



OPÉRATION

OBJECTIF ZÉRO PESTICIDE DANS NOS VILLES ET VILLAGES

~~~~~  
Classeur technique sur la mise en œuvre d'alternatives aux  
produits phytosanitaires et actions de sensibilisation  
~~~~~

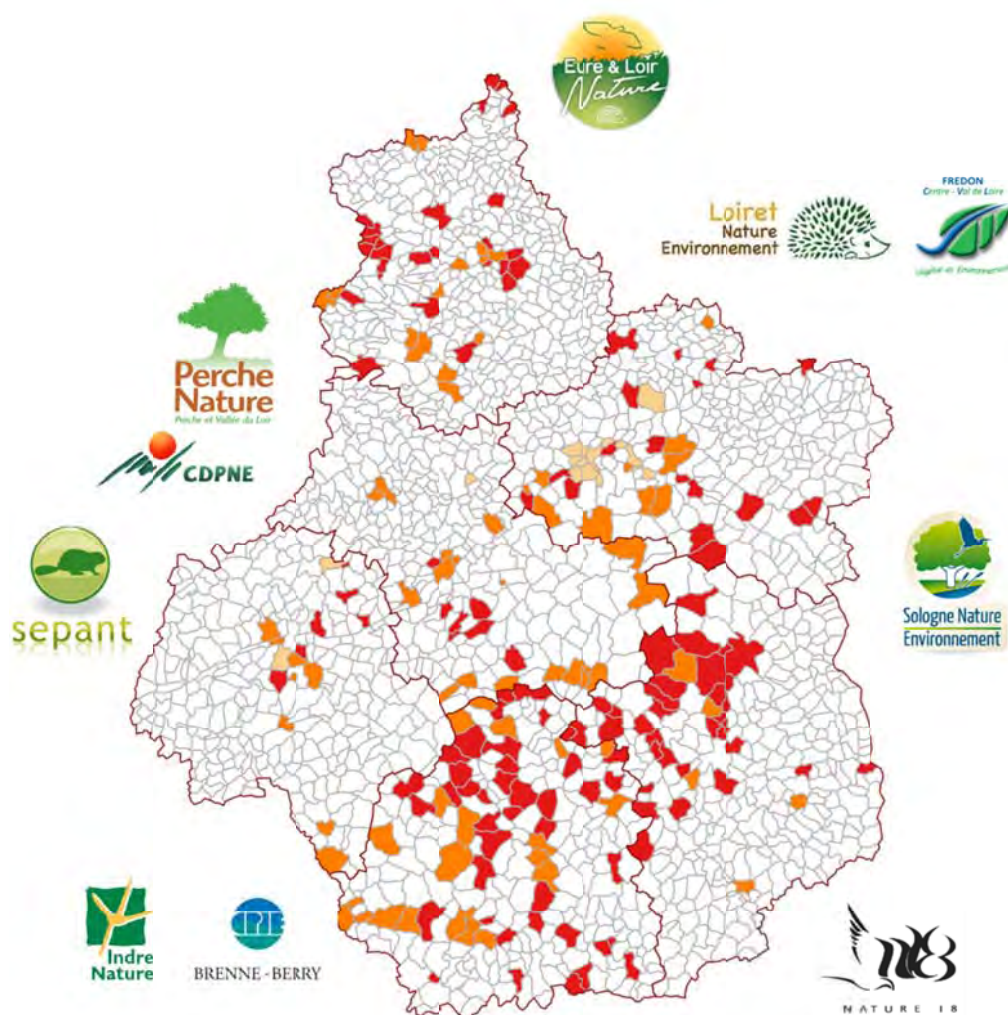

OPÉRATION « OBJECTIF ZÉRO PESTICIDE » DANS NOS VILLES ET VILLAGES en région Centre-Val de Loire



L'opération « Objectif Zéro pesticide dans nos villes et villages » est un programme d'accompagnement des communes souhaitant supprimer progressivement l'usage des pesticides pour l'entretien des espaces communaux. Pour y parvenir, Les associations de protection de la Nature et de l'Environnement de la région Centre - Val de Loire proposent une aide sur le plan technique et de la communication aux communes volontaires.

Fin 2016, plus de 200 communes de la région Centre - Val de Loire étaient engagées dans la démarche « Objectif zéro pesticide »!

Ces communes sont accompagnées par 8 associations fédérées à FNE Centre-Val de Loire.





Objectif zéro pesticide dans l'Eure-et-Loir



Lancée en 2005 par l'association Loiret Nature Environnement et la FREDON Centre, l'opération a été régionalisée et reprise en 2009 par l'association Eure-et-Loir Nature. L'objectif est de généraliser cette démarche à tout le territoire du département.

Cette démarche a progressivement pris de l'ampleur depuis 2014. En 2016, on compte ainsi quarante communes engagées dans cette démarche ($\approx 10\%$ des communes du département). L'association travaille également depuis peu avec une agglomération de commune pour ses espaces dont elle a la maîtrise.

Les communes engagées ont déjà réussi en moyenne à réduire de 40% le volume de produits employés et deux d'entre-elles ont atteint le « zéro phyto ».

Les communes engagées prônent l'exemplarité : avec cette opération, c'est plus de 35% de la population départementale qui est sensibilisée à la problématique des phytosanitaires sur la santé et l'environnement.

Eure-et-Loir Nature poursuit son action et met à disposition ce classeur (travail réalisé par le CPIE Brenne-Berry et Indre Nature puis régionalisé depuis 2016) qui apportera une foule de conseils et de préconisations pour réduire l'usage des pesticides.

Les fiches de ce classeur n'ont pas la prétention de répondre à toutes les questions ni d'apporter toutes les solutions ; en revanche, leur contenu s'appuie sur l'expérience menée en partenariat avec les communes les plus engagées vers le « zéro phyto » de la Région Centre-Val de Loire.

Les solutions techniques présentées ici font la part belle aux végétaux « choisis » (ornementaux), ces techniques sont viables et ont déjà été testées par d'autres avec succès. A chacun de se les approprier pour préserver la ressource en eau, notre santé et celle notre environnement.

« Objectif Zéro Pesticide dans nos villes et villages »

Classeur de fiches techniques



Sommaire

PARTIE A : REGLEMENTATION ET LEGISLATION

Les bases de la législation	Fiche A.1
Distinction entre produits phytosanitaires et biocides.....	Fiche A.2
Les nouvelles orientations réglementaires	Fiche A.3
Les nouvelles catégories de produits	Fiche A.4
Qu'est-ce que le biocontrôle ?	Fiche A.5
La surveillance biologique du territoire	Fiche A.6
Le bulletin de santé du végétal	Fiche A.7

Entretien des espaces verts et de la voirie : quelles fiches consulter ?

Partie B : TECHNIQUES ALTERNATIVES PREVENTIVES

Gestion différenciée	Fiche B.1
Paillage	Fiche B.2
Plantes vivaces couvre-sols	Fiche B.3
⇒ Choisir son fournisseur.....	Fiche B.3 bis
Semis en pied de mur	Fiche B.4
⇒ Choisir son fournisseur.....	Fiche B.4 bis
Engazonnement des allées	Fiche B.5
⇒ Choisir son fournisseur.....	Fiche B.5 bis
Engazonnement des trottoirs	Fiche B.6
Végétalisation et gestion des cimetières	Fiche B.7
Retour d'expérience des communes	Fiche B.8

PARTIE C : TECHNIQUES ALTERNATIVES CURATIVES

Quelle méthode pour quelle surface à gérer ?	Fiche C.1a
Quelques méthodes à loupe, notre avis.....	Fiche C.1b
L'écopâturage.....	Fiche C.2
Retour d'expérience des communes	Fiche C.3

PARTIE D : CHOIX DES VEGETAUX ORNEMENTAUX

Zones de rusticité	Fiche D.1
Palette sécheresse	Fiche D.2
Normes et labels	Fiche D.3
Attention aux plantes invasives.....	Fiche D.4

PARTIE E : GESTION DES DECHETS VERTS

Déchets verts	Fiche E.1
Filières de gestion des déchets de plantes invasives.....	Fiche E.2
Filières de gestion des emballages vides de produits phytosanitaires.....	Fiche E.3

PARTIE F : SENSIBILISATION DES HABITANTS A LA DEMARCHE OZP

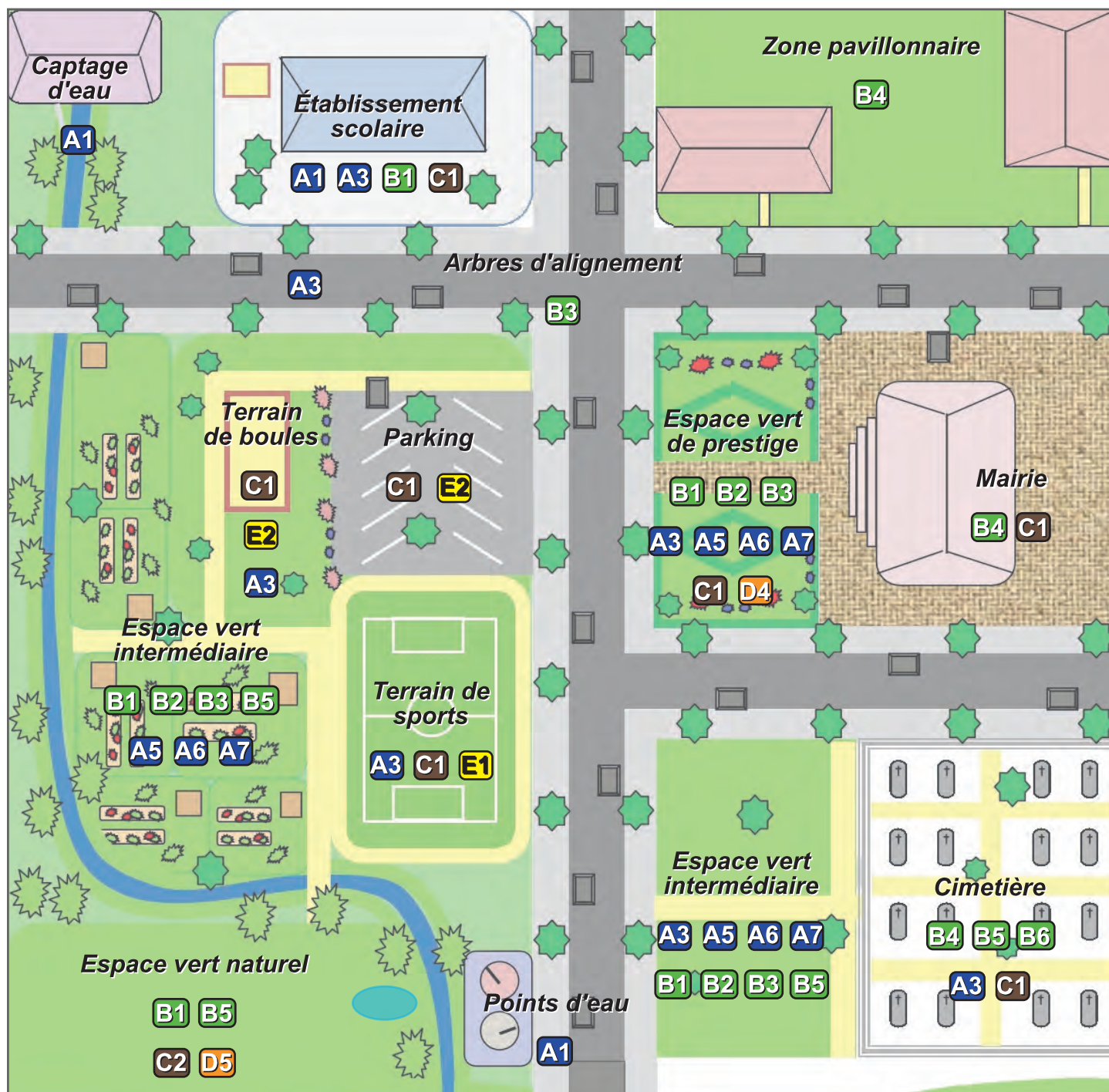
Votre argumentaire.....	Fiche F.1
Les actions de sensibilisation par association.....	Fiche F.2
Les démarches originales	Fiche F.3

ANNEXES

Charte « Objectif Zéro Pesticide »

Entretien des espaces verts et de la voirie : quelles fiches consulter ?

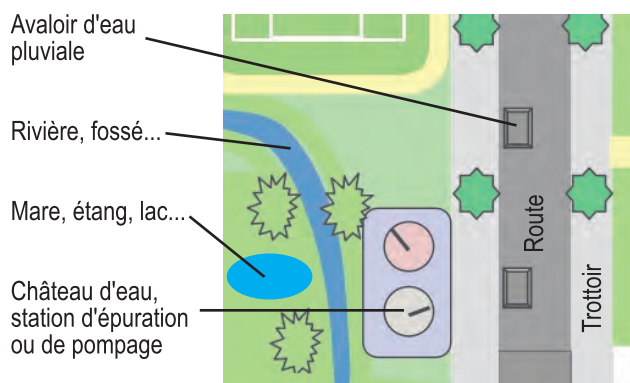
Le plan ci-dessous schématise un bourg et l'ensemble des espaces que les agents communaux doivent entretenir. Chaque type d'espace mentionné sur ce plan est accompagné de références (ex : **A1** **B3** **C1**) qui renvoient aux fiches techniques et pratiques de ce classeur. Ces fiches présentent une technique alternative aux pesticides ou délivrent des renseignements utiles à ne pas négliger dans le cadre d'une politique de réduction d'usage des pesticides.



ATTENTION : la loi interdit l'application de produits phytosanitaires à moins de 5 mètres des points d'eau (cours d'eau, mare, avaloir d'eau). Cette zone, appelée Zone de Non Traitement (ZNT), peut augmenter en fonction de la spécialité commerciale utilisée. **La ZNT est indiquée sur le bidon du produit.**

ATTENTION : l'arrêté du 27 juin 2011 encadre l'application de produits phytosanitaires dans les espaces accueillant des publics dits "sensibles".

Voir fiche **A1**





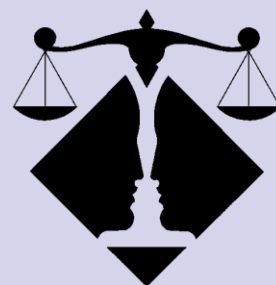
L'usage de produits phytosanitaires répond à une législation spécifique et stricte ainsi qu'à des règles de bon sens.

Le but de ces contraintes est de préserver la qualité de la ressource en eau, de l'air, mais aussi d'impacter le moins possible la santé publique et celle des utilisateurs de produits phytosanitaires. Ne pas respecter cette législation c'est enfreindre la loi et courir le risque d'être verbalisé.

Fiche technique Objectif Zéro Pesticide

A. 1

Les bases de la législation



La réduction de l'usage des pesticides passe impérativement par une bonne connaissance des produits phytosanitaires mais aussi par un réglage (étalonnage) du matériel de pulvérisation. De plus la maîtrise de ces deux points essentiels permet de se conformer plus facilement aux lois en vigueur mais également de sécuriser au mieux l'emploi de pesticides.

Bien connaître son produit

Le numéro d'A.M.M : la vente d'un produit (ou spécialité commerciale) est possible lorsque celui-ci a reçu une Autorisation de Mise sur le Marché (n° d'A.M.M). Il permet notamment de vérifier si l'utilisation de ce produit est encore autorisée. Chaque spécialité commerciale est autorisée pour :

- un type de culture ou une situation (parcs, trottoirs, jardins...),
- type de parasite, de maladie ou d'adventices,
- une dose d'emploi,
- des conditions d'application.

Ces informations figurent obligatoirement sur l'étiquette du produit. L'utilisateur n'a donc pas le droit, par exemple, d'appliquer un désherbant pour culture de céréales sur un espace vert communal, même si la substance active est identique ! Rappelez vous cette simple règle :

Tout usage non autorisé est interdit !

Le site internet e-phy : munis du n° d'A.M.M, nous vous conseillons de vous rendre sur le site internet officiel des services de l'état à l'adresse suivante : <http://e-phy.agriculture.gouv.fr>

Ensuite, dans le menu de la page d'accueil, cliquez sur la rubrique "produits phytosanitaires" puis saisissez le n° d'A.M.M. La fiche descriptive de votre produit apparaît alors, elle vous indique notamment si le produit est autorisé, dans quelles conditions et pour quel usage.

Responsabilités de l'employeur

L'employeur doit veiller aux points suivants :

- fournir le matériel et les équipements de protection adaptés aux travailleurs et à veiller à ce qu'ils les portent,
- obliger les travailleurs à se laver les mains et le visage après la préparation de bouillie, et à se doucher après le traitement,
- interdire aux travailleurs de fumer, manger ou boire lors des manipulations de produits phytosanitaires,
- Interdire l'utilisation des pesticides aux travailleurs de moins de 18 ans et aux femmes enceintes,
- assurer la formation des travailleurs utilisant les produits phytosanitaires,
- fournir un document écrit afin de les informer sur les risques et précautions à prendre,
- s'assurer que tout travailleur incommodé par des travaux qu'il exécute consulte un médecin du travail.

Responsabilités de l'apporteur

- doit utiliser des produits autorisés pour l'usage qu'il souhaite en faire,
- doit prendre les précautions nécessaires pour ne pas entraîner ces produits notamment vers :
 - les habitations, parcs et jardins,
 - les points d'eau (notion de ZNT = Zone de Non Traitement, figurant sur l'étiquette du produit).
 - les ruches et ruchers déclarés,
 - d'une façon générale, toutes propriétés et biens appartenant à des tiers.

Connaître l'arrêté du 27 juin 2011

Depuis juin 2011, la législation sur l'utilisation des pesticides classés a évolué. En effet, concernant l'usage de ce type de produits dans des lieux fréquentés par nos enfants, recevant des personnes âgées ou des adultes handicapés notamment, il convient de prendre quelques précautions d'usage ! Avant toute chose, il faut lire attentivement l'étiquette de votre produit phytosanitaire et relever les phrases de risques (notées "R" accolé à un chiffre) qui y figurent.

En dehors d'une lutte obligatoire, si votre produit est « non classé » ou comporte exclusivement une ou plusieurs phrases de risques suivantes :

R50
R51
R52
R53
R54
R55
R56
R57
R58
R59

L'usage du produit est **autorisé** avec obligation d'affichage et de balisage.

En dehors d'une lutte obligatoire, tout produit classé ou comportant au moins l'une des phrases de risque **autre que** :

R50
R51
R52
R53
R54
R55
R56
R57
R58
R59



Usage interdit dans les cours d'écoles et les espaces fréquentés par les enfants dans :

- les établissements scolaires,
- les crèches,
- les haltes-garderies,
- les centres de loisirs,
- les aires de jeux de parcs, jardins et espaces verts pour les enfants.



Usage interdit à moins de 50 mètres d'établissement de soins recevant :

- des personnes âgées,
- des adultes handicapés,
- des personnes souffrant d'une pathologie grave.



Usage autorisé dans les autres cas avec obligation d'affichage et de balisage.



Les produits phytosanitaires (ou phytopharmaceutiques) et les produits dits biocides font l'objet d'une réglementation sur le plan Européen et Français bien distincte. Leur cadre d'utilisation est strict.

Toutefois, la complexité apparaît lorsque ces produits ont des cibles similaires mais dans des cadres d'utilisation qui sont eux bien distincts.

Fiche technique Objectif Zéro Pesticide

A. 2

Distinction phytosanitaires
/ biocides

Qu'est-ce qu'un produit phytosanitaire (phytopharmaceutique) ?

Le terme produit phytosanitaire est synonyme du terme produit phytopharmaceutique dont la définition officielle est celle donnée à l'**article 3 du règlement (CE) n°1107/2009**, reprise dans l'article L 253-1 du code rural, à savoir :

« Substances actives ou préparations contenant une ou plusieurs substances actives qui sont présentées sous la forme dans laquelle elles sont livrées à l'utilisateur et sont destinées à :

- Protéger les végétaux ou les produits végétaux contre tous les organismes nuisibles ou à prévenir leur action ;
- Exercer une action sur les processus vitaux des végétaux, pour autant qu'il ne s'agisse pas de substances nutritives ;
- Assurer la conservation des produits végétaux ;
- Détruire les végétaux indésirables ;
- Détruire les parties de végétaux, freiner ou prévenir une croissance indésirable des végétaux. »

Cette définition inclut :

- Les produits issus de synthèse chimique **mais également** les produits d'origine naturelle (extrait végétaux, animaux ou minéraux) et les micro-organismes (champignons, bactéries, virus et leurs extraits) ;
- Les herbicides, fongicides, insecticides, acaricides ainsi que les stimulateurs de défenses des plantes et les médiateurs chimiques.

⇒ **En revanche**, elle exclut les macro-organismes (insectes, acariens et nématodes).

Un produit phytosanitaire est composée d'une **substance active** assurant la fonction choisie du produit, de composés complémentaires appelés **adjuvants** améliorant l'efficacité du produits et bien souvent de composés **indicateurs de traitement**, olfactifs ou visuels. Les produits phytosanitaires pour être utilisés en France nécessitent une AMM (Autorisation de Mise sur le Marché), ils sont alors autorisés **pour un usage précis. En dehors de cet usage, leur utilisation est interdite.**

Qu'est-ce qu'un biocide ?

Les produits biocides sont définis par l'**article 3 du règlement (UE) n°528/2012** comme les produits destinés à protéger les hommes et animaux contre tous les organismes leur étant nuisibles. Ils peuvent être des produits issus de synthèse chimique, des produits d'origine naturelle ou des micro-organismes.

Ils sont classés par **famille de types de produits (TP)** : **TP2** (désinfectants et produits algicides non destinés à l'application directe sur des êtres humains ou des animaux), des **TP 14** (rodenticides), **TP 15** (avicides), **TP 18** (insecticides, acaricides et produits utilisés pour lutter contre les autres arthropodes) et des **TP 20** (lutte contre d'autres vertébrés).

Sources : Plante et Cité : forme <http://www.ecophytozna-pro.fr/documents/detail/106/n:197>

Rapport de Dominique Potier : "Pesticides et agro-écologie, les champs du possible"

<http://agriculture.gouv.fr/ministere/pesticides-et-agro-ecologie-les-champs-du-possible>

Certificats individuels

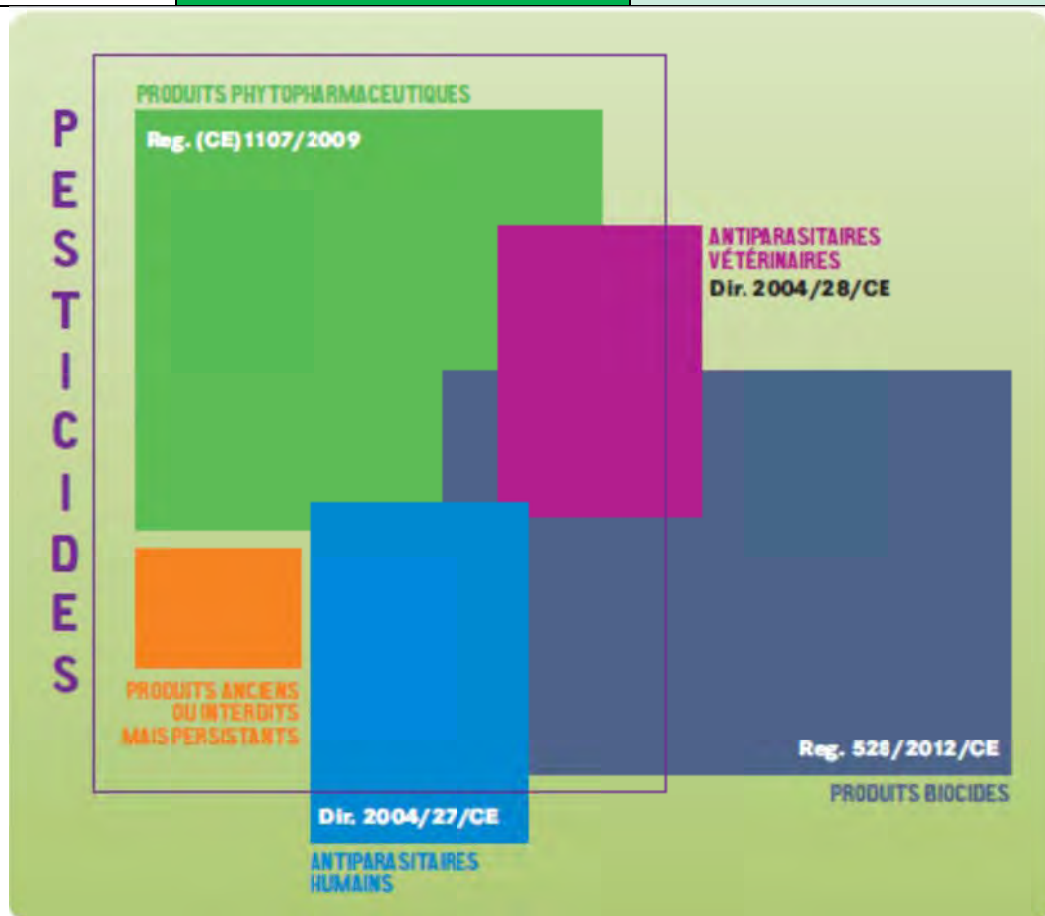
Pour le conseil, la vente et l'usage de **produits phytosanitaires**, il est obligatoire de posséder un certificat individuel ou **Certiphyto**.

L'utilisation de certains produits biocides nécessite l'obtention d'un **certibiocide**. Il s'obtient après une formation de 3 jours. La formation peut être réduite à 1 journée pour les personnes déjà titulaires d'un certiphyto. Il est valable pour une durée de 5 ans maximum.

Usage phytosanitaire ou biocide ?

Certains bioagresseurs tels que la chenille processionnaire peuvent être traités, selon la nuisance qu'ils occasionnent, par l'un ou l'autre de ces produits.

	Produits phytosanitaires	Produits biocides
Fonction	Destinés à « protéger les végétaux ou les produits végétaux contre tous les organismes nuisibles » (ex : empêcher la chenille de défolier le pin)	Destinés à « détruire, repousser ou rendre inoffensifs les organismes nuisibles » (ex : empêcher toute allergie de personnes en contact avec la chenille)
Cible « simplifiée »	« Bien être des plantes »	« Bien être de l'Homme »
Réglementation européenne	Règlement Européen n°1107/2009	Règlement Européen n°525/2012
Code français associé	Code rural. Article L253-1	Code de l'environnement. Article L522-1
Ministère en charge des dossiers	Ministère de l'agriculture	Ministère de l'environnement



Source : <http://agriculture.gouv.fr/ministere/pesticides-et-agro-ecologie-les-champs-du-possible>



La réglementation sur l'usage des produits phytosanitaires a évolué ces dernières années avec la Loi Labbé, la Loi d'avenir agricole ou encore le plan Ecophyto 2.

De restrictions ou interdiction d'usage sont apparues avec des nouvelles échéances fixées. Ces avancées réglementaires permettent d'étendre de plus en plus le zéro phyto dans nos villes et villages...

Loi Labbé du 06 février 2014 (amendée le 22 juillet 2015 par la loi de transition énergétique pour la croissance verte, article 68)

❖ Pour les personnes publiques (Etat, régions, communes, départements, groupements et établissements publics)

Au 1^{er} janvier 2017 : interdiction d'utiliser ou de faire utiliser les produits phytosanitaires pour l'entretien des espaces verts, des forêts, des voiries, des promenades, accessibles ou ouverts au public et relevant de leur domaine public ou privé.

