

Phyto vôtre sanitairement



JOURNAL D'INFORMATION DE LA DIRECTION DE L'AGRICULTURE ET DE LA FORÊT/SERVICE DE LA PROTECTION DES VÉGÉTAUX
RÉGION RÉUNION – N° 33 – JANVIER 2010



ÉDITO

2009 s'est achevée et si la situation sanitaire est stable, quelques changements ont marqué le service de la Protection des végétaux : Xavier Vant a été officiellement remplacé à la tête du service par Agnès Lasne. L'ensemble de l'équipe a également déménagé le 3 décembre dernier à quelques mètres du pôle 3P, dans l'extension de l'Antenne Sud de la DAF qui partage la Maison de l'Agriculture avec la DSV et la Chambre. Si l'adresse change de n°, nos coordonnées téléphoniques et internet ne changent pas et nos interlocuteurs peuvent nous contacter aux mêmes numéros qu'avant. Nos partenaires du CIRAD et de la clinique des Plantes de la FDGDON ainsi que nos collègues du Laboratoire de la Protection des végétaux restent au pôle 3P et nous garderons bien sûr des liens étroits pour une synergie d'actions en matière de protection phytosanitaire des cultures mais aussi de l'environnement et des espaces non agricoles qui n'échappent pas, comme vous pourrez le lire, à des règles strictes de gestion.

En toile de fond d'ECOPHYTO, dont quelques étapes ont quand même été franchies cette année avec la définition d'actions prioritaires par axes et une clarification des circuits de financement, les retraits de matières actives continuent allègrement au niveau européen et plus que jamais l'agriculture doit se tourner vers une gestion durable et appliquer des méthodes raisonnées basées sur la prophylaxie, la surveillance et l'anticipation pour rationaliser les traitements et identifier le meilleur moment des interventions avec le moyen approprié. 2010 sera d'ailleurs prioritairement placée sous le signe du renforcement de la veille phytosanitaire avec la mise en place d'un réseau organisé d'épidémiologie biologique du territoire dont nous reparlerons prochainement. Pour l'heure toute l'équipe de la PV vous adresse ses meilleurs vœux.

Phyto brèves

Matières actives en retrait

Conformément aux dispositions prévues par les articles L. 253-1 à L. 253-17 du code rural relatifs à la mise sur le marché des produits phytosanitaires, en application de la décision n° 2009/562/CE du Conseil du 13 juillet 2009 et des décisions n° 2009/616/CE et n° 2009/617/CE de la Commission du 17 août

2009 et n° 2009/715/CE du 23 septembre 2009, le Ministre chargé de l'agriculture décide du retrait des autorisations de mise sur le marché des produits phytopharmaceutiques contenant certaines substances actives pour tous les usages agricoles et non agricoles.

Le tableau suivant indique les substances actives concernées, les dates de retrait des autorisations de mise sur le marché ainsi que les dates limites d'écoulement des stocks à la distribution et à l'utilisation de produits contenant ces substances, hors usages essentiels.

Liste des matières actives en retrait

Substances actives en retrait	Date limite de retrait des AMM	Date limite d'écoulement des stocks à la distribution	Date limite d'écoulement des stocks à l'utilisation
Métam	13 janvier 2010	13 juin 2010	13 janvier 2011
Huile de pétrole CAS 92062-35-6	17 février 2010	13 juillet 2010	17 février 2011
Huile de paraffine CAS 647 42-54-7	17 février 2010	13 juillet 2010	17 février 2011
Chlorthal-diméthyl	23 mars 2010	13 août 2010	23 mars 2011

