

La situation de l'orme liège (*Ulmus thomasi* Sargent) au Québec

.....

André Sabourin* et Norman Dignard**
(*consultant en botanique et **ministère des Ressources naturelles et de la Faune)



Résumé

L'orme liège (*Ulmus thomasi*) est un arbre de l'est de l'Amérique du Nord dont l'aire de répartition est concentrée dans la région située au sud des Grands Lacs. Au Québec, où il atteint sa limite vers le nord-est, il est connu d'une quarantaine d'occurrences réparties dans les régions de Montréal, de l'Outaouais, de Lanaudière et de la Montérégie. Les populations les plus importantes sont situées dans la portion inférieure de la vallée de la rivière Gatineau, sur l'île Jésus et dans la région de Joliette. L'orme liège occupe des affleurements ou des sols calcaires minces ou rocailleux, soit dans des peuplements en reconstitution ou dans des friches arbustives ouvertes ou semi-ouvertes et xériques, soit dans des clairières naturelles ou des éclaircies issues de coupes partielles dans des érablières à érable à sucre. Des individus isolés se rencontrent occasionnellement le long de routes ou de champs. Soixante-dix-huit pour cent des occurrences confirmées récemment comptent moins de 100 tiges. La maladie hollandaise de l'orme entraîne dans la plupart des occurrences la mortalité des individus les plus âgés. Cinq occurrences sont considérées disparues et plusieurs occurrences historiques n'ont pu être relocalisées. L'espèce semble en déclin dans toute son aire au Québec.

Équipe de réalisation

Inventaire : André Sabourin, Denis Paquette, Laurent Brisson, Jacques Cayouette, André Lapointe, Kim Marineau, Denis Sabourin, Andrée Nault, Denis Bastien, Norman Dignard, Pierre Petitclerc, Danièle Pouliot et Jacques Labrecque

Recherche et rédaction : André Sabourin et Norman Dignard

Révision : Gildo Lavoie, Jacques Labrecque, Pierre Bélanger et Andrée Michaud

Traitement du texte : Norman Dignard et André Sabourin

Figures : Norman Dignard, André Sabourin, Réjean Roy (page couverture et figure 1) et Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (Figure 4)

Note au lecteur

Ce rapport contient des données précises sur la localisation d'une espèce menacée. Afin de favoriser sa sauvegarde, nous invitons le lecteur à utiliser ces données avec circonspection.

Entente interministérielle

Ce document a été produit dans le cadre d'une entente entre le ministère des Ressources naturelles et de la Faune et le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs concernant la protection des espèces menacées ou vulnérables et de leurs habitats dans les forêts du Québec.

Comment citer ce document

Sabourin, A. et N. Dignard, 2006. La situation de l'orme liège (*Ulmus thomasii* Sargent) au Québec. Herbarium du Québec, Direction de la recherche forestière, ministère des Ressources naturelles et de la Faune, rapport préparé pour le Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs. 35 p.

Table des matières

2	RÉSUMÉ
3	ÉQUIPE DE RÉALISATION
3	NOTE AU LECTEUR
3	ENTENTE INTERMINISTÉRIELLE
3	COMMENT CITER CE DOCUMENT
4	TABLE DES MATIÈRES
5	LISTE DES TABLEAUX
5	LISTE DES FIGURES
7	INTRODUCTION
7	MÉTHODOLOGIE
7	CLASSIFICATION ET NOMENCLATURE
8	DESCRIPTION
9	RÉPARTITION
	RÉPARTITION GÉNÉRALE
	RÉPARTITION AU QUÉBEC
9	HABITAT
10	BIOLOGIE
	PHÉNOLOGIE
	DYNAMIQUE DES POPULATIONS
	FACTEURS LIMITANTS
	RELATIONS AVEC D'AUTRES ESPÈCES
	ADAPTABILITÉ ET CULTURE
12	IMPORTANCE PARTICULIÈRE
12	SITUATION ACTUELLE
	ÉTAT DES OCCURRENCES
	TENURE ET UTILISATION DU TERRITOIRE
	MENACES ACTUELLES ET POTENTIELLES
	MESURES DE CONSERVATION
	STATUTS ACTUELS
15	CONCLUSION
16	RÉFÉRENCES CITÉES
17	AUTRES SOURCES PERTINENTES
18	COORDONNÉES DES AUTEURS DU RAPPORT
18	REMERCIEMENTS
19	TABLEAUX ET FIGURES

Liste des tableaux

- 20 TABLEAU 1.
Principaux caractères permettant de différencier les trois espèces d'ormes rencontrées au Québec
- 20 TABLEAU 2.
Occurrences confirmées d'orme liège au Québec
- 22 TABLEAU 3.
Occurrences récentes non confirmées d'orme liège au Québec
- 22 TABLEAU 4.
Occurrences historiques non confirmées d'orme liège au Québec
- 23 TABLEAU 5.
Occurrences disparues d'orme liège au Québec
- 23 TABLEAU 6.
Fréquence des principales espèces relevées dans les occurrences d'orme liège au Québec
- 24 TABLEAU 7.
Spécifications d'occurrence d'orme liège
- 25 TABLEAU 8.
Qualité des occurrences d'orme liège du Québec

Liste des figures

- 27 FIGURE 1.
Orme liège 1. port de l'arbre, 2. fleurs, 3. fruits, 4. rameau liégeux, 5. feuille (illustration originale de Réjean Roy, 1998)
- 28 FIGURE 2.
Rameaux liégeux d'un jeune orme liège
- 39 FIGURE 3.
Répartition de l'orme liège en Amérique du Nord
- 30 FIGURE 4.
Répartition de l'orme liège au Québec
- 31 FIGURE 5.
Habitat ouvert de l'orme liège à Joliette-Saint-Thomas (Lanaudière)
- 32 FIGURE 6.
Habitat de l'orme liège au Bois de Belle-Rivière (Laurentides)

- 33 FIGURE 7.
Orme liège au bord d'une route à O'Neil (Montérégie)
- 34 FIGURE 8.
Rejets de souche d'orme liège

Introduction

L'orme liège est un arbre de l'est de l'Amérique du Nord, dont la répartition est surtout localisée au sud des Grands Lacs et dans la vallée supérieure du Mississippi. En périphérie, il devient sporadique et semble en déclin dans une partie importante de son aire. Au Québec, l'espèce se trouve à la limite nord-est de son aire de répartition et se rencontre dans des habitats calcaires. Plusieurs récoltes historiques proviennent d'une trentaine de localités situées dans les régions de Montréal et de Hull. Avec le développement urbain et industriel accéléré qu'ont connu ces agglomérations depuis les vingt dernières années conjugué à la mortalité causée par la maladie hollandaise de l'orme, la disparition de plusieurs populations était appréhendée. En 1992, on attribuait à l'orme liège un rang de priorité S2 (Lavoie, 1992). Sa rareté et la précarité de sa situation ont fait qu'il fut désigné menacé en 2005 (MDDEP, 2005) en vertu de la Loi sur les espèces menacées ou vulnérables (Gouvernement du Québec, 1992). Ce rapport de situation présente une synthèse de la documentation scientifique disponible sur l'orme liège et des observations réalisées lors d'inventaires récents au Québec.

Méthodologie

Les informations fournies par le Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ) ont servi au travail de recherche préliminaire sur la répartition et l'habitat de l'orme liège. Les documents des bibliothèques de l'Institut de recherche en biologie végétale et du Jardin botanique de Montréal ont aidé à préciser la répartition, l'habitat et la biologie de l'espèce au Québec et ailleurs dans son aire.

Trente-sept occurrences récentes ou historiques devaient, dans la mesure du possible, être confirmées, le plus souvent à partir d'indications imprécises. Des cartes topographiques, géologiques, pédologiques et écoforestières ont été utilisées pour localiser un certain nombre d'occurrences imprécises et pour identifier des secteurs offrant un bon potentiel pour la présence de l'orme liège (sols minces à forte pierrosité, bien à excessivement drainés, sur des formations dominées par le calcaire, le marbre ou la dolomie). Au total, l'effort d'inventaire consenti pour confirmer les 37 occurrences historiques ou récentes et pour visiter les 106 sites potentiels identifiés représente 50 jours de terrain, effectués entre mai 1997 et juin 1999. Vingt jours ont été consacrés à localiser les occurrences connues et 30 jours à explorer les sites potentiels. L'occurrence historique de Cantley n'a pas été visitée. Entre 2000 et 2005, quinze jours additionnels ont été consacrés à de nouveaux inventaires.

Vingt-neuf mentions de la banque de données de la Direction des inventaires forestiers du ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec et deux mentions de la banque de données du relevé des insectes et des maladies des arbres (RIMA) du Service canadien des forêts ont aussi été vérifiées.

