

“Mise en place et validation du modèle économique d’un service de broyage de proximité des déchets verts sur le département des Alpes de Haute Provence”



GRAINE Provence Alpes Côte d'Azur

Le Marconi, Domaine du Petit Arbois, Avenue Louis
Philibert

13290 Aix-en-Provence

[Voir le site internet](#)

Auteur :

Juan-carlos Dayot

juancarlosdayot@grainepaca.org

[Consulter la fiche sur OPTIGEDE](#)



CONTEXTE

```
[[{"fid":"36606","view_mode":"default","fields":  
{"format":"default","target":"notSet","title":""},"link_text":"optigede_compostere_1.pdf","type":"media","field_deltas":  
{"1":{"format":"default","target":"notSet","title":""},"attributes":{"class":"media-element file-default","data-  
delta":"1"}}]]
```

L'état des lieux sur la gestion des biodéchets mené sur le département par Compost'Ere en 2013 a montré, en complément de l'état des lieux du Plan départemental d'élimination des déchets ménagers et assimilés et du Programme local de prévention du SYDEVOM (Syndicat Départemental d'Élimination et de Valorisation des Ordures Ménagères) de Haute Provence (2012), les limites du dispositif en place. En dehors du réseau des déchèteries, une part importante des déchets verts échappe en effet à la valorisation, d'autant plus que : - certains territoires sont dépourvus de déchèterie (sud du département, vallée de l'Asse, secteur de la Motte Turriers...) - la collecte en porte-à-porte des déchets verts n'est pas ou très peu pratiquée ni adaptée au territoire en raison des contraintes technico-économiques - les plateformes de compostage des déchets verts sont saturées (par ex. celle de Digne les Bains traite plus de 1200 t/an pour un gisement du Pays Dignois que nous avons estimé à environ 3000 t/an) - les dispositions restreignant le brûlage des déchets verts sont incomplètes (arrêté préfectoral autorisant une période libre d'octobre à mars et des dérogations) et le caractère rural du territoire facilite toujours cette élimination - la réglementation obligeant au tri et à la valorisation les gros producteurs de biodéchets (dont les entreprises et services espaces verts) est encore également inappliquée - l'incitation financière, par les nouveaux dispositifs mis à disposition des collectivités (modulation de la taxe OM, redevance incitative...), tarde à se développer. Le prétraitement par broyage est avant tout une action de prévention et de réduction à la source des déchets verts, encore peu développée malgré les nombreuses solutions existantes, aussi bien en termes d'aménagement que d'entretien des espaces verts. Les motivations pour mener à bien ce projet sont les suivantes

- Les particuliers et les sociétés d'entretien éprouvent des difficultés de gestion des déchets verts
- Les filières locales de valorisation sont peu présentes ou n'ont pas les moyens de proposer des alternatives satisfaisantes
- Le broyage des déchets verts valorise ces derniers et s'inscrit dans une mouvance de circularité, de solidarité entre citoyens et de protection de l'environnement. Ce projet a été mis en place dans un territoire où :
- l'acceptation des déchets verts en déchèterie est gratuite pour les ménages et les collectivités et généralement peu chère pour les entreprises
- l'application de la réglementation sur le brûlage est embryonnaire
- une minorité de communes développent une politique de gestion de proximité, compte tenu aussi que la compétence est de l'intercommunalité, qui généralise sur le territoire le modèle des installations collectives et des équipements de grande capacité

OBJECTIFS ET RESULTATS

Objectifs généraux

L'objectif général de ce projet est de tester le service de broyage selon différentes organisations et modalités afin de valider un modèle d'intervention. Les sous-objectifs de ce projet sont les suivants :

- informer sur la prévention des déchets verts
 - réduire les déchets verts et leur transport vers les installations collectives
 - fabriquer du broyat ou BRF (bois raméal fragmenté)
 - produire et fournir un structurant pour le compostage de proximité
- Rappel des indicateurs, moyens de suivi et objectifs chiffrés sur la durée de l'opération : - quantités de déchets verts évités et valorisés : 50 tonnes - bilan économique : économie de 12 500 € pour les communes partenaires - public sensibilisé : 3000 personnes et 50 élus et responsables de collectivités, professionnels formés - analyse comparative des solutions mises en place selon les critères environnementaux, économiques et sociaux - bilan permettant de préciser les conditions de pérennisation et de développement de l'opération sur d'autres communes du département

Résultats quantitatifs

Pour les opérations de broyage : - Sur plateforme (déchèterie Brusquet), 7 opérations ont été menées avec 30 tonnes de déchets verts broyés.

