

# LE CLONE DE POMMIER PORTE-GREFFE OTTAWA 3

L.P.S. SPANGELO<sup>1</sup>, S.O. FEJER<sup>2</sup>, S.J. LEUTY<sup>3</sup> et R.L. GRANGER<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Station de recherche, Agriculture et Agroalimentaire Canada, B. P. 29, Beaverlodge (Alb.), T0H 0C0.

<sup>2</sup>Station de recherche, Agriculture et Agroalimentaire Canada, Ottawa (Ont.), K1A 0C6.

<sup>3</sup>Ferme expérimentale de Smithfield, Agriculture et Agroalimentaire Canada, B. P. 340, Trenton (Ont.), K8V 5R5.

<sup>4</sup>Station de recherche, Agriculture et Agroalimentaire Canada, B. P. 457, Saint-Jean (Qc), J3B 3E6.

**Station d'origine** : Station de recherche, Agriculture et Agroalimentaire Canada, Ottawa (Ont.)

**Sélectionneurs** : S. Blair<sup>1</sup> et S.H. Nelson<sup>2</sup>; amélioration ultérieure par L.P.S. Spangelo<sup>3</sup> et S.O. Fejer

**Mise en circulation** : 1974

**Généalogie** : Robin x Malling 9

Le clone Ottawa 3, issu de (*Malus baccata* (L.) Borkh. X *M. sylvestris* Mill.) X Jaune de Metz = semis de hasard de pommetier français peut-être d'origine transcaucasienne, est un nouveau pommier porte-greffe nanisant mis au point à la Station de recherche d'Agriculture et Agroalimentaire Canada d'Ottawa (Ont.). Il donne des arbres nains à semi-nains, un peu plus petits que ceux de Malling 26 (M26) et plus grands que ceux de M9. Cependant, comme il est plus rustique, il est mieux adapté aux conditions de culture canadiennes.

## ORIGINE

Le porte-greffe Ottawa 3 a été mis au point dans le cadre d'un programme d'amélioration et de sélection entrepris par le regretté D.S. Blair avec S.H. Nelson (maintenant à l'Université de la Saskatchewan); par la suite, L.P.S. Spangelo et S.O. Fejer l'ont amélioré. Sélectionné à Ottawa en 1956 parmi les produits descendants du croisement Robin X M9, ce porte-greffe a fait l'objet d'essais en verger de 1967 à 1973 à Ottawa et à Smithfield (Ont.) et a été sous observation à Frelighsburg (Qc), Kentville (N.-É.) et Geneva (New York). Il s'est distingué par sa rusticité, par sa tolérance aux maladies virales et par le fait qu'il induit chez le greffon une fructification du précoce et un rendement élevé pour un pommier nain. À Ottawa, il a aussi donné des résultats satisfaisants comme greffon intermédiaire sur le porte-greffe *Malus robusta*, avec lequel il a permis d'obtenir des arbres de taille intermédiaire. Même si cette série de qualités a été mise en évidence au cours d'une période d'essai limitée, il est apparu justifié de mettre Ottawa 3 en circulation sans délai.

## DESCRIPTION

Le pommier Ottawa 3 est un porte-greffe nanisant, qui donne des arbres à verger nains à semi-nains avec le pommier McIntosh et d'autres cultivars commerciaux. Des coupes transversales ont permis de constater que ses racines comprennent 65 % d'écorce.

**Fleurs et jeunes feuilles** : fleurs simples, groupées en grappes de 4 à 6, généralement 5; la fleur complètement épanouie mesure de 48 à 55 mm de diamètre. Couleurs (d'après le tableau des couleurs de la Royal Horticultural Society) : bouton floral fermé : base des pétales blanche, bord un peu coloré de Neyron Rose 623/1; intérieur du bouton floral à peine ouvert : base des pétales blanche, bord Neyron Rose 623/2 à 632/3; chez la fleur épanouie, il reste du Neyron Rose 623/3, surtout sur le bord des pétales; (la moitié des fleurs récemment ouvertes sont blanches???) ; le pédicelle est vert et mesure de 20 à 35 mm de longueur (moyenne de 30 mm). Les jeunes feuilles sont ouvertes, et leur bord est vert pâle, parfois très légèrement bronzé.