Liste des matières actives inscrites à la Directive 91/414

Substances actives	Législation UE	Date de la Directive ou Décision	Date de publication	Entrée en vigueur de la Directive
Cyfluténamid	2009/154/CE	30/11/09	1/12/09	01/04/2010
Difénacoum	2009/70/CE	25/06/2009	26/06/2009	01/01/2010
Chlorure de didécyl-diméthylammonium				
Soufre				
Chlorsulfuron				
Cyromazine				
Diméthachlore				
Etofenprox				
Lufénuron				
Triflousulfuron				
Triallate				
Penconazole	2009/77/CE	01/07/2009	02/07/2009	01/01/2010
Tétraconazole				
Méthomyl				
Phenyl-2-phénol				
Huile de paraffine CAS 8042-47-5				
Huile de paraffine CAS 72623-86-0				
Huile de paraffine CAS 64742-46-7				
Huile de paraffine CAS 97862-82-3				
	2009/82/CE	13/07/2009	28/07/2009	01/01/2010
	2009/115/CE	31/08/2009	01/09/2009	01/09/2009
	2009/160/CE	17/12/2009	19/12/2009	01/01/2010
	2009/117/CE	25/06/2009	09/09/2009	01/01/2010
	2009/116/CE	25/06/2009	09/09/2009	01/01/2010

Autorisations provisoires

Le présent message fixe la liste des spécialités phytopharmaceutiques pour lesquelles une autorisation de mise sur le marché avait été délivrée en application de l'article R253-50 du Code rural par le ministère de l'Agriculture et de la Pêche.

Ces dérogations provisoires pour mise sur le marché et pour l'utilisation n'étaient valables que 120 jours. À présent, les dates de fin de dérogation étant passées, les spécialités concernées sont des déchets. Les détenteurs devront donc les éliminer conformément à l'article L. 541-2 du code de l'environnement.

Pour plus de précisions sur les usages et les doses homologuées, se reporter au site internet à l'adresse :

<http://e.phy.agriculture.gouv.fr/>

Liste des spécialités commerciales ayant bénéficié d'une autorisation provisoire de mise sur le marché

N° AMM	NOM	SUBSTANCE ACTIVE	CULTURE CONCERNEE	DATE DE LA DEROGATION	ECHEANCE
9900400	CALYPSO	Thiaclopride 480 G/L	NOISETIER	29/04/09	27/08/09
2060194	FORCE 1,5 G	Tefluthrine 15 G/KG	RADIS	29/04/09	27/08/09
2090075	VYDATE 10G	Oxamyl 105 G/KG	TABAC et MAIS	05/05/09	09/09/09
9700354	SENCORAL ULTRADISPERSIBLE	Métribuzine 70%	CAROTTE	20/05/09	18/09/09
2080103	TOPSIN 500 SC	Thiophanate-méthyl 500 G/L	HARICOT	10/06/09	11/10/09
2000327	SPOTLIGHT PLUS	Carfentrazone éthyl 60 G/L	HOUBLON	30/06/09	20/10/09
9700332	ORTIVA	Azoxystrobine 250G/L	LENTILLE	25/06/09	28/10/09
2080136	LENTAGRAN	Pyridate 450 G/KG	LUZERNE + PPAMC	25/06/09	28/10/09
9800028	RELDAN	Chlorpyrifos-méthyl 225 G/L	AGRUMES	30/06/09	30/10/09
9900400	CALYPSO	Thiaclopride 480 G/L	FRAISE	30/06/09	30/10/09
2020091	SIGNUM	Pyraclostrobin 67G/KG + Boscalid (510) 267 G/KG	FRAISE	30/06/09	30/10/09
2000126	SUCCESS 4	Spinosad 480 G/L	FRAISE + PPAMC	30/06/09	30/10/09
2070107	PREVICUR ENERGY	Propamocarbe HCL + Fosétyl-Aluminium 310 G/L	MACHE	30/06/09	30/10/09
9800144	STEWART	Indoxacarbe 30%	MAIS	7/07/09	6/11/09
7900753	LONTREL 100	Clopyralid 100 G/L	PPAMC	7/07/09	10/11/09
9200078	HORIZON EW	Tébuconazole 250 G/L	PPAMC	7/07/09	10/11/09
9500568	SWITCH	Cyprodinyl 375 G/KG + Fludioxylin 250 G/KG	TABAC	7/07/09	10/11/09
6900313	ASULOX	Asulame (sel de sodium) 400 G/L	PPAMC	7/07/09	10/11/09

