



GRUPE REGIONAL D'ACTION  
CONTRE LES POLLUTIONS DES EAUX  
PAR LES PRODUITS HYTOSANITAIRES

# Expérimentation d'une méthode alternative au désherbage chimique en Zone Non Agricole - Le Waipuna -

Communes de Billom et de Vertaizon (63)

Année 2003



**FREDON  
AUVERGNE**

FEDERATION REGIONALE DE DEFENSE  
CONTRE LES ORGANISMES NUISIBLES  
EN AUVERGNE

Site de Marmilhat - BP 101

63370 Lempdes

Tel : 04 73 42 16 24

Fax : 04 73 42 16 61

Décembre 2003

## SOMMAIRE

<b>1. CONTEXTE DE L'EXPERIMENTATION</b> .....	<b>2</b>
<b>2. LA METHODE WAÏPUNA</b> .....	<b>3</b>
<b>3. OBJECTIFS DE L'EXPERIMENTATION</b> .....	<b>4</b>
<b>4. PROTOCOLE EXPERIMENTAL</b> .....	<b>4</b>
4.1. DELIMITATION DES SITES D'EXPERIMENTATION.....	4
4.2. MODE D'APPLICATION.....	5
4.2.1. <i>Type d'appareil</i> .....	5
4.2.2. <i>Agents applicateurs</i> .....	5
4.3. SUIVI DANS LE TEMPS.....	6
<b>5. RESULTATS</b> .....	<b>6</b>
5.1. CONTEXTE DE L'EXPERIMENTATION 2003.....	6
5.1.1. <i>Contexte climatique</i> .....	6
5.1.2. <i>Réglages de la machine</i> .....	6
5.2. EFFICACITE DES TRAITEMENTS.....	7
5.2.1. <i>Efficacité suivant le type de surface</i> .....	7
5.2.2. <i>Efficacité suivant le type de plante</i> .....	7
5.3. RENDEMENTS.....	8
5.4. CONSOMMATION ET COUTS.....	9
5.5. PERCEPTION DE LA METHODE PAR LES APPLICATEURS ET LES RIVERAINS.....	9
5.5.1. <i>Perception de la méthode par les agents communaux de Billom et Vertaizon</i> .....	9
5.5.2. <i>Perception de la méthode par les riverains de Billom et de Vertaizon</i> .....	10
5.5.3. <i>Perception de la méthode par d'autres communes de France</i> .....	10
5.6. IMPACT SUR L'AMELIORATION DE LA QUALITE DES EAUX.....	10
<b>6. CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES</b> .....	<b>12</b>
6.1. CONCLUSIONS.....	12
6.2. PERSPECTIVES.....	12
6.2.1. <i>Poursuite de l'expérimentation en 2004</i> .....	12
6.2.2. <i>Réalisation de Plans de Désherbage Communaux sur Billom et Vertaizon</i> .....	13
6.2.3. <i>Sensibilisation des collectivités locales de la région aux méthodes alternatives au désherbage chimique</i> .....	13

## **1. CONTEXTE DE L'EXPERIMENTATION**

Dans le cadre des travaux du Groupe Régional d'Action contre les Pollutions des Eaux par les Produits Phytosanitaires PHYT'EAUVERGNE, une étude diagnostic\* a été menée en 2002 sur les transferts de produits phytosanitaires utilisés en Zone Non Agricole.

Cette étude, réalisée sur deux sous-bassins versants urbanisés de taille réduite (villes de Billom et d'Issoire (63)), avait pour but de :

- déterminer les pratiques phytosanitaires des utilisateurs non agricole (Mairie, DDE, SNCF, particuliers,...) ;
- identifier les pollutions éventuelles dans les cours d'eau situés à l'aval des secteurs d'étude.

Les résultats obtenus confirment que l'utilisation de produits phytosanitaires en Zone Non Agricole (en particulier des herbicides) peut avoir une influence non négligeable sur la qualité des eaux.

Lors du rendu de cette étude, et afin de sensibiliser les utilisateurs non agricoles de produits phytosanitaires aux pratiques alternatives, une nouvelle méthode de désherbage thermique (le Waïpuna) a été présentée sur le secteur de Billom.

Les élus des villes de Billom et de Vertaizon (département du Puy-de-Dôme) se sont alors montrés très intéressés pour tester la méthode Waïpuna sur leur commune.

