



Fédération Régionale de Défense contre
les Organismes Nuisibles de Franche-Comté

Démarche de réduction de l'utilisation des produits phytosanitaires pour l'entretien des espaces communaux

Bilan des plans de désherbage N+1 réalisés pour
la Communauté de Communes du Pays d'Héricourt



Novembre 2017

Contexte de l'étude

La Communauté de Communes du Pays d'Héricourt (CCPH) a décidé de mettre en œuvre une démarche de réduction de l'emploi des produits phytosanitaires dans le cadre de l'entretien des espaces communaux de ses communes adhérentes. Une étude a donc été commanditée afin d'appréhender les pratiques phytosanitaires des communes, et leurs potentiels impacts sur la qualité de la ressource en eau.

Un plan de désherbage a été réalisé auprès de six communes en 2016, puis un bilan de la campagne 2017 a été établi afin de suivre les évolutions des pratiques d'entretien sur ces différentes communes et de fournir des conseils en terme d'orientation des méthodes utilisées ainsi qu'en réaménagement des surfaces problématiques.

Les communes volontaires pour ce suivi sont Chalonvillars, Champey, Chenebier, Echenans-sous-Mont-vaudois, Saulnot et Trémoins.

L'objectif est double : réaliser un bilan des pratiques sur la campagne 2017, concernant le désherbage principalement, et envisager, en fonction des espaces entretenus, une adaptation de la gestion pour réduire ou s'affranchir de l'emploi de phytosanitaires.

Le bilan N+1 a été effectué en 2017 sur les données de la campagne de l'année en cours, et une comparaison a été faite avec les données de la campagne de désherbage de 2015.

Ce bilan a conduit à l'observation des préconisations mises en place suite à la visite de la commune en 2016 et aux préconisations émises, ou bien à une seconde formalisation des différentes options qui se présentent pour les communes en termes de réaménagement ou de changement de mode d'entretien. Le rapport bilan N+1 a été transmis à chaque commune afin d'en fixer un plan de gestion différenciée qui précise :

- ❖ Les techniques à mettre en œuvre dans les différentes communes et les surfaces potentiellement concernées,
- ❖ Le matériel nécessaire et l'investissement éventuel.

Dans ce cadre, la FREDON avait donc proposé une hiérarchisation des surfaces recensées dans l'étude en fonction : des exigences d'entretien pouvant être attendues selon la représentativité des espaces, et des techniques possibles en termes d'entretien.

Ce travail correspond à la définition d'une gestion différenciée des espaces communaux. Cette dernière consiste à ne pas appliquer la même méthode et la même intensité d'entretien en fonction de la typologie et de la fonction du lieu, par la mise en œuvre de pratiques plus respectueuses de l'environnement et en cohérence avec les moyens humains et financiers de la commune.

SYNTHESE DES PLANS DE DESHERBAGE DES DIFFERENTES COMMUNES DE LA CCPH – 2017

I. Les communes enquêtées

Six communes du Pays d'Héricourt se sont portées volontaires pour réaliser un plan de désherbage. La Fédération REgionale de Défense contre les Organismes Nuisibles de Franche-Comté (FREDON FC) a donc travaillé auprès de chacune de ces communes.

Pour chaque bilan de la campagne d'entretien 2017, faisant suite au diagnostic initial ayant été réalisé en 2016 sur la campagne d'entretien 2015, la première étape a été de renseigner un questionnaire relatif aux pratiques de désherbage de l'année. Celui-ci a été rempli lors d'un entretien, réunissant autant que possible, un élu de la commune, Maire ou Adjoint, ainsi que l'agent en charge de l'entretien des différents espaces.

Cette rencontre a été l'occasion de synthétiser les pratiques de la campagne de désherbage 2017 sur chaque commune et de conseiller les élus et les agents en termes d'amélioration des pratiques d'entretien et de réaménagement des espaces.

