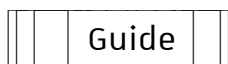


Le 29 janvier 2025



Plan de gestion écologique des espaces extérieurs : **Cahier des essences à planter**



Réalisation par Enzo Jugieau
Chargé de projets DDPS
e.jugieau@unistra.fr

Et par Frédéric Tournay
Chargé des collections et de la valorisation – Faculté des sciences de la vie – Jardin Botanique
tournay@unistra.fr

Introduction ↘

Ce document s'inscrit dans le cadre du Plan de gestion écologique des espaces extérieurs porté par la Mission DDRS. Il a pour objectif d'orienter les plantations proposées dans ce plan mais aussi d'apporter une liste de végétaux préconisés pour de futurs projets à l'Université de Strasbourg. Les éléments proposés sont basés sur les recommandations de l'Eurométropole de Strasbourg (EMS), de la Ligue de Protection des Oiseaux (LPO), et de l'équipe du Jardin Botanique de l'Université de Strasbourg.

L'Université de Strasbourg, engagé dans la charte « Tous unis pour plus de biodiversité », a pour ambition de réaliser de nouvelles plantations pour augmenter significativement la proportion de plantes indigènes sur ses sites. Les plantes indigènes ou autochtones sont présentes dans les milieux naturels d'Alsace et s'y développent et s'y reproduisent sans intervention de l'homme. Favoriser des essences indigènes permet de préserver la diversité biologique mais aussi de limiter l'utilisation d'espèces exotiques ornementales. Ce cahier des essences à planter favorise donc les arbres, arbustes et arbrisseaux adaptés au climat et au sol de la plaine rhénane, non envahissants et soutenant la biodiversité animale locale.

Les nouvelles plantations d'arbres et arbustes doivent s'intégrer dans une démarche globale pour un impact positif plus fort sur la biodiversité. Le Plan de gestion écologique expose des prescriptions générales à respecter. Il est ainsi possible de citer :

- Diversifier les essences à planter ;
- Planter en multi-strate en combinant arbres et arbustes de différentes tailles ;
- Ne pas utiliser des produits phytosanitaires ;
- Limiter les surfaces tondues ;
- Préserver le lierre et le bois mort au sol quand cela est possible.

Enfin concernant les plantations de « micro-forêt », le Jardin Botanique s'exprime à ce sujet : « La plantation de « micro-forêt », notamment selon la méthode japonaise Miyawaki, est actuellement très en vogue dans un contexte de reverdissement des espaces urbains, afin de favoriser la biodiversité, de limiter l'impact des canicules dans les îlots de chaleur que constituent les villes et de stocker le carbone. Si la démarche est louable, les chiffres annoncés par ses promoteurs en termes de vitesse de croissance des végétaux et de biodiversité laissent perplexe la communauté scientifique. Le terme de « bosquets urbains » semble d'ailleurs plus approprié car les espaces concernés sont petits, enclavés et ne constituent pas « écologiquement parlant » une forêt. Les friches et les espaces herbeux, lorsqu'ils sont gérés comme une prairie (quelques fauches par an), sont par ailleurs des milieux abritant eux-aussi une biodiversité propre qui disparaîtra si un espace boisé les remplace, engendrant un effet contreproductif. »

1. Préconisations de plantations

→ Choix de l'emplacement

Au préalable, il est nécessaire de connaître les contraintes du site (accessibilité, présence de réseaux aériens ou enterrés, projets futurs, etc.), mais aussi de connaître la fréquentation et les usages des espaces convoités par les projets de plantation. Plus concrètement, le terrain choisi doit être accessible pour faciliter l'organisation du chantier (livraison possible de compost et/ou de paillage). Un point d'eau doit nécessairement se trouver à proximité pour permettre l'arrosage au cours des premières années.

Dans le cas d'un « bosquet urbain », il devra être éloigné des constructions d'au moins 10 mètres. Ces plantations forment en quelques années un espace impénétrable, haut de plusieurs mètres, qui occulte la lumière et la vue. Pour les autres plantations, il est conseillé de respecter une distance d'au moins de 2 mètres d'une voie publique et du voisinage de terrains privés, quelle que soit la hauteur de la plantation. Egalement, il est nécessaire de s'assurer que le site de la plantation ne présente pas un intérêt floristique ou faunistique que la plantation mettrait en danger. Aussi, l'emplacement choisi doit être compatible avec le PLU et les opérations patrimoniales de l'Université de Strasbourg.

