

REFERENCES CARTOGRAPHIQUES :

Carte des sols : unités 88, 89 et 88a

APPELLATIONS PEDOLOGIQUES :

CPCS : sol brun et brun acide limoneux, parfois hydromorphe à faible profondeur, et sol brun et brun acide limono-sableux issus de produits de remaniement

RPF : BRUNISOL (parfois redoxique) limoneux et BRUNISOL limono-sableux issus de produits de remaniement

POSITION : plateau ou rebord de plateau (Plateau Picard, Pays de Thelle, Picardie Verte)

PENTE : FAIBLE A MOYENNE (< 7 %)

GEOLOGIE : sol développé sur produits de remaniement

SURFACE OCCUPEE : 30400 Ha

DESCRIPTION DU PROFIL		CRITERES DE RECONNAISSANCE
	0-30 cm	LA - Limon argileux - Brun clair - 10 % de silex
	30-55 cm	S - Limon argileux - Structure polyédrique subanguleuse nette - 10 % de silex
	55-85 cm	IIS - Argile - Structure polyédrique nette - 50 % de silex et galets
	85-135 cm	IIIS - Argile lourde - Structure polyédrique peu nette et structure continue - 10 % de silex et galets
	135 cm	IVC - Craie altérée
		<p>EN SURFACE :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Limon argileux - Effervescence nulle, ou faible et localisée à des graviers de craie (apports) - Charge en éléments grossiers supérieure ou égale à 10 % (silex brisés) <p>A LA TARIERE :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Blocage fréquent vers 40/70 cm de profondeur sur un lit de silex - Taux d'argile très élevé sous le lit de silex - Effervescence nulle sous le labour - Craie altérée apparaissant à plus de 1.20 m

DONNEES ANALYTIQUES

Profil 230, DONESOL

Horizon	Granulométrie	CEC (meq/100g)	Da	HCC vol. (%)	CaCO ₃ tot. (%)
LA	LA (21 % A)	(15)	1.40	38	0-0.2
S	LA (30 % A)	(15)	1.50	38	-
IIS	A (32 % A)	(16)	1.1	55	-
IIIS	ALo (64 % A)	(32)	1.1	55	-

Taux de matière organique de l'horizon de surface : 2.2 %

VARIANTES

Variante 1 : Sol limono-sableux

Variante 2 : Sol limoneux présentant des caractères hydromorphes à faible profondeur (à partir de 40cm)

CARACTERISTIQUES AGRONOMIQUES

HORIZON DE SURFACE

SENSIBILITE A LA BATTANCE : *PEU BATTANT A ASSEZ BATTANT* (IB = 1.5)

TASSEMENTS RESULTANT D' INTERVENTIONS EN CONDITIONS HUMIDES :

- *PENALISANTS* pour les cultures (risque d'asphyxie et faible colonisation racinaire),
- *DURABLES*, car ces sols ont une aptitude à la fissuration faible (taux d'argile de 20 %).

Dans les variantes à teneur en argile plus élevée (jusqu'à 30 %), les tassements sont peu durables, car l'aptitude à la fissuration de ces sols est assez bonne.

FACILITE DES TRAVAUX DU SOL ET DE PREPARATION DES SEMIS

DENSITE APPARENTE : 1.4

MASSE DE TERRE FINE DANS L'HORIZON LABOURE :

Profondeur de labour (cm)	Masse de terre (t/ha)
25	3000
35	4200

CAPACITE D'ECHANGE CATIONIQUE : *MOYENNE* (CEC = 14 meq/100g de terre fine)

POUVOIR FIXATEUR :

- **Potassium** : *MOYEN*
- **Phosphore** : *MOYEN*

TAUX DE MINERALISATION ANNUEL : *ELEVE* ($k_2 = 1.5$ %)

HORIZONS PROFONDS

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

CAPACITE D'ECHANGE CATIONIQUE : *MOYENNE A FORTE* (CEC = 15 meq/100g de terre fine)

PROFONDEUR POTENTIELLE D'ENRACINEMENT

- **120 cm** pour céréales et betteraves
- **95 cm** pour maïs et pommes de terre

RESSUYAGE : *MOYEN*

Variante 2 : *LENT*

RESERVE HYDRIQUE : *ELEVEE*

- **165 mm** pour céréales et betteraves
- **130 mm** pour maïs et pommes de terre

RENDEMENTS POTENTIELS

BLE : **85 à 95 q/ha** (8 années sur 10) selon la pierrosité

Variante 2 : 75 à 85 q/ha en sol non drainé (8 années sur 10)

RECOMMANDATIONS - AMELIORATIONS

AMENAGEMENTS

BESOINS EN IRRIGATION : **2 années sur 10**, le déficit hydrique apparaît avant le 1^{er} juillet.

