



# **Interdiction des herbicides et biocides sur les routes, chemins et places**

Brochure d'information  
destinée aux services de  
voirie, des ponts et  
chaussées, d'entretien et  
de conciergerie

Avant-propos	3
<b>1. Bases légales</b>	<b>4</b>
Vue d'ensemble des restrictions d'utilisation	5
<b>2. Pourquoi l'interdiction des herbicides et biocides ?</b>	<b>7</b>
<b>3. Analyse de la situation en matière de végétation</b>	<b>8</b>
<b>4. Réaménagement : création de surfaces proches de l'état naturel</b>	<b>9</b>
<b>5. Planification de l'entretien</b>	<b>10</b>
<b>6. Comparaison des coûts d'entretien</b>	<b>11</b>
<b>7. La communication avant tout</b>	<b>12</b>
<b>8. Méthodes sans herbicides ni biocides</b>	<b>13</b>
Liste de contrôle	14
Les procédés mécaniques	15
Outils à main	15
Herse/sarcluse pour surfaces en gravier	15
Désherbeuse WeedHex	15
Brosse mécanique	16
Brosse rotative	16
Débroussailleuse à lame ou à fil	16
Disque de désherbage	16
Procédés utilisant la pression	17
Nettoyage par voie humide	17
«Fugenhexe»	17
Procédés thermiques au gaz	17
Désherbeur thermique à infrarouge	18
Méthodes utilisant l'air chaud	18
Procédés thermiques à eau	19
Eau chaude	19
Vapeur d'eau	19
Eau chaude - Mousse	19
<b>8. Annexes</b>	<b>20</b>
Restrictions d'utilisation	20
Exemples de plantes problématiques	21
Glossaire	22
Bibliographie	23

# Avant-propos

**i** Pour identifier et éliminer à temps les néophytes envahissantes, des contrôles réguliers sont nécessaires.

## La tolérance réduit la charge de travail

En raison des multiples intérêts et attentes qui entrent en jeu ainsi que des ressources financières et humaines limitées, l'entretien des routes, des chemins et des places est une tâche exigeante.

Cependant, un changement radical s'est opéré au cours des dernières années : celles que l'on appelait jadis « mauvaises herbes » sont aujourd'hui qualifiées d'adventices ou de végétation spontanée. Ces plantes autrefois considérées comme dérangeantes sont aujourd'hui beaucoup mieux tolérées et reconnues pour leur valeur écologique.

Dans la mesure où il ne s'agit pas de néophytes envahissantes ou d'autres plantes problématiques (voir annexe, p.21), les adventices peuvent souvent être laissées telles quelles. Dans un contexte d'appauvrissement croissant des paysages naturels et de déclin de la biodiversité, la valorisation écologique des surfaces bordant les routes, les places et les espaces verts gagne en importance. Des plantes indigènes telles que la chicorée sauvage, la laitue scariote, la vipérine ou la cardère offrent ainsi de la nourriture et un précieux habitat aux insectes.

Faire preuve de tolérance vis-à-vis de la végétation spontanée diminue non seulement la charge de travail, mais a également un effet positif sur la biodiversité, le microclimat et la qualité de vie dans le milieu urbain.

## À propos de la présente brochure

La présente brochure s'adresse principalement aux personnes travaillant dans l'administration publique et aux services d'entretien des communes et des cantons.

Elle

- ▶ informe sur l'interdiction des herbicides et des biocides sur les chemins, routes, places, terrasses et toits ;
- ▶ répertorie des méthodes d'entretien alternatives et des possibilités en matière de réaménagement ;
- ▶ contient des conseils pour mener une communication active vis-à-vis de la population et des parties prenantes.



La végétation sauvage attire les insectes.



Les plantes sauvages se développent sur les bordures peu fréquentées des allées en gravier.



La végétation sauvage tolérée crée un microclimat et favorise la biodiversité.

# 1. Bases légales

Depuis 2001, l'utilisation d'herbicides sur les surfaces à revêtement dur telles que les routes, les chemins et les places ainsi que sur les toits et les terrasses est interdite de manière générale. Depuis 2020, il est également interdit d'employer des produits biocides contre les algues et les mousses sur ces surfaces. Cette interdiction s'applique aussi bien aux produits biologiques qu'aux produits de synthèse.

Contenant des substances actives nocives pour l'environnement, les herbicides et les biocides peuvent s'accompagner d'un grand nombre d'effets indésirables. Le législateur a donc limité l'emploi de ces produits et édicté des interdictions d'utilisation pour des zones particulièrement sensibles (vue d'ensemble de toutes les restrictions d'utilisation en annexe, p. 20).

## Ordonnance sur la réduction des risques liés aux produits chimiques (ORRChim)

Selon l'ORRChim, annexes 2.4 (chiffre 4bis) et 2.5 (chiffre 1.1), le recours aux herbicides et biocides contre les algues et les mousses est interdit sur les routes, les chemins, les places, les toits et les terrasses.

## Liste des numéros RS: lois et ordonnances concernées

ORRChim, SR 814.81  
LChim, SR 813.1  
OChim, SR 813.11  
LPE, SR 814.01  
OPPh, SR 916.161  
OPBio, SR 813.12

### ► Restrictions d'utilisation

Voir également la vue d'ensemble en annexe, p. 20 : Restrictions d'utilisation des herbicides et biocides sur les surfaces à entretenir

## Loi sur les produits chimiques (LChim) et ordonnance sur les produits chimiques (OChim)

Dans les endroits où les produits phytosanitaires (PPh) et les biocides sont en principe autorisés (p. ex. gazons sportifs, terrains de golf, jardins d'ornement et entretien des voies ferrées pour les PPh ; sur les façades pour les biocides), ceux-ci doivent être appliqués de manière adaptée et avec la diligence nécessaire (LChim, art. 8, Devoir de diligence).

Conformément à l'ordonnance sur les produits chimiques (OChim, art. 56), toute dispersion directe de substances ou de préparations dans l'environnement doit se limiter au strict nécessaire par rapport à l'usage prévu.

À cette fin, il y a lieu :

- d'utiliser des appareils permettant un emploi conforme et précis ;
- de prendre toutes les mesures nécessaires pour que les substances ne parviennent pas inutilement dans le voisinage ou dans les eaux ;
- de prendre toutes les mesures nécessaires pour que les animaux, les plantes, leurs biocénoses et leurs biotopes ne soient pas menacés inutilement.

La dispersion directe de préparations dans l'environnement n'est admise que pour les usages prévus par le fabricant.

Les informations sur les dangers et les mesures de protection nécessaires figurent notamment sur les étiquettes des produits, les notices d'emploi ainsi que les fiches de données de sécurité, qui doivent être consultées.



En Suisse, les espaces verts le long des routes et des chemins ont une superficie 2 à 3 fois supérieure à celle des réserves naturelles !



Même des produits phytosanitaires ne présentant pas ce pictogramme peuvent également être susceptibles de nuire à l'environnement.



L'utilisation illicite d'herbicides est punissable.



Ici aussi, l'utilisation d'herbicides n'est pas autorisée.

# Vue d'ensemble des restrictions d'utilisation



L'interdiction des herbicides et biocides concerne l'ensemble des routes, chemins, places, terrasses et toits stabilisés avec revêtement en gravier et gravillons.

Interdiction d'utilisation	Exceptions
<p>Sur <b>toutes les places</b> (y compris bandes herbeuses de 50 cm de large)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- surfaces en goudron, gravier ou marne</li> <li>- pavés, revêtements en pierres naturelles, blocs de béton</li> <li>- gazon stabilisé, grilles gazon etc.</li> </ul>	Aucune
Sur les <b>toits et terrasses</b>	Aucune
Sur les <b>routes nationales et cantonales</b> et à leurs abords	Dans le cas de plantes problématiques (voir annexe), les traitements plante par plante avec des herbicides sont admis à titre exceptionnel si les autres mesures, telles que la fauche ou le sarclage réguliers, se révèlent inefficaces.
<p>Sur l'<b>ensemble des autres routes et chemins</b> (chaussée plus bandes herbeuses de 50 cm de large)</p> <p>Routes et chemins communaux, voies privées, sentiers, etc. y compris bordures en pierre, trottoirs, caniveaux, gouttières</p>	Aucune
<p>Sur les <b>talus et bandes herbeuses</b> contigus aux bordures tampon de 50 cm de large le long des routes et des voies ferrées, pour autant qu'ils ne fassent pas partie des surfaces agricoles utiles.</p>	<p>Dans le cas de plantes problématiques, les traitements plante par plante avec des herbicides sont admis à titre exceptionnel si les autres mesures, telles que la fauche régulière, se révèlent inefficaces.</p> <p>L'application d'herbicides sur les surfaces agricoles utiles est autorisée conformément aux dispositions sur l'admission de ces produits (voir index PPh).</p>



## Loi sur la protection de l'environnement (LPE), ordonnance sur les produits phytosanitaires (OPPh) et ordonnance sur les produits biocides (OPBio)

D'une manière générale, le principe de prévention s'applique conformément à la loi sur la protection de l'environnement (LPE) : « Les atteintes qui pourraient devenir nuisibles ou inconfortables seront réduites [...] assez tôt ». Il en va de même pour le principe de causalité qui postule que celui qui porte atteinte à l'environnement en supporte les frais.