---

<sup>1</sup> Décédé.

<sup>2</sup> Adresse actuelle : Dept. of Horticulture, University of Saskatchewan, Saskatoon (Sask.).

<sup>3</sup> Adresse actuelle : Station de recherche, Agriculture et Agroalimentaire Canada, Beaverlodge (Alb.)

<sup>4</sup> Spécialiste de physiologie végétale à la retraite.

**Caractéristiques de l'arbre en été** (pousses juvéniles de la saison en cours en culture de marcottage) : port général : pousses modérément vigoureuses de 75 à 80 cm de longueur, dressées, robustes, portant à la base quelques branches latérales rappelant des épines; les pieds-mères ne sont pas prolifiques, car le nombre de pousses racinées ne représente que le tiers du nombre produit par les plus prolifiques des sélections d'Ottawa. Le bois, verdâtre à la base, passe au brun rougeâtre foncé et porte une abondante pubescence blanchâtre; il est un peu rude, très légèrement strié et porte des lenticelles nombreuses, assez marquées, arrondies à ovales (surtout ovales) blanc crème. Les feuilles, grandes et ovales, ont la base arrondie, le sommet acuminé, parfois courbé vers le bas; le bord, découpé en dents de scie fines et régulières, est très légèrement ondulé, et la surface est plutôt plate; les feuilles sont généralement horizontales, parfois légèrement ascendantes; leur face supérieure est vert foncé et légèrement lustrée; leur face inférieure est garnie de nombreux poils courts, surtout sur les nervures; le limbe est épais, coriace et rugueux. Le pétiole est court (14 à 21 mm; moyenne de 17 mm), légèrement cannelé, teinté de rouge à la base, souvent ascendant, parfois dressé, garni de poils très nombreux. Les stipules, très grandes, parfois aussi longues que le pétiole, à bord peu denté presque entier, sont largement lancéolées, légèrement incurvées en faucilles et habituellement horizontales.

**Fruit** : diamètre de 51 mm, hauteur de 48 mm; arrondi, légèrement oblong, à surface inégale et côtelée; parfois légèrement oblique; cuvette large, de profondeur moyenne, ridée; peau jaune, lavée à 20 % de rouge clair vif; pédoncule de 27 à 42 mm de longueur (moyenne de 38 mm), d'épaisseur moyenne; calice très grand, en saillie, chair jaune crème.

**Époque de la chute des feuilles** : très tardive.

**Multipliation** : des boutures de bois mou cultivées trois ans sous brouillard dans un mélange de sable et de sphaigne en parties égales ont donné une moyenne d'enracinement de 34 % seulement. Des boutures cultivées un an dans un mélange de Proroot et de sphaigne (3/1) ont donné une moyenne de 62 %. En culture de marcottage, la moyenne était de six pousses racinées par pied-mère en 3 ans. Des essais de bouturage de racines à grande échelle (2 500 boutures) réalisés durant les hivers et printemps 1972-1973 et 1973-1974 à Saint-Jean (Qc) ont permis de constater qu'Ottawa 3 se prête très bien à cette méthode de multiplication. Les boutures de racines ont été réparties en trois catégories, selon la précocité de feuillaison. Le taux de réussite a été de 85 % pour le premier groupe à produire des feuilles, de 75 % pour le deuxième et de 60 % pour le troisième. Un bulletin technique a été consacré à cette technique (Granger and Hogue, 1974).

**Rusticité** : à Ottawa, dans une évaluation au champ sous chambre froide portative, Ottawa 3 s'est révélé beaucoup plus rustique que M26.

**Performance en pépinière** : la compatibilité des écussons avec les cultivars de McIntosh et de Quinte était élevée (92 % et 93 % respectivement) d'après les mesures prises durant la première saison de croissance des sujets écussonnés. On a réussi à écussonner 13 cultivars sur Ottawa 3, et les sujets écussonnés ont été plantés au champ en 1972 à Smithfield.

