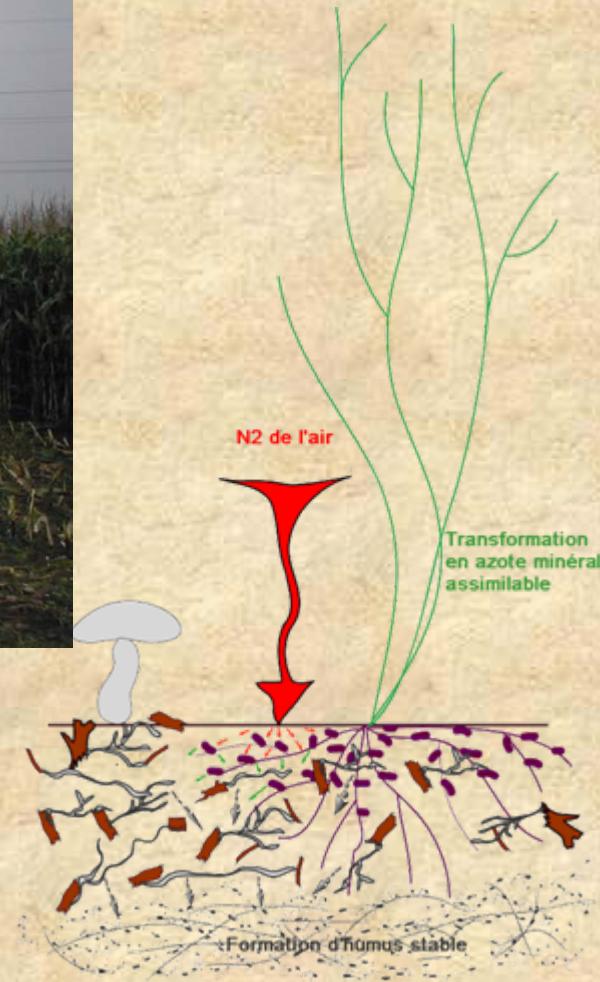


# BRF et azote



## ◆ Principaux articles canadiens abordant l'azote :

**Guay, E. et Lapointe, R.A. et Lachance, L., 1981 et 1982** ont montré l'intérêt du BRF en grande culture et en culture de petits fruits. Ils complètent d'apport de BRF de quantités importantes de lisiers, afin de contrecarrer le C/N trop élevé.

**Ndayegamiye, A. et Dubé, A., 1986.** ont montré un effet négatif sur la culture en première année mais des augmentations de rendements, de prélèvement en azote spectaculaires les années suivantes (après culture de légumineuse ou apports complémentaires).

**Beauchemin et al. [1990 et 1992 (a)]** calculèrent pour une culture de pomme de terre, qu'une fertilisation azotée complémentaire de 1.9 Kg d'azote par tonne de B.R.F. pouvait compenser l'immobilisation de l'azote du sol et les pertes qui en résultent la première année.

**Larochelle L., 1994.** a montré l'impact positif des petits diamètres (C/N plus bas) et de l'ajout d'azote sur la pédofaune de décomposition, utilisée comme bio indicateur. L'auteur observe une forte immobilisation de l'azote minéral et postule qu'elle serait due à la biostimulation des populations édaphiques plus qu'à un déséquilibre du C/N de la ressource.



## TESTS AU CTA Strée

L'analyse des rendements comparés sur deux blocs : I (225 m<sup>3</sup> de BRF/ha) et II (464 m<sup>3</sup>/ha) montre que la culture n'est pas fertilisée par l'azote présent dans le BRF.

