



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 N+1 des pratiques d'entretien  
Sur 14 communes de la  
Communauté d'Agglomération de Vesoul



Décembre 2017

## Contexte de l'étude

---

La Communauté d'Agglomération de Vesoul (CAV) 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. Une étude a 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 quinze communes : Charmoille, Colombier, Comberjon, Coulevon, Echenoz-la-Méline, Frotey-les-Vesoul, Montcey, Navenne, Pusey, Pusy-et-Epenoux, Quincey, Vaivre et Montoille, Vesoul et Villeparois.

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 est 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 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 CAV - 2017

### I. Les communes enquêtées

---

Quatorze communes de la Communauté d'Agglomération de Vesoul se sont portées volontaires pour réaliser un bilan N+1 suite à l'étude de plan de désherbage communale menée en 2016. 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 plan de désherbage communal, la première étape a été de renseigner un questionnaire relatif aux pratiques de désherbage habituelles. Celui-ci a été rempli lors d'un entretien, réunissant un élu de la commune, Maire ou Adjoint, ainsi que l'agent en charge des applications de produits phytosanitaires pour 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 agents en terme d'amélioration et de respect des **bonnes pratiques d'utilisation des phytosanitaires**.

Les échanges ont également permis d'élaborer une réflexion avec l'élu sur les **alternatives envisageables**, l'amélioration des pratiques d'entretien et les réaménagement des espaces nécessaires dans l'optique d'une modification des modes de gestion.

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



Tableau 1 : Liste des communes diagnostiquées sur la CAV

Communes	Entretien réalisé par
CHARMOILLE	1 employé communal (mi-temps) + prestataires
COLOMBIER	1 employé communal (2 à 3 jours/semaine) + prestataires + journée citoyenne
COMBERJON	Maire + prestataire
COULEVON	1 agent communal (mi-temps)
ECHENOZ LA MELINE	1 ETP pour les Espaces Verts (6 agents)
FROTEY LES VESOUL	2 agents communaux
MONTCEY	Employé communal (1 demi- journée/semaine) + bénévole de l'association locale + prestataire
NAVENNE	3 agents communaux (2 ETP pour EV)
PUSEY	3 agents communaux
PUSY-ET-EPENOUX	Agent communal + prestataire
QUINCEY	3 agents communaux + élus occasionnellement
VAIVRE ET MONTOILLE	6 agents communaux + bénévoles fleurissement
VESOUL	Services Espaces Verts et Cimetières : 31 agents Service Propreté urbaine : 19 agents
VILLEPAROIS	1 agent communal (mi-temps)

Certains agents concernés par l'utilisation de pesticides ne sont 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 obligatoire depuis le 26 novembre 2015.**

Dans la Communauté d'Agglomération de Vesoul, **6 communes sur les 14 diagnostiquées sont en totale conformité par rapport à cette réglementation.** Pour une commune, c'est le maire qui réalise les traitements. Pour 2 communes, l'agent ne dispose pas de certiphyto. Plusieurs communes ont un agent disposant du certiphyto mais tous les agents qui réalisent les traitements ne sont pas certifiés. Enfin, deux communes ont un agent certifié mais l'anti-limace est appliqué par des élus ou des bénévoles. **Au total, 6 communes sur les 9 qui utilisent encore des produits phytosanitaires, ont au moins un agent qui possède un certiphyto (67%).**

## II. Résultats des bilans

### 1. Utilisation des produits phytosanitaires

Sur les 14 communes diagnostiquées sur la CAV, 5 communes sont en gestion Zéro phyto, et 9 utilisent des produits phytosanitaires pour l'entretien de leurs espaces communaux. Certaines communes avaient annoncé en 2016, lors des diagnostics, leur volonté de stopper totalement le recours au désherbage chimique à partir de 2017. Pour toutes les autres communes, des réductions concernant les surfaces désherbées chimiquement se sont opérées. D'une manière générale, la majorité des communes ne traitent plus que le cimetière. Parfois d'autres surfaces sont encore traitées néanmoins.

