

Commune de Bex



Gestion des espaces verts

Liste des essences recommandées pour les plantations

et

Recommandations pour la protection des arbres

Novembre 2011

SOMMAIRE

1	Introduction	2
2	Liste des essences recommandées pour les plantations.....	3
2.1	Parcs publics et arbres isolés	3
2.1.1	Essences indigènes recommandées en conditions sèches	3
2.1.2	Essences indigènes recommandées en conditions moyennes.....	3
2.1.3	Essences indigènes recommandées en conditions fraîches	3
2.1.4	Essences exotiques recommandées (en seconde priorité).....	3
2.2	Allées d'arbres	3
2.3	Lisières	4
2.3.1	Arbres de haut jet recommandés	4
2.3.2	Arbres bas recommandés	4
2.3.3	Arbustes et buissons recommandés.....	4
2.4	Haies	5
2.4.1	Essences indigènes recommandées pour des haies hautes	6
2.4.2	Essences indigènes recommandées pour des haies basses	6
2.4.3	Essences exotiques recommandées (en seconde priorité).....	7
2.5	Cas particuliers	7
2.5.1	Talus.....	7
2.5.2	Rives et berges de cours d'eau.....	8
3	Recommandations pour la protection des arbres.....	8
3.1	A proscrire	8
3.2	Mesures temporaires de protection.....	10
3.3	Travail professionnel	11
	Recommandations pour la plantation	12
3.4	Période de plantation	12
3.5	Liste des fournisseurs	12
4	Annexes.....	13

1 Introduction

Le présent document donne la liste des essences ligneuses recommandées pour la végétalisation des espaces verts de la commune de Bex. Il s'adresse aux responsables communaux de la gestion de ces espaces, ainsi qu'aux entreprises et particuliers concernés.

On trouve sur le marché un très grand nombre d'essences d'arbres et de buissons susceptibles d'être utilisés pour des plantations. La sélection des essences doit se faire en particulier en respectant plusieurs critères :

- adaptation au site (composantes naturelles, historiques, sociales et culturelles)
- adaptation aux contraintes urbaines et à l'espace disponible
- adaptation aux contraintes de gestion et de pérennité de la plantation

Les considérations générales suivantes sont également à prendre en compte lors de projets de plantation d'arbres ou d'arbustes :

- L'évolution naturelle de toute formation composée de plantes ligneuses conduit au massif boisé homogène. Un entretien régulier et adapté doit donc être prévu et mis en place afin de maintenir la structuration de base. Dans de nombreux cas, la taille est également nécessaire pour répondre à des exigences légales (visibilité routière, voisinage).
- L'utilisation d'essences indigènes est préconisée de façon générale par rapport aux espèces exotiques. Les essences connues pour leur caractère envahissant sont à éviter. Dans ce cadre, les essences suivantes sont à proscrire dans tous les cas :

Ailante (Ailanthus altissima), *Buddleia de David (Buddleja davidii)*, *Cerisier tardif (Prunus serotina)*, *Chèvrefeuille de Henry (Lonicera henryi)*, *Chèvrefeuille du Japon (Lonicera japonica)*, *Cornouiller soyeux (Cornus sericea)*, *Laurier-cerise (Prunus laurocerasus)*, *Mahonia à feuilles de houx (Mahonia aquifolium)*, *Paulownie (Paulownia tomentosa)*, *Sumac (Rhus typhina)*, *Vigne-vierge (Parthenocissus inserta)*, *Viorne rugueuse (Viburnum rhytidophyllum)*.

- Les associations et regroupements d'arbres et d'arbustes seront réalisés en tenant compte des rythmes de croissance, des développements à l'apogée et de l'esthétique de l'ensemble. Un équilibre entre caducs et persistants peut être un objectif.
- Des arbres fruitiers pourront être plantés si un suivi de la récolte ainsi qu'une taille adéquate sont assurés, notamment en lien avec les usagers (par exemple les écoles). On privilégiera alors les variétés locales et menacées.
- Lors de remplacements, le renouvellement doit correspondre à la compensation de l'existant, dans la mesure où l'existant était digne de protection.
- Pour le calcul des coûts de remplacement d'arbres endommagés, on se référera aux **Directives pour le calcul de la valeur des arbres endommagés** établies par l'Union Suisse des Services des Parcs et Promenades (USSP, www.vssg.ch/fr/).

Afin de faciliter le choix des essences à utiliser, le chapitre suivant donne des indications sur les végétaux recommandés dans le cadre de projets de plantations d'arbres ou d'arbustes correspondant à différentes situations. Les tableaux en annexe synthétisent les caractéristiques des essences citées dans ce document.

2 Liste des essences recommandées pour les plantations

2.1 Parcs publics et arbres isolés

Les espèces indigènes sont à choisir en première priorité mais la plantation d'essences exotiques reste possible dans les parcs publics.

2.1.1 Essences indigènes recommandées en conditions sèches

Erable à feuille d'obier (*Acer opalus*), Pin sylvestre (*Pinus sylvestris*), Chêne rouvre (*Quercus petraea*), Alisier blanc (*Sorbus aria*), Cormier (*Sorbus domestica*).

