SYNDICAT INTERCOMMUNAL

D'AMENAGEMENT DU BASSIN

VERSANT DE L'ALBARINE

PLAN DE GESTION

DES ESPACES COMMUNAUX



GESTION DIFFERENCIÉE

PLAN DE DÉSHERBAGE

VERSION 2012



SYNDICAT INTERCOMMUNAL

Rapport Final

D'AMENAGEMENT DE LA VALLEE DE L'ALBARINE



Sommaire

SOMMAIRE 2

INTRODUCTION, LA NECESSITE D'UN PLAN DE DESHERBAGE 4

I. LES OBJECTIFS DU PLAN DE GESTION 5

A. PLAN DE DESHERBAGE COMMUNAL 5
B. PLAN DE GESTION DIFFERENCIEE 5

II. METHODOLOGIE UTILISEE 6

III. ETAT DES LIEUX DES PRATIQUES COMMUNALES 9

A. MOYENS DISPONIBLES 9
B. LA GESTION DES DECHETS 10
C. LES STRATEGIES DE DESHERBAGE 10
D. PRODUITS UTILISES 10

IV. CARACTERISTIQUES DES ESPACES COMMUNAUX D'HAUTEVILLE-LOMPNES 12

A. DETERMINATION DES OBJECTIFS D'ENTRETIEN 12
B. CARACTERISTIQUES DES ESPACES DESHERBES 14

V. PRECONISATIONS 15

A. CONSEILS POUR L'AMELIORATION DES PRATIQUES DE TRAITEMENTS PHYTOSANITAIRES 15
B. PROPOSITION DE DIFFERENTS *SCENARII* 20
C. PRESENTATION DU *SCENARIO* RETENU ET CONSEIL DE GESTION 21
D. FLEURISSEMENT 25
E. ACTIONS A MENER AFIN DE PREVENIR LA FORMATION DES ADVENTICES 25

VI. PLAN DE COMMUNICATION 27

VII. BILAN ANNUEL, SUIVI ET MIS A JOUR 29

Table des illustrations

Figure 1: Carte du réseau de collecte des eaux pluviales d'Hauteville-Lompnes 8
Figure 2 : Pulvérisateur tracté de 600L 9
Figure 3 : Produits utilisés lors du désherbage depuis 2009 11
Figure 4 : Quantités de matières actives utilisées depuis 2009 en kg 11
Figure 5 : Phrases de risques et de prudences des produits utilisés par la commune 12
Figure 6 : Exigences d'entretien pour le désherbage 13
Figure 7 : Exigences d'entretien pour les espaces verts 14
Figure 8 : Répartition des zones en fonction des risques de pollutions et de l'exigence d'entretien .. 14
Figure 9 : Exemple d'un local phytosanitaire respectant la législation (fiche CROPPP n°2) 17
Figure 10 : Détails de la transition vers les nouvelles méthodes de gestion du désherbage 22
Figure 11 : Détails de la transition vers les nouvelles méthodes de gestion des espaces verts 23
Figure 12 : Itinéraire technique des méthodes de désherbage retenues 24
Figure 13 : Itinéraire techniques des méthodes de gestion des espaces verts retenues 24
Figure 14 : Impact de la hauteur de tonte sur les pissenlits (fiche alterphyto) 25
Figure 15 : Parking végétalisé. Mons en Baroeul 26
Figure 16 : Bassin à sec 26
Figure 17 : Principe d'un bon éclairage urbain. Fiche de biodiversité positive 27
Figure 18 : Affiche de promotion de la démarche à destination des jardiniers amateurs ou en entrée de ville. Conception SIABVA 28

Table des annexes

Annexe 1 : Arbre de décision pour le classement des zones à risques 31
Annexe 2 : Cartes et listes des espaces verts et des zones désherbées 32
Annexe 3 : Carte des risques de pollutions diffuses 35
Annexe 4 : Fiche CROPPP d'étalonnage des pulvérisateurs 36
Annexe 5 : Affiche de signalisation d'un traitement et affiche des bonnes pratiques 37
Annexe 6 : Logigramme de décision avant un traitement (arrêté du 27/06/11) 39
Annexe 7 : Comparaison du coût des techniques de désherbage 40
Annexe 8 : Présentation du matériel de désherbage alternatif 41
Annexe 9 : Affiches pour la communication 45
Annexe 10 : Argumentaire type pour les plaintes 48
Annexe 11 : Fiche bilan de la campagne de gestion des espaces publics 51

Introduction, la nécessité d'un plan de désherbage

La pollution des eaux par les produits phytosanitaires est un problème national. Entre 2007 et 2009, 92 % des points de suivi de la qualité des eaux de surface et 70 % des eaux souterraines ont révélé une contamination par au moins une substance (SOeS 2011). L'Albarine n'est pas une exception, une étude de la qualité des eaux du bassin versant a révélé la présence de molécules phytosanitaires utilisées en ville en 2006 (SIABVA 2009). Depuis 1992, le Syndicat Intercommunal d'Aménagement du Bassin Versant de l'Albarine (SIABVA) travaille sur de nombreux enjeux concernant la rivière. L'amélioration de la qualité de l'eau du bassin versant est l'un de ces enjeux ; il se manifeste notamment à travers des actions de réduction des pollutions d'origines non agricoles.

En France, la consommation des produits phytosanitaires par les utilisateurs non agricoles représente environ 5 % de la consommation totale mais contribue jusqu'à 29 % à la pollution des eaux (estimation Mce d'aprés Uipp/Upj/Agence de l'eau). En effet, les endroits traités présentent souvent un risque de pollution très élevé du fait de leur perméabilité et de la connexion ou de la proximité avec des points d'eau. De plus, du fait de la fréquentation des espaces traités, d'importants risques de contamination directe existent.

Les communes n'ont pas toujours les connaissances ou les moyens nécessaires pour améliorer leurs pratiques. C'est pourquoi le SIABVA a proposé aux 27 communes adhérentes la mise en place d'un plan de désherbage communal (PDC) et un accompagnement dans la gestion des espaces publics. Suite à cette proposition, quatre communes se sont manifestées : Cormaranche-en-Bugey, **Hauteville-Lompnes**, Saint-Rambert-en-Bugey et Torcieu.
La réalisation de ce projet a débuté en avril 2012 en étroite collaboration avec les élus et les agents communaux des services voirie et espaces verts.

De nombreuses villes de la région ont déjà réalisé des plans de désherbage communaux, c'est le cas de communes du syndicat de rivière des territoires de la Chalaronne comme Bey, Châtillon-sur-Chalaronne et Pérouges mais aussi de plus grandes villes telles que Lyon, Aix-les-Bains et Chambéry. En 2009, Ambérieu-en-Bugey une commune adhérente au SIABVA s'est dotée d'un PDC. Ces nombreuses références, et bien d'autres à travers la France et l'Europe, assurent un recul et des retours d'expériences qui aideront à la réussite du présent projet.

Le plan de gestion propose un ensemble de mesures adaptées aux différents espaces de la commune. Ces mesures impliqueront de nouvelles méthodes de gestion ainsi que des pratiques d'entretien différentes, elles seront donc accompagnées par la formation des agents communaux et une forte communication envers les administrés afin d'expliquer le bien fondé des nouvelles pratiques et les changements dans la commune. Le but étant à terme de diminuer l'impact environnemental de l'entretien des espaces publics et de mettre en place une gestion durable de ces différents espaces.
Plus que de simples préconisations sur les méthodes d'entretiens à adopter, ce travail a été réalisé afin de remettre en cause et de questionner les élus et les agents communaux sur l'actuelle gestion

des espaces publics et d'en montrer les limites. Il s'agit également d'établir une réflexion de toutes les parties concernées sur une nouvelle vision de la gestion des espaces publics.

I. Les objectifs du plan de gestion

A. Plan de désherbage communal

L'un des aspects le plus important de la gestion des espaces communaux est la lutte contre la flore spontanée, souvent appelée à tort « mauvaises herbes ». Le plan de désherbage communal est un outil d'aide à la décision permettant d'adapter le désherbage aux caractéristiques des secteurs traités.

Le principe est de classer les zones à entretenir en fonction du niveau de risque de pollution diffuse des eaux.

La lutte contre la flore spontanée est ancrée dans les traditions des administrés, des élus et des agents communaux, et ne repose pas toujours sur des objectifs réfléchis et adaptés aux secteurs concernés

Le plan de désherbage est un outil permettant aussi de s'interroger sur le bien-fondé du désherbage d'une zone.
À terme, le plan de désherbage introduit de nouvelles techniques de lutte : préventives comme le paillage ou curatives comme le désherbage thermique. Ces nouvelles techniques se veulent toutes plus respectueuses de l'environnement que les phytosanitaires. Cependant l'utilisation de ces produits chimiques ne peut pas toujours être réduite à zéro, aussi le plan de désherbage permet de raisonner leurs applications et d'informer sur les bonnes pratiques à adopter afin de respecter la réglementation, de diminuer les risques pour l'environnement et la santé publique.

B. Plan de gestion différenciée

La gestion différenciée est une nouvelle approche de la gestion des espaces verts publics, elle vise à adopter des méthodes plus respectueuses de l'environnement et à adapter le mode de gestion à chaque espace en fonction de ses caractéristiques (situation, utilisation, potentiel écologique, etc.). Elle permet de répondre à de multiples objectifs tels que la valorisation du patrimoine paysager, faunistique et floristique, l'augmentation de la biodiversité, la réponse aux attentes de la population et la sensibilisation au respect de l'environnement.

Le plan de désherbage communal aboutira à des préconisations d'entretien plus respectueuses de l'environnement avec l'introduction de nouvelles techniques de luttes, celles-ci sont cependant beaucoup plus chronophages que les méthodes de luttes traditionnelles.

Le plan de gestion des espaces publics a donc pour objectif de rationaliser le désherbage et la gestion des espaces verts. Il apporte des exemples de solutions techniques réalisables pour une gestion plus respectueuse de l'environnement.

Si la commune souhaite parvenir à un niveau d'entretien identique à celui précédant l'introduction de méthodes de luttes alternatives, cela nécessitera plus de temps de travail ou de moyens humains. Afin de pallier ce problème, il est prévu de mettre en place une gestion différenciée de certains secteurs afin de libérer le temps nécessaire au surplus de travail. Par exemple, la mise en place de tontes différenciées dans un parc ou sur les bords de routes libèrera du temps pour la lutte alternative des zones où la tolérance à la flore spontanée a été définie comme nulle.

II. Méthodologie utilisée

La méthodologie utilisée est inspirée de celle établie par différents organismes régionaux : en Bretagne, la Cellule d'Orientation Régionale pour la Protection des Eaux contre les Pesticides (CORPEP), en Pays de la Loire, la Cellule Régionale d'Étude de la Pollution des Eaux par les Produits phytosanitaires (CREPEPP), en Rhône-Alpes, la Cellule Régionale d'Observation et de Prévention des Pollutions par les Pesticides (CROPPP) et enfin les différentes Fédérations Régionales de lutte et de Défense contre les Organismes Nuisibles (FREDON).

Ces différents organismes ayant une vision très similaire des plans de désherbage communaux, la méthodologie employée pour la présente étude est une adaptation au contexte local de la méthodologie prônée par ces organisations. Elle découpée en sept phases :

0 : Présentation de la démarche
1 : Inventaire des pratiques de la commune
2 : Classement des zones à risques
3 : Définition des objectifs de la commune
4 : Proposition des méthodes de gestions les plus adaptées
5 : Réalisation d'un plan de communication
6 : Bilan annuel, mise à jour et suivi

Phase 0 : Présentation de la démarche

Afin d'impliquer tous les acteurs concernés par la gestion des espaces publics, une réunion d'information avec les agents communaux et les élus a eu lieu pour présenter ou rappeler la démarche du SIABVA, expliciter la méthodologie, présenter certains retours d'expériences et impliquer les agents et les élus. En effet la réussite de ce projet passe par la compréhension et l'implication des agents communaux et des élus.

Phase 1 : Inventaire des pratiques de la commune

Afin d'améliorer les pratiques d'entretien des espaces publics, il est nécessaire de connaitre les méthodes de gestion actuelles. C'est pourquoi un inventaire des pratiques communales a été réalisé : il s'agit de connaitre avec précision les différentes actions réalisées par la commune (fréquence de tonte, produits utilisés, méthodes et dates d'applications de produits phytosanitaires, etc.). Cette étape permet donc de caractériser les pratiques mais aussi d'évaluer le respect des nombreuses réglementations en vigueur.

Phase 2 : Classement des zones à risques

Le classement des zones est réalisé sur la base du risque de pollution des eaux par les molécules de produits phytosanitaires utilisées dans la commune. Ce risque, est très fortement lié au phénomène de ruissellement. Afin de l'évaluer, trois facteurs principaux ont été pris en compte :

- la **perméabilité** de la surface, qui conditionne la capacité d'infiltration ;
- la proximité ou la connexion au **réseau d'eau** (avaloirs, fossés…) ;
- la **pente**, qui augmente le ruissellement. Un secteur sera considéré pentu quand la valeur pente sera supérieure à 3 %.

La perméabilité

Le ruissellement correspond à un écoulement plus ou moins libre de l'eau à la surface du sol, avant l'infiltration et la percolation. Il existe deux types de ruissellement : l'écoulement par capacité d'infiltration (quand l'intensité des pluies est supérieure à la capacité d'infiltration du sol), et l'écoulement sur surfaces saturées.

La capacité d'infiltration des surfaces imperméables étant nulle par définition, le ruissellement sur ces surfaces sera maximal lors d'épisodes pluvieux et par conséquent le risque de transfert de polluant aussi. Mais le ruissellement peut aussi être important sur des surfaces perméables ayant une faible capacité d'infiltration (sol tassé par exemple). Enfin, les sols aux surfaces perméables saturées possèdent aussi un fort risque de ruissellement, c'est pourquoi il sera tenu compte de la présence de flaques ou d'ornières.

Les surfaces perméables qui ne possèdent pas les caractéristiques précédemment citées seront considérées comme présentant le moins de risque. En effet, leur capacité d'infiltration est forte et les molécules phytosanitaires seront en partie retenues par le sol. Ces surfaces sont majoritairement présentes pour les sols agricoles mais quasi absentes des villes. Cela explique l'importance des risques de pollutions diffuses dans les communes et la nécessité d'un plan de gestion des espaces communaux.

La proximité ou la connexion au réseau d'eau

Le phénomène de transfert de polluant majeur étant le ruissellement, la proximité du réseau hydrographique est une autre variable qui conditionne les risques de pollutions. Elle détermine la distance à parcourir par le polluant via le phénomène de ruissellement. Il apparait évident que plus ce réseau est proche, plus le risque de pollution sera élevé.