*Tableau 2 : Mode de traitement utilisé pour l'entretien des espaces communaux*

Commune	Utilisation d'herbicide	Utilisation de débroussaillant	Utilisation d'anti-limace
CHARMOILLE	Commune « zéro phyto »		
COLOMBIER	Oui	Non	Oui
COMBERJON	Commune Zéro phyto		
COULEVON	Commune Zéro phyto		
ECHENOZ LA MELINE	Oui	Non	Non
FROTEY LES VESOUL	Commune Zéro phyto		
MONTCEY	Oui	Non	Oui
MONTIGNY LES VESOUL	Oui	Non	Oui
NAVENNE	Oui	Non	NC
PUSEY	Oui	Oui	Oui
PUSY-EPENOUX	Oui	Non	Non
QUINCEY	Oui	Non	Non
VAIVRE ET MONTOILLE	Oui	Non	Oui
VESOUL	Oui	Non	Oui
VILLEPAROIS	Commune Zéro phyto		

5 Communes sont en gestion Zéro phyto, 9 communes utilisent des produits phytosanitaires pour le désherbage et 6 en utilisent pour l'entretien des massifs (anti-limace).

Nous rappelons que **l'anti-limace est un produit phytosanitaire**. Les bonnes pratiques de traitement et les précautions d'utilisations sont donc identiques à n'importe quel autre produit phytosanitaire. Son utilisation par des particuliers dans les espaces communaux n'est pas conforme à la réglementation.

Pour plusieurs communes, des élus ou des bénévoles (commission fleurissement, association locale), ne disposant pas de certiphyto, réalisent des traitements ou appliquent de l'anti-limace dans les massifs ce qui n'est pas conforme à la réglementation en vigueur.

Le temps de travail consacré à l'utilisation de produits phytosanitaires varie de 2 heures (petites surfaces désherbées et/ou utilisation d'anti-limace) à plusieurs jours annuels, mais ces charges de travail ont diminué en raison de la réduction des surfaces traitées et de la fréquence.

## 2. Stockage des produits phytosanitaires

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 un **local spécifique**, ou une armoire phytosanitaire, **fermé à clé**. Des **pictogrammes** nécessaires 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 une **ventilation**, 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 14 communes enquêtées ne dispose d'un système de stockage en parfait accord avec cette réglementation mais 5 communes sont presque en conformité** (actualisation de la signalétique sur la porte ou un seul élément cités au-dessus manquant).

Globalement, il est donc indispensable de **mettre en conformité le stockage** vis-à-vis de la réglementation. Notons que même un produit de type « anti-limace » est considéré comme un produit phytosanitaire et doit être stocké comme tel, conformément à la réglementation.

En cas de contrôle par les services compétents, les communes hors réglementation sont amendables.

### 3. Matériel de pulvérisation

Les pulvérisateurs utilisés sont systématiquement des pulvérisateurs à dos ou à main, d'une contenance allant de 3 à 30 litres. Nous n'avons rencontré aucune commune en 2017 utilisant encore un pulvérisateur sous la forme d'une cuve sur tracteur.

On peut noter qu'**aucune commune n'utilise de matériel non adapté** pour les traitements (exemple : arrosoir).

Par contre, la plupart des **communes encore utilisatrices de produits phytosanitaires ne réalise pas d'étalonnage du ou des pulvérisateurs**, étape pourtant primordiale pour le calcul du dosage, au plus juste, des spécialités herbicides.

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

### 4. Protection de l'applicateur

L'application de produits phytosanitaires (désherbant ou anti-limace) nécessite le port d'**Equipements de Protection Individuel (EPI)**.

Les EPI réglementaires sont : **masque à cartouche A2P3, gants spécifiques, bottes réservées aux traitements, combinaison étanche et lunettes de sécurité.**

Toutes les communes diagnostiquées ne mettent pas systématiquement à disposition des agents un équipement complet et aux normes de protection en vigueur.

D'autres communes sont presque en conformité sur cet aspect réglementaire (bottes manquantes).

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 par les applicateurs. Il en va de la responsabilité du décisionnaire.

On rencontre parfois le cas des protections qui sont bien fournies mais que l'agent ne porte pas.



## 5. Surdosage et pratiques à risque

Pour chaque commune qui applique des produits herbicides, nous avons comparé les quantités de produits utilisés à l'année par rapport à la surface traitée afin d'évaluer la qualité du dosage effectué par l'opérateur. **Seulement une des communes encore utilisatrices de produits phytosanitaires réalise des dosages qui semblent corrects.** Pour les autres communes, le surdosage va jusqu'à 2,7 fois la dose homologuée.

