

# La question des engrais organiques azotés

## en grandes cultures biologiques

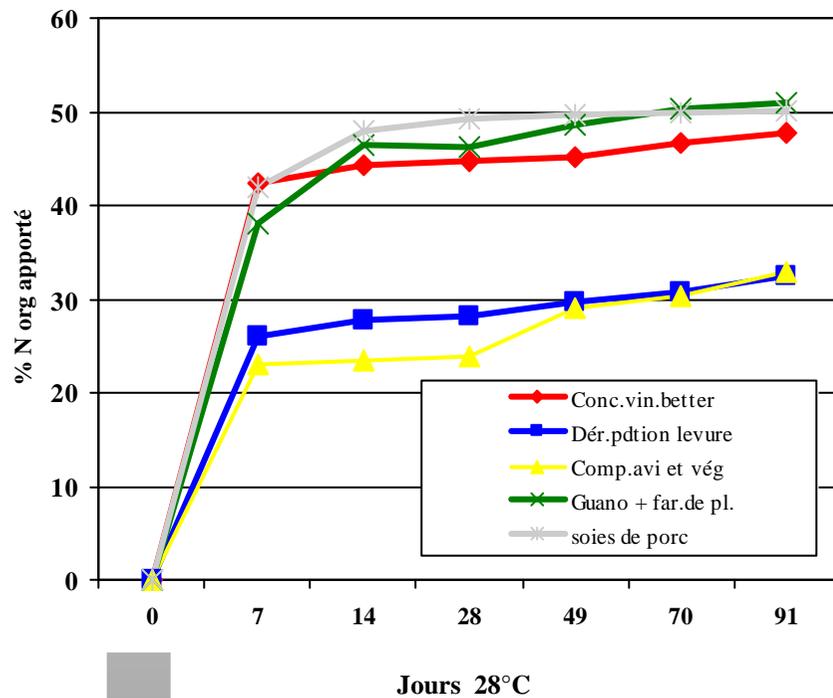
Journée grandes cultures ITAB - 23 mars 2008

- **Engrais organiques**  
> à 3 % d'azote  
(principalement déchets animaux)
- **Amendements organiques**  
< à 3 % d'azote  
(principalement fumiers et composts)