Cette méthode étant nouvelle en France, les seules données techniques disponibles en terme d'efficacité et de coût provenaient d'une expérimentation menée par la FEREDDEC Bretagne. Celle-ci avait permis en 2002 de réaliser un comparatif entre différentes méthodes alternatives sur une portion de trottoir de 5m de long.

Le Groupe PHYT'EAUVERGNE a donc décidé en 2003 de tester la méthode Waïpuna à l'échelle d'une commune et d'une année sur les secteurs de Billom et de Vertaizon.

*\* Etude de pollution des eaux par les produits phytosanitaires en Zones Non Agricoles – FREDON Auvergne – Novembre 2002*

## 2. LA METHODE WAÏPUNA

Le Waïpuna est une méthode d'origine néo-zélandaise **de désherbage thermique**. Le principe consiste à **réaliser un choc thermique sur la plante** entraînant ainsi la dénaturation de ses protéines et l'éclatement de ses cellules.

Pour cela, la méthode Waïpuna utilise un mélange :

- **d'eau chaude (à 96°C),**
- **et de foam (amidon de maïs + noix de coco)** dosé entre 0,2 et 0,4 % du mélange.

Ce mélange forme une **mousse biodégradable** qui est chauffée à l'aide d'une chaudière à combustion au fuel.

La mousse est alors appliquée sur les plantes à désherber grâce à une lance de 22 cm ou un chariot de 55 cm.

Le principe de la mousse permet de maintenir une température importante au sol plus longtemps qu'avec de l'eau chaude seule\*.

Quelques minutes après application, la mousse se dissipe naturellement et ne laisse aucune trace visible sur le sol.

Cette mousse n'est pas considéré comme un produit phytosanitaire, et ne nécessite donc pas d'homologation pour la mise sur le marché (cf. décision du comité permanent de la chaîne alimentaire et de la sécurité animale – section pesticides de la Commission Européenne (Direction Générale Santé et Protection des Consommateurs) en annexe 1).

La machine est constituée de trois éléments principaux :

- une ou plusieurs chaudières fonctionnant au fuel ;
- un groupe électrogène, fonctionnant à l'essence, et permettant d'alimenter en énergie la ou les pompes ;
- un réservoir de mélange (capacité de 2 à 3 m<sup>3</sup> suivant les modèles).

En France, la machine ne peut-être que louée à l'entreprise Piveteau S.A. située dans le département de la Vendée. Plusieurs formules de location sont proposées (cf. tableau des tarifs Piveteau en annexe 2) :

- machine sur remorque ;
- camion équipé ;
- machine posée sur plateau.

*\* La FEREDDEC Bretagne a montré que la mousse permettait de conserver pendant environ 10 secondes une température supérieure à 70 °C.*

### 3. OBJECTIFS DE L'EXPERIMENTATION

L'expérimentation de la méthode Waïpuna sur les communes de Billom et de Vertaizon avait plusieurs objectifs :

1. Compte tenu du peu d'expérience de la méthode Waïpuna en France, le premier objectif était de tester son utilisation à l'échelle d'une commune et d'une année, de manière à mieux connaître :

- l'efficacité des traitements suivant le type de surface et le type de plante ;
- les rendements de traitement ;
- les coûts réels d'utilisation ;
- quelle peut être la perception des agents communaux et des riverains vis-à-vis de cette méthode de désherbage.

2. Le second objectif était de sensibiliser les collectivités locales de la région Auvergne aux méthodes alternatives au désherbage chimique en s'appuyant sur les résultats obtenus au cours de cette expérimentation, ainsi que sur l'engagement des communes de Billom et de Vertaizon pour cette opération.

### 4. PROTOCOLE EXPERIMENTAL

#### 4.1. DELIMITATION DES SITES D'EXPERIMENTATION

Afin de délimiter les différents sites d'expérimentation sur les deux communes, plusieurs critères ont été pris en compte :

1. Une superficie d'expérimentation limitée : Tout en restant à l'échelle de la commune, et afin de limiter le temps de travail et le coût d'exploitation du Waïpuna, des sites représentatifs de l'espace urbain ont été choisis pour réaliser l'expérimentation.
2. Différents types de surface représentés :
  - Trottoirs goudronnés ;
  - Stabilisé ;
  - Pavés ;
  - Pieds d'arbres (terre) ;
  - Sable.

En 2003, tous les sites d'expérimentation ont été désherbés uniquement au Waïpuna. Ils sont cartographiés et visualisés sur des photos aériennes dans la base de données jointe au présent rapport. Leurs caractéristiques sont décrites dans le tableau suivant.

