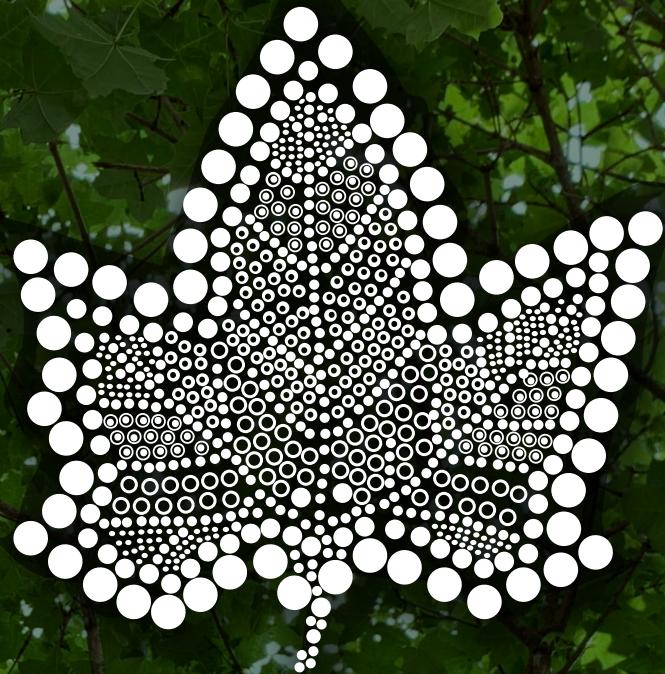


LES ENSEIGNEMENTS DU WÁHTA





Queen's
UNIVERSITY



INDIGENOUS TEACHER
EDUCATION PROGRAM
(ITEP)



SCIENCE
RENDÉZVOUS
KINGSTON

PROJET
UN MILLION
D'ARBRES



Organisation
des Nations Unies
pour l'éducation,
la science et la culture



Sponsors

La production du présent guide a été appuyée par le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada (CRSNG) au moyen d'une subvention du programme PromoScience [PSSLW-566483-2021].

RECONNAISSANCE

Reconnaitre un territoire traditionnel, c'est reconnaître son histoire d'avant les premiers colons européens. C'est reconnaître son importance pour les peuples autochtones qui y ont habité et y vivent encore, dont les coutumes et la spiritualité sont intimement liées à la terre et continuent d'évoluer en relation avec le territoire et ses autres habitantes et habitants.

Le guide Enseignements du wáhta a été créé à l'endroit que l'on appelle aujourd'hui Kingston, en Ontario. Au mieux de nos connaissances, ce territoire est couvert par le pacte de la ceinture de wampum du plat à une cuillère, une entente entre la Confédération Haudenosaunee et la Confédération des Ojibwés et nations alliées pour le partage et la protection pacifiques des ressources de la région des Grands Lacs. La communauté autochtone de Kingston reflète les racines anishinaabeg et haudenosaunee de la région, mais comprend aussi des Métis et des membres d'autres Premières Nations.

Nous espérons que les Enseignements du wáhta seront appliqués partout sur l'Île de la Tortue et nous vous invitons à réfléchir à tous les territoires traditionnels sur lesquels nous vivons. Le wáhta nous rappelle notre responsabilité de redonner à la terre en revitalisant notre relation avec la Terre mère. Nous espérons que ce guide saura nous mener au-delà de la reconnaissance du territoire, vers une reconnaissance de la valeur du wáhta et de la Terre mère dans leur entièreté.

En tant que pédagogues, nous nous devons d'enseigner à nos élèves l'histoire véritable de l'Île de la Tortue et les effets de sa colonisation. Il est important de cultiver leur empathie et leur sensibilité culturelle pour qu'ils puissent reconnaître leurs rôles et responsabilités en tant que gens des Traités vivant sur des terres autochtones. Pour préparer les leaders de demain, celles et ceux qui devront bâtir un avenir meilleur pour les sept générations à venir, nous devons leur prodiguer un enseignement fondé sur l'égalité, la diversité et l'inclusion.





INTRODUCTION

L'érable est tout aussi typiquement canadien que le hockey. Après tout, sa feuille figure sur notre drapeau! Dans les érablières de l'Ontario, du Québec et des Maritimes, la production de sirop d'érable est une tradition vieille de nombreuses générations. Cependant, l'histoire de l'érable est beaucoup plus longue. Depuis des temps immémoriaux, cet arbre et ses cadeaux ont été au cœur des cultures et des coutumes autochtones; il continue de l'être aujourd'hui.

Le présent guide allie le savoir traditionnel autochtone et la science de l'érable à sucre. Mais il faut commencer par le début : l'importance du wáhta et des mots qui viennent avant tout le reste.



L'importance du wáhta pour les Kanyen'kehá:ka (peuple mohawk de la Confédération Haudenosaunee)

Pour les Kanyen'kehá:ka, le wáhta – l'érable à sucre – est le chef de tous les arbres dans la nature. La coulée de sa sève est le premier signe du renouveau au printemps, annonçant le réveil de la Terre mère après une longue hibernation. La sève d'érable est un diurétique et un dépuratif interne, et le sirop d'érable, un édulcorant naturel utilisé dans les plats traditionnels. Chaque année, les Kanyen'kehá:ka organisent une cérémonie pour remercier le wáhta de tous ses cadeaux. Il est crucial de planter et de préserver cet arbre pour les sept générations à venir, pour que nos descendantes et descendants puissent continuer de remercier l'érable de tout ce qu'il nous apporte.

