

PLAN DE DESHERBAGE DE LA COMMUNE DE MONT-SOUS-VAUDREY



Réunion de rendu du diagnostic et des préconisations

16 février 2017

Une démarche en plusieurs étapes

- **Etude des pratiques actuelles**, recensement et caractérisation des surfaces désherbées (avec cartographie)
 - > Définition des risques, pour l'environnement et pour la population, de chaque site entretenu
 - > Inventaires des pratiques de la commune par rapport à la réglementation et aux bonnes pratiques
- **Elaboration d'un plan d'actions** visant à définir de nouvelles pratiques d'entretien en fonction des sites

Objectifs de la présentation

- ❶ Echanger et envisager des orientations pour réduire l'emploi de produits phytosanitaires (mise en conformité, investissement, réaménagement...)
- ❷ Définir un plan de communication



Rappel de la réglementation

Règlementation stricte concernant les produits phytosanitaires

Tendance au renforcement de l'encadrement

Espaces fréquentés par des personnes vulnérables (école, aires de jeux, hôpitaux, maison de retraite)	Interdits depuis 2011
Cimetières et terrains de sport	Autorisés sous réserve du respect de la réglementation (certiphyto, homologation, local, protections...)
Autres espaces publics (voirie, parcs...)	Interdits pour la plupart à partir de 2017
Espaces privés particuliers	Interdits à partir de 2019

L'entretien non chimique

	Tonte / fauchage	Désherbage manuel	Balayage/brossage	Autres techniques
Voirie	Fauchage des accotements en régie : 4 fois par an Broyage des bords de l'étang, talus voie verte et chemins forestiers : 2 fois par an		Balayage de l'ensemble de la voirie : 1 fois par an (en prestation). Brossage manuel de la voirie : 1 fois par an	
Espaces verts	Charge régulière sur la saison de pousse : 1 à 2 fois tous les 2 semaines suivant les secteurs,			
Cimetières	sauf autour de l'étang (3 à 4 fois par an)			
Terrains de sport	Charge régulière : 2 fois par semaine pour le terrain d'honneur, 1 fois par semaine pour le terrain d'entraînement et tous les 15 jours pour les abords du stade	Désherbage manuel ponctuel du boudrome de l'espace Cuisance par l'association des usagers		
Massifs		Désherbage manuel régulier par la commission de fleurissement		Paillage : écorces de pin et broyat de branches Taille des arbres et arbustes

- Entretien réalisé par 2 agents communaux à temps plein
- Prestation pour le balayage (reprise en régie en 2017)
+ aide CCSVA pour stade (arrosage)
- Fleurissement réalisé par bénévoles + terrains de pétanque entretenus par association + certains habitants entretiennent devant leur propriété

L'entretien chimique

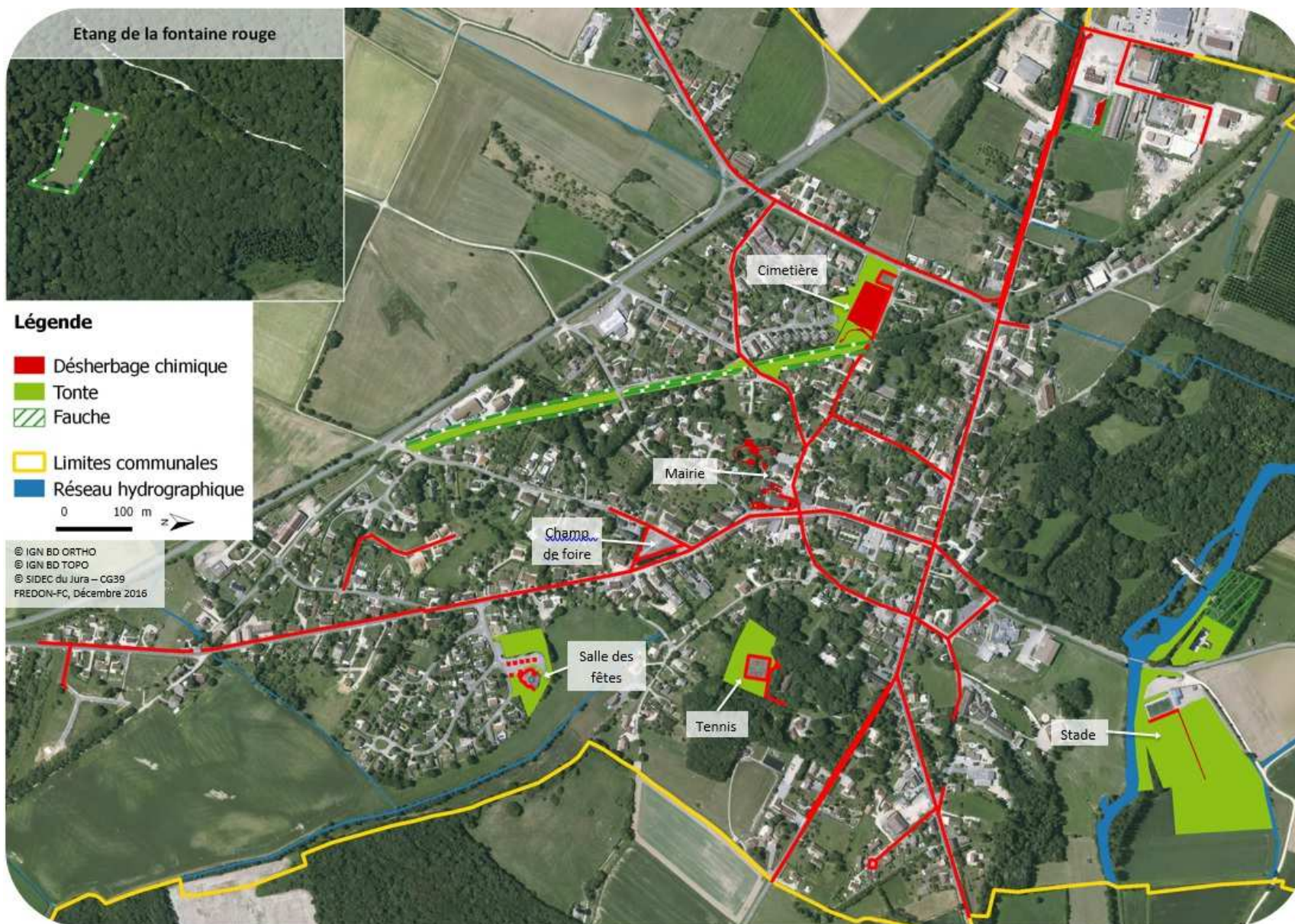
■ Description et estimation des surfaces entretenues chimiquement

