

## 12 Le désherbage thermique

### OBJECTIF

Connaître les techniques de désherbage thermique alternatives au désherbage chimique.



Fonctionnement par choc thermique : le temps d'application ne doit pas excéder 2 secondes.

### Désherbage thermique à gaz

Lors de l'achat d'un désherbeur thermique à gaz, il est important de prendre en compte la consommation en gaz et le type de gaz nécessaire. En effet, la consommation en gaz peut-être conséquente et devenir très coûteuse. De plus, certains types de gaz peuvent être facilement rechargés en station-service.

**Le risque incendie** est à prendre en considération lors du désherbage de certains substrats inflammables tels que paillages, herbes sèches, pelouses, grillages plastiques etc. Il faut donc faire attention lors d'un chantier de désherbage se déroulant dans le périmètre rapproché de ces surfaces. Attention également au désherbage des abords des bâtiments isolés par l'extérieur. Certains isolants peuvent fondre à haute température.

L'utilisateur doit être particulièrement vigilant pour lui-même. Il faut également être attentif à la réglementation du stockage et à l'approvisionnement de gaz. Plus l'appareil est conséquent (plusieurs lances), plus il consomme de gaz et présente des risques.

### A Le désherbage thermique à gaz à flamme directe

**Surfaces concernées** : zones perméables et imperméables

**Stade idéal** : 2/3 feuilles

**Appareils existants** :

Type d'appareil	Coût d'investissement
Appareil porté (1 lance)	Entre 300 et 500 € HT
Appareil trainé (1 lance)	Entre 100 et 2700 € HT
Appareil à conducteur marchant (1 lance + 4 à 5 brûleurs)	Entre 2000 et 3000 € HT
Appareil tracté (1 lance + 5 à 9 brûleurs)	Entre 4500 et 8000 € HT



**Avantages :**

- Utilisation simple
- Lance sécuritaire
- Coût d'investissement faible à modéré

**Inconvénients :**

- Nombre de passages élevé
- Résistance de plantes à pivots et plantes grasses

**Données techniques et coûts d'utilisation :**

Rendement	1000m <sup>2</sup> / heure
Nombre de passages par an	10 à 12
Coût de maintenance	0,00001 € / m <sup>2</sup>
Coût consommable	0,006 € / m <sup>2</sup> en gaz
Coût main d'œuvre	0,018 € / m <sup>2</sup>
Coût global moyen	0,14 € / m <sup>2</sup>

Source : étude technico économique et environnementale des techniques alternatives curatives au désherbage chimique en milieu urbain 2011 - FEREDCE Bretagne

## B Le désherbage thermique par infrarouge

**Surfaces concernées :** zones perméables et imperméables

**Stade idéal :** 2/3 feuilles

### Appareils existants :

Type d'appareil	Coût d'investissement
Appareil porté (20 à 50 cm de largeur)	Entre 1200 et 1600 € HT
Appareil trainé (20 à 50 cm de largeur)	Entre 1200 et 1600 € HT
Appareil à conducteur marchant (25 à 75 cm de largeur)	Entre 1000 et 5000 € HT
Appareil tracté (1 à 2 m de largeur)	Entre 4000 et 8000 € HT



### Avantages :

- Utilisation simple
- Utilisation sur surfaces perméables et imperméables
- Coût d'investissement modéré
- Consommation de gaz moins importante que les désherbeurs thermiques à flamme directe

### Inconvénients :

- Nombre de passages élevé
- Résistance de plantes à pivots et plantes grasses

### Données techniques et coûts d'utilisation :

Rendement	1000m <sup>2</sup> / heure
Nombre de passages par an	10 à 12
Coût de maintenance	0,00001 € / m <sup>2</sup>
Coût consommable	0,006 € / m <sup>2</sup> en gaz
Coût main d'œuvre	0,018 € / m <sup>2</sup>
Coût global moyen	0,14 € / m <sup>2</sup>

Source : étude technico économique et environnementale des techniques alternatives curatives au désherbage chimique en milieu urbain 2011 - FEREDOC Bretagne

## Le désherbage thermique à eau

De manière générale, il est recommandé d'être vigilant lors de l'achat d'appareil utilisant de l'eau. En effet ces machines sont **très consommatrices en eau et en carburant**. Cependant, il est possible d'utiliser des pompes à filtres pour puiser dans des réserves d'eau et non dans le réseau d'eau potable. Attention l'utilisation de ces appareils est complexe.