Les mots qui viennent avant tout le reste, « Ohén:ton Karihwatéhkwen », reconnaissent la valeur particulière du wáhta; ils le saluent et le remercient, de même que toutes nos relations. Avant de continuer, voici une vidéo sur les mots qui viennent avant tout le reste des Kanyen'kehá:ka.



[Kanyen'kehá:ka Words Before All Else](#) (Vidéo: 4:33)

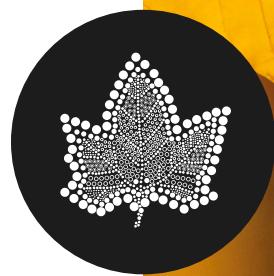
Glossaire des termes autochtones

Voici quelques termes autochtones relatifs à l'érable. Vous pouvez entendre la prononciation des mots en kanyen'kéha en cliquant dessus. Pour les mots en anishinaabemowin, vous trouverez de nombreuses prononciations dans le dictionnaire ojibwé [The Ojibwe People's Dictionary](#).

English	Kanyen'kéha	Anishinaabemowin
Érable	Wáhta	(no direct equivalent)
Érable (arbre)	Wáhta nikakwirò:ten	Ininaatig
Forêt	Kahrhá:kon	Mitigwaaki
Sirop	Wáhta óshes	Zhiiwaagamizigan
Sève	Aotiharennawèn:te	Ziinzibaakwadwaaboo
La sève coule	Yorontokhá:'on	Onjigaa
Ils remercient	Tenhontenonhwerá:tons	Miigwechiwendaamog
Vous accrochez (ex. : le seau)	Seniyón:ta	Gidagoodoon
Ils recueillent	Ratiró:roks	Odasiginaanaawaa
Grosse marmite	Ka'nahkowá:nen	Gichi-akik
Il fera bouillir	Tenhahnekóntyehte	Owii-ombigamizaan

ENSEIGNEMENTS DU WÁHTA

Ce guide présente les enseignements des Kanyen'kehá:ka sur l'érable à sucre. [Cliquez ici pour écouter des légendes anishinaabeg sur YouTube](#). D'autres peuples autochtones ont leurs propres enseignements, qui sont tout aussi précieux; nous vous encourageons à les découvrir!



QU'EST-CE QUE LE WÁHTA?



OH NAHÒ:TEN NE WÁHTA? | AWENEN NINAATIG?

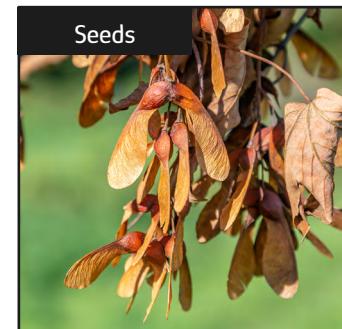
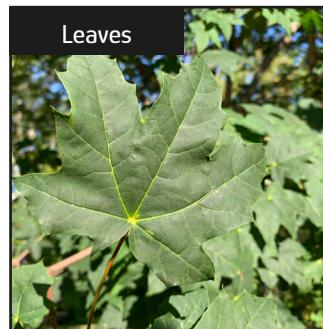
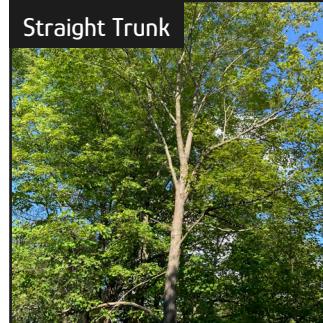


Le wáhta est l'érable à sucre, ou *Acer saccharum* de son nom scientifique. On le trouve en Ontario, au Québec et dans les Maritimes, principalement dans la [forêt décidue \(carolinienne\)](#) et dans la [forêt des Grands Lacs et du Saint-Laurent](#).

Comment reconnaître l'érable à sucre?

En promenade dans la nature? Voici comment reconnaître un wáhta!

- **Tronc** : droit; hauteur pouvant atteindre 35 m et diamètre de plus de 100 cm possible à la hauteur de la poitrine
- **Écorce** : grise; lisse sur les jeunes arbres, fendue et gondolée sur les plus vieux
- **Branches** : épaisses; couronne dense et étroite au dessus arrondi
- **Feuilles** : en paires le long des rameaux; vert foncé tirant sur le jaune sur le dessus, plus pâle sur le dessous; échancrures profondes en forme de U sur les côtés et de part et d'autre de la pointe
- **Graines** : appelées « samares »; composées de deux ailes pouvant atteindre 35 mm chacune; poussent en grappes pendantes; capsules charnues arrivant à maturité à l'automne



