

**AGR'AIR**

LES BONNES PRATIQUES AGRICOLES  
POUR CULTIVER UN AIR DE QUALITÉ

## Broyage avec restitution sur place de la matière organique

Le brûlage des végétaux à l'air libre génère une importante quantité de polluants dans l'atmosphère dont des particules nocives : les pm 10 et principalement les pm 2.5. Ces particules ont des effets néfastes pour la santé des écosystèmes et humaine (maladies respiratoires et cardiovasculaires).

### PIQÛRE DE RAPPEL

**50 kg de matière brûlée est équivalent à la même émission de PM que 6000 km avec un véhicule diesel !**

Source : AtmoSud, 2015

## Contexte

Les 28 enquêtes réalisées chez des arboriculteurs (pommes, poires, abricots, pêche, cerise) dans le cadre du projet Agr'Air ont montré une préférence pour la pratique "arrachage/brûlage" pour les vergers arrachés en Provence-Alpes-Côte d'Azur (choix du brûlage pour 67% des surfaces enquêtées). Dans la plupart des situations, ces travaux s'effectuent en prestation incluant : l'arrachage, le brûlage et la gestion de la ferraille.

D'après ces enquêtes, certaines alternatives au brûlage sont déjà adoptées par les agriculteurs (récupération du bois par les riverains/agriculteurs, broyage avec restitution de la matière organique sur place).

Certaines entreprises de travaux agricoles proposent de valoriser la biomasse, grâce au **broyage avec restitution immédiate de la matière ligneuse au sol**.

Ces entreprises proposant la formule «arrachage + broyage» sont dotées d'un broyeur forestier relativement puissant afin de pouvoir traiter les résidus d'arrachage (souche comprise).

D'autres alternatives au brûlage des vergers de renouvellement peuvent être évoquées (en plus de celle citée précédemment) :

- **Valorisation en compost** à destination des collectivités et agriculteurs
- **Valorisation en bois énergie** (bois plaquette, bois granulés, bois bûche) à destination des chaufferies industrielles



## Actions et chantiers mis en place

En arboriculture, 4 chantiers « broyage avec restitution sur place » ont été mis en place au cours du projet Agr'Air représentant une surface de 8ha (entre janvier 2020 et mars 2021).

La formule arrachage + broyage :

- **Après arrachage, les troncs d'arbres de deux rangées sont placés en une seule rangée linéaire** par le prestataire, très proprement\*.

- **La phase de broyage s'ensuit à l'aide d'un puissant tracteur** (350 cv) muni à l'avant d'un broyeur forestier pouvant avaler des troncs d'un diamètre maximal de 20 à 30 cm.

La durée du chantier est différente d'une essence à l'autre mais en moyenne le prestataire compte 10 heures par hectare pour l'opération broyage.

\* On entend par le propos "propre", rapporté par un prestataire, que les arbres doivent être correctement alignés en 1 seule rangée pour faciliter le passage du broyeur (calibré par une largeur de passage).

*Afin de mieux comprendre l'impact de cette restitution importante de matière ligneuse au sol (entre 60 et 100tMB/ha - variation tonnage due aux essences), un des chantiers a fait l'objet d'une analyse de sol et d'une analyse du broyat produit.*



- ✓ Replantation plus rapide après broyage (dans le mois qui suit parfois)
- ✓ Production d'énergie dans le cas d'une valorisation en chaufferie
- ✓ Augmentation de la teneur en matière organique du sol / Stockage carbone dans le cas d'une restitution directe au sol (analyse sol et broyat pur d'abricotier en cours pour détailler la relation sol-broyat de verger sur la dynamique du carbone dans le sol et le potentiel agronomique du broyat après restitution)
- ✓ Vie microbologique du sol favorisée dans le cas d'une restitution directe au sol, dans la mesure où les horizons superficiels sont bien oxygénés, sans hydromorphie.

## Organisation de la filière

Les prestataires mentionnés dans les enquêtes sont pour l'arrachage et broyage: Calvire, Macagno, SA du Plan & Fuentes Frère SARL.

Ce dernier a été volontaire sur 3 chantiers pour accueillir agriculteurs, techniciens et conseillers agricoles ainsi que pour présenter la pratique du broyage (conditions, avantages, tarif...).

Financièrement, la formule arrachage/broyage avec restitution sur place coûte **entre 2200 à 2500 euros par hectare HT\***.

\*Source : entreprise FUENTES frère SARL

Le surcoût à l'hectare peut être important mais à relativiser par rapport aux avantages cités par les agriculteurs ayant adopté le broyage à savoir :

## Impacts

Les 8 hectares de verger non brûlés dans le cadre des chantiers de démonstration ont permis d'éviter une émission dans l'atmosphère de 3,265 tonnes de pm 10 et 3,098 tonnes de pm 2.5.

## Pistes de travail

- ✓ Centraliser les résidus pour la filière compostage (collectivités, exploitations agricoles).
- ✓ Poursuivre le développement de la valorisation énergétique des résidus ligneux agricoles en effectuant par exemple des analyses de fumée (thermochimique et en combustion) sur des résidus de vigne et verger (en agriculture biologique et conventionnel).

## Pour plus de renseignements

> Retrouvez toutes les infos sur le projet Agr'Air sur le site internet de l'IRAEE et de l'autodiagnostic ÉNERGIE/ GES et notamment les vidéos sur les bonnes pratiques pour cultiver un air de qualité en région PACA, tous les comptes-rendus techniques liés au projet, le tableau excel des prestataires Agr'Air, mais aussi des ressources thématiques, des exemples de fermes exemplaires...

[www.jediagnostiquemaferme.com](http://www.jediagnostiquemaferme.com)



L'Inter-Réseau Agriculture Énergie Environnement (IRAEE) rassemble des conseillers en Région Provence-Alpes-Côte d'Azur. Sa mission ? Accompagner le monde agricole dans la transition énergétique, climatique et environnementale. Développer les pratiques permettant d'atténuer l'impact sur le climat et d'adapter des exploitations agricoles au changement climatique.