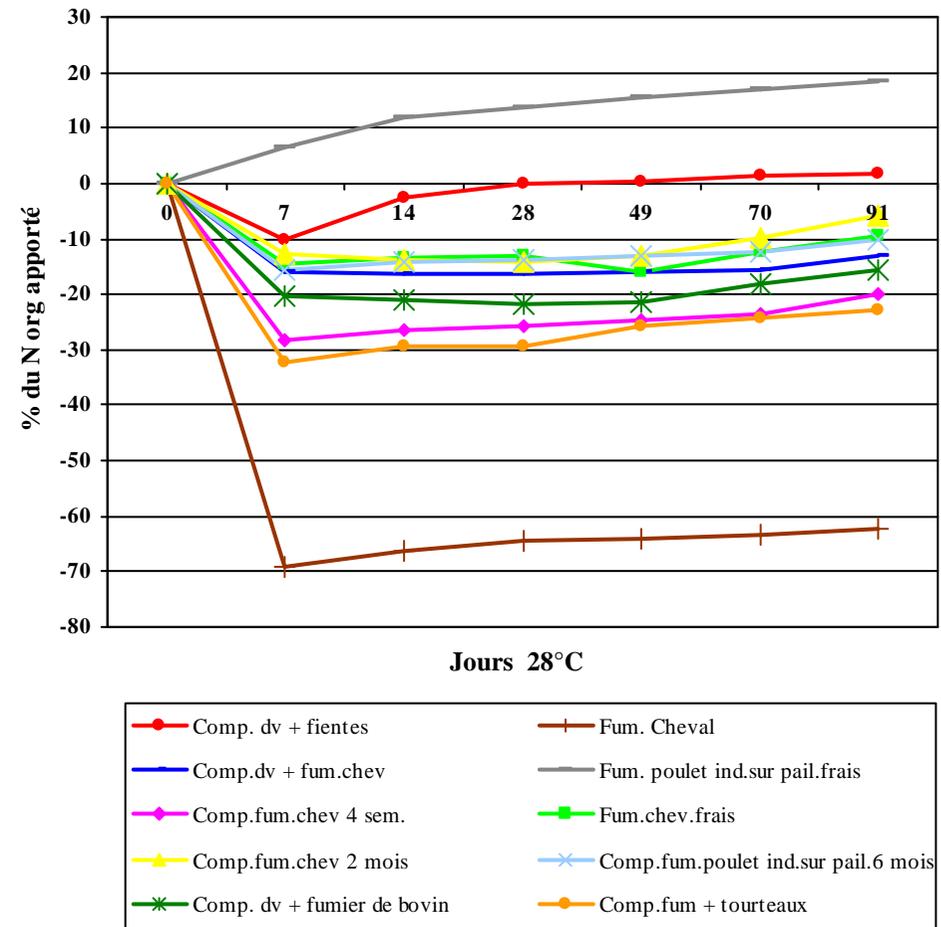
# Minéralisation des engrais organiques

engrais organique :	N total	N minéralisé
guano	16 %	93 %
farine de sang		
farine de plumes	10 - 11 %	82 - 85 %
poils en granulés		
farine de viande		
farine d'os	6 - 9 %	66 - 72 %
tourteau de ricin		
farine de plumes granulée		

## Engrais organiques



## Amendements organiques





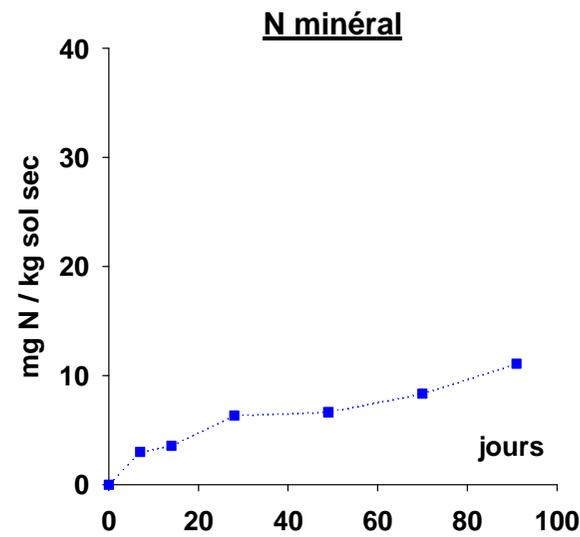
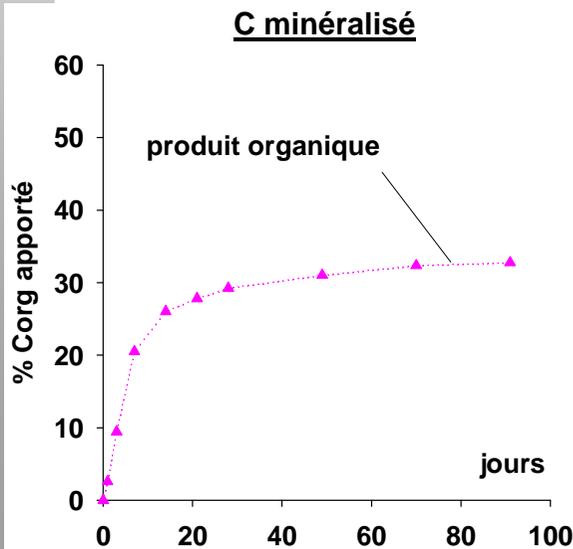
Projet de norme XP U 44-163

