1	4	20-50	3,5
2C2	70-100	5	8	6	21	60		38	8,4	3,8	1	70-90	0,8

PROPRIETES AGRONOMIQUES

\* Excès d'eau

Pas de trace

\* Enracinement potentiel

Noté jusque vers 70 cm

\* Réserve hydrique potentielle

40 < RH < 60 mm

\* Réserve en calcaire, acidité

Très élevée

\* Travail du sol

- sensibilité au tassement : Très faible à faible
- sensibilité à la battance : Très faible
- aptitude à la fissuration : Faible à moyenne
- stabilité structurale : Bonne
- domaine de friabilité : Large
- matière organique : Variable à 2 à 3 %

INTITULE

Sol peu épais (30 à 50 cm) à charge caillouteuse irrégulière en surface - limono-sablo-argileux sur graviers et galets roulés

NOM SCIENTIFIQUE

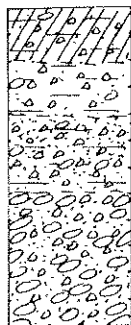
Sol peu évolué d'apport alluvial superficiel

NOM LOCAL

Situation TOPOGRAPHIQUE

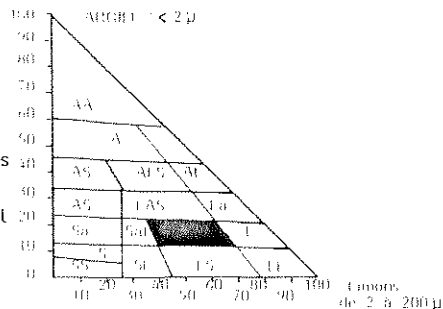
Niveau des hautes terrasses alluviales du RHONE (alluvions anciennes)

DESCRIPTION DU PROFIL TYPE



- 10 0-20 cm : AP. Limon sablo-argileux, 10 % de graviers, calcaire, polyédrique. Brun jaunâtre foncé, nombreuses racines
- 40 20-40 cm : A/B. Limon sablo-argileux, 10 à 20 % de graviers, calcaire polyédrique. Brun jaunâtres foncé, nombreuses racines.
- 70 40-70 cm : 2C1. Sable à 20 à 50 % d'éléments grossiers, calcaire, particulaire, brun olive clair, peu de racines
- 80 70-100 cm : 2C2. Sable à 70-90 % d'éléments grossiers, calcaire, particulaire, brun olive clair, pas de racine

VARIANTES



Situation de l'horizon de surface dans le triangle de texture.

ETAT DES LIEUX  
AGRO - CLIMATIQUE

FICHER DES SOLS

REGION : BASSIN DE BELLEY

UNITE DE SOL N° 11

REGION : BASSIN DE BELLEY

UNITE DE SOL N° 11

CARACTERISTIQUES ANALYTIQUES TYPES

HRZ	REPERES en cm	GRANULOMETRIE en %					Mo %	CaCO <sub>3</sub> %	pH	CEC meq/100 g.	Hum. equiv. (He) %	% éléments grossiers	Hum. pE 4,2
		2μ	2-20	20-50	50-200	200-2000							
AP	0-30	17	23	20	31	8	2 à 3	10	8,1	9	19,9	0	14,1
A/C	30-55	17	22	19	37	6		14	8,2	7	24,9	0	14,9
c1	55-90	15	20	19	39	7		17	8,2	7	27,4	0	12,4
c2	90-140	5	11	19	52	13		23	8,5	4	24,5	0	8,0

PROPRIETES AGRONOMIQUES

\* Excès d'eau

Pas de trace d'excès d'eau

\* Enracinement potentiel

Visible jusqu'à 120-140 cm

\* Réserve hydrique potentielle

220 < RH < 275 mm

\* Réserve en calcaire, acidité

Bonne réserve en calcaire

\* Travail du sol

- sensibilité au tassement : Sensible à peu sensible
- sensibilité à la battance : Non battant
- aptitude à la fissuration : Moyenne
- stabilité structurale : Instable
- domaine de friabilité : Large
- matière organique : Variable de 2 à 3 %

