

CONSEIL
DES PRODUCTIONS
VÉGÉTALES
DU QUÉBEC

AGDEX 270 / 20

1992

Publication 02-9227

Résultats et
recommandations
du REPLOQ
(Réseau d'Essais
des Plantes Ligneuses
Ornementales
du Québec)

PLANCHE 1
PLANTES LIGNEUSES ORNEMENTALES DONT
LES FICHES DE MULTIPLICATION ONT ÉTÉ
PUBLIÉES EN 1992

Cette planche contient les photos-couleurs des
13 fiches de multiplication portant les numéros de publi-
cation 02-9211 à 02-9221, ainsi que 02-9225 et
02-9226.

1

Arbre à grand développement

Acer platanoides L.



photo : Charles Péron, Agriculture Canada

Acer saccharinum L.



photo : Michel Auger, Agriculture Canada

Quercus macrocarpa Michx.



photo : Raynald Drapeau, Agriculture Canada



Agriculture
Canada

Québec



2

Arbre à moyen développement

***Malus baccata* (L.) Borkh.**



photo : Jacques Côté, Agriculture Canada

3

Arbuste

***Euonymus alata*
(Thunb.) Siebold**



photo : Jacques Côté, Agriculture Canada

***Hydrangea paniculata* 'Grandiflora'**



photo : Michel Bléhaus, Campus Macdonald

***Hydrangea paniculata* 'Grandiflora'**



photo : Claude Richer-Leclerc, Agriculture Canada

***Kerria japonica* (L.) DC**



photo : Claude Richer-Leclerc, Agriculture Canada

***Potentilla fruticosa* 'Goldfinger'**



photo : Claude Richer-Leclerc, Agriculture Canada

***Potentilla fruticosa* 'Goldfinger'**



photo : Laurier Guillemette, Agriculture Canada

***Prunus x cistena* (Hansen) Koehne**



photo : Jacques Côté, Agriculture Canada

***Prunus x cistena* (Hansen) Koehne**



photo : Michel Auger, Agriculture Canada

***Prunus tomentosa* Thunb.**

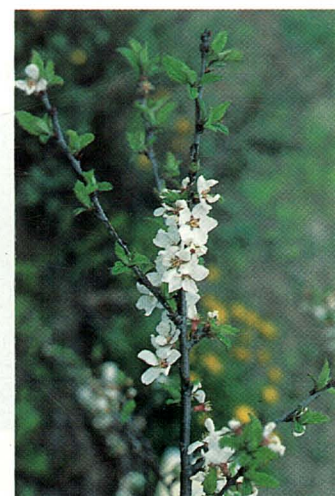


photo : Jacques Côté, Agriculture Canada

***Prunus tomentosa* Thunb.**



photo : Jacques Côté, Agriculture Canada

***Viburnum opulus* 'Compactum'**



photo : Jacques Côté, Agriculture Canada

***Viburnum opulus* 'Compactum'**



photo : Michel Bléhaus, Campus Macdonald

***Weigela hybrida* 'Bristol Ruby'**



photo : Jacques Côté, Agriculture Canada

***Weigela hybrida* 'Bristol Ruby'**



photo : Michel Bléhaus, Campus Macdonald

4

Plante rampante ou grimpante

***Paxistima canbyi* A. Gray**



photo : Raynald Drapeau, Agriculture Canada

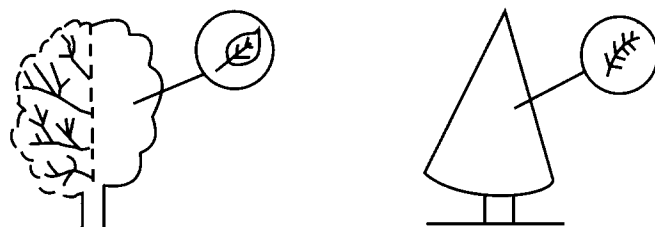
**CONSEIL
DES PRODUCTIONS
VÉGÉTALES
DU QUÉBEC**

AGDEX 270 / 20

**Renseignements
concernant le REPLOQ
(Réseau d'Essais
des Plantes Ligneuses
Ornementales
du Québec)**

Le REPLOQ est un projet de recherche coopératif qui vise à obtenir des renseignements sur le comportement d'espèces et cultivars de végétaux ligneux, indigènes ou exotiques, présentant un potentiel ornemental lorsqu'ils sont produits sous des conditions normales de culture (sol et climat) pour le Québec.

Les fiches de recommandations ont pour but de faire connaître le comportement et la rusticité d'espèces et cultivars ligneux ornementaux évalués sur une période de 5 années. Chaque fiche comportera un dessin permettant de diviser les plantes en 2 catégories. Ce sigle permettra également de diviser les végétaux à feuillage caduc de ceux à feuillage persistant.



De plus, dans chacune de ces catégories, il y aura 4 sous-divisions :

- | | |
|---------------------------------|---------------|
| 1. Arbre à grand développement | (5 m et plus) |
| 2. Arbre à moyen développement | (3 à 5 m) |
| 3. Arbuste | (3 m) |
| 4. Plante rampante ou grimpante | |

Chaque fiche comprendra des renseignements sur la description, les exigences climatiques et pédologiques de la plante, les résultats obtenus dans nos essais, autant sur les dommages hivernaux que sur les données de croissance ainsi que les graphiques correspondant aux régions évaluées, des recommandations de production et d'utilisation et une liste bibliographique.

Les recommandations de production et d'utilisation faites dans ces fiches sont vérifiées pour les plants issus de clones précis, en ce qui concerne les semis et les boutures. Les auteurs sont conscients que les clones ou des souches génétiques différentes auraient pu donner des résultats différents, il faut se souvenir que la plante a un potentiel génétique qui lui est propre et que des exceptions sont toujours possibles, surtout en ce qui concerne les semis.

De plus, les évaluations ont été faites sur des parcelles expérimentales et aucune protection hivernale n'a été installée. Pour des utilisations privées, dans un environnement plus protégé, les plantes pourraient réagir différemment.

Le REPLOQ est un projet de recherche qui comporte d'autres volets d'évaluation qui sont expliqués dans le document intitulé Méthode d'évaluation sur les essais de plantes ligneuses ornementales (Agdex 270 / 30, Publication 92-0023).

Il va sans dire que tout ce travail est le fruit de la collaboration étroite de plusieurs personnes. Il faut remercier les responsables de chacun des sites d'évaluation ainsi que leur équipe de travail :

Sainte-Clotilde :	Charles Péron
Saint-Hyacinthe :	Raynald Pigeon et Mario Cliche
Sainte-Anne-de-Bellevue :	Michel Bléhaus
Sainte-Foy :	Jacques-André Rioux
Deschambault :	Antoine Laflamme
La Pocatière :	Michel Auger et Andrew Frère
Normandin :	Raynald Drapeau
Kapuskasing :	Laurier Guillemette
L'Assomption :	Jacques Côté

Le Québec a été divisé en 3 zones d'adaptation dans le but de faire ressortir les particularités biophysiques et climatiques qui peuvent influencer la croissance des végétaux ligneux ornementaux. Cette division a pour but de regrouper des régions biogéographiques assez homogènes pour qu'il soit possible d'y rattacher des listes de plantes ayant des exigences climatiques communes. Le nombre d'essais par zone est en relation étroite avec le potentiel du marché et de la disponibilité des stations de recherche pour effectuer les essais.

Le REPLOQ compte entre 8 et 9 sites d'essais selon les années (voir la carte) et ces sites sont répartis dans les 3 zones d'adaptation suivantes :

Zone 1 – Les régions de Montréal – Outaouais

- | | |
|--|--------------------|
| 1. Ferme expérimentale de l'Assomption (argile) | Agriculture Canada |
| 2. Ferme expérimentale de l'Assomption (sable) | Agriculture Canada |
| 3. Ferme expérimentale de Sainte-Clotilde | Agriculture Canada |
| 9. Parcelles expérimentales du Campus Macdonald, Sainte-Anne-de-Bellevue | |

Zone 2 – Les régions de Mauricie – Québec – Beauce – Cantons de l'Est – Charlevoix

- | | |
|---|--------------------|
| 4. Parcelles expérimentales de l'Université Laval, Sainte-Foy | |
| 5. Station de recherche de Deschambault | M.A.P.A.Q. |
| 6. Ferme expérimentale de La Pocatière | Agriculture Canada |

Zone 3 – Les régions du Saguenay – Lac Saint-Jean – Bas Saint-Laurent – Abitibi-Témiscamingue – Gaspésie

- | | |
|---------------------------------------|--------------------|
| 7. Ferme expérimentale de Normandin | Agriculture Canada |
| 8. Ferme expérimentale de Kapuskasing | Agriculture Canada |

Claude Richer-Leclerc, agr.
Coordonnatrice du REPLOQ



CONSEIL
DES PRODUCTIONS
VÉGÉTALES
DU QUÉBEC

AGDEX 270 / 20

Résultats et
recommandations
du REPLOQ
(Réseau d'Essais
des Plantes Ligneuses
Ornementales
du Québec)

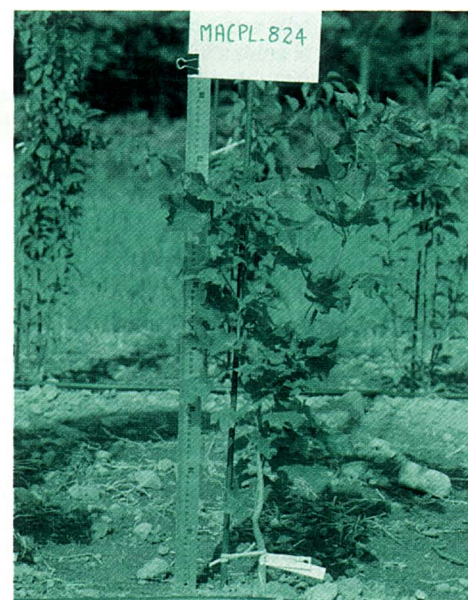


photo : Charles Péron, Agriculture Canada

DESCRIPTION BOTANIQUE

Cet arbre peut atteindre 25 m de hauteur en Europe. La cime est ovale et régulière ou arrondie.

L'écorce du tronc est brun-gris. D'abord lisse, elle devient ensuite fissurée longitudinalement sur les arbres âgés et ne se détache pas par plaques.

Le feuillage vert foncé est dense et brillant sur le dessus et plus pâle en dessous. La coloration automnale est jaune et les feuilles demeurent fixées sur l'arbre tard à l'automne.

Les feuilles lustrées sont opposées et à nervation palmée. Elles sont formées de 5 à 7 lobes aigus prolongés par des pointes filamenteuses. Elles mesurent de 12 à 18 cm de largeur. Le limbe est glabre, plus large que long.

Le pétiole exsude une sève laiteuse qui facilite l'identification.

Les bourgeons sont ovoïdes, à écailles rougeâtres, opposés sur les rameaux.

Les fleurs dioïques, jaunâtres, en corymbes dressés à l'extrémité des rameaux, ou en grappes de 3 à 8 cm apparaissent avant les feuilles. Elles forment des masses vertes très voyantes.

Les fruits ont de 3 à 5 cm de long avec les ailes très divergentes, presque dans le prolongement l'une de l'autre.

Le système racinaire est profond avec des racines latérales superficielles.

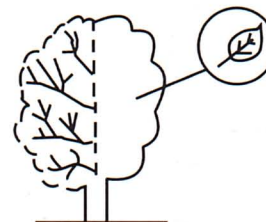
Acer platanoides L.

Famille : Acéracées

Nom français : Faux sycomore, érable de Norvège

Nom anglais : Norway Maple

Catégorie : Végétal à feuillage caduc



Sous-division :

1. Arbre à grand développement
2. Arbre à moyen développement
3. Arbuste
4. Plante rampante ou grimpante

1

Acer platanoides L.

ORIGINE ET DISTRIBUTION

Arbre indigène de l'Europe occidentale s'étendant du sud de la Norvège au Caucase.

UTILISATION

Ornementale : À l'automne, l'arbre prend un coloris jaune. Cette espèce est surtout utilisée comme arbre d'alignement ou arbre de parcs. Il crée un ombrage dense.

Menuiserie : Le bois est blanc, le grain homogène et il est utilisé en menuiserie, en lutherie et pour des objets divers.

En Europe, il sert de bois de chauffage.

C'est une espèce mellifère dont la sève contient presque autant de sucre que celle de l'érable à sucre, mais qui dépérit si on la lui soutire.

EXIGENCES

Cette espèce est très exigeante et préfère des sols profonds, fertiles et frais, riches en chaux et bien drainés.

Elle s'adapte bien aux conditions urbaines; elle supporte les stress tels les polluants atmosphériques, le vent et l'air salé des régions côtières. Toutefois, elle supporte moins bien les sels de déglacage et ne doit pas être plantée sous les fils électriques.

Lorsque le tronc devient assez gros, il a tendance à courber et à devenir sensible aux vents forts et au verglas. Il doit donc être soigneusement taillé pendant les premières années afin de former un tronc droit et des charpentières bien placées.

Elle s'adapte bien dans des endroits ensoleillés ou à la mi-ombre. La croissance de cette espèce est plus lente que celle de l'érable argenté.

Longévité : 500 ans en Europe.

PATHOLOGIE

Cette espèce supporte bien les tailles de formation et les élagages légers. Elle est sensible à plusieurs pathogènes : croûtes noires des feuilles, dessèchement des rameaux dû à une trachéomycose, chancre, déformation des branches due à des balais de sorcière, polypores sur les blessures.

MULTIPLICATION

La récolte des graines se fait à l'automne. Elles sont conservées au sec et stratifiées à 4 °C pendant 40 à 90 jours avant le semis. La germination survient 5 à 6 semaines plus tard. Une protection contre les gelées tardives peut être nécessaire au printemps.

Les graines peuvent être semées également à l'automne si on les fait tremper une semaine dans l'eau en changeant cette eau tous les jours.

MULTIPLICATION FAITE PAR LE REPLOQ

Origine du pied-mère : Jardin botanique de Montréal

Lieu de multiplication : Jardin botanique de Montréal

Technique de multiplication : Les graines ont été récoltées le 6 octobre 1982 sur des pieds-mères âgés de 40 ans. Elles ont été semées le 25 octobre en châssis. Elles ont germé en mai 1983. Les plants ont été arrachés à l'automne et mis en jauge jusqu'à leur expédition en mai 1984.

Intégration au réseau d'essais : Des plants de 25 cm de hauteur et 4 mm de diamètre ont été plantés dans 9 sites d'essais répartis à travers tout le Québec et le nord-est de l'Ontario (Tableau 1). Leur survie à l'hiver et leur potentiel de croissance ont été évalués de 1984 à 1989.

RÉSULTATS (1984-1989)

Dommages hivernaux

Dans l'ensemble, la mortalité des plants n'est apparue que dans la région 1, et ce, aux sites de Sainte-Clotilde et de L'Assomption sur sable.

Région 1

À l'exception de Sainte-Anne-de-Bellevue, plus de 70 % des plants n'ont subi aucun dommage pendant les 5 années consécutives (Tableau 1).

À L'Assomption sur argile, les dommages causés par les rongeurs et par les bris mécaniques sont apparus à la suite du premier hiver.

La mortalité de plants est survenue la première année à L'Assomption sur argile et les troisième et quatrième années à Sainte-Clotilde.

Région 2

Chaque année, 35 à 75 % des plants n'ont pas été endommagés, 8 à 28 % des plants ont subi un gel léger de l'extrémité de la pousse de l'année précédente.

Les deuxième et troisième hivers, 33 % à 50 % des plants de La Pocatière ont manifesté du gel sur une grande partie de la pousse de l'année précédente, ce qui ne s'est pas produit dans les autres sites de la région.

Région 3

Le pourcentage de plants affectés par des dommages a été moindre à Kapuskasing qu'à Normandin mais les dommages ont été plus sévères. La pousse de l'année précédente a été fortement endommagée au cours du deuxième hiver mais aucun dommage ne s'est manifesté au cours des deux dernières années.

À Normandin, presque tous les plants ont montré du gel à l'extrémité des pousses les trois dernières années.

Croissance en hauteur

Après 5 années, la hauteur moyenne des plants était pour chacune des régions :

R1= 3,60 m R2= 3,40 m R3= 2,20 m

Catégories

La hauteur moyenne des arbres après 5 années variait beaucoup d'une station à l'autre :

4,00 - 4,50 m : Sainte-Clotilde et Sainte-Anne-de-Bellevue

3,50 - 4,00 m : Deschambault, L'Assomption sur sable et Sainte-Foy

3,00 - 3,50 m : La Pocatière

2,00 - 2,50 m : L'Assomption sur argile, Normandin et Kapuskasing

Influence de la taille

La taille effectuée à chaque printemps représentait environ 33 % de la pousse de l'année précédente dans les régions 1 et 2. Dans la région 3, la taille a dépassé les 50 % de la pousse de l'année précédente, sauf en 1987, où elle a été inférieure à 33 %.

Tableau 1 : Fréquence des dommages hivernaux observés sur *Acer platanoides* de 1984 à 1989

	RÉPARTITION DU POURCENTAGE DES DOMMAGES										
SITES D'ESSAIS	DOMMAGES HIVERNAUX ^a										CUMULATIF DES DOMMAGES
	1	2	4	6	7	8	5 et 9	10	11		
L'Assomption-argile	93	3						1	3	7	
L'Assomption-sable	89					11				11	
Ste-Anne-de-Bellevue	19	81								81	
Sainte-Clotilde	72	5				10	13			28	
Moyenne RÉGION 1	68	22				5	3	.32		31	
Deschambault	89	11								11	
Sainte-Foy	65	35								35	
La Pocatière	43	13	43							56	
Moyenne RÉGION 2	65	20	15							35	
Normandin	28	69	1						1	71	
Kapuskasing	63	10	27							37	
Moyenne RÉGION 3	45	40	15							55	

^a Légende :

1= aucun dommage

3= gel des bourgeons floraux (ne s'applique pas pour cette espèce)

5= vieux bois affecté

7= mort jusqu'au niveau de la surface du sol

9= insolation, fendillement sur le tronc

11= dommages par les rongeurs

2= dommages au bout de la pousse de l'année précédente

4= pousse de l'année précédente affectée

6= mort jusqu'à la limite de la couverture nivale

8= mort

10= bris mécaniques liés aux conditions climatiques

Croissance du diamètre du tronc

Après 5 années, le diamètre moyen du tronc était pour chacune des régions :

R1= 50 mm R2= 40 mm R3= 28 mm

La croissance du tronc a diminué progressivement de la région 1 à la région 3.

Catégories

Le diamètre moyen des arbres après 5 années variait beaucoup d'une station à l'autre :

60 mm et plus : Sainte-Clotilde

50-60 mm : Sainte-Anne-de-Bellevue

40-50 mm : L'Assomption sur sable et Deschambault

30-40 mm : L'Assomption sur argile, Sainte-Foy, La Pocatière et Kapuskasing

20-30 mm : Normandin

Tableau 2 : Répartition des plants d'*Acer platanoides* par catégorie de diamètre du tronc vendable

RÉGION 1																				
Diamètre du tronc (mm)	L'Assomption sur sable					L'Assomption sur argile					Sainte-Clotilde					Sainte-Anne-de-Bellevue				
	84	85	86	87	88	84	85	86	87	88	84	85	86	87	88	84	85	86	87	88
0-30	100	100	92	25	8	100	95	83	50	42	100	100	33	0	0	100	100	0	0	0
31-35	0	0	8	42	0	0	5	0	17	8	0	0	33	10	0	0	0	58	0	0
36-40	0	0	0	17	25	0	0	8	17	0	0	0	22	30	0	0	0	42	17	0
41-45	0	0	0	17	17	0	0	8	0	17	0	0	11	0	22	0	0	0	8	0
46-50	0	0	0	0	33	0	0	0	0	17	0	0	0	0	11	0	0	0	42	0
51-60	0	0	0	0	17	0	0	0	17	0	0	0	0	50	11	0	0	0	33	50
61-70	—	—	—	—	—	0	0	0	0	17	0	0	0	10	22	0	0	0	0	50
71-80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0	0	0	0	33	—	—	—	—	—
81-90	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

RÉGION 2															RÉGION 3										
Diamètre du tronc (mm)	Sainte-Foy					Deschambault					La Pocatière					Normandin					Kapusking				
	84	85	86	87	88	84	85	86	87	88	84	85	86	87	88	84	85	86	87	88	84	85	86	87	88
0-30	100	100	100	83	8	100	100	75	8	0	100	100	100	100	9	100	100	100	100	100	100	100	100	100	25
31-35	0	0	0	17	50	0	0	17	25	0	0	0	0	0	27	—	—	—	—	—	0	0	0	0	67
36-40	0	0	0	0	25	0	0	8	33	25	0	0	0	0	64	—	—	—	—	—	0	0	0	0	8
41-45	0	0	0	0	17	0	0	0	25	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
46-50	—	—	—	—	—	0	0	0	8	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
51-60	—	—	—	—	—	0	0	0	0	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
61-70	—	—	—	—	—	0	0	0	0	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Tableau 3 : Répartition des plants d'*Acer platanoides* par catégorie de hauteur vendable

RÉGION 1																				
Hauteur (cm)	L'Assomption sur sable					L'Assomption sur argile					Sainte-Clotilde					Sainte-Anne-de-Bellevue				
	84	85	86	87	88	84	85	86	87	88	84	85	86	87	88	84	85	86	87	88
0-200	100	90	67	0	0	100	90	67	42	33	100	38	22	20	0	100	62	0	0	0
201-250	0	10	25	8	10	0	9	8	17	8	0	38	0	0	11	0	38	17	0	0
251-300	0	0	8	42	0	0	0	25	17	25	0	23	22	0	0	0	0	67	8	0
301-350	0	0	0	42	33	0	0	0	17	17	0	0	33	10	0	0	0	17	33	0
351 et plus	0	0	0	8	67	0	0	0	8	17	0	0	22	70	89	0	0	0	58	100

RÉGION 2															RÉGION 3										
Hauteur (cm)	Sainte-Foy					Deschambault					La Pocatière					Normandin					Kapusking				
	84	85	86	87	88	84	85	86	87	88	84	85	86	87	88	84	85	86	87	88	84	85	86	87	88
0-200	100	100	17	0	0	100	100	67	0	0	100	90	25	33	9	100	90	50	17	42	100	100	100	92	42
201-250	0	0	25	0	0	0	0	25	0	0	0	9	58	25	0	0	9	42	42	8	0	0	0	8	50
251-300	0	0	58	17	0	0	0	8	33	25	0	0	17	33	0	0	0	8	33	33	0	0	0	0	8
301-350	0	0	0	75	42	0	0	0	33	17	0	0	0	8	36	0	0	0	0	17	—	—	—	—	—
351 et plus	0	0	0	8	58	0	0	0	33	58	0	0	0	0	55	0	0	0	8	0	—	—	—	—	—

RECOMMANDATIONS

Les tableaux 2 et 3 expriment le pourcentage de plants vendables par catégorie, dans chacun des sites d'essais, et ce, pour la hauteur finale et le diamètre du tronc obtenus après chaque année. Ces tableaux serviront de guide aux pépiniéristes afin d'estimer la production annuelle et le nombre d'années nécessaires pour obtenir un diamètre ou une hauteur pré-définis.

Production

La production d'érables de Norvège est plus longue que celle de l'érable argenté car sa croissance est plus lente. Le comportement de cette espèce a été nettement plus régionalisé. Pour la région 1, après 4 ans, 60 % des arbres localisés à Sainte-Clotilde et à Sainte-Anne-de-Bellevue avaient un diamètre du tronc variant entre 46 et 70 mm et une hauteur de 3,50 m et plus. Par contre, à L'Assomption sur sable, il a fallu 5 ans pour l'obtention d'arbres de même diamètre et de même hauteur. Toutefois, pour l'ensemble de cette région, la croissance a été plus importante la troisième année. Dans les régions 2 et 3, exception faite de Deschambault, le diamètre des arbres n'a pas dépassé 45 mm après 5 ans. Toutefois, les arbres de la région 2 mesuraient en moyenne plus de 3,5 m après 5 ans et ceux de la région 3 n'étaient pas supérieurs à 3,0 m.

Utilisation

Les dommages hivernaux ont été un peu plus importants dans la région de Québec que dans celle de Montréal car près de 30 % des plants ont manifesté du gel à l'extrémité des pousses. Un plus grand nombre de dommages sont survenus dans les régions périphériques annuellement, mais ces dommages n'ont fait que ralentir la croissance de la plante sans causer de mortalité.