Selon les termes de l'art. 61 de l'ordonnance sur les produits phytosanitaires (OPPh) et de l'art. 41 de l'ordonnance sur les produits biocides (OPBio), les personnes qui utilisent des produits phytosanitaires ou des biocides, ainsi que les produits de leur dégradation doivent veiller à ce qu'il n'en résulte aucun effet secondaire indésirable sur l'être humain, les animaux et l'environnement. Les produits ne doivent être utilisés que pour les usages autorisés. Les indications figurant sur l'étiquette et dans la notice d'emploi doivent obligatoirement être observées. L'utilisation de produits doit être limitée au minimum nécessaire et il convient de prendre les mesures de précaution appropriées. Dans ce cadre, seuls sont admis les appareils permettant un emploi correct et ciblé du produit (devoir de diligence).

A partir du 1.1.2023, l'homologation de PPh pour une utilisation non professionnelle est davantage restreinte. L'OPPh révisée interdit à l'avenir l'homologation de produits phytosanitaires pour une utilisation privée lorsque ces derniers représentent certains dangers pour la santé, sont toxiques, voire très toxiques, pour les organismes aquatiques ou comportent des risques pour les abeilles.

## Permis obligatoire (art. 7 ORRChim)

Les produits phytosanitaires ne peuvent être utilisés à titre professionnel ou commercial que par les personnes disposant d'un permis correspondant ou travaillant sous la direction d'une personne disposant d'un tel permis. Les titulaires d'un permis doivent régulièrement suivre des formations continues et se tenir au courant des meilleures pratiques professionnelles. Le permis est indispensable à l'application de produits phytosanitaires attestant manifestement que son titulaire possède les connaissances nécessaires sur les bases de l'écologie et de la toxicologie, les principales dispositions légales, les mesures visant à protéger la santé et l'environnement, l'emploi et l'élimination appropriés des produits ainsi que le maniement correct des appareils. Ce permis est obligatoire pour l'ensemble des produits phytosanitaires, que ceux-ci se composent de substances actives chimiques ou naturelles.

**Révision de l'ORRChim : à partir du 1.1.2026**, les produits phytosanitaires ne peuvent être remis qu'aux utilisateurs professionnels titulaires d'un permis valable. Ce permis est délivré sous forme numérique, est saisi dans un registre central et a une validité de cinq ans. Il peut être prolongé à condition que son titulaire ait suivi les formations continues requises.

Les biocides ne sont plus autorisés pour lutter contre les algues et les mousses sur les terrasses.



Dès 2027, une obligation générale de formation continue s'appliquera pour les titulaires du permis de traiter.

## Produits phytosanitaires (PPh)

Les produits phytosanitaires sont des substances actives ou des produits chimiques visant à protéger les plantes d'organismes nuisibles ou à prévenir les effets nocifs de ces derniers. Les PPh sont classés en plusieurs catégories, en fonction du type d'organisme nuisible auquel ils s'attaquent :

- ▶ **Herbicide** : produit visant à détruire des plantes ou parties de plantes indésirables.
- ▶ **Insecticide** : produit visant à éliminer ou repousser les insectes.
- ▶ **Fongicide** : produit visant à lutter contre les champignons ravageurs des plantes.
- ▶ **Régulateur** : produit visant à influencer la croissance des plantes.

Selon l'ordonnance, le terme « pesticides » regroupe les substances actives et produits de dégradation des produits phytosanitaires et biocides.

## Biocides

Les biocides sont des produits chimiques visant à lutter contre les organismes nuisibles ou à empêcher leur action (désinfectants et produits de protection, p. ex.). Seuls sont concernés par l'interdiction des biocides les produits contre les algues et mousses utilisés comme produits algicides pour le traitement curatif des matériaux de construction (OPBio, type de produits 2) ou pour la protection des ouvrages de maçonnerie ou d'autres matériaux de construction (OPBio, type de produits 10). Les biocides restent autorisés sur les façades.



## 2. Pourquoi l'interdiction des herbicides et biocides ?

L'emploi d'herbicides et de biocides est problématique, car ceux-ci n'agissent pas uniquement à l'endroit désiré, mais perturbent également l'équilibre écologique naturel :

- ▶ Les herbicides, biocides et potentiels produits de dégradation nocifs peuvent parvenir dans les nappes phréatiques et donc directement dans notre eau potable par le biais du captage des eaux souterraines.
- ▶ En passant dans les égouts, les herbicides et les biocides finissent dans les stations d'épuration. Certaines substances actives n'y sont qu'incomplètement décomposées et peuvent se retrouver directement dans les eaux de surface.
- ▶ Pour la même raison, lors de l'utilisation d'insecticides (p. ex. contre les fourmis), il y a lieu de ne pas les appliquer sous forme de granulés à épandre, mais dans une boîte à l'abri de la pluie.
- ▶ Du fait de l'application pendant plusieurs années, l'accumulation dans le sol peut porter atteinte à sa fertilité.
- ▶ Les adventices développent des résistances à certains herbicides.
- ▶ L'équilibre naturel entre organismes auxiliaires et nuisibles est perturbé.
- ▶ L'élimination des adventices, qui offrent un habitat et de la nourriture aux insectes et petits animaux indigènes, entraîne un déclin de la biodiversité.

### Problématique des surfaces stabilisées

L'interdiction d'utiliser les herbicides et biocides sur les surfaces stabilisées ou recouvertes de gravier vise à empêcher la pénétration de ces produits dans les eaux souterraines et de surface ainsi que dans le sol.

### a) Sol et nappes phréatiques

La lumière du soleil, l'eau et les organismes du sol contribuent à la dégradation des produits phytosanitaires et des biocides. La vitesse de ce processus dépend notamment de la température, de l'humidité, de la nature du sol et de la composition chimique des substances actives. Les routes, chemins, places, terrasses et toits se caractérisent par une structure faite de sable et de gravier (sous-sol). Pauvres en humus, ces sols présentent une faible activité biologique. Ils ne peuvent que difficilement absorber ou dégrader les herbicides et biocides et les laissent s'infiltrer pratiquement tels quels dans les nappes phréatiques. En Suisse, les eaux souterraines constituent la principale source d'eau potable. En revanche, les sols riches en humus et en organismes sont capables de mieux absorber les produits appliqués et de les dégrader au fil du temps. C'est pourquoi l'utilisation d'herbicides sur les cultures et les pelouses ainsi que sur les plates-bandes et les jardins d'ornement reste autorisée.

### b) Stations d'épuration et eaux de surface

Si des PPh et des biocides sont utilisés sur les routes, chemins et places et à leurs abords ainsi que sur les toits et terrasses, leurs substances actives peuvent être lessivées en cas de pluie. Les produits parviennent alors directement dans les eaux de surface via les collecteurs d'eau de pluie ou dans les stations d'épuration via les égouts. Ils peuvent entraver le fonctionnement de ces dernières en perturbant les micro-organismes. De plus, les substances qui ne sont pas entièrement dégradées dans la station d'épuration sont rejetées dans les eaux de surface, où elles peuvent éventuellement nuire aux organismes aquatiques.



Lors du nettoyage des pulvérisateurs, l'eau de nettoyage ne doit pas pénétrer dans les eaux de surface ou les canalisations, mais être épandue sur la surface traitée.