### A Le désherbage thermique à eau chaude

**Surfaces concernées :** zones perméables et imperméables

**Stade idéal :** 3/4 feuilles

#### Appareils existants :

Type d'appareil	Coût d'investissement
EC 400 et EC 600	Environ 13000 € HT
Eolia	Entre 15000 et 24 000 € HT
MM	Environ 20000 € HT
Aquacide	Entre 20000 et 28 000 € HT
Electroclean	Environ 28000 € HT



#### Avantages :

- Multifonctions : désherbage, nettoyage, désinfection
- Maniabilité
- Bonne efficacité sur surfaces imperméables

#### Inconvénients :

- Investissement élevé
- Vitesse d'avancement faible
- Bruyant

#### Données techniques et coûts d'utilisation :

Rendement	800 mètres linéaire / heure et 220 m <sup>2</sup> / heure
Nombre de passages par an	4 à 6
Coût de maintenance	Très faible
Coût consommable	0,0033 € / m <sup>2</sup> en eau 0,01 € / m <sup>2</sup> en électricité 0,024 € / m <sup>2</sup> en gasoil
Coût main d'œuvre	0,099 € / m <sup>2</sup>
Coût global moyen	0,68 € / m <sup>2</sup>

Source : étude technico économique et environnementale des techniques alternatives curatives au désherbage chimique en milieu urbain 2011 - FEREDDEC Bretagne

## B Le désherbage thermique à vapeur

**Surfaces concernées :** zones imperméables

**Stade idéal :** 2/3 feuilles

### Appareils existants :

Type d'appareil	Coût d'investissement
Polyvap 2000	Environ 17 000 € HT
Steamtech	Entre 17 000 € et 44 000 € HT
Optima Attila	Environ 10 000 € HT



### Avantages :

- Multifonctions : désherbage, nettoyage, désinfection
- Maniabilité
- Consommation en eau faible
- Bonne efficacité sur surfaces imperméables

### Inconvénients :

- Investissement élevé
- Vitesse d'avancement faible

### Données techniques et coûts d'utilisation :

Rendement	700 mètres linéaire / heure 700 m <sup>2</sup> / heure en imperméable et 330m <sup>2</sup> / heure en perméable
Nombre de passages par an	4 à 6
Coût de maintenance	Négligeable
Coût consommable	0,00035 € / m <sup>2</sup> en eau 0,005 € / m <sup>2</sup> en essence SP95 0,013 € / m <sup>2</sup> en gasoil 0,004 € / m <sup>2</sup> en fioul
Coût main d'œuvre	0,055 € / m <sup>2</sup>
Coût global moyen	0,36 € / m <sup>2</sup>

Source : étude technico économique et environnementale des techniques alternatives curatives au désherbage chimique en milieu urbain 2011 - FEREDDEC Bretagne

## © Le désherbage thermique à mousse

**Surfaces concernées :** zones perméables et imperméables

**Stade idéal :** 4/5 feuilles



**Système Waipuna :** mousse composée d'eau et d'un additif biodégradable à base d'amidon de maïs et de coco. Disparition de la mousse : 15 à 30 minutes.



**Système Waipuna**

### Avantages :

- Efficacité égale sur zone perméable et imperméable
- Nombre de passage identique au désherbage chimique foliaire
- Vitesse d'avancement supérieure à celle du désherbage vapeur
- Visuel des zones traitées
- Meilleure efficacité sur zone en pente

### Inconvénients :

- Prestation de service
- Bruyant
- Visuel mousse peut faire penser à un traitement chimique

### Données techniques et coûts d'utilisation :

Utilisation	Tout type de surface
Rendement	950 m / h ou 400m <sup>2</sup> / h
Nombre de passages par an	2 à 3
Coût de maintenance	0,002 € / m <sup>2</sup>
Coût consommable	0,004 € / m <sup>2</sup> en eau 0,0044 € / m <sup>2</sup> en essence SP95 0,000018 € / m <sup>2</sup> de FOAM 0,013 € / m <sup>2</sup> de fioul 0,013 € / m <sup>2</sup> en gasoil (véhicule tractant)
Coût main d'œuvre	0,052 € / m <sup>2</sup>
Coût global moyen	0,26 € / m <sup>2</sup>

Source : étude technico économique et environnementale des techniques alternatives curatives au désherbage chimique en milieu urbain 2011 – FEREDC Bretagne

## Tableau comparatif

NB : Ici les informations sont données à titre indicatif à partir du marché de l'année 2011. Les machines disponibles sur le marché et les prix sont susceptibles d'évoluer au fil des années.

Au coût d'investissement, il faut rajouter le coût de la main d'œuvre, du carburant et/ou de l'eau. De manière générale, le nombre de passages indiqué est donné pour un résultat similaire à l'utilisation de produits phytosanitaires.

Appareils	Nombre de passages/an	Nombre d'agents	Vitesse	Consommation	Coût d'investissement € HT
Flamme directe	8 en SP 5 en SI	1	2 km/h	Gaz : 3 kg/h/lance	300 à 800
Infrarouge	6 à 8	1	2 à 3 km/h	Gaz : 2 kg/h/lance	1000 à 8000
Eau chaude	5 à 6 en SP 3 en SI	1 ou 2	1 à 3 km/jour	Eau : 500 L/h	13000 à 28000
Vapeur	3 à 4	1 ou 2	0,7 à 1 km/h	Eau : 70 L/h	10000 à 44000
Mousse	3 à 4 en SP 2 à 3 en SI	2	3 à 5 km/h	600 à 1000 L/h	38000 En prestation : 1000/j

SP = Surface Perméable

SI = Surface Imperméable

## Point réglementaire

- Règles particulières pour le stockage de bouteilles de propane et butane commercial - Arr. 23 janv. 2004, art. 1.

## Ce qu'il faut retenir

**Avant d'investir :**

- **Rencontrez des structures utilisatrices de ces appareils**
- **Pensez à l'usage que vous allez en faire**