



hai- es

Haies d'essences indigènes

... ELEMENTS GENERAUX

En milieu urbain, une haie d'espèces indigènes allie des aspects paysagers, ornementaux et récréatifs avec des fonctions écologiques. De plus, les arbustes dont elle est constituée sont adaptés aux conditions locales et sont donc notamment plus résistants aux maladies. Par ailleurs, l'entretien de ce type de haie est plus extensif qu'une haie monospécifique d'arbustes exotiques et requière par conséquent moins d'investissement en temps.

Au contraire, une haie composée d'une seule espèce, souvent exotique et ornementale (par ex.: thuya ou laurèle) nécessite un entretien régulier et n'apporte que peu d'avantages. Du point de vue de la nature, elle est un véritable désert biologique.

Une haie d'espèces indigènes amène, dans un jardin ou un parc, une diversité de couleurs, de formes et de parfums. En outre, elle offre aussi nourriture, refuge et sites de reproduction indispensables pour la survie de nombreux animaux. L'implantation de ce type d'aménagement dans le tissu urbain contribue à la densification du maillage écologique qui favorise le déplacement de la faune en reliant les différents milieux favorables à la biodiversité.

Selon la Directive sur les plantations compensatoires, la haie d'essences indigène est un alignement constitué de plusieurs espèces arbustives indigènes entretenues de manière extensive et offrant un habitat favorable aux espèces locales.



Fiches en relation avec « Haies d'essences indigènes »

- « Ourlets »
- « Les petits plus pour la nature en ville »

Trouvez plus d'informations sur 1001sitesnatureenville.ch
et commandez votre sigle Nature en ville
pour valoriser votre projet



Les critères convenus pour considérer une haie comme haie d'essences indigènes en ville sont les suivants :

- la haie doit être composée au minimum de 5 essences indigènes différentes.;
- la haie ne doit pas contenir plus de 30% de végétaux persistants;
- les limites et hauteurs de plantations légales doivent être respectées, les plants doivent être placés à 50 cm de la limite de propriété (domaine privé). En cas d'espace limité, la haie peut n'être constitué que d'un seul rang;
- l'entretien doit être régulier et respectueux (taille et période d'intervention adaptées, non utilisation de produits phytosanitaires et d'engrais);
- un ourlet herbacé au pied de la haie est bienvenu mais facultatif.

Contraintes liées à l'emplacement

De manière générale l'amplitude écologique des haies est très large. Un choix approprié de végétaux permet d'installer une haie dans la majorité des situations.

Pour ce faire, avant toute plantation il est important d'apprécier le type de sol, ses caractéristiques hydriques et l'ensoleillement de la parcelle afin de choisir les espèces les mieux adaptées.

Paysage

Les haies sont des éléments structurant le paysage. En milieu urbain, une haie composée de plantes indigènes permet d'offrir un aménagement coloré et fleuri qui peut être très agréable esthétiquement.



DOCUMENTATION

- Liste des arbres, arbustes et plantes grimpantes indigènes à promouvoir sur le canton de Genève, DGNP, 2010.
- Comment planter et entretenir les haies, 2010. N. Koller, Agridea.
- Guide des buissons et arbres des haies et lisières: identification et entretien, 2002. N. Zaric et al., SRVA.
- Lutte contre le feu bactérien, Directive n°3, OFAG, 2006.
- Buissons et arbres indigènes de nos haies - Agridea, 2015
- Recommandations en vue de favoriser les espèces fruitières sauvages et l'aubépine malgré le risque de contamination par le feu bactérien, OFEFP, 2004.
- Informations sur les néophytes : etat.geneve.ch/dt/nature.
- Loi d'application du code civil et du code des obligations 7 mai 1987 (E 1 05), art.142
- Loi sur les routes du 28 avril 1967 (L 110), articles 74 et 76.

Entretien

Sans entretien, il n'est pas possible de maintenir le gabarit de la haie. L'expansion latérale et en hauteur ainsi que la diminution de la diversité structurale peut entraîner la perte de certaines fonctions biologiques.

