

Abstract Translations (French)

Edward F. Gilman, Jason W. Miesbauer, and F.J. Masters

Résumé. L'élagage élimine un certain volume de feuillage et réduit la résistance aux vents des tiges élaguées. Toutefois, on sait peu de choses sur les impacts de l'élagage structurel, qui laisse certaines parties de l'arbre intactes, sans élagage aucun. Cette étude visait à mesurer les effets sur la tension (ϵ) des tiges et du tronc lors de vents turbulents suite à la réduction de la longueur d'une des tiges codominantes. Les arbres ont été placés devant des ventilateurs simulant un ouragan produisant des vents de 22 m/s selon quatre modulations de fréquences différentes $f(a)$ = 0,3, 0,5, 0,7, et 0,9 Hz. Les arbres ont été soumis à 30 cycles pour chacun des $f(a)$ en fonction des quatre pourcentages d'élagage retenus soit, 0%, 33%, 66% et 100% de feuillage (incluant la ramure qui lui est associée) enlevés sur la tige codominante concernée. Il en a résulté 16 essais sur chacun des cinq arbres. Aucun changement de tension (ϵ) significatif n'a été constaté sur la tige codominante demeurée intacte suite à la réduction progressive ou l'enlèvement de la tige codominante concurrente. La tension (ϵ) sur la tige codominante élaguée et sur la portion du tronc située au-dessous de la jonction des deux tiges codominantes diminuait de façon linéaire selon le pourcentage de feuillage élagué et augmentait selon $f(a)$.

By Edward F. Gilman

Résumé. Les branches présentes dans le houppier de l'arbre au moment de la plantation peuvent devenir des nuisances dans l'espace urbain avec le temps, rendant nécessaire la coupe de branches importantes et la création de plaies sur le tronc conduisant potentiellement à un affaiblissement de la structure en développant une forme trop verticale du houppier de l'arbre. L'élagage au-moment de la plantation, une pratique aujourd'hui non recommandée, permet de raccourcir ou d'éliminer des branches spécifiques et par conséquent, d'améliorer la structure d'un arbre nouvellement planté. Des érables rouges, *Acer rubrum* L., ayant poussé dans des contenants de 170 L furent plantés en pleine terre et élagués lors de la plantation pour contrôler les plus grosses branches primaires tandis que d'autres arbres ne subirent aucun élagage. L'élagage a entraîné une réduction de 26% de la superficie totale en coupe transversale chez les cinq plus grandes branches primaires. Cette réduction importante de croissance chez les branches élaguées a entraîné une réduction significative du ratio total de la plus grande branche (11%) et des trois plus grandes branches (10%). Les petites plaies d'élagage créées lors du rehaussement des branches basses au moment de la plantation auront peu d'impact au niveau du tronc lorsque ces mêmes branches seront complètement enlevées ultérieurement en vue du dégagement au sol. La croissance en hauteur des arbres après trois saisons de croissance n'a pas été affectée suite à l'élagage tandis que la réduction de croissance en diamètre du tronc de 8% est peu perceptible dans un aménagement paysager. La tension requise en flexion du tronc après trois saisons de croissance fut comparable, que les arbres aient été élagués ou non.

Andrew Koeser, Richard Hauer, Jeff Edgar, and David Kleinhuizen

Résumé. L'utilisation de paniers de broche afin de préserver l'intégrité du système racinaire des arbres en motte a considérablement amélioré l'efficacité de la récolte par extraction de ces arbres en pépinière. Malgré les avantages offerts par cette méthode, il ya un désaccord notable entre les tenants de l'industrie verte et les praticiens concernant les effets du maintien ou de l'enlèvement

du panier métallique au moment de la plantation. Pour cette expérience, 30 érables de Norvège (*Acer platanoides*) et 30 féviers (*Gleditsia triacanthos inermis* 'Skycole') ont été plantés uniformément sur deux sites dans le Midwest américain après avoir choisi de manière aléatoire l'un des traitements suivants pour les mottes de chacun des arbres : panier de broche conservé intact, enlèvement partiel du panier de broche et enlèvement complet du panier). Le moment de la plantation et la condition initiale de la motte ont été pris en compte au moment de l'installation. La croissance à court terme et le stress des arbres dans chacune des parcelles ont été évalués à chaque saison alors que les arbres s'adaptaient à leur site de plantation. Les résultats indiquent qu'il y a eu des impacts tant sur le moment de la plantation ($P < 0,0001$; pour les deux sites) que sur la condition de la motte ($P = 0,0360$ ou $P = 0,0049$; en fonction du site). En contrepartie, le traitement a eu un impact limité sur le diamètre de l'arbre, sur l'élongation des rameaux et sur la fluorescence de la chlorophylle dans les deux à trois années suivant la plantation.