Cette interdiction ne s'applique pas

- ⇒ aux traitements et mesures nécessaires à la destruction et à la prévention de la propagation des organismes nuisibles mentionnés à l'article L. 251-3 ;
- ⇒ pour l'entretien des voiries dans les zones étroites ou difficiles d'accès, telles que les bretelles, échangeurs, terre-pleins centraux et ouvrages, dans la mesure où leur interdiction ne peut être envisagée pour des raisons de sécurité des personnels chargés de l'entretien et de l'exploitation ou des usagers de la route, ou entraîne des sujétions disproportionnées sur l'exploitation routière.
- ⇒ pour tout autre lieu non cité par cette loi (cimetières, terrains sportifs)

❖ Pour les particuliers (usages qualifiés de non professionnels)

Au 1^{er} janvier 2017 : les produits phytosanitaires ne pourront être cédés directement en libre-service à des utilisateurs non professionnels.

Au 1^{er} janvier 2019 : la mise sur le marché, la délivrance, l'utilisation et la détention des produits phytosanitaires pour un usage non professionnel **sera interdite**.

Les interdictions sus visées ne s'appliquent pas :

- ⇒ aux traitements et mesures nécessaires à la destruction et à la prévention de la propagation des organismes nuisibles mentionnés à l'article L. 251-3 ;
- ⇒ aux produits classés : utilisables en agriculture biologique, à faible risque, de biocontrôle et substances de base.

Source : Legifrance :

https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do;jsessionid=545EB9690AA28A75BD1833D0DFFDC3FB.tpdila18v_3?cidTexte=JORFTEXT000031044385&categorieLien=id

Fiche technique Objectif Zéro Pesticide

A. 3

Les nouvelles orientations
réglementaires

Evolution réglementaire concernant la protection des personnes vulnérables

Toute utilisation de produits phytosanitaires à l'exclusion des produits à faible risque ou dont le classement ne présente que certaines phrases de risque déterminées par l'autorité administrative est :

- Interdite dans les lieux d'accueil d'enfants ;
 - Subordonnée à proximité des lieux accueillant des personnes vulnérables à la mise en place de mesures de protection adaptées.
- Chaque département fait l'objet d'un **arrêté préfectoral** fixant les mesures de protection.

Le plan Ecophyto 2

1. Les nouvelles orientations

Objectifs : réduire de 50 % l'usage des produits phytosanitaires d'ici 2025 avec une étape intermédiaire à 25 % en 2020.

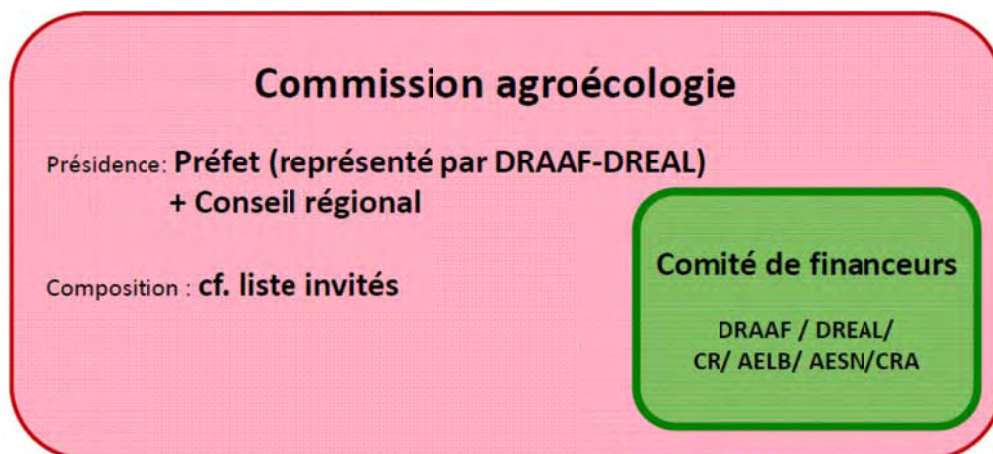
Les zones non agricoles, appelées maintenant **JEVI** (jardins, espaces végétalisés et infrastructures) sont incluses dans l'axe 4 « Accélérer la transition vers le zéro phyto dans les JEVI ». Orientations principales :

- Diffusion d'une liste de produits de biocontrôle courant 2016 ;
- Communiquer sur la collecte des emballages vides de produits phytosanitaires et les produits phytosanitaires non utilisables ;
- Former les jardiniers référents des associations de jardiniers et formation du public amateur au niveau local ;
- Inciter les intercommunalités à s'engager dans la réduction d'usage de pesticides avec la promotion d'opérations de type « objectif zéro pesticide » ;
- Mise en place d'une surveillance biologique des JEVI (via le bulletin de santé du végétal) ;
- Accompagner les évolutions prévues par la loi « Labbé »
- Communiquer en s'appuyant sur des plateformes web (ZNA PRO de plantes et cité, www.ecophytozna-pro.fr ; jardiner autrement de la SNHF, <http://www.jardiner-autrement.fr>)
- Travailler sur des outils d'aides à la décision (OAD) pour les collectivités

2. La gouvernance régionale

Le **Préfet de région** met en place une gouvernance régionale définie de la façon suivante :

L'instance de gouvernance régionale du plan Ecophyto II est la commission chargée du suivi du plan dénommée **commission agro-écologie** (CAE). Une **coprésidence État – Conseil régional** est mise en place lorsque le Conseil régional ou cette collectivité le souhaite. La CAE est composée de l'ensemble des parties prenantes du plan, notamment : les services de l'État, le Conseil Régional, les agences de l'eau (ou offices de l'eau en outremer), les organismes agricoles (syndicats, distributeurs, conseillers indépendants...), les organismes de développement agricole (Chambre régionale d'agriculture (CRA), ...), les instituts techniques agricoles, les représentants des organismes agréés pour l'application de produits phytopharmaceutiques, les associations de protection de la nature et de l'environnement,



La CAE définit **les comités et groupes de travail** à mettre en place pour répondre aux priorités d'action régionales. Un **comité des financeurs** comprenant les agences de l'eau (ou offices de l'eau en outremer), le Conseil régional, la DRAAF et la DREAL, la CRA, est mis en place. Il gère la mécanique financière permettant le financement des projets répondant aux actions prioritaires définies par la CAE et retenues dans le cadre des appels à projets.



Avec ces dernières évolutions réglementaires sur l'usage de produits phytosanitaires, de nouvelles appellations de substances sont apparues : biocontrôle, substances de base, biostimulants...

Ces produits bénéficient d'un cadre d'utilisation différent tant sur le plan de la réglementation que sur les fonctions ou cibles visées.

Fiche technique Objectif Zéro Pesticide

A. 4

Les nouvelles catégories
de produits

Focus sur les PNPP

Les préparations naturelles peu préoccupantes, ou PNPP, sont une catégorie de produits de protection des plantes définie par l'article L. 253-1 du code rural, modifié par l'article 50 de la loi d'avenir pour l'agriculture, comme composées exclusivement :

- Soit de **substances de base**,
- Soit de **substances naturelles à usage biostimulant**.

Fin 2016, seul le **purin d'ortie** fait partie de cette catégorie.

Qu'est-ce qu'un produit de biocontrôle

Le biocontrôle est une méthode de protection des plantes et des cultures qui se base sur l'utilisation de produits naturels, d'organismes vivants et de leur interaction avec l'environnement. Contrairement aux approches conventionnelles, l'objectif n'est pas ici d'éradiquer les populations de bio-agresseurs mais de les **maintenir sous un seuil acceptable**.

On distingue actuellement **4 familles** de produits de biocontrôle :

- Les macro-organismes (insectes, acariens, nématodes) ;
- Les micro-organismes (champignons, bactéries, virus) ;
- Les substances naturelles (d'origine végétale, animale ou minérale, dont les préparations naturelles peu préoccupantes, PNPP) ;
- Les médiateurs chimiques (phéromones et kairomones)

Produits phytosanitaires donc **certiphyto obligatoire** pour leur utilisation !

Accès à la liste officielle des produits dits de biocontrôle : <http://www.ecophytozna-pro.fr/documents/detail/408>.

⇒ **Les outils de biocontrôle sont détaillés dans la fiche A5**

Les substances à faibles risques

Substances qui ne sont pas classées cancérigènes, reprotoxiques, mutagènes, toxiques ou très toxiques, explosives et corrosives. Ces substances ne doivent pas être persistantes dans l'environnement et sans effets endocriniens (=perturbateurs endocriniens). **Les substances actives pour être utilisées comme produits phytosanitaires doivent posséder une AMM.**

Fin 2016, **5 produits** sont classés à faible risque dont le phosphate ferrique pour lutter contre les mollusques.

Les substances de base

Substances non initialement élaborées pour être utilisées en protection des plantes mais qui peuvent avoir un intérêt pour celles-ci. Substances qui ne doivent pas avoir d'impact sur la santé humaine ou l'environnement.

Fin 2016, **11 substances sont approuvées** (Chlorydrate de chitosane, fructose, hydroxyde de calcium, extraits de prêle, saccharose, **vinaigre blanc***, écorce de saule).



*Attention, pour le **vinaigre blanc**, de qualité alimentaire, seules les utilisations comme fongicide et bactéricide sont approuvées

Les substances de base ne sont pas mises sur le marché en tant que produit phytopharmaceutique

Accès à la liste actualisée des substances de base et à faible risque (base de données européenne) :

<http://ec.europa.eu/food/plant/pesticides/eu-pesticides-database/public/?event=homepage&language=EN>

Les produits utilisables en agriculture biologique

Pour être autorisés en France, ces produits doivent répondre à la fois à la réglementation européenne (règlement (CE) n°889/2008) et française sur les intrants utilisables en agriculture.

Attention : les produits utilisables en agriculture biologique (ex : bouillie bordelaise) n'entrent pas dans le biocontrôle et sortent du champ d'application de la loi Labbé. Inversement, certains produits de biocontrôle (ex : acide pélargonique) ne sont pas autorisés en agriculture biologique.

Les Stimulateurs de défense des plantes et biostimulants

Ces produits agissent sur **les mécanismes internes** des végétaux. Ils peuvent être d'origine naturelle ou chimique. On distingue :

- **Les stimulateurs de défense des plantes (SDP)** : ils permettent aux plantes d'augmenter leurs capacités de défense contre les bio-agresseurs. A l'aide de molécules appelées « **éliciteurs** » ils déclenchent les mécanismes naturels de la plante qui se trouve alors en **état de résistance** vis-à-vis d'un bio agresseur auquel elle serait normalement sensible. Les SDP sont également appelés **stimulateurs de défense naturelle** (SDN). Ces composés sont apparentés à des produits phytosanitaires et doivent donc respecter la réglementation en vigueur pour leurs usages.
- **Les biostimulants** : Ils se définissent d'abord par leur fonction. Ils permettent aux plantes d'améliorer leur nutrition (meilleure absorption des nutriments) et donc de renforcer leur vigueur, améliorant ainsi leur réponse aux différents stress*. Ce type d'action s'apparente à une action **fertilisante** (mais ils ne sont toutefois pas considérés comme des engrais car ils n'apportent pas une quantité suffisante de nutriments). Parmi les exemples les plus connus et largement utilisés, nous pouvons citer les substances humiques, les mycorhizes qui favorisent l'absorption du phosphore, les bactéries du genre *Rhizobium* qui fixent de l'azote atmosphérique pour les légumineuses (luzerne, soja, pois...).



***Les stress abiotiques** (thermique, hydrique, oxydatif, ...) sont régulés par les biostimulants. Les **stress biotiques** (insectes, virus, bactéries, champignons...) sont quant à eux sous l'égide du **biocontrôle** qui privilégie l'utilisation de mécanismes naturels d'équilibre des populations.

En favorisant une meilleure utilisation des nutriments par les plantes, les biostimulants ont un impact très positif sur l'environnement et la préservation des ressources. Ils contribuent à la réduction des émissions de gaz à effet de serre via la meilleure utilisation de l'azote par exemple. De même, en assurant une meilleure absorption de certains nutriments, les biostimulants contribuent à la préservation des ressources non renouvelables. C'est le cas par exemple de certains micro-organismes solubilisateurs de phosphore.

L'arrêté du 27 avril 2016 établit la liste des substances naturelles à usage biostimulant. Celle-ci correspond aux plantes utilisées dans la pharmacopée qui peuvent être vendues par des personnes autres que les pharmaciens (article D 4211-11 du code de la santé).

Elle est accessible en cliquant sur le lien suivant :

<https://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do?cidTexte=LEGITEXT000006072665&idArticle=LEGIARTI000006913464&dateTexte=&categorieLien=cid>

Pour aller plus loin : <http://www.ecophytozna-pro.fr/documents/detail/106/n:197>



La Loi Labbé ainsi que la version 2 du plan Ecophyto renforcent l'application de méthodes alternatives aux produits chimiques sous la désignation **d'outils de biocontrôle**.

Vaste boîte à outils, les différentes méthodes préconisées offrent un panel extrêmement varié de pratiques reposant notamment sur la gestion des équilibres naturels plutôt que l'éradication.

Fiche technique Objectif Zéro Pesticide

A. 5

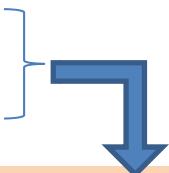
Les outils de biocontrôle

Qu'est-ce que le biocontrôle ?

Les stratégies de biocontrôle visent à **la gestion des équilibres** des populations de bio-agresseurs, plutôt qu'à leur éradication, par l'emploi de méthodes de protection des végétaux favorisant l'utilisation de mécanismes et d'interactions naturels. Elles représentent un ensemble d'outils à utiliser, seuls ou associés à d'autres moyens de protection.

La définition officielle de ce terme retient actuellement **quatre types d'agents principaux** :

- 1) Les micro-organismes
- 2) Les médiateurs chimiques
- 3) Les substances naturelles
- 4) Les macro-organismes



En termes réglementaires, les **3 premières catégories** relèvent du règlement (CE) n°1107/2009 et sont donc soumises aux mêmes exigences réglementaires que tout autre produit phytosanitaire tandis que la dernière (les macro-organismes) fait l'objet d'un régime national spécifique pour les organismes indigènes.

Les quatre principaux agents du bio-contrôle dans le détail :

Les micro-organismes

Ce sont des champignons, bactéries et virus utilisés pour protéger les cultures contre les ravageurs et les maladies ou stimuler la vitalité des plantes. Ces spécialités ont majoritairement une **fonction insecticide**.

Exemple : Les champignons utilisés contre les insectes ont des effets visibles et identifiables sur les ravageurs infestés. Ils provoquent en effet des mycoses blanches, grises ou brunes sur leurs hôtes. Ainsi, *Beauveria spp.* s'attaque entre autres aux Diptères (mouches des fruits, des légumes, ...), les espèces du genre *Entomophthora* s'attaquent aux pucerons. Il y a aussi des bactéries : la plus connue et la plus utilisée est *Bacillus thuringiensis*, dont plusieurs souches spécifiques sont efficaces contre différentes espèces de papillons (vers de la pomme, pyrale, ...).

Les médiateurs chimiques

Ils comprennent les **phéromones d'insectes** (substances émises par les insectes pour communiquer) et les **kairomones** (substance chimique qui déclenche une modification comportementale chez une autre espèce vivante). Ils permettent le suivi des vols des insectes ravageurs et le contrôle des populations d'insectes par la méthode de **confusion sexuelle** et le **piégeage**.

a. La confusion sexuelle

Cette technique repose sur la **diffusion de phéromones de synthèse** mimant les phéromones sexuelles des insectes ravageurs des cultures. De ce fait il est possible de masquer les communications chimiques entre les mâles et les femelles empêchant ainsi leur reproduction et le développement de larves sur les récoltes. Cette technique est particulièrement adaptée en viticulture et en arboriculture.

b. Le piégeage de masse

Le principe du piégeage de masse repose également sur **un attractif**, soit une phéromone soit une autre molécule capable d'attirer spécifiquement une espèce d'insectes dans **un piège**.



Effet du Bacillus sur une chenille
(©CDHRC)



Piège à eau (©CDHRC)

- Pour aller plus loin : http://www.itab.asso.fr/downloads/Fiches-techniques_maraichage/Auxilliaires.pdf

Les substances naturelles

Elles sont composées de substances présentes dans le milieu naturel et peuvent être d'origine végétale, animale ou minérale. Les produits de protection des plantes à base de substances naturelles doivent avoir une **autorisation de mise sur le marché** (AMM) délivrée par le Ministère de l'Agriculture selon la même procédure que les produits de synthèse.

Ces substances peuvent agir de différentes manières :

- **biochimique** : en bloquant un processus vital pour le bio-agresseur (activité insecticide, molluscicide ou herbicide) ou en stimulant les défenses de la plante (SDN, **Stimulateur de Défenses Naturelles**) ;
- **physique** : en exerçant un effet répulsif ou en créant une barrière.

Des exemples de substances d'origine végétale sont :

- **les pyrèthres**, utilisés comme insecticides
- **l'huile essentielle d'orange douce**, comme insecticide
- **la laminarine**, comme stimulateur de défenses naturelles
- **l'extrait de fénugrec**, comme stimulateur de défenses naturelles
- **l'acide pélargonique**, comme herbicide
- **l'huile de colza**, comme insecticide



Larve de coccinelle (©CDHRC)

Les macro-organismes

Ce sont des invertébrés, insectes, acariens ou nématodes utilisés de façon raisonnée pour protéger les cultures contre les attaques des bio-agresseurs. On les nomme communément **auxiliaires**.

On distingue ainsi parmi les auxiliaires :

- **Les prédateurs :**

Le stade prédateur est souvent le stade larvaire, l'adulte peut soit avoir le même régime alimentaire que la larve (il est aussi prédateur) comme la coccinelle, soit être polliniphage, nectariphage, ou encore se nourrir de miellat (produit par les pucerons).

Exemple : Les larves de coccinelles sont très mobiles et mesurent jusqu'à un centimètre de long. Elles sont généralement noires avec des taches jaunes ou oranges et présentent de nombreuses proéminences sur tout le corps. Présentes dès les premiers réchauffements, les coccinelles consomment 50 à 70 pucerons par jour. Il peut y avoir deux générations par an lorsque les conditions climatiques sont favorables. L'espèce la plus connue est la Coccinelle à sept points (*Coccinella septempunctata*).

- **Les parasitoïdes :**

L'adulte pond dans ou à proximité d'un insecte (l'hôte) aux dépens duquel une ou plusieurs larves vont se développer. On distingue ainsi les parasites externes (ectoparasitoïdes) des parasites internes (endoparasitoïdes). Dans le second cas, l'adulte pond dans l'œuf, la larve, la nymphe ou l'adulte de son hôte et ses larves (une ou plusieurs par hôte) s'y développent. La nymphose peut se faire dans l'hôte ou à l'extérieur de sa dépouille.

Exemple : certains hyménoptères (genre *Aphidius*) parasitoïdes adultes pondent dans le puceron. La larve s'y développe, provoquant la mort de l'hôte (qui se « momifie ») puis tisse son cocon à l'intérieur de celui-ci.



Pucerons parasités (©CDHRC)

En bref...

Le bio-contrôle est donc un ensemble de moyens utilisables dans le contrôle des bio-agresseurs. Cependant, toutes ces démarches reposent sur l'environnement du végétal (luminosité, température, humidité) et l'attention qu'on lui porte. Il est important au préalable de prendre le temps d'observer en privilégiant **les méthodes prophylactiques** (préventives) et en s'interrogeant sur les raisons du développement des bio-agresseurs.

- **Pour aller plus loin** : <http://www.jardiner-autrement.fr/> ; <http://www.ecophytopic.fr/>



Quelles sont les différences entre biocontrôle, lutte biologique et Protection Biologique Intégrée (PBI) ? Il est parfois difficile de s'y retrouver dans toutes ces méthodes qui privilégient essentiellement les processus naturels.

Nous pouvons retenir que pour chaque méthode, c'est la liste des outils utilisables qui diffère.

Fiche technique Objectif Zéro Pesticide

A. 6

PBI, lutte biologique ou Biocontrôle ?

Qu'est-ce que la protection intégrée ?

La protection intégrée est la définition la plus large. Elle désigne un système de lutte contre des bio-agresseurs qui utilise un **ensemble de méthodes** (méthodes culturales, lutte biologique, lutte chimique...) satisfaisant à des exigences à la fois économiques, écologiques et toxicologiques.

Qu'est-ce que le biocontrôle ? [Sujet détaillé dans la fiche A5]

Le biocontrôle est un ensemble d'outils utilisables pour la protection intégrée. Il repose sur l'utilisation des mécanismes régissant les interactions entre les espèces dans le milieu naturel.

Il **compte 4 types d'outils** : les macroorganismes invertébrés (insectes, nématodes...), les micro-organismes (virus, bactéries...), les médiateurs chimiques (phéromones...) et les substances naturelles.

La lutte biologique

La définition de l'OILB (Organisation Internationale de Lutte Biologique, 1971) est la suivante : "L'utilisation d'organismes vivants ou de leurs produits pour prévenir ou réduire les dégâts causés par les ravageurs aux productions végétales."

La protection biologique intégrée

La protection biologique intégrée résulte de la combinaison de la lutte biologique et de la protection intégrée. La **PBI** est donc une démarche de protection combinant toutes les techniques disponibles issues de méthodes de contrôle, si possible biologique.

La **boîte à outils de la PBI** est ainsi assez fournie : **prophylaxie** (prévention), observation et suivi des cultures, lutte biologique, biocontrôle, lutte mécanique, aménagement de l'environnement, pratiques culturales, choix variétal, traitements chimiques compatibles...

Biocontrôle et **lutte biologique** sont parfois utilisés comme des synonymes car les deux font appel à des **auxiliaires naturels** pour combattre un bio-agresseur.

Contrairement au biocontrôle, la lutte biologique n'inclut pas l'utilisation des phéromones de synthèse ou de substances naturelles d'origine minérale.

De son côté, le biocontrôle n'intègre pas les vertébrés considérés comme un outil pour la lutte biologique.

Exemples de lutte biologique et de biocontrôle			
Prédateurs	Parasitoïdes	Pièges à phéromones	Micro-organismes
			
Les oiseaux peuvent contribuer à la lutte contre la prolifération d'insectes ou rongeurs	Certains insectes pondent dans d'autres à la manière de cette micro-guêpe.	La confusion sexuelle ou pièges à phéromones perturbent le développement d'insectes ravageurs	Cristaux de <i>Bacillus thuringiensis</i> , un microorganisme utilisé pour ses propriétés insecticides

Pour aller plus loin : jardiner autrement – SNHF - <http://www.jardiner-autrement.fr/3-guerir/le-biocontrôle/645-definition-de-biocontrôle-lutte-biologique-et-protection-biologique-intégrée>



La **surveillance biologique du territoire (SBT)** est au cœur des missions du Ministère chargé de l'Agriculture. Intégrée au plan Ecophyto 2, ses objectifs ont été réaffirmés.

Elle est organisée pour connaître la situation sanitaire du territoire, pour s'assurer du caractère indemne ou faiblement contaminé de notre territoire vis-à-vis d'organismes qui sont réglementés et/ou émergents en France.

Fiche technique Objectif Zéro Pesticide

A. 7

Surveillance biologique du territoire

Quel est l'objectif de la surveillance biologique du territoire ?

Elle vise à

- ✓ **Réduire l'utilisation de produits phytosanitaires** par la mise en place de la protection intégrée des cultures (**voir fiche A6**),
- ✓ **Acquérir une meilleure connaissance** du risque phytosanitaire grâce aux suivis des **effets non intentionnels (ENI)** générés par l'utilisation de produits phytosanitaires sur l'environnement et la santé publique,
- ✓ **Suivre l'évolution des bioagresseurs** ainsi que la détection de l'entrée de nouveaux organismes nuisibles, c'est **l'épidémiosurveillance**.

Le bulletin de santé du végétal

L'**épidémiosurveillance** s'appuie sur des réseaux d'observateurs motivés, professionnels ou amateurs.

Les observations sont synthétisées dans les **Bulletins de Santé du Végétal (BSV)** par culture et par région.

Ces bulletins sont des documents d'informations techniques **gratuits**, qui présentent :

- ✓ La situation sanitaire d'**une ou plusieurs cultures** dans **une région** : les ravageurs et maladies présents sur les végétaux, ainsi que l'importance de leurs présences et de leurs dégâts ;
- ✓ **Des analyses de risque** : elles illustrent le risque futur pour la culture, lié à une présence détectée des bioagresseurs ;
- ✓ Des méthodes de lutttes alternatives du moment.

En région Centre-Val de Loire, différents bulletins de santé du végétal (disponibles gratuitement) sont édités régulièrement **dont les filières horticulture, pépinières et jardiniers amateurs**.

[http://draaf.centre-val-](http://draaf.centre-val-de-loire.agriculture.gouv.fr/BSV-2016)

[loire.agriculture.gouv.fr/BSV-2016](http://draaf.centre-val-de-loire.agriculture.gouv.fr/BSV-2016)



D'autres outils à disposition

Le guide d'observation et de suivi des bioagresseurs

Un guide d'observation et de suivi des bioagresseurs au jardin a été rédigé en partenariat entre la Société Nationale d'Horticulture de France et le Ministère de l'agriculture. Ce guide est le support des jardiniers amateurs pour la mise en œuvre de l'épidémiosurveillance dans leur jardin.

<http://www.jardiner-autrement.fr/epidemosurveillance/guide-dobservation-et-de-suivi-des-bioagresseurs>

L'application Vigijardin : reconnaissance par l'image

Basée sur le guide d'observation, l'application **Vigijardin** a été mise en place par l'Institut National de la Recherche Agronomique (INRA) et la SNHF. Gratuite et accessible sur ordinateur, smartphone et tablette, elle permet une reconnaissance guidée par l'image sur une base de 400 photos : l'utilisateur sélectionne la catégorie de plante (potagère, fruitière, ornementale ou invasive) puis l'espèce (pommier, tomate, etc.) et clique sur la photo ressemblant le plus aux symptômes observés dans son jardin.

Vigijardin est actuellement téléchargeable sur tous les supports Android (via Google Play Store en recherchant "VigiJardin").

<http://ephytia.inra.fr/fr/P/118/VigiJardin>

Source : jardiner autrement – SNHF - <http://www.jardiner-autrement.fr/epidemosurveillance>



L'usage des pesticides, et plus particulièrement des désherbants, est étroitement lié aux types des espaces verts communaux. Selon les types de lieux, on recherchera un aspect plus ou moins soigné. Par exemple, sur les espaces verts situés à proximité de la mairie, on tolérera difficilement la présence d'une flore spontanée dans les massifs ornementaux. En revanche, sur un lieu de promenade champêtre, cette flore sauvage est parfaitement acceptée par les usagers ; il est donc inutile de consacrer trop de moyens à son entretien et aux travaux de désherbage.

Cette méthode de gestion des espaces verts porte un nom : la gestion différenciée.

Pour la mettre en œuvre, une commune doit faire **l'inventaire de l'ensemble des espaces verts** dont elle a la charge et les **classer** selon plusieurs types. Cette tâche peut s'effectuer en 3 étapes.

Elle encourage les responsables communaux (élus et responsables des services techniques) à s'interroger :

pourquoi désherber ? Où désherber, où tolérer et où enherber ?

Étape A

Il convient en premier lieu de « ranger » chaque EV (espace vert) dans l'une des trois situations suivantes :

- Espaces verts où la colonisation par l'herbe est recherchée, où le désherbage n'est pas nécessaire,
- ceux où l'enherbement limité et contrôlé est toléré,
- ceux où les herbes spontanées ne sont pas tolérées.



Entretien très limité de cette prairie inondable de Type 4 ou 5 (selon la typologie présentée à l'étape B.

Seul le chemin est à conserver ouvert.

Étape B

Ensuite il est nécessaire de répartir chaque EV dans l'un des types que propose une classification standard communément utilisé par les services techniques des grandes villes :

- Type 1 : espaces verts structurés très fleuris.
- Type 2 : espaces verts structurés à entretien soigné.
- Type 3 : espaces verts urbains d'accompagnement.
- Type 4 : espaces verts champêtres aménagés.
- Type 5 : espaces naturels et réserves foncières.

