

GUIDE FORÊTS NOURRICIÈRES

Plan d'agriculture urbaine 2020-2025

Table de matières

Mise en contexte	3
Qu'est-ce qu'une forêt nourricière?	4
Pourquoi aménager une forêt nourricière?	5
Autres types d'aménagements nourriciers.	5
Une responsabilité à considérer	7
Qui peut réaliser un projet de forêt nourricière?	7
Quel type de site peut accueillir un projet de forêt nourricière?	8
Planifier le projet	11
Aménager la forêt nourricière	16
Entretenir la forêt nourricière	18
Maladies, insectes ravageurs et autres indésirables	22
La récolte	22
Annexe 1 – Liste de végétaux d'intérêt pour les forêts nourricières au Québec.	23
Annexe 2 – Références	23

Mise en contexte

Avec sa Vision du développement des activités agricoles et agroalimentaires dans l'agglomération de Québec 2015-2025, et de laquelle découle le [Plan d'action en agriculture urbaine 2020-2025](#), la Ville de Québec place l'alimentation de proximité, saine et durable, au cœur de la qualité de vie des citoyens. La preuve n'est plus à faire : l'agriculture en milieu urbain contribue par ses bienfaits à la santé globale, à celle de la planète et à celle de l'économie, d'où la volonté de la Ville de favoriser son essor.

Plan d'agriculture urbaine 2020-2025

L'agriculture urbaine : c'est quoi?

L'agriculture urbaine est définie comme toute activité agricole pratiquée à l'intérieur du périmètre d'urbanisation. Elle procure de nombreux bienfaits reconnus sur la santé humaine, mais aussi sur l'environnement, l'économie et la vie sociale.

5 objectifs

- Augmenter l'offre municipale en espaces dédiés à l'agriculture urbaine accessibles aux citoyens;
- Faciliter la réalisation des initiatives citoyennes et entrepreneuriales et assurer leur insertion harmonieuse dans le milieu;
- Maintenir un environnement sain et biodiversifié favorable aux pratiques d'agriculture urbaine;
- Faire valoir les multiples bénéfices de l'agriculture urbaine et en promouvoir la pratique;
- Intégrer l'agriculture urbaine dans les outils municipaux de planification et de réglementation.

7 axes

22 sujets

36 actions

Les changements climatiques, l'insécurité alimentaire, le besoin de vivre dans un environnement sain et de faire sa part pour réduire son empreinte écologique, le plaisir de cultiver, de manger frais, d'être près de la nature figurent parmi les bonnes raisons d'encourager la pratique de l'agriculture urbaine et de s'intéresser aux marchés de proximité.

Depuis quelques années, **le concept de forêt nourricière** connaît un engouement et une hausse marquée à Québec. Ce guide lié à l'axe de développement 3 du Plan d'action explique le concept et vise à partager l'expertise et les bonnes pratiques entourant la création et les étapes de production d'une forêt nourricière à succès pour les citoyens et les organismes qui souhaiteraient emboîter le pas et offrir des retombées positives pour la communauté.

Qu'est-ce qu'une forêt nourricière?