Les échanges ont également permis d'élaborer une réflexion sur les **alternatives envisageables** et les contraintes associées, nécessaires à prendre en compte dans l'optique d'une modification des modes de gestion.

Chaque rencontre s'est conclue par une visite des principaux lieux à entretenir de la commune, ce qui a permis de prodiguer des conseils concrets au niveau de la gestion des espaces observés.



Communes	Entretien réalisé par
CHALONVILLARS	2 agents communaux à temps plein et 1 agent à mi-temps
CHAMPEY	1 agent communal et 2 agent à 25h /semaine
CHENEBIER	3 employés communaux (35h, 20h et 9h par semaine)
ECHENANS	1 employé communal
SAULNOT	4 agents communaux (tous ne sont pas à temps complet)
TREMOINS	1 employé communal (25h par semaine)

Si les communes continuent dans la gestion Zéro phyto, elles n'ont pas d'obligation de répondre à la réglementation en vigueur concernant l'usage, le stockage et l'utilisation de produits pesticides.

Cependant, pour rappel, et dans le cas où des communes utiliseraient à l'avenir des produits phytosanitaires, elles doivent se mettre en règles. Dans ce cas, il faudra qu'elles se reportent à leur rapport de diagnostic initial où tout est consigné.

Dans ce cadre, à l'époque, certains agents qui étaient concernés par l'utilisation de pesticides n'étaient pas titulaires du certificat individuel professionnel pour l'utilisation des produits phytopharmaceutiques (Certiphyto). Pour rappel, **toute personne susceptible d'acheter ou d'utiliser des produits phytopharmaceutiques à des fins professionnels doit posséder un certificat depuis le 26 novembre 2015.**

Dans la Communauté de Communes du Pays d'Héricourt, **3 communes n'étaient pas en conformité par rapport à cette réglementation.**

II. Résultats des bilans

1. Entretien des communes

Certaines communes ont fait le choix de stopper complètement le recours au désherbage chimique. Pour la plupart des autres, des réductions concernant les surfaces désherbées chimiquement sont en réflexion.

Commune	Utilisation d'un biocide	Utilisation de débroussaillant	Utilisation d'anti-limace
CHALONVILLARS	Commune en « zéro phyto » 2017		
CHAMPEY	Commune en « zéro phyto » 2017		
CHENEBIER	Commune en « zéro phyto »		
ECHENANS	Commune en « zéro phyto » 2017		
SAULNOT	Oui (acide pélargonique)	Non	Non
TREMOINS	Commune en « zéro phyto »		

Lors du diagnostic initial, 4 communes utilisaient des produits phytosanitaires pour le désherbage et/ou l'entretien des massifs (anti-limace).

Lors du bilan N+1, l'ensemble des communes est passée en Zéro phytosanitaire, suite à la loi du 1^{er} janvier 2017, restreignant l'usage des produits phytosanitaires sur les espaces municipaux.

Seule une commune, qui était déjà en zéro phyto depuis plusieurs années, a testé un produit de biocontrôle (acide pélargonique) sur le cimetière, en raison de problèmes de prêle chronique, cependant, cette option n'a pas été retenue par la commune, elle conservera donc ses espaces en gestion Zéro phyto.

III. Rappel des contraintes réglementaires

1. Stockage des produits phytosanitaires

Pour toutes les communes qui sont en gestion Zéro phytosanitaire, il est fortement conseillé d'éliminer tous les restes de produits phytosanitaires qui peuvent être encore présents aux ateliers municipaux.

- ➔ Tous les produits doivent être emmenés en déchetterie habilitée à recevoir les phytosanitaires (à placer dans le bac spécifique aux produits phyto)

Attention : En effet, en cas de contrôle par les organismes compétents, même si il n'y a plus d'utilisation concrète, le stockage de ce type de produit doit respecter tous les points réglementaires.

Rappel des points réglementaires à respecter pour le stockage :

Au regard du Code du Travail, du Code Rural, du Code de la Santé Publique et du Code de l'Environnement (ainsi que leurs décrets d'application), les règles sont strictes en matière de stockage des produits phytosanitaires.