Profils de sol – démonstration

à gauche : le sol riche en humus et en micro-organismes absorbe bien la préparation rose versée dans le tube ;

à droite : le sol caillouteux et sableux laisse filtrer tel quel le liquide rose.



Nous voulons garder une eau pure.

# 3. Analyse de la situation en matière de végétation

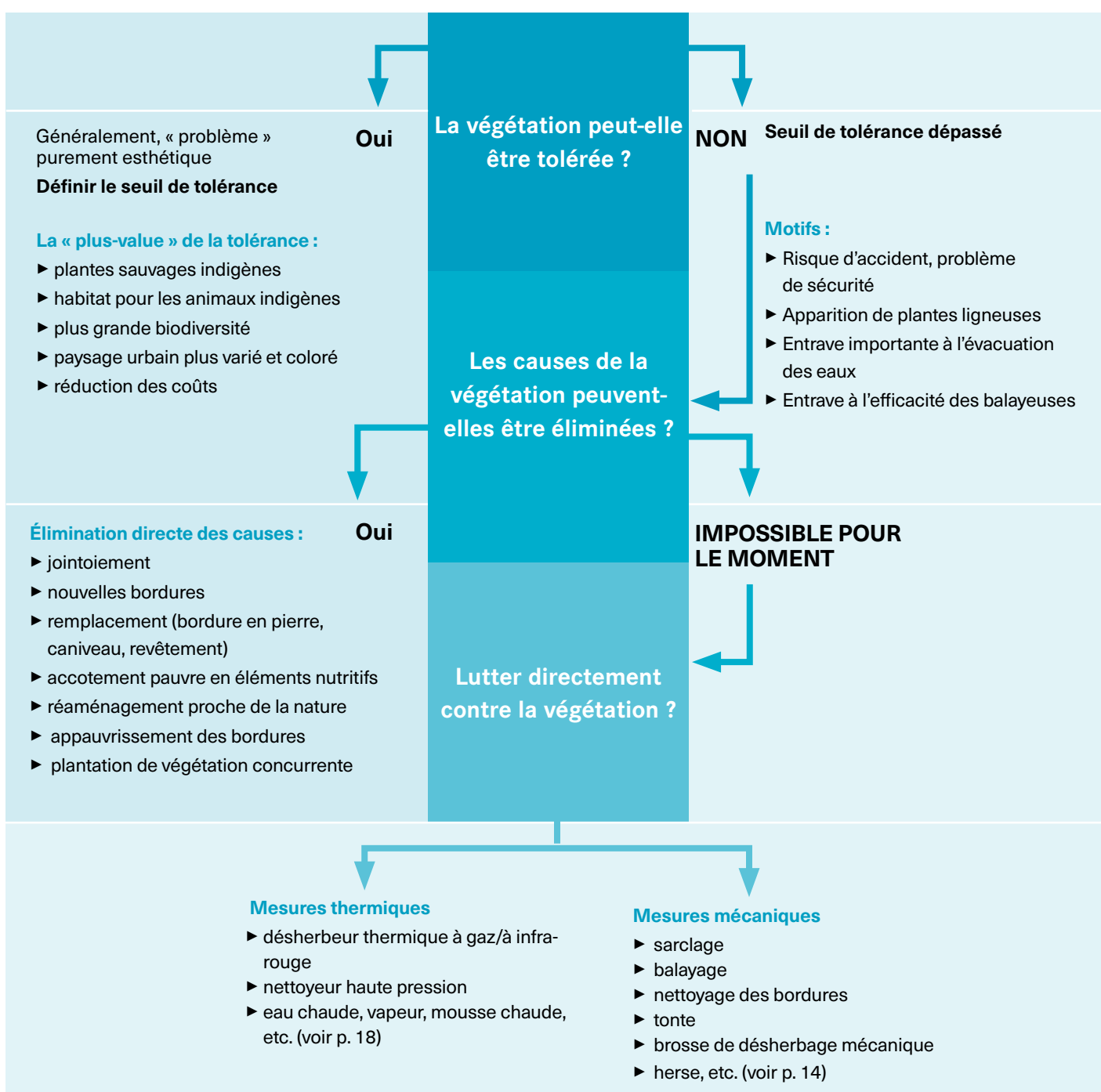


La végétation indésirable est en général la conséquence, et non la cause, d'un revêtement endommagé.

L'application d'herbicides et de biocides représentait une solution économique et efficace pour lutter contre les mauvaises herbes, les algues et les mousses. Les méthodes d'entretien alternatives connues à ce jour sont en général plus coûteuses

et plus complexes à mettre en œuvre. Afin d'employer les ressources humaines et financières limitées de manière ciblée, une analyse des causes et une procédure adaptée se révèlent indispensables.

## Processus de décision en cas d'adventices sur les chemins, places et bordures de routes



Source : canton de Bâle-Campagne, Amt für Umweltschutz und Energie (2004), remanié



# 4. Réaménagement : création de surfaces proches de l'état naturel

Réaménager des surfaces existantes nécessitant un entretien important peut valoir la peine à bien des égards. Un aménagement des places, parkings, îlots routiers ou bandes herbeuses le long de voies de circulation proche de l'état naturel permet de promouvoir la connectivité écologique et la biodiversité. Les zones urbaines constituent des refuges et habitats essentiels pour la faune et la flore indigènes. Un réaménagement accroît par ailleurs l'attractivité d'une surface et le bien-être des riveraines et riverains, tout en réduisant généralement le travail d'entretien à moyen et long terme.

Lors de l'aménagement de surfaces proche de l'état naturel, les principes suivants doivent être observés :

## 1) Planification préalable

Avant de réaménager une surface existante, il convient de définir les objectifs visés, les ressources à mettre à disposition, les responsabilités, le type d'approche et l'entretien ultérieur. Un réaménagement nécessite la plupart du temps plusieurs années et suppose que toutes les parties prenantes disposent des informations nécessaires.

## 2) Planification de l'entretien (voir chap. 5)

Élaborer un plan ou concept d'entretien est utile pour garantir le maintien à long terme de surfaces d'une grande utilité écologique. Lors de la planification de l'entretien, il s'agit également de définir les endroits où la végétation indésirable doit être tolérée et où il convient de l'éradiquer sans recourir à des substances auxiliaires.

## 3) Respect des conditions locales

Il est important de prendre en considération les conditions locales (emplacement, aspects historiques, microclimat, circulation, etc.). Toutes les surfaces ne se prêtent pas à un aménagement proche de l'état naturel. Ce qui est efficace et judicieux à un endroit ne l'est pas forcément à un autre. Dans la mesure du possible, il convient de végétaliser les toits plats, les murs des maisons et les balcons.

## 4) Sol pauvre en éléments nutritifs

Les habitats pauvres en éléments nutritifs sont particulièrement variés. Un appauvrissement du sol peut se faire de différentes manières : soit une partie de l'humus est tout d'abord retirée puis remplacée par un substrat sablo-graveleux, soit l'appauvrissement se fait de manière progressive, en retirant systématiquement la matière organique au cours des années suivantes.

## 5) Énergie grise et matériaux locaux

L'élimination et l'apport de matériaux nécessitent d'énergie grise. Celle-ci doit obligatoirement être prise en compte lors d'un réaménagement. Dans la mesure du possible, il convient d'utiliser des matériaux de provenance régionale.

## 6) Espèces végétales adaptées au site

Il convient d'intégrer des espèces adaptées au site, si possible indigènes, et d'éviter absolument les plantes problématiques, comme les néophytes envahissantes (voir annexe p. 21).

## 7) Structures variées

Les petites structures présentant une grande diversité, comme le bois mort, les tas de pierres et de branches, les abris au niveau des bâtiments, les tas de sable, les étangs, offrent un refuge aux animaux sauvages indigènes. Dans la mesure du possible, les éléments naturels sont mis en réseau et les barrières existantes sont éliminées.

## 8) Développement permanent

Les surfaces aménagées de manière naturelle se développent en permanence. Tolérée au maximum, la végétation sauvage n'est retirée qu'à titre exceptionnel, p. ex. si elle présente un problème pour la sécurité ou menace le bâti, dans le cas des plantes ligneuses.

## 9) Pas de substances auxiliaires

Les engrais, produits phytosanitaires et biocides ne sont pas utilisés.



Sur le site [www.floretia.ch](http://www.floretia.ch), vous trouverez les plantes sauvages indigènes, les mélanges de graines et les éléments structurels adaptés à un site spécifique.