Mise sur le marché des produits phytopharmaceutiques : abrogation de la Directive 91/414 - Règlement 1107/2009 du 21 octobre 2009

Suite à la demande du Parlement européen et du Conseil, la directive 91/414/CEE concernant la mise sur le marché des produits phytopharmaceutiques a été révisée. Un nouveau règlement ayant pour objectif de simplifier l'application de la directive et d'assurer une cohérence entre tous les États membres de l'Union européenne a été adopté.

Ce règlement doit garantir un niveau élevé de protection de la santé humaine et animale et de l'environnement tout en préservant la compétitivité de l'agriculture communautaire. Il doit également établir des règles harmonisées pour l'approbation des substances actives et la mise sur le marché des produits phytopharmaceutiques contenant ces substances. Par conséquent, ce règlement a pour objet d'accroître la libre circulation des produits et leur disponibilité dans les États membres.

Afin de garantir le même niveau de protection dans tous les États membres, la décision concernant l'acceptabilité ou la non acceptabilité de telles substances devrait être prise au niveau communautaire sur la base de critères harmonisés. Ainsi, les autorisations accordées par un État membre devraient être

acceptées par les autres États membres lorsque les conditions agricoles, phytosanitaires et environnementales (y compris climatiques) sont comparables. La Communauté devrait dès lors être divisée en zones présentant des conditions similaires :

zone A - Nord : Danemark, Estonie, Lettonie, Lituanie, Finlande, Suède

zone B - Centre : Belgique, République tchèque, Allemagne, Irlande, Luxembourg, Hongrie, Pays-bas, Autriche, Pologne, Roumanie, Slovaquie, Royaume-Uni

zone C - Sud : Bulgarie, Grèce, Espagne, France, Italie, Chypre, Malte, Portugal

Le règlement sera applicable à partir du 14 juin 2011

Du changement dans les « retraits Grenelle »

9 produits phytopharmaceutiques (PPP) devaient être retirés du marché suite aux décisions de « retraits Grenelle ». Cependant, 2 décisions du 24 juillet 2009 ont annulé ces retraits. Ainsi, depuis le 24 septembre 2009, les produits de cette liste apparaissent comme autorisés sur e-phy.

Les PPP concernés :

- GEMM (AMM n° 9000817) : fenbutatin oxyde + flufénoxuron
- TORQUE S (AMM n°8400239) : fenbutatin oxyde
- EVIDAN (AMM n°9900130) : fluquinconazole + prochloraze

- FLAMENCO (AMM n°9700215) : fluquinconazole
- VISION (AMM n°9600098) : pyriméthanil + fluquinconazole
- SULKY (AMM n°9800415) : fluquinconazole
- PIVOT (AMM n°9700375) : fluquinconazole + prochloraze
- JOCKEY FLEXI (AMM n° 9700337) : fluquinconazole
- JOCKEY PLUS AB (AMM n°9700335) : fluquinconazole + prochloraze + anthraquinone

Sources : JORF n°0250 du 28 octobre 2009, Texte n°121
JOUE L309 du 24 novembre 2009

Phytopharmaceutiquement
vôtre Service de la Protection des Végétaux

Direction de l'Agriculture et de la Forêt

Antenne Sud ● 1, chemin de l'IRAT ● Ligne Paradis ● 97410 Saint-Pierre ● Tél. : 0262333660

● Fax : 0262333608 ● Directeur de publication : Michel SINOIR ● Rédaction : Rachel GRAINDORGE, Agnès LASNE article : « L'Agriculture raisonnée à La Réunion », Kenny LE ROUX (FARRE Réunion).

● Crédits photos : DAF ● Source : SPV ● Abonnement : nous consulter ● Reproduction des articles autorisée sous réserve d'en mentionner la source ● Imprimerie : GRAPHICA, DL N° 4524, Janvier 2010.