Ainsi, les produits phytosanitaires doivent se trouver dans une armoire phytosanitaire **fermée à clé**. Des **pictogrammes de dangers** doivent se trouver sur la porte d'entrée. Les produits doivent être **isolés du sol** sur une étagère (le bois est proscrit). Il doit y avoir des grilles de **ventilation haute et basse**, un **point d'eau** et un **extincteur à poudre ABC** à proximité. L'ajout de **matières absorbantes** à proximité est préconisé, en cas de fuites.

Aucune des communes utilisant encore des produits phytosanitaires ne dispose d'un système de stockage en conformité avec cette réglementation (même si parfois les écarts sont minimes).

Globalement, il est donc indispensable de **mettre en conformité le stockage** vis-à-vis de la réglementation.

Remarque : Nous rappelons ici que **l'anti-limace est un produit phytosanitaire**, les bonnes pratiques de traitement et les précautions d'utilisations et de stockage sont donc identiques à n'importe quel autre produit phytosanitaire. La détention d'un produit anti-limace dans une commune, oblige donc à avoir le local de stockage aux normes réglementaires en vigueur. L'information sur l'usage d'un anti-limace n'a pas toujours été renseignée.

2. Matériel de pulvérisation

Les pulvérisateurs n'ont pas été passés en revue pour le bilan N+1, étant donné que le matériel est le même que l'année précédente, et d'autant plus qu'il n'y a pas eu de traitement pour la plupart des communes.

Rappel : Les pulvérisateurs utilisés sont systématiquement des pulvérisateurs à dos. On peut noter qu'**aucune commune n'utilise de matériel non adapté** pour les traitements (exemple : arrosoir).

Préconisation :

En cas d'utilisation d'un pulvérisateur, il est incontournable de réaliser un **étalonnage du pulvérisateur**, étape primordiale pour le calcul du dosage, au plus juste, des spécialités herbicides.

On conseillera un **changement régulier des buses**, en plus du nettoyage, ainsi qu'un **étalonnage périodique du couple applicateur/pulvérisateur (1 fois/an)**, afin de vérifier les paramètres de débit et de vitesse de passage, influencés par l'agent et par le pulvérisateur utilisé, buse comprise.

3. Protection de l'applicateur

L'application de produits phytosanitaires (désherbant ou anti-limace) nécessite le port d'**Equipements de Protection Individuel**. Les EPI réglementaires sont : **masque à cartouche filtrante de type « A2P3 »**, **gants spécifiques (nitrile ou néoprène)**, **bottes spécifiques**, **combinaison étanche** et **lunettes de sécurité**.

Sachant que la peau et les voies respiratoires sont les deux voies préférentielles de contamination des applicateurs de produits phytosanitaires (source : Mutuelle Sociale Agricole), les employeurs sont tenus de fournir, de renouveler et de veiller au port des Equipements de Protection Individuelles (EPI) par les applicateurs.



4. Surdosage et pratiques à risque

Rappel du diagnostic initial :

Sur l'année 2015, **seulement une commune réalisait des dosages corrects**. Pour les autres communes, le **surdosage variait de 1,4 à 2 fois la dose homologuée**.

Préconisation : le bon dosage passe par la juste mesure de la quantité de produit lors de la préparation de la bouillie, mais aussi la réalisation de **l'étalonnage de chaque couple utilisateur/ pulvérisateur, afin de pouvoir ajuster la dose à la valeur étalon de chaque agent**.

Par ailleurs, nous avons pu identifier des pratiques à risque par rapport aux lieux de traitement.

Pour rappel, la loi du 1^{er} janvier 2017 interdit de traiter toute surface imperméable. Ceci pour des raisons de risques de ruissellement des produits à la première pluie, et de transfert direct vers les eaux (via les avaloirs d'eau pluviales, les regards, etc...).