Il faut cependant préciser que **même en l'absence de cours d'eau, l'intégralité de la commune est plus ou moins connectée** à ceux-ci via le réseau urbain d'eau. Comme on l'aperçoit sur la figure 1, Hauteville-Lompnes est très fortement connectée au réseau d'eaux pluviales. La majorité du réseau est en séparatif, cela signifie que l'eau pluviale qui ruisselle à travers les rues rejoint directement la rivière sans passer par la station d'épuration. Par ailleurs la nouvelle station d'épuration d'Hauteville-Lompnes n'élimine pas les herbicides, aussi même pour les portions de réseaux unitaires existant sur la commune, ces polluants vont là encore se retrouver dans la rivière. C'est pourquoi la présence d'avaloirs, grilles d'égouts et fossés a été prise en compte sur cette étude.

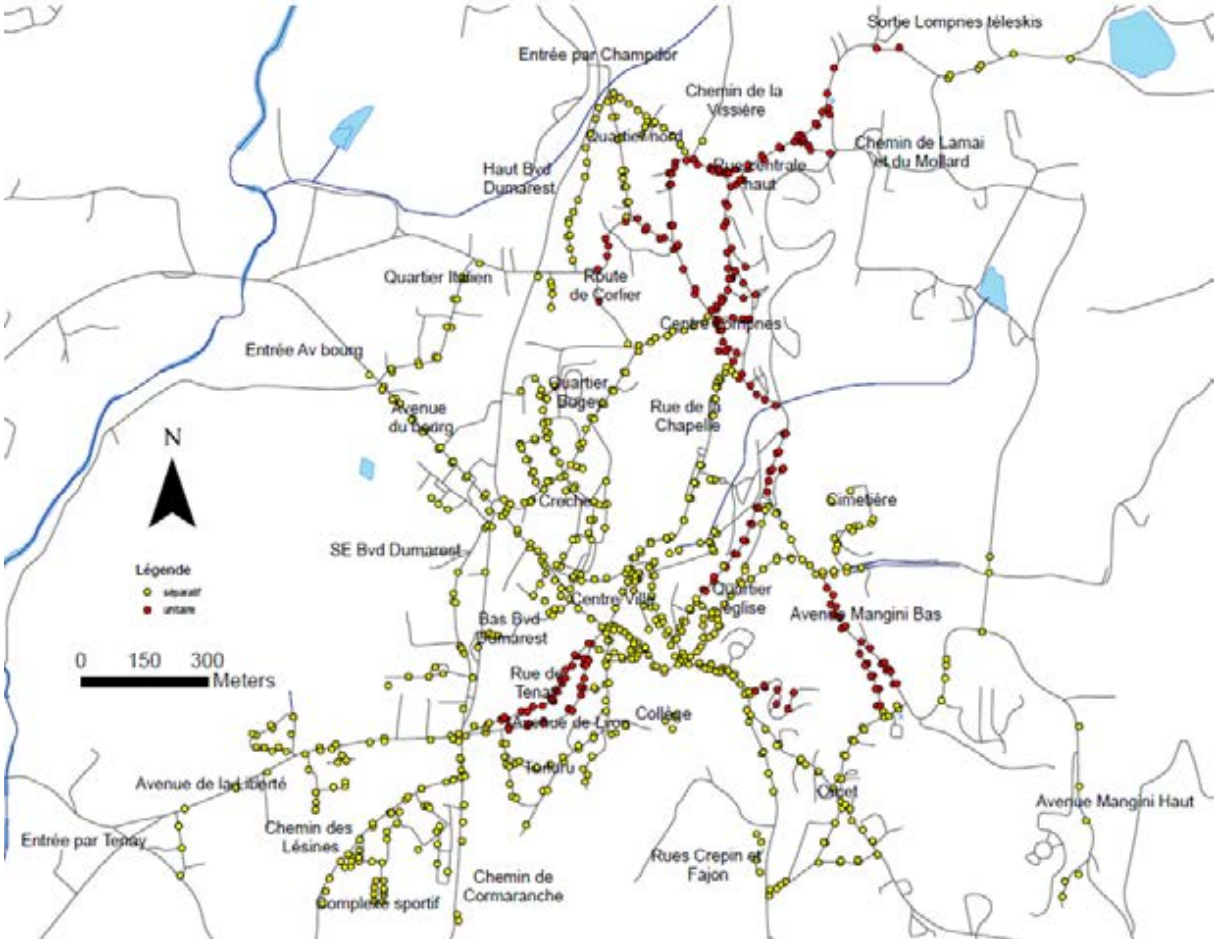


Figure 1: Carte du réseau de collecte des eaux pluviales d'Hauteville-Lompnes

La pente

Au même titre que la perméabilité, la pente est un facteur qui conditionne le ruissellement : plus elle sera élevée et plus le ruissellement sera important et ce même pour les surfaces perméables.
La commune d'Hauteville-Lompnes étant caractérisée par la présence de nombreux secteurs en pente (plus de 50 % de la ville), nous avons choisi de discriminer les secteurs les plus pentus présentant un risque de pollution par ruissellement maximum (pente critique évaluée à 8 %).

L'acquisition des données sur le terrain et l'utilisation de l'arbre de décision en **annexe 1** a ainsi permis de caractériser le risque de pollution diffuse des eaux de chaque rue de la commune.

Phase 3 : Définition des objectifs de la commune

Cette étape permet de déterminer les exigences de la commune en matière d'intensité d'entretien des espaces publics. Grâce aux informations recueillies aux étapes précédentes, les élus peuvent décider des objectifs d'entretien de chaque zone en se posant les questions suivantes : doit-on vraiment désherber ce secteur, et pour quelles raisons ? Ces raisons priment-elles sur la qualité de l'environnement ?

Phase 4 : Proposition des méthodes de gestions les plus adaptées

En fonction des objectifs, des risques, des potentialités offertes par le territoire, des coûts et des ressources, le choix d'une méthode de gestion sera effectué pour chaque zone caractérisée. En fonction des méthodes retenues, des formations seront dispensées aux agents communaux.

Phase 5 : Réalisation d'un plan de communication

L'approbation des citoyens est un élément indispensable à la réussite du changement de la gestion des espaces publics, c'est pourquoi la mise en place d'un plan de communication est nécessaire pour le succès de ce projet. Les citoyens seront informés sur la démarche, les bénéfices du nouveau plan de gestion et les inconvénients temporaires. La communication peut se faire par différents moyens (bulletin municipaux, panneaux, articles, réunions) mais ne doit en aucun cas être négligée.

Phase 6 : Bilan annuel, mise à jour et suivis

Chaque année, l'utilisation d'indicateurs (surface non désherbée, surface désherbée chimiquement et non chimiquement, temps et coût du désherbage chimique, indicateurs de biodiversité) pourra permettre de dresser le bilan du plan de gestion et de mettre à jour les objectifs.

III. Etat des lieux des pratiques communales

A. Moyens disponibles

Organisation des services

La gestion des espaces publics concerne **deux services** différents de la mairie d'Hauteville-Lompnes : le service **voirie** chargé du désherbage des rues et le service **espaces verts**.

Au sein du service voirie, deux agents sont chargés d'assurer le désherbage de la voirie de la commune. Le service des espaces verts comprend trois agents, deux sont chargés de l'entretien des espaces verts (tontes, fauchages) et une personne qui s'occupe principalement des massifs floraux et de l'arrosage. De plus, une équipe spéciale de deux agents a pour mission d'entretenir les espaces publics du complexe sportif et de ses abords.

Caractéristiques des agents

Les agents techniques de la commune d'Hauteville-Lompnes n'ont reçu **aucune formation** concernant l'utilisation des produits phytosanitaires. Ils sont cependant conscients que ces produits sont dangereux pour la santé même s'ils ignorent quels peuvent être exactement leurs effets et comment les contaminations peuvent avoir lieu. Ils ne sont **pas non plus au fait des** nombreuses **règlementations** en vigueur concernant le stockage et l'utilisation des pesticides ainsi que la gestion des déchets.

Moyens matériels

La commune d'Hauteville-Lompnes dispose d'un **pulvérisateur tracté de 600 litres** très ancien mais équipé d'une lance neuve acquise en 2011. Les traitements de la voirie sont principalement réalisés par cet appareil. Cependant **2 pulvérisateurs à dos** de 10 litres sont disponibles pour des traitements d'appoints.

La commune possédait aussi un désherbeur à flamme acquis en 2006. Celui-ci n'a jamais été utilisé car les agents techniques ne sont pas parvenus à obtenir une flamme suffisamment puissante pour permettre le désherbage thermique.



Figure 2 : Pulvérisateur tracté de 600L

Le service espaces verts a à sa disposition trois débroussailleuses, deux tondeuses et deux tondeuses autoportées ainsi qu'un Aebi utilisé pour l'entretien des pistes de ski.

Les équipements de protection

Les agents s'équipent de **masques à cartouches** pour l'application, mais **pas lors de la préparation**. Une fois le traitement terminé ils rangent ces masques sans lavage préalable, les cartouches sont changées tous les ans. **Aucun autre équipement** n'est utilisé (gants, bottes, lunettes, combinaison).

Le local phytosanitaire

Le local phytosanitaire se trouve dans le centre technique communal qui se situe en périphérie de la ville **en dehors de toute zone d'habitation** et dont l'**accès** est **restreint** aux personnes travaillant pour la commune. C'est une armoire métallique pouvant être fermée à clefs dans une pièce aérée, les consignes de sécurité sont présentes mais il n'y a **pas de bac de rétention ni de matériaux d'absorption**.

B. La gestion des déchets

La gestion des emballages vides de produits phytosanitaires (EVPP) et des déchets verts est inexistante. Les EVPP sont récupérés pour d'autres utilisations et les déchets verts sont stockés dans une décharge à l'air libre sans aucune valorisation.
Les fonds de bidons des produits phytosanitaires sont parfois déversés dans la nature parfois rincés et incorporés à la bouillie pulvérisée.

C. Les stratégies de désherbage

Le **désherbage de la voirie d'Hauteville-Lompnes est quasi systématique** et répond à une demande forte des élus et de certains habitants réfractaires à la flore spontanée. Les espaces verts ne sont pas désherbés chimiquement, que ce soit les massifs ou les pelouses. Les gazons des terrains de football sont traités par l'entreprise Tarvel afin de lutter contre les pissenlits. Chaque année la campagne de désherbage débute en mai et s'achève à la fin de l'été, elle mobilise **deux agents à temps plein sur une période équivalant à environ 4 semaines**. Deux passages sont réalisés en centre-ville, un seul dans les hameaux, les agents essayent de ne réaliser qu'un seul traitement dans les zones hors centre-ville mais sont parfois contraints à une deuxième application sur demande des élus ou d'une partie de la population manifestant son mécontentement.
Le remplissage des pulvérisateurs se fait sur sol imperméable, de façon manuelle avec une vérification visuelle pour éviter les débordements.

Les agents disent tenir compte de certains **facteurs météo** : l'application des phytosanitaires n'est pas réalisée en cas de pluie, de vent trop violent ou de chaleur extrême. Cependant dans la réalité, les périodes propices à l'application des phytosanitaires peuvent ne pas se présenter alors qu'un traitement est réalisé car jugé nécessaire.
Les **zones à risques** ne sont pas prises en comptes : les agents traitent dans les fossés et les points de connexion au réseau d'eau tel que les avaloirs et les grilles d'égouts.

D. Produits utilisés

Les employés du service voirie utilisent les produits dont ils disposent **sans préférence** pour une catégorie particulière (anti germinatif, foliaire). Seul compte pour eux **l'efficacité** du produit.
Le tableau suivant résume les produits utilisés depuis 2009 :

Nom	quantité (L)	campagne	matière active	concentration en MA (g/L)	total MA (g)	dosage (L/ha)	Surface traitable (ha)	Classement	Actions	Phrases de risques
Devast	60	2011	Glyphosate	250	15000	7	8,6	SC	foliaire	R50/53
			Diflufenical	40	2400				anti germinatif	
Weed Kill	40	2010	Aminotriazole	240	9600	13	3,1	Xn N	foliaire	R48/22 R51/53 R63
Suzatol	20	2009	Glyphosate	250	5000	7	2,9	SC	foliaire	
			Diflufenical	40	800				anti germinatif	
SURTOP 660	20		Glyphosate	360	7200	5	4,0		foliaire	R53
Weed Kill	20		Aminotriazole	240	4800	13	1,5	Xn N	foliaire	

Figure 3 : Produits utilisés lors du désherbage depuis 2009

On note que chaque année les produits commerciaux, les matières actives (figure 4) et les modes d'action de celles-ci changent. De plus les agents utilisent indifféremment les produits avec action anti germinative et foliaire et **ne changent pas leur stratégie d'application en fonction du produit**. Les quantités utilisées sont assez stables (environ 60 litres) et permettent de traiter environ 8 hectares en plein, sauf pour la saison 2010.

