

Descriptif et Techniques d'application



Descriptif

Technique innovante de désherbage thermique par mousse chaude.

Le procédé consiste à appliquer sur les parties aériennes des herbes une mousse à haute température.

La mousse FOAMSTREAM est fabriqué à partir d'huiles et sucres végétaux dérivés de la pomme de terre, du maïs, du blé et de l'huile de colza. Toutes les matières utilisées dans le procédé de fabrication viennent de sources durables qui n'ont pas été génétiquement modifiées.

Le mélange est réalisé dans la cuve, puis pompé et envoyé vers la machine de désherbage où il est chauffé à 95 °C.

- Une chaleur est appliquée sur la mauvaise herbe sous forme de mousse et d'eau chaude
- La mousse agit comme une couverture, elle conserve la chaleur sur la mauvaise herbe le temps nécessaire pour la détruire
- La mousse contient un agent mouillant qui accélère le transfert de la chaleur sur les parois cellulaires de la mauvaise herbe

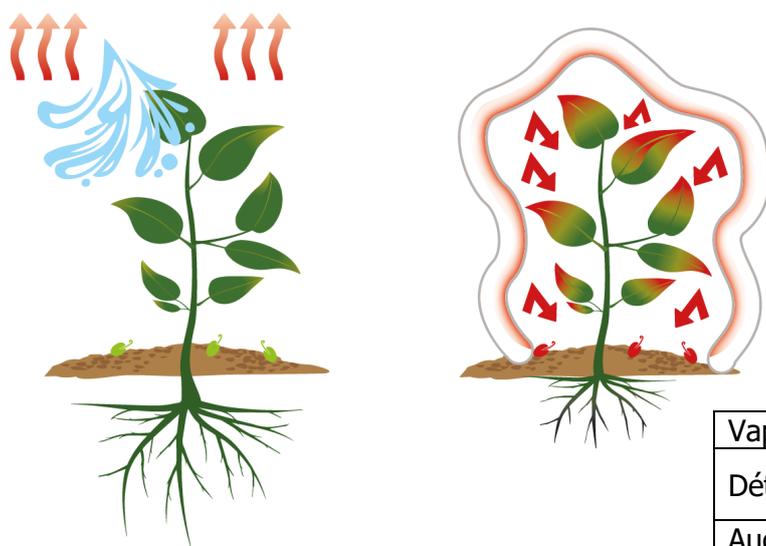
FOAMSTREAM

De quelle façon FOAMSTREAM® effectue le désherbage

Foamstream® utilise la chaleur pour se débarrasser des plantes nuisibles. L'eau est réchauffée à une température approchant de l'ébullition, puis mélangée avec le concentré Foamstream pour produire la mousse avant l'application.

La couche de mousse garantit que la chaleur demeure sur la plante de manière que la mauvaise herbe subisse une forte température qui la tuera en quelques secondes.

La Figure ci-dessous explique et compare le procédé par rapport à l'utilisation de l'eau et de la vapeur.



Vapeur/ Eau chaude	FOAMSTREAM
Détruit les feuilles	Détruit les mauvaises herbes
Aucun effet sur les graines	Sterilise les graines
Effet très faible sur les racines	Endommage les racines



L'effet de la chaleur provoque un choc thermique, les cellules végétales éclatent, le plantule meurt et se dessèche sur place.

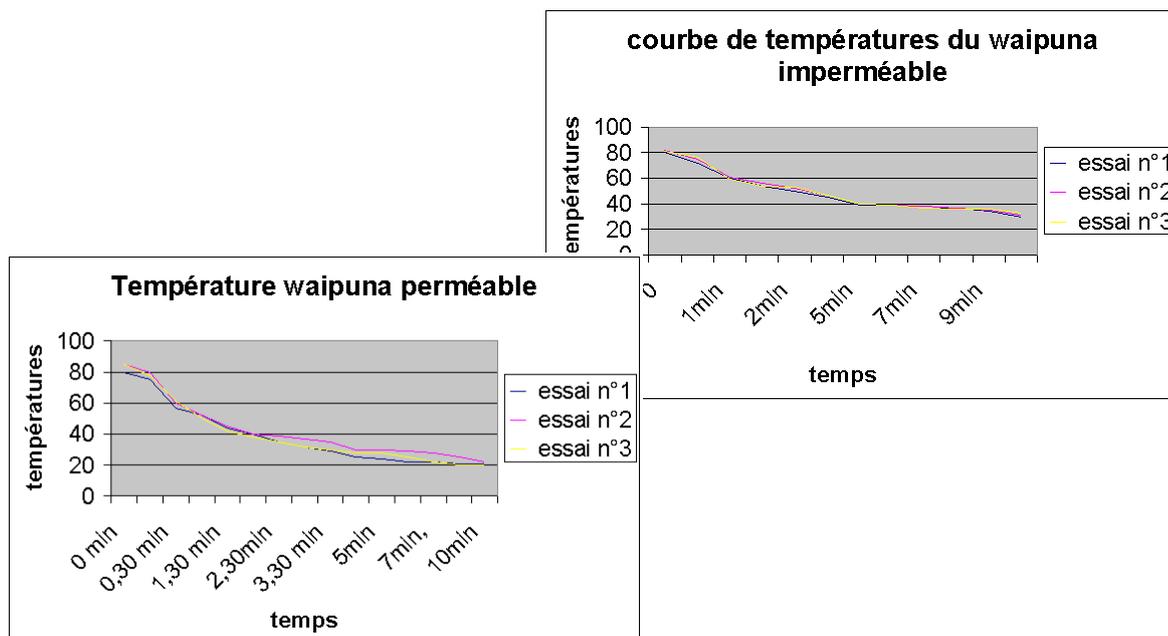
La mousse se dissipe au bout de quelques minutes sans résidus toxique pour l'environnement.

