

REFERENCES CARTOGRAPHIQUES :

Carte des sols : unité 40a

APPELLATIONS PEDOLOGIQUES :

CPCS : sol brun argileux à caractères vertiques hydromorphe à faible profondeur issu de formations sédimentaires meubles

RPF : PELOSOL à BRUNISOL redoxique argileux issu de formations sédimentaires meubles

POSITION : versants, principalement dans le Noyonnais

PENTE : FAIBLE A MOYENNE (< 7 %)

GEOLOGIE : sol en général développé sur l'argile du Sparnacien

SURFACE OCCUPEE : 9700 Ha

DESCRIPTION DU PROFIL		CRITERES DE RECONNAISSANCE
	0-25 cm	LA(g) - Argile à argile limoneuse - Brun foncé - Assez nombreuses taches oxydées ocre rouge, fines - Traces de calcaire - Eléments grossiers de craie et cailloux siliceux
	25-40 cm	SCg - Argile à argile limoneuse - beige - Assez nombreuses taches d'oxydation brun franc - Non calcaire - Taches de manganèse - Structure polyédrique subangulaire nette
	40-85 cm	C1g - Argile lourde - Brun jaune pâle et gris brun clair - Nombreuses fines taches d'oxydation brun franc - Non calcaire - Structure prismatique très grossière nette
	85-120 cm	C2g - Argile lourde - Brun jaune pâle et olive pâle - Assez nombreuses taches d'oxydation brun franc - Non calcaire - Structure prismatique très grossière nette - Très compact
	120-130 cm	C3g - Argile lourde - Vert à gris olive tacheté de brun franc - Faiblement calcaire - Structure prismatique très grossière peu nette - Très compact
	130-165 cm	IIC4g - Argile assez sableuse à poches d'argile lourde ou de matériau limono-calcaire brun jaune clair
		<p>EN SURFACE :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Argile limoneuse à argile (> 30 % d'argile) - Effervescence nulle ou faible et localisée à des graviers de craie (apports) - Charge en éléments grossiers faible à nulle <p>A LA TARIERE :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pas d'obstacle - Teneur en argile plus élevée sous le labour - Taches d'hydromorphie dès l'horizon de surface - Effervescence faible à nulle sous le labour

DONNEES ANALYTIQUES

Profils 15 et 31, Série 1, Secteur de référence du Noyonnais

Horizon	Granulométrie	CEC (meq/100g)	Da	HCC vol. (%)	CaCO _{3tot.} (%)
LA(g)	A-AL (34 % A)	22	1.35	46.5	0.3-2.7
SCg	A-AL (37 % A)	21	1.45	43	-
C1g	ALo (51 % A)	25	1.50	41	-
C2g	ALo (51 % A)	30	1.50	41	-

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

CARACTERISTIQUES AGRONOMIQUES

HORIZON DE SURFACE

SENSIBILITE A LA BATTANCE : *NON BATTANT* (IB = 0.5 à 0.8)

TASSEMENTS RESULTANT D' INTERVENTIONS EN CONDITIONS HUMIDES :

- *TRES PENALISANTS* pour les cultures (risque d'asphyxie important),
- *PEU DURABLES*, car ces sols ont une bonne aptitude à la fissuration qui permet une régénération naturelle de la structure après dégradation.

SOL DIFFICILE A TRAVAILLER

Le coût énergétique est élevé et la durée des périodes favorables au travail du sol est limitée (mottes trop dures ou trop plastiques).

DENSITE APPARENTE : 1.35

MASSE DE TERRE FINE DANS L'HORIZON LABOURE :

Profondeur de labour (cm)	Masse de terre (t/ha)
25	3380
35	4730

CAPACITE D'ECHANGE CATIONIQUE : *TRES ELEVEE* (CEC = 22 meq/100g de terre fine)

POUVOIR FIXATEUR :

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

TAUX DE MINERALISATION ANNUEL : *FAIBLE* ($k_2 = 1.1 \%$)

HORIZONS PROFONDS

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

CAPACITE D'ECHANGE CATIONIQUE : *TRES ELEVEE* (CEC = 21 à 30 meq/100g de terre fine)

PROFONDEUR POTENTIELLE D'ENRACINEMENT

- **120 cm** pour céréales et betteraves
- **95 cm** pour maïs

RESSUYAGE : *LENT*

RESERVE HYDRIQUE : *MOYENNE*

- **140 mm** pour céréales et betteraves
- **115 mm** pour maïs

RENDEMENTS POTENTIELS

BLE : **80 à 85 q/ha** en *sol non drainé* (8 années sur 10)
95 q/ha en *sol 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 : *SOUHAITABLE*, car l'argile lourde forme un plancher imperméable vers 20 à 50 cm de profondeur.

