

## **DU FUMIER DE POULE PONDEUSE COMPOSTÉ DANS LES PATATES?**

### **Origine du projet**

L'entreprise « Les Oeufs d'Or » de Val D'Or, spécialisée dans la vente d'œuf de consommation, a mis en place, depuis quelques années, un système de compostage pour assurer un autre débouché à ses fumiers, en raison du manque de superficie disponible sur l'entreprise pour les épandre et pour résoudre les problèmes d'odeur causés au voisinage. Le compost était vu par l'entreprise comme un bon moyen pour stabiliser le produit, éliminer les problèmes d'odeur et l'assécher de façon à le rendre attrayant pour la vente à des producteurs agricoles ou à des jardiniers, tout en concentrant sa valeur fertilisante. Le produit étant nouveau et peu connu en région, les producteurs et jardiniers sont peu enclins à acheter le produit sans en avoir vu les résultats au préalable. De plus, le producteur avait besoin d'indications agronomiques sur le produit pour l'aider à fixer son prix de vente.

Les objectifs du projet étaient les suivants :

1. Démontrer la rentabilité du fumier de volailles composté utilisé comme engrais en production horticole et en grande culture.
2. Déterminer son équivalence comparativement aux engrais minéraux de commerce.

### **Déroulement du projet**

Le produit a été testé chez cinq entreprises en Abitibi-Ouest. Parmi celles-ci, une entreprise est spécialisée en grandes cultures certifiées biologiques, deux entreprises sont en démarche de conversion en agriculture biologique et deux autres sont en production conventionnelle avec un intérêt pour cette production. Les tests ont été effectués dans les cultures suivantes : fraise, maïs, haricot, brocoli, chou, chou-fleur, canola et pomme de terre.

On a toujours comparé ensemble deux doses du produit :

1. une dose de compost qui fournit la dose d'azote nécessaire pour combler les besoins des cultures, selon les grilles de fertilisation du CPVQ et en considérant que tout l'azote du compost est disponible
2. et un autre traitement avec 50 % de cette dose.

De plus, au moins un autre traitement a été ajouté, soit un témoin sans fertilisant, soit un témoin avec fertilisant minéral solubles avec une dose comparable au premier traitement, adapté selon la situation de chaque ferme.

### **Caractéristiques du compost**

Il s'agit d'un fumier de volaille sans litière qui est d'abord séché à l'air et qui subit par la suite un compostage en réacteur d'une durée de 45 jours. Le compostage est suffisamment long pour éliminer les pathogènes (salmonelles et coliformes fécaux) et pour éliminer en grande partie les odeurs et produire un matériel friable et homogène. De plus, le taux d'humidité à la fin est suffisamment bas pour que le produit soit stable et facile à manipuler. Il s'agit d'un

produit très riche en éléments fertilisants. Il contient respectivement environ 4,5, 5 et 2,5 % de N, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> et K<sub>2</sub>O sur base humide ce qui est à peu près 5 à 10 fois plus riche que les composts généralement retrouvés sur le marché. On devrait le considérer davantage comme un engrais organique que comme un compost. Une autre producteur qui produit le même genre de compost aux Etats-Unis a fait certifié son produit pour agriculture biologique.

#### Analyse moyenne du compost Écolo-Nature (tel que reçu)

Azote total (%)	4,46
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> disponible (%)	5,30
K <sub>2</sub> O soluble à l'eau (%)	2,67
Mg total (%)	0,70
Ca total (%)	10,90
Humidité (%)	18,70
Matière organique (%)	45,60
C/N	5,90
Densité (kg/m <sup>3</sup> )	636

Comme le produit est moins dense que la plupart des engrais (800 à 1 200 kg/m<sup>3</sup>) et que sa concentration en éléments nutritifs est plus faible, les volumes à appliquer sont plus importants. Lors des essais d'application du produit, il s'est avéré impossible d'appliquer la pleine dose du produit avec les épandeurs d'engrais intégrés au semoir. Par contre, l'épandage avec les épandeurs d'engrais à la volée et avec un épandeur à chaux s'est avéré satisfaisant, sauf par période venteuse où il y a eu un peu de dérive, à cause de la granulométrie fine du produit.

#### Effet de compost sur les cultures

Les essais ont démontré que le compost Écolo-Nature constitue un produit fertilisant efficace. On évalue la disponibilité de son azote à environ 75 % de celui de l'azote des engrais minéraux. Il a permis des augmentations de rendement dans les cultures de maïs, de canola et de pomme de terre. La qualité des produits n'a pas été affectée. Dans les cultures de la fraise et du haricot, il semble y avoir certains problèmes de toxicité mais d'autres facteurs peuvent avoir entraîné des problèmes aux cultures. La valeur en engrais du compost est évaluée à environ 105 \$/tonne. Il permet aussi de former de l'humus (estimé à environ 300 kg d'humus par tonne de compost). Ceci lui ajoute une valeur supplémentaire qui peut varier entre 5 à 30 \$/tonne selon les autres sources de matière organique auxquelles on le compare. Cependant, le produit présente certains désavantages. Sa densité est plus faible que celle des engrais (environ 630 kg/m<sup>3</sup>). Sa concentration en éléments fertilisants est forte si on la compare aux amendements organiques habituels, mais elle est faible si on la compare aux engrais minéraux. Le produit se comporte beaucoup plus comme un engrais que comme un amendement à l'épandage et à la nutrition des plantes. Son application entraîne donc un passage supplémentaire de machinerie pour les cultures où l'engrais est habituellement appliqué avec le semoir (haricot, maïs et pomme de terre). Il faut donc ajouter un coût variable d'environ 5 \$/tonne.

Effet du compost Écolo-Nature sur les rendements vendables de pomme de terre (kg/ha)

Traitement	N	Bas	Milieu	Haut	Moyenne	Nombre de sacs	
						10 lb	20 lb
11-29-11	80	16 065	18 337	24 160	19 521	2 863	716
17-29-11	120	21 078	24 503	25 772	23 784	3 488	872
Écolo-Nature 1/2	79	5 793	10 757	12 954	9 835	1 443	360
Écolo-Nature 1	157	20 598	22 037	27 936	23 524	3 450	863
Disponibilité N Écolo-Nature = environ 75 %							

Effet du compost Écolo-Nature sur le canola



Témoin

Dose ½

Dose 1

Robert Robitaille, agronome  
M.A.P.A.Q.  
B.R.A. de La Sarre

Le projet a été réalisé en collaboration avec Phytodata et financé par le Conseil de développement agroalimentaire du Québec (CDAQ) ainsi que par le Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec.