

# ETUDE PEDOLOGIQUE

sur les communes de

PLANRUPT

MONTIER en DER

CEFFONDS

LONGEVILLE

LOUZE

PAR P.BENOIT JANIN

Maître de Recherches Principal de l'O.R.S.T.O.M.

# SOMMAIRE

	<u>Pages</u>
G É N É R A L I T É S	
- GÉOLOGIE	1
- TOPOGRAPHIE - HYDROGRAPHIE	1
- VÉGÉTATION	2
L E S S O L S	
- PLATEAUX ET FAIBLES PENTES	
. Sols lessivés dégradés hydromorphes limoneux	3
. Sols bruns lessivés hydromorphes limono-sableux profonds	9
. Sols bruns lessivés hydromorphes sableux	12
. Sols lessivés dégradés hydromorphes limono-sableux	14
- VALLÉES ET VALLONS	
. Sols hydromorphes à pseudo-gley de surface sur alluvions argileuses	16
. Sols hydromorphes à pseudo-gley de surface sur alluvions limoneuses	19
- LES COTEAUX	
. Sols bruns superficiels sur argile	22
. Sols bruns lessivés hydromorphes argilo-limoneux	24
. Sols bruns lessivés hydromorphes de texture grossière	27
É R O S I O N	30
FUMURE POTASSIQUE	31
CONCLUSION	34
DESCRIPTION SOMMAIRE DES PROFILS PRÉLEVÉS	
TABLEAUX D'ANALYSES	

---

GENERALITES

## G É O L O G I E

(D'après la carte WASSY 1/50.000°).

Le périmètre d'étude est dans sa quasi totalité situé sur les formations de l'Albien supérieur mais ce substrat géologique est, en fait, presque toujours masqué par des recouvrements importants de limon. Les autres formations géologiques n'ont qu'une faible importance.

Alluvions récentes :

Argilo-sableuses

Alluvions anciennes :

Graviers et galets calcaires, sable siliceux

Albien supérieur :

Dit "argile du Gault", marnes bleuâtres, compactes

Albien inférieur :

Sables et grés marneux grisâtres plus ou moins riches en glauconie avec, localement, des concrétions phosphatées.

Aptien supérieur :

Sables et grés à gros grains de quartz avec lits d'argile grise à la base.

## TOPOGRAPHIE - HYDROGRAPHIE

Au Nord-Est topographie très plane de plateau (altitude 140-150 m) avec des vallons rares et peu accusés.

Au Sud-Ouest topographie très fortement vallonnée (altitude 125 - 150 m) avec des vallons nombreux et bien marqués.

La Voire et la Laines, qui drainent l'ensemble du secteur, ont des vallées larges (altitude 125 m) et inondables.

## V É G É T A T I O N

La prairie permanente est largement dominante mais les cultures gagnent rapidement de la surface sur les parcelles récemment drainées. Les forêts sont limitées à des boisements épars, de valeur minime.

ÉTUDE DE TERRAIN PAR MR. KOSSURA CLAUDE

.../...

LES SOLS

PLATEAUX ET FAIBLES PENTES
----------------------------

## SOLS LESSIVÉS DÉGRADÉS HYDROMORPHES LIMONEUX

Sols constitués de la superposition de 2 types d'horizons :

- Horizons "lessivés", limoneux à limono-argileux, gris sur 10-20 cm, puis gris clair à grosses taches ocre rouille, avec des gravillons ferrugineux plus ou moins altérés, porosité forte.
- Horizons "d'accumulation", limono-argileux à argilo-limoneux, beige ocre à veines verticales gris clair, avec dépôts ferrugineux bruns, faibles et irréguliers, porosité très faible.

L'hydromorphie est toujours très accusée.

L'épaisseur du sol dépasse généralement 1 m. Il repose soit sur un matériau géologique en place, d'origine Albienne (argile ou matériau argilo-sableux), ou (en position de terrasse basse, en bordure des vallées de la Voire ou de la Laines), sur des grèves.

Les profils présentent souvent des signes importants de "dégradation" (horizons lessivés très blanchis, présence de gravillons ferrugineux en cours d'altération).

Il semble généralement que ces profils résultent de la superposition de 2 types de matériau et que les horizons dits "lessivés et d'accumulation" soient en fait des dépôts quaternaires d'âges différents.

## PROFIL TYPE

Sol peu dégradé :

HM 832 : MONTIER-en-DER, topographie plane, prairie avec quelques joncs.

- 0 - 10    Gris beige à petites taches rouilles, texture d'apparence limoneuse, polyédrique, cohésion faible.
- 10 - 50    Pseudo-gley gris beige clair à taches ocre rouille, même matériau, polyédrique, porosité forte.
- 50 - 70    Pseudo-gley ocre rouille vif et gris clair, texture d'apparence limono-argileuse, massif, cohésion moyenne, porosité faible, quelques gravillons ferrugineux en voie d'altération.
- 70 - 120.. Pseudo-gley ocre vif à veines gris très clair, texture d'apparence limono-argileuse à argilo-limoneuse, polyédrique, cohésion forte, porosité très faible, quelques dépôts ferrugineux bruns noirs.

Pénétration radiculaire faible après 30 cm.

Sol très dégradé :

HM 747 : MONTIER-en-DER, topographie plane, prairie.

- 0 - 7    Gris à petites taches rouilles, texture d'apparence limoneuse, polyédrique, cohésion très faible, quelques gravillons ferrugineux friables.
- 7 - 40    Gris très clair à taches diffuses brun rouille, même matériau, porosité très forte.

.../...

40 - 70 Blanchâtre avec grosses taches brun rouille correspondant à des gravillons ferrugineux en cours d'altération, texture d'apparence limono-argileuse, massif, cohésion faible, porosité forte.

70 - 120. Pseudo-gley accusé ocre, à veines gris très clair, texture d'apparence limono-argileuse plus riche en argile, massif se brisant en polyédres, cohésion forte, porosité faible, revêtements ferrugineux importants en fausses concrétions.

Pénétration radiculaire très faible après 40 cm.

Sol sur argile :

Le profil est identique mais l'argile géologique est atteinte vers 60-80 cm.

Sol sur grève :

HM 799 : CEFFONDS, terrasse, culture

0 - 30 Gris, texture d'apparence limono-argileuse (pauvre en argile ), polyédrique, cohésion un peu faible.

30 - 70 Brun sale, texture d'apparence limono-argileuse, polyédrique, cohésion moyenne, porosité forte.

70 - 100.. Pseudo-gley beige ocre et gris beige, texture d'apparence argilo-limoneuse, polyédrique net, porosité très faible, quelques taches brunes diffuses.

Ce type de profil sain, sur grève, est très rare.

.../...

Sol sur matériau argilo-sableux :

- HM 743 : PLANRUPT, pente très faible, culture
- 0 - 5      Gris à taches rouilles, texture d'apparence limoneuse, cubique, cohésion faible.
- 5 - 20     Gris clair à veines et taches brun rouille, même matériau.
- 20 - 45    Gris clair et très clair à taches brun rouille, texture d'apparence limono-argileuse, polyédrique, cohésion un peu faible, quelques gravillons ferrugineux en cours d'altération, porosité forte.
- 45 - 170.. Pseudo-gley beige ocre à veines verticales gris très clair puis (vers 1 m), beige ocre avec rares veines gris très clair, texture d'apparence limono-argileuse, polyédrique, cohésion moyenne, quelques revêtements argileux et ferrugineux, gravillons ferrugineux friables entre 45 et 65 cm, horizon compact mais poreux.
- 170 - 200.. Pseudo-gley net beige ocre jaune, texture d'apparence sablo-argilo-limoneuse; matériau géologique évolué.

## CARACTERISTIQUES PHYSICO-CHIMIQUES

Les horizons lessivés ont une texture limoneuse à limono-argileuse riche en limon grossier avec des teneurs en sable relativement élevées; ils ont une réaction faiblement acide, sont très irrégulièrement pourvus en potasse et phosphore (généralement pauvres) et ont des teneurs en matière organique moyennes à fortes.

Les horizons d'accumulation ont une texture limono-argileuse à argilo-limoneuse, avec de faibles teneurs en sables.

.../...

	<u>Horizons lessivés</u>		<u>Horizons d'accumulation</u>
	<u>0 - 10</u>	<u>30 - 60</u>	<u>40 - 90</u>
- Granulométrie %			
. Argile	11 - 18	12 - 24	28 - 40
. Limon fin	28 - 35	27 - 41	25 - 33
. Limon grossier	31 - 39	29 - 35	18 - 30
. Sable fin	5 - 18	4 - 12	3 - 8
. Sable grossier	1 - 18	5 - 14	2 - 10
	<u>Culture</u>	<u>Prairie</u>	
- pH	6 - 7,3	5,8 - 7,2	
- Ca éch. meq/100g	6 - 12	3 - 13	
- K           "	0,15 - 0,35	0,1 - 0,5	
- P. ass. ppm	20 - 100	9 - 160	
- M.O %	1,8 - 4,3	3 - 6,4	

#### REPARTITION - VEGETATION - APTITUDES CULTURALES

Les sols lessivés dégradés hydromorphes limoneux sont la formation la plus importante du secteur d'étude. Ils couvrent presque systématiquement le plateau de MONTIER-en-DER, PLANRUPT, CEFFONDS, ainsi que la majorité des surfaces planes ou très faiblement pentues de LOUZE et LONGEVILLE.