Classification et nomenclature

NOM SCIENTIFIQUE	AUTEUR
<i>Ulmus thomasii</i>	Sargent
CLASSE	ORDRE
Magnoliopsida	Urticales

FAMILLE	
Ulmaceae	
DESCRIPTION ORIGINALE	SPÉCIMEN-TYPE
Sargent, C.S. 1902. Silva 14 : 102	Inconnu
SYNONYME	
<i>Ulmus racemosus</i> Thomas	
NOM FRANÇAIS EN USAGE	AUTRES NOMS FRANÇAIS
Orme liège	Orme de Thomas, orme à grappes
NOM ANGLAIS EN USAGE	AUTRES NOMS ANGLAIS
Rock elm	Cork elm

Le genre *Ulmus* appartient à la famille des ulmées, qui comprend dix-huit genres et environ 150 espèces. Les 45 espèces du genre se rencontrent surtout dans l'hémisphère nord. Dix espèces d'ormes sont présentes en Amérique du Nord, dont trois sont indigènes au Québec, l'orme d'Amérique (*Ulmus americana*), l'orme rouge (*U. rubra*) et l'orme de liège (*U. thomasi*) (Gleason et Cronquist, 1991; Wiegrefe *et al.*, 1994; Sherman-Broyles *et al.*, 1997). L'orme liège et l'orme d'Amérique appartiennent au sous-genre *Oreoptelea*. Le premier est rattaché à la section *Trichoptelea* et le second à la section *Blepharocarpus*. L'orme rouge est rattaché au sous-genre et à la section *Ulmus* (Wiegrefe *et al.*, 1994). Il n'y a ni variété ni hybride décrits pour l'orme liège. Cependant, des croisements en milieu naturel ont déjà été observés entre l'orme liège et l'orme rouge, lesquels possèdent le même nombre chromosomique (Fowells, 1965). L'orme liège est compatible avec l'orme de Sibérie (*U. pumila*) et l'orme pédonculé (*U. laevis*) (Sax, 1933; Wiegrefe *et al.*, 1994).

Le nom *Ulmus* est le nom classique latin, probablement d'origine celtique. L'épithète spécifique honore son découvreur, David Thomas (1776-1859), ingénieur civil et horticulteur américain (Fernald, 1950).

Description

Arbre de dimension moyenne, 25 à 30 m de hauteur, 75 cm de diamètre, vivant entre 175 à 300 ans (au Québec, hauteur maximale 23 m, diamètre maximum 60 cm, les individus dépassant 50 cm de diamètre sont excessivement rares); tronc distinct presque jusqu'au sommet, écorce gris foncé, crevassée, à crêtes entrecroisées; cime cylindrique ou légèrement ovale, branches principales relativement courtes, les inférieures réclinées ou plus ou moins horizontales, paraissant tordues et noueuses, couvertes de crêtes liégeuses, 3-10 mm de largeur, souvent noires, lui donnant une apparence négligée ou broussailleuse; rameaux latéraux courts, liégeux et souvent noirs; bourgeons foliaires, 5 mm de long, aigus, coniques et non ou très peu aplatis, pubescents, s'écartant du rameau, écailles brun rougeâtre foncé, ciliées; feuilles oblongues à obovées, courtement acuminées 4-16 × 2-8 cm, à base presque symétrique, coriaces et à dents incurvées, munies d'environ 20 paires de nervures, rarement ramifiées vers le haut; face supérieure vert très foncé, luisante et lisse, rarement rugueuse, glabre ou presque, face inférieure vert plus pâle, légèrement pubescente; pétioles 2-10 mm de long; coloration automnale jaune vif; fleurs (5 à 13) en grappes, 3-5 cm de long, pédoncules grêles, 5-12 mm de long; calice 7-8 lobé, étamines 5 à 8, anthères pourpre foncé; stigmates verdâtres et pubescents; pétales absents; fruits (samares) elliptiques à ovales 10-23 × 7-15 mm, à

ailles larges, étroitement échancrées à la pointe et pubescentes; graines enflées. Nombre chromosomique $2n = 28$ (Sherman-Broyles *et al.*, 1997) (Figures 1 et 2).

C'est surtout avec l'orme d'Amérique que l'orme liège est le plus souvent confondu, et dans une moindre mesure, avec l'orme rouge. L'orme d'Amérique présente à l'occasion des rameaux munis de crêtes liégeuses mais son port est évasé, en forme de parasol. Dépouvé de ses feuilles, le chêne à gros fruits (*Quercus macrocarpa*) présente le même aspect broussailleux que l'orme liège et possède aussi des crêtes liégeuses sur ses rameaux, quoique moins développées. Toutefois, ses bourgeons obtus et apprimés contre le rameau l'en différencie aisément. Le tableau 1 présente les principaux caractères permettant de distinguer les trois espèces d'ormes présentes au Québec.

Répartition

Répartition générale

L'orme liège est une espèce endémique du centre-est de l'Amérique du Nord (Figure 3). Son aire de répartition, centrée sur la région située au sud des Grands Lacs, s'étend depuis le Minnesota et le Missouri jusqu'au Tennessee, l'état de New York, le New Hampshire et le sud de l'Ontario et du Québec. Il se rencontre de façon sporadique dans les états du Dakota du Sud, du Dakota du Nord du Nebraska, du Kansas, de l'Arkansas, du New Jersey, de la Virginie et de la Pennsylvanie (McGregor et Barkley, 1977; Sherman-Broyles *et al.*, 1997). Sur le continent, l'orme liège atteindrait sa limite de répartition vers le nord au Minnesota ($47^{\circ}45'N$). Il se rencontre à des altitudes variant de 20 m à Montréal jusqu'à 900 m au centre du Tennessee (Fowells, 1965; Crow, 1990; Ownbey et Morley, 1991; Sherman-Broyles *et al.*, 1997). L'aire canadienne de l'orme liège couvre la vallée de la rivière des Outaouais, l'ouest des Basses terres du Saint-Laurent et atteint la région de Windsor. L'espèce est toutefois absente de la région située entre Trenton et Toronto (Scoggan, 1978; Farrar, 1996).

Répartition au Québec

Le sud-ouest du Québec constitue la limite nord-est de l'aire de répartition de l'orme liège en Amérique du Nord. Cette limite est atteinte à Sainte-Élisabeth, dans la M.R.C. D'Autray ($46^{\circ}04'56''N$ - $73^{\circ}17'52''O$). Treize des 37 occurrences répertoriées au CDPNQ ont été confirmées et 33 nouvelles occurrences ont été découvertes. Ces occurrences (Tableau 2, Figure 4) sont comprises à l'intérieur des régions administratives de l'Outaouais (15 occurrences), de la Montérégie (11 occurrences), des Laurentides (9 occurrences), de Laval (5 occurrences), de Lanaudière (4 occurrences) et de Montréal (2 occurrences). Huit occurrences récentes et 13 occurrences historiques n'ont pu être confirmées en dépit des efforts de recherche consentis (Tableaux 3 et 4). Cinq occurrences antérieures à 1946 et localisées en milieu urbain n'ont pu être relocalisées et sont considérées disparues (Tableau 5). Des spécimens récoltés à Glen Sutton, au mont Brome, sur l'île Sainte-Hélène, au mont Royal, à Saint-Laurent, à la baie Missisquoi, à Saint-Jean-sur-Richelieu, dans la baie Pontiac, à Coteau-du-Lac (île Bienville), à Kahnawake et à Sherbrooke et identifiés à l'orme liège ont été révisés à l'orme d'Amérique. L'occurrence de l'île Grosbois (parc des Îles-de-Boucherville) inscrite au CDPNQ et les mentions des banques de données du ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec et du Service canadien des forêts sont également basées sur des erreurs d'identification.

Habitat

Au Québec, l'orme liège (*Ulmus thomasi*) se rencontre dans les domaines de l'érablière à caryer

(régions de Montréal et de l'Outaouais inférieur) et de l'érablière à tilleul (régions de Joliette, de la Basse-Gatineau et du sud du Pontiac) (Thibault, 1988). En 1886, John Macoun écrivait déjà :

«This tree seems to be confined to dry gravelly soils and is usually associated with sugar maple, but owing to the destruction of maple woods it is now found chiefly as second growth along roadsides and borders of fields».

L'orme liège est une espèce calcicole. On le rencontre sur des sols calcaires minces, rocaillieux et pauvres en matière organique ou encore sur des dallages de calcaire, de marbre ou de dolomie, dans des peuplements en reconstitution, dans des friches arbustives ouvertes ou semi-ouvertes et xériques, dans des clairières naturelles ou des éclaircies issues de coupes partielles dans des érablières à érable à sucre. Il se rencontre souvent en bordure de champs ou le long de routes (Figures 5 à 7). Les espèces qui affichent une fréquence supérieure à 30% dans 27 occurrences des 46 occurrences inventoriées au Québec sont présentées au tableau 6. Les arbres les plus fréquemment associés à l'orme liège sont l'érable à sucre (*Acer saccharum*), l'orme d'Amérique (*Ulmus americana*) et le tilleul d'Amérique (*Tilia americana*). La flore des occurrences est en général caractéristique des habitats ouverts ou semi-ouverts et xériques. Parmi les arbustes, les espèces les plus fréquentes sont le framboisier (*Rubus idaeus*), le cerisier de Virginie (*Prunus virginiana*), les aubépines (*Crataegus* spp.), le sumac vinaigrier (*Rhus typhina*) et parmi les plantes herbacées, l'aster à feuille cordée (*Symphotrichum cordifolium*), les carex (*Carex* spp.), la vesce jargeau (*Vicia cracca*) et le fraisier de Virginie (*Fragaria americana*). Peu d'espèces rares sont rencontrées en compagnie de l'orme liège à l'exception de l'érable noir (*Acer nigrum*) et du micocoulier (*Celtis occidentalis*), respectivement présents dans 7 et dans 4 occurrences. De toute évidence, l'amplitude écologique de l'orme liège est très restreinte.

