

Racées aracées

La plupart des aracées vivent dans les régions tropicales, mais certaines espèces savent résister à nos hivers québécois, au grand bénéfice des plus curieux d'entre nous!

PAR RENÉE GAUDETTE



Bien que cette grenouille (*Pelophylax kl. esculentus*) soit absente en Amérique du Nord, les lenticules mineures (*Lemna minor*) et les spirodèles polyrhizes (*Spirodela polyrhiza*) qui l'entourent sont bien indigènes d'ici.

● ● Qu'ont en commun la minuscule lentille d'eau (*Lemna minor*), le gigantesque arum titan (*Amorphophallus titanum*) et des plantes d'intérieur comme les philodendrons et les anthuriums? Ils font partie de la grande famille des aracées, qui compte plus de 3 750 espèces réparties majoritairement dans les régions chaudes et humides du monde. L'inflorescence caractéristique des aracées permet de les identifier à coup sûr : leur spadice – un organe en forme de doigt portant les fleurs – est entouré d'une spathe (voir l'encadré à la page 68). Au Québec, 15 espèces et sous-espèces indigènes sont regroupées dans 4 sous-familles.

Les calloïdées

Notre **calla des marais** (*Calla palustris*) ressemble à certaines plantes d'intérieur de la famille des aracées telles que l'anthurium, l'arum ou le spathiphyllum. Ses feuilles charnues ont la forme de cœurs et son élégante inflorescence est composée d'un spadice aux fleurs jaunes. Sa spathe est blanche à l'intérieur et verte à l'extérieur. Présente dans les régions tempérées et froides de l'hémisphère boréal, la calla des marais pousse au bord des plans d'eau douce et peu profonde, dans les étangs

PHOTO : © TUXYSO

B.A.-BA

PAR ANDRÉE HALLÉ

CHANGER DE SEXE

Quelques aracées peuvent changer de sexe, et plusieurs fois plutôt qu'une! On a remarqué ce phénomène notamment chez l'arisème petit-prêcheur (*Arisaema triphyllum*). Au cours des premières années, cette plante ne produit pas de fleurs, mais augmente plutôt en taille. Ensuite, elle produit des fleurs mâles, moins énergivores que les fleurs femelles qui se transformeront en fruits. Quand elle atteint une plus grande taille, on voit apparaître des fleurs femelles. Un même plant peut aussi porter les deux sexes. Mais tout peut changer à nouveau : après la production de fruits, ou une saison de croissance difficile, peu de réserves se sont accumulées dans la partie souterraine. Il est possible qu'à la saison suivante, le plant devienne mâle, ou même asexué!



ILLUSTRATION : © PATRICK JOUGLA

ou les tourbières. Lorsque les conditions sont favorables, elle pousse en colonies denses, souvent en compagnie d'aulnes rugueux (*Alnus incarna* subsp. *rugosa*) et de lentilles d'eau (*Lemna* spp.). Un pétiole spongieux fait flotter les feuilles des callas, à la manière des nymphéas.

La bibliothèque du Muséum national d'histoire naturelle de Paris possède un manuscrit anonyme datant de 1725, dans lequel on décrit les usages amérindiens de certaines plantes récoltées en Amérique. Une feuille de calla y figure et est identifiée sous le nom algonquin de *chicouasbane*, qui signifierait « les castors mangent beaucoup de cette racine ». Selon le frère Marie-Victorin, le rhizome, riche en amidon, a été employé dans le Nord de l'Europe pour la fabrication du pain.

Les aroïdées

Dès que vous aurez appris à reconnaître son inflorescence originale, vous ne pourrez plus jamais confondre l'**arisème petit-prêcheur** (*Arisaema triphyllum* subsp. *triphyllum*) avec aucune autre plante du Québec. Il est muni d'un spadice protégé d'une spathe recourbée, verte et souvent rayée de pourpre.

L'arisème petit-prêcheur se plaît là où les rayons de soleil ne sont pas trop directs et où la terre est humide. On le rencontre dans les boisés et au bord des cours d'eau. Cette herbacée vivace au port érigé, d'une hauteur variant entre 30 et 65 cm, est munie de deux feuilles. Leur limbe, à trois folioles ovées dont l'extrémité est pointue, se dresse au bout d'un long pétiole qui est issu d'un type de racine appelé corme. À la fin du printemps ou au début de l'été, une tige portant l'inflorescence émerge du même endroit. Sa floraison dure une vingtaine de jours.