INTITULE

Sol profond, limono-sableux peu argileux, homogène à bonne perméabilité d'ensemble

NOM SCIENTIFIQUE

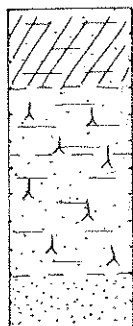
Sol peu évolué d'apport alluvial calcaire

NOM LOCAL

Situation TOPOGRAPHIQUE

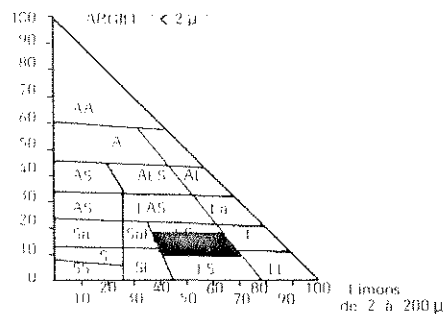
Alluvions récentes proches du RHONE  
nappe phréatique entre 1,5 et 2 m

DESCRIPTION DU PROFIL TYPE



- 10-30 cm : AP. Limon sableux, calcaire, structure polyédrique nombreuses racines
- 30-55 : A/C. Limono-sableux, calcaire, structure polyédrique, très poreux, racines
- 55-90 cm : C1. Sable limoneux, calcaire, structure polyédrique, très poreux, bonne activité biologique, quelques racines
- 90-140 cm : C2. Sable, calcaire, massif, quelques racines, activité biologique assez bonne

VARIANTES



Situation de l'horizon de surface dans le triangle de texture.

ETAT DES LIEUX  
AGRO - CLIMATIQUE  
FICHIER DES SOLS

REGION : BASSIN DE BELLEY

UNITE DE SOL N° 12

REGION : BASSIN DE BELLEY

UNITE DE SOL N. 12

CARACTERISTIQUES ANALYTIQUES TYPES

HRZ	REPERES en cm	GRANULOMETRIE en %					Mo %	CaCO <sub>3</sub> %	pH	CEC meq/100 g.	Hum. equiv. (He) %	% éléments grossiers	Hum. PF 4,2
		2μ	2-20	20-50	50-200	200-2000							
A1	0-20	15,8	35,9	29,1	18,0	1,2	4,55	32,4	8,0	11,8	31,4	3 %	14,6
A2	20-40	17,2	35,3	27,1	18,7	1,7		35,9	8,1	8,7	26,0	3 %	17,0
A/B	40-80	16,9	44,7	26,8	8,7	2,9		30,0	8,3	7,5	25,6	0	17,2
2C	80-120	10,9	23,2	30,0	35,4	0,5		25,7	8,4	6,0	13,6	0	9,3

PROPRIETES AGRONOMIQUES

\* Excès d'eau

Nappe temporaire remontant jusqu'à 80 cm de profondeur  
Non limitant

\* Enracinement potentiel

Noté jusqu'à 120 cm

\* Réserve hydrique potentielle

140 < RH < 180 mm

\* Réserve en calcaire, acidité

Grande réserve en calcaire

\* Travail du sol

- sensibilité au tassement : Très sensible
- sensibilité à la battance : Non battant
- aptitude à la fissuration : Très faible
- stabilité structurale : Très instable
- domaine de friabilité : Large
- matière organique : Variable de 3 à 5 %

INTITULE

Sol à pseudogley vers 50-60 cm limono-sablo-argileux à niveau profond généralement grossier

NOM SCIENTIFIQUE

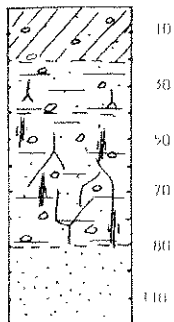
Sol peu évolué d'apport alluvial, calcaire peu hydromorphe