Il est à noter également que certaines communes n'ont pu être évaluées sur la qualité de leurs dosages, faute de données précises disponibles. En effet, **peu de communes renseignent un registre des traitements phytosanitaires** sur les 9 communes concernées. Sans enregistrement spécifique qui est pourtant une obligation relevant du règlement européen et mise en application en France le 14/06/2011, la quantité de produit utilisé est approximative.

Plusieurs éléments peuvent permettre de comprendre ce potentiel surdosage. Tout d'abord, **l'estimation des surfaces** qui est faite dans les communes peut en expliquer une partie (calcul des surfaces concernées, estimation du pourcentage d'enherbement, configuration des inter-tombes, etc.).

Ensuite, on peut également prendre en compte la **valeur d'étalonnage du pulvérisateur**. En effet, les doses préconisées pour la plupart des spécialités herbicides se basent sur une certaine valeur étalon (quantité de bouillie épandue par hectare). Or, si l'on imagine que l'agent technique traite naturellement avec une valeur étalon supérieure à celle préconisée par le fabricant du produit, alors il y a inévitablement surdosage si on utilise la dose inscrite sur l'étiquette.

Finalement, le surdosage peut aussi s'expliquer par l'utilisation d'une trop grande quantité de produit **dès la préparation de la bouillie**.

Par ailleurs, nous avons pu identifier des pratiques à risque par rapport aux lieux de traitement. En effet, les surfaces traitées peuvent être imperméables, en forte pente et/ou connecté au réseau hydrographique (proximité de cours ou étendue d'eau, connexion avec des avaloirs d'eau pluviale, ruissellement dû à la pente, drainage pour un terrain de sport en herbe, etc.). Ainsi, nous avons pu constater des **pratiques à risque élevé pour l'environnement sur toutes les communes réalisant des traitements**. Concernant le **risque pour la population, des communes réalisent des traitements sur une zone à risque élevé** (aire de jeux, proximité d'école ou terrain de sport) et **d'autres sur des zones à risque modéré** (cimetières principalement).

D'autre part, les conditions d'emploi des produits phytosanitaires stipulent qu'une **Zone Non Traitée (ZNT) de 5m minimum doit être respectée** par rapport aux points d'eau et qu'un **délai de rentrée de 6h 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 est respectée (peu de communes traitent au niveau des rivières) mais **le délai de rentrée est rarement respecté, en particulier dans les cimetières** (sauf pour les cimetières de Vesoul où l’affichage et la signalisation sont mis en place 24 heures avant le traitement et jusqu’à la fin du délai de rentrée du produit utilisé).