- Sur aire créée (Digne, Courbons), 2 opérations ont été menées avec 4 tonnes de déchets verts broyés.

- A domicile (Estoublon), 3 opérations ont été menées, avec 6 tonnes de déchets verts broyés.

- Mise à disposition de particuliers, 3 opérations ont été menées avec 3 tonnes de déchets verts broyés. Pour les événements, 3 opérations ont été menées avec 1 tonne de déchets verts broyés. Pour les animations :

- Réunions publiques : 5 avec 50 personnes touchées.

- Événements locaux (foire, fête, marché) : 15 avec 200 personnes touchées.

- Affichages mairies et lieux publics, sites web communes : avec une estimation de 2000 personnes touchées

Résultats qualitatifs

Le projet a permis de préciser : - les exigences techniques (accessibilité, encombrement, conditions préalables d'intervention...) - les consignes de transport et de sécurité (prestation et mise à dispositio).

MISE EN OEUVRE

Description de l'action

Axes d'actions :

- Campagnes et opérations de broyage
- Formation et démonstration vers les personnels et élus communaux, les habitants
- Communication vers les habitants Dispositifs envisagés :
- Campagnes de broyage périodiques sur un lieu de dépôt existant
- Broyage sur une plateforme spécifiquement créée (placette, événement...)
- Broyage en porte à porte
- Mise à disposition de broyeur Modules de sensibilisation autour de :
- La pratique du brûlage et ses conséquences (santé, environnement)
- La prévention des déchets verts dans le cadre du jardinage naturel

1. Diagnostic Le démarrage du projet a demandé une action importante de mobilisation et consultation des structures potentiellement concernées par l'opération, communes et intercommunalités en particulier. Des réunions avec les élus concernés (cf les comptes rendus en annexe), organisées entre fin 2015 et avril 2016, ont permis de : - mener un état des lieux des solutions en place et des moyens présents dans chaque collectivité pour la collecte et le traitement des déchets verts - envisager des dispositifs d'intervention adaptés pour chaque contexte définir les conditions et limites du partenariat avec chaque collectivité, définies et validées dans une convention bipartite avec Compost'Ere Cet état des lieux confirme les difficultés notoires de gestion des déchets verts : - élimination facile par brûlage (par des particuliers, entreprises et même dans des installations des

collectivités) ou parfois avec les ordures ménagères - larges territoires dépourvus d'installations collectives (2 seules déchèteries et une seule plateforme de compostage des déchets verts sont en activité dans les Communauté de communes Asse Bléone Verdon et Duyes et Bléone, qui s'étendent sur 750 km² et 24 communes, soit près de 30 000 hab.) - manque de formalisation et de signalétique de certains dépôts existants, ce qui conduit à une utilisation sauvage (dépotage désordonné, décharge de déchets autres que les déchets verts) - manque d'outils et de moyens pour les communes pour faire évoluer cette situation, hormis l'action de certains élus, habitants et associations particulièrement volontaires (Estoublon, Thoard). De plus, l'arrêté préfectoral autorise toujours la période traditionnelle de brûlage (du 16 octobre au 14 mars), en soumettant les périodes restantes, dangereuse et très dangereuse (cette dernière correspondant à l'été), respectivement à une déclaration en mairie ou une demande de dérogation en préfecture. On constate notamment que ces textes sont élaborés essentiellement dans un cadre de protection contre l'incendie et n'intègrent pas explicitement la dimension environnementale et sanitaire soutenue par la circulaire ministérielle. Les exigences du débroussaillage préventif sont ainsi assez bien connues par les habitants et notamment les exploitants agricoles concernés, qui n'hésitent pas pour la plupart à profiter des dérogations pour brûler les coupes. Une exception nous l'avons expérimentée sur Estoublon (cf le chapitre sur les opérations tests de broyage). Le SDIS (service dép. incendie et secours) que nous avons consultés n'a pas abordé des solutions alternatives au brûlage, n'a jamais contacté sur les procédures à suivre (en considérant qu'elles sont sur internet ou affichées dans les communes) et n'effectue pas de contrôle sur le débroussaillage. Ainsi, nous n'avons pas identifié d'élus appliquant l'interdiction de brûlage, dans la mesure où cela les obligerait à renforcer la réglementation préfectorale en plus d'aller à l'encontre des souhaits de la majorité des habitants. Cette situation implique une action forte et longue de mobilisation, information et formation des différents publics, dans la recherche et mise en oeuvre d'actions pertinentes de : apport, stockage temporaire et broyage des déchets verts, puis utilisation du broyat animation et sensibilisation sur les thématiques du projet, en profitant notamment d'événements locaux pouvant réunir un nombre significatif de participants.