NOM LOCAL

Situation TOPOGRAPHIQUE

Partie centrale ou médiane de la plaine exondée et drainante, en bordure des hautes terrasses

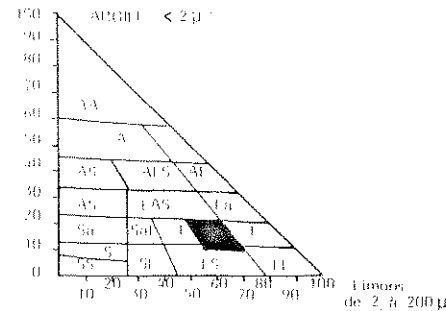
DESCRIPTION DU PROFIL TYPE



- 0-20 cm : 1A. Limono-sableux, calcaire, polyédrique, brun sombre, très nombreuses racines, quelques graviers
- 20-40 cm : A2. Limono-sablo-argileux, calcaire, polyédrique nette, nombreuses racines, quelques graviers
- 40-80 cm : A/B. Limono-sablo-argileux, calcaire, prismatique, brun jaunâtre, racines, quelques graviers
- 80-120 cm : 2C. Sable limoneux, meuble, brun jaunâtre à taches rouille, racines
- 120-150 cm : 3C. Sable grossier

VARIANTES

Intercalation possible à lentilles argileuses ou limono-argileuses  
Niveau caillouteux vers 60-80 cm



Situation de l'horizon de surface dans le triangle de texture.



ETAT DES LIEUX  
AGRO - CLIMATIQUE

FICHER DES SOLS

REGION : BASSIN DE BELLEY

UNITE DE SOL N° 13

REGION : BASSIN DE BELLEY

UNITE DE SOL N° 13

CARACTERISTIQUES ANALYTIQUES TYPES

HRZ	REPERES en cm	GRANULOMETRIE en %					Mo %	CaCO <sub>3</sub> %	pH	CEC meq/100 g.	Hum. equiv. (He) %	% éléments grossiers	Hum. pF 4,2
		2μ	2-20	20-50	50-200	200-2000							
A1	0-25	22	34	22	12	3	3,7	25	8,0	13	31,9	3 à 5	15,2
ACG	25-70	21	32	20	23	4		18	8,2		24,7	5	10,8
CG	70-100	19	34	24	22	3		38	8,3		25,3	5	9,3
CR	100-120	11	22	29	35	4		37	8,2		22,8	5	7,9

PROPRIETES AGRONOMIQUES

\* Excès d'eau

Nappe quasi permanente vers 70 cm, remontant temporairement jusqu'en surface

\* Enracinement potentiel

Noté jusque vers 90 cm

\* Réserve hydrique potentielle

180 < RH < 220 mm

\* Réserve en calcaire, acidité

Bonne réserve en calcaire

\* Travail du sol

- sensibilité au tassement : Peu sensible
- sensibilité à la battance : Non sensible
- aptitude à la fissuration : Moyenne
- stabilité structurale : Instable à moyenne
- domaine de friabilité : Moyen
- matière organique : Variation de 2 à 5 %

INTITULE

Sol à pseudogley apparaissant vers 20 ou 30 cm, limono-sablo-argileux avec niveau argileux profond

NOM SCIENTIFIQUE

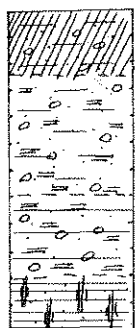
Sol peu évolué d'apport alluvial, calcaire hydromorphe