2.1.2 Essences indigènes recommandées en conditions moyennes

Sapin blanc (*Abies alba*), Houx (*Ilex aquifolium*), Aubours des Alpes (*Laburnum alpinum*), Pin sylvestre (*Pinus sylvestris*), Tilleul à petites feuilles (*Tilia cordata*), Tilleul à grandes feuilles (*Tilia platyphyllos*), Pommier sauvage (*Malus sylvestris*), Poirier sauvage (*Pyrus pyraster*), Sorbier des oiseleurs (*Sorbus aucuparia*), If (*Taxus baccata*).

2.1.3 Essences indigènes recommandées en conditions fraîches

Erable plane (*Acer platanoides*), Erable sycomore (*Acer pseudoplatanus*), Hêtre (*Fagus sylvatica*), Chêne pédonculé (*Quercus robur*), Saule blanc (*Salix alba*), Saule drapé (*Salix eleagnos*), Saule pourpre (*Salix purpurea*), Sorbier des oiseleurs (*Sorbus aucuparia*), Orme de montagne (*Ulmus glabra*).

2.1.4 Essences exotiques recommandées (en seconde priorité)

Sapin de Vancouver (*Abies grandis*), Marronnier d'Inde (*Aesculus hippocastanum*), Cèdre (*Cedrus spp.*), Micocoulier occidental (*Celtis occidentalis*), Arbre de Judée (*Cercis siliquastrum*), Cognassier du Japon (*Chaenomeles japonica*), Cyprès de Lawson (*Chamaecyparis lawsoniana*), Cyprès (*Cupressus spp.*), Deutzie grêle (*Deutzia gracilis*), Forsythia (*Forsythia sp.p*), Noyer (*Juglans spp.*), Liquidambar (*Liquidambar spp.*), Magnolia (*Magnolia spp.*), Séquoia de Chine (*Metasequoia glyptostroboides*), Seringat (*Philadelphus microphyllus*), Pin noir (*Pinus nigra*), Platane (*Platanus spp.*), Cerisier japonais (*Prunus serrulata*), Séquoia à feuilles d'if (*Sequoia sempervirens*), Symphorine blanche (*Symphoricarpos albus*), Lilas commun (*Syringa vulgaris*), Weigelia (*Weigelia florida*).



2.2 Allées d'arbres

Le long de routes ou de chemins, la plantation d'allées d'arbres à un impact paysager très positif. Elles confèrent également un ombrage agréable pour les promeneurs. Les essences suivantes sont recommandées pour ce genre de plantation :

Erable plane (*Acer platanoides*), Erable sycomore (*Acer pseudoplatanus*), Marronnier d'Inde (*Aesculus hippocastanum*), Hêtre (*Fagus sylvatica*), Frêne

(*Fraxinus excelsior*), Noyer (*Juglans spp.*), Pommier sauvage (*Malus sylvestris*), Pin noir (*Pinus nigra*), Pin sylvestre (*Pinus sylvestris*), Platane (*Platanus spp.*), Poirier commun (*Pyrus communis*), Chêne rouvre (*Quercus petraea*), Chêne pédonculé (*Quercus robur*), Sorbier des oiseleurs (*Sorbus aucuparia*), Cormier (*Sorbus domestica*), Tilleul à petites feuilles (*Tilia cordata*), Tilleul à grandes feuilles (*Tilia platyphyllos*), Orme de montagne (*Ulmus glabra*).

Le charme (*Carpinus betulus*) peut être utilisé comme brise-vent.

2.3 Lisières

En bordure de massif boisé, les lisières forment la transition avec les zones ouvertes avoisinantes. De leur structuration dépend leur valeur biologique et leur aspect paysager. Une transition progressive entre de grands arbres, des arbustes, des buissons et un ourlet herbacé est la plus favorable pour la biodiversité.

2.3.1 Arbres de haut jet recommandés

Sapin blanc (*Abies alba*), Erable plane (*Acer platanoides*), Erable sycomore (*Acer pseudoplatanus*), Pin sylvestre (*Pinus sylvestris*), Chêne rouvre (*Quercus petraea*), Chêne pédonculé (*Quercus robur*).

2.3.2 Arbres bas recommandés

Erable champêtre (*Acer campestre*), Erable à feuilles d'obier (*Acer opalus*), Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*), Aulne blanc (*Alnus incana*), Charme (*Carpinus betulus*), Merisier (*Prunus avium*), Saule marsault (*Salix caprea*), Saule cendré (*Salix cinerea*), Alisier blanc (*Sorbus aria*), Sorbier des oiseleurs (*Sorbus aucuparia*), Orme de montagne (*Ulmus glabra*).

2.3.3 Arbustes et buissons recommandés

Epine-vinette (*Berberis vulgaris*), Buis (*Buxus sempervirens*), Cornouiller mâle (*Cornus mas*), Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*), Coronille éméris (*Coronilla emerus*), Noisetier (*Corylus avellana*), Aubépine monogyne (*Crataegus monogyna*), Aubépine blanche (*Crataegus oxyacantha*), Fusain (*Evonymus europaeus*), Genévrier commun (*Juniperus communis*), Aubours des Alpes (*Laburnum alpinum*), Troène (*Ligustrum vulgare*), Chèvrefeuille des haies (*Lonicera xylosteum*), Bois de Sainte-Lucie (*Prunus mahaleb*), Epine-noire (*Prunus spinosa*), Nerprun purgatif (*Rhamnus cathartica*), Bourdaine (*Rhamnus frangula*), Sureau noir (*Sambucus nigra*), Sureau rouge (*Sambucus racemosa*), Viorne lantane (*Viburnum lantana*), Viorne obier (*Viburnum opulus*).