Grâce à sa mousse 100% végétale l'opération peut être pratiquée partout sans risques pour la faune et la flore et sans craintes de toutes autres intoxications:

- les allées des parcs
- les aires de jeux
- les voiries et zones piétonnes
- les écoles

Les graphiques montrent l'évolution de la température de la mousse déposée sur la végétation dans le temps.

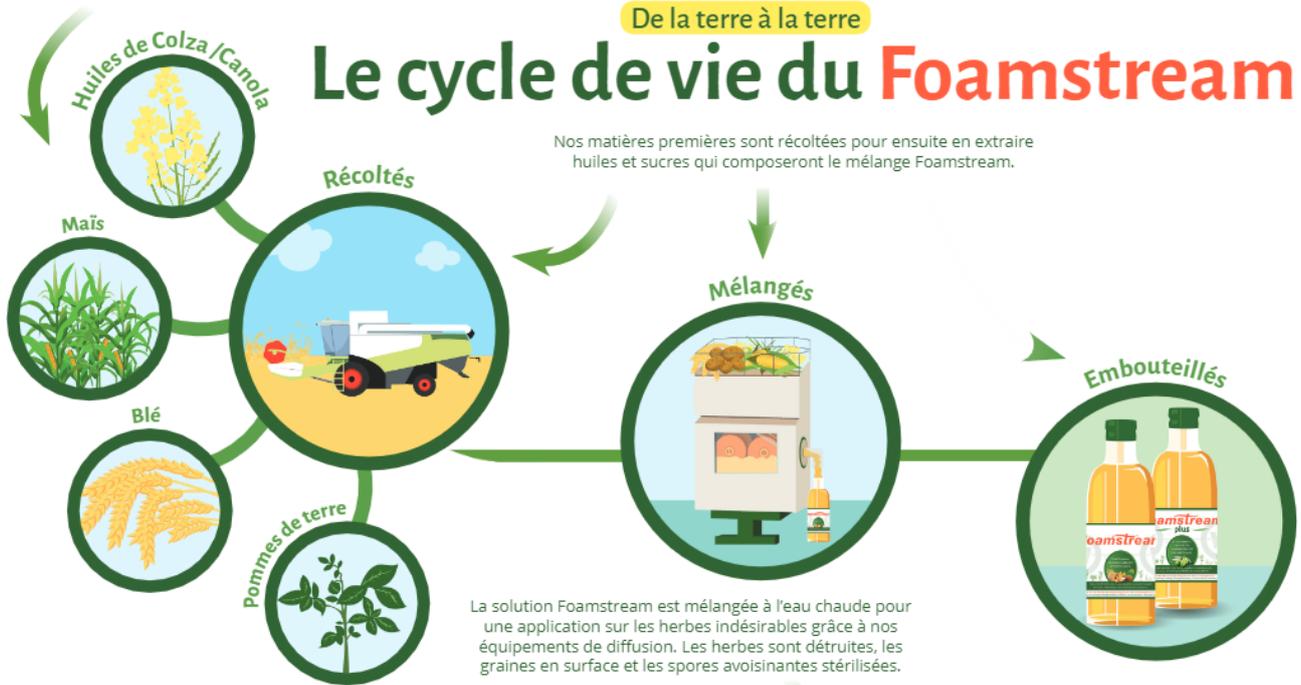
On observe que la température de la mousse reste pendant plus d'une seconde à plus de 70°C (temps et températures nécessaires pour une bonne efficacité).