Commune	Site	Type de surface	Type de revêtement	Surface (m <sup>2</sup> )	Longueur (m)
Billom	Les Places	place	sable	1090	
Billom	Quartier des Places	trottoir	goudron	1770	3540
Billom	Salle du Moulin de l'Etang	bordure	stabilisé	200	660
Billom	Rue des Coins	trottoir	goudron + gravier	1090	730
Billom	Route de Montmorin	trottoir	goudron + gravier	1320	660
Billom	Rue des Tennis	trottoir + bord de route	stabilisé + goudron + terre	570	500
Billom	Eglise St Loup	place	pavés et terre	430	
Billom	Av. Cohalion	trottoir + pieds d'arbre	goudron + terre	1000	2000
Vertaizon	Cimetière	place	stabilisé	1110	
Vertaizon	Terrain de boule	place	stabilisé	1510	
Vertaizon	Rue de la Paix	trottoir	stabilisé + goudron	400	820

**Tableau n°1 : Les différents sites d'expérimentation du Waïpuna**

La surface totale d'expérimentation était de 10500 m<sup>2</sup>.

## 4.2. MODE D'APPLICATION

### 4.2.1. Type d'appareil

Le premier traitement a été réalisé grâce à une machine posée sur remorque tractable par un tracteur ou un camion. Compte-tenu de l'encombrement de ce système pour circuler dans les petites rues de Billom et de Vertaizon, les traitements suivants ont été réalisés avec le système de camion.

Les applications ont été réalisées :

- Soit avec 1 ou 2 lances de 22 cm suivant le nombre d'agents applicateurs ;
- Soit avec le chariot de 55 cm.

Le choix du matériel d'application a été fait suivant le type d'espace à traité (ex : chariot sur les places) ou la densité de végétation présente (ex : traitement au tache par tache avec la lance de 22 cm). Les choix de matériel sont présentés pour chaque site et chaque traitement dans la base de données jointe au présent rapport.

### 4.2.2. Agents applicateurs

Le début du premier traitement a été réalisé par les agents des communes de Billom et de Vertaizon seuls.

La formation à l'utilisation de la machine ayant été trop succincte pour obtenir une bonne efficacité, tous les autres traitements ont été réalisés par un agent de l'entreprise Piveteau S.A. accompagné d'un ou de deux agents communaux (suivant les disponibilités de la commune). Ainsi, les résultats en terme d'efficacité n'étaient pas liés au manque d'expérience des agents communaux. De plus, les agents communaux ayant participé ont ainsi été formés plus longtemps à une bonne utilisation de la machine.

### 4.3. SUIVI DANS LE TEMPS

Tout au long de l'expérimentation, un suivi précis a été réalisé avec :

- L'observation de l'évolution de la végétation avant et après chaque traitement, accompagnée d'un suivi photographique ;
- La collecte des données de consommation pour chaque traitement et pour chaque site (eau, foam et carburants) ;
- La collecte des données en terme de temps pour chaque traitement et pour chaque site.

Toutes ces informations, ainsi que le suivi photographique, sont présentées dans la base de données jointe au présent rapport.

## 5. RESULTATS

### 5.1. CONTEXTE DE L'EXPERIMENTATION 2003

#### 5.1.1. Contexte climatique

L'année 2003 a été une année particulière en terme de climatologie :

- Printemps : faible pluviométrie avec quelques épisodes pluvieux répartis dans le temps
  - Pousse de la végétation irrégulière et étalée sur toute la période du printemps.
- Été : très chaud et sec avec quelques épisodes pluvieux répartis dans le temps
  - Résistance de certaines plantes aux traitements ;
  - Pousse de la végétation irrégulière et tardive dans la saison.

Ces conditions climatiques exceptionnelles ont rendu les désherbages en zones urbaines difficiles à gérer, que ce soit avec une méthode chimique ou thermique. L'interprétation des résultats de l'expérimentation en terme d'efficacité devra tenir compte de ce contexte climatique particulier.

#### 5.1.2. Réglages de la machine

La méthode Waïpuna étant nouvelle en France, l'utilisation de la machine a nécessité des réglages et des améliorations au cours de l'année 2003.

Cela a entraîné lors de certains traitements :

- une perte de temps;
- une irrégularité de l'efficacité.

## 5.2. EFFICACITE DES TRAITEMENTS

### 5.2.1. Efficacité suivant le type de surface

Les résultats en terme d'efficacité de désherbage ne présentent pas de différences notoires selon le type de surface traitée.