Figure 1 : fructification de la viorne obier



Figure 2 : Floraison de l'épine noire

2.4 Haies

Les haies sont constituées d'une strate arbustive composée de ligneux et d'une seconde, herbacée, qui assure la couverture du sol. Différents types de haies peuvent être distingués en fonction de leur hauteur et en relation avec le type d'entretien. Les haies hautes sont formées d'arbres et d'arbustes dépassant quatre mètres de haut. Les haies basses sont quant à elles composées d'arbustes et de buissons ne dépassant pas cette hauteur. Les haies « taillées » doivent l'être une à deux fois par année à la cisaille. Afin d'assurer la floraison et la fructification, une taille hivernale (mi-décembre à mi-mars) est préconisée. Cela évite également de déranger la faune. Le développement des haies « vives » est, quant à lui, laissé un peu plus à lui-même. Des interventions d'entretien y sont effectuées seulement tous les deux à cinq ans.

La plantation des haies « vives » est fortement recommandée par rapport à une haie monospécifique ou composée d'essences exotiques, car les fleurs, les fruits et les feuilles des essences indigènes constituent une source d'alimentation pour nombreux insectes, oiseaux et petits mammifères. De plus, ce type de haie joue également un rôle d'abri ou de lieu de nidification pour un cortège d'espèces sauvages. De nombreuses essences indigènes sont aussi intéressantes sur le plan esthétique (floraison et fructification remarquable ou couleurs chatoyantes à l'automne).



Figure 3 : Fructification remarquable du fusain

2.4.1 Essences indigènes recommandées pour des haies hautes

Erable champêtre (*Acer campestre*), Erable à feuilles d'obier (*Acer opalus*), Erable sycomore (*Acer pseudoplatanus*), Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*), Charme (*Carpinus betulus*), Noisetier (*Corylus avellana*), Frêne (*Fraxinus excelsior*), Houx (*Ilex aquifolium*), Pommier sauvage (*Malus sylvestris*), Merisier (*Prunus avium*), Bois de Sainte-Lucie (*Prunus mahaleb*), Pin sylvestre (*Pinus sylvestris*), Poirier commun (*Pyrus communis*), Chêne sessile (*Quercus petraea*), Chêne pédonculé (*Quercus robur*), Saule blanc (*Salix alba*), Saule marsault (*Salix caprea*), Saule cendré (*Salix cinerea*) Alisier blanc (*Sorbus aria*), If (*Taxus baccata*).



Figure 4 : Floraison du Bois de Sainte-Lucie

2.4.2 Essences indigènes recommandées pour des haies basses

Les essences citées ici ne dépassent en général pas quatre mètres de haut. Elles sont à utiliser pour la création de haies basses ou de zones buissonnantes.



Figure 5 : Floraison du cornouiller male

Epine-vinette (*Berberis vulgaris*), Buis (*Buxus sempervirens*), Baguenaudier (*Colutea arborescens*), Cornouiller mâle (*Cornus mas*), Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*), Coronille émerus (*Coronilla emerus*), Aubépine monogyne (*Crataegus monogyna*), Aubépine blanche (*Crataegus oxyacantha*), Fusain (*Evonymus europaeus*), Genévrier

commun (*Juniperus communis*), Troène (*Ligustrum vulgare*), Chèvrefeuille des haies (*Lonicera xylosteum*), Prunelier (*Prunus spinosa*), Neprun purgatif (*Rhamnus cathartica*), Bourdaine (*Rhamnus frangula*), Eglantier (*Rosa canina*), Saule drapé (*Salix eleagnos*), Saule pourpre (*Salix purpurea*), Sureau noir (*Sambucus nigra*), Sureau rouge (*Sambucus racemosa*), Viorne lantane (*Viburnum lantana*), Viorne obier (*Viburnum opulus*).



Figure 6 : Belle couleur du feuillage automnal du cornouiller sanguin

2.4.3 Essences exotiques recommandées (en seconde priorité)

Arbre de Judée (*Cercis siliquastrum*), Cognassier du Japon (*Chaenomeles japonica*), Deutzie grêle (*Deutzia gracilis*), Forsythia (*Forsythia spp.*), Magnolia (*Magnolia spp.*), Seringat (*Philadelphus microphyllus*), Cerisier japonais (*Prunus serrulata*), Symphorine blanche (*Symphoricarpos albus*), Lilas commun (*Syringa vulgaris*), Weigelia (*Weigelia florida*).

2.5 Cas particuliers

2.5.1 Talus

Les essences suivantes sont particulièrement adaptées pour la stabilisation des talus car elles possèdent un volume racinaire par rapport au volume des tiges élevé : Aulne blanc (*Alnus incana*), Bouleau blanc (*Betula pendula*), Genévrier commun (*Juniperus communis*), Merisier (*Prunus avium*), Bois de Sainte-Lucie (*Prunus mahaleb*), Merisier à grappes (*Prunus padus*), Prunelier (*Prunus spinosa*), Neprun purgatif (*Rhamnus cathartica*), Eglantier (*Rosa canina*), Saule marsault (*Salix caprea*), Salix cendré (*Salix cinerea*), Saule drapé (*Salix eleagnos*), Saule pourpre (*Salix purpurea*), Viorne lantane (*Viburnum lantana*).