Cette espèce est sensible aux conditions climatiques et les résultats de l'essais ont démontré que le zonage pré-établi par Sherk et Buckley (zone 4b) serait conservateur. En effet, le clone utilisé a montré très peu de dommages importants dans les régions zonées 2a et 2b.

RÉDIGÉ PAR

Claude Richer-Leclerc, agr.
Marie-Fleurette Beaudoin, biol.
Jacques-André Rioux, agr.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Atelier du REPLOQ. 1986. *Sommaire des résultats sur la multiplication des végétaux introduits dans le réseau en 1984 et 1985.* Publié par le Conseil des productions végétales du Québec, Québec. 80 p.

Beaudoin, M.F. 1990. *Les arbres remarquables du Jardin botanique de Montréal.* Collection SAJIB, éditions du Trécaré, Montréal. En collaboration avec A. Charpentier. 187 p., ill.

Bolzern, M. 1984. *Arbres et plantes pour nos jardins.* Associations des Pépiniéristes Suisses, Windisch, Suisse. 176 p., ill.

Bossard, R. et Cuissance, P. 1984. *Arbres et arbustes d'ornement des régions tempérées et méditerranéennes.* J.B. Baillière, Lavoisier, Paris. 600 p.

Chaumeton, H. et Durand, R. 1988. *Les arbres, guide vert.* France Loisirs, Éditions Solar. 382 p., ill.

Crockett, J.U. 1978. *Arbres et arbustes.* Vol. 2. Rédacteurs Éditions Time-Life, Time-Life Books, 160 p., ill.

Cuissance, P. 1971. *Arboriculture ornementale.* 3^e édition. J.B. Baillière, Paris. 250 p., ill.

Harris, J.G.S. 1983. *An account of maples in cultivation.* The Plantsman 5(1) : 35-58.

Hartmann, H.T. et Kester, D.E. 1983. *Plant propagation, principles and practices.* Prentice-Hall Inc., Englewood Cliffs, New-Jersey. 727 p.

Hosie, R.C. 1980. *Arbres indigènes du Canada.* Editions Fides, en collaboration avec Environnement Canada. 389 p., ill.

Krussmann, G. 1976. *Cultivated broad-leaved trees and shrubs.* Traduction de M. E. Epp, 3 volumes. Timber Press, en collaboration avec l'American Horticultural Society, Beaverton. ill.

Landry, J., Beaudry, F., Bernard, H., Bouchard, A., Bourque, P. et Roy, L.-P. 1980. *Arbres et arbustes ornementaux pour le Québec : l'inventaire.* Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec, Québec. 288 p., cartes.

Perron, W.H. 1971. *Encyclopédie du jardinier horticulteur.* Éditions de l'Homme. 415 p., ill.

Petrides, G.A. 1987. *A field guide to trees and shrubs.* Second edition, Houghton Mifflin Company, Boston, 428 p.

Sheat, W.G. 1948. *Propagation of trees, shrubs and conifers.* MacMillan and Company Limited, London. 479 p.

Sherk, L.C. et Buckley, A.R. 1972. *Arbustes ornementaux pour le Canada.* Agriculture Canada, Division de la recherche, Ottawa. Publication 1286, 189 p., ill.

Victorin, M. 1964. *Flore laurentienne.* Éditions des Presses de l'Université de Montréal, Montréal. 925 p., ill.

Wyman, D. 1965. *Trees for american gardens.* Macmillan Publishing Company, New York. 502 p., ill.

Dépôt légal
Bibliothèque nationale
3^e trimestre 1992
ISBN 2-551-12823-4

02-9214



Gouvernement du Québec
**Ministère de l'Agriculture,
des Pêcheries et de l'Alimentation**

**CONSEIL
DES PRODUCTIONS
VÉGÉTALES
DU QUÉBEC**

AGDEX 270 / 20

Résultats et
recommandations
du REPLOQ
(Réseau d'Essais
des Plantes Ligneuses
Ornementales
du Québec)



photo : Michel Auger, Agriculture Canada

DESCRIPTION BOTANIQUE

Cet arbre peut atteindre de 25 à 30 m de hauteur. La couronne est constituée de grosses branches horizontales à la base. La cime est arrondie.

L'écorce, lisse et grise, se divise en longues écailles minces et étroites, s'exfoliant avec l'âge en lanières et formant des taches plus ou moins brunes.

Les rameaux sont brun-verdâtre, rouge-luisant ou brun grisâtre, glabres et brillants, courts et densément feuillés. Les ramilles retombent gracieusement.

Les bourgeons à écailles rouges sont arrondis. Les bourgeons floraux sont globuleux, en groupes denses autour du rameau.

Les feuilles sont opposées formées de 5 lobes dentés très étroits à sinus aigus et acuminés, à nervation palmée, longuement pétiolées. Elles mesurent de 8 à 14 cm de largeur. Le limbe est vert clair sur le dessus, blanchâtre et finement velu au revers, devenant jaune clair en fin de saison et parfois teinté de rouge.

Les fleurs apétalées sont verdâtres ou rougeâtres, en petits bouquets, en corymbes latéraux presque sessiles naissant sur les rameaux de l'année précédente longtemps avant l'apparition des feuilles.

Les fruits (disamares) mesurant de 3 à 5 cm de longueur ont des ailes ouvertes en U, divergentes et souvent de longueurs inégales; l'une d'elles avortant très souvent, laissant une aile atrophiée. Les fruits contiennent beaucoup d'amidon, mais peu de graisses et de protéines; la germination se fait tout de suite après le mûrissement des graines.

Le système racinaire est superficiel et peut endommager les services souterrains.

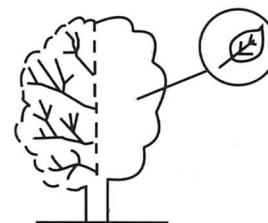
Acer saccharinum L.

Famille : Acéracées

Nom français : Érable argenté, plaine blanche

Nom anglais : Silver Maple

Catégorie : Végétal à feuillage caduc



Sous-division :

1. Arbre à grand développement
2. Arbre à moyen développement
3. Arbuste
4. Plante rampante ou grimpante

1

Acer saccharinum L.

ORIGINE ET DISTRIBUTION

Espèce indigène du nord-est de l'Amérique.

UTILISATION

Ornementale : Arbre de croissance rapide auquel il faut réserver une place à l'abri des bourrasques en raison de la fragilité de ses branches. Cette espèce est surtout utilisée dans les parcs et les grands espaces. L'extrémité de ses branches retombe gracieusement et ses feuilles légèrement découpées donnent un ombrage léger. De plus, sa coloration automnale est intéressante. Elle nécessite des tailles fréquentes car son bois est cassant.

Menuiserie : Sert à la fabrication de meubles, de parquets, de placage, de boîtes et de pâte à papier. Le bois a un grain très fin et blanc, mais il est mou et pourrit très facilement. Il est utilisé comme bois de chauffage.

Culinaire : La sève contient du sucre. Elle est deux fois moins sucrée que celle de l'érable à sucre et donne un sirop clair et un sucre pâle à saveur exquise.

EXIGENCES

Cette espèce s'adapte bien dans les sols frais, riches et profonds mais se cultive aussi en terrain plus sec.

Longévité : 100 - 150 ans.

On retrouve cette espèce dans son habitat naturel sur le bord des rivières, avec des peuplements d'*Alnus*, de *Quercus*, d'*Acer rubrum* et d'*Acer nigrum*. Au Québec, on l'observe surtout dans les basses terres de la plaine du Saint-Laurent, particulièrement dans le voisinage du Lac Saint-Pierre et sur le bord des rivières. Elle supporte bien la pollution et les conditions urbaines.

PATHOLOGIE

Cette espèce est très peu affectée par les insectes. Les tailles fréquentes occasionnent l'apparition de chancres et de caries.

MULTIPLICATION

Multiplication par semis. Dès leur maturité (été), les graines sont semées avant leur dessèchement. La germination s'opère immédiatement.

MULTIPLICATION FAITE PAR LE REPLOQ

Origine du pied-mère : Terrebonne, Québec

Lieu de multiplication : Jardin botanique de Montréal

Technique de multiplication : Les graines ont été semées le 5 juin 1982 en couche. Les plants ont été arrachés à l'automne 1983 et mis en jauge jusqu'à leur expédition en mai 1984.

Intégration au réseau d'essais : Des plants de 55 cm de hauteur et 8 mm de diamètre ont été plantés dans 9 sites d'essais répartis à travers tout le Québec et le nord-est de l'Ontario (Tableau 1). Leur survie à l'hiver et leur potentiel de croissance ont été évalués de 1984 à 1989.

RÉSULTATS (1984-1989)

Dommmages hivernaux

À chaque année, 40 à 75% des plants ont subi de légers dommages à l'extrémité de la pousse de l'année précédente, l'hiver le plus rigoureux étant celui de 1985-1986 (Tableau 1).

Dans l'ensemble, la mortalité apparaît au cours des 3 premières années.

Région 1

C'est dans cette région que le pourcentage de plants sans dommage a été le plus élevé malgré qu'à Sainte-Anne-de-Bellevue les plants aient été affectés par le gel à chaque année. Les deuxième, troisième et cinquième hivers, 70 à 95% des plants ont été affectés par des dommages à l'extrémité de la pousse de l'année précédente dans chacun des sites. Le quatrième hiver, seulement 30% des plants ont été endommagés.

La mortalité de plants n'est apparue que dans le site de L'Assomption sur argile.

Région 2

Cette espèce a subi de légers dommages tous les hivers et des dommages un peu plus sérieux de temps en temps.

Presque tous les plants de Sainte-Foy et de La Pocatière ont été affectés et les dommages se répartissaient entre le gel de l'extrémité ou d'une grande partie de la pousse de l'année précédente.

La mortalité n'est apparue qu'à la suite de l'hiver 1986-1987 à La Pocatière.

Région 3

Tous les plants de cette région ont été affectés annuellement.

À Normandin, les dommages se sont limités au gel de l'extrémité de la pousse de l'année précédente, sauf en 1985, où quelques plants ont gelé jusqu'au niveau de la couverture nivale. À Kapuskasing, les dommages sur la totalité de la pousse de l'année précédente ont prédominé 1 année sur 2.

La mortalité des plants n'est apparue qu'à Normandin après les deuxième et troisième hivers.

Croissance en hauteur

Après 5 années, la hauteur moyenne était pour chacune des régions :

R1= 5,00 m R2= 3,80 m R3= 3,10 m

Catégories

La hauteur moyenne des arbres après 5 années variait beaucoup d'une station à l'autre :

5,50 - 6,00 m : L'Assomption sur sable et Sainte-Clotilde
4,00 - 4,50 m : Sainte-Anne-de-Bellevue, Sainte-Foy et Deschambault
3,50 - 4,00 m : Normandin et L'Assomption sur argile
3,00 - 3,50 m : La Pocatière
2,50 - 3,00 m : Kapuskasing

Influence de la taille

La taille effectuée à chaque printemps représentait plus de 50 % de la pousse de l'année précédente en 1985, 1986 et 1987. Elle a été inférieure à 30 % en 1988. Les tailles ont été plus sévères dans les régions 2 et 3.

Tableau 1 : Fréquence des dommages hivernaux observés sur *Acer saccharinum* de 1984 à 1989

	RÉPARTITION DU POURCENTAGE DES DOMMAGES										
SITES D'ESSAIS	DOMMAGES HIVERNAUX ^a										CUMULATIF DES DOMMAGES
	1	2	4	6	7	8	5 et 9	10	11		
L'Assomption-argile	34	49				14		3		66	
L'Assomption-sable	37	58						5		63	
Ste-Anne-de-Bellevue	0	64	36							100	
Sainte-Clotilde	45	55								55	
Moyenne RÉGION 1	29	56	9			4		2		70	
Deschambault	22	64	12	1			1			78	
Sainte-Foy	1	74	24							98	
La Pocatière	0	55	37			4		4		100	
Moyenne RÉGION 2	7	64	25	.4		1	.4	1.3		93	
Normandin	0	81	1	7		11				100	
Kapuskasing	4	54	42							96	
Moyenne RÉGION 3	2	68	21	4		6				98	

^a Légende :

1= aucun dommage

3= gel des bourgeons floraux (ne s'applique pas pour cette espèce)

5= vieux bois affecté

7= mort jusqu'au niveau de la surface du sol

9= insolation, tendillement sur le tronc

11= dommages par les rongeurs

2= dommages au bout de la pousse de l'année précédente

4= pousse de l'année précédente affectée

6= mort jusqu'à la limite de la couverture nivale

8= mort

10= bris mécaniques liés aux conditions climatiques

Croissance du diamètre du tronc

Après 5 années, le diamètre moyen du tronc était pour chacune des régions :

R1= 76 mm R2= 60 mm R3= 44 mm

L'augmentation annuelle du diamètre a été semblable les 4 dernières années. Elle a été plus régulière d'une année à l'autre dans la région 1 et très importante la dernière année dans la région 3.

Catégories

Le diamètre moyen des arbres après 5 années variait beaucoup d'une station à l'autre :

90 mm et plus : Sainte-Clotilde
80-90 mm : L'Assomption sur sable
70-80 mm : Sainte-Anne-de-Bellevue
60-70 mm : Sainte-Foy et Deschambault
50-60 mm : L'Assomption sur argile et La Pocatière
40-50 mm : Normandin
30-40 mm : Kapuskasing

À Normandin, La Pocatière et Kapuskasing, la croissance du tronc a été beaucoup plus importante la dernière année.

Tableau 2 : Répartition des plants d'*Acer saccharinum* par catégorie de diamètre du tronc vendable

RÉGION 1																				
Diamètre du tronc (mm)	L'Assomption sur sable					L'Assomption sur argile					Sainte-Clotilde					Sainte-Anne-de-Bellevue				
	84	85	86	87	88	84	85	86	87	88	84	85	86	87	88	84	85	86	87	88
0-30	100	52	8	0	0	100	100	42	17	8	100	24	0	0	0	100	5	0	0	0
31-35	0	28	0	0	0	0	0	17	25	8	0	33	0	0	0	0	38	0	0	0
36-40	8	19	0	0	0	0	0	8	0	8	0	33	0	0	0	0	38	8	8	0
41-45	0	0	33	8	0	0	0	33	0	17	0	5	0	0	0	0	14	0	0	0
46-50	0	0	25	0	0	0	0	0	17	0	0	0	25	0	0	0	5	0	0	8
51-60	0	0	25	33	8	0	0	0	33	17	0	0	42	0	0	0	0	83	33	0
61-70	0	0	8	33	17	0	0	0	8	17	0	0	25	25	0	0	0	8	33	25
71-80	0	0	0	8	8	0	0	0	0	25	0	0	8	17	33	0	0	0	25	42
81-90	0	0	0	8	33	—	—	—	—	—	0	5	0	50	17	0	0	0	0	8
91 et plus	0	0	0	8	33	—	—	—	—	—	0	0	0	8	50	0	0	0	0	17

RÉGION 2															RÉGION 3										
Diamètre du tronc (mm)	Sainte-Foy					Deschambault					La Pocatière					Normandin					Kapusking				
	84	85	86	87	88	84	85	86	87	88	84	85	86	87	88	84	85	86	87	88	84	85	86	87	88
0-30	100	38	8	0	0	100	72	0	0	0	100	100	67	9	0	100	100	92	33	0	100	100	100	92	0
31-35	0	42	42	8	8	0	24	8	0	0	0	0	25	45	0	0	0	8	33	17	0	0	0	8	33
36-40	8	9	33	0	0	0	5	25	17	0	0	0	8	0	0	0	0	0	8	17	0	0	0	0	50
41-45	0	0	8	17	0	0	0	50	25	8	0	0	0	27	27	0	0	0	17	17	0	0	0	0	8
46-50	0	0	8	17	8	0	0	0	8	33	0	0	0	18	27	0	0	0	0	17	0	0	0	0	8
51-60	0	0	0	50	33	0	0	17	17	8	0	0	0	0	36	0	0	0	8	8	—	—	—	—	—
61-70	0	0	0	0	25	0	0	0	17	0	0	0	0	0	9	0	0	0	0	17	—	—	—	—	—
71-80	0	0	0	8	17	0	0	0	17	17	—	—	—	—	—	0	0	0	0	8	—	—	—	—	—
81-90	0	0	0	0	8	0	0	0	0	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
91 et plus	0	9	0	0	0	0	0	0	0	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Tableau 3 : Répartition des plants d'*Acer saccharinum* par catégorie de hauteur vendable

RÉGION 1																				
Hauteur (cm)	L'Assomption sur sable					L'Assomption sur argile					Sainte-Clotilde					Sainte-Anne-de-Bellevue				
	84	85	86	87	88	84	85	86	87	88	84	85	86	87	88	84	85	86	87	88
0-200	100	5	0	0	0	100	42	17	8	8	67	0	0	0	0	95	0	0	0	0
201-250	0	9	0	0	0	0	25	33	0	0	28	5	0	0	0	5	47	0	0	0
251-300	0	38	0	0	0	0	33	8	33	8	5	5	0	0	0	0	47	0	9	0
301-350	0	47	17	0	0	0	0	25	17	17	0	5	0	0	0	0	5	25	36	8
351 et plus	0	0	83	100	100	0	0	17	42	67	0	85	100	100	100	0	0	75	54	92

RÉGION 2															RÉGION 3										
Hauteur (cm)	Sainte-Foy					Deschambault					La Pocatière					Normandin					Kapusking				
	84	85	86	87	88	84	85	86	87	88	84	85	86	87	88	84	85	86	87	88	84	85	86	87	88
0-200	100	9	0	0	0	100	5	0	8	0	100	9	8	9	27	100	22	25	0	0	100	100	17	8	0
201-250	0	23	8	0	8	0	5	17	8	17	0	48	17	18	0	0	39	33	0	0	0	0	0	67	33
251-300	0	42	33	0	0	0	76	58	25	0	0	43	33	45	0	0	28	17	50	0	0	0	0	17	58
301-350	0	23	33	17	0	0	14	8	0	8	0	0	33	27	36	0	11	25	25	33	—	—	—	—	—
351 et plus	0	0	25	83	92	0	0	17	58	75	0	0	8	0	36	0	0	0	25	67	—	—	—	—	—

RECOMMANDATIONS

Les tableaux 2 et 3 expriment le pourcentage de plants vendables par catégories, dans chacun des sites d'essais, et ce, pour la hauteur finale et le diamètre du tronc obtenus après chaque année. Ces tableaux serviront de guide au pépiniériste afin d'estimer la production annuelle ainsi que le nombre d'années nécessaires pour obtenir un diamètre ou une hauteur pré-définis.

Production

La production d'érables argentés aurait intérêt à se régionaliser car les diamètres obtenus après 3 ans ont varié beaucoup d'une région à l'autre. Dans la région 1, après 3 ans, plus de 90 % des arbres en production ont atteint un diamètre variant entre 41 et 70 mm et une hauteur de plus de 3 m. Cependant, il existe une différence entre les sites de cette région : les arbres de Sainte-Anne-de-Bellevue ont un diamètre légèrement supérieur aux autres sites de la région et ceux de l'Assomption sur argile se comportent comme les arbres cultivés à Kapuskasing. Dans la région 2, il faut attendre 1 an de plus pour obtenir des arbres de même diamètre et la production est moins régulière d'un site à l'autre. Dans la région 3, il n'y aurait aucun avantage économique à produire cette espèce car même après 5 ans, les arbres demeurent plus petits et la production est moins uniforme.

Utilisation

Il existe pour cette espèce de nombreux clones et les pieds-mères choisis pour l'essai ne nous ont pas permis de confirmer le zonage pré-établi par Sherk et Buckley (zone 2b). En effet, des dommages se sont manifestés dans toutes les régions du Québec et du nord-est ontarien. Les plants de ce clone peuvent être utilisés à la grandeur du Québec mais, où qu'ils soient, il faudra s'attendre à une taille annuelle importante. Dans la région de Montréal, où la saison est longue, la croissance est importante et les arbres atteindront très rapidement de grandes dimensions. Dans la région de Québec, ce clone a subi du gel tous les hivers et des dommages un peu plus sérieux de temps en temps. La croissance des arbres a été moins rapide à la station de La Pocatière. Pour les régions périphériques, il faudra attendre au moins 4 ans avant que l'arbre se développe de façon importante.

RÉDIGÉ PAR

Claude Richer-Leclerc, agr.
Jacques-André Rioux, agr.
Marie-Fleurette Beaudoin, biol.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Beaudoin, M.F. 1990. *Les arbres remarquables du Jardin botanique de Montréal.* Collection SAJIB, éditions du Trécarré, Montréal. En collaboration avec A. Charpentier. 187 p., ill.

Bolzern, M. 1984. *Arbres et plantes pour nos jardins.* Associations des Pépiniéristes Suisses, Windisch, Suisse. 176 p., ill.

Bossard, R. et Cuissance, P. 1984. *Arbres et arbustes d'ornement des régions tempérées et méditerranéennes.* J.B. Baillière, Lavoisier, Paris. 600 p.

Chaumeton, H. et Durand, R. 1988. *Les arbres, guide vert.* France Loisirs, Éditions Solar. 382 p., ill.

Crockett, J.U. 1978. *Arbres et arbustes.* Vol. 2. Rédacteurs Éditions Time-Life, Time-Life Books, 160 p., ill.

Harris, J.G.S. 1983. *An account of maples in cultivation.* The Plantsman 5(1) : 35-58.

Hartmann, H.T. et Kester, D.E. 1983. *Plant propagation, principles and practices.* Prentice-Hall Inc., Englewood Cliffs, New-Jersey. 727 p.

Krussmann, G. 1976. *Cultivated broad-leaved trees and shrubs.* Traduction de M. E. Epp, 3 volumes. Timber Press, en collaboration avec l'American Horticultural Society, Beaverton. ill.

Landry, J., Beaudry, F., Bernard, H., Bouchard, A., Bourque, P. et Roy, L.-P. 1980. *Arbres et arbustes ornementaux pour le Québec : l'inventaire.* Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec, Québec. 288 p., cartes.

Perron, W.H. 1971. *Encyclopédie du jardinier horticulteur.* Éditions de l'Homme. 415 p., ill.

Petrides, G.A. 1987. *A field guide to trees and shrubs.* Second edition, Houghton Mifflin Company, Boston. 428 p.

Rouleau, R. et coll. 1977. *Petite flore forestière du Québec.* Éditeur officiel du Québec, Ministère des Terres et Forêts, Service de l'inventaire forestier. 216 p., ill..

Sheat, W.G. 1948. *Propagation of trees, shrubs and conifers.* MacMillan and Company Limited, London. 479 p.

Victorin, M. 1964. *Flore laurentienne.* Éditions des Presses de l'Université de Montréal, Montréal. 925 p., ill.

Dépôt légal
Bibliothèque nationale
3^e trimestre 1992
ISBN 2-551-12821-8

02-9212



Gouvernement du Québec
Ministère de l'Agriculture,
des Pêcheries et de l'Alimentation

CONSEIL
DES PRODUCTIONS
VÉGÉTALES
DU QUÉBEC

AGDEX 270 / 20

Résultats et
recommandations
du REPLOQ
(Réseau d'Essais
des Plantes Ligneuses
Ornementales
du Québec)



photo : Raynald Drapeau, Agriculture Canada

DESCRIPTION BOTANIQUE

Cet arbre peut atteindre de 20 à 25 m de hauteur mais ne dépasse généralement pas 15 m au Canada. Sa couronne, aux branches étalées, est large et arrondie; en terrain découvert, la cime a une silhouette arrondie mais irrégulière. Le tronc se divise en plusieurs branches radiales, tordues et noueuses. La partie inférieure du tronc produit souvent des gourmands courts.

Le système racinaire est formé d'un long pivot et de plusieurs racines latérales profondes et étendues.

L'écorce est rugueuse, se crevassant profondément en vieillissant pour former des crêtes écailleuses et sombres.

Les feuilles sont alternes, entières, obovées et formées de 5 à 7 lobes. Leur contour est extrêmement variable mais, chez les feuilles typiques, la partie supérieure du limbe est large, bien développée et dentée, tandis que la moitié inférieure est formée de lobes arrondis. Un fin duvet recouvre la face inférieure, lui donnant une coloration grisâtre. Vert foncé souvent lustrées en été, elles deviennent jaune verdâtre à jaune brunâtre à l'automne.

Les fleurs sont petites, jaune pâle, peu voyantes; elles apparaissent au moment de la feuillaison et sont sensiblement de la même couleur que les jeunes feuilles.

Les glands, dont la moitié ou plus est insérée dans une cupule profonde couverte de grosses écailles verruqueuses, sont presque sessiles et mesurent 3 cm de long; les écailles qui bordent la cupule se terminent par une frange bien évidente.