Les fleurs, regroupées sur le spadice, sont généralement unisexuées. Mais il arrive, dans certaines circonstances, qu'un plant puisse changer de sexe (*voir l'encadré*). Comme chez les autres aracées, la plante génère de la chaleur durant la période de floraison, ce qui attire les mouches et les brûlots, qui pollinisent ses fleurs. Oiseaux et petits rongeurs des bois se nourrissent des fruits... et disséminent ainsi les graines dans



PHOTO : © FLORIAN GROSSIR

Calla des marais.

comme un légume-racine, en faisaient sécher des tranches fines comme des chips ou le broyaient pour en faire une farine pour les biscuits. L'arisème faisait aussi partie de la pharmacopée de plusieurs tribus amérindiennes. Réduit en poudre, le corme était appliqué sur les furoncles et les ecchymoses, ou en pommade sur les articulations endolories. On en faisait une décoction contre les yeux irrités et un remède pour réduire le mal de tête. La plante soulagerait également la toux, la bronchite et les irritations de la gorge. Une vraie panacée!

leurs excréments. Une graine qui aura ainsi germé mettra plus de trois ans avant de produire un plant assez mature pour fleurir.

Plus tard en saison, certains individus s'ornent d'une grappe compacte de baies rouges et luisantes, qui attirent le regard. En absence de fleurs et de fruits, il faut toutefois se méfier : les feuilles trifoliées vert foncé du petit pêcheur ressemblent à s'y méprendre à celles de la toxique herbe à puce (*Toxicodendron radicans*). Approchez prudemment!

L'arisème petit-prêcheur contient des cristaux qui rendent toutes les parties de

la plante impropres à la consommation, du moins sans traitement préalable. Ces « raphides » (une sorte d'alkaloïdes) ont la forme d'aiguilles et se trouvent dans certaines cellules végétales ou animales. Ils constitueraient un moyen de défense contre les herbivores. Ils produisent une sensation douloureuse sur la langue et à la gorge, ou même provoquer de l'œdème et des symptômes plus graves encore. La cuisson et le séchage éliminent en grande partie l'effet des raphides, ce qui a permis à plusieurs peuples des Premières Nations de consommer la plante sous toutes ses formes. Ils cuisaient le corme

Ce n'est pas tout. L'amidon obtenu à partir des cormes d'arisème permettait d'empêcher le linge. Il servait même d'arme de guerre puisque les Iroquois hachaient les cormes crus pour les mélanger avec de la viande dans les marmites qu'ils abandonnaient à leurs ennemis. Si les vainqueurs s'en nourrissaient, le mélange les rendait malades et pouvait être mortel.

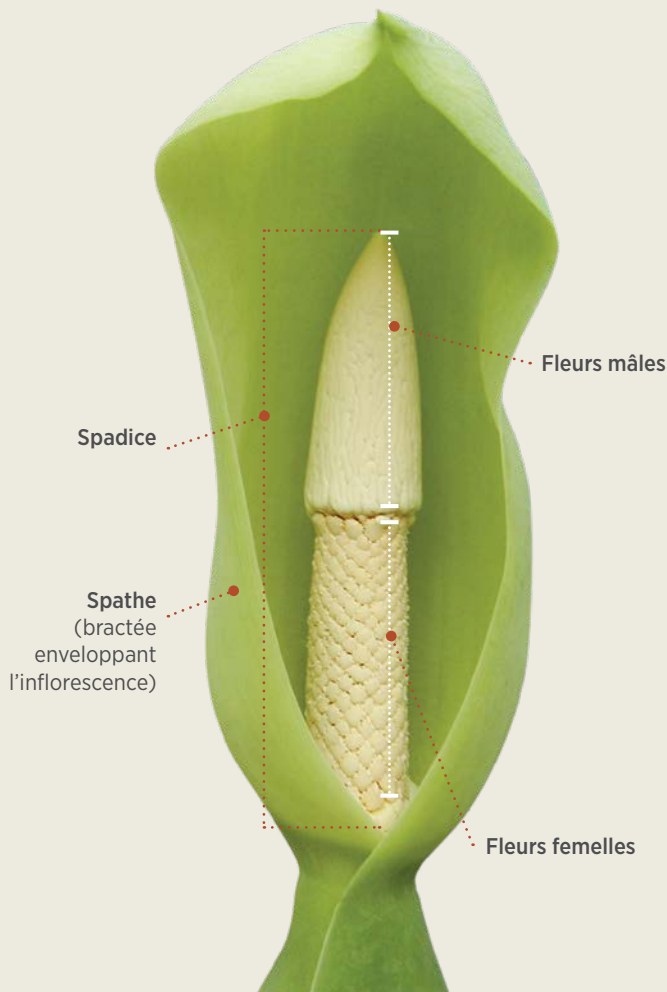
L'arisème petit-prêcheur (*A. triphyllum* subsp. *triphyllum*) pousse dans tout le Québec méridional, comme les deux autres sous-espèces, soit l'**arisème nain** (*A. triphyllum* subsp. *pusillum*) et l'**arisème de Stewardson** (*A. triphyllum* subsp. *stewardsonii*).