Figure 7 : Feuillage de la viorne lantane

2.5.2 Rives et berges de cours d'eau

Les essences suivantes sont adaptées aux sols humides présents à proximité des cours d'eau : Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*), Frêne (*Fraxinus excelsior*), Bourdaine (*Rhamnus frangula*), Saule blanc (*Salix alba*), Saule drapé (*Salix eleagnos*), Saule pourpre (*Salix purpurea*).



Figure 8 : Fructification de l'aulne glutineux

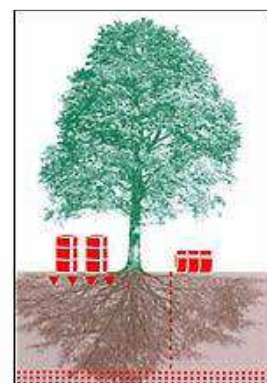
3 Recommandations pour la protection des arbres

Informations fournies par l'Union Suisse des Services des Parcs et Promenades (USSP, www.vssg.ch/fr/).

3.1 A proscrire

Pollution des sols

La pollution par des huiles, des produits chimiques, des eaux usées, des eaux chargées de résidus de ciment, etc. dans le périmètre des racines est à éviter.



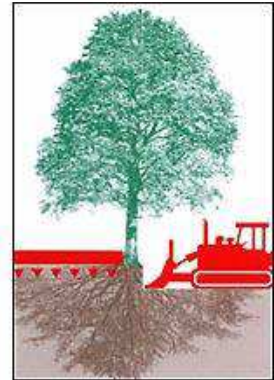
Dépôts de matériaux provisoires

Le dépôt provisoire de matériaux, de terre, etc. sur le périmètre des racines est prohibé.



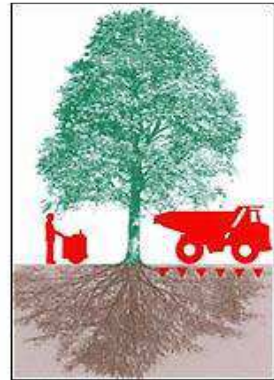
Déblai/Remblai

Le déblai et le remblayage sont à éviter sur le périmètre des racines. En cas extrêmes, l'exécution sera faite à la main (les racines correspondent à la projection de la couronne de l'arbre). Avant toute intervention, on fera appel à un spécialiste pour la protection des arbres.



Compactage du sol

Dans le périmètre des racines, il est interdit de déposer des matériaux de construction, d'entreposer des véhicules de chantier, de rouler avec des machines et des engins.

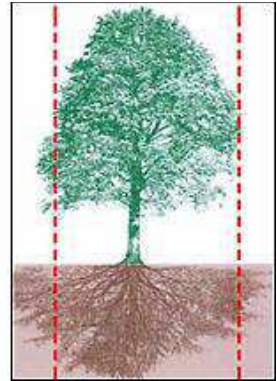


3.2 Mesures temporaires de protection

Indications générales

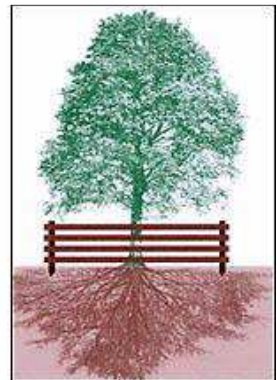
La protection des arbres concerne aussi bien la couronne que les racines.

Règle: le périmètre des racines correspond au moins à l'ampleur de la couronne de l'arbre.



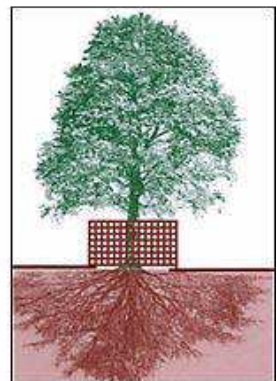
Protection optimale

Une clôture ou une barrière installée à l'aplomb de la couronne de l'arbre constitue la situation idéale.



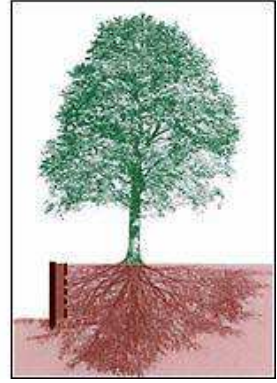
Protection du tronc dans le secteur des trottoirs

Une protection ou une barrière est à installer autour du tronc. Mesures minimales: 2,0 x 2,0 x 2,0 m.



Coffrage

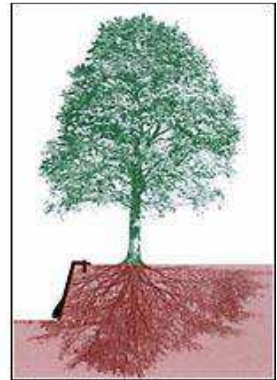
Construction d'un coffrage à l'extérieur de racines. Mise en place d'un mélange d'humus et de sable (2:1, environ 30 cm de large), suivi d'un arrosage. Lors de dégâts sur des racines, une personne compétente dans ce domaine est indispensable.



