

# QUALORG - Développement d'une démarche qualité pour la valorisation organique de la fraction fermentescible des ordures ménagères

Marianne Bloquel (ADEME, marianne.bloquel@ademe.fr) et Blaise Leclerc (Orgaterre, blaise.leclerc@wanadoo.fr)

Synthèse réalisée à partir du rapport :

QUALORG - Développement d'une démarche qualité pour la valorisation organique de la fraction fermentescible des ordures ménagères, Projet LIFE 98 ENV/F/331, rapport technique final, 30 décembre 2002, 47 pages + annexes, ADEME, 2, square La Fayette - BP 406 - 49004 Angers Cedex 01.

## Introduction

Le développement du recyclage organique est une priorité de la réglementation européenne relative à la gestion des déchets. Dans les pays du sud de l'Europe, dont la France, le recyclage organique a principalement été développé par le biais du compostage sur ordures brutes. La teneur croissante en indésirables de ces déchets et l'évolution insuffisante des techniques ont conduit à la dégradation de la qualité des composts produits et à une désaffection progressive des utilisateurs, avec pour conséquence une certaine défiance vis-à-vis de cette filière de la part de ses intervenants et du public.

Pour tenter de remédier à ce constat négatif, l'ADEME a proposé auprès de sites pilotes le programme de démonstration Qualorg visant à définir en réseau un référentiel de qualité inspiré de l'ISO 9002, de l'expérience du BGK allemand et d'une dynamique de concertation locale.

Neuf collectivités regroupant 800 000 habitants (dont 1 allemande) ont été choisies<sup>1</sup>. Sur chaque site, tous les acteurs du compostage et notamment les prescripteurs et utilisateurs du compost ont été réunis dans une instance de concertation et d'action, le Comité de Décision Local (CDL).

## Objectifs du programme Qualorg

L'objectif principal du programme Qualorg est de développer et de consolider les débouchés pour les composts obtenus par le biais de projets de collecte sélective et de valorisation organique des biodéchets, mis en œuvre ou initiés par des collectivités au travers d'un partenariat entre les différents acteurs de la filière.

Le projet a également des objectifs de diffusion et de capitalisation de l'expérience entre sites :

- II constituer un réseau de sites pilotes permettant aux collectivités d'échanger les résultats obtenus sur les plans technique, méthodologique et

économique en adoptant des méthodes de référence communes ;

- II faire connaître la démarche mise en œuvre et ses résultats à tous les types d'acteurs concernés à l'échelle européenne ;

- II apprécier l'impact économique et les conditions de diffusion et de pérennisation de la filière biodéchets afin de construire et pérenniser une filière pour le compost de biodéchets.

Chacune des opérations des sites pilotes doit viser des objectifs de résultats qui sont évalués lors de la démarche qualité :

- II taux d'impuretés dans la poubelle séparative de déchets fermentescibles :

- au lancement du projet : 10 % au maximum,
- à la fin du projet : 5 % au maximum,

- II efficacité de la collecte ciblant la FFOM<sup>2</sup> :

- 50 % au minimum du gisement ciblé,

- II qualité du compost obtenu à partir de ces déchets :

L'objectif de qualité du compost est fixé avec le CDL en élaborant un cahier des charges fonction des débouchés.

Le cahier des charges qualité définit les seuils à atteindre pour les paramètres agronomiques (MO, C, N, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, K<sub>2</sub>O, CaO, ...), les éléments traces métalliques (métaux lourds) et les impuretés visuelles (plastiques, verre).

## Débouchés du compost

Il s'agit du compost produit à partir des biodéchets collectés au porte-à-porte et en déchetteries car ces biodéchets sont compostés en mélange. Les principaux débouchés sont :

- II les collectivités et les professionnels du paysagisme,

- II l'agriculture (qui est le débouché exclusif pour Bapaume),

- II localement, les particuliers (Niort, Béziers),

- II la végétalisation de CET<sup>3</sup> (Böblingen).