Remplacer les places de parc imperméabilisées par du gravier concassé, du gazon stabilisé ou des grilles gazon.



Les îlots routiers sont transformés en surfaces rudérales.



Beaucoup de cimetières comportent un nombre excessif de surfaces gravillonnées, ce qui implique une énorme charge de travail pour maîtriser les adventices.



Les revêtements en gravier sont en partie remplacés par du gazon extensif ou du gazon stabilisé. Les surfaces peu empruntées sont transformées en prairies fleuries.

# 5. Planification de l'entretien



Choisissez des machines dont l'efficacité énergétique est élevée. Ne les utilisez que là où les adventices sont proscrites.

## Stabilité et efficacité grâce à un concept d'entretien

Afin de cibler l'utilisation des ressources disponibles et de parvenir à un contrôle efficace de la végétation, il est recommandé que toutes les villes et communes élaborent un concept d'entretien à long terme. Une planification globale et prévoyante permet une répartition ciblée des ressources humaines, techniques et financières et est gage de sécurité. Elle garantit la préservation des connaissances lors de changements de poste ou de départs à la retraite de personnes clés ainsi que la poursuite de l'entretien de façon adéquate. Le concept d'entretien peut servir de base d'argumentation dans le cadre d'échanges avec les politiques ainsi que les riveraines et riverains et être utile en vue du contrôle de qualité.

Sur la base du concept, des plans d'entretien concrets sont élaborés pour l'ensemble des routes, places et espaces verts concernés. Ils fournissent des renseignements sur l'état visé ainsi que sur toutes les mesures d'entretien au fil

des saisons, par exemple le travail à accomplir et les machines à utiliser, le temps moyen nécessaire et la fréquence des interventions, l'intensité et le niveau d'entretien, l'élimination des matériaux, les particularités locales, etc.

## Entretien différencié

La majorité des villes et des communes n'ont plus les moyens de mettre en œuvre un entretien intensif de l'ensemble de leurs routes et espaces verts. En raison de la pression des coûts et des ressources humaines limitées, un entretien différencié se révèle indispensable. En d'autres termes, si le centre-ville ou les alentours d'un château font l'objet d'un entretien intensif (sarclage ou désherbage thermique fréquents, par exemple), des économies doivent être réalisées ailleurs. Cela passe par exemple par une plus grande tolérance vis-à-vis des adventices dans d'autres zones urbanisées ou une réduction du nombre de fauches dans les prairies fleuries.



L'entretien différencié consiste à entretenir certaines surfaces de manière intensive et à réduire la charge de travail ailleurs.



Des structures variées permettent de créer des habitats pour la faune indigène.

## Extrait d'un plan d'entretien annuel

Code	Profil	Mesure	Remarque	Moment	Fréquence	Matériel/machines
Référence OFAG	Prairie fleurie	Faucher et évacuer le foin	Retourner plusieurs fois le foin avant l'évacuation	Juin à novembre	1-3x/an	Fourche à foin, faneuse mécanique
		Entretien des bordures de chemins	Selon besoins, tondre des bandes de propreté en bordure ainsi que le long des bâtiments	Juin, septembre	4-6x/an	Faux, motofaucheuse, tondeuse (hauteur de coupe élevée)
		Entretien des lisières ligneuses	Si possible, maintenir l'ourlet herbeux, faucher par étapes	Septembre	1x/an	Motofaucheuse, tondeuse (hauteur de coupe élevée)
		Ramassage des feuilles	Selon besoins	Octobre, après la dernière coupe	1-2x/an	Râteau

(Source : Grün Stadt Zürich et ZHAW)

# 6. Comparaison des coûts d'entretien

Il est impossible d'apporter une réponse globale à la question souvent posée du coût annuel de l'entretien par type de surface et par mètre carré. La plupart des villes, communes et entreprises d'entretien et d'aménagement de jardins présentent les coûts par objet (parking ou cimetière, p. ex.) et non par type de surface (gazon intensif, prairie maigre ou haie sauvage, p. ex.). Les investissements dépendent de nombreux facteurs d'ordre technique et organisationnel ainsi que des exigences qualitatives et des objectifs écologiques.

## Plus-value économique et écologique

De manière générale, on ne peut pas affirmer que les surfaces entretenues de manière extensive génèrent moins de coûts que les surfaces entretenues de manière intensive. La tonte de petites surfaces isolées prend par exemple beaucoup plus de temps que l'entretien de grands espaces verts situés les uns à côté des autres. Laisser l'herbe fauchée sur place puis l'évacuer lorsque les graines sont tombées (en vue de l'appauvrissement du sol) est beaucoup plus coûteux que de laisser la matière organique sur place. De même, le passage à un entretien différencié et plus écologique occasionne souvent des dépenses supplémentaires au cours de la phase initiale. Il est donc important d'établir une planification, de tenir compte du contexte de chaque surface et de considérer les réaménagements comme un processus continu. Les surfaces aménagées de manière naturelle peuvent alors, à moyen et long terme, donner lieu à des gains d'efficacité et générer des coûts d'entretien inférieurs à ceux d'extérieurs conventionnels. Les ressources humaines ainsi libérées peuvent, au sens de l'entretien différencié, être employées pour des domaines et des tâches nécessitant un entretien intensif.

La réduction des coûts ne devrait pas être le but premier des villes et des communes souhaitant mettre en place un entretien plus écologique de leurs surfaces. Ce sont davantage les services écosystémiques rendus par les surfaces naturelles qui devraient être au centre des préoccupations, comme la pollinisation, la régulation du climat, la pureté de l'air, la protection contre l'érosion, la préservation des cycles des éléments nutritifs ainsi que les valeurs esthétiques et la fonction récréative.



Les coûts d'entretien d'un espace vert sur l'ensemble de son cycle de vie sont 10 à 20 fois supérieurs aux coûts initiaux de construction. Cela vaut donc la peine de les planifier avec soin.



Un aménagement des espaces extérieurs diversifié et riche en biodiversité contribue à la qualité de vie et renforce l'attrait du milieu bâti.



Surface rudérale riche en biodiversité : un minimum d'entretien pour un maximum de services écosystémiques.



Des façades végétalisées pour réguler le climat. L'architecture et l'aménagement des espaces extérieurs accordent de plus en plus d'importance aux aspects écologiques et sociaux.

# 7. La communication avant tout

## Sensibilisation des collaboratrices et collaborateurs communaux

Les villes et les communes jouent un rôle de modèle. Elles devraient connaître l'interdiction des herbicides et biocides sur les surfaces stabilisées et l'appliquer intégralement. De plus en plus de communes renoncent même aux produits phytosanitaires sur l'ensemble de leur territoire. Cette transition implique un changement de mentalité et un travail constant de sensibilisation et d'information. Les personnes chargées de l'entretien doivent apprendre à accepter que leurs surfaces ne soient pas totalement exemptes d'adventices et puissent donc être considérées comme moins « nettes ». L'objectif est que les décideuses et décideurs politiques, de même que les autorités et le personnel concerné comprennent la valeur et les avantages d'un entretien écologique des routes et des espaces verts et servent de relais vers l'extérieur. Cela nécessite des formations continues, des formations internes et des mesures de sensibilisation adaptées.

Une végétalisation proche de l'état naturel et une tolérance bien définie à l'égard des plantes sauvages indigènes favorisent la recolonisation de l'environnement par la flore locale et attirent différentes espèces animales. La sauge des prés, la chicorée sauvage, la molène, etc. jonchant les prairies naturelles et les bords des chemins font ainsi le bonheur de l'argiope frelon, du fourmilion, de la belle-dame, de l'orvet, de la musaraigne, du hérisson et de nombreux autres animaux. Il est déjà possible d'obtenir des résultats sans grands efforts (voir p. 8).

## Information de la population

La communication avec la population peut se faire de différentes manières. Des panneaux d'information attrayants avec peu de texte directement sur place éveillent la curiosité et évitent les réactions critiques. Il est conseillé d'informer les riveraines et riverains des mesures et des motivations, en particulier en cas de réaménagement de surfaces ou de la mise en place d'un entretien extensif. Cela peut également se faire par le biais d'une manifestation publique, de la presse locale, de flyers ou des réseaux sociaux.