Lieux		Surfaces concernées	Désherbage chimique
Cimetière	Allées et inter-tombes (en gravier)	1475 m ²	5 passages sont réalisés avec un herbicide à action de prélevée en traitement localisé.
	Ensemble voirie (fil d'eau, trottoir, bordure, pied de mur)	4560 m ²	
Aires imperméable	Tour de la salle des fêtes (dallage)	205 m ²	5 passages sont réalisés par an avec un herbicide à action de post-levée en traitement localisé.
	Voie en sable stabilisé et gravier (trottoirs, parkings)	3688 m ²	
Aires perméables (en gravier)	Chemins piéton (en sable stabilisé)	1095 m ²	5 passages sont réalisés par an avec un herbicide à action de post-levée en traitement localisé.
	Monument aux morts (en gravier)	155 m ²	
	Chemin central et bordure du terrain de football	316 m ²	
	Tour des terrains de tennis et alentours (gravier)	90 m ²	
	Pieds d'arbres (parking salle des fêtes)	8 m ²	
Massifs	Bacs et massifs en pleine terre	inconnue	Des applications d'anti-limaces sont réalisées selon les besoins durant la saison.

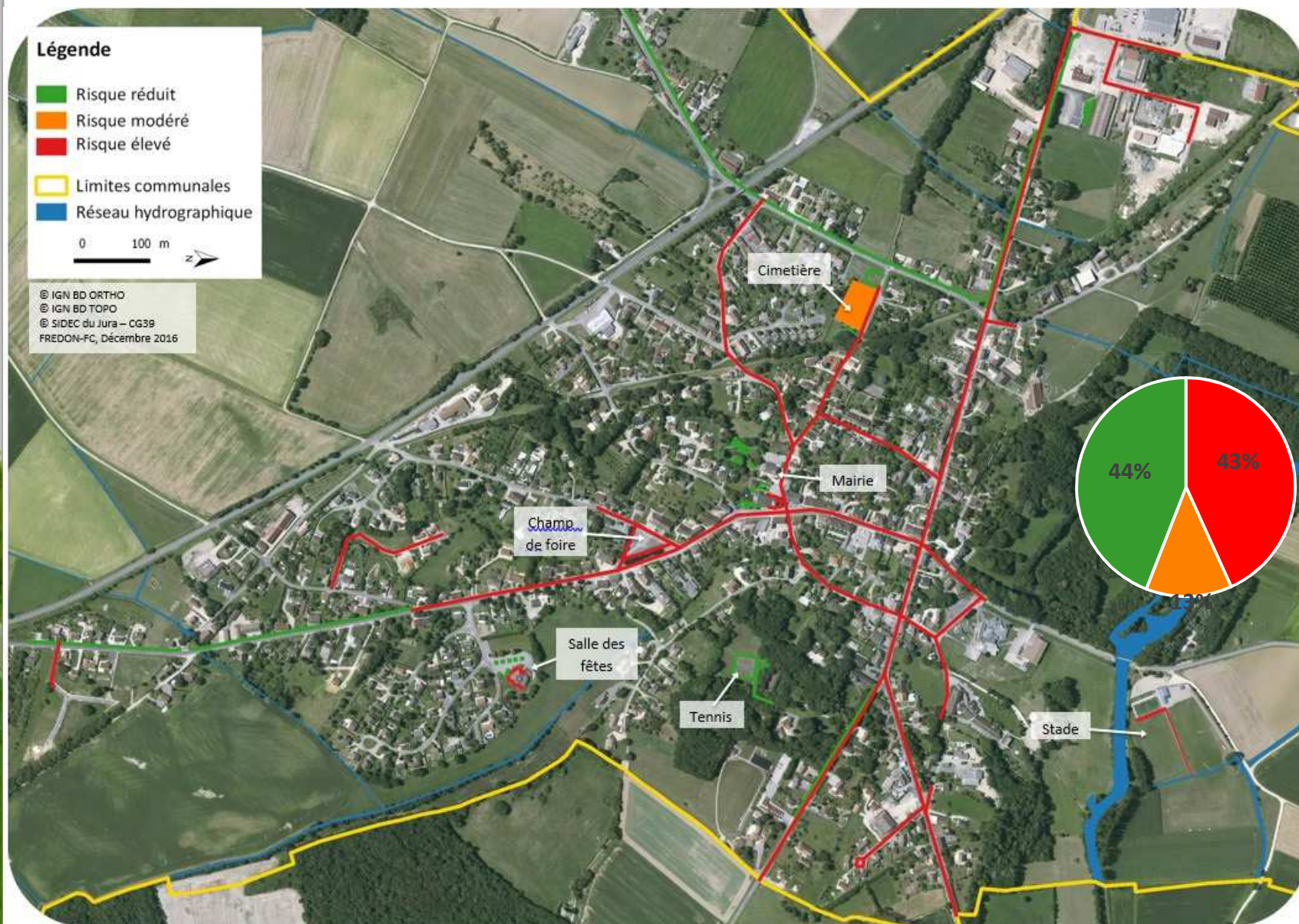
**Total ≈ 11 592 m²
(hors massifs)**

- Réalisation d'une **carte des espaces entretenus** de la commune et d'une **carte des risques vis-à-vis de la population et de l'environnement**, à partir de la typologie des surfaces et de leur usage

Cartographie des surfaces entretenues



Cartographie des risques vis-à-vis de l'environnement et/ou de la population



Rappel et définitions

Arrêté du 27 juin 2011

➤ Interdiction de traitement

Zones à personnes vulnérables (sauf si aucune phrase de risque pour population)

➤ ZNT = Zone Non Traitée

Sauf mention contraire (voir étiquetage), zone non traitée obligatoire d'une **largeur minimale de 5 mètres** aux abords des points d'eau

➤ Affichage au moins 24 heures avant traitement

Avec mention de la date de l'application, du produit utilisé et de la durée prévue de l'interdiction

