

Note sur l'histoire naturelle de la chicouté (*Rubus chamaemorus* L.)

Julien Beaulieu, Barbara Otrysko et Line Lapointe

Rubus chamaemorus L. est une plante qui se trouve en abondance dans les tourbières de la Côte-Nord. Plusieurs appellations sont utilisées pour la nommer. Ainsi, selon la région où l'on se situe, on entendra les noms : chicouté, chicoutai, plaquebière et margot. Le fruit possède de multiples usages familiaux traditionnels. Il se consomme à l'état frais en dessert, accompagné de lait ou de crème glacée. On l'apprête également en confiture, gelée, beurre (variante de confiture à laquelle on incorpore du beurre) ou sirop. Il est aussi incorporé dans la fabrication de tarte, carré ou pudding. L'industrie de la fermentation l'utilise pour la fabrication de liqueur fine. De par son arôme et sa couleur, il serait également utilisé, en Scandinavie, dans d'autres produits alimentaires et pharmaceutiques (van Bochove et Lavoie, 1986).

Description botanique

Rubus chamaemorus est une plante pérenne à rhizome rampant, formant des colonies. Les rhizomes se localisent généralement entre 10 et 15 cm sous la surface de la tourbière (van Bochove, 1986). Les rhizomes se ramifient et se développent sur une longueur moyenne de 11 m (Lapointe et Rochefort, 1997). Les rameaux ou ramets naissent à partir de bourgeons dormants situés sur le rhizome. Ils croissent verticalement et en affleurant la surface, bourgeonnent et deviennent aériens (Taylor, 1971; van Bochove, 1986). Les ramets aériens (10 à 30 cm) portent une à trois feuilles réniformes, découpées en trois à sept lobes arrondis et finement dentés. Les feuilles sont vert foncé, glabres, alternes et parcourues de nervures bien marquées. Elles possèdent un pétiole distinct de 2 à 7 cm de longueur. *Rubus chamaemorus* est une espèce dioïque, c'est-à-dire que toutes les fleurs d'un même plant sont unisexuées. Il s'agit d'un phénomène rarissime pour une espèce de la famille des Rosacées et c'est l'une des plus curieuses particularités de la chicouté (Fleurbec, 1981). En fait, chez *Rubus chamaemorus*, les fleurs femelles possèdent des organes mâles atrophiés et non fonctionnels; des étamines transformées en staminodes. De même, les fleurs mâles possèdent des organes femelles, des carpelles nains et non fonctionnels. Les pétales des fleurs sont blancs et mesurent de 1 à 2,5 cm de diamètre. Les fleurs sont solitaires à l'extrémité des ramets. Seules les fleurs mâles sécrètent du nectar (Taylor, 1971).

Le fruit de *Rubus chamaemorus* est un fruit multiple appelé polydrupe. Il ressemble à une framboise. Il est sphérique et se compose de plusieurs drupéoles. Chaque drupéole contient un noyau qui abrite une seule graine. Le nombre de drupéoles varie généralement de 5 à 25 (Rapp *et al.*, 1993). Toutefois, sur la Côte-Nord, les fruits récoltés ne possèdent en moyenne que six drupéoles (Beaulieu *et al.*, non publié). Le fruit est d'abord rouge puis devient ambré, translucide et juteux lorsqu'il est mûr (Marie-Victorin, 1995).

Répartition géographique

Rubus chamaemorus colonise les habitats tourbeux et ce, jusqu'au-delà de la limite des arbres. Il est considéré comme une espèce circumpolaire du bas arctique, selon Porsild et Cody (1980). Il serait l'un des éléments les plus caractéristiques de la zone subarctique selon Rousseau (1974). En Amérique, la limite méridionale de sa répartition se situe en Nouvelle-Angleterre alors que le sud de l'île de Baffin constitue sa limite septentrionale (Rousseau, 1974). Au Québec, la plante est indigène. Elle abonde dans l'Ungava et autour du golfe du Saint-Laurent mais elle est totalement absente de la plaine du Saint-Laurent et dans tout l'ouest du Québec (Marie-Victorin, 1995). Même si on rapporte que l'espèce est en général présente dans tout l'est du Québec, c'est réellement sur la Côte-Nord qu'elle apparaît très abondante et productive (van Bochove et Lavoie, 1986).

Habitat

Rubus chamaemorus colonise surtout les tourbières ombrotrophes et les forêts tourbeuses (pessière noire à sphaignes) de la grande forêt de conifères du nord québécois (Fleurbec, 1981). Il est présent sur des tapis de lichens ou de mousses, mais est particulièrement abondant dans les sites dominés par les sphaignes (Lapointe et Rochefort, 1997).

Généralement, *Rubus chamaemorus* est abondant dans les secteurs d'une tourbière où les petites mares sont nombreuses. Van Bochove (1986) précise que « plus la surface de la tourbière est humide, plus on a tendance à trouver des stations à prédominance de rameaux aériens femelles,

Julien Beaulieu et Barbara Otrysko sont respectivement biologiste et phytopathologiste au Centre de recherche Les Buissons. Line Lapointe est professeure agrégée au Département de biologie de l'Université Laval.

ou uniquement femelles. Inversement, plus la surface de la tourbière est sèche, plus on a tendance à observer des stations à prédominance mâle ou uniquement mâle».