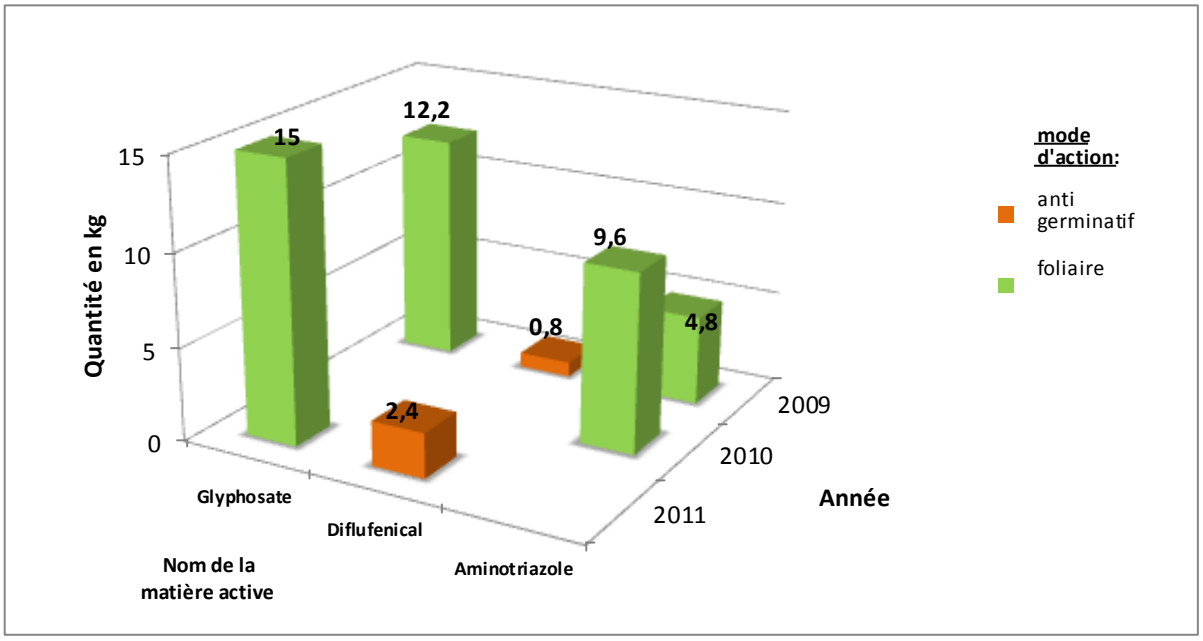


Figure 4 : Quantités de matières actives utilisées depuis 2009 en kg

Phrases de risques des produits utilisés par la commune

Code	Signification	Nomenclature CLP
R22	Nocif en cas d'ingestion	H302
R48	Risque d'effets graves pour la santé en cas d'exposition prolongée	
R50	Très toxique pour les organismes aquatiques	H400
R51	Toxique pour les organismes aquatiques	H411
R53	Peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique	H413
R63	Risque possible d'effets néfastes pour l'enfant pendant la grossesse	

nb : la nomenclature CLP deviendra définitive en 2015

Phrases de prudences des produits utilisés par la commune

Code	Signification	Nomenclature CLP
S2	Conserver hors de la portée des enfants	P102
S13	Conserver à l'écart des aliments et boissons, y compris ceux pour animaux	
S20	Ne pas manger et ne pas boire pendant l'utilisation	P270
S21	Ne pas fumer pendant l'utilisation	P270
S36	Porter un vêtement de protection approprié	P280
S37	Porter des gants appropriés	P280 P281
S60	Eliminer le produit et le récipient comme un déchet dangereux	P501
S61	Eviter le rejet dans l'environnement. Consulter les instructions spéciales / la fiche de données de sécurité	P273
Y	Voir arrêtés appropriés sur les classements et l'étiquetage pour les conseils de prudence	

Figure 5 : Phrases de risques et de prudences des produits utilisés par la commune

IV. Caractéristiques des espaces communaux d'Hauteville-Lompnes

A. Détermination des objectifs d'entretien

Cette étape permet de déterminer les **exigences de la commune** en matière d'intensité d'entretien des espaces publics. Grâce aux informations recueillies aux étapes précédentes, les élus peuvent décider des objectifs d'entretien de chaque zone en se posant les questions suivantes : doit-on vraiment désherber ou tondre ce secteur, et pour quelles raisons ? Ces raisons priment-elles sur la qualité de l'environnement ?

1. Désherbage

Nous avons proposé aux élus **4 classes de secteurs** concernant le désherbage. **Ces classes conditionneront le degré de maitrise de la végétation spontanée**. En effet il n'est pas toujours nécessaire de désherber partout ou d'exiger la même intensité de lutte dans toute la ville.

Secteur « prestige» : ce sont les secteurs qui contribuent directement à l'image de la ville via leur aspect esthétique important. C'est pourquoi la maitrise totale de la flore spontanée est une priorité sur ces secteurs.

Secteur *« voirie »* : ils ne contribuent pas directement à l'image de la ville, composés de rues, avenues, boulevards ou quartiers résidentiels. La maîtrise des adventices est liée à des aspects sécuritaires (voitures, piétons) et parfois aux exigences esthétiques des riverains.

Parmi ces secteurs, deux types doivent être distingués :

Secteur « voirie + » où la voirie est en bon état et les secteurs *« voirie -»* où la voirie est dégradée et où la présence d'adventice ne sera donc pas le facteur limitant en terme d'esthétisme.

Secteurs « nature » : composés de zones peu fréquentées ou en périphérie de la ville, la maitrise de la flore spontanée n'est pas une priorité et peut même être encouragée.

Le tableau suivant résume les caractéristiques de chaque zone et le degré de maitrise de la flore spontanée qui en résulte.

	Objectif d'entretien	Mode de gestion	*Exemple*
Prestige	**Maitrise totale de la flore spontanée**	Désherbage intensif, thermique, manuel, mécanique voire chimique	*Centre d'Hauteville : rue de la République, place de l'Eglise.*
Voirie +	**Maitrise importante de la flore spontanée**	Désherbage important, thermique, manuel, mécanique voire chimique	*Turluru* *Avenue de Lyon*
Voirie -	**Maitrise moyenne à faible de la flore spontanée**	Désherbage limité, thermique manuel mécanique voire chimique	*Boulevard Dumarest, rue de Tenay*
Nature	**Très faible maitrise de la flore spontanée ou colonisation recherchée**	Désherbage restreint voire non désherbage, tonte et fauche.	*Chemin de Cormaranche* *Chemin de lamai et mollard*

Figure 6 : Exigences d'entretien pour le désherbage

Le classement des zones n'est pas figé, il a été fait par une personne extérieure à la commune afin de réaliser une classification objective, cependant en fonction des usages spéciaux ou des évolutions de la voirie, des ajustements sont possibles (voir **annexe 2**).

La maitrise totale des adventices n'est pas nécessaire partout, la catégorisation des secteurs permet de se concentrer sur les zones où le contrôle de la végétation spontanée est nécessaire.

2. Tonte

De même que pour le désherbage, les espaces verts de la commune ont été rassemblés en quatre catégories afin d'adapter la gestion à leurs caractéristiques (résumé dans la figure 8).

Zones de prestige = espace horticole : à l'instar de leurs homologues pour le désherbage, ce sont les zones demandant le plus d'entretien car à fort potentiel esthétique contribuant à l'image de la ville. Elles restent avant tout un lieu d'expression et de création pour le jardinier. A Hauteville-Lompnes, seul le parc Bonnafé peut prétendre entrer dans cette catégorie.

Zone d'accompagnement centrale = espace jardiné : ce sont les espaces soignés, zones enherbées du centre-ville, des squares, ou des entrées de ville. Ils n'ont pas le potentiel esthétique des espaces horticoles mais sont relativement fréquentées.

Zone d'accompagnement périphérie = espace rustique : elles se situent dans des secteurs relativement peu fréquentés et ne possèdent pas de valeur esthétique. Leur entretien sera donc modéré, c'est le cas notamment des zones enherbées des quartiers résidentiels.

Zone nature : Elles se situent souvent en périphérie de la ville ou sont des zones sans réel usage. En conséquence, des fauches (1 à 3 fois selon les enjeux sécuritaire) seront préférées aux tontes.

	Objectif d'entretien	Mode de gestion	*Exemple*
Prestige	**Entretien très lourd**	Tontes très fréquentes (toutes les 1 à 2 semaines) et rases (5 cm), arrosage potentiel.	*Parc Bonnafé*
Accompagnement centrale (A+)	**Entretien lourd**	Tontes fréquentes (toutes les 2 semaines) et rases (6 cm).	*Centre-ville, squares*
Accompagnement périphérique (A-)	**Entretien modéré**	Tontes espacées (toutes les 3 semaines à 1 mois) et moyennes (8 cm).	*Zones résidentielles*
Nature	**Faible entretien**	Fauches	*Prés communaux*

Figure 7 : Exigences d'entretien pour les espaces verts

B. Caractéristiques des espaces désherbés

A Hauteville, il y a 10,19 hectares de surfaces désherbées. Le tableau suivant résume les répartitions des surfaces en fonction du niveau de risque et de l'intensité de gestion souhaitée (d'après le classement de 2012 réalisé par le SIABVA).

	znt	*risque critique*	*risque très élevé*	*risque élevé*	*risque moyen*	*risque faible*	***total***
PRESTIGE	0,79%	4,83%	16,96%	14,58%	0,49%	4,81%	**42,45%**
VOIRIE +	0,00%	4,84%	14,70%	4,68%	1,18%	0,00%	**25,40%**
VOIRIE -	0,07%	20,44%	6,24%	1,89%	0,00%	0,00%	**28,65%**
Nature	0,75%	1,68%	0,72%	0,35%	0,00%	0,00%	**3,50%**
total	**1,61%**	**31,78%**	**38,63%**	**21,50%**	**1,67%**	**4,81%**	

Figure 8 : Répartition des zones en fonction des risques de pollutions et de l'exigence d'entretien

Compte tenu de la topographie de la ville, de la part importante de surfaces imperméables et des nombreux points de connexion avec le réseau d'eau, une grande partie de la commune est en zone à risque très élevé ou critique (voir carte en **annexe 3**).

La commune d'Hauteville-Lompnes regroupe tous les facteurs favorisant le transfert des pesticides dans l'environnement.

Le diagnostic des pratiques a permis de conclure que les quantités d'herbicides utilisées permettaient de traiter 8 ha en plein. Or les surfaces désherbées cumulées sont de 16 ha environ (2 passages dans les zones « prestige », 1.5 dans les « voirie + », 1 seul ailleurs). Lors d'un désherbage par tache, on admet que l'on traite au maximum 20 % de la surface totale, soit 3.2 ha ici.

Les quantités d'herbicides consommées sont donc très supérieures à ce qu'elles devraient être.

V. Préconisations

A. Conseils pour l'amélioration des pratiques de traitements phytosanitaires

Le tableau suivant résume les points problématiques liés à l'utilisation de produits phytosanitaires à Hauteville-Lompnes, les solutions seront détaillées dans le paragraphe suivant.

BILAN DU DIAGNOSTIC

DANGER

Problèmes

Textes de loi

Santé		
Agents	Equipements de protections	*Code du travail/Décret 87-361*
	Locaux en partie inadaptés	*Code du travail/ Code de l'environnement*
	Certification des agents avant le 01/10/2014	*Arrêté du 7 février 2012*
Population	Traitement à proximité de zones fréquentées par enfants et personnes vulnérables	*Arrêté du 27/06/2011*
	Accès aux zones après le traitement	*Arrêté du 12/09/2006*
Pollutions	Gestion des déchets (emballages et déchets verts)	*Art L.541-2 du code de l'environnement*
	Traitements à proximité des cours d'eau, dans les fossés et grilles égouts	*Arrêté du 12/09/2006* *Art.L.253-17 .II du code rural* *Art L.432-2 et L.216-6 du code de l'environnement*
	Réglage et entretien du matériel	

1. Les Equipements de Protection Individuelle

Les agents appliquant les produits phytosanitaires ne satisfont pas toujours aux règles issues de la législation concernant les EPI et mettent de fait leur santé en danger.

Concernant l'application de produits phytosanitaires, les agents communaux doivent porter :

- **Des gants (nitrile ou néoprène)** recouvrant l'intégralité de l'avant-bras avec le sigle CE
- **Des masques normés EN avec filtres de type A2P3**. Les cartouches sont à changer dès la perception de la moindre odeur ou après 20 heures d'utilisation et non pas 1 an comme actuellement.
- **Une combinaison** à usage unique laissant passer la transpiration et étanche aux produits pulvérisés
- **Des lunettes et des bottes** (ou chaussures étanches)



Il est par ailleurs nécessaire de porter les éléments de protection **dès la préparation de la bouillie** car même si cette phase est courte, des projections peuvent avoir lieu et provoquer une contamination oculaire ou cutanée.

*Texte : Le **code du travail** impose à l'employeur de tout faire pour éviter les risques : fourniture gratuite, entretien, information et formation, conformité aux normes des Equipements de Protection Individuelle adaptés aux travaux des employés.*
L'employeur doit par ailleurs veiller à ce que les employés utilisent les EPI fournis (instructions via règlement intérieur, consignes, notes de services).

2. Le local phytosanitaire

Le local phytosanitaire d'Hauteville-Lompnes ne respecte pas tout à fait la législation (figure 9), il manque un **dispositif hors gel**, un **dispositif de rétention et des matériaux absorbants** pour limiter le risque de déversement accidentel ou de fuites (*code de santé publique, code rural, code de l'environnement).*

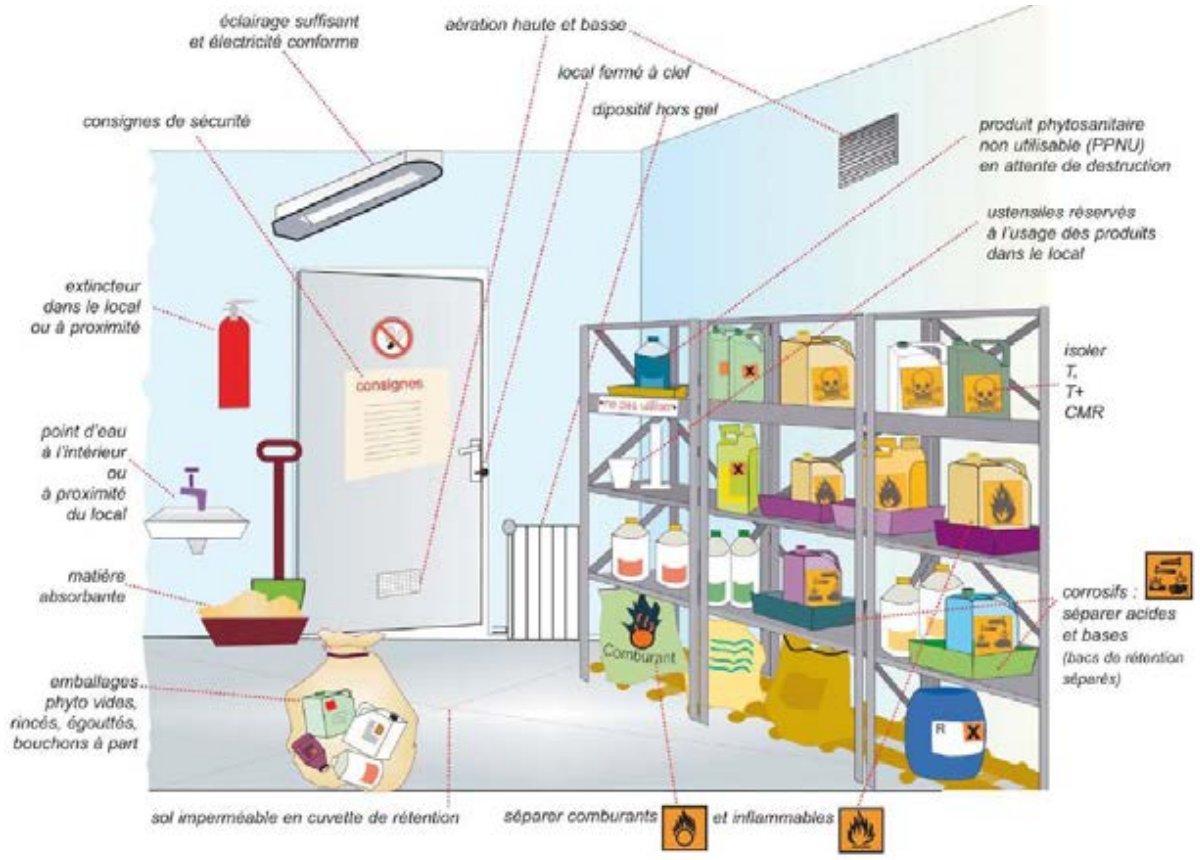


Figure 9 : Exemple d'un local phytosanitaire respectant la législation (fiche CROPPP n°2)

3. Le matériel de pulvérisation

Le **matériel** de pulvérisation doit être **entretenu** régulièrement et des vérifications systématiques doivent être réalisées chaque année (filtres, pompes, débit). **Le choix des buses** affecte la manière dont le produit est pulvérisé. En fonction du dosage, de la surface et du produit, certaines buses sont plus adaptées que d'autres. Pour un désherbage par tache, l'utilisation de buses à fente 80 ou 45° est recommandée. **Les buses s'usent et se bouchent**, il faut donc les **vérifier** et les **remplacer** de façon régulière (peu onéreux).