Les rameaux sont robustes, brun jaunâtre, légèrement pubescents et souvent marqués de côtes liégeuses.

Les bourgeons regroupés sont pubescents. Le bourgeon terminal est plus long que les bourgeons latéraux qui sont serrés contre le rameau.

Le bois est brun pâle et l'aubier presque blanc.

Quercus macrocarpa Michx.

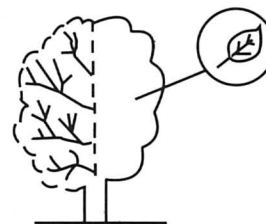
Famille : Fagacées

Nom français : Chêne à gros fruits

Nom anglais : Bur Oak, Mossy-cup Oak

Synonyme : *Q. macrocarpa* var. *oliviformis*;
Q. oliviformis

Catégorie : Végétal à feuillage caduc



Sous-division :

1. Arbre à grand développement
2. Arbre à moyen développement
3. Arbuste
4. Plante rampante ou grimpante

1

Quercus macrocarpa Michx.

ORIGINE ET DISTRIBUTION

Ce chêne indigène est le plus largement répandu à travers le Canada, exception faite du Québec. On le retrouve dans la région forestière des feuillus, dispersé à divers endroits dans presque toute la région des Grands Lacs et du Saint-Laurent, dans la partie centrale de l'Acadie et dans la zone de transition entre les Prairies de l'ouest et la forêt boréale. Il est cultivé depuis 1811.

UTILISATION

Ornementale : Cet arbre, pouvant atteindre une dimension importante, est surtout utilisé dans les parcs et les grands espaces au Canada. Reconnu comme étant résistant à la pollution, il est utilisé en alignement de rue aux États-Unis.

Menuiserie : Son bois, qui se confond avec celui du chêne blanc, est recherché en ébénisterie, en marqueterie, en construction navale et en tonnellerie.

EXIGENCES

Cet arbre se développe mieux dans les sols profonds, fertiles, humides et bien drainés.

Il s'adapte à différents types de sol : des terrains sablonneux aux terrains alluvionnaires ainsi que dans des sols secs et argileux; en altitude, les sols calcaires lui sont favorables. C'est le chêne le plus tolérant aux conditions urbaines.

Il préfère une exposition ensoleillée.

La croissance est lente, de 5 à 7 m en 20 ans et il est difficile à transplanter d'une façon générale.

PATHOLOGIE

Une galle généralement peu sévère, peut à la longue faire mourir des branches entières.

MULTIPLICATION

Par semis, aucun prétraitement n'est requis mais il est suggéré de placer les semences dans du sable ou de la mousse de tourbe pendant 30 à 60 jours à 4 °C.

MULTIPLICATION FAITE PAR LE REPLOQ

Origine du pied-mère : Jardin botanique de Montréal

Lieu de multiplication : Jardin botanique de Montréal

Technique de multiplication : Les glands ont été récoltés le 3 septembre 1982 sur un arbre âgé d'une cinquantaine d'années. Ils ont été semés le 26 octobre en châssis. Les semences ont germé au mois de mai 1983. À l'automne, les jeunes plants ont été arrachés et mis en jauge jusqu'à leur expédition en mai 1984.

Intégration au réseau d'essais : Des plants de 20 cm de hauteur et 3,5 mm de diamètre ont été plantés dans 9 sites d'essais répartis à travers tout le Québec et le nord-est de l'Ontario (Tableau 1). Leur survie à l'hiver et leur potentiel de croissance ont été évalués de 1984 à 1989.

RÉSULTATS (1984-1989)

Dommmages hivernaux

En moyenne, plus de 70 % des plants n'ont subi aucun dommage au cours de l'essai (Tableau 1).

La mortalité des jeunes plants s'est manifestée seulement dans la région 1.

Région 1

La mortalité a augmenté progressivement au cours des 4 premiers hivers.

Aucun dommage n'apparaît sur les arbres à la suite des troisième et cinquième hivers. Les autres années, très peu de dommage sur les plants ont été observés, exception faite de Sainte-Anne-de-Bellevue.

Les dégâts se résument à des dommages légers au bout des branches et des bris mécaniques.

Région 2

La majeure partie des plants endommagés est affectée par le gel de l'extrémité des pousses; quelques plants ont montré des dommages plus importants par le gel de la pousse de l'année précédente ainsi que du vieux bois, et ce, après les deuxième, troisième et quatrième hivers. Aucun dommage n'est apparu à la suite du dernier hiver.

L'hiver 1986-1987 a été le plus rigoureux pour cette région (70 % des plants ont été affectés).

Région 3

En général, les dommages observés ont été plus importants dans cette région et ils se sont manifestés surtout au cours des deuxième et troisième hivers, affectant plus de 50 % des plants. À Kapuskasing (Tableau 1), on y a observé du gel jusqu'au niveau de la couverture nivale et du sol.

90 % des plants n'ont subi aucun dommage au cours des deux derniers hivers.

Croissance en hauteur

Après 5 années, la hauteur moyenne des plants était pour chacune des régions:

$$R1 = 2,85 \text{ m} \quad R2 = 2,60 \text{ m} \quad R3 = 2,20 \text{ m}$$

Catégories

La hauteur moyenne des arbres après 5 années variait d'un site à l'autre :

- 3,00-3,50 m : Sainte-Clotilde, L'Assomption sur sable et Sainte-Anne-de-Bellevue
- 2,50-3,00 m : Normandin, Sainte-Foy et Deschambault
- 2,00-2,50 m : La Pocatière
- 1,50-2,00 m : L'Assomption sur argile
- 1,00-1,50 m : Kapuskasing

Influence de la taille

La taille effectuée à chaque printemps suite aux dommages hivernaux a rarement dépassé 20 % de la pousse de l'année précédente.

En région 1, elle a été presque nulle, sauf au printemps 1987, où elle était inférieure à 20 %. Par contre à Sainte-Anne-de-Bellevue, elle a été de l'ordre de 50 % à la suite des 3 premiers hivers.

En région 2, elle a été presque nulle, sauf en 1987 et 1988, où elle n'a guère dépassé 10 à 15 %.

En région 3, elle a été nulle, sauf en 1987, où elle était de l'ordre de 20 %.

Tableau 1 : Fréquence des dommages hivernaux observés sur *Quercus macrocarpa* de 1984 à 1989

	RÉPARTITION DU POURCENTAGE DES DOMMAGES										
SITES D'ESSAIS	DOMMAGES HIVERNAUX ^a										CUMULATIF DES DOMMAGES
	1	2	4	6	7	8	5 et 9	10	11		
L'Assomption-argile	84					14		2		16	
L'Assomption-sable	94					6				6	
Ste-Anne-de-Bellevue	44	56								56	
Sainte-Clotilde	96	1				3				4	
Moyenne RÉGION 1	80	14				6		.6		20	
Deschambault	95	2					3			5	
Sainte-Foy	67	32	1							33	
La Pocatière	74	23	3							26	
Moyenne RÉGION 2	78	20	1				1			22	
Normandin	81	12	3					5		20	
Kapuskasing	63	6	1	23	5		1			36	
Moyenne RÉGION 3	72	9	2	12	3		.6	3		28	

* Légende :

- 1= aucun dommage
- 2= dommages au bout de la pousse de l'année précédente
- 3= gel des bourgeons floraux (ne s'applique pas pour cette espèce)
- 4= pousse de l'année précédente affectée
- 5= vieux bois affecté
- 6= mort jusqu'à la limite de la couverture nivale
- 7= mort jusqu'au niveau de la surface du sol
- 8= mort
- 9= insolation, fendillement sur le tronc
- 10= bris mécaniques liés aux conditions climatiques
- 11= dommages par les rongeurs

Croissance du diamètre du tronc

Après 5 années, le diamètre moyen du tronc était pour chacune des régions :

$$R1 = 35 \text{ mm} \quad R2 = 26 \text{ mm} \quad R3 = 24 \text{ mm}$$

L'augmentation du diamètre du tronc a été plus importante les 3 dernières années dans la région 1, les 2 dernières années dans la région 2 et la dernière année dans la région 3. Les arbres mettraient progressivement plus de temps à s'établir dans les régions 1, 2 et 3.

Catégories

Le diamètre moyen des arbres après 5 années variait d'un site à l'autre :

- 40-45 mm : Sainte-Clotilde
- 35-40 mm : L'Assomption sur sable, Sainte-Anne-de-Bellevue
- 30-35 mm : Deschambault
- 25-30 mm : Sainte-Foy
- 20-25 mm : L'Assomption sur argile, La Pocatière, Normandin et Kapuskasing.

Le diamètre moyen des arbres était comparable, même si leur hauteur moyenne était très différente pour les sites de L'Assomption sur argile, La Pocatière, Normandin et Kapuskasing.

Tableau 2 : Répartition des plants de *Quercus macrocarpa* par catégorie de diamètre du tronc vendable

RÉGION 1																				
Diamètre du tronc (mm)	L'Assomption sur sable					L'Assomption sur argile					Sainte-Clotilde					Sainte-Anne-de-Bellevue				
	84	85	86	87	88	84	85	86	87	88	84	85	86	87	88	84	85	86	87	88
0-15	100	100	8	0	8	100	100	90	45	10	100	95	8	0	0	100	66	0	0	0
16-20	0	0	67	8	0	0	0	90	18	30	0	5	17	0	0	0	33	17	0	0
21-25	0	0	25	25	0	0	0	0	27	40	0	0	50	0	0	0	0	58	8	0
26-30	0	0	0	25	17	0	0	0	9	0	0	0	17	18	0	0	0	25	33	8
31-35	0	0	0	17	17	0	0	0	0	10	0	0	8	55	18	0	0	0	33	17
36-40	0	0	0	25	8	0	0	0	0	10	0	0	0	18	45	0	0	0	25	42
41-45	0	0	0	0	8	—	—	—	—	—	0	0	0	0	27	0	0	0	0	17
46 et plus	0	0	0	0	42	—	—	—	—	—	0	0	0	9	9	0	0	0	0	17

RÉGION 2															RÉGION 3										
Diamètre du tronc (mm)	Sainte-Foy					Deschambault					La Pocatière					Normandin					Kapusking				
	84	85	86	87	88	84	85	86	87	88	84	85	86	87	88	84	85	86	87	88	84	85	86	87	88
0-15	100	100	83	17	17	100	100	25	0	8	100	100	100	58	8	100	100	92	42	17	95	100	100	84	17
16-20	0	0	17	25	8	0	0	42	25	0	0	0	0	42	8	0	0	8	8	8	0	0	0	8	25
21-25	0	0	0	33	17	0	0	33	33	0	0	0	0	0	42	0	0	0	50	25	5	0	0	8	50
26-30	0	0	0	25	17	0	0	0	33	33	0	0	0	0	42	0	0	0	0	8	0	0	0	0	8
31-35	0	0	0	0	25	0	0	0	8	33	—	—	—	—	—	0	0	0	0	42	—	—	—	—	—
36-40	—	—	—	—	—	0	0	0	0	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
41-45	0	0	0	0	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
46 et plus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Tableau 3 : Répartition des plants de *Quercus macrocarpa* par catégorie de hauteur vendable

RÉGION 1																				
Hauteur (cm)	L'Assomption sur sable					L'Assomption sur argile					Sainte-Clotilde					Sainte-Anne-de-Bellevue				
	84	85	86	87	88	84	85	86	87	88	84	85	86	87	88	84	85	86	87	88
0-150	100	95	75	8	8	100	100	100	72	40	100	82	25	0	0	100	90	25	0	0
151-175	0	5	17	0	0	0	0	0	9	0	0	9	8	0	0	0	5	33	8	0
176-200	0	0	8	8	0	0	0	0	9	20	0	9	25	0	0	0	5	8	8	0
201-225	0	0	0	17	0	0	0	0	0	10	0	0	8	0	0	0	0	17	8	0
226-250	0	0	0	8	0	0	0	0	0	10	0	0	17	9	0	0	0	17	17	8
251-275	0	0	0	17	17	0	0	0	0	0	0	0	8	9	0	0	0	0	25	8
276-300	0	0	0	33	8	0	0	0	0	20	0	0	0	27	18	0	0	0	33	17
301 et plus	0	0	0	8	67	—	—	—	—	—	0	0	8	54	82	0	0	0	0	67

RÉGION 2															RÉGION 3										
Hauteur (cm)	Sainte-Foy					Deschambault					La Pocatière					Normandin					Kapusking				
	84	85	86	87	88	84	85	86	87	88	84	85	86	87	88	84	85	86	87	88	84	85	86	87	88
0-150	100	100	75	25	25	100	100	58	8	8	100	100	75	25	8	100	100	58	17	8	100	100	100	100	75
151-175	0	0	17	0	0	0	0	25	17	0	0	0	17	33	8	0	0	33	17	0	0	0	0	0	17
176-200	0	0	8	17	0	0	0	17	8	0	0	0	0	17	8	0	0	8	0	0	0	0	0	0	8
201-225	—	—	—	—	—	0	0	0	33	8	0	0	8	17	0	0	0	0	25	0	—	—	—	—	—
226-250	0	0	0	8	8	0	0	0	8	17	0	0	0	0	17	0	0	0	8	17	—	—	—	—	—
251-275	0	0	0	50	0	0	0	0	8	25	0	0	0	8	17	0	0	0	17	8	—	—	—	—	—
276-300	0	0	0	0	25	0	0	0	17	25	0	0	0	0	25	0	0	0	17	8	—	—	—	—	—
301 et plus	0	0	0	0	42	0	0	0	0	17	0	0	0	0	17	0	0	0	0	58	—	—	—	—	—

RECOMMANDATIONS

Les tableaux 2 et 3 expriment le pourcentage de plants vendables par catégories, dans chacun des sites d'essais, et ce, pour la hauteur finale et le diamètre du tronc obtenus après chaque année. Ces tableaux serviront de guide aux pépiniéristes afin d'estimer la production annuelle ainsi que le nombre d'années nécessaires pour obtenir un diamètre ou une hauteur pré-définis.

Production

Le diamètre moyen du tronc des arbres variait entre 30 et 40 mm pour plus de 73 % des arbres de Sainte-Clotilde, près de 55 % des arbres de Sainte-Anne-de Bellevue et 42 % des arbres de L'Assomption sur sable, après 4 années d'essais. Dans ces sites, les hauteurs, pour cette même période, variaient entre 2,50 et 3 m. Pour les sites de Deschambault et Sainte-Foy, seulement 50 % des arbres ont atteint ce diamètre après 5 années. Aucun arbre n'a atteint ce diamètre dans les sites de La Pocatière, Normandin et Kapuskasing. Toutefois, les arbres de Normandin étaient, à la fin de l'essai, aussi hauts que ceux des régions plus favorables; ce critère n'est pas représentatif à lui seul du potentiel de production. À Kapuskasing, la majorité des arbres avaient une hauteur inférieure à 1,5 m après 5 ans.

La production de *Quercus macrocarpa* est plus rapide dans la région sud de Montréal, elle prend 1 an de plus dans certains sites de la région de Québec et n'est pas concurrentielle dans les autres régions.

Utilisation

Cette espèce n'a pas subi de dégâts hivernaux importants même dans la zone 2a. Toutefois, la croissance très lente de cette espèce, dans cette zone, ne nous permet pas de déterminer de façon précise si cette plante peut se développer normalement dans la zone 2a. Le zonage de cette plante fait par Sherk et Buckley (zone 2b) semble correspondre assez bien aux résultats de l'essai.

RÉDIGÉ PAR

Claude Richer-Leclerc, agr.
Marie-Fleurette Beaudoin, biol.
Jacques-André Rioux, agr.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Atelier du REPLOQ. 1986. *Sommaire des résultats sur la multiplication des végétaux introduits dans le réseau en 1984 et 1985.* Publié par le Conseil des Productions Végétales du Québec, Québec. 80 p.

Bailey, L.H. 1976. *Hortus Third : a concise dictionary of plants cultivated in the United States and Canada.* Macmillan Publishing Company, New-York. 1290 p., ill.

Buckley, A.R. 1980. *Trees and shrubs of the Dominion Arboretum.* Agriculture Canada, Research Branch, Ottawa. 237 p., ill.

Dirr, M.A. 1983. *Manuel of woody landscape plants : their identification, ornamental characteristics, culture, propagation and uses.* Champaign, Stipes Publishing Company. 826 p., ill.

Flint, H.L. 1983. *Landscape plants for eastern North America, exclusive of Florida and the immediate Gulf Coast.* John Wiley and Sons, New-York. 677 p., ill.

Hosie, R.C. 1980. *Arbres indigènes du Canada.* Editions Fides, en collaboration avec Environnement Canada. 389 p., ill.

Krussmann, G. 1976. *Cultivated broad-leaved trees and shrubs.* Traduction de M. E. Epp, 3 volumes. Timber Press, en collaboration avec l'American Horticultural Society, Beaverton. ill.

Landry, J., Beaudry, F., Bernard, H., Bouchard, A., Bourque, P. et Roy, L.-P. 1980. *Arbres et arbustes ornementaux pour le Québec : l'inventaire.* Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec, Québec. 288 p., carte

Dépôt légal
Bibliothèque nationale
3^e trimestre 1992
ISBN 2-551-12822-6

02-9213



Gouvernement du Québec
**Ministère de l'Agriculture,
des Pêcheries et de l'Alimentation**

CONSEIL
DES PRODUCTIONS
VÉGÉTALES
DU QUÉBEC

AGDEX 270 / 20

Résultats et
recommandations
du REPLOQ
(Réseau d'Essais
des Plantes Ligneuses
Ornementales
du Québec)



photo : Jacques Côté, Agriculture Canada

DESCRIPTION BOTANIQUE

Cet arbuste à port régulier peut atteindre de 1,5 à 3 m de hauteur.

Les tiges sont quadrangulaires. L'écorce ailée et subéreuse est très attrayante l'hiver.

Les feuilles ovales, opposées et presque sessiles, mesurent de 3 à 7 cm de longueur et leur largeur est moitié moindre. La marge du limbe est denticulée, vert foncé et glabre sur le dessus. Il est légèrement duveteux en dessous, devenant rougeâtre au soleil ou rosée lorsque la plante est placée dans un endroit plus ombragé. Le feuillage devient rouge cramoisi à l'automne.

Le pétiole est très court. Les petites fleurs jaune verdâtre sont peu intéressantes; elles sont groupées par trois et naissent sur les derniers nœuds des rameaux de l'année précédente.

Les fruits, petites arilles, sont rouge écarlate à l'automne, en capsules loculicides pendantes.

Euonymus alata (Thunb.) Siebold

Famille : Célastracées

Nom français : Fusain ailé, Euonymus

Nom anglais : Winged Spindle Tree, Burningbush

Catégorie : Végétal à feuillage caduc



Sous-division :

1. Arbre à grand développement
2. Arbre à moyen développement
3. Arbuste
4. Plante rampante ou grimpante

3

***Euonymus alata* (Thunb.) Siebold**

ORIGINE ET DISTRIBUTION

Cette espèce, découverte en 1860, est originaire du nord-est de l'Asie et se trouve également en Chine de l'est, en Corée et au Japon. Son nom origine du mot grec eu et onymos (bien nommé), nom grec du fusain. Il a été donné par Linnaeus en 1754.

UTILISATION

Ornementale : Arbuste à utiliser pour sa coloration automnale rouge cramoisi, sa fructification et le liège apparaissant sur les tiges carrées. C'est une espèce de choix pour les haies libres, pour son utilisation en isolé ou en massif.

Floristerie : Les tiges sont utilisées pour des arrangements de fleurs séchées.

EXIGENCES

Cette espèce supporte bien les situations ombragées, mais sa croissance est meilleure dans les endroits semi-ensoleillés ou ensoleillés. Elle préfère un sol frais, riche et bien drainé mais s'adapte à tous les types de sols sauf ceux qui sont trop calcaires.

PATHOLOGIE

Le fusain est sensible aux pucerons, particulièrement *Aphis fabae*.

Le mildiou sur le feuillage et sur les tiges peut également être présent de façon importante.

MULTIPLICATION

Sa propagation se fait par bouturage, semis et marcottage.

Le semis se fait après une période de stratification. La première année, après la levée, presque toutes les espèces ne forment que les deux feuilles cotylédonaire et demeurent stationnaires jusqu'au printemps suivant. Cette levée est très irrégulière.

MULTIPLICATION FAITE PAR LE REPLOQ

Origine du pied-mère : Jardin Roger-Van den Hende, Sainte-foy, Québec

Lieu de multiplication : Université Laval, Sainte-Foy, Québec

Technique de multiplication : Des boutures ont été prélevées le 18 juillet 1983. Elles ont été trempées dans une solution d'AIB 4 000 ppm et d'éthanol 50 %. Elles ont été piquées dans des caissettes dans un substrat composé de perlite et de tourbe. L'enracinement a été de 94 % après 5 semaines. Les plants ont été empotés le 5 octobre dans des godets Fertil Pot®. Les boutures ont hiverné dans des couches protégées par une épaisse couverture de neige et le taux de survie était de 67 %. Les plants ont été pralinés, emballés et expédiés en mai 1984.

Intégration au réseau d'essais : Des jeunes plants de 8 cm de hauteur ont été plantés dans 9 sites d'essais répartis à travers tout le Québec et le nord-est de l'Ontario (Tableau 1). Leur survie à l'hiver et leur potentiel de croissance ont été évalués de 1984 à 1989.

RÉSULTATS (1984-1989)

Dommmages hivernaux

Plus de 70% des plants n'ont subi aucun dommage au cours de l'essai, sauf à Kapuskasing, où la mortalité a été totale à la fin de l'évaluation.

Les dommages par les rongeurs ont été importants dans tous les sites, particulièrement à Sainte-Clotilde.

Région 1

Il y a eu un peu de dommages causés par le gel les premières années, exception faite de la mortalité apparue dans tous les sites pour cette période. À Sainte-Clotilde, les dommages causés par les rongeurs ont été particulièrement importants à partir de la 3^e année.

Région 2

Les seuls dommages observés sur les plants ont été causés par les rongeurs.

Région 3

À Normandin, les végétaux ont eu un comportement semblable aux sites des régions 1 et 2. À Kapuskasing, 33 % des plants avaient gelé au sol à la suite du 1^{er} hiver et la mortalité a été très importante à la suite du 2^e hiver.

Croissance en hauteur

Après 5 années, la hauteur moyenne des plants était pour chacune des régions:

$$R1 = 0,75 \text{ m} \quad R2 = 0,75 \text{ m} \quad R3 = 0,60$$

La croissance annuelle a été très importante les 2 dernières années dans les régions 1 et 3 et la dernière année dans la région 2.

Catégories

La hauteur moyenne des arbustes après 5 années variait beaucoup d'un site à l'autre:

- 0,90 - 1,00 m : Deschambault et Sainte-Anne-de-Bellevue
- 0,80 - 0,90 m : Sainte-Clotilde
- 0,70 - 0,80 m : Sainte-Foy
- 0,50 - 0,60 m : L'Assomption sur sable, La Pocatière et Normandin
- 0,30 - 0,40 m : L'Assomption sur argile
- 0,20 - 0,30 m : Kapuskasing

Influence de la taille

Les effets de la taille ont été importants les 2 premières années seulement dans les régions 1 et 2, et les 2^e et 3^e années dans la région 3.

Tableau 1 : Fréquence des dommages hivernaux observés sur *Euonymus alata* de 1984 à 1989

	RÉPARTITION DU POURCENTAGE DES DOMMAGES										
SITES D'ESSAIS	DOMMAGES HIVERNAUX ^a										CUMULATIF DES DOMMAGES
	1	2	4	6	7	8	5 et 9	10	11		
L'Assomption-argile	71					20			9	29	
L'Assomption-sable	68	2				16			14	32	
Ste-Anne-de-Bellevue	77	1.4				4			17	32	
Sainte-Clotilde	31		13			12			44	69	
Moyenne RÉGION 1	61	1	3.5			13			21	39	
Deschambault	75					18		7		25	
Sainte-Foy	78					6		1	15	22	
La Pocatière	91								9	9	
Moyenne RÉGION 2	81					8		3	8	19	
Normandin	72					21			7	28	
Kapuskasing	8	3	3		13.5	73				92	
Moyenne RÉGION 3	43	1	1		6	45			4	57	

^a Légende :

1= aucun dommage

3= gel des bourgeons (aucun dommage n'a été observé)

5= vieux bois affecté

7= mort jusqu'au niveau de la surface du sol

9= insolation, fendillement sur le tronc

11= dommages par les rongeurs

2= dommages au bout de la pousse de l'année précédente

4= pousse de l'année précédente affectée

6= mort jusqu'à la limite de la couverture nivale

8= mort

10= bris mécaniques liés aux conditions climatiques

Croissance en largeur

Après 5 années, la largeur moyenne des plants était pour chacune des régions:

$$R1 = 0,74 \text{ m} \quad R2 = 0,80 \text{ m} \quad R3 = 0,77 \text{ m}$$

Les meilleurs résultats pour cette espèce ont été observés à Sainte-Anne-de-Bellevue car la largeur des plants a égalé leur hauteur.

