

Annexes

Plan de Désherbage Communal

La Salvetat Saint Gilles



FREDON
ENGINEERING

Sommaire

Tableaux annexes

Annexe N°1 : Certificat Individuel Produits Phytopharmaceutiques	1
Annexe N°2 : Arrêté du 12 septembre 2006 modifié par l'arrêté du 12 juin 2015.....	2
Annexe N°3 : Arrêté du 27 juin 2011	9
Annexe N°4:Stockage des produits phytosanitaires.....	12
Annexe N°5 : Affiche à placer sur l'armoire phytosanitaire	14
Annexe N°6 : Carnet d'entretien du matériel de pulvérisation.....	16
Annexe N°7 : Les mélanges de produits phytosanitaires	17
Annexe N°8 : Fiches de Données de Sécurité (FDS).....	19
http://www.quickfds.fr/fr/Annexe N°9 : Exemple de formulaire d'enregistrement des pratiques	19
Annexe N°10 : Liste des collecteurs des PPNU en Midi-Pyrénées	22
Annexe N°11 : Gestion des espaces verts et méthodes alternatives.....	27

Annexe N°1 : Certificat Individuel Produits Phytopharmaceutiques

LE CERTIFICAT INDIVIDUEL OBLIGATOIRE POUR LA VENTE, L'ACHAT, LE CONSEIL ET L'UTILISATION DES PRODUITS PHYTOSANITAIRES

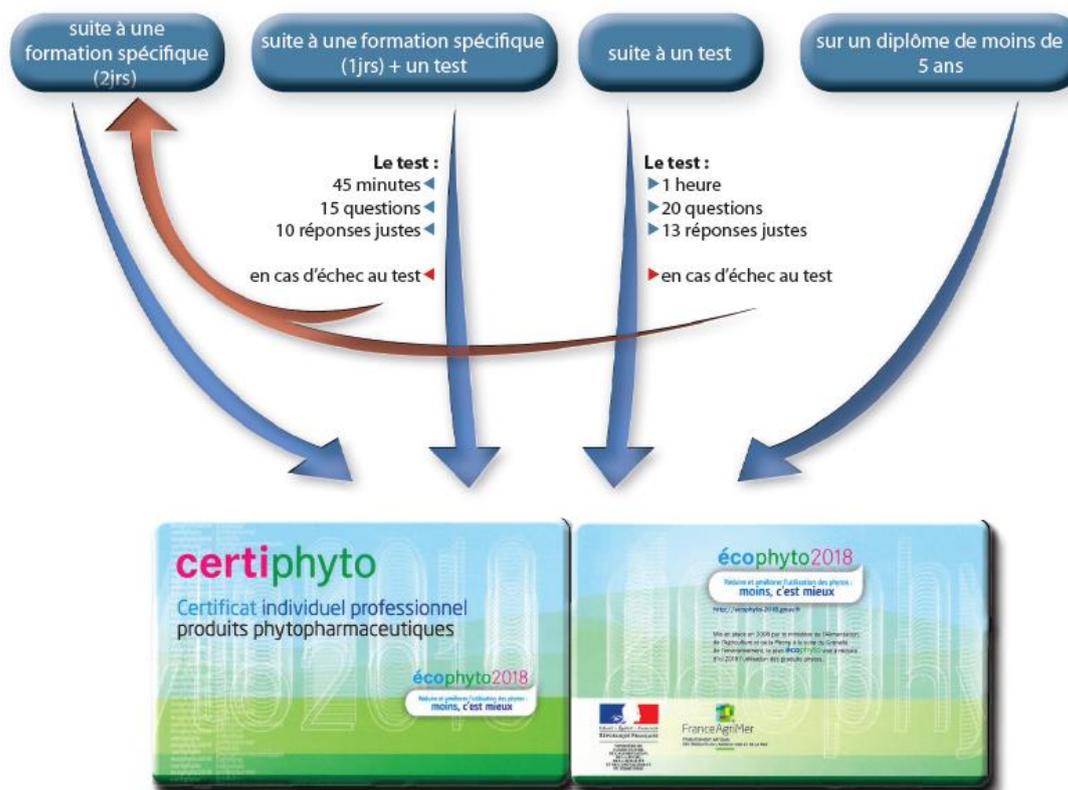
Une nouvelle certification obligatoire pour tous les professionnels, applicateurs, conseillers, distributeurs de produits phytosanitaires a vu le jour. Elle fait suite à :

- ☞ la Directive-cadre européenne sur « l'utilisation durable des produits phytosanitaires », adoptée en début d'année 2009
- ☞ la volonté nationale de réduire l'utilisation de ces produits de 50% à l'horizon 2018 (Plan Ecophyto 2018 – Axe 4), mis en place par le Ministère de l'Agriculture et de la Pêche, à la suite du Grenelle de l'Environnement

Le public concerné :

Tous les acteurs des **filières agricoles et non agricoles** en contact direct ou indirect avec les produits phytopharmaceutiques sont concernés par cette mesure : les agriculteurs, **les agents des collectivités**, les professionnels de la gestion et de l'entretien des espaces verts, les distributeurs de produits phytosanitaires (coopératives, jardinerie, grande distribution), les gestionnaires d'espaces tels que les golfs, les hippodromes, les réseaux ferrés, routiers et autoroutiers, et les conseillers... Chacune de ces personnes ne rencontrant pas les mêmes risques et solutions sur le terrain, le Certificat Individuel est adapté aux différents publics visés. Le Certificat Individuel devra être obtenu avant le 26 novembre 2015.

Comment l'obtenir :



Annexe N°2 : Arrêté du 12 septembre 2006 modifié par l'arrêté du 12 juin 2015

Arrêté relatif à la mise sur le marché et à l'utilisation des produits visés à l'article L. 253-1 du code rural.

Le ministre de la santé et des solidarités, le ministre de l'agriculture et de la pêche et le ministre de l'écologie et du développement durable,

Vu le code rural, et notamment les articles L. 251-8, L. 253-1 à L. 253-17 et R. 253-1 à R. 253-84 ;

Vu le code de l'environnement ;

Vu le code de la santé publique ;

Vu le décret n° 96-540 du 12 juin 1996 relatif à l'épandage des effluents d'exploitations agricoles ;

Vu le décret n° 2005-635 du 30 mai 2005 relatif au contrôle des circuits de traitement des déchets ;

Vu l'arrêté du 6 septembre 1994 portant application du décret n° 94-359 du 5 mai 1994 relatif au contrôle des produits phytopharmaceutiques, modifié en particulier par l'arrêté du 28 février 2005 ;

Vu l'arrêté du 5 mars 2004 relatif à l'utilisation par voie aérienne de produits mentionnés à l'article L. 253-1 du code rural ;

Vu l'arrêté du 6 octobre 2004 relatif aux conditions d'autorisation et d'utilisation de la mention « emploi autorisé dans les jardins » pour les produits phytopharmaceutiques ;

Vu les avis de la commission des produits antiparasitaires à usage agricole et des produits assimilés en date du 17 juin et du 23 septembre 2005 ; Vu l'avis de la commission d'étude de la toxicité des produits antiparasitaires et des produits assimilés, des matières fertilisantes et des supports de culture en date du 15 juin 2005 ;

Vu l'avis du Conseil supérieur d'hygiène publique de France en date du 7 juin 2005;

Vu l'avis de la mission interministérielle de l'eau en date du 8 juillet 2005,

Arrêtent :

Article 1

Aux fins du présent arrêté, on entend par :

« Produits » : ceux visés à l'article L. 253-1 du code rural.

« Bouillie phytosanitaire » : le mélange, généralement dans l'eau, d'un ou plusieurs produits destinés à être appliqués par pulvérisation.

« Fond de cuve » : la bouillie phytosanitaire restant dans l'appareil de pulvérisation après épandage et désamorçage du pulvérisateur, qui, pour des raisons techniques liées à la conception de l'appareil de pulvérisation, n'est pas pulvérisable.

« Effluents phytosanitaires » : les fonds de cuve, les bouillies phytosanitaires non utilisables, les eaux de nettoyage du matériel de pulvérisation (dont le rinçage intérieur ou extérieur), ainsi que les effluents liquides ou solides ayant été en contact avec des produits ou issus du traitement de ces fonds de cuve, bouillies, eaux ou effluents.

« Zone non traitée » : zone caractérisée par sa largeur en bordure d'un point d'eau, correspondant pour les cours d'eau, en dehors des périodes de crues, à la limite de leur lit mineur, définie pour un usage d'un produit utilisé dans les conditions prévues par sa décision d'autorisation de mise sur le marché et ne pouvant recevoir aucune application directe, par pulvérisation ou poudrage, de ce produit. On considère que l'application d'un produit sur une surface est directe dès lors que le matériel d'application le projette directement sur cette surface ou que le produit y retombe du seul fait de son poids. « Points d'eau » : cours d'eau, plans d'eau, fossés et points d'eau permanents ou intermittents figurant en

Jun 2016

points, traits continus ou discontinus sur les cartes au 1/25 000 de l'Institut géographique national.

La liste de points d'eau à prendre en compte pour l'application du présent arrêté peut être définie par arrêté préfectoral pour tenir compte de caractéristiques locales particulières. Cet arrêté doit être motivé. Cette définition s'applique aux cours d'eau mentionnés à l'article 6 de l'arrêté du 5 mars 2004 susvisé. « Dispositifs végétalisés permanents » : il s'agit de zones complètement recouvertes de façon permanente de plantes herbacées (dispositifs herbacés), ou comportant, sur au moins une partie de leur largeur, une haie arbustive qui doit être continue par rapport au point d'eau (dispositifs arbustifs). « Délai de rentrée » : durée pendant laquelle il est interdit aux personnes de pénétrer sur ou dans les lieux (par exemple : champs, locaux fermés tels que serres) où a été appliqué un produit. Au titre du présent arrêté, cette durée ne s'applique qu'aux produits utilisés en pulvérisation ou poudrage sur une végétation en place et ne s'applique pas aux produits bénéficiant de la mention « emploi autorisé dans les jardins » prévue par l'arrêté du 6 octobre 2004 susvisé.

TITRE Ier : DISPOSITIONS GÉNÉRALES RELATIVES À L'UTILISATION DES PRODUITS

Article 2

Quelle que soit l'évolution des conditions météorologiques durant l'utilisation des produits, des moyens appropriés doivent être mis en œuvre pour éviter leur entraînement hors de la parcelle ou de la zone traitée. Les produits ne peuvent être utilisés en pulvérisation ou poudrage que si le vent a un degré d'intensité inférieur ou égal à 3 sur l'échelle de Beaufort.

Article 3

I. - Sauf dispositions prévues par les décisions d'autorisation de mise sur le marché visées à l'article L. 253-1 du code rural, l'utilisation des produits est interdite pendant les 3 jours précédant la récolte. II. - Sauf dispositions prévues par les décisions d'autorisation de mise sur le marché visées à l'article L. 253-1 du code rural, le délai de rentrée est de 6

heures et, en cas d'application en milieu fermé, de 8 heures. Il est porté à 24 heures après toute application de produit comportant une des phrases de risque R36 (irritant pour les yeux), R38 (irritant pour la peau) ou R41 (risque de lésions oculaires graves) et à 48 heures pour ceux comportant une des phrases de risque R42 (peut entraîner une sensibilisation par inhalation) ou R43 (peut entraîner une sensibilisation par contact avec la peau).

Article 4

En cas de risque exceptionnel et justifié, l'utilisation des produits peut être restreinte ou interdite par arrêté préfectoral immédiatement applicable. Cet arrêté motivé doit préciser les produits, les zones et les périodes concernés ainsi que les restrictions d'utilisation prescrites. Il doit être soumis, dans la quinzaine, à l'approbation du ministre chargé de l'agriculture.

TITRE II : DISPOSITIONS PARTICULIÈRES RELATIVES À LA LIMITATION DES POLLUTIONS PONCTUELLES

Article 5

Les utilisateurs des produits destinés à être mélangés à de l'eau dans une cuve avant leur utilisation doivent mettre en œuvre :

- un moyen de protection du réseau d'eau ne permettant en aucun cas le retour de l'eau de remplissage de cette cuve vers le circuit d'alimentation en eau ;
- un moyen permettant d'éviter tout débordement de cette cuve.

Après usage, les emballages des produits liquides doivent être rincés avec de l'eau claire. Le liquide résultant de ce rinçage doit être vidé dans la cuve.

Article 6

I. - L'épandage des fonds de cuve est autorisé sous réserve du respect des deux conditions suivantes :

- le fond de cuve est dilué par rinçage en ajoutant dans la cuve du pulvérisateur un volume d'eau au moins égal à 5 fois le volume

Jun 2016

de ce fond de cuve ;

- l'épandage de ce fond de cuve dilué est réalisé, jusqu'au désamorçage du pulvérisateur, sur la parcelle ou la zone venant de faire l'objet de l'application du produit en s'assurant que la dose totale appliquée au terme des passages successifs ne dépasse pas la dose maximale autorisée pour l'usage considéré.

II. - La vidange des fonds de cuve est autorisée dans la parcelle ou la zone venant de recevoir l'application du produit sous réserve du respect des trois conditions suivantes :

- la concentration en substance(s) active(s) dans le fond de cuve a été divisée par au moins 100 par rapport à celle de la première bouillie phytosanitaire utilisée ;

- au moins un rinçage et un épandage ont été effectués dans les conditions précisées au point I du présent article ;

- la vidange du fond de cuve ainsi dilué est effectuée dans les conditions prévues à l'annexe 1 du présent arrêté.

III. - Sous la responsabilité de l'utilisateur, la réutilisation du fond de cuve résultant d'une première application de produit(s) est autorisée pour l'application d'autre(s) produit(s) sous réserve du respect des deux conditions suivantes :

- la concentration en substance(s) active(s) dans le fond de cuve a été divisée par au moins 100 par rapport à celle de la bouillie phytosanitaire utilisée lors de la première application ;

- au moins un rinçage et un épandage ont été effectués dans les conditions précisées au point I du présent article.

Article 7

Le rinçage externe du matériel de pulvérisation est autorisé sous réserve du respect des deux conditions suivantes :

- au moins un rinçage interne de la cuve du pulvérisateur et un épandage ont été effectués dans les conditions précisées au point I de l'article 6 ;

- le rinçage externe est effectué dans les conditions prévues à l'annexe 1 du présent arrêté.

Article 8

Sans préjudice des dispositions des décrets du 12 juin 1996 et du 30 mai 2005 susvisés, l'épandage ou la vidange des effluents phytosanitaires est autorisé dans les conditions définies ci-après, dès lors qu'ils ont été soumis à un traitement par procédé physique, chimique ou biologique, dont l'efficacité a été reconnue par un tiers expert. Ce procédé répond aux critères fixés à l'annexe 2 du présent arrêté et est utilisé conformément aux dispositions prévues par cette annexe. Les effluents épandables ou vidangeables issus de ces traitements peuvent se présenter sous forme liquide ou solide mais ne peuvent être ni des supports filtrants, tels que les charbons actifs, les membranes et les filtres, ni des concentrés liquides ou solides issus des procédés de séparation physique. L'épandage ou la vidange de ces effluents phytosanitaires ne peut s'effectuer que dans les conditions prévues à l'annexe 1 du présent arrêté. La liste des traitements remplissant les conditions définies à l'annexe 2 du présent arrêté et les notices techniques requises pour la mise en oeuvre de chaque procédé de traitement seront publiées au Bulletin officiel du ministère chargé de l'écologie. L'inscription d'un procédé de traitement sur cette liste vaut autorisation au titre de l'article L. 255-2, alinéa 3°, du code rural pour l'épandage des effluents solides résultant de ce traitement, épandables dans les conditions visées ci-dessus et, le cas échéant, dans les conditions fixées par les notices techniques.