Mise en incubation de **mélange MOE + sol** et de **sols témoins**

MOE **broyée**  
28 °C  
N min non limitant

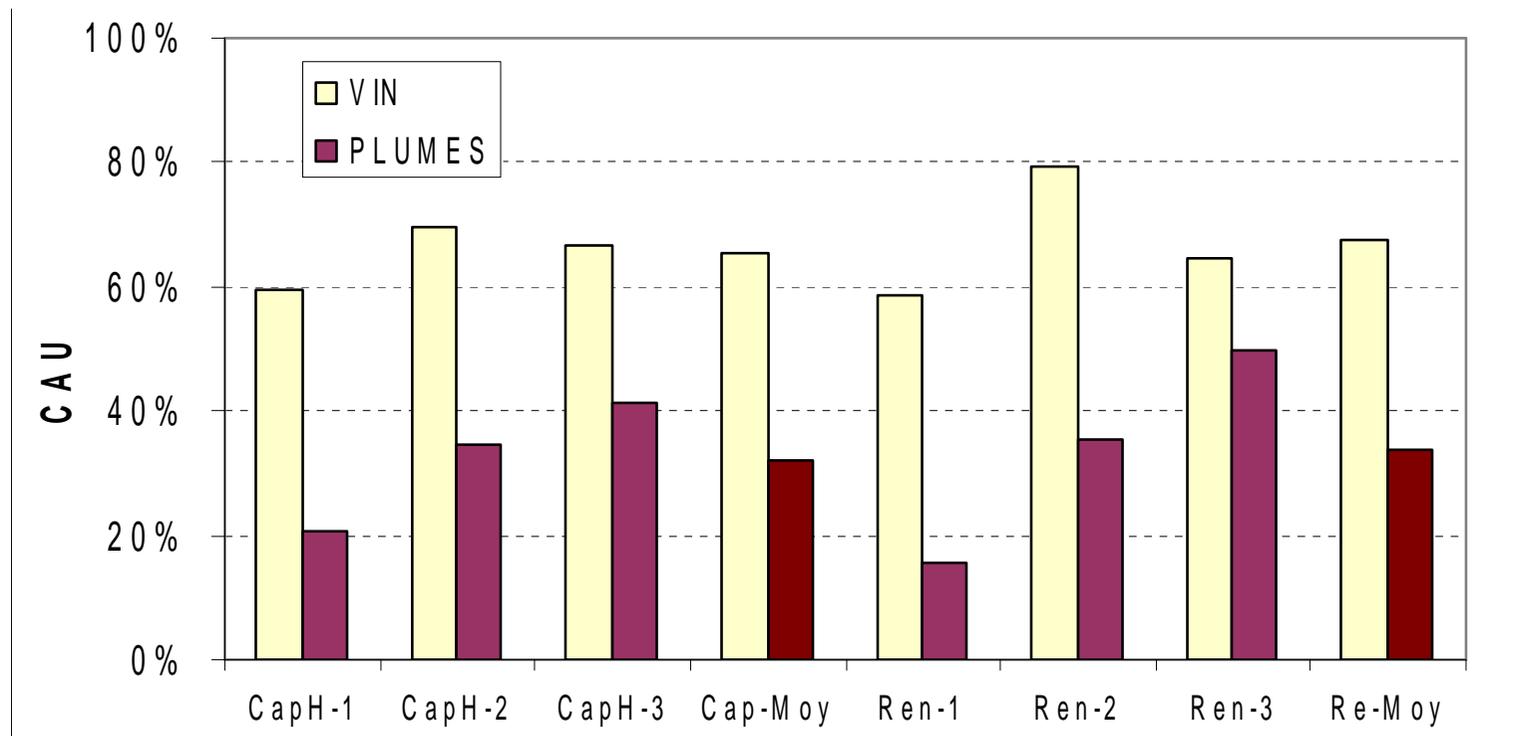


Minéralisation potentielle du C et de N



# Exemple de différence d'efficacité entre engrais organiques (farine de plumes vs vinasse) (FertiagriBio, contribution CREAB et INRA Toulouse)

CAU Blé tendre variété Renan - Précédent Soja (faible reliquat)



- Une efficacité variable... (due aux pertes : volatilisation  $\text{NH}_3$ )
- Un fort effet « produit » avec efficacité limitée des farines de plumes (cohérent avec résultats expé. antérieurs)
- Pas de différence de CAU entre 2 variétés (*non montré*)

# L'importance du système de cultures (cf travaux du CREAB)

- Rôle prépondérant du précédent cultural pour la disponibilité en N de la culture suivante
- L'effet précédent légumineuse « azote » **n'est pas équivalent** : (luz.) > fév./pois > soja
- Les cultures intermédiaires permettent de limiter les quantités d'N en entrée d'hiver et les maximisent en sortie d'hiver **effet engrais vert efficace**

# Prendre en compte les facteurs limitants

- Enherbement,
- Maladies et ravageurs,
- Faible peuplement,
- Structure du sol,
- Climat
- ...

# Exemples de prix des engrais organiques (rapport Lise Billy, 2008)

Produit	% d'azote	Prix (€/t)
Vinasse de betterave	2,4	55
C. de fumier de volailles	2,5	15
Fientes de poules	6	55
Farine de plumes	10	260
Engrais 11-6-2	11	544

# Conclusion

- Continuer de caractériser les engrais organiques au laboratoire ;
- Améliorer l'extrapolation des données de laboratoire aux conditions de plein champ ;
- Perfectionner les outils d'aide à la décision ;
- Acquérir des références régionales, notamment pour mieux appréhender les principaux facteurs limitants.

Journée grandes cultures ITAB - 23 mars 2008