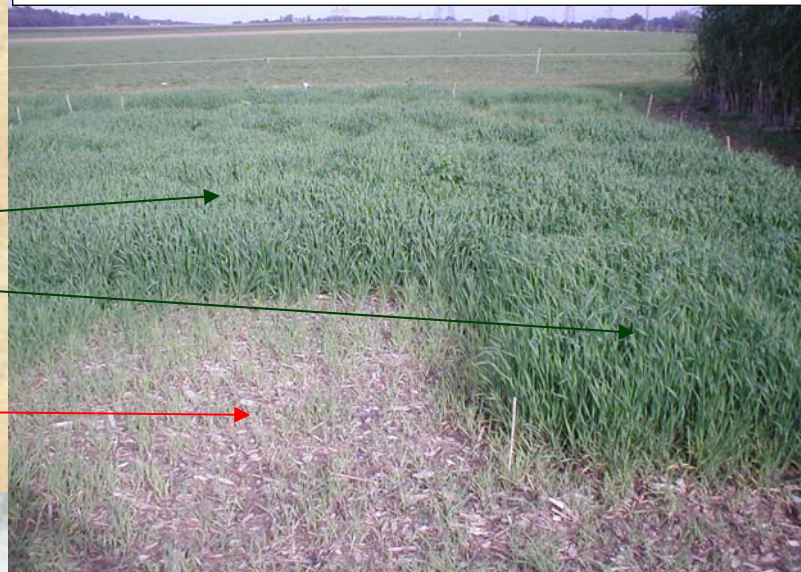
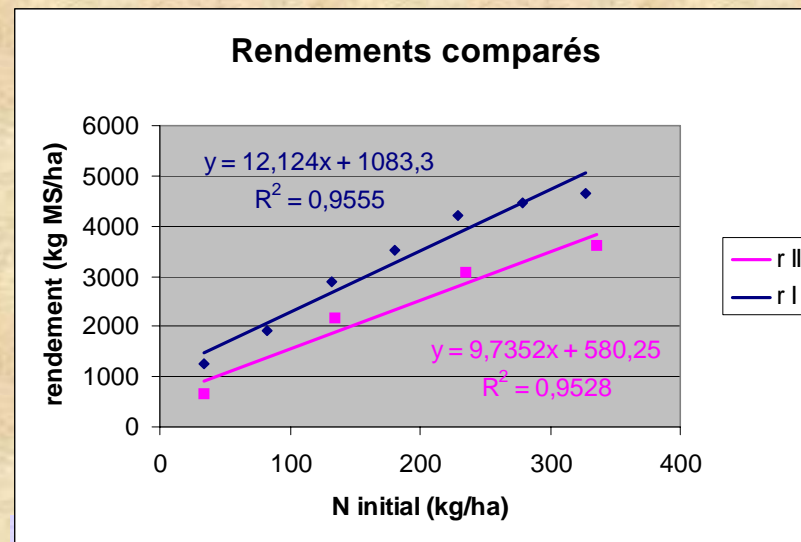
Une fertilisation complémentaire a permis d'obtenir des rendements et des prélèvements azote supérieurs ou équivalents sur plusieurs cultures : maïs, orties, betteraves, pommes de terre, froment.

Une culture de froment a montré des améliorations de la qualité et de la quantité de protéines dans le grain suite à l'apport de BRF.

L'effet du BRF sur la luzerne a été positif en terme de rendements et de prélèvements, une jachère contenant des légumineuses a également réagi positivement à l'apport de BRF.

