

# THEME : SOLUTIONS TECHNIQUES

## FICHE N°4 - "DESHERBAGE THERMIQUE"

**Sous-thème :** Toutes surfaces

**Auteur :** FREDON Poitou-Charentes

Le désherbage thermique utilise la chaleur pour détruire la flore spontanée dans les espaces publics. Cela consiste à provoquer un choc thermique de manière à faire éclater les cellules végétales des plantes sans pour autant les brûler : les protéines des cellules végétales se coagulent, ce qui stoppe la photosynthèse. L'objectif n'est plus d'éradiquer mais bien de contrôler la végétation spontanée. Les principales techniques de désherbage thermique sont présentées dans cette fiche.

### DESHERBAGE THERMIQUE A GAZ A FLAMME DIRECTE

Ce procédé fonctionne au gaz propane en phase vapeur. Le brûleur produit une flamme dont la température atteint environ 1400°C. Le stade idéal d'application est de 2 à 3 feuilles : plus la plante est développée, plus il faut augmenter le temps d'application (au niveau du collet de la plante).

Avantages	Inconvénients
Investissement faible à modéré	Risque important d'incendie : prévoir un extincteur
Maniabilité	Nombre de passages important
Facilité d'utilisation	Consommation d'énergie fossile
	Résistance des plantes à pivots et plantes « grasses »

Tableau réalisé d'après les expériences menées en zones non agricoles

Pour atteindre une efficacité de 70%, sur les surfaces perméables, il est nécessaire de réaliser 8 passages par an alors que, pour les surfaces imperméables, le nombre de passages n'est plus que de 5.

	Données techniques	Coût
Appareils portés	Matériel équipé d'une lance (10 à 20 cm)  <u>Vitesse d'avancement</u> : 2 km/h <u>Consommation en gaz</u> : 600 g/h à 3 kg/h <u>Rendement</u> : 200 à 400 m <sup>2</sup> /h	<u>Acquisition</u> : 300 à 500 €  + Consommation en gaz
Appareils à conducteur marchant	Matériel équipé d'une lance et de 4 à 5 brûleurs (80 cm)  <u>Vitesse d'avancement</u> : 2 km/h <u>Consommation en gaz</u> : 3 kg/h/brûleur <u>Rendement</u> : 1500 m <sup>2</sup> /h	<u>Acquisition</u> : 2000 à 3000 € version classique 5000 € avec chariot électrique + Consommation en gaz
Appareils trainés	Matériel équipé d'une lance (15 à 20 cm)  <u>Vitesse d'avancement</u> : 2 km/h <u>Consommation en gaz</u> : 600 g/h à 3 kg/h <u>Rendement</u> : 400 à 800 m <sup>2</sup> /h	<u>Acquisition</u> : 350 à 1000 €  + Consommation en gaz
Appareils tractés	Matériel équipé d'une lance et de 5 à 9 brûleurs (1 à 2 m)  <u>Vitesse d'avancement</u> : 2 à 3 km/h <u>Consommation en gaz</u> : 3 kg/h/brûleur <u>Rendement</u> : 2000 à 3000 m <sup>2</sup> /h	<u>Acquisition</u> : 4500 à 8000 €  + Consommation en gaz

Photo 1 : Herbiogaz (porté)



Photo 2 : C. Flam 800 (conducteur marchant)



Photo 3 : C. Flam pro (trainé)



## DESHERBAGE THERMIQUE A GAZ INFRAROUGE

Cette technique fonctionne au gaz propane en phase liquide. La réflexion des rayons infrarouges, produits par les brûleurs, se fait grâce à un carter alvéolé. Les rayons infrarouges vont provoquer la destruction de la plante par choc thermique (température d'environ 1000°C). Le stade idéal d'application est de 2 à 3 feuilles.

Avantages	Inconvénients
Investissement modéré	Risque important d'incendie : prévoir un extincteur
Maniabilité et facilité d'utilisation	Nombre de passages important
Utilisation sur surfaces perméables et imperméables	Consommation d'énergie fossile
	Résistance des plantes à pivots et plantes « grasses »

Tableau réalisé d'après les expériences menées en zones non agricoles

La vitesse d'avancement de ces techniques est de 2 à 3 km/h. Pour atteindre une efficacité de 70%, il est nécessaire de réaliser 6 à 8 passages par an sur les surfaces perméables ou imperméables.