**Maladies et ravageurs** : dans les essais réalisés par D. L. McIntosh à la Station de recherche d'Agriculture et Agroalimentaire Canada de Summerland (C.-B.), Ottawa 3 s'est révélé résistant à la pourriture du collet (*Phytophthora cactorum* (Leb. & Cohn) Schroet.). Il possède aussi une certaine résistance aux virus. À la même station de recherche, M.F. Welsh a inoculé à des sujets 5 virus connus et n'a relevé aucun symptôme d'infection virale. Toutefois, parmi les clones de pommier Ottawa que M.F. Welsh a évalués (communication personnelle) à Summerland en 1973, Ottawa 3 était le plus sensible au virus de la cannelure de la tige de pommier. Dans bien des cas, lorsqu'on lui a greffé un clone de pommier infecté, un profond sillon s'est formé au point de greffage et s'est rempli d'écorce brune morte. Certains arbres se sont cassés au point de greffage, d'autres ont dépéri et sont morts. À Frelighsburg (Qc), on a observé des symptômes d'infection à virus de la cannelure de la tige de pommier en 1973 sur quelques arbres auxquels on avait greffé des scions de Jersey mac non indexés, mais aucun symptôme du genre n'était visible chez les sujets greffés avec des scions indexés du même cultivar. En 1973, la Post Entry Quarantine Station de Sidney (C.-B.) signalait que le cultivar Ottawa 3 s'était révélé indemne d'infection virale d'après les épreuves effectuées avec l'indicateur de virus utilisé localement. En outre, des arbres auxquels on a greffé des scions McIntosh et Quinte non indexés n'ont présenté aucun symptôme d'infection virale dans les vergers d'Ottawa et de Smithfield, à une époque où d'autres sélections de porte-greffe Ottawa auxquelles on avait greffé des scions du même pommier McIntosh sont mortes, peut-être de maladies virales. L'utilisation de scions provenant de sujets indexés est toutefois recommandée. Ottawa 3 est sensible au blanc (*Podosphaera leucotricha* (Ell. & Everh. (Salm.)) et au puceron lanigère (*Eriosoma lanigerum* Hausm.).

**Performance au verger** : plusieurs porte-greffes Ottawa et M26 nanisants ont reçu un greffon de McIntosh

ou de Quinte ou ont servi de greffons intermédiaires sur des porte-greffes *M. robusta* 5 avec des scions McIntosh. À Ottawa, on a noté les détails sur la grandeur des arbres, et le rendement précoce de 1967 à 1972 (ces données paraîtront séparément). Les données recueillies sur les porte-greffes nanisants Ottawa 3 et M26 ainsi que sur les sélections Ottawa 1, 2 et 4 non nanisantes cultivées dans le même essai montrent la supériorité des porte-greffes nanisants, et plus particulièrement d'Ottawa 3, pour la réduction de taille, la précocité de mise à fruit et le rendement par unité de superficie, et ce, tant comme porte-greffe que comme greffon intermédiaire (tableau 1). En outre, les fruits étaient d'une couleur (tableau 2) satisfaisante et même parfois supérieure sur Ottawa 3; leur grosseur était variable, mais tendait à être un peu plus petite sur Ottawa 3.

**Disponibilité** : on travaille à l'accroissement des stocks à la station de recherche d'Agriculture et Agroalimentaire Canada de Saint-Jean (Qc). Les pépiniéristes devraient commencer à offrir le porte-greffe Ottawa 3 en 1976.

Nous aimerions remercier M.F. Welsh et D.L. McIntosh, de la station de recherche d'Agriculture et Agroalimentaire Canada de Summerland (C.-B.), pour leur aide dans l'évaluation de la réaction d'Ottawa 3 aux virus et à l'agent de la pourriture du collet; nous remercions également E.J. Davis, maintenant à la retraite, qui nous a fait profiter de son expertise technique pour les premiers travaux de sélection et pour la multiplication des porte-greffes Ottawa.

**Sources : GRANGER, R.L., and HOGUE, E.J. 1974**

Propagating apple rootstocks by root cuttings.

Agric. Can. Tech. Bull. 550: 1-6.