Du fait de leur très mauvais drainage, ces sols portent généralement des prairies, mais l'extension du drainage permet la mise en culture, et il est probable que dans quelques années, les prairies n'occuperont plus que des surfaces limitées.

Après assainissement, le principal défaut des sols limoneux, réside dans leur instabilité structurale qui entraîne battance de surface et compactage des horizons lessivés. Il est indispensable de chercher à conserver une bonne structure par des apports de matière organique, de chaux et par des méthodes culturales ne favorisant pas le compactage.

.../...

## ASSAINISSEMENT

Il est indispensable. La faible perméabilité du sol résulte de l'existence du "plancher argileux", très compact. En saison humide on constate la présence d'une nappe dans les horizons lessivés alors que vers 1 m, les horizons d'accumulation sont pratiquement secs.

L'assainissement peut être réalisé par un réseau de drains enterrés à faible écartement. Il serait très intéressant de briser la compacité des horizons d'accumulation par un sous-solage profond (80 cm de profondeur et 2 m d'écartement), qui permettrait en même temps un écartement supérieur des drains.

Il n'y a pas de risques de colmatage minéral sauf si, en cas de pose à la trancheuse, la terre mise au contact du drain est celle des horizons limoneux de surface.

Il n'y a aucun horizon caillouteux.

Après drainage il faut veiller à conserver une porosité suffisante dans les horizons de surface, sinon battance et compactage bloqueraient la pénétration de l'eau et rendraient les drains inefficaces. Le sous-solage agricole (vers 40 cm de profondeur) est à conseiller.

## SOLS BRUNS LESSIVÉS HYDROMORPHES LIMONO-SABLEUX PROFONDS

Sols formés de la superposition de 2 Types d'horizons :

- Des horizons limono-sableux, gris sur 15 cm puis gris clair à taches ocre rouille, très poreux, épais de 60 cm à plus de 1 m.
- Des horizons limono-argileux à limono-argilo-sableux, ocres à veines grises, à porosité faible et forte compacité.

Ils sont développés dans des colluvions de bas de pente.

### PROFIL TYPE

- HM 834 : CEFFONDS, bas de coteau, prairie
- 0 - 10 Gris foncé à taches brunes, texture d'apparence limono-sableuse, polyédrique, cohésion très faible.
  - 10 - 50 Pseudo-gley diffus beige à taches brunes, même matériau, massif, porosité moyenne.
  - 50 - 90 Pseudo-gley gris clair à plages brunes et taches ocre rouille, massif, même matériau.
  - 90 - 120.. Pseudo-gley accusé ocre à larges veines gris très clair, texture d'apparence limono-argileuse, massif, cohésion forte, porosité très faible, revêtements argileux et ferrugineux.

Pénétration radiculaire faible après 30 cm.

.../...

L'épaisseur des horizons limono-sableux est très variable mais dépasse toujours 60 cm.

L'hydromorphie est toujours très accusée dès la surface.

#### CARACTERISTIQUES PHYSICO-CHIMIQUES

Sols limono-sableux devenant limono-argilo-sableux en profondeur (le sable fin est toujours dominant), à réaction neutre ou faiblement acide, pauvres en potasse, faibles et irréguliers en phosphore, assez bien pourvus en matière organique.

	<u>Horizons</u>			
	<u>0 - 10</u>	<u>Limono- sableux</u> 30 - 60	<u>80 - 120</u>	<u>Limono- argileux</u> 60 - 100
- Granulométrie %				
. Argile	12 - 16	11 - 18	12 - 18	27 - 36
. Limon fin	21 - 30	18 - 27	19 - 32	20 - 31
. Limon grossier	17 - 35	29 - 39	32	22 - 29
. Sable fin	14 - 33	10 - 30	9 - 35	7 - 15
. Sable grossier	7 - 16	11 - 18	8 - 18	2 - 6
- pH	6,2 - 7,5	6,3 - 8	6,9 - 8,1	6,9 - 7,9
- Ca éch. meq/100g	9 - 11	-	-	-
- K       "	0,1 - 0,3	-	-	-
- P. ass. ppm	10 - 80	-	-	-
- M.O %	2,4 - 5,8	-	-	-

.../...

## REPARTITION - VEGETATION - APTITUDES CULTURALES - ASSAINISSEMENT

Les sols limono-sableux sont limités à des zones irrégulières à la base des coteaux, en position topographique de faible pente; ils sont toujours sous prairie et leur utilisation agricole est rendue difficile par leur état prolongé d'engorgement de surface. L'assainissement est une nécessité. Il peut être réalisé par un réseau de drains enterrés à écartement moyen, mais les risques de colmatage minéral sont importants et un filtre protecteur est indispensable . Après assainissement il faut veiller à améliorer la structure du sol par des apports de matière organique et de chaux et éviter des méthodes de culture qui favorisent la battance ou le compactage (nécessité de sous-solage agricole).

## SOLS BRUNS LESSIVÉS HYDROMORPHES SABLEUX

Sols de teinte claire, développés dans un matériau sableux à sablo-limoneux, d'épaisseur variable au-dessus d'un matériau plus argileux, ocre à veines grises ou, plus rarement gris clair à taches ocre rouille. L'hydromorphie est généralement très accusée dès 20 cm.

## PROFIL TYPE

HM\_815 : LONGEVILLE, faible pente en bas de coteau, prairie

- 0 - 20 Gris beige, texture d'apparence sableuse, polyédrique, cohésion très faible, quelques oolithes ferrugineux.
- 20 - 60 Beige marmorisé, même matériau (légèrement plus argileux), massif se brisant en polyédres, cohésion très faible, porosité très forte, quelques taches brunes ferrugineuses.
- 60 - 90 Pseudo-gley beige à grosses taches brun rouille faiblement indurées, même matériau.
- 90 - 120.. Pseudo-gley brun rouille à taches ocres et beige clair, texture d'apparence sablo-argileuse, polyédrique massif, cohésion faible, porosité très faible.

Pénétration radiculaire profonde.

HM\_806 : LOUZE, terrasse, culture

- 0 - 20 Gris sale, texture d'apparence sablo-limoneuse, massif, cohésion très faible, matière végétale mal décomposée.
- 20 - 60 Pseudo-gley gris très clair à taches ocre rouille, même matériau, polyédrique, cohésion et porosité faibles, quelques taches brunes ferrugineuses.
- 60 - 90 Pseudo-gley accusé ocre rouille à veines gris très clair, texture d'apparence sablo-argileuse, massif, cohésion moyenne, porosité très faible.
- 90 - 120.. Pseudo-gley accusé ocre à veines verticales gris très clair, texture d'apparence sablo-argileuse, massif, cohésion forte, porosité très faible.

Le matériau sablo-argileux de profondeur est en fait constitué d'une matrice ocre, sableuse (ou sablo-argileuse) et de veines grises sablo-argileuses (ou argilo-sableuses).

.../...

## CARACTERISTIQUES PHYSICO-CHIMIQUES

Sols sableux ou sablo-limoneux, acides, très pauvres en calcium et phosphore, irréguliers en potasse; teneurs en matière organique bonnes sous prairie, un peu faibles sous culture.

Le matériau profond a une texture très irrégulière : sablo-argileuse à argilo-sableuse, les veines grises ont une teneur en argile supérieure de 10 à 20 % à celle de la matrice ocre.

	<u>Matériau sableux</u>		<u>Matériau sablo-argileux</u>
	<u>0 - 10</u>	<u>20 - 50</u>	<u>60 - 100</u>
- Granulométrie %			
. Argile	7 - 15	8 - 18	15 - 35
. Limon fin	12 - 20	13 - 23	10 - 23
. Limon grossier	14 - 27	14 - 26	12 - 28
. Sable fin	12 - 25	14 - 27	10 - 22
. Sable grossier	16 - 43	13 - 40	11 - 41
- pH	5,8 - 6,5	5,7 - 6,8	5,2 - 7,4
- Ca éch. meq/100g	2 - 6	-	-
- K       "	0,1 - 0,4	-	-
- P. ass. ppm	10 - 60	-	-
- M.O %	1,5 - 3,7	-	-

## REPARTITION - ASSAINISSEMENT

Les sols sableux paraissent correspondre à une basse terrasse de la Voire et de la Laines. On les observe essentiellement en position plane, en bordure de vallée. Leur état d'engorgement contraint à les laisser sous prairie.

.../...

L'engorgement du sol provient d'une part de la position topographique, et d'autre part de la très faible perméabilité du matériau sous-jacent.

L'assainissement peut être réalisé par un réseau de drains enterrés à écartement moyen à fort. Lorsque le matériau sablo-argileux est atteint au delà de 60 cm, un filtre est indispensable. Les mouillères sont nombreuses et demandent généralement un traitement particulier.