L'étalonnage du pulvérisateur est indispensable à la bonne réalisation des traitements phytosanitaires (voir fiche étalonnage en **annexe 4**). En effet la quantité de produit appliquée en dépend : trop faible, le traitement sera inefficace ; trop élevé, cela entrainera une augmentation des risques pour la santé, pour l'environnement et aussi des pertes financières.

De plus, la méconnaissance des surfaces traitées engendre une préparation de **quantité de bouillie trop importante** qui correspond plus à des contraintes pratiques (« on remplit la cuve ») qu'à la réalité du terrain. Des doseurs tels que les systèmes « **dosatron** » existent pourtant et pallient les risques de surdosage. Ils ont aussi l'avantage d'éviter les calculs de doses (plus d'info sur http://www.dosatron.com/).

L'absence totale d'entretien et d'étalonnage du matériel conduit à un surdosage massif des produits épandus à Hauteville-Lompnes

4. La gestion des déchets

Les emballages vides doivent être rincés trois fois, l'eau de rinçage étant incorporée à la bouillie *(arrêté du 12/09/2006).*

Les EVPP (emballages vides de produits phytosanitaires) sont des déchets dangereux et doivent faire l'objet d'une **élimination via une filière spécifique** de même que pour les produits phytosanitaires non utilisables (déchets industriels spéciaux). Sur la commune d'Hauteville-Lompnes, ils ne suivent actuellement pas cette voie d'élimination.

De même, les **déchets verts** de la commune ne peuvent être entreposés dans une décharge abandonnée comme actuellement mais doivent faire l'objet d'une **valorisation** (compostage) ou d'une **élimination en règles**.

> Art. L. 541-2 du **code de l'environnement** : *"Toute personne qui produit ou détient des déchets est tenue d'en assurer ou d'en faire assurer l'élimination conformément aux dispositions du présent chapitre, dans des conditions propres à éviter les dits effets."*

5. Les bonnes pratiques d'applications

De nombreux textes réglementent l'application des produits phytosanitaires. Les agents communaux d'Hauteville-Lompnes ne sont pas au fait de ces législations et menacent involontairement l'environnement, la santé publique mais aussi l'efficacité du traitement. Se référer en **annexe 5** à

- **la fiche bonnes pratiques** : s'assurer que les agents en prennent connaissance et respectent les conseils, l'afficher dans le local phytosanitaires ;
- **la fiche d'avertissement de traitement phytosanitaire** à installer sur les zones traitées.

Résumé des pratiques à respecter

- Il est interdit de traiter à moins de **5 mètres d'un cours d'eau** et à proximité des connexions au réseau d'eau (**bouches et grilles d'égouts, avaloirs et fossés**).
- Interdiction d'utiliser des produits pouvant altérer la santé dans les lieux fréquentés par les **enfants** et à moins de 50 mètres des bâtiments d'accueil ou d'hébergements **de personnes vulnérables** (voir détails avec le logigramme en **annexe 6**).
- Un **délai** minimum de 6 heures doit être observé avant la **réentrée** dans la zone traitée.
- Les agents applicateurs de produits phytosanitaires devront posséder un **certificat d'application** avant le 01/10/2014 : **Certiphyto**. Coût indicatif de la formation par agent (2 jours) : 300 euros.
- Il est interdit de traiter par temps de **pluie** ou part **vent** supérieur à 20 km/h (petite brise).
- La température extérieure **ne doit pas dépasser 25°C**.

Détail des textes **<u>et peines encourues</u>**:

- Arrêté du 12/09/2006 *: Respect des zones non traitées, interdiction par fort vent (> 3 échelle de Beaufort, 20 km) et temps de pluie, délais de rentré sur la zone traitée (6 à 48 heures).*
- Article L .253-17 .II du code rural *: ne pas respecter les mentions sur les étiquettes des produits phytosanitaires est puni de* **<u>6 mois de prison et 30 000 euros</u>** *d'amende, cela concerne l'applicateur et le donneur.*
- Article L432-2 du code de l'environnement *: le fait de jeter, déverser ou laisser écouler dans les eaux mentionnées à l'article L. 431-3, directement ou indirectement, des substances quelconques dont l'action ou les réactions ont détruit le poisson ou nui à sa nutrition, à sa reproduction ou à sa valeur alimentaire, est puni de* **<u>2 ans d'emprisonnement et de 18 000 euros</u>** *d'amende.*
- Article L.216-6 code de l'environnement *: Le fait de jeter, déverser ou laisser s'écouler dans les eaux superficielles, souterraines ou les eaux de la mer dans la limite des eaux territoriales, directement ou indirectement, une ou des substances quelconques dont l'action ou les réactions entraînent, même provisoirement, des effets nuisibles sur la santé ou des dommages à la flore ou à la faune est puni de* **<u>2 ans d'emprisonnement et de 75 000 euros</u>** *d'amende.*
- Arrêté du 27 juin 2011*: interdiction d'utilisation de certains produits phytopharmaceutiques dans un lieu fréquenté par le grand public. Le non-respect de cette réglementation est qualifié en délit passible de* **<u>6 mois d'emprisonnement et de 30 000 euros</u>** *d'amende.*

<u>Changement de pratiques en vue de respecter la réglementation :</u>

☐ **Ne plus traiter à proximité des cours d'eau**, utiliser des techniques de luttes alternatives ou tolérer la végétation spontanée.

☐ **Ne plus traiter les grilles d'égouts**, utiliser une méthode de désherbage non chimique : désherbeur thermique ou désherbage manuel lors du nettoyage et de l'entretien de la voirie, possibilité d'utiliser l'aspirateur de la balayeuse de voirie.

☐ Avant tout traitement dans les **lieux fréquentés par le grand public, se référer au logigramme** de l'annexe 6 et dans tous les cas **prévenir les administrés** qu'un traitement à eu lieu (annexe 5).

☐ **Ne plus traiter les fossés** avec des herbicides : entretien mécanique par fauchage ou broyage.

- **Période d'intervention** : avant fin mars et après début juillet, périodes pendant lesquelles la majorité des espèces animales et végétales ont accompli leur cycle de reproduction ;
- **Maintenir en herbe** une partie suffisante du linéaire du fossé ;
- **Modalités de curage** : éviter le "curage à blanc", c'est-à-dire le reprofilage des berges et le décapage des végétaux et de la couche superficielle du sol ; ne pas surcreuser afin de respecter le calibre des fossés (dans sa largeur et sa profondeur naturelle).

☐ Et aussi : Respecter le port des **EPI,** Adapter le **local**, revoir la **gestion des déchets, entretenir et étalonner le pulvérisateur, changer régulièrement les buses.**

B. Proposition de différents *scenarii*

A partir du diagnostic des pratiques de gestion des espaces publics de la commune de Hauteville-Lompnes, nous avons simulé différents *scenarii* pour les pratiques de désherbage et la gestion des espaces publics.

1. Scenarii de désherbage

Des simulations de l'impact de changements de pratiques de désherbage ont été réalisées en se basant sur les superficies désherbées identifiées lors de l'audit avec les agents communaux et calculées à la suite du travail de terrain grâce à des outils de SIG.

Les coûts ont été calculés grâce aux données des campagnes de désherbage d'Hauteville-Lompnes et grâce aux valeurs de la littérature (FREDON 2010, Maison de l'agriculture biologique 29 2005, CORPEP Bretagne 2005, AFPP 2006). Le tableau suivant nous informe sur les coûts des différentes méthodes (voir **annexe 7** pour le détail des calculs).

Méthode	cadence par personne en m^2 /h	coût traitement au m^2 (hors main d'œuvre)	coût main d'œuvre[1] au m^2	coût total au m^2
2 traitements chimiques avec un herbicide foliaire/anti-germinatif	750	0,08€	0,04€	0,12€
4 passages de désherbeur à eau chaude	650	0,07€	0,1€	0,17€
5 passages de désherbeur thermique à flamme "conduit"	700	0,04€	0,11€	0,16€
7 passages avec une binette	50	0,00€	2,24€	2,24€
balayeuse voirie	5000	0,01€	0,003€	0,013€

Le coût du désherbage thermique au mètre carré n'est pas beaucoup plus élevé que le coût du désherbage chimique, le problème principal est le nombre de passages de désherbeur thermique nécessaire pour arriver au même résultat que le traitement chimique. L'**adaptation des exigences d'entretien et la gestion différenciée** des espaces verts permettent de dégager ce temps nécessaire.

C'est pourquoi, les *scenarii* établis introduisent une adaptation des exigences d'entretien des espaces publics en fonction de leurs caractéristiques. Ces adaptations permettent de **concentrer l'effort de lutte contre la végétation spontanée dans les secteurs où cela est primordial,** l'effort étant réduit dans les zones jugées non primordiales.

Les *scenarii* intègrent aussi la **classification des risques de pollutions diffuses**, une catégorie de *scenarii* propose d'arrêter les herbicides dans les zones les plus préoccupantes en termes de risques de pollutions liés à l'usage des herbicides. Les zones concernées sont les zones à proximité de points

[1] Calculé sur la base d'un salaire de 16€/h CC, soit 1200€ net mensuel

d'eau ou fortement connectées au réseau hydrographique ainsi que les zones jugées « à risque critique » à cause de la très forte pente associée à l'imperméabilité de celles-ci.

2. *Scenarii de gestion des espaces verts.*

Actuellement les espaces verts sont régulièrement tondus, et l'exigence d'entretien est très forte.
La mise en place d'une gestion adaptée à chaque type d'espace pourrait permettre de réduire le nombre de tontes, ou de les remplacer par des fauches.
Des simulations de l'impact de changements de pratiques de gestion des espaces verts ont été réalisées en se basant sur les zones identifiées lors de l'audit avec les agents communaux et les superficies calculées à la suite du travail de terrain grâce à des outils de SIG.

C. Présentation du *scenario* retenu et conseil de gestion

Les *scenarii* présentés à la commission développement durable et aux agents de la commune ont été **accueillis favorablement**.

Une mise en place progressive de techniques alternatives sera effectuée pour atteindre le zéro phyto en 3 ans.

Les techniques alternatives retenues sont : le **désherbage thermique à flamme** avec des appareils tractés ou autoportés de préférence. L'utilisation d'un **bras en acier pour le balayage** des secteurs où l'état de la voirie le permet, l'idéal étant d'arriver à une part supérieure à 50 % de la voirie.
D'autres techniques existent (les brosses rotatives, le désherbage thermique à eau chaude et vapeur d'eau, le désherbage manuel) et pourraient être utilisées (*cf*. **annexe 8)**.

L'achat du nouveau matériel de désherbage est financé à 50 % par l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée et Corse.

L'utilisation de techniques alternatives, davantage chronophages, sera permise grâce à la mise en place d'une **gestion différenciée des espaces verts** qui entrainera une réduction du nombre de tontes. Cette nouvelle gestion permettra de dégager le temps nécessaire à un agent des espaces verts, lequel pourra être intégré au service voirie lors des opérations de désherbage alternatif.

La mise en place progressive de ce plan de gestion permettra une meilleure maitrise et une efficacité accrue des nouvelles techniques. Elle permettra aussi d'éviter un changement trop brutal qui pourrait entrainer le rejet de cette méthode par une partie de la population.
Les tableaux suivants détaillent les nouvelles méthodes de gestion : la première année (2013) verra l'incorporation des techniques alternatives sur les zones non traitées et les zones à risques critiques (33 % de la commune).
L'incorporation des zones à risques très élevés la deuxième année (2014) permettra de se passer de phytosanitaire sur 70 % de la commune.
D'ici 2015, la totalité de la commune sera gérée via les techniques de désherbage alternatif. (*cf*. le détail de la transition dans les outils destinés aux techniciens).

DÉSHERBAGE		2012	2013			2014			2015	
		Chimique	Chimique	Techniques alternatives		Chimique	Techniques alternatives		Techniques alternatives	
ITINERAIRE TECHNIQUE			*sur 67% de la commune*	*sur 33% de la commune*		*sur 30% de la commune*	*sur 70% de la commune*		*sur 100% de la commune*	
Méthode et efficacité associée (en % d'éradication)	Prestige	2 traitements chimiques (80 %)	2 traitements chimiques (80%)	5 passages thermiques (70%)	*si intégration de 50% de balayage*	2 traitements chimiques (80%)	5 passages thermiques (70%)	*si intégration de 50% de balayage*	5 passages thermiques (70%)	*si intégration de 50% de balayage*
	Voirie+	2 traitements chimiques (80 %)	2 traitements chimiques (80%)	5 passages thermiques (70%)		2 traitements chimiques (80%)	5 passages thermiques (70%)		5 passages thermiques (70%)	
	Voirie -	1,5 traitements chimiques (60 %)	1,5 traitements chimiques (60%)	3 passages thermiques (45%)		1,5 traitements chimiques (60%)	3 passages thermiques (45%)		3 passages thermiques (45%)	
	Nature	1 traitement chimique (40%)	1 traitement chimique (40%)	4 Balayages ou fauche (40%)		1 traitement chimique (40%)	4 Balayages ou fauche (40%)		4 Balayages ou fauche (40%)	
zones concernées				zone non traitée et zone à risque critique			zone non traitée, zone à risque critique et zone à risque très élevé			
TEMPS NECESSAIRE										
temps de travail nécessaire		actuellement **252 h**	**46%** (117h)		**20%** (50h)	**85%** (214h)		**41%** (104h)	**138%** (349h)	**63%** (159h)
BUDGET										
main d'œuvre		4 032 €	5 904 €		**4 838 €**	7 459 €		**6 016 €**	9 616 €	6 576 €
consommables		4 500 €	3 870 €		3 993 €	3 130 €		3 437 €	2 610 €	3 105 €
TOTAL		**8 532 €**	**9 774 €**		**8 831 €**	**10 589 €**		**9 453 €**	**12 226 €**	**9 681 €**
Variation			1 242 €		299 €	2 057 €		921 €	3 694 €	1 149 €
			13%		**-4%**	**24%**		**11%**	**30%**	**12%**

Zéro phyto via **EAU CHAUDE**		
Méthode et efficacité associée (en % d'éradication)	**Prestige**	4 passages thermiques (70%)
	Voirie+	4 passages thermiques (70%)
	Voirie -	2 passages thermiques (45%)
	Nature	4 Balayages ou fauche (40%)

TEMPS NECESSAIRE	
temps de travail nécessaire	**100%** (252h)
BUDGET	
main d'œuvre	8 064 €
consommables	8 100 €
TOTAL	**16 164 €**
Variation	7 632 €
	89%

Figure 10 : Détails de la transition vers les nouvelles méthodes de gestion du désherbage

TONTE	2012		2013		2014		2015	
ITINERAIRE TECHNIQUE	*Nombre de passages/an*	*Surfaces cumulées (ha)*	*Nombre de passages/an*	*Surfaces cumulées (ha)*	*Nombre de passages/an*	*Surfaces cumulées (ha)*	*Nombre de passages/an*	*Surfaces cumulées (ha*
Prestige	20	0,2	20	0,2	20	0,2	20	0,2
Voirie+	16	10,6	16	10,6	16	10,6	14	9,6
Voirie -	12	18,4	8 ou 5	12,2	8 ou 5	12,2	8 ou 5	12,2
Nature	3 ou 2	9,6	3 ou 2	9,6	1 ou 2	4,9	1 ou 2	4,9
TOTAL		38,8		32,6		27,9		26,9
TEMPS NECESSAIRE								
heures de travail dégagées	**actuellement 1 260 h de travail[2]**		**201**		**354**		**386**	
BUDGET								
TOTAL[3]	**37 888 €**		**19 201 €**		**9 801 €**		**9 700 €**	
Variation			-49%		-74%		-74%	

Figure 11 : Détails de la transition vers les nouvelles méthodes de gestion des espaces verts

[2] Equivalent du travail de 3 agents à temps plein sur 3 mois, cela reflète les pratiques actuelles de la commune.
[3] Basé sur les tarifs pratiqués par la FRETA pour la gestion de certains espaces verts de la commune.