<sup>1</sup> Les 9 sites pilotes ont été présentés dans le n° 26 d'Echo-MO (nov. – déc. 2000). Il s'agit du département de Böblingen en Allemagne, du SIVOM de Bapaume (62), de la Communauté de Communes de la Vallée de l'Oise (02), du SIRTOM du Laonnais (02), de la Ville de Niort (79), du District Sud Bassin d'Arcachon (33), du SICTOM Côte Sud des Landes (40), de la Communauté d'Agglomération d'Agen (47) et de la Ville de Béziers (34).

<sup>2</sup> Fraction fermentescible des ordures ménagères

<sup>3</sup> Centre d'enfouissement technique

Les politiques en matière de commercialisation des composts sont différentes selon les collectivités (de la livraison gratuite à la vente à 20 euros la tonne) mais aucune n'a rencontré de problème d'écoulement à ce jour à l'exception du site de Böblingen qui souffre d'une forte concurrence dans son secteur en raison de la proximité de deux autres grosses plates-formes de compostage.

Par ailleurs, il est intéressant d'indiquer que dans le cadre des CDL, plusieurs sites ont décidé de réaliser des essais agronomiques avec leur compost en partenariat avec la société agroalimentaire Bonduelle (Laon et Bapaume), la Chambre d'Agriculture et un lycée horticole (Niort), ou encore une Chambre d'Agriculture et une société privée (Agen). Même si ce type d'étude ne donne des résultats significatifs qu'à moyen terme (3 ans), d'ores et déjà, les premiers essais montrent des résultats satisfaisants sur la qualité des sols et les légumes produits.

## Les résultats techniques

### La collecte

L'objectif « *Quantité de biodéchets collectés au porte à porte (en kg/hab/an)* » a été atteint ou dépassé sauf pour un site.

L'objectif « *Quantité de biodéchets restant dans les ordures résiduelles (en kg/hab/an)* » est satisfaisant (32 à 68 kg/hab/an) pour 3 sites sur 5 étudiés. Pour apprécier ce ratio, il faut considérer :

II qu'une part du gisement de biodéchets reste gérée à domicile (en compostage individuel notamment) ;

II et qu'à *contrario*, ce qui est fréquent et dommageable car coûteux, une grande partie des déchets verts auparavant gérés à domicile ou apportés en déchetteries sont parfois appelés par la collecte sélective nouvellement mise en place.

Le 3<sup>ème</sup> objectif concerne la « *Part de la collecte au porte-à-porte de biodéchets par rapport au gisement en %* ».

Concernant les déchets verts, ce ratio est proche de 100 % pour 3 sites et des 2/3 pour Laon qui a fortement implanté le compostage individuel. Les 2 autres sites n'ont pas ciblé les déchets verts en collecte au porte-à-porte.

Pour les déchets alimentaires, ce taux de captage du gisement est de 2/3 pour Böblingen, voisin de 45 % pour 3 sites, de 10 % pour 2 sites et très faible pour 1 site qui ne collecte pratiquement que des déchets verts.

Globalement, tous biodéchets confondus, ce ratio est de l'ordre de 30 à 40 %, mais de 8 % pour 1 site, et de 60 à 70 % pour 2 autres.

### La qualité et les débouchés des composts

L'Ecolabel européen a été retenu par Qualorg comme référence de la qualité des composts. Sur environ 66 analyses, les dépassements observés restent relativement fréquents pour ce qui concerne

un germe pathogène (*E. Coli* : 20 %) et les teneurs en éléments traces métalliques : Zn : 20 %, Ni : 12 %, Cd : 9 %, Cu : 6 %, Pb : 2 %, Cr : 2 %.

L'Ecolabel paraît donc être une référence trop sévère pour pouvoir être suivie en continu sur une plate-forme de compostage de biodéchets. Le BGK (Allemagne) semble être parvenu à la même conclusion étayée par plus de 6000 analyses. Les composts ne sont pas non plus toujours conformes aux teneurs limites du projet de Directive « Traitement biologique des déchets » pour le compost dit de classe 1, ces teneurs étant plus exigeantes encore que celles de l'Ecolabel.

