



Les tilleuls

(*Tilia platyphyllos* et *T. cordata*)

à bois

7

Les tilleuls

(*Tilia platyphyllos*)
(*Tilia cordata*)

Les deux espèces de tilleul les plus connues en Espagne et en France sont le tilleul à grandes feuilles (*Tilia platyphyllos*) et le tilleul à petites feuilles (*Tilia cordata*). Ce sont des espèces typiques des régions fraîches et humides, en particulier des zones de bord de cours d'eau et de ravins de basse et moyenne montagne.

Les deux espèces se trouvent généralement à l'état disséminé ou par plages discontinues dans les forêts dominées par d'autres essences, notamment le hêtre et le chêne. Elles peuvent également être associées au frêne, à l'érable, à l'if, au sorbier, etc.



Répartition des tilleuls: *T. platyphyllos*, carte du haut et *T. cordata*, carte du bas. Source: EUFORGEN 2008.

Pourquoi planter des tilleuls ?

Ces espèces se trouvent souvent disséminées dans des situations peu accessibles. En général, ces zones ne sont pas gérées en fonction de stratégies sylvicoles spécifiques pour favoriser la production de bois de qualité (au travers d'élagage ou d'éclaircies sélectives au profit des meilleurs arbres). Il n'y a pas non plus de tables de production pour ces espèces dans nos conditions climatiques. Cependant, le bois de tilleul possède de bonnes qualités techniques et esthétiques. C'est un bois tendre, facile à travailler et très homogène. Il convient bien pour la production de placage (fines feuilles utilisées pour couvrir les meubles de haut de gamme) et il est particulièrement apprécié en sculpture.



Tilia platyphyllos.

Photographies: Mireille Mouas, IDF.



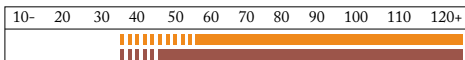

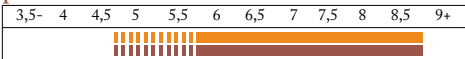
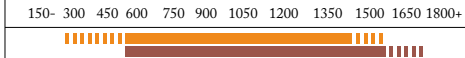
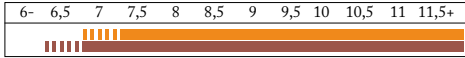
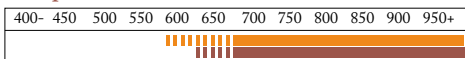


Tilia cordata.



Quels sont les besoins du tilleul pour son bon développement ?

Les exigences écologiques des deux espèces sont très semblables : leur tolérance à la sécheresse est faible. En conséquence, leur distribution dans les régions au climat méditerranéen est limitée aux zones qui ont un taux d'humidité suffisant. Elles ont également besoin d'un sol frais, riche en éléments nutritifs. Ainsi, les tilleuls sont particulièrement fréquents dans les zones proches des cours d'eau (forêts de ruisseaux, ravins, gorges). Ils préfèrent les sols neutres ou calcaires, mais peuvent aussi pousser sur des sols siliceux si la disponibilité en eau est élevée. Le tableau suivant résume les besoins écologiques des tilleuls.

 Conditions favorables au tilleul à grandes feuilles (<i>Tilia platyphyllos</i>)  Conditions favorables au tilleul à petites feuilles (<i>Tilia cordata</i>)	Commentaires
Profondeur du sol (cm) 	Les sols profonds, présentant une bonne réserve en eau et en éléments nutritifs, conviennent le mieux aux tilleuls qui ont un puissant système racinaire.
Texture 	Les deux espèces se développent particulièrement bien dans les sols à texture équilibrée. Le tilleul à grandes feuilles a tendance à occuper les sols les plus aérés, tandis que le tilleul à petites feuilles tolère bien les sols compacts et temporairement gorgés d'eau.
pH 	Les tilleuls tolèrent des sols de composition chimique variée, pourvu qu'ils soient riches en nutriments. Ainsi, les sols calcaires sont souvent occupés par ces espèces.
Altitude (m) 	Les tilleuls sont tolérants au froid, surtout le tilleul à petites feuilles. Il faut néanmoins éviter les zones très élevées, en raison des fortes pentes qui limitent la profondeur et la richesse du sol. Ils sont sensibles aux gelées tardives (de printemps). Les températures élevées ne sont pas un problème si l'alimentation en eau est bonne.
Température moyenne annuelle (°C) 	
Précipitation annuelle (mm) 	Les tilleuls sont exigeants en précipitations et en humidité, en particulier le tilleul à petites feuilles. L'insuffisance de précipitations peut être compensée par la présence d'un cours d'eau à proximité.

