



## ACTION N°5

# Optimiser la fertilisation organique sur céréales par un apport d'engrais à minéralisation rapide au printemps. Bilan de 4 années d'essais et perspectives

---

**Maître d'œuvre** : Fédération Régionale  
des Agrobiologistes de Bretagne (FRAB)

**Durée du programme** : 2<sup>ème</sup> année du programme / 4 ans

### Objectifs

La fertilisation organique sur céréales est une pratique couramment réalisée dont les effets sont pourtant mal évalués. Cet essai propose d'analyser l'influence d'un apport d'azote organique sur blé panifiable d'hiver au printemps :

- sur le rendement,
- sur le taux de protéine,
- sur la qualité boulangère.

D'autre part le coût variable des engrais organiques nécessite une approche économique, essentielle pour évaluer l'intérêt d'un tel apport.

### Protocole

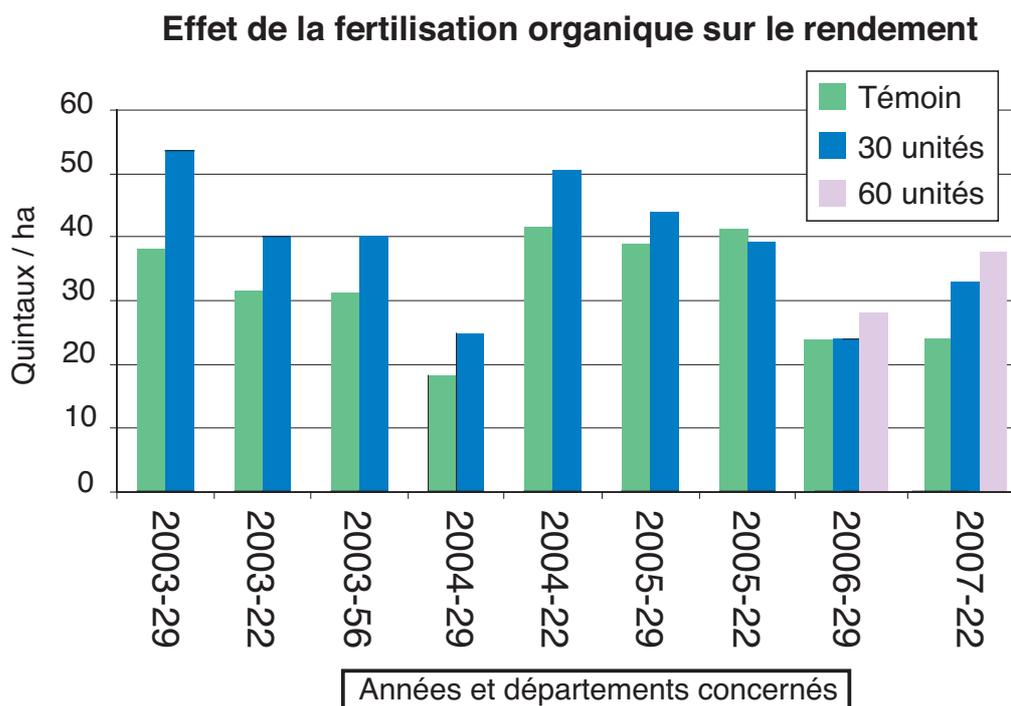
Le protocole est inspiré sur celui de l'ITAB, «fertilisation azotée du blé tendre».

Le dispositif expérimental est composé de trois modalités :

- une modalité sans apport
- un apport de 30 U d'azote par ha
- un apport de 60 U d'azote par ha

Toutes les modalités, établies en micro parcelles sont répétées par trois fois, elles doivent avoir le même précédent et le même itinéraire cultural.

## Résultats



On observe qu'un apport organique de printemps peut avoir un effet sur le rendement, néanmoins le gain de rendement n'est pas systématique et semble influencé par les conditions pédo-climatiques.

Sur les 5 années d'essais aucune différence sur le taux de protéine n'a été observée. Ces résultats semblent confirmés par les études menées en Ile de France et Pays de la Loire.

De plus l'analyse de la qualité boulangère réalisée en 2005, 2006 et 2007 n'a pas révélé de différences (test de panification BIPEA).

Au vu de ces résultats il semble intéressant d'étudier les facteurs de variations de l'effet azote (sol, pluviométrie hivernale) et d'apporter des clés de décisions quant à l'intérêt économique d'un tel apport.

### ● Une nouvelle problématique

Il convient aujourd'hui d'évaluer uniquement l'influence de l'apport d'engrais sur le rendement d'un blé d'hiver. Pour ce faire il est nécessaire d'identifier des facteurs d'analyses simples et utilisables directement par les producteurs.

### ● Analyse bibliographique

La capacité du sol à minéraliser au printemps apparaît comme un facteur déterminant quant à l'utilisation d'un apport d'azote organique à cette période. Les travaux réalisés par la chambre d'agriculture de Seine et Marne et la méthode d'analyse de sol Hérody ont servi de base à la mise en place d'une évaluation des capacités de minéralisation des sols bretons.

## ACTION N°5 (suite et fin)

Niveau de minéralisation de printemps attendu suivant le type de sol.

2 = Bon - 1 = Moyen - 0 = Faible

Type de sol	Pluviométrie octobre-février	Très excédentaire	Très excédentaire	Excédentaire	Équilibrée	Déficiente
		Pas de ressuyage	avec périodes de ressuyage			
	Ex. an récolte	2004		2003	2007	2005/2006
Terres humides et très humides		(0)	(0)	(1)	1	1
Terres profondes et intermédiaires		1	(2)	2	(2)	2
Terres séchantes		(2)	(2)	2	(2)	(1)

( ) Ces observations n'ont pas été vérifiées en conditions expérimentales et feront l'objet d'une analyse bibliographique.

### ● Vérification des hypothèses en relation aux résultats obtenus

Prévision d'efficacité sur le rendement d'apports d'engrais organiques au tallage

Appréciation de l'efficacité : +++ = Bonne - ++ = Moyenne - + = Faible - 0 = Nulle à dépressive

Niveau de minéralisation	0	1		2		
	Faible	Moyen		Bon		
Reliquat Sorti Hiver (RSH) (UN/ha)		40	70	40	70	100
Prévision d'efficacité sur le rendement	0	++	+	+++	+	
Gain de rendement pour 30 UN/ha apportées	0 qx/ha en 2006	8 qx/ha en 2004 et 2007	7 qx/ha en 2004		12 et 15 qx/ha en 2003	4 qx/ha en 2005

Les bornes RSH sont approximatives, il faut considérer qu'elles se situent **autour de** 40, 70 et 100 UN.

L'effet de l'apport sur le rendement semble influencé par le niveau de minéralisation du sol (sol bien ressuyé, bien réchauffé).

De plus le reliquat sorti hiver est identifié comme un facteur essentiel dans la prise de décision. Ces deux paramètres nous permettent d'expliquer les variations de rendements obtenues sur nos essais.

### ● Perspectives à envisager :

Il est nécessaire de valider les observations réalisées à partir de l'analyse bibliographique. L'enjeu des deux prochaines années est de compléter les analyses déjà réalisées pour valider ces hypothèses et proposer à l'agriculteur une grille de décision prenant en compte :

- la capacité de minéralisation du sol de l'année,
- le reliquat sorti hiver,
- le coût de l'engrais organique envisagé.

### Contacts

**Mickaël Pont**

GAB 29

Tel : 02 98 25 80 33

**Charles Souillot**

GAB 22

Tel : 02 96 74 75 65

**Fédération Régionale des Agrobiologistes de Bretagne**

Tél : 02 99 77 32 34