Par contre, la qualité des composts serait proche des niveaux fixés par ce même projet de Directive pour les composts de classe 2, et serait conforme avec les seuils du projet de révision de la norme française AFNOR NF U 44-051.

Tous les sites Qualorg écoulent facilement leur compost.

### Les coûts de la filière biodéchets

Les coûts techniques sont extrêmement variables d'un site à l'autre :

II de 45,7 à 126,8 €/t en collecte (en corrélation avec le nombre de tonnes collectées par heure),

II de 59,2 à 179,3 €/t en traitement selon la sophistication du procédé ou son plus ou moins bon dimensionnement,

II soit globalement de 120,9 à 157,5 €/t.

## Evaluation du programme

### Développer une démarche Qualité pour la valorisation organique des biodéchets

Une démarche Qualité a été développée et mise en œuvre sur neuf sites pilotes dans le cadre du projet. Le bilan critique de la démarche a montré que la démarche initialement proposée par l'ADEME était ambitieuse.

La démarche aujourd'hui proposée a été recentrée et est accompagnée d'outils techniques. En tout état de cause, la mise en œuvre d'une action Qualité touchant à l'organisation de la collectivité est lourde et ne peut se justifier que dans le cadre d'un projet politique fort.

De plus, parti avec l'objectif de la Qualité pour conforter la valorisation organique des biodéchets, le projet est arrivé à un deuxième résultat qui est l'intérêt des collectivités impliquées pour la démarche Qualité même.

En effet, certaines collectivités ont étendu la démarche à l'ensemble de leur service déchets ou ont affiché une volonté de le faire. Les motivations et les gains de cette démarche sont *a priori* les suivants :

II outils de bilan et de proposition d'amélioration d'organisation (en particulier dans le cas de

changement d'élus ou d'arrivée de nouveaux responsables) ;

- Π clarification des rôles, des consignes, prise en compte facilitée de la sécurité, ...
- Π contexte général de demande de transparence du service public auquel il est de plus en plus demandé de rendre des comptes ;
- Π connaissance et identification des marges de progrès sur les coûts ;
- Π investissement en temps « rentabilisé » par l'extension à d'autres services.

Ainsi, en partant d'un enjeu centré sur la valorisation organique, le projet a abouti à une réponse dans le cadre plus général de l'enjeu de la modernisation de la gestion des déchets.

### **Développer la valorisation des déchets organiques dans neuf sites pilotes**

Sur tous les sites Qualorg, des progrès plus ou moins importants ont été enregistrés, même si en fin de projet, un site a abandonné la démarche pour des raisons externes. Ces progrès peuvent être évalués avec les indicateurs suivants qui s'avèrent globalement satisfaisants :

- Π maîtrise des débouchés et implication des partenaires de la filière,
- Π maîtrise de la qualité et des processus : qualité du compost et gestion de la traçabilité ...,
- Π gisements concernés et organisation globale de la gestion des déchets (tonnages, maîtrise des coûts, ...).

### **Echanger les résultats et faire connaître la démarche**

Le fonctionnement en réseau a montré tout son intérêt : des outils communs ont été élaborés pour l'échange de résultats techniques et le suivi des coûts.

La notoriété de la démarche Qualorg est bonne au niveau français. Elle est par ailleurs un peu connue des pouvoirs publics allemands et des milieux scientifiques spécialisés.

Au niveau européen, la démarche n'est *a priori* connue que des experts de la gestion des biodéchets et des industriels du déchet.