Au centre de son aire, il occupe à l'occasion les sols limoneux ou sablonneux humides des rives des cours d'eau et des plaines de débordement (Crow, 1990; Sherman-Broyles *et al.*, 1997). Il est aussi un composant occasionnel mineur de l'érablière à érable à sucre, hêtre et bouleau jaune et de la frênaie noire à orme d'Amérique et érable rouge (Crow, 1990). Le clavalier d'Amérique (*Zanthoxylum americanum*), le noisetier à long bec (*Corylus cornuta*), les framboisiers et les ronces (*Rubus* spp.) et les cornouillers (*Cornus* spp.) lui sont souvent associés.

Biologie

Phénologie

Bien que la période et la durée de la floraison varient d'année en année, elles commencent généralement vers la mi-avril ou le début de mai et s'étirent entre 10 et 15 jours. Les fleurs parfaites sont protandres; ainsi les fleurs mâles se développent de deux à quatre jours avant que les fleurs femelles ne soient réceptives, ce qu'elles ne sont que pendant quelques jours (Crow, 1990). Les fruits parviennent à maturité à partir du début de mai. Selon Crow (1990), les arbres âgés de 20 ans et plus produisent des graines viables, mais les individus les plus productifs ont entre 45 et 125 ans d'âge. Les meilleures années semencières surviennent à tous les trois ou quatre ans. La dispersion des graines a lieu vers la fin de mai, soit deux à trois semaines plus tard que celle de l'orme d'Amérique. La distance de dissémination de graines par le vent peut atteindre 45 m. La présence d'individus isolés d'orme liège indique que les oiseaux et les petits mammifères jouent un rôle actif dans la dissémination.

Les gels tardifs sont susceptibles de nuire au développement des fleurs ou des graines. La germination se produit une à deux semaines après la dissémination si les conditions d'humidité sont favorables. Crow (1990) rapporte un taux de germination des graines de 90 à 100%. Malgré cela,

l'orme liège se régénère peu. Des observations effectuées sur 200 semis indiquent que seulement un pour cent d'entre eux ont brisé l'état de dormance du bourgeon terminal afin de permettre le développement de plus d'une seconde paire de feuilles au cours de la première année (Crow, 1990).

Dynamique des populations

À l'heure actuelle, les données démographiques sur les populations d'orme liège du Québec sont fragmentaires. Les quelques études réalisées aux États-Unis portent surtout sur la réaction de l'espèce à la compétition. Fowells (1965) et Crow (1990) rapportent que l'orme liège possède la capacité de récupérer après une longue période de suppression. L'orme liège se reproduit également par drageonnage et par rejet de souche (Crow, 1990; A. Sabourin, obs. pers.). Le drageonnage est fréquent au Québec. Ce mode de reproduction végétatif est particulièrement actif lorsque l'espèce colonise des dallages de calcaire ou de marbre. Les rejets de souches s'observent à l'occasion (Figure 8). Parce que l'orme liège se reproduit sexuellement et végétativement, il arrive qu'il soit difficile de distinguer le nombre réel d'individus génétiquement distinct. Ce nombre sera souvent inférieur au nombre de tiges, utilisé pour évaluer la taille des populations.

Facteurs limitants

La répartition de l'orme liège est limitée par des facteurs climatiques, comme toutes les espèces à répartition périphérique (Lavoie, 1992). Comme d'autres espèces à leur limite de répartition vers le nord, l'orme liège recherche les milieux calcaires, bien drainés et relativement ouverts. L'orme liège est très vulnérable à la maladie hollandaise de l'orme, causée par le champignon *Ophiostoma ulmi* (Buism.) Nannf., introduit d'Europe avant 1930 et dont les vecteurs en Amérique de Nord sont le scolyte de l'orme (*Hylurgopinus rufipes* (Eichh.)) et le scolyte européen de l'orme (*Scolytus multistriatus* Marsh.) (Sinclair *et al.*, 1987). Plusieurs populations d'orme liège sont touchées par la maladie qui cause la mort des individus à maturité avec comme résultat qu'environ 90% des tiges résiduelles sont constituées de jeunes arbres et qu'en conséquence la production annuelle de semences est limitée. Un autre champignon, *Stegophora ulmea* (Schwein.:Fr.) Syd. & P. Syd., est la cause de la tache des feuilles de l'orme. Cette maladie provoque, lorsque grave, une défoliation plus ou moins importante chez plusieurs espèces d'ormes, dont l'orme liège. Des dommages causés par ce champignon sur l'orme liège et l'orme d'Amérique ont été observés au Québec en 1984 (S. Simard, comm. pers, 1999).

Relations avec d'autres espèces

Les graines et les bourgeons de l'orme liège sont mangés par le cerf de Virginie, le lièvre d'Amérique et plusieurs espèces d'oiseaux. Des petits mammifères comme les tamias, les écureuils, les souris et les mulots consomment parfois la plus grande partie de la production annuelle de graines. Quoique l'orme liège ne soit pas l'hôte particulier d'insectes spécifiques, il est quand même l'hôte de plusieurs espèces d'insectes perceurs, défoliateurs et suceurs, lesquels attaquent aussi l'orme d'Amérique (Crow, 1990).

Adaptabilité et culture

L'orme liège réagit à la coupe par le drageonnage et par la production de rejets de souches. Le drageonnage est observé dans plusieurs occurrences, notamment celles situées sur des affleurements calcaires. Il est très tolérant à la sécheresse et serait éventuellement facile à propager à partir de graines et à transplanter (Dame et Brooks, 1972). L'orme liège est cultivé au Jardin botanique de Montréal. Il a aussi été planté le long de certaines rues de Joliette (B. Contré, comm. pers., 1994). En 1994, il en restait encore une douzaine (A. Sabourin, obs. pers.), les autres ayant été abattus parce qu'ils étaient atteints par la maladie hollandaise de l'orme. L'orme liège champion du Québec se trouve à Joliette, devant le couvent Amélie-Fistel (Hardy *et al.*, 1994).

Importance particulière

La valeur de l'orme liège réside surtout dans la qualité supérieure de son bois. Il est, en effet, le plus dur, le plus résistant, le plus fort et le plus lourd de nos trois ormes. Il est résistant aux chocs et peut être plié facilement. Il a notamment servi à la fabrication de châssis de piano, de bateaux, de défenses de quais, de bâtons de hockey et de meubles. Son exploitation abusive a contribué à sa raréfaction si bien qu'il n'est maintenant plus disponible en quantité commerciale dans la plus grande partie de son aire (Crow, 1990; Farrar, 1996).

Situation actuelle

État des occurrences

Les recherches effectuées entre 1997 et 2005 ont permis de localiser précisément et de caractériser 46 occurrences d'orme liège (Tableau 2). Près de 80% d'entre elles sont situées dans les régions administratives de l'Outaouais, des Laurentides et de la Montérégie. Trente-six occurrences comptent moins de 100 tiges. Les occurrences de Joliette-Saint-Thomas, de Boisé Duvernay et de Sainte-Élisabeth comptent à elles seules 58% des tiges d'orme liège du Québec, dont le nombre total est estimé à environ 4 500 dans les occurrences confirmées. Cinq occurrences récentes et treize occurrences historiques n'ont pu être confirmées malgré les efforts de recherche déployés (Tableaux 3 et 4). Cinq occurrences, localisées en territoire urbain et périurbain sont considérées disparues (Tableau 5).

La maladie hollandaise de l'orme a porté un dur coup aux populations d'orme liège et menace toujours les ormes liège à maturité. Les dommages sont surtout remarquables au sein des grandes populations, comme à Joliette-Saint-Thomas et au Bois Duvernay. Quelques petites populations comptent plus de tiges mortes que de tiges vivantes, comme à Hull où 10 des 12 tiges trouvées étaient mortes. De façon générale, l'état de santé des jeunes arbres est bon mais la plupart des tiges qui atteignent la maturité sont atteintes à différents degrés. Certaines populations sont toutefois peu touchées.

Les cotes de qualité des occurrences québécoises, définies au tableau 7, se répartissent comme suit : deux occurrences de cote A, cinq occurrences de cote B, 10 occurrences de cote C et 29 occurrences de cote D (tableau 8). Trente-huit des 46 occurrences confirmées sont donc de piètre ou de mauvaise qualité.

L'Outaouais

Quinze occurrences, soit le tiers des occurrences d'orme liège du Québec, se rencontrent dans cette région administrative. Une occurrence porte la cote A, une la cote B, sept la cote C et cinq la cote D. Les M.R.C. Les-Collines-de-l'Outaouais et La-Vallée-de-la-Gatineau comptent sept occurrences (Farrellton, Lac Gauvreau, Lac Fairburn, Lascelles, Denholm, Brennan's Hill, Quyon et Kazabazua). La vocation agroforestière et touristique et le développement modeste de ces territoires font en sorte que l'habitat est peu dégradé et que les populations d'orme liège ne sont pas menacées à court ou moyen terme. La seule occurrence de cote A est située à Farrellton (environ 200 tiges). Bien qu'elle soit traversée par une route de gravier et bordée d'un côté par une petite ligne hydroélectrique, elle est peu perturbée.