Par ailleurs, les conditions d'emploi des produits phytosanitaires stipulent qu'une **Zone Non Traitée (ZNT) de 5 m minimum doit être respectée** par rapport aux points d'eau, et qu'un **délai de rentrée de 6 h est obligatoire** avant d'ouvrir la zone au public. Ces limites peuvent être plus importantes selon le produit utilisé.

Dans la plupart des communes la zone non traitée était respectée (peu de communes traitent au niveau des rivières) mais le délai de rentrée était rarement respecté, en particulier dans les cimetières ou sur la voirie.

Il est important de mettre en place et de faire respecter ce délai de rentrée, où la population peut être amenée à entrer en contact avec les zones traitées.

Un panneau d'affichage des traitements sur lieux publics est obligatoire 24 h à l'avance, et doit être présent jusqu'à la fin du délai de réentrée.

Pour un cimetière par exemple, il est obligatoire de fermer la zone à clé et d'interdire l'accès à toute personne durant ce délai. Pour ce faire, il est possible de traiter l'après-midi, et que le délai soit réalisé durant la nuit. Dans ce cas, on rouvre le cimetière dès le lendemain matin.

5. Autres techniques mises en œuvre par les communes

D'autres opérations sont mises en place par les communes pour l'entretien des espaces extérieurs. La **tonte** et le **fauchage**, le **binage** sont, bien entendu, pratiqués par l'ensemble des communes mais d'autres techniques sont également appliquées et sont présentées dans le tableau ci-dessous.



Commune	Tonte et fauchage	Désherbage manuel	Balayage	Paillage	Autre technique
CHALONVILLARS	Oui	Oui	Oui : manuel	Oui	
CHAMPEY	Oui	Oui	Oui : manuel	Oui	Implantation de prairies fleuries
CHENEBIER	Oui	Oui	Oui : manuel	Oui	
ECHENANS	Oui	Oui	Oui : manuel et par prestation (1 passage)		
SAULNOT	Oui	Oui	Oui : manuel et prestation (2 passages)	Oui	Implantation de prairies fleuries
TREMOINS	Oui	Oui	Oui : manuel	Oui	

III. Préconisations pour des changements de pratiques

Dans le cadre des bilans N+1 réalisés pour chaque commune, des préconisations visant à réduire ou arrêter le recours aux produits phytosanitaires ont été formulées.

L'objet de ce chapitre est de présenter ces techniques et matériels dans lesquels l'investissement serait justifié.

1. Réfection des surfaces

La réfection des surfaces ou leur réaménagement permet de solutionner le problème du désherbage sur le long terme.

- Lorsque la voirie est endommagée, une **réfection des revêtements** en soignant particulièrement les jointures afin d'éviter l'apparition d'interstices permet d'entretenir plus facilement les espaces : la pousse de l'herbe est très limitée et le **balayage** est beaucoup plus efficace.
- Les **pavés** sont souvent un élément patrimonial dans les communes du Pays d'Héricourt, lorsque leurs joints sont usés, le désherbage est difficile. Si l'herbe n'est pas tolérée, la commune peut envisager la possibilité de **restaurer les joints**. Le nettoyage peut ensuite se faire par **balayage/brossage et désherbage thermique**.
- Les **espaces en graviers et sable** constituent des surfaces rapidement colonisées par la végétation. On peut proposer différentes solutions :
 - La réfection de ce type de surface (quand l'usage le justifie), avec la pose de revêtement plus faciles d'entretien (béton désactivé, enrobé, résines, dalles alvéolées enherbées).
 - Si la commune souhaite conserver les graviers, une recharge permettant d'atteindre une épaisseur de 5 à 10 cm facilite le désherbage tout en assurant une fonction de paillage en évitant la pousse des herbes indésirables. C'est une solution des moins coûteuses et efficace. Néanmoins, il est important de réfléchir à sa possible remise en herbe, afin de s'affranchir du besoin de désherbage complètement.