➤ Délai de rentrée

Balisage et affichage signalant au public **l'interdiction d'accès** à ces zones **pendant toute la durée du traitement** et ce, **jusqu'à la levée d'interdiction en relation avec le délai de rentrée** (6 heures minimum après traitement et plus si le produit le spécifie)

Produits phytosanitaires utilisés en 2016

- Dosage d'un des désherbants : **ok**
- Dosage de l'anti-limaces : **surdosage possible**

Importance de **réaliser étalonnage applicateur/pulvérisateur**
+ tenir à jour un **registre des pratiques**



Date de l'étalonnage :

Nom de l'agent :

Matériel :

1 Versez 2 litres d'eau dans votre pulvérisateur

2 Pulvérisez l'eau sur une surface sèche, en vous déplaçant à votre vitesse de traitement habituelle (faite des allers-retours pour vous faciliter la mesure)

3 Mesurez la surface mouillée : $S(S = \text{Longueur} \times \text{largeur})$

Avec 2 litres d'eau vous avez couvert

$S = \dots \text{m}^2$


4 Calculez le volume de bouillie répandu à l'hectare V
($V = 2 \text{ L} \times 10\,000 \text{ m}^2 / S$)


$2 \times 10\,000 / \dots \text{m}^2 = V = \dots \text{l/ha}$

- Réglementation glyphosate : **près de 2 kg de S.A. appliqués**

Possibilité de dépassement des seuils : 1500g/ha/an sur surf. imperm.
2880g/ha/an sur surf. perm.

Synthèse des pratiques phytosanitaires

	Certification des applicateurs
	Stockage des produits
	Matériel utilisé
	Dosage correct pour 1 spécialité herbicide

	Pas de personne certifiée « acheteur »
	Protection de l'applicateur
	Préparation de la bouillie
	Usages non réglementaires (anti-limaces et sélectif stade)
	Registre des pratiques phytosanitaires
	Gestion des effluents
	Gestion des EVPP et PPNU (Glifonet)
	Non respect ZNT + délais de rentrée + affichage 24h


➤ Protection des applicateurs


- Port des Équipements de Protection Individuelle

EPI réglementaires systématiques =
masque à cartouche A2P3 + gants spécifiques +
bottes + combinaison étanche + lunettes de sécurité





Synthèse des pratiques phytosanitaires

	Certification des applicateurs
	Stockage des produits
	Matériel utilisé
	Dosage correct pour 1 spécialité herbicide

	Pas de personne certifiée « acheteur »
	Protection de l'applicateur
	Préparation de la bouillie
	Usages non réglementaires (anti-limaces et sélectif stade)
	Registre des pratiques phytosanitaires
	Gestion des effluents
	Gestion des EVPP et PPNU (Glifonet)
	Non respect ZNT + délais de rentrée + affichage 24h

Synthèse des pratiques phytosanitaires

	Certification des applicateurs
	Stockage des produits
	Matériel utilisé
	Dosage correct pour 1 spécialité herbicide

	Pas de personne certifiée « acheteur »
	Protection de l'applicateur
	Préparation de la bouillie
	Usages non réglementaires (anti-limaces et sélectif stade)
	Registre des pratiques phytosanitaires
	Gestion des effluents
	Gestion des EVPP et PPNU (Glifonet)
	Non respect ZNT + délais de rentrée + affichage 24h

Conclusions du diagnostic

- Différents points de **non-conformité** par rapport à la réglementation en vigueur liée à l'utilisation des produits phytosanitaires :
protection des applicateurs, usages non réglementaires, gestion des effluents, gestion des EVPP/PPNU, respect ZNT/délais de rentrée, registre des pratiques...
- Majorité de surfaces = **risque élevé/modéré population/environnement**
- Depuis plusieurs années, **diminution progressive de l'utilisation de produits phytosanitaires** = avancée vers un entretien « zéro phyto »

Autres espaces publics
(voirie, parcs...)

Interdits pour la plupart
à partir de 2017

Cimetières et terrains de sport

Autorisés sous réserve du respect
de la réglementation

⇒ **Poursuivre les traitements phytosanitaires ?**

⇒ **Modifier les pratiques pour atteindre un entretien « zéro phyto » ?**

Mise en place du principe de « **gestion différenciée** »

Constats

- Techniques **alternatives à l'entretien chimique = chronophages** si l'on souhaite le même résultat qu'avec les produits phytosanitaires
- A moyen humain et financier constant, on ne peut avoir la même exigence d'entretien qu'avec du chimique

Solutions

- Travailler l'amélioration de l'**acceptation de la végétation spontanée**
- Mise en œuvre de la gestion différenciée :
 - ① **Différencier les activités d'entretien** = optimisation des moyens
 - ② **Définir des exigences d'entretien** en fonction de la nature des lieux, de leurs usages et des contraintes (fréquentation, esthétique, sécurité, risques sanitaires et environnementaux, biodiversité, valeur culturelle...)

Zone 1	Pas ou peu de tolérance quant au développement de l'herbe spontanée
Zone 2	Tolérance de l'enherbement limitée, mais surtout contrôlé et limité en hauteur
Zone 3	Tolérance de l'enherbement voir recherche de la colonisation par l'herbe – Contrôle et maîtrise de la pousse

La voirie et les surfaces imperméables



Gestion
différenciée
Classe A à C

- Poursuivre les travaux de **réfection** + importance du revêtement

La voirie et les surfaces imperméables

- Poursuivre les travaux de **réfection**

⇒ Importance du type de revêtement + entretien



La voirie et les surfaces imperméables

- **Végétalisation des accotements**



- **Acceptation de la végétation spontanée**

Contrôle de la hauteur par tonte/débroussaillage

- Sur des zones où l'exigence d'entretien est élevée (zones pavées autour église et école par exemple), **désherbage manuel ou thermique**

- Développer le **balayage préventif** et mettre en place du **balayage curatif** sur voirie en bon état



Binette Pic Bine (30-40€)

⇒ Balayage

Voirie
et pavés en
bon état

Sur surfaces **imperméables en bon état**. Intéressant au niveau préventif (élimination du substrat et des graines) mais aussi au niveau curatif (arrachage partie aérienne des végétaux)