Phyto Veille

Pesticides - Conséquences sur la santé humaine

Une équipe de chercheurs de l'unité Inserm « Neuroépidémiologie » et de l'UPMC (Université Pierre et Marie Curie) montre que l'exposition aux pesticides double quasiment le risque de survenue de la maladie de Parkinson parmi les agriculteurs. Ce risque augmente avec le nombre d'années d'exposition et, chez les hommes, est principalement lié à l'usage d'insecticides, notamment de type organochloré. Ces résultats posent également la question du rôle d'une contamination résiduelle de la population générale par ces pesticides.

D'autre part, des traces de pesticides ont été décelées dans les urines de femmes enceintes dans certains cas longtemps après leur exposition, selon une étude citée par l'InVS (Institut de Veille Sanitaire) et réalisée à partir d'un échantillon de plus de 500 femmes en début de grossesse observée en Bretagne entre 2002 et 2006.

Bien que le lien entre ces maladies et les pesticides semble établi, on ne peut pas complètement imputer la faute aux pesticides. En effet, toutes ces maladies sont des maladies multifactorielles. Ainsi, pour les experts, il est difficile de tirer des enseignements clairs et consensuels sur le sujet. Les résultats de l'étude AGRICAN qui vise à préciser le lien entre cancers et activités agricoles sont attendus avec impatience. Néanmoins, il est important de signaler que certains incidents sont parfois rapportés, dans le cadre de l'observa-

toire de la Mutualité sociale Agricole (MSA) : maux de tête, troubles digestifs et irritations cutanées. **Ce constat rappelle à quel point il est indispensable de suivre les recommandations d'emploi figurant sur l'emballage. Une bonne organisation du travail, un matériel bien réglé, le port d'équipement de protection individuelle et le suivi des recommandations d'emploi figurant sur l'emballage permettent à l'utilisateur de protéger sa santé.**

Quoi qu'il en soit, les produits phytosanitaires ne sont pas des produits anodins. Ils doivent être utilisés avec prudence en respectant scrupuleusement les précautions et recommandations d'emploi. Celles-ci sont précisément définies lors de la procédure d'Autorisation de Mise sur le Marché et sont notamment reprises sur l'étiquette des produits.

Types d'exposition	Exposition primaire	Elle concerne les personnes manipulant, au moment de la préparation, de l'application mais également du nettoyage des appareils de traitement.
	Exposition secondaire	Elle concerne l'ensemble de la population qui est exposée aux résidus de l'usage de ces produits, au travers de son alimentation, de son environnement.
Conséquences pour l'opérateur	Effets aigus	Les manifestations peuvent se limiter à des signes locaux : irritations cutanéomuqueuses, réactions allergiques cutanées ou oculaires, vomissements, toux, gêne respiratoire, ou bien traduire l'atteinte d'un ou plusieurs organes ou systèmes : foie, rein, système nerveux central. On parle alors d'effets systémiques. L'intoxication massive peut avoir des conséquences graves, parfois mortelles.
	Effets retardés	<p>Cancérogénicité : Il s'agirait de cancers peu fréquents voire rares tels que les cancers des lèvres, des ovaires, du cerveau ou de la peau.</p> <p>Troubles de la reproduction et du développement : Dans le cadre d'expositions professionnelles, des effets délétères ont été observés sur la fertilité masculine notamment dus à l'utilisation de molécules de familles diverses telles que le chlordécone, le carbaryl ou encore le 2,4-D. Les différentes études disponibles suggèrent également un effet de l'exposition maternelle aux pesticides sur le risque de mortalité intra-utérine, sur la diminution de la croissance fœtale ou bien encore sur certaines malformations. Il s'agit, à ce stade des connaissances, de simples présomptions.</p> <p>Troubles neurologiques : Concernant les effets chroniques, dus aux expositions à faibles doses répétées sur une longue durée, les connaissances restent lacunaires. Les principaux effets chroniques étudiés sont les neuropathies périphériques, les troubles neurodégénératifs (tels que la maladie de Parkinson) et les troubles neurocomportementaux.</p> <p>Perturbations endocriniennes : De façon plus précise, on discute surtout à l'heure actuelle de la possibilité qu'une exposition, y compris in utero, à des substances possédant des propriétés oestrogéniques, puisse être à l'origine d'une grande variété d'effets adverses tels les cancers du sein, de la prostate et des testicules, des atteintes de la fonction reproductrice chez l'homme, des malformations de l'appareil génital masculin, des problèmes de fertilité. Jusqu'à présent, bien que l'hypothèse soit plausible d'un point de vue biologique, il n'existe pas de preuve irréfutable que l'exposition environnementale aux perturbateurs endocriniens, tels que certains pesticides, puisse être à l'origine de désordres de la reproduction chez l'homme.</p>