Sept occurrences sont situées dans la vallée de la rivière des Outaouais en amont de Gatineau. Seule l'occurrence Breckenridge porte une cote B. Les sept autres occurrences se trouvent soit sur le territoire de la Communauté Urbaine de l'Outaouais (Hull, Templeton-Est, Aylmer) et sont menacées de disparition à court ou moyen terme, soit sur le territoire des M.R.C. Pontiac (Knox-Landing, Wyman et Pontiac) et Les Collines-de-l'Outaouais (Quyon). Deux portent une cote de qualité C et cinq une cote D. Deux occurrences récentes (escarpement d'Eardley et canton Denholm) et sept occurrences historiques n'ont pu être relocalisées. Les phénomènes d'étalement urbain que connaissent depuis une vingtaine d'années les municipalités de Hull, de Gatineau et plus récemment d'Aylmer contribuent à la raréfaction des habitats propices à l'orme liège et à la disparition des petites populations, comme c'est le cas à Hull (Ironsides et Petites-Chaudières). Le nombre total de tiges vivantes d'orme liège observées dans les occurrences confirmées de la région administrative de l'Outaouais est d'environ 900.

Montérégie

Onze occurrences (cote de qualité D) ont été confirmées dans cette région administrative. À l'exception des occurrences de Pointe-Fortune, O'Neil et de Saint-Armand Station, lesquelles comptent respectivement près de 65, 45 et 20 tiges, elles ne sont constituées que de quelques individus, surtout localisés en bordure de routes ou dans des champs en friche. Cinq occurrences récentes ou historiques situées dans les M.R.C. Le-Haut-Saint-Laurent (Dundee, Saint-Anicet (Irish Ridge), Rockburn), Roussillon (Kahnawake) et Vaudreuil-Soulanges (Rigaud) n'ont pu être relocalisées lors des inventaires. Le nombre de tiges d'orme liège des onze occurrences confirmées de cette région administrative est estimé à moins de 200 tiges.

Laurentides

Neuf occurrences ont été confirmées dans cette région. Trois sont situées sur le territoire de la M.R.C. Mirabel. L'occurrence du Bois de Belle-Rivière, de qualité B, est comprise dans un site à vocation de conservation et de récréation. Les populations de Saint-Antoine-des-Laurentides et de Sainte-Scholastique (cote de qualité D) sont très petites et menacées à court ou à moyen terme. La M.R.C. Argenteuil compte aussi trois occurrences constituées de populations de petite taille (Grenville et Monaléa; cote de qualité D) ou de taille moyenne (Stonefield; cote de qualité C). La population de Grenville est menacée à court terme par le développement. Plusieurs tiges de l'occurrence Monaléa ont été endommagées par le verglas de janvier 1998. La M.R.C. Deux-Montagnes compte deux occurrences de qualité D). La M.R.C. Thérèse-de-Blainville abrite une occurrence (Blainville) de qualité D et l'occurrence historique de Sainte-Thérèse est considérée comme disparue. Trois autres occurrences historiques (La Trappe, Oka et Saint-Eustache) n'ayant pu être confirmées par les inventaires des dernières années et pour lesquelles les dernières récoltes remontent respectivement à 1927, 1930 et 1938 le sont peut être aussi. Le nombre total de tiges vivantes d'orme liège observées dans les occurrences confirmées de la région administrative Laurentides est d'environ 200.

Lanaudière

Cette région administrative compte quatre occurrences d'orme liège, découvertes au cours des dernières années. L'occurrence Saint-Alexis, située dans la M.R.C. Montcalm, est de cote D. L'occurrence Joliette-Saint-Thomas (cote de qualité B), située dans les M.R.C. Joliette et D'Autray, abrite la plus importante population d'orme liège du Québec. Constituée de cinq sous-populations comptant plus de 1800 tiges et couvrant une superficie totale de 18 ha, elle occupe un coteau calcaire s'étirant sur quatre kilomètres. Certaines (1,3 et 5) sont plus ou moins touchées par la coupe ou l'exploitation de carrières. Un projet d'agrandissement de la carrière principale menace l'une des

sous-populations (5) à court terme; deux sous-populations (2 et 4) portent une cote de qualité A. L'occurrence de Sainte-Élisabeth obtient la cote de qualité A mais c'est surtout à cause de la sous-population 2; les 4 autres sous-populations sont de qualité C ou D. Enfin, la population de Crabtree étant de petite taille, sa cote de qualité est D. Le nombre total de tiges vivantes d'orme liège observées dans les occurrences confirmées de la région administrative de Lanaudière est d'environ 2200.

Laval

Cinq occurrences ont été confirmées dans cette région. L'occurrence Bois Duvernay compte 500 tiges et porte une cote de qualité B. Les occurrences Bois Chomedey et Forêt Saint-François sont de qualité C et les occurrences Boisé Papineau et Laval-des-Rapides (parc des Prairies) sont de qualité D. Cette région connaît un développement domiciliaire et industriel fulgurant qui touche actuellement toutes les populations d'ormes liège et entraîne la fragmentation des habitats. La disparition à court ou moyen terme de plusieurs populations semble inéluctable. Les occurrences confirmées comptent au total près de 900 tiges.

Montréal

L'île de Montréal compte deux occurrences confirmées : parc des Rapides du Cheval-Blanc (Pierrefonds, cote D) et parc régional du Bois-de-la-Réparation (Pointe-aux-Trembles, cote B). Les occurrences historiques de Bordeaux et de Saint-Léonard sont considérées disparues et pour lesquelles les dernières récoltes remontent respectivement à 1936 et 1937. Le nombre de tiges d'orme liège des deux occurrences de cette région administrative est estimée à 80 tiges.

Tenure et utilisation du territoire

Trente-deux occurrences d'orme liège sont situées sur des terres privées et huit sur des territoires publics. Les terres privées sont pour la plupart des boisés de ferme, utilisés surtout pour la production de bois de chauffage, ou de petites enclaves forestières ou des terrains en friche au sein de secteurs urbanisés ou en développement. Les territoires publics, à l'exception d'une partie de l'occurrence Joliette-Saint-Thomas située sur un terrain fédéral, sont la propriété de municipalités et sont constitués en parcs municipaux (Pierrefonds, Laval-des-Rapides, Bois de la Réparation et Bois de Belle-Rivière) ou zonés, au moins en partie, « usages publics » (Bois Chomedey, Bois Duvernay et Deux-Montagnes) ou « agricole » (Monaléa).

Menaces actuelles et potentielles

Dans certaines régions, notamment celles de Hull et de Laval, l'étalement urbain enregistré surtout depuis les vingt dernières années provoque la fragmentation ou la disparition soutenue de son habitat et représente une menace considérable. Au moins six occurrences (Aylmer, Hull, Bois Chomedey, Laval-des-Rapides, Boisé Papineau et Grenville) sont menacées de disparition à court ou moyen terme par le développement. L'agrandissement de carrières existantes ou de nouveaux projets d'exploitation menace directement l'existence de quatre occurrences (Joliette-Saint-Thomas (sous-population 5), Forêt Saint-François (sous-population 3), Saint-Antoine-des-Laurentides et Templeton-Est). Dans plusieurs populations, le nombre de tiges est réduit par les coupes ou par la maladie hollandaise de l'orme. Celle-ci atteint gravement au moins six occurrences (Aylmer, Hull, Joliette-Saint-Thomas (sous-populations 1, 3 et 5), Bois Duvernay et Forêt Saint-François).

Une des contraintes majeure à la survie de la majorité des populations d'orme liège réside dans la faible taille de leur effectif et de la superficie qu'elles occupent : 78% des occurrences comptent

moins de 100 tiges et 80% couvrent moins d'un hectare. La maladie hollandaise de l'orme, laquelle touche les individus parvenus à leur maturité sexuelle dans plusieurs occurrences, réduit la production de graines si bien que le taux de recrutement est faible et l'expansion des populations limitée.

Mesures de conservation

Aucune mesure spécifique n'est actuellement appliquée pour assurer la conservation des populations d'orme liège du Québec. Le projet de la réserve écologique de l'Ormaie-Liège destiné à protéger une partie de l'occurrence de Joliette-Saint-Thomas (sous-population 5) a dû être abandonné en 1997. Des projets de réserves écologiques pourraient être envisagés pour protéger les occurrences de Farrelton et de Joliette-Saint-Thomas (sous-populations 2 et 4). Actuellement, le parc régional du Bois-de-la-Réparation et le Bois de Belle-Rivière assurent la sauvegarde des populations qu'ils abritent.

Des mesures destinées à restaurer certaines populations d'orme liège pourraient être mises de l'avant. Ces mesures pourraient comprendre la coupe d'éclaircie, l'ensemencement ou la plantation sur les sites les plus favorables à l'espèce.

Statuts actuels

International

L'orme liège ne possède actuellement aucun statut international ou national, que ce soit au Canada ou aux États-Unis. L'organisme américain *The Nature Conservancy* lui attribue un rang de priorité global de G5, soit « abondant et non menacé de façon évidente » dans la plus grande partie de son aire.

Aux États-Unis, l'orme liège est reconnu comme rare dans les états suivants : Arkansas (S2), Illinois (S1), Iowa (S3), Kansas (S1), Missouri (S2), Nebraska (S2S3), New Jersey (SX), New York (S2S3), Ohio (S1), Vermont (SH) et Virginie occidentale (S1) (NatureServe Explorer, 2006).

National

Au Canada, l'orme liège n'est pas reconnu rare. Aucun rang de priorité national ne lui a été attribué (Argus et Pryer, 1990).

Provincial

L'orme liège figure sur la liste des espèces désignées menacées du Québec (MDDEP, 2005). Son rang de priorité est S2 (Labrecque et Lavoie, 2002). À la lumière des résultats des inventaires effectués entre 1997 et 2005, ce rang paraît toujours approprié. En Ontario, l'espèce est occasionnelle et n'est pas reconnue comme rare.