Après drainage et en cas de mise en culture il faut veiller à maintenir une structure meuble car ce type de sol, de par sa texture grossière, présente une grande sensibilité à la battance et au compactage. Il est indispensable d'effectuer des apports réguliers de matière organique bien évoluée et, en cas de compactage, de sous-soler.

#### SOLS LESSIVÉS DÉGRADÉS HYDROMORPHES LIMONO-SABLEUX

Ils sont très proches des sols limoneux, ils en diffèrent essentiellement par une charge plus importante en limon grossier et sable fin, aussi bien dans les horizons de surface que dans ceux de profondeur. On les observe uniquement en bordure des sols sableux, au Nord de LONGEVILLE.

Ils souffrent d'un engorgement de surface et doivent être assainis comme les sols dégradés limoneux.

.../.p.16  
1 p 15 v systèmes  
en en pagination

## VALLÉES ET VALLONS

## SOLS HYDROMORPHES A PSEUDO-GLEY DE SURFACE SUR ALLUVIONS ARGILEUSES

Sols de vallée gris foncé sur 10 cm puis gris clair à taches ocres, avec un gley fréquent vers 60 cm. Sols très argileux dès la surface, non calcaires, d'épaisseur variable au-dessus d'un dépôt plus ancien de grèves calcaires à terre interstitielle sableuse.

## PROFIL TYPE

Sol à pseudo-gley :

HM 828 : MONTIER-en-DER, vallée inondable de la Voire, prairie.

- 0 - 10 Gris foncé à petites taches rouilles, texture d'apparence limono-argilo-organique, polyédrique, cohésion moyenne.
- 10 - 50 Pseudo-gley diffus beige et gris beige à taches beige ocre, texture d'apparence argileuse, polyédrique net, cohésion moyenne, porosité moyenne jusqu'à 40 cm.
- 50 - 120.. Pseudo-gley ocre et gris beige, quelques nodules noirs ferrugineux, texture d'apparence argileuse, polyédrique, cohésion très forte, porosité très faible.

Pénétration radiculaire assez bonne jusqu'à 40 cm.

Sol à gley :

HM 823 : LOUZE, vallée inondable de la Laine, prairie à tendance marécageuse.

0 - 10 Gris foncé à traces rouilles, texture d'apparence limono-argilo-organique, grumeleux fin, cohésion faible.

10 - 40 Pseudo-gley beige ocre clair et gris clair, texture d'apparence argileuse, polyédrique, cohésion très forte.

40 - 140.. Gley gris bleuté clair à petites taches beige ocre, même matériau, prismatique, cohésion très forte, porosité faible.

Pénétration radiculaire moyenne jusqu'à 40 cm.

Sol sur grèves :

HM 798 : CEFFONDS, vallée, prairie

0 - 20 Gris foncé, texture d'apparence argilo-limoneuse, polyédrique, cohésion moyenne, quelques grèves.

20 - 50 Grèves calcaires à terre interstitielle argileuse.

50 -100.. Grèves calcaires à terre interstitielle sableuse.

HM 827 : CEFFONDS, vallée du Ceffondet , prairie

0 - 15 Gris noir à taches rouilles, texture d'apparence limono-argilo-organique, polyédrique arrondi, cohésion un peu faible.

15 - 70 Pseudo-gley gris beige à taches beige ocre, texture d'apparence argileuse, prismatique, cohésion très forte, porosité faible.

70 -100..Grèves calcaires à terre interstitielle sableuse.  
Nappe en charge.

Pénétration radiculaire faible après 30 cm.

L'épaisseur du niveau de grèves est très variable et peut localement n'être que de 20 cm au-dessus d'une argile bleue.

A la place de la grève, on observe parfois un sable fin, non calcaire.

#### CARACTERISTIQUES PHYSICO-CHIMIQUES

Sols argileux dès la surface, à réaction neutre ou faiblement acide, pauvres en potasse et surtout en phosphore mais très riches en matière organique.

	Horizons	
	0 - 20	30 - 80
- Granulométrie %		
. Argile	38 - 61	45 - 81
. Limon fin	21 - 39	10 - 35
. Limon grossier	7 - 27	4 - 20
. Sable fin	4 - 8	1 - 5
. Sable grossier	0 - 2	0 - 3
- pH	5,7 - 7,1	7,3 - 8
- Ca éch. meq/100g	30 - 39	-
- K           "	0,3 - 0,6	-
- P. ass. ppm	10 - 50	-
- M.O %	6 - 22	-

.../...

## REPARTITION - VEGETATION - APTITUDES CULTURALES - ASSAINISSEMENT

Les sols alluviaux argileux sont la formation typique des principales vallées (Voire, Laine, Ceffondet), ainsi que des principaux vallons. Les alluvions sur grèves sont limitées à la partie amont de la Voire et du Ceffondet.

Ils portent des prairies naturelles moyennes à médiocres. Leur amélioration est liée à l'élimination des inondations et à l'assainissement. Ce dernier peut être réalisé de 2 façons :

- Lorsque la grève est atteinte entre 30 et 70 cm de profondeur : sous-solage profond.
- Lorsque la grève est à plus de 70 cm : réseau de drains enterrés à écartement moyen à faible avec, si possible, sous-solage profond sur matériau très sec.

## SOLS HYDROMORPHES A PSEUDO-GLEY DE SURFACE SUR ALLUVIONS LIMONEUSES

Sols gris à petites veines rouilles sur 10-20 cm puis beige gris à taches ocre rouille, très mal drainés, développés dans des alluvions limoneuses à limono-argileuses de vallon.

## PROFIL TYPE

HM\_754 : CEFFONDS, vallon, prairie

0 - 15 Gris avec quelques taches rouilles, texture d'apparence limoneuse, polyédrique, cohésion un peu faible.

.../...

15 - 35 Gris beige et beige marmorisé, même matériau.

35 - 120. Beige gris à taches rouilles, quelques taches noires ferrugineuses, texture d'apparence limono-argileuse, prismatique, cohésion moyenne, porosité très forte.

Pénétration radriculaire bonne jusqu'à 60 cm.

Les profils présentent une grande diversité de texture : certains sont limoneux sur plus de 1 m, d'autres deviennent argilo-limoneux vers 60 cm.

On constate souvent que l'horizon de surface est un peu plus argileux que les horizons sous-jacents. Dans tous les cas l'hydromorphie est nette dès la surface.

#### CARACTERISTIQUES PHYSICO-CHIMIQUES

Sols limoneux (riches en limon grossier), à texture variable en profondeur, généralement acides et pauvres en potasse, très déficients en phosphore; la matière organique est toujours abondante.

	Horizons		
	0 - 10	20 - 40	50 - 80
- Granulométrie %			
. Argile	17 - 30	16 - 25	15 - 48
. Limon fin	40 - 45	37 - 44	30 - 39
. Limon grossier	18 - 33	28 - 38	10 - 44
. Sable fin	5	2 - 8	2 - 6
. Sable grossier	2	1	1
- pH	5,5 - 7,1	5,5 - 7,2	6,1 - 7,2
- Ca éch. meq/100g	9 - 18	-	-
- K    "	0,3 - 1,0	-	-
- P. ass. ppm	10 - 30	-	-
- M.O. %	5 - 5,7	-	-

.../...

## REPARTITION - VEGETATION - APTITUDES CULTURALES - ASSAINISSEMENT

Les sols alluviaux limoneux sont observés dans les vallons et certaines cuvettes mal drainées. Ils sont toujours sous prairie, l'assainissement est indispensable. Il doit être réalisé par un réseau de drains enterrés à écartement moyen à grand; la mise en place d'un filtre est indispensable lorsque l'épaisseur des horizons limoneux dépasse 60 cm.

LES COTEAUX
-------------

Sur les coteaux le substrat géologique argileux affleure, mais il est souvent masqué soit par des produits d'altération de l'argile, soit par des limons colluvionnés, aussi les profils présentent-ils une certaine diversité.

#### SOLS BRUNS SUPERFICIELS SUR ARGILE

Sols gris puis gris beige, limoneux, limono-sableux ou limono-argileux, irrégulièrement calcaires, épais de 20 à 40 cm sur l'argile de l'Albien. L'hydromorphie marque très irrégulièrement les profils.

#### PROFIL TYPE

HM 804 : LOUZE, léger coteau, verger.

- 0 - 20 Gris beige foncé, texture d'apparence limono-sableuse, polyédrique arrondi, cohésion faible.
- 20 - 40 Pseudo-gley ocre vif et gris clair, texture d'apparence argilo-limoneuse, polyédrique, cohésion très forte, porosité très faible.
- 40 - 60 Argile grise à marbrures rouilles, prismatique net.
- 60 -120.. Argile gris bleu foncé, calcaire, nodules calcaires de néoformation.

Pénétration radiculaire assez profonde (dans les fentes de retrait).