2. La végétalisation

Pour chaque espace, il faut développer une réflexion, partant de la **question première de la nécessité de désherber ces espaces**. Parfois, leur usage n'est pas incompatible avec un entretien modéré, voire réduit, ou simplement une remise en herbe.

Pour limiter l'utilisation de produits phytosanitaires et faciliter l'entretien des surfaces, la solution **la moins coûteuse** est souvent la végétalisation des surfaces (lorsque l'usage est compatible).

- Les **espaces en graviers et sable** constituent des surfaces rapidement colonisées par la végétation. On peut proposer leur remise en herbe complète ou partielle, afin de régler définitivement la question du désherbage, tant que cela ne gêne en rien son usage.

La végétalisation permet de **réduire les besoins en entretien** et de se limiter à de simples tontes tout en conservant l'esthétisme des lieux. La végétalisation peut prendre plusieurs formes : végétation spontanée, semis de gazon, de plantes couvre-sol (sedum acre imitant une pelouse mais sans tonte, sedum album, aubrières...), mais aussi plantation de vivaces nécessitant peu d'entretien (bruyère, primevère, aubrières...) ou d'arbustes (noisetiers, charmilles, hortensia, forsitia, etc...).

Dans le cas de grande surfaces de tonte, la commune peut aussi **hiérarchiser les fréquences de tonte** pour réduire le temps consacré à cette activité : de 5 à 6 fois par an à une fauche tardive (1 fois par an en septembre) ou à la mise en place de prairies fleuries rustiques.

Communes	Proposition de végétalisation	Préconisation de tonte/fauche différenciée
CHALONVILLARS	Terrepleins RN, boulodrome, une partie de l'aire de jeux, Cimetière, végétalisation de fossés, végétalisation de petits espaces complémentaires	X (en cours)
CHAMPEY	Cimetière, boulodrome, tour du tennis, promenade du tour de l'étang, pieds d'arbre, végétalisation de fossés et de petits espaces complémentaires, création d'espaces de biodiversité	X
CHENEBIER	Cimetière, une partie de la promenade de l'étang, pieds d'arbres, végétalisation de fossés et de petits espaces complémentaires, création d'espaces de biodiversité	X
ECHENANS	Cimetière, une partie des trottoirs en graviers, en partie l'aire de jeux, et le boulodrome selon utilisation, végétalisation de petits espaces complémentaires	X
SAULNOT	Cimetière, abords du cimetière, parvis de la mairie, abords de chemins piétons, abords du monument aux morts, trottoirs en graviers, abords du boulodrome, terrepleins, végétalisation de fossés, végétalisation de petits espaces complémentaires, création d'espaces de biodiversité	X

TREMOINS

Cimetière, ancien boudrome, parking et allée de l'entrée du cimetière, cimetière, abord de la plateforme déchet vert, trottoirs en cailloux, végétalisation de fossés et de butte, création d'espaces de biodiversité, végétalisation de petits espaces complémentaires

X

3. Investissements matériels

Il a été proposé différents types de matériels aux communes afin de faciliter l'entretien en Zéro phytosanitaire. Certaines communes ont pu, avant notre rencontre, envisager l'acquisition de matériels alternatifs. Les investissements peuvent être assez importants et, étant donné la taille plutôt restreinte de beaucoup de communes, il serait pertinent d'envisager une **mutualisation de certains matériels** selon la stratégie retenue par les communes.

Le tableau suivant présente les principaux matériels préconisés aux différentes communes lors du diagnostic initial. En gras, sont indiqués les investissements à mutualiser entre plusieurs communes.

	Micro-balayeuse		Thermique		Mécanique	Débroussailleuse à disques inversés
	à conducteur marchant	sur débroussailleuse	lance	four grande largeur		
CHALONVILLARS	X	X	X	X	X	X
CHAMPEY	X	X	X		X	X
CHENEBIER	X	X			X	X
ECHENANS	X	X	X	X	X	X
SAULNOT	X	X	X		X	X
TREMOINS		X	X			X

4. Balayage

Cette étude a mis en évidence que le balayage des surfaces imperméables devrait être mis plus régulièrement en œuvre.