Fiche technique

Objectif Zéro Pesticide

B. 1

Gestion différenciée



Dans le cadre d'une politique de réduction de l'usage des pesticides et avant même de décider des méthodes alternatives à mettre en œuvre, il est souhaitable de faire l'inventaire des espaces verts communaux (type, végétation, surface, usage des lieux...) afin de les classer par types. Ce classement permet de recentrer les efforts d'entretien sur les lieux qui en ont le plus besoin tout en relâchant la pression sur les espaces verts plus naturels. Ainsi, le temps gagné d'un côté peut être utilisé à l'entretien et au désherbage alternatif sur les espaces verts dits « de prestige ».

Astuce !

La manière dont les usagers s'approprient et utilisent un espace vert peut vous aider à choisir son classement. Il est souhaitable d'éviter de surclasser les EV : préférer, lorsque cela est possible, **déclasser un EV de type 2 en type 3** si l'usage qu'en font vos administrés vous le permet. Ainsi, vous passerez moins de temps à l'entretien de cet espace.

Cependant, les communes de taille modeste peuvent utiliser un classement simplifié ne comportant que 3 types seulement présentés ci-dessous :

	Type d'espace vert	Exemples	Gestion associée à ce type
Type 1	Espaces verts structurés très fleuris	Mairie, jardins horticoles, massifs composés, végétaux rares ou de collection	Entretien très soigné, purement horticole avec un travail sur la palette végétale (volumes, formes, couleurs, détails...)
Type 2	Espaces verts intermédiaires	Cimetières, écoles, entrées de bourg, résidences, lotissements, terrains sportifs...	Entretien soigné mais pratiques plus libres selon la situation, jardins moins sophistiqués et massifs avec des plantes vivaces
Type 3	Espaces verts naturels et rustiques	Abords de jardins familiaux, bassins d'orage, lieux de promenade naturels...	Entretien extensif mais abords régulièrement entretenus, espaces naturels à végétation spontanée dominante



Classe 1 : Espace vert dit "de prestige".



Classe 2 : Parc arboré avec pelouse.



Classe 3 : Prairie inondable dotée d'un parcours de promenade.

Étape C

Enfin, pour affiner la classification et définir plus précisément les méthodes de désherbage à mettre en œuvre il est nécessaire d'intégrer les deux points suivants :



Rives de l'Indre, un lieu de loisirs où l'utilisation de pesticides est strictement réglementée.

➔ Existence d'un risque de transfert des pesticides lorsque l'EV est à proximité d'un point d'eau (cours d'eau, avaloir d'eau pluviale, source...).

➔ Lieux soumis à une législation spécifique préservant la santé des usagers (établissements scolaires, centres de loisirs, crèches, établissements d'accueil de personnes âgées ou d'adultes handicapés ou de personnes souffrant de pathologie grave – arrêté du 27 juin 2011).

Le respect de ces trois étapes de questionnement doit conduire à la mise en place des méthodes alternatives aux pesticides les plus appropriées. Les fiches techniques contenues dans ce classeur doivent vous permettre d'effectuer les choix les plus judicieux.



Lors de la plantation de massifs fleuris, arbres ou arbustes, le sol peut parfois être laissé à nu. Or des végétaux non désirés colonisent très vite ces zones inoccupées, font concurrence aux jeunes plantations et obligent alors à désherber fréquemment. De plus, les fortes pluies forment une couche imperméable à la surface d'un sol non protégé, rendant les arrosages moins efficaces. Enfin, sans protection, les plantes sont aussi plus vulnérables aux variations brutales de température.

Les avantages

du paillage en général...

- Réduit considérablement le désherbage : évite le développement des herbes indésirées concurrentes en occupant la surface du sol.
- Limite le dessèchement en été et maintient un taux d'humidité suffisant : un paillage vaut plusieurs arrosages.
- Protège le sol contre les intempéries, évite l'érosion due au vent et à la pluie ainsi que la formation d'une croûte en surface lors des fortes pluies.
- Embellit les massifs en offrant une large palette de couleurs et textures.

... et ceux propres au paillage organique :

- Favorise la croissance des végétaux et enrichit le sol en matière organique
- Permet de revaloriser une partie des résidus de taille ou d'élagage et évite ainsi de les porter à la déchetterie.
- Favorise la lutte biologique contre les ravageurs : les paillis organiques protègent les insectes utiles pendant l'hiver.
- Améliore la structure du sol en l'enrichissant et en favorisant l'action des décomposeurs.



Broyat grossier, plus long à se décomposer : attention à la "faim d'azote".

Attention au vent !

Un décaissage des massifs, ou un abaissement du niveau du sol de la zone paillée, évite le déplacement du paillis sur la chaussée.

Fiche technique

Objectif Zéro Pesticide

B. 2

Paillage



Cette technique consiste à placer un matériau organique, minéral ou synthétique*, appelé paillis, au pied d'une plantation pour le nourrir et/ou le protéger.

Le paillage présente plusieurs avantages. Entre autres : conserver l'humidité du sol, éviter l'apparition de "mauvaises herbes" et créer un habitat propice au développement d'insectes alliés.

**Notre démarche s'inscrit dans le cadre d'une politique de développement durable. Nous excluons donc de fait les matériaux issus de la pétrochimie.*

La mise en œuvre

Après avoir travaillé et complètement débarrassé le sol des

« mauvaises herbes », en particulier des indésirables vivaces (chardon, chiendent...) qui peuvent passer au travers du paillis, il est préférable d'affiner et niveler la terre: un paillis plus régulier sera plus efficace. Amender ensuite de compost peut prévenir un manque d'azote pour les paillis organiques : il est utile d'en épandre en surface (1kg/m²), le résultat sur la croissance des végétaux ne se fera pas attendre !

Selon la nature du paillage, il convient de mettre en place une couche de 8 à 10 cm d'épaisseur. Pour une haie ou des arbustes, la zone paillée doit être au moins d'1m de largeur. Enfin, Bien arroser après le paillage assure au paillis une meilleure tenue au pied des plantations.

	Types de paillis	Utilisation pour	Avantages	Inconvénients
Matières végétales	Broyat ou BRF* *Bois Raméral Fragmenté	Pieds d'arbres / Massifs : arbustes, vivaces, annuelles / Potagers / Rosiers	Valorisation des déchets de taille, enrichit le sol, efficace contre les adventices.	Peut provoquer une "faim d'azote" au cours des premiers mois.
	Copeaux de bois	Pieds d'arbres / Massifs : arbustes, vivaces, annuelles / Jardinières / Rosiers	Stable, durable. Différents coloris disponibles.	
	Cosses de cacao	Massifs : arbustes, vivaces, annuelles / Potagers / Rosiers / Jardinières	Efficace, riche en éléments nutritifs, esthétique, gêne les limaces.	Dégradation rapide. L'odeur de cacao peut être appréciée, ou déranger.
	Ecorces (pin, peuplier)	Massifs : vivaces, arbustes	Empêche la pousse des adventices très efficacement. Bonne dégradabilité.	Dégradation rapide. Le pin acidifie le sol.
	Feuilles mortes	Pieds d'arbres, de haies / Massifs d'arbustes / jardinières	Valorisation d'un déchet vert. Permet un recyclage sur place. Se décompose en humus.	Assez volatiles.
	Granulats de bois	Massifs : vivaces, arbustes, annuelles / Jardinières	Résiste au vent. Différents coloris disponibles.	
	Mélange algo-forestier	Massifs : vivaces, arbustes	Résiste au vent. Fertilisant.	Aspect esthétique grossier.
	Paille	Massifs d'arbustes / Potagers	Bon isolant thermique.	
	Paillette de Chanvre, Lin, Miscanthus	Massifs vivaces, annuelles / Potagers	Stable si arrosé à la plantation. Bon isolant thermique. Riche en éléments fertilisants.	Peu perméable. Plantation difficile car les fibres de Lin sont très serrées et difficiles à traverser.
	Feutres végétaux (Jute, Chanvre, Lin, Coco...)	Massifs d'arbustes / Haies	Biodégradable. Perméable. Enrichit le sol.	Dégradabilité rapide. Fragile.
	Billes d'argile	Allées / Terrasses	Garde la fraîcheur. Décoratif.	
Matières minérales	Briques pilées	Allées / Terrasses	Désherbage aisé / Décoratif.	Non dégradable, lourd à manipuler, travail du sol contraignant, nécessite la pose d'une toile.
	Galets, gravillons	Allées / Terrasses	Désherbage aisé / Décoratif.	
	Paillettes d'ardoise	Massifs de vivaces, d'annuelles / Jardinières	Durable. pH neutre. Résiste au vent.	
	Pouzzolane	Massifs de vivaces / Haies / Rocailles	Durable. pH neutre. Bon effet couvrant.	

Quand pailler ?

Au printemps : le paillage organique est incorporé à la terre à l'aide d'une griffe. En mai/juin la terre se réchauffe et l'époque est idéale pour renouveler le paillage ou en installer un nouveau.

En été : tous les paillis sont mis en place pour éviter les sécheresses.

En automne : le paillage évite de laisser la terre à nu. S'il est végétal, il se décompose doucement pendant l'hiver et enrichit le sol.

Faites des économies !

Ne jetez plus vos résidus de taille, ou tas de feuilles mortes : gardez-les pour les valoriser sous forme de paillis, gratuit, fertilisant et écologique!

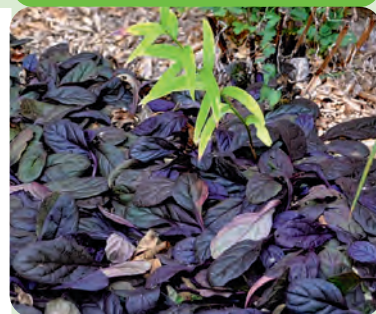


La nature ayant horreur du vide, la terre nue est rapidement colonisée par la flore spontanée. Dans les espaces verts de prestige, ces plantes ne sont pas les bienvenues car elles gâtent l'esthétisme des massifs. En faisant appel au pouvoir couvrant de certaines plantes vivaces ornementales on limite, à terme, considérablement les interventions de désherbage. Les vivaces couvre-sol sont aussi très utiles pour éviter l'érosion des sols nus en pente.

Fiche technique Objectif Zéro Pesticide

B. 3

Plantes vivaces couvre-sol



Cette technique consiste à planter dans les massifs (espaces verts de types 1 et 2) des plantes vivaces aptes à recouvrir rapidement toutes les zones de sol nu. Leur feuillage doit de préférence être persistant pour plus d'efficacité encore. En occupant les espaces vides elles étouffent les adventices et limitent même l'érosion des sols en pente.

Les avantages des plantes vivaces couvre-sol

- Concurrencent la flore sauvage en limitant son développement.
- Réduisent à terme le travail de désherbage (économie de temps).
- Apportent un supplément esthétique grâce au feuillage persistant.
- Limitent l'érosion des sols en pente.
- Se multiplient facilement à partir d'un pied «mère».
- Résistent mieux à la sécheresse que la plupart des plantes annuelles.

Bien choisir ses plantes couvre-sol

Le recours aux plantes vivaces ornementales nécessite de bien connaître le lieu d'implantation : la nature du sol, son degré d'humidité et les conditions d'exposition (soleil - mi-ombre - ombre) doivent guider vos choix.

→ Mettez de préférence sur des végétaux dits "rustiques" qui résistent aux hivers rigoureux de notre région : d'emblée, optez pour des plantes qui supportent le - 12 °C (Zone 8a et inférieure selon l'échelle des zones de rusticité de l'USDA -> voir fiche A1).

→ A ce stade, nous vous conseillons de réduire encore votre sélection de vivaces pour ne retenir que les variétés qui conservent leur feuillage en hiver (végétaux à feuillages persistants). En effet, dans la lutte contre la flore spontanée, les plantes vivaces à feuillage persistant vous donneront un sérieux avantage en recouvrant le terrain douze mois sur douze !

→ Enfin, ultime précaution à prendre, vérifier que les plantes sélectionnées ne figurent pas dans la liste des espèces exotiques envahissantes.



La première et la deuxième année qui suivent la plantation des vivaces il faut prévoir de pratiquer un désherbage manuel du massif ou du parterre avant que la plante couvre-sol ne recouvre complètement la surface.

Pour faire sa liste de végétaux

Les sites Internet de pépiniéristes vous permettent de sélectionner vos vivaces et de déterminer les quantités à commander. Le moteur de recherche peut sortir une liste de plantes adaptées à l'exposition et à la nature physico-chimique de votre sol. N'hésitez pas à consulter ces sites !

→ voir au recto de cette feuille.

Où et quoi commander ?

Pour refaire des massifs à l'échelle d'une commune, les commandes de vivaces en mottes peuvent rapidement faire monter le coût d'investissement. Pour réduire ce coût, deux méthodes s'offrent à vous :

→ **Acheter en graines** : de rares fournisseurs proposent certaines vivaces en semence. Cela diminue fortement le coût d'investissement initial mais nécessite plus de travail entre le semis (le plus souvent en serre) et l'installation en pleine terre. D'autre part, les fournisseurs exigent fréquemment la commande d'une quantité minimum (en kg) de semence.

→ **Acheter en mini mottes** : cette solution économique vous obligera toutefois à faire forcer les jeunes plants en godets ou cassettes.

Plusieurs entreprises offrent un large choix de plantes, en graines ou en godets. Elles pourront répondre à vos critères : temps, budget, conditions du terrain ou esthétique. A titre d'exemple, voici quelques uns de ces pépiniéristes français :

Pépinières Lepage - 49130 LES PONTS DE CÉ
Tél : 02 41 44 93 51 - Email : contact@lepage-vivaces.com
Site internet : <http://www.lepage-vivaces.com>

Le Jardin du Pic-Vert - 80110 DOMART SUR LA LUCE
Tél : 03 22 46 69 86 - Email : jardin@jardindupicvert.com
Site internet : <http://www.jardindupicvert.com>

Exemples de plantes vivaces couvre-sol à feuillage persistant

Pour zone de rusticité < 8 et une hauteur maximale de 20 cm environ.

Nom botanique	Couleur de fleur	Hauteur	Soleil		Mi-ombre	Ombre	Floraison	Type de sol	Zone de rusticité
			Soleil	Mi-ombre					
<i>Acaena inermis</i>	Jaune	10	■				Juin/juil	Perméable	6
<i>Acaena microphylla</i>	Blanc	5	■				Juin/juil	Perméable	6
<i>Ajuga reptans</i>	Bleu	15	■		■		Mai/juin	Riche et frais	5
<i>Anacyclus pyrethrum</i>	Blanc		■				Mai/sept	Pauvre et bien drainé	6
<i>Aubrieta</i>	Violet,bleu, rose	10	■				Avril/mai	Sec, même calcaire	7
<i>Campanula portenschlagiana</i>	Bleu	15	■				Mai/sept	Tout type, même calcaire	4
<i>Cerastium alpinum Lanatum</i>	Blanc	5	■				Avril/mai	Sec, ou frais bien drainé	3
<i>Delosperma nubigenum</i>	Jaune	5	■				Juin/oct	Sec	8
<i>Dryas octopetala</i>	Blanc	10	■				Mai/juin	Sec ou frais même calcaire	7
<i>Duchesnea indica</i>	Jaune	10	■				Mai/sept	Tout type	6
<i>Frankenia laevis</i>	Rose	10	■				Mai/juil	Léger, sableux	6
<i>Herniaria glabra</i>	Vert jaunâtre	5	■				Juil/sept	Ordinaire ou léger	7
<i>Hieracium aurantiacum</i>	Orange	4	■				Juil/sept	Sableux, pauvre, acide	3
<i>Geranium cinereum</i>	Pourpre, rose	15	■				Mai/oct	Sec	5
<i>Lamium maculatum White Nancy</i>	Blanc	10	■				Mai/juil	Ordinaire, frais	7
<i>Leptinella squalida</i>	Jaune	5	■				Mai/juin	Tout type, même acide	7
<i>Mentha requienii</i>	Mauve	3	■				Juil/août	Pierreux et frais	7
<i>Origanum vulgare Thumble's</i>	Blanc	20	■				Juil/août	Ordinaire, même lourd	6
<i>Pratia pedunculata</i>	Bleu	3	■				Mai/août	Frais, supporte le calcaire	8
<i>Rhodiola himalensis</i>	Mauve	10	■				Août/oct	Sec, même calcaire	1
<i>Raoulia australis</i>	Crème	2	■				Juil/août	Sableux, humifère, drainé	7
<i>Saxifraga juniperifolia</i>	Jaune	5	■				Mars/avril	Frais	6
<i>Sedum</i>	Blanc, jaune, rose	10	■				Mai/août	Sec et pauvre	5
<i>Soleirolia soleirolii</i>	Blanc	3	■				Avril/mai	Frais	8
<i>Teucrium achermerum</i>	Rose	10	■				Mai/août	Sec et frais	7
<i>Thymus praecox Minor</i>	Rose	5	■				Juin/août	Sec, même calcaire	6
<i>Thymus praecox Pseudolanuginosus</i>	Rose	5	■				Juin/août	Sec, même calcaire	6
<i>Vinca minor Atropurpurea</i>	Violet	10	■				Avril/juin	Sec, frais, même calcaire	6
<i>Zoysia tenuifolia (graminée)</i>	Néant	5	■				Néant	Sec, même calcaire	8



Alternative végétale, souvent colorée et fleurie, les plantes couvre-sols existent aujourd'hui dans une gamme très large et peuvent s'adapter à tous les usages.

De la plante qui colonise les espaces ombragés à celle qui fournit une floraison abondante, elles sauront s'adapter à vos besoins. Les pépiniéristes de la région Centre-Val de Loire sont là pour vous conseiller. Privilégiez une production locale !

Où commander ? [liste non-exhaustive]

① Les Jardins du Nahon

Pépiniériste

Adresse : 11, place Saint-Martin, 36180 Heugnes

Mobile : 06 85 11 69 83

Tél. : 02 54 39 01 23

Courriel : contact@lesjardinsdunahon.fr

Site internet : lesjardinsdunahon.fr

Commentaire : production locale d'un choix restreint de plantes vivaces ornementales. Cette pépinière connaît les enjeux d'une gestion sans pesticide et tente de répondre aux besoins des communes en leur proposant une gamme de plantes vivaces couvre-sol qui s'étoffe et des conseils avisés.

⇒ Les jardins du Nahon possèdent un autre site de production/vente en Touraine vers Amboise (80 Rue de la Musse, 37530 CHARGE - Tél : 02 47 23 03 96)

② Bravard Pépinières

Pépiniériste, paysagiste et conseils en soin des plantes (PBI)

Adresse : 4, la petite Tourette, 37350 Barrou

Tél. : 02 47 94 92 44

Fax : 02 47 94 55 27

Courriel : possible depuis le site internet

Site internet : bravard.fr

Commentaire : production locale d'un choix restreint de plantes vivaces ornementales. Cette pépinière connaît les enjeux d'une gestion sans pesticide et tente de répondre aux besoins des communes en leur proposant une gamme de plantes vivaces couvre-sol qui s'étoffe et des conseils avisés.

③ Le Jardin de Sauveterre

Production et vente de plantes sauvages en Agriculture Biologique

Contact : M. Jacques Girardeau

Adresse : 6, Laboutant, 23220 Moutier-Malcard

Tél. et fax : 05 55 80 60 24

Courriel : jardindesaudeveterre@gmail.com

Site internet : jardin-sauveterre.fr

Commentaire : On peut demander conseil auprès de Monsieur Jacques Girardeau, responsable du Jardin de Sauveterre. Peu de pépiniéristes proposent des plantes sauvages qui plus est, produites en AB. Le climat de la Creuse offre des plantes résistantes et vigoureuses. Ici, on trouvera aussi des mélanges de graines de plantes sauvages qui peuvent se substituer avec brio aux « traditionnels » mélanges de plantes ornementales utilisés pour les jachères fleuries, les pieds de murs et d'arbres !

Fiche technique Objectif Zéro Pesticide

B. 3bis

Plantes vivaces couvre-sol
Liste des fournisseurs

Retenez 4 critères de
choix :

1. L'attrait esthétique

Le fleurissement est fait avant tout pour apporter des notes de couleurs en ville. Les plantes sauvages ne démeritent pas !

2. La rusticité

Utiliser des plantes adaptées à leur environnement permettra de réduire la consommation d'intrants.

3. L'intérêt écologique

Privilégier des plantes mellifères, des plantes hôtes.

5. L'endémisme

Utilisons les particularités des plantes locales pour les équilibres des espaces verts et éviter l'introduction d'espèces exotiques envahissantes. (Pour plus de détail voir la fiche D.4)

④ Le Jardin du Morvan (Thierry Denis)

Production et vente d'un très grand choix de vivaces rustiques et de graminées ornementales

Adresse : La Brosse, 58370 Larochemillay

Tél. : 03 86 30 47 20

Courriel : jardindumorvan@gmail.com

Site internet : jardindumorvan.com

Commentaire : Pour notre région, commander chez Thierry Denis, c'est être assuré de la qualité des plants et de leur résistance, car le climat du Morvan n'épargne pas les vivaces plantées au grand air.

⑤ Pépinière Lepage

Production et vente d'un très grand choix de vivaces et de graminées ornementales

Adresse : Chemin du Portu, 49130 Les Ponts-de-Cé

Tél. : 02 41 44 93 51

Courriel : possible depuis le site internet

Site internet : lepage-vivaces.com

Commentaire : Pépinière proche de notre région qui dispose d'un choix exceptionnel et d'une qualité de production irréprochable. Site internet disposant d'un moteur de recherche interne très efficace pour faire sa sélection de plantes en fonction de critères ciblés.

⑥ Le Clos d'Armoise (Philippe Le Goff)

Production et vente d'un très grand choix de vivaces rustiques et de graminées ornementales

Adresse : Moustoir Lorho, 56450 Theix

Tél. : 02 97 43 62 55

Fax : 09 72 12 63 11

Courriel : possible depuis le site internet

Site internet : leclosdarmoise.com

Commentaire : Pépinière bretonne qui dispose d'un grand choix et d'une qualité de production irréprochable, mais attention, sous climat océanique ! Le site internet propose une classification des plantes vivaces selon quatre critères : nature du sol, exposition, usages, période de floraison.

⑦ Pépinière Filippi (Clara et Olivier Filippi)

Production et vente de plantes ornementales vivaces, résistantes à la sécheresse et de couvre-sol

Adresse : RD 613, 34140 Mèze

Tél. : 04 67 43 88 69

Fax : 04 67 43 84 59

Courriel : contact@jardin-sec.com

Site internet : jardin-sec.com

Commentaire : Pépinière méditerranéenne qui dispose d'un grand choix et d'une qualité de production irréprochable. Le site internet dispose d'un outil qui permet de sélectionner les végétaux selon de multiples critères. Seul bémol, les plantes produites sur site ne sont jamais soumises au stress des températures fraîches de notre région !

Des plantes bien utiles... les plantes allélopathiques

L'allélopathie (*) désigne tout effet positif ou négatif, direct ou indirect, d'un végétal sur un autre par le biais de composés chimiques libérés dans l'environnement. Une plante allélopathique peut donc limiter la germination et pousse de plantes concurrentes. Les composés allélopathiques peuvent être libérés de 4 manières : par des **exsudats racinaires** (ex : le thym), par la **décomposition des feuilles mortes** (ciste), par **lixiviation** des composés présents sur la feuille (ex : la rue) ou par **volatilisation** puis dépôt sur le sol (ex : la sauge). (*) **Pour aller plus loin :** Lien Horticole n°973 du 25/05/16 – p10-11.



En milieu urbain, à la jonction entre le revêtement imperméable (asphalte, béton désactivé...) du trottoir et le pied des bâtiments apparaît bien souvent un interstice où se logent des plantes sauvages non désirées.

La mise en place de semis en pied de mur est une solution alternative qui a prouvée son efficacité. Elle permet aux administrés de participer à une gestion sans pesticide lorsque les communes.

Fiche technique Objectif Zéro Pesticide

B. 4

Semis en pied de mur

Les avantages du semis en pied de mur

- Il permet d'abandonner l'usage des herbicides sur des surfaces souvent perméables.
- Par le fleurissement, il métamorphose un endroit trop minéral qui gagne ainsi en esthétisme.
- Les végétaux choisis cachent astucieusement les quelques plantes sauvages non désirées qui poussent malgré tout.

Sa mise en œuvre

Le fleurissement pied de mur doit répondre à 8 critères :

- 1- Ne pas comporter d'espèces invasives.
- 2- Fleurir plusieurs mois.
- 3- S'auto-régénérer sur plusieurs années.
- 4- Ne pas nécessiter d'arrosage.
- 5- S'épanouir et fleurir sous toute exposition.
- 6- Ne pas dépasser 30cm pour ne pas entraver le passage des piétons.
- 7- Masquer l'éventuelle présence de plantes sauvages non désirées.
- 8- Ne nécessiter qu'un entretien léger.



Après avoir **décompacté le sol**, il est préférable de semer directement sur site le mélange des différentes graines sélectionnées. Pour obtenir un semis régulier, mieux vaut **ajouter un peu de sable** au mélange de graines. Ensuite, ce mélange homogène sable/graines est **semé sur place**.

Le semis effectué, **tasser un peu** et le **recouvrir d'une fine couche de sable** (à défaut de sable, il est possible de balayer le trottoir en **ramenant sur le semis les balayures** qui serviront de terreau). **Arroser** très doucement si nécessaire juste après puis...

Laisser faire la nature !

Cette technique consiste à semer un mélange de graines de plantes ornementales au pied des murs, là où auparavant on appliquait un désherbant chimique. L'idée est de végétaliser le pied de mur en favorisant le développement de plantes ornementales par un semis dans l'interstice (fente de retrait) qui apparaît entre le revêtement du trottoir et le pied des bâtiments.

Distribuez des graines !
L'acceptation de la flore spontanée passe aussi par un changement de regard des riverains. Favorisez leur participation en leur offrant des graines afin qu'ils réalisent eux-mêmes un semis au pied de leur mur, côté rue : en voyant le résultat, ils seront conquis !

Quand semer ?

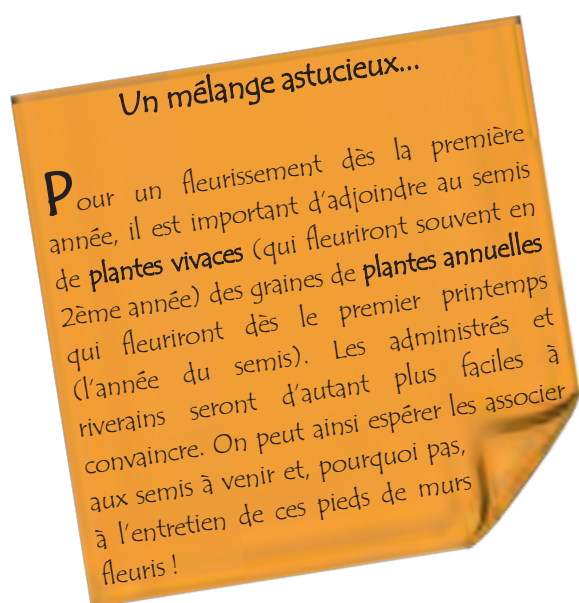
Le semis a lieu de préférence à l'automne, mais peut aussi s'effectuer en début de printemps, lorsque le sol se réchauffe. Pour une bande en pied-de-mur de 10 cm de large, compter environ **5 grammes*** de graines pour **10 mètres linéaires**.

*Attention : 5 grammes de graines sans sable ajouté.

Les mélanges de graines

Il existe des mélanges de graines spécifiques au pied de mur, qui intègrent les contraintes suivantes :

- Le trottoir est un lieu de circulation pour les piétons qui ne doit pas être entravé par la végétation. Les végétaux semés doivent donc avoir un développement relativement réduit en hauteur et en largeur.
- Les plantes utilisées ne doivent pas être toxiques ni pour l'homme, ni pour ses animaux de compagnie.
- Les plantes sélectionnées ne doivent pas avoir un caractère envahissant.
- Le substrat est rare et l'espace restreint : les végétaux ornementaux doivent être adaptés à ce type de conditions écologiques extrêmes, supporter en plus l'aridité du milieu et très souvent son fort ensoleillement (dessèchement et déshydratation).