Article 9

Lors de la mise en oeuvre d'un procédé de traitement des effluents phytosanitaires ou d'un stockage temporaire de ces effluents en vue de leur traitement, les éléments suivants doivent être consignés sur un registre :

- pour chaque effluent phytosanitaire ou mélange d'effluents introduit dans un système de traitement ou dans une installation de stockage : nature de l'effluent, dilution

éventuelle, quantité introduite, date de l'introduction ainsi que pour chaque produit introduit : nom commercial complet du produit ou son numéro d'autorisation de mise sur le marché et, en cas d'utilisation en commun d'une installation de stockage ou de traitement d'effluents, nom de l'apporteur de l'effluent ;

- suivi du procédé de traitement ou de l'installation de stockage : nature, date et éventuellement durée des opérations de stockage, de traitement ou d'entretien ;

- épandage ou vidange des effluents phytosanitaires issus du traitement : quantité épandue, date de l'épandage, surface concernée, identification de la parcelle réceptrice ou de l'îlot cultural.

Article 10

Les effluents phytosanitaires et les déchets générés par l'utilisation des produits, autres que ceux respectant les conditions fixées aux articles 6, 7 et 8 du présent arrêté, doivent être éliminés conformément à la réglementation en vigueur, en particulier les titres Ier et IV du livre V du code de l'environnement.

TITRE III : DISPOSITIONS PARTICULIÈRES RELATIVES AUX ZONES NON TRAITÉES AU VOISINAGE DES POINTS D'EAU

Article 11

Après avis de la commission d'étude de la toxicité des produits phytopharmaceutiques, des matières fertilisantes et des supports de culture, une largeur ou éventuellement des largeurs de zone non traitée peuvent être attribuées aux produits selon leurs usages. Ces largeurs ne peuvent être prises que parmi les valeurs suivantes : 5 mètres, 20 mètres, 50 mètres ou, le cas échéant, une largeur supérieure ou égale à 100 mètres. Les largeurs de zone non traitées, déjà attribuées à des produits dans le cadre de l'article L. 253-1 du code rural, sont modifiées comme suit :

- largeur de zone non traitée supérieure ou égale à 1 mètre et inférieure ou égale à 10 mètres : 5 mètres ;

- largeur de zone non traitée supérieure à 10 mètres et inférieure ou égale à 30 mètres : 20 mètres ;

- largeur de zone non traitée supérieure à 30 mètres et inférieure à 100 mètres : 50 mètres.

Article 12

I. - L'utilisation des produits en pulvérisation ou poudrage au voisinage des points d'eau doit être réalisée en respectant la zone non traitée figurant sur son étiquetage.

II. - En l'absence de mention relative aux zones non traitées dans ces décisions ou sur l'étiquetage, l'utilisation des produits en pulvérisation ou poudrage doit être réalisée en respectant une zone non traitée d'une largeur minimale de 5 mètres.

Article 13

I. - Il peut être dérogé à l'obligation de respect d'une zone non traitée visée à l'article 12-I et II du présent arrêté, par arrêté pris au titre de l'article L. 251-8 du code rural qui précise, en tant que de besoin, les modalités d'application des produits à mettre en oeuvre, en particulier pour protéger les points d'eau.

II. - L'obligation de respect d'une zone non traitée visée à l'article 12-II du présent arrêté n'est pas applicable :

- aux produits bénéficiant d'une autorisation de mise sur le marché pour une utilisation sur plantes aquatiques ou semi-aquatiques ou sur rizières ;

- aux produits pour lesquels il est décidé, après avis de la commission d'étude de la toxicité des produits phytopharmaceutiques, des matières fertilisantes et des supports de culture de ne pas appliquer de zone non traitée ; l'autorisation de mise sur le marché et l'étiquetage doit alors le préciser.

Article 14

Par dérogation à l'article 12-I du présent arrêté, lors de l'utilisation des produits, la largeur de la zone non traitée à respecter peut être réduite de 20 à 5 mètres ou de 50 mètres à 5 mètres, sous réserve du respect des

conditions précisées à l'annexe 3 du présent arrêté.

TITRE IV : DISPOSITIONS DIVERSES

Article 15

Les dispositions prévues à l'article 12-II du présent arrêté ne sont pas applicables jusqu'au 1er janvier 2007.

Article 16

Sont abrogés l'arrêté du 25 février 1975 modifié relatif à l'application des produits antiparasitaires à usage agricole, l'arrêté du 21 septembre 1977 fixant les dispositions relatives à l'emploi de l'acide 2, 4, 5 trichlorophénoxyacétique, l'arrêté du 29 octobre 1981 relatif aux conditions de délivrance et d'emploi en agriculture de l'arsénite de sodium et l'arrêté du 22 août 1986 relatif aux conditions de délivrance et d'emploi en agriculture de la fluméquine.

Article 17

Le directeur général de l'alimentation, le directeur général de la santé, le directeur de l'eau et le directeur de la prévention des pollutions et des risques sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au Journal officiel de la République française.

Articles Annexes :

ANNEXE arrêté 1

CONDITIONS À RESPECTER POUR L'ÉPANDAGE, LA VIDANGE OU LE RINÇAGE DES EFFLUENTS PHYTOSANITAIRES VISÉS AUX ARTICLES 6-II, 7 ET 8

L'épandage, la vidange ou le rinçage des effluents phytosanitaires visés aux articles 6-II (fonds de cuve dilués), 7 (eaux de rinçage externe) et 8 (effluents épandables issus des systèmes de traitement) n'est possible que dans les conditions suivantes :

-aucun épandage, vidange ou rinçage n'est autorisé à moins de 50 mètres des points d'eau, des caniveaux, des bouches d'égout et

de 100 mètres des lieux de baignade et plages, des piscicultures et zones conchylicoles et des points de prélèvement d'eau destinée à la consommation humaine ou animale. Les distances supérieures, fixées au titre de la réglementation relative aux installations classées pour la protection de l'environnement, de la réglementation sur l'eau ou sur la protection des captages d'eau destinée à la consommation humaine, y compris d'eau minérale naturelle ou du règlement sanitaire départemental, sont à respecter ;

-toute précaution doit être prise pour éviter les risques d'entraînement par ruissellement ou en profondeur des effluents phytosanitaires. En particulier, l'épandage, la vidange ou le rinçage sont interdits pendant les périodes au cours desquelles le sol est gelé ou abondamment enneigé et sur les terrains en forte pente, très perméables ou présentant des fentes de retrait. Ils doivent être réalisés sur un sol capable d'absorber ces effluents, en dehors des périodes de saturation en eau de ce sol et en l'absence de précipitations ;

- l'épandage, la vidange ou le rinçage de l'un quelconque de ces effluents (fonds de cuve dilués, eaux de rinçage externe, effluents des systèmes de traitement) sur une même surface n'est possible qu'une fois par an.

ANNEXE arrêté 2

DISPOSITIONS RELATIVES AUX PROCÉDÉS DE TRAITEMENT DES EFFLUENTS PHYTOSANITAIRES VISÉS À L'ARTICLE 8

Les effluents phytosanitaires peuvent être épandus ou vidangés, dans les conditions fixées à l'article 8 et à l'annexe 1 du présent arrêté, dès lors qu'ils ont été soumis à un traitement par procédé physique, chimique ou biologique conforme aux dispositions définies ci-dessous.

La liste des traitements remplissant ces conditions et celles, précisées dans des notices techniques, requises pour la mise en œuvre de chaque procédé de traitement, sera publiée ainsi que ces notices au Bulletin officiel du ministère chargé de l'écologie.

A. - Dispositions relatives à la mise en œuvre

Jun 2016

des procédés de traitement des effluents phytosanitaires

1. Dispositions particulières relatives aux installations de stockage des effluents phytosanitaires et de stockage des déchets de traitement : L'installation de stockage des effluents phytosanitaires avant traitement et des déchets issus du traitement ne doit pas être surmontée de locaux à usage d'habitation ou occupés par des tiers. Elle doit être implantée à une distance d'au moins 10 mètres des limites de propriété des tiers pour le stockage à l'air libre ou sous auvent, ou 5 mètres des limites de propriété des tiers pour les stockages en local fermé. Elle doit être réalisée à au moins 50 mètres des points de captage d'eau et des sources, des cours d'eau et du réseau de collecte des eaux pluviales sauf s'il existe un bac de rétention des éventuels débordements ou fuites de capacité au moins égale à celle de l'installation de stockage. Elle doit être conçue de façon à prévenir les risques de pollution, notamment être construite dans un matériau de nature à prévenir les risques d'infiltration dans le sol et être munie de dispositifs de prévention des fuites.

Sa capacité doit être suffisante pour permettre le stockage des effluents avant traitement et des déchets après traitement.

2. Conditions d'élimination des déchets : Les déchets issus d'un procédé de traitement d'effluents phytosanitaires, s'ils ne sont pas épandables, en particulier s'il s'agit de supports filtrants, tels que les charbons actifs, de membranes et de filtres, ou de concentrés liquides ou solides issus des procédés de séparation physique, doivent être éliminés par un centre agréé d'élimination. Quand un dispositif de traitement des effluents est mis en œuvre par un prestataire, ce dernier est invité à signer un contrat de suivi du dispositif de traitement avec son client pour en assurer le maintien en bon état de marche. Il est en particulier invité à prendre en charge la collecte et l'acheminement vers une station d'élimination des déchets dangereux issus du traitement des effluents phytosanitaires.

B. - Procédure générale pour l'inscription d'un procédé dans la liste publiée au Bulletin officiel du ministère chargé de l'écologie. Les opérateurs qui sollicitent l'inscription d'un

procédé de traitement d'effluents phytosanitaires dans la liste des procédés visée à l'article 8 doivent déposer un dossier de demande auprès du ministère de l'écologie et du développement durable, sous-direction des produits et des déchets, bureau des substances et des préparations chimiques, 20, avenue de Ségur, 75302 Paris 07 SP. Ce dossier doit être remis en trois exemplaires sous format papier et électronique et doit être composé des pièces suivantes :

-un courrier de demande d'inscription d'un procédé de traitement d'effluents phytosanitaires dans la liste visée à l'article 8 ;

-une description détaillée du procédé et des matériels mis en œuvre pour l'application du procédé (fiche de procédure de fonctionnement de l'appareil) ;

-une fiche de revendication des usages du procédé en question ;

-des comptes rendus d'expérimentations pour chaque usage (ou groupe d'usage) ou système de cultures revendiqué.

La sous-direction des produits et des déchets du ministère de l'écologie et du développement durable (direction de la prévention des pollutions et des risques, DPPR) réceptionne le dossier et assure sa recevabilité administrative. Elle confie ensuite, dans les meilleurs délais, pour expertise un exemplaire du dossier à un expert tiers.

C. - Critères d'évaluation des procédés de traitements des effluents phytosanitaires. Pour chaque effluent représentatif des systèmes de culture revendiqués, les résultats d'au moins 3 expérimentations sur des effluents frais non congelés sont à fournir.

Vous pouvez consulter le tableau dans le JO n° 219 du 21/09/2006 texte numéro 38

ANNEXE arrêté 3

A. - Conditions à respecter pour pouvoir réduire la largeur de la zone non traitée de 20 à 5 mètres ou de 50 mètres à 5 mètres en application de l'article 14. Les conditions suivantes sont à respecter simultanément :

1. Présence d'un dispositif végétalisé permanent d'au moins 5 mètres de large en

Jun 2016

bordure des points d'eau :

- arbustif pour les cultures hautes (arboriculture, viticulture, houblon et cultures ornementales hautes), la hauteur de la haie doit être au moins équivalente à celle de la culture ;
- herbacé ou arbustif pour les autres cultures.

2. Mise en oeuvre de moyens permettant de diminuer le risque pour les milieux aquatiques. Ces moyens doivent figurer sur une liste publiée au Bulletin officiel du ministère de l'agriculture et de la pêche. Chaque moyen retenu doit permettre de diviser par au moins trois le risque pour les milieux aquatiques par rapport aux conditions normales d'application des produits.

3. Enregistrement de toutes les applications de produits qui ont été effectuées sur la parcelle depuis la préparation de son implantation avec la culture annuelle en place ou, pour les autres cultures, au cours de la dernière campagne agricole. Cet enregistrement comporte au moins le nom commercial complet des produits utilisés, ou leurs numéros d'autorisation de mise sur le marché, leurs dates et doses d'utilisation.

B. - Procédure d'inscription au Bulletin officiel du ministère de l'agriculture et de la pêche des moyens permettant de diminuer le risque pour les milieux aquatiques

Tout opérateur qui souhaite l'inscription d'un moyen permettant de diminuer le risque pour les milieux aquatiques doit en faire la demande auprès du ministère de l'agriculture et de la pêche, direction générale de l'alimentation, sous-direction de la qualité et de la protection des végétaux, bureau de la biovigilance, des méthodes de lutte et de l'expérimentation, 251, rue de Vaugirard, 75732 Paris Cedex 15.

Ce dossier doit être remis en deux exemplaires, dont au moins un original, sous

format papier et électronique (bbmle.sdqpv.dgal@agriculture.gouv.fr) et doit être composé des pièces suivantes :

- une demande d'inscription du moyen considéré dans la liste visée au point A-2 ci-dessus (formulaire CERFA dûment complété) ;
- une description détaillée du moyen à mettre en oeuvre et de ses éventuelles limites d'utilisation ;
- des comptes rendus d'études démontrant l'intérêt du moyen pour diminuer le risque pour les milieux aquatiques d'un facteur au moins égal à trois.

La sous-direction de la qualité et de la protection des végétaux réceptionne le dossier et assure sa recevabilité administrative. Elle confie ensuite, dans les meilleurs délais, pour expertise un exemplaire du dossier au Centre national du machinisme agricole, du génie rural, des eaux et des forêts (CEMAGREF).

La décision d'inscription du moyen considéré dans la liste visée au point A-2 est prise par le ministre de l'agriculture et de la pêche après avis du CEMAGREF.

Des moyens peuvent être inscrits à titre provisoire, dans l'attente de la réalisation de leur évaluation telle que précisée ci-dessus.

Fait à Paris, le 12 septembre 2006 modifié par l'arrêté du 12 juin 2015.

*Le ministre de l'agriculture et de la pêche,
Dominique Bussereau*

*Le ministre de la santé et des solidarités,
Xavier Bertrand*

*La ministre de l'écologie et du développement durable,
Nelly Ollin*

Annexe N°3 : Arrêté du 27 juin 2011

Arrêté relatif à l'interdiction d'utilisation de certains produits mentionnés à l'article L. 253-1 du code rural et de la pêche maritime dans des lieux fréquentés par le grand public ou des groupes de personnes vulnérables.

La ministre de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement, la ministre de l'économie, des finances et de l'industrie, le ministre du travail, de l'emploi et de la santé et le ministre de l'agriculture, de l'alimentation, de la pêche, de la ruralité et de l'aménagement du territoire,

Vu le règlement no 1907/2006 du Parlement européen et du Conseil du 18 décembre 2006 ;

Vu le règlement no 1272/2008 du Parlement européen et du Conseil du 16 décembre 2008 relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage des substances et des mélanges, modifiant et abrogeant les directives 67/548/CEE et 1999/45/CE et modifiant le règlement (CE) no 1907/2006 ;

Vu la directive 2009/128/CE du Parlement et du Conseil du 21 octobre 2009 instaurant un cadre d'action communautaire pour parvenir à une utilisation des pesticides compatible avec le développement durable ;

Vu la directive 91/414/CEE du Conseil du 15 juillet 1991 concernant la mise sur le marché des produits phytopharmaceutiques ;

Vu la directive 98/34/CE modifiée du Parlement européen et du Conseil du 22 juin 1998 prévoyant une procédure d'information dans le domaine des normes et réglementations techniques et des règles relatives aux services de la société de l'information, ensemble la notification no 2010/684/F du 18 octobre 2010 ;

Vu le code rural et de la pêche maritime, notamment ses articles L. 253-1 et L. 253-3 et R. 253-1 et suivants ;

Vu le code de la santé publique, et notamment son article L. 5132-2 ;

Vu l'arrêté du 20 avril 1994 modifié relatif à la classification, l'emballage et l'étiquetage des substances dangereuses ;

Vu l'arrêté du 9 novembre 2004 modifié définissant les critères de classification et les conditions d'étiquetage et d'emballage des préparations dangereuses et transposant la directive 1999/45/CE du Parlement européen et du Conseil du 31 mai 1999 concernant le rapprochement des dispositions législatives, réglementaires et administratives relatives à la classification, à l'emballage et à l'étiquetage des préparations dangereuses ;

Vu l'arrêté du 12 septembre 2006 modifié par l'arrêté du 12 juin 2015 relatif à la mise sur le marché et à l'utilisation des produits visés à l'article L. 253-1 du code rural et de la pêche maritime ;

Vu l'avis de l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail du 29 juillet 2010 ;

Vu l'avis de la commission des produits phytopharmaceutiques, des matières fertilisantes et supports de culture du 2 juillet 2010,

Arrêtent :

Article 1

Les dispositions du présent arrêté s'appliquent aux produits mentionnés à l'article L. 253-1 du code rural et de la pêche maritime, bénéficiant d'une autorisation de mise sur le marché.