Sur les voiries et trottoirs, en terme d'action préventive, **le balayage reste une technique très efficace** (élimination des graines et des matières organiques). Aujourd'hui, toutes les communes font du balayage manuel et certain font appel en complément à des prestataires en balayage, ce qui permet de faire un bon nettoyage de fond 1 à 2 fois par an.

Il serait intéressant, dans une optique d'optimisation des moyens humains, de mettre en œuvre davantage de **balayage mécanisé**. Plusieurs types de machines peuvent être envisagés :

- **Grosse balayeuse automotrice**, pour faire la voirie et les fils d'eau. Investissement de 50 000 à 150 000 euros. Augmenter les fréquences de balayage par le **prestataire** pourrait être envisagé. Un tel investissement pourrait être intéressant à l'échelle intercommunale, et pourrait être très bénéfique à toutes les communes du pays d'Héricourt. Pour rappel, de manière optimale, il faudrait 3 passages par an de balayeuse sur toutes les voiries de chaque commune. Idéalement, 4 passages sont tout à fait adaptés.
- **Micro balayeuse à conducteur marchant**, idéale pour trottoirs, pieds de murs et toutes bordures. L'investissement est plus modéré, de l'ordre de 3 000 à 8 000 euros en fonction de la puissance du moteur et des options retenues.
- **Brosses rotatives ou axiales** adaptables sur tracteur. Pour les différents modèles, l'investissement sera de l'ordre de 4 000 à 15 000 euros.

Si le balayage est réalisé en prestation, le nombre de passages doit être au minimum de deux dans l'année. En cas d'investissement, l'idéal est de **multiplier les passages** (au moins quatre par an).



Exemple d'outils de balayage mécanique autoporté (Lipco) ou tracté (cochetsa.com)

Les avantages résident dans la simplicité et la maniabilité de ces outils (micro balayeuse), qui vont permettre de limiter fortement la pousse de la végétation. Le principal inconvénient est que la plupart des machines ne possèdent pas de **ramassage automatisé**. De plus, l'efficacité du balayage sera réduite si la voirie est dégradée. Dans ce cas, la **réfection est un préalable** nécessaire.

5. Désherbage mécanique

Les surfaces en **sable stabilisé** et en **gravier** sont plutôt importantes dans plusieurs communes du Pays d'Héricourt (cimetières, parkings, boulodromes, trottoirs...). Ces surfaces étaient désherbées chimiquement car leur colonisation par la végétation est rapide en cas de faible fréquentation. Si leur réfection, ou leur remise en herbe n'est pas envisagé, il est possible de s'équiper d'un désherbeur mécanique utilisable sur surface meuble.

Le désherbage mécanique est très efficace pour ce type de surface à condition de passer minimum **3 à 4 fois par an minimum**. Le principe de ces outils est de travailler la couche superficielle du sol et d'arracher/déraciner les mauvaises herbes par hersage. En fonction des outils, un rouleau et/ou une brosse peuvent terminer le travail en nivelant le sol afin de laisser les surfaces « propres » après passage.

Plusieurs largeurs de travail sont disponibles (de 70 cm à 1,6 m), et le débit de chantier peut varier de 5 000 à 12 000 m²/h. Concernant l'investissement, celui-ci peut aller de 3 000 à 15 000 euros en fonction des marques et des options retenues. Ce sont des outils faciles d'utilisation, robustes, qui ont un faible coût d'entretien.

Si la Communauté de Communes souhaite se positionner sur l'acquisition d'un désherbeur mécanique, il sera **indispensable** de faire venir les fournisseurs sur les communes, afin de **réaliser des tests de leur matériel en conditions réelles** (l'efficacité dépend pour beaucoup du type de revêtement et du tassement de celui-ci).



