

LE CO-COMPOSTAGE : VERS UN CODE DES BONNES PRATIQUES ...

Technique devenue incontournable dans le domaine du traitement des sous-produits organiques, le co-compostage consiste à mélanger différentes matières en proportions adéquates de manière à réunir les conditions optimales pour une fermentation en aérobiose : une humidité d'environ 60%, une structure suffisante pour garantir un taux d'oxygène lacunaire supérieur à 5% et un rapport C/N de 30-35. La technique peut s'appliquer à des matières telles que les boues agro-alimentaires ou d'épuration, les lisiers, les déchets de fruits et légumes, les matières stercoraires, etc. en mélange avec des éléments structurant comme les déchets verts. Si les règles d'association des matières, permettant un bon déroulement du procédé, et celles d'utilisation des composts, sont de mieux en mieux cernées (Projet First-Entreprise Section Systèmes agricoles/scrl Agricompost), nombre d'interrogations subsistent en termes d'impacts environnementaux. C'est notamment le cas au niveau des émissions de gaz à effet de serre (CO₂, CH₄ et N₂O) et acidifiant (NH₃) émanant des matières en cours de fermentation. La littérature reste relativement pauvre à ce sujet. Les accords internationaux (Kyoto) auxquels souscrit la Belgique imposent des objectifs de réduction d'émission de ces gaz. Il est donc primordial de disposer de données précises de manière à pouvoir évaluer la contribution

des différents procédés mis en œuvre dans le cadre du traitement des déchets organiques. C'est dans cette optique que le CRA-W, associé à la scrl Agricompost et à la DGRNE, a mis en œuvre un projet de recherche visant à mettre au point une technique de mesure des flux de gaz à effet de serre et acidifiant dégagés par les matières en co-compostage. La méthode utilise la technique des chambres statiques dans lesquelles on mesure l'accumulation des gaz. Ce système a été largement appliqué pour les mesures de flux au niveau des sols. Les gaz sont directement dosés par photo-acoustique. Les premiers résultats d'un bilan matière mettent en évidence une perte en masse de 53% lors du traitement d'un mélange déchets verts/laine/ sous-produits agro-alimentaires. L'essai étant placé sous couvert, la totalité des pertes a lieu sous forme gazeuse : 76% de vapeur d'eau, 15% de CO₂ et CH₄ et 1% d'azote.

L'application de la méthode des chambres statiques permettra de déterminer la cinétique des émissions en fonction des sous-produits traités et d'apporter des précisions quant aux proportions des différents gaz émis. A côté de cet aspect « production de gaz à effet de serre », le projet vise également à vérifier l'effet auto-épuration du processus de co-compostage vis-à-vis des micropolluants organiques et des

micro-organismes pathogènes .

Ceci sur une large gamme de matières premières incluant les effluents d'élevage. Un dernier volet consiste à étudier l'évolution de la biodisponibilité des éléments traces métalliques au cours du traitement. A terme, les résultats de cette étude devraient permettre d'élaborer un « code des bonnes pratiques de co-compostage » afin d'optimiser la qualité du produit tout en réduisant la pression environnementale du procédé.

Contact : Jean-François Collard,
collard@cra.wallonie.be

Financement DGRNE :
Convention n° 2003/176



Passage d'un mélange de matière dans la co-composteuse