1. Itinéraires techniques :

Désherbage

Le tableau suivant résume les préconisations de gestion alternative des différents types de zones.

ESPACE « ZERO PHYTO »	Nombre de passages par an		
Catégorie de zone	**Prestige et voirie+**	**Voirie -**	**Nature**
Balayeuse de voirie équipée de son bras en acier	**8**	**Impossible**	**1 ou 2 fauches à l'épareuse**
là où le balayage mécanique n'est pas possible : Désherbage thermique à flamme	**5**	**3**	
Ou Désherbage thermique à eau chaude	**4**	**2**	

Figure 12 : Itinéraire technique des méthodes de désherbage retenues

Lors des années de transition, les pratiques de désherbages chimiques seront maintenues dans certains secteurs en tenant compte des conseils fournis dans ce rapport.
Les fiches secteurs et les cartes nécessaires sont incluses dans le document technique à destination des agents.

Tontes

Les fréquences de tontes et de fauches ne sont pas sans conséquence sur le devenir des espaces verts. Une fréquence trop élevée empêche de nombreuses espèces de se développer et d'accomplir leur cycle biologique (fleuraison, fructification, dissémination).

Tontes			
Catégorie de zone	**Prestige et A+**	**A -**	**Nature**
Intervalle de passage maximum	**Toutes les 1 à 2 semaines**	**Toutes les 3 semaines**	**1 à 3 fauches par an**
Hauteur de coupe	**5 cm**	**8 cm**	**10 cm**

Figure 13 : Itinéraire techniques des méthodes de gestion des espaces verts retenues

Les fauches.

S'il n'y a **pas d'aspect sécuritaire** (accotement, virage, carrefour), **1 seule fauche** par an est à favoriser avec une période de fauche la plus tardive possible afin de favoriser la biodiversité.
La période de fauche idéale serait en septembre ou octobre ou, si cela n'est pas réalisable, entre le 15 juillet et le 31 août.
Lorsque des **contraintes sécuritaires** sont présentes, **3 fauches** peuvent être réalisées aux périodes suivantes :

- Première passe : avant la floraison c'est à dire entre le 15/04 et le 15/05 pour permettre une refloraison ;
- Deuxième passe : aux alentours du 15 juillet ;
- Troisième passe : au cours des mois de septembre/octobre.

Hauteur

La hauteur des tontes est très importante, en effet, plus elle est courte et plus elle perturbe le milieu, étant alors susceptible d'assécher le sol. Les espèces qui résistent le mieux à ces fortes perturbations sont les espèces indésirables (plantain, pissenlit, gaillet grateron, pâturin). Une hauteur de tonte adaptée réduit le pourcentage de ces espèces indésirables de manière significative (voir figure 14). **Il est important de régler la hauteur des tontes sur les tondeuses de la commune**.

Pour **les fauches**, des hauteurs supérieures à **10 cm** sont à privilégier afin de préserver la biodiversité, diminuer la part des adventices, réduire les risques d'érosion, réguler l'écoulement de l'eau, et réduire l'usure des outils

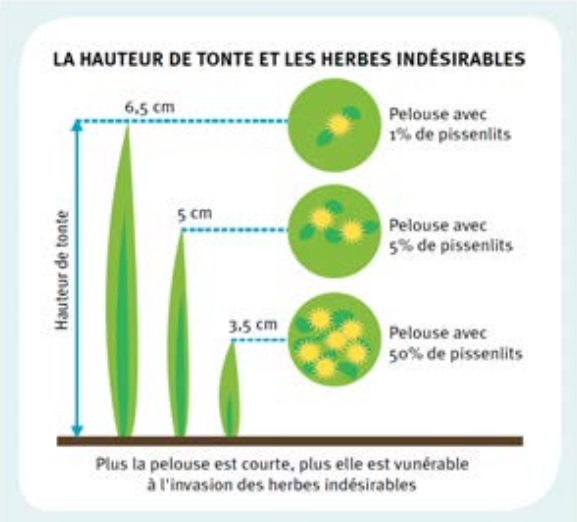


Figure 14 : Impact de la hauteur de tonte sur les pissenlits (fiche alterphyto)

Exportation des rémanents de fauche

Dans le cas où un enrichissement en azote trop important est constaté, il est parfois indispensable de ramasser les herbes venant d'être fauchées. En effet cet apport d'azote favorisera le développement d'espèces nitrophiles tel que le chardon, les orties ou le liseron.

On retiendra que plus le milieu est mis dans des conditions extrêmes (nombreuses tontes, hauteur rase) et plus les espèces non désirées se développent aux détriments des espèces recherchées

D. Fleurissement

Le fleurissement de la ville est une activité consommant beaucoup d'énergie, d'eau et d'argent. Un **guide de fleurissement** est mis à votre disposition afin de réduire ces 3 points tout en augmentant la biodiversité de votre commune.

E. Actions à mener afin de prévenir la formation des adventices

En parallèle de l'adoption de nouvelles pratiques de désherbage, des moyens simples peuvent être pris afin de limiter la prolifération des adventices. C'est le cas pour la **mise en place de surfaces moins propices aux adventices** : de nouveaux accotements ou la végétalisation de certaines surfaces.

Un autre moyen est l'entretien de la voirie afin d'éviter la formation d'un milieu favorable au développement des adventices : **nettoyage** des caniveaux et des trottoirs afin d'enlever le substrat qui facilite la colonisation par la flore spontanée.
De plus **avant chaque nouveau projet d'aménagement urbain**, certains points importants doivent être étudiés : (tiré des guides de biodiversité positive à consulter sur http://www.biodiversite-positive.fr/moa/conception/).

Les revêtements : Ils jouent un rôle à la fois décoratif et fonctionnel. Les rendre perméables et/ou végétalisés rend au sol une grande partie de ses fonctions d'origines (infiltrations, autoépuration, oxygénation…) et apporte de nombreux bénéfices : diminution des risques d'inondations, pollutions, fragmentation écologique, disparition d'habitats…
Pour limiter le désherbage, favoriser les surfaces coulées sans joints.



Figure 15 : Parking végétalisé. Mons en Baroeul

Le mobilier urbain : De nombreux éléments du mobilier urbain peuvent être végétalisés : via des plantes couvre sols (dessous de bancs, jardinières et bacs) ou des plantes grimpantes (abri bus, lampadaires, rambardes, arches). Il faut cependant choisir les bonnes espèces (*cf.* guide de fleurissement), guider les végétaux pour qu'ils n'empiètent pas sur les espaces où ils ne sont pas désirés.

La gestion de l'eau pluviale : Des systèmes plus naturels que les caniveaux en béton et les réseaux enterrés existent :
Les bassins secs qui ne contiennent pas d'eau en dehors des épisodes pluvieux (leur exutoire est situé au point le plus bas du bassin). Une cunette directionnelle dans le fond du bassin permet d'éviter la stagnation de l'eau qui s'évacue alors par le réseau et/ou par infiltration.
Le bassin en eau est un plan d'eau permanent qui récupère les eaux de pluie et de ruissellement. L'emprise foncière est souvent plus importante que le bassin sec



Figure 16 : Bassin à sec

L'éclairage urbain : Il est responsable de la pollution lumineuse trop souvent négligée. Une bonne gestion de l'éclairage permet de diminuer les consommations d'énergie et l'impact sur la faune nocturne. Les principes de base sont de diriger le faisceau vers le sol en évitant toute diffusion inutile, limiter la durée de l'éclairage, choisir des ampoules efficaces.

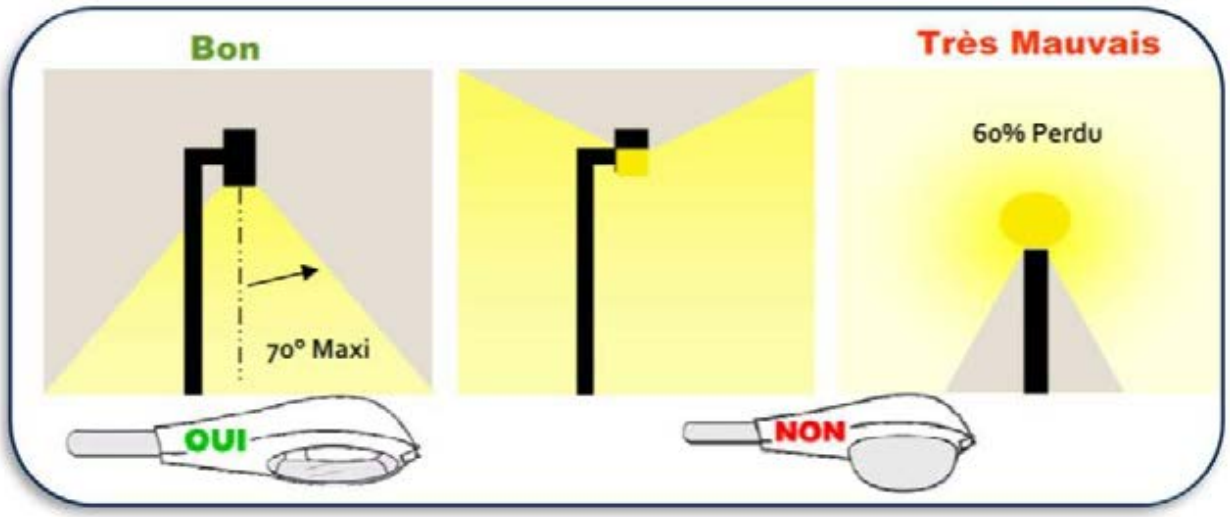


Figure 17 : Principe d'un bon éclairage urbain. Fiche de biodiversité positive.

VI. Plan de communication

L'approbation des citoyens est un élément indispensable à la réussite du changement de la gestion des espaces publics, c'est pourquoi la mise en place d'un plan de communication est nécessaire pour le succès de ce projet. En effet la nouvelle gestion du désherbage et de l'entretien des espaces verts sera visible, particulièrement dans les secteurs « nature » et en périphérie de la ville. Ces changements devront être expliqués afin de créer l'adhésion d'une majorité d'administrés.
Les citoyens seront informés sur la démarche, les bénéfices du nouveau plan de gestion et les inconvénients temporaires. La communication peut se faire par différents moyens (bulletin municipaux, panneaux, articles, réunions) mais ne doit en aucun cas être négligée.

La communication étant une phase très importante, elle commence avant la mise en place de la nouvelle gestion afin de prévenir et d'expliquer les changements. Elle doit aussi se poursuivre dans le temps, notamment lors de l'évolution de la gestion des espaces communaux. On pourra envisager de cesser la communication avec les administrés lorsque les changements seront ancrés et acceptés par la plupart. L'information de personnes extérieures à la ville (touristes) pourra être permanente via des panneaux en entrée de ville ou sur « les zones phares ».

Les supports de communication doivent être nombreux, variés et adaptés à leur cible :

- Le site internet d'Hauteville-Lompnes pourra être utilisé pour sensibiliser les jeunes habitants ainsi que les visiteurs.
- Des articles dans la presse régionale pourront informer les habitants plus âgés.
- Des réunions de quartiers ainsi que la rédaction de plaquettes informatives seront aussi envisagées.

Enfin, l'affichage par panneaux mobiles (voir **annexe 9**) permettra de communiquer au plus près des zones concernées. La mobilité des panneaux est un facteur important car elle permet à ceux-ci de ne pas devenir « invisibles » aux yeux des passants.

À terme, une transition vers la sensibilisation des jardiniers amateurs est prévue. La commune servant de modèle afin que les jardiniers diminuent eux aussi leur consommation de produits phytosanitaires.

Les élus et les agents seront par la suite amenés à s'approprier la démarche et devront être capables d'expliquer et de justifier eux-mêmes les changements. Afin de leur faciliter la tâche, certaines réponses toutes prêtes ont été rédigées (voir **annexe 10**).