Quelques plantes de tourbières sont fortement associées à la chicouté. Ce sont *Chamaedaphne calyculata* (L.) Moench, *Kalmia polifolia* Wang. et *Sphagnum fuscum* (Schimp.) Klinggr. D'autres espèces sont, au contraire, généralement absentes des sites occupés par la chicouté telles *Kalmia angustifolia* L., *Pleurozium schreberi* (Brid.) Mitt., *Scirpus cespitosus* L. et les lichens *Cladina stellaris* (Opiz) Brodo et *Cladina rangiferina* (L.) Nyl. (Lapointe et Rochefort, 1997).

Floraison et fructification

Rubus chamaemorus est parmi les premières plantes à fleurir au printemps. La période de floraison est influencée par les conditions abiotiques (température, précipitations et couvert de neige) qui prévalent durant l'année en cours et même par les conditions qui ont prévalu l'année précédente (van Bochove, 1986). Il n'est donc pas étonnant de constater, pour un même site, un décalage de la période de floraison d'une année à l'autre. D'autre part, le début de la floraison serait également tributaire de la situation géographique et du microclimat.

Concrètement, au Québec, dans le secteur de la Moyenne-Côte-Nord, on aperçoit les premières fleurs de chicouté vers la fin de mai et la cueillette des fruits débute autour de la troisième semaine de juillet. Plus à l'est, sur la Basse-Côte-Nord, la floraison débute un peu plus tard, soit vers la mi-juin, et les premiers fruits sont cueillis au début d'août.

La littérature spécialisée mentionne que les premières fleurs à paraître sont généralement des fleurs mâles (van Bochove, 1986). De plus, la proportion de fleurs mâles est toujours plus grande que celle des fleurs femelles (Marie-Victorin, 1995; Mäkinen et Oikarinen, 1974). Korpelainen (1994) a observé, en Finlande, des rapports de sexes mâle : femelle variant de 3 : 1 jusqu'à 16 : 1. Les résultats d'un inventaire effectué sur la Moyenne-Côte-Nord montre que la densité moyenne par mètre carré est de 49 ramets stériles pour six ramets fertiles mâles et deux ramets fertiles femelles (Lapointe et Rochefort, 1997).

En Russie, Yudina (1993) a estimé, à partir d'un suivi de 13 années (1976 -1989) portant sur le développement phénologique de *Rubus chamaemorus*, que le temps écoulé de la floraison à la maturation des fruits varie de 47 à 51 jours. Cependant, le taux de mise à fruit chez *Rubus chamaemorus* peut varier énormément selon les années ou encore selon les secteurs. Les gels de forte intensité (< - 2 °C) en période de floraison s'avèrent très néfastes pour la production de fruits (Beaulieu *et al.*, non publié). Par contre, il est maintenant connu que l'abondance et la diversité des insectes naturels présents dans les sites de la Côte-Nord, où abonde *Rubus chamaemorus*, assurent une pollinisation adéquate des fleurs et ne seraient pas des facteurs limitants pour la production de fruits (Brown et McNeil, non publié).

Stades phénologiques

Le tableau 1 présente la description des divers stades phénologiques observés chez *Rubus chamaemorus* au cours d'une saison de croissance. Les stades phénologiques identifiés débutent avec l'émergence du bourgeon suivi du déploiement complet de la plante pour finalement montrer les différentes étapes de maturation du fruit. La description des stades phénologiques est illustrée de photographies apparaissant sur les planches 1 et 2

Tableau 1. La description des stades phénologiques de la chicouté (*Rubus chamaemorus* L.)

Stade	Photo	Description
Dormant	1	Le bourgeon terminal au repos, protégé par des écailles protectrices brunes, formera le ramet aérien de l'année.
Débourrement	2	La première ébauche foliaire se déploie et écarte les écailles protectrices.
Bouton floral	3	Le bourgeon floral apparaît.
	4	Le bourgeon floral se développe et s'allonge.
Début de floraison	5	Le bourgeon floral s'ouvre.
	6	Les pétales se développent et se déploient.
Pleine floraison	7	La fleur mâle.
	8	La fleur femelle.
	9	La pollinisation entomophile.
Calice	10	Les pétales tombent après la fécondation.
	11	Les sépales se referment sur le gynécée.
Nouaison	12	Le fruit se développe.
	13	Le développement du fruit fait ouvrir les sépales.
Début fruit rouge	14	La couleur du fruit change rapidement du vert au rouge au contact de la lumière.
	15	À mesure que le fruit mûrit, les sépales s'ouvrent.
Début fruit orange	16	La fruit passe du rouge à l'orange et perd de sa fermeté ; les sépales se replient totalement vers le bas et fanent.
	17	Une fois orange, le fruit devient translucide.
Graines	18	Le péricarpe des drupéoles sèche et leurs noyaux contenant la graine tombent au sol.