... ELEMENTS TECHNIQUES

Objectifs

- Développer la biodiversité urbaine en créant une haie d'espèces indigènes.
- Garantir, en zone urbaine ou périurbaine, un milieu structuré riche en végétaux indigènes, riche en baies comestibles et en buissons épineux, qui offre nourritures, abris, sites de reproduction et de nidification, caches et couloirs de déplacement à la faune sensible.
- Densifier les corridors écologiques au sein du milieu urbain.

Contraintes

- Utilisation de végétaux indigènes adaptés aux conditions locales, si possible 20 à 30 % de buissons épineux.
- Toutes les espèces exotiques envahissantes sont à proscrire (cf. liste noire et Watch List, www.cps-skew.ch). Voici quelques exemples ci-contre à ne pas planter :
- La toxicité de certaines espèces doit également être prise en compte lors d'aménagement à proximité de lieux fréquentés par les enfants (école, places de jeux).
- Respecter la législation en terme de gabarit de la haie, notamment par rapport aux routes et trottoirs.
- Intervenir sur les haies hors période de végétation ou de nidification.
- Ne pas utiliser de produits phytosanitaires ni d'engrais pour l'entretien de la haie.

Espèces de la liste noire, à proscrire www.infoflora.ch



Laurier-cerise ou laurelle
(*Prunus laurocerasus*)



L'arbre à papillons
(*Buddleja davidii*)



Le robinier
(*Robinia pseudoacacia*)



Le chèvrefeuille du Japon
(*Lonicera japonica*)

MISE EN ŒUVRE

Plantation d'une haie

Choix de l'emplacement

Privilégier les sites qui créent une connexion avec d'autres espaces favorables à la biodiversité (ex.: vergers, prairies).

Choix des végétaux

Une haie est généralement constituée d'arbustes de faible hauteur (développement limité par l'entretien). Dans un contexte urbain, l'espace à disposition ne permet souvent de planter que des arbustes voire des petits arbres.

De manière générale, le choix des espèces est fonction de l'emplacement (type de sol, humidité, ensoleillement) et des objectifs de la haie.

La toxicité de certaines espèces doit également être prise en compte.

Pour garantir une bonne biodiversité de la haie, choisir un maximum d'espèces différentes dont un tiers d'épineux. Afin de faciliter ce choix, une liste d'espèces adaptées à la création de haie en milieu urbain se trouve en pages 8 et 9 du présent document.

Lors de plantation de haies, il est le plus souvent utilisé des plants à racines nues et de petites dimensions (40/60 cm). Diverses pépinières locales proposent ces plants forestiers d'espèces indigènes.

Il est préférable de favoriser les plants de production locale et d'origine suisse.

Période de plantation

Pendant la période de repos de la végétation (octobre à mars), proscrire les périodes de gel.

Préparation du sol

Dans les sols urbains compactés, il est recommandé de préparer le sol par la création d'une fosse continue en retournant le sol sur une largeur supérieure à la largeur de plantation. Par exemple, pour une largeur de plantation de 1 mètre, retourner la terre sur 1.5 mètre.



Préparation du sol, sur toute la largeur d'implantation, avant la plantation d'une haie d'espèces indigènes.



Mode d'implantation

- Faire un trou de plantation et introduire les plants en racines nues (taille préalable des racines), étaler les racines et recouvrir de terre végétale amendée.
- Tasser légèrement, réaliser une cuvette et arroser de manière importante.
- Si nécessaire, mettre en place un tuteur pour soutenir les jeunes plants.
- Sur un site urbain, en vue de limiter l'entretien (arrosage, désherbage), la mise en place de bois et écorces déchiquetés peut être réalisée. Ceci est à éviter en site naturel afin de favoriser la flore herbacée.



Plantation d'une haie en quinconce sur 2 lignes

Répartition et distance de plantation

- Planter par groupement de la même espèce (2 à 5 individus) afin de limiter la concurrence. Les arbustes à croissance lente comme le prunellier (*Prunus spinosa*) sont plantés par modules de 3 à 4 pieds.
- Placer les arbres bas plutôt vers l'intérieur de la haie et les arbustes vers l'extérieur. Choisir une plus grande proportion d'arbustes que d'arbres.
- Arbustes : 0.5 à 2 m entre chaque plant.
- Densité de plantation : 1- 3 plants / m².
- Les plants sont disposés en quinconce selon des lignes de plantation définies. Il est toutefois intéressant de créer des sinuosités dans une haie, si la place à disposition le permet (longueur du linéaire, largeur des ourlets).
- L'élaboration d'un plan de plantation permet de prévoir une répartition correcte des plants.