Figure 18 : Exemple d'affiche de promotion de la démarche à destination des jardiniers amateurs ou en entrée de ville. Conception SIABVA

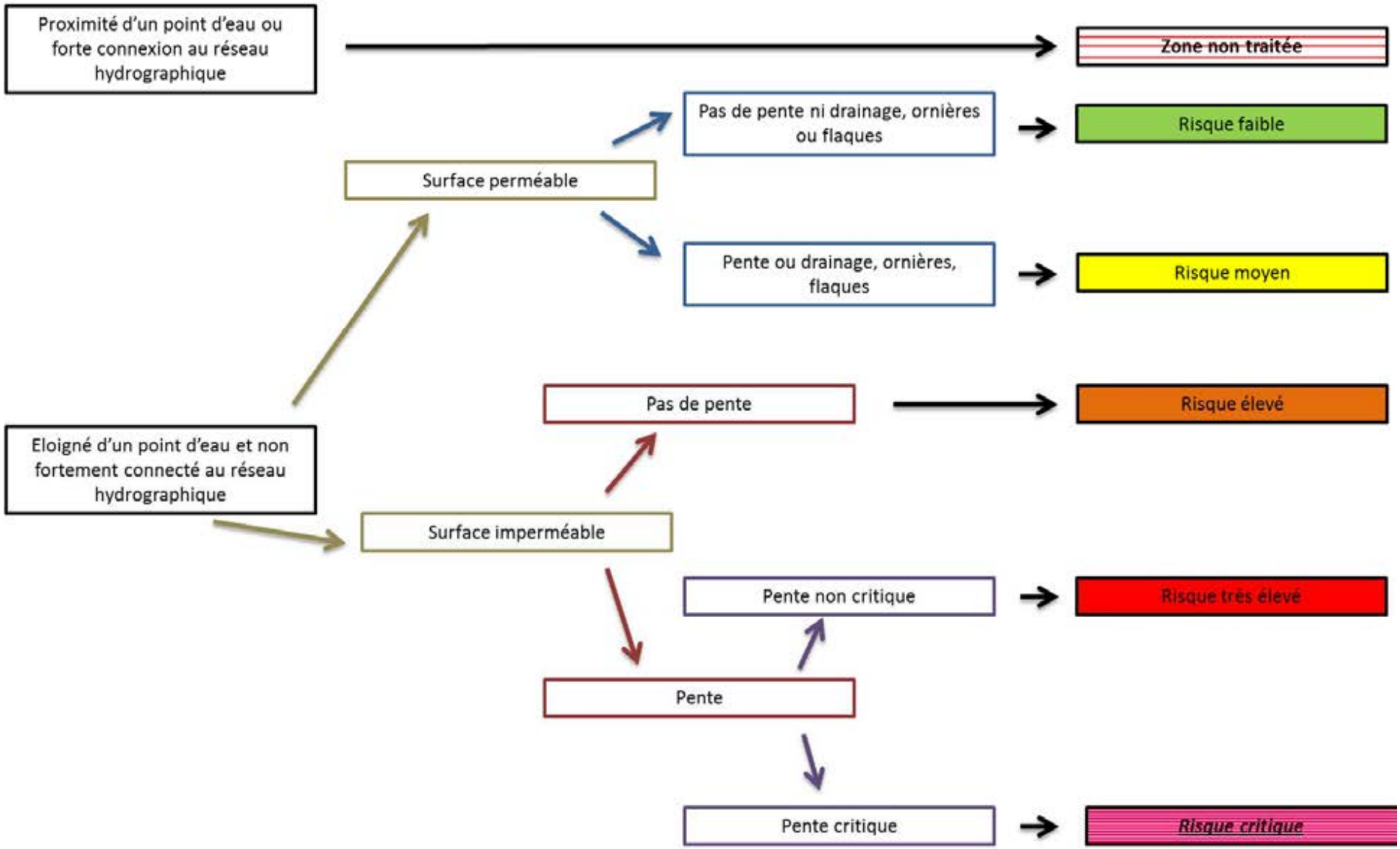
VII. Bilan annuel, suivi et mis à jour

Afin d'assurer le succès dans la durée de ce projet, un bilan annuel sera effectué par le SIABVA en collaboration avec les services municipaux.
Il permettra de constater l'avancement du projet, d'échanger sur les freins et les problèmes techniques éventuellement rencontrés. En fonction du bilan, les objectifs pourront être mis à jour et adaptés à la réalité rencontrée sur le terrain.

Afin de réaliser ce bilan, les pratiques d'entretien des espaces communaux devront être enregistrées grâce au « Carnet d'enregistrement des pratiques phytosanitaires » fourni. De plus, le questionnaire en **annexe 11** renseignera sur le déroulement de la campagne de gestion des espaces publics et permettra une collaboration efficace entre le SIABVA et la commune. **Il est donc très important que le carnet et le questionnaire soient remplis chaque année.**

ANNEXES

ARBRE DE DÉCISION POUR LE CLASSEMENT DES ZONES À RISQUES

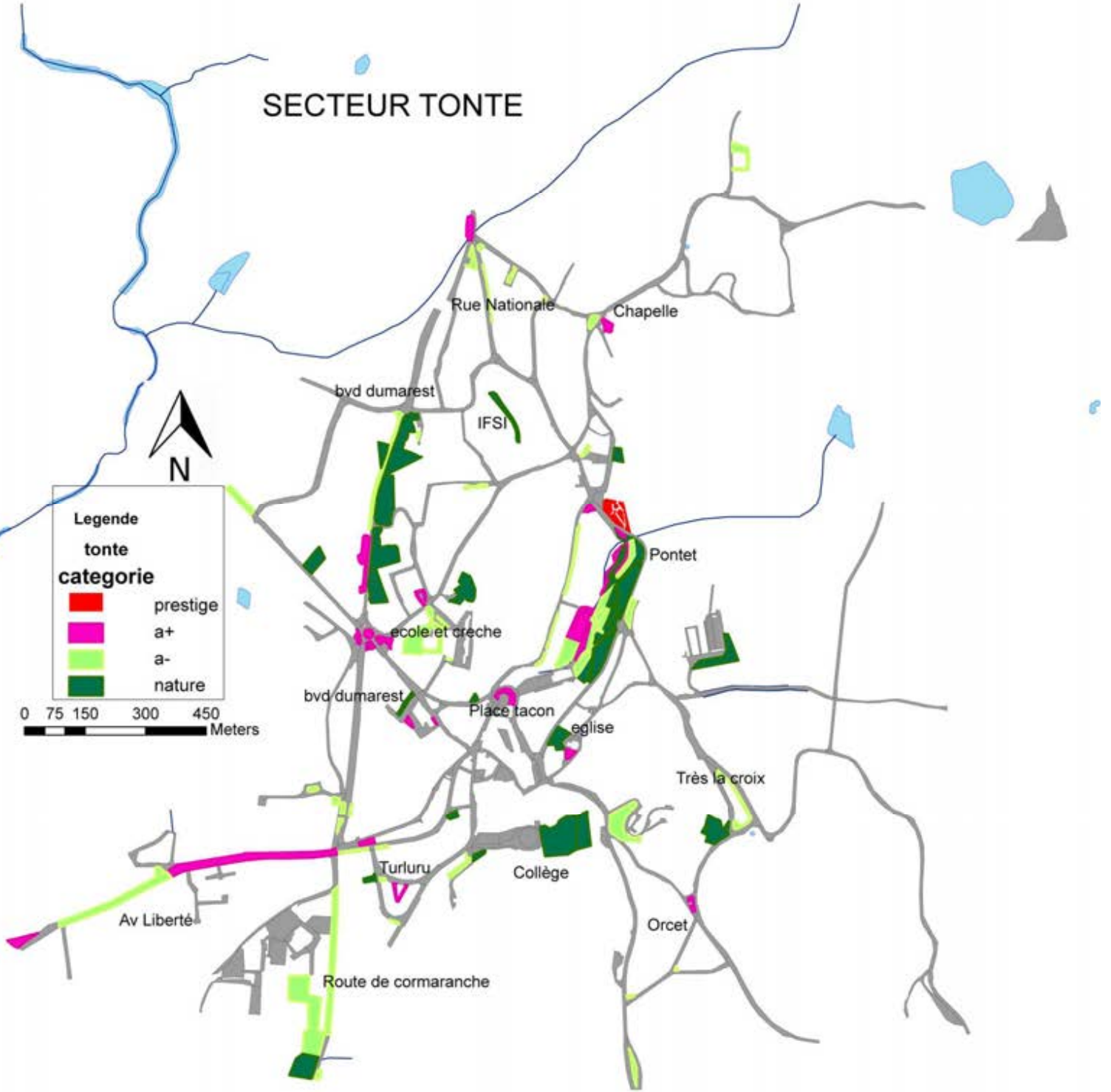


PRESTIGE	
nom	Surface (m2)
parc bonnafe	4000

A+		
nom	secteur	Surface (m2)
2ème partie av lib	av liberté	2700
parking miguet	centre ville	240
massif place tacon	centre ville	700
place morvan	orcet	257
monument mort place martyrs	centre lompnes	
rond point casino	rond point casino	1380
square	Turluru	330
place 12 mars	rue fontanettes	220
entrée tenay	entrée tenay	860
dernière massif av lyon	av lyon	400
entrée champdor		
devant l'église	rue Viallas	2087
	total	14174

A-		
nom	secteur	Surface (m2)
1 ère partie avenue de la liberté	av lib	1440
angle rue bac av lib	av lib	360
angle quartier nord	quartier nord	80
talus enherbé mangini	av mangini milieu	460
talus enherbé av bourg	av bourg	80
jonction dumarest landin	bvd dumarest bas	274
jonction tenay dumarest	bvd dumarest bas	170
impasse barbois	se dumarest	214
angle impasse barbois rue landin	se dumarest	260
rue du bugey	bugey	340
entrée cormaranches	chemin cormaranche	600
chemin de cormaranches	chemin cormaranche	
annexe terrain	complexe sportif	8000
dessous villa paul		777
cours école	ecole et creche	720
derrière ecole	ecole et creche	3200
devant école	ecole et creche	510
pied hlm clos orcet	orcet	3400
angle chardons-national	quartier nord	600
impasse prepugnin	quartier nord	300
face vissière	quartier nord	65
rue république fin	quartier nord	130
chapelle	rue centrale haut	600
espace enherbé place rue centrale	rue centrale haut	400
bande enherbé av lyon fin	av lyon	340
talus maisonnette turluru	turluru	700
dans turluru	turluru	140
impasse clochettes		110
	total	24270

NATURE		
nom	secteur	Surface (m2)
pré pompier	av bourg	1600
bord dumarest	dumarest haut	16331
derrière carrefour	rue de la gare	200
parking gentiannes	centre ville	450
ecole lompnes	rue d'Angeville	660
derrière college	college	12398
espace vert eau orcet	orcet	2800
pré eglise	quartier eglise	1500
pré av lyon	av lyon	350
pré turluru	turluru	340
	total	36629



PRESTIGE

Avenue de la Liberté

Centre de Lompnes

Rond Point casino

Collège

Complexe sportif

Entrée Champdor

Entrée Av Liberté

Entrée Mélogne

Centre Ville Hauteville

Quartier Eglise

Cimetière

Parc Pontet

Parc Bonnafé

VOIRIE +

Avenue de Lyon

Avenue du Bourg

Rue du Bugey...

Chemin des Lésines

Ecole et crêche

Quartier Nord
(rue des chardons...)

Orcet

Rue Crepin et fajon

Rue de la chapelle

Turluru

Avenue Mangini Bas

VOIRIE -

Rue Masonod, sainte Barbe

Au dessus parc pontet
(8 mai 11 novembre)

Avenue Mangini haut

Boulevard Dumarest bas

Boulevard Dumarest haut

Milieu de la rue Viallaz

Parking mairie

Quartier Italien

Quartier du Bac

Quartiers résidentiels av. Liberté

Rue centrale haut

Rue Tenay

Rue Corlier et Forestière

S.E Bvd Dumarest
(Brochy, Flaret Landin)