Influence de la taille

Les dommages causés par les rongeurs ont nécessité une taille plus fréquente.

Catégories

La largeur moyenne des arbustes après 5 années variait beaucoup d'un site à l'autre:

- 1,00 - 1,25 m : Sainte-Clotilde, Sainte-Foy, Deschambault et Sainte-Anne-de-Bellevue
- 0,75 - 1,00 m : Normandin
- 0,50 - 0,75 m : L'Assomption sur sable, La Pocatière
- 0,25 - 0,50 m : L'Assomption sur argile
- < 0,25 m : Kapuskasing

Tableau 2 : Répartition des plants d'*Euonymus alata* par catégorie de hauteur vendable

RÉGION 1																				
Hauteur (cm)	L'Assomption sur sable					L'Assomption sur argile					Sainte-Clotilde					Sainte-Anne-de-Bellevue				
	84	85	86	87	88	84	85	86	87	88	84	85	86	87	88	84	85	86	87	88
0-15	33	0	0	0	0	100	23	9	0	0	50	0	0	0	0	88	0	0	0	0
16-20	44	0	0	0	0	0	31	0	0	20	28	0	0	0	0	6	0	0	0	0
21-30	22	91	0	0	0	0	46	55	0	20	22	40	20	0	0	0	36	0	0	0
31-40	0	9	100	0	0	0	0	36	63	0	0	53	30	0	0	0	57	14	0	0
41-50	0	0	0	0	20	0	0	0	37	20	0	0	50	0	0	0	7	14	0	0
51-60	0	0	0	29	40	0	0	0	0	20	0	7	0	10	0	0	0	57	29	0
61-75	0	0	0	71	20	0	0	0	0	20	0	0	0	70	12	6	0	14	14	8
76-90	0	0	0	0	20	—	—	—	—	—	0	0	0	20	44	0	0	0	57	17
91 et plus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0	0	0	0	44	0	0	0	0	75

[illegible]

RECOMMANDATIONS

Le tableau 2 exprime le pourcentage de plants vendables par catégorie, dans chacun des sites d'essais, et ce, pour la hauteur finale obtenue après chaque année. Ce tableau servira de guide aux pépiniéristes afin d'estimer la production annuelle ainsi que le nombre d'années nécessaires pour obtenir une hauteur pré-définie.

Production

Il a fallu 3 années de culture dans tous les sites pour que la totalité des végétaux atteignent 30 cm et plus de hauteur, à l'exception des sites de L'Assomption sur argile et de Kapuskasing. Entre 40 et 50 % des végétaux ont atteint une hauteur de 1 m et plus, après 5 années, dans les sites de Sainte-Clotilde, Sainte-Anne-de-Bellevue et Deschambault seulement. Quelques plants à Sainte-Foy ont atteint cette même hauteur.

Utilisation

Cette plante, dont le zonage de rusticité officiel de Sherk et Buckley (zone 3) ne survit pas dans la zone de rusticité 2a, représentée par le site de Kapuskasing; beaucoup de mortalité est survenue lors du 1^{er} hiver et la plante n'a pas résisté aux conditions climatiques.

Cette espèce est également très affectée par les rongeurs et devra être protégée, à chaque hiver, contre d'éventuels dommages. La plante, dans ces cas, est rabattue au sol, redémarre mais perd 1 ou 2 années de croissance.

RÉDIGÉ PAR

Claude Richer-Leclerc, agr.
Marie-Fleurette Beaudoin, biol.
Jacques-André Rioux, agr.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Bolzer, M. 1984. *Arbres et plantes pour nos jardins.* Associations des Pépiniéristes Suisses, Windisch, Suisse. 176 p., ill.

Bossard, R. et Cuissance, P. 1984. *Arbres et arbustes d'ornement des régions tempérées et méditerranéennes.* J.B. Baillière, Lavoisier, Paris. 600 p.

Buckley, A.R. 1980. *Trees and shrubs of the Dominion Arboretum.* Agriculture Canada, Research Branch, Ottawa. 237 p., ill.

Crockett, J.U. 1978. *Arbres et arbustes.* Vol. 2. Rédacteurs Éditions Time-Life, Time-Life Books, 160 p., ill.

Cuissance, P. 1971. *Arboriculture ornementale.* 3^e édition. J.B. Baillière, Paris. 250 p., ill.

Krussmann, G. 1976. *Cultivated broad-leaved trees and shrubs.* Traduction de M. E. Epp, 3 volumes. Timber Press, en collaboration avec l'American Horticultural Society, Beaverton. ill.

Krussmann, G. 1981. *La pépinière, multiplication des arbres, arbustes, conifères et arbres fruitiers.* Adaptation française de la 4^e édition allemande. La Maison rustique. 382 p.

Lancaster, R. 1981. *An account of Euonymus in cultivation and its availability in commerce.* Plantsman 3(3): 133-166.

Landry, J., Beaudry, F., Bernard, H., Bouchard, A., Bourque, P. et Roy, L.-P. 1980. *Arbres et arbustes ornementaux pour le Québec : l'inventaire.* Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec, Québec. 288 p., cartes.

Perron, W.H. 1971. *Encyclopédie du jardinier horticulteur.* Éditions de l'Homme. 415 p., ill.

Sheat, W.G. 1948. *Propagation of trees, shrubs and conifers.* MacMillan and Company Limited, London. 479 p.

Sherk, L.C. et Buckley, A.R. 1972. *Arbustes ornementaux pour le Canada.* Agriculture Canada, Division de la recherche, Ottawa. Publication 1286, 189 p., ill.

Wyman, D. 1969. *Shrubs and vines for American gardens.* Macmillan Publishing Company, New York. 613 p., ill.

Dépôt légal
Bibliothèque nationale
4^e trimestre 1992
ISBN 2-551-13016-6

02-9225



Gouvernement du Québec
**Ministère de l'Agriculture,
des Pêcheries et de l'Alimentation**

CONSEIL
DES PRODUCTIONS
VÉGÉTALES
DU QUÉBEC

AGDEX 270 / 20

Résultats et
recommandations
du REPLOQ
(Réseau d'Essais
des Plantes Ligneuses
Ornementales
du Québec)

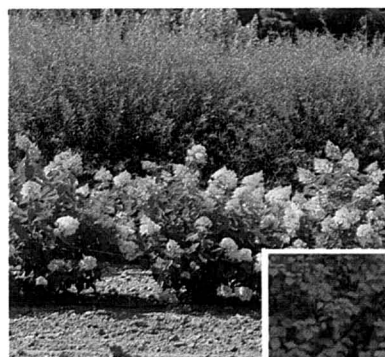


photo : Claude Richer-Leclerc,
Agriculture Canada



photo : Michel Bléhaus, Campus Macdonald

DESCRIPTION BOTANIQUE

Cet arbuste ou arbrisseau buissonnant, à port érigé, peut atteindre 5 m de hauteur. Les tiges minces, rarement ramifiées, sont rougeâtres et pubescentes lorsqu'elles sont jeunes.

Les feuilles sont opposées ou plus souvent verticillées, groupées par 3, ovales et mesurant de 6 à 15 cm de longueur et de largeur; elles sont arrondies ou tronquées à la base et acuminées au sommet. Le limbe est finement denté sur les bords et légèrement pubescent.

Les fleurs blanches ou blanc verdâtre mesurent de 25 à 30 cm de longueur et une dizaine de centimètres de largeur. Elles sont regroupées en grandes panicules coniques à l'extrémité des rameaux de l'année. Les fleurs stériles à 4 sépales elliptiques, blanc pur, rosissent peu à peu, devenant finalement brunes, séchant et demeurant sur la plante longtemps après la chute des feuilles. Les fleurs fertiles jaunâtres sont insignifiantes et peu nombreuses.

Hydrangea paniculata

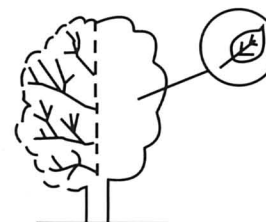
'Grandiflora'

Famille : Saxifragacées

Nom français : Hydrangée paniculée

Nom anglais : Peegee Hydrangea

Catégorie : Végétal à feuillage caduc



Sous-division :

1. Arbre à grand développement
2. Arbre à moyen développement
3. Arbuste
4. Plante rampante ou grimpante

3

Hydrangea paniculata 'Grandiflora'

ORIGINE ET DISTRIBUTION

L'espèce-type provient de l'est et du sud de la Chine et a été introduite en 1862 au Japon. Son nom de genre provient des mots grecs « hydro » (eau) et « aggeion » (vase faisant allusion à la forme des fruits).

UTILISATION

Ornementale : Cultivar à utiliser pour sa floraison qui débute au cours de l'été et qui se poursuit jusqu'aux gelées automnales. On peut le retrouver sur une tige droite et unique greffée à une dizaine de centimètres du sol, connu sous le nom d'Hydrangée sur tige, ou tout simplement élevée sur une tige.

La croissance du cultivar est plus rapide que l'espèce type.

EXIGENCES

Sensible au calcaire actif, cette espèce exige un sol humifère (sur une épaisseur de 30 à 35 cm), frais et copieusement amendé avec de la tourbe. Pour obtenir de longues tiges fleuries, il faut la rabattre au printemps avant le départ de la nouvelle végétation. Cette taille stimule la croissance de plusieurs pousses vigoureuses et florifères. En conservant 2 ou 3 yeux sur chaque rameau, le nombre de fleurs diminue mais elles sont plus grosses.

MULTIPLICATION

Les boutures semi-herbacées s'enracinent rapidement mais se développent lentement par la suite. Elle dépassent rarement 30 cm de hauteur l'année qui suit la multiplication. Les boutures de bois sec sont également possibles, mais elles doivent être coupées très tôt.

En Hollande, le greffage est le procédé le plus employé pour ce cultivar. La greffe se fait sur table (en incrustation ou à l'anglaise) en hiver, sur des porte-greffe de la même variété ou provenant de *H. paniculata*. Les greffons sont aussi petits que possible (2 nœuds). Les plants greffés sont placés en jauge ou en coffre pour la reprise. Ils sont plantés en pépinière au printemps et le pourcentage de reprise est généralement élevé. Les scions peuvent atteindre une trentaine de centimètres la première année.

MULTIPLICATION FAITE PAR LE REPLOQ

Origine du pied-mère : Jardin botanique de Montréal.

Lieu de multiplication : Jardin botanique de Montréal.

Technique de multiplication : Des boutures de 20 cm on été prélevées le 15 juin 1983 sur des pieds-mères âgés de 10 ans et mesurant 2 m de hauteur. Elles ont été traitées avec une solution d'AIB 4 000 ppm et placées dans de la perlite sous nébulisation à une fréquence moyenne de 30 secondes toutes les 7 minutes. Elles ont été empotées le 15 juillet et hivernées sous châssis jusqu'à leur expédition au printemps 1984.

Intégration au réseau d'essais : Des jeunes plants de 20 cm de hauteur et 12 cm de largeur ont été plantés dans 9 sites d'essais à travers tout le Québec et le nord-est de l'Ontario (Tableau 1). Leur survie à l'hiver et leur potentiel de croissance ont été évalués de 1984 à 1989.

RÉSULTATS (1984-1989)

Dommmages hivernaux

Le taux de mortalité a augmenté progressivement de la région 1 à la région 3 (Tableau 1).

Plus de la moitié des plants ont été affectés par des dommages de gel et de bris mécaniques ou par les rongeurs.

Région 1

Près de 40 % des plants n'ont subi aucun dommage sauf à L'Assomption sur sable où ce nombre a été de l'ordre de 80 %.

La mortalité s'est manifestée surtout à L'Assomption sur argile et est apparue graduellement au fil des années.

Région 2

Les plants se sont comportés très différemment d'un site à l'autre. À Deschambault, 15 % des plants ont été affectés par des bris mécaniques. À Sainte-Foy, 37 % des plants ont subi du gel à l'extrémité des pousses. À La Pocatière, seulement 16 % des plants n'ont subi aucun dommage, plus de la moitié ayant manifesté du gel au bout des branches, 20 % étant morts dès le premier hiver et plus de 10 % ayant subi des bris mécaniques.

Région 3

À Normandin, les dommages observés ont été légers et aucune mortalité n'a été observée, contrairement à Kapuskasing, où la mortalité a été très importante et où plus de la moitié des végétaux ont disparu au cours des trois premières années. Le gel jusqu'au niveau du sol et de la couverture nivale a affecté tous les plants vivants.

Croissance en hauteur

Après 5 années, la hauteur moyenne des arbustes était pour chacune des régions :

R1= 0,90 m R2= 0,75 m R3= 1,20 m

Pour les 3 régions, la croissance en hauteur a été très importante les 2 dernières années, soit 1987 et 1988 et ce phénomène a été particulièrement apparent dans la région 3.

Catégories

La hauteur moyenne des arbustes après 5 années variait beaucoup d'une station à l'autre :

1,00 - 1,25 m : Sainte-Clotilde, Deschambault, Normandin et Sainte-Anne-de-Bellevue
0,75 - 1,00 m : L'Assomption sur sable
0,50 - 0,75 m : Sainte-Foy, La Pocatière
0,25 - 0,50 m : L'Assomption sur argile
< 0,25 m : Kapuskasing

Influence de la taille

Près de 66 % de la pousse de l'année précédente a été rabattue chaque année.

Tableau 1 : Fréquence des dommages hivernaux observés sur *Hydrangea paniculata* 'Grandiflora' de 1984 à 1989

	RÉPARTITION DU POURCENTAGE DES DOMMAGES										
SITES D'ESSAIS	DOMMAGES HIVERNAUX ⁹										CUMULATIF DES DOMMAGES
	1	2	4	6	7	8	5 et 9	10	11		
L'Assomption-argile	40	17	5		11	27					60
L'Assomption-sable	82					5	13	18			59
Ste-Anne-de-Bellevue	41	58	1								47
Sainte-Clotilde	53	37							10		
Moyenne RÉGION 1	53	29	2		3	8		3	3		48
Deschambault	83				2			15			17
Sainte-Foy	44	37				12		7			56
La Pocatière	16	53				20		11			84
Moyenne RÉGION 2	45	32			4	12		11			55
Normandin	63	25	11							1	37
Kapuskasing	18			9	15	58					81
Moyenne RÉGION 3	31	22	5	4	8	30		.5	.5		69

^a Légende :

1= aucun dommage

3= gel des bourgeons floraux (aucun dommage n'a été observé)

5= vieux bois affecté

7= mort jusqu'au niveau de la surface du sol

9= insolation, fendillement sur le tronc

11= dommages par les rongeurs

2= dommages au bout de la pousse de l'année précédente

4= pousse de l'année précédente affectée

6= mort jusqu'à la limite de la couverture nivale

8= mort

10= bris mécaniques liés aux conditions climatiques

Croissance en largeur

Après 5 années, la largeur moyenne des arbustes était pour chacune des régions :

R1= 0,80 m R2= 0,80 m R3= 1,25 m

Catégories

La largeur moyenne des arbustes après 5 années variait beaucoup d'une station à l'autre :

1,00 - 1,25 m : Sainte-Clotilde, Deschambault, Normandin, Sainte-Anne-de-Bellevue et L'Assomption sur sable
0,75 - 1,0 m : Sainte-Foy
0,50 - 0,75 m : La Pocatière
0,25 - 0,50 m : L'Assomption sur argile
< 0,25 m : Kapuskasing

Floraison

Dans la région 1, la floraison a débuté entre la fin du mois de juillet et le début du mois d'août et la période de pleine floraison est survenue près de 20 jours plus tard. Les plants ont fleuri sur une période totale de 40 à 70 jours, jusqu'aux premiers gels importants.

Dans la région 2, la floraison a débuté une dizaine de jours plus tard et s'est terminée sensiblement aux mêmes dates et selon le même déroulement.

Dans la région 3, à Normandin, la floraison a débuté entre le 10 et le 20 août et a duré de 40 à 60 jours.

Tableau 2 : Répartition des plants d'*Hydrangea paniculata* 'Grandiflora' par catégorie de hauteur vendable

RÉGION 1																				
Hauteur (cm)	L'Assomption sur sable					L'Assomption sur argile					Sainte-Clotilde					Sainte-Anne-de-Bellevue				
	84	85	86	87	88	84	85	86	87	88	84	85	86	87	88	84	85	86	87	88
0- 39	93	0	0	0	0	100	94	100	80	67	100	0	0	0	0	100	29	0	0	0
40- 50	7	60	0	0	0	0	6	0	20	33	0	33	11	0	0	0	57	0	0	0
51- 60	0	10	17	0	0						0	33	33	0	0	0	14	10	0	0
61- 80	0	30	50	12	0						0	33	44	0	0	0	0	40	20	20
81-100	0	0	33	50	57						0	0	11	0	20	0	0	40	20	10
101-125	0	0	0	38	43						0	0	0	100	50	0	0	10	60	50
126-150											0	0	0	0	30	0	0	0	0	20

RÉGION 2											RÉGION 3														
Hauteur (cm)	Sainte-Foy					Deschambault					La Pocatière					Normandin					Kapuskasing				
	84	85	86	87	88	84	85	86	87	88	84	85	86	87	88	84	85	86	87	88	84	85	86	87	88
0- 39	100	20	0	0	0	100	44	10	0	0	100	100	72	17	0	100	5	0	0	0	100	100	100	—	—
40- 50	0	33	18	8	17	0	39	20	0	0	0	0	28	83	13	0	60	0	0	0					
51- 60	0	20	36	25	17	0	17	30	0	0	0	0	0	0	37	0	35	0	0	0					
61- 80	0	27	36	50	58	0	0	30	20	11	0	0	0	0	50	0	0	89	12	0					
81-100	0	0	9	17	8	0	0	10	70	11						0	0	11	50	0					
101-125						0	0	0	10	78						0	0	0	38	82					
126-150																0	0	0	0	18					

RECOMMANDATIONS

Le tableau 2 exprime le pourcentage de plants vendables par catégorie, dans chacun des sites d'essais, et ce, pour la hauteur finale obtenue après chaque année. Ce tableau servira de guide aux pépiniéristes afin d'estimer la production annuelle et le nombre d'années nécessaires pour obtenir une hauteur pré-définie.

Production

Certaines régions n'ont pas avantage à produire ce cultivar. Pour obtenir des végétaux ayant une hauteur de 0,60 à 1 m, il a fallu trois années de production à L'Assomption sur sable, Sainte-Clotilde, Sainte-Anne-de-Bellevue et Normandin. Une année supplémentaire a été nécessaire pour que plus de 60 % des arbustes atteignent cette hauteur à Sainte-Foy et Deschambault; une cinquième année a été requise à La Pocatière. Les plants localisés dans les sites de L'Assomption sur argile et à Kapuskasing n'ont jamais atteint cette hauteur.

Utilisation

Ce cultivar est sensible aux conditions climatiques et l'essai a démontré que le zonage établi par Sherk et Buckley (zone 3b) est légèrement conservateur, cette plante pouvant se développer dans des espaces légèrement protégés de la zone 2b. Cette plante a nécessité une taille annuelle importante reliée au fait que plus de la moitié des plantes ont subi du gel aux extrémités de la pousse de l'année précédente ou des bris mécaniques. Ce cultivar n'est pas adapté à Kapuskasing, le pourcentage de survie étant faible. Les plants ont dû être rabattus au sol annuellement et la croissance en a été fortement affectée. De plus, cette plante s'est mal adaptée aux sols argileux.

RÉDIGÉ PAR

Claude Richer-Leclerc, agr.
Jacques-André Rioux, agr.
Marie-Fleurette Beaudoin, biol.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Bolzern, M. 1984. *Arbres et plantes pour nos jardins.* Associations des Pépiniéristes Suisses, Windisch, Suisse. 176 p., ill.

Bossard, R. et Cuisance, P. 1984. *Arbres et arbustes d'ornement des régions tempérées et méditerranéennes.* J.B. Baillière, Lavoisier, Paris. 600 p.

Buckley, A.R. 1980. *Trees and shrubs of the Dominion Arboretum.* Agriculture Canada, Research Branch, Ottawa. 237 p., ill.

Crockett, J.U. 1978. *Arbres et arbustes.* Vol. 2. Rédacteurs Éditions Time-Life, Time-Life Books, 160 p., ill.

Cuisance, P. 1971. *Arboriculture ornementale.* 3^e édition. J.B. Baillière, Paris. 250 p., ill.

Krussmann, G. 1976. *Cultivated broad-leaved trees and shrubs.* Traduction de M. E. Epp, 3 volumes. Timber Press, en collaboration avec l'American Horticultural Society, Beaverton. ill.

Krussmann, G. 1981. *La pépinière, multiplication des arbres, arbustes, conifères et arbres fruitiers.* Adaptation française de la 4^e édition allemande. La Maison Rustique. 382 p.

Landry, J., Beaudry, F., Bernard, H., Bouchard, A., Bourque, P. et Roy, L.-P. 1980. *Arbres et arbustes ornementaux pour le Québec : l'inventaire.* Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec, Québec. 288 p., cartes.

Perron, W.H. 1971. *Encyclopédie du jardinier horticulteur.* Éditions de l'Homme. 415 p., ill.

Petrides, G.A. 1987. *A field guide to trees and shrubs.* Second edition, Houghton Mifflin Company, Boston, 428 p.

Sheat, W.G. 1948. *Propagation of trees, shrubs and conifers.* MacMillan and Company Limited, London. 479 p.

Sherk, L.C. et Buckley, A.R. 1972. *Arbustes ornementaux pour le Canada.* Agriculture Canada, Division de la recherche, Ottawa. Publication 1286, 189 p., ill.

Wyman, D. 1965. *Trees for american gardens.* Macmillan Publishing Company, New York. 502 p., ill.



CONSEIL
DES PRODUCTIONS
VÉGÉTALES
DU QUÉBEC

AGDEX 270 / 20

Résultats et
recommandations
du REPLOQ
(Réseau d'Essais
des Plantes Ligneuses
Ornementales
du Québec)



photo : Claude Richer-Leclerc, Agriculture Canada

DESCRIPTION BOTANIQUE

Cet arbuste drageonnant, à port arrondi, peut atteindre 1 à 1,80 m de hauteur dans des conditions favorables.

Les rameaux verts et lisses sont dressés, divergents et très ramifiés. L'écorce est vert brillant pendant plusieurs années, devenant grise par la suite.

Les feuilles vert clair sont caduques, alternes, ovales-lancéolées, longues de 6 à 10 cm, stipulées, donnant une texture délicate à la plante. Le limbe est doublement denté et à nervures parallèles. Le feuillage jaunit à l'automne.

Les fleurs jaune vif, de 4 cm de diamètre, sont solitaires, sur de courtes pousses feuillées. La floraison printanière est relativement brève et se produit sur les tiges de l'année précédente. Par la suite, quelques fleurs apparaissent de temps en temps au cours de l'été et de l'automne sur les nouvelles pousses.

Les fruits sont des akènes brun foncé, de la grosseur d'un grain de maïs.

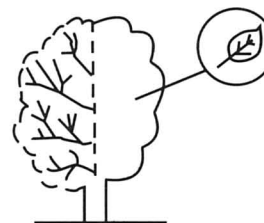
Kerria japonica (L.) DC

Famille : Rosacées

Nom français : Kerria, Corète du Japon

Nom anglais : Japanese Rose

Catégorie : Végétal à feuillage caduc



Sous-division :

1. Arbre à grand développement
2. Arbre à moyen développement
3. Arbuste
4. Plante rampante ou grimpante

3

Kerria japonica (L.) DC

ORIGINE ET DISTRIBUTION

Cette espèce originaire de la Chine centrale et de l'ouest; elle est connue depuis 1700 et cultivée depuis 1834. Son nom a été dédié en 1914 à William Kerr, collectionneur anglais.

UTILISATION

Ornementale : Cette espèce est particulièrement recherchée pour ses fleurs jaune or au printemps et pour ses tiges vert vif en hiver. Elle est intéressante en avant-plan dans les massifs d'arbustes. Elle nécessite des tailles de rajeunissement fréquentes et, sous notre climat, elle doit être rabattue presque au sol chaque année.