## ► Argumentaire de la commune en faveur d'une plus grande tolérance vis-à-vis de la végétation spontanée

- Bases légales (ORRChim, annexes 2.4 et 2.5).
- Préserver la pureté des nappes phréatiques.
- Protéger la faune, la qualité des sols et la santé humaine.
- Promouvoir la biodiversité et les plantes sauvages rares.
- Créer des habitats pour les espèces animales indigènes.
- Apporter plus de couleur et de vie aux chemins, bords de routes et places.
- Permettre l'observation de plantes et d'animaux, vivre des expériences dans la nature.
- Réduire les îlots de chaleur urbains grâce à l'effet de refroidissement par les plantes.
- Motiver le personnel et lui apporter une source de plaisir.
- Diminuer la charge de travail grâce à la tolérance.
- Assumer les responsabilités pour un entretien durable des routes et des espaces verts.



La voirie d'Oltén cherche le contact avec la population par le biais d'un livre d'or, de témoignages de la population, de courtes vidéos ainsi que d'une foire aux questions.



Panneau d'information prairie fleurie.



Panneau d'information lors d'un réaménagement : éviter les critiques et obtenir l'adhésion.



La feuille d'information communale se prête bien à la sensibilisation de la population.

# 8. Méthodes sans herbicides ni biocides

## Méthodes préventives

Les adventices poussent dans les fissures, les joints et les fentes des surfaces imperméabilisées où s'accumulent les sédiments fins, surtout aux endroits peu utilisés par les piétons et le trafic. La végétation sur des surfaces stabilisées est toujours la conséquence et, non la cause, d'un revêtement en mauvais état.

## Exemples de mesures préventives

- ▶ Réfection du revêtement, jointoiement des fentes
- ▶ Jointoiement étroit des dalles
- ▶ Couche de fondation (gravier, béton) perméable à l'eau et épaisse
- ▶ Ratissage et balayage réguliers
- ▶ Laisser en partie pousser la végétation sur les surfaces perméables peu utilisées ou mettre en place du gazon stabilisé pour les places de stationnement
- ▶ Asphalte drainant

## Privilégier la concurrence plutôt qu'un traitement

Au lieu de déployer de grands moyens pour lutter contre les mauvaises herbes, les joints peuvent être ensemencés avec des mélanges spéciaux. Les sols ne doivent pas être laissés à nu, mais plantés de manière dense (avec des couvre-sols à croissance rapide). Les herbes sauvages reçoivent ainsi moins de lumière et poussent moins rapidement. Une autre solution consiste à couvrir le sol, par exemple avec du paillis d'écorce ou des tontes de gazon sur une épaisseur de cinq centimètres au minimum. On peut également utiliser des toiles de paillage ou des films spéciaux en bioplastique.

## Mesures de désherbage avec outils et machines

Les surfaces à désherber étant très variées, des outils et des machines aux

modes d'action les plus divers ont été développés. Avant d'acquérir une machine, il faut définir précisément les besoins. Il convient également de vérifier que la machine choisie peut être utilisée sur différentes surfaces. Sur demande, les fabricants de machines font des démonstrations. Il est indispensable d'obtenir la confirmation que les fonctionnalités et modes d'applications seront techniquement irréprochables sur les surfaces à traiter. Demandez également des références et des témoignages d'autres utilisatrices et utilisateurs. Les services des espaces verts possèdent une solide expérience et un précieux savoir-faire en la matière. Pour les petites communes, il est avantageux d'effectuer les achats plus importants avec des communes voisines.

## Utilisation d'autres produits chimiques

Il existe sur le marché des produits pour le nettoyage des surfaces extérieures stabilisées. Ces produits de nettoyage sont également soumis au devoir de diligence (voir chapitre 2). Ils ne doivent être employés qu'aux fins indiquées par le fabricant (voir étiquette et fiche de données de sécurité, point 1.2) et ne peuvent être introduits directement dans l'environnement que dans la mesure où ils sont indispensables à la réalisation du but recherché. L'utilisatrice et l'utilisateur sont tenus de prendre toutes les dispositions pour que les humains, les animaux et l'environnement ne soient pas menacés. Il convient de veiller tout particulièrement à ce que l'eau de nettoyage ne s'infilte pas de manière incontrôlée et ne puisse pas parvenir dans les canalisations d'eaux claires. Lorsque cela est possible, il est vivement recommandé d'utiliser des alternatives non chimiques.



Un produit de nettoyage contenant une concentration efficace d'acide acétique est considéré comme un produit phytosanitaire soumis à autorisation et n'est donc pas autorisé pour l'élimination des adventices sur les chemins et les places.



Réfection de revêtement.



Un balayage régulier empêche l'accumulation de matière organique et endommage la végétation existante.



Les copeaux de bois se prêtent bien à la couverture du sol et sont en général mieux tolérés par les plantes que le paillis d'écorce.

# Liste de contrôle

Le recours à une seule méthode ne permet pas toujours d'obtenir le résultat escompté.

L'idéal est d'utiliser une combinaison de mesures adaptée à la spécificité des lieux et au niveau d'exigence de la clientèle.

MESURES	Gravier	Dallage / Pavage	Asphalte	Toits
<b>PRÉVENTION</b>	▶ Ratissage régulier	▶ Balayage/nettoyage régulier ▶ Joints serrés, concurrence par semis dans les joints	▶ Balayage/nettoyage régulier	▶ Contrôles réguliers
<b>À LA MAIN</b>	Il est possible de procéder manuellement sur toutes les surfaces, mais cela prend beaucoup de temps. Les mauvaises herbes à racine pivotante (pissenlit, rumex, etc.) doivent être arrachées avec la racine afin d'éviter les repousses.			
<b>MÉCANIQUES</b>	▶ Machine à désherber ▶ Débroussailleuse ▶ Tondeuse	▶ Débroussailleuse à fil ▶ Machine à brosse rotative ▶ Débroussailleuse à disque ▶ Pression d'air et d'eau	▶ Machine à brosse ▶ Machine à brosse rotative ▶ Débroussailleuse à fil ▶ Débroussailleuse à disque ▶ Pression d'air et d'eau	
<b>THERMIQUE</b>	▶ Infrarouges	▶ Infrarouges ▶ Eau chaude ▶ Air chaud	▶ Infrarouges ▶ Eau chaude ▶ Air chaud	▶ Eau chaude
<b>ASSAINISSEMENT</b>	▶ Refaire le revêtement	▶ Dépose du dallage/pavage, y compris couche porteuse, et remise à neuf	▶ Dépose du revêtement asphalté et de la couche de base et remise à neuf	▶ Enlever la végétation et le substrat, refaire avec matériaux et plantes adaptés
<b>IMPORTANT</b>	Quelle que soit la mesure choisie, les plantes arrachées doivent être enlevées afin d'éviter la formation d'humus qui favorise le développement d'adventices. Dans tous les cas, l'entretien doit avoir lieu avant la montée en graines !			

## ▶ Remarque concernant l'élimination des néophytes envahissantes

Le matériel végétal susceptible d'assurer la reproduction (racines, rhizomes, fleurs, fruits et graines) ne doit en aucun cas être composté ou laissé sur le sol, mais doit être éliminé par incinération ou être traité sur un site de compostage professionnel en box ou par fermentation thermophile.

# Les procédés mécaniques

Les machines à fonctionnement mécanique et dynamique arrachent la couche portante de base et la mélangent avec la couche de propreté.

Les couteaux qui traversent la couche de propreté ont l'avantage de ne pas mélanger les deux couches. Les adventices arrachées doivent être ratisées (nécessite une couche de propreté d'au moins 3 cm d'épaisseur).



## Outils à main

- ▶ Couteau-émousseur
- ▶ Balai
- ▶ Brosse pour joints

Un balayage ou un grattage régulier empêche l'accumulation de terre dans les joints et donc l'apparition des plantes. D'autre part, les plantules sont endommagées par le balai ou le grattoir et meurent. Les procédés manuels sont chronophages et par conséquent onéreux.



