

## *2. Les préconisations spécifiques*

---

Les préconisations spécifiques ont pour objectif d'apporter des solutions pour pallier l'utilisation des produits phytosanitaires sur les espaces traités.

Les fiches préconisations sont établies sur la base de l'audit réalisé avec la commune. Le but à terme étant la réduction voire l'arrêt des produits phytosanitaires, les fiches préconisations sont une ligne directrice pour atteindre cet objectif.

Ainsi, on retrouve des préconisations pour :

- Les voies de circulation
- Les accompagnements de voirie
- Les accompagnements de bâtiments
- Le parcours de santé et le terrain de football
- Les boisements et la parcelle enherbée
- Les lieux de recueillement

Les fiches mettent en avant plusieurs préconisations possibles sur les espaces avec la description de la préconisation. Chaque préconisation est adaptée au besoin du site en fonction d'un code d'entretien. Les objectifs sont les suivants :

- arrêter les traitements phytosanitaires sur les sites où le risque de transfert est important.
- continuer la démarche mise en œuvre avec les diverses réflexions menées et les techniques alternatives utilisées en maîtrisant un temps d'entretien plus important.
- adapter les entretiens des sites en fonction des critères propres à chacun grâce à la classification d'entretien.

2 types d'alternatives au désherbage chimique sont présents dans les fiches :

- les alternatives préventives, matérialisées par **un bandeau vert**
- les alternatives curatives matérialisées par **un bandeau orange.**

On retrouve sur chacune d'elle les critères suivants :

- la technique
- les modalités de mise en œuvre
- le coût moyen
- la fréquence
- le matériel nécessaire

De plus, les fiches préconisations sont accompagnées de fiches techniques qui permettent d'appréhender les alternatives à mettre en œuvre.

### a. Les voies de circulation

LES VOIES DE CIRCULATION		
CLASSE D'ENTRETIEN	ENTRETIEN INTENSIF	ENTRETIEN SEMI-INTENSIF
	Rue Principale	Les rues secondaires
PHOTOS DU SITE		
		
LES PROBLEMATIQUES EN MATIERE DE DESHERBAGE		
<p>Les problématiques en matière de désherbage sont importantes sur les voiries et trottoirs. En effet, les réseaux linéaires étant très importants et les infrastructures vieillissantes, la charge de travail engendrée est difficilement gérable.</p> <p>De plus, depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2017, la loi Labbé interdit l'utilisation des produits phytosanitaires sur les voiries et trottoirs, il est donc important de mettre en place une gestion alternative de ces espaces.</p> <p>Les espaces concernés à Heiltz-l'Evêque sont les suivants : pieds de murs, trottoirs en concassé ...</p>		

## PRECONISATIONS

### Les pieds de murs

#### Faire entretenir les pieds de murs mitoyens par les riverains

Pour limiter une charge de travail importante induite par l'entretien des trottoirs, un arrêté déléguant la gestion des trottoirs aux riverains peut être pris. Dans un but d'arrêt d'utilisation des produits phytosanitaires, cet arrêté permettra de faciliter la gestion des voiries et des trottoirs sans herbicide. De fait, il est important d'ajouter dans l'arrêté que la gestion des pieds de murs doit être effectuée sans produit phytosanitaire.

Cet arrêté peut être couplé avec une distribution ou la mise en place d'une végétalisation des pieds de murs pour les habitants qui le souhaitent.

Estimation du coût d'investissement	Rendement
Aucun	Permet de limiter les interventions des agents sur ce type d'espace.

#### Débroussaillage

La débroussailleuse classique ou à lames réciproques a pour objectif d'éliminer les herbes non désirées et de rendre l'espace exempt d'herbes.

Cependant la repousse de ces dernières peut être rapide car la racine n'est pas détruite.

##### Les fréquences :

- Pour les espaces en **classe 1 : Zone de prestige** : réaliser 8 à 10 passages par an pour un objectif de propreté élevé.
- Pour les espaces en **classe 2 : Zone d'accompagnement** : réaliser 6 à 8 passages par an, l'objectif de propreté sera moins élevé.



Figure 1 : gestion des pieds de murs à la débroussailleuse à lames réciproques

Estimation du coût	Rendement
De 400€ à 1 500€	1000 mètres linéaires/h

#### Désherbage manuel des pieds de murs

Cette technique permet de lutter efficacement contre les herbes non désirées mais demande beaucoup de main d'œuvre, elle doit être utilisée en technique d'appoint.

