

RESUME

Depuis 2000, face à la forte quantité de déchets produits par les entreprises agricoles et les entreprises agroalimentaires (légumes et fruits d'écart de tri et de retrait, substrats hors-sol usagés) et à l'absence de filières de valorisation pérennes, la Chambre d'Agriculture du Roussillon, avec l'appui de différents partenaires dont l'ADEME, a mis en place un programme d'expérimentations de co-compostage des déchets verts municipaux avec ces déchets agricoles (2000-2011).

La première phase a permis via l'étude des gisements et des filières d'élimination en 2000 de confirmer l'importance des tonnages à traiter (plus de 50 000 t.an⁻¹) et l'intérêt de développer la filière de compostage. Elle avait mis en évidence l'absence de références industrielles en co-compostage de déchets verts avec les déchets agricoles proches de ceux des Pyrénées-Orientales. Elle a ainsi justifié le lancement de la seconde phase (2001-2005) : six essais de co-compostage sur plate-formes industrielles traitant les déchets verts en mélange avec des pêches/nectarines, ou des tomates, ou des concombres, ou des salades, ou des substrats usagés hors-sol (fibres de coco et/ou laine minérale).

Les objectifs ont été atteints avec la faisabilité du process de compostage par aération mécanique, affiné tout au long des expérimentations, très proche de celui d'un compostage de déchets verts seuls ; la mise en avant des effets positifs des déchets agricoles (montée en température, économie d'eau d'arrosage) et de la maîtrise des nuisances potentielles (jus, odeurs).

Les composts mis au point avec différents ratio de mélange des déchets agricoles (12,5 à 50 % en matière brute) sont tous normés NF U 44-051 « amendement organique » et présentent des intérêts agronomiques autant que des composts de 100 % déchets verts, voir plus intéressants pour certains éléments fertilisants, matière organique ou rendement en humus. Seuls les composts à base de laine minérale ne sont pas utilisables en agriculture biologique et le taux d'incorporation de ce substrat aux déchets verts ne doit pas dépasser les 12,5 % pour la conformité à la NF U 44-051.

Sept composts aux meilleurs ratios de déchets agricoles ont été suivis sur des parcelles viticoles, arboricoles et maraîchères, pendant 2 à 6,5 ans, selon la durée des cinq essais agronomiques (phase 3 de 2003 à 2011).

Ces composts sont qualifiés d'amendements organiques stables, avec des Indices de Stabilité Biologique compris entre 53 et 85 % (mais des Indices de Stabilité de la Matière Organique (ISMO) recalculés, supérieurs à 93 %), avec des cinétiques de minéralisation du carbone et de l'azote sur 56 ou 91 jours faibles et très peu d'effet attendu sur la biomasse microbienne. Les observations de terrain ont été globalement en adéquation avec ces résultats d'analyses de laboratoire, avec toutefois des cinétiques de l'azote parfois divergentes à certaines périodes in situ. Les composts ont montré des effets intéressants : amendant avec un taux de matière organique remonté en fonction du seuil souhaité, nutritif avec des mises à disposition d'azote, de phosphore ou de potasse selon les doses permettant de réduire la fertilisation complémentaire pendant un à cinq ans. On ne relève pas d'effets négatifs sur les flux azotés lixiviés calculés sous 0/60 ou 0/90 cm. On note par contre un effet neutre de tous les composts testés sur les paramètres de suivi des cultures (rendement, vigueur, analyses de feuilles, qualité des récoltes).

De la comparaison des produits testés, on retient que des comportements agronomiques des composts de déchets verts / co-produits peuvent être différents au champ, en fonction du type de co-produit et de sa richesse en certains éléments. Il semblerait que certaines matières premières (fibres de coco, salades, tomates) entraînent des effets sur la cinétique de minéralisation de l'azote en terme de durée ou d'intensité, ainsi que sur la remontée du taux d'humus (durée de l'effet). Compte-tenu des variabilités des teneurs en nitrates et en matière organique du sol, tous ces résultats seraient à confirmer.

Pour développer de façon opérationnelle cette filière de valorisation des déchets agricoles qui présente toutes les garanties techniques, reste à lever le dernier frein (économique). En effet le coût de la filière de traitement par compostage a été étudié en 2002 mais reste élevé notamment avec le poste compostage de 25 à 30 € HT par tonne de déchets agricoles livrée sur la plate-forme, auquel s'ajoute pour les substrats un coût supplémentaire lié au désensachage (de 11 à 28 € HT par tonne).

Mots-clefs : compostage, compost de déchets verts, retour au sol, matière organique, azote, artichaut, arboriculture, viticulture, déchets agricoles.