NATURE

rues au dessus cimetière

Chemin du Mollard et Lamai

Chemin de Cormaranche

Sortie Lompnes vers téleski

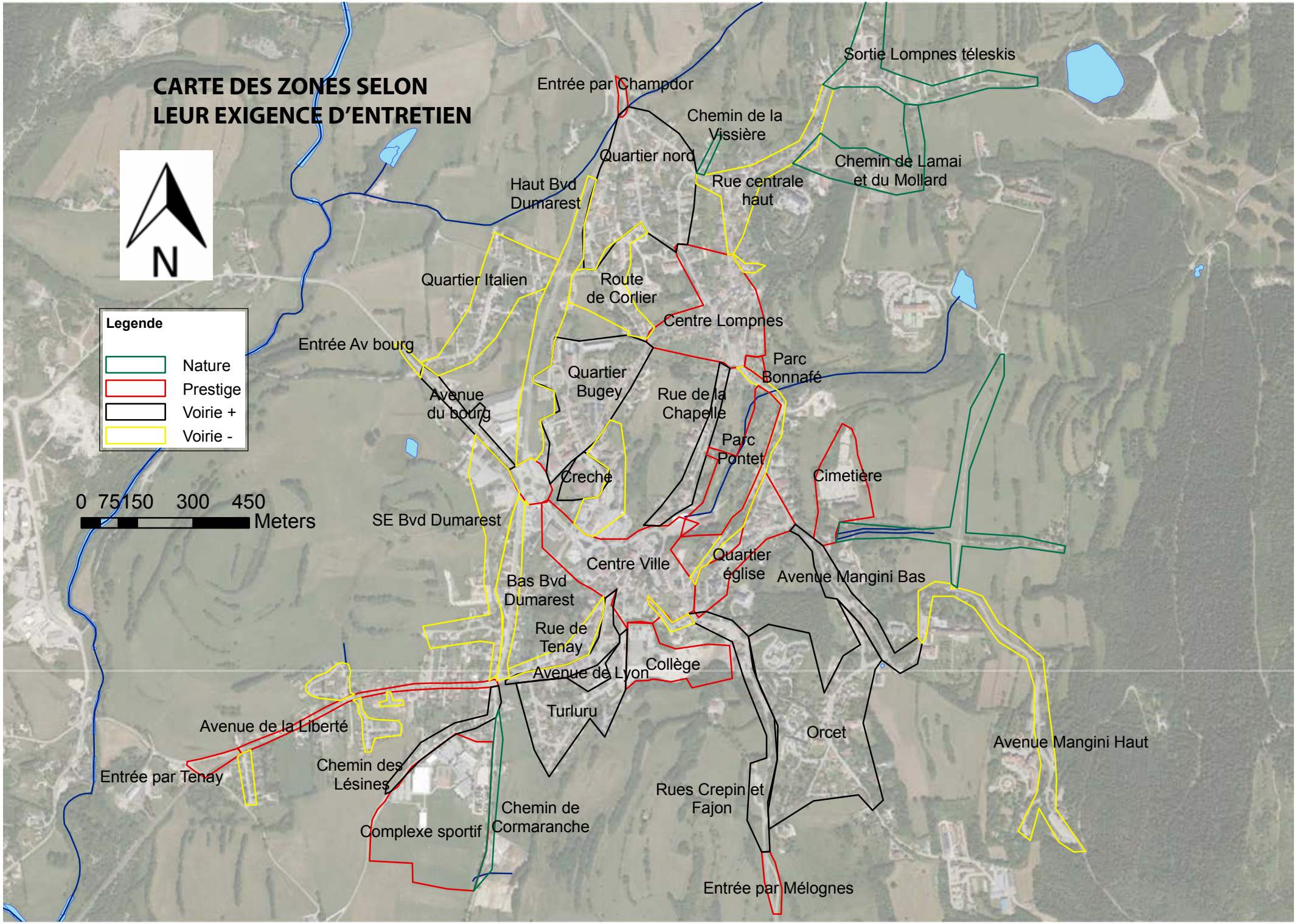
Impasse Villa Paul

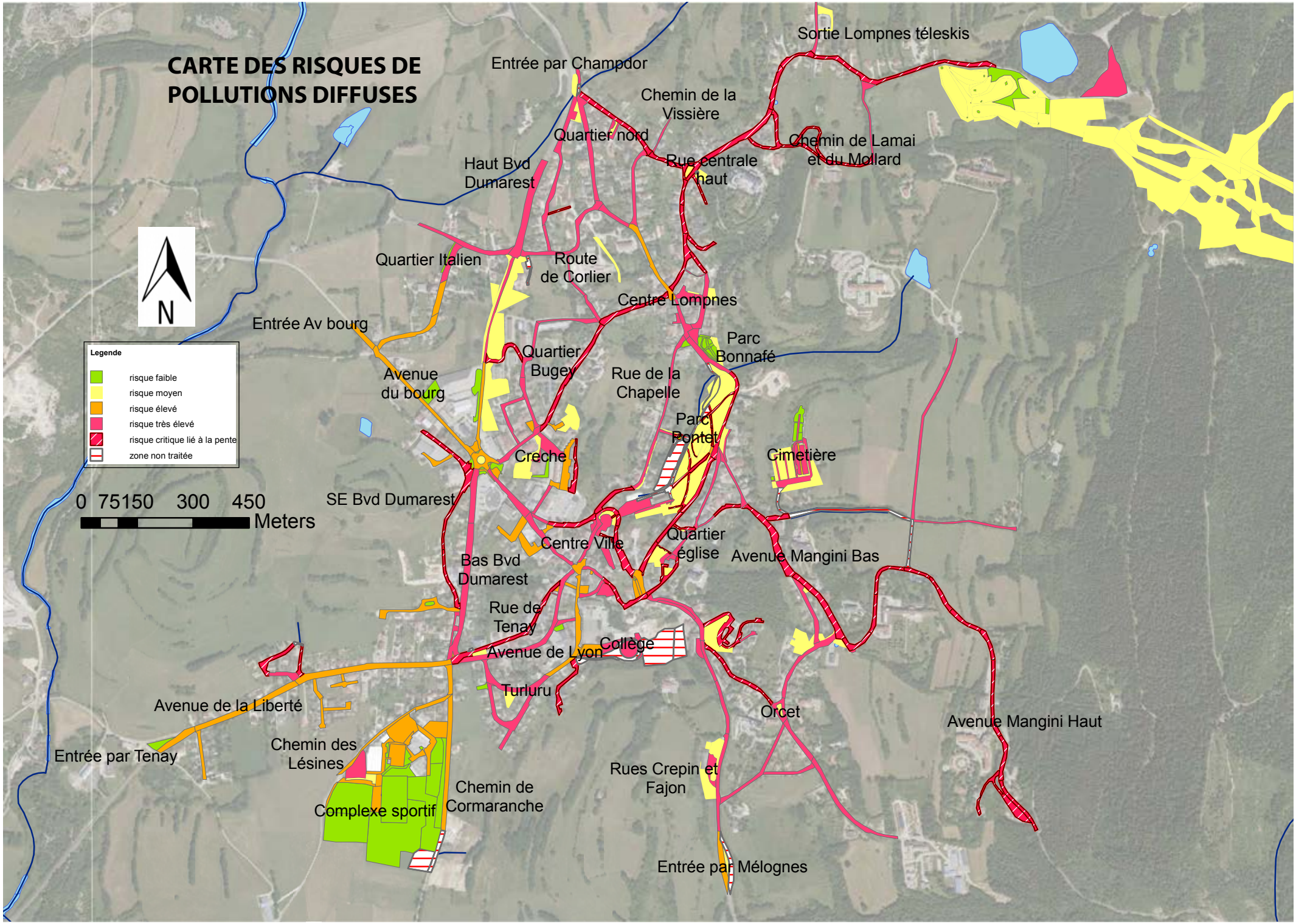
Chemin de la vissière

Montée du four

NIVEAU DE MAITRISE DE LA FLORE SPONTANEE

totale — *importante* — *moyenne* — *faible* — *végétation favorisée*


CARTE DES ZONES SELON
LEUR EXIGENCE D'ENTRETIEN
N
Legende
Nature
Prestige
Voirie +
Voirie -
0 75150 300 450
Meters
Sortie Lompnes téleskis
Entrée par Champdor
Chemin de la Vissière
Quartier nord
Chemin de Lamai et du Mollard
Haut Bvd Dumarest
Rue centrale haut
Quartier Italien
Route de Corlier
Centre Lompnes
Entrée Av bourg
Parc Bonnafé
Quartier Bugey
Avenue du bourg
Rue de la Chapelle
Parc Pontet
Crèche
Cimetière
SE Bvd Dumarest
Centre Ville
Quartier église
Avenue Mangini Bas
Bas Bvd Dumarest
Rue de Tenay
Collège
Avenue de Lyon
Turluru
Avenue de la Liberté
Orcet
Avenue Mangini Haut
Entrée par Tenay
Chemin des Lésines
Rues Crepin et Fajon
Chemin de Cormaranche
Complexe sportif
Entrée par Mélognes


CARTE DES RISQUES DE POLLUTIONS DIFFUSES
Sortie Lompnes téleskis
Entrée par Champdor
Chemin de la Vissière
Quartier nord
Chemin de Lamai et du Mollard
Rue centrale haut
Haut Bvd Dumarest
N
Quartier Italien
Route de Corlier
Centre Lompnes
Entrée Av bourg
Parc Bonnafé
Quartier Bugey
Avenue du bourg
Rue de la Chapelle
Parc Pontet
Cimetière
Creche
SE Bvd Dumarest
Centre Ville
Quartier église
Avenue Mangini Bas
Bas Bvd Dumarest
Rue de Tenay
Collège
Avenue de Lyon
Turluru
Avenue de la Liberté
Orcet
Avenue Mangini Haut
Entrée par Tenay
Chemin des Lésines
Rues Crepin et Fajon
Chemin de Cormaranche
Complexe sportif
Entrée par Mélognes
Legende
risque faible
risque moyen
risque élevé
risque très élevé
risque critique lié à la pente
zone non traitée
0 75150 300 450
Meters

FICHE D'ETALONNAGE

Nom de l'utilisateur : ..... **Date :** .....

Nom du pulvérisateur : ..... **Contenance :** ..... **Litres**

La pression de l'appareil ne doit pas dépasser 2 bars

1 Remplir le pulvérisateur d'eau pure ou colorée et traiter pendant 1 minute. Mesurer la surface traitée : ..... m²/min

2 Mesurer le débit du pulvérisateur en remplissant un pot doseur pendant 1 minute : ..... L/min

3 **Pour traiter 1 ha (10 000 m²), il faut :**

$$\frac{\text{..... L/min} \times 10\,000\ \text{m}^2}{\text{..... m}^2/\text{min}} = \text{..... L d'eau/ha}$$

Pour appliquer le produit ..... homologué à la dose de ..... L ou kg/ha

Mélanger ..... L ou kg/ha de produit dans ..... L d'eau/ha

4 **Adapter le calcul au pulvérisateur :**

Le pulvérisateur contient ..... Litres d'eau

Pour appliquer le produit, mélanger

$$\frac{\text{..... L} \times \text{..... L ou kg/ha}}{\text{..... L/ha}} = \text{.....}$$ L ou kg *de produit dans le pulvé*

Et je couvre une surface de

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

5 **Cas d'un pulvérisateur équipé de « pompe doseuse » :**

Mon pulvérisateur débite ..... L/ha

Pour appliquer le produit ..... homologué à la dose de ..... L ou kg/ha

je règle la pompe doseuse selon la formule suivante :

$$\frac{\text{..... L ou kg/ha} \times 100}{\text{..... L/ha}} = \text{.....}\ \%$$

DANGER PESTICIDES







ACCÈS INTERDIT

Cette zone a été traitée avec du

_____

Le: _____ **à** _____

En raison des risques sur la santé, toute personne est priée de ne pas fréquenter la zone pendant une durée de _____ après le traitement

ARRÊTÉ MINISTÉRIEL DU 12/09/2006

Hauteville Lompnes

BONNES PRATIQUES D'UTILISATION

Pour préserver la qualité de l'eau , de l'environnement et de la santé, l'usage des produits phytosanitaires est réglementé

TRAITEMENT INTERDIT

METEO

Par vent supérieur à 20 km/h (=légère brise)

Par temps de pluie ou pluie annoncée

Par température>25°C







Proximité de l'eau

A moins de 5m des **cours d'eau, mares, sources, puits**

A moins d'1m des **avaloirs, bouches d'égouts, fossés**







Populations sensibles

A moins de 50 m des **bâtiments accueillant des personnes vulnérables:**

enfants, malades, personnes âgées









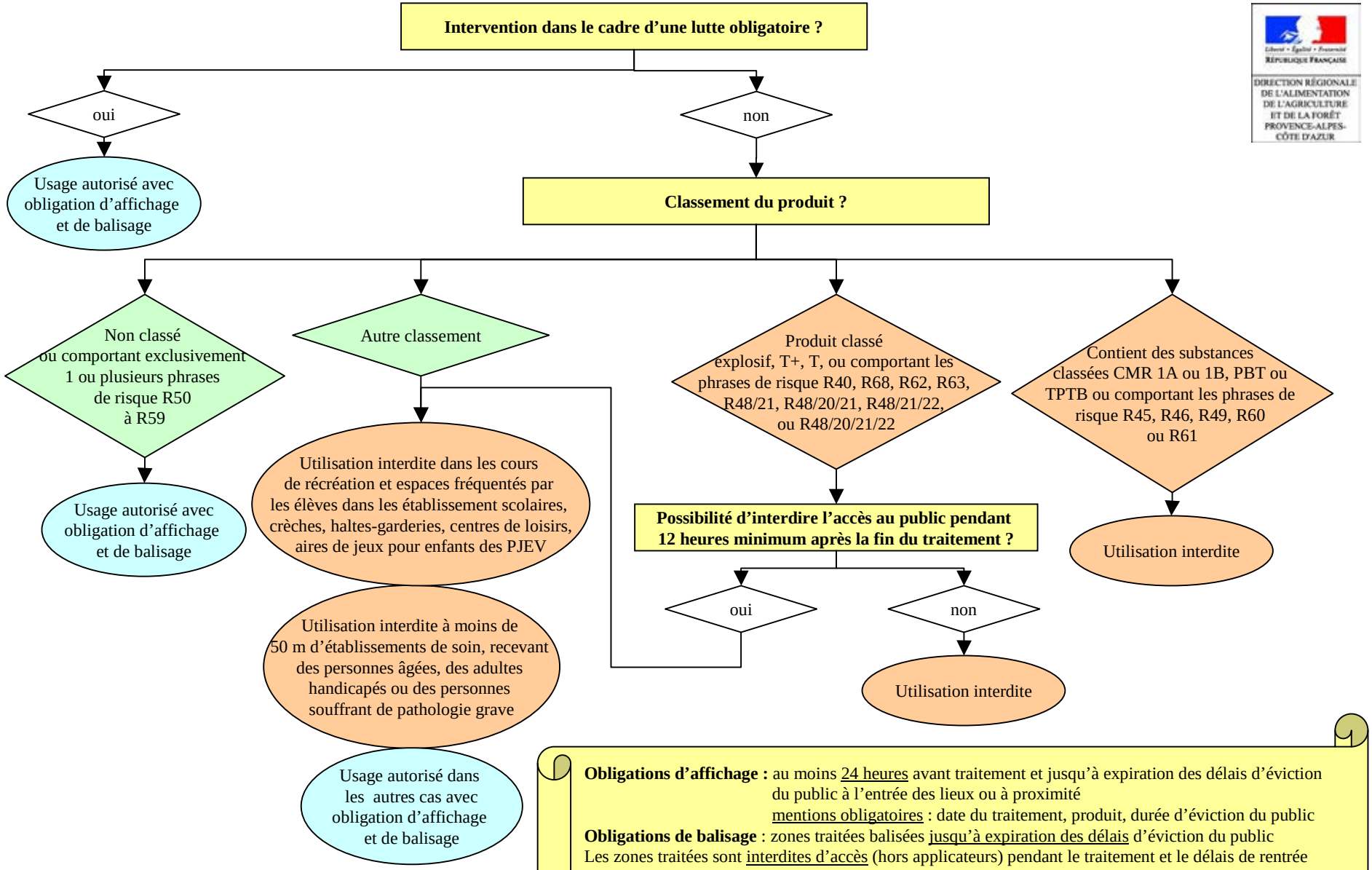
RESPECT DU DÉLAIS DE RÉENTRÉ:

Après application d'un produit phytosanitaire, il est interdit à toute personne de pénétrer dans la zone traitée avant un délais minimum de 6 heures

Consultez attentivement **les étiquettes**, les distances et les délais de réentrée peuvent être plus importantes pour certains produits

En cas d'infraction, les peines peuvent aller jusqu'à 75 000 € et 2 ans d'emprisonnement

Arrêté du 27 juin 2011 : "Interdiction d'utilisation de certains produits phytopharmaceutiques* dans des lieux fréquentés par le grand public ou des groupes de personnes vulnérables" (parcs, jardins, espaces verts, terrains de sport et de loisirs ouverts au public)



CMR : cancérigènes, mutagènes ou toxiques pour la reproduction
PBT : substances Persistantes, Bioaccumulables et Toxiques
TPTB : substances Très Persistantes et Très Bioaccumulables
T+ : très toxique, T : toxique

Obligations d'affichage : au moins 24 heures avant traitement et jusqu'à expiration des délais d'éviction du public à l'entrée des lieux ou à proximité
mentions obligatoires : date du traitement, produit, durée d'éviction du public
Obligations de balisage : zones traitées balisées jusqu'à expiration des délais d'éviction du public
Les zones traitées sont interdites d'accès (hors applicateurs) pendant le traitement et le délais de rentrée (6 à 48 heures selon les produits, voir arrêté du 12 septembre 2006)
Conditions d'application : Respecter l'arrêté du 12 septembre 2006
Nécessité de réduire les utilisations de produits phytopharmaceutiques

** produits mentionnés à l'article L. 253-1 du code rural et de la pêche maritime)"*

Annexe 7 : Comparaison des techniques de désherbage

L'itinéraire technique du désherbage thermique est celui réalisé par les agents de la commune d'Hauteville-Lompnes.