NOM LOCAL

Situation TOPOGRAPHIQUE

Plaine exondée humide, nappe phréatique vers 70-80 cm

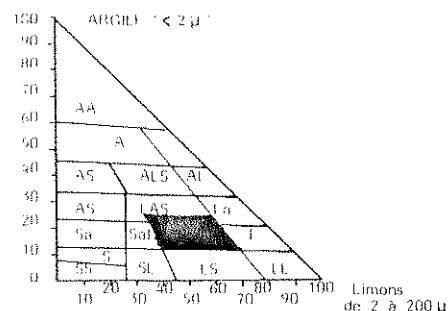
DESCRIPTION DU PROFIL TYPE



- 10 0-25 cm : A1. Limon sablo-argileux, calcaire, polyédrique subanguleux nette, brun gris sombre, nombreuses racines, quelques graviers
- 50 25-70 cm : ACG. Limon sablo-argileux, calcaire, structure continue à éclat anguleux, gris olive, nombreuses racines, quelques graviers
- 70 70-100 cm : CG. Limon argilo-sableux, calcaire, structure continue à sous structure prismatique, gris, racines nombreuses, quelques graviers
- 110 100-120 cm : CR. Argile limono-sableuse, calcaire, structure à éclats émoussés, gris verdâtre à taches rouille, pas de racine

VARIANTES

Lentilles de sable intercalées  
Niveau caillouteux apparaissant vers 60-80 cm



Situation de l'horizon de surface dans le triangle de texture.

ETAT DES LIEUX  
AGRO - CLIMATIQUE

FICHER DES SOLS

REGION : BASSIN DE BELLEY

UNITE DE SOL N° 14

INTITULE

Sol argilo-limoneux, peu humifère, à pseudogley superficiel sur niveau gleyeux gris bleu (argile ou vase sableuse)

NOM SCIENTIFIQUE

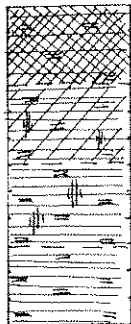
Sol peu évolué d'apport alluvial, calcaire, très hydromorphe

NOM LOCAL

Situation TOPOGRAPHIQUE

Plaine exondée humide, zones à tendance marécageuse

DESCRIPTION DU PROFIL TYPE



10 0-30 cm : AP. Argilo-limoneux, organique, hydromorphe, calcaire, structure polyédrique peu nette, gris olive sombre, très nombreuses racines

30 30-60 cm : G1. Argileux, calcaire, structure continue à éclats anguleux, olive à taches rouille, racines, peu poreux

50 60-90 cm : G2. Argileux, calcaire, structure continue à éclat anguleux, plastique, gris verdâtre, peu de racines

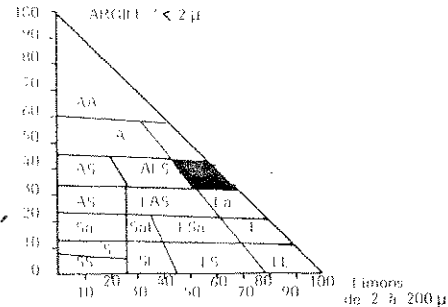
70

80

100

VARIANTES

Localement sur cailloutis vers 50-70 cm  
Localement présence de tourbe eutrophe peu épaisse en profondeur



Situation de l'horizon de surface dans le triangle de texture.

REGION : BASSIN DE BELLEY

UNITE DE SOL N° 14

CARACTERISTIQUES ANALYTIQUES TYPES

HRZ	REPRES en cm	GRANULOMETRIE en %					Mo %	CaCO <sub>3</sub> %	pH	CEC meq/100 g.	Hum. équiv. (Hc) %	% éléments grossiers	Hum. pF 4,2
		2μ	2-20	20-50	50-200	200-1000							
APG	0-30	41	55	3	0,4	0,4	8,9	25	8	22,2	48,4	0	29,2
G1	30-60	42	54	3	0,8	0,3		29	8,2	15	32,8	0	22,3
G2	60-90	32	56	9	2,6	0,1		31	8,3	12	30,7	0	12,6

PROPRIETES AGRONOMIQUES

\* Excès d'eau

-----  
Semi-  
Nappe permanente quasiment dès la surface devenant permanente vers 60-90 cm