→ Préparation du sol

Le décompactage total de la surface à planter sur 40-50 cm de profondeur est préconisé en mélangeant du compost (20 %) à la terre en place : c'est une opération coûteuse qui nécessite des engins de chantiers (tracteurs, pelles mécaniques, etc.).

Si cela n'est pas possible, il est primordial de décompacter le substrat là où l'arbre sera planté et donc de concentrer la préparation du sol au niveau des fosses de plantation. Ces dernières devront être ajustées par rapport aux jeunes arbres qui seront fournis par la pépinière : dimensions minimales de 20-25 cm x 20-25 cm x 40 cm (profondeur). En général, la fosse de plantation est plus profonde que large.

→ Attention, le creusement des fosses est une opération plus longue et plus fatigante physiquement que l'acte de plantation lui-même ! Il peut être préférable de le faire réaliser quelques jours avant la plantation. La terre extraite de la fosse sera mise en tas à côté du trou et mélangé à du compost (portion variable selon le type de sol en place, compris entre 30-40 %).

→ Date des plantations

Les plants étant fournis en racine nues, ils doivent être plantés très rapidement après la livraison. Si la plantation ne peut être effectuée rapidement (1-2 jours après), les plants devront être mis

en jauge (enterrés provisoirement). La plantation elle-même doit impérativement s'effectuer durant le repos de végétation et bien avant le printemps. La période d'octobre à février est la plus favorable en évitant les épisodes de gels intenses. Une plantation à l'automne est à privilégier : les arbres disposeront alors de plus de temps pour s'installer avant l'été (période la plus critique pour la reprise).

→ **Paillage**

Cette opération vise à recouvrir le pied de chaque arbre et l'entière surface du boisement d'une dizaine de centimètre de broyat constitué de bois raméal fragmenté (jeunes rameaux ligneux de feuillus broyés). Le paillage limitera les arrosages, le développement des adventices et se décomposera au fil du temps. Des collerettes en matière végétale peuvent être aussi installées en complément au pied de chaque plants (dalle de paillage Bio Jute/Sisal 55 x 55 cm - 0,6 euros pièce, collerette en chanvre de 20 cm de diamètre - 1 euros pièce).

→ Malgré le paillage, un à deux désherbages manuels doivent être opérés chaque année pour limiter le développement des adventices.

→ **Arrosage**

Les jeunes plants devront être nécessairement arrosés juste après la plantation à raison de 3-5 litres d'eau par arbre. Ensuite, un arrosage avec ces mêmes quantités d'eau devra être effectué tous les 15 jours en période de canicule durant les trois premières années suivant l'installation du boisement.

→ **Clôture**

Dans les espaces ouverts sans accès surveillé, il peut être nécessaire de clore la parcelle durant les premières années pour éviter les dégradations, le piétinement (tassement du sol) et des dégâts des animaux (sangliers, chevreuils, chiens).

→ **Choix des arbres et arbustes**

Pour les espèces originaires de la région, une filière d'approvisionnement locale des plants est à privilégier (« Végétal local »). Il convient également de prendre en compte le changement climatique en cours et le réchauffement constant des températures. Le climat local se modifie (plus sec et plus chaud) et ce phénomène est encore accentué dans les villes (îlot de chaleur urbain). De ce fait, les essences à affinité montagnarde ou très exigeantes en humidité ne peuvent être préconisées.

Des espèces fruitières (pommiers, cerisier, poiriers, pruniers, figuiers, etc.) peuvent être sélectionnées mais ne doivent pas appartenir à un bosquet dense en individus (concurrence racinaire, ombrage, etc.) au risque d'une faible production de fruits.

2. Plantations isolées

Les plantations isolées peuvent être préconisées dans une volonté d'apporter de l'ombre à un espace donné ou encore pour apporter une ressource alimentaire. Les plantations isolées sont à préconiser dans le cas où une plantation multi-strate (bosquet ou haie champêtre) n'est pas envisageable suite aux contraintes de plantations.