Conclusion

Les informations dont nous disposons actuellement permettent d'évaluer l'état de précarité des populations d'orme liège qui subsistent en milieu naturel au Québec. Il est présentement connu de 46 occurrences. L'effectif total de l'espèce est constitué d'environ 4500 tiges. Au moins cinq occurrences historiques sont considérées disparues. Soixante-seize pour cent des occurrences confirmées sont localisées dans les régions administratives de l'Outaouais, de la Montérégie et des Laurentides.

Trente-six comptent moins de 100 tiges et sept comptent entre 101 et 500 tiges. Trois occurrences (Joliette-Saint-Thomas, Sainte-Élisabeth et Boisé Duvernay) comptent à elles seules près de 60 % des tiges d'orme liège du Québec. La répartition de l'espèce est surtout limitée aux sols minces, rocaillieux et secs de formations de calcaire, de marbre ou de dolomie du sud-ouest du Québec. L'état de santé des populations varie considérablement. La plupart ne sont constituées que de jeunes arbres n'ayant pas atteint leur maturité sexuelle, les tiges de plus fortes dimensions ayant été soit éliminées par la maladie hollandaise de l'orme, soit coupées. La production de graines se trouvant fortement réduite, le recrutement est faible. La dégradation continue de l'habitat de l'orme liège, engendrée par le développement urbain ou l'exploitation de carrières, ainsi que la coupe et la maladie hollandaise accentuent les risques de disparition des plus petites populations. Deux occurrences possèdent une cote de qualité A. Cinq occurrences ont une cote de qualité B. Deux occurrences confirmées seulement sont localisées dans des territoires voués à la conservation : le Bois de Belle-Rivière (cote B) et le Bois de la Réparation (cote B). Si la disparition de l'orme liège n'est pas appréhendée à court ou à moyen terme au Québec, il n'en reste pas moins que l'espèce est manifestement en déclin. Des mesures devraient donc être adoptées pour assurer sa sauvegarde à long terme.

Références citées

- Argus, G.W. et K.M. Pryer, 1990. Les plantes vasculaires rares du Canada. Notre patrimoine naturel. Musée canadien de la nature, Ottawa. 148 p. et annexes.
- Bouchard, A., D. Barabé, M. Dumais et S. Hay, 1983. Les plantes vasculaires rares du Québec. Syllogus n° 48. Musée national des sciences naturelles, Ottawa. 79 p.
- Brunton, D.F. et J.D. Lafontaine, 1974. An unusual escarpment flora in western Quebec. Canadian Field-Naturalist 88 : 337-344.
- Crow, T.R., 1990. *Ulmus thomasi* Sarg. Rock Elm. Dans Silvics of North America, Volume 2. United States Department of Agriculture, Forest Service. Agriculture Handbook n° 654.
- Dame, L.L. et H. Brooks, 1972. Trees of New England. Dover Publications Inc., New York. 196 p.
- De Repentigny, L.G. et P. Fragnier, 1983. Flore particulière de la réserve nationale de faune du lac Saint-François, comté de Huntingdon, Qc. Environnement Canada, Ottawa. 55 p.
- Farrar, J.L., 1996. Les Arbres du Canada. Éditions Fides et Service canadien des Forêts, Ressources naturelles Canada, Ottawa. 502 p.
- Fernald, M.L., 1950. Gray's Manual of Botany, 8th Edition. D. Van Nostrand Co. New York. 1632 p.
- Fowells, H.A., 1965. Rock Elm (*Ulmus thomasi* Sarg.). Dans Silvics of Forest Trees in the United States. United States Department of Agriculture, Forest Service. Agriculture Handbook n° 271. 762 p.
- Gleason, H.A. et A. Cronquist, 1991. Manual of Vascular Plants of Northeastern United States and Adjacent Canada. 2nd Edition, The New York Botanical Garden, New York. 910 p.
- Gouvernement du Québec, 1992. Politique québécoise sur les espèces menacées ou vulnérables. Québec. 27 p.

- Hardy, S., M.F. Beaudoin et S. Beaucher, 1994. Les arbres remarquables du Québec, répertoire 1994. Forêt Conservation 60 : 1-38.
- Labrecque, J. et G. Lavoie, 2002. Les plantes vasculaires menacées ou vulnérables du Québec. Gouvernement du Québec, ministère de l'Environnement, Direction du patrimoine écologique et du développement durable, Québec. 200 p.
- Lavoie, G., 1992. Plantes vasculaires susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables au Québec. Direction de la conservation et du patrimoine écologique, ministère de l'Environnement du Québec, Québec. 180 p.
- Macoun, J., 1886. Catalogue of Canadian Plants. Geological and Natural History Survey of Canada. Dawson Brothers, Montréal.
- McGregor, R.L. et T.M. Barkley, 1977. Atlas of the Great Plains. The Iowa State University Press, Ames. 600 p.
- Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, 2005. Plan gouvernemental sur la diversité biologique : le ministre Mulcair annonce la désignation de 25 espèces floristiques menacées ou vulnérables et de 30 de leurs habitats. Communiqué de presse du 17 août 2005. Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Québec. www.mddep.gouv.qc.ca
- NatureServe Explorer 2006. <http://www.natureserve.org/explorer> (consulté le 26 mars 2006)
- Ownbey, G.B. et T. Morley, 1991. Vascular Plants of Minnesota, A Checklist and Atlas. University of Minnesota, Minneapolis. 307 p.
- Raymond, M., 1950. Esquisse phytogéographique du Québec. Mémoires du Jardin botanique de Montréal n° 5. 147 p.
- Rouleau, E., 1945. La florule de l'île Sainte-Hélène. Naturaliste can. 72 : 63-83.
- Rousseau, C., 1974. Géographie floristique du Québec/Labrador. Les Presses de l'Université Laval, Québec. 799 p.
- Sax, K., 1933. Chromosome numbers in *Ulmus* and related genera. Journal of the Arnold Arboretum 14 : 82-85.
- Scoggan, H.J., 1978. The Flora of Canada, Part 3. National Museum of Natural Sciences, Ottawa. 568 p.
- Sherman-Broyles, S.L., W.T. Barker et L.M. Shulz, 1997. Ulmaceae, *Ulmus*. Dans Flora of North America, North of Mexico. Volume 3. Oxford University Press, New York.
- Sinclair, W.A., H.H. Lyon et W.T. Johnson, 1987. Diseases of trees and shrubs. Cornell University Press, Ithaca. 575 p.
- Thibault, M., 1988. Description du milieu forestier du Québec méridional par domaine ou sous-domaine climacique. Gouvernement du Québec, ministère de l'Énergie et des Ressources. 31 p.
- Wiegrefe, S.J., K.J. Sytsma et R.P. Guries, 1994. Phylogeny of Elms (*Ulmus*, Ulmaceae) : Molecular Evidence for a sectional Classification. Systematic Botany 19 : 590-612.

Autres sources pertinentes

Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec
Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec
Direction du patrimoine écologique et des parcs
Édifice Marie-Guyart, 4^e étage
675, boulevard René-Lévesque Est
Québec (Québec) G1R 5V7
<http://www.cdpnq.gouv.qc.ca/>

Herbier du Québec (QUE), ministère des Ressources naturelles et de la Faune

Jacques Labrecque
Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs
Direction du patrimoine écologique et des parcs
675, boulevard René-Lévesque Est, 4^e étage
Québec (Québec) G1R 5V7
Téléphone (418) 521-3907, poste 4789
Télécopieur (418) 646-6169
jacques.labrecque@mddep.gouv.qc.ca

Coordonnées des auteurs du rapport

André Sabourin
34, 84e Avenue Ouest
Blainville (Québec) J7C 1W6
Téléphone (450) 430-3616
andre@zerogravitation.com

Norman Dignard
Ministère des Ressources naturelles
Herbier du Québec
2700, rue Einstein
Québec (Québec) G1P 3W8
Téléphone (418) 643-7994 poste 6682
Télécopieur : (418) 643-2165
norman.dignard@mrnf.gouv.qc.ca

Remerciements

Nous remercions Gildo Lavoie, Jean Gagnon et Jacques Labrecque de la Direction de la conservation et du patrimoine écologique du ministère de l'Environnement du Québec pour l'accès aux données du Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec et pour leur généreuse collaboration. Nous désirons remercier de façon toute particulière les personnes qui ont collaboré d'une façon ou d'une autre à la recherche ou à la localisation d'occurrences d'orme liège : Denis Paquette, Bernard Contré, Laurent Brisson, André Lapointe, Jacques Cayouette, Nicole Lavoie, Kim

Marineau, Denis Sabourin, Andrée Nault, Denis Bastien, Pierre Petitclerc, Danièle Pouliot, Jacques Labrecque et Daniel F. Brunton.

