

REFERENCES CARTOGRAPHIQUES :

Carte des sols : unité 66b, 70a, 102b
Carte des pédopaysages : unités 27 et 26

APPELLATIONS PEDOLOGIQUES :

CPCS : sol lessivé ou lessivé glossique, limono-sableux hydromorphe dès la surface ou à faible profondeur, issu de loess, et sol lessivé glossique limono-sableux hydromorphe dès la surface issu de produits de remaniement

RPF : LUVISOL-REDOXISOL ou LUVISOL dégradé redoxique, limono-sableux, issu de loess, LUVISOL-REDOXISOL dégradé limono-sableux issu de produits de remaniement

POSITION : sud - est de la dépression

PENTE : FAIBLE (< 2 %)

GEOLOGIE : sol issu de produits de remaniement ou de loess mélangés aux sables verts, reposant en profondeur sur l' argile panachée

DESCRIPTION DU PROFIL		CRITERES DE RECONNAISSANCE
	0-20 cm 20-60 cm	LA - Limon sableux Edg - Sable limoneux - Trainées verticales brun vif - Structure peu développée - Trainées verticales brun vif
	60-80 cm 80-110 cm	BT(d)g - Limon sableux - Bariolé BT1g - Limon argilo-sableux - Brun vif, bariolé - Structure polyédrique nette - Macroporosité plus faible que dans les horizons sus-jacents
	110-140 cm	BT2g - Argile limono-sableuse - Structure très grossière - Macroporosité colmatée par des revêtements argileux
	140 cm	IICg - Sable vert argileux
	EN SURFACE : - Limon sableux - Effervescence nulle - Charge en éléments grossiers nulle	
	A LA TARIERE : - Pas d'obstacle - Taches d'oxydation et de décoloration sous l'horizon de surface - Effervescence nulle sous l'horizon de surface - Enrichissement en argile en profondeur	

DONNEES ANALYTIQUES

Profil Ons 4, Série LS1, Etude typologique des principaux sols à drainer dans le Pays de Bray

Horizon	Granulométrie	CEC (meq/100g)	Da	HCC vol. (%)	CaCO ₃ tot. (%)
LA	LS (10 % A)	11	1.50	28.5	0.2
Edg	SL (10 % A)	5	1.50	21.5	0.2
BT(d)g	LS (17 % A)	7	1.60	30.5	0.2
BT1g	LAS (26 % A)	16	1.55	35	0.1

Taux de matière organique de l'horizon de surface : 3.2 %

CARACTERISTIQUES AGRONOMIQUES

HORIZON DE SURFACE

SENSIBILITE A LA BATTANCE : *NON BATTANT* (IB = 0.8)

TASSEMENTS RESULTANT D' INTERVENTIONS EN CONDITIONS HUMIDES :

- *PENALISANTS* (faible colonisation racinaire),
- *DURABLES*, car ces sols ont une aptitude à la fissuration nulle.

FACILITE DES TRAVAUX DU SOL ET DE PREPARATION DES SEMIS

DENSITE APPARENTE : 1.5

MASSE DE TERRE FINE DANS L'HORIZON LABOURE :

Profondeur de labour (cm)	Masse de terre (t/ha)
25	3750
35	5250

CAPACITE D'ECHANGE CATIONIQUE : *MOYENNE* (CEC = 11 meq/100g de terre fine)

POUVOIR FIXATEUR :

- **Potassium** : *FAIBLE A MOYEN*
- **Phosphore** : *FAIBLE*

TAUX DE MINERALISATION ANNUEL : *ELEVE* ($k_2 = 2.0 \%$)

HORIZONS PROFONDS

FAVORABLES A LA COLONISATION RACINAIRE si l'état structural de la couche labourée n'est pas dégradé.

CAPACITE D'ECHANGE CATIONIQUE : *FAIBLE A ELEVEE* (CEC = 5 à 16 meq/100g de terre fine)

PROFONDEUR POTENTIELLE D'ENRACINEMENT

- **110 cm** pour céréales et colza
- **95 cm** pour maïs

RESSUYAGE : *TRES LENT*

RESERVE HYDRIQUE : *ELEVEE*

- **165 mm** pour céréales et colza
- **135 mm** pour maïs

RENDEMENTS POTENTIEL

BLE : **70 q/ha** en *sol non drainé* (8 années sur 10)
80 q/ha en *sol drainé* (8 années sur 10)
PRAIRIE PERMANENTE : **BON** en *sol non drainé* (10 à 12 t de MS)
TRES BON en *sol drainé* (12 à 14 t de MS)

MAÏS ENSILAGE : *TRES BON* (14.5 à 15.5 t de MS)

RECOMMANDATIONS - AMELIORATIONS

AMENAGEMENTS

BESOINS EN IRRIGATION : **1 année sur 10**, le déficit hydrique apparaît avant le 1^{er} juillet.