**BRF avec complément d'azote**

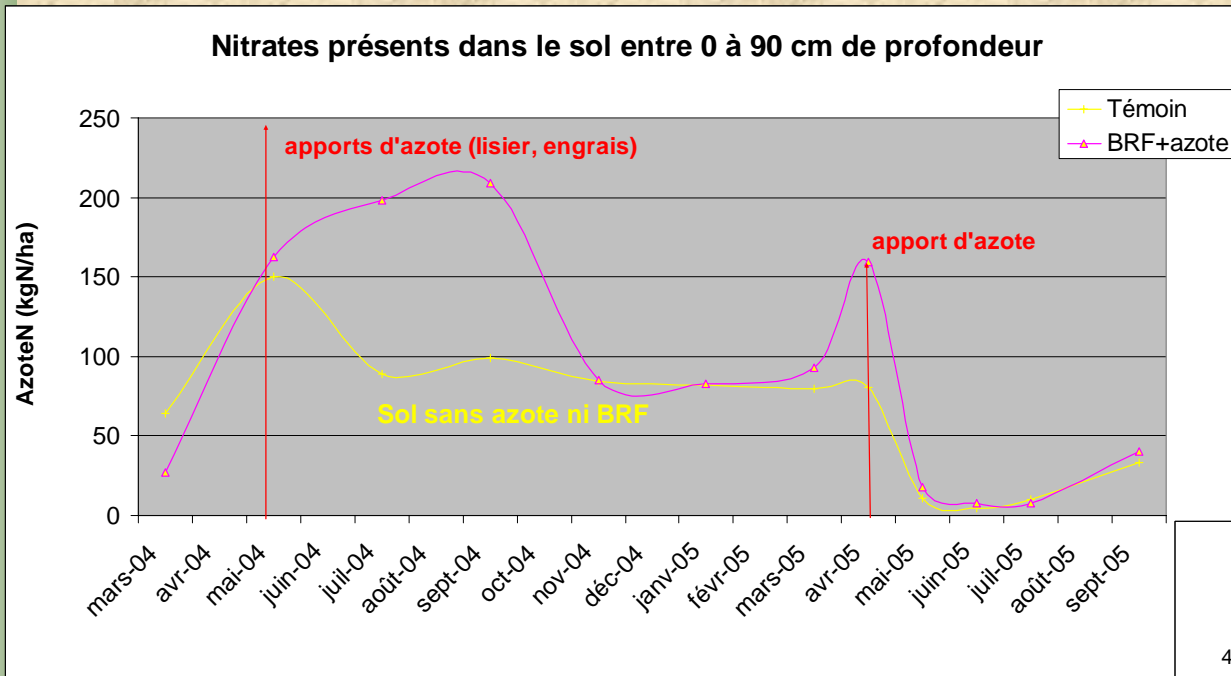
**BRF sans complément d'azote**



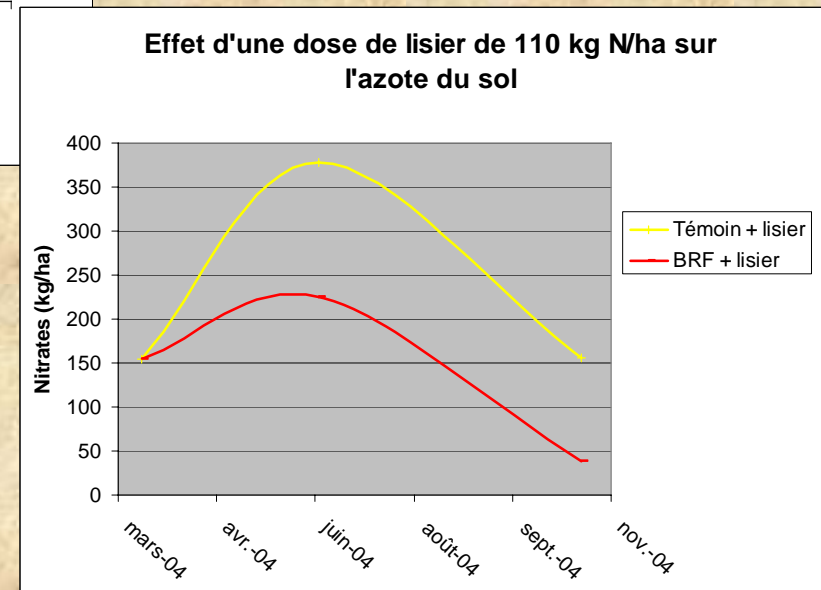
# Gestion des nitrates en champs

Suivi nitrates après 1 an :

Le sol traité se comporte  
comme un sol naturel,  
sans fertilisation.