Article 2

L'utilisation des produits mentionnés à l'article 1er est interdite dans les lieux mentionnés au I de l'annexe du présent arrêté.

L'utilisation des produits mentionnés à l'article 1er est interdite à moins de 50 mètres des bâtiments d'accueil ou d'hébergement des personnes vulnérables situés au sein des

établissements mentionnés au II de cette même annexe, sans que cette interdiction s'applique au-delà de la limite foncière de ces derniers.

Les dispositions ci-dessus ne s'appliquent pas aux produits mentionnés à l'article 1er exempts de classement ou dont la classification comporte exclusivement une ou plusieurs des phrases de risque suivantes : R50, R51, R52, R53, R54, R55, R56, R57, R58, R59 (classification selon l'arrêté du 9 novembre 2004) ou une ou plusieurs des mentions de danger suivantes : H400, H410, H411, H412, H413, EUH059 (classification selon le règlement [CE] no 1272/2008).

Article 3

L'utilisation des produits mentionnés à l'article 1er est interdite dans les parcs, les jardins, les espaces verts et les terrains de sport et de loisirs ouverts au public, s'ils contiennent les substances actives suivantes :

- a) Les substances classées comme substances cancérogènes, de catégorie 1A ou 1B, conformément au règlement (CE) no 1272/2008, correspondant aux mentions de danger suivantes : H350 et H350i ;
- b) Les substances classées comme substances mutagènes, de catégorie 1A ou 1B, conformément au règlement (CE) no 1272/2008, correspondant à la mention de danger suivante : H340 ;
- c) Les substances classées comme substances toxiques pour la reproduction, de catégorie 1A ou 1B, conformément au règlement (CE) no 1272/2008, correspondant aux mentions de danger suivantes : H360F, H360D, H360FD, H360Fd H360Df ;
- d) Les substances qui sont persistantes, bioaccumulables et toxiques conformément aux critères énoncés à l'annexe XIII du règlement (CE) no 1907/2006 du Parlement européen et du Conseil du 18 décembre 2006 ;
- e) Les substances qui sont très persistantes et très bioaccumulables, conformément aux critères énoncés à l'annexe XIII du règlement (CE) no 1907/2006, ou si la classification de ces substances comporte les phrases de risque

R45, R46, R49, R60 ou R61 (classification selon l'arrêté du 20 avril 1994).

Article 4

L'utilisation des produits mentionnés à l'article 1er classés explosifs, très toxiques (T +), toxiques (T) ou dont la classification comporte les phrases de risque R40, R68, R62, R63, R48/21, R48/20/21, R48/21/22 ou R48/20/21/22 (classification selon l'arrêté du 9 novembre 2004) ou les mentions de danger H200, H201, H202, H203, H204, H205, H300, H301, H310, H311, H330, H331, H370, H372, H351, H341, H361 f, H361 d, H361fd et H373 (classification selon le règlement (CE) no 1272/2008) n'est pas autorisée dans les parcs et les jardins, les espaces verts et les terrains de sports et de loisirs ouverts au public.

Cette disposition ne s'applique pas si l'accès aux lieux mentionnés peut, en tout ou partie, être interdit au public pour une durée totale ne pouvant être inférieure à douze heures après la fin du traitement.

Article 5

Sans préjudice des dispositions de l'article 4, les zones des lieux fréquentés par le grand public qui font l'objet de traitement par un produit mentionné à l'article 1er sont interdites d'accès aux personnes, hormis celles chargées de l'application des produits, pendant la durée du traitement et conformément aux dispositions mentionnées au II de l'article 3 de l'arrêté du 12 septembre 2006 modifié par l'arrêté du 12 juin 2015 susvisé.

Article 6

Préalablement aux opérations d'application des produits visés à l'article 1er, les zones à traiter situées dans les lieux mentionnés à l'annexe et dans les parcs, les jardins, les espaces verts et les terrains de sport et de loisirs ouverts au public sont délimitées par un balisage et font l'objet d'un affichage signalant au public l'interdiction d'accès à ces zones.

L'affichage informatif est mis en place au moins vingt-quatre heures avant l'application

Jun 2016

du produit, à l'entrée des lieux où se situent les zones à traiter ou à proximité de ces zones. L'affichage mentionne la date du traitement, le produit utilisé et la durée prévue d'éviction du public.

L'affichage et le balisage des zones traitées restent en place jusqu'à l'expiration du délai d'éviction du public.

Article 7

Les dispositions visées aux articles 2, 3 et 4 ne s'appliquent pas dans le cadre des utilisations des produits mentionnés à l'article 1er prévues en application de l'arrêté du 31 juillet 2000 modifié établissant la liste des organismes nuisibles aux végétaux, produits végétaux et autres objets soumis à des mesures de lutte obligatoire.

Article 8

La directrice générale de la concurrence, de la consommation et de la répression des fraudes, le directeur général de la santé, la directrice générale de l'alimentation, le directeur général de la prévention des risques et la directrice de l'eau et la biodiversité sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au Journal officiel de la République française.

Fait le 27 juin 2011.

Le ministre de l'agriculture, de l'alimentation, de la pêche, de la ruralité et de l'aménagement du territoire, Pour le ministre et par délégation : La directrice générale de l'alimentation, P. BRIAND

La ministre de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement, Pour la ministre et par délégation : Le directeur général de la prévention des risques, délégué aux risques majeurs, L. MICHEL

La ministre de l'économie, des finances et de l'industrie, Pour la ministre et par délégation : La directrice générale de la concurrence, de la consommation et de la répression des fraudes, N. HOMOBONO

Le ministre du travail, de l'emploi et de la santé, Pour le ministre et par délégation : Le directeur général de la santé, J.-Y. GRALL

Articles Annexes :

ANNEXE 1

Lieux visés au premier alinéa de l'article 2 :

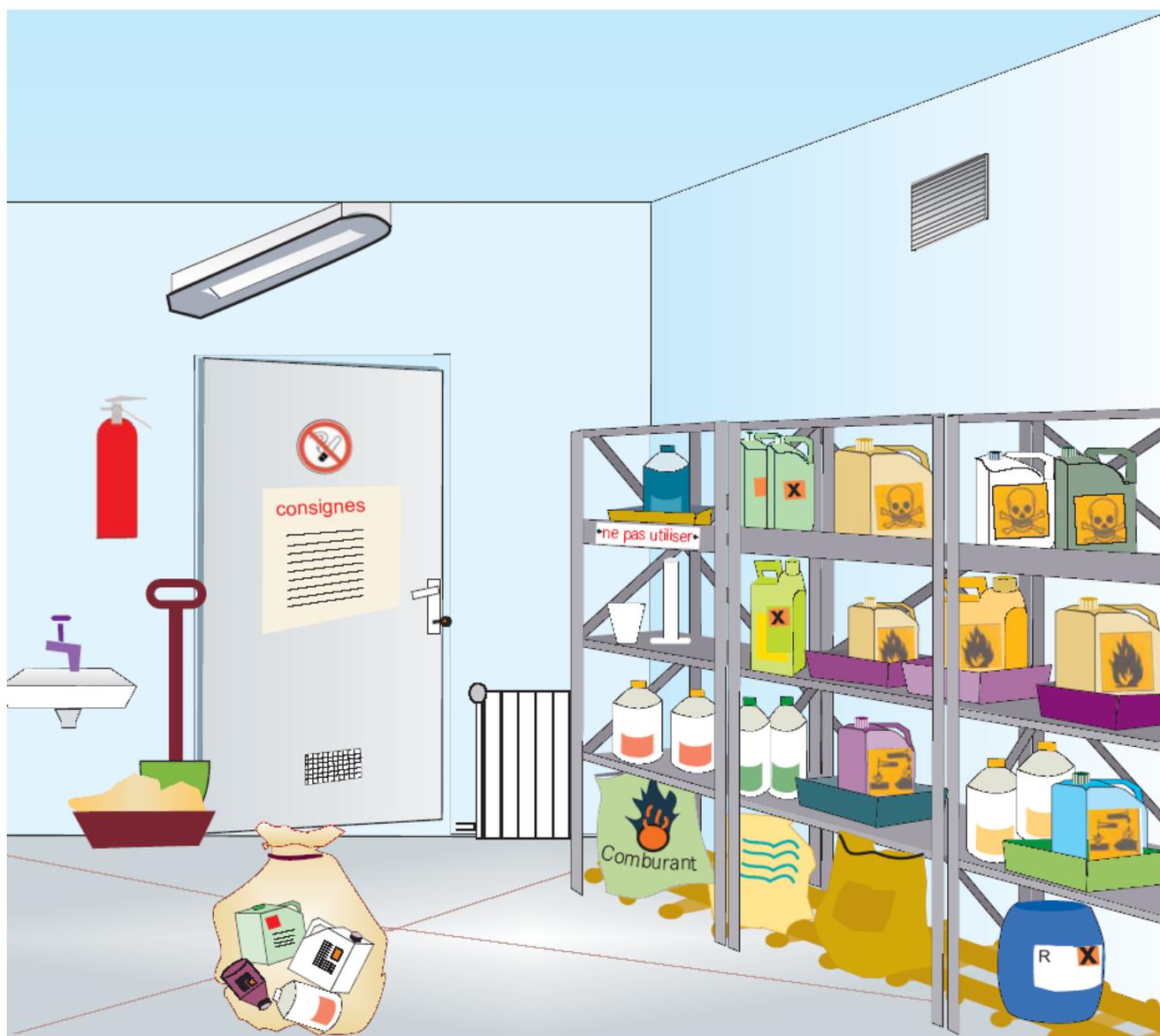
- cours de récréation et espaces habituellement fréquentés par les élèves dans l'enceinte des établissements scolaires ;
- espaces habituellement fréquentés par les enfants dans l'enceinte des crèches, des haltes-garderies et des centres de loisirs ;
- aires de jeux destinées aux enfants dans les parcs, jardins et espaces verts ouverts au public.

ANNEXE 2

Etablissements visés au deuxième alinéa de l'article 2 :

- centres hospitaliers et hôpitaux mentionnés aux articles R. 6141-14 à R. 6141-36 du code de la santé publique ;
- établissements de santé privés mentionnés aux articles R. 6161-1 à R. 6161-37 du même code ;
- maisons de santé mentionnées aux articles D. 6124-401 à D. 6124-477 de ce code ;
- maisons de réadaptation fonctionnelle ;
- établissements qui accueillent ou hébergent des personnes âgées ;
- établissements qui accueillent des personnes adultes handicapées ou des personnes atteintes de pathologie grave.

Annexe N°4: Stockage des produits phytosanitaires



Local ou armoire de stockage sécurisés

POINTS-CLÉS	RÉFÉRENCES RÉGLEMENTAIRES	COMMENT FAIRE EN PRATIQUE...
Local ou armoire réservés au seul stockage des produits phytopharmaceutiques et aux désinfectants	Art. 4 décret 87-361	Stockage dans un local, un conteneur. Armoire possible, placée dans un lieu ventilé ne comportant pas de poste de travail permanent
Local ou armoire aérés ou ventilés	Art. 4 décret 87-361	Aération permanente haute et basse, naturelle ou mécanique
Eclairage suffisant	R. 232-7-2 du code du travail	Eclairage général permettant la lecture des étiquettes
INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES		
Réception et vérification après modification des installations : organisme agréé. Vérifications périodiques : personne qualifiée.	Art. 53 du décret du 14-11-1988 modifié.	Respect de la réglementation
Stockage poudres et/ou liquides inflammables : appareils électriques de catégorie 3D et 3G	R. 232-12-28 du code du travail et arrêté 28-07-2003	
ÉLÉMENTS DE CONSTRUCTION		
Sols, murs	(R. 235-4 c).	Structure résistant 1/2 heure au feu, permettant l'évacuation rapide des occupants
Sol	L. 216-6 du code de l'environnement R. 231-54-3, 7° du CT	Sol imperméable, en cuvette de rétention
Portes et accès (90 cm minimum)	R. 235-3-10 et R. 235-4-3 du code du travail	Tenir compte des types de contenant (palettes, fûts) et des moyens de manutention de l'exploitation
Local ou armoire fermés à clé, obligatoire pour les produits T, T+, cancérigènes, mutagènes, ou toxiques pour la reproduction	R. 5132-66 du code de la santé publique	La fermeture à clé est toujours recommandée
Toute porte verrouillée doit être manœuvrable de l'intérieur dans les mêmes conditions et sans clé	R. 232-12-4 du code du travail	Préférer un sens d'ouverture de porte vers l'extérieur
Contrôle des températures	R. 231-54-3, 7° du code du travail Art. 43 D. 14-11-88	Isolation thermique du local Dispositif hors-gel (interdiction des flammes nues et appareils radiants)
Etagères	R. 231-54-3 7° du code du travail	Matériau imperméable, non absorbant, non oxydable, de nettoyage facile Stabilité (résistance au poids et au basculement) Hauteur maximum conseillée du dernier rayonnage : 1,60 m Profondeur maximum conseillée des étagères : 0,60 m Armoire de stockage : étagères formant rétention
RANGEMENT DES PRODUITS		
Réduction des quantités stockées	R. 231-54-3, 6° du code du travail	Gestion optimisée des stocks, collectes des emballages vides et des produits phytopharmaceutiques non utilisables
Produits dans leur emballage d'origine	Art. 3, D. 27-5-1987	Reconditionnement interdit. Emballages bien fermés
Stockage des ustensiles réservés à l'usage des produits	Art. 5, D. 27-5-1987	Les ustensiles doivent être réservés uniquement à la préparation des bouillies
Séparation des produits incompatibles	R. 231-54-7 du code du travail	Séparer les comburants des produits inflammables : étagères différentes formant rétention et à distance l'une de l'autre Séparer les acides des bases : chaque contenant étiqueté «corrosif» placé dans une cuvette de rétention individuelle
Séparation des T, T+, cancérigènes, mutagènes, toxiques pour la reproduction, des autres produits	R. 5132-66 du code de la santé publique	Etagère distincte, formant rétention, regroupant les produits T, T+, cancérigènes, mutagènes, ou toxiques pour la reproduction
Interdiction de stockage avec des produits destinés à l'alimentation humaine et animale	R. 5132-66 code de la santé publique	Respect de la réglementation
Interdiction de stockage des équipements de protection individuelle	Art. 8, D. 27-5-1987	Respect de la réglementation
Limitation de la manutention manuelle	R. 231-67 du code du travail	Produits les plus lourds près du sol (fûts, touries, bidons lourds, sacs...)
SIGNALISATION INFORMATION		
Panneaux de signalisation "produits toxiques"	R. 232-1-13 code du travail	Respect de la réglementation
Panneaux de signalisation "interdiction de fumer"	R. 232-12-14 code du travail	Respect de la réglementation
Limiter l'accès du local ou de l'armoire aux personnes indispensables	R. 231-54-3, 3° du code du travail	Réalizable notamment par fermeture à clé du local ou de l'armoire et clé détenue par le responsable
Interdiction de boire, de manger et de fumer	Art. 10 D. 27-5-1987	Respect de la réglementation
MOYENS DE SECOURS		
Lutte contre l'incendie	R. 232-12-17 du code du travail	Extincteur en bon état de fonctionnement et matière absorbante appropriés aux produits stockés. En cas d'incendie : éloigner les personnes, composer le 18 et bien mentionner qu'il s'agit d'un stockage de produits chimiques.
Premiers secours : - consignes en cas d'intoxication - eau à proximité (pour laver les souillures accidentelles)	Art. 9,10 D 27-5-87 R. 231-37 du code du travail	Affichage des consignes : composer le 15, préciser le nom du produit incriminé, présenter l'étiquette ou la fiche de données de sécurité du produit au médecin...