L'arbre ou l'arbuste isolé offre souvent un site de nidification à de nombreuses espèces d'oiseaux. La faune apprécie tout particulièrement ces zones d'étapes pour faire des escales entre deux milieux plus denses.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Hauteur	Type végétal	Exposition	Floraison	Humidité du sol	Besoins en MO	pH
<i>Acer platanoides</i>	Erable plane	20-30m	Arbre	Demi-ombre	Avril-Mai	Frais	Normal	7 ou +
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Erable sycomore	20-30m	Arbre	Demi-ombre	Mai	Moyenne	Riche	7 ou +
<i>Betula pendula</i>	Bouleau verruqueux	20-25m	Arbre	Ensoleillée	Avril-Mai	Frais	Normal	Tous
<i>Ilex aquifolium</i>	Houx	2-10m	Arbuste	Ombre à demi-ombre	Mai-Juin	Moyenne	Normal	7 ou -
<i>Pyrus communis subsp. pyraeaster</i>	Poirier sauvage	5-12m	Arbre	Demi-ombre à ensoleillée	Avril-Mai	Moyenne	Normal	7 ou -
<i>Quercus petraea</i>	Chêne rouvre	20-30m	Arbre	Demi-ombre	Mai	Frais	Normal	-7
<i>Ribes rubrum</i>	Groseillier à grappes	1.5-2m	Arbuste	Demi-ombre	Avril-Mai	Moyenne	Normal	7 ou -
<i>Tilia cordata</i>	Tilleul à petites feuilles	20-25m	Arbre	Demi-ombre	Juillet	Frais	Riche	Neutre
<i>Tilia platyphyllos</i>	Tilleul à grandes feuilles	25-30m	Arbre	Demi-ombre	Juin-Juillet	Frais	Riche	Neutre
<i>Ulmus glabra</i>	Orme glabre	25-30m	Arbre	Demi-ombre	Mars-Avril	Moyenne	Riche	7 ou +

3. Plantations en bosquet ou en haies

Les plantations en bosquet (surface +/- circulaire) ou en haie (linéaire) sont des modèles multi-strates où des arbres, des arbustes et/ou des arbrisseaux sont plantés ensemble pour créer de la diversité végétale et un étagement des essences. Bien plus esthétiques que des haies monospécifiques de conifères, ces modèles offrent une palette de couleur différente à chaque saison.

Ces plantations présentent de nombreux avantages car elles sont adaptées aux conditions climatiques locales, protègent du vent et limitent le ruissellement. Elles sont utilisées par la faune comme abris, sources de nourriture, lieux de reproduction ou comme postes d'affut par les rapaces (prédateurs des rongeurs).

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Hauteur	Type végétal	Exposition	Floraison	Humidité du sol	Besoins en MO	pH
<i>Berberis vulgaris</i>	Epine vinette	1-3m	Arbuste	Demi-ombre à ensoleillée	Mai-Juin	Moyenne	Normal	7 ou +
<i>Carpinus betulus</i>	Charme	15-20m	Arbre	Demi-ombre à ensoleillée	Avril-Mai	Frais	Normal	7 ou +
<i>Cornus mas</i>	Cornouiller mâle	3-6m	Arbuste	Demi-ombre à ensoleillée	Mars-Avril	Frais	Pauvre	7 ou +
<i>Cornus sanguinea</i>	Cornouiller sanguin	2-5m	Arbuste	Demi-ombre à ensoleillée	Mai-Juillet	Frais	Pauvre	7 ou +
<i>Corylus avellana</i>	Noisetier	2-5m	Arbuste	Tous	Janvier-Mars	Moyenne	Normal	Neutre
<i>Crataegus germanica</i>	Néflier	2-4m	Arbuste	Demi-ombre à ensoleillée	Mai	Moyenne	Normal	-7
<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine monogyne	4-8m	Arbuste	Demi-ombre à ensoleillée	Juin	Moyenne	Pauvre	7 ou +
<i>Euonymus europaeus</i>	Fusain d'Europe	2-6m	Arbuste	Demi-ombre à ensoleillée	Avril-Mai	Frais	Riche	Neutre
<i>Frangula dodonei</i>	Bourdaine	1-5m	Arbuste	Demi-ombre à ensoleillée	Mai	Frais	Pauvre	Neutre
<i>Genista tinctoria</i>	Genêt des teinturiers	30-70cm	Arbrisseau	Ensoleillée	Juin-Aout	Moyenne	Pauvre	Neutre
<i>Ligustrum vulgare</i>	Troène commun	2-3m	Arbuste	Demi-ombre à ensoleillée	Mai-Juin	Frais	Riche	Neutre
<i>Malus sylvestris</i>	Pommier sauvage	6-10m	Arbre	Ensoleillée	Avril-Mai	Moyenne	Normal	Neutre