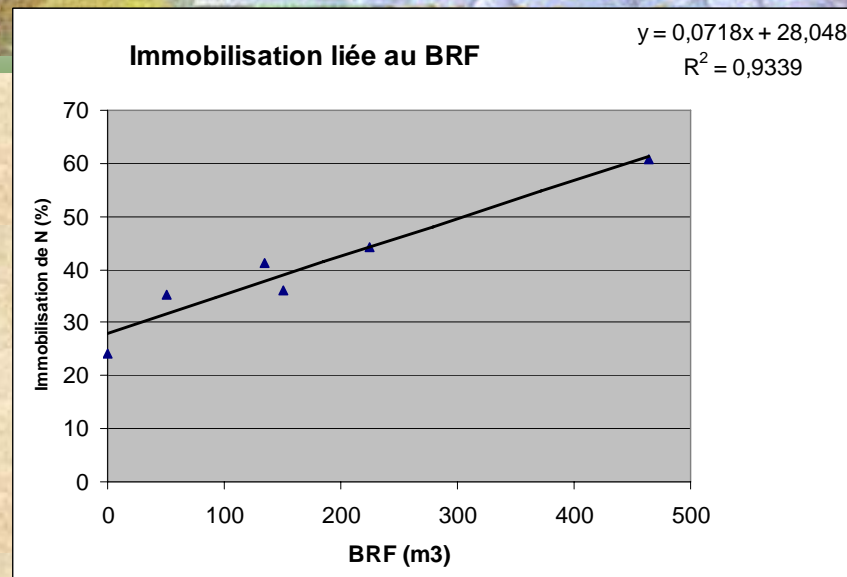
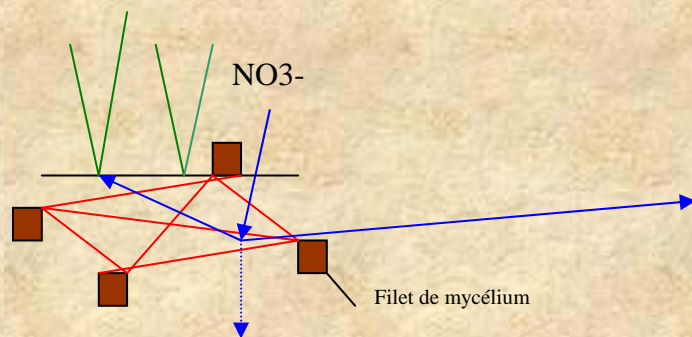


Co-épandage de lisier et de BRF :