Tableaux et figures

Tableau 1. Principaux caractères permettant de différencier les trois espèces d'ormes rencontrées au Québec

Caractères	orme d'Amérique	orme rouge	orme liège
Cime	en éventail, à branches et rameaux retombants	évasée, à branches et rameaux redressés	cylindrique ou légèrement ovale, branches et rameaux plus ou moins horizontaux
Crêtes liégeuses	occasionnelles, larges de 0 à 3 mm	absentes	présentes, larges de 3 à 10 mm
Bourgeons	aigus, aplatis, apprimés au rameau	obtus, plus ou moins globuleux	aigus, coniques, écartés du rameau
Feuilles	asymétriques, atténuées-tronquées à la base, face supérieure lisse ou un peu rugueuse	asymétriques, atténuées-tronquées à la base, face supérieure très rugueuse	symétriques ou presque, légèrement cordées à la base, face supérieure lisse ou très rarement rugueuse, luisante
Inflorescence	en fascicules lâches	en glomérules denses	en grappes
Aile du fruit	surface glabre, marge ciliée	surface glabre sauf sur la graine, marge non ciliée	Surface pubescente, marge ciliée

Tableau 2. Occurrences confirmées d'orme liège au Québec

M.R.C. (région administrative)	Occurrence	Première obs.	Dernière obs.	Plus récente récolte ou observation
Pontiac (07)	Wyman	1941	17-10-1997	Observation A. Sabourin 1997
	Breckenridge	1997	17-10-1997	A. Sabourin et D. Paquette 1698 (MT)
	Pontiac	1992	15-10-1997	A. Sabourin et D. Paquette 1696 (MT)
Communauté Urbaine de l'Outaouais (07)	Knox-Landing	2004	10-10-2004	A. Sabourin, F. Coursol, J. Cayouette, D. Paquette et J. Labrecque 2498 (MT)
	Aylmer	1997	15-10-1997	A. Sabourin et D. Paquette 1697 (MT)
	Hull	1919	20-10-1997	A. Sabourin 1699 (MT)
	Templeton-Est	1997	05-06-1997	A. Sabourin et D. Paquette 1680 (MT)
	Lac Fairburn	1997	04-09-1997	A. Sabourin, K. Marineau et D. Sabourin 1693 (MT)
	Lascelles	1997	31-07-1997	A. Sabourin et D. Sabourin 1690 (MT)
Farrellton	1997	04-09-1997	A. Sabourin, K. Marineau et D. Paquette 694 (MT)	

Tableau 2. Occurrences confirmées d'orme liège au Québec (suite)

M.R.C. (région administrative)	Occurrence	Première obs.	Dernière obs.	Plus récente récolte ou observation
Les Collines-de-l'Outaouais (07)	Lac Gauvreau	1938	31-07-1997	<i>A. Sabourin et D. Sabourin 1689 (MT)</i>
	Quyón	1999	03-06-1999	<i>A. Sabourin, J. Cayouette et D. Paquette 1938 (MT)</i>
La Vallée-de-la-Gatineau (07)	Denholm	1997	31-07-1997	<i>A. Sabourin et D. Sabourin 1691(MT)</i>
	Brennan's Hills	1997	21-10-1997	<i>A. Sabourin 1701 (MT)</i>
	Kazabazua	1997	21-10-1997	<i>A. Sabourin 1700 (MT)</i>
Argenteuil (15)	Grenville	1931	04-02-1998	<i>A. Sabourin 1705 (MT)</i>
	Stonefield	1998	27-11-1998	Observation <i>A. Sabourin 1998</i>
	Monaléa	1998	19-11-1998	<i>N. Dignard 98-578 (MT)</i>
	Bois de Belle-Rivière	1929	20-01-1998	Observation <i>A. Sabourin 1998</i>
Mirabel (15)	Sainte-Scholastique	1997	13-06-1997	<i>A. Sabourin 1682 (MT)</i>
	Saint-Antoine-des-Laurentides	1997	28-10-1997	<i>A. Sabourin 1703 (MT)</i>
	Deux-Montagnes	1999	27-04-1999	<i>A. Sabourin 1937 (MT)</i>
Deux-Montagnes (15)	La Fresnière	2003	19-02-2003	Observation <i>A. Sabourin, A. Lapointe et L. Brisson 2003</i>
	Blainville	2002	01-11-2002	<i>A. Sabourin 2348 (MT)</i>
Thérèse-de-Blainville (15)	Saint-Alexis	1997	28-10-1997	<i>A. Sabourin 1702 (MT)</i>
Montcalm (14)	Crabtree	2002	29-08-2002	<i>A. Sabourin, C. Greaves et Y. Bilodeau 2299 (MT)</i>
Joliette/D'Autray (14)	Joliette-Saint-Thomas	1992	21-04-2005	<i>A. Sabourin et A. Nault 1798 (MT)</i> . Observation <i>A. Sabourin et N. Dignard 2005</i>
D'Autray (14)	Sainte-Élisabeth	2005	21-04-2005	<i>A. Sabourin, P. Petitclerc, N. Dignard et J. Labrecque 2517 (MT)</i>
Laval (13)	Chomedey	1997	27-05-1997	<i>A. Sabourin, L. Brisson et A. Lapointe 1676 (MT)</i>
	Laval-des-Rapides	1919	23-05-1997	<i>A. Sabourin 1675 (MT)</i>
	Boisé Papineau	1991	26-03-2005	<i>A. Sabourin 1692 (MT)</i>
	Bois Duvernay	1997	13-03-2005	<i>A. Sabourin 1683 (MT)</i> . Observation <i>A. Sabourin 2005</i>
	Forêt Saint-François	1926	21-01-2006	<i>A. Sabourin 1704 (MT)</i> . Observation <i>A. Sabourin, L. Brisson, D. Paquette, A. Lapointe, G. Garand et al. 2006</i>
Communauté Urbaine de Montréal (06)	Pierrefonds	1997	29-05-1997	<i>A. Sabourin et D. Paquette 1679 (MT)</i>
	Bois-de-la-Réparation	1993	27-05-2002	<i>A. Sabourin 1681 (MT)</i>
Le Haut-Saint-Laurent (16)	O'Neil (Saint-Anicet)	1997	19-05-1999	<i>A. Sabourin 1695 (MT)</i> ; observation <i>N. Dignard 1999</i>
	Sainte-Agnès-de-Dundee	1999	19-05-1999	<i>N. Dignard 99-16 (QUE)</i>
	Kensington	1999	19-05-1999	<i>N. Dignard 99-19 (QUE)</i>
	Coffey	1999	19-05-1999	<i>N. Dignard 99-16 (QUE)</i>
	Chemin Curran	1999	19-05-1999	<i>N. Dignard 99-17 (QUE)</i>

Tableau 2. Occurrences confirmées d'orme liège au Québec (fin)

M.R.C. (région administrative)	Occurrence	Première obs.	Dernière obs.	Plus récente récolte ou observation
Brome-Missisquoi (16)	Clyde Corners	1999	19-05-1999	<i>N. Dignard 99-15</i> (QUE)
	Huntingdon	1999	20-05-1999	<i>N. Dignard 99-20</i> (QUE)
	Herdman	1984	1999	<i>N. Dignard 99-1</i> (QUE)
	Saint-Armand Station	1956	18-03-1999	Observation <i>N. Dignard 1999</i>
Vaudreuil-Soulanges (16)	Morgan's Corner	1999	18-03-1999	<i>N. Dignard 99-2</i> (QUE)
	Pointe-Fortune	2000	25-08-2000	<i>A. Sabourin, N. Lavoie et J. Labrecque 2097</i> (MT)

Tableau 3. Occurrences récentes non confirmées d'orme liège au Québec

M.R.C. (région administrative)	Occurrence	Première obs.	Dernière obs.	Plus récentes récoltes ou sources
Les Collines-de-l'Outaouais (07)	Escarpement d'Eardley	1972	1972	Brunton et Lafontaine (1974) et D.F. Brunton, comm. pers., 1997
	Farrellton (vers Poltimore)	1979	1979	<i>D.F. Brunton, J.D. Lafontaine et B. Bracken 1810</i> (DAO)
Le Haut-Saint-Laurent (16)	Saint-Anicet (Irish Ridge)	1976	04-04-1976	<i>A. Bouchard et G. Lamoureux. s.n.</i> (MT)
	Dundee	<1983	<1983	De Repentigny et Fragnier (1983)
	Rockburn	1985	05-08-1985	<i>P. Drapeau, I. Saucier et M.-A. Villard. s.n.</i> (MT)

Tableau 4. Occurrences historiques non confirmées d'orme liège au Québec

M.R.C. (région administrative)	Occurrence	Première obs.	Dernière obs.	Récoltes
Pontiac (07)	Fort-Coulonge	1933	14-08-1933	<i>FF. Marie-Victorin et Rolland-Germain et R. Meilleur 44054</i> (MT, SFS)
Communauté Urbaine de l'Outaouais (07)	Lac Pink	1965	02-09-1967	<i>C. Frankton 2016</i> (DAO), <i>A.E. Porsild 23469</i> (CAN)
	Wrightville (Hull)	1922	09-06-1922	<i>O. Malte s.n.</i> (CAN)
Les Collines-de-l'Outaouais (07)	Chelsea	1908	30-06-1908	<i>J. Fletcher 1582</i> (DAO)
	Cantley	1948	03-05-1948	<i>H. Lloyd s.n.</i> (DAO)
	North Wakefield (Alcove)	1911	21-07-1911	<i>J. Macoun 108621</i> (CAN)
	Wakefield (La Pêche)	1903	11-07-1903	<i>J. Macoun 271</i> (MTMG)

Tableau 4. Occurrences historiques non confirmées d'orme liège au Québec (fin)