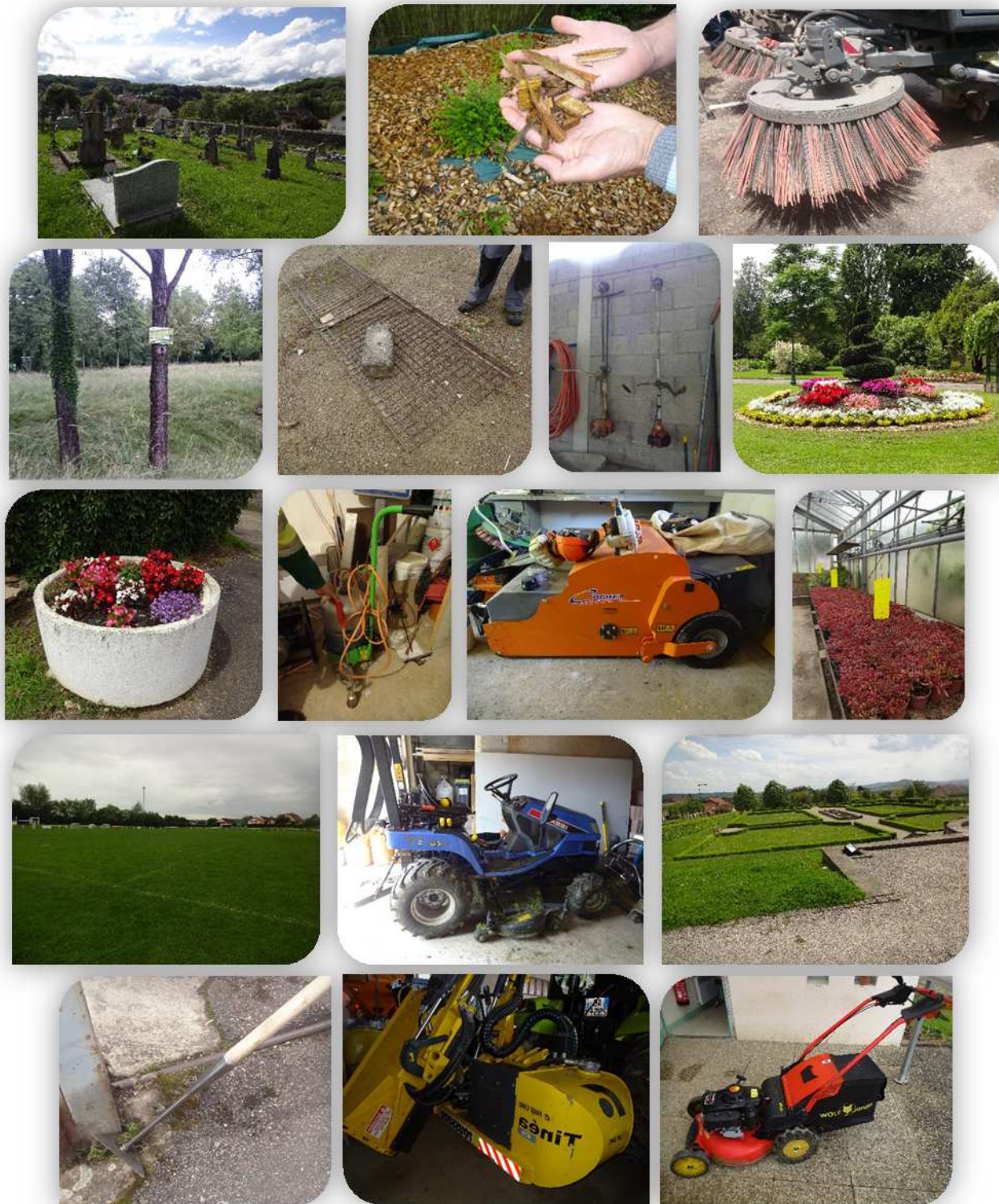
**Il est important de mettre en place et de faire respecter ce délai de rentrée où la population peut être amenée à entrer en contact avec les zones traitées.**

**Réglementairement, la loi oblige à prévenir du traitement 24h à l’avance, à interdire l’accès au public durant toute la durée du traitement et du délai de réentrée, soit au minimum 6 heures après la fin du traitement. Ce délai peut aller jusqu’à 48h selon le produit utilisé.**

**Remarque :** pour le cimetière, le plus simple est de traiter en fin de journée et de prendre la nuit comme délai de réentrée.

## **6. Autres techniques mises en place par les communes**

D’autres opérations, autres que le traitement chimique sont mises en place par les communes pour l’entretien des espaces extérieurs. **La tonte, la fauche et le désherbage manuel** sont bien entendu pratiqués par l’ensemble des communes mais d’autres techniques sont également appliquées et sont présentées dans le tableau ci-après.



*Tableau 3 : Liste des techniques d'entretien utilisées par les communes*

Commune	Tonte et fauchage	Désherbage manuel	Balayage	Paillage	Désherbage thermique	Autres techniques
<b>CHARMOILLE</b>	Oui	Oui	Oui : mécanique en prestation		Oui	
<b>COLOMBIER</b>	Oui	Oui	Oui : mécanique en régie (brosse sur débroussailluse)	Oui	Oui	Désherbage mécanique (matériel de l'agent)
<b>COMBERJON</b>	Oui	Oui	Oui : mécanique en prestation			
<b>COULEVON</b>	Oui	Oui	Oui : mécanique		Oui	
<b>ECHENOZ LA MELINE</b>	Oui	Oui	Oui : mécanique en prestation	Oui		Taille
<b>FROTEY LES VESOUL</b>	Oui	Oui	Oui : acquisition 2017	Oui		Désherbage mécanique (grille sur tracteur)
<b>MONTCEY</b>	Oui	Oui	Oui : acquisition 2017	Oui		
<b>MONTIGNY LES VESOUL</b>	Oui	Oui	Oui : mécanique en prestation	Oui		Taille
<b>NAVENNE</b>	Oui	Oui	Oui : manuel et mécanique en prestation	Oui	Oui	
<b>PUSEY</b>	Oui	Oui	Oui : manuel en régie et mécanique en prestation	Oui		Taille
<b>PUSY-EPENOUX</b>	Oui	Oui	Oui : manuel			
<b>QUINCEY</b>	Oui	Oui	Oui : mécanique	Oui		
<b>VAIVRE ET MONTOILLE</b>	Oui	Oui	Oui : manuel et mécanique balayeuse achat 2017	Oui		Implantation de prairies fleuries
<b>VESOUL</b>	Oui	Oui	Oui : manuel et mécanique	Oui	Oui	Désherbage mécanique en prestation (terrain d'honneur) Fauche tardive Taille Lutte biologique
<b>VILLEPAROIS</b>	Oui	Oui	Oui : mécanique			