\* Enracinement potentiel

-----  
Noté jusque vers 90 cm

\* Réserve hydrique potentielle

-----  
250 < RH < 300 mm

\* Réserve en calcaire, acidité

-----  
Bonne réserve en calcaire

\* Travail du sol

- 
- sensibilité au tassement : Très faible
  - sensibilité à la battance : Nulle
  - aptitude à la fissuration : Très forte
  - stabilité structurale : Stable à très stable
  - domaine de friabilité : Faible
  - matière organique : Elevée à très élevée

ETAT DES LIEUX  
AGRO - CLIMATIQUE  
FICHIER DES SOLS

REGION : BASSIN DE BELLEY

UNITE DE SOL N° 15

REGION : BASSIN DE BELLEY

UNITE DE SOL N° 15

CARACTERISTIQUES ANALYTIQUES TYPES

HRZ	RI PERES en cm	GRANULOMETRIE en %					Mo %	CaCO <sub>3</sub> %	pH	CLC meq/100 g.	Hum. equiv. (He) %	% éléments grossiers
		2µ	2-20	20-50	50-200	200- 2000						
0-20	A1	28	42	13	1	1	15	32	7,6	60	63	15
20-70	B	30	45				20 à 30	33	8	100	57	15
70-100	(tourbe)	32	51	15	1	1	60		8			

INTITULE

Sol limono-argileux organique à engorgement permanent de surface

NOM SCIENTIFIQUE

Sol hydromorphe à gley

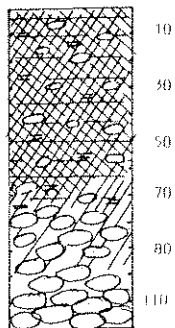
NOM LOCAL

Terrains de marais

Situation TOPOGRAPHIQUE

Marais d'altitude ou alluvions inondables de vallée

DESCRIPTION DU PROFIL TYPE

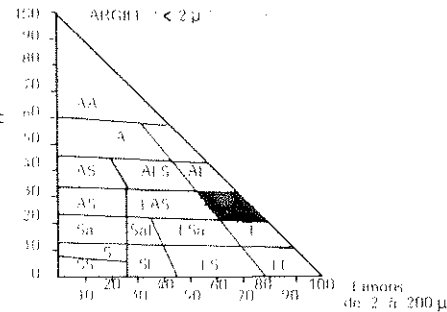


0 à 70 cm : Limon argileux, gris noir, plastique  
10 à 20 % de galets siliceux, peu de racines

70 cm : Niveau très compact de galets siliceux

VARIANTES

Hauteur variable du niveau de galets (40 à 150 cm)  
Présence de niveau tourbeux



Situation de l'horizon de surface dans le triangle de texture.

PROPRIETES AGRONOMIQUES

\* Excès d'eau

Engorgement permanent dès la surface

\* Enracinement potentiel

En général peu profond car limité par la nappe permanente

\* Réserve hydrique potentielle

Difficile à évaluer mais en général non limitante  
Humidité équivalente très élevée et possibilité de capillarité

\* Réserve en calcaire, acidité

Terrains naturellement calcaires

\* Travail du sol

- sensibilité au tassement : Nulle
- sensibilité à la battance : Nulle
- aptitude à la fissuration : Nulle
- stabilité structurale : Très bonne
- domaine de friabilité : Très faible
- matière organique : Très variable 5 à 30 % en surface