Pour bien choisir...

Faire son propre mélange de graines est possible en se procurant chaque espèce végétale séparément. Voici quelques critères à considérer :



Où commander ?

(Liste non-exhaustive)

Plusieurs entreprises proposent des mélanges de graines adaptés aux semis en pied de mur, et qui ont fait leurs preuves. Notamment :

Plan Ornemental - **Thierry Ducretet** 06 89 94 25 68
Fax : 05 49 23 57 66 thierry.ducretet@plan-sas.com

Nova-Flore - **SA Pissier Espaces verts** 02 54 82 40 11
Fax : 02 54 82 51 15 espacesverts@pissier.fr

Et en agriculture biologique et locale :

Le jardin de Sauveterre - **Jacques Girardeau**
05 55 80 60 24 jardindesaudeveterre@gmail.com

- Disponibilité des plantes sous forme de graines.
- Plantes de fissure, dallage, ou rocaille résistantes à la sécheresse.
- Hauteur de la plante adulte < 30 cm.
- Couleur(s) des fleurs.
- Période et durée de floraison.
- Propension à se ressemer d'année en année.



Plusieurs entreprises en région Centre-Val de Loire proposent des mélanges de graines adaptés aux semis en pied de mur et qui ont fait leurs preuves. Notamment :

Fiche technique Objectif Zéro Pesticide

B. 4bis

Semis en pied de mur
Liste des fournisseurs

Où commander ? [liste non-exhaustive]

① Entreprise Pissier, distribution et commercialisation des produits Nova-Flore®

- ➔ Mélange « **pied de mur Connect** » (les mélanges « Connect » comprennent une formulation mycorhizée) : 5 vivaces, 2 biennuelles, 10 annuelles de 50 cm de hauteur.
- ➔ Mélange « **pied d'arbre Connect** » (les mélanges « Connect » comprennent une formulation mycorhizée) : 6 vivaces, 4 biennuelles, 18 annuelles de 20 à 40 cm de hauteur.

SA Pissier Espaces verts

Adresse : 1, rue de la Haie de Pré, 41240 Ouzouer-le-Marché

Contact pour l'Eure-et-Loir : Mme Murielle Massot

Port : 06 01 31 32 20

Tél. : 02 54 82 40 11

Fax : 02 54 82 51 15

Courriel : m.massot@pissier.fr ; Site internet : pissier.fr

② Néoverda.fr

- ➔ Semences de « **fleurs pour bords de route** » (Réf: 2020L1)

Achat depuis le site internet

Tél. service client : 04 26 10 10 18

Site internet : neoverda.fr

③ Le Jardin de Sauveterre (Creuse)

- ➔ Mélange personnalisé à partir de semences de fleurs sauvages cultivées en Agriculture Biologique.
- ➔ Demander conseil auprès de Monsieur Jacques Girardeau.

Contact : M. Jacques Girardeau

Adresse : 6, Laboutant, 23220 Moutier-Malcard

Tél. et fax : 05 55 80 60 24

Courriel : jardindesaudevterre@gmail.com

Site internet : jardin-sauveterre.fr

④ Caahmro, distribution et commercialisation des produits DLF

- ➔ Mélange d'aménagement Euroflor « **Extrême** » (DLF France SAS) composé de 17 plantes (40% d'annuelles et de 60% de bisannuelles et de vivaces) de 40 à 50 cm de hauteur.
Ce mélange de graines est visible à la page 23 du catalogue en ligne Euroflor :
<http://ipaper.ipapercms.dk/DLF/gazonspro/EUROFLOR/CatalogueEuroflor2016/>

Labels « vraies messicoles » et « végétal local »

En 2014, sous le pilotage de la Fédération des Conservatoires Botaniques Nationaux, deux signes de qualité relatifs à l'origine géographique des végétaux commercialisés, semences, plants, plantes entières ont été créés.

Végétal local : il garantit pour les plantes, les arbres et les arbustes sauvages bénéficiaires leur provenance locale, au regard d'une carte des 11 régions biogéographiques métropolitaines.

Vraies messicoles : il garantit la présence, dans les mélanges de semences bénéficiaires, de 100% d'espèces compagnes des cultures, d'origine locale et non horticoles.





Les surfaces perméables en stabilisé et sablé sont difficiles d'entretien. La solution la plus efficace consiste à les engazonner et les entretenir par tontes régulières. Le choix du gazon est primordial et mieux vaut consulter les commerciaux qui pourront vous conseiller. De nombreux mélanges « gazon » existent aujourd'hui, il faut simplement bien connaître les sites à engazonner (sol, exposition...) et avoir identifié l'usage qu'en font ou feront les utilisateurs.

Fiche technique Objectif Zéro Pesticide

B. 5

Engazonnement des allées

Les avantages de l'engazonnement

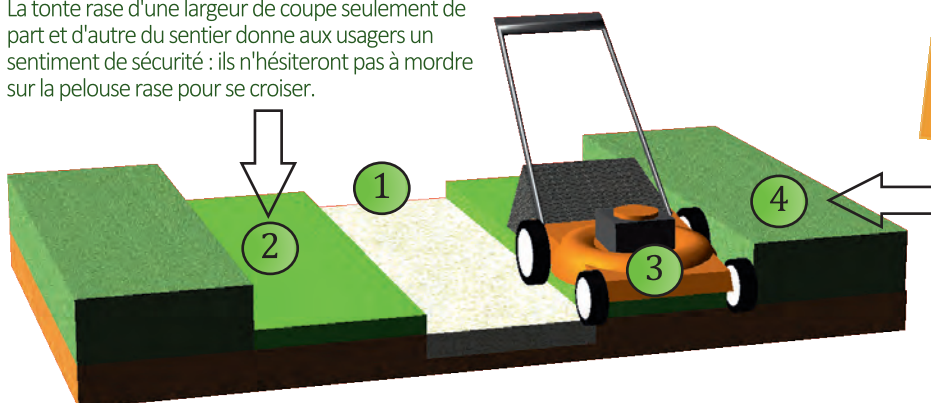
- ✓ Faible coût d'investissement et d'entretien.
- ✓ Entretien limité aux tontes régulières.
- ✓ Supplément esthétique.
- ✓ Limite l'érosion des sols en pente.

La mise en œuvre

Cas 1 : exemple d'un chemin piétonnier mais où, pour des raisons techniques ou esthétiques, il est impossible d'engazonner toute l'emprise du sentier.

- ✓ Redéfinir la largeur optimale de stabilisé qu'il faudra laisser pour le cheminement piéton **1**. On crée souvent de trop larges allées.
- ✓ Décompacter le sol sur les zones à engazonner, procéder à un apport de terre végétale si besoin.
- ✓ Choisir un mélange «gazon» qui supporte le piétinement et la sécheresse (voir au recto de cette fiche).
- ✓ Engazonner les emprises peu ou pas utilisées par les usagers **2** tout en prévoyant la tonte régulière d'une largeur de coupe du gazon situé de part et d'autre du sentier laissé en stabilisé **3**. Ce type d'entretien maintient la pelouse en bon état, donne un aspect soigné et entretenu des lieux, rassure les promeneurs (piétons, cyclistes, personnes en fauteuil roulant) et leur permet de se croiser en «mordant» sur la pelouse si besoin. Le reste de la surface en pelouse est tondue moins souvent et plus haut **4**.

La tonte rase d'une largeur de coupe seulement de part et d'autre du sentier donne aux usagers un sentiment de sécurité : ils n'hésiteront pas à mordre sur la pelouse rase pour se croiser.



Cette technique consiste à semer un mélange "gazon" adapté au piétinement afin de végétaliser une allée en stabilisé. Ensuite, pour l'entretien, on se limite à une simple tonte rase et régulière qui permet de préserver l'esthétisme du site et de bien matérialiser le cheminement piéton.

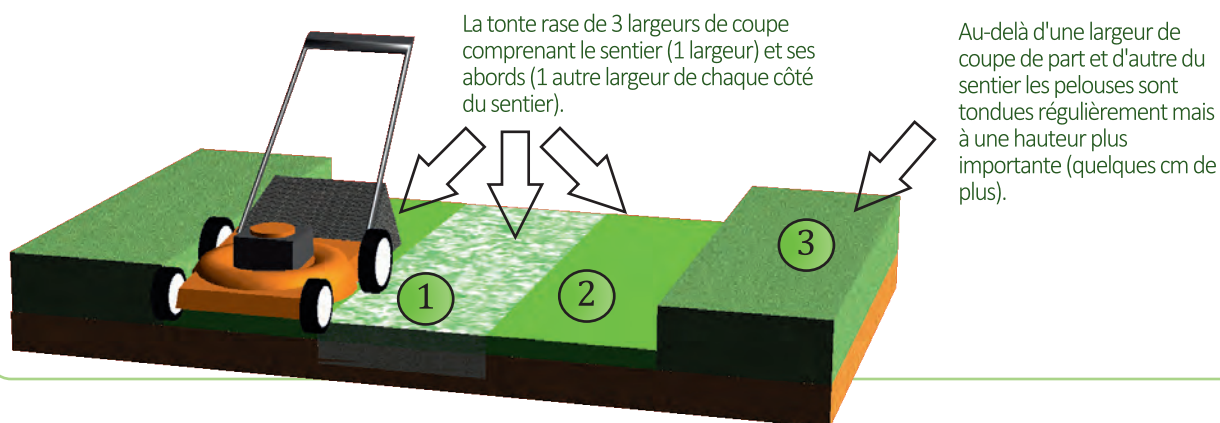
Suivez le guide !

Le plus souvent, il suffit d'observer le sol : plus le passage est fréquent (piétinement), plus le sol se tasse et moins la flore spontanée se développe. Après l'engazonnement et après avoir réduit la largeur du sentier, vous incitez tout naturellement les utilisateurs à marcher au centre de celui-ci sur environ 30 cm de large.

Au-delà d'une largeur de coupe de part et d'autre du sentier les pelouses sont tondues régulièrement mais à une hauteur plus importante (quelques cm de plus).

Cas 2 : pour végétaliser l'ensemble de l'emprise du sentier :

- ✓ Laisser simplement la végétation spontanée se développer naturellement (enherbement) mais entretenir la bande de piétinement par une tonte rase et régulière **1**. Tondre à la même hauteur la végétation herbacée qui se développe de part et d'autre de la bande de piétinement sur une seule largeur de coupe **2**.
- ✓ Tondre plus haut (quelques centimètres de plus) la végétation qui se développe au-delà **3**.



Quand semer ?

Le gazon se sème de préférence en **début d'automne** lorsque la terre est encore chaude sous l'effet des derniers beaux jours. A cette période le semis bénéficie aussi des pluies. La germination est alors rapide et le gazon a jusqu'au printemps suivant pour bien s'enraciner. Dans ces conditions il résistera bien mieux aux périodes sèches qui suivront.



Le choix des gazons

Puisqu'il s'agit ici d'engazonner des allées piétonnes, mieux vaut choisir des mélanges de graminées rustiques qui résistent à la sécheresse et surtout, au piétinement :

Privilégier les gazons qui comportent donc **au moins 60%** de l'une de ces espèces :

- Ray-grass anglais
- Fétuque élevée
- Pâturin des prés

Pour l'engazonnement de sols drainants et soumis à la sécheresse, d'autres espèces sont désormais proposées. N'hésitez pas à vous renseigner auprès de vos fournisseurs qui peuvent vous apporter de précieux conseils.

Où commander ?

(Liste non-exhaustive)

Pour semer au bon moment, rencontrez le conseiller-vendeur de votre fournisseur **dès la fin de l'été** pour passer commande rapidement de façon à être livré dès le début de l'automne.

Voici quelques entreprises qui peuvent approvisionner les communes en semence de gazon :

SA Pissier Espaces verts
Tél : 02 54 82 40 11

Plan Ornemental S.A.S
Tél : 06.89.94.25.68

Groupe CAAHMRO
Tél : 06.84.77.14.36



Le semis de gazon s'effectue de préférence en automne. Aussi, afin d'être livré à temps, contactez votre fournisseur dès la fin de l'été. Vous pouvez vous approvisionner auprès de ces entreprises :

Fiche technique Objectif Zéro Pesticide

B. 5bis

Engazonnement des allées
Liste des fournisseurs

Où commander ? [liste non-exhaustive]

Gazon à pousse lente supportant le piétinement.

① Société Barenbrug, gazon **ECO Maintenance EM 2000**

Composition : 40% Fétuque ovine
30% Koeléria (résistance à la sécheresse et au piétinement, pousse lente, peu de tontes mais donc plus long à s'installer)
20% Fétuque rouge ½ traçante
10% Ray grass anglais

Conseils techniques : M. Yannick Samson (conseiller pour l'Indre de Barenbrug)
Tél : 06 74 16 13 02
Courriel : samson@barenbrug.fr

Commercialisation sur l'Indre par Caahmro
Contact pour l'Indre : M. Thierry Tellier
Port. : 06 84 77 14 36 / Fax : 05 49 23 57 66
Courriel : ttr@caahmro.fr

Commentaires : Le gazon ECO Maintenance EM 2000 a été semé à l'automne 2015 dans le cimetière de la commune du Péchereau. Il s'agissait de débiter un test d'engazonnement des allées en sablé en se fixant comme objectif de ne plus recourir au désherbants chimiques et de maintenir le substrat sablonneux qui était entraîné vers le bas de la pente. Le gazon a depuis parfaitement levé mais une bonne année sera encore nécessaire avant d'obtenir un résultat esthétique satisfaisant.

Testé aussi au Centre d'Études Supérieures Balsan de Châteauroux par les services espaces verts -> Guillaume Forestier.

② Société DLF, gazon **Routemaster 2**

Composition : 35% Fétuque rouge ½ traçante
35% Fétuque ovine
15% Ray grass anglais
10% Fétuque rouge traçante
5% Micro trèfle (fixe l'azote de l'air et enrichi le sol au profit des graminées)

③ Société DLF, gazon **Routemaster 3**

Composition : 35% Fétuque rouge ½ traçante
35% Fétuque ovine
15% Ray grass anglais
10% Fétuque rouge traçante
5% Poa reptans

La commune de Blois a testé le ré-engazonnement sans apport de terre végétale d'un placier composé d'une partie centrale en sable rouge avec des arbres, ceinturée par un trottoir en stabilisé calcaire. La partie centrale a été décompactée à l'aide d'un désherbeur mécanique type StabNet puis engazonnée en septembre 2015 en deux moitiés, l'une avec un mélange gazon **Routemaster 1** et l'autre avec le mélange **Routemaster 3**. La partie périphérique a été scarifiée et engazonnée à la même date avec le mélange **Routemaster 2**. Au bout de 3 mois, la levée du gazon était bonne sur l'ensemble du placier et un an plus tard, l'ensemble était bien garni avec très peu de différence entre les deux tests sur la partie centrale. La couverture était moins forte sur le secteur en calcaire mais répondait aux objectifs fixés.

Conseils techniques : Mme Catherine Rouché (conseillère pour l'Indre de DLF France)
Tél. : 02 41 68 99 00 / Port. : 06 20 42 38 83
Fax : 01 69 48 31 87 / Courriel : cro@dlf.com

Commercialisation par SA Pissier Espaces verts
Adresse : 1, rue de la Haie de Pré, 41240 Ouzouer-le-Marché
Contact pour l'Indre : M. Vincent Bremaud
Port : 06 10 39 21 64 / Tél. : 02 54 82 40 11
Fax : 02 54 82 51 15
Courriel : v.bremaud@pissier.fr
Site internet : pissier.fr

Commentaires : Le Routemaster 3 a été testé par la commune de Villedieu-sur-Indre sur un trottoir :
« Nous avons opté pour un engazonnement partiel des larges trottoirs situés en entrée et sortie de bourg. Nous avons contacté l'entreprise qui commercialise les gazons DLF poussant sur des mélanges terre-pierre. Le semis n'a bénéficié d'aucune préparation importante du sol. Nous avons semé en octobre 2015 en respectant la densité préconisée. Depuis, le gazon s'est remarquablement bien développé, bénéficiant des conditions météorologiques exceptionnelles de l'automne dernier. Pour le moment, nous ne l'avons toujours pas tondu, et c'est là l'un des points forts de ce gazon spécial qui nécessite moins de tontes qu'un gazon classique ».

(Extrait de la Lettre d'information OZP de l'Indre N°5 de décembre 2015 / Témoignage de Loïc Dody, chef des services techniques de Villedieu-sur-Indre).

③ Marque Topgreen, gazon **Eurospace voirie 2**

Composition : 35% Fétuque rouge ½ traçante
35% Fétuque ovine
15% Ray grass anglais
10% Fétuque rouge traçante
5% Micro trèfle (fixe l'azote de l'air et enrichi le sol au profit des graminées)

Commercialisation sur l'Indre par Agralys Distribution
Adresse : 125 av Vendôme, 41000 BLOIS
Tél. : 02 54 55 88 96

Commentaires : testé par la commune de Le Blanc (36) pour le cimetière. Confrontée au problème d'érosion, la commune du Blanc a utilisé un mélange de gazon spécial pour recouvrir les sablés et stabilisés (réf: Eurospace voirie 2 de TOPGREEN) afin de s'affranchir du travail du sol avant le semis et de réduire fortement la fréquence de tonte : quatre par an seulement !

Quelques « fabricants » vendent les mêmes gazons sous des noms et des marques différentes !!!
l'Eurospace voirie 2 de Topgreen est exactement le même que le Routemaster 2 de DLF !

(Extrait de la Lettre d'information OZP de l'Indre N°4 de décembre 2014).



L'excès de surfaces imperméables nuit à la régulation des eaux de ruissellement et contribue à la dégradation de leur qualité. Les pesticides appliqués sur les trottoirs bitumés sont entraînés vers les caniveaux puis conduits vers le réseau de collecte d'eau pluviale. Il en résulte une pollution de la ressource en eau et un surcoût pour la collectivité en charge de sa distribution. L'engazonnement est une solution éprouvée mise en place dans de nombreuses communes.

Fiche technique Objectif Zéro Pesticide

B. 6

Engazonnement des trottoirs

Pour les trottoirs :

Que ce soit pour la **création** ou la **restauration** d'un trottoir, la fonction de ce dernier doit être précisément identifiée. Le cas le plus contraignant en terme de conception et de réalisation reste le

trottoir multifonctionnel, conçu pour permettre la circulation des **piétions**, des **fauteuils roulants**, des **poussettes** et accueillant parfois (ou souvent) des **véhicules** en stationnement.

Les contraintes sont donc les suivantes :

→ La surface doit présenter un confort de marche et de circulation pour l'ensemble des usagers*.

→ Elle doit pouvoir supporter le poids de véhicules relativement lourds (voitures, camionnettes et éventuellement le poids d'un camion de déménagement !) à moins qu'il ne s'agisse de trottoirs très étroits où seuls les piétons peuvent circuler.

→ Le gazon implanté doit résister au piétinement et à la sécheresse car il n'est aucunement question d'arroser le trottoir.

→ La porosité de la surface engazonnée doit être pérenne afin d'éviter la formation de flaques d'eau et l'implantation des mousses.



L'engazonnement des trottoirs permet de préserver l'esthétisme et la fonctionnalité des lieux tout en assurant une bonne infiltration des eaux de pluie dans le sol. Contrairement à une idée très répandue, un pied de mur végétalisé et libéré de toute surface imperméable assure un drainage naturel des fondations du mur, brisant le phénomène de remontée d'humidité par capillarité.



Le petit plus !

Si la largeur du trottoir est suffisante, vous pouvez réserver un espace de 15 centimètres aux pieds des murs mitoyens afin d'y prévoir un fleurissement (avec des plantes vivaces) ou un semis en pied de mur (voir fiche B.4). Votre cité y gagnera en esthétisme et vous pourrez proposer aux riverains de participer à ce fleurissement en délivrant toutefois une liste de végétaux bas et peu volumineux qui n'entraveront pas la circulation piétonne.

Pour respecter l'ensemble de ces contraintes, l'utilisation de dalles alvéolées en matière plastique est une solution intéressante. Ce produit, supportant des charges importantes (plusieurs modèles existent), permet donc d'engazonner les trottoirs durablement, pour des coûts maîtrisés, à condition de suivre quelques préconisations lors de leur installation :

1 Décaissage

Décaisser le sol sur quelques dizaines de centimètres : **20 centimètres** suffisent si le sol est **portant** et qu'il s'agit de trottoirs uniquement piétonniers ; jusqu'à **60 centimètres** si le sol est **peu portant** et qu'il risque d'accueillir des véhicules lourds.

2 Couche de fondation

Poser un géotextile puis le **recouvrir** de concassés de carrière d'une granulométrie 30/60 * afin de **créer** des fondations stables puis **compacter**. Le fort calibre des matériaux assurera un drainage naturel malgré le compactage.

** Désignation des granulats en termes de dimension (en millimètres) inférieure (d) et supérieure (D) de tamis exprimée en d/D. Cette désignation admet la présence d'un refus à D et d'un passant à d.*

3 Couche de réglage

Recouvrir de 10 à 15 centimètres d'un mélange composé de **70% de concassé** de carrière 0/30 et de **30% de terre végétale**. Cette sous-couche fertile assurera la pérennité du gazon.

4 Lit de pose

Préparer ensuite un lit de pose d'environ 3 centimètres composé d'un mélange de **50% de compost** et de **50% de sable roulé** (de rivière).

5 Dalles alvéolées

Elles peuvent enfin être **disposées** sur le lit de pose. Les alvéoles sont alors **remplies de terre végétale**. **Passer le rouleau** sur les dalles.

6 Ensemencement

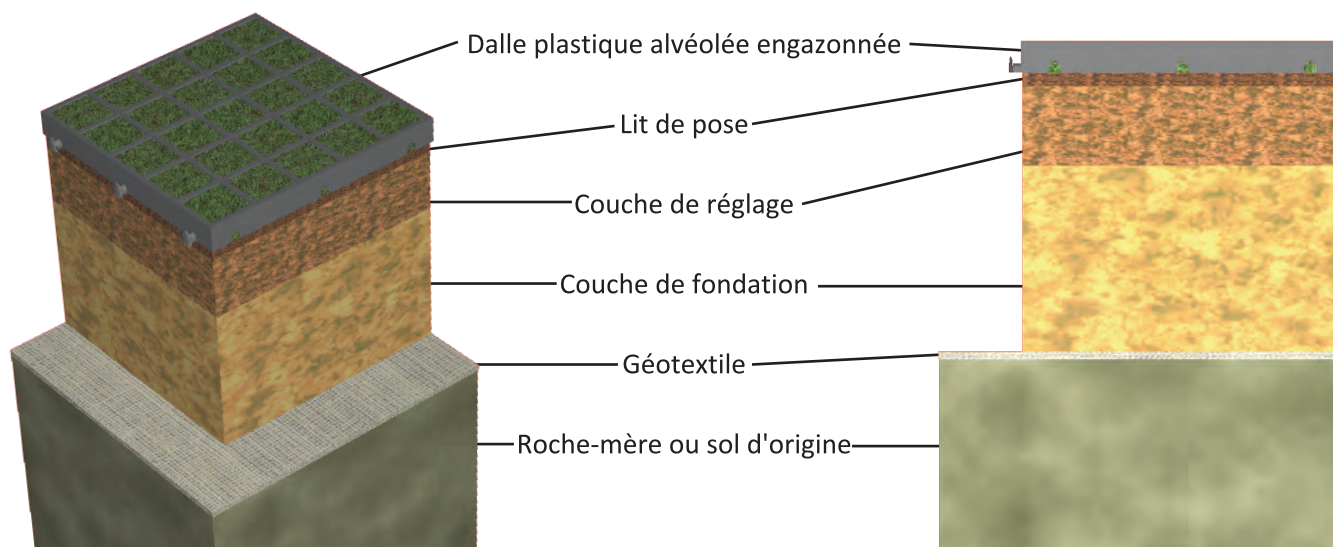
Le mélange gazon est **semé** puis **arrosé**. L'arrosage sera prolongé si le gazon souffre d'une hypothétique sécheresse jusqu'à ce qu'il soit bien enraciné. De préférence, utiliser un **mélange gazon** résistant au **piétinement** et à la **sécheresse** (voir fiche B5).

Remarque : si vous désirez engazonner un trottoir en stabilisé existant vous pouvez vous contenter de suivre les étapes 4 à 6 en prenant soin d'avoir décaissé sur la profondeur nécessaire à l'installation du lit de pose et l'épaisseur du dallage alvéolé.

Structure d'un trottoir engazonné

Vue en 3 dimensions

Vue en coupe





Généralement, le cimetière concentre l'ensemble des problématiques de gestion de tous les types d'espaces publics situés en milieu urbain mais avec une vigilance encore plus importante des habitants vis-à-vis de la présence des plantes spontanées.

Sans recourir aux désherbants chimiques, les solutions de végétalisation permettent d'embellir les cimetières où domine le minéral, mais pour réussir leur mise en œuvre, mieux vaut s'astreindre à quelques règles de bon sens qui permettront aussi aux administrés d'appréhender la logique des changements qui s'opèrent.

Fiche technique Objectif Zéro Pesticide

B. 7

Végétalisation et gestion des cimetières

Ramener un peu de rigueur dans ce mode désordonné

Sur une même travée où les tombes ne sont pas alignées, mieux vaut **délimiter un rectangle minimum** qui englobera l'emprise au sol de toutes les sépultures. Dans ce rectangle, on part du principe que toutes les surfaces de sol nu peuvent-être engazonnées ou plantées de végétaux ornementaux. Cependant, il est nécessaire d'anticiper **deux problèmes** qui risquent de se poser :

- L'entretien de l'accès aux tombes pour les familles,
- L'inaccessibilité de certaines zones trop étroites au matériel de tonte.

On engazonnera donc les espaces inter-tombes que si la tondeuse peut s'y faufiler.

Pour les autres, on partira d'un principe simple : un espace inter-tombes sur deux doit impérativement être adapté pour permettre aux visiteurs d'accéder à toutes les sépultures.

Le cimetière idéal, un rêve inaccessible ?

Prenons donc pour exemple le vieux cimetière communal type, **en pente**, avec son **agencement désordonné** de tombes, ses **allées en sable ou gravier**, où l'œil des usagers ne supporte à priori pas le moindre brin d'herbe folle.

Entre les tombes, tombes abandonnées (sélection de vivaces carpettes)

Les espaces inter-tombes suffisamment larges seront engazonnés pour être régulièrement tondus, et ceux trop étroits, servant d'accès aux tombes, disposeront de **pas japonais** entre lesquels on installera une végétation naturellement rase (moins de 5 centimètres). Ces végétaux couvre-sol, communément appelés « **plantes carpettes** », ont pour fonction de concurrencer la flore sauvage spontanée pour éviter son développement. Les **sédums**, petites plantes grasses tapissantes, peuvent être utilisés sur ces espaces peu accessibles.

→ **Se référer à la fiche B3** pour des exemples de plantes « carpeste » résistante à la sécheresse et adaptées aux sols pauvres en stabilisé (sable ou gravier) :

Têtes de tombes et mur d'enceinte (type de jachère fleurie)

Les espaces de terre nue en têtes de tombes ainsi que le pied (extérieur et intérieur) du mur d'enceinte seront **fleuris** à moindre coût en semant, par exemple, un mélange de graines de plantes vivaces et/ou annuelles ornementales (principe de la jachère fleurie) assurant une floraison sur une longue période, pendant près de 8 à 9 mois, et ne nécessitant que très peu d'entretien (pas d'arrosage et une coupe par an).