HM 814 : LONGEVILLE, bas de léger coteau, prairie

- 0 - 20 Gris beige foncé à taches diffuses ocres, texture d'apparence limono-sableuse, polyédrique, cohésion faible.
- 20 - 45 Pseudo-gley diffus gris beige et beige ocre, même matériau, massif, porosité moyenne.
- 45 - 70 Argile gris olive à taches diffuses brunes, prismatique, cohésion très forte.
- 70 - 90.. Argile grise, calcaire, nodules calcaires de néoformation.

#### CARACTERISTIQUES PHYSICO-CHIMIQUES

Sols de textures diverses : limoneux à limono-argileux et parfois limono-sableux, généralement non calcaires, à réaction voisine de la neutralité ou faiblement acides, généralement pauvres en potasse, déficients en phosphore, irréguliers en matière organique (suivant mode d'utilisation et texture).

L'argile de l'Albien a une texture fine, assez riche en limons fins et grossiers; ses teneurs en calcaire sont assez faibles.

	<u>Sol</u>		<u>Argile</u>
	<u>0 - 20</u>	<u>20 - 40</u>	
- Granulométrie %			
. Argile	17 - 34	14 - 39	38- 56
. Limon fin	18 - 29	17 - 30	23 _ 35
. Limon grossier	21 - 30	19 - 26	15 - 28
. Sable fin	8 - 30	5 - 22	2 - 13
. Sable grossier	5 - 26	4 - 34	1
- pH	6,1 - 7,2	7,3 - 8	-
- Calcaire %	0	-	7 - 20
- Ca éch. meq/100g	6 - 18	-	-
- K     "	0,2 - 0,6	-	-
- P. ass. ppm	6 - 40	-	-
- M.O %	1,7 - 7,8	-	-

.../...

## REPARTITION - VEGETATION - APTITUDES CULTURALES - ASSAINISSEMENT

Les sols superficiels sur argile sont typiquement des sols de coteau. Ils sont utilisés de façons diverses : prairie dominante avec des cultures, des vergers et des boisements médiocres. Leur excès d'humidité provient d'une part du substrat imperméable, d'autre part de mouillères et d'affleurement de nappe à partir de la couverture de limon des plateaux.

L'assainissement peut être obtenu par un réseau de drains enterrés dont l'écartement est fonction de la pente et de l'association de sous-solage profond sur matériau très sec, ou de taupage sur matériau humide.

La mise en culture de ces coteaux, risque d'entraîner des phénomènes d'érosion importants.

## SOLS BRUNS LESSIVÉS HYDROMORPHES ARGILO-LIMONEUX

Sols gris, limoneux à limono-sableux sur 20-40 cm, puis ocres à veines grises, argilo-limoneux. L'argile géologique peut être atteinte au delà de 50 cm. L'hydromorphie est toujours accusée dès la surface.

## PROFIL TYPE

HM 802 : CEFFONDS, haut de léger coteau, prairie

0 - 20 Gris à nombreuses taches ocre rouille, texture d'apparence limono-argileuse, polyédrique, cohésion un peu faible.

.../...

- 20 - 70 Pseudo-gley gris clair à veines ocres, texture d'apparence argilo-limoneuse, polyédrique accusé, cohésion très forte, porosité très faible.
- 70 -100..Argile gris bleu foncé à taches rouilles, non calcaire, prismatique, cohésion très forte, porosité très faible.

Pénétration radiculaire assez bonne jusqu'à 60 cm.

HM 816 : LONGEVILLE, bas de coteau, prairie.

- 0 - 10 Gris foncé, texture d'apparence sablo-limoneuse, polyédrique, cohésion faible.
- 10 - 40 Beige marmorisé, texture d'apparence limono-argilo-sableuse, porosité forte.
- 40 - 80 Pseudo-gley accusé ocre foncé et gris très clair, texture d'apparence argilo-limoneuse, prismatique, cohésion très forte, porosité faible, légers revêtements argileux et ferrugineux.
- 80 - 100 Argile gris clair à veines ocres, non calcaire.
- 100 - 120..Argile gris bleuté, calcaire, nodules calcaires de néoformation.

#### CARACTERISTIQUES PHYSICO-CHIMIQUES

Sols assez divers de texture sur 20-40 cm (limoneux à limono-argileux), puis argilo-limoneux, à réaction neutre ou faiblement acide, irréguliers en potasse et matière organique, pauvres en phosphore.

.../...

	<u>Sol</u>		<u>Argile</u>
	<u>0 - 10</u>	<u>20 - 40</u>	<u>60 - 80</u>
- Granulométrie %			
. Argile	16 - 24	30 - 40	32 - 50
. Limon fin	17 - 31	20 - 27	20 - 40
. Limon grossier	22 - 34	17 - 26	12 - 26
. Sable fin	13 - 19	7 - 17	7 - 14
. Sable grossier	2 - 27	1 - 8	2 - 8
- pH	5,8 - 8	6,6 - 8	6,8 - 8
- Ca éch. meq/100g	8 - 14	-	-
- K     "	0,2 - 0,8	-	-
- P. ass. ppm	10 - 70	-	-
- M.O %	2,5 - 4,7	-	-

#### REPARTITION - VEGETATION - APTITUDES CULTURALES

Ce sont des sols de coteau, ils sont associés aux sols superficiels sur argile. Ils sont le plus souvent sous prairie. Ils nécessitent tous un assainissement qui peut être réalisé par un réseau de drains enterrés dont l'écartement est faible s'il n'est pas effectué de travail complémentaire, ou plus espacé si le drainage est associé à un sous-solage profond ou à un taupage (cf. sols superficiels sur argile).

Etant donné la faible stabilité structurale de l'horizon de culture, la mise en culture peut entraîner des érosions importantes.

.../...

## SOLS BRUNS LESSIVÉS HYDROMORPHES DE TEXTURE GROSSIÈRE

Sols divers par :

- leur texture limono-sableuse à sablo-limoneuse
- leur épaisseur : 30 à 80 cm
- la nature du matériau sous-jacent qui peut être une argile typique de l'Albien ou un matériau limono-argilo-sableux, ou plus rarement un sable.

### PROFIL TYPE

Ex HM 812 : LONGEVILLE, haut de coteau, prairie avec mouillères.

0 - 10 Gris foncé, texture d'apparence sableuse, polyédrique, cohésion très faible, quelques gravillons ferrugineux.

10-(20-35) Pseudo-gley gris très clair à veines ocre rouille, même matériau.

(20-35)-40 Pseudo-gley gris très clair à taches ocre rouille, texture d'apparence sablo-argileuse, massif, cohésion moyenne, poreux.

40 - 100.. Pseudo-gley ocre à veines blanchâtres, texture d'apparence sablo-argileuse, massif, cohésion forte, porosité très faible.

Pénétration radiculaire moyenne jusqu'à 50 cm.

HM 791 : LOUZE, légère pente en bas de coteau, prairie

- 0 - 20 Gris, texture d'apparence sablo-limoneuse, polyédrique, cohésion très faible.
- 20 - 50 Beige gris marmorisé, même matériau, lamellaire, cohésion faible, porosité forte.
- 50 - 80 Pseudo-gley beige ocre et gris beige, texture d'apparence argilo-limoneuse, prismatique, cohésion moyenne, porosité faible, revêtements argileux.
- 80 -120.. Pseudo-gley beige ocre à veines verticales beige gris, même matériau.

Pénétration radiculaire très bonne sur 40 cm.

#### CARACTERISTIQUES PHYSICO-CHIMIQUES

Sols sableux à sablo-limoneux, légèrement acides, irrégulièrement pourvus en potasse et phosphore, riches en matière organique.

Le substrat a des caractéristiques de texture extrêmement diverses.

	Horizons	
	<u>0 - 10</u>	<u>60 - 100</u>
- Granulométrie %		
. Argile	8 - 17	23 - 55
. Limon fin	17	13 - 18
. Limon grossier	9 - 19	7 - 11
. Sable fin	16 - 24	8 - 15
. Sable grossier	22 - 51	8 - 42
- pH	6,4 - 6,8	7,9
- Ca éch. meq/100g	8 - 11	-
- K       "	0,2 - 0,5	-
- P. ass. ppm	35 - 125	-
- M.O. %	4 - 5	-

.../...

## REPARTITION - VEGETATION - APTITUDES CULTURALES - ASSAINISSEMENT

Les sols sableux de coteau n'ont été cartographiés que sur un coteau de LONGEVILLE, mais ils constituent souvent une bande irrégulière à la partie supérieure du coteau, ou sont en association, sur le coteau même, avec des sols sur argile.

Ils sont toujours sous prairie (ou boisement médiocre).

L'assainissement est indispensable, il peut être réalisé par un réseau de drains enterrés à écartement moyen, avec filtre protecteur (risques de colmatage minéral). Il existe des affleurements de nappe qui doivent être captés distinctement.

Après drainage (et mise en culture), il faut veiller à maintenir une bonne structure du sol, car la stabilité structurale est très faible et les risques de battance et de colmatage sont très importants.