B.A.-BA

PAR ANDRÉE HALLÉ

DES COLONNES DE FLEURS

L'originalité des **inflorescences** de la grande famille des aracées tient à leur arrangement en une colonne qu'on appelle « **spadice** » et qui porte une multitude de très petites fleurs. Chez la moitié des aracées, le spadice est entièrement couvert de **fleurs bisexuées** en forme de bouton. On y voit facilement le **pistil** (l'organe femelle), mais les quatre étamines (les organes mâles) se cachent à l'intérieur des tépales. Après fécondation, chaque bouton se transforme en une baie blanche, orange ou rouge. Chez l'autre moitié des aracées, le spadice porte des **fleurs unisexuées** plutôt que bisexuées. C'est le cas de la fleur d'*Alocasia zebrina*, ci-dessous. Chez ce type de plantes, les fleurs mâles sont en haut, alors que les fleurs femelles sont en bas. Parfois, des fleurs stériles séparent les deux parties.



Arisème dragon.

PHOTO : © JIE GUY

L'**arisème dragon** (*Arisaema dracontium*) est plus grand que le petit prêcheur. Pouvant atteindre 90 cm, il s'en distingue aussi par sa longue tige feuillée à plusieurs folioles disposées en éventail. Son inflorescence, visible en juin et juillet, comporte un spadice orangé, grêle et très allongé. Sa spathe effilée est longue. L'ensemble évoque l'image d'une langue de dragon, d'où son nom vernaculaire.

Menacé, l'arisème dragon jouit d'une protection légale au Québec, où la dégradation de son habitat contribue à sa raréfaction. Il pousse dans les endroits ombragés ou à l'ombre partielle, typiquement dans les milieux qui subissent des inondations périodiques. On en connaît seulement 39 occurrences situées le long du fleuve Saint-Laurent, surtout sur certaines îles entre Montréal et Trois-Rivières, sauf pour une population le long de la rivière Richelieu.

La **peltandre de Virginie** (*Peltandra virginica*), également appelée arum de Virginie, est une aracée hydrophyte, c'est-à-dire qu'elle vit partiellement immergée dans l'eau. Elle affectionne les marécages, les fossés, ainsi que les eaux peu profondes le long des étangs et des rivières à faible débit.

Son corne produit plusieurs feuilles en forme de pointes de flèche. Lustrées, elles sortent de l'eau au bout d'un long pétiole (jusqu'à 60 cm). On pourrait la confondre avec la sagittaire à larges feuilles (*Sagittaria latifolia*) qui pousse aux

PHOTO : © JARDIN BOTANIQUE DE MONTRÉAL (GILLES MURRAY)



Peltandre de Virginie.

PHOTO: © RICHARD A. HOWARD, PROVIDED BY SMITHSONIAN INSTITUTION, RICHARD A. HOWARD PHOTOGRAPH COLLECTION

mêmes endroits. Toutefois, les feuilles de la peltandre sont pennées (en forme de plume), alors que celles de la sagittaire sont palmées.

Les fruits de la peltandre, des baies ovoïdes, mûrissent en restant accrochées au spadice. À maturité, le pédoncule s'incline vers l'eau. Se trouvant ainsi immergée, la pointe de la spathe sombre s'enfonce dans la boue, puis y dépose les fruits. La pulpe des baies devient gélatineuse et permet aux graines de flotter et de se disperser à la surface de l'eau. La tortue serpentine, la tortue peinte

et certains canards barboteurs se nourrissent des fruits de la peltandre.

Les lemnoïdées

Sur l'étang, des canards tracent des sillons à travers un dense tapis vert constitué de minuscules plantes flottantes. Ils barbotent dans des aracées!

Tellement différentes morphologiquement des autres aracées, les lemnoïdées ont longtemps été classées à part. Mais l'étude de l'ADN a permis de démontrer leur affiliation. Elles ont fait l'objet d'une reclas-

sification, et la botanique systématique les incorpore maintenant aux aracées, en tant que membres de la sous-famille des lemnoïdées. Elles sont représentées au Québec par sept espèces réparties dans trois genres, soit *Lemna* (4), *Spirodela* (1) et *Wolffia* (2).