3.3 Travail professionnel

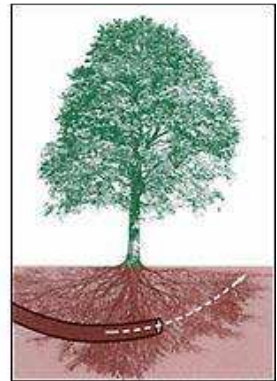
Excavations

La surface excavée doit être immédiatement recouverte d'une natte, ensemencée ou plantée. Cette natte sera fixée avec un tuteur et des poids. Arroser régulièrement. Lors de blessures aux racines, il convient de faire appel à un spécialiste.



Pousse tube à la place de fouilles

Il faut éviter si possible les fouilles dans le périmètre des racines. Dans le cas contraire, l'intervention d'un spécialiste s'impose. Le pousse-tube est moins dangereux pour les racines et est préférable aux fouilles.



Recommandations pour la plantation

3.4 Période de plantation

La plantation des arbres et arbustes en racine nue doit avoir lieu d'octobre à mars, mais hors période de gel. La période la plus favorable étant l'automne.

Les plants "en conteneur" ou en "motte" peuvent être plantés presque toute l'année pour autant que les périodes de grande chaleur et de grande sécheresse soient évitées. Il est toutefois préférable d'exécuter les travaux de plantation entre le mois septembre et le mois de mai.

3.5 Liste des fournisseurs

Des plants d'arbres et d'arbustes peuvent être obtenus dans presque tous les centres de jardinerie ou garden. Cependant, les plantes proposées dans ces centres sont majoritairement des essences exotiques ou des cultivars. Pour obtenir des essences indigènes, il est recommandé de se fournir auprès des pépinières forestières (deux pépinières en Suisse Romande : à Genolier et à Echallens) ou auprès des pépiniéristes locaux.

4 Annexes

Annexe 1. Arbres indigènes de haut jet

	Nom français	Etage de végétation	Types de sol						Exigence en lumière	Hauteur moyenne [m]	Vitesse de croissance	Enracinement	Entretien	Rejet de souche	Persistance des feuilles en hiver	Utilisations préconisées								Qualités principales	Remarques	
			acide	siliceux	calcaire	argileux	frais	sec								Lisière	Haie	Talus	Allée d'arbres	Brise vent	Parc	Isolé	au bord des lacs et cours d'eau			
<i>Abies alba</i>	Sapin blanc	II / III	+		+	+	+	(+)	O	38	lent	P	T		P	+						+	+		résistant au vent	
<i>Acer platanoides</i>	Erable plane	I / II		+	+	+	+		MO	25	rap.	S	R/T	+	C	+				+					belles couleurs automnales	
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Erable sycomore	I / II		+	+	+	+		MO	25	rap.	PT	R/T	+	C	+	+			+					belles couleurs automnales	
<i>Fagus sylvatica</i>	Hêtre	I / II	+	+	+	(+)	+		O	35	lent	P	R		C					+					résiste aux coups de vent, belles couleurs automnales	
<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne	I / II			+	+	+	(+)	L	33	rap.	P	R/T	+	C		+							+	améliore le sol (bactéries nitrifiantes)	tendance à l'envahissement
<i>Pinus sylvestris</i>	Pin sylvestre	I / II	+	+	+		+		L	30	rap.	P	T		P	+				+					essence pionnière, couleur et silhouette appréciées	seul résineux intéressant dans les lisières et haies de plaine
<i>Quercus petraea</i>	Chêne sessile	I	(+)	+	+	+	+		L	28	moy	P	R	+	C		+								très grande stabilité aux coups de vent	garder les arbres morts sur pied et au sol
<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé	I		+	+	+	+		L	28	rap.	P	R	+	C		+								haute valeur paysagère	garder les arbres morts sur pied et au sol
<i>Tilia cordata</i>	Tilleul à petites feuilles	I	+	+	+	+	+	(+)	MO	25	lent	P	R/T	+	C					+					ombrage apprécié, améliore la qualité du sol	résiste bien à la pollution
<i>Tilia platyphyllos</i>	Tilleul à grandes feuilles	I	+	+	+	+	+	(+)	MO	25	lent	P	R/T	+	C					+					couvert assez épais, bonne stabilité	résiste bien à la pollution