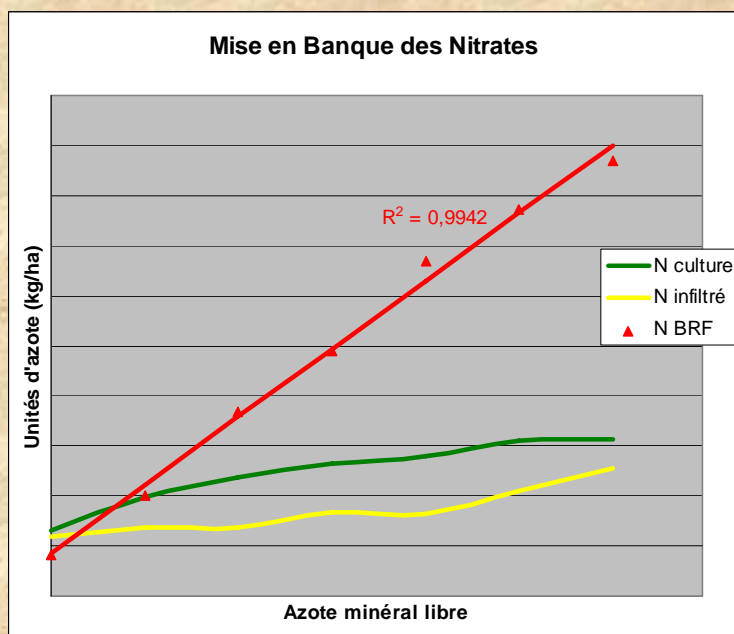




# Gestion de l'azote



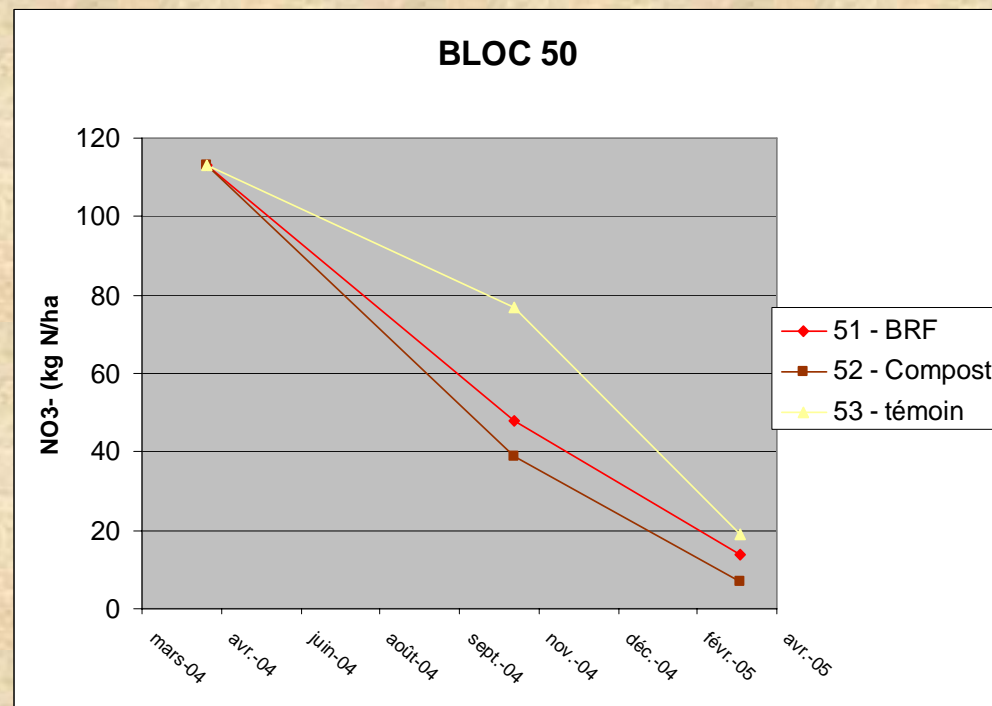
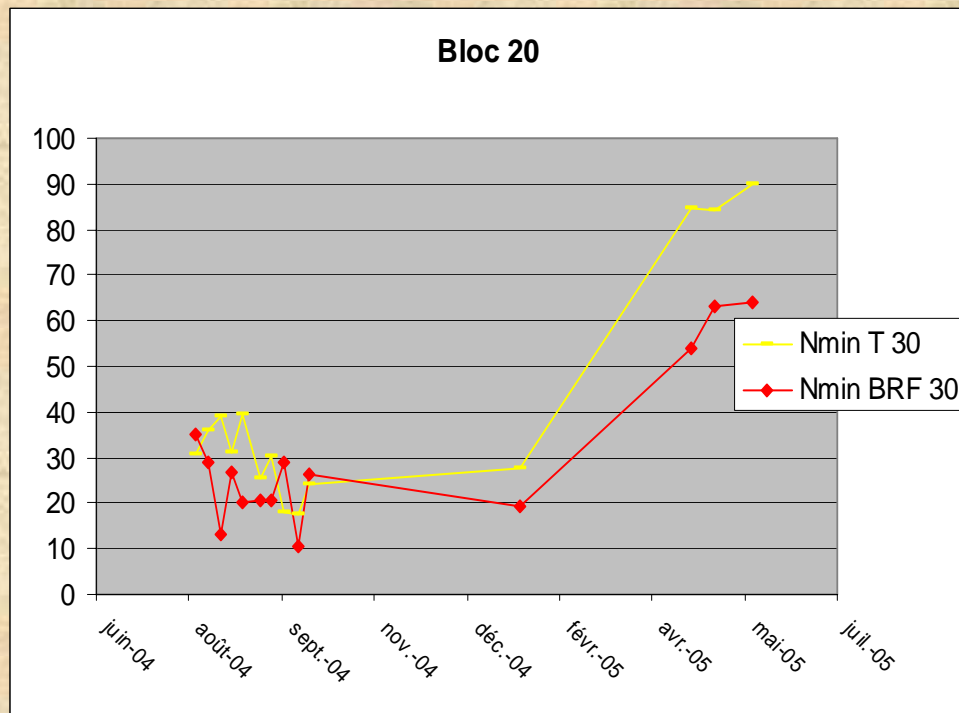
**% N immobilisé par le BRF =  
27% + 7,5%/100m3 épandus**