Annexe N°5 : Affiche à placer sur l'armoire phytosanitaire

Attention les produits stockés dans cette zone sont dangereux pour la santé et/ou l'environnement



Les produits phytosanitaires possèdent en général des propriétés toxicologiques de type :



: Toxique cat 1, 2 et 3



: Risque de pollution fluviale



: Nocif par inhalation



: Corrosif



Centre Antipoison et de
Toxicovigilance de TOULOUSE

Hôpital Purpan

**Place du Docteur Baylac
31059 Toulouse Cedex**

Permanence médicale téléphonique:

05 61 77 74 47

Télécopie : 05 61 77 25 72

Chef de service : Dr Claudine CABOT

Email : cabot.c@chu-toulouse.fr

L'adresse e-mail ne doit pas être utilisée pour un premier contact à caractère d'urgence médicale (Téléphonez !), sauf impossibilité

Annexe N°7 : Les mélanges de produits phytosanitaires

Le mélange de produits phytopharmaceutiques ne doit être réalisé qu'en absolue nécessité et en conformité avec l'arrêté mélanges du 13 mars 2006 (<http://e-phy.agriculture.gouv.fr/>)

Sont interdits, tous les mélanges avec :

- les produits classés T ou T+
- les produits avec une ZNT supérieure ou égale à 100m
- les produits contenant des pyréthriinoïdes et du triazole-imidazole (en période de floraison ou de production d'exudats)

Attention aux indicateurs de risques notés sur vos produits :

	R40	R68	R48	R62	R63	R64
R40						
R68						
R48						
R62						
R63						
R64						

 Mélange interdit

Ces « Phrases de Risques » qui figurent encore sur beaucoup d'étiquette de produit ont évolué en « Mentions de Danger », voici les équivalences:

Avant 2010 LES PHRASES DE RISQUES		A partir de 2010 LES MENTIONS DE DANGER
de R1 à 9 risques d'explosion		de H 200 à 290 dangers physiques
de R10 à 19 inflammabilité et réactions diverses		
de R20 à 29 nocivité et toxicité pour l'utilisateur		de H 300 à 373 dangers pour la santé
de R30 à 39 gaz, brûlures et irritations		
de R40 à 49 sensibilisation, cancer et génotoxicité		
de R60 à 68 fertilité, transmission aux enfants et autres		de H 400 à 413 dangers pour l'environnement
de R50 à 59 flore, faune, milieu aquatique et environnement		

Signification des phrases de Risques :

- R 1 Explosif à l'état sec.
R 2 Risque d'explosion par le choc, la friction, le feu ou d'autres sources d'ignition.
R 3 Grand risque d'explosion par le choc, la friction, le feu ou d'autres sources d'ignition.
R 4 Forme des composés métalliques explosifs très sensibles.
R 5 Danger d'explosion sous l'action de la chaleur.
R 6 Danger d'explosion en contact ou sans contact avec l'air.
R 7 Peut provoquer un incendie.
R 8 Favorise l'inflammation des matières combustibles.
R 9 Peut exploser en mélange avec des matières combustibles.
R 10 Inflammable.
R 11 Facilement inflammable.
R 12 Extrêmement inflammable.
R 13 Gaz liquéfié extrêmement inflammable.
R 14 Réagit violemment au contact de l'eau.
R 15 Au contact de l'eau, dégage des gaz extrêmement inflammables.
R 16 Peut exploser en mélange avec des substances comburantes.
R 17 Spontanément inflammable à l'air.
R 18 Lors de l'utilisation, formation possible de mélange vapeur-air inflammable/explosif.
R 19 Peut former des peroxydes explosifs.
R 20 Nocif par inhalation.
R 21 Nocif par contact avec la peau.
R 22 Nocif en cas d'ingestion.
R 23 Toxique par inhalation.
R 24 Toxique par contact avec la peau.
R 25 Toxique en cas d'ingestion.
R 26 Très toxique par inhalation.
R 27 Très toxique par contact avec la peau.
R 28 Très toxique en cas d'ingestion.
R 29 Au contact de l'eau, dégage des gaz toxiques.
R 30 Peut devenir facilement inflammable pendant l'utilisation.
R 31 Au contact d'un acide, dégage un gaz toxique.
R 32 Au contact d'un acide dégage un gaz très toxique.
R 33 Danger d'effets cumulatifs.
R 34 Provoque des brûlures.
R 35 Provoque de graves brûlures.
R 36 Irritant pour les yeux.
R 37 Irritant pour les voies respiratoires.
R 38 Irritant pour la peau.
R 39 Danger d'effets irréversibles très graves.
R 40 Possibilités d'effets irréversibles.
R 41 Risque de lésions oculaires graves.
R 42 Peut entraîner une sensibilisation par inhalation.
R 43 Peut entraîner une sensibilisation par contact avec la peau.
R 44 Risque d'explosion si chauffé en ambiance confinée.
R 45 Peut causer le cancer.
R 46 Peut causer des altérations génétiques héréditaires.
R 48 Risque d'effets graves pour la santé en cas d'explosion prolongée.
R 49 Peut causer le cancer par inhalation.
R 50 Très toxique pour les organismes aquatiques.
R 51 Toxique pour les organismes aquatiques.
R 52 Nocif pour les organismes aquatiques.
R 53 Peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique.
R 54 Toxique pour la flore.
R 55 Toxique pour la faune.
R 56 Toxique pour les organismes du sol.
R 57 Toxique pour les abeilles.
R 58 Peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement.
R 59 Dangereux pour la couche d'ozone.
R 60 Peut altérer la fertilité.
R 61 Risque pendant la grossesse d'effets néfastes pour l'enfant.
R 62 Risque possible d'altération de la fertilité.
R 63 Risque possible pendant la grossesse d'effets néfastes pour l'enfant.
R 64 Risque possible pour les bébés nourris au lait maternel.
R 65 Nocif: peut provoquer une atteinte des poumons en cas d'ingestion.
R 66 L'exposition répétée peut provoquer dessèchement ou gerçures de la peau.
R 67 L'inhalation de vapeurs peut provoquer somnolence et vertiges.
R 68 Possibilité d'effets irréversibles

Annexe N°8 : Fiches de Données de Sécurité (FDS)

Les fiches de données sécurité (FDS) des produits utilisés permettent d'en identifier les principales propriétés, les précautions d'emploi, de stockage, de manipulation ainsi que les mesures à prendre en cas d'accident.

Plus de 1.000.000 fiches sont accessibles en ligne sur le site :

<http://www.quickfds.com/>

Quick-FDS : Transmission r... x +

www.quickfds.com/fr/index.html

Quick FDS

FR EN NL

ACCÈS SAFEBOX & FLASHBOX

Votre adresse email

Mot de passe oublié? Créer ma SafeBox

ESPACE MEMBRES

Votre adresse email

OK

Mot de passe oublié?

RÉGLEMENTATION SOLUTIONS 12 MINUTES ONLINE ACTUALITÉS QUI SOMMES NOUS ? CONTACT

FDS to Excel® Votre base de données "Risque chimique" CLEFS EN MAIN !

CONSULTER LES FDS

Langue

Votre langue Français - [FR]

Identification

Votre société FREDON

Votre nom LAVAL

Votre adresse e-mail carole.laval@fredon-mp.com

CONTINUER

LES SOLUTIONS QUICK-FDS

VOUS ÊTES ?

Fournisseur de produits chimiques

OFFRE 1 | OFFRE 2 | OFFRE 3 | OFFRE 4 | OFFRE 5 | OFFRE 6

FLASH FDS

FLASHEZ LE CODE BARRE OU LE QR CODE POUR OUVRIR LA FDS

Prix Innovation Préventica LYON 2013

+ D'INFOS

Sessions gratuites 12 mn online

Nos mini-conférences en ligne pour appréhender la

Formations

Les prochaines formations risque chimique de

Actualités

Quick-FDS sera présent sur les prochains salons

FR 14:36 11/09/2015

Annexe N°9 : Exemple de formulaire d'enregistrement des pratiques

Service :

Responsable :

Année :

Date	<i>8 février 2011</i>	<i>29 avril 2011</i>		
Nom de l'applicateur	<i>Michaël Dupont</i>	<i>Laurent Ménard</i>		
Zone d'intervention	<i>rues du centre ville</i>	<i>cimetière</i>		
Conditions météorologiques	<i>beau temps (12 °C) vent fort - pluie annoncée</i>	<i>légèrement couvert (15 °C) vent faible - pas de pluie annoncée</i>		
Superficie désherbée	<i>4,3 km de rues 1,5 m de largeur moyenne des trottoirs</i>	<i>2400 m²</i>		
Durée totale de l'intervention (préparation + intervention + rangement matériel)	<i>2 h 00</i>	<i>4 h 30</i>		
Matériel utilisé	<i>désherbeur thermique à gaz sur chariot</i>	<i>pulvérisateur à dos (18 litres)</i>		
Produit utilisé	<i>Propane</i>	<i>Herbicimax</i>		
Quantité de produit utilisé	<i>1/4 de bouteille</i>	<i>1,2 litres</i>		
Quantité autre de consommable(s) utilisé(s)		<i>eau : 140 litres</i>		
Observations	<i>efficacité même après la pluie - difficulté à tracter le chariot dans les rues en pente</i>	<i>résistance du pourpier</i>		

Service :

Responsable :

Année :

Date				
Nom de l'applicateur				
Zone d'intervention				
Conditions météorologiques				
Superficie désherbée				
Durée totale de l'intervention (préparation + intervention + rangement matériel)				
Matériel utilisé				
Produit utilisé				
Quantité de produit utilisé				
Quantité autre de consommable(s) utilisé(s)				
Observations				

Annexe N°10 : Liste des collecteurs des PPNU en Midi-Pyrénées

ADIVALOR

Domaine de Ratié 1419 Chemin de Ratié
82440 REALVILLE
Nature des produits pris en charge :

PPNU liquides et solides toxiques
PPNU CMR
PPNU comburants (Chlorates,
Permanganates,...)
PPNU corrosifs
PPNU contenant des métaux lourds

APAG Environnement

CONTACT : Monsieur PAGLIARIN Francis
Rivière Haute
82100 CASTELSARRASIN
Téléphone : 05 63 95 06 40
Fax : 05 63 32 51 49

Adresse email :
apag.environnement@wanadoo.fr
Nature des produits pris en charge :
PPNU liquides et solides toxiques
PPNU CMR
PPNU comburants (Chlorates,
Permanganates,...)
PPNU corrosifs
PPNU contenant des métaux lourds

CONTAINERS Services

CONTACT : Monsieur BARNABE Jacques
L'Oyes - Saint-Michel Loubéjou
46130 BRETENOUX
Téléphone : 05 65 38 55 84
Fax : 05 65 38 48 99

Nature des produits pris en charge :
PPNU liquides et solides toxiques
PPNU CMR
PPNU comburants (Chlorates,
Permanganates,...)
PPNU corrosifs
PPNU contenant des métaux lourds

AYMARD

Avenue des Castors- BP5
46270 BAGNAC sur CELE
Nature des produits pris en charge :

PPNU liquides et solides toxiques
PPNU CMR
PPNU comburants (Chlorates,
Permanganates,...)
PPNU corrosifs
PPNU contenant des métaux lourds

COVED

Rue Claude Chappe
31520 RAMONVILLE

Nature des produits pris en charge :
PPNU liquides et solides toxiques
PPNU comburants (Chlorates,
Permanganates,...)
PPNU corrosifs
PPNU contenant des métaux lourds

BRALEY

CONTACT : Madame BRUNET Aurélie
BEZONNES
12340 RODELLE
Téléphone : 05 65 44 93 24
Fax : 05 65 48 85 60

Adresse email : ets.braley@wanadoo.fr
Nature des produits pris en charge :
PPNU liquides et solides toxiques

FOURMENT ET FILS

420 Route de Montauban ZI les Tendolles-BP4
82290 LA VILLE DIEU DU TEMPLE

Nature des produits pris en charge :
PPNU liquides et solides toxiques
PPNU CMR
PPNU comburants (Chlorates,
Permanganates,...)
PPNU corrosifs
PPNU contenant des métaux lourds

BRIANE ENVIRONNEMENT

CONTACT : Madame HOMBROUCKX Véronique
Rue Clément Ader
81160 SAINT JUERY
Téléphone : 05 63 78 20 30
Fax : 05 63 78 20 31

Nature des produits pris en charge :

GACHES CHIMIE SPECIALITES

CONTACT : Monsieur GACHES Benoît
Avenue de la Gare
31750 ESCALQUENS
Téléphone : 05 62 71 95 95
Fax : 05 61 81 43 72
Adresse email : bgaches@gaches.com

Jun 2016

Nature des produits pris en charge :
PPNU liquides et solides toxiques
PPNU CMR
PPNU comburants (Chlorates,
Permanganates,...)
PPNU corrosifs
PPNU contenant des métaux lourds

LLAU

CONTACT : Monsieur DUCOURNAU Luc
Z.I. du Couserans - B.P. 22
09190 LORP SENTARAILLE
Téléphone : 05 61 04 44 44
Fax : 05 61 04 44 45

Nature des produits pris en charge :
PPNU liquides et solides toxiques
PPNU CMR
PPNU comburants (Chlorates,
Permanganates,...)
PPNU corrosifs
PPNU contenant des métaux lourds

MAILLE ENVIRONNEMENT

103 Rue de l'Industrie - ZI Mélou
81100 CASTRES
Téléphone : 05 63 72 15 69
Fax : 05 63 72 16 34
Adresse email : Environnementm@aol.com

Nature des produits pris en charge :
PPNU liquides et solides toxiques
PPNU CMR
PPNU comburants (Chlorates,
Permanganates,...)
PPNU corrosifs
PPNU contenant des métaux lourds

MICHEL WEILL SAS

CONTACT : Monsieur WEILL MICHEL
Lieu-dit Marsan
82290 MONTBETON
Téléphone : 05 63 67 42 37
Fax : 05 63 67 55 16
Adresse email : weillsa@wanadoo.fr

Nature des produits pris en charge :
PPNU liquides et solides toxiques
PPNU CMR
PPNU comburants (Chlorates,
Permanganates,...)
PPNU corrosifs
PPNU contenant des métaux lourds

MIDI-COLL

CONTACT : Madame ATTELAN Lisa
ZA de Naucou - 3 Rue Gustave Eiffel

31780 CASTELGINEST
Téléphone : 05 61 70 00 41
Fax : 05 61 70 81 35
Adresse email : lisa.attelan@midi-coll.com
Nature des produits pris en charge :
PPNU liquides et solides toxiques
PPNU CMR
PPNU comburants (Chlorates,
Permanganates,...)
PPNU corrosifs
PPNU contenant des métaux lourds

NADAL

CONTACT : Monsieur NADAL Philippe
116 Avenue de Lombez
31300 TOULOUSE
Téléphone : 05 34 51 12 00
Fax : 05 34 51 12 09
Nature des produits pris en charge :
PPNU liquides et solides toxiques
PPNU CMR
PPNU comburants (Chlorates,
Permanganates,...)
PPNU corrosifs
PPNU contenant des métaux lourds

OCCITANIS

Mariole
81300 GRAULHET
Nature des produits pris en charge :
PPNU liquides et solides toxiques
PPNU CMR
PPNU comburants (Chlorates,
Permanganates,...)
PPNU corrosifs
PPNU contenant des métaux lourds

ONYX ILE DE France

CONTACT : Monsieur KELLER Jean
Chemin Goubard - CD 24
31270 VILLENEUVE TOLOSANE
Téléphone : 05 62 87 17 60
Fax : 05 61 72 19 61
Adresse email : jkeller@cgea.fr
Nature des produits pris en charge :
PPNU liquides et solides toxiques
PPNU CMR
PPNU comburants (Chlorates,
Permanganates,...)
PPNU corrosifs
PPNU contenant des métaux lourds