DRAINAGE : *UTILE* pour la *variante 2*, car l'argile forme le plancher d'une nappe perchée temporaire.

TRAVAIL DU SOL

- Le labour de printemps est possible pour limiter la dégradation de la structure de surface par les pluies.
- Réaliser toutes les interventions sur un sol ressuyé sur la profondeur du labour.
- Limiter le nombre de passages et utiliser des équipements adaptés (roues jumelées, tasse-avant).
- Eviter un émiettement excessif (utiliser des outils à dents ou une herse rotative).
- La pratique du sous-solage est bénéfique dans les situations où l'on observe une semelle de labour.
- La suppression permanente du travail profond du sol peut être envisagée pour des successions sans cultures de printemps récoltées à l'automne (sauf pour la *variante 2*).

AMENDEMENTS

ENTRETIEN CALCIQUE : *IMPERATIF*

Objectifs : **7 < pH < 7.5**
CaCO₃tot. = 0.2 %

En cas de forte sensibilité à la battance, on pourra rechercher un pH supérieur à 7.5.

Doses à ne pas dépasser en un seul apport :

- 1000 kg CaO/ha sous forme de chaux,
- 3000 kg CaO/ha sous forme d'écumes de sucrerie.

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

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

- **120 cm** pour céréales d'hiver et colza ou betterave
- **95 cm** pour maïs et pomme de terre

Le reliquat d'azote sortie hiver est systématiquement sous-estimé car le blocage vers 50 cm à la tarière rend la mesure impossible dans les horizons sous-jacents.

- Fourniture d'azote par minéralisation de l'humus (en kg d'azote/ha/an) :

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	Vinasses concentrées tous les 3 ans
Enlevés ou brûlés	55	65	110	80	65
Enfouis une fois sur deux	60	75	115	85	70
Toujours enfouis	70	80	125	95	80

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

FERTILISATION PHOSPHO-POTASSIQUE

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

Cultures	Cultures faiblement exigeantes	Cultures moyennement exigeantes		Cultures très exigeantes	
		Trenforcé=T1	Timpasse=T2	Trenforcé	Timpasse
Teneur	Timpasse				
P₂O₅ / J.H.	0.15	0.10	0.16	0.10	0.16
P₂O₅ / Olsen	0.07	0.05	0.08	0.05	0.08
K₂O	0.15	0.15	0.22	0.20	0.40

(Référence : Limon à silex)

Variante 2 : rajouter 0.02 ‰ P₂O₅ J.H. et 0.01 ‰ K₂O

RELATIONS AGRICULTURE - ENVIRONNEMENT

RISQUE DE FUITES DE NITRATES : FAIBLE A MOYEN

ANNEE MOYENNEMENT PLUVIEUSE :

Pertes de l'ordre de **20 ‰** du reliquat entrée hiver,
soit environ **20 kg d'azote/ha** pour un reliquat de 85 kg d'azote/ha sur 120 cm de profondeur.

ANNEE TRES PLUVIEUSE (2 années sur 10) :

Pertes supérieures à **35 ‰** du reliquat entrée hiver.

APTITUDE A L'EPANDAGE : *BONNE pour les produits solides*
MOYENNE pour les produits liquides

POINT FAIBLE :

- Sensible au ruissellement sur sol nu en hiver (battance et/ou pente)
- Sensible aux fuites de nitrates

RECOMMANDATIONS :

- Préférer les apports de fin d'hiver - début de printemps lorsque c'est possible.
- En cas d'apport de fin d'été - automne, implanter une culture intermédiaire et limiter la dose (équivalent de 120 kg N total /ha).
- Pour les produits liquides : éviter les épandages sur sol encore fissuré en profondeur (fin d'été) et incorporer dans les 48 heures.

SENSIBILITE A L'EROSION : FAIBLE A MOYENNE

La stabilité structurale est moyenne.

La battance et la pente favorisent le ruissellement même sur pente très faible.

La sensibilité à l'érosion est très faible dans les variantes les plus argileuses.