

Le syndicat départemental de traitement des déchets ménagers et assimilés TRIVALIS a souhaité la mise en place d'un essai sur l'utilisation de son compost en agriculture afin de mieux en apprécier les effets agronomiques et sanitaires. Ainsi, la chambre d'agriculture, depuis septembre 2014, a été mandatée par TRIVALIS, pour assurer la mise en œuvre de l'essai pour une durée de six ans.

L'expérimentation est conduite sur une parcelle de limon profond chez Xavier Garreau sur la commune de Oulmes. Le compost est mis en comparaison avec du fumier de bovin issu de l'exploitation.



Mise en œuvre :

Deux conditions de fertilisation sont étudiées :

- Une première où la fertilisation minérale (N, P, K, Mg) est optimisée pour répondre à l'objectif de rendement de la parcelle.
- Une seconde où elle est limitée (à 80 unités d'azote pour la première année) pour mettre en évidence la valeur ajoutée des Produits Résiduaux Organiques (PROs).

Chaque PRO est apporté, pour les deux conditions, à quantité équivalente d'azote total. Pour la première année, la culture est un blé tendre d'hiver.

Dans la partie fertilisation minérale limitée, les apports des PROs ont permis d'augmenter significativement le rendement. La modalité fumier se distingue par un rendement plus élevé que la modalité compost. Cette différence s'explique par une quantité d'azote efficace (disponible pour la culture) supérieure dans le fumier. Néanmoins, vis-à-vis du témoin, le compost a permis de gagner presque 4 quintaux.

Pour ce qui est de la partie fertilisation minérale optimale, les rendements sont semblables cette année.



Résultats :

Tableau 1 : Analyse comparative de la valeur fertilisante des deux PROs

Éléments en kg/tonne de produit brut	Fumier de bovin	Compost TRIVALIS
N total	5.6	11,3
P ₂ O ₅	1,95	5.3
K ₂ O	14.7	8.3
MgO	1,2	5.6
CaO	5	67

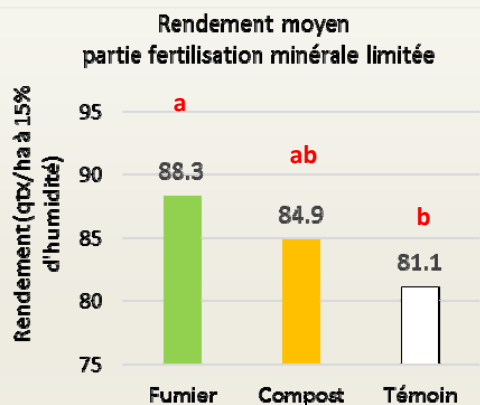


Figure 1 : Rendements obtenus pour chacune des modalités (a = 1^{er} groupe de rendements homogènes, b = 2nd groupe de rendements homogènes) sur la partie fertilisation minérale limitée.

Teneur en N, P, K et Mg de la culture

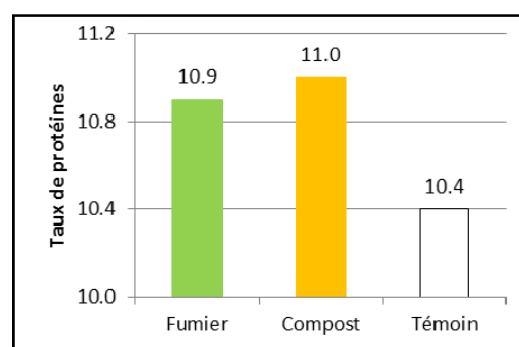
Le compost permet un apport en phosphore, potasse et magnésium suffisant pour répondre aux besoins de la culture (tableau2).

Tableau 2 : Comparaison entre les éléments apportés en kg/ha pour 15 tonnes de compost et les besoins d'une culture de blé selon la méthode Comifer.

	Besoins d'un blé pour un rendement objectif de 80 qtx	Apport de 15 tonnes de Compost Trivalis
P ₂ O ₅	71.6	79.5
K ₂ O	95.4	124.5
MgO	13.4	84
CaO		375.2

Pour ce qui est de l'azote, les taux de protéines sont favorisés par les PROs sur la partie avec fertilisation limitée, notamment avec le compost (figure2). Il n'y a pas de différences avec le témoin fertilisé lorsque la fertilisation minérale est optimisée.

Figure 2 : Taux de protéines obtenus sur la partie fertilisation minérale limitée



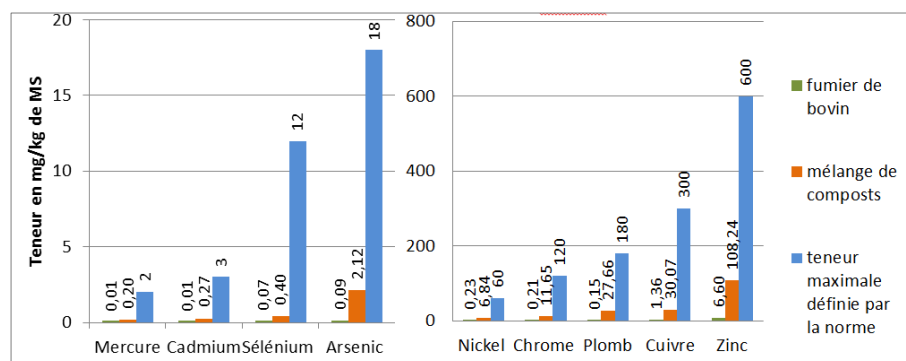
Analyse sanitaire

Les concentrations en Eléments Traces Métalliques (ETM) sont plus élevées dans le compost que dans le fumier de bovin, pour autant elles restent largement inférieures à la limite définie par la norme NFU 44051.

A la récolte, cela n'a pas eu d'impact sur la qualité des plants (tiges et grains). Les concentrations sont statistiquement égales entre les modalités et il n'y a pas non plus de tendance à obtenir des concentrations plus élevées pour la modalité compost, pour cette première année d'épandage.

La poursuite de l'essai va permettre de suivre l'évolution des éléments minéraux

et ETM dans le sol. Le but sera alors de voir si le compost peut se substituer complètement au chaulage et à l'utilisation d'engrais complet. Son innocuité sera également validée. C'est au terme des 6 ans que seront mesurés les effets de ces deux PROs sur la structure du sol, et sur la vie microbienne du sol.



Jérémy BERTHOMIER - Responsable suivi essai - Chambre d'agriculture de la Vendée

Appui technique et validation des résultats de l'essai par ARVALIS - INSTITUT DU VEGETAL

(Alain BOUTHIER - ingénieur d'études)

CONTACTS :

CHAMBRE D'AGRICULTURE

Véronique RONDEAU

Conseillère spécialisée environnement

Email : veronique.rondeau@vendee.chambagri.fr

Tél. 02.51.36.83.22

TRIVALIS

Agnès BEDROSSIAN

Email : agnes.bedrossian@trivalis.fr

Tél. 02.51.45.14.51