ÉROSION
---------

Sur le plateau de PLANRUPT-MONTIER-CEFFONDS, la topographie est très plane et ne permet pas à l'érosion de se manifester malgré la fragilité structurale du sol. Par contre sur les coteaux de LOUZE-LONGEVILLE, la pente favorise le ruissellement, et le recouvrement limoneux au-dessus des argiles a une cohésion très faible; les risques d'érosion sont donc très importants avec, pour conséquence, d'une part la mise en surface des argiles albiennes, d'autre part les dépôts en bas de pente et le comblement du réseau d'exutoire.

---

LA FUMURE POTASSIQUE
----------------------

Il a été montré expérimentalement qu'il existe une relation entre les teneurs du sol en potasse et en argile d'une part, et une bonne utilisation des engrais potassiques d'autre part.

A chaque teneur en argile correspond une teneur minima en potasse qu'il faut chercher à obtenir pour que les apports d'engrais potassiques aient leur rentabilité maxima.

D'après les normes de Quemener, les quantités de potasse nécessaires pour corriger les taux existant dans les échantillons prélevés, seraient les suivantes (il s'y ajoute naturellement les fumures d'entretien classiques établies en fonction du type de culture).

N°	Nature de classe	Traitement en unités K <sub>2</sub> O pendant					
		2 ans	3 ans	4 ans	5 ans	6 ans	10 ans
743	Faible			60			
744	Très faible					80-110	
745	id°					110-160	
746	id°					110-160	
747	Assez bonne				Fumure d'entretien normale		
748	Très faible					110-160	
749	Faible					60 - 80	
750	Bonne				Fumure d'entretien réduite		
751	Un peu faible				60		
752	Faible					80-110	
753	Très faible					110-160	
754	id°					80-110	
773	Un peu faible		60				
791	id°	60					.../...

N°	Nature de classe	Traitement en unités K <sub>2</sub> O pendant					
		2 ans	3 ans	4 ans	5 ans	6 ans	10 ans
792	Très faible					110-160	
793	Bonne				Fumure d'entretien réduite		
794	Très faible					80-110	
795	Bonne				Fumure d'entretien réduite		
796	Très faible					110-160	
797	Faible					110-160	
798	id°					110-160	
799	Bonne				Fumure d'entretien réduite		
800	Faible			60			
801	Assez bonne				Fumure d'entretien normale		
802	Faible					80-110	
803	id°					110-160	
804	Très faible					110-160	
805	Faible					60-80	
806	id°					80-110	
807	Très faible					110-160	
808	Faible					110-160	
809	id°					60-80	
810	Un peu faible		60				
811	Faible					160-210	
812	id°					60-80	
813	id°					60-80	
814	Un peu faible				60		
815	Très faible					80-110	
816	id°					80-110	
817	id°					110-160	
818	id°					110-160	
819	Faible					80-110	
820	id°					60-80	
821	Bonne					Fumure d'entretien réduite	

N°	Nature de classe	Traitement en unités K <sub>2</sub> O/Ha pendant					
		2 ans	3 ans	4 ans	5 ans	6 ans	10 ans
822	Faible					+ de 310	+ de 190
823	Très faible					+ de 310	+ de 190
824	Bonne				Fumure d'entretien		réduite
825	Très faible					110 - 160	
826	id°					80 - 110	
827	Faible					+ de 310	+ de 190
828	id°					+ de 310	+ de 190
829	Très faible					+ de 310	+ de 190
830	Faible					80 - 110	
831	id°					80 - 110	
832	Très faible					110 - 160	
833	Bonne				Fumure d'entretien		réduite
834	Très faible					110 - 160	
835	Assez bonne				Fumure d'entretien		normale

C O N C L U S I O N
---------------------

Le secteur d'étude de MONTIER-en-DER, correspond à une ancienne terrasse alluviale.

Cette terrasse, très nette sur PLANRUPT-MONTIER, a été disséquée par l'érosion sur LOUZE-LONGEVILLE et le recouvrement de limons alluviaux n'y subsiste plus que sur des plateaux étroits.

3 secteurs pédologiques peuvent être distingués :

- Secteur PLANRUPT-MONTIER :  
topographie très plane et un seul type de sol développé dans les limons argileux de recouvrement.
  
- Secteur LOUZE-LONGEVILLE :  
relief vallonné et sols divers :
  - . Limono-argileux sur les points hauts
  - . Peu épais sur argile, sur les coteaux
  - . Limono-sableux à sableux en bas de pente
  - . Alluvions diverses dans les vallons
  
- Secteur des vallées de la Laine et de la Voire :  
relief très plat; sols argileux.

Le besoin d'assainissement est général pour tous les sols étudiés mais les modalités de réalisation de cet assainissement sont fonction du profil, de la texture et de la perméabilité des divers horizons. En bas de pente, des filtres sont souvent indispensables; l'association drains enterrés sous-solage doit être fréquemment envisagée.

.../...

La plupart des sols ont une faible stabilité structurale dans les horizons de surface. Or cette stabilité conditionne l'efficacité du drainage; il est donc indispensable de chercher à améliorer la structure par des apports de matière organique, de calcaire, et par des méthodes culturales qui ne favorisent ni la battance, ni le compactage.

Au point de vue agronomique, ces sols sont généralement pauvres en potasse et surtout phosphore. Sous prairie, les teneurs en matière organique sont satisfaisantes mais la mise en culture entraîne une diminution rapide de ces teneurs.

Après drainage il apparaît donc que l'ensemble des sols de la région doit avoir de bonnes aptitudes culturales, à condition de prendre les précautions nécessaires par la conservation ou l'amélioration des caractéristiques physico-chimiques des sols.

---

DESCRIPTION SOMMAIRE DES PROFILS PRÉLEVÉS

## SOLS LESSIVÉS DÉGRADÉS HYDROMORPHES LIMONEUX

- HM 743 : PLANRUPT, pente très faible, culture
- 0 - 5      Gris à taches rouilles, limoneux, cubique
- 5 - 20     Pseudo-gley gris clair à taches brun rouille, même matériau
- 20 - 40    Gris très clair à taches brun rouille, limono-argileux, polyédrique, gravillons ferrugineux altérés, poreux.
- 40 - 170   Pseudo-gley beige ocre à veines verticales gris très clair, limono-argileux, horizon compact mais poreux.
- 170 - 200.. Pseudo-gley beige ocre jaune, limono-argilo-sableux, légers dépôts ferrugineux.
- 
- HM 745 : MONTIER-en-DER, pente très faible, prairie
- 0 - 3      Gris foncé à taches rouilles, limoneux
- 3 - 40     Pseudo-gley gris clair à taches brun rouille, même matériau, porosité forte.
- 40 - 60    Beige gris marmorisé, limono-argileux, polyédrique, porosité forte.
- 60 - 100   Pseudo-gley accusé ocre et gris très clair à taches brunes, argilo-limoneux, prismatique, cohésion très forte, porosité faible.
- 100 - 140.. Pseudo-gley brun rouille à veines gris clair, sableux, friable.
- 
- HM 746 : MONTIER-en-DER, topographie plane, prairie
- 0 - 10     Gris, limoneux, polyédrique
- 10 - 40    Gris très clair à veines beiges et quelques taches ocre rouille, porosité forte.
- 40 - 60    Pseudo-gley gris très clair à grosses taches ocre rouille, limono-argileux, polyédrique, quelques gravillons ferrugineux altérés.
- 60 - 120.. Pseudo-gley ocre à veines verticales gris très clair, limono-argileux, prismatique, cohésion très forte, porosité très faible.

.../...

HM 747 : MONTIER-en-DER, topographie plane, prairie

0 - 5 Gris, limoneux

5 - 40 Gris très clair à taches diffuses brun rouille, limoneux, quelques gravillons ferrugineux, porosité très forte.

40 - 70 Blanchâtre, limono-argileux, quelques gravillons ferrugineux altérés, porosité forte.

70 - 120.. Pseudo-gley ocre à veines gris très clair, limono-argileux, massif, dépôts ferrugineux importants.

HM 748 : PLANRUPT, topographie plane, culture

0 - 10 Gris, limoneux, polyédrique

10 - 45 Gris très clair à taches ocre rouille, même matériau, gravillons ferrugineux altérés.

45 - 120.. Pseudo-gley ocre à larges veines gris très clair, limono-argileux, massif, porosité très faible.

HM 749 : PLANRUPT, topographie plane, prairie

0 - 10 Gris foncé à taches rouilles, limoneux, polyédrique

10 - 50 Beige gris à taches beige ocre, même matériau, polyédrique, porosité très forte.

50 - 70 Gris très clair à grosses taches ocre rouille, limono-argileux, porosité très forte.

70 - 120.. Pseudo-gley ocre à veines verticales gris très clair, argilo-limoneux, massif, porosité très faible.

HM 750 : MONTIER-en-DER, topographie plane, culture

0 - 25 Gris, limoneux, massif, horizon compacté

25 - 50 Pseudo-gley gris très clair à grosses taches ocre rouille, limono-argileux, polyédrique, porosité forte.