Jennifer Vander Vecht and Tenley M. Conway

Résumé. Les forêts urbaines représentent une ressource précieuse pour les villes, mais ne sont pas pour autant sans frais. Ces frais peuvent inclure le temps, l'argent et la perte des services bénéfiques résultant d'infestations de ravageurs. L'inventaire des espèces arborescentes constituant une forêt urbaine et leur vulnérabilité spécifique aux parasites de toute nature est fondamentale pour aider les gestionnaires à améliorer les services reçus de cette forêt tout en minimisant les dépenses à long terme qui lui sont liées. Des recherches récentes ont examiné les impacts de divers ravageurs individuels sur les forêts urbaines, mais une moindre attention a été accordée à la vulnérabilité globale des ravageurs. Dans le cadre de cette recherche, les genres des essences d'arbres les plus présentes et souvent plantés à Toronto, Ontario, Canada, ont été analysés en utilisant une matrice de vulnérabilité des ravageurs afin d'évaluer comment la composition des espèces de la forêt urbaine de la ville et de leur vulnérabilité aux parasites peut être en train de changer. La composition actuelle de la forêt urbaine a été établie à partir des données d'inventaire existantes, tandis que les tendances de plantation d'une variété d'organismes locaux ont été déterminées au moyen d'enquêtes et d'entrevues. Les résultats indiquent qu'il ya une faible diversité parmi les arbres plantés le long des rues et dans les autres espaces hors-rue de la ville, ainsi que d'un certain nombre d'espèces communes qui ont le défaut de présenter de graves susceptibilités à des ravageurs spécifiques. Alors que les nouvelles plantations reproduisent certaines tendances concernant la composition peu diversifiée et l'actuelle vulnérabilité aux ravageurs connus, plusieurs espèces d'arbres moins communes sont également plantées. En conséquence, la vulnérabilité globale des ravageurs devrait diminuer dans le temps, alors que certaines préoccupations actuelles de gestion persistent.

Jason E.E. Dampier, Richard W. Harper, Lora Schwartzberg, and R. Harvey Lemelin

Résumé. Des recherches récentes décrivant la résistance des pruches à l'invasive et meurtrière action du puceron lanigère de la pruche ont suggéré que la pruche de Chine (*Tsuga chinensis*) pourrait être une espèce résistante de pruche appropriée afin de remplacer la pruche du Canada (*T. canadensis*) en ornementation. Voici les résultats d'une enquête/questionnaire sur le terrain et les observations des participants. L'objectif de l'enquête était de recueillir et d'évaluer les perceptions et les préférences d'achat des arboriculteurs et des horticulteurs entre la pruche du Canada et la pruche de Chine afin d'établir le potentiel d'acceptabilité de cette dernière en tant

qu'espèce de substitution à la pruche du Canada dans les aménagements paysagers. Cinquante-cinq participants ont évalués visuellement les deux espèces de pruche et ont répondu aux questions quant à savoir laquelle des espèces ils préféreraient acheter, puis quelle serait leur préférence s'ils prenaient en considération la résistance potentielle des espèces à cet insecte destructeur et l'éventualité d'une réduction des applications d'insecticides requises selon l'espèce de pruche choisie. Plusieurs analyses croisées ont indiqué qu'il n'y avait pas d'association statistique (test exact de Fisher, $P > 0,05$) entre les différents participants (c'est-à-dire les arboriculteurs par rapport à d'autres professions) et les questions liées à la préférence globale d'achat, ainsi qu'en lien avec la vulnérabilité ou non de l'espèce au ravageur ou le recours moins fréquent pour l'achat de pesticides. Plus des trois quarts des participants étaient davantage enclins à acheter l'espèce démontrant une résistance à un ravageur d'importance. Ces résultats suggèrent que la pruche de Chine pourrait potentiellement servir d'espèce alternative à l'utilisation ornementale de la pruche du Canada en raison de sa résistance au puceron lanigère.