Tableau 1. Productivité et croissance de pommiers McIntosh et Quinte sur divers porte-greffes ou greffons intermédiaires

Porte-greffe	Rendement en fruits (g)			Rendement/volume (g/m <sup>3</sup> )		Dimensions des arbres en 1972 (cm)		
	67	70	71	72	72	Circonférence	Hauteur	Étalement
<b>McIntosh</b>								
0-3	2 671a*	5 163 b	13 583 ab	15 840 cd	1 867 a	18 e	232 d	254 g
M26	2 187 ab	9 373 a	10 766 b	11 104 d	1 180 b	22 d	261 d	373 fg
0-1	398 bc	3 124 bc	15 255 ab	25 311 abc	1 014 bc	32 b	384 b	354 cd
0-2	569 bc	5 148 b	17 689 ab	27 270 a	1 059 bc	31 b	369 b	388 b
0-4	516 bc	1 653 c	12 650 ab	30 046 a	1 075 bc	32 b	388 b	379 bc
0-3/R5†	2 310 a	9 167 a	19 131 a	26 617 ab	1 386 b	26 c	320 c	335 de
M26/R5	1 069 bc	3 719 bc	12 975 cd	17 146 bcd	1 235 b	25 c	297 c	299 ef
0-1/R5	1 298 ab	3 669 bc	17 066 ab	24 658 abc	677 cd	34 a	430 ab	406 ab
0-2/R5	191 c	4 187 bc	18 306 a	21 392 abc	497 d	36 a	445 a	426 a
0-4/R5	220 c	1 678 c	11 812 ab	24 658 abc	1 118 bc	28 c	367 b	349 cd
<b>Quinte</b>								
0-3	1 216 a	8 904 a	12 361 b	15 187 b	2 113 a	19 c	265 b	228 b
M26	580 b	5 671 bc	12 002 b	15 350 b	1 584 b	21 bc	270 b	271 b
0-1	491 bc	8 036 abc	36 583 a	42 294 a	1 160 bc	31 ab	418 a	401 a
0-2	646 b	9 558 a	37 120 a	41 804 a	1 230 bc	31 a	411 a	403 a
0-4	177 c	5 178 c	29 594 a	33 639 a	1 018 c	28 b	402 a	399 a

\* Les moyennes annuelles dont les lettres diffèrent sont différentes, à  $P = 0,05$ , pour McIntosh et pour Quinte.

† *Malus robusta* 5.

Tableau 2. Poids et couleur des fruits de pommiers McIntosh et Quinte élevés sur divers porte-greffes et greffons intermédiaires.

Porte-greffe	Poids (g)			Cote de couleur (1-5)		
	69	70	71	69	70	71
<b>McIntosh</b>						
0-3	161 c*	86 b	166 cd	4,0 a	3,3 a	3,3 bc
M26	187 ab	103 a	171 bcd	2,5 bc	3,3 a	3,0 cd
0-1	172 abc	93 ab	169 cd	0,3 d	1,4 bc	3,3 bc
0-2	178 abc	95 ab	173 bcd	0,1 d	0,8 c	3,1 bcd
0-4	191 a	95 ab	203 a	1,7 cd	2,1 abc	2,7 d
0-3/R5†	189 ab	99ab	176 bcd	3,0 b	2,9 a	3,9 a
M26/R5	189 ab	104 a	174 bcd	1,2 cd	2,6 ab	3,4 abc
0-1/R5	200 a	92 ab	195ab	0,6 cd	2,0 abc	3,3 bcd
0-2/R5	191 a	99 ab	193 abc	0,7 cd	1,7 abc	3,2 bcd
0-4/R5	169 bc	96 ab	162 d	2,1 c	2,0 abc	3,7 ab
<b>Quinte</b>						
0-3	42 a‡	83 a	108 c	-‡	3,0 a	3,8 a
M26	40 a	90 a	125 b	-	2,8 a	4,0 a
0-1	40 a	82 a	144 a	-	2,8 a	3,7 a
0-2	40 a	91 a	119 bc	-	3,3 a	3,9 a
0-4	40 a	78 a	121 b	-	3,3 a	3,4 a

\* Les moyennes annuelles dont les lettres diffèrent sont différentes, à  $P = 0,05$ , pour McIntosh et pour Quinte.

† *Malus robusta* 5.

‡ Cueillette avant la saison.