TRAVAIL DU SOL

- Le labour doit être réalisé impérativement avant l'hiver pour profiter des effets du gel.
- Réaliser toutes les interventions sur un sol ressuyé sur la profondeur du labour.
- Pour les cultures d'automne, enchaîner labour, préparation et semis ; utiliser des outils animés pour pouvoir préparer le lit de semence en un nombre limité de passages.

En sol non drainé :

- La reprise des labours au printemps ne pourra se faire que tardivement.
- Attendre un ressuyage suffisant en profondeur et utiliser des outils animés pour pouvoir préparer le lit de semence en un nombre limité de passages.

En sol drainé :

- Les interventions pourront être plus précoces au printemps.
- Attendre un ressuyage suffisant en profondeur pour ne pas affecter le fonctionnement du drainage.
- Le sous-solage est inutile vu l'aptitude à la fissuration sur une profondeur supérieure à celle du labour.
- La suppression permanente du travail profond du sol peut être envisagée pour des successions sans cultures de printemps récoltées à l'automne.

AMENDEMENTS

ENTRETIEN CALCIQUE : *IMPERATIF*

Objectifs : **7 < pH < 7.5**
CaCO₃tot. = 0.3 %

Le calcaire permet d'améliorer le comportement de ce sol difficile à travailler.

Doses à ne pas dépasser en un seul apport :

- 2000 kg CaO/ha sous forme de chaux,
- 5000 kg CaO/ha sous forme d'écumes de sucrerie.

ENTRETIEN HUMIQUE :

L'exportation d'une partie des pailles de céréales est possible même en l'absence d'amendements organiques.

FERTILISATION N, P, K

FERTILISATION AZOTEE (*en sol drainé*)

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

- **120 cm** pour betteraves, céréales d'hiver et colza
- **95 cm** pour maïs

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** (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	70	80	125	95	80
Enfouis une fois sur deux	75	90	130	100	85
Toujours enfouis	85	100	140	110	95

(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				
P ₂ O ₅ /J.H.	0.17	0.12	0.18	0.12	0.18
P ₂ O ₅ / Olsen	0.07	0.05	0.08	0.05	0.08
K ₂ O	0.21	0.21	0.28	0.26	0.46

(Référence : Argile, + 0.02‰ P₂O₅ J.H., + 0.01‰ K₂O)

RELATIONS AGRICULTURE - ENVIRONNEMENT

RISQUE DE FUITES DE NITRATES : MOYEN

En sol drainé :

ANNEE MOYENNEMENT PLUVIEUSE :

Pertes de l'ordre de **15 %** du reliquat entrée hiver,
soit **15 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 **30 %** du reliquat entrée hiver.

En sol non drainé :

La forte variabilité interannuelle des potentialités agricoles entraîne un risque élevé de ne pas atteindre l'objectif de rendement en fonction du climat de l'année (plus ou moins humide).

Dans ces conditions, il existe un risque élevé d'obtenir de forts reliquats d'azote à la récolte, qui augmentent d'autant le stock d'azote lessivable à l'entrée de l'hiver.

APTITUDE A L'EPANDAGE : *En sol non drainé : MAUVAISE*

En sol drainé : MOYENNE pour les produits solides

MEDIOCRE pour les produits liquides ou pâteux

POINTS FAIBLES :

- Sensible aux fuites de nitrates ; risque d'infiltration rapide en profondeur en sol fissuré
- Sensible au ruissellement sur sol nu en hiver
- *Sol engorgé sur une durée de 2 à 6 mois (en sol non drainé)*

RECOMMANDATIONS :

- En cas d'apport de fin d'été - automne, implanter une culture intermédiaire et limiter la dose (équivalent de 150 kg N total /ha).
- Pour les produits liquides ou pâteux : éviter les épandages sur sol encore fissuré en profondeur (fin d'été) et incorporer dans les 48 h.

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

TRES FAIBLE en sol drainé

La structure est stable et le risque de détachement de particules est faible.

La pente et le ressuyage lent favorisent le ruissellement.