2. Opérations tests de broyage Sur plateforme existante Nous avons organisé les premières interventions à partir de mars 2016 sur la déchèterie du Brusquet, soit 3 opérations dans le cadre du projet pilote, 5 prestations de Compost'Ere et une de mise à disposition du broyeur au personnel de la Communauté de communes de Haute Bléone. Cette action a impliqué : - La définition d'une organisation de tri et de stockage, des branchages, en limitant l'utilisation de la benne à déchets verts de la déchetterie des Fontes, feuilles et autres déchets ne nécessitant pas de broyage - l'information des techniciens et des usagers - la définition de l'organisation de stockage et de distribution du broyat Les agents intercommunaux qui ont ainsi participé aux interventions ont été formés à l'utilisation du broyeur, sur l'ensemble des éléments techniques et de sécurité (des personnes et des biens) concernés. Ces campagnes ont permis de : - apprécier l'efficacité de l'équipement, qui, alimenté par 3-4 opérateurs, peut transformer en 1 h une vingtaine de m³ de branchages (soit environ 2 t de déchets verts) en 2 m³ de broyat - tester ses limites, en termes de diamètre de branche et de volume introduit en un temps donné, ainsi que ses consommations (environ 3-4 l/h d'essence) - préciser avec ces éléments les coûts d'exploitation de l'équipement, en fonction de ses performances et des modalités d'utilisation : prestation de Compost'Ere ou mise à disposition, pour professionnels ou particuliers Lors des 5 opérations effectuées de mars à mai 2016, suivies de 2 autres en novembre et décembre, environ 30 t de déchets verts ont été valorisées sur site, au lieu d'être transportées par un prestataire sur la plateforme de compostage de Digne. Cela représente près de 40 % des déchets verts apportés sur la déchèterie, le restant 60 % étant enlevé (soit 1 à 2 bennes ou environ 3 à 6 t par mois). Cela a permis à la collectivité : - d'économiser environ 3000 €TTC - d'assurer une gestion locale des déchets verts, en formant en même temps ses agents - de sensibiliser les habitants à une gestion de proximité de leurs déchets, en mettant à leur disposition sur la déchèterie le broyat ainsi produit, qu'ils récupèrent assez rapidement et qui intéresse également un agriculteur local. Un projet d'aménagement de la déchèterie a été réalisé à l'été 2016 par la Communauté de communes de Haute Bléone, en intégrant la création d'une aire d'apport et stockage des branches et du broyat, pour optimiser la gestion de ces opérations, qui se poursuivront notamment lors des saisons de taille. Après l'intégration de la Communauté de communes dans Provence Alpes Agglomération (P2A) début 2017, l' élu local, initiateur du dispositif, n'a pas été reconduit et les interventions se sont arrêtées. Nous avons étudié avec les élus de la commune d'Estoublon l'organisation de campagnes de broyage sur la "mini-déchèterie nouvellement créée". Le stockage des déchets verts n'étant pas formalisé sur cette aire, la collectivité compétente n'a pas donné son accord pour le dépôt et le broyage au sol des branchages, qui ne présentent pourtant pas de risque évident et où d'autres déchets (encombrants, ferrailles...) y sont stockés. Notre action a toutefois contribué à l'implantation d'une benne déchets verts, permettant leur transport sur la plateforme de Digne. En revanche, nous avons pu expérimenter sur Estoublon l'organisation de broyage à domicile (cf chapitre suivant). Sur aire spécifiquement créée L'organisation d'un dispositif de stockage et broyage temporaire se heurte aux difficultés déjà soulignées dans la mobilisation des différents acteurs, notamment dans l'implication de particuliers et entreprises locales dans un apport collectif sur un lieu et à un moment donnés. L'expérience a montré qu'au-delà de la volonté des élus et de quelques habitants, l'existence d'une structure locale est déterminante dans le passage à l'acte. L'opération menée sur le hameau de Courbons (Digne les Bains) est exemplaire. Nous avons pu intervenir ici avec "À Fleur de Pierre" nous appuyant sur l'association des résidents, qui réunit la grande partie des habitants, et sur la plateforme de compostage de village, récemment aménagée et intégrant un dépôt de branchages. Le broyat des déchets verts (au moins 4 m³ issus d'une trentaine de m³ de tailles), auparavant en grande partie brûlés, a permis d'alimenter non seulement le stockage de broyat pour le compostage des déchets alimentaires, mais aussi le jardin de résidents. A domicile Une opération test de broyage et démonstration chez un particulier a été organisée à Thoard en octobre 2016 le jour de la participation à la fête des ateliers mobiles (cf le chapitre suivant les actions de sensibilisation). Ces habitants avaient manifesté leur intérêt pour broyer leurs déchets lors de la précédente animation du printemps à Thoard. Les visiteurs du stand de la fête, où la machine a été exposée, étaient invités à assister à cette démonstration. Cette intervention a permis de broyer environ 5 m³ de longues tailles de haies (à 3 personnes pendant 30 min), avec la satisfaction des résidents, qui utilisent le broyat pour leurs plantations. Une intervention de plus grande envergure a été menée sur Estoublon le 1er avril 2017, suite à la réunion publique animée le 7 février (cf le chapitre suivant), selon une organisation préalablement étudiée sur 3 sites privés avec les propriétaires et producteurs de déchets