ONYX ILE DE France

Jun 2016

CONTACT : Madame BUGAT Anne
Route de Villecomtal-BP7
12740 SEBAZAC CONCOURES
Téléphone : 05 65 74 98 76
Fax : 05 65 46 99 41

Adresse email : abugat@cgea.fr
Nature des produits pris en charge :

PPNU liquides et solides toxiques
PPNU CMR
PPNU comburants (Chlorates,
Permanganates,...)
PPNU corrosifs
PPNU contenant des métaux lourds

ONYX ILE DE France

CONTACT : Monsieur JOUVESHOMME Cédric
ZI la Garounère - Route de Pau
65000 TARBES
Téléphone : 05 62 34 84 85
Fax : 05 62 34 84 88

Adresse email : cjouveshomme@cgea.fr

Nature des produits pris en charge :

PPNU liquides et solides toxiques
PPNU CMR
PPNU comburants (Chlorates,
Permanganates,...)
PPNU corrosifs
PPNU contenant des métaux lourds

ORTEC Services Industrie

CONTACT : Monsieur DUEL Félix
9 Chemin des Palanques-BP 2
31122 PORTET SUR GARONNE
Téléphone : 05 61 72 03 03
Fax : 05 61 72 47 88

Adresse email : felix.duel@ortec.fr

Nature des produits pris en charge :

PPNU liquides et solides toxiques
PPNU CMR
PPNU comburants (Chlorates,
Permanganates,...)
PPNU corrosifs
PPNU contenant des métaux lourds

PREVOST ENVIRONNEMENT

CONTACT : Monsieur THOCAVEN Jean-Louis
ZA des Grands Camps
46090 MERCUES
Téléphone : 05 65 35 30 60
Fax : 05 65 22 55 90

Adresse email :

jthocaven.prevost@wanadoo.fr

Nature des produits pris en charge :

PPNU liquides et solides toxiques

PPNU CMR
PPNU comburants (Chlorates,
Permanganates,...)
PPNU corrosifs
PPNU contenant des métaux lourds

PSI

Zone Artisanale Bastillac Sud
65000 TARBES

Nature des produits pris en charge :

PPNU liquides et solides toxiques
PPNU CMR
PPNU comburants (Chlorates,
Permanganates,...)
PPNU corrosifs
PPNU contenant des métaux lourds

RECYCLOT

CONTACT : Monsieur THOCAVEN Jean-Louis
Place du Barry
46110 SAINT MICHEL DE BANNIERES
Téléphone : 05 65 32 47 78
Fax : 05 65 32 47 78

Adresse email : recyclot@wanadoo.fr

Nature des produits pris en charge :

PPNU liquides et solides toxiques
PPNU CMR
PPNU comburants (Chlorates,
Permanganates,...)
PPNU corrosifs
PPNU contenant des métaux lourds

SOURZAT

CONTACT : Madame SOURZAT Régine
ZA Route de Souillac
46600 MARTEL
Téléphone : 05 65 37 31 36
Fax : 05 65 37 41 80

Adresse email : sarl.sourzat@wanadoo.fr

Nature des produits pris en charge :

PPNU liquides et solides toxiques
PPNU CMR
PPNU comburants (Chlorates,
Permanganates,...)
PPNU corrosifs
PPNU contenant des métaux lourds

SRA SAVAC

CONTACT : Monsieur COUNET JM
8 Impasse D. daurat
31400 TOULOUSE
Téléphone : 05 61 20 02 62
Fax : 05 61 34 89 56

Nature des produits pris en charge :

Jun 2016

PPNU liquides et solides toxiques
PPNU CMR
PPNU comburants (Chlorates,
Permanganates,...)
PPNU corrosifs
PPNU contenant des métaux lourds

SRA SAVAC

CONTACT : Monsieur CAMBON Bernard
ZI de Jarlat Rue Henri Moissan
81000 ALBI
Téléphone : 05 63 60 60 30
Fax : 05 63 60 99 16

Nature des produits pris en charge :
PPNU liquides et solides toxiques
PPNU CMR
PPNU comburants (Chlorates,
Permanganates,...)
PPNU corrosifs
PPNU contenant des métaux lourds

SRRHU

Zac du terroir - impasse Jean Mermoz
31140 SAINT-ALBAN

Nature des produits pris en charge :
PPNU liquides et solides toxiques
PPNU CMR
PPNU comburants (Chlorates,
Permanganates,...)
PPNU corrosifs
PPNU contenant des métaux lourds

ST2L

CONTACT : Monsieur BETZ PIERRE
La Bourguesie
81220 LALBAREDE
Téléphone : 05 63 50 00 94
Fax : 05 63 70 50 45
Adresse email : st2l@wanadoo.fr

Nature des produits pris en charge :
PPNU liquides et solides toxiques
PPNU CMR
PPNU comburants (Chlorates,
Permanganates,...)
PPNU corrosifs
PPNU contenant des métaux lourds

SUDOTRANS

CONTACT : Monsieur GRUART Denis
22 avenue Léon Jouhaux ZAC du Terroir
31140 SAINT-ALBAN
Téléphone : 05 61 37 61 50
Fax : 05 61 09 29 14
CONTACT : Monsieur NOGENT Thierry

22 avenue Léon Jouhaux ZAC du Terroir
31140 SAINT-ALBAN

Téléphone : 05 61 37 61 50
Fax : 05 61 09 29 14

email :
thierry.nogent@sudotrans.gcatrans.com
Nature des produits pris en charge :
PPNU liquides et solides toxiques
PPNU CMR
PPNU comburants (Chlorates,
Permanganates,...)
PPNU corrosifs

SURCA

CONTACT : Monsieur ARNAULT Denis
8 Ter Chemin de la Violette
BP70

31240 L'UNION
Téléphone : 05 62 89 26 00
Fax : 05 62 89 26 05

Nature des produits pris en charge :
PPNU liquides et solides toxiques
PPNU CMR
PPNU comburants (Chlorates,
Permanganates,...)
PPNU corrosifs
PPNU contenant des métaux lourds

SURCA

CONTACT : Monsieur GUENIN Jean-Marc
48 Avenue Anatole de Monzié
46000 CAHORS

Téléphone : 05 65 36 93 20
Fax : 05 65 53 90 06

Adresse email : jmguenin@sita.fr
Nature des produits pris en charge :
PPNU liquides et solides toxiques
PPNU CMR
PPNU comburants (Chlorates,
Permanganates,...)
PPNU corrosifs
PPNU contenant des métaux lourds

TERIS LABO SERVICES

CONTACT : Monsieur PECH Emmanuel
Quartier "Artel Est"
82100 CASTELSARRASIN

Téléphone : 05 63 32 54 72
Fax : 05 63 32 50 75

Adresse email : emmanuel.pech@teris.fr
Nature des produits pris en charge :
PPNU liquides et solides toxiques
PPNU CMR
PPNU comburants (Chlorates,

Permanganates,...)

PPNU corrosifs

PPNU contenant des métaux lourds

TREDI

CONTACT : Monsieur PEYROU Marc

Zone Industrielle du Terroir 27 Rue Léon

Jouhaux

31140 SAINT ALBAN

Téléphone : 05 34 27 05 82

Fax : 05 61 35 18 18

Adresse email : m.peyrou@tredi.com

Nature des produits pris en charge :

PPNU liquides et solides toxiques

PPNU CMR

PPNU comburants (Chlorates,

Permanganates,...)

PPNU corrosifs

PPNU contenant des métaux lourds

WCMi SODEPOL SAS

CONTACT : Monsieur DURAND Jean-Marie

Espace Saint-Marc

12850 ONET LE CHÂTEAU

Téléphone : 05 65 69 89 86

Fax : 05 65 69 30 08

Nature des produits pris en charge :

PPNU liquides et solides toxiques

PPNU CMR

PPNU comburants (Chlorates,

Permanganates,...)

PPNU corrosifs

PPNU contenant des métaux lourds

Annexe N°11 : Gestion des espaces verts et méthodes alternatives

Dans ce catalogue, non exhaustif, sont référencées un certain nombre de méthodes alternatives à l'utilisation de produit phytosanitaire. Pour une gestion optimale des espaces verts, il existe deux grands types de méthodes qui peuvent être associées pour plus d'efficacité :

- **Fiche N°1 à N°8:** l'entretien **préventif** permet d'éviter la colonisation des surfaces que l'on souhaite garder « propres » par les plantes adventices (pour cela, il faut soit occuper l'espace par d'autres plantes, soit couvrir le sol pour empêcher le développement de toute herbe indésirable) ;

- **Fiche N°9 à N°15:** le désherbage **curatif** consiste à enlever les adventices déjà installées, par diverses méthodes (manuelle, balayage mécanique, désherbage thermique, application d'herbicides naturels...).

Cependant, il ne faut pas oublier qu'aucune technique de désherbage alternatif ne permet d'obtenir les mêmes résultats que ceux apportés par les herbicides classiques. Il est donc nécessaire de réfléchir à la place des « mauvaises herbes » ou adventices et à la vision que nous en avons : souvent perçues négativement, considérées comme sales ou envahissantes, elles favorisent la biodiversité.

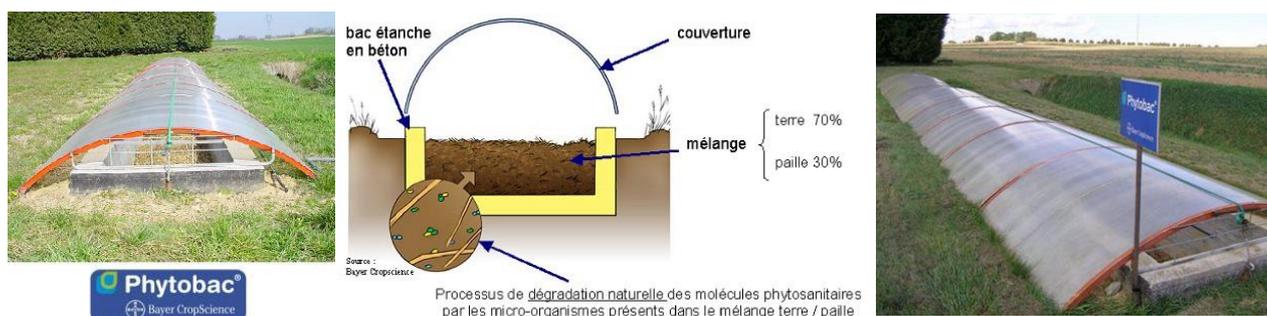
Pour faciliter la mise en place de ces méthodes alternatives, il est essentiel d'y réfléchir en amont de projets importants, par exemple lors de la création ou du réaménagement de grands espaces communaux tels que les places ou les parkings. Lors de la conception de tels projets, il est plus facile d'organiser les infrastructures de façon à ce qu'elles nécessitent le moins d'entretien chimique possible : dalles végétales alvéolées pour le revêtement des parkings, trottoirs sablés demandant moins d'entretien que le bitume, jachère fleurie sur les extensions de cimetières, place entourée de massifs paillés...

Avant propos : Élimination naturelle des déchets phytosanitaires

Il est parfois difficile d'abandonner l'utilisation des produits chimiques du jour au lendemain ; lors de la phase de transition chimique/méthodes alternatives, il peut être très intéressant -pour les communes ou les particuliers - de gérer ses effluents phytosanitaires via la technique suédoise du « biobeds », qui dégrade les composés actifs des produits sans les rejeter dans l'environnement.

Présentation

Il s'agit d'un procédé de lit biologique développé en Suède. Cette technique utilise le pouvoir épurateur des sols : les micro-organismes de la litière (terre et paille) dégradent les effluents de produits phytosanitaires et leurs métabolites. En France, il est commercialisé par la firme Bayer sous le nom de Phytobac ®. Ce dispositif a été agréé par le ministère de l'Écologie et du Développement durable pour un usage « toutes cultures ».



Biobeds et Phytobacs (images agricommand.com, phyteauvergne.ecologie.gouv.fr et terre-net.fr)

Avantages

Les biobeds permettent de dégrader naturellement les substances toxiques présentes dans les fonds de cuve et eaux de vidange/rinçage. Après dégradation totale des effluents, il est possible d'utiliser ensuite le substrat comme amendement organique pour les terres agricoles ou sur les massifs.

Inconvénients

Encombrant et encore assez cher, le système de biobeds n'est pas une alternative au désherbage chimique mais plutôt une méthode écologique d'élimination des effluents de produits phytosanitaires.

Contacts/Fournisseurs

Bayer Environmental Science : Gamme Phytobac ®
Phytobac Petit Volume
Phytobac Grand Volume
www.club-vert.com
www.biotisa.com

Fiche N°1 : Prairies fleuries

Présentation

Bien qu'initialement développées en partenariat avec des agriculteurs (mise en jachère de terres agricoles pour reposer le sol et le revitaliser), les prairies fleuries présentent de nombreux avantages pour les collectivités (peu d'entretien, qualité esthétique, valorisation de la biodiversité...) En effet ce type de prairie favorise l'installation de la faune sauvage (rongeurs, oiseaux, insectes...) et d'abeilles mellifères. Mise en place au niveau des espaces verts municipaux, ronds-points, terre-pleins en milieu ou en bord de route, extensions de cimetières... elle sont un excellent moyen de communication auprès de la population. Pour de meilleurs résultats et des économies d'eau, il est conseillé d'effectuer le semis de plantes à fleurs (horticoles ou messicoles) à l'automne plutôt qu'au printemps.



Jachère fleurie (image novaflore.com)

Jachère fleurie en bord de route
(© Laurent Ferrière)

Prairie fleurie sur friche (Fredec
Midi-Pyrénées)

Avantages

Aucun désherbage* n'est nécessaire après semis ; seule une fauche est à réaliser à l'automne. L'avantage principal des jachères fleuries est l'installation de faune auxiliaire et la nette augmentation de la biodiversité. De plus, elles présentent un fort intérêt esthétique, écologique et économique en réduisant le temps passé à l'entretien des espaces verts dans les communes.

Inconvénients

Un intérêt particulier doit être porté au choix des plantes à semer (espèces locales, esthétiques, intéressantes au niveau écologique...), avec de la prudence dans le cas des sachets de graines « tout prêts » comportant souvent peu de fleur, peu intéressantes voire pas adaptées au climat local.

* Dans certaines régions, les jachères risquent d'être envahies par l'ambrosie et les chardons (ces espèces doivent être éliminées pour contenir la dispersion de ces adventices).

Contacts/Fournisseurs

Fournisseur Haute-Garonne :
VERT CONSEIL (contact@vertconseil.com)
Route de Bessières
14C impasse de la Saudrune
31140 LAUNAGUET
Tél. 05.61.70.44.28
Fax. 05.61.70.45.60

Fiche N°2 : Tonte différée

Présentation

Fortement conseillée pour la gestion des espaces verts communaux, la tonte différée consiste à tondre les surfaces enherbées moins souvent et moins ras pour ralentir la croissance de l'herbe et diminuer l'exigence de « propreté » des gazons (sur un gazon ras, la moindre adventice se voit beaucoup plus). Il est fortement recommandé de s'équiper d'une tondeuse avec lames à mulching qui hachent l'herbe plus finement que les lames normales. Les déchets de tonte peuvent être récupérés et mis en place au pied des massifs et des haies ou bien laissés sur place pour enrichir la pelouse.



Exemples de zones enherbées en gestion différenciée (images noeconservation.org, cg82.fr et Fredec Midi-Pyrénées)

Avantages

Cette technique présente un double intérêt : économique et écologique. En effet elle demande moins de passages de tondeuse (les employés municipaux peuvent consacrer leur temps à l'entretien au désherbeur thermique par exemple) et augmente la capacité racinaire de l'herbe, ce qui diminue le nombre d'arrosages nécessaires et empêche l'installation d'adventices à rosettes. La réduction de la fréquence de tonte entraîne également moins de nuisances sonores pour les riverains.

Inconvénients

Il peut être utile d'effectuer une sensibilisation des riverains pour pas qui ne considèrent cet espace comme délaissé. Un ramassage des papiers peut être nécessaire de temps en temps, car ces herbes hautes arrêtent plus facilement les débris emportés par le vent. Le service technique doit posséder un matériel adapté au fauchage.