→ Exemple de mélanges de graines utilisables dans ce contexte : **Se référer à la fiche B4**

- o Mélange « pied de mur Connect » (les mélanges « Connect » comprennent une formulation mycorhizée) : 5 vivaces, 2 biennuelles, 10 annuelles de 50 cm de hauteur. Société Novaflore.
- o Mélange « pied de mur » : 17 espèces dont 5 vivaces de 40 à 50 cm de hauteur. Ferme de Sainte Marthe, grainetier bio.
- o Mélange fleurs de printemps. Société Néoverda
- o Mélange « pied d'arbre Connect » (les mélanges « Connect » comprennent une formulation mycorhizée) : 6 vivaces, 4 biennuelles, 18 annuelles de 20 à 40 cm de hauteur. Société Novaflore.
- o Semences de « fleurs pour bords de route » (Réf: 2020L1). Société Néoverda.
- o Euroflor « Extrême ». Société DLF.
- o Mélange personnalisé à partir de semences de fleurs sauvages cultivées en Agriculture Biologique. Jardin de Sauveterre.

Allées principales et secondaires ; tombes en attente de reprise, emplacements libres

Les allées principales et secondaires, généralement larges, seront engazonnées et entretenues par tontes. Il est alors impératif de choisir un gazon spécifique, résistant à la sécheresse et au piétinement. Ce gazon doit être « à pousse lente » afin de limiter la fréquence des travaux de tonte.

- ➔ Exemple de gazon technique à pousse lente adapté aux sols en stabilisé ou en sablé : Routemater 2, Routemaster 3 (DLF) ou Eco Maintenance EM 2000 (Barenbrug) **[se référer à la fiche B5].**

Problème des sépultures s'ouvrant côté allée : Dans ce cas, le terrassement s'effectue devant la pierre tombale du côté de l'allée afin de pouvoir rentrer le cercueil. 1 à 2 m² d'allée engazonnée sont alors détruits. **Il est impératif de recouvrir le sol de gazon au plus vite en période de végétation.**

- ➔ Conseiller à la commune de produire elle-même des plaques de gazon qui serviront à recouvrir la zone terrassée. Sinon, ce type de placage gazon est disponible auprès de certains pépiniéristes spécialisés (demander à son fournisseur « espace vert » habituel).
- ➔ A moindre frais, il est possible d'utiliser des gazons de regarnissage qui se développent très rapidement une fois semés sur les zones terrassées. Exemple : Speedy Green SG 14 de Barenbrug.

Garantir l'accessibilité aux personnes à mobilité réduite (PMR)

Les réaménagements d'allées devront garantir l'accessibilité aux PMR. Il devra être envisagé le maintien ou l'aménagement d'une **bande roulante** sur les allées principales.

Aménager des espaces paysagers et favorables à la biodiversité

Les cimetières comme les parcs, les squares et les jardins jouent un rôle dans la trame verte urbaine. Les murs qui les entourent et l'aspect minéral sont les caractéristiques dominantes de nos cimetières traditionnels. En fonction de leur taille et de leur organisation, il est possible de réinvestir l'espace par des végétaux **(les espaces délaissés, les pieds et les coins de mur, l'entrée...).**



Les communes engagées dans l'opération Objectif Zéro Pesticide représentent une vitrine très intéressante dans la mise en œuvre de techniques alternatives préventives (paillage, plantes couvre-sol, fleurissement de pieds de murs...).

Elles n'hésitent pas à expérimenter ces techniques et être des pionnières, mais le résultat en vaut la chandelle, en voici la preuve !

Fiche technique Objectif Zéro Pesticide

B. 8

Témoignage de mise en place de techniques alternatives préventives

Implication des habitants pour réduire les pesticides et végétaliser le cimetière à Ouchamps (41) et Villemurlin (45)

Sologne Nature Environnement et les conseils municipaux de ces deux communes ont organisé une demi-journée de plantation dans le cimetière en invitant des habitants à participer. Cette action comprenait deux objectifs :

- Sensibiliser à la réduction des pesticides dans le cimetière
- Mettre concrètement en œuvre une alternative aux pesticides en végétalisant le site

Chaque atelier a réuni un petit groupe d'une dizaine d'habitants. L'action s'est déroulée en plusieurs temps :

En amont :

- Appel aux jardiniers de la commune et de l'association pour obtenir des boutures de sédums
- Invitation des habitants à l'atelier par voie de presse et affichage dans la commune (et/ou bulletin municipal)
- Identifier un groupe ou quelques habitants motivés dans la commune pour faire du bouche à oreille

Sur place :

- Présentation de l'opération « Objectif zéro pesticide » engagée par la municipalité
- Plantation par les habitants de sédums entre certaines tombes (indiquées au préalable par la mairie)
- Semis de fleurs en pieds de murs du cimetière pour réduire la largeur des allées à désherber
- Collation conviviale pour remercier les participants

Communiquer après :

- Balisage des zones concernées par la plantation
- Remise d'affiches à la mairie pour annoncer l'aménagement en cours à l'entrée du cimetière
- Article de presse (si un correspondant local a suivi l'atelier)
- Rédaction d'un article sur cette action pour le bulletin municipal

A noter !

À titre expérimental et une seule fois au cours du 10^{ème} programme de l'agence de l'eau Loire-Bretagne, dans le cas de sites pilotes, certains aménagements (paillage, plantes couvre-sol, fleurissement de pied de murs...) sont éligibles aux aides de l'agence pour les seules collectivités ou entreprises engagées dans une démarche sans pesticide. Un plan de gestion détaillé précisant les sites concernés et une estimation des coûts doivent être réalisés, ainsi que le protocole de suivi mis en place pour permettre l'évaluation au bout d'un an. Les dossiers sont étudiés au cas par cas par les délégations de l'agence.

http://www.eau-loire-bretagne.fr/nos_missions/aides_financieres/F10R-fiche-pesticides-coll.pdf





Crédit photo : SNE

Focus sur Boigny sur bionne (45)

Boigny-sur-Bionne fait partie des communes pionnières engagées depuis 2006 dans la démarche Objectif Zéro Pesticide. La suppression des pesticides est l'occasion pour les services techniques de tester différentes alternatives qui font la part belle à la gestion différenciée au bénéfice de la biodiversité...

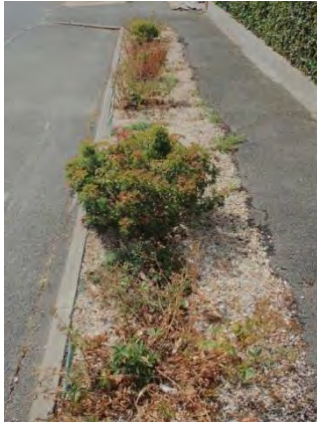
A chaque quartier, son expérimentation. Pour présenter ces initiatives, un panneau d'information permet de comprendre le choix de la commune afin que le riverain puisse s'approprier telle ou telle expérience chez lui :

- Les abords du parking de la Caillaudière sont par exemple gérés en prairie fauchée 2 fois l'an pour éviter l'installation des ligneux et pour permettre aux achillées, millepertuis, coquelicots et autres carottes sauvages de prospérer au profit des papillons et autres pollinisateurs ;



Crédit photo : Loiret Nature Environnement

- Le bois de la Métairie est préservé et joue le rôle de corridor écologique entre le parc de Charbonnière proche (massif de la forêt d'Orléans) et les abords de la rivière de la Bionne ;
- Sur le clos de Boigny, la commune a choisi de tester la plantation de vivaces en optant pour des fleurs adaptées au climat méditerranéen sur un paillage minéral. L'avantage de cette végétalisation est de limiter l'entretien et surtout l'arrosage dans un contexte de changement climatique de plus en plus évident. Les variétés choisies (potentilles, hélianthèmes, gaillardes, euphorbes...) sont à la fois rustiques, sobres en eau et non gélives. En complément, un paillage minéral est appliqué. Il stocke la chaleur du jour pour la restituer la nuit, il couvre le sol et limite le développement des herbes folles et permet de supprimer l'usage des herbicides ;



- De nombreuses orchidées ont été recensées sur des espaces verts habituellement conduits en pelouse. Pour permettre à ces plantes remarquables de fleurir et de fructifier, les services techniques réalisent une tonte tardive. Cet entretien différé permet d'assurer, après floraison, la dissémination des graines par le vent ;
- L'intégralité des plates-bandes fleuries sont couvertes de broyat issu des tailles de haies et des élagages du village. Les avantages de cette pratique sont multiples : Elle protège la terre des ardeurs du soleil et évite en cas de forte pluie son érosion. Elle freine la pousse des herbes folles et limite la corvée de désherbage. A moyen terme, les matériaux utilisés sont dégradés par les agents décomposeurs (mycéliums, Cloportes, lombrics...) et enrichissent le sol en matières organiques. La présence de cette couverture naturelle et renouvelable permet de diminuer les arrosages, maintient une humidité profitable aux plantes et économise l'eau ;



- Le secteur pilote de la rue du canal a été choisi pour tester un enherbement maîtrisé sur les trottoirs. Capselle, Cardamine ou Véronique voisinent avec une graminée rustique semée, la fétuque ovine. Le passage du promeneur complété par une tonte bisannuelle permet l'entretien du trottoir. Cette gestion préserve la santé des habitants, des agents communaux ainsi que la qualité des eaux de la rivière toute proche.

Fleurissement inter-tombes au cimetière de Mer (41)

La commune de Mer (41) est engagée dans la démarche « Objectif zéro pesticide » depuis 2011. Avec l'appui du CDPNE, les agents ont testé en 2013 la végétalisation d'espaces entre les tombes dans la partie ancienne du cimetière. Un semi d'un mélange de fleurs annuelles Tom Pouce extra court de Nova flore a été testé au printemps 2013 : mise en œuvre rapide, assez bonne levée des graines un semi d'automne aurait été plus pertinent), entretien quasi nul, fleurissement long jusqu'à la Toussaint, très bon retour des usagers du cimetière suite à l'information par panneaux sur site. La repousse spontanée des fleurs l'année suivante a été plus aléatoire.

En 2015, la commune a poursuivi son expérimentation en implantant en inter-tombes une plante vivace couvre-sol en micromottes, la Pâquerette des murailles (*Erigeron karvinskianus*) : bonne implantation, développement conforme aux attentes, très long fleurissement, plantation pérenne dans le temps.

Deux réussites très appréciées accompagnées d'une communication spécifique qui demandent à être expérimentées comme alternative au désherbage chimique dans d'autres cimetières.



Semi d'un mélange d'annuelles Tom Pouce extra court de Nova-Flore



Plantation de pâquerette des murailles (*Erigeron karvinskianus*)

Végétalisation des surfaces minérales dans les communes de l'Indre

La grande majorité des communes possède d'importantes surfaces en stabilisés. Les cheminements en sablé, les trottoirs ou les parkings recouverts de concassés calcaires ou de graviers peuvent être particulièrement consommateurs de temps lorsque l'on souhaite les conserver en l'état dans une démarche de réduction d'usage des désherbants chimiques. La solution consiste alors à végétaliser ces surfaces en adoptant l'une ou l'autre des méthodes suivantes :

Enherbement naturel : cette méthode, adoptée par la commune de Buzançais, consiste à laisser la végétation spontanée se développer pour couvrir peu à peu la surface minérale voulue. Cette végétation est régulièrement tondue ras pour maintenir un effet visuel satisfaisant. N'ont été végétalisées que les zones où le piétinement n'était antérieurement pas suffisant pour stopper le développement naturel de la végétation spontanée : ainsi, la zone de piétinement qui correspond au cheminement qu'empruntent réellement les piétons est laissée telle qu'elle.

Engazonnement : c'est la solution retenue par la commune d'Heugnes lors des travaux de réfection de certains trottoirs du bourg. Ces derniers ont été conçus pour recevoir un gazon spécifique à pousse lente et résistant à la sécheresse qui permet de réduire les travaux d'entretien par tonte. Le substrat se compose en surface d'un mélange terre-pierre, qui stabilise le sol, selon les proportions suivantes : terre végétale à 40 % et pierres d'un diamètre 20 à 40 millimètres à 60 % ; le tout devant être bien tassé. Le gazon fut semé à l'automne, alors que la terre était encore chaude, afin de faciliter l'enracinement précoce du gazon. A Heugnes, seules les entrées de propriétés riveraines ont été maintenues en stabilisé. Cette solution a permis de gagner en esthétisme tout en réduisant de façon drastique les travaux de désherbage.



Commune de Buzançais



Commune de Heugnes

Engazonnement partiel de très larges trottoirs à Villedieu-sur-Indre (36)

L'usage du désherbant chimique a parfois conduit les communes à ne pas trop se poser de questions sur l'utilité d'avoir des trottoirs trop larges pour l'usage qui en est réellement fait. Villedieu-sur-Indre a choisi de réduire les surfaces en stabilisé de ses très nombreux et larges trottoirs qui représentent environ 45 000 m² à entretenir. Un gazon spécial a permis de végétaliser ces surfaces difficiles, sèches et pauvres, soumises au piétinement et parfois au passage des véhicules. Le gazon a été semé en octobre 2015, avec une densité de 30 grammes/m², sans préparation importante du sol et ne nécessite que peu de tontes dans l'année. Cette pratique réduit considérablement les surfaces en stabilisé qu'il faut désherber désormais sans recourir aux produits chimiques. La commune est satisfaite de la mise en place de cette technique alternative, car le gazon s'est bien développé et une seule tonte a été nécessaire en 2016 !

Caractéristiques du gazon utilisé

Le gazon de la firme DLF trifolium utilisé est composé de :

- 15% de Ray-grass anglais
- 35% de fétuque rouge ½ traçante
- 10% de fétuque rouge traçante
- 35% fétuque ovine
- 5% de poa reptans





Les méthodes alternatives curatives présentent une large gamme de matériel aussi bien manuel que mécanique, électrique ou thermique. Il n'existe pas d'outil aussi polyvalent que le sont les produits phytosanitaires.

Cependant, les méthodes alternatives de désherbage curatif offrent d'excellents résultats, à condition toutefois de bien les choisir en fonction des types de surfaces à entretenir.

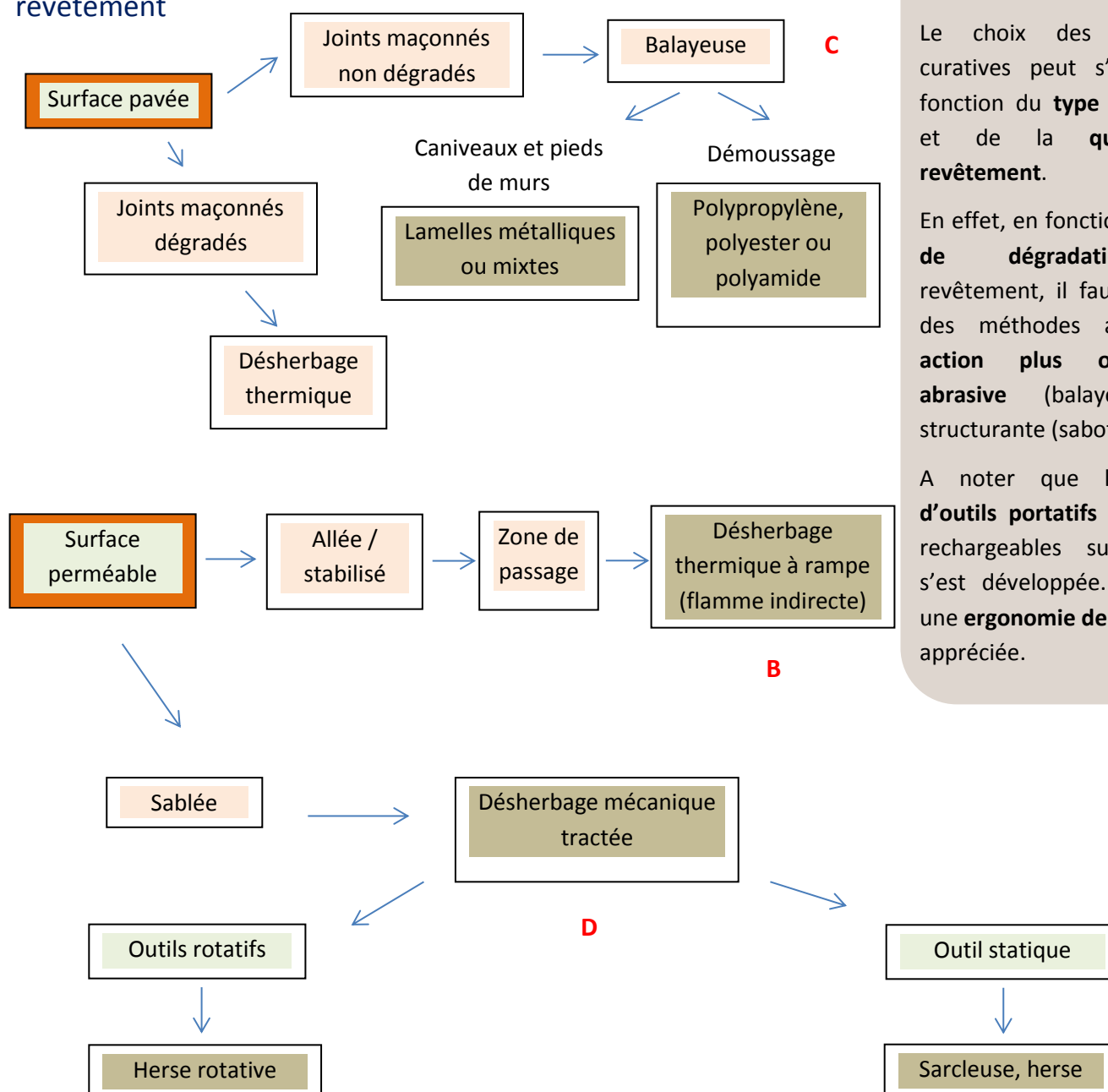
Fiche technique

Objectif Zéro Pesticide

C. 1a

Désherbage alternatif curatif

Arbre de décision sur l'usage de méthodes curatives en fonction du revêtement

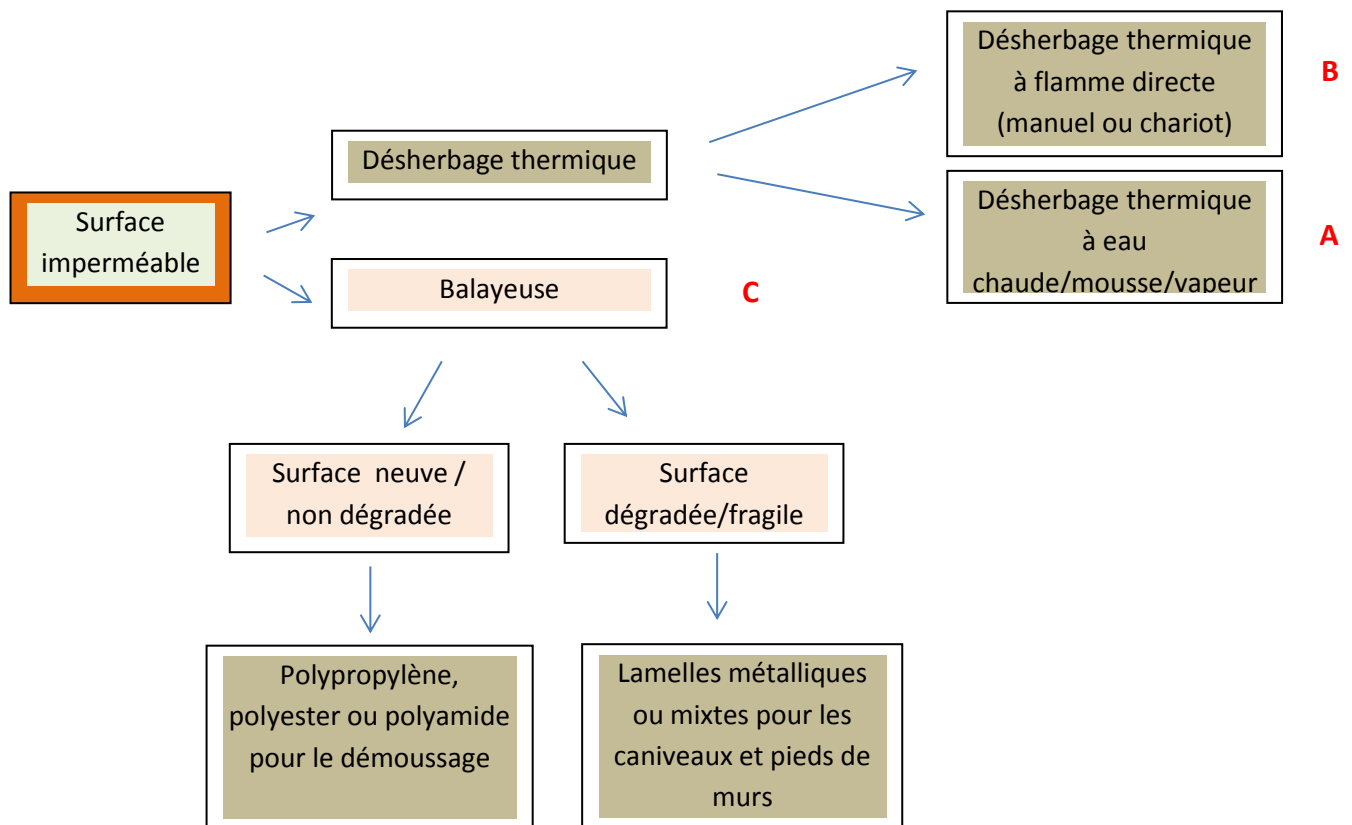


Quelle méthode choisir ?

Le choix des méthodes curatives peut s'opérer en fonction du **type de surface** et de la **qualité du revêtement**.

En effet, en fonction de l'**état de dégradation** du revêtement, il faudra choisir des méthodes ayant une **action plus ou moins abrasive** (balayeuse) ou structurante (sabot/herse).

A noter que la gamme **d'outils portatifs électriques** rechargeables sur batterie s'est développée. Elle offre une **ergonomie de travail** très appréciée.



A, B, C, D : ces lettres correspondent à la description et tests proposés dans la fiche C. 1b des différentes méthodes présentées ici.

A retenir

- ⇒ En désherbage mécanique ou thermique, il faut agir à **un stade précoce** de la végétation (fin d'hiver) pour un résultat optimal ;
- ⇒ Les brosses mixtes sont plus efficaces sur les revêtements imperméables ;
- ⇒ Le mélange eau + mousse améliore l'efficacité du désherbage thermique à eau chaude ;
- ⇒ La sensibilité des plantes à la chaleur est dépendante de nombreux facteurs (espèces, stade végétatif, ...)
- ⇒ **Pour aller plus loin** : Plateforme Compamed ZNA (COMparaison des MEthodes de Désherbage) / <http://www.compamed.fr/>

A noter

Compamed Santé est une étude complémentaire au programme Compamed ZNA.

Ce volet s'intéresse aux risques professionnels engendrés par l'évolution des pratiques de désherbage. Ils sont abordés par l'évaluation des risques générés par l'usage de différents matériels de désherbage et par la prise en compte de l'impact des choix organisationnels et stratégiques des structures sur la santé des travailleurs.

<http://www.compamed.fr/sante-au-travail/programme-compamed-sante/>



Ces dernières années ont vu apparaître nombre de nouveaux équipements dits «alternatifs» destinés au désherbage mécanique ou thermique. Ces alternatives, qui visent à réduire l'usage des pesticides chimiques, ont été testées dans plusieurs communes participant à l'opération «Objectif zéro pesticide».

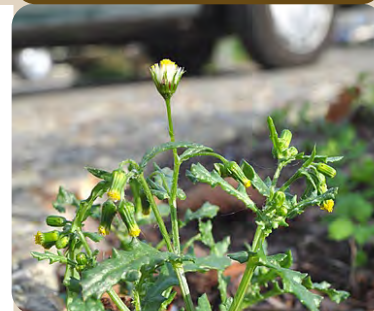
Fiche technique Objectif Zéro Pesticide

C. 1b

Désherbage alternatif
curatif

A Désherbeurs à eau chaude ou vapeur

Le matériel testé semble peu fiable, sa mise en œuvre assez fastidieuse, très énergivore et chronophage. Du coup, ce matériel n'est plus utilisé et l'avis des agents est sans appel : ce matériel est très onéreux, inadapté à leurs besoins et donc, le bénéfice investissement/efficacité est plutôt négatif.



Nous présentons dans cette fiche divers types de matériel de désherbage alternatif et livrons l'avis des agents communaux qui ont eu l'occasion de les tester (entre 2009 et 2012). Il s'agit de guider vos choix en tenant compte de l'efficacité du matériel, de sa souplesse d'utilisation, sa facilité de mise en œuvre, ainsi que de son coût d'achat.

B Désherbeurs thermiques à flamme directe ou indirecte



Désherbeur thermique à flamme directe Ripagreen : innovant, ergonomique et plus économe en gaz. Un peu plus cher que le traditionnel "grille cochon", ce matériel est néanmoins plus efficace. La différence de prix est assez vite rentabilisée au bout de quelques années.

La chaleur provoque la levée de dormance de certaines graines de plantes indésirables : il faut donc «passer la flamme» plus souvent. Enfin, plusieurs communes utilisant cette méthode l'ont abandonné parce qu'elles ont (mal) vécu des départs de feu ! Ce matériel est assez efficace mais seulement pour désherber de petites surfaces en zone urbaine, qu'il s'agisse de surfaces pavées, bitumées, ou d'allées en stabilisé. Cependant, le combustible coûte cher. Il s'agit d'une énergie fossile impactant fortement le bilan carbone de cette méthode de désherbage ; Sur le matériel "premier prix" qui utilise du butane, le système de détente du gaz gèle au bout de trois quarts d'heure à une heure d'utilisation rendant inopérant le matériel.



Le désherbeur thermique est une alternative intéressante sur les zones pavées ou bitumées. Avec cette méthode, il faut cependant passer fréquemment pour venir à bout des adventices.

C Les balayeuses



Sur de nombreux modèles de balayeuses «passe partout» on peut choisir la dureté de la brosse. Le balayage permet de juguler très efficacement l'apparition des herbes indésirables dans les caniveaux, sur les zones pavées ou bitumées en bon état. Les brosses utilisées demeurent toutefois relativement agressives pour le substrat et mieux vaut éviter leur usage sur des surfaces déjà abîmées. Adaptez en conséquence leur matière (polyester/métal) en fonction de l'état du revêtement. Les prix sont élevés : compter 11000 à plus de 13000 euros pour les plus petits modèles.

D Les rabots et matériels similaires

Traîné derrière un tracteur, un système de lames (rotatives ou non) en acier permet de trancher ou d'arracher (selon les modèles) les herbes indésirables. Certains engins disposent d'un rouleau qui remet en place le sable ou les graviers dans le sillage des lames, sinon, l'agent doit remettre ces matériaux en place en ratissant la

zone. Ce matériel ne convient qu'à l'entretien des zones sablées, gravillonnées ou en stabilisé non compacté. Ce système est utilisé avec succès sur les terrains sportifs (piste d'athlétisme...). Les agents d'une petite commune ont fabriqué leur propre engin et obtiennent un résultat très satisfaisant sur un terrain de

boule : ils attellent derrière leur tracteur une grille métallique de type caillebotis sur laquelle ils placent un lest (un vieil essieu de remorque). Après le passage du matériel les agents ratissent la zone pour remettre en place le substrat et retirer les plantes déracinées.

E Matériel portatif

Le réciprocatrice

Cet appareil, de type débroussailluse, est muni d'une tête comportant deux disques crantés agissant comme une cisaille. Il est apprécié des agents car il permet de couper net l'herbe (il ne s'agit donc pas de désherbage à proprement parler) sans risque de projection de pierres sur les passants, les sépultures, les habitations ou les véhicules alentour. En outre, le réciprocatrice permet la coupe des végétaux dans les endroits les plus inaccessibles (entre les tombes...) sans abîmer les éléments environnants sur lesquels l'appareil peut même venir s'appuyer (murs, troncs des arbres...). Depuis peu, l'offre c'est diversifiée et le prix de ce type de matériel est désormais accessible.