M.R.C. (région administrative)	Occurrence	Première obs.	Dernière obs.	Récoltes
Deux-Montagnes (15)	Oka	1929	27-08-1930	<i>Sr. Marie-Jean-Eudes</i> 1847 (MT), <i>Sr. Marie-Victoria</i> 488 (MT)
	La Trappe Saint-Eustache	1927 1935	27-08-1927 14-05-1938	<i>P. Louis-Marie s.n.</i> (QFA) <i>F. Rolland-Germain s.n.</i> (CAN, QFA, QUE, SFS), <i>C. Lanouette s.n.</i> (MT)
Roussillon (16)	Kahnawake	1944	02-06-1953	<i>E. Rouleau</i> 1217 (DAO, MT, QFA), <i>L. Cinq-Mars et M. Raymond s.n.</i> (MT, QFA, QUE)
Vaudreuil-Soulanges (16)	Rigaud	?	?	<i>P. G. Ducharme s.n.</i> (DAO)
Brome-Missisquoi (16)	Philipsburg	1953	05-08-1953	<i>M. Raymond et J. Kucyniak</i> 3173 (MT)

Tableau 5. Occurrences disparues d'orme liège au Québec

M.R.C. (région administrative)	Occurrence	Première obs.	Dernière obs.	Récoltes ou sources
Communauté Urbaine de l'Outaouais (07)	Petites-Chaudières (Hull)	1919	31-05-1920	<i>F. Rolland-Germain</i> 10147 (DAO, QFA, QUE), <i>F. Rolland-Germain</i> 10176 (QFA).
	Ironside (Hull)	1920	12-06-1920	<i>F. Rolland-Germain</i> 10180 (CAN, QFA, SFS, QUE), <i>FF. Marie-Victorin</i> 10190 (MT)
Thérèse-De Blainville (15)	Sainte-Thérèse	1935	05-06-1946	<i>FF. Marie-Victorin et Rolland-Germain</i> 43642 (MT, QFA, SFS), <i>FF. Marie-Victorin et Rolland-Germain</i> 49746 (MT), <i>F. Rolland-Germain</i> D43 (DAO, SFS) et <i>P. Louis-Marie s.n.</i> (CAN)
Communauté Urbaine de Montréal (06)	Bordeaux	1933	26-05-1936	<i>E. Roy</i> 2935, 4245 (DAO, MT), <i>Sr. Marie-Victoria</i> 546 (MT)
	Saint-Léonard	1937	29-04-1937	<i>P. Picard et B. Boivin</i> 598 (DAO)

Tableau 6. Fréquence des principales espèces relevées dans les occurrences d'orme liège au Québec (n=27, fréquence >30%)

Espèces	Fréquence (%)	Espèces	Fréquence (%)
<i>Ulmus americana</i>	96	<i>Rubus idaeus</i>	66
<i>Acer saccharum</i>	74	<i>Tilia americana</i>	59

Tableau 6. Fréquence des principales espèces relevées dans les occurrences d'orme liège au Québec (n=27, fréquence >30%) (fin)

Espèces	Fréquence (%)	Espèces	Fréquence (%)
<i>Prunus virginiana</i>	55	<i>Ribes</i> spp.	55
<i>Crataegus</i> spp.	52	<i>Rhus typhina</i>	52
<i>Aster cordifolius</i>	48	<i>Rhus radicans</i>	48
<i>Fraxinus americana</i>	44	<i>Rhamnus cathartica</i>	44
<i>Carex</i> spp.	41	<i>Vicia cracca</i>	41
<i>Phleum pratense</i>	37	<i>Potentilla recta</i>	37
<i>Fragaria virginiana</i>	37	<i>Solidago canadensis</i>	37
<i>Ulmus rubra</i>	37	<i>Anemone virginiana</i>	33
<i>Carya cordiformis</i>	33	<i>Hypericum perforatum</i>	33
<i>Ostrya virginiana</i>	33	<i>Taraxacum officinale</i>	33
<i>Populus tremuloides</i>	33	<i>Thuja occidentalis</i>	33
<i>Lithospermum officinale</i>	30	<i>Trifolium pratense</i>	30

Tableau 7. Spécifications d'occurrence d'orme liège

Toute population naturelle peut être considérée, peu importe la taille. Arbre angiosperme. L'*Ulmus thomasii* pousse dans des habitats rocheux calcaires ouverts ou semi-ouverts: dallages rocheux, alvars, bordures, champs. L'espèce est affectée par la maladie hollandaise tout comme l'orme d'Amérique. Chaque arbre est considéré ici comme un individu. Les critères suivants sont proposés pour la délimitation des occurrences : une distance minimale de 1 km d'habitat non propice; une distance minimale de 1 km d'habitat propice où une personne familière avec le taxon a investi des efforts de recherche où l'espèce a été observée; une distance minimale de 2 km d'habitat propice non inspecté par une personne familière avec le taxon.

Justification : la distance pour l'habitat propice vérifié sur le terrain est égale à la distance pour l'habitat non propice, parce que l'on n'est ni certain des distances typiques de dispersion des graines ou de transport du pollen pour permettre l'échange de matériel génétique à l'intérieur d'une population, ni des facteurs de sélection qui peuvent empêcher ou promouvoir la colonisation des habitats. Des occurrences distinctes devraient avoir des échanges limités de graines ou de grains de pollen viables entre elles.

- A population de plus de 200 tiges, regroupant plusieurs classes d'âge, dans une clairière ou une forêt feuillue de plus de 1 ha, peu ou pas perturbée par les activités humaines, compris dans un environnement non dégradé et dont l'état de santé est très bon à excellent
- B population de 101 à 200 tiges, dans une clairière ou une forêt feuillue de moins de 1 ha, peu ou pas perturbée par les activités humaines, compris dans un environnement non dégradé et dont l'état de santé est très bon à excellent ou alors population de plus de 200 tiges, dans une clairière ou une forêt feuillue de plus de 1 ha localement perturbée par les activités humaines et compris dans un environnement localement perturbé, et dont l'état de santé est bon à mauvais
- C population de 21 à 100 tiges, dans une clairière ou une forêt feuillue de moins de 1 ha, peu ou pas perturbée par les activités humaines et compris dans un environnement peu ou pas dégradé et dont l'état de santé est bon à excellent ou alors population de plus de 101 à 200 tiges, dans une clairière ou une forêt feuillue et dans un environnement perturbés par les activités humaines, et dont l'état de santé est bon à mauvais
- D population de moins de 20 tiges, dans une clairière ou une forêt feuillue et dans un environnement perturbé ou non par les activités humaines, dont l'état de santé varie de très mauvais à excellent ou alors population de 21 à 100 tiges, dans une clairière ou une forêt feuillue et dans un environnement perturbés par les activités humaines, et dont l'état de santé varie de très mauvais à excellent

Tableau 8. Qualité des occurrences d'orme liège du Québec

Occurrence	Cote de qualité	Nombre de tiges	Aire de dispersion (ha)	État de santé	Menaces
------------	-----------------	-----------------	-------------------------	---------------	---------

Farrellton	A	200	1,5	Très bon	Faibles
Sainte-Élisabeth	A	375	92	Excellent à mauvais	Faibles à fortes (5 sous-populations)
Joliette-Saint-Thomas	B	1750	23	Excellent à mauvais	Fortes à faibles (5 sous-populations)
Bois Duvernay	B	500	18	Excellent et mauvais	Modérées / urbanisation (2 sous-populations)
Breckenridge	B	150	0,75	Bon	Faibles
Bois de la Réparation	B	70	0,3	Très bon	Faibles
Belle-Rivière	B	65	0,15	Très bon	Faibles
Forêt Saint-François	C	220	0,85	Très bon à mauvais	Fortes / urbanisation (5 sous-populations)
Quyón	C	22	0,3	Très bon	Faibles (2 sous-populations)
Stonefield	C	190	1	Très bon à mauvais	Modérées / coupe
Brennan's Hills	C	140	0,75	Très bon	Faibles
Chomedey	C	120	2	Bon	Fortes / urbanisation
Lascelles	C	110	0,5	Bon	Modérées / coupe
Lac Gauvreau	C	65	0,03	Excellent	Modérées / coupe
Denholm	C	60	0,15	Excellent	Faibles
Lac Fairburn	C	30	0,3	Bon	Modérées / coupe
Pontiac	C	35	0,25	Bon	Modérées / coupe
Pointe-Fortune	D	65	1,4	Excellent	Fortes / coupe
O'Neil	D	45	0,03	Excellent	Fortes / coupe
Templeton-Est	D	40	0,05	Très bon	Fortes / carrière
Saint-Alexis	D	40	0,75	Excellent	Fortes / coupe
Aylmer	D	27	0,03	Mauvais	Fortes / urbanisation
Monaléa	D	25	0,25	Bon	Faibles
Laval-des-Rapides	D	22	0,20	Très bon	Modérées / coupe
Saint-Armand Station	D	20	1	Bon	Faibles
Deux-Montagnes	D	20	0,4	Très bon	Modérées / urbanisation
Blainville	D	20	0,2	Très bon	Modérées / carrière
Crabtree	D	15	0,1	Bon	Modérées / coupe
Sainte-Scholastique	D	15	0,02	Bon	Fortes / coupe
Knox-Landing	D	13	0,1	Bon	Faibles
Grenville	D	13	0,09	Très bon	Fortes / urbanisation
Hull	D	12	0,05	Très mauvais	Fortes / coupe
Kazabazua	D	11	0,09	Bon	Fortes / coupe
Boisé Papineau	D	11	0,04	Mauvais	Fortes / maladie, urbanisation

Tableau 8. Qualité des occurrences d'orme liège du Québec (fin)

Occurrence	Cote de qualité	Nombre de tiges	Aire de dispersion (ha)	État de santé	Menaces
------------	-----------------	-----------------	-------------------------	---------------	---------