Contacts/Fournisseurs

Les lames mulching adaptables sur tondeuse se trouvent dans la plupart des jardinerie et dans les magasins spécialisés dans le matériel agricole.

Fiche N°3 : Enherbement des trottoirs

Présentation

De plus en plus utilisé par les municipalités, l'enherbement des trottoirs est obtenu en laissant pousser naturellement les adventices sur les trottoirs sablés (comme c'est le cas dans la ville de Rennes) ou dont le bitume est craquelé. Une pelouse ou une «jachère» finit par se former sur les côtés de la route et peut ensuite être entretenue par une simple tonte. Souvent une voie se dessine naturellement en fonction de la fréquentation des usagers.



Trottoirs enherbés (Fredec Midi-Pyrénées - meretlittoral.com - phyteauvergne.ecologie.gouv.fr)

Avantages

Une fois bien enherbés, les trottoirs ne nécessitent plus d'entretien chimique ; quelques tontes par an sont suffisantes. Outre l'avantage esthétique que la verdure représente lorsque la végétation est bien installée, on observe un retour de la biodiversité (insectes butineurs, prédateurs de pucerons, microfaune du sol,...) sur les zones qui ne sont pas tondues trop régulièrement. La diminution des surfaces imperméables permet à l'eau de s'infiltrer et augmente ainsi le temps de réponse au niveau du réseau de collecte des eaux pluviales lors d'épisodes pluvieux.

Inconvénients

Les trottoirs enherbés sont d'un aspect peu esthétique lors de la phase d'installation de l'herbe (trottoirs abîmés, herbes folles, bitume craquelé). Par temps de pluie, il peut y avoir des risques de glissade des piétons ainsi que des problèmes de circulation pour les fauteuils roulants, poussettes, rollers...il est nécessaire de bien identifier les zones où il est possible de laisser un enherbement, tous les trottoirs ne peuvent être enherbés. Il est nécessaire de communiquer auprès des riverains afin que ceux-ci ne se plaignent pas des trottoirs « mal entretenus ».

Fiche N°4 : Pavés végétaux/alvéolés

Présentation

Très présents sur les parkings des lieux touristiques, ces pavés en polyéthylène recyclé ou en béton sont alvéolés pour laisser passer la pelouse. Une fois enherbés, ils protègent les racines des herbes et présentent une forte résistance au poids des véhicules (capacité de charge élevée), ce qui évite l'affaissement ou l'embourbement du parking. Cette méthode peut être très intéressante pour les communes souhaitant réaménager leurs parkings, notamment ceux des écoles et salles des fêtes, souvent très fréquentés, sur lesquels l'utilisation de produits phytosanitaires est fortement déconseillée en raison du risque qu'ils représentent pour la santé humaine.



Dalles engazonnées en plastique (image Fredec Midi-Pyrénées - cms.horus.be)

Dalles engazonnées en béton (image cremtl.qc.ca)

Avantages

Ces pavés alvéolés sont parfaitement adaptés pour les parkings ou les allées menant aux terrains de sport : le passage des voitures et le piétinement limitent la pousse des adventices. De plus, les surfaces enherbées limitent l'absorption de chaleur par le sol (contrairement aux parkings bitumés). Il est possible de remplacer les pavés endommagés à l'unité, sans devoir repaver toute la surface. Les pavés alvéolés laissent pénétrer l'eau dans le sol, ce qui diminue le ruissellement et limite donc la surcharge du réseau de collecte des eaux pluviales lors de gros épisodes pluvieux.

Inconvénients

L'achat et l'installation de pavés alvéolés sur de grandes surfaces est assez coûteuse ; dans les zones très fréquentées, les pavés doivent être renouvelés plus régulièrement.

Contacts/Fournisseurs

Pierre & Sol
8 Rue du Mar. de lattre de Tassigny
59.000 Lille
06 73 99 06 30
www.pierreetsol.com

Entreprise Leuckx (Belgique)
Ets Leuckx Jean François
2, rue chapelle-St-Jean
7041 Havay (Quevy)
0495 30 61 74
info@leuckx.be

Fiche N°5 : Plantes adaptées au climat local : exemple du jardin méditerranéen

Présentation

Très intéressante à mettre en place dans notre région au niveau des parterres et massifs exposés plein sud, cette technique consiste à planter des espèces méditerranéennes résistantes à la chaleur/sécheresse (cactus, cistes, romarin,...), à petites feuilles épaisses et coriaces, sur un substrat rocaillieux et/ou de la terre de bruyère (pour les plantes acidophiles).

Le semis de gazon méditerranéen permet d'obtenir des pelouses vertes et demandant peu d'arrosage.



Gazon méditerranéen et exemples de rocailles (images blog4ever.com, gite-la-source.com et visoflora.com)

Avantages

Outre l'aspect esthétique de ces installations (rocailles, plantes aromatiques,...), de réelles économies de temps d'entretien et d'eau peuvent être réalisées. Les gazons méditerranéens, très serrés et résistants, sont idéaux pour les zones enherbées des communes et permettent de réduire considérablement la fréquence d'arrosage.

Inconvénients

Les plantes méditerranéennes ne poussent pas partout (il faut veiller à bien choisir le substrat) et bien que les adventices soient plus rares, il en reste toujours à éliminer en désherbage manuel.

Contacts/Fournisseurs

De nombreuses plantes adaptées à la sécheresse sont disponibles en jardinerie ou en pépinière.

Fiche N°6 : Plantes couvre-sol

Présentation

Selon le même principe que le paillage (couverture du sol pour que le manque de lumière empêche les graines d'adventices de se développer), cette technique consiste à mettre en place des plantes rampantes (lierre d'ornement, thym, consoude naine, géraniums Pelagornium endressii, P. oxonianum ou P. macrorrhizum, lamier maculé nain, céraïste tomenteuse, etc) au niveau des massifs ou sous les haies : la surface ainsi recouverte n'est pas colonisée par les herbes indésirables. Les plantes couvre-sols sont particulièrement recommandées pour les massifs communaux, les pieds d'arbres où elles réduisent considérablement la charge de travail des employés municipaux (moins de temps passé au désherbage manuel).



Diverses espèces de plantes couvre-sol (images auray.fr, cmhc-schl.gc.ca et mlarochelle.net)

Avantages

La surface au sol est totalement recouverte : les plantes couvre-sol empêchent les adventices de s'installer. L'aspect esthétique est un atout supplémentaire. Ces plantes ne nécessitent quasiment pas d'entretien car elles sont pour la plupart résistantes et supportent des arrosages peu réguliers.

Inconvénients

Les plantes couvre-sol sont réservées aux massifs et plate-bandes, il est souvent impossible d'en mettre en place sur de plus grandes surfaces. Bien que souvent rustiques, elles peuvent ne pas supporter les gelées hivernales et protègent peu les autres plantes du froid.

Contacts/Fournisseurs

Pépinières, jardinerie.

Fiche N°7: Les Paillages

Présentation générale

Le paillage est une technique très efficace de lutte contre les adventices : après couverture du pied des haies et massifs par divers matériaux (organiques ou inorganiques), la lumière ne parvient plus jusqu'au sol, ce qui empêche la germination ou la croissance des végétaux recouverts. De plus, le paillage diminue l'évapotranspiration du sol et permet donc de réduire la fréquence des arrosages. Sur ces zones, il permet également de diminuer l'entretien manuel, tout en conservant dans la plupart des cas un aspect esthétique.

Au niveau communal, le paillage à base de déchets de taille, de tonte et autres matériaux de récupération (sciure, copeaux de bois,...) est très intéressant à mettre en place au niveau de tous les massifs, parterres fleuris, haies et même bordures de parkings ou pieds de statues.

Les techniques de paillage sont de plus en plus diversifiées et comportent une large gamme de matériaux organiques et inorganiques, à choisir en fonction des caractéristiques du sol (acide, humide, pauvre en matière organique...), de la surface à couvrir et des plantes à pailler.

Pour les petites communes, qui ne peuvent pas toujours augmenter les effectifs de leur service d'entretien ou acquérir des outils coûteux comme une balayeuse mécanique ou un désherbeur thermique, le paillage constitue une excellente solution pour diminuer le désherbage chimique au niveau des haies, massifs, parterres, clôtures grillagées...



Différents types de paillage (organique et inorganique)

Voici un catalogue non-exhaustif des différentes techniques de paillage :

Bâche en plastique opaque

Présentation

Cette technique de paillage se présente sous la forme d'une bâche noire en polymères d'éthylène ou de propylène, le plus souvent vendue en rouleaux d'1,10 m de large sur 500 m de long. Elle peut être applicable mécaniquement grâce à une dérouleuse tirée par un tracteur.



Paillage par bâche (images bio35.agrobio-bretagne.org et quenovel.be)

Avantages

Facile à manipuler, la bâche en plastique noir et opaque est très efficace contre les adventices, qui ne parviennent pas à la percer. Le plastique est recyclable après lavage par des entreprises spécialisées.

Inconvénients

Le plastique est un matériau dérivé du pétrole qui pollue le sol par diffusion lente de particules toxiques et empêche le développement de la microfaune du sol. Non biodégradable, il est de plus très inesthétique au niveau des massifs ou des plantations d'arbustes dans les communes.

Contacts/Fournisseurs

Pépiniéristes, jardineries.

Prix : à partir de 0.31€ HT à l'unité (paillage plastique individuel de 110x110 cm)

0,89€ HT à l'unité pour un paillage plastique tissé individuel de 110x110 cm.

Environ 60 € pour 100 m² (prix variable selon les enseignes)

**Toulouse Bâches
zi du Terroir 1 imp Jean Mermoz
31140 SAINT ALBAN
Tél. : 05 62 79 91 60
Fax : 05 62 79 91 61**

**Cultisol
Contact Sud-Ouest : Séverine
Boiselier
Tél. : 02 99 85 41 41
Fax : 02 99 85 41 42
Email : commercial3@cultisol.com**

Toiles de jute-tissu

Présentation

Ce paillage opaque et épais couvre le sol de la même façon que la bâche en plastique, mais le matériau utilisé est de la toile de jute ou de tissu recyclé.



Paillage d'une haie avec de la toile de jute (image jardinsdelucie.net)

Avantages

La toile de jute présente les mêmes avantages que le paillage plastique (opacité, efficacité et facilité de pose), sans les inconvénients liés à la pollution du sol.

Inconvénients

Très opaque et épaisse, la toile de jute ne permet pas le développement de la microfaune du sol. De plus, elle n'est pas des plus esthétiques et doit être réservée aux zones peu visibles telles que les pieds de haies ou les plantations d'arbres.

Elle peut être recouverte par un autre paillage plus agréable à l'œil pour un effet plus esthétique.

Contacts/Fournisseurs

Jardineries, paysagistes et coopératives (prix : environ 1 € HT/m²).

Graviers – Galets – Sable – Billes d'argile – Pouzzolane

Présentation

Le paillage minéral (schiste, argile, pouzzolane, débris de terre cuite...) est recommandé pour les rocailles, pieds de conifères et les terrasses.

Il doit être disposé en couche de 3 à 4 cm d'épaisseur.



Différents paillis minéraux (images jardiner-malin.fr, gralon.net et terreetco.fr)

Avantages

Esthétique et original, de pH neutre, il protège le sol contre le gel et les adventices. Inaltérable, incombustible, imputrescible, le paillage minéral en billes d'argile est recommandé pour les sols humides nécessitant un drainage.

Inconvénients

Assez onéreux, les matériaux utilisés en paillage minéral sont d'une efficacité moyenne contre les adventices et n'apportent pas de matière organique au sol.

Il est cependant possible de combiner le paillage minéral avec une sous-couche de coques de cacao pour enrichir le sol.

Contacts/Fournisseurs

<http://www.jardiner-malin.fr/fiche/paillis-mineral.html> ou voir jardineries, paysagistes et coopératives (prix : environ 3 € HT/m²).

Europouzzolane
Les Lègnes
11200 LEZIGNAN CORBIERES
Tél: 04-68-43-61-97
Fax:04-68-43-68-20
europouzzolane@free.fr

Bois raméal fragmenté

Présentation

Le Bois raméal Fragmenté (BRF) est une technique d'enrichissement du sol inventée au Canada. Il s'agit de broyer les déchets de taille des arbres et arbustes (surtout les jeunes branches de feuillus de type aubier, chêne, châtaignier, érable, hêtre, acacia... le bois de résineux est toléré à hauteur de 20%) afin de les incorporer dans la partie supérieure du sol dégradée par le labour, le piétinement ou le lessivage pluvial. Attention aux branches porteuses de maladies.

Il est également possible d'étaler le BRF en paillis sur des surfaces plus ou moins grandes, où il sert à induire la formation d'humus de type forestier grâce au processus d'aggradation et empêche le développement des adventices. On peut le mélanger à du fumier, du guano ou des algues pour réduire la faim d'azote. Attention aux branches porteuses de maladies.



Broyeur et Bois Raméal Fragmenté (images arbrejardin.com, cnrs.fr et caracoledesuc.org)

Avantages

Comme le mulch, le BRF constitue un apport important de matière organique et d'éléments nutritifs pour le sol. De plus il est assez efficace contre les adventices (l'enrichissement du sol élimine rapidement les plantes pionnières favorisées par un sol pauvre et l'effet de paillis provoque la même action herbicide) et il favorise la pédofaune et la pédoflore ainsi que le renouvellement du sol.

Inconvénients

Se présentant sous la forme de grandes quantités de broyat de branches, le BRF est assez difficile à mettre en place et nécessite un matériel de broyage coûteux ainsi qu'un temps de préparation (hachage et broyage) assez long. Il faut un grand volume de bois pour obtenir assez de broyat, en évitant de broyer les résineux (trop acides) et le bois caulinaire (trop pauvre). Il existe un risque de faim d'azote dans les premiers mois après installation (l'activité de décomposition par les champignons utilise beaucoup d'azote mais en restitue après quelques temps).

Contacts/Fournisseurs

Gilles Domenech
Expérimentateur Brf et chercheur
indépendant
Larriouau
32350 Ordan Larroque
Tel: 06 30 03 97 11
courriel : gillesdomenech@yahoo.fr

Arbre & Paysage 32
10 avenue de la Marne
32000 AUCH
Tél. 05 62 60 12 69 - Fax 05 62 63 14 58
courriel : contact@arbre-et-
paysage32.com

Dalles de bois compacté

Présentation

Ce paillage se présente sous la forme de dalles carrées en fibres de bois ou de liège, compactées à chaud sous pression.

Rigides et épaisses, elles mesurent de 60 cm à 1 m de diamètre, et leur épaisseur est supérieure à 5 mm.



Paillage en fibres de bois agglomérées (images insectifuge-naturel.com et verlina.com)

Avantages

La mise en place de ces dalles de bois est simple et rapide. Efficaces contre les adventices, de couleur neutre, les dalles sont biodégradables en 3 à 4 ans.

Inconvénients

Comme les bâches en plastique, ces dalles sont trop opaques et épaisses pour permettre le développement de la microfaune du sol.

Contacts/Fournisseurs

Pépiniéristes, jardineries

Prix : 1,22 € HT à l'unité (dalles de 60x60 cm) à 2,02€ HT à l'unité (dalles de 80x80 cm)

Feutre végétal

Présentation

Le feutre végétal est constitué de fibres végétales aiguilletées issues du recyclage des déchets (jute, bois, chanvre, lin), tissées sur une trame végétale (viscose, lin, jute) ou en plastique. Utilisable sur sol horizontal ou en pente, le feutre est disponible à la vente en rouleaux d'1,10 m de large sur 50 m de long.



Paillages en feutre végétal (images iis-france.com, lauragais-habitat.com et crpf-poitou-charentes.fr)

Avantages

Plutôt efficace contre les adventices, le feutre végétal permet un bon développement de la vie du sol. Facile à manipuler car mince et flexible, il peut être posé mécaniquement par une dérouleuse tirée par un tracteur. Ce matériau est biodégradable en 2 à 3 ans (sauf si la trame est en plastique).