EXIGENCES

Espèce qui demande un sol fertile et une situation semi-ombragée ou ensoleillée.

MULTIPLICATION

Le bouturage de rameaux semi-herbacés est la méthode la plus fréquente de multiplication. Les boutures doivent être protégées le premier hiver.

La division se fait au printemps et consiste à sevrer des drageons qui se forment en grande quantité.

Le semis n'est pas utilisé.

MULTIPLICATION FAITE PAR LE REPLOQ

Origine du pied-mère : Jardin botanique de Montréal

Lieu de multiplication : Jardin botanique de Montréal

Technique de multiplication : Les boutures ont été prélevées le 20 juin 1982 sur des pieds-mères mesurant 1 mètre de hauteur. Elles ont été traitées dans une solution d'AIB 4 000 ppm et placées dans un substrat de perlite sous nébulisation, à une fréquence moyenne de 7 secondes toutes les 7 minutes. À la fin de l'été, elles ont été empotées dans des godets, et cultivées en couches jusqu'à leur expédition en mai 1984.

Intégration au réseau d'essais : Des jeunes plants de 25 cm de hauteur et de 15 cm de largeur ont été plantés dans 9 sites d'essais répartis à travers tout le Québec et le nord-est de l'Ontario (Tableau 1). Leur survie à l'hiver et leur potentiel de croissance ont été évalués de 1984 à 1989.

RÉSULTATS (1984-1989)

Domages hivernaux

Tous les plants ont été affectés par des dommages hivernaux (Tableau 1).

La mortalité a été de l'ordre de 25 % dans les régions 1 et 2 et de 75 % dans la région 3.

Région 1

Presque tous les plants ont subi des dommages de gel à chaque année. La cause la plus importante de dommages a été le gel jusqu'à la hauteur de la couverture nivale et jusqu'au sol, particulièrement le premier hiver.

La mortalité s'est produite au cours des 3 premiers hivers.

Région 2

Presque tous les plants ont subi des dommages de gel à chaque année. La cause la plus importante de dommages a été le gel jusqu'à la hauteur de la couverture nivale pour 80 % des plants.

La mortalité s'est également produite au cours des 3 premiers hivers.

Région 3

La mortalité à Normandin et à Kapuskasing est apparue surtout à la suite du deuxième hiver et très peu de plants ont survécu pendant les 5 années (environ 25 %).

Croissance en hauteur

Après 5 années, la hauteur moyenne des arbustes était pour chacune des régions :

$$R1 = 0,80 \text{ m} \quad R2 = 0,80 \text{ m} \quad R3 = 0,50 \text{ m}$$

Les tailles et le rabattage ont été importants chaque année. La croissance dans les régions 1 et 2 a été assez uniforme les 4 dernières années, soit une quarantaine de centimètres. Pour la région 3, les plants ont été rabattus très sévèrement suite aux premiers hivers et la croissance a été très faible par la suite.

Catégories

La hauteur moyenne des arbustes après 5 années variait beaucoup d'une station à l'autre :

- 1,00 - 1,25 m : Sainte-Clotilde
- 0,75 - 1,00 m : L'Assomption sur sable, Sainte-Foy, Deschambault et Sainte-Anne-de-Bellevue
- 0,50 - 0,75 m : La Pocatière
- 0,25 - 0,50 m : L'Assomption sur argile, Normandin et Kapuskasing.

Influence de la taille

Dans la région 1, la taille a été très sévère les 2 premiers hivers éliminant toute la pousse de l'année précédente ainsi qu'une partie du vieux bois. À la suite du dernier hiver, toute la pousse de l'année a été supprimée.

Dans la région 2, les plants ont été rabattus à 20 cm les 3 premiers hivers. La taille la plus sévère a été faite à Deschambault, mais cette station a également enregistré la croissance annuelle la plus importante.

Dans la région 3, les plants de Normandin et de Kapuskasing ont réagi comme ceux de L'Assomption sur argile.

Tableau 1 : Fréquence des dommages hivernaux observés sur *Kerria japonica* de 1984 à 1989

	RÉPARTITION DU POURCENTAGE DES DOMMAGES										
SITES D'ESSAIS	DOMMAGES HIVERNAUX ^a										CUMULATIF DES DOMMAGES
	1	2	4	6	7	8	5 et 9	10	11		
L'Assomption-argile	0			46	22	31			1	100	
L'Assomption-sable	8	11	2	34	15	27		3		92	
Ste-Anne-de-Bellevue	0			90		10				100	
Sainte-Clotilde	0	13		66	2	19				100	
Moyenne RÉGION 1	2	6	.6	58	10	22		1	.4	98	
Deschambault	0		16	52	4	28				100	
Sainte-Foy	0			83		17				100	
La Pocatière	0	12	20	45		23				100	
Moyenne RÉGION 2	0	4	12	60	1	23				100	
Normandin	0	19	8			72			1	100	
Kapuskasing	2	1	2	8	11	76				98	
Moyenne RÉGION 3	1	10	5	4	5	74			.5	99	

^a Légende :

1= aucun dommage

3= gel des bourgeons floraux (ne s'applique pas pour cette espèce)

5= vieux bois affecté

7= mort jusqu'au niveau de la surface du sol

9= insolation, fendillement sur le tronc

11= dommages par les rongeurs

2= dommages au bout de la pousse de l'année précédente

4= pousse de l'année précédente affectée

6= mort jusqu'à la limite de la couverture nivale

8= mort

10= bris mécaniques liés aux conditions climatiques

Croissance en largeur

Après 5 années, la largeur moyenne des arbustes était pour chacune des régions :

$$R1 = 1,25 \text{ m} \quad R2 = 1,50 \text{ m} \quad R3 = 0,50 \text{ m}$$

La pousse de l'année précédente a été réduite de près de la moitié à chaque année. Les plants de la région 3 ont été rabattus dans le vieux bois après le troisième hiver.

Les plants étaient plus larges que hauts dans tous les sites.

Catégories

La largeur moyenne des arbustes après 5 années variait beaucoup d'une station à l'autre :

- 1,50 - 1,75 m : Sainte-Clotilde, Sainte-Foy, Deschambault et Sainte-Anne-de-Bellevue
- 1,00 - 1,25 m : L'Assomption sur sable et La Pocatière
- 0,50 - 0,75 m : L'Assomption sur argile et Normandin
- < 0,25 m : Kapuskasing

Tableau 2 : Répartition des plants de *Kerria japonica* par catégorie de hauteur vendable

RÉGION 1																				
Hauteur (cm)	L'Assomption sur sable					L'Assomption sur argile					Sainte-Clotilde					Sainte-Anne-de-Bellevue				
	84	85	86	87	88	84	85	86	87	88	84	85	86	87	88	84	85	86	87	88
0- 39	72	7	0	18	0	85	94	72	67	25	50	0	0	0	0	58	7	0	0	0
40- 50	28	21	44	9	11	15	6	28	22	37	25	0	0	0	0	42	0	0	0	0
51- 70	0	57	22	18	22	0	0	0	11	38	25	6	0	0	0	0	36	11	11	0
71-100	0	14	33	54	56						0	76	100	18	67	0	57	78	33	75
101-125	0	0	0	0	11						0	18	0	45	33	0	0	11	56	25
126 et plus											0	0	0	37	0					

Hauteur (cm)	RÉGION 2															RÉGION 3									
	Sainte-Foy					Deschambault					La Pocatière					Normandin					Kapusking				
	84	85	86	87	88	84	85	86	87	88	84	85	86	87	88	84	85	86	87	88	84	85	86	87	88
0- 39	65	0	0	17	0	14	7	0	0	0	72	40	40	0	0	62	0	100	0	—	68	100	100	—	—
40- 50	35	0	17	8	17	14	0	0	0	0	22	60	30	50	29	28	100	0	100	—	21	0	0	—	—
51- 70	0	60	8	8	17	72	13	9	8	0	6	0	20	33	14	9	0	0	0	—	10	0	0	—	—
71-100	0	40	75	67	0	0	80	72	92	91	0	0	10	17	57										
101-125	0	0	0	0	67	0	0	18	0	0															
126 et plus						0	0	0	0	9															

RECOMMANDATIONS

Le tableau 2 exprime le pourcentage de plants vendables par catégorie, dans chacun des sites d'essais, et ce, pour la hauteur finale obtenue après chaque année. Ce tableau servira de guide aux pépiniéristes afin d'estimer la production annuelle et le nombre d'années nécessaires pour obtenir une hauteur pré-définie.

Production

Kerria japonica est une espèce qui se développe plus en largeur qu'en hauteur et la taille importante, effectuée annuellement, modifie le critère hauteur comme critère de vente.

Les régions 1 et 2 ont donné des végétaux de taille similaire, à l'exception de L'Assomption sur argile et de La Pocatière, où le sol argileux a fortement influencé la croissance des plants. Deux ou trois années de production suffisent pour obtenir la hauteur optimale de la plante. À L'Assomption sur sable et à Sainte-Foy, 60 % mesuraient entre 0,51 et 0,70 m de hauteur, alors qu'à Sainte-Clotilde, Sainte-Anne-de-Bellevue et Deschambault 60 à 80 % des plants mesuraient entre 0,71 et 1,00 m pour la même période de temps. Dans la région 3, peu de plants ont survécu et ils ne dépassaient pas 0,50 m de hauteur, même après 4 années d'évaluation.

Utilisation

Les résultats de l'essai ont démontré que le zonage établi par Sherk et Buckley (zone 5) est sur-évalué compte tenu que la presque totalité des plants de la région 1 (zone 5) ont subi du gel jusqu'au niveau de la couverture nivale ou jusqu'au sol. L'absence d'un site d'évaluation en zone 6 ou 7 ne nous permet pas de déterminer la zone de rusticité de cette espèce. Cependant, le système racinaire et la base des plants étaient protégés par l'accumulation de la neige, cette plante peut survivre dans les zone 4 et 5, donner une croissance annuelle d'une quarantaine de centimètres après la taille et fleurir de façon éparse sur les pousses nouvelles.

RÉDIGÉ PAR

Claude Richer-Leclerc, agr.
Jacques-André Rioux, agr.
Marie-Fleurette Beaudoin, biol.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Bolzern, M. 1984. *Arbres et plantes pour nos jardins.* Associations des Pépiniéristes Suisses, Windisch, Suisse. 176 p., ill.

Bossard, R. et Cuissance, P. 1984. *Arbres et arbustes d'ornement des régions tempérées et méditerranéennes.* J.B. Baillière, Lavoisier, Paris. 600 p.

Buckley, A.R. 1980. *Trees and shrubs of the Dominion Arboretum.* Agriculture Canada, Research Branch, Ottawa. 237 p., ill.

Crockett, J.U. 1978. *Arbres et arbustes.* Vol. 2. Rédacteurs Éditions Time-Life, Time-Life Books, 160 p., ill.

Cuissance, P. 1971. *Arboriculture ornementale.* 3^e édition. J.B. Baillière, Paris. 250 p., ill.

Krussmann, G. 1976. *Cultivated broad-leaved trees and shrubs.* Traduction de M. E. Epp, 3 volumes. Timber Press, en collaboration avec l'American Horticultural Society, Beaverton. ill.

Krussmann, G. 1981. *La pépinière, multiplication des arbres, arbustes, conifères et arbres fruitiers.* Adaptation française de la 4^e édition allemande. La Maison Rustique. 382 p.

Landry, J., Beaudry, F., Bernard, H., Bouchard, A., Bourque, P. et Roy, L.-P. 1980. *Arbres et arbustes ornementaux pour le Québec : l'inventaire.* Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec, Québec. 288 p., cartes.

Perron, W.H. 1971. *Encyclopédie du jardinier horticulteur.* Éditions de l'Homme. 415 p., ill.

Sheat, W.G. 1948. *Propagation of trees, shrubs and conifers.* MacMillan and Company Limited, London. 479 p.

Sherk, L.C. et Buckley, A.R. 1972. *Arbustes ornementaux pour le Canada.* Agriculture Canada, Division de la recherche, Ottawa. Publication 1286, 189 p., ill.

Wyman, D. 1965. *Trees for american gardens.* Macmillan Publishing Company, New York. 502 p., ill.

Dépôt légal
Bibliothèque nationale
3^e trimestre 1992
ISBN 2-551-12824-2

02-9215



Gouvernement du Québec
Ministère de l'Agriculture,
des Pêcheries et de l'Alimentation

CONSEIL
DES PRODUCTIONS
VÉGÉTALES
DU QUÉBEC

AGDEX 270 / 20

Résultats et
recommandations
du REPLOQ
(Réseau d'Essais
des Plantes Ligneuses
Ornementales
du Québec)

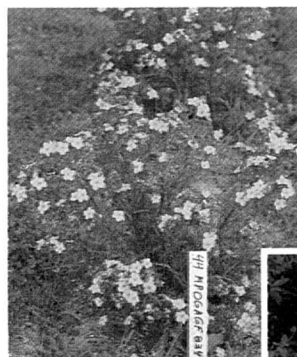


photo : Laurier Guillemette,
Agriculture Canada



photo : Claude Richer-Leclerc, Agriculture Canada

DESCRIPTION BOTANIQUE

Cet arbuste feuillu érigé peut atteindre 1 m de hauteur.

Le feuillage est vert clair. Les feuilles sont alternes, composées-pennées de 3 à 7 folioles souvent 5, sessiles, elliptiques à lancéolées-oblongues, acuminées. Chez l'espèce-type, les feuilles sont plus ou moins pubescentes. Les feuilles demeurent vertes très tard l'automne, brunissent sous l'effet de la gelée mais restent attachées sur les tiges pendant tout l'hiver.

Les fleurs jaune brillant mesurent de 3,5 à 4 cm de diamètre. La floraison est très abondante en juin et se maintient de façon intermittente jusqu'aux premières gelées.

Les tiges sont brun clair, intéressantes en hiver.

Les fruits sont de petits akènes.

Le système racinaire est fibreux.

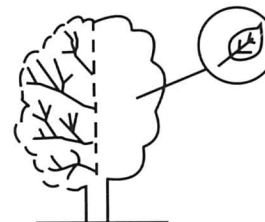
Potentilla fruticosa 'Goldfinger'

Famille : Rosacées

Nom français : Potentille frutescente 'Goldfinger'

Nom anglais : Shrubby cinquefoil

Catégorie : Végétal à feuillage caduc



Sous-division :

1. Arbre à grand développement
2. Arbre à moyen développement
3. Arbuste
4. Plante rampante ou grimpante

3

Potentilla fruticosa L. 'Goldfinger'

ORIGINE ET DISTRIBUTION

Cultivar horticole développé par H. Knol à Gorsell en Hollande.

UTILISATION

Ornementale : Ce cultivar peut être utilisé en bordure, en massif, en isolé, en haie basse, en bac, en pot ou toutes autres utilisations pour un petit arbuste à fleurs.

EXIGENCES

Ce cultivar est facile à cultiver et convient très bien à la culture en contenants. Il se développe bien dans les sols pauvres, secs et froids, mais préfère les sols fertiles, humides et bien drainés. Il demande un emplacement ensoleillé pour bien fleurir mais supporte la mi-ombre.

Cette plante doit être taillée régulièrement au printemps pour la rajeunir ou suite aux bris mécaniques occasionnés par la neige ou le verglas.

La reprise à la transplantation est bonne.

PATHOLOGIE

Relativement résistantes aux insectes et aux maladies, les potentilles peuvent présenter différentes taches et du mildiou sur le feuillage. À l'occasion, cette espèce est attaquée par des acariens.

MULTIPLICATION

Le semis est peu utilisé et donne un mélange très hétérogène. Il est intéressant pour la recherche de nouveaux cultivars.

Des boutures de rameaux semi-herbacés, prélevées au début de l'été s'enracinent très bien et doivent être transplantées lorsqu'elles sont suffisamment vigoureuses. Comme il leur arrive souvent de pousser avant même de s'enraciner, il faut les conserver au frais.

MULTIPLICATION FAITE PAR LE REPLOQ

Origine du pied-mère : Jardin botanique de Montréal

Lieu de multiplication : Jardin botanique de Montréal

Technique de multiplication : Des boutures de 20 cm ont été prélevées le 20 juin 1983 sur des pieds-mères âgés de 4 ans. Elles ont été traitées avec une solution d'AIB 4 000 ppm et placées en caissettes dans un substrat composé de perlite et placées sous nébulisation à une fréquence moyenne de 30 secondes toutes les 7 minutes. L'enracinement a été noté 4 semaines plus tard. Les plants ont été empotés le 20 juillet dans des godets Fertil Pot® et hivernés dans des couches recouvertes par des châssis et des panneaux, puis expédiés au printemps 1984.

Intégration au réseau d'essais : Des jeunes plants de 15 cm de hauteur et 5 cm de largeur ont été plantés dans 9 sites d'essais à travers tout le Québec et le nord-est de l'Ontario (Tableau 1). Leur survie à l'hiver et leur potentiel de croissance ont été évalués de 1984 à 1989.

RÉSULTATS (1984-1989)

Dommages hivernaux

En moyenne, plus de 70 % des plants n'ont subi aucun dommage au cours de l'essai (Tableau 1).

La mortalité a été très faible et est survenue la première ou la deuxième année.

Région 1

Près de 25 % des plants ont subi du gel à l'extrémité des branches pendant 4 des 5 années et ces dommages ont été localisés surtout à Sainte-Clotilde et à Sainte-Anne-de-Bellevue. Quelques arbustes seulement ont subi des dommages un peu plus sévères, et ce, seulement les 2 premiers hivers.

Région 2

À Sainte-Foy et à Deschambault, aucun dommage n'a été observé. À La Pocatière, 53 % des plants ont subi du gel à l'extrémité des branches en 1985, 1988, 1989.

La dernière année, plusieurs plants ont été endommagés par des bris mécaniques.

Région 3

Les dommages hivernaux n'ont pas été plus importants que dans les deux autres régions. Entre 85 % et 95 % des plants n'ont subi aucun dommage 3 hivers sur 5 et le type de dommages observés était du gel à l'extrémité des branches.

Croissance en hauteur

Après 5 années, la hauteur moyenne des arbustes était de l'ordre de 0,90 m pour chacune des régions.

Catégories

La hauteur moyenne des arbustes après 5 années variait peu d'une station à l'autre :

- 0,90 - 1,00 m : Sainte-Clotilde, Deschambault, La Pocatière et Normandin
- 0,80 - 0,90 m : L'Assomption sur sable, Kapuskasing, Sainte-Anne-de-Bellevue
- 0,70 - 0,80 m : L'Assomption sur argile et Sainte-Foy

Influence de la taille

La taille annuelle correspond à 33 % de la pousse de l'année précédente les 2 premières années et à 50 % les 2 dernières années.

Tableau 1 : Fréquence des dommages hivernaux observés sur *Potentilla fruticosa* 'Goldfinger' de 1984 à 1989

	RÉPARTITION DU POURCENTAGE DES DOMMAGES										
SITES D'ESSAIS	DOMMAGES HIVERNAUX ¹										CUMULATIF DES DOMMAGES
	1	2	4	6	7	8	5 et 9	10	11		
L'Assomption-argile	87				1	5			7	13	
L'Assomption-sable	100									0	
Ste-Anne-de-Bellevue	36	64								64	
Sainte-Clotilde	74	21	3			2				26	
Moyenne RÉGION 1	73	22	1		.3	2			2	27	
Deschambault	91							9		9	
Sainte-Foy	100									0	
La Pocatière	47	53								53	
Moyenne RÉGION 2	82	15						3		18	
Normandin	91	4.5				4.5				9	
Kapuskasing	73	6					18	2		27	
Moyenne RÉGION 3	83	5				2	9	.8		17	

^a Légende :

1= aucun dommage

3= gel des bourgeons floraux (aucun dommage n'a été observé)

5= vieux bois affecté

7= mort jusqu'au niveau de la surface du sol

9= insolation, fendillement sur le tronc

11= dommages par les rongeurs

2= dommages au bout de la pousse de l'année précédente

4= pousse de l'année précédente affectée

6= mort jusqu'à la limite de la couverture nivale

8= mort

10= bris mécaniques liés aux conditions climatiques

Croissance en largeur

Après 5 années, la largeur moyenne des arbustes était pour chacune des régions :

R1 : 1,05 m R2 : 1,10 m R3 : 1,15 m

La largeur maximale a été obtenue après la quatrième année.

Catégories

La largeur moyenne des arbustes après 5 années variait peu d'une station à l'autre :

- 1,20 m et plus : Sainte-Clotilde, Normandin et La Pocatière
- 1,00 - 1,10 m : L'Assomption sur sable, Kapuskasing, Sainte-Foy, Deschambault, Sainte-Anne-de-Bellevue
- 0,85 m et moins : L'Assomption sur argile

Floraison

Dans la région 1, la période de floraison a été très longue, elle a excédé annuellement 120 jours et la période intéressante était presque aussi longue que la période de floraison totale. Pour tous les sites de la région 1, un délai de 3 semaines s'est écoulé entre le début et l'ouverture de 50 % des fleurs. Ce cultivar a fleuri abondamment dès la deuxième année, et ce, jusqu'au premier gel.

Dans la région 2, à Deschambault, la floraison a commencé 1 semaine plus tard que celle de la région de Montréal, et la période de mi-floraison est survenue de 2 à 2 1/2 semaines plus tard. À Sainte-Foy, la floraison a commencé 7 à 10 jours après celle de Deschambault et la période de mi-floraison est survenue 4 à 5 jours après le début de la floraison. Les dates de la fin de la floraison ont été semblables à celles de la région 1 (mi-novembre).

Dans la région 3, à Normandin, le début de la floraison est survenu un mois plus tard que celle de la région 1 et la période de floraison a été plus courte soit de 80 à 100 jours, et exceptionnellement près de 120 jours. À Kapuskasing, la période de floraison a duré près de 125 jours et la période la plus florifère a duré entre 100 et 110 jours.

Tableau 2 : Répartition des plants de *Potentilla fruticosa* 'Goldfinger' par catégorie de hauteur vendable

RÉGION 1																				
Hauteur (cm)	L'Assomption sur sable					L'Assomption sur argile					Sainte-Clotilde					Sainte-Anne-de-Bellevue				
	84	85	86	87	88	84	85	86	87	88	84	85	86	87	88	84	85	86	87	88
0- 29	100	0	0	0	0	89	43	0	0	0	75	0	0	0	0	62	0	0	0	0
30- 40	0	50	0	0	0	11	29	11	0	0	25	0	0	0	0	38	0	0	0	0
41- 50	0	44	0	0	0	0	29	44	9	0	0	7	0	0	0	0	7	0	0	0
51- 60	0	6	75	0	0	0	0	33	18	14	0	20	0	0	0	0	78	0	0	0
61- 70	0	0	25	0	0	0	0	11	27	0	0	53	17	0	0	0	14	88	0	0
71- 80	0	0	0	0	29	0	0	0	45	57	0	20	67	0	0	0	0	12	62	0
81- 90	0	0	0	100	72	0	0	0	0	29	0	0	17	67	0	0	0	0	25	40
91-100											0	0	0	33	33	0	0	0	13	60
101 et plus											0	0	0	0	67					

RÉGION 2															RÉGION 3										
Hauteur (cm)	Sainte-Foy					Deschambault					La Pocatière					Normandin					Kapusking				
	84	85	86	87	88	84	85	86	87	88	84	85	86	87	88	84	85	86	87	88	84	85	86	87	88
0- 29	42	0	0	0	0	86	0	0	0	0	100	25	0	0	0	87	0	0	0	0	80	17	0	0	0
30- 40	58	12	0	0	0	9	0	0	0	0	0	58	0	0	0	13	0	0	0	0	20	33	14	0	0
41- 50	0	88	0	0	0	5	17	0	0	0	0	17	25	0	0	0	42	0	0	0	0	17	0	0	0
51- 60	0	0	40	0	0	0	56	0	0	0	0	0	38	0	0	0	25	0	0	0	0	33	57	0	0
61- 70	0	0	40	0	0	0	22	22	0	0	0	0	38	0	0	0	17	50	20	0	0	0	28	33	0
71- 80	0	0	20	73	67	0	6	56	0	0	0	0	0	0	50	0	17	33	40	20	0	0	0	17	11
81- 90	0	0	0	27	33	0	0	11	17	0	0	0	0	0	50	38	0	17	20	20	0	0	0	50	67
91-100						0	0	11	67	50	0	0	0	0	0	62	0	0	17	20	20	0	0	0	11
101 et plus						0	0	0	17	50							0	0	0	20	60	0	0	0	11

RECOMMANDATIONS

Le tableau 2 exprime le pourcentage de plants vendables par catégorie, dans chacun des sites d'essais, et ce, pour la hauteur finale obtenue après chaque année. Ce tableau servira de guide aux pépiniéristes afin d'estimer la production annuelle et le nombre d'années nécessaires pour obtenir une hauteur pré-définie.