- **Micro-balayeuse sur porte-outil**

En conducteur marchand (3000-15000€)

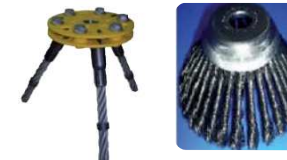
Polyvalence et passe-partout



- **Porté sur tracteur / automotrice**



- **Brosse sur débroussailleuse**



**Minimum 4 passages : Prévoir un système de ramassage
+ prioriser les rues (gestion différenciée)**

La voirie et les surfaces imperméables

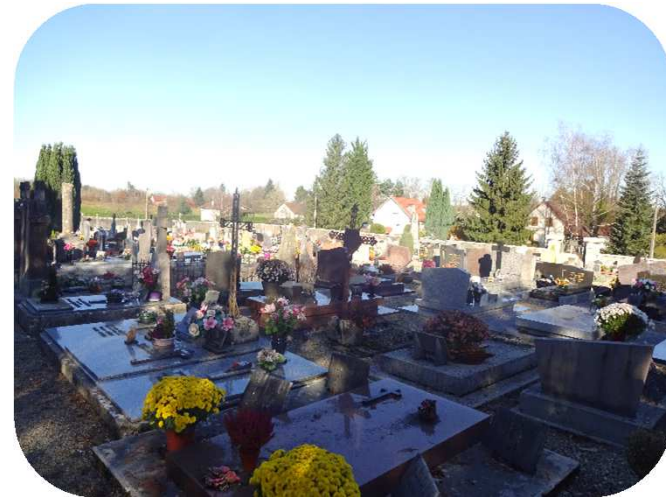
- Développer le **balayage préventif** et mettre en place du **balayage curatif** sur voirie en bon état

Exemples d'autres surfaces imperméables pouvant être balayées



Le cimetière

Gestion
différenciée
Classe A

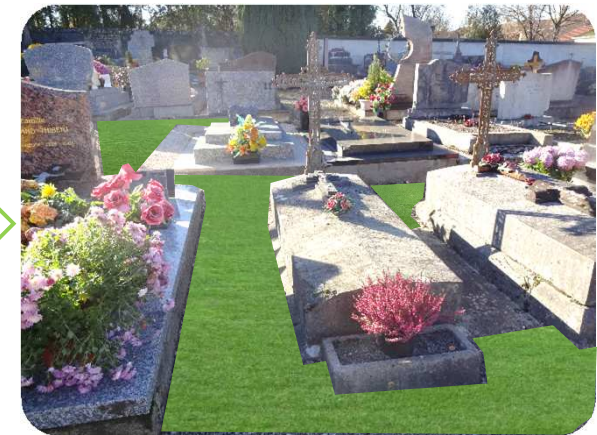


Priorité = réduire la surface à entretenir

Le cimetière

⇒ Favoriser la végétalisation

- Enherbement spontané, gazon à pousse lente (semis volontaire), plantes couvre-sols type sédum (peu d'entretien)



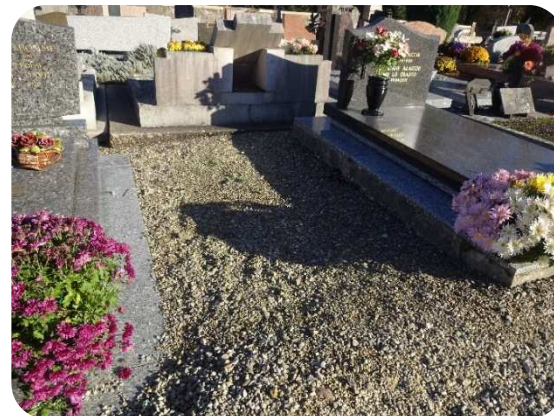
Le cimetière
= espace « sensible »
⇒ mise en place
de « zones pilotes »



Le cimetière

⇒ Favoriser la végétalisation

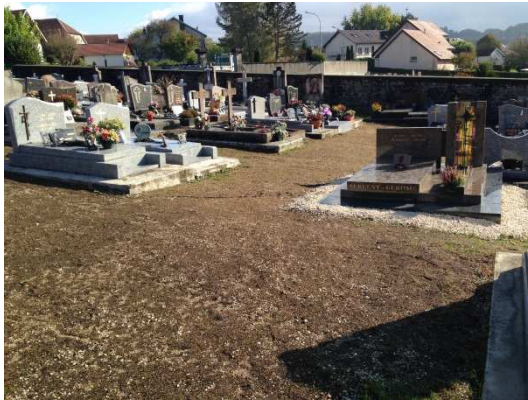
- Enherbement spontané, gazon à pousse lente (semis volontaire), plantes couvre-sols type sédum (peu d'entretien)



Le cimetière

⇒ Favoriser la végétalisation : exemples de cimetières « zéro phyto »

Semis début octobre 2016

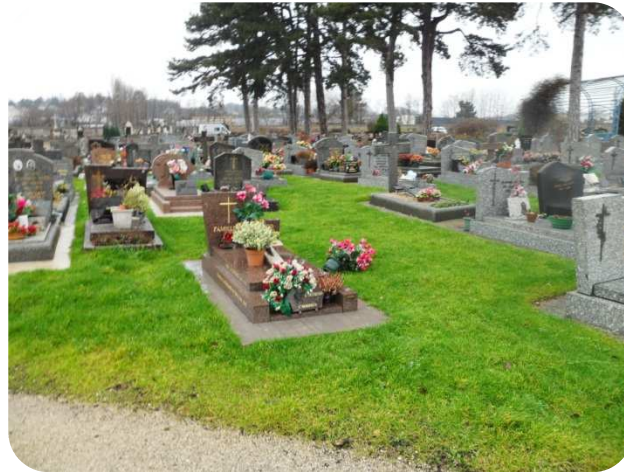


Rendu mi-novembre 2016



Le cimetière

⇒ Favoriser la végétalisation : exemples de cimetières « zéro phyto »

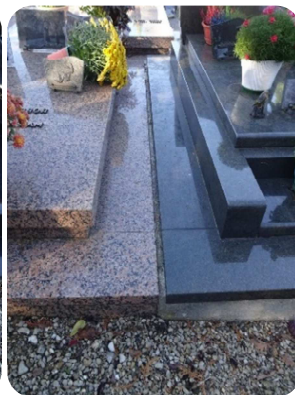


Le cimetière

- **Réfection des allées** = recharge en graviers ou imperméabilisation partielle ou totale (enrobé, béton désactivé...)