Inconvénients

Très perméable, le feutre végétal perd assez vite son efficacité anti-adventices. Son coût est modéré mais encore assez élevé.

Contacts/Fournisseurs

SO.TEX.TH0
Av du Moulin
81240 St Amans Valtoret
tél. : 06.24.94.66.69
fax. :05.53.83.31.68
alainmercoules@wanadoo.fr
www.sotextho.com

Paille de blé

Présentation

Il s'agit du premier matériau utilisé en paillage (utilisation des chaumes céréalières après les moissons ou de graminées fauchées).



Paillis en paille de blé (images organicagcenter.ca et fao.org)

Avantages

Très facile à trouver et à mettre en place, ce paillage est économique et biodégradable. Il est souvent possible de l'obtenir gratuitement ou à un coût très faible.

Inconvénients

« Imperméable » et souvent poussiéreuse, la paille s'envole facilement, peut abriter des parasites, provoquer des allergies et n'est pas très efficace contre les adventices. Au niveau esthétique, elle présente un aspect grossier peu agréable à l'œil et doit donc être réservée aux zones peu fréquentées.

Contacts/Fournisseurs

Jardineries, animaleries, coopératives, agriculteurs, éleveurs...

Mulch – Déchets tonte

Présentation

Couramment utilisée par les services de gestion des espaces verts, cette technique consiste à récupérer les déchets de tonte (gazon ou herbes folles hachées qui forment le mulch vert) et de taille des haies et arbustes (le mulch brun), à épandre en couche de 10 à 15 cm au pied des arbres fruitiers.

Il est préférable de disposer de tondeuses équipées de lames spéciales « mulching » qui broient et d'un système de récolte des résidus de tonte.

Il faut également penser à faire sécher le mulch vert avant de l'appliquer au pied des massifs pour éviter tout risque de brûlage des plantes lors de la décomposition de l'herbe tondue.

A noter que le mulch vert peut aussi être laissé épandu sur la pelouse tondue, qu'il enrichira et fortifiera.



Mulch vert et mulch brun (images thegreatergreen.typepad.com, keystone-tree.com et sllawnservice.com)

Avantages

Ce type de paillis est très facile à obtenir, à moindre coût, et permet de valoriser un déchet vert. Efficace contre les adventices, il enrichit le sol par apport important de matière organique et le protège du gel. Accumulé en couches épaisses au pied des arbres, ce matériau isolant les protège du froid hivernal. S'il est laissé sur la pelouse après la tonte, le mulch vert permet un gain de temps puisqu'il n'y a pas de ramassage des déchets de tonte.

Inconvénients

La dégradation du mulch vert ou brun est très rapide : la température intérieure des tas d'herbe peut devenir très élevée et risque de brûler les arbustes et plantes vivaces.

Il est donc nécessaire de faire sécher l'herbe coupée avant de la disposer au pied des plantes pour éviter la fermentation due à la décomposition. Si les déchets de tonte possèdent des graines, celles-ci peuvent germer facilement sur le substrat formé par le mulch.

Une couche trop épaisse peut développer une sous couche humide : apparition de maladies et arrivée des limaces. N'est utilisable qu'à la saison des tontes.

Contacts/Fournisseurs

<http://pagesperso-orange.fr/les.trois.d/Jardin/paillage.htm>

[http://www.stiga.fr/\(xc4f4a55112lywq1pqiff255\)/index.aspx?Country_id=8](http://www.stiga.fr/(xc4f4a55112lywq1pqiff255)/index.aspx?Country_id=8) (tondeuses lames mulch)

Les feuilles mortes

Présentation

Ce paillis est issu des massif d'arbustes, pieds d'arbres, ou de haies, jardinières, à épandre en couche suffisamment épaisse.



Paillis de feuilles mortes (image Fredec Midi-pyrénées)

Avantages

Ce type de paillis est très facile à obtenir, à moindre coût et permet de valoriser un déchet vert. Permet un recyclage sur place, se décomposent en humus.

Inconvénients

Attention à ne pas réaliser de paillage avec des feuilles d'un arbre porteur d'un parasite ou d'une maladie, afin de ne pas participer à sa propagation.

Copeaux de bois

Présentation

Ce paillis est issu des déchets de menuiserie/scieries ou de l'élagage (branches de feuillus broyées en fragments de 3 à 7 cm). Présentant une grande porosité, il est à étaler sur 10 à 15 cm d'épaisseur. Sur les grandes surfaces, la pose mécanisée est possible avec une dessileuse.



Paillis de copeaux (image Fredec Midi-pyrénées)

Avantages

Les copeaux de bois sont biodégradables, s'incorporent très bien au sol dont ils gardent bien l'humidité et favorisent le développement de la microfaune. Ils sont disponibles en très grandes quantités dans les scieries industrielles.

Inconvénients

Une attention particulière doit être portée aux fragments de plastique broyé, qui peuvent être mélangés aux copeaux de bois issus de compostières, ainsi qu'aux copeaux de résineux qui peuvent contenir des aiguilles (risque d'acidification du sol). Ce paillis étant très léger, les risques d'envol des copeaux sont à prendre en compte. De plus, ce matériau est moyennement efficace contre les adventices.

Contacts/Fournisseurs

Les prix varient en fonction des scieries et de la qualité des copeaux (dépeussés ou non).

Écorces de Pin

Présentation

Les écorces de Pin des Landes (Pin maritime) sont disponibles en différents calibres selon les surfaces à recouvrir.



Paillage en écorce de Pin des Landes (images espaces-verts-hortion.fr et terreetco.fr)

Avantages

Esthétiques, très faciles à trouver en pépinières et jardinerie, les écorces de pin sont efficaces jusqu'à 3 ans contre les adventices si elles sont étendues en épaisseur suffisante (paillis d'au moins 10 cm). Leur décomposition lente limite l'évaporation d'eau du sol.

Inconvénients

Leur principal inconvénient est l'acidification importante qu'elles entraînent au niveau du sol (il faut éviter d'en étaler au pied des rosiers). Elles accentuent les effets de la sécheresse, et provoquent un risque de « faim d'azote » : il faut éviter de les utiliser dans la région méditerranéenne en raison des risques d'incendies. Bien que très répandues dans les jardinerie, leur coût reste relativement élevé.

Contacts/Fournisseurs

Prix : 0.14€/L (chez jardiland)

Les Cosses de blé Noir ou Cosses de Sarrasin

Présentation

Ce paillis est issu des résidus de la fabrication du blé noir. Fin et léger, il acquiert cependant une bonne stabilité au sol après la pluie, formant une couche sombre et compacte. Ce paillis est utilisé pour des vivaces, massif d'annuelles, jardinières. Il est conseillé de l'étaler sur une épaisseur de 5 cm et de mouiller lors de la mise en place.



Paillis de cosses de blé noir ou cosses de sarrasin (images 1jardin2plantes.info, hortiauray.com Fredec Midi-pyrénées)

Avantages

Riches en éléments nutritifs, bonne intégration esthétique et gênent les limaces dans leur déplacement. Facile à manipuler, léger, le paillis de cosses de sarrasin s'incorpore bien au sol, qu'il nourrit et aère (durée de vie 6 à 12 mois). Il est de plus assez esthétique et s'intègre bien dans la plupart des massifs. Les cosses de sarrasin sont des déchets qui peuvent être produits localement (plaine du Lauragais). En raison de leur forme en cuvette, les cosses permettent de stocker une petite quantité d'eau suite aux épisodes pluvieux et ainsi conservent efficacement l'humidité et protègent des fluctuations de températures.

Inconvénients

Une pousse de graines peu survenir. Elle semble disparaître rapidement. Il est trop fin pour pieds d'arbustes et haies.

Contacts/Fournisseurs

Minoteries (prix : environ 1 € HT/m²)

Marque Solabiol (environ 0.16€/L) vendue chez Gamm Vert, Point Vert, Truffaut, Botanic, Jardiland, Castorama et Leroy Merlin.

Paillettes de lin ou de chanvre

Présentation

Ce paillis est fait de brindilles issues du teillage du lin ou du chanvre.

Le paillis de lin peut être utilisé pour les potagers, les plantes en bac et jardinières, les vergers et les arbres d'ornement en couche de 5 à 10 cm d'épaisseur.

Il est disponible en sacs de 70L (6,5 kg) ou en balles compactées de 13 kg.



Paillis de chanvre (images jardin-du-nord.forumactif.net et chanvre.oxatis.com)

Avantages

Très bon isolant thermique (protection contre le gel), le paillis de chanvre ou de lin limite l'évaporation et l'érosion du sol en été et la repousse des adventices.

Esthétique, riche en matière organique, de pH neutre (il n'entraîne pas d'acidification du sol comme les écorces de pin), il est léger mais résistant au vent grâce à ses fibres imbriquées. C'est de plus un excellent anti-limaces.

Inconvénients

Encore assez onéreux, ce paillis n'est pas rapide à poser en raison de sa légèreté et de l'épaisseur nécessaire pour une efficacité optimale.

Très biodégradable, il doit être renouvelé fréquemment et il peut y avoir une repousse des graines de lin contenues dans le paillis.

Contacts/Fournisseurs

Paillettes de Lin : Prix : 0.11€/L (Florentaise chez Truffaut)

Paillis de Chanvre : Prix : 0.18€/L (chez Botanic)

http://www.gerbeaud.com/jardin/jardinage_naturel/paillette-de-lin.php

<http://www.lbn-lin.com/paillis.htm>

Le paillage de chanvre et de lin forme d'excellentes litières de box ou de poulaillers et peut être acheté en grandes quantités dans les magasins spécialisés dans l'élevage de chevaux ou de gallinacés. Les prix sont très variables d'un magasin à l'autre (privilégier les magasins d'usine).

Coques de Cacao

Présentation

Les coques de cacao forment un paillis d'origine végétale de plus en plus utilisé par les professionnels du jardinage et de l'entretien d'espaces verts. Perméables, il faut les épandre en couche de 3 à 4 cm. Mouiller lors de la mise en place.



Paillis de coques de cacao (images vivre-a-niort.com et de rustica.fr)

Avantages

Les coques de cacao sont très esthétiques et leur couleur brune est originale. Elles possèdent une bonne tenue au vent si l'arrosage est régulier. De pH neutre, elles constituent un excellent fertilisant en se décomposant peu à peu dans le sol.

Inconvénients

Le prix est élevé et sa dégradation assez rapide. La légère odeur de cacao peut attirer les pigeons.

Contacts/Fournisseurs

Prix : de ou 0,13€/L (chez Leroymerlin) à 0.23€/L (Terre Nature chez Truffaut) ou jardinerie, paysagiste et coopératives.

Autres matériaux inorganiques

Présentation

Dans les jardins, massifs, haies, parterres, etc, le sol peut être recouvert par diverses matières : journaux, chutes de tissu, moquette, paillason...

Avantages

Issu de matériaux de récupération, ce paillage est très économique. Les matériaux inorganiques étant souvent assez solides, ils sont efficaces contre les adventices et faciles à mettre en place.

Inconvénients

Ce type de paillage n'est pas très esthétique (à réserver pour les zones peu exigeantes) et peu adapté pour le paillage des espaces verts communaux. De plus, il existe un risque de pollution du sol par l'encre du papier journal ou les colles artificielles des cartons d'emballage.

Fiche N°8 : Balayage mécanique

Présentation

Le balayage mécanique est effectué par des machines à conducteur marchant ou des mini-tracteurs à balai rotatif sont un excellent moyen de maintenir une surface sans végétation spontanée. Cette action préventive empêche l'accumulation de substrat favorable à la germination de graines de végétation spontanée. Il est possible de changer les balais selon le type de revêtement.



Aperçu des outils de la gamme de balayage mécanique (images kersten-france.fr)

Avantages

Efficace en milieu urbanisé, cette technique d'entretien est moins contraignante que le balayage manuel pour les employés municipaux.

Elle permet de désagréger, déloger et de ramasser les débris et dépôts de substrats sur des surfaces imperméabilisées (bitume, dallage, caniveau...). On estime que cette technique préventive permet de diviser par deux les interventions de désherbage de la saison.

Inconvénients

Le coût d'un engin de balayage mécanique est élevé pour une petite commune. Souvent, il faut faire l'acquisition d'un porte-outils et d'un ou des outils de balayage proposés.

Outre la pollution issue du carburant du mini-tracteur, les nuisances sonores ne sont pas négligeables.

Contacts/Fournisseurs

Kersten France
50 rue de Malassis 95480 Pierrelaye - France
Tél : 33 (0)1 3464 2263
Fax : 33 (0)1 3464 6199
www.kersten-france.fr
contact@kersten-france.fr
Contact Kersten Sud-Ouest :
Marcel ESNAULT (06.80.07.01.58)
marcel.esnault@kersten-France.fr

Fiche N°9 : Entretien par bétail (pâturage)

Présentation

Encore assez marginale parmi les techniques alternatives au désherbage chimique, cette méthode d'entretien des espaces verts est souvent employée dans les parcs naturels et autres zones protégées où l'usage de débroussaillants et de tondeuses mécaniques perturberait trop la faune sauvage. Dans les communes rurales possédant de grands espaces verts contraignants à entretenir, il est possible de faire pâturer du bétail (ovins, caprins, bovins, équins, anatidés) sur ces zones enherbées à faible exigence d'entretien.



Entretien par bovins, équins, ovins, caprins (images wikipedia.org, chevaux-haute-normandie.com et conservatoiresites41.com)

Avantages

Cette méthode naturelle et traditionnelle de désherbage permet l'apparition d'une pelouse rase et régulière. Il n'y a quasiment pas d'entretien supplémentaire à réaliser (ne pas utiliser d'herbicide ni de débroussaillant sur ces surfaces). De plus les déjections de ruminants entraînent une fertilisation naturelle du sol.

Inconvénients

Cette technique de « tonte » n'est réalisable quasiment uniquement qu'en zones rurales. Bovins et équins ne broutent pas toutes les adventices mais il est possible de faire passer des caprins ensuite pour égaliser.

Contacts/Fournisseurs

Au cas par cas, voir avec les éleveurs/centres équestres locaux.

Fiche N°10 Désherbage et balayage manuel

Présentation

Encore considéré comme un « retour en arrière » contraignant et peu valorisant, le désherbage manuel est pourtant une méthode efficace et sans danger pour lutter contre les adventices, notamment sur les surfaces réduites et/ou imperméables telles que les massifs ou les bords de rues et contours de bâtiments.

L'entretien des espaces communaux s'effectue par arrachage des adventices à la main ou par passage du balai-brosse. De plus le balayage régulier des trottoirs et caniveaux empêche l'accumulation de débris organiques (terre, végétaux en décomposition, etc) formant à moyen terme un substrat pour l'implantation de la végétation : il s'agit bien d'une technique de désherbage préventif.



Divers outils de désherbage manuel (images mairie-quimper.fr, Hector-produits naturels, Pic-bine-Avril industrie, Super Bin' PogetSA)

Avantages

Le désherbage manuel est économique, écologique, idéal pour les petites communes avec peu de zones à entretenir. Cette méthode est efficace au niveau des massifs (surtout paillés ou avec plantes couvre-sol) et de la voirie non infestée par les adventices (caniveaux, trottoirs, abords de bâtiments).

Inconvénients

Le désherbage manuel nécessite du temps et/ou du personnel supplémentaire ; peu appréciée par les agents communaux, cette technique d'entretien est d'une efficacité réduite sur les grandes surfaces et nécessite plusieurs passages par mois en période de pousse des adventices. Il est souvent nécessaire de la combiner avec d'autres méthodes alternatives telles que le désherbage thermique ou mécanique.

Contacts/Fournisseurs

Outils de jardinage en jardinerie et pépinières. Outils spéciaux : binette, sarcloirs, racloirs...

Poget sa
Route de Celles
79370 Verrines sous Celles
Tél. : 05 49 33 16 91
Fax : 05 49 33 51 62
Pogetsa-pierre@orange.fr

Avril Industrie
ZA de Kerdroual
56270 Ploemeur
Tél. 02 97 86 36 07
Fax. 02 97 86 36 08
avril.industrie@gmail.com

Fiche N°11: Houe, paroir, ratissoire, cultivateur à une ou deux roues

Présentation

Cette houe maraîchère à une ou deux roues, sur laquelle s'adaptent différents outils (lames, griffes, buttoirs,...), permet de désherber les bords de sentiers gravillonnés pas trop compacts.