Remarques :

- Après la plantation, il faut se montrer patient. En effet, il faut compter environ 3 ans pour que la haie atteigne la taille souhaitée.
- Afin de garantir la reprise des végétaux, un arrosage peut être nécessaire les premiers temps. Il faut donc prévoir l'accès à une prise d'eau.
- Une fois l'entretien de reprise des arbustes terminé, ceux-ci ne devront plus être arrosés.
- Lorsqu'une entreprise est mandatée pour la plantation d'une haie, il est fortement conseillé de conclure un contrat d'entretien, ce qui garantit un suivi de la plantation et le remplacement des plants qui ne reprendraient pas.

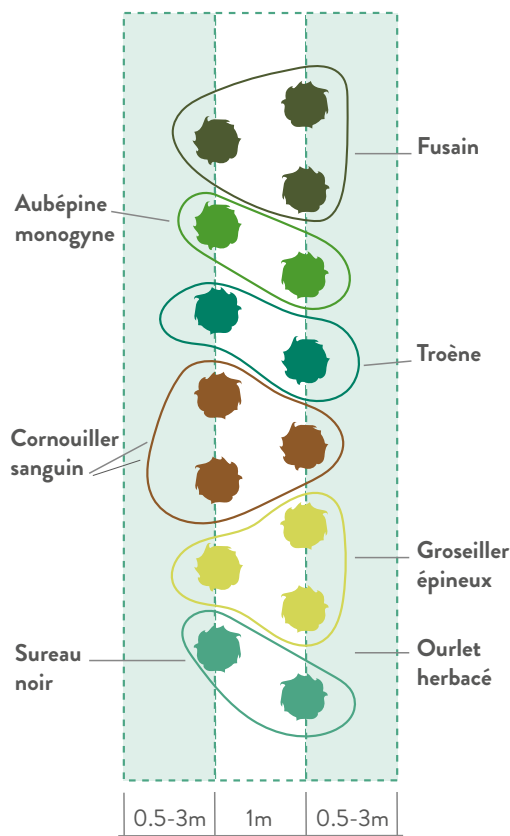
Comment favoriser la biodiversité d'une haie ?

- **Maintenir un «ourlet herbacé» si la place est suffisante**
L'ourlet herbacé, d'au moins 1 m de chaque côté de la haie, fait partie intégrante de la haie. Il doit être entretenu extensivement par une fauche tardive annuelle (septembre) ou au minimum tous les trois ans. La sectorisation permet de maintenir une zone non fauchée qui sert de refuge pour la faune.



Exemple de sectorisation pour l'entretien bisannuel d'un ourlet

- **Mettre en place des tas de branchages et des tas de bois**
Ces petites structures offrent abris et nourriture, entre autre aux insectes qui se nourrissent de bois mort, aux oiseaux et aux petits mammifères (par ex.: abri pour les hérissons en hiver)
- **Créer des tas de pierres**
De préférence côté sud de la haie, ces petits aménagements sont appréciés notamment des insectes, lézards et orvets.
- **Planter au moins 20 – 30 % d'arbustes épineux**
Plusieurs espèces, entre autres certains oiseaux, sont dépendants de ces types de buissons pour accomplir leur cycle vital.
- **Créer des sinuosités dans la haie**
Eviter de planter une haie trop rectiligne. Les sinuosités augmentent la qualité biologique de la haie et, par exemple, le potentiel de colonisation par les oiseaux nicheurs.



Exemple de plan de plantation

Dimensionnement

Une haie peut avoir une largeur variable en fonction des contraintes d'espace à disposition. Plus elle est large, mieux elle remplit ses fonctions écologiques. Un minimum de 1 mètre (jusqu'à 2 mètres) est tout de même à prévoir afin de permettre aux végétaux de se développer correctement.

La présence d'un ourlet herbacé de minimum 1 mètre est un avantage.