DRAINAGE : *SOUHAITABLE*, l'excès d'eau provient de la faible perméabilité des horizons profonds enrichis en argile et parfois de la nappe des sables verts.

TRAVAIL DU SOL

- Le labour est à réaliser juste avant le semis.
- Réaliser toutes les interventions sur un sol ressuyé sur la profondeur du labour.
- Enchaîner préparation et semis.
- Limiter le nombre de passages et utiliser des équipements adaptés (roues jumelées, tasse-avant).

En sol non drainé :

- Les possibilités d'intervention au printemps sont très liées au climat de l'année et ne peuvent se faire que tardivement.
- Attendre un ressuyage suffisant en profondeur avant toute intervention.

En sol drainé :

- Attendre un ressuyage suffisant en profondeur pour ne pas affecter le fonctionnement du drainage.

AMENDEMENTS

ENTRETIEN CALCIQUE : *IMPERATIF*

Objectifs : **6.5 < pH < 7**

Ordre de grandeur des apports en l'absence de référence : 2000 kg CaO/ha tous les 4-5 ans.

ENTRETIEN HUMIQUE :

En l'absence d'amendements organiques, il est conseillé d'enfouir systématiquement les pailles de céréales pour limiter la baisse du taux de matière organique. Il n'existe pas de références technico-économiques permettant de justifier l'achat d'amendements organiques.

FERTILISATION N, P, K

FERTILISATION AZOTEE (*en sol drainé*)

- **Profondeur optimale de mesure du reliquat d'azote sortie hiver** :

- **110 cm** pour céréales d'hiver et colza
- **95 cm** pour maïs ensilage

La valeur du reliquat obtenue est à corriger en fonction des précipitations enregistrées jusqu'à l'apport d'engrais.

- **Fourniture d'azote par minéralisation de l'humus** :

Apports organiques Gestion (fréquence, type) des résidus de récolte	Jamais d'apports organiques	Apports tous les 4 à 10 ans	Fumier de bovin tous les 3 ans	Lisier de porc tous les 3 ans
Enlevés ou brûlés	125	150	180	150
Enfouis une fois sur deux	140	165	195	165
Toujours enfouis	160	180	215	185

(Valeurs à multiplier par le coefficient d'utilisation dépendant de la culture)

En cas de retournement de prairie depuis moins de 10 ans , penser à intégrer l'**arrière - effet prairie** dans le calcul du bilan azoté.

FERTILISATION PHOSPHO-POTASSIQUE

Normes pour l'interprétation des analyses de terre (en ‰ de terre fine sèche) :

Teneur	Trenforcé=T1	Timpasse=T2
P ₂ O ₅ J.H.	0.12	0.29
K ₂ O	0.12	0.28

(Référence : CEC = 11 meq/100g de terre fine, + 0.02 ‰ P₂O₅ J.H., + 0.01 ‰ K₂O)

RELATIONS AGRICULTURE - ENVIRONNEMENT

RISQUE DE FUITES DE NITRATES : *MOYEN* sous culture
FAIBLE à MOYEN sous prairie

En sol drainé :

ANNEE MOYENNEMENT PLUVIEUSE :

Pertes de l'ordre de **50 %** du reliquat entrée hiver,
soit **25 kg d'azote/ha** pour un reliquat de 45 kg d'azote/ha sur 65 cm de profondeur.

ANNEE TRES PLUVIEUSE (2 années sur 10) :

Pertes supérieures à **60 %** du reliquat entrée hiver.

En sol non drainé, le sol revient rapidement à saturation en fin d'automne. Le ruissellement est important et la pollution par les nitrates concerne principalement les eaux de surface.

APTITUDE A L'EPANDAGE : *MAUVAISE en sol non drainé*
BONNE en sol drainé

POINT FORT :

- Peu sensible au ruissellement sur sol nu en hiver (sol drainé)

POINTS FAIBLES :

- Sol engorgé sur une durée supérieure à 6 mois
- Sensible aux fuites de nitrates

RECOMMANDATIONS :

- *En sol non drainé* : si possible, exclure du plan d'épandage les parcelles concernées. Sinon épandre en période estivale à dose très réduite (équivalent à 100 kgN total/ha).
- *En sol drainé* : en cas d'apport de fin d'été - automne, implanter une culture intermédiaire et limiter la dose (équivalent de 150 kg N total /ha).

SENSIBILITE A L'EROSION : *MOYENNE en sol non drainé*
FAIBLE en sol drainé

La structure est moyennement stable.

Le ressuyage très lent favorise le ruissellement même sur pente très faible.