- **Gestion des jonctions et interstices**
Comblement : gazon, sédum, paillage, gravier...



Le cimetière

- **Acceptation de la végétation spontanée**

Simple contrôle de la végétation à la tondeuse/débroussailleuse



Outil de coupe à lames à rotation réciproque

Investissement : environ 700 €

- Possibilité de **désherbage manuel ou thermique** sur de petites espaces

Attention à la régularité des passages pour le thermique

Adapter les outils : binette ou vélobinette

Vélobinette – houe maraichère

Investissement : environ 250 €



3. Préconisations

⇒ **Désherbage thermique**

Éclatement des cellules de la plante par choc thermique

- **A flamme directe à lance simple** (à partir de 300 €)



- **De grande largeur**

Entre 1 000 et 40 000€ suivant technologie et taille

En investissement intercommunal ?



Cimetière,
chemins piétons,
voirie, dallage,
monument
aux morts...

Régularité des passages = 4 à 8/an - Quelques secondes par passage

Efficace sur jeune plantule et racines peu profondes

Pertinence sur le long terme de cette technique ?

Le cimetière

- Pour les allées en gravier, possibilité de **désherbage mécanique**

⇒ **Désherbage mécanique**



Cimetière,
chemins
piétons, voirie
perméable,
stade...

Travail superficiel du sol avec un système de herse

Possibilité d'adapter sur tracteur/porte-outil (polyvalence)

Entre 3000 et 20000 € selon les options et marques

Investissement intercommunal ?

Ne pas négliger l'épaisseur de la couche de graviers (effet paillage)

Indispensable de faire des tests sur site !

Les aires en gravier et sable stabilisé

Parking et chemin du stade, tour des terrains de tennis, parkings, tour de bâtiments, chemins piéton, aire de jeux, monument aux morts, trottoirs, accotements...



Gestion
différenciée
Classe A à C

Définir l'usage de chaque surface = objectif d'entretien

Priorité = réduire les surfaces à entretenir

Les aires en gravier et sable stabilisé

Parking et chemin du stade, tour des terrains de tennis, parkings, tour de bâtiments, chemins piéton, aire de jeux, monument aux morts, trottoirs, accotements...

■ Végétalisation

➤ Exemples de surfaces en cours de végétalisation



Les aires en gravier et sable stabilisé

Parking et chemin du stade, tour des terrains de tennis, parkings, tour de bâtiments, chemins piéton, aire de jeux, monument aux morts, trottoirs, accotements...

- **Végétalisation**

- Enherbement spontané, gazon à pousse lente, plantes vivaces...



Les aires en gravier et sable stabilisé

Parking et chemin du stade, tour des terrains de tennis, parkings, tour de bâtiments, chemins piéton, aire de jeux, monument aux morts, trottoirs, accotements...

■ Végétalisation

- Enherbement spontané, gazon à pousse lente, plantes vivaces...



Les aires en gravier et sable stabilisé

Parking et chemin du stade, tour des terrains de tennis, parkings, tour de bâtiments, chemins piéton, aire de jeux, monument aux morts, trottoirs, accotements...

- **Réfection** = recharge en gravier, réaménagement ou imperméabilisation (enrobé, béton désactivé, béton alvéolé, résine drainante, dallage, paillage...)



- **Acceptation de la végétation spontanée**
Contrôle de la hauteur par tonte/débroussaillage
- Sur des zones où l'exigence d'entretien est élevée, **désherbage manuel**
- Si besoin en entretien fort, **désherbage mécanique envisageable**

Les terrains de sport en herbe

- **Objectif d'entretien ?**
confort et qualité de jeu, représentativité
- **« Mauvaises herbes » et maladies**
= indicateurs d'un mauvais état du sol
(pauvre, acide, compacté, trop humide/sec)
- **Suivi agronomique**
 - PH, enracinement du gazon (robustesse), compétitivité vs adventices
 - Amendements organiques (libération lente, mycorhizes)
- **Interventions mécaniques**
 - Sol compacté = plus d'adventices et de maladies
 - Opérations mécaniques d'aération du sol : scarification, piquage, décompactage, carottage, sablage, défeutrage
- **Regarnir régulièrement** et choisir des semences + rustiques
- **Remonter hauteur de coupe** selon usage = moins de «mauvaises herbes»



Les surfaces enherbées

- La tonte = très chronophage, intérêt de gagner du temps sur ce poste
 - Mettre en place une **gestion différenciée de la tonte**

Gestion
différenciée
Classe B à D



Les surfaces enherbées

- Convertir une partie des pelouses en **fauche tardive**, en **prairies fleuries**, en **vivaces couvre-sols** (talus)

Réduire la surface à entretenir
+ libérer du temps pour autres espaces

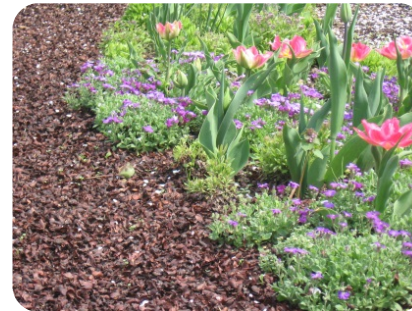


alentours du stade, autour du cimetière, une partie de la voie verte en laissant un cheminement central, autour de la salle des fêtes, parc des terrains de tennis, certains talus et accotements....

Les massifs, talus et pieds d'arbre

- Différents massifs, principalement en bac = travail important
- Pour limiter leur entretien :

➤ généraliser le paillage



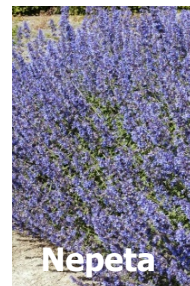
➤ privilégier les plantes vivaces et couvre-sols (talus)



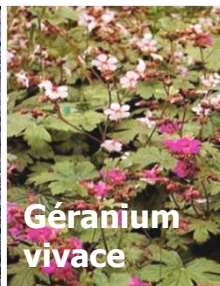
Phlox rampant



Millepertuis



Nepeta



Géranium vivace



Lierre



Symphorine



Petite pervenche



Waldsteinia



Cotoneaster

➤ éviter les espèces sensibles aux limaces...