En effet, pour une même variété de plante, le type de surface ne semble pas jouer un rôle prépondérant sur l'efficacité du désherbage.

Les résultats sur chaque site, ainsi qu'un suivi photographique, sont présentés dans la base de données jointe au présent rapport.

Les résultats obtenus avec le Waïpuna ont été approximativement les mêmes que ceux obtenus lors des traitements au Glyphosate réalisés par les agents communaux sur les secteurs voisins des sites d'expérimentation (mêmes nombres de passages, mêmes résistances de certaines plantes).

### 5.2.2. Efficacité suivant le type de plante

L'efficacité du désherbage au Waïpuna est différente suivant le type de plantes rencontrées sur les sites d'expérimentation.

Les résultats obtenus sont présentés dans le tableau suivant en précisant le nombre de traitements effectués sur chacune des principales plantes rencontrées.

Période de germination	Nom français	Nom latin	Résultat*	Nb de trait <sup>ts</sup> effectués
Printemps	Erigéron / Vergerette du Canada	Conyza Canadensis	Bon	2
	Graminées de printemps		Bon	1
	Mouron	Anagallis	Moyen	1
Printemps été	Armoise vulgaire	Artemisia vulgaris	Bon	1
	Plantain majeur	Plantago major	Bon	1
	Renouée des oiseaux	Polygonum aviculare	Bon	1
	Liseron des champs	Convolvulus arvensis	Faible	1
Eté	Amarante	Amaranthus	Bon	1
	Graminées estivales	(principalement Sétaire et Digitale)	Bon	1
	Pourpier	Portulaca oleracea	Faible	2
Toute l'année	Laiteron	Sonchus	Bon	1
	Lierre		Bon	1
	Séneçon vulgaire	Senecio vulgaris	Bon	1
	Chardon		Moyen	1
	Pissenlit		Moyen	1
	Potentille rampante	Potentilla reptans	Faible	1

**\*Bon** : au moins 80% de la végétation est détruite sans repousse dans les 20 jours suivants le traitement.

**Moyen** : entre 50% et 80% de la végétation est détruite sans repousse dans les 20 jours suivants le traitement.

**Faible** : moins de 50% de la végétation est détruite sans repousse dans les 20 jours suivants le traitement.

**Tableau n°2 : Résultats de désherbage suivant les principaux types de plantes rencontrées**



Un essai de traitement particulier a été réalisé sur la Renouée du Japon et sur la Prèle.

- Injection d'eau chaude au niveau des racines pour la Renouée du Japon ;
- Traitement de surface sur la Prèle après un désherbage au Glyphosate inefficace.

Les résultats en terme d'efficacité sont « moyens » à « bons », mais ces deux plantes ont présenté des repousses au bout d'un mois et demi après le traitement.

Un suivi photographique des principales plantes rencontrées est présenté dans la base de données jointe au présent rapport.

### 5.3. RENDEMENTS

Les rendements de traitements moyens, calculés sur toute l'année 2003, sont présentés dans le tableau ci-dessous :

<b>Surface totale d'expérimentation</b>	<b>10 500 m<sup>2</sup></b>
<b>Nombre d'heures total de traitement</b>	<b>83 h</b>
<b>Nombre d'heures total de travail*</b>	<b>98 h (soit 14 jours)</b>
<b>Rendement moyen de traitement pour une lance par rapport à la surface</b>	<b>353 m<sup>2</sup>/h</b>
<b>Rendement moyen de traitement pour une lance par rapport au linéaire</b>	<b>1,41 km/h</b>

\* En tenant compte du temps moyen de remplissage de la cuve à une borne incendie (20 min par remplissage)

Les rendements moyens obtenus sont comparables aux chiffres annoncés par l'entreprise Piveteau (350 km/h). En revanche, les premiers chiffres qui avait été annoncés par le constructeur du Waïpuna présentaient un rendement deux fois plus important. Plusieurs hypothèses peuvent permettre d'expliquer cette différence :

- Les résultats ci-dessus sont des données moyennes et le rendement du premier traitement était très inférieur à celui des traitements suivants ;
- Le premier traitement a été réalisé près d'un mois trop tard dans la saison (la végétation était déjà très avancée) ;
- Le principe Waïpuna est présenté par le constructeur comme réduisant la densité de végétation d'une année sur l'autre. La première année de traitement aurait, dans ce cas, des rendements plus faibles que les années suivantes.