## Cas du Marais de LAVOURS

Légende des principaux types de sol\*

CARACTERISTIQUES	LOCALISATION	SURFACE	
		Ha	% total
* <u>SOLS BRUNS CAILLOUTEUX CALCAIRES</u>			
N° 1 - Sur alluvions ou colluvions récentes caillouteuses	Surtout autour de MARLIEU Localement à AIGNOT	270 ha	9,7 %
N° 2 - Sur tuff calcaire	Entre AMEYZIEU et TALISSIEU	34 ha	1,2 %
* <u>SOLS BRUNS CAILLOUTEUX NON CALCAIRES</u>			
N° 3	Entre ARTEMARE et AMEYZIEU	32 ha	1,1 %
* <u>SOLS HYDROMORPHES</u>			
>> <u>A engorgement de profondeur</u>			
N° 4 - Limoneux sur alluvions du SERAN	Entre MARLIEU et ROCHEFORT le long du SERAN	433 ha	15,6 %
N° 5 - Limon sableux avec gravier à 80-100 cm sur alluvions du RHONE	Autour de CULOZ	110 ha	4 %
N° 6 - Limon argileux sur alluvions du RHONE	Entre CULOZ et ROCHEFORT le long du RHONE	328 ha	11,9 %
>> <u>A engorgement temporaire de surface et permanent en profondeur</u>			
N° 7 - Limoneux sur alluvions du SERAN	De part et d'autre de l'unité n° 4	424 ha	15,3 %
N° 8 - Limono-argileux sur alluvions du RHONE	Latéralement à l'unité n° 6	210 ha	7,7 %
N° 9 - Limoneux sur alluvions du SERAN avec tourbe en profondeur (> 1 m)	Localement dans l'unité n° 7	85 ha	3 %
>> <u>A engorgement permanent d'ensemble avec tourbe en profondeur</u>			
N° 10 - Limoneux sur alluvions du SERAN	Localement dans l'unité n° 7 et en périphérie du marais central (côté SERAN)	250 ha	9 %
N° 11 - Limono-argileux sur alluvions du RHONE	En périphérie du marais central (côté RHONE)	118 ha	4,3 %
>> <u>Hydromorphe organique</u>			
N° 12 - Avec entrecroisement calcaire	Marais central (côté RHONE)	116 ha	4,2 %
N° 13 - A pH supérieur à 6,5	Marais central	138 ha	5 %
N° 14 - A pH inférieur à 6,5	Périphérie de l'unité N° 13	222 ha	8 %

\* Voir caractéristiques analytiques fiche suivante  
 Pour plus de précision : Voir "Mise en valeur des Marais de LAVOURS"  
 Etude agronomique - SOGREA - 1960

## SOLS DES MARAIS DE LAVOURS (BASSIN DE BELLEY)

Caractéristiques analytiques types d'après "MISE EN VALEUR DES MARAIS DE LAVOURS (Etude agronomique SOGREA - 1960)