##### Les fréquences :

- Pour les espaces en **classe 1 : Zone de prestige** : réaliser 8 à 10 passages par an pour un objectif de propreté élevé.
- Pour les espaces en **classe 2 : Zone d'accompagnement** : réaliser 6 à 8 passages par an, l'objectif de propreté étant moins élevé.



Figure 2 : exemple d'outil de désherbage manuel

Estimation du coût	Rendement
De 20€ à 40 €	530 mètres linéaires/h

### Dés herbage thermique à eau chaude



Figure 3 : Dés herbage thermique à eau chaude

Le dés herbage thermique à eau chaude est une solution envisageable sur les zones imperméables. Cette technique à le même principe que le dés herbage thermique à flamme : créer un choc thermique sur les herbes non désirées. L'avantage du dés herbage à eau chaude est de créer un choc thermique plus important au niveau du collet de la plante mais également sur les racines superficielles ce qui limite la repousse et donc les fréquences de passage.

Remarque : Réaliser les passages sur une végétation peu développée pour plus d'efficacité.

#### Les fréquences :

- Pour les espaces en **classe 1 : zone de prestige** : réaliser 4 à 6 passages par an.
- Pour les espaces en **classe 2 : zone d'accompagnement** : réaliser 2 à 4 passages par an.

Estimation du coût d'investissement	Rendement
De 10 000€ à 20 000€	1000 à 2000 mètres linéaires/h

### Dés herbage thermique à flamme

Le dés herbage thermique à flamme peut être appliqué sur ces espaces. Cette technique est simple à mettre en œuvre mais les consommations de gaz peuvent être élevées (en fonction du matériel choisi). Attention, un choc thermique de 2 secondes est suffisant pour éliminer la plante. Pour améliorer l'efficacité de cette technique réaliser des passages sur une végétation peu développée (idéalement stade 3 feuilles).

#### L'entretien :

- Pour les espaces en **classe 1 : zone de prestige** : réaliser 10 à 12 passages par an pour un objectif de propreté élevé.
- Pour les espaces en **classe 2 : zone d'accompagnement** : réaliser 6 à 8 passages par an, l'objectif de propreté sera moins élevé.

Estimation du coût du matériel	Réalisation
De 200€ à 2000€ en fonction du matériel choisi	Agents communaux ou prestataire de service.

## Les fils d'eau / caniveaux

### Désherbage manuel

Comme pour les pieds de murs, le **désherbage manuel** peut être utilisé. Se référer aux préconisations précédentes pour leur utilisation.

#### Les fréquences :

- Pour les espaces en **classe 1 : Zone de prestige** : réaliser 8 à 10 passages par an pour un objectif de propreté élevé.
- Pour les espaces en **classe 2 : Zone d'accompagnement** : réaliser 6 à 8 passages par an, l'objectif de propreté sera moins élevé.



Figure 1: exemple d'outil de désherbage manuel

Estimation du coût	Rendement
De 20€ à 40 €	530 mètres linéaires/h

### Désherbage thermique à flamme des caniveaux

Le principe de cette méthode est de faire un choc thermique à la plante, afin de faire éclater ses cellules. Une fois le choc appliqué, la plante va se dessécher.

#### L'entretien :

- Pour les espaces en **classe 1 : Zone de prestige** : réaliser 10 à 12 passages par an pour un objectif de propreté élevé.
- Pour les espaces en **classe 2 : Zone d'accompagnement** : réaliser 6 à 8 passages par an, l'objectif de propreté sera moins élevé.

Estimation du coût du matériel	Réalisation
De 200€ à 2000€ en fonction du matériel choisi	Agents communaux ou prestataire de service.

### Désherbage thermique à eau chaude ou à vapeur



Figure 2 : Désherbage thermique à eau chaude

Le désherbage thermique à eau chaude ou à vapeur est une solution envisageable sur les zones imperméables. Cette technique à le même principe que le désherbage thermique à flamme : créer un choc thermique sur les herbes non désirées. L'avantage du désherbage à eau chaude ou à vapeur est de créer un choc thermique plus important au niveau du collet de la plante mais également sur les racines superficielles ce qui limite la repousse et donc les fréquences de passage.

Remarque : Réaliser les passages sur une végétation peu développée pour plus d'efficacité.