Exemples d'outils de désherbage mécanique (Agria, Avril Industrie, Avril Industrie)

6. Désherbage thermique

Le désherbage thermique est surtout préconisé sur les **surfaces en pavés**, comme c'est le cas autour des **fontaines** ou sur certaines **places des communes** du Pays d'Héricourt, les **surfaces en gravier** (parking, places, cimetières...) et les **interstices** de surfaces imperméables (voirie).

Ce type de désherbage est intéressant sur les plantules des plantes annuelles ou ayant des racines peu profondes. La chaleur va provoquer un choc thermique provoquant l'éclatement des cellules de la plante. Incapable de faire sa photosynthèse, celle-ci va dépérir. Pour les plantes coriaces telles que le rumex, chiendent, pissenlit, l'efficacité dépend d'un nombre de passage plus important, un désherbage manuel sera plus efficace.

Plusieurs types d'outils peuvent être envisagés :

➤ **Désherbeur thermique de grande largeur**

- **à flamme directe** avec une rampe de brûleurs (largeur de travail et donc débit de chantier plus important) pour les larges surfaces avec des recoins (cimetières),
- **à gaz infrarouge** pour les surfaces importantes (places, parking).

L'investissement est relativement « modeste » pour l'achat de ce type d'appareil (le coût d'acquisition varie de 1 000 à 6 000 euros selon la taille de l'appareil), il convient néanmoins de prendre en compte la consommation de gaz annuelle. Ils existent sous la forme traineau, à conducteur marchant, ou portés sur véhicule. Les débits de chantier sont bons (de 300 à 1 500 m²/h). L'impact sur la santé est faible, pas de port de protections obligatoire, il faut par contre en toute occasion un extincteur à portée de main.

- **Désherbeur thermique porté ou trainé avec une simple lance**, adapté aux zones compliquées à atteindre (recoins et pieds de murs) et aux linéaires (caniveaux, trottoirs). L'investissement pour l'achat de ce type d'appareil est de l'ordre de 300 à 500 € selon la taille et la performance de l'appareil auquel il convient d'ajouter la consommation de gaz annuelle (600 g/h à 3 kg/h). Un investissement communal est donc possible. Le rendement est de 200 à 400 m²/h.

Ce sont des outils maniables, simples et sécurisés, **limitant les risques pour l'opérateur** ainsi que la consommation inutile de gaz. Ils sont utilisables par tous les temps, avec une mise en œuvre rapide. Le principal inconvénient est le nombre de passages qui devra être d'**au moins 6 à 8 par an** pour une efficacité optimale. L'utilisateur doit également prendre en compte le risque d'incendie lors de l'application (végétation haute, véhicules, accumulation de feuilles mortes...).



Désherbeurs thermiques à flamme directe (lance simple), à infrarouge et désherbeur thermique à flamme directe (rampe 4 brûleurs)

Ces outils peuvent aussi être combinés pour associer le traitement de surfaces importantes et la finition des zones plus compliquées à atteindre.

Pour les gros outils de désherbage thermique type four, ils peuvent être acquis **par les communes ou par la Communauté de Communes**. L'intérêt d'une acquisition conjointe est la **réduction des coûts** (prix de gros, compter un outil pour 2 ou 3 communes). Dans le cas de ce choix, il faudra prévoir une **organisation de leur utilisation entre communes car le nombre de passages important peut poser des problèmes de disponibilité du matériel durant la période de pousse**.

D'autres techniques de désherbage thermique existent (eau chaude/mousse chaude/air...) mais sont plus coûteuses. Des tests peuvent être réalisés afin d'identifier le matériel le plus approprié pour les besoins de la commune, et envisager un achat en intercommunal.

7. Autres techniques alternatives

De nombreuses autres techniques alternatives ont été détaillées dans les plans de désherbage de chaque commune en fonction de leur type de surface et de leur besoins (végétalisation, désherbage manuel...).