Phyto conVersion

L'Agriculture Raisonnée à La Réunion

Le nombre d'exploitations qualifiées au titre de l'Agriculture Raisonnée ne cesse de progresser sur notre île. L'objectif de 70 exploitations certifiées au 31 décembre 2009 sera normalement atteint voire dépassé. L'association FARRE Réunion se félicite de cette dynamique, portée principalement par les coopératives de fruits et légumes. De plus,

les différents audits de surveillance effectués par l'organisme certificateur OCTROI (Organisme Certificateur Tropic Océan Indien) chez les qualifiés des années précédentes montrent que la démarche a été bien intégrée par les agriculteurs dans leur grande majorité.

En parallèle, FARRE Réunion a créé et déposé auprès de l'INPI (Institut National de la Propriété Industrielle) un moyen d'identification des produits issus d'exploitations qualifiées au titre de l'Agriculture Raisonnée. L'objectif principal de cette démarche est de pouvoir proposer à différents opérateurs

un visuel unique afin que les consommateurs ne soient pas confrontés à plusieurs identifications de produits AR, ce qui sèmerait la confusion et s'avèrerait contreproductif. À ce titre, la coopérative Fruits de La Réunion vient de signer une convention d'utilisation avec l'association afin d'étiqueter des mangues, destinées à l'exportation, issues d'exploitations qualifiées AR dès ce mois de novembre.

À noter : FARRE Réunion a changé de locaux et les bureaux se trouvent désormais au Pôle de Protection des Plantes, 7 chemin de l'Irat à Saint Pierre.

Dossier esPaces Verts

Gestion des Zones Non Agricoles

L'écologie, le respect de l'environnement, le loisir et la détente sont une demande forte et croissante de la population. Ainsi, les espaces verts prennent une place de plus en plus importante au sein de nos villes. Ils reflètent notre cadre de vie et encouragent le tourisme, à travers le développement du fleurissement par exemple, très important dans une région comme La Réunion. Cependant, ces espaces demandent une gestion particulière de la part des collectivités.

La mise en oeuvre de méthodes de désherbage plus respectueuses de notre environnement fait partie de la problématique de réduction de la consommation d'intrants phytosanitaires au niveau des voiries.

La prophylaxie, les seuils d'intervention raisonnée et le diagnostic précoce sont autant de solutions qu'il convient de développer dans la gestion du patrimoine végétal en milieu urbain.

Les bonnes pratiques agricoles en espaces verts, pépinières de pleine terre et plantations d'ornement

Comme pour toute activité agricole, il existe une réglementation particulière pour l'entretien des zones non agricoles (ZNA). Certains points sont similaires avec la réglementation en zone agricole (ZA) (même dispositif pour les AMM, stockage des produits...). Néanmoins, la réglementation prévoit des dispositions particulières notamment pour les produits destinés aux amateurs portant la mention EAJ (Emploi autorisés dans les jardins).