Les massifs, talus et pieds d'arbre

- Dans un objectif « zéro pesticide », l'usage de l'anti-limace est prohibé (même le Ferramol) : adapter ses **moyens cultureux** et la **lutte physique/mécanique**



- **Pour les pieds d'arbres** : plantation de prairies fleuries ou de vivaces couvre-sols, paillage ou association paillage/couvre-sol, résine drainante...



4. Communication

La communication auprès des habitants, tout au long de la démarche, est indispensable !



La communication auprès des habitants, tout au long de la démarche, est indispensable !

Pour une meilleure compréhension

- Informer les habitants de la démarche volontaire « zéro phyto » de la commune pour protéger l'environnement et améliorer le cadre de vie
- Favoriser une meilleure acceptation de la végétation spontanée : information de la gestion différenciée des espaces communaux, prévention des retours négatifs (sentiment de « laisser-aller » ou d'abandon)
- Faire réfléchir les habitants sur leurs propres pratiques

Accompagnement de la FREDON FC - échelle communale/intercommunale

- Articles dans le bulletin municipal / sur le site internet, conférence « jardiniers amateurs », animation / démonstration thématique, exposition, panneaux d'information sur site, participation à des manifestations locales, diffusion de livrets d'information...



4. Communication

La communication auprès des habitants, tout au long de la démarche, est indispensable !



CONFERENCE

JARDINER ET DESHERBER MALIN... SANS CONTAMINER NOTRE EAU DE DEMAIN

Le Dimanche Heure Lieu - ENTREE LIBRE

Notre utilisation des pesticides contribue à la pollution des ressources en eau potable !

Pourquoi est-ce ainsi ? Pourquoi leur utilisation, quelles sont les bonnes pratiques à adopter ?

A CETTE OCCASION NOUS VOUS EXPLIQUERONS TOUT ET VOUS PROPOSERONS DES SOLUTIONS !

N'hésitez pas à nous contacter pour plus d'informations :
 Fédération Régionale de Défense des Organismes Nuisibles de Franche-Comté
 Espace Météo Est - 154 E
 12, rue de Franche-Comté
 25400 ECOLE VALENTIN

PARTICIPEZ AUX ANIMATIONS THEMATIQUES JARDINS !

La ville d'Audincourt en partenariat avec la FREDON vous propose deux animations sur le thème « jardinez sans pesticides »

INSCRIVEZ-VOUS !



Plan d'actions pour changer de pratiques...

➤ **« Feuille de route » à définir**

grandes orientations, options d'entretien proposées / retenues, investissement matériel...

➤ **Echanges et questions**

Les conditions et critères d'aide de l'Agence de l'Eau



- **Possibilité aux communes d'obtenir une aide financière**

Tous les matériels permettant d'éviter un désherbage chimique (désherbage manuel, mécanique, thermique...) = prioritairement aidés

Aides aussi sur : actions de sensibilisation, formation des agents (hors Certiphyto), communication vers les habitants

Ne sont pas aidés : achat de véhicules, fonctionnement (prestations, semences, paillage, etc.) et amélioration des pratiques chimiques
- **Montant de la demande d'aide supérieur à 3000€ TTC**
- **Déposer une demande d'aide avant début 2018**

pour bénéficier des taux actuels et attendre l'autorisation de démarrage anticipé des travaux de l'Agence de l'Eau avant tout achat/commande
- **Prévoir une communication vers le grand public**



3 Niveaux d'engagement

1- Traiter mieux

En connaissant mieux les produits phytosanitaires pour mieux les utiliser et ainsi limiter les risques pour l'utilisateur, le public et l'environnement – Mise en conformité avec la réglementation en vigueur.



2- Traiter moins

- En raisonnant et en repensant l'entretien de tous les espaces communaux pour aboutir à la mise en place d'une gestion différenciée.
- En faisant appel à des techniques d'entretien autres que chimiques et en privilégiant une gestion simplifiée et plus naturelle des espaces



3- Ne plus traiter du tout chimiquement = OBJECTIF à atteindre





Désherbage alternatif

Date de l'intervention			
Nom de l'agent			
Lieu <i>(nom ou code - cf plan carte)</i>			
Surfaces concernées <i>(pieds d'arbres, massifs, pelouses, allées graviers, surfaces pavées...)</i>			
Temps de travail <i>(heures)</i>			
Paillages/couvre-sol			
paillages <i>(préciser type de matériaux)</i>			
couvre-sol <i>(préciser espèces)</i>			
Désherbage mécanique/enrobés-pavés			
débroussailleuses/brosses désherbeuses			
balayage			
Désherbage mécanique/graviers-sablés			
herse mécanique			
Désherbage thermique			
gaz portatif ("flamme")			
gaz chariot ("flamme")			
gaz chariot ("four")			
eau chaude			
mousse chaude			
Consommation gaz/eau <i>(préciser nbre de bouteilles ou de litres)</i>			
Désherbage manuel			
binette			
raclette			
arrachage			
Tonte / fauche			
débroussailleuse			
tondeuse			
broyeur			
Stade mogen de la végétation			
- de 4 feuilles			
+ de 4 feuilles			

Remarques/observations sur le déroulement de l'intervention :

.....