Etages de végétation

I : 200-700 m

II : 700-1400 m

III : 1400-1800 m

Lumière

L : essence de lumière

MO : essence de mi-ombre

O : essence d'ombre

Vitesse de croissance

rap. : rapide

moy. : moyenne

lent : lente

Enracinement

P : profond

S : superficiel

T : traçant

Entretien

R : recépage

T : taille

Persistance des feuilles en hiver

C : essence à feuilles caduques

P : essence qui garde ces feuilles en hiver

C/P : essence qui garde partiellement ces feuilles en hiver

Annexe 2. Petits arbres indigènes

	Nom français	Etage de végétation	Types de sol favorables						Exigence en lumière	Hauteur moyenne [m]	Vitesse de croissance	Enracinement	Entretien	Rejet de souche	Persistance des feuilles en hiver	Utilisations préconisées								Qualités principales	Remarques			
			acide	siliceux	calcaire	argileux	frais	sec								Lisière	Hale	Talus	Allée d'arbres	Brise vent	Parc	Isolé	au bord des lacs et cours d'eau					
<i>Acer campestre</i>	Erable champêtre	I / II			+		+	MO	5	lent	P	R/T	+	C	+	+									améliore le sol (bactéries nitrifiantes)	thermophile		
<i>Acer opalus</i>	Erable à feuilles d'obier	I			+		(+)	L	12	moy	P	R/T	+	C	+	+						+			très résistant à la sécheresse	thermophile		
<i>Alnus glutinosa</i>	Aulne glutineux	I / II						O	18	rap.	P	R/T	+	C	+	+								+	améliore le sol (bactéries nitrifiantes)	bois imputrescible		
<i>Alnus incana</i>	Aulne blanc	I / II / III			+			MO	15	rap.	ST	R	+	C	+		+									essence pionnière qui permet de lutter contre l'érosion (racines traçantes)		
<i>Betula pendula</i>	Bouleau commun	I / II		+		(+)	+	L	18	rap.	S	T	(+)	C												essence pionnière à croissance en hauteur très rapide	héliophile	
<i>Carpinus betulus</i>	Charme	I / II		+	+	+	+	MO	18	rap.	P	R/T	+	C	+	+							+			bois de feu excellent		
<i>Malus sylvestris</i>	Pommier sauvage	I / II		+	+			(+)	L	6	lent	P	T	(+)	C		+						+	+		belle floraison, fruits comestibles	hôte potentiel du feu bactérien	
<i>Prunus avium</i>	Merisier	I	(+)	(+)	+	+	+	MO	14	rap.	T	T	(+)	C	+	+	+									floraison et couleur automnale spectaculaires	thermophile	
<i>Pyrus communis</i>	Poirier sauvage	I / II		+	+			(+)	L	8.5	lent	P	T	(+)	C		+						+	+		belle floraison, fruits comestibles, bois d'œuvre	hôte potentiel du feu bactérien	
<i>Salix alba</i>	Saule blanc	I			+			MO	13	rap.	S	R/T	+	C		+								+	+	+	taille traditionnelle en têtard	
<i>Salix caprea</i>	Saule marsault	I / II / III			+	+	+	MO	5.5	rap.	S	R/T	+	C	+	+	+										essence pionnière, fixation rapide de talus et de berges	bouturage facile
<i>Salix cinerea</i>	Saule cendré	I / II / III			+	+	+	MO	5.5	rap.	S	R/T	+	C	+	+	+										essence pionnière, fixation rapide de talus et de berges	bouturage facile
<i>Sorbus aria</i>	Alisier blanc	I / II / III			+			MO	6.5	lent	P	R/T	+	C	+	+								+			belle couleur estivale et automnale	héliophile et thermophile, hôte potentiel du feu bactérien
<i>Sorbus aucuparia</i>	Sorbier des oiseleurs	I / II / III	+	+	+			MO	6.5	rap.	P	R	+	C	+									+	+		belle couleur automnale	hôte potentiel du feu bactérien
<i>Sorbus domestica</i>	Cormier	I			+			L	13	rap.	S	T	+	C										+	+		fruits comestibles (cidre), bois d'œuvre	thermophile, hôte potentiel du feu bactérien
<i>Taxus baccata</i>	If	I / II			+			(+)	O	9	lent	P	R/T	+	P		+										reste vert en hiver	feuillage et graines toxiques
<i>Ulmus glabra</i>	Orme de montagne	I / II			+			O	10	rap.	T	R	+	C	+												arbre rural traditionnel	attaqué par la graphiose de l'orme

Etages de végétation
I : 200-700 m
II : 700-1400 m
III : 1400-1800 m

Lumière
L : essence de lumière
MO : essence de mi-omb. moy. : moyenne
O : essence d'ombre
lent : lente

Vitesse de croissance
rap. : rapide
lent : lente

Enracinement
P : profond
S : superficiel
T : traçant

Entretien
R : recépage
T : taille

Persistance des feuilles en hiver
C : essence à feuilles caduques
P : essence qui garde ces feuilles en hiver
C/P : essence qui garde partiellement ces feuilles en hiver