Les rendements obtenus lors de l'expérimentation sont différents suivant le type de surface à traiter. Une surface en stabilisé où il est quasiment nécessaire de traiter "en plein" présente des rendements plus faibles que la moyenne sur l'ensemble des sites d'expérimentation (exemple : Cimetière de Vertaizon : rendement moyen de 115 m<sup>2</sup>/h).

En revanche, les surfaces de type "trottoir goudronné", sur lesquelles le traitement se fait en "tache par tache" présentent des rendements supérieurs à la moyenne (exemple : Quartier des Places de Billom : rendement moyen de 2,03 km/h).

## 5.4. CONSOMMATION ET COUTS

Les résultats en terme de consommation globale sur l'ensemble des traitements sont présentés dans le tableau suivant.

<b>Coûts moyens</b>		
<b>Quantité totale d'eau consommée</b>	<b>91 m<sup>3</sup></b>	<b>182 €</b>
<b>Quantité totale de foam consommé</b>	<b>264 L</b>	<b>1 821 €</b>
<b>Quantité totale de fuel consommé</b>	<b>869 L</b>	<b>348 €</b>
<b>Quantité totale d'essence consommée</b>	<b>198 L</b>	<b>198 €</b>
<b>Durée de location de la machine</b>	<b>1 mois</b>	<b>4 620 / 3 350 €**</b>

**TOTAL : 7 169 €HT / 5 899 €HT\*\***

\* Pour un prix moyen de l'eau à 2 €/m<sup>3</sup>

\*\* Pour un camion / une remorque, en comptant le temps de travail et de mise en route de la machine

Le coût total calculé ne tient pas compte de la main d'œuvre (en moyenne 2 agents par traitement).

Les coûts des différentes options de location proposées par l'entreprise Piveteau se trouvent en annexe 2.

## 5.5. PERCEPTION DE LA METHODE PAR LES APPLICATEURS ET LES RIVERAINS

### 5.5.1. Perception de la méthode par les agents communaux de Billom et Vertaizon

Les agents communaux chargés du désherbage de la commune, ainsi que les responsables des services techniques ont été consultés tout au long de l'utilisation de la machine pour connaître leur perception de celle-ci.

Le constat général est que la méthode Waïpuna paraît intéressante, simple d'utilisation, mais que des améliorations sont encore nécessaires. Les principales remarques pour améliorer le système sont :

- Le problème de lenteur de traitement par rapport au désherbage chimique ;
- La consommation d'eau importante ;
- La largeur importante de la machine.

En outre, les agents communaux, les responsables de Services Techniques ainsi que les élus des deux communes se sont montrés favorables à poursuivre l'expérimentation de la machine sur leur commune.

### 5.5.2. Perception de la méthode par les riverains de Billom et de Vertaizon

Une information des riverains des deux communes quant à l'expérimentation du Waïpuna a été réalisée par les Mairies via leur bulletin communal. En outre, au cours des traitements certains riverains ont posé des questions sur le principe de fonctionnement.

Le premier désherbage du cimetière de Billom n'avait pas été réalisé dans de bonnes conditions et présentait de mauvais résultats en terme d'efficacité (site d'expérimentation qui a été abandonné dès le début).

Mis à part ce premier test, qui avait suscité le mécontentement de certains riverains de Billom, l'ensemble des remarques est très positif. Les riverains se sont montrés intéressés par la méthode. L'aspect « préservation de la ressource en eau » était, selon eux, un facteur favorable à l'utilisation de ce procédé de désherbage. D'autre part, les personnes rencontrées semblaient être fières que leur commune teste une technique pilote de désherbage alternatif au désherbage chimique en Auvergne.

### 5.5.3. Perception de la méthode par d'autres communes de France

Au niveau national, au cours de l'année 2003, d'autres communes ont utilisé à titre exceptionnel le Waïpuna (le plus souvent de l'ordre d'une semaine). Il s'agit principalement de communes ayant déjà pratiqué d'autres méthodes de désherbage alternatif.

Les responsables des Services Techniques de chacune de ces communes ont été contactés par téléphone afin de connaître quelle était leur opinion concernant cette nouvelle méthode. La liste de ces 6 communes se trouve en annexe 2.

Les remarques sont les mêmes que celles des agents de Billom et de Vertaizon. Néanmoins, ayant déjà pratiqué d'autres méthodes alternatives de désherbage, tous s'accordent sur l'efficacité du Waïpuna.