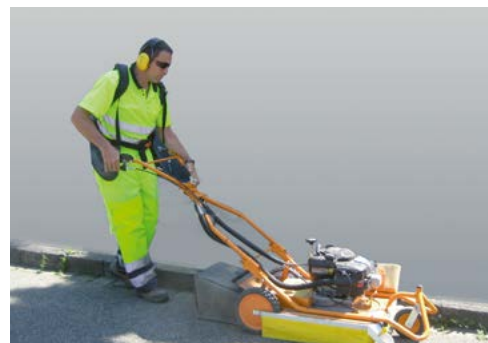
## Herse/sarcluse pour surfaces en gravier

Les plantes sont arrachées avec leurs racines. À utiliser pour des revêtements marneux ou sur du gravier rond. La couche supérieure est mélangée avec des matériaux fins et, par compactage, le sol redevient ferme.



## Désherbeuse WeedHex

Cette machine est particulièrement adaptée à l'entretien des bordures de trottoir ; l'utiliser de préférence sur des surfaces planes, p. ex. sur des pavés autobloquants ; peut être également employée sur revêtement marneux. Les pierres détachées par la brosse restent à l'intérieur du boîtier de protection.



## Brosse mécanique

La brosse mécanique, avec ses faisceaux de fils d'acier, est recommandée pour les surfaces en dur, y compris les bordures et les joints. Elle doit être passée régulièrement. Les faisceaux sont interchangeables, pour s'adapter à diverses utilisations : brosse à fils plats pour les joints étroits, brosse à fils tressés pour une utilisation universelle. Il existe aussi des accessoires, par exemple un support latéral de fixation pour l'entretien des bordures de trottoir. Ne pas utiliser sur des revêtements en gravier (utiliser un rouleau à dents ou une bineuse). Attention, des brosses inadaptées ou mal utilisées peuvent abîmer les joints. Les mauvaises herbes poussent alors plus facilement et sont encore plus difficiles à éradiquer. Il existe des brosses à monter sur les tracteurs à un ou deux essieux, ou sur d'autres engins polyvalents utilisés pour l'entretien par les communes.



## Brosse rotative

La brosse rotative est particulièrement efficace pour enlever les adventices indésirables. Elle est utilisée sur les bordures de trottoir et les endroits planes qui présentent beaucoup de plantes adventices (par exemple pavage). L'utilisateur doit impérativement porter un équipement de protection et empêcher l'accès à la zone, en raison du risque de projections.



## Débroussailleuse à lame ou à fil

La débroussailleuse à fil est particulièrement bien adaptée à l'utilisation sur des revêtements stabilisés. Selon les conditions, cette méthode est même plus rapide que les procédés thermiques. La débroussailleuse est également utile pour les endroits difficilement accessibles avec d'autres machines. Les têtes de coupe fonctionnant sur le principe du taille-haie sont moins puissantes, mais aussi moins dangereuses. L'utilisateur doit impérativement porter un équipement de protection et empêcher l'accès à la zone, en raison du risque de projections.



## Disque de désherbage

Le disque de désherbage en acier inoxydable peut être monté sur la débroussailleuse. Il permet un désherbage à ras du sol sur des surfaces imperméables et il fonctionne également très bien sur les bordures de trottoir ou de mur. La forme compacte sans fil ni lame dentée permet d'empêcher que des pierres et des déchets de coupe ne soient projetés.



# Procédés utilisant la pression

De l'eau ou de l'air à haute pression permet aussi de supprimer les plantes adventives.

## Nettoyage par voie humide

Barre d'arrosage à haute pression se prêtant à l'emploi sur de grandes surfaces d'accès facile.



## «Fugenhexe»

Grâce à l'air comprimé d'un compresseur de chantier ou d'une balayeuse, les joints de sable ou d'argile et gravillon sont nettoyés sur une profondeur de 3 cm. Ensuite, on refait les joints avec un mortier. Les mortiers modernes pour joints ont une durée de vie de 30 ans, et permettent donc d'économiser jusqu'à 90 % sur l'entretien de la place.



# Procédés thermiques au gaz

Lors du désherbage thermique, la chaleur détruit un nombre suffisant de cellules des plantes. Les appareils fonctionnant à la vapeur d'eau par voie thermo-physique (à 130 °C / sous 60 bars) sont parfaitement utilisables contre la mousse et se prêtent au nettoyage de surfaces en dur. Les joints sont rincés. Les appareils thermiques sont efficaces et n'endommagent pas les joints. Attention ! Cette méthode s'avère relativement onéreuse. Au moment d'acquérir une telle machine, il vaut mieux se renseigner sur sa consommation d'énergie. Selon le modèle, la consommation de gaz varie fortement. Par temps chaud et sec, l'efficacité sera d'autant plus grande.



## ► Prise en considération de l'écobilan

L'efficacité énergétique préserve l'environnement et maintient les coûts à un faible niveau. Des études visant à comparer la consommation d'énergie des différentes méthodes sont en cours.

## Désherbeur thermique à infrarouge

De nos jours, la flamme des chalumeaux n'est plus utilisée directement pour brûler les adventices indésirables. Ces anciens appareils ont été remplacés par des appareils à infrarouge.

La flamme chauffe un élément en céramique ou autre et c'est la chaleur qui brûle les plantes à éliminer. Les plantes traitées fanent, puis prennent une couleur vert foncé et meurent après quelques minutes. Les déchets doivent ensuite être ramassés. La chaleur est dirigée vers le bas à la verticale pour ne pas endommager les plantes avoisinantes.

L'application doit être répétée 3 à 4 fois par saison. Cette action répétée a pour but d'épuiser les réserves de substances nutritives dans les racines.



## Méthodes utilisant l'air chaud

Les appareils compacts sont utilisés sur de petites surfaces toutes en coins et recoins, les grands modèles se prêtant à l'emploi sur des routes, des chemins et des places. L'air est chauffé avec un brûleur à gaz à une température supérieure à 800 °C et il est pulsé à grande vitesse sur les pavés, les gravillons et les surfaces de verdure. La chaleur est ainsi transmise rapidement et efficacement aux plantes à supprimer. L'air chaud détruit également la capacité de germination des graines des plantes adventices.



# Procédés thermiques à eau

Il existe aujourd'hui de nombreux fabricants et différents procédés utilisant l'eau chaude, la mousse d'eau chaude ou la vapeur d'eau chaude. Certains de ces appareils peuvent également servir à nettoyer les dalles de jardin, les murs ou à désinfecter. Il est nécessaire de répéter régulièrement le traitement, surtout au cours des deux premières années, jusqu'à ce qu'un effet durable s'installe.



## Eau chaude

De l'eau chaude portée à 100 °C fait éclater les cellules dans les parties vertes des plantes. L'eau brûlante ébouillante également les tiges des plantes traitées et altère durablement les racines.

Ce procédé convient à tous les types de sols. Le désherbage à l'eau chaude peut même être utilisé entre les plantes vivaces, dans les parterres de rosiers, voire dans des bacs de grande taille. Les plantes adventices à racines profondes et les néophytes envahissantes doivent être traitées 3 à 4 fois par an. La densité des mauvaises herbes diminue avec chaque utilisation.



## Vapeur d'eau

Les appareils à vapeur d'eau travaillent à une température pouvant atteindre 180 °C. La vapeur chaude appliquée directement sur la plante fait éclater les cellules. La plante n'est alors plus capable d'absorber l'eau, ce qui entraîne son dépérissement. Attention ! Les plantations avoisinantes risquent d'être également atteintes. Ces appareils sont utilisés dans la lutte contre les néophytes envahissantes (p. ex. contre les variétés envahissantes de renouées).



## Eau chaude - Mousse

Les appareils utilisant de la mousse et de l'eau chaude enveloppent les plantes d'une couche de mousse isolante biodégradable qui les détruit jusqu'aux racines. Cette mousse à base d'amidon n'a pas d'impact négatif sur l'environnement. Cette méthode est également très efficace pour la désinfection.



# 8. Annexes



Lorsqu'il est nécessaire d'utiliser des produits phytosanitaires dans les réserves naturelles, les autorités cantonales compétentes doivent être consultées.