ENSEIGNEMENTS DU WÁHTA

Nous avons demandé à des Ainées et Ainés et à des gardiennes et gardiens du savoir de nous expliquer dans leurs mots ce que représente pour eux l'érable à sucre. Pour Lindsay Brandt, le wáhta est un symbole de douceur, même dans les temps les plus durs de l'hiver; pour Deb St. Amant, il permet à de nombreuses personnes de subvenir à leurs besoins de différentes manières; pour les deux, il est un rappel que l'on ne peut pas seulement prendre, qu'il faut aussi redonner à la nature. Pour en savoir plus, regardez ces vidéos :

VIDÉO [Lindsay Brant and Deb St. Amant](#) (Vidéo: 4:47)

ACTIVITÉS

- 1 Y a-t-il des érables là où vous habitez? Lors de votre prochaine promenade, utilisez la liste ci-dessus pour repérer les érables à sucre dans votre quartier. [Cliquez ici pour en savoir plus sur les façons de reconnaître ces arbres.](#)
- 2 Observez de plus près l'écorce d'un érable : l'arbre est-il jeune ou vieux? Y a-t-il d'autres indices de son âge?
- 3 S'il n'y a pas d'érable près de chez vous, trouvez des photos sur Google et cherchez les différences entre l'érable à sucre, l'érable rouge et l'érable noir.





AIR

ÓWERA | NESEWIN

Un grand érable à sucre produit chaque jour assez d'oxygène pour quatre personnes! Cette espèce est dotée d'une grosse couronne touffue qui projette une douce ombre en été, rafraîchissant les forêts, les arrière-cours et les pâtés de maisons. Ses feuilles réduisent la pollution atmosphérique en captant la poussière et les cendres et, lorsque le vent les fait bruire, elles dispersent le smog. Tout cela sans compter la photosynthèse, un processus qui permet aux arbres de capturer du dioxyde de carbone, un gaz à effet de serre qui contribue aux changements climatiques.



Photosynthèse

Les animaux tirent leur énergie de la nourriture, mais les arbres, comme le wáhta, produisent eux-mêmes l'énergie dont ils ont besoin. Dans leurs feuilles, ils combinent le dioxyde de carbone atmosphérique, l'eau puisée du sol et l'énergie solaire pour produire un sucre qui devient leur carburant vital.

Ce sucre est aussi un composant important des racines, des rameaux et d'autres parties des arbres en croissance. Formant ce qu'on appelle la biomasse, ces parties de l'arbre sont une source de nourriture pour toutes sortes d'animaux. De plus, la biomasse agit comme un système vivant de stockage du carbone : un érable à sucre dont le tronc a un diamètre de 15 cm a déjà capté 100 kg de dioxyde de carbone atmosphérique!

Érables incroyables



Durant l'été, les érables amassent les surplus de sucre produits par la photosynthèse sous forme d'amidon. Au printemps suivant, ils reconvertissent l'amidon en sucre; c'est ce qui donne à la sève d'érable son célèbre goût sucré!

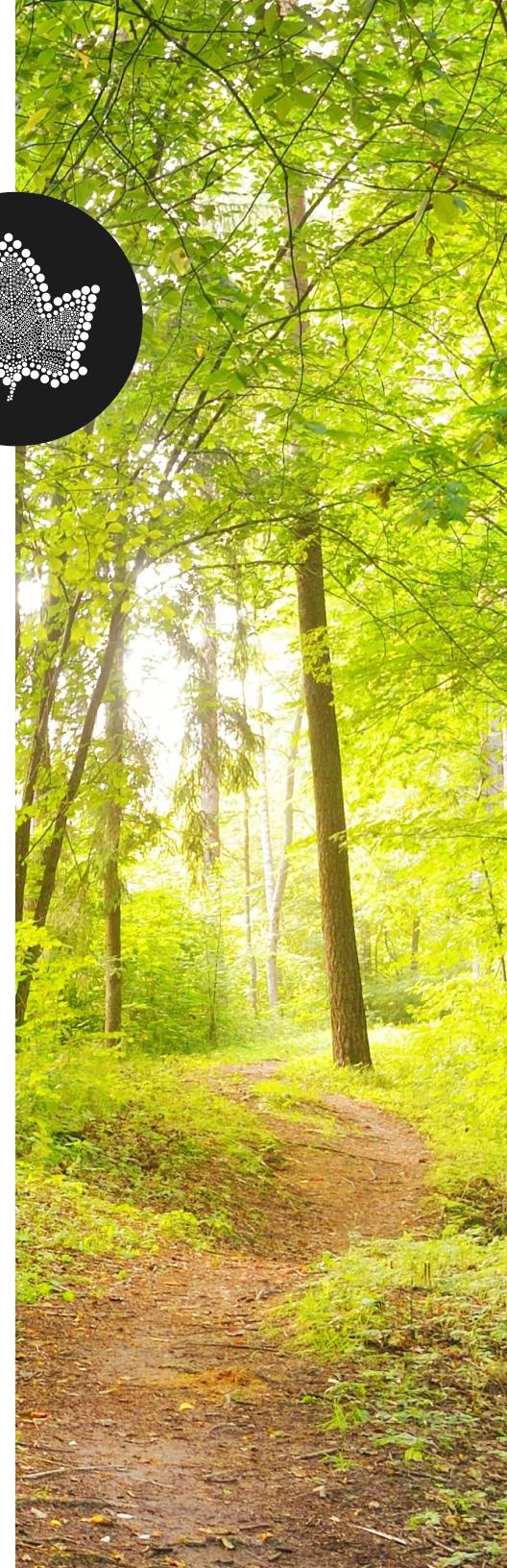
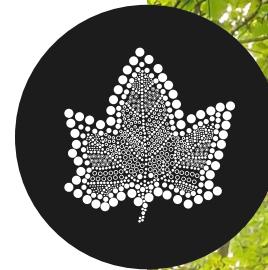
ENSEIGNEMENTS DU WÁHTA