### III. Préconisations pour une réduction de l'emploi des produits phytosanitaires

---

Dans le cadre des diagnostics individuels 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 permet de solutionner le problème du désherbage sur du long terme.

- Lorsque la voirie est endommagée, une **réfection des revêtements** en soignant 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 de l'agglomération de Vesoul et 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** ou nettoyage à l'eau (jet haute pression).
- Les espaces en gravier et sable constituent des surfaces rapidement colonisées par la végétation. On peut proposer la réfection de ce type de surface quand l'usage est possible, avec la pose de revêtement plus faciles d'entretien (béton désactivé, enrobé, résines, etc.). Si la commune souhaite conserver les graviers, une recharge après décaissement et pose d'un géotextile retardera l'émergence de l'herbe. D'une manière générale, la solution la plus durable est la remise en herbe des espaces dont le revêtement en graviers/sable ne se justifie pas réellement par un usage particulier associé.

## 2. Végétalisation

On peut **se poser la question de la nécessité de désherber certains espaces**. Parfois, leur usage n'est pas incompatible avec un entretien modéré voire réduit.

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. La végétalisation permet de **réduire les besoins en entretien** et de se limiter à de simples tontes tout en conservant l'esthétique des lieux. La végétalisation peut prendre plusieurs formes : végétation spontanée, semis de plantes couvre-sol (sedums, aubriètes...), plantation de vivaces nécessitant peu d'entretien (bruyère, primevère, hellebore, arbustes, etc.).

Dans le cas de grandes surfaces de tonte, la commune peut aussi **hiérarchiser les fréquences d'intervention** pour réduire le temps consacré à cette activité : de 8 à 15 fois par an à une fauche tardive (1 fois par an en septembre) ou à la mise en place de prairies fleuries.

Le tableau suivant (tableau 4) présente les différentes surfaces que les communes peuvent végétaliser tout en prenant en compte la préservation des usages.

*Tableau 4 : Préconisations en matière de végétalisation et de fauche tardive*

Communes	Proposition de végétalisation	Préconisation de tonte/fauche différenciée des EV
<b>CHARMOILLE</b>	abords de voirie (pieds de mur), voirie abimée/perméable, aires perméables (calvaire, place lotissement)	X (en cours)
<b>COLOMBIER</b>	Cimetière, une partie terrain de sport, abords de voirie (trottoir dégradé)	X
<b>COMBERJON</b>	Abords de voirie (trottoirs/accotements dégradés), place mairie, chemins	X
<b>COULEVON</b>	Cimetière, abords de voirie (trottoir dégradé, pieds de mur)	X
<b>ECHENOZ LA MELINE</b>	Cimetière, abords de voirie (trottoirs dégradés, pieds de mur), chemins piétons, pieds d'arbres	X
<b>FROTEY LES VESOUL</b>	Cimetière, tour du stade, cours de l'église	X
<b>MONTCEY</b>	Cimetière, abords de voirie (trottoirs dégradés), voirie perméable, une partie du boulodrome, noues du lotissement	
<b>NAVENNE</b>	Cimetière, pieds de mur, 2 boulodromes, chemin piéton, pieds d'arbres	X (en cours)
<b>PUSEY</b>	Cimetière, pieds de mur, accotements, trottoir perméable, chemins piétons	X (en cours)
<b>PUSY-EPENOUX</b>	Cimetière, terrains de sports, allées et esplanade du château	X (en cours)
<b>QUINCEY</b>	Cimetière, abords de voirie (trottoirs dégradés), places de Sectia, trottoir perméable, pieds d'arbres	X
<b>VAIVRE ET MONTOILLE</b>	Cimetière, stade complet, aires de jeux, cours de l'église, pieds d'arbres, pieds de murs	X
<b>VESOUL</b>	Cimetières, abords de voirie (pieds de mur), zones perméables selon l'usage (chemins piétons, aires de jeux, zones de promenade, etc.), voirie perméable, pieds d'arbres	X (en cours)
<b>VILLEPAROIS</b>	Cimetière, abords de voirie, chemin piéton, pieds de calvaire, terrain de foot en cours	X