• Production

La hauteur finale des plants était très uniforme à l'intérieur de chacune des stations. À Sainte-Clotilde, plus de 60 % des plants ont obtenu une hauteur variant entre 0,70 et 0,80 m après 2 ans. À Sainte-Anne-de-Bellevue, Deschambault et Normandin, 100 % des végétaux atteignaient cette hauteur après 3 années alors que le pourcentage était de 60 % à Sainte-Foy. À L'Assomption sur sable, L'Assomption sur argile, La Pocatière et Kapuskasing, cette même hauteur a été atteinte après 4 ans.

Utilisation

Les résultats de l'essai ont démontré que le zonage établi par Sherk et Buckley (zone 2) est conforme au potentiel de la plante, puisque les dommages hivernaux observés dans la zone limite de Kapuskasing (zone 2a), n'ont pas été supérieurs à ceux observés dans les autres sites. Même si la croissance de cette plante a été légèrement plus lente à Kapuskasing, elle n'était pas différente de celle des autres sites localisés dans les zones 4 et 5.

La floraison a été intéressante et la période a été souvent supérieure à 100 jours quel que soit le site.

RÉDIGÉ PAR

Claude Richer-Leclerc, agr.
Jacques-André Rioux, agr.
Marie-Fleurette Beaudoin, biol.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Atelier du REPLOQ. 1986. *Sommaire des résultats sur la multiplication des végétaux introduits dans le réseau en 1984 et 1985.* Publié par le Conseil des productions végétales du Québec, Québec. 80 p.

Dirr, M.A. 1983. *Manuel of woody landscape plants : their identification, ornamental characteristics, culture, propagation and uses.* Champaign, Stipes Publishing Company. 826 p., ill.

Flint, H.L. 1983. *Landscape plants for eastern North America, exclusive of Florida and the immediate Gulf Coast.* John Wiley and Sons, New-York. 677 p., ill.

Krussmann, G. 1964. *La pépinière.* Tome premier : La multiplication des arbres, des arbustes et conifères. La Maison Rustique, Paris. 342 p., ill.

Krussmann, G. 1976. *Cultivated broad-leaved trees and shrubs.* Traduction de M. E. Epp, 3 volumes. Timber Press, en collaboration avec l'American Horticultural Society, Beaverton. ill.

Landry, J., Beaudry, F., Bernard, H., Bouchard, A., Bourque, P. et Roy, L.-P. 1980. *Arbres et arbustes ornementaux pour le Québec : l'inventaire.* Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec, Québec. 288 p., cartes.

Sherk, L.C. et Buckley, A.R. 1972. *Arbustes ornementaux pour le Canada.* Agriculture Canada, Division de la recherche, Ottawa. Publication 1286, 189 p., ill.

Dépôt légal
Bibliothèque nationale
3^e trimestre 1992
ISBN 2-551-12826-9

02-9217



Gouvernement du Québec
**Ministère de l'Agriculture,
des Pêcheries et de l'Alimentation**

CONSEIL
DES PRODUCTIONS
VÉGÉTALES
DU QUÉBEC

AGDEX 270 / 20

Résultats et
recommandations
du REPLOQ
(Réseau d'Essais
des Plantes Ligneuses
Ornementales
du Québec)



photo : Michel Auger,
Agriculture Canada



photo : Jacques Côté,
Agriculture Canada

DESCRIPTION BOTANIQUE

Cet arbuste peut atteindre 2,0 à 2,5 m de hauteur et de largeur. Avec une taille appropriée, il peut prendre la forme d'un petit arbre sur un tronc unique.

Les feuilles sont étroites, lancéolées-obovées, acuminées, dentées serrées, mesurant de 3 à 6 cm de longueur. Elle sont de couleur pourpre, lustrées sur le dessus, pubescentes sur la nervure principale de la face inférieure et munies d'un pétiole rougeâtre de 1,0 à 1,5 cm de longueur.

Les fleurs nombreuses et odoriférantes sont solitaires ou groupées par deux. Elles sont blanches avec le calice et le pédoncule brun rougeâtre et possèdent des anthères proéminentes rouge foncé. La floraison a lieu en mai en même temps que le début de la feuillaison et les fleurs apparaissent sur le bois âgé d'au moins un an.

À maturité, les fruits sont violet foncé presque noirs.

Prunus X cistena (Hansen) Koehne

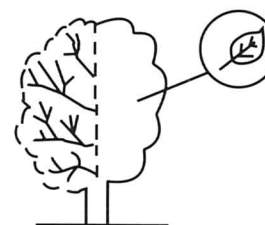
Famille : Rosacées

Nom français : Prunier pourpre des sables

Nom anglais : Purple-Leaf Sand Cherry

Croisement : *P. cerasifera* 'Atropurpurea' x *P. pumila*

Catégorie : Végétal à feuillage caduc



Sous-division :

1. Arbre à grand développement
2. Arbre à moyen développement
3. Arbuste
4. Plante rampante ou grimpante

3

Prunus X cistena (Hansen) Koehne

ORIGINE ET DISTRIBUTION

Cette espèce a été développée par N. E. Hansen dans le Dakota du Sud aux États-Unis vers 1910. Le nom latin « cistena » veut dire « bébé » en langue sioux.

UTILISATION

Ornementale : La coloration de son feuillage offre un contraste avec la plupart des arbustes et des conifères. La floraison est intéressante, les fleurs blanches contrastent avec le pourpre brillant des nouvelles feuilles.

EXIGENCES

Cette espèce se développe mieux dans un sol fertile mais supporte les sols pauvres et secs. Elle doit être placée dans un endroit ensoleillé pour conserver la teinte de son feuillage. Elle requiert des tailles fréquentes pour maintenir sa forme et sa vigueur. Il est préférable d'enlever le vieux bois et les tiges mortes à chaque printemps.

Elle est probablement l'un des arbustes à feuillage rouge les plus résistants et les plus rustiques. Elle peut être utilisée en isolé ou en massif.

PATHOLOGIE

Cette espèce est généralement peu affectée par des maladies et des insectes. Toutefois, elle est sensible à la fausse limace.

MULTIPLICATION

Il est facile de la multiplier par boutures semi-herbacées au début de l'été.

MULTIPLICATION FAITE PAR LE REPLOQ

Origine du pied-mère : Jardin botanique de Montréal

Lieu de multiplication : Jardin botanique de Montréal

Technique de multiplication : Des boutures de 20 cm ont été prélevées le 15 juin 1983 sur des pieds-mères âgés de 15 ans. Elles ont été traitées avec une solution d'AIB 4 000 ppm et placées dans un substrat de perlite sous nébulisation à une fréquence de 30 secondes toutes les 7 minutes. L'enracinement a été noté le 15 juillet. Les plants ont été empotés le 20 juillet dans des godets Fertil Pot® et placés dans des couches où ils ont hiverné, protégés par des châssis et des panneaux. Ils ont été expédiés au printemps 1984.

Intégration au réseau d'essais : Des plants de 20 cm de hauteur et 3,5 cm de largeur ont été plantés dans 9 sites d'essais répartis à travers tout le Québec et le nord-est de l'Ontario (Tableau 1). Leur survie à l'hiver et leur potentiel de croissance ont été évalués de 1984 à 1989.

RÉSULTATS (1984-1989)

Dommmages hivernaux

Le nombre de plants sans dommage a été supérieur dans les régions 1 et 2. En général, les dommages hivernaux observés ont été légers et des bris mécaniques sont survenus dans presque toutes les stations (Tableau 1).

Région 1

Exception faite de Sainte-Anne-de-Bellevue, plus de 90 % des plants n'ont pas été endommagés. Dans les sites de L'Assomption, les dégâts observés ont été occasionnés par les rongeurs et les bris mécaniques ou la mort de quelques plants (Tableau 1).

Région 2

Il n'y a eu aucune mortalité dans cette région mais le nombre de plants endommagés a été supérieur à celui de la région 1. Les dégâts causés par des bris mécaniques ont été particulièrement importants les 3 dernières années à Deschambault et les dommages causés par le gel de l'extrémité des branches ont été importants à La Pocatière.

Région 3

Les dommages ont été un peu plus sévères dans la région 1; des signes de gel jusqu'au niveau du sol, de la couverture nivale ou de la pousse de l'année ont été observés respectivement en 1986, 1987 et 1988. Près de la moitié des végétaux ont subi du gel à l'extrémité des branches. Des plants sont morts à chaque année à Kapuskasing.

Croissance en hauteur

Après 5 années, la hauteur moyenne des arbustes était pour chacune des régions :

R1= 1,45 m R2= 1,35 m R3= 1,10 m

La croissance annuelle a diminué progressivement des régions 1 à 3.

Catégories

La hauteur moyenne des arbustes après 5 années variait d'une station à l'autre :

- 1,75 - 2,00 m : Sainte-Clotilde et Sainte-Anne-de-Bellevue
- 1,50 - 1,75 m : La Pocatière
- 1,25 - 1,50 m : L'Assomption sur sable et Deschambault
- 1,00 - 1,25 m : Normandin et Sainte-Foy
- 0,75 - 1,00 m : L'Assomption sur argile et Kapuskasing

Influence de la taille

La taille effectuée à chaque printemps a entraîné l'élimination de 50 % de la pousse de l'année précédente dans les régions 1 et 2 et de 50 à 66 % dans la région 3.

Tableau 1 : Fréquence des dommages hivernaux observés sur *Prunus X cistena* de 1984 à 1989

	· RÉPARTITION DU POURCENTAGE DES DOMMAGES										
SITES D'ESSAIS	DOMMAGES HIVERNAUX ^a										CUMULATIF DES DOMMAGES
	1	2	4	6	7	8	5 et 9	10	11		
L'Assomption-argile	91					3		1	5	9	
L'Assomption-sable	90	1				6		3		10	
Ste-Anne-de-Bellevue	13	86			1					87	
Sainte-Clotilde	97								3	3	
Moyenne RÉGION 1	73	21			.3	2		1	2	27	
Deschambault	64	6						30	36		
Sainte-Foy	87	7						7		14	
La Pocatière	28	71								71	
Moyenne RÉGION 2	60	29						11		40	
Normandin	36	47	4					5	8	64	
Kapuskasing	16	58		6	1	18		1		84	
Moyenne RÉGION 3	25	53	2	3	.6	9		3	4	75	

^a Légende :

- 1= aucun dommage
- 3= gel des bourgeons floraux (aucun dommage n'a été observé)
- 5= vieux bois affecté
- 7= mort jusqu'au niveau de la surface du sol
- 9= insolation, fendillement sur le tronc
- 11= dommages par les rongeurs
- 2= dommages au bout de la pousse de l'année précédente
- 4= pousse de l'année précédente affectée
- 6= mort jusqu'à la limite de la couverture nivale
- 8= mort
- 10= bris mécaniques liés aux conditions climatiques

Croissance en largeur

Après 5 années, la largeur moyenne finale des arbustes était pour chacune des régions :

R1: 1,15 m R2: 1,28 m R3: 0,90 m

Catégories

La largeur moyenne des arbustes après 5 années variait d'une station à l'autre :

- 1,25 m et plus : Sainte-Clotilde, La Pocatière et Sainte-Anne-de-Bellevue
- 1,00 - 1,25 m : L'Assomption sur sable, Sainte-Foy, Deschambault et Normandin
- 0,50 - 0,75 m : L'Assomption sur argile et Kapuskasing

Influence de la taille

La taille effectuée à chaque printemps a entraîné l'élimination de plus de 50 % de la pousse de l'année précédente dans toutes les stations, à l'exception de La Pocatière où elle était moindre.

Floraison

Dans la région 1, la floraison a débuté entre le 5 et le 22 mai selon les années. La durée totale de la floraison a varié entre 10 et 17 jours et plus de 50 % des boutons floraux se sont ouverts au cours des 2 ou 3 premiers jours de la floraison.

Dans la région 2, la floraison a débuté 4 à 5 jours plus tard et la durée totale de la floraison était semblable.

Dans la région 3, la floraison a débuté vers la fin du mois de mai ou le début de juin. À Normandin, la durée totale de la floraison a été de 10 et 20 jours alors qu'à Kapuskasing, elle a été très variable selon les années.

À partir de la troisième année, la durée de la floraison est devenue plus longue et par conséquent plus intéressante dans tous les sites.

Tableau 2 : Répartition des plants de *Prunus x cistena* par catégorie de hauteur vendable

RÉGION 1																				
Hauteur	L'Assomption sur sable					L'Assomption sur argile					Sainte-Clotilde					Sainte-Anne-de-Bellevue				
(cm)	84	85	86	87	88	84	85	86	87	88	84	85	86	87	88	84	85	86	87	88
0-29	16	5	0	0	0	42	11	0	0	0	—	—	—	—	—					
30-50	68	58	12	0	0	58	44	30	11	12	47	6	0	0	0	6	0	0	0	0
51-60	16	32	0	0	0	0	33	40	11	25	47	0	0	0	0	29	0	0	0	0
61-80	0	5	38	0	0	0	11	30	44	12	6	6	10	0	0	47	6	0	0	0
81-100	0	0	50	0	0	0	0	0	22	25	0	42	10	0	0	12	61	13	0	0
101-125	0	0	0	83	9						0	29	20	8	0	0	33	25	11	0
126-150	0	0	0	17	90	0	0	0	11	25	0	18	40	8	0	0	0	50	22	0
151-200											0	0	20	83	72	0	0	0	67	78
201 et plus											0	0	0	0	28	6	0	12	0	22

[illegible]

RECOMMANDATIONS

Le tableau 2 exprime le pourcentage de plants vendables par catégorie dans chacun des sites d'essais, et ce, pour la hauteur finale obtenue après chaque année. Ce tableau servira de guide aux pépiniéristes afin d'estimer la production annuelle et le nombre d'années nécessaires pour obtenir une hauteur pré-définie.

Production

La croissance du prunier pourpre des sables a varié selon les sites et les régions. Dans les sites de Sainte-Clotilde et Sainte-Anne-de-Bellevue il a fallu attendre 3 années pour obtenir des arbustes de plus de 1 m de hauteur dans 80 % des cas. Dans les sites de L'Assomption sur sable, Sainte-Foy, Deschambault, La Pocatière et Normandin, seulement 50 % des végétaux atteignaient cette hauteur après 4 années. À Kapuskasing, seulement 10 % des plants ont atteint cette hauteur après 5 années.

Utilisation

Cette espèce est relativement sensible aux conditions climatiques et l'essai a démontré que le zonage établi par Sherk et Buckley (zone 4) est tout de même conservateur. Pour les régions 1 et 2, là où les sites sont localisés dans les zones 4, 4b et 5, les dommages hivernaux ont été peu importants et peu nombreux. Toutefois, dans les sites qui sont localisés dans la zone 2a, la majorité des plants affectés l'ont été par le gel de l'extrémité de la pousse de l'année précédente et seulement quelques plants ont été affectés par des dommages plus sérieux. Il est donc possible d'utiliser cette espèce zonée 2b à la grandeur du Québec, excluant la zone 1 pour laquelle on ne possède pas d'information, en considérant que dans certaines régions une taille des rameaux endommagés par le gel pourra être nécessaire.

RÉDIGÉ PAR

Claude Richer-Leclerc, agr.
Marie-Fleurette Beaudoin, biol.
Jacques-André Rioux, agr.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Atelier du REPLOQ. 1986. *Sommaire des résultats sur la multiplication des végétaux introduits dans le réseau en 1984 et 1985.* Publié par le Conseil des productions végétales du Québec, Québec. 80 p.

Bailey, L.H. 1976. *Hortus Third : a concise dictionary of plants cultivated in the United States and Canada.* Macmillan Publishing Company, New-York. 1290 p., ill.

Buckley, A.R. 1980. *Trees and shrubs of the Dominion Arboretum.* Agriculture Canada, Research Branch, Ottawa. 237 p., ill.

Dirr, M.A. 1983. *Manuel of woody landscape plants : their identification, ornamental characteristics, culture, propagation and uses.* Champaign, Stipes Publishing Company. 826 p., ill.

Flint, H.L. 1983. *Landscape plants for eastern North America, exclusive of Florida and the immediate Gulf Coast.* John Wiley and Sons, New-York. 677 p., ill.

Krussmann, G. 1976. *Cultivated broad-leaved trees and shrubs.* Traduction de M. E. Epp, 3 volumes. Timber Press, en collaboration avec l'American Horticultural Society, Beaverton. ill.

Landry, J., Beaudry, F., Bernard, F., Bouchard, A., Bourque, P. et Roy, L.-P. 1980. *Arbres et arbustes ornementaux pour le Québec : l'inventaire.* Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec, Québec. 288 p., carte.

Sherk, L.C. et Buckley, A.R. 1972. *Arbustes ornementaux pour le Canada.* Agriculture Canada, Division de la recherche, Ottawa. Publication 1286, 189 p., ill.

Dépôt légal
Bibliothèque nationale
3^e trimestre 1992
ISBN 2-551-12830-7

02-9221



Gouvernement du Québec
**Ministère de l'Agriculture,
des Pêcheries et de l'Alimentation**

CONSEIL
DES PRODUCTIONS
VÉGÉTALES
DU QUÉBEC

AGDEX 270 / 20

Résultats et
recommandations
du REPLOQ
(Réseau d'Essais
des Plantes Ligneuses
Ornementales
du Québec)



photos : Jacques Côté, Agriculture Canada

DESCRIPTION BOTANIQUE

Cet arbuste feuillu à port globulaire et compact peut atteindre 1,55 à 2,5 m de hauteur et 3 m de largeur. Il a tendance à s'ouvrir et à se dégarnir de la base avec l'âge.

L'écorce brun rougeâtre est luisante et a tendance à s'exfolier.

Le feuillage est vert foncé en été et la surface inférieure des feuilles est tomenteuse. Les feuilles sont obovées se rétrécissant brusquement à l'apex, dentées serrées et mesurant de 3 à 5 cm de longueur.

Les boutons floraux sont roses et les pétales sont rosés ou blancs lorsqu'ouverts. Les fleurs solitaires sont odoriférantes et mesurent 2,5 cm de diamètre. Elles apparaissent avant la feuillaison.

Les fruits, mesurant 1 cm de longueur, sont rouge foncé mais peuvent également être blancs; ils sont comestibles, mûrissent en juin-juillet et sont très appréciés des oiseaux.

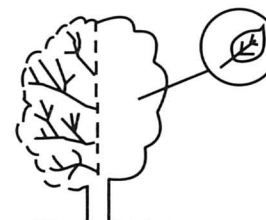
Prunus tomentosa Thumb.

Famille : Rosacées

Nom français : Cerisier tomenteux

Nom anglais : Manchu or Nanking Cherry

Catégorie : Végétal à feuillage caduc



Sous-division :

1. Arbre à grand développement
2. Arbre à moyen développement
3. Arbuste
4. Plante rampante ou grimpante

3

***Prunus tomentosa* Thumb.**

ORIGINE ET DISTRIBUTION

Cette espèce est originaire du Nord et de l'Ouest de la Chine, du Japon et des Himalayas.

UTILISATION

Ornementale : La floraison rosée ou blanche est hâtive et abondante. Le feuillage vert foncé et fortement pubescent est intéressant.

Culinaire : Les fruits sont comestibles et peuvent servir pour la préparation de tartes, de confiture ou de gelée.

MULTIPLICATION

La multiplication par semis est possible dans la mesure où la semence est disponible. Pour un semis de printemps, il faut récolter les fruits, les laisser pourrir en tas en les remuant régulièrement. Les graines sont ensuite lavées et stratifiées. Pour un semis d'automne, le lavage n'est pas nécessaire, il suffit de les mélanger avec du sable avant de les semer.

La multiplication la plus fréquente s'effectue à partir de boutures semi-herbacées en traitant avec une hormone de bouturage.

MULTIPLICATION FAITE PAR LE REPLOQ

Origine du pied-mère : Jardin botanique de Montréal

Lieu de multiplication : Jardin botanique de Montréal

Technique de multiplication : Des boutures de 20 cm ont été prélevées le 15 juin 1983 sur un pied-mère âgé de 6 ans et mesurant 2,5 m de hauteur. Elles ont été traitées avec une solution d'AIB 4 000 ppm et placées dans un substrat de perlite sous une nébulisation de 30 secondes toutes les 7 minutes. Elles ont été empotées en godet Fertil Pot® le 20 juillet et placées dans des couches où elles ont hiverné, protégées par des châssis et des panneaux jusqu'à leur expédition au printemps 1984.

Intégration au réseau d'essais : Des plants de 15 cm de hauteur et 5 cm de largeur ont été plantés dans 9 sites d'essais répartis à travers tout le Québec et le nord-est de l'Ontario (Tableau 1). Leur survie à l'hiver et leur potentiel de croissance ont été évalués de 1984 à 1989.

RÉSULTATS (1984-1989)

Dommages hivernaux

40 à 60 % des plants n'ont pas été affectés par le gel, et ce, annuellement.

Il y a eu de légers dommages à l'extrémité des branches annuellement dans tous les sites de la région 2 et 3 et exceptionnellement au site de Sainte-Anne-de-Bellevue dans la région 1. Des dommages hivernaux, plus sévères, sont apparus pendant les 4 premières années particulièrement dans les régions 2 et 3.

Région 1

Le pourcentage de mortalité a été élevé dans les sites de L'Assomption seulement et est apparu particulièrement les 2 premières années.

À Sainte-Clotilde, il n'y a eu aucune mortalité et aucun dommage hivernal pendant les 5 ans; seuls des dommages par les rongeurs ont affecté les plants les 4 dernières années et ont été particulièrement importants en 1987 et 1988. Des bris mécaniques se sont produits les 3 premières années, mais ont été importants seulement le premier hiver.

Région 2

30 % des plants ont été affectés par de légers dommages dans tous les sites de cette région et près de 80 % des plants ont été endommagés en 1987. Seulement quelques plants ont été affectés par d'autres types de dommages : gel des bourgeons floraux et du vieux bois, dégâts causés par les rongeurs ou les bris mécaniques. La mortalité a été très faible et est apparue la première année seulement.

Région 3

La mortalité et les dommages hivernaux ont été moindres à Normandin qu'à Kapuskasing. Près de 40 % des plants sont morts ou ont gelé de façon importante à la suite du premier hiver à Kapuskasing et le nombre de plants morts a augmenté après chacun des hivers pour atteindre 75 %.

À Normandin, 68 % des plants n'ont subi aucun dommage. Les dommages hivernaux les plus sévères sont apparus au cours des 3 premiers hivers.

Croissance en hauteur

Après 5 années, la hauteur moyenne des arbustes était pour chacune des régions :

R1 = 1,80 m R2 = 1,65 m R3 = 1,55 m

Catégories

La hauteur moyenne des arbustes après 5 années variait d'un site à l'autre :

2,25 - 2,50 m : Sainte-Clotilde
2,00 - 2,25 m : Deschambault et Sainte-Anne-de-Bellevue
1,50 - 1,75 m : Normandin et Sainte-Foy
1,25 - 1,50 m : L'Assomption sur sable et La Pocatière
1,00 - 1,25 m : L'Assomption sur argile et Kapuskasing

Influence de la taille

La taille annuelle a été de l'ordre de 30 % de la pousse de l'année précédente pour la région 1, elle a été souvent inférieure à 50 % pour la région 2 et très importante pour la région 3.

Tableau 1 : Fréquence des dommages hivernaux observés sur *Prunus tomentosa* de 1984 à 1989

	RÉPARTITION DU POURCENTAGE DES DOMMAGES										
SITES D'ESSAIS	DOMMAGES HIVERNAUX*										CUMULATIF DES DOMMAGES
	1	2	4	6	7	8	5 et 9	10	11		
L'Assomption-argile	46					41			13	54	
L'Assomption-sable	31	1				41	1	17	9	69	
Ste-Anne-de-Bellevue	43	50					1		5	57	
Sainte-Clotilde	83								17	17	
Moyenne RÉGION 1	50	12				22	.6	4.4	11	50	
Deschambault	57	6		10	2	8	8	10		43	
Sainte-Foy	47	25				4	1	13	10	53	
La Pocatière	39	35				3		14	10	62	
Moyenne RÉGION 2	46	23		3	.4	5	3	12	7	54	
Normandin	68	12	3			9		9		33	
Kapuskasing	12	4		2	7	75				88	
Moyenne RÉGION 3	42	8	1.4	.7	3	40		5		58	

* Légende :

1 = aucun dommage

3 = gel des bourgeons floraux (aucun dommage n'a été observé)

5 = vieux bois affecté

7 = mort jusqu'au niveau de la surface du sol

9 = insolation, fendillement sur le tronc

11 = dommages par les rongeurs

2 = dommages au bout de la pousse de l'année précédente

4 = pousse de l'année précédente affectée

6 = mort jusqu'à la limite de la couverture nivale

8 = mort

10 = bris mécaniques liés aux conditions climatiques

Croissance en largeur

Après 5 années, la largeur moyenne des arbustes était pour chacune des régions :

R1 = 1,48 m R2 = 1,65 m R3 = 1,45 m

Les arbustes ont atteint une largeur de 1,20 m après 3 ans et 1,55 m après 5 ans.