50 - 100.. Pseudo-gley ocre à veines verticales gris très clair, massif, cohésion forte, légers dépôts ferrugineux.

.../...

HM 752 : CEFFONDS, très faible pente, culture

- 0 - 20 Gris clair, limoneux, polyédrique
- 20 - 35 Pseudo-gley beige gris et ocre rouille, même matériau
- 35 - 100.. Pseudo-gley ocre à veines verticales gris très clair, argilo-limoneux, massif, porosité très faible.

HM 753 : CEFFONDS, bas de léger coteau, culture et prairie

- 0 - 15 Gris à taches rouilles, limoneux, massif
- 15 - 60 Pseudo-gley gris beige et beige ocre, même matériau, polyédrique, porosité forte.
- 60 - 120.. Pseudo-gley gris beige et ocre, argilo-limoneux, prismatique, cohésion très forte, porosité très faible.

HM 773 : CEFFONDS, très faiblement vallonnée, prairie

- 0 - 10 Gris foncé, limoneux, cubique
- 10 - 50 Gris beige à taches brun rouille, limono-argileux, polyédrique
- 50 - 160 Pseudo-gley beige ocre à veines verticales beige gris, argilo-limoneux, prismatique, cohésion très forte.
- 160 - 180 Argile calcaire
- 180 - 210.. Matériau limono-argileux, non calcaire.

HM 799 : CEFFONDS, terrasse, culture

- 0 - 30 Gris, limoneux, polyédrique
- 30 - 70 Brun sale, limono-argileux, polyédrique, porosité forte
- 70 - 100.. Pseudo-gley beige ocre et gris beige, argilo-limoneux, polyédrique net, cohésion forte, porosité faible.
- 100 ... Grèves calcaires denses.

HM 800 : CEFFONDS, point haut sur relief très faiblement vallonné, culture.

- 0 - 25 Gris clair à taches brun rouille, limoneux, polyédrique, cohésion faible.
- 25 - 50 Beige clair à taches brunes, même matériau, massif, porosité faible.
- 50 - 100.. Pseudo-gley ocre à veines verticales gris très clair, argilo-limoneux, massif, porosité très faible.

HM 801 : CEFFONDS, point haut sur relief très faiblement vallonné, prairie.

- 0 - 20 Gris beige à taches ocre rouille, polyédrique à tendance cubique, cohésion très faible.
- 20 - 50 Pseudo-gley beige gris clair à taches ocre rouille, même matériau, massif, porosité moyenne.
- 50 - 100.. Pseudo-gley gris beige à taches ocre rouille, argilo-limoneux, polyédrique, porosité moyenne.

HM 807 : LONGEVILLE, terrasse, prairie

- 0 - 10 Gris à taches rouilles, limoneux, polyédrique
- 10 - 70 Gris très clair à taches ocre rouille, même matériau, polyédrique, porosité très forte.
- 70 - 120.. Pseudo-gley gris très clair à taches brun rouille, limono-argileux, porosité faible.

HM 817 : CEFFONDS, topographie plane, prairie (billons)

- 0 - 10 Beige gris, limoneux, polyédrique arrondi
- 10 - 60 Beige sale, même matériau, cubique, porosité forte.
- 60 - 90 Pseudo-gley beige très clair à taches ocre rouille, limono-argileux, polyédrique, poreux.
- 90 - 120.. Pseudo-gley beige à taches ocres, argilo-limoneux, polyédrique net, porosité très faible.

.../...

HM 825 : CEFFONDS, topographie plane, culture.

- 0 - 20 Gris clair à taches rouilles, limoneux, polyédrique.
- 20 - 50 Pseudo-gley diffus beige gris clair à taches rouilles, limono-argileux, porosité très forte.
- 50 - 80 Pseudo-gley ocre brun à veines gris clair, limono-argileux plus riche en argile, polyédrique, cohésion moyenne, porosité très faible.
- 80 - 120.. Pseudo-gley ocre à larges veines gris très clair, limono-argilo-sableux, porosité très faible.

HM 832 : MONTIER-en-DER, topographie plane, prairie avec quelques juncs.

- 0 - 10 Gris beige à taches rouilles, limoneux, polyédrique.
- 10 - 50 Pseudo-gley gris beige clair à taches ocre rouille, même matériau.
- 50 - 70 Pseudo-gley ocre rouille vif et gris clair, limono-argileux, massif, quelques gravillons ferrugineux altérés.
- 70 - 120.. Pseudo-gley ocre vif à veines verticales gris très clair, argilo-limoneux, prismatique, cohésion très forte, porosité très faible.



## SOLS BRUNS LESSIVÉS HYDROMORPHES SABLEUX

HM 744 : PLANRUPT, bas de léger coteau, prairie

- 0 - 3      Gris très foncé, sablo-limoneux, grumeleux, cohésion très faible.
- 3 - 40     Pseudo-gley gris beige clair à taches diffuses brun rouille, même matériau, polyédrique, porosité forte.
- 40 - 70    Pseudo-gley accusé ocre rouille à veines gris très clair, sablo-limono-argileux, massif, cohésion moyenne, porosité faible.
- 70 - 120.. Pseudo-gley brun ocre sableux, à larges veines gris très clair sablo-argileuses, massif, cohésion faible, poreux.

HM 806 : LOUZE, terrasse en très léger relief, culture

- 0 - 20      Gris sale, sablo-limoneux, massif, cohésion faible
- 20 - 60     Pseudo-gley gris très clair à taches ocre rouille, même matériau, polyédrique, porosité faible.
- 60 - 90    Pseudo-gley accusé ocre rouille à veines gris très clair sablo-argilo-limoneuses, massif, cohésion moyenne, porosité très faible.
- 90 - 120.. Pseudo-gley ocre sableux, à veines gris très clair argileuses.

HM 809 : LONGEVILLE, bas de coteau, verger

- 0 - 20      Gris à taches brun ocre, sablo-limoneux, polyédrique, cohésion faible.
- 20 - 50     Pseudo-gley diffus gris beige à taches beige ocre et gris très clair, même matériau, massif.
- 50 - 120    Pseudo-gley gris clair à larges veines ocre rouille, argilo-limono-sableux, massif, cohésion forte, porosité faible.

HM 813 : LONGEVILLE, milieu de légère pente, culture

- 0 - 20 Gris beige foncé, sableux, cubique, cohésion très faible
- 20 - 40 Beige foncé marmorisé, même matériau, massif, porosité très forte.
- 40 - 120.. Pseudo-gley gris clair à taches ocre rouille, sablo-limono-argileux, massif, porosité très faible.

HM 815 : LONGEVILLE, faible pente en bas de coteau, prairie

- 0 - 20 Gris beige, sableux, polyédrique, cohésion très faible.
- 20 - 60 Beige marmorisé, même matériau, massif, porosité très forte.
- 60 - 120.. Pseudo-gley beige à grosses taches brun rouille, sableux, massif, porosité forte.

HM 826 : CEFFONDS, point haut sur relief vallonné, prairie (billons)

- 0 - 20 Gris à petites taches rouilles denses, sableux, polyédrique, cohésion très faible.
- 20 - 40 Pseudo-gley diffus beige foncé et beige ocre, même matériau, massif, porosité très forte.
- 40 - 60 Pseudo-gley beige très clair à taches ocre rouille, sablo-limono-argileux, prismatique, cohésion moyenne, porosité forte.
- 60 - 120.. Pseudo-gley ocre sableux, à larges veines gris très clair sablo-argileuses, prismatique, cohésion très forte, porosité très faible.

HM 835 : CEFFONDS, bas de coteau, forêt de chênes et charmes.

- 0 - 10 Gris et ocre, sableux, polyédrique, cohésion très faible
- 10 - 50 Pseudo-gley gris clair à taches ocre rouille, sablo-argilo-limoneux, polyédrique, cohésion faible.
- 50 - 120.. Pseudo-gley ocre et gris clair, sablo-argilo-limoneux plus riche en argile, massif, cohésion moyenne.

.../...

## SOLS BRUNS LESSIVÉS HYDROMORPHES LIMONO-SABLEUX

HM 792 : LOUZE, coteau 5 %. Bas de pente, prairie

- 0 - 20 Gris à taches rouilles, limono-sableux, polyédrique, cohésion très faible.
- 20 - 70 Gris clair à taches rouilles, même matériau, porosité forte.
- 70 - 95 Pseudo-gley accusé gris clair et ocre, argilo-limono-sableux, prismatique, cohésion forte, porosité faible.
- 95 - 160.. Matériau géologique gris à taches rouilles, alternance de lits horizontaux sableux et argilo-sableux.

HM 794 : LOUZE, bas de coteau, bordure vallon, prairie

- 0 - 20 Gris, limono-sableux, polyédrique arrondi, cohésion très faible.
- 20 - 60 Pseudo-gley diffus gris beige à taches ocres, même matériau, polyédrique, porosité forte.
- 60 - 100 Pseudo-gley accusé gris clair à taches ocre rouille, argilo-limoneux, prismatique, cohésion très forte, porosité faible.
- 100 - 120.. Argile gris bleuté.