Lieu	Préconisations
<p>Voirie et surfaces <u>imperméables</u></p>	<p>Une majorité de la voirie a été traitée en 2016. Se poser la question de la nécessité de désherber ces espaces. Mise en œuvre de la gestion différenciée : maintien du centre de la commune en Zone 1 (secteur mairie-église-école-cimetière) et passage de certains secteurs résidentiels en Zone 2 (plus de tolérance de la végétation spontanée).</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Poursuivre les <u>travaux de réfection</u> des revêtements et trottoirs dégradés afin de maintenir une bonne qualité générale de la voirie communale. Ceci permet de limiter l'accumulation de graines et de matière organique et simplifierait l'entretien. ➤ Poursuivre et amplifier le <u>balayage préventif</u> (mécanique/manuel), ➤ Mettre en place du <u>balayage curatif où la voirie est en bon état</u>, à l'aide de brosses métalliques/mixtes (sur balayeuse mécanique et débroussailleuse), ➤ <u>Désherbage manuel</u> (binette, pic-bine, grattoir, etc.) sur de petites surfaces ou <u>simple contrôle de la hauteur de la végétation</u> (débroussailleuse ou outil de coupe sans projection), notamment en pied de mur. ➤ Possibilité d'utiliser du matériel de <u>désherbage thermique</u> sur les zones à fort enjeu de représentativité ou se prêtant bien au revêtement (dalles de la mairie et de la salle des fêtes, pavés du champ de foire). ➤ Maintenir l'<u>enherbement des abords de voirie</u> et leur entretien par tonte/débroussaillage. L'étendre si la voirie est trop abîmée et demande un entretien trop important.
<p>Aires <u>perméables</u></p>	<p>Se poser la question de la nécessité de désherber en fonction de la représentativité et de l'usage de ces espaces : autant que possible, passage de la Zone 1 à la Zone 2, voire Zone 3, en termes de tolérance de la flore spontanée.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Lorsque que l'usage est compatible, <u>privilégier la végétalisation des surfaces</u> : engazonnement (semences à pousse lente), acceptation de l'enherbement (flore spontanée), mise en place d'une végétalisation (plantation de vivaces par exemple). L'entretien se limitera à un simple contrôle de l'herbe (tonte/débroussaillage) pour conserver l'esthétisme et la fréquentation par le public permettra de maintenir les cheminements en place (trottoirs et chemins piétons), ➤ <u>Si la tolérance de la végétation ne peut être améliorée</u>, possibilité d'utiliser un outil de <u>désherbage mécanique ou thermique</u> (prévoir des tests). Sur de <u>petites surfaces</u> à désherber, le <u>désherbage manuel</u> (binette, vélobinette) peut être envisagé et sera à privilégier.
<p>Cimetières</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Allées ➤ Inter-tombes 	<p>Allées</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Prévoir la <u>réfection des allées</u> : recharge en graviers (avec pose de géotextile au préalable) ou pose d'un matériau imperméable (bi-couche, enrobé, béton désactivé...). Ceci permettrait de limiter la pousse de la végétation et donc les besoins en désherbage, ➤ <u>Si l'épaisseur de la couche de graviers est suffisante</u>, le désherbage peut être réalisé à l'aide d'un <u>désherbeur mécanique</u> (prévoir des tests avant achat), complété avec des <u>interventions manuelles</u> (brassage, ratissage, binage, arrachage) et <u>thermiques</u> pour les zones exigües ➤ <u>Favoriser la végétalisation</u> (allées secondaires) : enherbement spontané ou semis volontaire de semences à pousse lente et adaptées à des milieux pauvres pour limiter les tontes à 3 ou 4 dans l'année. La <u>pose de dallages</u> peut également accompagner cet enherbement (pas japonais, dalles alvéolaires...) et maintenir un cheminement pour les personnes à mobilité réduite. <p>Espace inter-tombes</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ <u>Mise en place jointive des nouvelles concessions</u> pour limiter au maximum la présence d'espaces inter-tombes, ➤ Travailler sur la <u>réfection/comblement des espaces inter-tombes</u>. Il est possible de les réaménager en les imperméabilisant (bétonnage, résine) ou en les occupant avec du gazon, des plantes couvre-sols (sedum, lierre...), du paillage, du gravier (épaisseur suffisante), etc., ➤ <u>Si la végétation peut être tolérée</u> et si la largeur des inter-tombes le permet, il sera possible d'en contrôler la hauteur à la débroussailleuse ou à l'aide d'un outil de coupe sans projections (pas de dégâts aux monuments et pas de nécessité de souffler les tombes après intervention), <p>Si possible, favoriser la remise en herbe (enherbement spontané ou végétalisation volontaire) d'un maximum d'espaces afin de limiter les besoins en désherbage. Le cimetière étant un espace « sensible » en terme de représentativité, il peut être intéressant de mettre en place des « zones pilotes » afin de tester les nouvelles pratiques, avant d'éventuellement les généraliser.</p>
<p>Terrain de sport</p>	<p>Sur cet espace se pose clairement la question de l'exigence de désherbage au regard des usages sportifs ou de loisirs.</p> <p>Il est donc nécessaire de définir précisément les attentes en termes de « qualité » et de « jouabilité » du terrain de sport et se tourner vers un arrêt du désherbage sélectif de cet espace.</p> <p>Pour pallier à l'arrêt des traitements, un suivi agronomique pourra être mis en place, en association avec des interventions mécaniques.</p>
<p>Massifs</p>	<p>Limiter les produits phytosanitaires et mettre en œuvre des alternatives et des techniques préventives :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Eviter de planter des espèces très appréciées des limaces (exemple de l'œillet d'Inde), favoriser les <u>espèces plus rustiques</u> et privilégier des <u>massifs mixtes</u> (mélanges de vivaces, annuelles et spontanées) en implantant au maximum des plantes et des fleurs vivaces ➤ Réaliser un <u>paillage végétal</u> (écorces de pin, broyats de branches de taille, etc.) dense et épais pour limiter la présence d'adventices, de ravageurs (limaces) et conserver une humidité (moins d'arrosage) ➤ Si la végétation n'est pas tolérée, le désherbage pourra être réalisé <u>manuellement</u> (binette) ➤ Utiliser de l'engrais qu'en cas de besoin ou très localement, un sol plus pauvre requiert un entretien plus faible ➤ Si les limaces sont très présentes, privilégier l'utilisation de produits à base de phosphate de fer, moins nocifs pour l'environnement que les produits à base de métaldéhyde ou mettre en place des pièges

Etalonnage du matériel



Date de l'étalonnage :

.....

Nom de l'agent :

.....

Matériel :

.....

- 1 Versez 2 litres d'eau dans votre pulvérisateur
- 2 Pulvérisez l'eau sur une surface sèche, en vous déplaçant à votre vitesse de traitement habituelle (faite des allers-retours pour vous faciliter la mesure)
- 3 Mesurez la surface mouillée : S (S = Longueur x largeur)

Avec 2 litres d'eau vous avez couvert

$$S = \text{..... m}^2$$

- 4 Calculez le volume de bouillie répandu à l'hectare V
($V = 2 \text{ L} \times 10\,000 \text{ m}^2 / S$)

$$\frac{2 \times 10\,000}{\text{..... m}^2} = V = \text{..... l/ha}$$

Calcul de dose en fonction du volume

NOM DU PRODUIT :

.....



