

# Les décompacteurs

## Quelles conditions d'utilisation ?

**Outils de travail profond**, ils évoluent à plus de 20 cm de profondeur, (5 à 10 cm sous la zone compactée). Au-delà de 40 cm, on parle de sous-solage.

**Besoin de traction élevée.** Estimée de 30 à 50 ch/m elle dépend du type de sol, de la profondeur, de la forme de la dent, du nombre de dent et du type de châssis.

**Nombre de dents :** il varie essentiellement selon le type de dent. Il faudra plus de lames courbes que de lames à pointes décalées pour une même largeur de travail.

**Vitesse d'avancement.** Ne pas la négliger (4 à 8 km/h). Plus la vitesse est élevée, plus on favorisera la fissuration longitudinale. Elle s'obtient grâce à l'effet de choc de la dent sur le sol. Elle est complémentaire de celle obtenue par la forme de la dent.

**Débit de chantier :** 1,3 ha/h en 3 m à 6 km/h

-Avant toute intervention, il est préférable de réaliser un profil cultural afin de savoir s'il y a des zones compactées ou non et si oui à quelle profondeur. C'est seulement après ces observations, que l'on jugera de l'opportunité d'un décompactage.

-Cette action peut se réaliser en plein ou en localisé (passage de traitement, fourrières,...).

**Destinés au travail profond, les décompacteurs sont conçus pour fissurer le sol.**



## Quelles opérations culturales ?

**décompactage** travail profond de l'ensemble de la couche arable sans retournement ni mélange des horizons. La restructuration du sol est effectuée par fissuration en tranchant le sol et en le soulevant (dent oblique ou à soc décalé) tout en maintenant un bon nivellement de surface.

## L'outil



Il est caractérisé principalement par une dent, composée d'un étançon et d'un soc.

- **Etançon droit** : d'ancienne génération l'étançon vertical, de forte épaisseur, travaille de face par effet de choc et latéralement par pression des dents sur le sol. La puissance absorbée est importante tout comme le risque de lissage en condition humide. Le travail est irrégulier avec des zones non fissurées à cause du fort écartement entre les dents (50 à 70 cm). Ce type de dent perturbe fortement les horizons par un bouleversement important laissant une surface chaotique malgré un plombage (par un rouleau). L'adjonction d'aillette au niveau de la pointe limite les zones de non travail. L'avantage principal de cette dent reste son coût.

- **Etançon type lame courbe ou oblique** conjugue des actions verticales et horizontales, dues à la

forme oblique, qui favorisent la fissuration. Les horizons sont respectés avec peu de mélange. Cependant, la surface est irrégulière (crête de coq) et demande un bon rattachage. Moins tirants que les étançons droits, ils conviennent à tous les types de sol et dans des conditions d'humidité plus variées. Pour obtenir un travail sur toute la largeur, l'inter-dent doit être faible (40 à 60 cm).

- **Etançon type lame à pointe décalée ou à soc plat** : seul le soc plat fissure, la lame est destinée à sa pénétration. Le soc légèrement incliné vers l'avant exerce une pression verticale vers la surface produisant un effet vague. Le sol est fissuré sans aucune perturbation des horizons et conserve un bon nivellement de surface. Ce type de dent demande la puissance de traction la plus faible.

## L'outil (suite)

**Types de châssis :** il existe 3 types de châssis

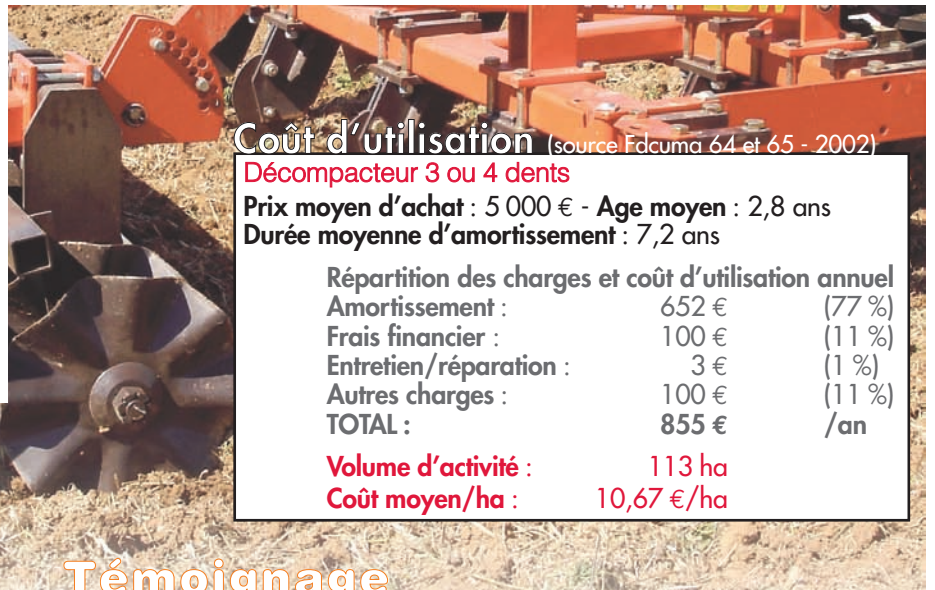
- **Le mono-poutre** compact, limite le porte-à-faux. Peut être ponté afin d'être combiné avec un outil animé.
- **En V** c'est une évolution des châssis mono poutre pour limiter les risques de bourrages. Il permet d'éloigner les dents entre elles tout en conservant un inter dent constant. Il est difficilement utilisable en combiné.
- **Le bi-poutre** il éloigne d'avantage les dents et permet soit d'augmenter le dégagement entre dents en présence de beaucoup de résidus, soit d'augmenter le nombre de dent, pour un travail plus superficiel.