Unité n°	Type de sol	Profondeur (cm)	Argile (%)	Limon 2 à 20µ (%)	Sable grossier 200µ à 2mm (%)	Calcaire total (%)	pH	Matière organique totale (%)	Humidité équivalente (%)	C/N	CEC meq/100 g	Risque d'irréversibilité *	Surface concernée dans le marais
1	SOLS BRUNS CALCAIRES CAILLOUTEUX sur alluvions ou colluvions caillouteuses	0-20 40-70 100-120	14 16 14	- - -	8 10 10	44 49 ?	7,9 8,0 8,2	5,0 1,5 -	27,0 - -	10-20 - -	20 à 30		270 ha - 9,7 %
2	SOLS BRUNS CALCAIRES CAILLOUTEUX sur tuf calcaire	0-20 40-70 100-120	13 26 7	- - -	16 11 40	58 53 83	7,8 8,0 8,1	4,1 0,78 -	28,0 27,0 -	- - -	20 20 -		34 ha - 1,2 %
3	SOLS BRUNS CAILLOUTEUX NON CALCAIRES	0-20 40-70	19 24	- -	13 6	1,5 0,3	7,4 7,7	# 6 -	27,5 -	12 -	30 -		32 ha - 1,1 %
4	SOLS HYDROMORPHES A ENGORGEMENT TEMPORAIRE DE PROFONDEUR limoneux profonds sur alluvions du SERAN	0-20 40-70	22 19	35 41	4 2	39 41	7,8 8,2	8,6 3,1	43,5 27,0	15 à 25 -	30 à 40 -		433 ha - 15,6 %
5	SOLS HYDROMORPHES A ENGORGEMENT TEMPORAIRE DE PROFONDEUR limono-sableux, avec graviers à 80-100 cm sur alluvions du RHONE	0-20 40-70 100-120	14 12 13	29 28 36	5 3 1	23 25 26	7,8 8,0 7,9	4,1 - -	30,5 24,0 -	6 - -	18 - -		110 ha - 4 %
6	SOLS HYDROMORPHES A ENGORGEMENT TEMPORAIRE DE PROFONDEUR limono-argileux profonds, sur alluvions du RHONE	0-20 40-70 100-120	26 27 32	38 46 50	1 0 2	20 24 18	7,6 7,9 7,9	9,3 2,0 -	47,5 31,0 -	10 à 20 - -	20 à 50 - -		328 ha - 11,9 %
7	SOLS HYDROMORPHES A ENGORGEMENT TEMPORAIRE DE SURFACE ET PERMANENT DE PROFONDEUR limoneux profonds sur alluvions du SERAN	0-20 40-70 100-120	22 28 22	34 45 39	2 2 4	29 38 40	7,6 8,1 8,1	21 3,0 -	70,0 52,0 39,5	20 à 30 - -	50 à 70 - -		424 ha - 15,3 %
8	SOLS HYDROMORPHES A ENGORGEMENT TEMPORAIRE DE SURFACE ET PERMANENT DE PROFONDEUR limono-argileux profonds sur alluvions du RHONE	0-20 40-70 100-120	33 40 35	41 45 55	0 1 0	19 27 26	7,6 8,1 8,3	13 - -	61,0 36,0 41,5	20 à 30 - -	45 à 55		210 ha - 7,7 %
9	SOLS HYDROMORPHES A ENGORGEMENT TEMPORAIRE DE SURFACE ET PERMANENT DE PROFONDEUR limoneux sur alluvions du SERAN avec tourbe en profondeur	0-20 40-70	27 34	38 45	1 1	33 36	7,7 8,2	12 -	48,5 55,0	20 à 30 -	30 à 40 -		85 ha - 3,0 %
10	SOLS HYDROMORPHES A ENGORGEMENT PERMANENT D'ENSEMBLE AVEC TOURBE EN PROFONDEUR (généralement >1m) sur alluvions limoneuses du SERAN	0-20 40-70 100-120	28 30 32	42 45 53	1 1 0	32 33 -	7,6 8,0 8,0	15 # 26 63	63,0 57,0 -	20 à 30 - -	40 à 100 - -		250 ha - 9,0 %
11	SOLS HYDROMORPHES A ENGORGEMENT PERMANENT D'ENSEMBLE AVEC TOURBE EN PROFONDEUR (généralement >1m) sur alluvions limono-argileuses du RHONE	0-20 40-70	30 26	38 52	0 0	18 27	7,7 8,1	# 8 6	47,5 63,0	15 à 30 -	30 à 90 -		118 ha - 4,3 %
12	SOLS HYDROMORPHES ORGANIQUES avec entrecroisements de Limon calcaire	0-20 40-70 100-120	22 27 31	- - -	0 0 0	17 16 -	7,5 7,5 7,7	# 35 19 # 7	- 184,0 -	30 à 70	> 90	40 à 50 %	116 ha - 4,2 %
13	SOLS HYDROMORPHES ORGANIQUES PROFONDS à pH > 6,5	0-20 40-70 100-120	- - -	- - -	- - -	0 0 0	7,2 7,9 7,5	40 12 11	290,0 91,0 -	30 à 80	> 90	25 à 35 %	138 ha - 5 %
14	SOLS HYDROMORPHES ORGANIQUES PROFONDS à pH < 6,5	0-20 40-70 100-120	- - -	- - -	- - -	0 0 0	6,4 5,8 -	61 57 -	251,5 205,0 -	30 à 80 -	> 90	30 à 60 %	222 ha - 8,0 %
													2 770 ha - 100 %

\* % d'irréversibilité =  $\frac{HE \text{ avant dessiccation} - HE \text{ après dessiccation}}{HE \text{ avant dessiccation}}$