verts : - tailles issues du débroussaillage préventif d'un versant de colline d'une ferme : 10 m3 de genêts, dont le broyat a été récupéré par le service communal et mis à disposition des habitants du village - tailles de jardin de particulier, utilisation du broyat dans son jardin : environ 10 m3 de haies (laurier, pyracantha) - tailles d'oliviers (environ 15 m3) chez un agriculteur, utilisateur du broyat au pied des oliviers. L'accessibilité à ces sites a demandé leur visite préalable, dans la mesure où ils se situent sur des chemins en terre, souvent étroits, en pente et des surfaces de travail limitées (manœuvre, retournement de remorque ou simplement aire de broyage). Le caractère de démonstration de ce volet du projet a été valorisé, en communiquant auprès du public local avec l'aide de l' élu (affichage, mailing, contact direct avec les ménages intéressés). La réussite de cette journée de démonstration a été facilitée de part sa gratuité, aussi bien pour les particuliers que pour la commune. Une opération de broyage de quartier et de démonstration a été organisée à Volonne le 7 octobre 2017, en collaboration avec l'adjointe à l'environnement de la commune et les techniciens de l'intercommunalité. Cette intervention a permis de tester l'organisation impliquant un lieu d'apport public spécifiquement créé, indépendamment d'un événement local. 3. Mise à disposition du broyeur Une organisation de mise à disposition du broyeur a été définie, impliquant une brève formation préalable sur les conditions d'utilisation et de sécurité et la signature d'une convention avec l'utilisateur-trice. La machine a été utilisée dans ces conditions par : - des membres de l'association des résidents de Courbons - des membres du Conseil d'Administration de Compost'Ere pour leur usage privé, ce qui a permis de transformer en broyat une trentaine de m3 de déchets verts lors de 3 campagnes au printemps et automne 2016 et été 2017

Planning

Le projet est fondé sur 3 axes d'action complémentaires : - Organisation et expérimentation de campagnes de broyage, selon les dispositifs envisagés suivants : opérations de broyage périodiques sur un lieu de dépôt existant broyage sur une plateforme spécifiquement créée broyage en porte-à-porte mise à disposition de broyeur. - Formation et démonstration vers les personnels et élus communaux - Communication vers le grand public : sensibilisation contre le brûlage et à faveur de la prévention des déchets verts (en lien avec la préservation des sols, le jardinage naturel, le compostage). Afin de faire l'état des lieux et de définir des expérimentations à mener, certaines tâches ont dû être anticipées dans le temps : - D'octobre 2015 à septembre 2016 : concertation et mobilisation des collectivités ainsi que conventionnement. - D'octobre 2015 à mars 2017 : Etat des lieux, définition des dispositifs ainsi que définition des outils (techniques, pédagogiques et de communication) Pour la Mise en oeuvre et le suivi des expérimentations, il a fallu suivre certaines étapes : - D'avril 2016 à octobre 2017 : campagnes de broyage périodiques, broyage sur plateforme, broyage en porte-à-porte, mise à disposition du broyeur Pour la coordination et le suivi du projet : - D'octobre 2016 à octobre 2017 : Evaluation - rapport - pérennisation - D'octobre 2015 à octobre 2017 : Comités techniques

```
[{"fid":"36708","view_mode":"default","fields":{"format":"default","field_file_image_alt_text[und][0][value]":false,"field_file_image_title_text[und][0][value]":false},"type":"media","field_delta":{"2":{"format":"default","field_file_image_alt_text[und][0][value]":false,"field_file_image_title_text[und][0][value]":false}},"attributes":{"class":"media-element file-default","data-delta":"2"}}]
```

Moyens humains

Du fait de l'absence de salariés au sein de l'association Compost'Ere, la mission a été réalisée par les structures partenaires (GESPER, A fleur de Pierre, CPIE 04)

Moyens financiers

Les moyens financiers sollicités pour la réalisation de ce projet s'élèvent à 49 140€.