Le pic-bine et autres outils manuels



Le pic-bine se présente comme une binette très étroite permettant de couper ou de déchausser les plantes indésirables dans les endroits les plus inaccessibles. Dans certaines villes, chaque agent dispose en permanence de son pic-bine et peut ainsi intervenir à tout moment lors de ses déplacements sur le territoire communal. Son prix d'achat est dérisoire !

Fabricant et distributeur
du pic-bine et du pic-pavé :

Avril Industrie
ZA de Kerdroual
56270 - PLOEMEUR
Tél : 02 97 86 36 07
contact@avrilindustrie.com
<http://avrilindustrie.com>



La gestion différenciée des espaces verts des collectivités est une approche raisonnée de l'entretien des espaces qui permet la prise en compte de la biodiversité tout en respectant les usages et les impératifs de sécurité des sites.

Dans ce cadre des méthodes alternatives d'entretien sont mises en œuvre avec l'utilisation d'animaux.

Fiche technique Objectif Zéro Pesticide

C.2

Ecopâturage

Avantages de l'écopâturage

Par rapport à l'utilisation d'engins mécaniques car le plus souvent l'écopâturage remplace la tonte et/ou la fauche :

- Maintien et augmentation de la biodiversité,
- Diminution de l'impact environnemental (pas de production de déchets verts, réduction carbone, du bruit...),
- Entretien de zones difficiles, de terrains inaccessibles ou impraticables aux machines (zones humides, sous-bois, friches et broussailles, terrains pentus...),
- Peut participer à lutter contre les plantes invasives sur des sites envahis,
- Lieu d'échanges, de communication et d'information, lien social,
- Peut participer à la conservation et la promotion de races anciennes et peu communes
- Implication possibles d'acteurs locaux (éleveurs)

Inconvénients possibles de l'écopâturage

Certaines contraintes sont cependant à prendre en compte avant de se lancer dans l'écopâturage :

- Bien choisir le bétail adapté au site et ses caractéristiques environnementales,
- Ne pas négliger les aspects liés à la conduite du troupeau (installation possible de clôtures, transport d'animaux, bien être des animaux et surveillance...),
- Nécessaire adaptation pour bien répondre aux objectifs et au respect de la biodiversité du site (évolution de la charge en animaux, modifications des dates de pâturage, intervention mécaniques complémentaires ...)
 - ⇒ Se faire conseiller par un spécialiste dans le cadre d'un accompagnement technico-économique du projet

La mise en place de l'écopâturage

L'écopâturage peut être mis en œuvre de différentes manières :

- Prise en charge complète par le propriétaire du site,
- Sous-traitance à une entreprise spécialisée,
<http://www.pro-paturage.com/ecopaturage-rechercher/>
- Accord avec un éleveur local volontaire et sensible à la biodiversité, en prenant soin de faire respecter le cahier des charges défini préalablement.

Qu'est-ce que l'écopâturage

L'écopâturage consiste à gérer des espaces verts par pâturage extensif avec des animaux herbivores en remplacement ou en complément de techniques avec des engins mécaniques.

Selon l'environnement et les objectifs poursuivis, différentes espèces d'animaux peuvent être utilisées : chevaux, vaches, moutons, chèvres mais aussi oies, lapins...

Le pâturage ne devient écopâturage que s'il prend en compte la biodiversité et l'environnement du site :

- Un pâturage extensif donc un nombre d'animaux adapté au milieu à gérer,
- Pas de fertilisation ou d'utilisation de produits phytosanitaires,
- Respect de périodes de pâturage adaptées aux besoins de la faune et de la flore locales.

Exemple de la commune de Maves (41)



Commune Beauceronne du Loir-et-Cher.

Possède 4 ha de terrains communaux à moins de 1 km du bourg, situés en bordure de la vallée de la Sixtre dont une partie est réservée aux activités sportives de la commune (stade de football).

Les parcelles font partie d'un ensemble de milieux naturels d'une grande valeur composés de pelouses calcicoles sur le plateau calcaire et ses pentes (inventoriées en ZNIEFF 1 et situées dans le site Natura 2000 « Petite Beauce »).

Gestion actuelle du site :

- Les abords des accès et du stade sont entretenus par des tontes régulières,
- Certaines parcelles herbacées les plus proches du stade sont fauchées épisodiquement,
- Le reste des parcelles ne fait pas l'objet d'une gestion régulière. Des secteurs sont déjà très embroussaillés et d'autres ont tendance à s'enfricher.

Objectifs :

- Mieux gérer le site en empêchant la fermeture du milieu et ainsi garantir son intérêt environnemental,
- Proposer une méthode d'entretien du site respectant les enjeux écologiques et adaptée à ses caractéristiques contraignantes (enfrichement, terrain accidenté...),
- Pérenniser la gestion écologique du site en lien avec les acteurs agricoles locaux.

Démarche

- Identification du site comme pouvant être géré de manière alternative par écopâturage dans le cadre d'un projet ID en Campagne « Jardinons nos villages » porté par les acteurs associatifs départementaux dont le CDPNE (2015),
- Travail avec la commune et les éleveurs ovins locaux pour intégrer ce site dans les contrats Natura 2000 permettant de financer la restauration lourde de certaines parties du site (débroussaillage mécanique pour ouverture du milieu) et l'entretien par pâturage extensif des parcelles (2015 – 2016).
- Définition d'un itinéraire technique, engagements de chacun des partenaires commune et éleveur, signature d'un contrat Natura 2000 pour la gestion du site par un éleveur ovin biologique poche sur la commune (été 2016).

Exemple de la commune de Berchères-sur-Vesgre (28)



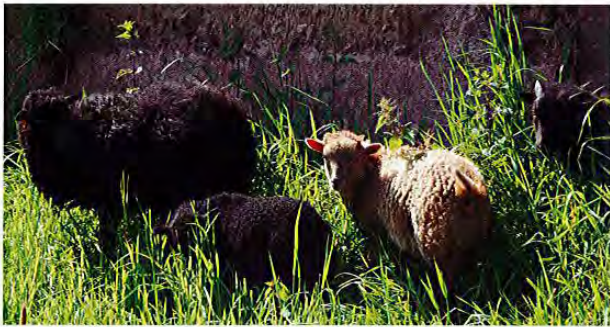
Commune du Drouais.

« Mieux qu'une tondeuse, moins bruyante qu'une débroussailleuse »

En juillet 2014, la commune décide de tester l'éco-pâturage pour l'entretien d'un pré communal situé sur les bords de la Vesgre. Elle fait appel à l'entreprise Scéno-paysages de Manou. Onze brebis de race Rouge du Roussillon et de Suffolk plus un âne gardien de troupeau sont amenés sur le site du printemps jusqu'à l'automne. Les animaux repartent à la bergerie chaque hiver.

La prairie est longée par un chemin communal, également sentier de grande randonnée (GR22) qui est bien fréquenté par les habitants et les randonneurs. La présence des animaux rend l'espace convivial et apaisant. Des panneaux informatifs ont été installés pour sensibiliser le public à ce mode de gestion de milieux naturels.

Exemple de la commune de Saint-Georges-sur-Eure (28)



Commune du Pays Chartrain.

La commune est traversée par un canal qui alimente l'étang communal lors des crues de l'Eure. Des vaches et des moutons paissaient autrefois ce secteur difficile à entretenir mécaniquement. Dans le cadre de sa démarche zéro pesticide et de son travail à l'acquisition d'une seconde fleur au concours national des villes et villages fleuris, la municipalité opte en avril 2016 pour la remise en place de pâturage sur la zone la plus problématique. Quatre moutons d'Ouessant et un Shropshire ont été installés par une bergerie du village, la Ferme de la Motte, sur une superficie de 60 ares. Suite aux fortes pluies de l'année, les animaux ont dû être retirés et parqués dans un herbage moins humide et plus sécurisé jusqu'à ce que la météo soit plus clémente.

Les agents envisagent d'étendre la gestion sur d'autres espaces à l'avenir.



Dans les catalogues et sur les sites internet qui vous présentent leurs gammes de végétaux ornementaux figure souvent une information capitale : la zone de rusticité. Cette précision vous permet de choisir vos plantes en fonction du climat de votre région. Cette indication n'est pas à prendre à la lettre car selon l'exposition et la configuration des lieux, les conditions microclimatiques varient fortement.

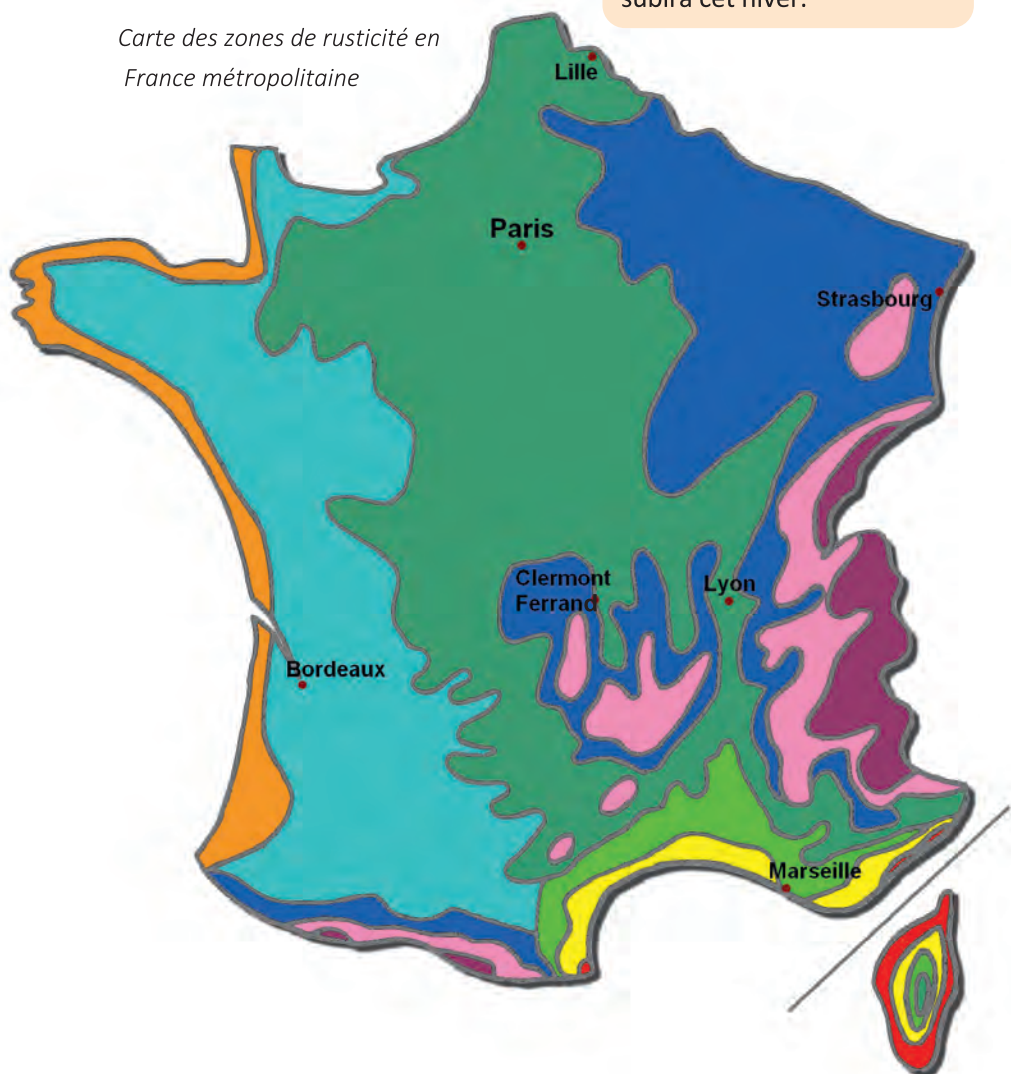
Les zones de rusticité sont suffisamment fiables pour répondre à de nombreuses situations car la plupart du temps ce sont les **basses températures hivernales** qui conditionnent la possibilité de cultiver un végétal en extérieur.

Pour choisir vos végétaux au mieux, il faudra compléter cette information en se renseignant sur la résistance de chaque plante à la **chaleur** et à la **sécheresse estivale**, la **pluviométrie** et l'**humidité hivernale**, le **type de sol** et les **conditions de culture**.

Températures minimales probables en °C par zone

Zone 5	-28 à -21
Zone 6	-21 à -16
Zone 7	-16 à -12
Zone 8A	-12 à -10
Zone 8B	-10 à -8
Zone 8C	-8 à -7
Zone 9A	-7 à -4
Zone 9B	-4 à -1
Zone 10	-1 à 5

Carte des zones de rusticité en France métropolitaine



Fiche technique Objectif Zéro Pesticide

D. 1

Zones de rusticité

Les zones de rusticité, initialement créées par le département de l'Agriculture des États-Unis, sont établies sur la moyenne des températures minimales des vingt dernières années. Pour vous aider à choisir vos végétaux ornementaux mieux vaut considérer les zones de rusticité comme des indicateurs de "température minimale probable" que votre région subira cet hiver.

Protéger les végétaux

L'un des principaux facteurs de rusticité d'une plante est sa tolérance à l'humidité. Plus une plante est cultivée en situation saine et sèche en hiver, plus elle résistera au gel. Il convient donc d'être vigilant sur ce point pour anticiper au mieux le travail que vous aurez à mettre en œuvre afin de protéger les végétaux les plus sensibles : **apport de matériaux drainants** (pouzzolane...) permettant d'éliminer l'excès d'eau, **paillage organique** (feuilles mortes, résidus de taille broyés...) isolant du froid et **voilage d'hivernage** pour préserver les parties aériennes. Dans le cadre du fleurissement communal nous vous conseillons cependant :

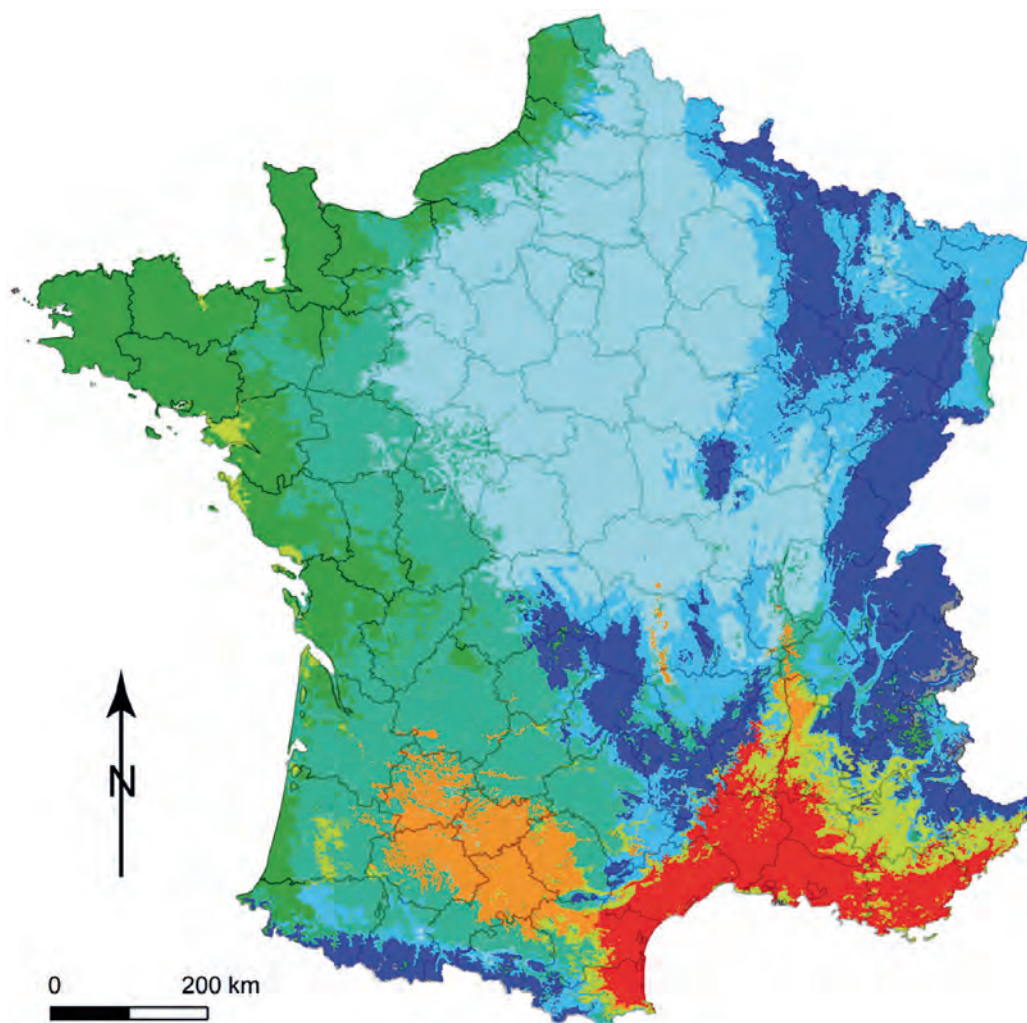
- de recourir aux plantes les plus adaptées à votre climat,
- d'éviter les végétaux ornementaux trop sensibles à l'excès d'humidité !

Votre investissement de départ s'en trouvera préservé !

Pour compléter et avoir une idée plus précise du climat qui vous concerne, il est recommandé de vous situer sur la carte climatique ci-contre.

Carte des zones climatiques de France continentale réalisée par le CNRS.

Il s'agit d'une carte extrêmement précise dressée grâce à plusieurs centaines de stations météorologiques réparties sur notre territoire métropolitain et prenant en compte quelques quatorze variables (précipitations, températures maximales, températures minimales, altitudes, distances à la mer...) sur plus de 30 ans.



 Climat océanique dégradé des plaines du Centre et du Nord	 Climat semi-continental et climat des marges montagnardes	 Climat de montagne
 Climat océanique altéré	 Climat océanique franc	 Climat méditerranéen altéré
 Climat du Bassin du Sud-Ouest	 Climat méditerranéen franc	 Hors interpolation



Le choix des végétaux est primordial dans l'installation des espaces verts et permet de concevoir un aménagement pérenne, économiseur de temps d'entretien, d'argent et de produits phytosanitaires. Il est important de bien prendre en compte un certain nombre de critères avant de faire l'acquisition de plantes. Cette fiche regroupe des plantes vivaces à floraison estivale résistantes à la sécheresse testées par les serres municipales de la ville de Chateauroux.

Fiche technique Objectif Zéro Pesticide

D. 2

Palette sécheresse

Les plantes vivaces résistantes à la sécheresse de moins de 30 cm de hauteur



ERIGERON KARVINSKIANUS PROFUSION : Port tapissant, peut s'utiliser en bordure, rocaille, talus sur dallage, muret.
Exposition : soleil Rusticité : -20°C



GAILLARDE ARIZONA SUN : Variété à port compact, feuillage semi-persistant
Exposition : soleil Rusticité : -15°C

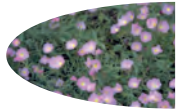


VERVEINE TORONTO SILVER PINK : Fort développement
Exposition : soleil Rusticité : -5°C

Les plantes vivaces résistantes à la sécheresse entre 30 cm et 50 cm de hauteur



COREOPSIS SUNFIRE : Port buissonnant, fleur simple or et acajou
Exposition : soleil Rusticité : -15°C



OENOTHERA SPECIOSA PINK : Floraison en année 1, parfumé
Exposition : soleil Rusticité : -15°C



GAILLARDE ARIZONA ABRICOT : Très florifère et mellifère
Exposition : soleil Rusticité : -20°C

Les plantes vivaces résistantes à la sécheresse entre 50 cm et 70 cm de hauteur



ACHILLEE MILLEFOLIUM CERISE QUEEN : Vigoureuse plante dressée, port tapissant
Exposition : soleil Rusticité : -15°C



COREOPSIS EARLY SUNRISE : Port buissonnant, fleurs très doubles
Exposition : soleil Rusticité : -15°C



ECHINACEA POW WOW WILD BERRY : Coloris vif, excellente floribondité, semer en N-1
Exposition : soleil Rusticité : -20°C



HYSOPE OFFICINALE BLEU : Arbuste nain à feuillage semi-persistant
Exposition : soleil Rusticité : -15°C



SAUGE PATENS CAMBRIDGE BLUE : Plante érigée, ramifiée, bleu Plumbago
Exposition : mi-ombre Rusticité : -3°C



SCABIEUSE FAMA BLUE / WHITE : Touffe arrondie, floraison dès la 1ère année
Exposition : soleil Rusticité : -15°C

En opposition aux plantes dites "annuelles", les plantes "vivaces" sont des plantes pérennes, vivant plus de deux ans et capable de produire plusieurs floraisons. Généralement, si elles sont bien choisies, les plantes vivaces résistent aux rigueurs de la mauvaise saison qu'il s'agisse du gel en hiver ou de la sécheresse en été.

La sécheresse et les restrictions d'eau

Nos territoires sont soumis de plus en plus régulièrement aux restrictions de l'usage de l'eau. Il existe 4 seuils entraînant des mesures de restriction évolutive : vigilance, alerte, alerte renforcée, crise. Si l'on prend le cas des collectivités (qui sont considérées au même titre que les particuliers dans la catégorie "Usages domestiques") : il s'agit de débiter dans un premier lieu par une phase de sensibilisation, puis de limitation de plus en plus fortes des prélèvements pour l'arrosage des pelouses, des espaces verts, le lavage des voitures, le remplissage des piscines jusqu'à l'interdiction totale de ce type d'utilisation (hors usage eau potable).

Les plantes vivaces résistantes à la sécheresse entre 70 cm et 90 cm de hauteur



AGASTACHE GOLDEN JUBILEE :
Feuillage vert anis persistant et odorant
Exposition : soleil Rusticité : -15°C



ERYNGIUM BLUE GLITTER :
Epis floral bleu, fleurit la 1^{ère} année
Exposition : soleil Rusticité : -20°C



STATICE SINENSIS CONFETTI :
Floraison légère, vaporeuse
Exposition : soleil Rusticité : -5°C

Les plantes vivaces résistantes à la sécheresse de plus de 90 cm de hauteur



AGASTACHE MEXICANA SANGRIA :
Touffe dressée, excellente floribondité
Exposition : soleil/mi-ombre Rusticité : -7°C



GAURA LINDHEIMERI :
Fleur bicolore blanc et rose
Exposition : soleil Rusticité : -20°C



SOLEIL SONJA :
Multiflore jaune orangé, bonne ramification
Exposition : soleil Rusticité : -5°C



SOLEIL VALENTINE :
Plante vigoureuse pour incrustation dans les massifs
Exposition : soleil Rusticité : -15°C

La palette sécheresse

Les services espaces verts de la Ville de Châteauroux anticipent d'éventuelles restrictions d'arrosage et travaillent au quotidien sur une "palette sécheresse". Il s'agit d'une gamme de végétaux d'ornement qui tolèrent l'arrêt des arrosages pendant plusieurs semaines tout en conservant un aspect esthétique satisfaisant. C'est sur le site des serres municipales que chaque végétal subit un test en conditions réelles. Si la plante passe l'examen avec brio, elle intègre la "palette sécheresse" dont un extrait vous est présenté dans cette fiche. Pour plus d'informations sur cette palette, contactez le service "espaces verts de la ville de Châteauroux".

Les plantes vivaces résistantes à la sécheresse intéressantes pour leur feuillage



CINERAIRE MARITIME SILVERDUST :
Hauteur : < 30 cm
Feuillage finement découpé, port nain
Exposition : soleil Rusticité : -12°C



CAREX PRAIRIE FIRE :
Hauteur : 30-50 cm
Superbe feuillage, se plaît dans les rocailles
Exposition : soleil/mi-ombre Rusticité : -15°C



SAUGE LYRATA PURPLE VULCANO :
Hauteur : 30-50 cm
Feuillage pourpre foncé très ornemental
Exposition : soleil Rusticité : -12°C



CENTAUREE CANDIDISSIMA :
Hauteur : 50-70 cm
Feuillage laineux, port buissonnant
Exposition : soleil Rusticité : -7°C



PENNISETUM ALOPECUROIDES :
Hauteur : 50-70 cm
Epis soyeux, supporte le vent
Exposition : soleil Rusticité : -15°C



STIPE PHEASANT TAIL :
Hauteur : 50-70 cm
Inflorescences duveteuses retombantes
Exposition : soleil Rusticité : -12°C



STIPE PONY TAILS :
Hauteur : 50-70 cm
Fins épis en forme de queue de poney
Exposition : soleil Rusticité : -15°C



ERAGROSTIS WIND DANCER :
Hauteur : 70-90 cm
Floraison très légère flottant au gré du vent
Exposition : soleil Rusticité : -7°C



SAUGE ARGENTEA ARTEMIS :
Hauteur : 70-90 cm
Allure laineuse, à installer en bordure
Exposition : soleil Rusticité : -15°C



FENOUIL BRONZE :
Hauteur : > 90 cm
Feuillage cuivré, léger, croissance rapide
Exposition : soleil Rusticité : -20°C



Depuis quelques années, la résistance aux maladies et aux aléas climatiques est devenue pour tous les jardiniers – ou presque ! – un des critères de choix principaux des variétés plantées dans leurs espaces verts. En effet, pour des questions économiques (achat pour du long terme) et écologiques (réduction de produits phytosanitaires), il est indispensable d'implanter un végétal qui ne tombera pas malade et qui résistera à son environnement.

Fiche technique Objectif Zéro Pesticide

D. 3

Normes et Labels

Norme ADR (Allgemeine Deutsche Rosenneuheitenprüfung)



Pour des rosiers solides et sans contrainte !

Cette norme récompense certaines variétés de rosiers pour leur esthétique, leur parfum, leur résistance au froid et surtout leur **résistance aux maladies**. Il est attribué, par un jury professionnel, à des plantes testées et cultivées sans traitements pendant trois ans dans onze roseraies en Allemagne. Ce Label existe depuis 1950 en Allemagne.

Certaines entreprises ont développé de véritables laboratoires qui font passer des dizaines de tests sur plusieurs années à des végétaux afin de sélectionner les plus résistants. Ces végétaux sont identifiés par des labels et normes qui permettent de les reconnaître rapidement.



Rosa hybride Pepita®
'Kortuf ee



Rosa a massif ADR
Sunstar® 'Korsteimm'



Rosa hybride Vittel
'Korromalu'

*Les photos
présentées ici
sont issues du
site internet
de l'entreprise
Globe Planter.*



Award of Garden Merit – AGM

Label de la Société Royale d'Horticulture

Pour des plantes vivaces résistantes

L'Award of Garden Merit est destiné à être une valeur pratique pour les jardiniers.

Il est décerné seulement à une plante qui répond aux critères suivants :

- la plante doit avoir une valeur exceptionnelle pour la décoration du jardin ou pour l'usage,
- elle doit être disponible,
- elle doit être d'une bonne constitution,
- elle ne demande pas de compétence particulière en vue de sa croissance ou de ses soins,
- elle ne doit pas être d'une sensibilité particulière aux ravageurs et aux maladies,
- et enfin elle doit être stable dans son développement végétatif et dans ses floraisons.

*Les photos
présentées ici sont
issues du site
internet de la
pépinière "Le Clos
d'Armoise".*



Géranium vivace
'Blue Cloud'



Miscanthus 'Kleine
Silberspinne'



Echinacea purpurea
'Elton Knight'



Lathyrus latifolius
'Pink Pearl'

Le label rouge



lente ; résistance à la sécheresse meilleure ; une durée de vie allongée ; feuillage plus fin. Le gazon LABEL ROUGE est donc un gazon de haute qualité qui réduit l'entretien de la pelouse et s'avère économique à l'usage par la pérennité de son implantation. Il existe des gazons spécifiques "sport et jeux", "détente et agrément", "ornement très fin", "ornement fin". Vous retrouvez ces informations sur le site www.pelouses-net.com.