Dose du produit à l'hectare :
(indiquée sur le bidon)

.....

- 1 La contenance de votre pulvérisateur est de :
- 2 Le volume de bouillie à l'ha est de : $V = \text{..... l/ha}$
(il a été calculé lors de l'étalonnage)
- 3 La dose de produit à l'ha est de : l/ha ou g/ha
- 4 La dose de produit pur à introduire dans votre pulvérisateur est de :

$$\frac{\text{..... l}}{\text{..... l/ha}} \times \text{..... l/ha ou g/ha} = \text{..... l ou g de produit pur}$$

Il faudra donc diluer

l ou g de produit pur dans l d'eau

2. Diagnostic



Traitement phytosanitaire

Date de l'intervention			
Nom de l'agent			
Lieu (<i>nom ou code - cf plan carto</i>)			
Surfaces concernées (<i>préciser type de sol et surface traitée...</i>)	Zone traitée		
Raison du traitement (<i>ex : mauvaises herbes, maladies...</i>)	Cible visée		
Matériel utilisé (<i>pulvé à dos, canne nomix...</i>)			
Temps de travail total (<i>préciser les heures</i>)			
Nom du produit utilisé	Nom du produit		
Quantité totale du produit utilisé			
Quantité de bouillie pulvérisée	Dose utilisée		
Conditions météorologiques (<i>préciser la température, vent faible, humide, sec, etc...</i>)			
Stade moyen de la végétation			
- de 4 feuilles			
+ de 4 feuilles			

Remarques/observations sur le déroulement de l'intervention :

.....

.....

.....

.....

Plan d'actions pour changer de pratiques...

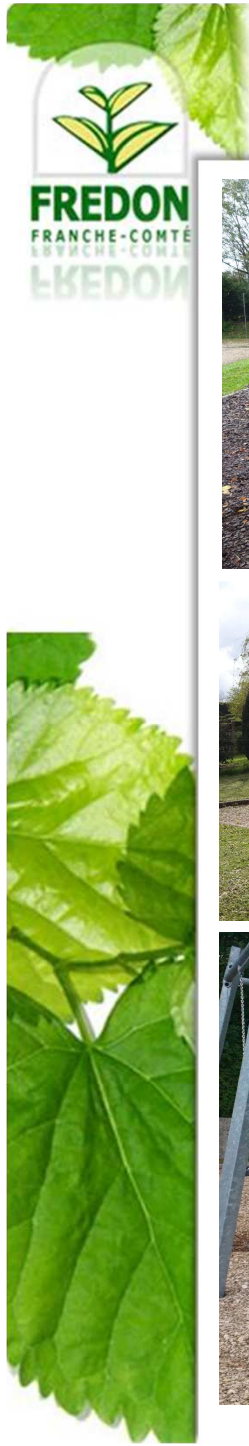
SYNTHESE DES PRECONISATIONS ADAPTEES POUR LA COMMUNE DE XXX

Surface	Option d'entretien	Techniques à mettre en œuvre	Commentaires FREDON-FC
Cimetière et aires et cheminement perméables (chemin piéton, trottoirs stabilisés et aire de jeux)	<u>Végétalisation</u>	Enherbement naturel Végétation choisie (gazon, sédum, vivaces, etc.)	Indispensable : diminuer les surfaces à désherber :
	Balayage/désherbage	Entrée du cimetière - voir tableau « investissement matériel »	
	Imperméabilisation	Enrobé/béton désactivé/dallage Petits travaux de réfection	Pertinent sur allées principales Réduire les surfaces à désherber
	Désherbage	Voir tableau « investissements matériels »	
Voirie	Réfection	Petits travaux (joints, bordure, etc.)	Réduire les surfaces à désherber Optimiser balayage/désherbage
	<u>Balayage/désherbage</u>	Voir tableau « investissements matériels »	
	<u>Végétalisation des abords de voirie</u>	Enherbement naturel Végétation choisie (gazon, prairie fleurie, couvre-sols, etc.)	Réduire le désherbage en pieds de mur et pieds d'arbre
	Désherbage	Voir tableau « investissements matériels »	
Massifs	Paillage	Généraliser le paillage	Limiter les limaces et gagner du temps

Plan d'actions pour changer de pratiques...

CHOIX des INVESTISSEMENTS MATERIELS POUR LA COMMUNE DE XXX

Technique	Investissement possible (prix indicatif)	Commentaires FREDON-FC
Balayage / désherbage	<ul style="list-style-type: none"> ■ <u>Investissement intercommunal</u> : Micro-balayeuse avec brosse de désherbage - de 3000€ à 15 000 € (outil + porte-outil) pour modèles à conducteur marchand 	<p>VOIRIE - priorisation des rues (hors voirie perméables)</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ■ <u>Investissement communal</u> : Brosse sur débroussailleuse - à partir de 30€ 	<p>CIMETIERE - allée principale</p>
Désherbage mécanique	<ul style="list-style-type: none"> ■ <u>Investissement communal</u> : <u>Réciprocateur</u> (entre 700 et 1 000 €) 	<p>VOIRIE, CIMETIERE et ZONES PERMEABLES - en accompagnement de la végétalisation</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ■ <u>Investissement intercommunal</u> : <u>Désherbeur mécanique</u> : 3 000 € (outil adaptable sur porte-outil) à 15 000 € (outil + porte-outil) 	<p>CIMETIERE et ZONES PERMEABLES - si pas de végétalisation</p>
Désherbage thermique	<ul style="list-style-type: none"> ■ <u>Investissement intercommunal</u> : <u>Désherbeur thermique</u> de grande largeur : de 1 000 € à 40000€ suivant options et technologie 	<p>VOIRIE dégradée/perméable et PAVES de la Mairie si non acceptation de la végétation</p>
Petit matériel manuel	<ul style="list-style-type: none"> ■ <u>Investissement communal</u> : Pic Bine® : 30-40€ - <u>Vélobinette</u> : 250€ 	<p>VOIRIE - CIMETIERE - ZONES PERMEABLES</p>



3. Préconisations

L'aire de jeux