#### Les fréquences :

- Pour les espaces en **classe 1 : Zone de prestige** : réaliser 4 à 6 passages par an.
- Pour les espaces en **classe 2 : Zone d'accompagnement** : réaliser 2 à 4 passages par an.

Estimation du coût d'investissement	Rendement
De 10 000€ à 20 000€	1000 à 2000 mètres linéaires/h

## Les trottoirs en concassé

### Réfection du trottoir sur mélange terre-pierre, avec enherbement

La majorité des trottoirs est en concassé sur la commune. Certains peuvent être remplacés **par un mélange terre-pierre enherbé**.

Cette technique a l'avantage de conserver la stabilité du cheminement pour les piétons, en éliminant l'usage des produits phytosanitaires.

Pour la mise en œuvre, apporter de la terre végétale avant le semis. Utiliser un mélange spécial terre-pierre composé de graminées résistantes au sol sec et pauvre. Des mélanges à pousse lente et nécessitant peu de tontes existent, ils sont à favoriser.

Estimation du temps	Réalisation
Mélange gazon : 0,20€/m <sup>2</sup> Terre végétale : 2€/m <sup>2</sup>	Par les agents communaux ou un prestataire de service.

### Réfection des trottoirs en enrobé

La réfection d'une zone dégradée est la solution la plus efficace pour limiter les interventions de désherbage. En effet, une surface refaite à neuf ne permettra pas la pousse des adventices. Quelques trottoirs de la commune peuvent être refaits en enrobé. L'objectif n'étant pas d'imperméabiliser toutes les rues ce qui aurait pour conséquence de diminuer l'infiltration de l'eau dans le sol. Dans une rue type, un trottoir peut être en enrobé, tandis que l'autre peut être laissé en herbe.

**L'entretien :** interventions ponctuelles de désherbage manuel

Estimation du coût des matériaux	Réalisation
De 20 à 60€ HT au m <sup>2</sup>	Agents communaux ou prestataire de service

### Désherbage mécanique des trottoirs en concassé

Les désherbeurs mécaniques permettent de remettre en état, de désherber et d'entretenir les **zones stabilisées, sablées ou gravillonnées**. Plusieurs machines sont présentes sur le marché, il existe des systèmes et des largeurs de travail différents. Il faut compter un investissement de 4000€ à 13000€ TTC en fonction de la largeur et du matériel choisi.



**Figure 2: exemples de désherbeurs mécaniques**

**L'entretien :** Le nombre de passages est de 6 à 8 par an en moyenne

Estimation du rendement horaire	Réalisation
De 0 à 4 km/h en fonction du matériel utilisé	Par les agents communaux ou un prestataire de service.

### Désherbage thermique à eau chaude ou à vapeur des trottoirs en concassé

Cette technique consiste à éliminer les herbes développées par choc thermique. La source de chaleur est appliquée durant une à deux secondes au niveau du collet de la plante afin de faire éclater ses cellules. Une fois ce choc appliqué, la plante va sécher rapidement.

#### Les fréquences :

- Pour les espaces en **classe 1 : entretien intensif** : réaliser 4 à 6 passages par an
- Pour les espaces en **classe 2 : entretien semi-intensif** : réaliser 2 à 4 passages par an.

Estimation du coût du matériel	Réalisation
De 10 000€ à 20 000€	Agents communaux ou prestataire de service.

## Les trottoirs enherbés



Figure 1: Trottoir enherbé, rue Fontaine Bouillon

### Tonte et tonte différenciée des trottoirs enherbés

Afin de rendre les allées praticables par tout temps, un **débroussaillage des bordures** peut parfois se révéler suffisant. D'autre part, pour optimiser le temps de tonte, augmenter la hauteur de coupe permettrait de réduire les fréquences de tonte.

Lorsque les espaces ont une surface assez importante, la tonte différenciée peut être mise en place. Il s'agit de **tondre les bordures** des espaces de manière plus régulière que l'intérieur de l'espace. Ainsi, la surface est entretenue et la biodiversité dispose d'un espace pour se développer.

Ainsi, rue Fontaine Bouillon, le trottoir enherbé pourrait être tondu moins ras que les autres espaces pour diminuer le nombre de tontes.

#### Les fréquences :

- Pour les espaces en **classe 2 : entretien semi-intensif** : réaliser une tonte du trottoir tous les 15 jours à 3 semaines.
- Réaliser une tonte toutes les 4 à 6 semaines pour la bande enherbée.