Pour des gazons pérennes

Les gazons LABEL ROUGE sont soumis à des contrôles drastiques pour garantir une qualité et une durée de vie supérieures aux mélanges classiques : résistance au piétinement plus forte ; vitesse de pousse plus

Les marques déposées

Sans être à proprement labellisées, quelques plantes sont des marques déposées qui ont été créées en collaboration avec l'INRA pour faire face à la progression de certains ravageurs ou maladies :

PLATANOR Vallis clausa : clone de platane résistant au chancre coloré et à l'anthracnose.

Ulmus resista ' Sapporo Gold ' et Ulmus ' Lutèce ' : Orme issu de croisement, résistant à la graphiose de l'orme.



Dahlia Dentelle

Dahlias de qualité supérieure

Les dahlias Label rouge présentent une qualité supérieure aux dahlias standard. Ils sont plus florifères, plus résistants aux maladies, plus jolis... Ce sont des bulbes de qualité qui garantissent les formes et les couleurs.

Un travail similaire s'est engagé au sein de l'association Excellence Végétale afin d'obtenir un label sur une sélection de rosiers, de sapins et de géraniums.

<http://www.qualite-plantes.org>

Les labels des entreprises éco-responsables

Pour aller plus loin dans votre démarche de Développement Durable

Le label Plante Bleue

C'est une certification nationale adaptée aux spécificités des métiers de la filière horticole. Plante Bleue certifie le respect par les entreprises de production d'un cahier des charges précis, reprenant des indicateurs quantitatifs et qualitatifs attestant de bonnes pratiques dans 7 domaines : la gestion de l'irrigation, la stratégie de fertilisation, la protection des cultures, la gestion des déchets, la maîtrise de l'énergie, la biodiversité et l'environnement, et enfin, les règles sociales et sociétales.



MPS
Sustainable Quality



Le label MPS (Milieu Programma Sierteelt)

C'est un label pour mesurer l'impact sur l'environnement des productions horticoles. Inscrites dans une démarche de développement durable, les entreprises adhérentes s'engagent à contrôler les intrants de leurs exploitations : eau, énergie, fertilisants, traitements phytosanitaires, récupération des déchets produits, etc. Aujourd'hui, en France, le label MPS compte 157 adhérents, soit 3 600 hectares de production.



Alors que la sensibilisation sur les impacts des plantes invasives ne cesse d'augmenter, les agents techniques doivent prendre en considération le caractère invasif de certaines plantes ornementales tant dans l'aménagement que dans la gestion des espaces verts.

Avec d'une part une commercialisation qui reste libre pour la plupart espèces et d'autres part des techniques de gestion souvent lourdes, longues, coûteuses et/ou peu satisfaisantes ; les plantes invasives soulèvent des problématiques nombreuses et variées. Cependant, il existe des moyens pour limiter leur prolifération et leurs impacts.

Qu'est-ce qu'une plante invasive ?

Une plante invasive est une espèce végétale se définissant à la fois par :

- son **exotisme** : elle a été introduite, volontairement ou non par l'Homme, sur un territoire se trouvant en dehors de son aire de répartition naturelle,
- sa **naturalisation** : elle est capable de se répandre naturellement sans nouvelle introduction par l'Homme,
- sa capacité à **proliférer** : elle s'exprime par une explosion démographique et une expansion géographique souvent rapide,
- son caractère **impactant** : ses conséquences sont de natures diverses.

Enjeux et impacts

Deuxième cause d'appauvrissement de la biodiversité dans le monde juste après la destruction d'habitats selon l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN), les plantes invasives peuvent également causer des **préjudices** d'ordre **socio-économiques** et **sanitaires**.

Une espèce invasive peut provoquer plusieurs types d'impacts.

Mieux vaut prévenir que guérir

Actuellement, pour limiter le développement de ces plantes, de nombreuses pistes sont étudiées mais peu de méthodes alliant efficacité et faisabilité économique se démarquent clairement. Mieux vaut donc s'abstenir d'utiliser ce type de plantes en ornementation (espaces verts, bassin etc.).

Le moyen de lutte le plus efficace reste la prévention et la sensibilisation afin d'enrayer la lutte en amont, lorsque les espèces sont peu présentes et qu'elles n'ont pas encore colonisé de grandes surfaces. Limiter la prolifération est alors envisageable pour de petits foyers d'invasion.

L'utilisation de produits phytosanitaires (herbicides) est à proscrire absolument. Non seulement cette méthode s'avère inefficace mais, en faisant disparaître les plantes indigènes et en entraînant la dégradation de la qualité de l'eau, produit l'effet inverse à celui recherché. En effet, le milieu se retrouve ouvert avec un sol à nu : une niche vide que les invasives peuvent coloniser très rapidement.

Les jardiniers ont donc un rôle essentiel dans cette lutte. Ils doivent prendre toutes les précautions nécessaires, la première étant de ne pas choisir de plantes invasives dans l'aménagement des espaces qu'ils ont en charge.



Solidago canadensis - © C. Le Moigne

Pour connaître les plantes invasives

Plusieurs documents existent :

- un **Guide** d'identification des plantes exotiques envahissant les milieux aquatiques et les berges du Bassin Loire-Bretagne,
 - la **liste** et **cartes de répartition** des plantes invasives en région Centre-Val de Loire,
 - différents **outils de communication** (vidéos, exposition etc.),
- et sont disponibles en téléchargement libre à l'adresse suivante :

<http://www.cen-centrevaldeloire.org/groupe-plantes-invasives//314-pour-aller-plus-loin>

Fiche technique Objectif Zéro Pesticide

D. 4

Attention aux plantes invasives



Ludwigia grandiflora - © C. Le Moigne

La Commission européenne a adopté officiellement le 13 juillet 2016 une première liste de 37 espèces exotiques envahissantes préoccupantes pour l'Union européenne.

Ces 37 espèces, végétales et animales, ne peuvent pas, de façon intentionnelle :

- être introduites sur le territoire de l'Union ;
- être conservées ;
- être élevées ou cultivées ;
- être transportées vers, hors de ou au sein de l'Union ;
- être mises sur le marché ;
- être utilisées ou échangées ;
- être mises en situation de se reproduire,
- être libérées dans l'environnement.

Pour en savoir plus et connaître la liste des espèces préoccupantes pour l'UE :

<http://www.gt-ibma.eu/publication-de-la-liste-des-eee-preoccupantes-pour-lunion-europeenne/>

Comment agir ?

LES BONS GESTES



- Privilégier les **espèces locales**.
=> Notice « [Planter local ? Arbre et arbustes du Centre-Val de Loire](#) » (juin 2016)
- Lors de l'achat des plantes, **se renseigner** sur les espèces problématiques.
- Pour certaines espèces (bambous, Sumac de Virginie), **prendre des précautions** avant plantation (confinement dans des pots sous terre, stop racines, barrières anti-rhizomes...).
- Tailler vos plantes invasives **avant la période de fructification*** pour faciliter la gestion des déchets et ne pas contaminer votre compost.
- Préférer les techniques d'**arrachage manuel**, toujours plus efficaces et plus précises pour les petites surfaces.
- En cas d'intervention mécanique prévoir une finition manuelle.
- **Nettoyer** systématiquement tout le matériel d'intervention autant le petit matériel (gants, bottes, râteaux...) que les engins mécaniques.
- Prendre les **précautions sanitaires** nécessaires pour le travail au contact de certaines plantes pouvant être toxiques ou blessantes.

LES GESTES À ÉVITER



- Vider vos bassins et autres pièces d'eau (aquariums et bassins d'ornement) **en milieu naturel**.
- Utiliser des plantes invasives lors d'animation (atelier de jardinage, d'art floral...) sans s'être renseigné sur les **risques de dispersion**.
- Mettre les déchets verts de plantes invasives en **décharge**.
- **Transporter** des espèces invasives, fragments de celles-ci ou encore de la terre susceptible de contenir leur semence ou organe de bouturage sur un autre site.
- Utiliser des **herbicides** provoquant la contamination de l'eau et des nappes souterraines et provoquant l'effet inverse de celui recherché.
- **Il est interdit d'utiliser des pesticides à proximité des cours d'eau !**

Terminologie

Plantes invasives = plantes exotiques envahissantes.

Plantes invasives ≠ plantes envahissantes.

* Se référer au tableau des [dates optimales de gestion](#) des plantes invasives produite par le groupe de travail Plantes invasives en région Centre-Val de Loire.

“ *Sur 1000 espèces exotiques importées, une seule deviendra invasive.* ”

(Williamson 1996, à propos des espèces végétales)

Liens utiles

- Groupe de travail plantes invasives en région Centre-Val de Loire :

<http://www.cen-centrevaldeloire.org/groupe-plantes-invasives>

- Groupe de travail invasions biologiques en milieux aquatiques :

<http://www.gt-ibma.eu/>

- Centre de ressource Loire Nature :

<http://www.centrederesources-loirenature.com>

Engagez-vous !

Votre souhaitez participer à la lutte contre les espèces invasives ? Venez découvrir la **Charte d'engagement des collectivités** proposées par le Groupe de travail Plantes invasives en région Centre-Val de Loire.





L'entretien des espaces verts, aire de jeux, ou encore des terrains de sport génère une quantité importante de déchets végétaux, dits « déchets verts » : feuilles mortes, tontes de gazon, tailles de haies et d'arbustes, résidus d'élagage, et déchets d'entretien de massifs. Ces déchets sont acheminés vers une déchetterie, laissés sur place, ou parfois, contrairement à la réglementation, brûlés.

Fiche technique Objectif Zéro Pesticide

E. 1

Déchets verts

Les tontes de gazon

Au compost

Les tontes ont l'avantage d'être humides et riches en azote. Pour en obtenir un bon compost, il faut les **mélanger** avec des matières plus grossières, plus sèches, moins azotées et plus riches en carbone : feuilles mortes, tiges sèches de fleurs, brindilles ou branches broyées. On peut aussi les **faire sécher** un jour ou deux au soleil avant de les **verser** dans le composteur.

En "mulching"

Le mulching qui signifie "paillage" en anglais, est une technique de fertilisation naturelle propre à l'entretien des pelouses. Le gazon est **tondu**, puis **finement haché** par une tondeuse mulcheuse qui **dépose** les débris végétaux sur la pelouse. Les brins d'herbes hachés et rejetés vont **se décomposer** sur le sol en formant un humus naturel, pouvant ainsi produire le quart des besoins annuels en engrais de votre pelouse !



Ces résidus de taille ou de tonte peuvent faire l'objet d'une revalorisation. Broyés ou séchés, ils peuvent constituer un paillage tout aussi économique qu'écologique, ou encore être compostés et donner un engrais de qualité. D'autant que depuis le 1er janvier 2012, les producteurs ou détenteurs de quantités importantes de biodéchets sont tenus de mettre en place un tri à la source et une valorisation.

Article L 541-21-1 du Code de l'environnement.

Avantages du mulching

-  Fertilise et aère le sol.
-  Evite la pousse d'adventices.
-  Limite l'évaporation.
-  Entretien la vie du sol.
-  Pas de ramassage de l'herbe.

Inconvénients du mulching

-  Tontes plus fréquentes.
-  Peu efficace lorsque l'herbe est sèche ou haute et humide.
-  Favorise parfois la présence des mollusques.

Les feuilles mortes

Astuces !

Pour éviter l'éparpillement des feuilles mortes par le vent ou les animaux, il est possible de conserver les branches basses des arbustes, décaisser le massif, ou encore déposer des éléments plus grossiers en bordure (écorces de pin...). Enfin, évitez de conserver les feuilles malades d'arbustes ou de vivaces.

Au compost

Comme le BRF (*voir verso*), les feuilles **mêlées** à l'herbe coupée produisent un mélange riche en azote, qui **se dégrade** plus rapidement. Certaines feuilles, épaisses ou coriaces (platane...), sont très longues à se décomposer : avant de les mélanger aux autres, mieux vaut les **broyer** !

En paillage

En couche suffisamment épaisse, les feuilles mortes sont idéales pour pailler sous les haies et les massifs d'arbustes. Les petites feuilles (chêne...) et les grandes feuilles **broyées** conviennent aussi dans les massifs de vivaces ou les jardinières. La durée de vie du paillis est d'environ 1 an, et peut être **incorporé** à la terre après cette période à l'aide d'une griffe ou d'une binette pour poursuivre sa décomposition et **enrichir** le sol.

Les résidus de taille, élagage

→ *Au compost*

Plutôt que de les porter à la déchetterie, les branches ou rameaux peuvent être **broyés** et **valorisés** au compost pour produire un fertilisant naturel et gratuit. Privilégier le broyat issu des tailles de printemps, riche en sève et sels minéraux.

→ *En paillage*

Le BRF (Bois Raméal Fragmenté) obtenu après broyage constitue aussi un paillis idéal pour les pieds d'arbres, massifs, vivaces ou annuelles. Il est conseillé de l'**épandre** à l'automne, **finement broyé** et en couche de **5 cm d'épaisseur**.



Gros plan sur du BRF grossièrement broyé.

Avantages du paillage

- Efficace contre les adventices.
- Limite l'évapotranspiration et réduit les arrosages.
- Enrichit le sol en éléments fertilisants.
- Entretient la vie du sol.
- Améliore la structure du sol.
- Ne coûte rien (hors fonctionnement du broyeur).

Inconvénients du paillage

- Les essences utilisées doivent être des feuillus (20% de résineux maximum).
- Les branches sont prélevées en période de dormance et doivent avoir un diamètre < à 7 cm.
- Un risque de pénurie d'azote est possible les premiers mois. Il faut donc enrichir la terre avec du compost au préalable.
- Le broyat doit être assez fin pour favoriser sa décomposition.



Un fragment de tige, de racine ou de rhizome oublié dans le sol ou dans l'eau après un chantier de gestion et voilà que la plante invasive contre laquelle vous avez lutté reprend de plus belle.

La clé de l'efficacité d'un chantier résulte donc autant dans l'application sérieuse de la méthode de gestion choisie (cf. fiche technique D.4) que dans

l'attention et les précautions mises dans la gestion des déchets des plantes invasives.

De plus, la réglementation française demande à ce que les déchets verts soient triés à la source et valorisés. Quelles précautions prendre suite à un chantier ? Quelles sont les filières de gestion des déchets de plantes invasives ? Toutes les réponses dans cette fiche !

Fiche technique

Objectif Zéro Pesticide

E. 2

Filières de gestion des
déchets de plantes
invasives

Les déchets de plantes invasives, quel statut réglementaire ?

- Les résidus issus de l'enlèvement de plantes sont assimilés à des **déchets organiques** et plus précisément à des **déchets verts** (*article R 541-8 du code de l'Environnement*).
- Les déchets de plantes invasives peuvent être considérés comme des **biodéchets** (*circulaire du 10 janvier 2012 relative aux modalités d'application de l'obligation de tri à la source des biodéchets*).

Interdictions et obligations

- **L'abandon des déchets est répréhensible** et puni par la loi, même s'ils sont biodégradables (*article L 541-2 du code de l'Environnement*).
- **Le brûlage à l'air libre est interdit** sauf sur dérogation (*circulaire du 18 novembre 2011 relative à l'interdiction du brûlage à l'air libre des déchets verts*).
- **Le stockage en décharge est impossible**. Depuis 2002, seuls les déchets ultimes y sont acceptés. L'option déchetterie représente un trop grand risque de dissémination des résidus de plantes invasives car rien n'y est encore mis en œuvre pour leur gestion.
- Les biodéchets doivent être **valorisés par compostage ou méthanisation** (*circulaire du 10 janvier 2012*).

Le compostage industriel

Il s'agit d'un procédé de traitement biologique **aérobie** de matières fermentescibles dans des conditions contrôlées. Les mélanges, disposés en bandes étroites appelées andains, sont souvent à l'air libre.

Température : >55°C jusqu'à 70°C en moyenne.

Durée : 4 à 6 mois de process, phase de « fermentation » suivie d'une phase de maturation.

Substrats : déchets verts, biodéchets, boues de station d'épuration, fractions fermentescibles des ordures ménagères, fumiers.

Produit : amendement organique stable et hygiénisé.

Le compostage industriel en Centre-Val de Loire

- 21 plateformes potentielles
- Coût de traitement : 14 à 50 € HT / tonne
- Préalable requis : transport ou broyage



Ludwigia grandiflora - © C. Le Moigne

Trois plateformes d'Indre-et-Loire ont déjà testé le **compostage de Jussies** :

- **Terralys à Chançay** : premier andain « spécifique jussies » pour assurer la montée en température, puis mélange ensuite avec des déchets verts classiques.
- **Agri Compost Touraine Environnement à Chanceaux-sur-Choisille** : en mélange direct avec des déchets verts.
- **SMITOM d'Amboise** : en mélange direct avec des déchets verts.



Reynoutria japonica - © C. Le Moigne

Le compostage à la ferme

Aussi appelé co-compostage, il s'agit d'un **mode de gestion de proximité** des déchets organiques par un groupe d'agriculteurs/éleveurs. Le plus souvent il s'agit de déchets verts (tonte, élagage, entretien des jardins...) mis en compostage avec leurs **effluents d'élevage**. Les déchets verts d'espèces invasives sont aussi des produits intéressants en co-compostage car ils amorcent les processus biologiques. Cette filière **limite les flux de transport** et **optimise le bilan environnemental** du traitement des déchets verts.

La méthanisation

Il s'agit d'un procédé de traitement biologique **anaérobie** des matières fermentescibles grâce à l'action combinée de plusieurs bactéries dans un digesteur.

Température : mésophile $\pm 37^{\circ}\text{C}$ ou thermophile $\pm 55^{\circ}\text{C}$.

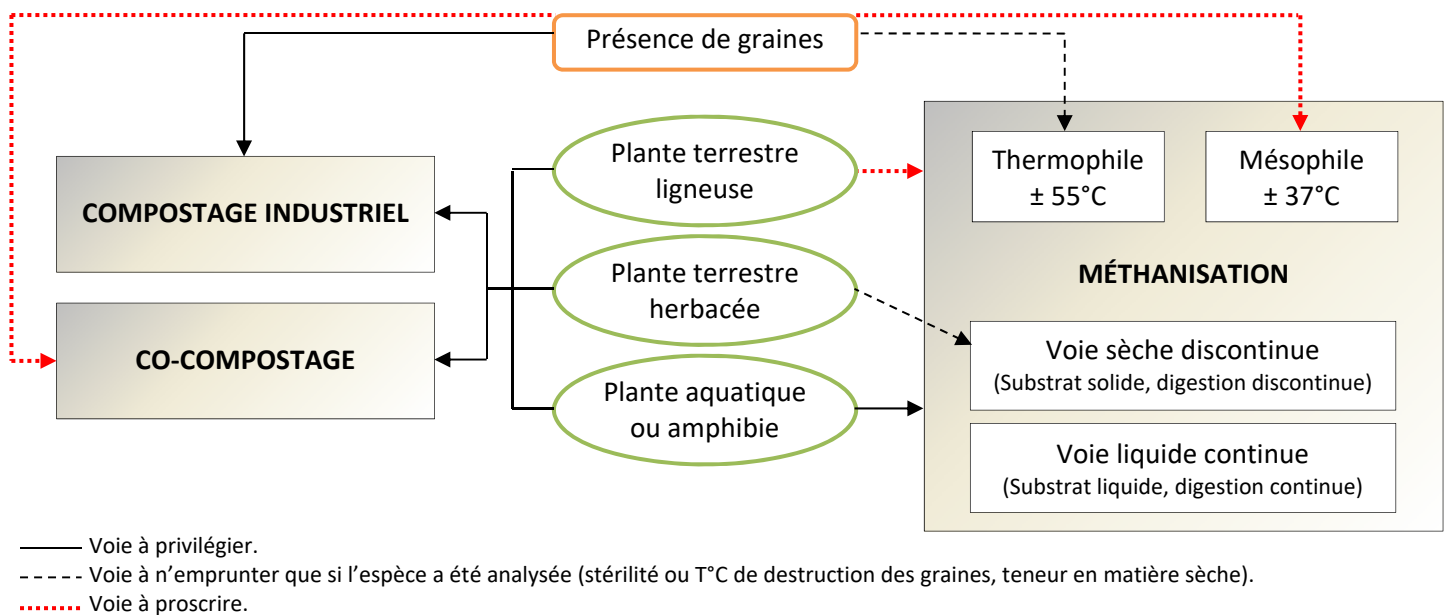
Durée : 40 à 60 jours de process.

Substrats : effluents agricoles (fumiers, lisiers, déchets de céréales), déchets des industries agroalimentaires, déchets des collectivités (biodéchets et tontes de pelouse).

Produits : un fertilisant, le **digestat**, et une énergie renouvelable, le **biogaz** (mélange de CO₂ et de méthane, valorisation par cogénération ou injection dans les réseaux de gaz).

Quel traitement privilégier ?

Selon le type de plantes récoltées, on s'orientera vers des **voies de traitement différentes**.



(Source du schéma : Conservatoire d'espaces naturels du Centre-Val de Loire – Groupe de travail Plantes invasives.)

Les bons gestes à adopter entre la fin du chantier et le traitement final

Afin de se prémunir de tout risque de dissémination, il est fortement conseillé de :

- Effectuer le chantier de gestion **avant la période de fructification** de l'espèce si la reproduction sexuée est avérée ou suspectée.
- **Nettoyer tout le matériel** ayant servi au chantier pour éliminer les fragments qui le souillent.
- **Bâcher les bennes de transport** lors de l'acheminement auprès des centres de traitement.
- Si un stockage intermédiaire est nécessaire avant le traitement, **appliquer une bâche sur les tas de déchets**. Faire de même si c'est possible sur la plateforme de stockage du centre de traitement. S'assurer qu'**aucun cours d'eau ne se trouve à proximité**.
- **Ne pas déposer les déchets en déchetterie**, ni les confier à une plateforme de broyage, afin de ne pas perdre leur traçabilité et de **ne pas multiplier les intermédiaires** avant le traitement final.

N'hésitez pas à contacter le Conservatoire d'espaces naturels Centre-Val de Loire pour obtenir des conseils de gestion des déchets de plantes invasives : plantes_invasives@cen-centre.org. Il pourra vous délivrer rapidement les coordonnées des centres de traitement volontaires et des agriculteurs situés à proximité de votre chantier de gestion en région Centre-Val de Loire.

Toutes les informations de cette fiche sont issues des études du Groupe de travail plantes invasives en région Centre-Val de Loire : <http://www.cen-centrevaldeloire.org/groupe-plantes-invasives//285-les-dechets-de-plantes-invasives>

La méthanisation en Centre-Val de Loire

- 11 plateformes potentielles
- Coût de traitement : 0 à 15 € HT / tonne
- Préalable requis : déchets propres, de préférence aquatiques



Avec la mise en application de la Loi Labbé, de nombreuses questions se posent pour les collectivités, en matière de gestion de leurs stocks et des déchets de produits phytosanitaires. Quelle est la nature des déchets issus de l'utilisation des produits phytosanitaires ? Que faire des stocks de produits phytosanitaires, de leurs emballages ? Quelles sont les obligations des acteurs publics vis-à-vis des produits qu'ils détiennent ?
Toutes les réponses dans cette fiche !

Fiche technique Objectif Zéro Pesticide

E. 3

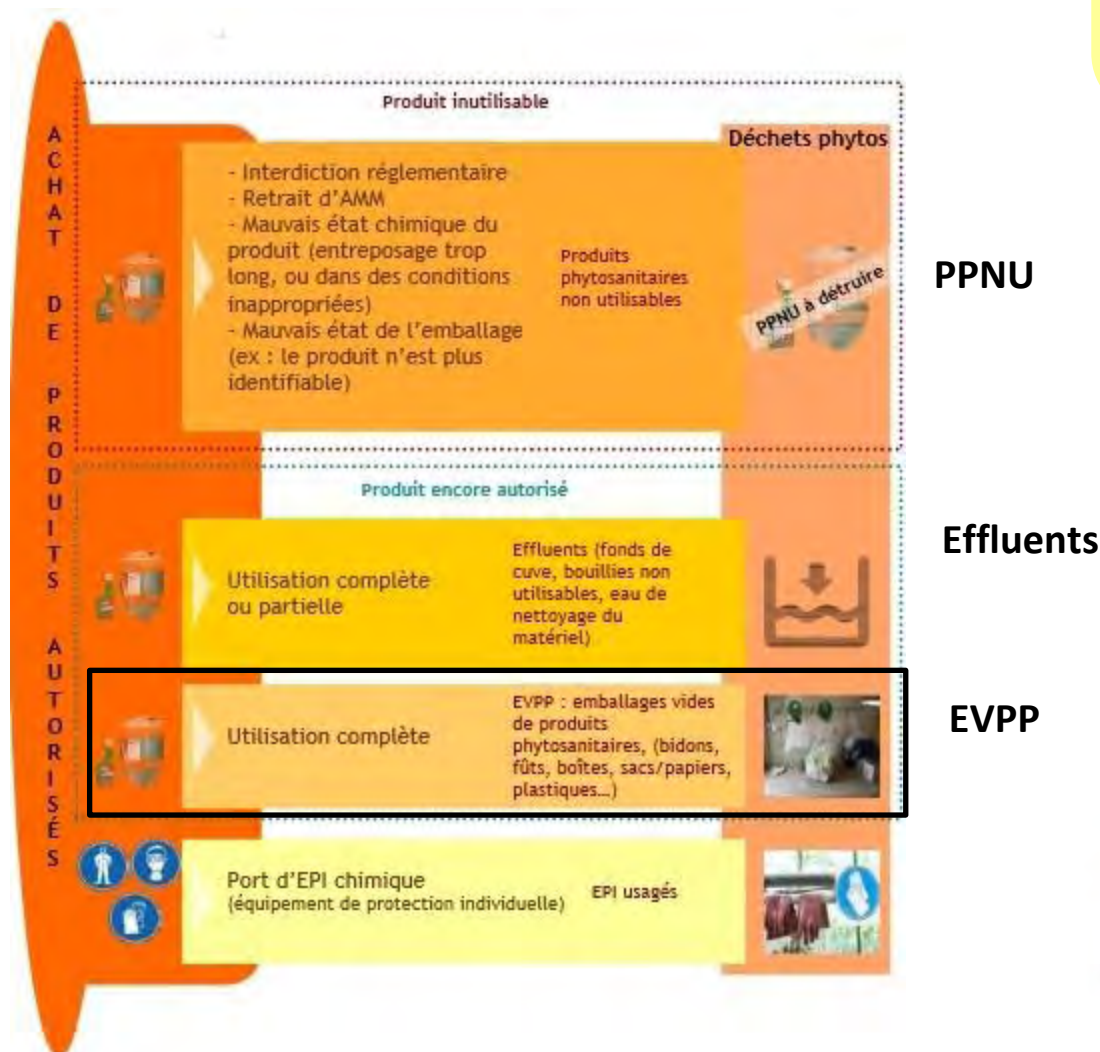
Filières de gestion des
Emballages Vides de Produits
Phytosanitaires (EVPP)

Qu'est-ce qu'un déchet de produit phytosanitaire ?