Même si le coût de location et de fonctionnement du Waïpuna leur paraît élevé par rapport à d'autres méthodes, toutes les communes contactées ont décidé de continuer à l'utiliser, de façon plus ou moins importante, en 2004.

## 5.6. IMPACT SUR L'AMÉLIORATION DE LA QUALITÉ DES EAUX

Lors de l'étude diagnostic en Zone Non Agricole réalisée en 2002 sur la commune de Billom, un prélèvement d'eau avait été effectué en juin lors d'une pluie d'orage à l'entrée de la station d'épuration (réseau d'eau unitaire : eaux de ruissellement + eaux usées).

Les résultats d'analyse (cf. annexe 3) présentaient des concentrations importantes en Diuron et Terbutylazine (molécules qui étaient utilisées par la commune de Billom).

Le même type de prélèvement a été réalisé en 2003 alors que les agents de la ville de Billom n'avaient pas encore utilisé de désherbant chimique. Les résultats (cf. annexe 3) présentent encore des concentrations importantes en molécules utilisées en Zone Non Agricole mais pas de trace de Terbutylazine.

Le fait que la commune désherbe à l'aide d'une méthode thermique permet de limiter la pollution de l'eau par les produits phytosanitaires. Néanmoins, le résultat d'analyse de 2003 montrent encore des concentrations importantes en Aminotriazole en Glyphosate et en AMPA (molécule de dégradation du Glyphosate). Ces pollutions sont liées aux autres utilisateurs de produits phytosanitaires en Zone Non Agricole (particuliers, DDE, maison de retraite, hôpital,...).

## **6. CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES**

### **6.1. CONCLUSIONS**

L'expérimentation de la méthode thermique Waïpuna sur plusieurs sites choisis des communes de Billom et de Vertaizon (63) tout au long de l'année 2003 a permis d'observer :

- l'efficacité des traitements suivant le type de surface et le type de plante ;
- les rendements de traitement ;
- les coûts réels d'utilisation ;
- quelle peut être la perception des agents communaux et des riverains vis-à-vis de cette méthode de désherbage.

Tous ces résultats ainsi qu'un suivi photographique des différents sites d'expérimentation sont détaillés dans la base de données jointe au présent rapport.

Les résultats en terme d'efficacité sont approximativement équivalents à ceux obtenus sur des secteurs voisins à l'aide d'un désherbage au Glyphosate (pour un même nombre d'applications sur l'année).

Les temps et les coûts de traitement sont, en revanche, bien supérieurs à ceux d'un traitement chimique.

Les agents communaux ainsi que les élus des communes de Billom et de Vertaizon sont satisfaits de l'expérimentation mais attendent des améliorations de cette méthode nouvelle en France. Ils se sont montrés intéressés pour poursuivre cette expérimentation en 2004.

### **6.2. PERSPECTIVES**

#### **6.2.1. Poursuite de l'expérimentation en 2004**

La poursuite de l'expérimentation du Waïpuna en 2004 sur les même sites que ceux traités en 2003 permettrait :

- d'apporter des éléments de comparaison par rapport à l'année 2003 où les conditions climatiques ont rendu difficiles les désherbages en Zone Non Agricole ;
- d'observer une diminution de repousse de la végétation par rapport à 2003. En effet, le constructeur du Waïpuna annonce une diminution de la repousse d'une année sur l'autre d'au moins 40%. Ce phénomène serait dû au fait que, lors des traitements au Waïpuna, les graines présentes sur le sol sont aussi détruites grâce à la chaleur. Ce serait ainsi autant de germination en moins pour l'année à venir.
- d'observer les améliorations que pourra apporter l'entreprise Piveteau à la machine Waïpuna en prenant en compte les remarques faites en 2003.

### 6.2.2. Réalisation de Plans de Désherbage Communaux sur Billom et Vertaizon

La réalisation du Plan de Désherbage Communal permet :

- d'identifier les zones à risques phytosanitaires pour la ressource en eaux ;
- de définir, en concertation avec les élus, les différents niveaux d'entretien de l'espace urbain ;
- de réaliser un document cartographique servant d'outil pour l'amélioration des pratiques de désherbage.

La mise en place d'un Plan de Désherbage Communal sur Billom et Vertaizon permettrait de définir les zones prioritaires pour le désherbage thermique (secteurs à risques phytosanitaires).