- **Sécurité** dispositif important pour ce type d'outil qui travaille en profondeur où le risque d'obstacle est plus important.

Absente sur certains modèles, à boulons de traction ou de cisaillement sur d'autres, ou à sécurité mécanique par ressort ou hydraulique, il convient de choisir la sécurité en fonction du type de sol (en présence de cailloux ou roche, les sécurités non stop sont les plus adaptés). En châssis mono poutre, les sécurités non stop à ressort augmentent l'encombrement et donc le porte à faux en combiné. Les non stops hydrauliques bien que plus compactes sont chères et vieillissent mal.

## Équipement complémentaire

- **Les rouleaux** sont primordiaux pour contrôler la profondeur et refermer les raies de travail. Ils peuvent être remplacés par une roue derrière chaque dent. Pour un meilleur contrôle de la profondeur et une meilleure stabilité de l'outil, certains constructeurs proposent de placer des roues à l'avant.
- **Sur les châssis pontés**, des combinés de semis peuvent être adaptées à la place du rouleau.



### Coût d'utilisation (source Fdcuma 64 et 65 - 2002)

#### Décompacteur 3 ou 4 dents

**Prix moyen d'achat :** 5 000 € - **Age moyen :** 2,8 ans  
**Durée moyenne d'amortissement :** 7,2 ans

Répartition des charges et coût d'utilisation annuel		
Amortissement :	652 €	(77 %)
Frais financier :	100 €	(11 %)
Entretien/réparation :	3 €	(1 %)
Autres charges :	100 €	(11 %)
<b>TOTAL :</b>	<b>855 €</b>	<b>/an</b>

**Volume d'activité :** 113 ha  
**Coût moyen/ha :** 10,67 €/ha

### Les +

- ✍ Bonne restructuration
- ✍ Facilité de réglage
- ✍ Combinable à un ensemble de semis (châssis ponté)
- ✍ Simple de conception
- ✍ Pas d'enfouissement de la matière organique

### Les -

- ✍ Coût d'utilisation : besoins en puissance importants
- ✍ Peu polyvalent
- ✍ Coût d'entretien : usure des dents
- ✍ Débit de chantier faible
- ✍ Nécessite une approche pédologique au préalable

## Témoignage



**Au cœur du Lauragais, Roger et Denis Beziat** exploitent près de 200 ha sur la commune de Venerque. Dès les années 80, ils abandonnent le labour pour la roto bêche puis, en 1995, ils décident d'aller plus loin dans la simplification du travail du sol et passent en semis direct pour réduire les coûts de mécanisation. *«Malgré la simplification de nos itinéraires techniques, nous avons constaté que pour l'implantation du tournesol, le passage d'un décompacteur était bénéfique car il permettait un meilleur ressuyage et garantissait ainsi la levée. Nous avons donc acquis un décompacteur à dent courbe muni d'un rouleau spire qui rappaie bien le sol. Les conditions ne doivent pas être trop sèches pour ne pas bouleverser le sol et la vitesse d'avancement ne doit pas être supérieure à 8 km/h pour ne pas faire descendre la terre fine.»*

La démarche de simplification des techniques culturales ne consiste pas simplement à supprimer toutes les opérations de travail du sol. Le choix d'un outil adapté, l'observation du sol et l'intervention au bon moment sont primordiaux. La famille Beziat espère à terme supprimer ce décompactage, grâce à la mise en place d'un couvert végétal adapté.

**Elaboration :** Mathieu Kausz, Nicolas Artigues (cuma M.P.) - **Coordination :** J-B Leclercq (cuma M.P.) : Agrobiopole : ZAC du Pont de Bois - BP 82256 - 31322 Castanet-Tolosan Cedex  
 Tél. 05 61 73 76 58 - Fax : 05 61 73 77 82 - mail : cumamp@free.fr - site : www.midi-pyrenees.cuma.fr  
**Remerciements :** J-C Platon (Fd 12) , S. Saunal (Fd 81), C. Pailhas (Fd 82), B. Huntz (CA 31), D. Delperié (Legta Auzeville) G. Eschenbrenner (Arvalis), P. Bordeau (Entraid'), N. Cachenauf (Fd 64) et les membres du Pool Machinisme - **Conception :** studio **Entraid'**