Pierrefonds	D	10	<0,01	Très bon	Faibles
Coffey	D	7	<0,01	Excellent	Faibles
La Fresnière	D	5	0,1	Bon	Modérées / coupe
Kensington	D	4	0,1	Excellent	Fortes / coupe
Clyde Corners	D	4	1	Excellent	Fortes / coupe
Morgan's Corner	D	2	<0,01	Excellent	Fortes
Sainte-Agnès- de-Dundee	D	2	<0,01	Excellent	Fortes / coupe
Saint-Antoine- des-Laurentides	D	1	<0,01	Excellent	Fortes / coupe
Huntingdon	D	1	<0,01	Mauvais	Fortes / coupe
Chemin Curran	D	1	0,1	Très bon	Fortes / coupe
Herdman	D	1	<0,01	Bon	Faibles
Wyman	D	1	<0,01	Bon	Fortes / coupe

Figure 1. Orme liège 1. port de l'arbre, 2. fleurs, 3. fruits, 4. rameau liégeux, 5. feuille (illustration originale de Réjean Roy, 1998)

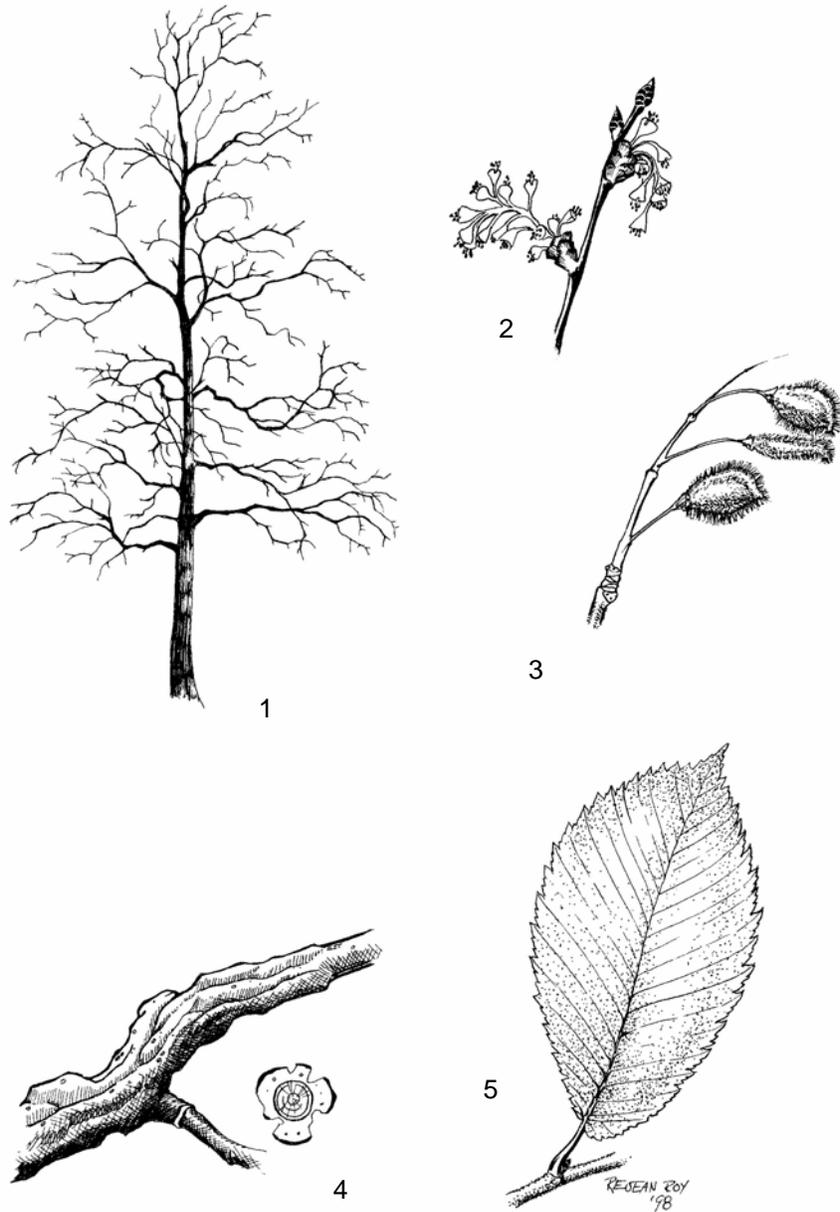


Figure 2. Rameaux liégeux d'un jeune orme liège



Figure 3. Répartition de l'orme liège en Amérique du Nord



Figure 4. Répartition de l'orme liège au Québec

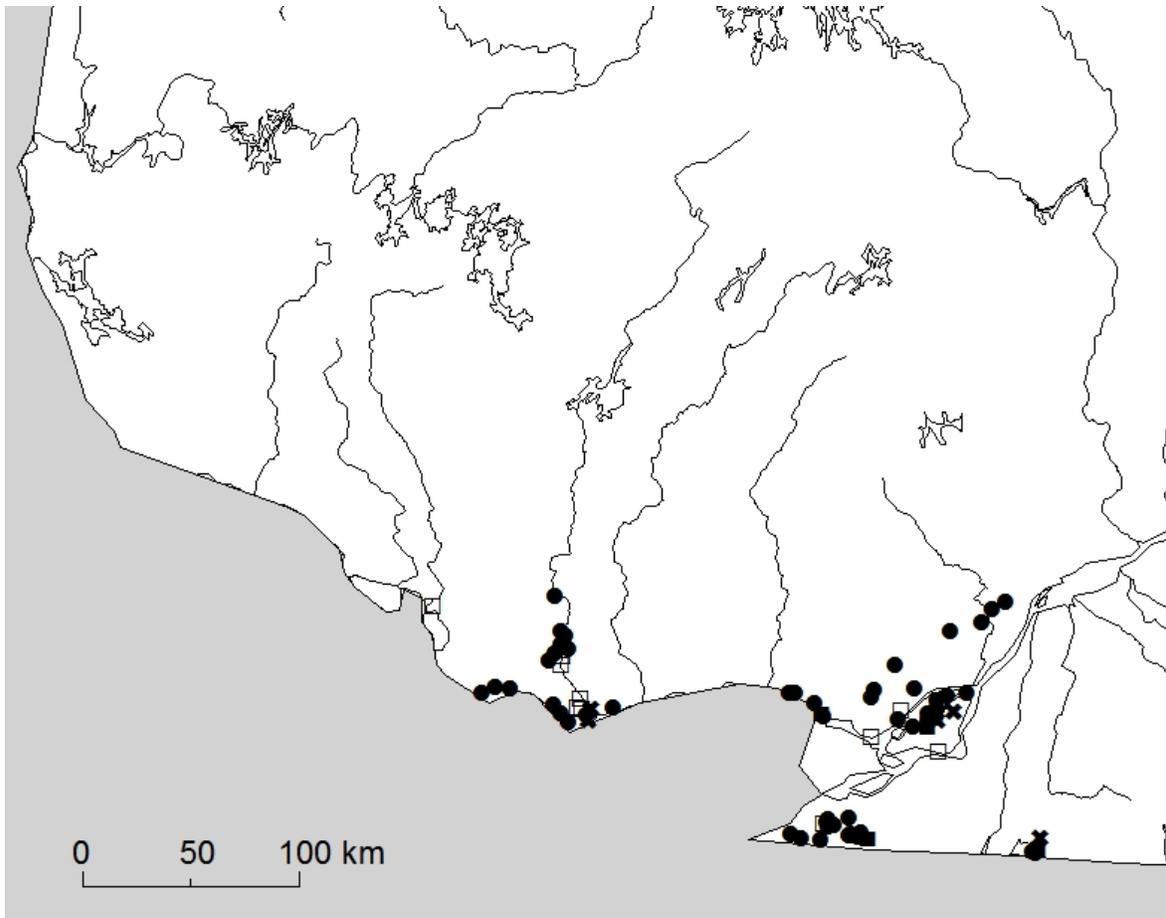


Figure 5. Habitat ouvert de l'orme liège à Joliette-Saint-Thomas (Lanaudière)



Figure 6. Habitat de l'orme liège au Bois de Belle-Rivière (Laurentides)



Figure 7. Orme liège au bord d'une route à O'Neil (Montérégie)



Figure 8. Rejets de souche d'orme liège





L'orme liège (*Ulmus thomasi*) est l'un des arbres indigènes les plus rares au Québec. Des 46 occurrences confirmées, 35 sont situées dans les régions administratives de l'Outaouais, des Laurentides et de la Montérégie. Les occurrences de Joliette-Saint-Thomas, de Boisé Duvernay et de Sainte-Élisabeth comptent à elles seules 58% des tiges d'orme liège du Québec, dont le nombre total est estimé à environ 4 500. Trente-six occurrences comptent moins de 100 tiges. Ailleurs au Canada, l'orme liège n'est connu que du sud-est de l'Ontario, où sa situation n'est pas jugée préoccupante.

Ce document présente une synthèse de l'information disponible sur l'orme liège. Il détaille ses principales caractéristiques morphologiques, illustre sa répartition, décrit son habitat, aborde sa biologie et l'état de ses populations et fait état des menaces qui mettent sa survie en péril et des raisons qui justifient la protection de cet arbre remarquable. En 2005, l'orme liège a été désigné menacé au Québec en vertu de la Loi sur les espèces menacées ou vulnérables.