Catégories

La largeur moyenne des arbustes après 5 années variait d'un site à l'autre :

2,00 m et plus : Sainte-Clotilde et Deschambault
1,75 - 2,00 m : Sainte-Anne-de-Bellevue
1,50 - 1,75 m : Sainte-Foy et Normandin
1,25 - 1,50 m : La Pocatière
1,00 - 1,25 m : L'Assomption sur sable et L'Assomption sur argile
0,75 - 1,00 m : Kapuskasing

Influence de la taille

La taille a été supérieure à 50 % en 1985 et en 1988; elle se situait entre 30 et 50 % en 1986 et 1987.

Floraison

Dans la région 1, la floraison a débuté entre le 20 avril et le 15 mai selon les années. La durée totale de la floraison a varié entre 10 et 25 jours et la période de pleine floraison a commencé 2 ou 3 jours après le début de la floraison.

Dans la région 2, la floraison a débuté entre 1 et 2 semaines plus tard et la durée de la floraison a été légèrement plus courte, soit entre 9 et 19 jours.

Dans la région 3, la floraison a débuté 10 à 15 jours après celle de la région 2 et la durée de la floraison a été la même que cette dernière.

À partir de la troisième année, la durée totale de floraison est devenue plus longue et par conséquent a été plus intéressante dans tous les sites.

Tableau 2 : Répartition des plants de *Prunus tomentosa* par catégorie de hauteur vendable

RÉGION 1																				
HAUTEUR (cm)	L'Assomption sur sable					L'Assomption sur argile					Sainte-Clotilde					Sainte-Anne-de-Bellevue				
	84	85	86	87	88	84	85	86	87	88	84	85	86	87	88	84	85	86	87	88
0- 79	88	18	0	0	0	100	47	12	0	0	76	0	0	0	0	16	0	0	0	0
80- 90	12	18	0	0	0	0	33	25	0	0	18	0	0	0	0	32	0	0	0	0
91-125	0	45	56	14	20	0	20	62	80	80	6	22	0	0	0	53	0	0	0	0
126-150	0	18	44	71	40	0	0	0	20	20	0	56	0	0	0	0	40	0	0	0
151-175	0	0	0	14	0						0	22	45	0	0	0	53	40	36	0
175-200	0	0	0	0	40						0	0	36	70	0	0	7	40	55	36
201 et plus											0	0	18	30	100	0	0	20	9	64

[illegible]

RECOMMANDATIONS

Le tableau 2 exprime le pourcentage de plants vendables par catégorie dans chacun des sites d'essais, et ce, pour la hauteur finale obtenue après chaque année. Ce tableau servira de guide aux pépiniéristes afin d'estimer la production annuelle et le nombre d'années nécessaires pour obtenir une hauteur pré-définie.

Production

Près de 80 % des végétaux des stations de Sainte-Clotilde et Sainte-Anne-de-Bellevue ont atteint une hauteur égale ou supérieure à 1,50 m et plus après la deuxième année de production, alors qu'il a fallu 3 années pour que plus de 60 % des végétaux des sites de Sainte-Foy, Deschambault et Normandin atteignent cette même hauteur, une quatrième année pour que 85 % des plants de L'Assomption sur sable puisse se comparer et une cinquième année pour les végétaux de La Pocatière. Concernant les sites de L'Assomption sur argile et de Kapuskasing, la croissance a été plus lente, les plants plus endommagés et la hauteur finale des arbustes ne dépassait pas 1,25 m.

Utilisation

Cette espèce a une croissance rapide car près de 75 % de la croissance optimale est atteinte après 2 années d'évaluation. De plus, elle répond fortement à la rigueur de la taille effectuée, c'est-à-dire que plus la taille est radicale plus la croissance de la même année est importante; il faut toutefois faire remarquer qu'une taille sévère diminue considérablement la floraison.

L'essai a démontré que le zonage de cette espèce établi par Sherk et Buckley (zone 2b) semble légèrement surévalué, la zone 3 correspondant davantage au potentiel de la plante. L'utilisation de ce clone sur tout le territoire québécois (excluant la zone 1) est recommandée mais en tenant compte que les plants placés en zone 2 peuvent montrer différents types de dommages entraînant la nécessité d'effectuer une taille annuelle plus ou moins sévère, ce qui cause une réduction plus ou moins importante de la floraison.

RÉDIGÉ PAR

Claude Richer-Leclerc, agr.
Marie-Fleurette Beaudoin, biol.
Jacques-André Rioux, agr.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Anonyme. 1986. *Guide des arbres et arbustes.* Sélection du Reader's Digest, Paris. 351 p., ill.

Atelier du REPLOQ. 1986. *Sommaire des résultats sur la multiplication des végétaux introduits dans le réseau en 1984 et 1985.* Publié par le Conseil des productions végétales du Québec, Québec. 80 p.

Bailey, L.H. 1976. *Hortus Third: a concise dictionary of plants cultivated in the United States and Canada.* Macmillan Publishing Company, New-York. 1290 p., ill.

Bossard, R. et Cuissance, P. 1984. *Arbres et arbustes d'ornement des régions tempérées et méditerranéennes.* J.B. Baillière, Lavoisier, Paris. 600 p.

Buckley, A.R. 1980. *Trees and shrubs of the Dominion Arboretum.* Agriculture Canada, Research Branch, Ottawa. 237 p., ill.

Dirr, M.A. 1983. *Manuel of woody landscape plants: their identification, ornamental characteristics, culture, propagation and uses.* Champaign, Stipes Publishing Company. 826 p., ill.

Flint, H.L. 1983. *Landscape plants for eastern North America, exclusive of Florida and the immediate Gulf Coast.* John Wiley and Sons, New-York. 677 p., ill.

Hartmann, H.T. et Kester, D.E. 1983. *Plant propagation, principles and practices.* Prentice-Hall Inc., Englewood Cliffs, New-Jersey. 727 p.

Hosie, R.C. 1980. *Arbres indigènes du Canada.* Editions Fides, en collaboration avec Environnement Canada. 389 p., ill.

Krussmann, G. 1964. *La pépinière. Tome premier: La multiplication des arbres, des arbustes et conifères.* La Maison Rustique, Paris. 342 p., ill.

Krussmann, G. 1976. *Cultivated broad-leaved trees and shrubs.* Traduction de M. E. Epp, 3 volumes. Timber Press, en collaboration avec l'American Horticultural Society, Beaverton. ill.

Landry, J., Beaudry, F., Bernard, H., Bouchard, A., Bourque, P. et Roy, L.-P. 1980. *Arbres et arbustes ornementaux pour le Québec: l'inventaire.* Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec, Québec. 288 p., carte

Sherk, L.C. et Buckley, A.R. 1972. *Arbustes ornementaux pour le Canada.* Agriculture Canada, Division de la recherche, Ottawa. Publication 1286, 189 p., ill.

Victorin, M. 1964. *Flore laurentienne.* Éditions des Presses de l'Université de Montréal, Montréal. 925 p., ill.

Dépôt légal
Bibliothèque nationale
3^e trimestre 1992
ISBN 2-551-12828-5

02-9219



Gouvernement du Québec
**Ministère de l'Agriculture,
des Pêcheries et de l'Alimentation**

CONSEIL
DES PRODUCTIONS
VÉGÉTALES
DU QUÉBEC

AGDEX 270 / 20

Résultats et
recommandations
du REPLOQ
(Réseau d'Essais
des Plantes Ligneuses
Ornementales
du Québec)

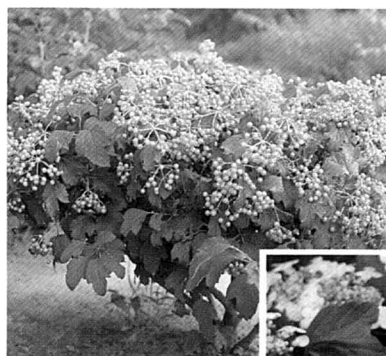


photo : Michel Bléhaus,
Campus Macdonald



photo : Jacques Côté, Agriculture Canada

DESCRIPTION BOTANIQUE

Cet arbuste dense et compact à port érigé peut atteindre de 1,0 à 1,5 m de hauteur.

Les feuilles trilobées, aux sinus arrondis, sont semblables à la feuille d'un érable. Elles sont irrégulièrement dentées, vert clair sur le dessus, grisâtres et pubescentes en dessous. Elles sont plus petites que celles de l'espèce-type. Elles virent au rouge vin à l'automne.

Les fleurs blanches s'épanouissent à la fin du printemps. Elles sont regroupées en cymes aplaties mesurant de 8 à 10 cm lesquelles sont entourées d'une rangée de fleurs stériles (2 cm) à la marge.

Les fruits rouge vif, ovales, mesurent 1 cm de long et sont comestibles; ils mûrissent à la fin de l'été et restent sur la plante une partie de l'hiver.

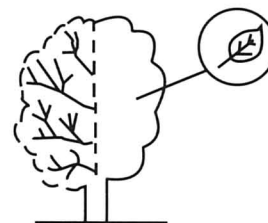
Viburnum opulus 'Compactum'

Famille : Caprifoliacées

Nom français : Obier nain

Nom anglais : Dwarf Cranberry bush, European Cranberry bush

Catégorie : Végétal à feuillage caduc



Sous-division :

1. Arbre à grand développement
2. Arbre à moyen développement
3. Arbuste
4. Plante rampante ou grimpante

3

Viburnum opulus 'Compactum'

ORIGINE ET DISTRIBUTION

L'espèce est originaire de l'Europe, du nord de l'Afrique et du nord de l'Asie.

UTILISATION

Ornementale : Ce cultivar est un excellent choix lorsque l'espace est restreint car son port est très dense et il forme de beaux massifs. Les fruits sont très décoratifs. Il s'agit probablement de l'un des cultivars de petite taille le plus utilisé en aménagement.

EXIGENCES

L'espèce s'adapte à différents sols mais est particulièrement résistante dans des sols secs et pauvres. La fructification est plus abondante en plein soleil mais la plante supporte la mi-ombre.

Elle se transplante en motte ou à racines nues.

PATHOLOGIE

Ce cultivar est très sensible aux pucerons.

MULTIPLICATION

Le bouturage s'effectue par boutures semi-herbacées pendant le mois de juin.

MULTIPLICATION FAITE PAR LE REPLOQ

Origine du pied-mère : Jardin botanique de Montréal

Lieu de multiplication : Jardin botanique de Montréal

Technique de multiplication : Des boutures ont été prélevées le 20 juin 1982 sur un pied-mère âgé de 25 ans. Elles ont été placées dans un substrat de perlite sous nébulisation d'une fréquence moyenne de 30 secondes toutes les 7 minutes. Elles ont été empotées à la fin du mois d'août, puis placées dans des couches où les plants ont hiverné, protégés par des châssis et des panneaux. Ils ont été expédiés au printemps 1984.

Intégration au réseau d'essais : Des jeunes plants de 18 cm de hauteur et 5 cm de largeur ont été plantés dans 9 sites d'essais répartis à travers tout le Québec et le nord-est de l'Ontario (Tableau 1). Leur survie à l'hiver et leur potentiel de croissance ont été évalués de 1984 à 1989.

RÉSULTATS (1984-1989)

Dommages hivernaux

Kapuskasing est le seul des 9 sites où il y a eu des dommages hivernaux (Tableau 1).

Région 1

Les dommages observés ont été très minimes et ont été causés surtout par des bris mécaniques et par des rongeurs.

Région 2

Les dommages ont été peu nombreux; quelques plants sont morts à Sainte-Foy le dernier hiver et ont été endommagés par des bris mécaniques à Deschambault.

Région 3

La mortalité et les dommages hivernaux sont survenus à Kapuskasing seulement et le type de dommage le plus fréquent a été du gel à l'extrémité des pousses de l'année précédente.

Le nombre de plants affectés a varié entre 20 et 50 % et le type de dommages a été différent d'une année à l'autre. Le deuxième hiver, 20 % des plants ont gelé jusqu'au niveau de la couverture nivale et, le quatrième hiver, aucun dommage n'est survenu.

Croissance en hauteur

Après 5 années, la hauteur moyenne des arbustes était pour chacune des régions :

$$R1 = 0,85 \text{ m} \quad R2 = 0,68 \text{ m} \quad R3 = 0,68 \text{ m}$$

La croissance des plants de la région 2 était plus forte en 1988. Les plants de la région 3 ont atteint la même hauteur moyenne.

Catégories

La hauteur moyenne des arbustes après 5 années variait d'une station à l'autre :

- 1,00 - 1,25 m : Sainte-Clotilde et Sainte-Anne-de-Bellevue
- 0,75 - 1,00 m : L'Assomption sur sable, La Pocatière et Normandin
- 0,50 - 0,75 m : Deschambault, Sainte-Foy et Kapuskasing
- 0,40 - 0,50 m : L'Assomption sur argile

Influence de la taille

La taille a été généralement inférieure au tiers de la pousse de l'année précédente pour chacune des régions sauf, en 1986, où elle était supérieure dans les régions 2 et 3.

Tableau 1 : Fréquence des dommages hivernaux observés sur *Viburnum opulus 'Compactum'* de 1984 à 1989

	RÉPARTITION DU POURCENTAGE DES DOMMAGES										
SITES D'ESSAIS	DOMMAGES HIVERNAUX ^a										CUMULATIF DES DOMMAGES
	1	2	4	6	7	8	5 et 9	10	11		
L'Assomption-argile	100									0	
L'Assomption-sable	97							1.5	1.5	3	
Ste-Anne-de-Bellevue	96	1.3			1.3			1.3		4	
Ste-Clotilde	100									0	
Moyenne RÉGION 1	98	.3			.3			1.4	.5	2	
Deschambault	97							3		3	
Ste-Foy	99					1				1	
La Pocatière	100									0	
Moyenne RÉGION 2	98					.5		1.5		2	
Normandin	97							3		3	
Kapuskasing	58	28		9		5				42	
Moyenne RÉGION 3	78	14		5		3		1		22	

^a Légende :

1= aucun dommage

3= gel des bourgeons floraux (aucun dommage n'a été observé)

5= vieux bois affecté

7= mort jusqu'au niveau de la surface du sol

9= insolation, fendillement sur le tronc

11= dommages par les rongeurs

2= dommages au bout de la pousse de l'année précédente

4= pousse de l'année précédente affectée

6= mort jusqu'à la limite de la couverture nivale

8= mort

10= bris mécaniques liés aux conditions climatiques

Croissance en largeur

Après 5 années, la largeur moyenne des arbustes était pour chacune des régions :

$$R1 = 0,87 \text{ m} \quad R2 = 0,82 \text{ m} \quad R3 = 0,70 \text{ m}$$

La croissance annuelle en largeur a été très variable d'une année à l'autre; elle était plus importante en 1985 et 1987. La croissance annuelle en largeur était semblable pour la région 1 et la région 2, mais plus hétérogène d'une année à l'autre dans la région 1.

Catégories

La largeur moyenne des arbustes après 5 années variait d'une station à l'autre :

- 1,00 m et plus : Sainte-Clotilde
- 0,75 - 1,00 m : Normandin, Sainte-Anne-de-Bellevue, L'Assomption sur sable, La Pocatière et Deschambault
- 0,50 - 0,75 m : Sainte-Foy, L'Assomption sur argile et Kapuskasing

Influence de la taille

En général la taille était inférieure à 33 % de la pousse de l'année précédente.

Floraison

Dans la région 1, la floraison a débuté entre le 28 mai et le 8 juin selon les années. La durée totale de la floraison était de 18 à 28 jours, mais la période la plus florifère était d'une durée de 8 à 10 jours.

Dans la région 2, les plants ont fleuri de 7 à 15 jours après ceux de la région 1. La durée totale de la floraison était semblable à celle de la région 1 et la période la plus florifère légèrement plus longue.

Dans la région 3, la floraison a débuté entre les 15 et 25 juin, soit deux semaines plus tard que dans la région 1. La durée totale de la floraison a été d'une durée de 13 à 20 jours et la durée de la période la plus florifère a été très variable selon les sites et les années. À Kapuskasing, la floraison n'est apparue que les deux dernières années.

Tableau 2 : Répartition des plants de *Viburnum opulus* 'Compactum' par catégorie de hauteur vendable

RÉGION 1																				
Hauteur (cm)	L'Assomption sur sable					L'Assomption sur argile					Sainte-Clotilde					Sainte-Anne-de-Bellevue				
	84	85	86	87	88	84	85	86	87	88	84	85	86	87	88	84	85	86	87	88
0- 29	100	5	0	0	0	90	86	36	10	0	95	0	0	0	0	100	13	0	0	0
30- 40	0	79	0	0	0	10	14	36	40	27	5	12	0	0	0	0	47	0	0	0
41- 50	0	16	0	0	0	0	0	27	50	18	0	75	20	0	0	0	33	8	0	0
51- 60	0	0	67	0	0	0	0	0	0	36	0	13	10	0	0	0	7	17	0	0
61- 80	0	0	33	36	20	0	0	0	0	18	0	0	70	25	0	0	0	67	22	0
81-100	0	0	0	64	80						0	0	0	58	50	0	0	8	44	42
101 et plus											0	0	0	17	50	0	0	0	33	58

[illegible]

RECOMMANDATIONS

Le tableau 2 exprime le pourcentage de plants vendables par catégorie, dans chacun des sites d'essais, et ce, pour la hauteur finale obtenue après chaque année. Ce tableau servira de guide aux pépiniéristes afin d'estimer la production annuelle et le nombre d'années nécessaires pour obtenir une hauteur pré-définie.

Production

Il a fallu 2 années de production à Sainte-Foy pour obtenir des végétaux ayant une hauteur de 0,50 et 0,80 m dans une proportion de 80 %, 3 années à L'Assomption sur sable, Sainte-Clotilde et Sainte-Anne-de-Bellevue, 4 années à Deschambault, La Pocatière et Normandin et 5 années à L'Assomption sur argile et à Kapuskasing.

Utilisation

Ce cultivar dont la rusticité n'a pas été établie par Sherk et Buckley a très bien supporté les conditions climatiques du site situé dans la zone de rusticité 2a et la croissance y a été très intéressante. Compte tenu des résultats de l'essai, ce cultivar semble avoir un potentiel de rusticité comparable à celui de la Potentille 'Goldfinger'.

La croissance en largeur est aussi importante que la croissance en hauteur dans tous les sites. Cette croissance semble affectée et ralentie dans les sols argileux.

RÉDIGÉ PAR

Claude Richer-Leclerc, agr.
Marie-Fleurette Beaudoin, biol.
Jacques-André Rioux, agr.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Atelier du REPLOQ. 1986. *Sommaire des résultats sur la multiplication des végétaux introduits dans le réseau en 1984 et 1985.* Publié par le Conseil des productions végétales du Québec, Québec. 80 p.

Bailey, L.H. 1976. *Hortus Third : a concise dictionary of plants cultivated in the United States and Canada.* Macmillan Publishing Company, New-York. 1290 p., ill.

Dirr, M.A. 1983. *Manuel of woody landscape plants : their identification, ornamental characteristics, culture, propagation and uses.* Champaign, Stipes Publishing Company. 826 p., ill.

Flint, H.L. 1983. *Landscape plants for eastern North America, exclusive of Florida and the immediate Gulf Coast.* John Wiley and Sons, New-York. 677 p., ill.

Hartmann, H.T. et Kester, D.E. 1983. *Plant propagation, principles and practices.* Prentice-Hall Inc., Englewood Cliffs, New-Jersey. 727 p.

Krussmann, G. 1964. *La pépinière. Tome premier : La multiplication des arbres, des arbustes et conifères.* La Maison Rustique, Paris. 342 p., ill.

Krussmann, G. 1976. *Cultivated broad-leaved trees and shrubs.* Traduction de M. E. Epp, 3 volumes. Timber Press, en collaboration avec l'American Horticultural Society, Beaverton. ill.

Landry, J., Beaudry, F., Bernard, H., Bouchard, A., Bourque, P. et Roy, L.-P. 1980. *Arbres et arbustes ornementaux pour le Québec : l'inventaire.* Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec, Québec. 288 p., cartes.

Sherk, L.C. et Buckley, A.R. 1972. *Arbustes ornementaux pour le Canada.* Agriculture Canada, Division de la recherche, Ottawa. Publication 1286, 189 p., ill.

Dépôt légal
Bibliothèque nationale
3^e trimestre 1992
ISBN 2-551-12829-3

02-9220



Gouvernement du Québec
Ministère de l'Agriculture,
des Pêcheries et de l'Alimentation

CONSEIL
DES PRODUCTIONS
VÉGÉTALES
DU QUÉBEC

AGDEX 270 / 20

Résultats et
recommandations
du REPLOQ
(Réseau d'Essais
des Plantes Ligneuses
Ornementales
du Québec)



photo : Jacques Côté,
Agriculture Canada

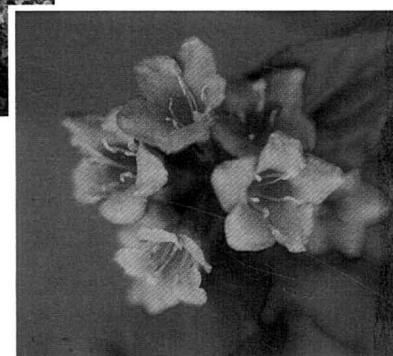


photo : Michel Bléhaus, Campus Macdonald

DESCRIPTION BOTANIQUE

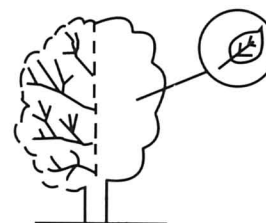
Cet arbuste érigé, très ramifié, peut atteindre 1,5 à 2 m de hauteur.

Le feuillage vert clair est dense et les feuilles sont elliptiques et acuminées.

La floraison a lieu en juin sur les petites pousses apparaissant sur le vieux bois et continue par intermittence au cours de l'été sur les nouvelles pousses. Les fleurs rouge rubis sont nombreuses et solitaires le long du rameau.

Weigela hybrida 'Bristol Ruby'

Famille : Caprifoliacées
Nom français : Weigela 'Bristol Ruby'
Nom anglais : Bristol Ruby Weigela
Synonyme : *W. rosea* X *W. 'Eva Rathke'*
Catégorie : Végétal à feuillage caduc



Sous-division :

1. Arbre à grand développement
2. Arbre à moyen développement
3. Arbuste
4. Plante rampante ou grimpante

3

Weigela hybrida 'Bristol Ruby'

ORIGINE ET DISTRIBUTION

Cultivar horticole développé en 1941 par A. Cummings à Bristol, Connecticut, USA.

UTILISATION

Ornementale : Ce cultivar peut être utilisé en isolé ou en massif pour sa floraison. Le feuillage clair est intéressant et reste vert à l'automne.

EXIGENCES

Cultivar ayant besoin d'un emplacement ensoleillé pour bien fleurir. Il préfère des sols fertiles et bien drainés avec un pH légèrement acide. Il requiert une taille d'entretien sévère car il a tendance à produire beaucoup de bois sec. Il fleurit davantage sur des tiges âgées de 1 à 3 ans.

PATHOLOGIE

Peu d'insectes et de maladies attaquent cette espèce.

MULTIPLICATION

Le bouturage se fait avec des tiges semi-herbacées.

MULTIPLICATION FAITE PAR LE REPLOQ

Origine du pied-mère : Jardin botanique de Montréal

Lieu de multiplication : Jardin botanique de Montréal

Technique de multiplication : Des boutures ont été prélevées le 20 juin 1982. Elles ont été traitées avec une solution d'AIB 4 000 ppm et placées sous nébulisation dans un substrat de perlite. Les plants ont été empotés au cours de l'été et mis dans des couches où ils ont hiverné, protégés par des châssis et des panneaux. Ils ont été expédiés au printemps 1984.