	Données techniques	Coût
Appareils trainés ou portés	Matériel : largeur de 20 à 50 cm <u>Consommation en gaz</u> : 500 à 600 g/h <u>Rendement</u> : 300 à 400 m <sup>2</sup> /h	<u>Acquisition</u> : de 1200 à 1600 € (selon la largeur) + Consommation en gaz
Appareils à conducteur marchand	Matériel : largeur de 25 à 75 cm <u>Consommation en gaz</u> : 1,5 à 6 kg/h <u>Rendement</u> : 250 à 1500 m <sup>2</sup> /h selon le modèle	<u>Acquisition</u> : de 1000 à 5000 € (selon la largeur) + Consommation en gaz
Appareils tractés	Matériel : 1 à 2 m de largeur <u>Consommation en gaz</u> : 7 kg/h <u>Rendement</u> : 3000 m <sup>2</sup> /h	<u>Acquisition</u> : de 4000 à 8000 € + Consommation en gaz

Photo 4 : TH 25 (trainé)



Photo 5 : Them HIT 100 (tracté)



## DESHERBAGE A EAU CHAUDE

Ce procédé utilise une forte température de l'eau à faible pression. L'eau chaude est pulvérisée sous forme liquide sur la plante à détruire. Le stade idéal d'application est de 3 à 4 feuilles pour l'ensemble de ces techniques.

Avantages	Inconvénients
Usage polyvalent : désherbage, nettoyage, désinfection des locaux sanitaires	Investissement élevé
Maniabilité grâce à la lance	Consommation en eau importante : 400 à 500 l/h
Efficacité sur surfaces imperméables	Consommation en carburant
	Vitesse d'avancement plutôt faible

Tableau réalisé d'après les expériences menées en zones non agricoles

Pour atteindre une efficacité de 70%, sur les surfaces perméables, il est nécessaire de réaliser 5 à 6 passages par an alors que, pour les surfaces imperméables, le nombre de passages n'est plus que de 3.

	Données techniques	Coût
<b>AQUACIDE</b>	Matériel équipé d'une lance, d'une rampe à 2 buses (15cm), d'une rampe à 4 buses (30cm) et d'une cloche pour les massifs  <u>Vitesse d'avancement</u> : de 1000 à 1200 ml/h (voirie) <u>Consommation en eau</u> : 500 l/h <u>Consommation en carburant par jour</u> : 35 à 40 l de fuel (chaudière) et 4 à 5 l d'essence <u>Rendement</u> : 4 km de voirie ou 2000 m <sup>2</sup> /jour	<u>Acquisition</u> : entre 20000 et 28000 €HT selon les options  <u>Prestation</u> : entre 600 et 900 € HT/jour  + Consommation en eau et en carburant
<b>ELECTROCLEAN</b>	Matériel qui fonctionne à l'électricité Matériel équipé de 2 lances de traitement  <u>Vitesse d'avancement</u> : sur voirie de 1200 ml/h  Possibilité de préchauffer l'eau au solaire	<u>Acquisition</u> : 28500 €HT  <u>Location</u> : 50 €HT/h  <u>Coût à l'utilisation</u> : entre 0,5 et 0,8 €HT
<b>EOLJA</b>	Matériel équipé d'une lance et d'une rampe de 30cm  <u>Vitesse d'avancement</u> : environ 1 à 3 km/jour (2 applicateurs) <u>Consommation en eau</u> : environ 500 l/h <u>Consommation en carburant</u> : 5,5 l/h	<u>Acquisition</u> : 15000 €HT (+ consommation de carburant)  <u>Prestation</u> : de 400 à 800 € HT/jour
<b>GWALCH'ER</b>	Caisson et réserve d'eau de 800 l ou de 1200 l  <u>Vitesse d'avancement</u> : de 1000 à 1200 ml/h (voirie)	<u>Acquisition</u> : de 20000 à 30000 €HT <u>Location</u> : 50 €HT/h



## DESHERBAGE A VAPEUR D'EAU

Comme le désherbage à eau chaude, cette technique utilise une forte température de l'eau à faible pression. C'est la vapeur d'eau qui appliquée directement sur la plante détruit la plante. Le stade idéal d'application pour cette technique est de 3 à 4 feuilles.

Avantages	Inconvénients
Usage polyvalent : désherbage, nettoyage, désinfection des locaux sanitaires	Investissement important
Maniabilité grâce à la lance	Vitesse d'avancement faible
Efficacité sur surfaces imperméables	Consommation en carburant
Consommation en eau plus faible	

Tableau réalisé d'après les expériences menées en zones non agricoles

La vitesse d'avancement de ces techniques est de 0,7 à 1 km/h. Pour atteindre une efficacité de 70%, il est nécessaire de réaliser 3 à 4 passages par an sur les surfaces imperméables.