Au total, pour une haie avec ourlets il faudrait disposer d'une largeur d'au moins 3,5 à 4 mètres. Une largeur de 6 à 8 mètres est optimale (mais difficile à obtenir en milieu urbain).



BUDGET DE PLANTATION

Fourniture (prix moyens, variables selon les espèces) :

- Plants forestiers racines nues (H:60/100 cm) : entre CHF 6.- et 10.-
- Container : entre CHF 14.- et 20.-

Plantation :
environ 10.- CHF/pièce

La mise en place de plants plus petits (H : 40/60 cm) ne demande pas plus de temps pour atteindre la taille souhaitée et représente un investissement moindre (CHF 5.- à 9.-).

Choix d'arbustes et d'arbres pour les haies : espèces principales



Aubépine monogyne



Cornouiller sanguin



Fusain d'Europe

	Espèces	Hauteur moyenne (m)	Epineux	Croissance	Exigence en lumière	Gradient hydrique du sol	Résistance aux gaz	Fruits	Intérêts paysagers	Intérêts écologiques	Recépage possible
Petits arbres	Charme (<i>Carpinus betulus</i>)	25		Rapide	☀	Large amplitude	1		Feuilles sèches persistantes en hiver	Lieu de nidification	x
	Erable champêtre (<i>Acer campestre</i>)	15		Lente	☀☀	Bien drainé à drainage moyen	3		Feuilles rouges en automne	Fleurs mellifères ; graines mangées par les granivores	x
	If (<i>Taxus baccata</i>)	9		Lente	☀☀☀	Bien drainé à drainage moyen	1	!	Feuilles persistantes	Nourriture pour les oiseaux	x
	Sureau noir (<i>Sambucus nigra</i>)	8		Rapide	☀☀☀	Drainage moyen à plutôt humide	3	☺	Fleurs blanches	Fruits, nourriture pour la faune	x
Arbustes	Aubépine épineuse (<i>Crataegus laevigata</i>)	5	x	Lente	☀☀☀	Bien drainé à drainage moyen	3	☺	Fleurs blanches	Fleurs mellifères ; lieu de nidification	
	Aubépine monogyne (<i>Crataegus monogyna</i>)	5	x	Lente	☀☀☀☀	Large amplitude	3	☺	Fleurs blanches	Fleurs mellifères ; lieu de nidification ; nourriture pour oiseaux et petits carnivores	
	Buis (<i>Buxus sempervirens</i>)	2		Lente	☀☀☀	Sec à très sec		!	Feuilles persistantes	Abri (aussi en hiver), insectes ; fleurs mellifères	x
	Cornouiller mâle (<i>Cornus mas</i>)	7		Rapide	☀☀☀	Sec à très sec	3	☺	Fleurs jaunes	Fleurs très mellifères ; nourriture pour les oiseaux	
	Cornouiller sanguin (<i>Cornus sanguinea</i>)	4		Lente	☀☀☀	Large amplitude	3	!	Tiges rouges	Fleurs mellifères	x
	Épine noire (<i>Prunus spinosa</i>)	3	x	Lente	☀☀☀☀	Sec à très sec	2	☺ *	Fleurs blanches	Fleurs mellifères ; lieu de nidification et nourriture pour chenilles	
	Fusain (<i>Evonymus europaeus</i>)	6		Lente	☀☀☀	Bien drainé à drainage moyen	2	!	Fruits rose-orange ; couleur automnale pourpre	Fleurs mellifères	x
	Noisetier (<i>Corylus avellana</i>)	6		Rapide	☀☀☀	Bien drainé à drainage moyen	2	☺	Floraison précoce : chatons ; noisettes	Fleurs mellifères	x
	Troène (<i>Ligustrum vulgare</i>)	5		Rapide	☀☀☀	Large amplitude	3	!	Fleurs blanches	Fleurs mellifères ; nourriture pour oiseaux et chenilles	x
	Viorne lantane (<i>Viburnum lantana</i>)	4		Rapide	☀☀☀	Sec à très sec	1	!	Fleurs blanches ; couleur automnale pourpre	Fleurs mellifères	x
	Viorne obier (<i>Viburnum opulus</i>)	5		Rapide	☀☀☀	Drainage moyen à plutôt humide	1	!	Floraison blanche décorative	Fleurs mellifères ; nourriture pour la faune	x