Georges Lévêque (jardin villandy)



Présentation du cultivateur à une ou deux roues (images jardin-maison.Dekio.fr, jardins-animes.com et cecotec.be)

Avantages

Cet outil présente les avantages du désherbage manuel (plutôt économique, écologique, sans risques pour la santé humaine), sans l'inconfort dû à la position courbée : l'agent d'entretien n'a qu'à pousser la houe pour désherber le sol. Divers outils de désherbage peuvent s'adapter à la houe en fonction des adventices à supprimer. L'achat d'un cultivateur à une ou deux roues ne représente qu'un investissement modéré à l'échelle d'une commune.

Inconvénients

L'utilisation de cet outil ne permet qu'un désherbage assez lent, avec ramassage nécessaire des déchets après passage. De plus, cette houe ne peut s'utiliser que sur un seul type de surface (zones gravillonnées peu compactes).

Contacts/Fournisseurs

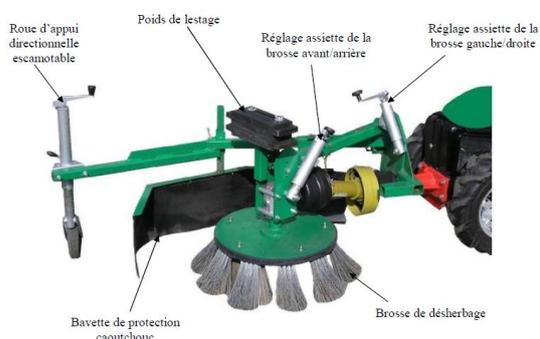
Cecotec.
Rue Romaine, 2 –
5310 Branchon (Eghezée) –
Belgique –
Tél. +32 81 855562 - Fax +32 81 856094 -
info@cecotec.be

Fiche N°12: Brossage mécanique

Présentation

Le brossage mécanique est une technique de désherbage curative qui consiste à arracher les adventices avec leur substrat sous l'action abrasive d'une brosse en rotation. Plusieurs systèmes existent, du balai brosse équipé sur un tracteur ou sur un bras satellite d'une balayeuse de ville à la simple brosse qui se monte sur un rotofil. Il est possible d'adapter les brosses ou lames selon le type de revêtement.

Les brosses rotatives et les balayeuses sont efficaces sur les surfaces imperméables ; les sabots rotatifs sont conseillés pour les allées perméables et les surfaces peu pentues.



Aperçu de quelques outils de brossage mécanique (images Innovation et paysages, Poget SA)

Avantages

Efficace en milieu urbanisé, cette technique d'entretien est moins contraignante que le désherbage manuel pour les employés municipaux.

Elle permet en outre de coupler désherbage et nettoyage des rues en délogant les débris et la terre accumulés dans les caniveaux.

Inconvénients

Le coût d'un engin de désherbage mécanique est très variable. Compter environ 8000 € pour un porte-outils équipé d'une brosse, 3500 € pour une brosse rotative compacte et 50 € pour une brosse à monter sur une débroussailleuse (il faut que la débroussailleuse soit assez puissante).

Un passage trop fréquent risque d'endommager les trottoirs et de dégrader le revêtement. Outre la pollution issue du carburant du mini-tracteur, les nuisances sonores ne sont pas négligeables. Enfin, il est nécessaire de ramasser les déchets après arrachage des adventices par les brosses ou les lames.

Contacts/Fournisseurs

Poget sa
Route de Celles
79370 Verrines sous Celles
Tél. : 05 49 33 16 91
Fax : 05 49 33 51 62
Pogetsa-pierre@orange.fr

Innovation & Paysage Matériels
ZI-203 rue de Tigny
42190 Saint Nizier sous Charlieu
Contact Sud-Ouest : Cédric DANICOURT
Tél. : 06.78.19.79.16
Cedric.innovpaysage@orange.fr

Fiche N°13: Désherbeur thermique

Désherbeur thermique à flamme directe

Présentation

Le désherbage thermique à gaz consiste à projeter une flamme sur les plantes adventices pour provoquer une hausse brutale de la température (>100°C). Bien qu'elles ne brûlent pas, ce choc thermique provoque un éclatement des cellules végétales qui entraîne la mort des plantes. Cet appareil se compose d'un brûleur à flamme torche monté sur une lance, d'une poignée avec robinet de réglage du débit et d'environ cinq mètres de tuyau, le tout directement branché sur une bouteille de butane ou de propane. Il existe beaucoup d'adaptation du principe sur de nombreux systèmes.



Différents modèles de désherbeurs thermiques à gaz (images : IP matériels, Jaulent industrie)

Avantages

C'est une technique d'entretien moins contraignante à l'utilisation que la pulvérisation de produits phytosanitaires : pas d'EPI nécessaires, utilisation possible sous la plupart des conditions météorologiques, pas de préparation de bouille, quasiment pas de surfaces à risques...

Elle est très utile pour désherber surfaces restreintes gravillonnées ou stabilisées mais surtout au niveau des jonctions entre différents matériaux (pied de mur, caniveau, trottoirs bitumés...).

Inconvénients

Le désherbage thermique à gaz est surtout efficace sur les jeunes pousses plus sensibles à la chaleur, ce qui oblige l'opérateur à tenir compte du stade de croissance des végétaux sur les zones à traiter. Il faut également veiller à ne pas l'utiliser par temps trop sec ou à proximité de matériaux très inflammables (tas de feuilles sèches). La source de chaleur est du gaz propane ou butane, ce qui augmente la consommation d'énergies fossiles.

Contacts/Fournisseurs

Innovation & Paysage Matériels
ZI-203 rue de Tigny
42190 Saint Nizier sous Charlieu
Contact Sud-Ouest : Cédric DANICOURT
Tél. :06.78.19.79.16
Cedric.innovpaysage@orange.fr

JAULENT INDUSTRIE
1475 chemin des poulidets
82000 MONTAUBAN
tél. :05.63.67.81.84
fax. :05.63.67.80.30
info@jaulent.com

Désherbeur thermique à infra-rouges (thermique à flamme indirecte)

Présentation

Les chalumeaux thermiques à infra-rouges ont le même fonctionnement que les désherbeurs thermiques à gaz (éclatement des cellules des adventices par choc thermique, alimentation par gaz butane ou propane). Cependant la flamme chauffe un four ou un caisson qui retransmet la chaleur par radiation sur le végétal. Ce procédé permet une économie de gaz mais nécessite un temps de chauffage.



Différents modèles de désherbeurs thermiques à infra-rouges (images cornu-sas.com, cecotec.be, mmenvironnement.com et smega.fr)

Avantages

C'est une technique d'entretien moins contraignante à l'utilisation que la pulvérisation de produits phytosanitaires : pas d'EPI nécessaires, utilisation possible sous la plupart des conditions météorologiques, pas de préparation de bouille, quasiment pas de surfaces à risques...

Elle est très utile pour désherber surfaces restreintes gravillonnées ou stabilisées mais surtout au niveau des jonctions entre différents matériaux (pied de mur, caniveau, trottoirs bitumés...).

Inconvénients

La source de chaleur est du gaz propane ou butane, ce qui augmente la consommation d'énergies fossiles. L'achat d'un désherbeur thermique à infra-rouges représente un investissement non négligeable, surtout pour une petite commune.

Contacts/Fournisseurs

CORNU SAS
12 ZA de la Croix St Mathieu
28320 Gallardon
Tél. : 02 37 31 00 10
Fax : 02 37 31 07 30
cornu@cornu-sas.com

AUXICLEAN CONCEPT
2 avenue de la Saudrune
31120 PORTET SUR GARONNE
tél. :05.62.20.53.33
fax. :05.62.20.54.40

Désherbeur thermique à vapeur

Présentation

Cette méthode fonctionne selon le même principe que le désherbage thermique à gaz (la plante visée subit un choc thermique suite à l'application d'une source de chaleur) mais c'est de la vapeur d'eau - et non pas du gaz - qui est projetée par la lance.



Désherbage thermique à vapeur (image :smega.fr, Auxiclean concept)

Avantages

Le désherbage thermique à vapeur présente les mêmes avantages que le désherbage thermique à gaz. Ce système offre une très bonne efficacité et peut également être utilisé pour le nettoyage. Résultats de désherbage visibles en 2 ou 3 jours. Ce système est particulièrement adapté pour les zones de voirie (caniveaux, pieds de murs...).

Inconvénients

Le désherbage thermique à vapeur nécessite une forte consommation de gaz pour faire bouillir l'eau. Il existe des risques de brûlure non négligeables par le nuage de vapeur d'eau à la sortie de la lance.

Moins efficace sur les adventices que les produits phytosanitaires, le désherbage thermique nécessite plusieurs passages par an.

L'investissement est important (entre 20 000 et 30 000 € selon les options).

La consommation de fuel est d'environ 6 litres à l'heure et la consommation d'eau est de l'ordre de 500 litres/heure (possibilité de récupérer les eaux de pluie). La vitesse d'avancement est assez lente (entre 0,7 et 1 km/h).

Contacts/Fournisseurs

Aquacide :
JOUFFRAY – DRILLAUD
RN147 - La Cour d'Hénon - 4 avenue de la CEE
86170 CISSE
Tél : 05-49-54-20-60
A Location Aquacide :
SAVEAN François et Fils
Crech – Josse
22710 PENVENAN
Tél : 02-96-92-85-14

AUXICLEAN CONCEPT
2 avenue de la Saudrune
31120 PORTET SUR GARONNE
tél. :05.62.20.53.33
fax. :05.62.20.54.40

Steamtec :
ENTECH SARL
58 bis rue des Anciennes Halles –
B.P. 7
88140 BULGNEVILLE
Tél/fax : 03-29-09-15-74

Désherbeur thermique à mousse

Présentation

La solution est composée d'eau chaude (96°C) à laquelle est ajouté 0.2 à 0.4 % de foam (additif à base d'amidon de maïs et de noix de coco, cf. Annexe 9) selon les surfaces.

Le passage dans une lance à venturi pulvérise le mélange sous la forme d'une mousse chaude retenant la chaleur autour des adventices, qui subissent un choc thermique. La mousse disparaît au bout de 15-20 minutes.



Présentation de la méthode thermique à mousse (images cg40.fr, Ouest-france.fr, phyteauvergne.ecologie.gouv.fr, Fredec Midi-Pyrénées)

Avantages

Cette technique est efficace contre les adventices sur tout type de surface (perméable ou imperméable) et ne nécessite pas de précaution spécifique pour l'applicateur. Les traitements sont possibles quelles que soient les conditions météorologiques, sauf en cas de gel. La mousse est biodégradable, non tachante, non collante, non glissante et s'élimine quelques minutes après application sans laisser de résidu nocif pour l'environnement ou la santé humaine. Moins de passages qu'un système de désherbage à eau chaude classique (2 passages/an pour les surfaces imperméables et 3-4 passages sur les surfaces perméables).

Inconvénients

Ce système nécessite une forte consommation d'eau (400 à 500 L/ha) et de combustible (fuel) pour chauffer le mélange eau/foam. De plus le foam semble être importé de Nouvelle-Zélande, ce qui représente un coût carbone considérable et très peu écologique. L'achat d'une machine pour la pulvérisation du mélange est également un investissement très important pour une petite commune (38 000 € HT).

Contacts/Fournisseurs

Antenne française Waipuna :
Waipuna France
BP 1281027 ALBI - Cedex 9
Tél : 06-84-60-48-26
Location/vente Waipuna :
EURALIS Distribution.
75, RN 20
31790 Saint-Jory
Tél : 05-34-27-38-23
Mobile : 06-70-62-32-64 (Christophe Zyla)
Christophe.zyla@euralis.fr

58

Fiche N°14 : Désherbage mécanique pour stabilisé

Présentation

Ce type de matériel, spécifique au désherbage de grandes allées sablées, pistes et terrains de sports stabilisés, est adaptable sur de petits tracteurs. Des lames viennent couper la végétation au ras du sol. Utilisable pour désherber en surface ou en profondeur (de 0,8 à 10 cm), amenuiser la réserve de graines en dormance dans le sol (technique du faux semis), griffer le sol, rouler le sol en finition, décaisser les allées ou chemins et les aplanir, récupérer les feuilles mortes.



Présentation d'une herse rotative d'un rabet de piste et d'un désherbeur à couteaux (images Avril industrie, Kersten France)

Avantages

Système intéressant pour les grandes allées sablées, les terrains de sports stabilisés... La vitesse d'avancement est en général rapide (de 5000 à 10000 m²/heure). C'est un procédé relativement économe (faible consommation d'énergie) et facile d'utilisation.

Inconvénients

L'efficacité est variable en fonction du substrat.

Contacts/Fournisseurs

Avril Industrie
ZA de Kerdroual
56270 Ploemeur
Tél. 02 97 86 36 07
Fax. 02 97 86 36 08
avril.industrie@gmail.com

Poget sa
Route de Celles
79370 Verrines sous Celles
Tél. : 05 49 33 16 91
Fax : 05 49 33 51 62
Pogets-pierre@orange.fr
contact@yvm.com

KERSTEN France
50 rue de Malassis
95480 Pierrelaye
Tél : 33 (0)1 3464 2263
Fax : 33 (0)1 3464 6199
www.kersten-france.fr
contact@kersten-france.fr
Contact Kersten Sud-Ouest :
Marcel ESNAULT (06.80.07.01.58)
marcel.esnault@kersten-France.fr

Fiche N°15 : Désherbants naturels

Présentation générale

Dans certains cas, il peut être intéressant, écologiquement et économiquement, de remplacer les produits phytosanitaires chimiques par des désherbants à base de produits naturels, sans risques pour l'environnement ou la santé humaine.

Voici la liste non exhaustive des produits les plus fréquemment cités :

- Eau de cuisson (bouillante) des féculents : principe du choc thermique + effets éventuels de l'amidon sur les stomates des adventices
- Vinaigre blanc pur ou dilué : environ 40 c.L, désherbant total (encore plus efficace si appliqué en plein soleil)
- Purin de consoude macéré : désherbant
- Top Gun : désherbant biologique (certifié) mais distribué uniquement en Belgique
- Finalsan Neudorff : désherbant total à l'extrait d'acide de géranium (19,8 € le litre). Entièrement biodégradable, il n'est plus disponible dans le commerce car il ne possède pas d'Autorisation de mise sur le marché.

Avantages

Ces produits ne présentent pas de toxicité pour l'organisme humain ni pour l'environnement aquatique ; faciles à préparer chez soi, ils sont assez efficaces contre les adventices.

Inconvénients

Les herbicides naturels sont difficiles à fabriquer en grandes quantités et ne sont guère adaptés aux besoins des collectivités. Souvent moins efficaces que les produits phytosanitaires, ils sont aussi plus chers (en jardinerie biologique) et moins faciles à trouver.

Contacts/Fournisseurs

Jardineries biologiques, fermes pédagogiques

Conclusion sur les techniques alternatives

Il existe aujourd'hui un panel important de techniques alternatives au désherbage chimique. Certaines sont rapides et simples d'utilisation comme le désherbage thermique à flamme, et d'autres demandent des moyens plus importants (désherbage à eau chaude, à mousse...).

Même si ces techniques sont efficaces, la végétation repoussera de manière inéluctable, et de manière plus ou moins rapide selon les conditions climatiques. Il est important de ne pas perdre cela de vue lors du choix du matériel.

Il est également important de prendre en compte les coûts de fonctionnement et d'entretien de ces matériels (gaz, carburant, eau...) qui peuvent rapidement devenir très importants avec certains matériels (pour les systèmes à eau chaude par exemple).

Le système à privilégier est le balayage régulier des trottoirs, car il permet d'empêcher la végétation spontanée de s'installer.

C'est pour cela qu'en matière d'entretien des espaces publics, l'élément à mettre en place et à

privilégier est la communication et la sensibilisation des particuliers.