

## EXPERIMENTATION

### USAGE ET EFFETS DES CENDRES DE BAGASSE

## Quelles sont les différences entre les cendres de Bois-Rouge et du Gol ?

- Le brûlage de la bagasse est plus poussé à Bois-Rouge qu'au Gol où les résidus de carbone sont plus importants (carbone = 18% de la matière sèche au Gol, contre 13% à Bois-Rouge).

- La matrice des cendres reflète bien les types de sols sur lesquels pousse la canne par bassin :

- plus de silice et moins de métaux (aluminium et fer) au Gol où les sols sont plus jeunes (sols bruns).

- moins de silice et plus de métaux à Bois-Rouge qui couvre les plus vieux sols de l'île (sols ferrallitiques du Nord-Est).

- La somme des bases est à peu près la même dans les deux cas : 10,5% de la matière sèche. La cendre a de ce fait un pH très basique de l'ordre de 9.5.

- Pour les Eléments Traces Métalliques (ETM), on

remarque qu'il y a plus de zinc à Bois-Rouge, sans doute pour les mêmes raisons que le fer et l'aluminium. Par contre, pour les métaux lourds ETM nickel et chrome, il y a peu de différence. Les teneurs des cendres sont comparables à celles de la moyenne des sols.

- Les normes d'admissibilité des "déchets industriels spéciaux" sont cependant dépassées pour le chrome et le nickel (la limite est de 50 ppm). Mais classer ces cendres issues de canne à sucre comme "déchets industriels spéciaux" n'est pas justifié, car leur composition granulométrique et chimique est proche de celle des sols dont elles sont issues. Il faudrait donc plutôt les considérer comme des produits épandables, au même titre que les boues ou les matières organiques (limite 1000 ppm pour Cr et 250 ppm pour Ni). Des tests ont montré que les ETM des cendres n'étaient pas plus disponibles que ceux contenus dans le sol. Des études spécifiques à ce sujet sont actuellement en cours.

## Quels sont les éléments utiles aux cultures ?

- Les principaux éléments apportés utiles à la canne sont le potassium, puis le phosphore.

- Le calcium et le magnésium sont les plus représentés et auront un effet chaulage, au delà des besoins propres aux cultures.

- On peut considérer que 50 tonnes de cendres sèches/ha, lors des plantations tous les 7 à 10 ans, est une dose recommandée compte tenu de différents critères, dont ceux environnementaux, en prenant une marge de sécurité concernant les apports de minéraux solubles et d'ETM aux sols. Cette dose apporte 5 tonnes de bases, capables de faire remonter le pH des sols. Du fait de la cuisson à haute température, une partie de ces

bases (surtout le magnésium) est peu soluble. Il faut compter sur 50% d'entre elles pour une action rapide de chaulage dans le sol, soit un équivalent chaulage d'environ 2.5 tonnes de CaO/ha pour 50 tonnes de cendres apportées.

- La libération de ces bases est ensuite progressive et l'efficacité à moyen terme est bonne d'après les études en Guadeloupe (efficacité de 90 à 100% de l'apport).

- Cette dose amène environ 1200 unités de potasse et 800 unités de phosphore, soit une très forte fertilisation minérale, qu'il ne faut pas dépasser pour des problèmes de nutrition et de capacité de rétention du sol.

## Quels sont les effets des cendres sur les propriétés physiques du sol ?

- Un effet chaulage par apport de calcium et de magnésium pour les sols acides.
- Un fort effet de fertilisant en potassium et en phosphore.

- Un effet complexe par l'apport de divers éléments utiles à la canne dont les oligoéléments.
- Un ameublissement du sol.
- L'amélioration de la rétention d'eau.