Intégration au réseau d'essais : Des jeunes plants de 20 cm de hauteur et 5 cm de largeur ont été plantés dans 9 sites d'essais répartis à travers tout le Québec et le nord-est de l'Ontario (Tableau 1). Leur survie à l'hiver et leur potentiel de croissance ont été évalués de 1984 à 1989.

RÉSULTATS (1984-1989)

Dommages hivernaux

Presque tous les plants ont été affectés. Près de 20 % des plants sont morts. Par ordre d'importance, les dommages les plus fréquents ont été du gel à l'extrémité des branches, du gel jusqu'à la couverture nivale, du gel sur la pousse de l'année précédente et du gel au sol.

Région 1

Seul quelques plants de cette région n'ont subi aucun dommage. La mortalité des plants a été observée seulement dans les deux sites de L'Assomption. Les dommages ont été observés à chaque hiver, variant du gel à l'extrémité des pousses, particulièrement à Sainte-Anne-de-Bellevue et à Sainte-Clotilde et du gel jusqu'au niveau du sol ou sur le bois de l'année précédente à L'Assomption.

Les dommages causés par les rongeurs ont été minimes et très occasionnels.

Région 2

À La Pocatière, le type de dommages le plus important a été du gel à l'extrémité des pousses particulièrement les trois premiers hivers. La quantité de plants affectés a diminué les deux derniers hivers, mais l'importance des dommages s'est accentuée et des plants sont morts. À Sainte-Foy et à Deschambault, les dommages ont été de plus en plus importants à partir du quatrième hiver. Du gel jusqu'au niveau de la couverture nivale est survenu les premier et dernier hivers.

Région 3

Tous les plants ont été affectés à Normandin et, la dernière année, plus de 70 % des plants ont présenté du gel sur une bonne partie de la pousse de l'année précédente. Des plants sont morts les premier et dernier hivers.

Tous les arbustes ont disparu à partir du 2^e hiver à Kapuskasing.

Croissance en hauteur

Après 5 années, la moyenne des arbustes était pour chacune des régions :

R1 = 1,30 m R2 = 1,20 m R3 = 0,70 m

La croissance annuelle a été importante (75 cm) en 1985, puis à peu près stable (55 cm) les 3 dernières années.

Catégories

La hauteur moyenne des arbustes après 5 années variait beaucoup d'une station à l'autre :

1,75 m et plus : Sainte-Anne-de-Bellevue
1,25 - 1,50 m : L'Assomption sur sable,
Sainte-Clotilde, Sainte-Foy
et Deschambault
0,75 - 1,00 m : L'Assomption sur argile,
La Pocatière et Normandin

Influence de la taille

Dans la région 1, les plants ont été fortement rabattus chaque année, soit sur plus de 50 % de la pousse de l'année précédente et sur le vieux bois en 1988. Sainte-Anne-de-Bellevue est le seul site où l'on retrouve un accroissement annuel de la hauteur des plants; c'est là que la taille a été la moins importante.

Dans les régions 2 et 3, toute la pousse de l'année précédente a été supprimée les 3 dernières années.

Tableau 1 : Fréquence des dommages hivernaux observés sur *Weigela hybrida* 'Bristol Ruby' de 1984 à 1989

	RÉPARTITION DU POURCENTAGE DES DOMMAGES										
SITES D'ESSAIS	DOMMAGES HIVERNAUX ^a										CUMULATIF DES DOMMAGES
	1	2	4	6	7	8	5 et 9	10	11		
L'Assomption-argile	1	20		41	7	14	14		2	99	
L'Assomption-sable	4	21		48		8	20			96	
Ste-Anne-de-Bellevue	0	100								100	
Sainte-Clotilde	1	41		27	31					99	
Moyenne RÉGION 1	2	45		29	9	6	9		6	98	
Deschambault	0	47	22	31						100	
Sainte-Foy	0	67	16	10			5	1		100	
La Pocatière	0	88	4			8				100	
Moyenne RÉGION 2	0	68	13	13		3	2	4		100	
Normandin	0	57	29			5		9		100	
Kapuskasing	0				7	93				100	
Moyenne RÉGION 3	0	32	16		3	44		5		100	

* Légende :

1= aucun dommage

3= gel des bourgeons floraux (aucun dommage n'a été observé)

5= vieux bois affecté

7= mort jusqu'au niveau de la surface du sol

9= insolation, fendillement sur le tronc

11= dommages par les rongeurs

2= dommages au bout de la pousse de l'année précédente

4= pousse de l'année précédente affectée

6= mort jusqu'à la limite de la couverture nivale

8= mort

10= bris mécaniques liés aux conditions climatiques

Croissance en largeur

Après 5 années, la largeur moyenne des arbustes était pour chacune des régions :

R1 : 1,27 m R2 : 1,30 m R3 : 0,70 m

La largeur maximale était de 1,25 m en 1987, pour finalement être de l'ordre de 1,15 m en 1988. L'accroissement a été très important en 1985, puis très uniforme, soit entre 50 à 60 cm pour les 3 dernières années.

Catégories

La largeur moyenne des arbustes après 5 années variait beaucoup d'une station à l'autre :

1,75 m et plus : Sainte-Foy
1,50-1,75 m : Sainte-Anne-de-Bellevue
1,25-1,50 m : L'Assomption sur sable,
Deschambault, Sainte-Clotilde
0,75-1,00 m : L'Assomption sur argile, La Pocatière,
Normandin

Influence de la taille

En général, les tailles ont été très importantes, particulièrement les 3 dernières années.

Floraison

Dans la région 1, la floraison a débuté entre le 30 mai et le 10 juin, selon les années. La première période de floraison variait entre 20 et 40 jours et la durée totale de la floraison était de l'ordre de 140 jours.

Dans la région 2, la floraison est apparue 9 à 15 jours plus tard que dans la région 1. Elle a duré de 20 à 35 jours pour la première floraison et a persisté sur près de 120 jours au total. Cette période remontante ne s'est pas produite à chaque année.

Dans la région 3, elle a débuté entre le 15 juillet et le 4 septembre à Normandin et a duré de 15 à 75 jours. Très sporadiquement, elle n'est apparue que sur les nouvelles pousses.

Tableau 2 : Répartition des plants de *Weigela hybrida* 'Bristol Ruby' par catégorie de hauteur vendable

RÉGION 1

Hauteur (cm)	L'Assomption sur sable					L'Assomption sur argile					Sainte-Clotilde					Sainte-Anne-de-Bellevue				
	84	85	86	87	88	84	85	86	87	88	84	85	86	87	88	84	85	86	87	88
0-39	—	—	—	—	—	39	7	0	0	0	—	—	—	—	—	6	0	0	0	0
40-50	53	0	0	0	0	17	0	0	0	0	—	—	—	—	—	6	0	0	0	0
51-60	41	0	0	0	0	39	7	11	0	0	12	0	0	0	0	19	0	0	0	0
61-80	6	0	0	0	0	6	29	56	27	25	88	0	0	0	0	69	0	0	0	0
81-100	0	20	0	18	0	0	57	22	36	63	0	11	0	0	0	0	14	0	0	0
101-150	0	80	100	82	90	0	0	11	36	12	0	89	100	58	100	0	86	10	0	0
151 et plus	0	0	0	0	10	—	—	—	—	—	0	0	0	42	0	0	0	90	100	100

RÉGION 2

RÉGION 3

[illegible]

RECOMMANDATIONS

Le tableau 2 exprime le pourcentage de plants vendables par catégorie, dans chacun des sites d'essais, et ce, pour la hauteur finale obtenue après chaque année. Ce tableau servira de guide aux pépiniéristes afin d'estimer la production annuelle et le nombre d'années nécessaires pour obtenir une hauteur pré-définie.

Production

Dans tous les sites à l'exception de La Pocatière et de Kapuskasing, les plants ont atteint une hauteur supérieure à un mètre après la deuxième année de croissance. Toutefois, dans plusieurs cas, la taille effectuée à partir du deuxième hiver a occasionné une perte annuelle importante de la pousse de l'année précédente causant une diminution nette de la hauteur finale des plants. Sainte-Anne-de-Bellevue est le seul site où les dommages hivernaux ont été moins importants et où la hauteur finale des arbustes a augmenté d'année en année.

Utilisation

L'essai a démontré que le zonage établi par Sherk et Buckley (zone 5) est surévalué puisque les plants des sites de la région 1 (zones 5a et 5b) ont tous subi des dommages assez importants chaque année, sauf à Sainte-Anne-de-Bellevue (zone 5b), où les dommages ont été plus faibles. Ce cultivar peut survivre dans les régions où les conditions climatiques sont plus rigoureuses à la condition d'être protégé par une épaisse couverture de neige très tôt à l'automne. Par contre, la floraison risque d'être moins abondante suite à la sévérité de la taille printanière.

RÉDIGÉ PAR

Claude Richer-Leclerc, agr.
Jacques-André Rioux, agr.
Marie-Fleurette Beaudoin, biol.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Flint, H.L. 1983. *Landscape plants for eastern North America, exclusive of Florida and the immediate Gulf Coast.* John Wiley and Sons, New-York. 677 p., ill.

Krussmann, G. 1976. *Cultivated broad-leaved trees and shrubs.* Traduction de M. E. Epp, 3 volumes. Timber Press, en collaboration avec l'American Horticultural Society, Beaverton. ill.

Landry, J., Beaudry, F., Bernard, H., Bouchard, A., Bourque P. et Roy, L.-P. 1980. *Arbres et arbustes ornementaux pour le Québec : l'inventaire.* Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec, Québec. 288 p., cartes.

Sherk, L.C. et Buckley, A.R. 1972. *Arbustes ornementaux pour le Canada.* Agriculture Canada, Division de la recherche, Ottawa. Publication 1286, 189 p., ill.

Dépôt légal
Bibliothèque nationale
3^e trimestre 1992
ISBN 2-551-12827-7

02-9218



Gouvernement du Québec
**Ministère de l'Agriculture,
des Pêcheries et de l'Alimentation**

CONSEIL
DES PRODUCTIONS
VÉGÉTALES
DU QUÉBEC

AGDEX 270 / 20

Résultats et
recommandations
du REPLOQ
(Réseau d'Essais
des Plantes Ligneuses
Ornementales
du Québec)

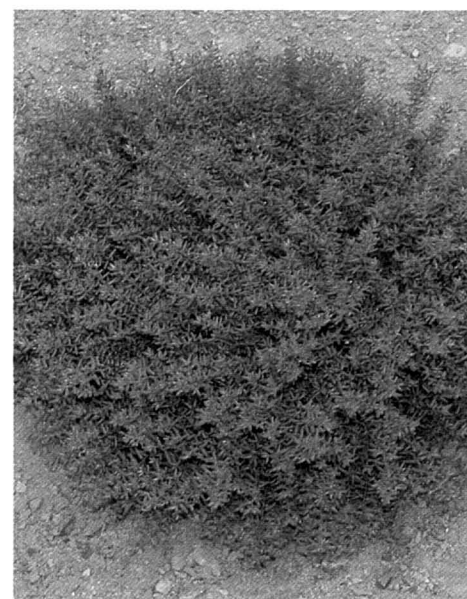


photo : Raynald Drapeau, Agriculture Canada

DESCRIPTION BOTANIQUE

Cet arbuste nain à port rampant et au feuillage dense et persistant peut atteindre 30 cm de hauteur et plus de 1 m de largeur.

Les feuilles, petites, opposées et entières à la marge involutée, mesurent entre 1,5 et 2,5 cm de longueur. Elles sont vert foncé en été et brunissent au froid. Elles sont munies d'un pétiole court.

La floraison peu apparente est estivale. Les fruits blanchâtres sont de petites capsules épaisses uni- ou bi- loculaires.

Paxistima canbyi **A. Gray**

Famille : Célastracées

Nom français : Paxistima ou Pachistima de Canby

Nom anglais : Paxistima

Catégorie : Végétal à feuillage persistant

Sous-division :

1. Arbre à grand développement
2. Arbre à moyen développement
3. Arbuste
4. Plante rampante ou grimpante

4

Paxistima canbyi A. Gray

ORIGINE ET DISTRIBUTION

Cette espèce est indigène dans l'est de l'Amérique du Nord. Elle se retrouve dans les sols non-calcaires des montagnes et de l'ouest de la Virginie.

UTILISATION

Ornementale : Cet arbuste peut être utilisé en isolé ou en massif comme couvre-sol. Il est intéressant à cause de son port rampant et de la texture de son feuillage persistant. Sa coloration automnale prend une teinte bronzée.

EXIGENCES

Cette espèce supporte très bien les endroits ombragés ou semi-ombragés. Elle préfère un sol acide, frais mais bien drainé. Sa croissance est bonne même dans des sols pauvres et secs pourvu que le pH soit bas. Elle ne requiert aucune taille.

MULTIPLICATION

Le semis est très rarement utilisé.

Le bouturage s'effectue à l'aide des boutures semi-ligneuses généralement prélevées à la fin de l'été.

Le marcottage est également possible car les jeunes rameaux s'enracinent très bien. Pour de petites quantités, le marcottage par couchage simple donne de très bons résultats.

MULTIPLICATION FAITE PAR LE REPLOQ

Origine du pied-mère : Jardin Roger-Van den Hende, Sainte-Foy, Québec

Lieu de multiplication : Université Laval, Sainte-Foy, Québec

Technique de multiplication : Les boutures ont été prélevées le 2 août 1982 et traitées avec une solution d'AIB 4 000 ppm. Elles ont été placées en serre sous nébulisation dans un substrat de tourbe (50 %) et de perlite (50 %) avec 400 g/m³ de chaux. Elles ont été empotées le 5 octobre et le taux d'enracinement était de 64 %. Les plants ont été placés dans une couche ouverte dans laquelle, au cours de l'hiver, se sont accumulées de l'eau et de la glace. Le taux de survie a été de 88 %. Au printemps 1983, les plants ont été transplantés en pépinière jusqu'à leur expédition en mai 1984.

Intégration au réseau d'essais : Des plants de 8 cm de hauteur et de largeur ont été plantés dans 9 sites d'essais répartis à travers tout le Québec et le nord-est de l'Ontario (Tableau 1). Leur survie à l'hiver et leur potentiel de croissance ont été évalués de 1984 à 1989.

RÉSULTATS (1984-1989)

Dommages hivernaux

Près de 80 % des plants n'ont subi aucun dommage dans les trois régions. En général, les dommages observés ont été du gel à l'extrémité des pousses et du dessèchement du feuillage dans la région 2. Peu de plants sont morts, sauf à Kapuskasing où plus de 25 % des plants ont disparu (Tableau 1).

Région 1

Entre 70 % et 88 % des plants n'ont subi aucun dommage les 4 premiers hivers. Aucun plant n'a été affecté au site de L'Assomption sur sable à part un plant mort en 1989. Des dommages ont été observés seulement le premier hiver à Sainte-Clotilde où 70 % des plants ont subi du gel à l'extrémité des pousses et 20 % des plants sont morts. À L'Assomption sur argile, 18 % des plants sont morts au cours du 2^e hiver et du gel s'est produit les 2 derniers hivers jusqu'au niveau de la couverture nivale. À Sainte-Anne-de-Bellevue, il n'y a eu aucune mortalité et 20, 40 et 100 % des plants ont subi du gel à l'extrémité des pousses en 1986, 1988 et 1989 respectivement.

Région 2

Entre 70 % et 100 % des plants n'ont subi aucun dommage. À Sainte-Foy, il n'y a eu aucun dommage et aucune mortalité. À Deschambault, du dessèchement s'est produit sur 25 % des plants le dernier hiver seulement. À La Pocatière, un seul plant est mort la dernière année et les dommages observés ont été du gel à l'extrémité des pousses (25 %) en 1986 et du dessèchement s'est produit sur 50 à 65 % des plants les 3 derniers hivers.

Région 3

Aucun plant n'a été endommagé les 1^{er}, 4^e et 5^e hivers. À Normandin, moins de 10 % des plants ont subi du gel à l'extrémité des pousses en 1986 et 1987 et il n'y a eu aucune mortalité. À Kapuskasing, 28 % de plants sont morts au cours des 3 premiers hivers. En 1987, seulement 35 % des plants ont été affectés par du gel à l'extrémité des pousses de l'année précédente.

Croissance en hauteur

Après 5 années, la hauteur moyenne des arbustes était pour chacune des régions:

$$R1 = 0,22 \text{ m} \quad R2 = 0,20 \text{ m} \quad R3 = 0,18 \text{ m}$$

La croissance annuelle a été importante la 2^e année dans les régions 2 et 3.

Catégories

La hauteur moyenne des arbustes après 5 années variait d'un site à l'autre:

0,25 - 0,30 m : Sainte-Clotilde, Sainte-Foy
0,20 - 0,25 m : Deschambault, L'Assomption sur sable, Sainte-Anne-de-Bellevue, Normandin
0,15 - 0,20 m : L'Assomption sur argile, La Pocatière, Kapuskasing

Influence de la taille

La taille a été faite uniquement pour la formation de l'arbuste.

Tableau 1 : Fréquence des dommages hivernaux observés sur *Paxistima canbyi* de 1984 à 1989

	RÉPARTITION DU POURCENTAGE DES DOMMAGES										
SITES D'ESSAIS	DOMMAGES HIVERNAUX ^a										CUMULATIF DES DOMMAGES
	1	2	4	6	7	8	5 et 9	10	11		
L'Assomption-argile	71	4		5		20				29	
L'Assomption-sable	99					1				1	
Ste-Anne-de-Bellevue	72	28								28	
Sainte-Clotilde	59	16			1	24				41	
Moyenne RÉGION 1	75	11		1.7	.3	12				25	
Deschambault	96						4			4	
Sainte-Foy	100									0	
La Pocatière	64	7				1	27		1	36	
Moyenne RÉGION 2	87	2				.5	10		.5	13	
Normandin	97	3								3	
Kapuskasing	76	6	2			17				24	
Moyenne RÉGION 3	87	4	1			8				13	

^a Légende :

1= aucun dommage
3= gel des bourgeons (aucun dommage n'a été observé)
5= vieux bois affecté
7= mort jusqu'au niveau de la surface du sol
9= insolation, fendillement sur le tronc
11= dommages par les rongeurs

2= dommages au bout de la pousse de l'année précédente
4= pousse de l'année précédente affectée
6= mort jusqu'à la limite de la couverture nivale
8= mort
10= bris mécaniques liés aux conditions climatiques

Croissance en largeur

Après 5 années, la largeur moyenne des plants était pour chacune des régions :

$$R1 = 0,65 \text{ m} \quad R2 = 0,75 \text{ m} \quad R3 = 0,50 \text{ m}$$

Catégories

La largeur moyenne des arbustes après 5 années variait beaucoup d'un site à l'autre:

1 m et plus : Sainte-Foy
0,85 - 0,95 m : Sainte-Clotilde, Sainte-Anne-de-Bellevue
0,70 - 0,80 m : Deschambault
0,50 - 0,60 m : L'Assomption sur sable, La Pocatière, Normandin, Kapuskasing
0,35 - 0,45 m : L'Assomption sur argile

Influence de la taille

La taille a été peu importante.

Tableau 2 : Répartition des plants de *Paxistima canbyi* par catégorie de largeur vendable

RÉGION 1																				
Largeur (cm)	L'Assomption sur sable					L'Assomption sur argile					Sainte-Clotilde					Sainte-Anne-de-Bellevue				
	84	85	86	87	88	84	85	86	87	88	84	85	86	87	88	84	85	86	87	88
0- 20	65	5	0	0	0	28	57	40	40	33	95	7	0	0	0	33	10	0	0	0
21- 40	35	67	63	18	50	72	53	60	40	56	5	73	25	0	0	67	89	18	0	0
41- 60	0	28	36	45	30	0	0	0	20	11	0	20	50	14	0	0	0	45	20	0
61- 80	0	0	0	36	10	—	—	—	—	—	0	0	25	43	0	0	0	36	50	27
81-100	0	0	0	0	10	—	—	—	—	—	0	0	0	43	71	0	0	0	20	55
101 et plus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0	0	0	0	29	0	0	0	10	18

Largeur (cm)	RÉGION 2															RÉGION 3									
	Sainte-Foy					Deschambault					La Pocatière					Normandin					Kapuskinging				
	84	85	86	87	88	84	85	86	87	88	84	85	86	87	88	84	85	86	87	88	84	85	86	87	88
0- 20	6	0	0	0	0	6	0	0	0	0	100	0	0	0	0	50	11	17	0	0	93	13	0	0	0
21- 40	72	0	0	0	0	94	20	17	25	17	0	100	58	63	12	50	89	33	22	12	7	87	63	50	25
41- 60	22	14	0	0	0	0	80	33	17	25	0	0	42	27	88	0	0	50	67	75	0	0	37	50	50
61- 80	0	86	91	0	0	0	0	50	50	8	—	—	—	—	—	0	0	0	11	13	0	0	0	0	25
81-100	0	0	9	18	30	0	0	0	8	50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
101 et plus	0	0	0	82	70	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

RECOMMANDATIONS

Le tableau 2 exprime le pourcentage de plants vendables par catégorie, dans chacun des sites d'essais, et ce, pour la largeur finale obtenue après chaque année. Ce tableau servira de guide aux pépiniéristes afin d'estimer la production annuelle ainsi que le nombre d'années nécessaires pour obtenir une largeur pré-définie.

Production

Après 2 années de production, tous les plants de La Pocatière ont atteint 40 cm de largeur et près de 90 % des plants de Sainte-Anne-de-Bellevue, de Normandin et de Kapuskasing ont atteint cette même dimension. Après la 3^e année, les plants de toutes les stations mesuraient entre 40 et 60 cm de largeur sauf à L'Assomption sur argile où ce pourcentage n'était que de 60 %. La production de cette espèce peut à l'occasion être affectée par du brunissement des tiges, si elle est sans protection hivernale.

Utilisation

Les résultats de l'essai ont démontré que le zonage établi par Sherk et Buckley (zone 2) apparaît supérieur au potentiel de cette espèce. Elle a subi du gel sur la portion des tiges qui n'était pas protégée par la neige, en particulier dans la région 1 (zones 5a et 5b). Dans les autres régions, l'épaisseur de la couche de neige a dépassé la hauteur des arbustes et les plants ont été très peu endommagés. Toutefois, plusieurs plants sont morts à Kapuskasing. La réaction des plantes, dans des conditions hivernales où il y aurait dégagement des plantes de la couverture nivale, ne peut être prédite dans ces régions (zones 4 et 2).

RÉDIGÉ PAR

Marie-Fleurette Beaudoin, biol.
Claude Richer-Leclerc, agr.
Jacques-André Rioux, agr.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Atelier du REPLOQ. 1986. *Sommaire des résultats sur la multiplication des végétaux introduits dans le réseau en 1984 et 1985.* Conseil des productions végétales du Québec, Québec. 80 p.

Buckley, A.R. 1980. *Trees and shrubs of the Dominion Arboretum.* Agriculture Canada, Research Branch, Ottawa. 237 p., ill.

Crockett, J.U. 1978. *Arbres et arbustes.* Vol. 2. Rédacteurs Éditions Time-Life, Time-Life Books, 160 p., ill.

Krussmann, G. 1976. *Cultivated broad-leaved trees and shrubs.* Traduction de M. E. Epp, 3 volumes. Timber Press, en collaboration avec l'American Horticultural Society, Beaverton. ill.

Krussmann, G. 1981. *La pépinière, multiplication des arbres, arbustes, conifères et arbres fruitiers.* Adaptation française de la 4^e édition allemande. La Maison rustique. 382 p.

Landry, J., Beaudry, F., Bernard, H., Bouchard, A., Bourque, P. et Roy, L.-P. 1980. *Arbres et arbustes ornementaux pour le Québec : l'inventaire.* Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec, Québec. 288 p., cartes.

Petrides, G.A. 1987. *A field guide to trees and shrubs.* Second edition, Houghton Mifflin Company, Boston, 428 p.

Sheat, W.G. 1948. *Propagation of trees, shrubs and conifers.* MacMillan and Company Limited, London. 479 p.

Sherk, L.C. et Buckley, A.R. 1972. *Arbustes ornementaux pour le Canada.* Agriculture Canada, Division de la recherche, Ottawa. Publication 1286, 189 p., ill.

Wyman, D. 1969. *Trees for american gardens.* Macmillan Publication Company, New York. 502 p., ill.

Dépôt légal
Bibliothèque nationale
4^e trimestre 1992
ISBN 2-551-13015-8

02-9226



Gouvernement du Québec
**Ministère de l'Agriculture,
des Pêcheries et de l'Alimentation**