

**REFERENCES CARTOGRAPHIQUES :**

**Carte des sols :** unités 40 et 40a  
**Carte des pédopaysages :** unités 21, 22, 26 et 24  
**Secteur de référence :** unités 9, 10 et 11

**APPELLATIONS PEDOLOGIQUES :**

**CPCS :** sol brun argileux sur gaize et sol brun argileux hydromorphe à faible profondeur sur gaize  
**RPF :** BRUNISOL argileux sur gaize et BRUNISOL redoxique argileux sur gaize

**POSITION :** ressaut en bordure sud de la dépression (Cuigy en Bray, St Germer de Fly)  
**PENTE :** FAIBLE (< 2 %)  
**GEOLOGIE :** sol développé sur les affleurements de la gaize

DESCRIPTION DU PROFIL		CRITERES DE RECONNAISSANCE
	0-15 cm	<b>A</b> - Argile - Brun gris foncé - Quelques graviers et cailloux
	15-40 cm	<b>S1</b> - Argile - Brun olive - Structure polyédrique fine - Charge variable en éléments grossiers
	40-65 cm	<b>S2</b> - Argile - Olive foncé - Structure polyédrique grossière - Charge variable en éléments grossiers
	65-90 cm	<b>SC</b> - Argile - Olive - Structure à tendance prismatique - Charge variable en éléments grossiers
	90 cm	<b>C</b> - Argile - Olive - Structure continue - Charge variable en éléments grossiers
		<p><b>EN SURFACE :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Limon argileux à argile (20 % à 35 % d'argile)</li> <li>- Effervescence nulle</li> <li>- Charge en éléments grossiers généralement faible</li> </ul> <p><b>A LA TARIERE :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Blocage entre 40 et 80 cm de profondeur : cailloux et blocs de gaize dure, gris vert pâle</li> <li>- Couleur dominante olivâtre ; taches d'hydromorphie sous l'horizon de surface (pas toujours visibles)</li> <li>- Effervescence nulle</li> </ul>

**DONNEES ANALYTIQUES**

Fosse 305, Beauvais 7-8, Carte des sols de l'Oise

Horizon	Granulométrie	CEC (meq/100g)	Da	HCC vol. (%)	CaCO <sub>3</sub> tot. (%)
<b>A</b>	A (33 % A)	31	1.35	46.5	-
<b>S1</b>	A (42 % A)	34	1.45	43	-
<b>S2</b>	A (43 % A)	39	1.45	43	-
<b>SC</b>	A (41 % A)	34	1.45	43	-
<b>C</b>	A (36 % A)				

Taux de matière organique de l'horizon de surface : 2.9 % (2.4 % à 3.4 %)

## CARACTERISTIQUES AGRONOMIQUES

### HORIZON DE SURFACE

**SENSIBILITE A LA BATTANCE** : *NON BATTANT* (IB = 1)

**TASSEMENTS RESULTANT D' INTERVENTIONS EN CONDITIONS HUMIDES** :

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

**SOL DIFFICILE A TRAVAILLER** : mottes trop dures ou trop plastiques  
Comportement lourd dans les variantes les plus argileuses (25 % à 30 % d'argile)

**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** : *MOYENNE A TRES ELEVEE* (CEC = 12 à 30 meq/100g de terre fine)

**POUVOIR FIXATEUR** :

- **Potassium** : *MOYEN A ELEVE* dans les variantes les plus argileuses
- **Phosphore** : *MOYEN*

**TAUX DE MINERALISATION ANNUEL** : *MOYEN* ( $k_2$  = 1.1 % à 1.3 %)

### HORIZONS PROFONDS

**PEU FAVORABLES A LA COLONISATION RACINAIRE** du fait de la charge élevée en éléments grossiers et de l'apparition d'un horizon argileux à structure continue.

**CAPACITE D'ECHANGE CATIONIQUE** : *MOYENNE A TRES ELEVEE* (CEC = 14 à 39 meq/100g de terre fine)

### PROFONDEUR POTENTIELLE D'ENRACINEMENT

**65 cm**

**RESSUYAGE** : *MOYEN A LENT*

**RESERVE HYDRIQUE** : *FAIBLE*

**85 mm**

### RENDEMENTS POTENTIELS

**BLE** : **85 q/ha** en *sol sain* ou *hydromorphe drainé* (8 années sur 10)  
**75 q/ha** en *sol hydromorphe non drainé* (8 années sur 10)

**PRAIRIE PERMANENTE** : **MOYEN** (8 à 10 t de MS) en *sol sain* ou *hydromorphe drainé*  
**MEDIOCRE** (6 à 8 t de MS) en *sol hydromorphe non drainé*

**MAÏS ENSILAGE** : **MOYEN** (11 t de MS)

## RECOMMANDATIONS - AMELIORATIONS

### AMENAGEMENTS

**BESOINS EN IRRIGATION : 3 années sur 10**, le déficit hydrique apparaît avant le 1<sup>er</sup> juillet.

**DRAINAGE : SOUHAITABLE** pour les *variantes à ressuyage lent*, car la gaize forme le plancher d'une nappe perchée temporaire vers 40 à 80 cm de profondeur.

### TRAVAIL DU SOL

- Le labour est à effectuer avant l'hiver pour profiter des effets du gel.
- Réaliser toutes les interventions sur un sol ressuyé sur la profondeur du labour.

*En sol hydromorphe 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.
- Utiliser des outils animés pour pouvoir préparer le lit de semence en un nombre de passages limité.

*En sol sain ou hydromorphe drainé :*

- Attendre un ressuyage suffisant en profondeur pour ne pas affecter le fonctionnement du drainage.
- Le sous-solage est inutile dans les variantes les plus argileuses du fait de 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 : 6.5 < pH < 7**

Ordre de grandeur des apports en l'absence de références : 2000 à 3000 kg CaO/ha tous les 4-5ans.

**ENTRETIEN HUMIQUE :**

En l'absence d'amendements organiques, l'exportation des pailles de céréales ne peut être qu'occasionnelle.

### FERTILISATION N, P, K

**FERTILISATION AZOTEE** (*en sol sain ou hydromorphe drainé*)

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

Le reliquat peut être sous-estimé dans les variantes les plus caillouteuses car le blocage à la tarière rend parfois le prélèvement impossible dans les horizons profonds.

- **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
Enlevés ou brûlés	65	80	120	90
Enfouis une fois sur deux	75	85	130	100
Toujours enfouis	80	95	135	105

(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 <sub>2</sub> O <sub>5</sub> J.H.	0.10	0.33
K <sub>2</sub> O	0.20	0.36

(Référence : CEC = 30 meq/100g de terre fine)

*Variante à ressuyage lent* : rajouter 0.02 ‰ P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> J.H. et 0.01 ‰ K<sub>2</sub>O.

**RELATIONS AGRICULTURE - ENVIRONNEMENT**
**RISQUE DE FUITES DE NITRATES : ELEVE**

*En sol sain ou hydromorphe drainé, sous culture :*

**ANNEE MOYENNEMENT PLUVIEUSE :**

Pertes de l'ordre de **65 %** du reliquat entrée hiver,  
soit **30 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 **65 %** du reliquat entrée hiver.

*En sol hydromorphe 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 : MAUVAISE**

**POINTS FAIBLES :**

- Très sensible aux fuites de nitrates
- Sol engorgé sur une durée de 2 à 6 mois dans les variantes à ressuyage lent

**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).

**SENSIBILITE A L'EROSION : FAIBLE A TRES FAIBLE**

La structure est très stable, mais le ressuyage lent favorise le ruissellement.