Annexe 3. Arbustes et buissons indigènes

Nom français		Etage de végétation	Types de sol favorables					Exigence en lumière	Hauteur moyenne [m]	Vitesse de croissance	Enracinement	Entretien	Rejet de souche	Essence sensible au feu bactérien	Persistance des feuilles en hiver	Utilisations préconisées								Qualités principales	Remarques				
			acide	siliceux	calcaire	argileux	frais									sec	Lisière	Haie	Talus	Allée d'arbres	Brise vent	Parc	Isolé			au bord des lacs et cours d'eau			
Epine-vinette	<i>Berberis vulgaris</i>	I / II / III			+		(+)	+	L	1.5	lent	P	T	(+)		C	+	+										buisson épineux	thermophile, hôte intermédiaire de la rouille du blé
Buis	<i>Buxus sempervirens</i>	I			+			+	MO	2	lent	S	R/T	+		P	+	+										arbuste sempervirent	thermophile, graines toxiques
Baguenaudier	<i>Colutea arborescens</i>	I			+				L	4	lent	P	T			C		+										fructification remarquable en forme de gousse renflée en vessie	thermophile, à planter dans les prés secs ou rocailles, se marcotte facilement
Cornouiller mâle	<i>Cornus mas</i>	I			+		+	+	MO	3.5	rap.	S	T	+		C	+	+										floraison précoce et spectaculaire	thermophile, fruits comestibles en gelée
Cornouiller sanguin	<i>Cornus sanguinea</i>	I / II	+		+		+	+	MO	3	lent	S	R	+		C	+	+										essence pionnière fixant le sol	fruits toxiques
Coronille	<i>Coronilla emerus</i>	I			(+)	+		+	L	2	lent	S	R	+		C	+	+										belle floraison printanière	thermophile
Noisetier	<i>Corylus avellana</i>	I / II / III		+	+		+		MO	3.5	rap.	S	R/T	+		C	+	+										floraison précoce et spectaculaire	fruits comestibles
Aubépine à un style	<i>Crataegus monogyna</i>	I / II			(+)	+	(+)	+	MO	3	lent	P	T	+	+	C	+	+										floraison et fructification spectaculaires, fruits comestibles	thermophile, hôte potentiel du feu bactérien, planter par groupes isolés
Aubépine commune	<i>Crataegus oxyacantha</i>	I / II			(+)	+	(+)	+	MO	3	lent	P	T	+	+	C	+	+										floraison et fructification spectaculaires, fruits comestibles	thermophile, hôte potentiel du feu bactérien, planter par groupes isolés
Fusain	<i>Evonymus europaeus</i>	I / II			+	+		+	MO	4	lent	S	R	+		C	+	+										Bois pour le dessin au fusain	fruits toxiques
Houx	<i>Ilex aquifolium</i>	I / II			+		+	(+)	MO	20	lent	P	R/T	+		P		+										arbuste sempervirent	fruits toxiques
Genévrier commun	<i>Juniperus communis</i>	I / II / III	+	+	+			+	L	6	lent	S	T			P	+	+	+									très résistant	fruits utilisées pour la choucroute
Cytise	<i>Laburnum alpinum</i>	II / III			(+)	+		+	L	4.5	rap.	P	R	(+)		C	+											floraison spectaculaire	thermophile, fruits toxiques
Troène	<i>Ligustrum vulgare</i>	I / II			+		+	+	MO	1.5	rap.	S	T	+		C/P	+	+										conserve partiellement ses feuilles en hiver	thermophile, baies toxiques
Chèvrefeuille des haies	<i>Lonicera xylosteum</i>	I			+		+		MO	1.5	moy.	S	R	+		C	+	+										espèce peu compétitive, baies toxiques	
Faux merisier	<i>Prunus mahaleb</i>	I / II			+		+		L	4	rap.	T	R/T	+	+	C	+	+	+									belle floraison	thermophile, fruits toxiques
Epine noire	<i>Prunus spinosa</i>	I / II			+		+		MO	2	lent	P	T		+	C	+	+	+									Refuge pour la faune, stabilisation des talus	hôte potentiel du feu bactérien
Nerprun purgatif	<i>Rhamnus cathartica</i>	I / II			+		(+)	+	L	2.5	lent	S	T			C	+	+	+									floraison et fruits décoratifs	thermophile, fruits toxiques
Bourdaie	<i>Rhamnus frangula</i>	I / II	+				+		MO	1.5	rap.	S	R	+		C	+	+									+	croissance rapide	fruits toxiques
Eglantier	<i>Rosa canina</i>	I / II / III	(+)	+	+	(+)	+		L	3	rap.	S	T	+		C		+	+									Refuge pour la faune	thermophile, fruits comestibles en gelée
Saule drapé	<i>Salix eleagnos</i>	I / II / III			+		+	(+)	MO	3.5	rap.	S	R/T	+		C		+	+								+	essence pionnière, fixation rapide de talus et de berges	bouturage facile
Saule pourpre	<i>Salix purpurea</i>	I / II / III			+		+	(+)	MO	2.5	rap.	S	R/T	+		C		+	+								+	essence pionnière, fixation rapide de talus et de berges	bouturage facile
Sureau noir	<i>Sambucus nigra</i>	I / II	(+)	(+)	+	(+)	+		O	3	rap.	P	R	+		C	+	+										floraison et fructification spectaculaires	fruits comestibles
Sureau rouge	<i>Sambucus racemosa</i>	II / III	+	(+)	+	(+)	+		O	2.5	rap.	P	R	+		C	+	+										floraison et fructification spectaculaires	fruits comestibles mais graines toxiques
Viorne lantane	<i>Viburnum lantana</i>	I / II			+		+		MO	1.5	rap.	P	R/T	+		C	+	+										fleurs et couleur automnale pourpres	thermophile, baies toxiques
Viorne obier	<i>Viburnum opulus</i>	I / II			+	+			MO	2	rap.	P	R/T	+		C	+	+										belle floraison et couleurs automnales	baies toxiques

Etages de végétation
I : 200-700 m
II : 700-1400 m
III : 1400-1800 m

Lumière
L : essence de lumière
MO : essence de mi-ombre
O : essence d'ombre

Vitesse de croissance
rap. : rapide
moy. : moyenne
lent : lente

Enracinement
P : profond
S : superficiel
T : traçant

Entretien
R : recépage
T : taille

Persistance des feuilles en hiver
C : essence à feuilles caduques
P : essence qui garde ces feuilles en hiver
C/P : essence qui garde partiellement ces feuilles en hiver