- **Le choix des outils à main**

Le choix d'un outil léger, avec un long manche, et permettant d'aller précisément dans les angles de pieds de trottoirs, pieds de mur et autres recoins du type joints de pavés, est non négligeable pour ce qui est de la vitesse d'avancement du chantier ainsi que l'endurance de l'utilisateur en terme de sollicitation physique. Toute une série de forme et modèles de raclettes, binette et autre serfouette existent, à bien choisir.



Il est important lorsqu'on travaille en désherbage manuel, de veiller au confort de travail.



Le désherbage manuel sur zone en graviers en sable, **peut être optimisé** par l'emploi d'une **houe maraichère** (ou vélobinette). Cet outil permet de travailler à moindre effort et avec un débit de chantier plus important qu'avec une binette ou par arrachage manuel. Le coût d'acquisition d'un outil de ce type est d'environ 250€.

- **Débroussailleuse à disques inversés**

Dans le cas où un simple contrôle de la hauteur de la végétation spontanée serait envisageable l'utilisation d'un outil de type « réciproqueur » peut être intéressante dans la mesure où il **supprimerait les risques de projections**. A ce jour, trois outils existent, à savoir le « réciproqueur » de la marque Zenoah, l'« Auxicut » d'Auxiclean Concept et le « Racecut » de Tiger. Sur la Communauté de communes du Pays d'Héricourt, cet outil serait principalement utilisé pour le **fauchage des inter-tombes** des cimetières si celles-ci sont remises en herbe. En effet, l'absence de projection ne « salit » pas les tombes et économise donc le temps de soufflage. L'investissement est de l'ordre de 700 € minimum.



Dans le cas de ces matériels, un **investissement individuel** est possible car ils répondent à des besoins spécifiques propres à chaque commune et sont moins onéreux.

Néanmoins, un **investissement collectif** par 2 ou 3 communes est envisageable sous réserve d'une organisation des emprunts entre communes pour assurer la disponibilité du matériel.

IV. Communication

Il y a une tendance, surtout au niveau des habitants, à considérer que la propreté de la ville passe systématiquement par la destruction massive des « mauvaises herbes ». Le terme de « mauvaises herbes » est donné à la flore spontanée qui a tendance à pousser là où on ne le souhaite pas et qui est considérée comme indésirable. Une plus grande acceptation de la végétation spontanée est donc souhaitable. Il convient de l'intégrer dans les programmes d'entretien.

En effet, la réduction de l'utilisation des produits phytosanitaires sur les communes de la CCPH va engendrer un développement de techniques alternatives, qui n'ont pas la même efficacité qu'un produit chimique. La **flore spontanée** est donc amenée à redevenir plus présente dans les espaces publics.

De plus, le désherbage ne doit pas constituer la seule et unique solution en présence de végétation spontanée. En effet, ce type de végétation pionnière participe aussi à la **biodiversité**.

Il faut impérativement accompagner cette logique d'acceptation de la végétation spontanée par une **communication auprès de la population**, afin d'expliquer aux habitants que la commune n'est pas « laissée à l'abandon » du fait de la présence d'un peu d'herbe.

Il faut également **promouvoir cette démarche**, pour y faire adhérer la population et éviter les **remontées négatives** en Mairie, la prise à parti des agents sur le terrain, ou que certains habitants ne traitent eux-mêmes.

Enfin, cet effort de communication et de sensibilisation réalisé auprès des particuliers a pour but de les amener à **réfléchir sur leurs propres pratiques** : ils sont également utilisateurs de produits phytosanitaires au sein de leurs espaces privés et leur impact sur la qualité des eaux n'est plus à démontrer. De plus, des risques pour leur santé, et celle de leurs proches, existent réellement.

Ces actions de sensibilisation peuvent prendre la forme de **conférences pour les jardiniers amateurs**, afin d'apporter conseils et astuces en terme de **techniques alternatives au jardin**. Des **affichages** expliquant la démarche environnementale suivie par la municipalité peuvent être utilisés et mis en place sur site, et le **bulletin municipal** et le **site internet** des communes peuvent également constituer de bons vecteurs de cette information.