Légende

☀ = ombre à mi-ombre

☀☀ = mi-ombre à lumière

☀☀☀ = pleine lumière

☺ = fruits comestibles

☺* = fruits comestibles après gelée

! = fruits toxiques

Résistance aux gaz : 1 = peu résistant

2 = moyennement résistant

3 = très résistant

Choix d'arbustes et d'arbres pour les haies: espèces complémentaires



Chèvrefeuille des haies



Eglantier



Epine-vinette

	Espèces	Hauteur moyenne (m)	Epineux	Croissance	Exigence en lumière	Gradient hydrique du sol	Résistance aux gaz	Fruits	Intérêts paysagers	Intérêts écologiques	Recépage possible
Petits arbres	Cytise faux-ébénier (<i>Laburnum anagyroides</i>)	8		Rapide	☀☀☀	Sec à très sec	-		Inflorescences jaunes en grappes	Fleurs mellifères ; enrichit le sol en azote	
	Merisier à grappes (<i>Prunus padus</i>)	10		Rapide	☀	Drainage moyen à plutôt humide	-		Floraison décorative	Fleurs mellifères ; nourriture pour oiseaux et insectes	x
Arbustes	Bourdaine (<i>Frangula alnus</i>)	4		Rapide	☀☀☀	Drainage moyen à plutôt humide	-	!	Floraison décorative ;	Fleurs très mellifères	x
	Chèvrefeuille des haies (<i>Lonicera xylosteum</i>)	4		Lente	☀☀☀	Bien drainé à drainage moyen	2	!	Fleurs blanches et jaunes, parfumées	Fleurs mellifères	x
	Eglantier (<i>Rosa canina</i>)	3	x	Rapide	☀☀☀	Sec à très sec	-	☺	Fleurs roses, parfumées	Fleurs mellifères ; nourriture pour oiseaux	
	Groseillier épineux (<i>Ribes uva-crispa</i>)	1,5	x	Lente	☀	Bien drainé à drainage moyen	-	☺	Petites fleurs blanches	Fleurs mellifères ; nourriture pour oiseaux	
	Nerprun purgatif (<i>Rhamnus cathartica</i>)	4		Lente	☀☀☀	Bien drainé à drainage moyen	-	!	Fleurs vertes	Fleurs mellifères ; lieu de nidification ; nourriture pour oiseaux	
Plantes grimpantes	Clématite des haies (<i>Clematis vitalba</i>)	6		Rapide	☀☀☀	Large amplitude	-	!	Fleurs blanches et fruits décoratifs	Nourriture pour oiseaux et insectes	
	Houblon (<i>Humulus lupulus</i>)	6		Rapide	☀☀☀	Drainage moyen à plutôt humide	-		Feuilles et fleurs vertes	Nourriture pour insectes et chenilles	