2 traitements chimiques avec un herbicide foliaire/anti-germinatif	Coût en euros par hectare
herbicides antifoliaire/antigerminatif Glyphosate(250g/L)/Diflufénical(40g/L)	700
amortissement	16
consommables (EPI, carburants...)	10
main d'œuvre	427
total	**1153**

5 passages de désherbeur thermique à flamme "trainé"	Coût en euros par hectare
Gaz	320
amortissement	101
consommables (extincteur)	4
main d'œuvres	1143
total	**1568**

4 passages de désherbeur thermique eau chaude	Coût en euros par hectare
essence	473
eau	92
amortissement	166
main d'œuvres	980
total	**1711**

Désherbeur thermique à flamme

Mode d'action

Le principe est de créer un choc thermique qui fait éclater les cellules de la plante sans pour autant les bruler. Le bruleur produit, via une bouteille de propane, une flamme à 1400°C.

Application

Le stade idéal

2-3 feuilles



Durée d'application



Nombre de passages

Pour une efficacité de 70%, environ **5 passages par an** sont nécessaires

Plus la plante est développée, plus le temps d'application sera élevé.

Les appareils:

Appareil trainé



Application : lance de 15 à 20cm

Prix : 500 à 720 euros selon le modèle

Cadence de travail : 2 km/h soit 600 à 800 m^2 /h.

Consommable: bouteille propane 13 kg :

Tarif : 18.5 euros HT avec possibilité de remise de 40%

Autonomie : 4 à 6 heures, 1600 à 2000 m^2 en plein

Spécificité: Maniabilité

Modèles: Flam pro, , Charoflam 38, Diable, Herbio-gaz junior...

Appareil autoporté



Application : lance et rampe de 4 à 5 bruleurs (80 cm)

Prix : 2000 euros (sans système de propulsion) ; 4500 euros pour les modèles motorisés

Cadence de travail : 2 km/h soit 1500 m^2 /h.

Consommation : bouteille propane 13 kg :

Tarif : 18.5 euros HT avec possibilité de remise de 40%

Autonomie : gaz : 1 à 2 heures, 1600 à 3000m^2 ha en plein

Moteur électrique : 4.5h

Spécificité: Idéal pour les surfaces traitées en grande partie (pavées, stabilisé)

Modèles: Flam 800, Electroflam, Charoflam 186 , Chaumont 80...

Appareil tracté



Application : lance et rampe de 5 à 9 bruleurs (100 cm)

Prix : 4500 à 10 000 euros; dispositif pour quad : 5000€

Cadence de travail : 2 à 3 km/h soit 2000 à 3000 m^2 /h.

Consommation : bouteille propane 13 kg

Autonomie : gaz : 3 à 4 heures, 1 ha en plein

Spécificité: Dispositif traitant les très grandes surfaces.

Modèles: Tractoflam, Romarin, Herbiogaz country

Bilan

AVANTAGES	INCONVENIENTS
Investissement faible à modéré	Risque d'incendie
Maniable et facile d'utilisation	Nombre de passages

Désherbeur thermique à eau chaude

Mode d'action

De l'eau à forte température et faible pression est utilisée pour créer un choc thermique qui fait éclater les cellules de la plantes.

Application

Le stade idéal

3-4 feuilles



Durée d'application



Nombre de passages

Pour une efficacité de 70%, environ **4 passages par an** sont nécessaires

Plus la plante est développé, plus le temps d'application sera élevé.

Les appareils:

Application : lance et rampe

Prix : 20 000 à 30 000 euros selon le modèle

Cadence de travail : 1 à 3 km/h

Consommable: *eau*: 400 à 500L/h *Carburant***:** 5.5L/h

Spécificité: Peut être utilisé pour le nettoyage, application similaire à celle des herbicides (lance, produit liquide…)

Modèles: Aquacide, Electorclean, Eolia...



Bilan

AVANTAGES	INCONVENIENTS
Maniabilité proche de l'usage des herbicides	Investissement
Polyvalence	Consommation
Efficacité	Nécessite 2 agents

Désherbage mécanique

Mode d'action

Ces techniques utilisent une action mécanique pour arracher les adventices.

Application

Le stade idéal

Plus efficace sur les jeunes plantes



Nombre de passages

Balayeuse : **8** passages

Reciprocator: **5** passages

Bras en **acier** pour balayeuse de voirie



Prix : 2000 euros

Cadence de travail : un peu moins rapide qu'un balayage classique

AVANTAGES	INCONVENIENTS
Rapide En nettoyant la surface, évite la formation d'un milieu favorable à la recolonisation	Utilisable sur de bon revêtement uniquement

Reciprocator

Il a la même action que le rotofil (**fauchage**) mais est adapté à **l'entretien des bords de murs et caniveaux** car il évite les projections et le recul au contact des obstacles.

Prix : 400 à 600 euros

Cadence de travail : 1 km/h

Poids : 6.7kg

Consommation : <1L d'essence par heure



OBJECTIF ZÉRO PESTICIDES

HAUTEVILLE-LOMPNES S'ENGAGE



POUR LA QUALITÉ



DE L'AIR

ET

DE L'EAU



ET VOUS?

SI VOUS AUSSI VOUS SOUHAITEZ DIMINUER VOTRE CONSOMMATION DE PESTICIDES, RENDEZ VOUS SUR NOTRE SITE :
WWW.ALBARINE.COM RUBRIQUE BONNES PRATIQUES

Hauteville Lompnes

agence de l'eau

Région RhôneAlpes

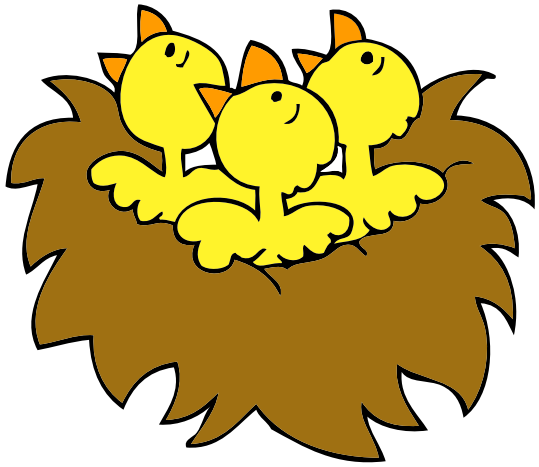
SIABVA

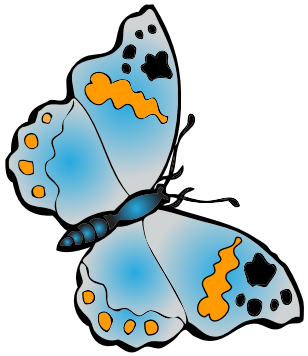
l'ain Conseil général

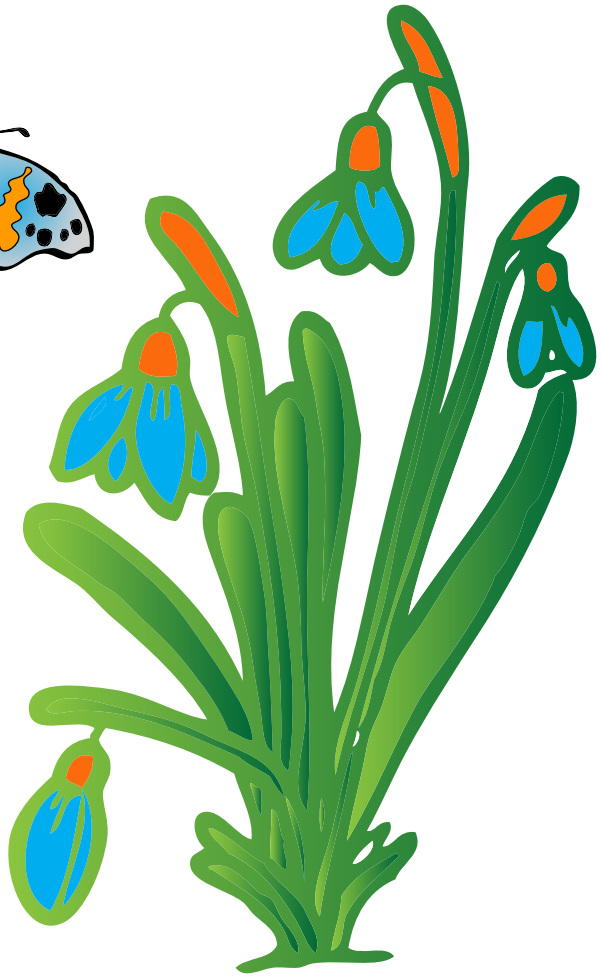
ICI, HAUTEVILLE-LOMPNES PREND SOIN

DE LA BIODIVERSITÉ

FAUCHAGE TARDIF







ZONE REFUGE

l'ain Conseil général · RhôneAlpes Région · agence de l'eau · Hauteville Lompnes · SIABVA

NOUVELLE GESTION DES ESPACES VERTS

DUE à

L' ARRÊT DES PESTICIDES EN VILLE

Diminution de la fréquence des tontes, temps mis à profit pour se passer des pesticides

QUELQUES HERBES SERONT TOUJOURS



MOINS DANGEREUSES



QUE LES PESTICIDES

Argumentaire type

Que répondre à Monsieur « je veux du propre!»

QUESTION	Débat enflammé	Discussion posée

SUJET: TONTES

« L'herbe est trop haute devant chez moi ou dans mon quartier, vous ne tondez pas assez souvent! ça fait pas propre! »	**AUCUN INTERET DE TONDRE SOUVENT DANS VOTRE QUARTIER** **Ce n'est que de l'herbe!** **Faites le vous-même, nous n'avons pas le temps!**	Nous avons changé notre gestion des espaces publics et essayons d'arrêter l'usage des pesticides qui menacent votre santé et notre environnement. Les techniques respectueuses de l'environnement prennent malheureusement plus de temps, c'est pour cela qu'à certains endroits on a diminué le nombre de tontes afin de dégager le temps nécessaire à la mise en place de ces pratiques. Rassurez vous, l'herbe haute n'est pas dangereuse pour votre santé et est même bénéfique pour la biodiversité.
« Mais ça attire les animaux et les insectes! »	**ARRETEZ DE DRAMATISER ET PUIS ON EST A LA CAMPAGNE NON?** **Faites le vous-même, nous n'avons pas le temps!**	Il faut relativiser! Vous habitez à la campagne , la faune sauvage est une des composantes de votre environnement, les animaux et les insectes seront toujours présents. De plus les espaces fortement fréquentés ou ayant une valeur récréative sont toujours tondus régulièrement.

Argumentaire type

Que répondre à Monsieur « je veux du propre!»

QUESTION	Débat enflammé	Discussion posée

SUJET: DESHERBAGE

« Il y a des mauvaises herbes dans les rues c'est moche! Quel intérêt de ne pas les éradiquer? je préférais quand vous utilisiez les pesticides!! »	**AUCUN INTERET DE DESHERBER SOUVENT DANS VOTRE QUARTIER QUESTION DE GOUT! MOI ça ME GENE PAS LE CENTRE VILLE EST TOUJOURS PROPRE!**	Nous avons changé notre gestion des espaces publics et essayons d'arrêter l'usage des pesticides qui menacent votre santé et notre environnement. Les techniques respectueuses de l'environnement prennent malheureusement plus de temps, c'est pour cela qu'à certains endroits on a diminué l'intensité d'entretien: afin de dégager le temps nécessaire à la mise en place de ces pratiques dans les secteurs qui contribuent à l'image de notre belle cité (centre ville…). .
« Mais ça polluent pas si vous venez traiter les 2 m^2 devant chez moi! »	**SI!**	Et si! Tout produit appliqué sur une surface imperméable à de grande chance de se retrouver dans la rivière à cause du ruissellement (qui est accentué par la pente). Et mis bout à bout, les 2m^2 devant toute les maisons représentent une surface énorme pour la commune (plus de 15 terrains de foot)
« Mais moi j'utilise des produits non polluants, pourquoi pas vous? »	**FAUX Cela n'existe pas!**	Attention! Les firmes phytopharmaceutiques se ventent souvent à tort de la non dangerosité de leurs produits. Un pesticide est un poison et est fait pour tuer
« Pfff! Vous feriez mieux de diminuer la pollution des agriculteurs, ce sont eux les pollueurs! »	**IL Y EN A PAS ICI**	L'agriculture est très minoritaire sur le bassin versant, de plus les taux de transferts de polluants et donc les risques de pollutions sont 13 fois plus faible car les surfaces sont perméables (terre V.S bitume)

Argumentaire type

Que répondre à Monsieur « je veux du propre!»

QUESTION	Débat enflammé	Discussion posée

Bilan

« C'est bien gentil tout ça mais les espaces publics sont sales! »	**L'HERBE N'A RIEN DE SALE! LES PESTICIDES SI**	Qu'est ce qui est sale? Quelques mauvaises herbes et des herbes hautes, ou un environnement pollué par les pesticides? Les pesticides se retrouvent partout: dans l'eau que nous buvons, l'air que nous respirons (volatilisation des produits) et le sol que nous cultivons
« Mais alors où passent les impôts locaux?? Les espaces publics ne sont plus entretenus. C'est inacceptable!! »	**PROMENEZ VOUS DANS LE CENTRE VOUS VERREZ QUE LES ESPACES SONT TOUJOURS ENTRETENUS**	Détrompez vous! Les espaces sont gérés de manière différente, en partenariat avec le syndicat du bassin versant de l'Albarine, nous avons mis en place un plan de gestion adapté à chaque secteur de la ville (voulez vous consulter le rapport?). Des techniques de lutte alternative sont mis es en places. De plus si nous continuons la pollution par les pesticides c'est votre facture d'eau qui augmentera

Fiche bilan de la campagne de gestion des espaces publics **ANNÉE :**

DÉSHERBAGE

Chimique

Technique	Quantité consommable acheté/utilisé	Temps passé	Zones concernées
CHIMIQUE			
Technique alternative 1 :			
Technique alternative 2 :			
Technique alternative 3 :			

Respect des recommandations de bonnes pratiques (EPI, METEO, LIEUX FREQUENTÉS ZONES NON TRAITÉE : fossés, grilles d'égouts…, AFFICHAGE…) :

Si non pourquoi ?

Identification des problèmes rencontrés lors du désherbage

Type de problème/ Zone/Décision prise :

Bilan désherbage

Respect du scenario oui non

Si non : où (type de zone, nom de rue) et pourquoi (efficacité des méthodes alternatives, baisse des exigences non acceptée…)

Espaces verts

Tonte différenciée : temps libéré :

Temps réinvesti dans le désherbage :

Identification des problèmes rencontrés lors de la gestion des EV

Type de problème/Zone/Décision prise :

Bilan tonte

Respect du scenario oui non

Si non : où et pourquoi ?

BILAN GLOBAL :

Existe-t-il de nouveaux aménagements sur lesquelles vous désirez des conseils de gestion ?

Etes-vous prêt à passer à l'étape suivante ?

Y a-t-il besoin d'ajustement (exigences d'entretien, techniques alternatives…) ?