### 3. Investissements matériels

Il a été proposé différents types de matériels aux communes afin qu'elles puissent se passer en partie ou totalement des produits phytosanitaires. 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. En gras sont indiqués les investissements à mutualiser entre plusieurs communes.

*Tableau 5 : Préconisations en matière d'équipement et investissement en matériel*

	Balayage		Thermique		Mécanique	Débroussailleuse à disques inversés
	Micro-balayeuse à conducteur marchant	Brosse métallique sur débroussailleuse	lance	grande surface		
CHARMOILLE	X	X		X		X
COLOMBIER	X	X		X		X
COMBERJON		X	X			X
COULEVON		X	X			X
ECHENOZ LA MELINE	Acquisition 2017	X	X			X
FROTEY LES VESOUL	X (en réflexion)	X	2017		X (Système D)	X
MONTCEY	Acquisition 2017	X	X		Acquisition 2017	X
NAVENNE	X	X				X
PUSEY	X ou automotrice	X	X			X
PUSY-EPENOUX	X ou sur micro-tracteur	X	X	X		X
QUINCEY	Acquisition 2017	X	X			X
VAIVRE ET MONTOILLE	Acquisition 2017	X	X	X		X
VESOUL	Acquisition 2017 automotrice	X		X ou eau/vapeur/mousse chaude		X
VILLEPAROIS		X ou sur balayeuse	X			X

## 4. Balayage

Cette étude a mis en évidence que le balayage des surfaces imperméables devrait être mis plus régulièrement en œuvre. Ces espaces qui sont dans certaines des 14 communes dés herbés chimiquement, sont en tant que surfaces imperméables, des espaces à fort risque de transfert vers les eaux superficielles. D'autre part, à partir de janvier 2017, l'utilisation de tous produits sur voirie imperméable est interdite.

Sur ce type de site et en termes d'actions préventives, **le balayage reste une technique très efficace** (élimination des graines et du substrat). Aujourd'hui, certaines communes font appel à des prestataires, balayent à la main ou disposent d'outils de balayage qui pourraient être optimisés. En 2017, plusieurs communes ont investi dans des balayeuses sur tracteur, ou des balayeuses à conducteur marchant, et une automotrice à la Ville de Vesoul.

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 :

En cas d'investissement, l'idéal est de **multiplier les passages à au moins 2 à 3 par an sur chaque linéaire**.



*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.

L'intérêt des outils de balayage réside dans leur **polyvalence entre action préventive et curative**. La régularité des passages en préventif permet d'éliminer le substrat et les graines,

et donc de prévenir une pousse trop importante de la végétation et une action curative avec les brosses métalliques permet de retirer la végétation en place.

Le balayage peut aussi être réalisé en prestation, le nombre de passages doit être au minimum de deux dans l'année (printemps / automne). Il serait intéressant de faire une demande intercommunale pour le balayage des voiries. Ceci permet de faire baisser les prix et de prévoir des campagnes plus régulières.

## 5. Désherbage mécanique

Les surfaces en **sable stabilisé** et en **gravier** sont plutôt importantes dans plusieurs communes de la Communauté de commune de la région d'Orgelet (cimetières, parkings, boudodromes, trottoirs, etc.). Ces surfaces sont parfois désherbées chimiquement car leur colonisation par la végétation est rapide en cas de faible fréquentation.

Le désherbage mécanique est très efficace pour désherber ce type de surface à condition de passer minimum **3 à 4 fois par an**. 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 50 cm à 1,6 m) et le débit de chantier peut varier de 5 000 à 12 000 m<sup>2</sup>/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.