<i>Prunus avium</i>	Merisier	10-20m	Arbre	Demi-ombre à ensoleillée	Avril-Mai	Moyenne	Normal	Neutre
<i>Prunus mahaleb</i>	Cerisier de Sainte Lucie	2-6m	Arbre	Ensoleillée	Avril	Moyenne	Normal	7 ou +
<i>Prunus padus</i>	Cerisier à grappes	5-15m	Arbre	Ensoleillée	Mai-Juin	Humide	Normal	7 ou -
<i>Prunus spinosa</i>	Prunellier	1-4m	Arbuste	Demi-ombre à ensoleillée	Avril	Moyenne	Normal	Neutre
<i>Pyrus communis</i> <i>subsp. pyraeaster</i>	Poirier sauvage	5-12m	Arbre	Demi-ombre à ensoleillée	Avril-Mai	Moyenne	Normal	7 ou -
<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé	25-35m	Arbre	Ensoleillée	Avril-Mai	Moyenne	Normal	Tous
<i>Rhamnus</i> <i>cathartica</i>	Nerprun purgatif	2-4m	Arbuste	Demi-ombre à ensoleillée	Mai-Juin	Frais	Pauvre	7 ou +
<i>Rosa canina</i>	Eglantier	1-5m	Arbrisseau	Ensoleillée	Mai-Juillet	Moyenne	Riche	7 ou -
<i>Salix aurita</i>	Saule à oreillettes	1-3m	Arbrisseau	Demi-ombre à ensoleillée	Avril-Mai	Frais	Normal	-7
<i>Salix caprea</i>	Saule marsault	3-18m	Arbuste	Ensoleillée	Mars-Avril	Humide	Normal	Tous
<i>Salix cinerea</i>	Saule cendré	3-6m	Arbuste	Ensoleillée	Mars-Avril	Humide	Pauvre	-7
<i>Sambucus nigra</i>	Sureau noir	3-8m	Arbuste	Demi-ombre à ensoleillée	Juin- Juillet	Moyenne	Normal	7+
<i>Sorbus torminalis</i>	Alisier torminal	10-20m	Arbre	Demi-ombre à ensoleillée	Mai	Moyenne	Normal	Neutre
<i>Ulmus campestris</i>	Orme champêtre	30-35m	Arbre	Ensoleillée	Mars-Avril	Moyenne	Riche	7+
<i>Viburnum lantana</i>	Viorne mancienne	1-3m	Arbuste	Demi-ombre à ensoleillée	Mai-Juin	Frais	Normal	Neutre

4. Plantations de végétaux grimpants

La végétalisation verticale, comme le long d'un bâtiment, peut être réalisée par une plantation de végétaux grimpants. Ces végétaux, en plus d'apporter une esthétique forte, permettent de limiter les phénomènes de chaleur urbain et d'offrir un espace de nidification pour de nombreux oiseaux. Egalement, une végétalisation dense sur une façade, avec un grillage, peut être un moyen de défense contre les trous de pics dans le bâti.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Type végétal	Exposition	Floraison	Humidité du sol	Besoins en MO	pH
<i>Bryonia dioica</i>	Bryone dioïque	Vrilles	Ensoleillée	Juin-Septembre	Moyenne	Riche	7 ou +
<i>Clematis vitalba</i>	Clématite vigne blanche	Tiges volubiles	Ensoleillée	Juin-Aout	Moyenne	Riche	Neutre
<i>Hedera helix</i>	Lierre grimpant	Racines crampons	Demi-ombre à ensoleillée	Septembre-Novembre	Frais	Normal	7 ou +
<i>Humulus lupulus</i>	Houblon	Vrilles	Demi-ombre	Juin-Septembre	Moyenne	Riche	7+
<i>Lathyrus latifolia</i>	Gesse à larges feuilles	Vrilles	Ensoleillée	Juin-Aout	Sec	Pauvre	7+
<i>Lonicera caprifolium</i>	Chèvrefeuille commun	Tiges volubiles	Demi-ombre à ensoleillée	Mai-Juin	Moyenne	Pauvre	7+
<i>Lonicera periclymenum</i>	Chèvrefeuille des bois	Tiges volubiles	Demi-ombre à ensoleillée	Juin-Juillet	Moyenne	Normal	-7
<i>Tamus communis</i>	Tamier commun	Tiges volubiles	Demi-ombre à ensoleillée	Mars-Juillet	Moyenne	Pauvre	7+
<i>Vitis vinifera subsp. sylvestris</i>	Vigne sauvage	Vrilles	Demi-ombre	Juin-Juillet	Moyenne	Pauvre	7 ou +