Les déchets générés par l'utilisation des produits phytosanitaires peuvent être de différentes natures :

- Produits phytosanitaires non utilisables (PPNU)
- Equipements de protection individuelle usagés (EPI)
- Effluents
- **Emballages vides (EVPP) : liquides ou solides, ce sont des conditionnements vides résultant de la vidange totale des produits phytosanitaires.**

Le schéma ci-dessous explicite les différents types de déchets pouvant être générés par l'utilisation des produits phytosanitaires, classés en deux grandes catégories : déchets issus de produits inutilisables et devant être détruits (PPNU) et déchets issus de produits toujours autorisés (Effluents, EVPP) :

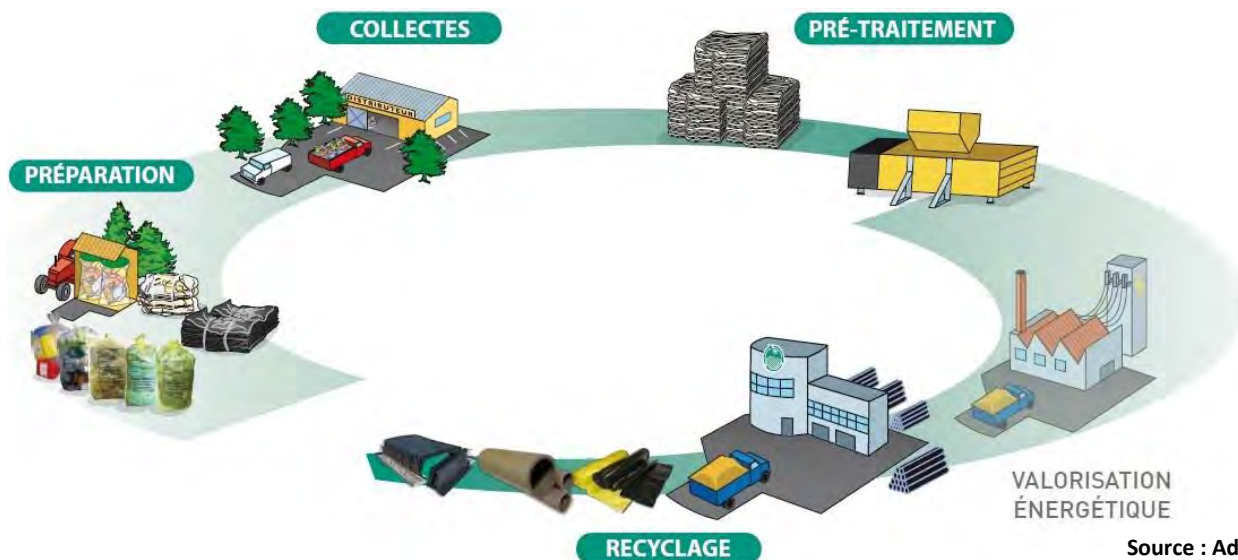


Les EVPP sont classés comme des déchets dangereux : toute personne qui produit des déchets est responsable de leur gestion jusqu'à leur élimination ou valorisation.

Articles R 541-7 à R 541-11 du code de l'environnement



De la collecte au traitement et valorisation des EVPP



Bonnes pratiques avant de déposer les EVPP dans les points de collecte

Bidons en plastiques



1. Récupérer des sacs dédiés auprès du distributeur pour déposer les bidons en plastique ouverts rincés et égouttés
2. Marquer les sacs avec le nom de la commune
3. Remplir le bidon à 1/3 d'eau, secouer, vider dans la cuve du pulvérisateur (3fois)
4. Ensachez les bidons sans les bouchons, les bouchons dans les sacs pour sacs et boîtes

Fûts en métal ou plastique



1. Vidanger le produit restant dans la cuve du pulvérisateur
2. Refermer le bouchon
3. Nettoyer l'extérieur du fût et vérifier l'étiquette

Sacs, boîtes, diffuseurs phéromones, opercules, pièges



1. Récupérer des sacs dédiés auprès du distributeur, marquer le nom de la commune
2. Vider les produits restants dans le sac, aplatissez les boîtes et sacs

La collecte des EVPP

- Chaque département a son réseau de collecte, mis en œuvre par l'entreprise ADIVALOR.
- La collecte se fait par apport volontaire des utilisateurs de produits phytosanitaires, dans les points de collecte (généralement point de vente des produits) recensés sur le site www.adivalor.fr

Traitement et valorisation

- **La valorisation énergétique** (mode de traitement privilégié) : Les emballages usagés sont broyés pour être utilisés comme combustibles de substitution dans des fours de cimenteries.
- **Le recyclage** : Les plastiques recyclés sont utilisés pour fabriquer d'autres objets en plastiques : pièces de construction, gaines électriques, etc. Ce mode de traitement est possible si les bidons plastiques collectés sont parfaitement vidés, rincés et égouttés.



En mettant en place une démarche de réduction des produits phytosanitaires, les collectivités se retrouvent souvent confrontées aux craintes des administrés : le prix, l'esthétisme, le travail des agents... Bien souvent ce sont les agents qui se retrouvent face à ces remarques auxquelles il n'est pas toujours facile de répondre. Cette fiche apporte une liste non exhaustive d'arguments permettant de donner des informations aux habitants et de les rassurer.

Fiche technique Objectif Zéro Pesticide

F. 1

Votre argumentaire

Réduire les pesticides dans la commune



***"Pourquoi faire ? On revient 30 ans en arrière !
On s'en sortait très bien avant ! Personne n'est mort !"***



Les connaissances sur les impacts des pesticides sur l'homme et sur l'environnement ont évolué. Leur danger est maintenant reconnu et un cadre législatif existe dorénavant (plan Ecophyto II et loi Labbé) ! Aux communes d'adapter leur politique et leurs méthodes de travail afin de protéger la santé de leurs agents et de leurs habitants et de préserver leur environnement naturel !

Suite aux différentes réunions d'échanges organisées avec les agents et élus et associations en charge de l'opération OZP, vous lirez dans cette fiche :

- les remarques, craintes et questionnements en gras et précédés du symbole 😞

- les réponses que l'on peut apporter à ces administrés inquiets précédées du symbole 😊



"Si c'est si bien que ça pourquoi personne ne le fait ?"



Dans notre région, entre 2006 et 2016, plus de 225 communes se sont engagées dans l'opération "Objectif Zéro Pesticide". Ce chiffre est loin d'être anecdotique et de plus, l'application de la Loi Labbé depuis le 1er janvier 2017 implique toutes les collectivités territoriales dans une démarche d'abandon de l'usage des produits phytosanitaires sur les espaces ouverts au public.



"Ça va coûter combien ? Et nos impôts ?"



Dans cette opération, il ne s'agit pas d'impûter un coût supplémentaire à la commune, mais bien de passer le budget "Phytosanitaire" en budget "méthodes alternatives". À titre d'exemple, le coût de la mise en oeuvre de méthodes alternatives (paillage, achat de plantes couvre-sol, achat de matériel) s'équilibre avec le coût d'achat de pesticides.



"La commune devient de plus en plus sale !"



Certes avec le changement de gestion de certains espaces verts, quelques herbes spontanées poussent ça et là. Elles ne nuisent pas pour autant à l'esthétisme de la commune, mais tout est histoire de goût. Vaut-il mieux une herbe verte ou une herbe jaune ?



"Ce n'est pas compatible avec notre statut de village fleuri !"



Les critères du concours des villes et villages fleuris ont évolué ces dernières années pour s'adapter aux évolutions des pratiques communales. On retrouve notamment un nouveau critère sur "les modes de gestion appliqués pour entretenir ce patrimoine en respectant les ressources naturelles et la biodiversité" permettant de valoriser la démarche de réduction des produits phytosanitaires mise en place par votre commune.



"Que font les agents ? Il y a du laisser aller !"



Les espaces verts sont gérés de façon différente, pour autant, ils ne travaillent pas moins qu'avant. Pour protéger leur santé et notre environnement, il faut utiliser d'autres méthodes qui modifient le résultat que nous avons l'habitude de voir !

Les herbes spontanées que vous voyez sont là par choix de la commune et non par défaut d'entretien des agents.



"Zéro pesticide, impossible !"



L'interdiction des pesticides dans les collectivités est une obligation réglementaire avec la loi Labbé depuis le 1er janvier 2017. Les pesticides sont désormais interdits dans la majorité des espaces publics ouverts au public. Il s'agit d'un grand pas en avant vers la protection de la santé et de l'environnement, et d'une certaine manière, un aboutissement de la démarche « Objectif zéro pesticide » amorcée en 2006, par laquelle de nombreuses collectivités s'étaient engagées dans le zéro pesticide.



"Ça ne marche que dans les grandes communes !"



Et pourtant la seule commune de l'Indre ayant atteint l'objectif de 0% d'utilisation de produits phytosanitaires est bien un village de 300 habitants. Il s'agit d'utiliser des techniques adaptées aux moyens humains et financiers de la commune. Chaque action sera différente en fonction des communes.



"Les habitants n'adhéreront jamais à cette démarche !"



On constate dans les différentes communes déjà engagées qu'à peine 1% de la population se plaint de l'opération auprès de sa mairie. Cela repose sur le fait que l'opération est accompagnée d'une sensibilisation des administrés (exposition, animations, conférence, articles...) leur permettant de comprendre les enjeux d'une telle démarche et surtout d'être associés à l'opération. C'est le gage de réussite de ce projet.

Il est important qu'un maximum d'habitants soit mobilisé lors de ces temps forts.





L'opération « Objectif Zéro Pesticide » est menée depuis plusieurs années sur le département d'Eure-et-Loir par **Eure-et-Loir Nature**.

L'association accompagne déjà une quarantaine de communes, à travers des animations, expositions et sorties, dans la valorisation de la démarche et la sensibilisation des administrés afin qu'ils acceptent les différents changements que celle-ci implique.

Fiche technique Objectif Zéro Pesticide

F. 2

Les actions de sensibilisation

VOLET n°1 : « Objectif zéro pesticide dans nos villes et villages »

Exposition n°1 « Objectif zéro pesticide dans nos villes et villages »

Cette exposition tout public informe sur les dangers des pesticides sur l'Homme et l'environnement, explique les problématiques spécifiques aux communes pour l'entretien de leurs espaces et présente les principales méthodes alternatives. A mettre en place en mairie, bibliothèque, écoles, centres de loisirs ... **16 panneaux (120x80cm.)**.



Livret d'accompagnement « Pesticides, une atteinte grave à la santé et à l'environnement »

Ce livret vient en complément de l'exposition n°1 en reprenant les informations principales (dangers des pesticides sur l'Homme, méthodes alternatives possibles en milieu urbain). A mettre en livre service sur le lieu de l'exposition, en mairie.... **De 50 à 300 exemplaires fournis à la première réservation de l'exposition.**

Animation scolaire « Pesticides, pourquoi et comment s'en passer ? »



Travail autour des panneaux de l'exposition n°1, les enfants s'interrogent sur les conséquences de l'utilisation des pesticides (pour la santé, l'environnement et la ressource en eau potable), réfléchissent aux moyens pour la commune de remplacer les désherbants et insecticides. **Pour les cycles 3, les classes se déplacent sur le lieu de l'exposition, environ 1h15 par classe.**

Animation publique (une au choix)



« Découverte des plantes sauvages de nos villes » **Balade dans la commune, découverte des propriétés (comestibles, médicinales...) des plantes rencontrées, Possibilité d'ajouter de courts ateliers comme récolter et déguster des plantes sauvages, griffer leur nom à la peinture temporaire, réaliser un semis de graines en pieds de mur. Au minimum 1h30, entre mai et septembre.**

« Binette party » **Petits et grands sont invités à participer à l'entretien des espaces communaux (boulodrome par exemple) aux côtés des agents communaux pour découvrir les outils et techniques alternatives mises en place par la municipalité. Au minimum 1h30, en période de désherbage.**

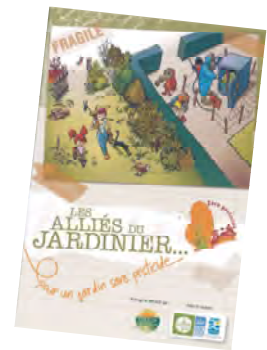
VOLET n°2 : « Objectif zéro pesticide dans nos jardins »

Exposition n°2 « Objectif zéro pesticide dans nos jardins »

Cette exposition destinée aux jardiniers amateurs a pour objectif de rappeler les dangers dus à l'utilisation de pesticides et de présenter des méthodes alternatives applicables au jardin. A mettre en place en mairie, bibliothèque, fêtes de la nature, Troc'Plantes ... 16 panneaux (120x80cm.).

Livret d'accompagnement « Les alliés du jardiniers, pour un jardin sans pesticide »

Ce livret vient en complément de l'exposition n°2. Il met l'accent sur l'intérêt des différents aménagements dans un jardin pour accueillir ces précieux auxiliaires du jardinier (décomposeurs, prédateurs et pollinisateurs) et présente quelques alternatives aux pesticides. A mettre en livre service sur le lieu de l'exposition, en mairie.... De 50 à 300 exemplaires fournis à la première réservation de l'exposition.



Animation scolaire « Découverte des petites bêtes »



Cette animation s'articule en trois temps : court travail en classe sur les caractéristiques anatomiques des insectes et autres petits animaux, chasse aux insectes en extérieur avec boîtes loupes et retour en classe pour un classement des animaux trouvés selon leur rôle dans l'écosystème. L'association propose également de réaliser une seconde séance autour de la construction d'abris et nichoirs individuels à rapporter chez soi et/ou du remplissage d'un hôtel à insectes (pour la commune ou l'école). Environ 1h30 par séance, matériaux de construction à la charge de la commune.

Animation grand public (une au choix)



- stand sur l'accueil de la biodiversité au jardin,

- conférence sur des techniques de jardinage au naturel, accompagné d'un Troc'Plantes



Cet accompagnement est gratuit durant les deux ans qui suivent la signature de la charte. Au-delà de ce délai, de nouvelles animations peuvent être envisagées sous formes de prestations payantes et selon les disponibilités de l'association. Les communes nouvellement signataires restent prioritaires.





Chaque année, en complément des outils de sensibilisation créés, les associations du réseau FNE Centre-Val de Loire proposent également des actions originales en adoptant des nouvelles méthodes ou outils permettant de sensibiliser d'avantage les jardiniers amateurs ou professionnels à la réduction d'usage des pesticides.

Fiche technique Objectif Zéro Pesticide

F. 3 a

Les démarches innovantes

Loiret

Projet « Artistes en herbes »

La première édition du projet « **Artistes en herbes, des expos poussent dans mon quartier** » s'est déroulée au cours du premier semestre 2015. Depuis le mois de février, 7 groupes de projets (écoles, association ou centre social) ont monté des réalisations autour des herbes folles.

Tous, à la manière du « **street art** » devaient imaginer et réaliser **un projet de rue éphémère**, avec comme élément central « les mauvaises herbes ». Un challenge à relever pour les néophytes à ce sujet, et un vrai défi pour les curieux ! Les 7 groupes ont exposé leur œuvre sur l'espace public entre 3 jours et 1 mois.

A la suite de la présentation, chaque réalisation a été publiée sur Internet et les internautes ont pu voter pour leur projet préféré permettant à 3 groupes de remporter des récompenses.

Les initiatives de chacun ont mobilisé 500 votants et suscité de nombreuses visites.

C'est pourquoi le projet a été relancé en 2016 pour une seconde édition !

Loiret
Nature
Environnement



Dans le Perche et la Vallée du Loir

Soirées Débats : Perche Nature, en partenariat avec plusieurs associations (ADDEAR 41, NAMASTE, Maison Botanique, etc.) réalise des soirées débats sur les alternatives aux produits phytosanitaires, avec l'intervention d'un agriculteur, d'un employé communal et d'un jardinier amateur afin de sensibiliser à tous les niveaux les utilisateurs de pesticides. Des témoignages qui permettent d'apporter des solutions concrètes.



Sologne

Fleurir les pieds de murs en ville pour limiter le désherbage !

Depuis plusieurs années, Sologne Nature Environnement incite les habitants des communes « Objectif Zéro Pesticide » à fleurir leurs pieds de murs en leur distribuant un mélange de graines de vivaces et d'annuelles.



Fleurissement de pied de mur
à Cerdon (45)
© Sologne Nature
Environnement

L'objectif de cette action est double : encourager les habitants à entretenir leur trottoir en le fleurissant, et réduire le travail de désherbage car ces fleurs, basses et couvrantes, limitent ou camouflent les herbes spontanées.

Par exemple, en 2015, cette action a pris la forme d'un porte-à-porte dans les quartiers zéro pesticide de communes volontaires. Cette démarche a permis d'aller à la rencontre des habitants et de répondre à leurs questions sur la réduction des pesticides. Les volontaires se voyaient remettre un sachet de graines à semer en pied de mur à l'automne pour un fleurissement étalé sur toute l'année suivante.

Cette opération a été très bien accueillie par les habitants qui y ont vu là l'occasion d'embellir leur trottoir et de contribuer à l'esthétique général de leur commune.



Indre-et-Loire

Une nouvelle façon de parler de paysage urbain : la maquette « Novieland »



Il n'est jamais aisé d'ouvrir la conversation sur les stands « Objectif zéro pesticide » dans les manifestations. Interpeller le grand public, les enfants, les adolescents... mais surtout les amener à réfléchir sur leur vision du paysage urbain, de la propreté, de la beauté, de leur utilisation des différents lieux publics, tel est le but du nouvel outil de communication « Novieland » mis au point par la SEPANT.



Il s'agit d'une maquette pédagogique, de plus de 1,5 m², représentant une ville en trois dimensions. Les principaux lieux de vie y sont représentés : maisons, mairie, routes et parking, étang et espace de loisirs, rivière, hôpital, terrain de sport et cimetières... et pour chacun, trois alternatives possibles : « propre » où tout signe de végétation est totalement contrôlé, voire banni, « sans pesticide » avec un entretien rigoureux ou « naturel et fleuri ». Libre à chacun et pour chaque lieu de choisir l'entretien lui convenant le mieux ! Avec un système Velcro®, chaque type d'entretien est interchangeable. Pour que les enfants

puissent l'appréhender pleinement, des personnages, animaux, végétaux et nombreux accessoires peuvent ensuite être disposés sur leur ville idéale.

Cet outil a de multiples intérêts ! Il attire les plus jeunes et permet d'engager la conversation naturellement avec les familles. Il permet à chacun, quel que soit l'âge, de réfléchir à sa capacité d'accepter la pousse d'herbe spontanée dans les différents lieux de vie, de s'interroger sur les conséquences de l'emploi des produits à proximité des personnes sensibles et enfin de se questionner sur ses propres pratiques domestiques.



S'il est fréquent de préférer un parc naturel et fleuri, qu'en est-il des terrains de sports, des cimetières ? Jusqu'où sommes-nous prêts à accepter le retour de la nature en ville ?

Cher

Tous à nos binettes pour notre planète !



Dés herbage collectif du terrain de boules

La commune de Pigny, engagée auprès de Nature 18 dans la démarche OZP depuis presque 1 an, a mis en place une animation grand public le 18 avril 2015.



Cette animation consistait à inviter les habitants de la commune à s'investir une matinée auprès des agents municipaux pour entretenir les différents lieux de la commune avec les techniques alternatives mises en place depuis l'engagement dans l'action « Objectif zéro pesticide ».

Un conseiller municipal a présenté les différents outils pouvant être utilisés pour arracher les herbes indésirables. Puis les participants se sont mis au travail en dés herbant le terrain de boules ! Ils se sont ensuite dirigés vers le lotissement « des Surgis » afin de découvrir la technique du paillage et les méthodes de taille sur petites haies.

L'opération a été un succès puisque une trentaine de personnes et une dizaine d'enfants ont participé.



Chaque année, en complément des outils de sensibilisation créés, les associations du réseau FNE Centre-Val de Loire proposent également des actions originales en adoptant des nouvelles méthodes ou outils permettant de sensibiliser d'avantage les jardiniers amateurs ou professionnels à la réduction d'usage des pesticides.

Fiche technique Objectif Zéro Pesticide

F. 3 b

Les démarches innovantes

Loir-et-Cher

Loir-et-Cher, blaisois. La charrette aux « Herbes folles »



Le CDPNE propose depuis 2009 un accompagnement aux communes qui s'engagent dans la démarche « Objectif zéro pesticide ». Pour la sensibilisation des habitants des communes engagées, le CDPNE propose des ateliers à destination du jeune public ou des sorties pour le grand public ayant pour thème la place des herbes folles dans les rues de nos villes et villages.

Ces animations se déroulent accompagnées de la « Charrette aux herbes folles » qui permet à l'animateur de disposer sur place de tous les outils pédagogiques nécessaires pour apprendre, flore et loupe à la main, à reconnaître les plantes sauvages des rues, à découvrir leurs histoires, leurs usages alimentaires, médicaux, artisanaux... mais aussi à les montrer, les signaler aux habitants en graffant, dessinant leurs noms à la peinture, au pochoir dans les rues. Objectif, mieux connaître les herbes folles pour mieux les accepter près de nous au quotidien.

Bienvenue dans mon jardin au naturel !

Nées dans le Loiret, des opérations d'ouverture de jardins privés sont proposées à la belle saison pour le grand public. Elles s'étendent petit à petit sur le territoire régional (Cher, Indre, Sologne).

L'objectif est de permettre aux visiteurs de s'informer et partager sur les techniques du jardinage au naturel.



Indre

Echanges d'expérience entre communes engagées dans l'opération OZP



BRENNE - BERRY



Dans un contexte réglementaire qui se complexifie et avec une demande toujours croissante de communes souhaitant s'engager dans une démarche de réduction d'usage de pesticides, dans l'Indre, ce sont les Pays qui relayent l'opération OZP auprès de leurs communes dont beaucoup se montrent intéressées et désirent être accompagnées dans la mise en œuvre d'une gestion différenciée de leurs espaces publics. Ainsi, dans le cadre des Contrats Régionaux de Solidarité Territoriale, les engagements s'effectuent par regroupements de 5 communes. Cela permet d'instaurer une dynamique positive au sein des Pays, aussi bien lors des réunions de travail que par le simple fait que les communes ne se sentent pas seules engagées dans la démarche.

Le CPIE Brenne-Berry et Indre Nature organisent également chaque année des visites techniques départementales au sein de communes ayant expérimenté des techniques alternatives intéressantes. Cela permet aux agents et élus de se rencontrer, d'échanger sur leurs pratiques et d'envisager une nouvelle gestion de leurs espaces publics respectifs. En 2016, dans l'Indre, les communes engagées dans l'opération OZP ont été invitées à participer à deux journées techniques : l'utilisation de la flore locale comme alternative et action pédagogique à Rivarennnes et l'engazonnement des trottoirs à Heugnes.



Ces temps de visite et de partage d'expérience offrent la possibilité de former collectivement les agents et permet surtout d'accroître la dynamique au sein des territoires ! Les agents et élus se montrent rassurés, sont plus motivés et repartent avec une envie d'expérimenter au sein de leur commune.

Eure-et-Loir

Sortie « plantes sauvages de nos villes et villages » à Anet.



Dans le cadre de son engagement dans l'opération « Objectif Zéro Pesticide dans nos villes et villages », la ville d'Anet a invité ses habitants, en partenariat avec Eure-et-Loir Nature qui l'accompagne dans sa démarche, à une balade dans les ruelles de la commune pour découvrir les herbes sauvages qui poussent au travers du bitume.

Cette opération permet de faire découvrir aux habitants des plantes qu'ils ne sont pas encore habitués à voir et de les sensibiliser aux dispositions de la loi qui ne permettra

plus d'utiliser de pesticides à l'horizon 2017.

En complément de cette action, un sachet de plantes mellifères a été offert à tous les participants afin qu'ils puissent fleurir leurs pieds de murs et favoriser le maintien des abeilles dans ce secteur.



« Objectif zéro pesticide dans nos villes et villages »

Charte d'engagement des communes



Les pesticides ont un impact sur la santé publique et l'environnement.

Le département d'Eure-et-Loir ne fait pas exception. Les analyses montrent que l'air, la pluie, le sol et l'eau sont contaminés par de nombreux pesticides. Les eaux souterraines et superficielles, contiennent fréquemment des quantités de pesticides supérieures aux normes de potabilité, voire aux normes d'exploitation.

Les collectivités locales, et notamment les communes, sont partiellement responsables par l'utilisation des pesticides sur la voirie, les parcs, les jardins, les massifs décoratifs, les terrains de sport et les cimetières.

A partir du 1er janvier 2017, la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte interdira l'usage des pesticides par les collectivités pour l'entretien des espaces verts, voiries, forêts et promenades ouverts au public.

A partir du 1er janvier 2019, la vente des pesticides pour les jardiniers amateurs sera interdite.

Objet de la charte

La charte décrit succinctement le processus à engager pour atteindre l'objectif "zéro pesticide".

Article 1 - Objet de la démarche

La présente charte, à laquelle toute commune d'Eure-et-Loir peut adhérer, a pour objectifs :

- protéger l'environnement et notamment les milieux aquatiques, ainsi que la santé publique et celle des agents communaux,
- de promouvoir dans l'entretien des diverses emprises communales des méthodes alternatives qui, outre leur intérêt dans la préservation de l'environnement et la santé, pourraient avoir une valeur incitative pour d'autres utilisateurs (particuliers, entreprises, autres communes ou collectivités, agriculteurs...),
- d'aller ainsi vers une réduction des nuisances et des coûts pour la société, consécutifs à l'usage des pesticides : appauvrissement des milieux naturels, dépollution des eaux, répercussions sur la santé, collecte et traitement des déchets toxiques.



Article 2 - Engagements des communes

Les communes signataires de cette charte s'engagent à :

- définir prioritairement un quartier pilote sur lequel seront expérimentées les techniques alternatives aux pesticides, l'objectif étant à terme d'étendre les mesures les plus adaptées au reste de la commune,
- participer aux temps d'échange et événements proposés par les partenaires,
- renoncer progressivement sur l'ensemble des emprises communales à l'usage des pesticides en recourant aux techniques alternatives (préventives et curatives) pour atteindre à terme la suppression totale de ces substances actives,
- former le personnel communal affecté aux travaux d'entretien aux techniques alternatives en recourant aux services d'organismes compétents en la matière. Si la commune fait appel à un prestataire de services, elle devra choisir une entreprise agréée permettant de respecter la présente charte,

- organiser et assurer l'information des usagers du territoire,

- prendre en compte les contraintes de désherbage dans les nouveaux aménagements,

- réaliser et communiquer annuellement le bilan d'utilisation des pesticides encore employés (nature des produits et quantités), ainsi que les méthodes alternatives mises en place,

- autoriser la communication du bilan aux partenaires de l'opération.

En cas de difficultés techniques et d'impasses constatées aboutissant à un retour à l'usage non prévu de pesticides, la commune doit informer les partenaires techniques afin de trouver une solution appropriée.

Il est de la responsabilité de la commune de respecter la réglementation en vigueur relative à l'usage des produits phytosanitaires. L'association Eure-et-Loir Nature s'écarte de toute responsabilité en cas d'infraction de la loi.

En cas d'absence de mise en place de démarches visant l'atteinte du zéro pesticide, de reprise des traitements sans en informer les partenaires et financeurs de l'opération, l'association Eure-et-Loir Nature, peut-être amenée après concertation avec ces derniers à dénoncer publiquement la charte.



Article 3 - Engagements d'Eure-et-Loir Nature

Le succès de cette démarche repose en grande partie sur l'adhésion du plus grand nombre. Un travail de sensibilisation pour présenter les risques liés aux pesticides et favoriser l'acceptation des herbes adventices est nécessaire avant, pendant et après le déroulement des opérations.

En conséquence, Eure-et-Loir Nature s'engage à :

- mettre à disposition des communes des outils de communication (expositions, brochures, etc...),
- mobiliser le grand public et les jardiniers amateurs en ayant recours à tous les moyens possibles (organisation de conférences, ateliers pratiques de végétalisation d'espaces communaux, de circuits découverte des herbes folles, rédaction d'articles pour le bulletin municipal, participation aux manifestations locales et aux comités de quartier, animation des expositions, etc...)
- sensibiliser le jeune public,
- valoriser la charte et la démarche des communes signataires auprès de leurs propres administrés et des autres collectivités, dans la rubrique dédiée de son site Internet et avec les médias locaux,
- favoriser les contacts entre les communes signataires et les organismes pouvant apporter un soutien financier et/ou technique (notamment pour la mise en œuvre d'un plan de gestion différenciée et la formation d'agents techniques),
- constituer et animer un comité de pilotage annuel, auquel toute commune signataire de la présente charte est membre de droit, dans le but de favoriser les échanges d'expériences entre communes,
- faire connaître le Label Terre Saine.



date

Monsieur

Monsieur Michel COFFU

Maire de

Président d'Eure-et-Loir Nature

SPECIMEN

Partenaires
et financeurs :



Classeur technique
Édition 2017



Avec le soutien de :



*Etablissement public du ministère
chargé du développement durable*