La chlorophylle est un pigment qui remplit deux fonctions : participer à la photosynthèse et donner aux feuilles leur couleur verte. À l'automne, elle se dégrade et révèle les pigments jaunes qui se trouvaient déjà dans les feuilles. Les pigments rouges, eux – comme ceux des érables flamboyants –, sont produits spécialement pour l'automne. Ils semblent contribuer à retarder la chute des feuilles, donnant ainsi plus de temps aux arbres pour faire remonter les nutriments essentiels dans leurs branches. Cliquez ici pour apprendre pourquoi le wáhta (comme de nombreux autres arbres) perd ses feuilles à l'automne

 [Wáhta histoire 1](#) (Vidéo: 4:12)

ACTIVITÉS

- 1 Mesurez la température ambiante au soleil en été, puis mesurez-la de nouveau sous un grand arbre. Y a-t-il une différence? De combien?
- 2 Dans un espace ouvert, fermez les yeux et humez l'air. Faites la même chose dans une aire boisée. L'odeur est-elle la même aux deux endroits? Comment la décririez-vous?
- 3 À l'automne, ramassez des feuilles d'érable au sol. Combien de couleurs différentes pouvez-vous trouver? Quels mots utiliseriez-vous pour les décrire?
- 4 Mesurez la hauteur et la largeur d'une feuille d'érable. Laquelle des deux dimensions est la plus grande? Qu'arrive-t-il lorsque vous pliez la feuille en deux? Essayez-le dans les deux sens et comparez!





EAU

OHNÉ:KANOS | NIBI

La sève coule

Le printemps approche : les jours sont chauds, mais les nuits sont froides. Les racines assoiffées du wáhta puisent de l'eau dans le sol; la pression fluctue dans le tronc, et voilà que la sève coule.

Au Canada, l'eau d'érable (sève) commence généralement à couler à la fin de février pour s'arrêter au courant du mois d'avril. Pour de nombreux peuples autochtones, le temps des sucres est une période sacrée — l'occasion de célébrer le renouveau de la vie et le retour de la nourriture fraîche après un long hiver difficile.

De l'eau d'érable au sirop

Traditionnellement, les Haudenosaunee et les Anishinaabeg récoltent l'eau d'érable en faisant une entaille en forme de V dans l'écorce du wáhta, dans laquelle ils insèrent un chalumeau en bois. La sève s'écoule dans des contenants en écorce de bouleau, puis est transvidée dans de grandes marmites avant d'être bouillie. Les colons européens, pour leur part, utilisaient des chalumeaux et des seaux en métal. Aujourd'hui, bon nombre de producteurs de sirop utilisent des tubes en plastique pour transporter la sève de l'arbre directement au lieu de bouillissage. Dans tous les cas, il ne faut jamais récolter plus de 1,5 l de sève d'un même arbre, sans quoi on risque de le blesser.

La sève d'érable contient des minéraux, des protéines et environ 2 % de sucre, mais elle se compose principalement d'eau. Lorsqu'elle est portée à ébullition, une partie de l'eau s'évapore, ce qui augmente la concentration de sucre et crée un sirop épais et onctueux. [Les peuples autochtones préfèrent souvent faire du sucre d'érable, car il peut être entreposé dans des cônes en écorce de bouleau ou d'autres contenants.](#) 



Érables incroyables

Pour produire 1 l de sirop, il faut 40 l d'eau d'érable!



Industrie de l'érable du Canada

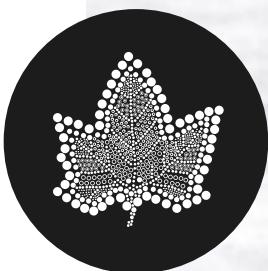
Le Canada produit 75 % du sirop d'érable du monde. Le Québec compte de loin le plus grand nombre d'érablières, soit 4 776, mais seuls Terre-Neuve-et-Labrador, l'Alberta et les territoires n'en comptent aucune.

En 2020, le pays a produit 54 millions de litres de sirop, et les exportations de produits d'érable (sirop, sucre, beurre, bonbons) ont dépassé les 515 millions de dollars.

ENSEIGNEMENTS DU WÁHTA

Le sirop d'érable est le plus sain des édulcorants naturels et le premier aliment frais au printemps. Certaines années, ses propriétés médicinales et ses nutriments ont été essentiels à la survie des peuples autochtones. Cliquez ici pour découvrir comment le wáhta donne la vie aux personnes malades et affamées.