Annexe 4. Essences exotiques

	Nom français	Etage de végétation	Types de sol						Exigence en lumière	Hauteur moyenne [m]	Vitesse de croissance	Persistance des feuilles en hiver	Utilisations préconisées							Qualités principales	Remarques		
			acide	siliceux	calcaire	argileux	frais	sec					Lisière	Haie	Talus	Allée d'arbres	Brise vent	Parc	Isolé			au bord des lacs et cours d'eau	
<i>Abies grandis</i>	Sapin de Vancouver	I / II	+	+					L	> 60	rap.	P										rameaux parfumés et décoratifs, utilisé comme arbre de Noël	Origine: Amérique du Nord. Introduit en Europe en 1831
<i>Aesculus hippocastanum</i>	Marronnier d'Inde	I			+		+		L	25	rap.	C				+						ombrage épais	Origine: Amérique du Nord. Introduit en Europe au XVIe siècle
<i>Cedrus atlantica</i>	Cèdre de l'Atlas	II				+		+	L	25	moy.	O										longévité importante	Origine: Atlas marocain et algérien. Introduit en Europe en 1841
<i>Cedrus deodara</i>	Cèdre de l'Himalaya	II		+					MO	30	rap.	O										longévité importante	Origine: Himalaya. Introduit en Europe en 1820
<i>Cedrus libani</i>	Cèdre du Liban	II			+				MO	40	moy.	O										longévité importante	Origine: Moyen-Orient. Introduit en Europe en 1734
<i>Celtis occidentalis</i>	Micocoulier de Virginie	I						+	MO	15	moy.	C										fruits appréciés par les oiseaux	Origine: Amérique du Nord. Introduit en Europe en 1636
<i>Cercis siliquastrum</i>	Arbre de Judée	I			+				L	< 10	moy.	C		+								belle floraison printanière	Origine: sud de l'Europe et Asie de l'ouest.
<i>Chaenomeles japonica</i>	Cognassier du Japon	I		+	+	+			L	4	rap.	C		+								belle floraison printanière. Résiste bien à la pollution	Origine: Asie
<i>Chamaecyparis lawsoniana</i>	Cyprés de Lawson	II	+	+	+	+	+		MO	30	rap.	P										valeur ornementale élevée, plus de 200 variétés	Origine: Amérique du Nord. Introduit en Europe en 1854
<i>Cupressus spp.</i>	Cyprés	I	+	+	+	+	+		L	5-30	moy.	P										cultivés comme arbres d'ornement et comme haies coupe-vent.	Principalement originaires des Etats-Unis, du Mexique et de l'Himalaya
<i>Deutzia gracilis</i>	Deutzie grêle	I	+	+	+	+	+		L	1-2	moy.	C		+								belle floraison	Origine: Asie
<i>Forsythia spp.</i>	Forsythia	I	+	+	+	+	+		L	2-3	rap.	C		+								belle floraison printanière. Résiste bien à la pollution	Origine: Asie
<i>Juglans spp.</i>	Noyers	I				+	(+)		L	20	rap.	C				+						couvert dense, bois de bonne qualité	fruits comestibles
<i>Liquidambar spp.</i>	Copalmes	I						+	MO	10-30	moy.	C										belles couleurs automnales	Origine: Asie, Amérique. Introduit en Europe en 1681
<i>Magnolia spp.</i>	Magnolia	I						+	L	4-20	lent	C		+								belle floraison printanière	Origine: Asie, Amérique. Introduit en Europe au XVIIIe siècle
<i>Metasequoia glyptostroboides</i>	Séquoia de Chine	I / II	+	+	+	+	+		MO	50	rap.	P										valeur ornementale élevée	Origine: Asie. Introduit en Europe en 1948
<i>Philadelphus microphyllus</i>	Seringa à petites feuilles	I	+	+	+	+	+		L	1-2	rap.	C		+								fleurs très parfumées	Origine: Amérique. Introduit en Europe en 1681
<i>Pinus nigra</i>	Pin noir	I			+		+		L	20	rap.	P				+						très résistant à la sécheresse	Origine: Europe
<i>Platanus spp.</i>	Platane	I			+		+		L	30	rap.	C				+						résiste bien à la pollution atmosphérique	
<i>Prunus serrulata</i>	Cerisier du Japon	I						+	L	4-8	rap.	C		+								belle floraison printanière	Origine: Asie. Introduit en Europe en 1822
<i>Sequoia sempervirens</i>	Séquoia	I						+	MO	50	moy.	P										un des arbres les plus grands du monde. Bois est d'excellente qualité. Longévité importante	Origine: Amérique
<i>Symphoricarpos albus</i>	Symphorine	I			+		+		O-L	0.5-3	rap.	C		+								fruits curieux qui persistent longtemps	Origine: Amérique. Introduite en Europe en 1817
<i>Syringia vulgaris</i>	Lilas commun	I						+	L	5	moy.	C		+								belle floraison parfumée	Origine: sud-est de l'Europe
<i>Weigelia florida</i>	Weigelia	I						+	MO	2-3	moy.	C		+								belle floraison	Origine: Asie

Etages de végétation
I : 200-700 m
II : 700-1400 m
III : 1400-1800 m

Lumière
L : essence de lumière
MO : essence de mi-ombre
O : essence d'ombre

Vitesse de croissance
rap. : rapide
moy. : moyenne
lent : lente

Persistance des feuilles en hiver
C : essence à feuilles caduques
P : essence qui garde ces feuilles en hiver
C/P : essence qui garde partiellement ces feuilles en hiver