Légende

☀ = ombre à mi-ombre

☀☀☀ = mi-ombre à lumière

☀☀☀☀☀ = pleine lumière

☺ = fruits comestibles

☺* = fruits comestibles après gelée

! = fruits toxiques

Résistance aux gaz : 1 = peu résistant

2 = moyennement résistant

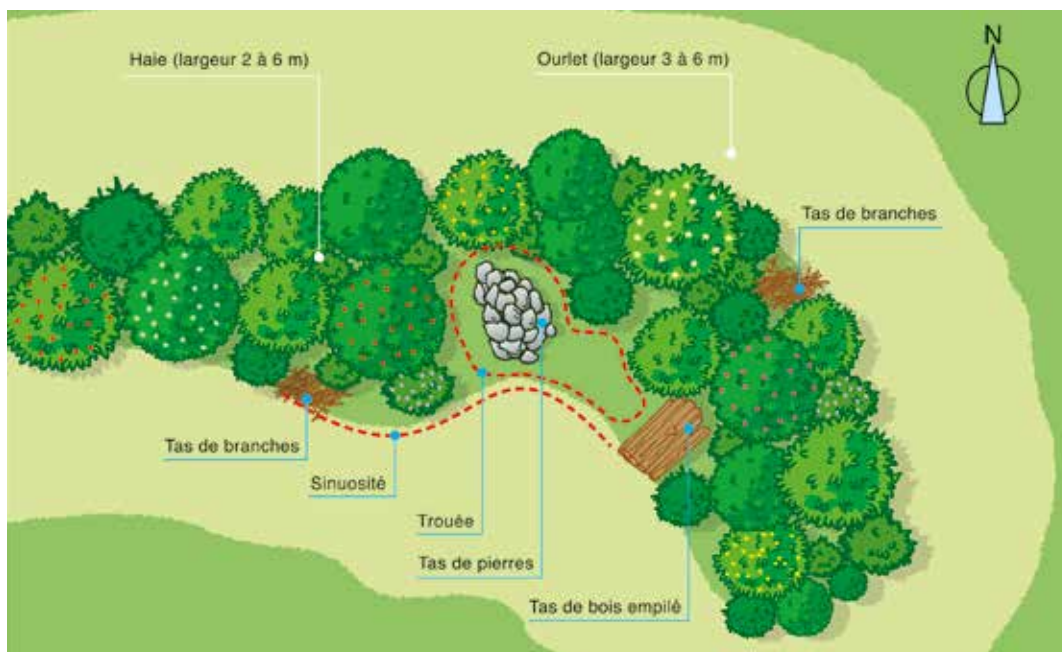
3 = très résistant

Espèces à éviter dans certains cas

- Les espèces sensibles au feu bactérien, comme les aubépines (*Crataegus monogyna* et *laevigata*) ou les sorbiers (*Sorbus* sp.), sont proscrites dans le cadre de plantations dans un rayon de 500 mètres d'objets protégés (fruitiers haute-tige, cultures fruitières, pépinières).
- Le chèvrefeuille des haies (*Lonicera xylosteum*) est déconseillé à proximité des vergers de cerisiers (mouche de la cerise).
- Le genévrier (*Juniperus* sp.) est déconseillé à proximité des vergers de poiriers (rouille grillagée du poirier).

Planter une haie indigène quand la place à disposition n'est pas limitée

La haie présentée ici a un réel intérêt biologique en raison de la présence de petites structures (trouées, sinuosités, tas de bois empilé, de pierres et de branches) préférentiellement installées en lisière exposée au sud.



... ENTRETIEN

Généralités

- Les haies ne devraient pas être taillées durant les premières années suivant leur plantation. Il faut toutefois gérer l'expansion de la haie et l'éventuelle implantation de néophytes invasives (solidage, Buddleja, robinier, etc.).
- Un entretien adapté permet de conserver un gabarit adéquat, une structure et une composition diversifiée afin de garantir les fonctions biologiques ;
- Les tailles architecturées « au carré » doivent être évitées. Elles réduisent, en effet, la valeur biologique de la haie.
- Cet entretien adapté consiste en une taille sélective des essence à croissance lente et un recépage des essences à croissance rapide.



COUT D'UNE TAILLE D'ENTRETIEN

environ CHF 20.- / mètre linéaire

Le recépage

Opération

Le recépage consiste à couper les buissons au ras du sol (entre 15 et 20 cm). La régénération se fait alors à partir de la souche par des rejets multiples. Cet opération a pour but de densifier et restructurer la haie.

Fréquence

Cette opération ne doit être effectuée que si la haie pose de réels problèmes en terme d'emprise. Le rabattage est à réaliser selon les besoins tous les 3 à 10 ans.

Période d'intervention

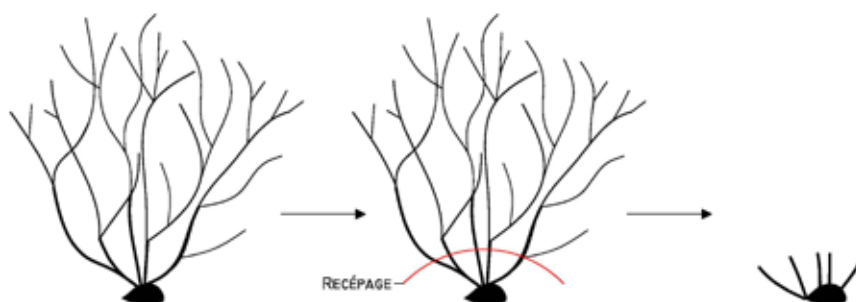
Novembre à mars. Pour les espèces à fruits février-mars.