### **Capitaliser l'expérience**

Les résultats recueillis ont essentiellement montré :

- Π qu'il est possible de faire un compost de qualité à partir de matières organiques issues de déchets ;
- Π que les coûts de la gestion des biodéchets tendent vers l'ordre de grandeur des coûts de gestion des ordures ménagères après optimisation des opérations ;
- Π que les collectes mises en place doivent avoir des objectifs clairs afin d'éviter le captage de déchets

verts qui étaient auparavant gérés par les habitants, sous peine d'une inflation des coûts.

Les ratios techniques dégagés permettront aussi de mieux dimensionner et prévoir de nouvelles collectes.

### **Développer et consolider les débouchés pour les composts obtenus dans des projets de valorisation organique des déchets mis en œuvre par les collectivités au travers d'un partenariat entre les différents acteurs de la filière**

Comme exposé dans l'introduction, l'objectif global de développement et de consolidation des débouchés passait au-delà des simples résultats techniques par la reconquête de la confiance dans le compost. Il faut rappeler le climat de crises sanitaires de ces dernières années, en France et en Europe, autour des boues urbaines, de l'ESB, crises qui ont conduit à une méfiance pour les produits issus de déchets.

Au regard de ce contexte, on peut considérer cet objectif de regain de la confiance comme pleinement atteint même si des débats réglementaires et normatifs restent encore en suspens aux niveaux français et européen.

On peut cependant regretter, au regard de l'intitulé, de n'avoir pas assez cherché à développer des débouchés au-delà du marché agricole. Il faut voir dans ce choix initial, une volonté de travailler avec la filière la plus exigeante. Les sites pilotes n'ayant pas rencontré de tensions fortes sur les débouchés, ces partenariats ont été suffisants dans le cadre du projet.

De plus, une récente étude de l'ADEME sur les marchés du compost, montre qu'il n'existe pas aujourd'hui de « demande du marché », ni de marché potentiellement structuré à un niveau national pour les composts issus de déchets. Les conclusions confortent l'approche de Qualorg qui envisage la pérennisation des débouchés au travers de dynamiques et de dialogues locaux.

## **Impacts et apports du projet**

### **Au-delà de la gestion des biodéchets**

Les résultats des sites pilotes montrent que la démarche a des impacts au-delà de la pérennisation de la filière collecte sélective et compostage des biodéchets et se rattache à de grands enjeux de la politique déchets actuelle :

- Π enjeu qualité/collectivité : modernisation de la gestion des déchets. La démarche Qualorg a pu servir de base pour enclencher une démarche de qualité sur l'ensemble du service déchets (Laon, Côte Sud des Landes) ; elle s'inscrit également à terme dans une démarche de maîtrise des impacts ;
- Π enjeu gestion territoriale : l'expérience des Comités Locaux de Qualorg a montré que la concertation avec des acteurs « inhabituels » des collectivités était possible et fertile ;

II maîtrise des coûts : la mise en place de la démarche, en impulsant une dynamique de clarification, a favorisé le calcul objectif des coûts liés à la filière et donc l'identification des marges de progrès.

### **Perspectives aux niveaux français et européen**

La France a connu un développement très important du compostage sur ordures brutes à la fin des années 70 qui en a fait le premier producteur de compost en Europe. Ces composts sont de qualité le plus souvent inacceptable. Les intervenants de cette filière ont longtemps négligé la désaffection progressive des utilisateurs de compost. N'ayant pas fait évaluer à temps cette filière, la crise est maintenant avérée : le public, les agriculteurs, voire les collectivités, ne font plus confiance à cette filière.

Le premier mérite de Qualorg est d'avoir montré que l'on peut faire du bon compost ensemble et autrement.

Ensemble d'abord, parce qu'il était essentiel que tous les intervenants locaux - collecteurs, composteurs, élus de collectivités, habitants, agriculteurs - se parlent à nouveau pour s'accorder sur un haut niveau de qualité à atteindre.

Autrement, parce que la définition de ces objectifs entraîne celle toujours concertée de moyens différents à mettre en œuvre et à améliorer continuellement pour contrôler et garantir cette qualité.