 [Wáhta histoire 2](#) (Vidéo: 3:06)





WÁHTA ET JEUX D'EAU

S'amuser à mesurer

Mesure la circonference d'un tronc d'arbre (le tour du tronc) de deux façons :

- Combien de personnes faut-il pour encercler le tronc? Est-ce que le nombre change si les personnes sont plus grandes? Pourquoi?
- Entoure le tronc d'arbre avec une ficelle jusqu'à ce que le bout touche le reste de la ficelle. Mesure ensuite cette longueur de ficelle.

Trouve le diamètre du tronc (largeur) :

- Y a-t-il une partie de ton corps que tu peux utiliser pour le mesurer?
- La mesure du tour de l'arbre est environ 3 fois son diamètre. Utilise la mesure que tu as déjà prise à l'aide de la ficelle pour estimer le diamètre de l'arbre.
- Pour avoir une mesure plus exacte de la largeur, utilise l'équation suivante : $C = 2 \pi R$, où C est la circonference de l'arbre et R , son rayon. Calcule ensuite le diamètre de l'arbre (D) à l'aide de l'équation $D = 2R$.

Remarque : la valeur approximative de π est 3,14159.

Tes mesures sont-elles comparables? Quelle méthode est la plus rapide? la plus exacte? Laquelle est la plus utile pour décider si un arbre est assez grand pour être entaillé?

Connaissances et art traditionnels

■ [Visionne sur YouTube cette série de vidéos](#) [sous-titres en français] qui présentent les connaissances traditionnelles des Anishinaabeg sur l'éryable à sucre.

Utilise du papier de bricolage pour fabriquer un panier semblable aux paniers en écorce de bouleau utilisés pour recueillir l'eau d'éryable. N'utilise pas d'écorce de bouleau ni de racines d'épinette pour cette activité si tu n'es pas accompagné d'un Aîné autochtone qui peut te guider.

- [Clique ici pour les instructions selon la tradition des Algonquins](#) [sous-titres en français]
- [Clique ici pour les instructions selon la tradition des Ojibwe](#) [en anglais seulement]

Érables incroyables



Les scientifiques recommandent d'utiliser un chalumeau par arbre de plus de 30 cm de diamètre, mais certains peuples autochtones mesurent différemment : un chalumeau par arbre suffisamment gros pour un câlin!



Eau et sirop d'érable

Consulte cette [ressource du projet Un million d'arbres](#) qui explique la façon dont les arbres se procurent l'eau dont ils ont besoin!

Lorsqu'un arbre est entaillé, la gravité attire la sève vers le bas, dans le chalumeau, et la sève s'écoule alors dans le seau. Comment l'angle du chalumeau par rapport au tronc influe-t-il sur l'écoulement de la sève? Demande la permission à un exploitant d'érablière de mener une expérience pour le découvrir.

■ [Visionne cette vidéo.](#) Pendant 60 secondes, compte le nombre de gouttes d'eau d'érable qui tombent dans le seau. Il faut 40 gouttes d'eau d'érable pour produire 1 goutte de sirop.

- Utilise de l'eau du robinet et un compte-gouttes pour compter le nombre de gouttes que contiennent 15 ml (1 cuillerée à thé) de liquide. Combien de gouttes d'eau d'érable faut-il pour produire 15 ml de sirop?
- Si tu n'as qu'un érable à sucre, combien de temps te faudra-t-il pour avoir assez d'eau d'érable pour produire 250 ml (1 tasse) de sirop?
 - Vu qu'on ne peut prendre que 1,5 litre de sève d'un même arbre, combien d'arbres devrais-tu entailler pour recueillir l'eau d'érable en moins d'une heure?
- En 2020, les producteurs canadiens ont produit 54 millions de litres de sirop d'érable. Quelle quantité d'eau d'érable ont-ils dû utiliser?
- Penses-tu que TOUTE l'eau d'érable recueillie est transformée en sirop ou en sucre? Pense à d'autres utilisations de l'eau d'érable et aux façons dont cette eau peut être perdue ou gaspillée (et aux endroits où elle l'est).

[Utilise cette calculatrice](#) pour découvrir combien il faut d'énergie pour faire bouillir 40 litres d'eau d'érable jusqu'à obtenir 1 litre de sirop.

Le savais-tu?

Moncton, au Nouveau-Brunswick, reçoit 1 124 mm de précipitations chaque année. Au printemps et en été, un grand érable à sucre peut absorber jusqu'à 6,99 mm d'eau par jour!



Les saveurs du printemps

Il existe cinq saveurs de base : salé, acide, amer, aromatique et sucré. Tout le monde sait que le sirop d'érable est sucré — mais son goût rappelle bien d'autres choses encore! Les scientifiques et les dégustateurs professionnels ont retenu 91 mots différents pour décrire la saveur de l'érable. Combien de saveurs peux-tu distinguer? Pour t'aider :

- Goûte à des produits de l'érable provenant de différentes érablières.
- Clique sur le lien pour voir la [Roue des flaveurs de l'érable](#) et les instructions de dégustation.

Utilise cette [recette](#) pour faire de la tire d'érable!