APL sur les dispositifs en champs compris entre 20 et 30 kg/ha sur 90 cm.

Azote stocké dans l'humus formé = 1.2 kg d'azote en provenance d'autres sources par m3 de BRF épandu

# Validation de la loi d'immobilisation en grandes cultures plein champs



**Immobilisation prévu selon la loi = 40,8%**

**Immobilisation réelle de l'azote = 40,2%**

**Azote résiduel prévu selon la loi = 20 kg/ha**

**Azote réellement présent = 14 kg/ha**



# Et en conditions chaudes ?



Courgettes sur BRF  
200m<sup>3</sup>/ha



Courgettes sur BRF  
200m<sup>3</sup>/ha + fientes de  
poule 14 T/ha



# Sur le passage des bêtes



1500 kg Nmin/ha sur 90 cm



200 kg Nmin/ha sur 90 cm



## Dispositif 80 : test d'apports printaniers exclusivement organiques



Témoin

Fumier  
BRF 05

Fumier  
BRF 04

BRF +  
lisier

Fumier  
paille 04

R = 100%

R = 80 %

R = 107 %

R = 105 %

R = 108 %

NO<sub>3</sub> = 18

NO<sub>3</sub> = 21

NO<sub>3</sub> = 32

NO<sub>3</sub> = 22

NO<sub>3</sub> = 27

À TITRE INDICATIF :

