

FICHE TECHNIQUE

LE DESHERBAGE THERMIQUE

1. DEFINITION

Le fonctionnement des techniques thermiques est fondé sur un seul principe : faire monter en température l'eau des cellules de la plante afin qu'elles se dilatent et qu'elles éclatent, phénomène qui engendre la mort de la végétation spontanée.

L'efficacité des techniques dépend donc de la température de l'eau (sous ses différentes formes) ou des flammes, du temps d'application sur le végétal (choc thermique) et de la résistance des parties ciblées (feuilles, tiges, racines).

2. TECHNIQUES ET CARACTERISTIQUES

Deux techniques sont présentées dans cette fiche technique. Le désherbage à flamme (direct ou indirect) et la mousse chaude.

2.1. Thermique à gaz

- **Principe et lieux d'utilisation :**

Ce système consiste en la dégradation par la chaleur des plantes (dénaturation des protéines et éclatement des cellules) par flamme (flamme directe) ou par rayonnement infrarouge (flamme indirecte = IR). Les constructeurs sont, entre autres, Rabaud, Onzain Agricole, 2EBALM, Primagaz, MME.

Ce type d'entretien convient pour les surfaces perméables et imperméables, en entretien localisé ou plein.

- **Caractéristiques :**

- Un ou plusieurs brûleurs (rampe) à gaz butane ou propane
- Matériel porté, tiré, poussé, à rampe ou à lance
- Consommation : 2 kg/brûleur/h de gaz en moyenne
- Température : 800 à 1400°C (selon constructeur)
- Largeur de travail : 0,15 à 1,2 m, voire plus si montage sur tracteur
- Poids : à partir de 12 kg (bouteille de gaz plus support)
- 1 personne pour l'utilisation



**Manuflam 2Ebalm,
flamme directe**



**Charoflam 38 2Ebalm,
flamme directe**



**Herbio gaz City Rabaud,
flamme directe**



**Modèle Diabale Onzain Agricole,
flamme indirecte**



**Modèle HOAF HW 100 MME
flamme indirecte**

- **Rendements :**

- Vitesse d'avancement : 1,5 à 8 km/h (poussé ou tracté)
- Rendement : 350 à 4000 m²/h (données constructeur) en fonction du nombre de brûleurs et donc de la largeur de travail
- 2000 m²/h sur caniveaux, 1000 m²/h sur pavés et zones sablées (pour système IR – source : Technicités n° 81, 2004)

- **Coûts :**

⇒ **Flamme directe :**

Investissement :

- 100 à 600 € TTC pour l'achat d'un système à lance
- 2700 à 6200 € TTC pour l'achat d'un système à rampe (plusieurs brûleurs)
- Location de matériel. Exemple société Kersten : 9 € HT la journée, 30 € HT la semaine (+ caution)

Fonctionnement :

- 0,21 € TTC/m²/an (estimation Asconit sur 5 passages par an, main d'œuvre et gaz – amortissement non compris sur système Charoflam 38 de la société 2 EBALM).

⇒ **Infrarouge :**

Investissement :

- 1550 € TTC à 9500 € HT à l'achat
- Location Kersten de 15 à 75 cm : 6 à 52 € HT la journée, 20 à 73 € HT la semaine (+ caution)

Fonctionnement :

- 0,11 € TTC/m²/an (estimation Asconit 5 passages par an, main d'œuvre et gaz – amortissement non compris sur système ThermHit 75 de MME)

- **Bilan de la technique à gaz :**

Points forts

- Simplicité d'utilisation
- Maniabilité intéressante
- Coût d'investissement faible à modéré

Limites

- Nécessité de 4 à 8 passages par an pour une efficacité correcte. Nombre de passages plus important sur zone perméable
- Dégagements gazeux (CO₂)
- Efficacité foliaire uniquement
- Risque d'incendie (dangers liés au vent, à la sécheresse)
- Consommations de gaz importantes (1 à 3 kg/h/brûleur).

FINANCEMENT

Des aides à l'acquisition de ce type de matériel peuvent potentiellement être obtenues auprès du Conseil Général du Nord, de la Région Nord-Pas-de-Calais et de l'Agence de l'Eau.

REFERENCES, PHOTOS

- Asconit Consultants dans le cadre de ses missions pour Phyt'Eaux Cités en collaboration avec le Syndicat Mixte de la Vallée de l'Orge Aval (SIVOA) : Guide d'aide à la décision sur les techniques de désherbage alternatives à la lutte chimique.
- www.kersten-france.fr
- Sociétés : MME, 2Ebalm, Rabaud, Onzain, FREDON
- Technicités n° 81, 2004
- Phytoma n° 597, 2006