Matériel

Sécateur, scie

Évacuation

Comme lors du recépage, les résidus de coupes sont si possible laissés sur place sous forme de tas créant des abris pour la faune.



La taille sélective

Opération

Ce mode d'entretien consiste à tailler de manière respectueuse les essences qui ne rejettent pas de souche afin de limiter leur expansion.

Fréquence

Cette opération ne doit être effectuée que si la haie pose de réels problèmes en terme d'emprise. Le rabattage est à réaliser selon les besoins tous les 3 à 10 ans.

Période d'intervention

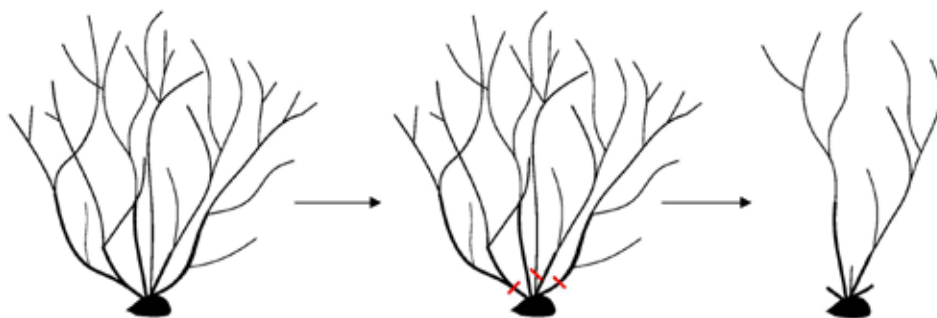
Novembre à mars. Pour les espèces à fruits février-mars.

Matériel

Sécateur, scie

Évacuation

Comme lors du recépage, les résidus de coupes sont si possible laissés sur place sous forme de tas créant des abris pour la faune.



QUELQUES EXEMPLES CONCRETS



La plantation d'espèces épineuses permet aux oiseaux de construire leur nid dans les buissons, à l'abri des prédateurs



Après la taille, l'entreposage des branches en bordure sud de la haie fournit des cachettes pour toute une faune (petits rongeurs, oiseaux, reptiles, insectes, ...)



La plantation d'espèces produisant des fruits est un atout pour la faune en hiver qui trouve ainsi une précieuse nourriture (ici des fruits d'églantier (*Rosa canina*))

... ESPECES TYPIQUES

QUELQUES HABITANTS DES HAIES D'ESPÈCES INDIGÈNES



Merle noir (*Turdus merula*)



Fauvette à tête noire (*Sylvia atricapilla*)



Rouge-gorge familier (*Erithacus rubecula*)



Lézard des murailles (*Podarcis muralis*)



Crapaud commun (*Bufo bufo*)



Hérisson (*Erinaceus europaeus*)

Encouragement de projets au titre du programme Nature en ville

Au travers du programme cantonal nature en ville, le DETA encourage la mise en œuvre de projets en faveur du cadre de vie, de la faune et de la flore dans l'espace urbain et soutient les initiatives allant dans ce sens en soutenant le lancement des projets afin de leur donner un déclic et une impulsion.

Pour solliciter un financement de la part du DETA, le requérant doit se conformer aux informations contenues dans la directive Financement de projets et mesures favorables à la nature en ville ; s'agissant des aspects techniques, l'auteur du projet peut s'appuyer sur la présente fiche, qui correspondent aux règles de l'art et garanti que le projet répond aux exigences qualitatives en termes de plus-values pour la nature et le paysage. D'autres solutions techniques sont également possibles dans la mesure où elles sont conformes au droit en vigueur et que le demandeur démontre l'intérêt et la pérennité du projet pour la biodiversité.

Crédits photo : Amann N., Atelier Nature et Paysage, Baertschi D., Bämmler B., canope.ac-besancon.fr, fieldbotany.pbworks.com, florevirtuelle.free.fr, Meyer A., Pennington M., visoflora.com