Cet outil permettrait aussi de mieux connaître les zones à désherber chimiquement (superficie, modes de traitement adaptés,...) afin d'améliorer les pratiques phytosanitaires et ainsi de réduire les risques de pollution de l'eau.

### 6.2.3. Sensibilisation des collectivités locales de la région aux méthodes alternatives au désherbage chimique

Sur la base des résultats obtenus lors de l'expérimentation du Waïpuna sur Billom et Vertaizon, une campagne de communication permettrait de sensibiliser les Collectivités Locales de la région Auvergne aux méthodes alternatives au désherbage chimique.

La base de données présentant les résultats de l'expérimentation pourra leur être transmise. Les responsables des Services Techniques pourraient ainsi extrapoler ces résultats à leurs espaces communaux afin d'envisager l'utilisation de méthodes alternatives.

Cette communication permettrait aussi de manière générale de sensibiliser les Collectivités Locales aux bonnes pratiques phytosanitaires respectueuses de l'environnement.

**Annexe 1 :**  
**Décision du comité permanent de la chaîne alimentaire**  
**et de la sécurité animale - section pesticides**  
**de la Commission Européenne**  
**(Direction Générale Santé et Protection des**  
**Consommateurs)**

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE,  
DE L'ALIMENTATION, DE LA PÊCHE ET DES AFFAIRES RURALES

Direction générale de  
l'alimentation

Sous-direction de la  
qualité et de la protection  
des végétaux

Bureau de la  
réglementation et de la  
mise sur le marché des  
intrants

251, rue de Vaugirard  
75732 Paris cedex 15

Dossier suivi par : Yves  
SCHENFEIGEL

Tél. : 01 49 55 81 39  
Fax : 01 49 55 59 49

Réf. : **1200980**

Monsieur le directeur  
Société WAIPUNA  
BP 12  
81027 ALBI CEDEX

Mél : [yves.schenfeigel@agriculture.gouv.fr](mailto:yves.schenfeigel@agriculture.gouv.fr)

Objet : Statut d'un produit  
V/réf :

Paris, le 20 mars 2003

Monsieur,

Vous m'avez interrogé sur le statut du produit WAIPUNA, destiné au désherbage thermique à mousse de zones non agricoles. Je vous informe que la question a été transmise aux services de la Commission Européenne (Direction générale Santé et Protection des Consommateurs).

La question a été examinée lors de la dernière session du comité permanent de la chaîne alimentaire et de la sécurité animale - section pesticides, le 28 février 2003. Le comité a acté le fait que la substance correspondante ne rentre pas dans le champ de la directive n°91/414/CEE, et n'est donc pas un produit phytopharmaceutique.

En conséquence, la mise sur le marché de ce procédé ne nécessite pas d'homologation de la part du ministère chargé de l'agriculture.

Je vous prie d'agréer, monsieur, l'expression de ma considération distinguée.

Le chef du bureau de la réglementation et de la mise  
sur le marché des intrants



Yves SCHENFEIGEL

Copie : DRAF/SRPV Bretagne - Pascal MICHON



**Annexe 2 :**  
**Tarifs de location de la machine Waïpuna**  
**Entreprise PIVETEAU S.A.**

**Communes de France ayant utilisé le Waïpuna en 2003**

## TARIF WAIPUNA

LOCATION sans applicateur pour :	PRIX H.T.			Estimation de consommation LE FOAM 0,4%	
	CAMION	REMORQUE	PLATEAU	LITRES	PRIX H.T.
1 semaine	1 370,00 €	1 100,00 €	900,00 €	200	1 380,00 €
2 semaines	2 490,00 €	2 000,00 €	1 710,00 €	400	2 760,00 €
3 semaines	3 530,00 €	2 850,00 €	2 510,00 €	600	4 140,00 €
1 mois	4 620,00 €	3 350,00 €	3 240,00 €	800	5 520,00 €
2 mois	7 800,00 €	6 500,00 €	6 100,00 €	1600	11 040,00 €
3 mois	11 510,00 €	9 600,00 €	8 970,00 €	2400	16 560,00 €
4 mois	15 200,00 €	12 600,00 €	11 850,00 €	3200	22 080,00 €
5 mois	18 800,00 €	15 600,00 €	14 650,00 €	4000	27 600,00 €
6 mois	19 730,00 €	20 500,00 €	16 200,00 €	4800	33 120,00 €
1 an	37 680,00 €	29 900,00 €	25 920,00 €	9600	66 240,00 €

FOAM (maïs / noix de coco) le litre	6,90 €
-------------------------------------	--------

OPTION :	
1 applicateur	275 € / jour H.T.