	Besoin en eau	Sensibilité à l'engorgement temporaire	Besoin en Ca, Mg et K	Besoin en N et P	Sensibilité au calcaire dans la terre fine	Sensibilité au vent	Sensibilité à la sécheresse	Sensibilité à la concurrence vis-à-vis de la lumière
Tilleul à grandes feuilles	Moyen	Forte	Moyen	Moyen	Faible	Faible	Moyenne	Faible (jeune)-moyen (adulte)
Tilleul à petites feuilles	Moyen	Faible	Moyen	Moyen - Faible	Faible	Faible	Moyenne	Faible (jeune)-moyen (adulte)

Chaque fois que la réserve en eau et en éléments nutritifs est élevée, le tilleul tolère des conditions très variables. Cette essence est particulièrement intéressante dans des espaces confinés, ombragés, avec peu d'ensoleillement, près des rivières, etc. De plus, sa capacité à grandir à l'ombre d'autres espèces forestières la rend particulièrement intéressante.



Tilleul à grandes feuilles.



Tilleul à petites feuilles.
Photographie: Mireille Mouas, IDF



Tilleul à grandes feuilles.
Photographie: Mireille Mouas, IDF.



Tilleul à petites feuilles.
Photographie: Mireille Mouas, IDF.

Les ravageurs et les maladies du tilleul

Les maladies et les ravageurs des tilleuls ayant un impact sur la production de bois sont mal connus, du fait des faibles volumes commercialisés et de l'intérêt économique limité de ces essences jusqu'à maintenant. Les principaux problèmes rencontrés sont des dommages aux feuilles causés par des champignons (*Cercospora microsora*, *Apiognomonina tiliae*) ou par des insectes (*Caliroa annulipes* et les pucerons). Des champignons, comme le *Phytophthora*, causant le pourrissement du tronc et des racines, ont également été décrits.

Premiers pas de la plantation

Les premières étapes de la plantation des tilleuls sont semblables à celles des autres feuillus producteurs de bois de qualité.

Choix du matériel végétal

En France, pour le tilleul à grandes feuilles (*Tilia platyphyllos*), les plants doivent être issus de l'unique région de provenance TPL901-Nord-Est et montagnes qui correspond à l'aire de distribution de l'espèce sur le territoire. Pour le tilleul à petites feuilles (*Tilia cordata*), il est conseillé d'utiliser les régions de provenance vendues en catégorie identifiée (étiquette jaune) : dans le Nord-Est : TCO200-Nord-Est, en zone de montagnes : TCO901-Montagnes et dans l'ouest du pays : TCO130-Ouest.

Les plants à racines nues sont bien adaptés. Ils doivent présenter un bourgeon terminal sain, une tige robuste et un système racinaire fourni avec de nombreuses racelles secondaires et tertiaires. Préférer des plants de 1 an (1-0) de plus de 60-80 cm de hauteur.

Préparation du terrain

Après avoir éliminé la végétation susceptible de gêner la mise en terre, un sous-solage est conseillé, de préférence croisé (selon 2 directions perpendiculaires) à un maximum de profondeur, pour favoriser la rétention d'eau dans le sol et le développement des racines. L'ouverture des potets de plantation s'effectue, manuellement ou mécaniquement, avec des dimensions adaptées aux systèmes racinaires des plants.

Mise en terre

La mise en terre s'effectue en période de repos végétatif, de novembre à mars, en évitant les jours de gelée, de fortes précipitations ou de vents forts. Les racines doivent être bien étalées et la base de la tige de la jeune plant (collet) ne doit pas être enterrée. En absence de précipitations après la plantation, un apport de 30-40 litres d'eau par arbre peut faciliter la reprise.

Protection et dégagements

Pendant les premières années, un paillis est conseillé pour empêcher la concurrence des herbacées. Ce système permet le passage de l'eau dans le sol, mais pas celui la lumière, empêchant ainsi le développement des adventices compétitrices pour l'eau et les éléments minéraux. Des protections individuelles (manchon grillagé plastique...) ou une clôture électrique autour de la plantation protègent contre les dégâts causés par les mammifères. Les dommages causés par des sécheresses exceptionnelles peuvent être limités par l'application d'un arrosage d'urgence. Dans les plantations forestières, pour limiter la concurrence herbacée et pour réduire les dégâts causés par les animaux, le recrû peut être conservé jusqu'à environ 50 cm des plants.



Photographic: J. Engel-Whiteoaknursery.biz

Cette végétation d'accompagnement doit être contrôlée pour qu'elle n'ombrage pas la moitié supérieure de l'arbre.

La conduite des plantations de tilleul

Le manque d'expérience sur la plantation de tilleul rend délicate la planification d'une stratégie sylvicole précise pour cette essence. Sa croissance relativement lente et de la nécessité d'une protection contre l'ensoleillement direct durant les premières années laissent supposer qu'elle ne devrait pas être utilisée pure sur des terrains ouverts. Il serait préférable de l'utiliser comme espèce secondaire ou complémentaire d'autres essences, avec un rôle de diversification. En plus de sa fonction productive, le tilleul peut avoir d'autres intérêts: environnemental par sa longévité exceptionnelle, esthétique notamment dans les parcs et jardins, améliorateur de la qualité du sol en facilitant l'infiltration de l'eau grâce à son système racinaire très développé, à la fois en profondeur et en surface, et grâce à ses feuilles produisant un humus de grande qualité. C'est aussi une essence très mellifère, dont les fleurs sont utilisées pour faire des tisanes (tilleul).