TERRE ONHWÉNTSYA | AKI



Le wáhta aide tout l'écosystème : ses racines profondes et étendues tirent l'eau des nappes souterraines vers la surface, où elle peut être absorbée par d'autres plantes; ses feuilles mortes réduisent l'acidité du sol et l'alimentent en nutriments, améliorant l'habitat de nombreuses espèces.

Les érablières ne bénéficient pas qu'aux plantes : des insectes dans la terre aux oiseaux dans les branches, elles aident de nombreuses espèces. Elles protègent la biodiversité en fournissant nourriture et abri aux bestioles en tout genre.

Dans l'érablière

Voici quelques plantes et animaux que l'on trouve souvent près des érables à sucre.

ARBRES	PLANTES	AMPHIBIENS	MAMMIFÈRES	OISEAUX
Hêtre	Trille blanc	Ouaouaron	Orignal et cerf	Grive solitaire
Tilleul d'Amérique	Sanguinaire du Canada	Rainette faux-grillon de l'Ouest	Lapin et lièvre	Paruline couronnée
Bouleau jaune	Ail des bois	Grenouille léopard	Souris et campagnol	Sittelle à poitrine blanche
Ostryer de Virginie	Muguet		Porc-épic	Paruline à gorge noire
Pruche du Canada	Caulophylle faux-pigamon		Écureuil	Pic chevelu
Cerisier tardif	Sceau-de-Salomon		Ours noir	Viréo aux yeux rouges
Sapin baumier	Tiarelle		Raton laveur	Pic maculé
Pin blanc			Pékan	Piranga écarlate

Érables incroyables

L'érablière ancienne du Boisé-des-Muir, au Québec, compte un très grand nombre de champignons du sol et d'insectes, ce qui en fait un milieu unique.

ENSEIGNEMENTS DU WÁHTA

Il arrive que les exploitants d'érablières considèrent les écureuils, les porcs-épics, les ours, les cerfs et les rats laveurs comme des animaux nuisibles, car ils mâchent les arbres ou les tubes de récolte de la sève. Les Kanyen'kehá:ka voient les choses autrement. Cliquez ici pour apprendre comment un écureuil a aidé un chef du peuple à découvrir les cadeaux du wáhta.

▶ [Wáhta histoire 3](#) (Vidéo: 2:26)

ACTIVITÉS

- 1 Fermez les yeux et imaginez une érablière au temps des sucres. De quoi ont l'air le ciel, l'eau et les arbres? Les plantes poussent-elles? Quels animaux sont présents? Faites un dessin.
- 2 Faites une promenade dans une érablière. Y a-t-il des conifères en plus des feuillus? Voyez-vous des fleurs sauvages? N'oubliez pas de lever les yeux pour voir les oiseaux et de tendre l'oreille pour découvrir les petits animaux cachés!
- 3 Choisissez un arbre près de chez vous. Pendant un an, tenez un carnet d'observations scientifiques. Voici quelques exemples de choses à prendre en note :
 - croissance;
 - changements de couleur;
 - sons et odeurs;
 - plantes, mousses, lichens et champignons à proximité;
 - animaux en tout genre.



Érables incroyables

Certaines érablières de l'Ontario abritent des espèces rares et en voie de disparition, comme le noyer cendré, le ginseng à cinq folioles, la couleuvre obscure, la tortue mouchetée et le scinque pentaligne.





NOTRE TERRE MÈRE

YETHI'NISTÉNHA ONHWÉNTSYA | SHKAAKAMIG KWE

Lewáhta est essentiel aux cultures haudenosaunee et anishinaabe ainsi qu'à la culture canadienne. Mais tout comme les autres espèces sauvages, l'étable à sucre est vulnérable aux changements climatiques.



Érables incroyables

Sur plus de 300 000 semis d'éables dans un même hectare, quelques centaines d'arbres seulement atteindront la maturité.

Les effets des changements climatiques sur les érables

Selon les modèles de changements climatiques, la saison des sucres pourrait commencer et se terminer un mois plus tôt à l'avenir, ce qui aurait des conséquences pour le wáhta et les gens qui en dépendent :

- Lorsque l'été est chaud, les érables emmagasinent moins d'amidon, et l'eau d'éable de l'année suivante est donc moins sucrée.
- Pendant les hivers doux où il y a moins de neige pour isoler le sol, le gel pénètre plus en profondeur, ce qui endommage les racines du wáhta et ralentit sa croissance. Si un arbre demeure trop petit, sa capacité de captation du carbone sera diminuée, et il pourrait être impossible d'y ficher un chalumeau pour en extraire la sève.
- S'il fait trop chaud durant la saison des sucres, les cycles de gel et de dégel seront plus courts, ce qui limitera le nombre de jours où coulera la sève ainsi que la quantité récoltée chaque jour.

Les érables peuvent-ils migrer?

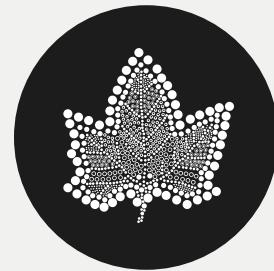
Plus d'un millier d'espèces végétales et animales se sont mises à l'abri du réchauffement climatique en remontant sur les montagnes ou vers les pôles, alors pourquoi les arbres de l'Amérique du Nord ne se déplacent-ils pas vers le nord? C'est peut-être parce que le climat n'est pas le seul critère de leur survie; ils ont aussi besoin d'un type de sol particulier.