Les **wolffies** (*Wolffia borealis* et *Wolffia columbiana*), d'à peine 1,5 mm, sont parmi les plus petites plantes à fleurs au monde. Les autres lentilles d'eau sont à peine plus grosses. Il est donc presque impossible de les identifier sans une loupe ou un binoculaire. Elles se distinguent seulement par le nombre et la longueur des racines, l'absence ou la présence de pièces florales ou encore la longueur des pétioles. En millimètres s'il vous plaît!

Cosmopolites, les lemnoïdées flottent abondamment sur les eaux calmes des étangs, des lacs et des marécages de toutes les parties du globe. Elles croissent à un rythme très rapide, ce qui en fait une source végétale presque intarissable pour les canards, les poissons et éventuellement peut-être les humains!

De plus, les lemnoïdées peuvent contribuer à diminuer les taux d'azote et de phosphore provenant des eaux de ruissellement des terres agricoles. Elles font également de précieux fourrages pour le bétail et peuvent servir d'engrais. Cependant, elles deviennent une plaie lorsqu'elles envahissent un milieu aquatique. Elles bloquent alors la lumière, en plus de priver d'oxygène la flore et la faune de ces écosystèmes.

B.A.-BA

PAR ANDRÉE HALLÉ

DES PLANTES EN CHALEUR

Seulement une dizaine de familles, dont les aracées, peuvent générer de la chaleur au moment de la reproduction. Comment? Quand l'inflorescence est mûre, ses cellules cessent d'emmagasiner de l'énergie pour la libérer sous forme de chaleur. Cette chaleur aide à la dispersion des molécules odorantes, ce qui favorise la **pollinisation**. Chez *Philodendron solimoense*, une aracée originaire d'Amérique du Sud, les insectes, d'abord attirés par l'odeur, sont trappés dans la partie femelle de la plante, avant d'être expulsés par la spathe qui se resserre dans sa partie inférieure. En remontant, ils se couvrent de pollen et partent en direction d'une autre fleur odorante. La fécondation croisée (d'une plante à une autre) est réussie!



Les orontidées

Endémique de l'Est de l'Amérique du Nord, le **chou puant** (*Symplocarpus foetidus*) pousse dans les marécages. Plus hâtif que toutes nos plantes printanières, le chou puant génère une chaleur telle qu'il fait fondre la neige alentour (*voir l'encadré*)!

Sous la spathe tachetée et rayée de pourpre et de jaune, de minuscules fleurs bisexuées, vert jaune, s'épanouissent. La chaleur ainsi que les odeurs de moufette, de charogne et de relents d'aïl qui se dégagent de l'ensemble attirent les insectes pollinisateurs. Après la floraison, le chou puant produit des feuilles qui, au stade précoce, lui donnent l'apparence d'un chou pommé. Tout l'été, la plante exhibe de grandes feuilles (de 30 à 60 cm) entières, ovées-cordées et disposées en couronne. Quand, à l'automne, les feuilles disparaissent, on trouve les fruits sur le sol, seuls témoins de la présence passée des choux puants. Ils ont l'apparence de pommes de terre rabougries, ou d'ananas noircis. Plus tard, les fruits se désagrègent, laissant choir des graines grosses comme des noisettes. Un mucilage se forme, puis la graine s'enfonce dans la vase où déjà, durant l'hiver, elle commencera à germer.

Séchée ou cuite, la plante est comestible et perd même son odeur désagréable. Chez les Premières Nations, on l'utilisait abondamment comme médicament, que ce soit comme relaxant musculaire, expectorant, diurétique ou antiseptique. On s'en servait également pour soigner les maux de dents et traiter les gingivites. Et, chose étonnante pour une plante aussi nauséabonde, on l'appliquait sous les aisselles pour éliminer les mauvaises odeurs!

Enfin, le chou puant se prête bien à la culture au jardin. Son feuillage a une nervation remarquable, qui lui donne un aspect matelassé très décoratif. Il est intéressant pour aménager un marais ou la lisière d'un étang, dans la mesure où on le cultivera loin des narines! ■

Renée Gaudette est assistante-botaniste au Jardin botanique de Montréal.

POUR EN SAVOIR PLUS

Gibernau, M., et D. Barabé (1999). « Des fleurs à "sang chaud" ». *Pour la science*, n° 359. <www.pourlascience.fr/sd/botanique/des-fleurs-a-sang-chaud-3548.php>

ILLUSTRATION : © PATRICK JOUGLA