Photo 1 : Dormant



Photo 2 : Débourrement



Photo 3 : Bouton floral



Photo 4 : Bouton floral, le bourgeon s'allonge



Photo 5 : Début floraison, le bourgeon floral s'ouvre



Photo 6 : Début floraison, les pétales s'allongent



Photo 7 : Pleine floraison, fleur mâle



Photo 8 : Pleine floraison, fleur femelle



Photo 9 : Pleine floraison, pollinisation entomophile

Planche 1. Les stades phénologiques de la chicouté (*Rubus chamaemorus* L.)

Photos : Julien Beaulieu



Photo 10 : Calice, chute des pétales



Photo 11 : Calice, sépales se referment



Photo 12 : Nouaison, début



Photo 13 : Nouaison, fruit vert



Photo 14 : Fruit rouge, début



Photo 15 : Fruit rouge, les sépales s'ouvrent



Photo 16 : Fruit orange, début



Photo 17 : Fruit orange, translucide



Photo 18 : Graines

Planche 2. Les stades phénologiques de la chicouté (*Rubus chamaemorus* L.)

Photos : Julien Beaulieu

Remerciements

Cette recherche a été réalisée grâce à une aide financière accordée dans le cadre de l'Entente auxiliaire Canada-Québec sur le développement agroalimentaire ainsi que le soutien financier du Conseil régional de développement de la Côte-Nord et de l'Union des producteurs agricole Côte-Nord. Nous remercions le D^r Jeremy McNeil et M. Adam Brown pour leur travaux sur la pollinisation de la chicouté. Finalement, nous remercions le D^r Gilbert Banville pour ses commentaires judicieux du manuscrit. ◀

Références

FLEURBEC, 1981. Plantes sauvages comestibles, guide d'identification. Fleurbec, Saint-Cuthbert.
 KORPELAINEN, H., 1994. Sex ratios and resource allocation among sexually reproducing plants of *Rubus chamaemorus*. *Annals of Botany*, 74 : 627-632.
 LAPOINTE, L. et L. Rochefort, 1997. Le développement d'une nouvelle agriculture au Québec : le petit fruit de *Rubus chamaemorus* appelé chicouté. Rapport final. CORPAQ.
 MÄKINEN, Y. and H. Oikarinen, 1974. Cultivation of cloudberry in Fennoscandia. Reports. Kevo Subarctic Research Station, 11 : 90-102.

MARIE-VICTORIN, F., 1995. Flore Laurentienne, 3^e édition. Les Presses de l'Université de Montréal, Montréal.
 PORSILD, A.E. and W. J. CODY, 1980. Vascular Plants of Continental Northwest Territories, Canada. National Museum of Natural Sciences. National Museum of Canada. Ottawa.
 RAPP, K., S.K. NAESS and H.J. SWARTZ, 1993. Commercialization of the Cloudberry (*Rubus chamaemorus* L.) in Norway. New crops. Proceedings of the Second national symposium exploration, research and commercialization, Indianapolis, Indiana.
 Rousseau, C., 1974. Géographie floristique du Québec-Labrador. Travaux et documents du Centre d'études nordiques, no 7. Les Presses de l'Université Laval, Québec.
 Taylor, K., 1971. Biological flora of the British Isles. *Rubus chamaemorus* L. *Journal of Ecology*, 59 : 293-306.
 VAN BOCHOVE, E., 1986. Écologie de la chicouté (*Rubus chamaemorus* L.) dans une tourbière ombrotrophe de Lourdes-de-Blanc-Sablon (Basse-Côte-Nord, Québec). Mémoire de Maîtrise. Université Laval. 80 p.
 VAN BOCHOVE, E. et V. LAVOIE, 1986. Étude sur la chicouté en Basse-Côte-Nord. Rapport final remis à l'Office de planification et développement du Québec, Bureau de la Côte-Nord. Faculté des sciences de l'agriculture et de l'alimentation. Université Laval. 82 p.
 YUDINA, V. F., 1993. Phenological development and yields of cloudberry (*Rubus chamaemorus* L.) in Karelia, Russia. *Acta Botanica Fennica*, 149 : 7-10.

Québec 
 Les Publications
 du Québec

Paresseux
à ses heures ...

**43 plantes
passe-partout**
 Collection Protégez-Vous
 2001, 96 pages, 350 photographies
9,95 \$

**LA VIE
RURALE
1866-1953**
 Paul André Lefebvre
 Jacques Lévesque
 2001, 215 pages
 186 photographies
29,95 \$

On chantait «Charley-Man»
 La construction de grands voiliers à Québec de 1763 à 1893
 Eileen Reid Marzil
 Les Éditions Gid
 2000, 470 pages, 291 photos et illustrations
 Couverture souple
34,95 \$
 Couverture rigide
49,95 \$

Vente et renseignements
Chez votre libraire
Télécopieur : (418) 643-6177
 1 800 561-3479
Téléphone : (418) 643-5150
 1 800 463-2100

www.publicationsduquebec.gouv.qc.ca