Reliquat NO<sub>3</sub> en conventionnel = 107 kg

Rendement affecté par la sécheresse = 87%



## *Valorisation de l'immobilisation de l'azote par le BRF en bio : dispositif 40*



Luzerne sans BRF

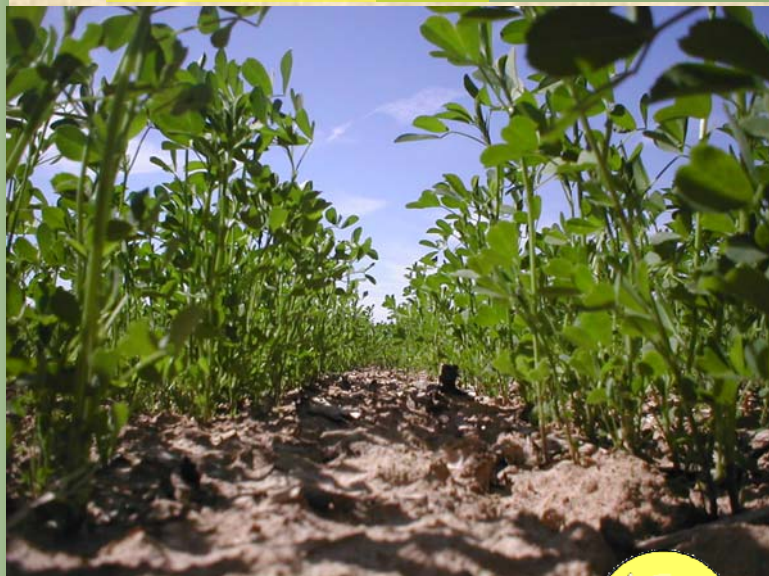


Luzerne avec BRF

	rendement (T MS/ha)	rendement (%)	prélèvement (kg N/ha)	prélèvement (%)
BRF	4,6	172%	117,6	179%
Témoin	2,7	100%	65,8	100%

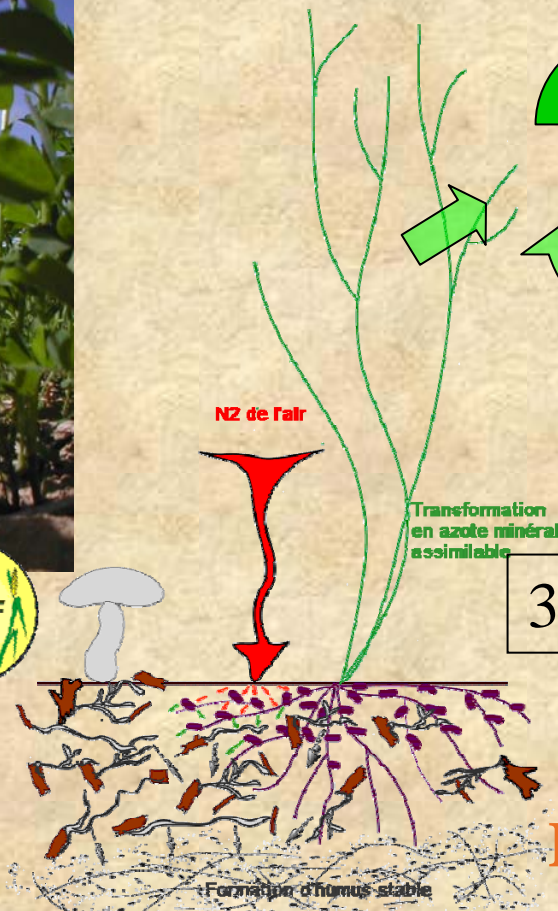


# Système BRF + Légumineuse



2 ans de culture  
de légumineuse

+



3 ans de grandes cultures

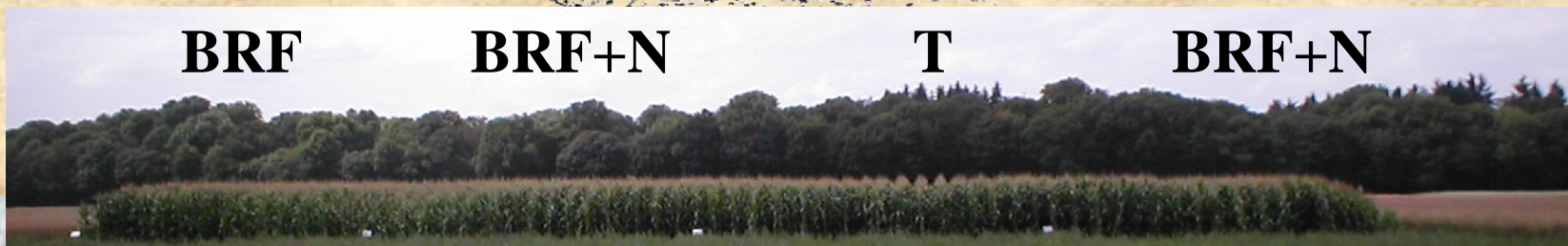
Humus = 300 kg N

**BRF**

**BRF+N**

**T**

**BRF+N**



**R= 108 %**

**125%**

**100%**

**105%**

## L'auto-fertilité parcellaire enfin accessible