HM 805 : LOUZE, très faible pente en bordure de vallon, culture

- 0 - 20 Gris, limono-sableux, polyédrique, cohésion très faible
- 20 - 80 Beige foncé marmorisé, même matériau massif, cohésion un peu faible, bonne porosité.
- 80 - 120.. Pseudo-gley gris clair à taches ocre rouille, limono-sablo-argileux, massif.

.../...

HM 820 : LONGEVILLE, bas de coteau, prairie

- 0 - 10 Gris à taches rouilles, limono-sableux, polyédrique arrondi.
- 10 - 70 Beige à taches blanchâtres, même matériau, polyédrique, poreux.
- 70 - 120.. Pseudo-gley blanchâtre à taches ocre rouille, même matériau, polyédrique.

HM 834 : CEFFONDS, bas de coteau, prairie

- 0 - 10 Gris foncé, limono-sableux, polyédrique, cohésion très faible.
- 10 - 60 Pseudo-gley diffus beige à plages brunes, même matériau massif, porosité moyenne.
- 60 - 90 Pseudo-gley gris clair à plages brunes et taches ocre rouille, limono-argileux.
- 90 - 120.. Pseudo-gley accusé ocre à larges veines gris très clair, limono-argileux, plus riche en argile.

.../...

## SOLS BRUNS SUPERFICIELS SUR ARGILE

HM 751 : CEFFONDS, coteau (15 %), prairie

- 0 - 10 Gris noir, argilo-limoneux, polyédrique fin, cohésion moyenne , traces calcaires.
- 10 - 40 Beige et beige gris, même matériau massif, calcaire
- 40 - 100.. Argile grise, calcaire

HM 796 : CEFFONDS, bas de coteau, bordure vallon, culture (prairie artificielle)

- 0 - 30 Gris foncé marmorisé, limono-sablo-argileux, polyédrique, cohésion faible, non calcaire
- 30 - 80.. Argile gris bleuté, faiblement calcaire.

HM 797 : CEFFONDS, mi-coteau, prairie (billons accusés)

- 0 - 15 Gris à taches rouilles, limono-sableux, polyédrique, cohésion très faible.
- 15 - 50 Pseudo-gley diffus gris à taches brunes, limono-argilo-sableux, polyédrique, cohésion forte, porosité faible.
- 50 - 80.. Argile gris bleuté, faiblement calcaire.

HM 804 : LOUZE, relief faiblement vallonné, légère pente, verger

- 0 - 20 Gris beige foncé, limono-sablo-argileux, polyédrique arrondi, cohésion faible.
- 20 - 40 Pseudo-gley ocre vif et gris clair, argilo-limoneux, polyédrique, cohésion très forte, porosité très faible.
- 40 - 100.. Argile gris bleu, calcaire à partir de 60 cm.

HM 808 : LONGEVILLE, point haut sur relief vallonné, prairie.

- 0 - 10 Gris beige foncé, argilo-limoneux, polyédrique, cohésion très forte.
- 10 - 40 Pseudo-gley gris clair à taches ocres, même matériau.
- 40 - 90.. Argile gris bleuté à noyaux ocre rouille, calcaire.

HM 814 : LONGEVILLE, prairie, bas de léger coteau.

- 0 - 20 Gris foncé à taches ocres, sablo-limoneux, polyédrique, cohésion très faible.
- 20 - 40 Pseudo-gley diffus gris beige et beige ocre, même matériau massif, porosité moyenne.
- 40 - 90.. Argile grise, calcaire à partir de 70 cm.

HM 819 : CEFONDS, pente faible sur relief faiblement vallonné, prairie

- 0 - 10 Gris foncé, limono-argileux, polyédrique arrondi, cohésion faible.
- 10 - 40 Beige marmorisé, argilo-limoneux, polyédrique, porosité très faible.
- 40 - 90.. Argile gris bleuté, calcaire.

HM 830 : MONTIER-en-DER, haut de coteau, prairie

- 0 - 15 Gris foncé à taches rouilles, limono-argileux, polyédrique, cohésion un peu faible.
- 15 - 30 Pseudo-gley gris clair à taches ocre rouille, même matériau.
- 30 - 45 Pseudo-gley beige et ocre, argilo-limoneux.
- 45 - 90.. Argile gris bleu clair, calcaire.



## SOLS BRUNS LESSIVÉS HYDROMORPHES ARGILO-LIMONEUX

- HM 793 : LOUZE, point haut sur relief faiblement vallonné, prairie.
- 0 - 20 Gris, limono-argilo-sableux, cubique, cohésion un peu faible.
- 20 - 50 Pseudo-gley ocre et gris, argilo-limoneux, polyédrique net, cohésion moyenne, porosité faible.
- 50 - 100.. Pseudo-gley ocre à veines grises, argilo-limoneux, prismatique, cohésion très forte, porosité très faible.
- HM 795 : LOUZE, point haut sur relief faiblement vallonné
- 0 - 20 Gris, limono-argilo-sableux, polyédrique, cohésion faible
- 20 - 120.. Pseudo-gley ocre et gris, argilo-limoneux, prismatique, cohésion très forte, porosité très faible.
- HM 802 : CEFFONDS, point haut sur relief très faiblement vallonné, prairie (billons).
- 0 - 20 Gris bleuté à taches rouilles, limono-argilo-sableux, polyédrique, cohésion faible.
- 20 - 70 Pseudo-gley gris clair à veines ocres, argilo-limoneux, polyédrique accusé, cohésion très forte, porosité très faible.
- 70 - 100.. Argile gris bleuté, non calcaire.
- HM 810 : LONGEVILLE, coteau, prairie avec joncs.
- 0 - 20 Gris clair à taches rouilles, limono-sableux, polyédrique, cohésion très faible.
- 20 - 50 Pseudo-gley gris très clair à taches ocre rouille, limono-argilo-sableux, polyédrique.
- 50 - 90.. Pseudo-gley ocre rouille et gris clair, même matériau, porosité très faible.

.../...

HM 816 : LONGEVILLE, replat en bas de coteau, prairie.

- 0 - 10 Gris foncé, sablo-limoneux, polyédrique, cohésion très faible.
- 10 - 40 Beige marmorisé, limono-sablo-argileux, polyédrique, cohésion faible.
- 40 - 80 pseudo-gley accusé ocre foncé et gris clair, argilo-limoneux, prismatique, cohésion très forte, porosité faible.
- 80 - 120.. Argile gris bleuté, calcaire à partir de 100.

HM 818 : CEFFONDS, coteau, faible pente (5 %), prairie.

- 0 - 20 Gris beige, limono-sablo-argileux, polyédrique, cohésion très faible.
- 20 - 70 Pseudo-gley beige ocre et gris clair, argilo-limoneux, prismatique, cohésion très forte, porosité très faible.
- 70 - 120.. Argile gris clair, calcaire.

#### SOLS BRUNS LESSIVÉS HYDROMORPHES DE TEXTURE GROSSIÈRE

HM 791 : LOUZE, bordure vallée. Légère pente en bas de coteau, prairie.

- 0 - 20 Gris, sablo-limoneux, polyédrique, cohésion très faible.
- 20 - 50 Beige gris marmorisé, même matériau, lité, porosité forte.
- 50 - 90.. Pseudo-gley beige ocre et gris, argileux, prismatique, cohésion forte, porosité faible.

HM 812 : LONGEVILLE, haut de coteau, prairie (mouillères, joncs, billons)

- 0 - 10 Gris foncé, sableux, polyédrique, cohésion très faible.
- 10 - 40 Gris très clair à veines rouilles, même matériau.
- 40 - 100.. Pseudo-gley ocre à veines grises, sablo-argileux, massif, cohésion forte, porosité très faible.

## SOLS HYDROMORPHES A PSEUDO-GLEY DE SURFACE SUR ALLUVIONS ARGILEUSES

HM 798 : CEFFONDS, vallée, prairie.

- 0 - 20 Gris foncé, argileux, polyédrique, cohésion moyenne
- 20 - 50 Grèves calcaires à terre interstitielle argilo-limoneuse
- 50-... Grèves calcaires à terre interstitielle sableuse.

HM 803 : CEFFONDS, vallon, prairie avec joncs très abondants.

- 0 - 20 Gris clair à taches rouilles, limono-argilo-sableux, polyédrique, cohésion faible.
- 20 - 40 Pseudo-gley diffus beige gris clair à taches ocres, même matériau.
- 40 - 60 Pseudo-gley accusé ocre vif et gris bleuté, argileux, prismatique, cohésion très forte.
- 60 - 90.. Gley gris bleu foncé, argileux, prismatique.

HM 811 : CEFFONDS, vallon, prairie.

- 0 - 10 Gris à taches rouilles, argilo-limoneux, polyédrique, cohésion moyenne.
- 10 - 140.. Pseudo-gley gris à taches ocres, même matériau, prismatique.