De la terre à la terre

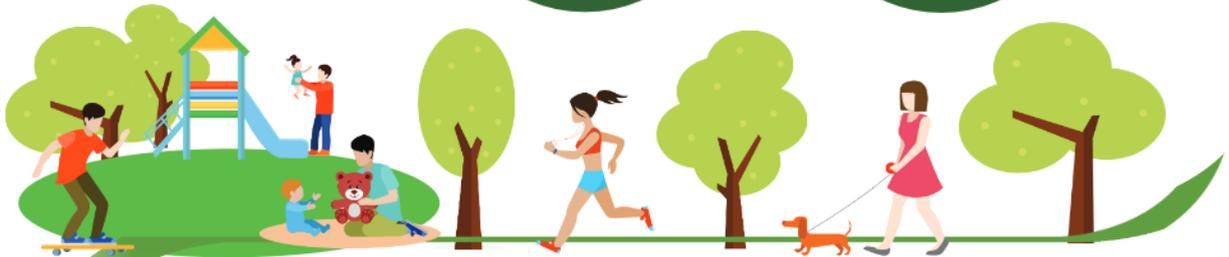
Le cycle de vie du Foamstream

Nos matières premières sont récoltées pour ensuite en extraire huiles et sucres qui composeront le mélange Foamstream.



La solution Foamstream est mélangée à l'eau chaude pour une application sur les herbes indésirables grâce à nos équipements de diffusion. Les herbes sont détruites, les graines en surface et les spores avoisinantes stérilisées.

La chaleur de l'eau est maintenue pendant plusieurs secondes au-delà de 57°C (seuil de température de désherbage) par la couverture thermique formée par la mousse à la surface de la plante.



weedingtech

Offre une solution sûre, naturelle et durable pour un monde sans herbicides.



Avantages du désherbage écologique

Ce procédé apporte de nombreux avantages.

Polyvalence et utilisation non restreinte :

- ⇒ **Ce procédé peut être utilisé dans les zones sensibles (écoles, crèches, parcs, aires de jeux, zones piétonnes, etc....) sans craintes d'intoxications pour les humains et sans risques ni pour la faune ni pour la flore.**
- ⇒ Possibilité d'intervention toute l'année, les nappes phréatiques ne sont pas contaminées par les infiltrations pendant la saison des pluies et aucuns risques d'émanation toxique provenant du mélange pendant la saison chaude.
- ⇒ Destruction des graines de surface.
- ⇒ SOLUBIO propose aussi des services de désinfection (destruction des champignons) et de nettoyage (bâtiments, sculptures, fontaines, enlèvement de tags et graffiti) en supprimant les mousses et lichens par la basse pression qui ne désagrège pas les supports.

Méthode écologique :

- ⇒ **Le désherbage thermique est une alternative pour remplacer les pesticides interdits par l'Europe.**
- ⇒ Pas de ruissèlement du mélange, les cultures et plantations en aval ne risquent rien pendant l'application.
- ⇒ Pas de rémanence dans les sols.
- ⇒ Pas de lessivage polluant
- ⇒ Fonctionnement avec de l'eau de récupération (pluie, puits, canaux, ...)
- ⇒ Pas de surdosages ou de reste de bouillies toxiques.

Facilité d'application :

- ⇒ Rapidité d'intervention et rendement élevé.
- ⇒ L'effet instantané du procédé permet de bien visualiser les zones traitées.
- ⇒ Le tuyau de 30m permet d'accéder en dehors des zones carrossables.

Méthode propre et sécuritaire :

- ⇒ Sécurité des applicateurs car l'eau n'est pas portée à ébullition et donc **pas de pression dans le tuyau.**
- ⇒ Pas de risque d'incendie.
- ⇒ Pas de manipulation de matières actives toxiques.
- ⇒ Pas de périmètre de sécurité nécessaire.
- ⇒ La mousse ne tâche pas et ne colle pas.

Les pesticides et les solutions contenant du vinaigre, du sel, de la soude ou de l'eau de javel sont interdits pour entretenir les espaces publics tels que parcs, forêts, voiries, espaces verts de toutes sortes depuis le 1^{er} janvier 2017

Cf. loi Labbé



Fonctionnement de l'appareil

La machine :

La machine de désherbage thermique est fixée sur un camion VL.

Grâce à une pompe électrique, alimenté par un groupe électrogène insonorisé de manière à diminuer les nuisances sonores, la bouillie mélangée dans une cuve de 1000L est envoyée jusqu'à la chaudière à travers des soupapes de sécurité.