Ainsi, l'arrêté du 12 septembre 2006 encadre les pratiques phytosanitaires. Il précise où traiter et surtout où ne pas traiter, avec un point particulier sur les zones au voisinage des points d'eau. Il précise également quand traiter et les délais à respecter avant de ré-ouvrir des espaces au public. Enfin, il réglemente les pratiques ailleurs que sur le lieu de traitement (stockage des produits, remplissage de la cuve, gestion des effluents). Pour plus de détails, cet arrêté est consultable sur le site :

<http://www.legifrance.gouv.fr/>

A coté de cela, la norme NFU 43-500 regroupe les exigences s'appliquant à un prestataire qui doit être apte à fournir un service conforme aux attentes des clients et à la réglementation en matière de bonnes pratiques d'application des produits phytosanitaires et biocides. Ces exigences concernent les interventions en ZA, zones non productives et ZNA. Elles sont destinées aux applicateurs de produits phytosanitaires agricoles, forestiers ou d'espaces verts ainsi qu'aux applicateurs 3D qui travaillent pour des clients du secteur public tels que les communes, le Conseil Général...

Les applicateurs de produits phytosanitaires et les prestataires de service doivent aussi avoir un agrément. Actuellement, au sein d'une entreprise, une personne sur 10 salariés doit être certifiée mais avec la mise en place du Certiphyto, tous les salariés devront posséder cette certification (certification obligatoire à partir de 2014) (voir détails dans *Phytosanitairement Votre* n°32).

Le désherbage des Parcs, Jardins et Trottoirs (PJT)

La problématique principale en matière d'entretien des espaces verts concerne le désherbage des allées de parcs, jardins et trottoirs. Il a pour but d'éliminer les adventices en évitant tout risque de phytotoxicité et de pollution des eaux. Ainsi, l'utilisateur doit prendre en compte différents critères pour choisir la méthode de désherbage la plus adaptée :

- nature de la flore à détruire, présence ou non de végétaux à préserver et nature de ces végétaux (ex : en pépinière);
- caractéristiques du sol (perméabilité, pente);
- proximité d'un point d'eau ou d'un collecteur d'eau (égout)

Pour réduire le risque de pollution de l'eau, 3 zones sont à considérer :

I Zones imperméables

Il s'agit de surfaces de type bitume, goudron, pavés, dallages, zones en pente à proximité de points d'eau comme les fossés, les caniveaux, bouches d'égout, zones de captage. Les adventices peuvent s'installer dans les fissures. Le risque d'entraînement des herbicides par les eaux de surface (ruissellement) y est très important.

II Zones perméables sensibles

Ces zones sont constituées de sols perméables pentus (pente > 5%) et/ou proches d'un cours d'eau. Il s'agit d'allées gravillonnées, de trottoirs en stabilisés en pente ou bien de berges de rivière.

III Zones perméables peu sensibles

Ce sont des zones planes éloignées des cours d'eau, constituées de sols perméables présentant de faibles risques de ruissellement.

Toutes ces contraintes impliquent la nécessité de choisir la technique de désherbage la plus appropriée en raisonnant par zones selon un plan de désherbage. Cependant, l'efficacité et l'intérêt de l'utilisation de ces techniques varient en fonction des zones. On constate des divergences au niveau des rendements (nombre de passage par an, coût au m²), de la consommation en énergie fossile, des risques pour l'applicateur et des impacts sur l'environnement.

Le tableau ci-dessous compare les différentes méthodes de désherbage.

La gestion différenciée en espaces verts

La gestion différenciée vise à pratiquer un entretien adapté des espaces verts selon leurs caractéristiques et leurs usages. Il s'agit donc de raisonner les pratiques en fonction du lieu et des besoins.

Cette démarche répond à plusieurs enjeux :

Enjeux environnementaux :

- protéger la biodiversité des espaces naturels
- limiter les pollutions : (produits phytosanitaires, bâches plastiques...)
- gérer les ressources naturelles (économie d'eau, gestion des déchets verts...)