## Restrictions d'utilisation

Applicables aux produits phytosanitaires d'après l'annexe 2.5 de l'ordonnance sur la réduction des risques liés aux produits chimiques (ORRChim ; RS 814.81) <https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/2005/478/fr>



Interdiction d'utilisation	Exceptions
<b>Réserves naturelles cantonales et fédérales</b>	Interdiction générale, tenir compte de la réglementation en vigueur. Lorsque le traitement est inévitable, prendre d'abord contact avec les services cantonaux.
<b>Roselières et marais</b>	Interdiction générale, aucune exception.
<b>Forêt, lisière de forêt</b> (bande de 3 m le long d'une zone boisée)	Interdiction générale, exceptions : le traitement est autorisé exceptionnellement sur les plantes problématiques* dans les pâturages boisés, plante par plante et sur une bande de 3 m le long des lisières. Des autorisations cantonales exceptionnelles sont possibles pour l'économie forestière sous certaines conditions ; consulter à cette fin le service spécialisé du canton.
<b>Haies et bosquets</b> y compris bande de 3 m de large	Le traitement plante par plante de plantes problématiques est autorisé à titre exceptionnel.*
<b>Zone de protection des eaux souterraines S1</b>	Interdiction générale, pas d'exception.
<b>Zone de protection des eaux souterraines S2 et S</b>	Les dispositions de l'ordonnance sur les produits phytosanitaires s'appliquent ; voir la liste d'interdiction actuelle des produits phytosanitaires de l'Office fédéral de l'agriculture OFAG sous : <a href="https://www.admin.ch/opc/de/classified-compilation/20100203/index.html">https://www.admin.ch/opc/de/classified-compilation/20100203/index.html</a> ; voir en particulier l'art. 68 OPPh).
<b>Sur et le long de voies ferrées dans les zones S2 et Sh des zones de protection des eaux souterraines</b>	Une autorisation exceptionnelle de l'Office fédéral des transports , en accord avec l'OFEV peut être envisagée.
<b>Sur et le long de voies ferrées en dehors des zones S1, S2 et Sh des zones de protection des eaux souterraines</b>	Les restrictions et les interdictions s'alignent sur les dispositions de l'Office fédéral des transports.
<b>Dans et sur les eaux de surface (torrents, lacs)</b> y compris une bande de 3 m dans la zone riveraine	Interdiction générale, pas d'exception.
<b>Dans les aires d'alimentation « Zu » et « Zo »</b>	Les cantons fixent des restrictions, dans la mesure où cela est indispensable à la protection des eaux. Elles restreignent notamment l'emploi d'un produit phytosanitaire dans l'aire d'alimentation « Zu », lorsque celui-ci est constaté au point de captage d'eau potable et que les exigences posées aux eaux souterraines utilisées ou destinées à l'utilisation ne sont pas remplies à maintes reprises.
<b>Routes cantonales et fédérales**</b>	Le traitement plante par plante de mauvaises herbes problématiques est autorisé à titre exceptionnel.*
<b>Tous les autres chemins et routes**</b> chemins et routes communales ; chemins et routes privés	Interdiction générale, pas d'exception.
<b>Talus et bandes de verdure**</b> le long des routes et des voies ferrées	Le traitement plante par plante de mauvaises herbes problématiques est autorisé à titre exceptionnel*
<b>Sur toutes les places**</b> (parking, emplacements servant à l'entreposage, etc.)	Interdiction générale, pas d'exception.
<b>Sur les toits et les terrasses **</b>	Interdiction générale, pas d'exception.

\* Si tant est que d'autres mesures telles que le fauchage ou le sarclage régulier soient insuffisantes. Source : OFEV/ \*\* L'utilisation de produits biocides contre les algues et la mousse est également interdite d'après le chiffre 4bis de l'annexe 2.4 ORRChim (entrée en vigueur : 1er décembre 2020).

# Exemples de plantes problématiques

(liste non exhaustive)

## Néophytes envahissantes figurant dans l'ordonnance sur la dissémination dans l'environnement (annexe 2) :

### Interdites à la plantation

- ▶ **Ambrosie à feuilles d'armoise** (*Ambrosia artemisiifolia*) : hautement allergène, doit être éliminée
- ▶ **Impatiante glanduleuse** (*Impatiens glandulifera*) : risque d'érosion après le dépérissement des plantes à l'automne ; peu présente sur les surfaces en gravier, la plante exigeant un sol riche en éléments nutritifs
- ▶ **Solidages américains** (*Solidago canadensis*, *Solidago gigantea* et *Solidago nemoralis*) : très présents sur les terrains vagues et les remblais de voies ferrées, menacent les associations végétales naturelles
- ▶ **Sénéçon du Cap** (*Senecio inaequidens*) : toxique pour l'humain et les animaux, propagation dans les prairies et donc problématique pour les agriculteurs
- ▶ **Renouée du Japon** (*Reynoutria japonica*) ainsi que renouée de l'Himalaya (*Polygonum polystachyum*), renouée de Sakhaline (*Reynoutria sachalinensis*) et renouée de Bohême (*Reynoutria x bohemica*) : guère présentes sur les surfaces imperméables ; à combattre impérativement, car très envahissantes
- ▶ **Berce du Caucase** (*Heracleum mantegazzianum*) : non présente sur les surfaces imperméables, mais à endiguer car phototoxique
- ▶ **Sumac** (*Rhus typhina*) : système racinaire très étendu, peuplements denses

## Autres néophytes envahissantes problématiques recensées dans la Liste noire :

- ▶ **Vergerette annuelle** (*Erigeron annuus*) : surtout sur les terrains vagues et autres milieux maigres
- ▶ **Arbre aux papillons** (*Buddleja davidii*) : se propage très facilement, apprécie les sols caillouteux

- ▶ **Robinier faux acacia** (*Robinia pseudoacacia*) : système racinaire étendu, peuplements denses
- ▶ **Aliante** (*Alnus altissima*) : colonise rapidement les milieux ouverts et secs
- ▶ **Laurier-cerise** (*Prunus laurocerasus*) : croissance très rapide, de plus en plus naturalisé dans les forêts

(Liste complète sur [www.infoflora.ch](http://www.infoflora.ch))

## Certaines plantes indigènes peuvent être indésirables sur certains sites

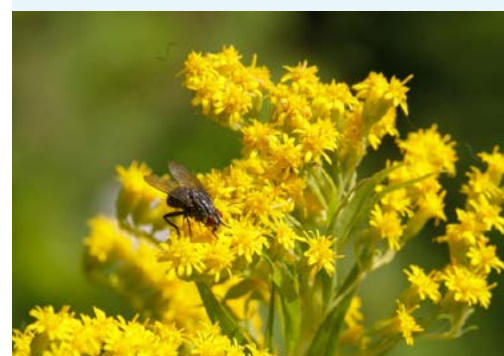
- ▶ **Rumex à feuilles obtuses** (*Rumex obtusifolius*) : expansion rapide, notamment dans les prairies fleuries nouvellement semées
- **Prêle des champs** (*Equisetum arvense*) : le plus souvent sur sols acides, se répand rapidement par stolons, surtout sur les platebandes nues ainsi que les bordures de routes et de voies ferrées
- **Égopode** (*Aegopodium podagraria*) : platebandes ombragées au sol riche, se propage par rhizomes souterrains
- **Chardon des champs** (*Cirsium avense*) : se développe dans les interstices, dissémination des graines sur les terres cultivées.

Lorsque des espèces ligneuses (p. ex. argousier, peuplier, saule, ronce) s'établissent dans les fissures d'un revêtement, leurs racines peuvent l'endommager à long terme. En outre, après environ deux ou trois ans, elles entravent le balayage et le fonctionnement, notamment des pierres d'écoulement. C'est la raison pour laquelle elles devraient être éliminées à temps.

On voit également d'un mauvais œil les graminées, le chiendent, l'espèce des pissenlits, le pâturin, le liseron des champs et des haies, pour ne citer qu'eux, car ils développent une racine pivotante ou des rhizomes. Ils ne présentent toutefois en général aucun danger (entrave à l'évacuation des eaux, préjudice à la sécurité routière ou à la balayeuse) pour les surfaces de transport et leurs bordures.



Renouée du Japon



Solidage



Sumac

## ▶ Néophytes potentiellement envahissantes

De nombreuses espèces de néophytes envahissantes ne sont pas encore interdites. Cependant, elles ne devraient en aucun cas être plantées, mais plutôt être si possible endiguées. Plusieurs cantons ont élaboré des aides pratiques pour une gestion appropriée des néophytes envahissantes et néozoaires : voir notamment les aides pratiques des cantons.

# Glossaire

## Surface rudérale

Une surface rudérale est un terrain ouvert, graveleux, qui a soit été spontanément colonisé par la végétation, soit planté ou semé. Des associations très riches en espèces peuvent se développer dans les endroits maigres et ensoleillés. Pour que le sol ne soit pas trop riche en éléments nutritifs, la couche d'humus doit être retirée ou du moins remplacée en partie par un substrat maigre (gravier jaune ou tout-venant). Les surfaces rudérales sont préconisées pour l'aménagement d'accotements, par exemple.