Moyens techniques

La mise à disposition d'un broyeur a été l'élément clé pour la conduite de ce projet, et des outils de sensibilisation et d'information ont été conçus afin de fluidifier les échanges et de fournir des supports visuels : - affiches, flyers (dont un document sur les méfaits du brûlage et les alternatives, résumé de l'argumentaire des panneaux grand format - cf annexe) et panneaux de sensibilisation sur les thèmes du projet - livret illustrant les bonnes pratiques de jardinage au naturel, qui sont en même temps celles réduisant la production de déchets verts, distribué au public lors des réunions animations ; ce document, fondé sur un travail important de conception et mise en page, a été élaboré dans le cadre d'une démarche de formation et pour la transmission d'un savoir-faire - diaporama de présentation aux réunions publiques. Pour les réunions d'information dans les communes, des salles étaient mises à disposition par les communes elles-mêmes. Pour les COPIL, COTECH, GESPER mettait une salle à disposition dans ses locaux.

Partenaires mobilisés

Réunissant des personnes morales (associations, agriculteurs, entreprises) et physiques (citoyens, élus), ses projets s'appuient notamment sur certains de ses membres professionnels, chacun assurant une mission spécifique : - GESPER : coordination, étude préalable, définition des dispositifs, suivi et évaluation - A Fleur de Pierre : conduite des expérimentations, actions de formation et animation, outils de communication et évaluation - CPIE Alpes de Provence : actions de sensibilisation, outils de communication et évaluation

VALORISATION DE CETTE EXPERIENCE

Facteurs de réussites

La mobilisation des communes et leur volonté de mettre en place des services de broyage afin de traiter localement la matière et de fait, diminuer les quantités de matière déposées en déchèteries ont été des facteurs facilitants pour la concrétisation sur le terrain du projet.

Difficultés rencontrées

La faible implication au niveau de la communication a montré des limites : les supports (affiches) n'ont pas été toujours apposés pour communiquer sur les actions de terrains pour le broyage. Cela entraînait donc un manque de visibilité auprès des habitants ce qui a impacté le projet.

Recommandations éventuelles

Les différentes interventions de broyage ont permis de préciser les conditions techniques de réalisation, du point de vue de l'organisation et des moyens techniques et humains : - 2 à 4 opérateurs, selon les caractéristiques des déchets et la configuration du site, permettent d'optimiser les différentes tâches d'alimentation et de conduite de la machine - accès par route carrossable ou a minima chemin en terre en condition sèche (les périodes après de fortes pluies sont à éviter en cas de piste boueuse) - dimensions de l'aire de broyage d'au moins 8-10 m sur 4m, également non boueuse et portante (notamment risque de pénétration de la roulette de l'attelage), pour permettre de manoeuvrer l'engin, d'alimenter la trémie à plusieurs personnes et de stocker le broyat dans un tas ou dans une remorque, en sachant qu'il peut être projeté à quelques mètres topographie le plus horizontale possible, pour l'accès (maximum 10 % de pente) et le broyage (la possibilité de monter ou baisser la roulette autorise quelques degrés d'écart, à condition de s'assurer de la stabilité de l'engin). Afin de s'assurer de la faisabilité de l'opération, une analyse préalable est donc nécessaire. Ces exigences limitent notamment les possibilités d'intervention dans le cas du débroussaillage dans les secteurs agricoles et/ou boisés, les versants en pente et plus généralement les lieux où le transport des tailles des zones des coupes vers une aire appropriée serait trop contraignant. Dans le cas de la mise à disposition du broyeur une mise en main doit préciser : - les conditions et règles d'utilisation - les risques pour les personnes et les biens et les consignes de sécurité Pour le transport par l'utilisateur, un véhicule au moins aussi lourd (environ 1300 kg) est nécessaire ; une formation complémentaire au permis B1 est requise en cas de la somme du poids du broyeur et du véhicule tracteur dépassant 3.5 t et allant jusqu'à 4.25t de PTAC (au-delà de 4.25 t, le permis BE est nécessaire

Mots clés

Dernière actualisation

Mars 2024

Fiche réalisée sur le site optigede.ademe.fr

sous la responsabilité de son auteur

Contact ADEME

Emilie LE FUR

emilie.lefur@ademe.fr

Direction régionale Provence-Alpes-Côte d'Azur