

CONTEXTE

Les teneurs en carbonates des matières organiques apportées au sol sont très méconnues car trop rarement mesurées. Elles sont mal intégrées dans les raisonnements agronomiques.

Cette étude se propose de faire un point sur les teneurs en carbonates mesurées sur un panel de composts et d'amendements organiques commerciaux.

ECHANTILLONS ÉTUDIÉS

343 composts et amendements organiques de natures et d'origines variées



ORIGINE DES CARBONATES

Les teneurs en carbonates sont le reflet de l'équilibre de solubilité des ions carbonates et des ions calcium dans la fraction aqueuse du produit. En conséquence elles sont liées à l'équilibre entre l'acide carbonique et ses différentes bases conjuguées piloté par le pH et la pression partielle en dioxyde de carbone (CO₂) de l'atmosphère.

Les teneurs en calcium et le pH des produits peuvent être influencés par la nature et la composition des matières premières utilisées et par les processus de transformation.

ANALYSES DES PRODUITS

Calcium total

Attaque acide, dosage par ICP (Plasma à couplage Inductif)

Carbonates totaux

Méthode dérivée de l'annexe à la norme NF U44-001 : mesure volumétrique du dioxyde de carbone dégagé après attaque par l'acide chlorhydrique à froid

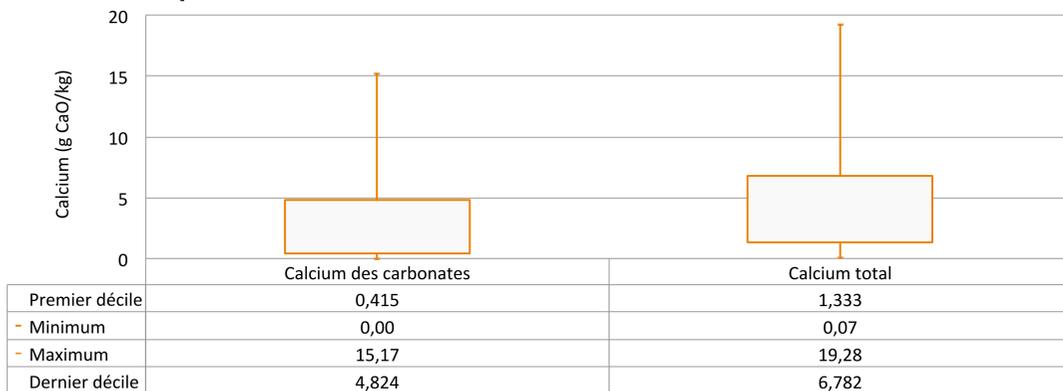
Calcium des carbonates

Calcul

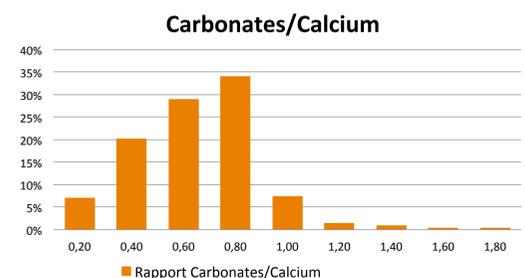
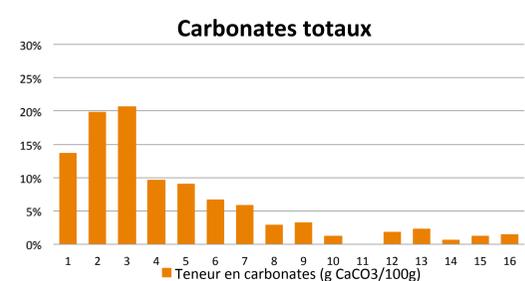
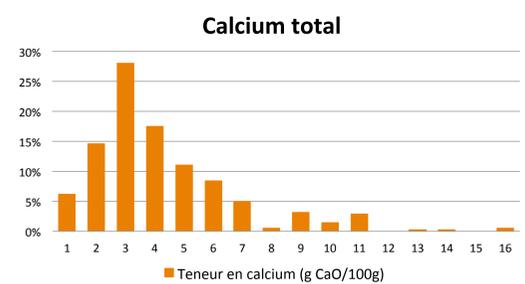
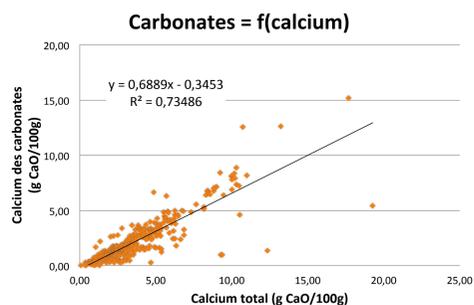
RÉSULTATS

Les teneurs en calcium total sont variables. Sur le panel étudié, il n'a pas été possible de définir des tendances liées à la nature des produits. Les teneurs en carbonates totaux suivent une répartition proche.

Répartition des teneurs en calcium des carbonates et totaux



Les teneurs en calcium et en carbonates des produits étudiés sont liées par une relation linéaire relativement étroite.



En moyenne, les produits étudiés présentent une concentration en carbone des carbonates égale à 0.48 g/100g (brut). Elle représente environ 2.75 % de la teneur totale en carbone.

CONCLUSIONS

En moyenne plus de 55 % du calcium des composts et des amendements organiques étudiés est sous forme de carbonates de calcium. Ponctuellement cette proportion peut approcher 100%.

Pour des apports conséquents et réguliers de produits organiques, les carbonates qu'ils contiennent peuvent contribuer au maintien du statut acido-basique des sols.

La caractérisation complète des produits organiques devrait passer par l'analyse des teneurs en carbonates.

1h DE LA BELGIQUE

1h45 DE LILLE

1h30 DE PARIS

1h DE ROISSY CHARLES DE GAULLE

45 MIN DE REIMS