Pour les communes souhaitant se positionner sur l'acquisition de désherbeur mécanique, il est **indispensable** de faire venir les fournisseurs afin de **réaliser des tests de 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)*

A noter également que le porte-outil proposé pour le désherbage mécanique peut permettre de monter un outil de brossage selon les fournisseurs.

## 6. Désherbage thermique

Le désherbage thermique est préconisé sur les **surfaces en pavés**, comme c'est le cas autour des **fontaines** ou sur certaines **places des communes** de la Communauté d'Agglomération de Vesoul, les **surfaces en gravier** (parking, places, bouledromes, cimetières, etc.) et les **interstices** de surfaces imperméables (voirie).

Ce type de désherbage est intéressant sur les plantules des annuelles ou ayant des racines peu profondes. La chaleur va provoquer un choc thermique provoquant l'éclatement des cellules de la plante. 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 (coût d'acquisition variant 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 trainée, à conducteur marchant, ou portée sur véhicule. Les débits de chantier sont bons (de 300 à 1 500 m<sup>2</sup>/h). L'impact sur la santé est faible et ne nécessite pas de port obligatoire de protections.

- **Désherbeur thermique porté ou trainé avec une simple lance**, adapté aux zones compliquées à atteindre (recoins et pieds de murs) et aux espaces linéaires (caniveaux, trottoirs). L'investissement pour l'achat de ce type d'appareil est de l'ordre de 300 à 500 euros selon la taille et la performance de l'appareil auquel il convient d'ajouter la consommation de gaz annuelle (600g/h à 3kg/h). Un investissement communal est donc possible. Le rendement est de 200 à 400m<sup>2</sup>/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. L'impact sur la santé est faible et le port de protections n'est pas obligatoire.

Le principal inconvénient est le nombre de passages qui devra être d'au **moins 6 ou 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, etc.), c'est pour cela qu'un extincteur doit toujours être présent sur l'outil.



*Désherbeurs thermiques à flamme directe (lance simple), à infrarouge et désherbeur thermique à flamme directe (rampe 4 brûleurs), four porté sur véhicule*

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

Ces outils peuvent être acquis **par les communes ou par la Communauté d'Agglomération de Vesoul**. L'intérêt d'une acquisition commune 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**.

**D'autres techniques de désherbage thermique existent** mais sont plus coûteuses : eau chaude, vapeur chaude, mousse chaude, air chaud, etc. Des tests peuvent être réalisés afin d'identifier le matériel le plus approprié pour les besoins de la commune.



*De gauche à droite : Désherbeurs thermiques à vapeur chaude, à air chaud et à mousse chaude*

## 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, etc.).

- **Désherbage manuel**

Le désherbage manuel **pourrait être optimisé** par l'emploi d'un outil de **type Pic Bine®** (30 – 40 €).



Il est également possible d'utiliser 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 « réciprocatteur » peut être intéressante dans la mesure où il **supprimerait les risques de projections**. A ce jour, trois outils existent, à savoir le « reciprocateur » de la marque Zenoah, l'« Auxicut » d'Auxiclean Concept et le « Racecut » de Tiger. Sur la Communauté d'Agglomération de Vesoul, cet outil serait principalement utilisé pour le **fauchage des inter-tombes** des cimetières si celles-ci sont remises en herbe ou ponctuellement sur la voirie. En effet, l'absence de projection ne « salit » pas les tombes et économise donc le temps de soufflage et sur la voirie, cela évite tout risque de dégâts sur des véhicules à proximité. 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

---

D'une manière générale, et ceci est bien affiché dans les **préconisations spécifiées** à chacune des communes rencontrées, l'approche de l'entretien des communes, passe aujourd'hui plus par une **logique de végétalisation et de contrôle de la végétation plutôt que par du désherbage systématique**. En effet, ce concept du désherbage a été soutenable via l'usage de produits phytosanitaires, qui tend aujourd'hui à être supprimé en raison des dangers associés. L'entretien sur la commune doit être abordé d'un autre œil et c'est en ce sens que **les visites de terrain en présence des agents et des élus permettent d'orienter et de conforter les municipalités dans une autre voie d'entretien des espaces**.

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 CAV 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 de végétalisation et 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'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 termes de **techniques alternatives au jardin**. Des **affichages** expliquant la démarche environnementale suivie par la municipalité peuvent être utilisés et mis en place sur site. Le **bulletin municipal** et le **site internet** de la commune peuvent également constituer un bon vecteur de cette information.