Au nord des terres où pousse actuellement le wáhta se trouve la vaste forêt boréale. Ses sols plus acides et faibles en nutriments créent des conditions difficiles pour les semis d'érables. Les scientifiques ont aussi découvert que différents champignons poussaient dans différents sols, et il se trouve que les champignons boréaux ne conviennent pas tout à fait au wáhta. Ainsi, ce dernier n'a peut-être nulle part où migrer pour échapper aux changements climatiques.

ENSEIGNEMENTS DU WÁHTA

Le wáhta nous enseigne :

- à faire preuve de reconnaissance;
- à ne jamais prendre la première ni la dernière ressource et à ne pas abuser de la nature;
- à préserver les remèdes et les ressources pour les sept générations à venir.



1 Participez au projet [Un million d'arbres](#) en ramassant et en plantant des samares d'érable!

2 [Lisez cet article \(en anglais\) sur les nouvelles façons de récolter la sève d'érable.](#) Devrait-on utiliser cette technologie? Justifiez votre réponse en vous appuyant sur les enseignements du wáhta présentés dans ce guide.

ACTIVITÉS

Ces enseignements nous aideront à combattre les changements climatiques et à protéger le wáhta, notre Terre mère et toutes nos relations.

Cliquez ici pour en savoir plus sur l'importance de faire preuve de reconnaissance et de respect envers les cadeaux du wáhta

 [Wáhta histoire 4](#) (Vidéo: 3:49)



LECTURES COMPLÉMENTAIRES

JEUNESSE (FRANÇAIS)

- Calve, Genevieve, Albert Dumont et Joan Commanda Tenasco. *Les feuilles d'érable de Kichi Makwa*, coll. Turtle Moon Contemplations, 2011.
- Desjardins, Nathalie. *La cabane à sucre*, Auzou, 2020.
- Hickman, Pamela. *En pleine nature : les arbres*, Éditions Scholastic, 2019.
- Labbé, Stéphane, Iris L. Martinez et Laucolo. *Mon premier herbier des arbres du Québec*, Mammouth rose, 2019.
- Wohlleben, Peter. *Écoute les arbres parler : à la découverte de la forêt*, Michel Lafon, 2017.

JEUNESSE (ANGLAIS)

- Brooks, Marigold. *Let's Plant a Tree*, New York, Rosen Publishing, 2018.
- Brummel Crook, Connie. *Maple Moon*, Fitzhenry & Whiteside Publishing, 1999.
- Caduto, Michael, et Joseph Bruchac (réinterprétation). « Manabozho and the Maple Trees », *The Native Stories from Keepers of the Earth, Fifth House*, 1994.
- Bruchac, Joseph (réinterprétation). *Native Plant Stories*, Fulcrum Publishing, 1995.
- Calve, Genevieve, Albert Dumont et Joan Commanda Tenasco. *The Maple Leaves of Kichi Makwa*, coll. Turtle Moon Contemplations, 2011.
- Carmichael, L. E. *The Boreal Forest*, Kids Can Press, 2020.
- Hickman, Pamela. *Nature All Around: Trees*, Kids Can Press, 2019.

Izatt, Margaret, Carl Ray, Joan Speares et James Stevens. *Story Circle Three: A Gift from Nokomis and Other Stories*, Fitzhenry & Whiteside Publishing, 1995.

Landon, Rocky, et David MacDonald. *A Native American Thought of It: Amazing Inventions and Innovations*, Annick Press, 2008.

Pitawanakwat, Lucy Ida, et Honourine Trudeau-Wright. *Ziis-baak-daa-keng Maple Syrup Harvesting*, Wikwemikong Heritage Organization, 2004.

Spalding, Andrea. *Solomon's Tree*, Orca Book Publishers, 2005.

Wohlleben, Peter. *Can You Hear the Trees Talking? Discovering the Hidden Life of the Forest*, Greystone Books, 2019.

GRAND PUBLIC

Belcourt, Christi. *Medicines to Help Us: Traditional Métis Plant Use*, Gabriel Dumont Institute, 2007.

Carmichael, L. E. Liste de référence, projet Un million d'arbres de Science Rendezvous (guide en ligne), 2020.

Corbiere, Alan. Ninaatigwaaboo (Maple Tree Water): An Anishinaabe History of Maple Sugaring (site Web), The Great Lakes Research Alliance, 2011.

Densmore, Frances. Strength of the Earth: The Classic Guide to Ojibwe Uses of Native Plants, Minnesota Historical Society, 2006.

Geniusz, Mary Siisip. Plants Have So Much to Give Us, All We Have to Do Is Ask: Anishinabe Botanical Teachings, University of Minnesota, 2015.