*Plantation de tilleul à côté d'un chemin.
Photographie: Jaime Coello.*

Tailles

La croissance du tilleul, inférieure à celle de la plupart des espèces productrices de bois de qualité, permet d'appliquer des élagages peu fréquents, tous les 2-3 ans. L'organisation de la taille est similaire à celle d'autres espèces. La **taille de formation** consiste à couper les fourches ou à éliminer les branches trop redressées, susceptibles de concurrencer le bourgeon terminal. L'**élagage** élimine les plus grosses branches avant qu'elles n'atteignent 3 cm de diamètre à leur insertion, afin d'éviter la formation de gros nœuds.



Plantation jeune de tilleul. Photographie: Florent Gallois, IDF.

L'objectif est de créer un tronc droit et sans défaut sur une longueur minimale de 3 m et si possible jusqu'à 6 m.

Itinéraires techniques avec le tilleul (I)

Ci-dessous sont décrites quelques utilisations possibles du tilleul pour la production de bois de qualité et pour la diversification forestière.

Plantation de tilleul en mélange avec d'autres feuillus nobles

Pour des raisons indiquées précédemment, il est intéressant d'associer le tilleul à d'autres essences, de préférence à croissance rapide. C'est aussi une essence adéquate pour regarnir les emplacements de plants morts pendant les premières années après la plantation. Le tilleul à petites feuilles peut être installé dans des zones à engorgement temporaire que ne supporteraient pas d'autres essences nobles.

En boisement de terres agricoles, en fonction des sols, il est possible de mélanger les tilleuls, par lignes ou par petits bouquets, avec le chêne sessile ou pédonculé, l'érable, le merisier ... Dans ces situations, il semble préférable d'utiliser des densités globales (= toutes essences) de plantation comprises entre 900 et 1600 plants /ha. Ceci permet de réduire le nombre d'interventions en entretien et en taille-élagage. Il faut ensuite faire des éclaircies fréquentes pour favoriser les meilleurs arbres qui seront choisis



Plantations mélangées avec feuillus précieux.



Plantation mélangée avec feuillus précieux.

en priorité parmi les essences de la meilleure valeur (merisier...), mais aussi parmi les tilleuls pour conserver une diversité dans le peuplement et dans les produits.

Itinéraires techniques avec le tilleul (II)

Plantation de diversification forestière

L'objectif de ces plantations est de diversifier les écosystèmes forestiers en faisant des plantations d'essences productrices de bois de qualité et éventuellement d'autres services (diversité, amélioration du sol...) sous couvert de peuplements trop purs. Par exemple, dans des peuplements de hêtre ou de pin, l'introduction de tilleul dans les espaces plus humides et ombragés peut apporter des revenus intéressants, tout en améliorant les écosystèmes, par l'apport de nouvelles espèces animales ou végétales. Ce type de plantation cherchant à exploiter les microstations favorables au tilleul, se fait à faibles densités, généralement par petits bouquets où la protection contre le gibier est indispensable. Il est cependant nécessaire que le couvert du peuplement soit suffisamment entrouvert pour permettre aux jeunes plants de se développer.

Dans des peuplements fermés, ce type de plantation doit donc être précédé par une ou plusieurs coupes permettant à la lumière de pénétrer jusqu'au sol (et à la végétation de se développer). Le tilleul est une espèce particulièrement intéressante pour ce type de plantation, du fait de ses faibles besoins en lumière pendant les premières années. Lorsque la couverture forestière sera progressivement ouverte, au fil des éclaircies et de la coupe des espèces préexistantes, il profitera de l'espace et pourra grandir vigoureusement. Ainsi par un investissement réduit, il est possible d'améliorer la diversité de la forêt et les revenus qu'elle génère.

Ces plantations sont particulièrement intéressantes dans les zones forestières où l'intérêt récréatif ou paysager sont élevés. Il faut cependant que ces zones soient suffisamment productives et accessibles pour permettre une gestion adaptée à la production de bois de qualité (tailles, éclaircies sélectives, etc.) .



Diversification d'une pinède avec tilleul.



Plantation de diversification forestière.



Centre de la Propietat Forestal

Torreferrussa

Carretera de Sabadell a Santa Perpètua, Km 4,5

Apartat de correus 240

08130 Santa Perpètua de Mogoda

T. 93 574 70 39

F. 93 574 38 53

cpf@gencat.cat

<http://www.gencat.cat/cpf>

Auteurs de la fiche:

Jaime Coello (CTFC), Jacques Becquey (IDF),

Jean-Pierre Ortisset (CRPF), Pierre Gonin

(IDF), Teresa Baiges (CPF), Míriam Piqué

(CTFC).

Cette publication a été conçue dans le cadre du projet de coopération transfrontalière POCTEFA 93/08 Pirinoble



Generalitat de Catalunya
Departament d'Agricultura, Ramaderia,
Pesca, Alimentació i Medi Natural



Centre de la Propietat
Forestal



Invirtiendo en nuestro futuro
Investir dans notre avenir