HM 821 : LONGEVILLE, large vallon, prairie

- 0 - 10 Gris foncé à taches rouilles, argileux, polyédrique arrondi, cohésion moyenne.
- 10 - 40 Pseudo-gley diffus gris et beige ocre, même matériau, polyédrique accusé, cohésion très forte.
- 40 - 100.. Gley gris clair bleuté, très argileux, prismatique.

HM 822 : LONGEVILLE, vallée de la Laine. Prairie inondable marécageuse

- 0 - 10 Gris foncé à taches rouilles, argileux, polyédrique arrondi, cohésion faible.

.../...

- 10 - 30 Pseudo-gley gris clair à taches ocre rouille, argilo-limoneux, polyédrique net, cohésion très forte.
- 30 - 100 Gley gris beige bleuté, très argileux, prismatique, cohésion très forte.
- 100 - 120..Pseudo-gley beige et ocre, sablo-limoneux, nappe en charge (stabilisée à 15 cm de la surface).

HM 823: LOUZE, vallée inondable de la Laine. Prairie à tendance marécageuse.

- 0 - 10 Gris foncé à traces rouilles, argilo-limoneux, grumeleux, cohésion très faible.
- 10 - 40 Pseudo-gley beige ocre et gris clair, même matériau, polyédrique, cohésion très forte.
- 40 - 140..Gley gris bleu clair, très argileux, prismatique.

HM 824: LOUZE, vallée inondable de la Laine. Prairie marécageuse

- 0 - 10 Gris noir à taches rouilles, argileux, grumeleux, cohésion faible.
- 10 - 25 Gris à taches rouilles, même matériau, polyédrique, cohésion forte.
- 25 -100.. Gley gris bleuté clair, très argileux, prismatique, cohésion très forte.

HM 827 : CEFFONDS, vallée, prairie.

- 0 - 10 Gris noir à taches rouilles, argileux, polyédrique arrondi, cohésion faible.
- 10 - 70 Pseudo-gley gris et ocre, même matériau, polyédrique.
- 70-.. Grèves calcaires à terre interstitielle sableuse, nappe en charge (stabilisée à 10 cm de la surface).

.../...

HM 828 : MONTIER-en-DER, vallée de la Voire inondable, prairie

0 - 10 Gris foncé à taches rouilles, argileux, polyédrique, cohésion moyenne.

10 - 50 Pseudo-gley diffus beige et beige ocre, argileux, polyédrique net.

50 - 100.. Pseudo-gley ocre et gris beige, très argileux, prismatique, cohésion très forte.

HM 829 : MONTIER-en-DER, vallée de la Voire, prairie.

0 - 10 Gris foncé, argileux, polyédrique, cohésion moyenne

10 - 100.. Pseudo-gley ocre et gris beige, même matériau, polyédrique, cohésion forte.

#### SOLS HYDROMORPHES À PSEUDO-GLEY DE SURFACE SUR ALLUVIONS LIMONEUSES

HM 754 : CEFFONDS, couloir colluvionnaire, prairie.

0 - 15 Gris à taches rouilles, limoneux, polyédrique, cohésion faible.

15 - 40 Beige marmorisé, même matériau.

40 - 120.. Pseudo-gley gris beige et rouille, limono-argileux, polyédrique, cohésion moyenne.

HM 831 : MONTIER-en-DER, topographie plane. Début de vallon. Prairie avec nombreux joncs.

0 - 20 Gris beige à taches ocres, limono-argileux, polyédrique, cohésion un peu faible.

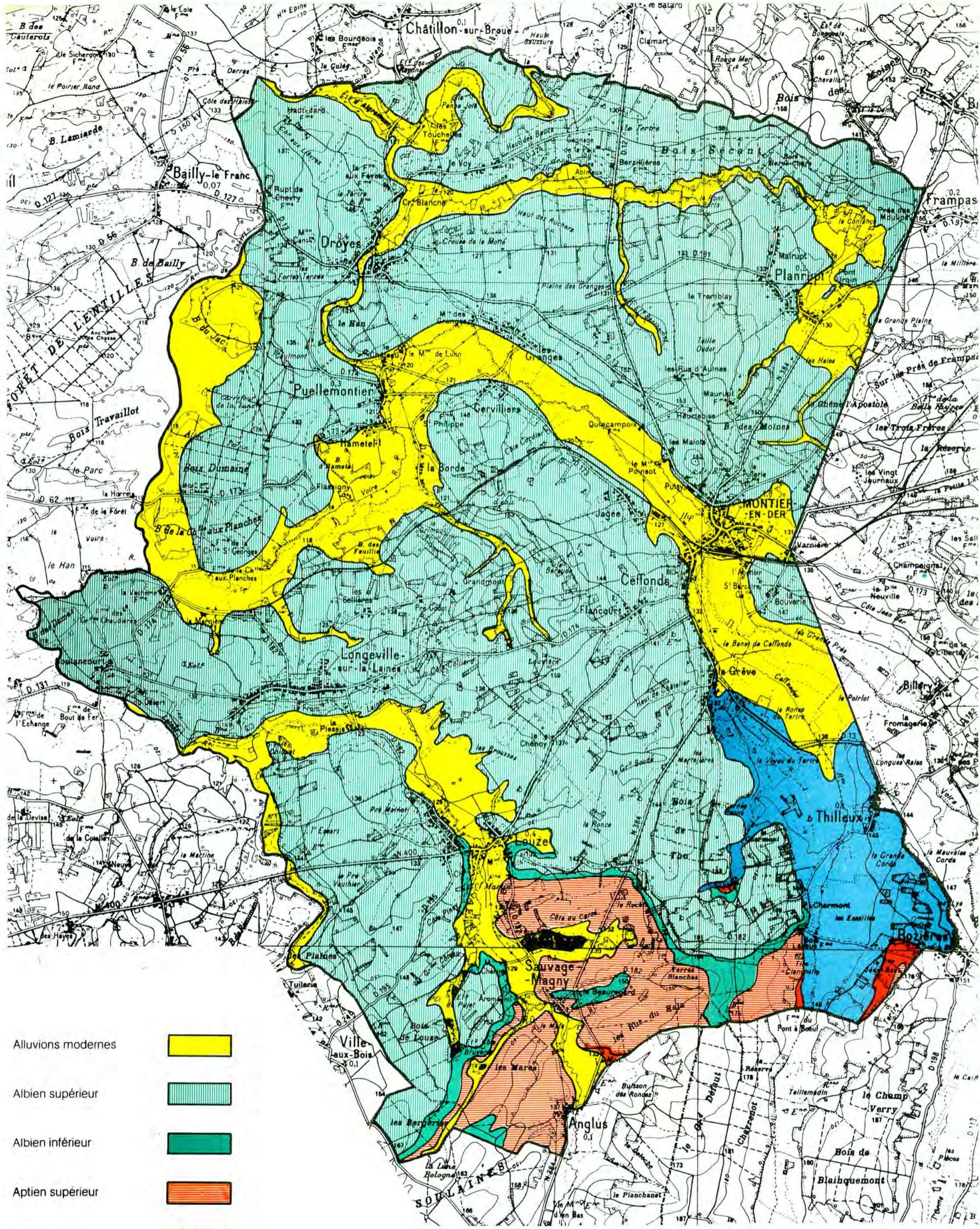
20 - 120.. Beige gris à taches rouilles, limoneux, polyédrique, cohésion faible, porosité forte.

.../...

HM 833 : PLANRUPT, vallon, prairie.

- 0 - 10 Gris à taches rouilles, limono-argileux, polyédrique, cohésion faible.
- 10 - 20 Pseudo-gley gris beige à taches rouilles, même matériau.
- 20 - 50 Pseudo-gley ocre à plages blanches, limoneux.
- 50 -100 Pseudo-gley ocre et rouille, argileux.
- 100-.. Gley gris bleu foncé, même matériau.
-





Alluvions modernes



Albien supérieur



Albien inférieur



Aptien supérieur



Aptien inférieur



Alluvions anciennes



CARTE GEOLOGIQUE



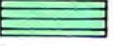



1/50 000

**MONTIER - EN - DER**




# CARTE PEDOLOGIQUE

Communes de  
**PLANRUPT - MONTIER EN DER**  
**CEFFONDS - LONGEVILLE - LOUZE**




## PLATEAUX ET FAIBLES PENTES

-  Sols lessivés dégradés hydromorphes limoneux
-  - argile atteinte entre 40 et 90cm
-  - grèves calcaires atteintes vers 40cm
-  Sols bruns lessivés hydromorphes limono-sableux profonds
-  Sols bruns lessivés hydromorphes sableux
-  Sols lessivés dégradés hydromorphes limono-sableux

## VALLÉES ET VALLONS

-  Sols hydromorphes à pseudo-gley de surface sur alluvions argileuses
-  - grèves calcaires atteintes entre 40 et 80cm
-  Sols hydromorphes à pseudo-gley de surface sur alluvions limoneuses

## COTEAUX

-  Sols bruns superficiels sur argile
-  Sols bruns lessivés hydromorphes argilo-limoneux
-  Sols bruns lessivés hydromorphes de texture grossière

 Profil analysé

Echelle :  
**1:50000**