#### Remarque :

Afin que la démarche soit comprise par les habitants, il est possible de mettre en place des panneaux explicatifs

Estimation du coût	Estimation du temps
Dépend du matériel acheté	/

## b. Les accompagnements de voiries

LES ACCOMPAGNEMENTS DE VOIRIES		
CLASSE D'ENTRETIEN	ENTRETIEN INTENSIF	ENTRETIEN SEMI-INTENSIF
	Rue Principale	Ensemble de la commune
<b>PHOTOS DU SITE</b>		
		
<b>LES PROBLEMATIQUES EN MATIERE DE DESHERBAGE</b>		
<p>Les surfaces accompagnant les voiries sont nombreuses : massifs, espaces enherbés, arbres d'alignement, fleurissement hors sol ... Les problématiques quant au désherbage sont d'autant plus nombreuses. Ces surfaces peuvent se révéler chronophages à désherber.</p>		
<b>PRECONISATIONS</b>		
<b>Les massifs pérennes</b>		
<b><u>Plantation de végétaux vivaces et couvre-sol.</u></b>		
<p>Afin de limiter la pousse des adventices, il est impératif d'occuper l'espace, ce que font les plantes vivaces et couvre-sol.</p>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plusieurs espèces peuvent être plantées, ne pas hésiter à <b>varier et réaliser des essais pour trouver des variétés adaptées aux espaces de la commune</b> (lierre, géranium vivace, pervenche, hosta...).</li> </ul>	
<p><b>Figure 1 : Exemple de massif de vivaces – Bazancourt (51)</b></p>		<p><b>Figure 2 : Massif de géraniums vivaces – Reims (51)</b></p>
<b>Estimation du coût des matériaux</b>	<b>Réalisation</b>	
Coût variable en fonction de la surface à planter et de l'espèce choisie.	Agents communaux ou prestataire de service	

### Mise en place de paillage

La mise en place de paillage dans ce massif de vivaces situé dans la rue Principale permet d'empêcher la levée des adventices. Cette technique permet de réduire l'entretien et donc le désherbage. Il existe différents types de paillages : organique qui se dégrade (lin, chanvre, broyat de branches) ou minéral qui ne se dégrade pas (ardoise, pouzzolane, graviers).



Figure 3 : Photo d'un paillage organique

**L'entretien :** un désherbage manuel sera à réaliser malgré l'installation du paillage afin d'éradiquer les adventices qui germeraient dans les massifs.



Figure 4 : Massif de vivaces, rue Principale à Heiltz-l'Evêque

Estimation du coût des matériaux	Réalisation
Dépend du type de paillage choisi et de la surface à garnir	Par les agents communaux ou un prestataire de service.

### Désherbage manuel

Afin d'ôter les adventices qui auraient levé malgré la présence de plantes couvre-sol et/ou de paillage, des interventions manuelles ponctuelles seront effectuées.

**L'entretien :** 3 à 4 interventions de désherbage par an

Estimation du coût	Rendement
De 20€ à 40 €	110m <sup>2</sup> /h

## Les pieds d'arbres

### Végétalisation des pieds d'arbres

La plupart des arbres sont plantés au sein d'espaces enherbés. Néanmoins, la plantation de végétaux vivaces et couvre-sol au pied des arbres peut agrémenter les espaces communaux.

Cette technique permet de limiter la pousse des adventices, en occupant l'espace à l'aide des plantes vivaces et couvre-sol.

**L'entretien :** Des interventions ponctuelles de désherbage manuel seront nécessaires, afin d'ôter les adventices qui pousseraient malgré l'installation de ces plantes.



Figure 1 : géraniums au pied d'un arbre (galinou.fr)

Estimation du coût des matériaux	Réalisation
Coût variable en fonction de la surface à planter et de l'espèce choisie.	Agents communaux ou prestataire de service

### Débroussaillage à lames réciproques des pieds d'arbres

La débroussailleuse à lames réciproques a pour objectif de couper les herbes non désirées et de rendre l'espace propre. Ce système de lames réciproques permet de ne pas blesser l'arbre, même lorsque ces lames touchent l'écorce.

#### Les fréquences :

- Réaliser les débroussaillages au pied d'arbres lors des tontes.