En particulier, la collecte sélective des biodéchets préalablement au compostage soulevait de nombreuses interrogations : les objectifs techniques ont été atteints, les budgets respectés. Surtout, la qualité des composts obtenus, bien meilleure, s'avère prometteuse au regard des standards européens à venir. Sa traçabilité étant assurée, les agriculteurs au niveau local en sont satisfaits et l'utilisent.

Le second mérite de Qualorg : avoir provoqué une prise de conscience à l'ADEME et au niveau national dans un contexte de crise.

Certains opérateurs et collectivités ont été sensibilisés à la démarche qualité par la réussite des sites Qualorg et la large communication effectuée par l'ADEME.

Les Ministères de l'Agriculture et de l'Environnement ont rédigé conjointement le 28/06/01 une lettre circulaire rappelant la priorité du recyclage organique de déchets sélectionnés à cette fin, la nécessité d'une qualité irréprochable des composts, d'une maîtrise des impacts environnementaux et des coûts, d'une information et d'une large concertation au niveau de chaque plate-forme. Ce sont toutes des idées initiées par Qualorg. Enfin, Qualorg a permis de recueillir des données techniques tant sur l'organisation de la filière et ses coûts que sur la qualité du compost qui devraient permettre d'ajuster les politiques dans ce secteur.

Toutefois, l'élaboration des réglementations tant françaises qu'européennes concernant la gestion biologique des déchets reste trop lente, ce qui constitue en France un frein pour la généralisation du compostage selon cette démarche en ne donnant pas de lisibilité aux acteurs responsables de la gestion des déchets. De même, les collectivités considèrent le surcoût de la gestion biologique des déchets par rapport à la mise en décharge pour ne pas s'engager. Cette expérience doit contribuer par ses données techniques à définir des obligations qui pourront rester un facteur moteur de la filière et non devenir un frein ou même une condamnation comme pourrait l'être des seuils de qualité du compost trop ambitieux.

Si les tonnages de biodéchets compostés sont élevés dans plusieurs pays européens (7 000 kt en Allemagne, 1 800 kt aux Pays-Bas, 1 500 kt en Italie pour 1998), les tonnages français restent marginaux : 127 kt sur 27 plates-formes pour 2000, alors que dans le même temps plus de 1 600 kt d'ordures brutes sont compostées. Cette situation n'évoluera que lentement (moins de 10 % de gain par an en tonnage) si les deux aspects réglementaires et financiers ne sont pas résolus.

### **Conclusion**

Les points forts de Qualorg sont : une bonne maîtrise des processus de collecte et de compostage, une garantie de qualité et de traçabilité des composts.

Surtout, il importe de rappeler que Qualorg a été l'occasion d'instaurer localement un dialogue entre tous les intervenants qui ont pu s'accorder sur leurs exigences de Qualité et leurs implications respectives pour les garantir, et plus largement un fonctionnement en réseau de plates-formes susceptible de donner un nouvel élan à la filière.

Les points perfectibles découlent des difficultés d'appropriation d'une culture « Qualité » par les collectivités, du fréquent turn-over des responsables et élus, qui obligent à des interventions fréquentes pour relancer la démarche.

La bonne notoriété de Qualorg permet d'espérer que la filière « Compostage » aura dorénavant une meilleure image. Afin que Qualorg puisse essaimer vers d'autres collectivités, L'ADEME élabore maintenant un référentiel qui sera ouvert à d'autres déchets organiques que les seuls déchets des ménages (déchets verts, déchets d'industries agroalimentaires, ...), et qui devra être peaufiné sur une période de test sans doute assez longue avant que soit envisagée formellement une certification. Qualorg connaîtra donc des prolongements : l'ADEME s'y emploiera.

---

#### **Bibliographie à paraître prochainement sur QUALORG :**

- 1) la lettre d'information "Qualorg infos 5", en septembre 2003, en versions française, anglaise et allemande ;
- 2) une brochure de 20 pages "Qualorg mode d'emploi" (titre non définitif), en novembre 2003.