Le système WAIPUNA (2 chaudières + le groupe)		
4 ans	1100 € par mois H.T.	
options	CAMION	600 € MOIS H.T.
	REMORQUE	160 € MOIS H.T.
	PLATEAU	60 € MOIS H.T.

### CLIENTS WAÏPUNA

Ville	Adresse	Responsable	Tél.
35132 VEZIN LE COQUET	8 route de Rennes	M. BANQUETELLE	02.99.64.59.63
22300 LANNION	21 rue Jean Savidan	M. TAGORN	02.96.46.96.28
29910 TREGUNC	CTM	M. KAPUTA	02.98.50.95.90
49321 CHOLET	Parc péroteau 46 av. Ganbetta	M. GENET	02.41.71.67.33
85800 ST GILLES COIX DE VIE	rue chemin neuf	M. FERRET	02.51.55.37.90
91460 MARCOUSSIS	5 rue alfred du bois	Mme LEHUEDE	01.64.49.64.15

**Annexe 3 :**  
**Résultats d'analyse des eaux de ruissellement**  
**prélevées à l'entrée de la station d'épuration de Billom**  
**lors de pluies d'orage**  
**en juin 2002 et juin 2003**

Résultats en ng/l

date de prélèvement:

3 JUIN 2002

Référence LSEH - CARSO de Lyon	02-05903
Références FREDEC	BV 11
Références FREDEC	

	Famille	Composé	Val ng/L
G	triazine	Ametryn	< 25
G	triazine	Atrazine	213
G	triazine	Atrazine deisopropyl	< 25
G	triazine	Atrazine desethyl	38
G	triazine	Cyanazine	< 25
G	triazine	Desmetryne	< 25
G	triazine	Hexazinone	< 25
G	triazine	Métribuzine	< 25
G	triazine	Métamitron	< 25
G	triazine	Prometryne	< 50
G	triazine	Propazine	< 25
G	triazine	Secbumeton	< 50
G	triazine	Simazine	< 50
G	triazine	Terbutryne	< 50
G	triazine	Terbutylazine	1410
G	triazine	Terbutylazine desethyl	125
G	triazine	Terbumeton	< 50
G	oxadiazole	oxadiazon	663
G	amide	Alachlore	< 50
G	amide	Metolachlor	< 50
H	urées	Chloroxuron	< 25
H	urées	Chlorotoluron	40
H	urées	Diuron	3792
H	urées	Fenuron	< 25
H	urées	Isoproturon	< 25
H	urées	Linuron	< 25
H	urées	Methabenzthiazuron	< 25
H	urées	Metobromuron	< 25
H	urées	Metoxuron	< 25
H	urées	Monolinuron	< 25
H	urées	Monuron	< 25
H	urées	Néburon	< 25
H	phenoxy acides	Trichlopyr	< 25
H	phenoxy acides	2,4,5 T	< 25
H	phenoxy acides	2,4 D	< 50
H	phenoxy acides	MCPA	< 25
H	phenoxy acides	2,4 DB	< 50
H	phenoxy acides	MCPB	< 50
H	phenoxy acides	Dichloprop	< 25
H	phenoxy acides	Fluazifop Butyl	< 25
H	phenoxy acides	Dichlofop M	< 25
H	phenoxy acides	MCPP	< 25
H	divers	amitrole	< 100
H	divers	AMPA	1150
H	divers	glyphosate	5750

## remarques:

autres molécules en GC - Full Scan:

NEANT

Dossier terminé et validé

autres urées:

NEANT

Bernard DUPERRON

le 23/8/02



## Résultats positifs du 5 juin 2003

CODPT		LIBRIV	LIBPT	Code SANI	LIBSUB	VAL en µg/l	CODREM
SU6304007	BV 11	Jauron	BILLOM	030231105	Aminotriazol	1,060	1
SU6304007	BV 11	Jauron	BILLOM	030231907	AMPA	0,980	1
SU6304007	BV 11	Jauron	BILLOM	030231177	Diuron	1,470	1
SU6304007	BV 11	Jauron	BILLOM	030231506	Glyphosate	0,370	1
SU6304007	BV 11	Jauron	BILLOM	030231667	Oxadiazon	2,030	1
SU6304007	BV 11	Jauron	BILLOM	030231709	Piperonyl but	0,170	1