Groupe électrogène
insonorisé



Les détecteurs reliés à un ordinateur gèrent en permanence le flux et la pression pour permettre au système de rester dans les marges de sécurité.

Cuve

Le mélange est acheminé (à basse pression) via un tuyau de 30m jusqu'à la lance d'application.

Enrouleur de 30mL

Lance d'application de 25cm de large

Fourniture de l'eau :

La fourniture de l'eau est à la charge du client.

Elle est puisée depuis une arrivée (clapet vanne, robinet, etc...) à proximité des zones à traiter.

L'accès doit être libre et un tuyau d'un diamètre important doit être à disposition pour ne pas perdre de temps au remplissage.



La sécurité

Divers moyens de prévention pour la sécurité :

- ⇒ Le véhicule est signalé au moyen de bandes réfléchissantes, de gyrophares et AK5 trois feux flash
- ⇒ Balisage de sécurité disponible en cas de nécessité (cônes de signalisation).
- ⇒ Port des EPI, chaussures de sécurité et gilet réfléchissant.



Fonctionnement sans pression, pas de produits toxiques => pas de périmètre de sécurité



Camion VL pour un meilleur accès et bonne signalisation



Exemple d'interventions

Le désherbage



Test de désherbage sur une pelouse
(H+24h)



Mousse végétale



Commune de ST LEU



Avant



Après



Commune de ST DENIS



Avant

Après



Commune de STE MARIE



Avant



Après





RN1



Commune de ST PAUL



AVANT



APRES







Le nettoyage de bâtiments



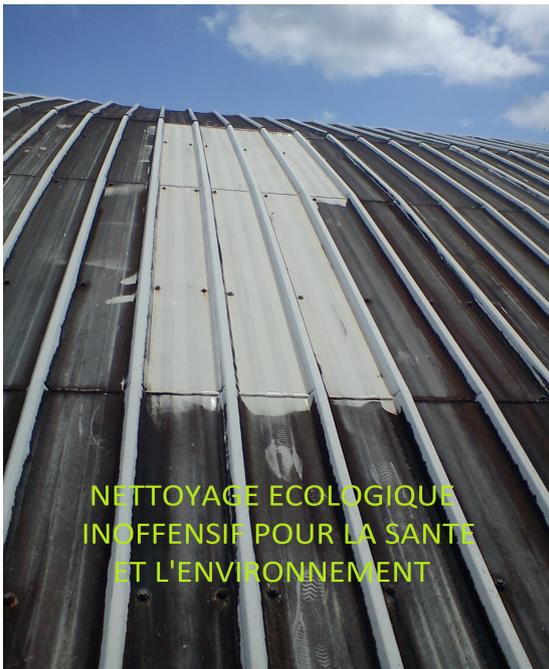
Dés herb

www

Avant et après l'application (groupe scolaire René Manglou – Ste Suzanne)



Avant et après l'application sur mur crépi (Particulier – La Saline les Bains)



Nettoyage de toiture



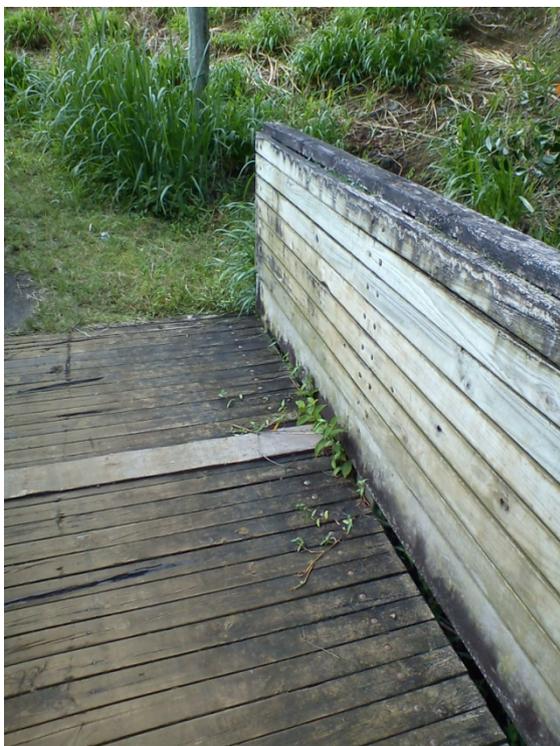
mur en cour de nettoyage





Nettoyage de sol souple

- Basse pression (pour ne pas endommager)
- Haute température (pour désinfecter)



Nettoyage de caillebotis sans l'endommager
(le bois ne peluche pas)



Désinfection thermique de bac à sable



Ameublissement et désinfection
thermique du sable

Nettoyage du sol souple
l'endommager

sans