Enjeux culturels :

- valoriser l'identité des paysages communaux
- mettre en valeur les sites de prestige et patrimoniaux

Enjeux sociaux :

- améliorer le cadre de vie des habitants en mettant à leur disposition une diversité d'espaces
- éduquer le grand public à l'environnement,
- favoriser l'autonomie des agents

Enjeux économiques :

- faire face à des charges de fonctionnement de plus en plus lourdes (augmentation des surfaces)
- optimiser les moyens humains, matériels et financiers
- maîtriser les temps de travail,
- adapter le matériel (faucheuse, broyeur...)

Pour mettre en place la gestion différenciée, il faut bien connaître les espaces concernés pour définir le type de gestion qui leur conviendra.

Par exemple, la création d'un Agenda 21 au niveau local permet de cartographier la ville et d'intervenir par zones en fonction des besoins et des contraintes. On aura par exemple un fractionnement et une adaptation des tâches si on doit intervenir aux abords d'un étang et sur un rond point.

Ainsi à titre d'exemples, on peut citer les procédés suivants : **Le paillage** : souvent composé de broyats ou de copeaux végétaux, il est déposé au pied des plantes. Il évite la prolifération des adventices en « occupant » la surface du sol, protège le sol de l'érosion par le vent et les précipitations, conserve l'humidité du sol en limitant l'évaporation et enfin, il enrichit le sol en matière organique. **Les mélanges fleuris** : alternative au fleurissement traditionnel, ces mélanges se composent de plantes annuelles et vivaces, ils sont généralement d'utilisation extensive pour requalifier une végétation spontanée, les abords périurbains, les zones dégradées (travaux de terrassement...). L'entretien est réduit (suppression des tontes) et les floraisons évoluent avec les saisons. À La Réunion, quelques communes sont volontaires pour tester les mélanges fleuris.

Ainsi à titre d'exemples, on peut citer les procédés suivants : **Le paillage** : souvent composé de broyats ou de copeaux végétaux, il est déposé au pied des plantes. Il évite la prolifération des adventices en « occupant » la surface du sol, protège le sol de l'érosion par le vent et les précipitations, conserve l'humidité du sol en limitant l'évaporation et enfin, il enrichit le sol en matière organique. **Les mélanges fleuris** : alternative au fleurissement traditionnel, ces mélanges se composent de plantes annuelles et vivaces, ils sont généralement d'utilisation extensive pour requalifier une végétation spontanée, les abords périurbains, les zones dégradées (travaux de terrassement...). L'entretien est réduit (suppression des tontes) et les floraisons évoluent avec les saisons. À La Réunion, quelques communes sont volontaires pour tester les mélanges fleuris.

Sources : Phytoma - La défense des Végétaux n°608.

La gestion différenciée des espaces verts, CAUE de Vendée.

Désherbage manuel (binette, pince, mains)	Le moins impactant pour l'environnement mais vitesse de travail plus lente et coût élevé. Méthode à réserver aux petites surfaces et à celle dites « sensibles » du fait de leur proximité avec l'eau.
Désherbage mécanique (brosses en métal montées sur des engins de nettoyage voiries)	Travail plus rapide et coût moins élevé mais impossibilité d'utilisation dans les zones d'accès difficiles.
Désherbage thermique par « brûlure » des adventices à l'aide d'une flamme (brûleur à gaz), d'eau chaude, de vapeur ou de mousse chaude (chaudières embarquées)	Traitement au gaz : vitesse de travail équivalente au désherbage mécanique mais impact sur l'environnement conséquent et risque important pour l'applicateur (brûlure). Traitement à l'eau chaude : impact important pour l'utilisateur (consommation d'essence en grande quantité avec émission de benzène), forte consommation en eau. Traitement à la mousse chaude : méthode la plus consommatrice en eau et en énergie « globale ».
Désherbage chimique à l'aide de produits homologués pour ces usages et appliqués à la dose autorisée	Économique et efficace. Respecter les ZNT pour réduire l'impact sur les milieux aquatiques et réfléchir aux méthodes de traitement des effluents des fonds de cuve et de lavage du matériel.