	Données techniques	Coût
<b>POLYVAP 2000</b>	Matériel de désherbage : équipé d'une lance-jet et d'une cloche (0,25 m <sup>2</sup> )  <u>Consommation en carburant</u> : 3,5 à 7 l/h de fuel <u>Consommation en eau</u> : 70 l/h	<u>Acquisition</u> : environ 17100 €HT  <u>Accessoires désherbage urbain</u> : 780 €HT
<b>STEAM TECH</b>	Matériel : équipé d'une lance et d'une rampe (1m)  <u>Consommation en carburant</u> : 4 à 7 l/h de gazoil <u>Consommation en eau</u> : 350 l/h	<u>Acquisition</u> : 17500 à 44000 €HT <u>Coût à l'utilisation</u> : Caniveaux : 125 €/km <sup>2</sup> /an Surfaces pavés : 0,15 €/m <sup>2</sup> /an Surfaces imperméables : 0,25 €/m <sup>2</sup> /an



## DESHERBAGE A MOUSSE D'EAU CHAUDE

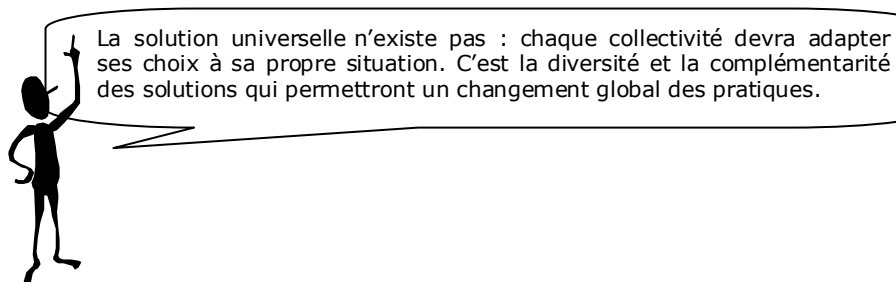
Ce procédé utilise de l'eau et un additif biodégradable (Foam) à base d'amidon de maïs et de noix de coco. L'ensemble est chauffé afin d'appliquer une mousse chaude (96°C) sur la végétation à détruire. Cette mousse provoque un choc thermique sur la plante et disparaît au bout de 15 minutes. Le stade idéal d'application est de 4 à 5 feuilles.

Avantages	Inconvénients
Efficacité aussi intéressante sur surfaces imperméables que sur surfaces perméables	Prestation de service
Nombre de passages = désherbage chimique foliaire	Disponibilité du matériel
Vitesse d'avancement plus rapide que le désherbage à vapeur d'eau	Consommation en eau importante : 500 l/h
	Consommation en carburant importante

Tableau réalisé d'après les expériences menées en zones non agricoles

Pour atteindre une efficacité de 70%, sur les surfaces perméables, il est nécessaire de réaliser 3 à 4 passages par an alors que, pour les surfaces imperméables, le nombre de passages n'est plus que de 2 à 3. La vitesse d'avancement de cette technique est de 3 à 5 km/jour.

	Données techniques	Coût
WAÏPUNA	Matériel équipé d'une lance avec cache	<u>Prestation</u> : 1000 €/ jour HT
	<u>Consommation en eau</u> : 500 l/h	<u>Coût de l'acquisition</u> : environ 38000 € HT
	<u>Consommation en carburant par jour</u> : 70 l de gazöil et 15 l de super	+ Prix du Foam : 6,90 €/l
	<u>Consommation en Foam</u> : 0,4% pour surfaces perméables et 0,2% pour surfaces imperméables	+ Consommation en eau et en carburant
	<u>Rendement par lance</u> : 350 m <sup>2</sup> /h	



Création / Mise à jour : Mai 2009 - Janvier 2015

### Sources bibliographiques :

- Guide des alternatives au désherbage chimique en milieu urbain - FEREDC Bretagne
- Fiches techniques : méthodes alternatives au désherbage chimique - FREDON Poitou-Charentes

### Fiche réalisée par :

La Fédération Régionale de Défense contre les Organismes Nuisibles, dans le cadre de la démarche Charte Terre saine "Votre commune sans pesticides"

### Avec le concours financier de :



Reproduction autorisée, à condition de ne pas modifier et utiliser à des fins commerciales

FREDON Poitou-Charentes  
2137, route de Chauvigny - 86550 MIGNALOUX-BEAUVOIR  
Tél : 05.49.62.09.64 / Courriel : accueil@fredonpc.fr