Figure 2 : gestion de pieds d'arbres à la débroussailleuse à lames réciproques

Estimation du coût	Rendement
De 400€ à 1500€	1000 mètres linéaires/h

### Fauche tardive des pieds d'arbres



Laisser les herbes hautes au pied des arbres et ne la faucher qu'une à deux fois par an. L'utilisation d'une débroussailleuse à lames réciproques permet de ne pas blesser les arbres.

Cette démarche devra être accompagnée de communication (panneau) afin d'être comprise par les habitants.

#### Les fréquences :

- Réaliser une à deux fauches par an.

Figure 3 : pieds d'arbres enherbés

Estimation du coût	Rendement
De 400€ à 1500€ (pour une débroussailleuse)	1000 mètres linéaires /h

## Les espaces enherbés

### Tontes des espaces enherbés

L'entretien : Se référer au tableau de préconisations générales pour le nombre de tontes théoriques

Estimation du coût	Estimation du temps
Dépend du matériel acheté	/

### Tontes différenciées des espaces enherbés



Figure 1 : exemple d'une tonte différenciée

Lorsque les espaces ont une surface assez importante, la tonte différenciée peut être mise en place. Il s'agit de tondre les bordures des espaces de manière plus régulière que l'intérieur de l'espace. Ainsi, la surface est entretenue et la biodiversité dispose d'un espace pour se développer.

La tonte différenciée pourrait être mise en place sur la route départementale 14 avant la sortie d'Heiltz-l'Evêque.

L'entretien : tontes toutes les 2 semaines des bordures de la zone et tonte toutes les 4 à 6 semaines pour l'intérieur de la zone.

Estimation du coût	Estimation du temps
Dépend du matériel acheté	/

## Le fleurissement hors sol

### Désherbage manuel des pieds de bacs

Afin d'ôter les adventices qui pousseraient au pied des bacs, des interventions manuelles ponctuelles seront effectuées.

**L'entretien** : 3 à 4 interventions de désherbage par an

Estimation du coût	Rendement
De 20€ à 40 €	530 mètres linéaires/h

## Les haies et les arbustes

### Mise en place de paillage



Figure 1 : Haie non paillée, rue du Pont

Le pied des haies et des arbustes n'est pas paillé ce qui engendre une pousse des adventices. Le paillage a pour rôle de réduire très fortement la levée des adventices. De plus, il retient l'humidité et fertilise le sol lorsqu'il se décompose.

Pour une bonne efficacité, mettre une épaisseur de 6 à 8 cm.

**L'entretien** : Interventions ponctuelles de désherbage manuel afin d'ôter les adventices qui pousseraient malgré le paillage.

Estimation du coût	Réalisation
Coût variable en fonction du type de paillage choisi et de la surface à garnir	Agents communaux ou prestataire de service

### Réduire le nombre de taille et les tailles au carré

L'objectif serait de laisser les arbustes reprendre leur port libre. Les actions de taille permettraient de supprimer les branches qui peuvent gêner le développement des autres espèces et de réduire leur hauteur si besoin. Néanmoins, les branches qui limitent la visibilité des automobilistes seront à tailler.

Le but étant d'avoir une haie qui s'intègre au paysage communal sans pour autant perdre de son esthétisme tout en limitant le nombre d'intervention et donc le temps à passer sur la taille.

**L'entretien** : réaliser 1 taille par an

Estimation du coût	Réalisation
/	Par les agents communaux ou un prestataire de service.

## Les pieds de mobilier urbain



Figure 1 : Banc mis en place  
rue du Pont

### Mise en place de paillage sous le mobilier urbain

Cette méthode permet de limiter la pousse des herbes et de ne plus débroussailler autour et sous les assises des bancs.

**L'entretien :** Interventions ponctuelles de désherbage manuel afin d'ôter les adventices qui pousseraient malgré le paillage.

Estimation du coût	Réalisation
Dépend du paillage choisi et de la quantité achetée	Agents communaux ou prestataire de service.

### Débroussaillage à lames réciproques du mobilier

La débroussailleuse à lames réciproques a pour objectif de couper les herbes non désirées et de rendre l'espace propre. Ce système de lames réciproques permet de ne pas abîmer le mobilier urbain tout en supprimant les herbes qui se logent sous les assises des bancs.

#### **Les fréquences :**

- Réaliser les débroussaillages autour du mobilier urbain lors des tontes.

Estimation du coût	Rendement
De 400€ à 1500€	1000 mètres linéaires/h