- Hageneder, Fred. *The Living Wisdom of Trees: A Guide to the Natural History, Symbolism and Healing Power of Trees*, Penguin Random House, 2020.
- Kaza, Stephanie. *Conversations with Trees: An Intimate Ecology*, nouvelle édition, Shambhala Publications, 2019.
- Kimmerer, Robin Wall. *Braiding Sweetgrass: Indigenous Wisdom, Scientific Knowledge and the Teachings of Plants*, Milkweed Editions, 2015.
- Simard, Suzanne. *Finding the Mother Tree*, Penguin Random House Canada, 2021.
- Simpson, Leanne. *The Gift is in the Making: Anishinaabeg Stories*, Highwater Press, 2013.

PÉDAGOGUES

- Agriculture et Agroalimentaire Canada. *Aperçu statistique de l'industrie de l'érable au Canada : 2020* (site Web), 2021.
- Caduto, Michael, et Joseph Bruchac. *Keepers of Life: Discovering Plants through Native American Stories and Earth Activities for Children*, Fulcrum Publishing, 1998.
- Carmichael, L. E. *Projet Un million d'arbres de Science Rendezvous* (guide en ligne), 2020.
- Centre national de collaboration en éducation autochtone, *Sirop d'érable et changements climatiques* (plan de leçon en ligne; 7e et 8e années), 2020.
- Centre national de collaboration en éducation autochtone, *Measuring Sweet Water and Maple Syrup* (plan de leçon en ligne; 3e et 4e années), 2020.
- Centre national de collaboration en éducation autochtone, *Ratios of Maple Syrup and Sweet Water* (plan de leçon en ligne; 5e et 6e années), 2020.

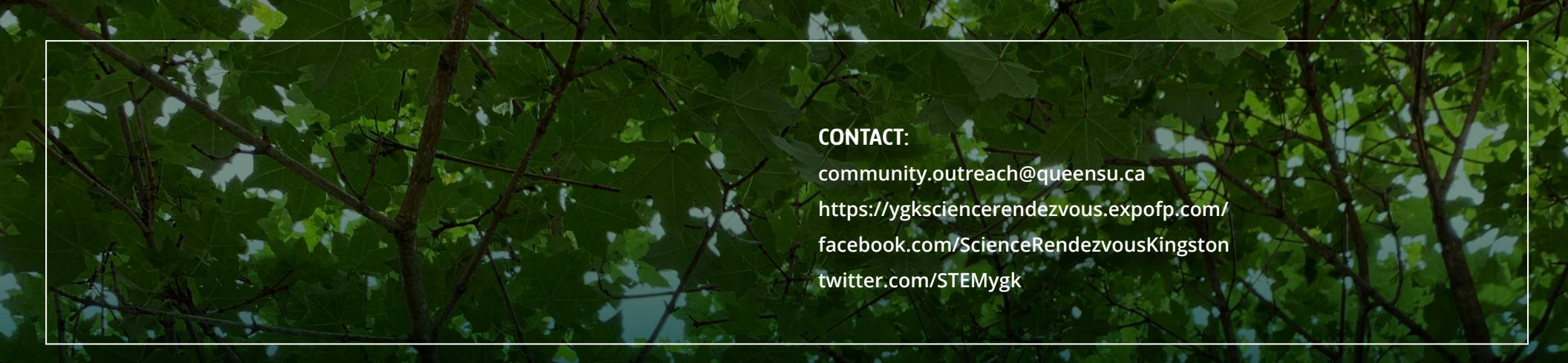
Centre national de collaboration en éducation autochtone, *The Seasons* (plan de leçon en ligne; petite enfance à 1re année), 2020.

Centre national de collaboration en éducation autochtone, *Tree Tapping* (plan de leçon en ligne; 1re et 2e années), 2020.

GUIDES DE LANGUES AUTOCHTONES

- Kanien'Kéha: *An Open Source Endangered Language Initiative* (site Web)
- The Ojibwe People's Dictionary (site Web)





CONTACT:

community.outreach@queensu.ca

<https://ygksciencerendezvous.expofp.com/>

facebook.com/ScienceRendezvousKingston

twitter.com/STEMykg

REMERCIEMENTS

DIRECTION DE PROJET

Lynda E. C. Colgan
professeure émerite
Queen's University

COORDINATION DE LA MOBILISATION COMMUNAUTAIRE EN STIM

Kim Garrett
Queen's University

RÉDACTION

Dr. L. E. Carmichael
scientifique et auteure de
livres pour enfants
lecarmichael.ca

CONTRIBUTRICES ET CONTRIBUTEURS AUTOCHTONES

Liv Rondeau
aide-enseignante pour les élèves
autochtones du primaire
Limestone District School Board

**Lakonikonraksani (Logan
Maracle)** étudiant Queen's
University, programme de
formation à l'enseignement

Dr. Lindsay Morcom
titulaire de la chaire de
recherche du Canada sur la
revitalisation linguistique et la
décolonisation de l'éducation,
Queen's University

Deb St. Amant
Ainée-résidente,
Queen's University

Lindsay Brant
développeuse pédagogique,
enseignement et savoir
autochtones, Queen's
University

Maureen Buchanan
membre fondatrice,
Kingston Indigenous
Languages Nest

GRAPHISME

Cheryl Hallam
Hallam Design

PRODUCTION VIDÉO

Tina Gladstone
Tina Gladstone Productions