## Gazon stabilisé

Le gazon stabilisé n'est pas un gazon ornemental, mais un type spécifique de surface stabilisée. Il est approprié pour les grands parkings, les chemins d'accès, les surfaces de stockage ou les cimetières. Le gazon stabilisé est végétalisé, perméable, carrossable et nécessite peu d'entretien. Attention : en raison de sa structure sablo-graveleuse, l'interdiction des herbicides et biocides s'applique.

## Prairie maigre

Les prairies maigres sont particulièrement riches en espèces et abritent un grand nombre d'animaux. Au milieu du XXe siècle, elles représentaient encore le type de prairie le plus courant en Suisse. Depuis, plus de 90 % de leur surface initiale a disparu au profit de constructions ou de l'intensification de l'agriculture. L'aménagement de prairies maigres se révèle surtout intéressant sur les surfaces en pentes, ensoleillées, avec un sol perméable et pauvre en éléments nutritifs. Là aussi, le sol devrait être appauvri – au départ ou progressivement. Lors de

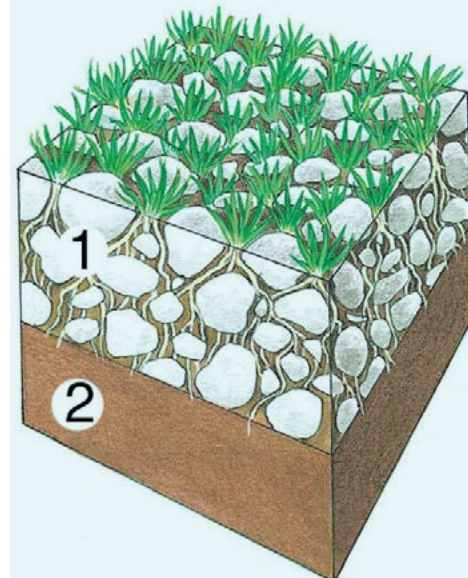
l'ensemencement, il convient de n'utiliser que des mélanges contenant des espèces indigènes.

## Jardin sur gravier

Un jardin sur gravier diffère grandement d'une surface rudérale. Ici, des pierres, en particulier des graviers, de différentes tailles, recouvrent une grande partie du sol. Les plantations y sont généralement rares, voire inexistantes. Ce type d'aménagement s'est répandu il y a quelques années en vue de réduire la charge d'entretien, mais il est problématique et sans intérêt, tant d'un point de vue écologique qu'esthétique. Il convient de renoncer aux jardins sur gravier, car ceux-ci entraînent une réduction des espaces verts dans les zones urbanisées, créent des îlots de chaleur et appauvrissent les sols.

## Profils et classes d'entretien

Dans un plan d'entretien, les surfaces à entretenir sont réparties dans des profils et des classes d'entretien auxquels des travaux d'entretien concrets sont attribués. Parmi les profils d'entretien (aussi appelés unités d'entretien) on compte par exemple la chaussée, les pavés, le gazon stabilisé, les prairies fleuries et les haies sauvages. Les classes d'entretien (aussi appelées niveaux d'entretien) définissent l'intensité avec laquelle un profil d'entretien doit être entretenu. Cette dernière dépend notamment d'exigences esthétiques, écologiques et économiques ainsi que de l'utilisation.



Structure d'un gazon stabilisé (MSG/Ruth Fritsche)



Jardin sur gravier : aucun intérêt des points de vue écologique et esthétique.

# Bibliographie

- ▶ Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage, OFEFP (1996) : Cohabiter avec la nature. Guide de l'environnement no 5.
- ▶ Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage, OFEFP (2000) : Place à la nature en ville. Guide de l'environnement no 8.
- ▶ Office fédéral de l'environnement, OFEV et JardinSuisse (2019) : Protection phytosanitaire en horticulture. Connaissances de base pour l'obtention du permis de spécialiste (UD-1007-F), [www.ofev.admin.ch](http://www.ofev.admin.ch)
- ▶ Grün Stadt Zürich et ZHAW (2019) : Mehr als Grün: Praxishandbuch zur naturnahen Pflege.
- ▶ JardinSuisse (2021) : Fiche technique « Interdiction des herbicides et biocides sur les chemins et les places. »
- ▶ Canton de Bâle-Campagne, Office de l'énergie et de la protection de l'environnement (2004) : Umweltverträgliche Vegetationskontrolle. Teil 1: Wegleitung für den herbizidfreien Unterhalt.
- ▶ Canton de Bâle-Campagne, Office de l'énergie et de la protection de l'environnement (2004) : Umweltverträgliche Vegetationskontrolle. Teil 2: Praktische Pflegeanleitung/Problempflanzen.
- ▶ Canton de Bâle-Campagne, Office de l'énergie et de la protection de l'environnement (2021) : Praxishilfe Neophyten.
- ▶ ASPN Association Suisse des Professionnels du Neobiota : [www.neobiota.ch](http://www.neobiota.ch)
- ▶ Organisation de premier plan pour le jardin biologique et naturel : [www.bioterra.ch](http://www.bioterra.ch)
- ▶ Centre national de données et d'informations sur la flore de Suisse : [www.infoflora.ch](http://www.infoflora.ch)
- ▶ Projets pour l'humain et la nature : [www.oekoskop.ch](http://www.oekoskop.ch)
- ▶ Éléments naturels pour enrichir le jardin : [www.naturmodule.ch](http://www.naturmodule.ch)
- ▶ USSP Union suisse des Services des Parcs et Promenades. [www.vssg.ch](http://www.vssg.ch)
- ▶ MSG/Ruth Fritsche sur : [www.mein-schoener-garten.de](http://www.mein-schoener-garten.de)
- ▶ Grün Stadt Zürich, Fachbereich Naturförderung/Zürcher Hochschule für Wissenschaften ZHAW, Forschungsgruppe Freiraummanagement (2022): Mehr als Grün: Jahrespflegeplaner



## IMPRESSUM

### Éditeur

sanu sa, avec le soutien de l'OFEV et de JardinSuisse

### Concept et contenu

Claudia Vogt, sanu sa  
Inge Forster, JardinSuisse  
Valérie Rossel, JardinSuisse

### Illustrations

sanu sa, fournisseurs de machines, Céline Derman-Baumgartner, Daniel Hepenstrick, Christoph Bähler, Peter Richard, Valérie Rossel, Inge Forster, (zVg) JardinSuisse  
Couverture : Shutterstock.com/Raaj Photo,  
P. 7, en bas : Shutterstock.com/Alter-ego

### Mise en page

Viviane Wälchli, Zurich

### Remerciements

Services cantonaux de l'environnement et/ou des produits chimiques AG, BL, SO, ZH, TG;  
Services des espaces verts Bâle, Winterthur, Soleure et Schaffhouse, ZHAW Wädenswil, JardinSuisse, fournisseurs de machines, Service juridique OFEV, Commission de l'environnement

## Mot de la fin et remerciements

Un grand merci à JardinSuisse d'avoir généreusement mis à notre disposition les contenus de sa brochure du même nom. Celle-ci a été complétée par d'autres thèmes et adaptée aux besoins des services cantonaux et communaux des ponts et chaussées et de voirie ainsi qu'aux entreprises des domaines du facility management et de la conciergerie.

La brochure informe sur les bases légales actuellement en vigueur et soutient les services d'entretien dans l'analyse de la situation en matière de végétation. Elle contient des propositions pour le réaménagement de surfaces proches de l'état naturel ainsi que des indications concernant la planification de l'entretien et la communication avec la population. La deuxième partie présente différentes méthodes d'entretien alternatives sans herbicides ni biocides.

Nous serions ravis que vous utilisiez cette brochure aux fins de formation de vos collaboratrices et collaborateurs ainsi que dans le cadre du travail de sensibilisation auprès des responsables politiques et de la population.

Des solutions d'entretien durables et une plus grande tolérance vis-à-vis des adventices permettent de donner un signal positif et contribuent à un espace urbain attrayant et coloré.

Claudia Vogt, sanu sa  
en collaboration avec différents offices cantonaux et services municipaux des espaces verts