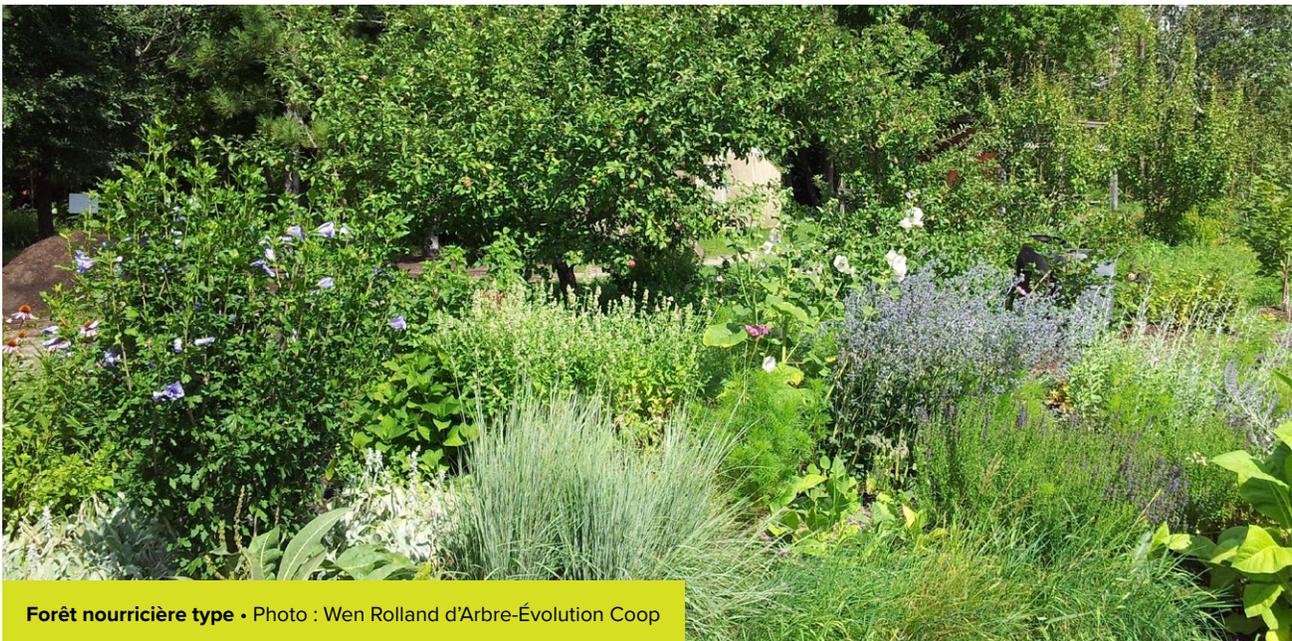
Une forêt nourricière¹ est un système de culture basé sur l'implantation d'arbres, d'arbustes et de plantes herbacées majoritairement vivaces et souvent comestibles.

Ce système est toujours une polyculture, c'est-à-dire un agencement de plantes variées permettant à la fois d'augmenter la biodiversité en ville et d'offrir une récolte diversifiée à ses initiateurs. Suivant les principes de la permaculture, sa conception vise la création d'un écosystème durable où l'humain joue un rôle important, mais qui, à maturité, a besoin de peu de fertilisation et d'entretien pour produire une abondance de récoltes.

La forêt nourricière, une véritable forêt?

La forêt nourricière n'est pas réellement une forêt. Il s'agit d'une métaphore servant à faciliter la compréhension de son fonctionnement. Les systèmes forestiers sont de bons exemples de pérennité dans notre climat. Ils n'ont pas besoin des humains pour se maintenir et se renouveler.

L'observation de certaines de leurs caractéristiques, comme l'association synergique d'arbres, d'arbustes et d'herbacées aux propriétés complémentaires, permet d'outiller la conception d'écosystèmes comestibles et utiles qui expriment les qualités de ces écosystèmes naturels.



Forêt nourricière type • Photo : Wen Rolland d'Arbre-Évolution Coop

¹ Le terme « forêt nourricière » a été créé par M. Wen Rolland pour nommer ce type de système de culture. Il existe d'autres termes semblables : « jardin forêt, jardin verger » « forêt comestible » ou encore, en anglais, « Food Forest » et « Edible Forest Garden », mais le plus fréquemment utilisé au Québec semble bel et bien être forêt nourricière.

Pourquoi aménager une forêt nourricière?

- Elle produit une abondance de récoltes diverses (fruits, noix, légumes, champignons, plantes médicinales, etc.);
- Elle procure des aliments sains ainsi que de nombreux autres produits cultivés localement de façon écologique et durable;
- À maturité, elle a besoin de peu d'interventions humaines pour se maintenir;
- Son aménagement contribue à la biodiversité en ville (oasis pour les oiseaux et les pollinisateurs, diversité des végétaux, etc.);
- Elle a un fort potentiel pédagogique;
- Sa planification, son implantation, son entretien et son animation favorisent les rencontres, le partage et le vivre-ensemble.

Autres types d'aménagements nourriciers

L'engouement pour différents concepts d'agriculture en milieu urbain, intégrant notamment des arbres fruitiers, est en augmentation depuis plusieurs années. Une confusion est parfois observable entre certains types d'aménagements comestibles et les forêts nourricières.

L'arbre fruitier

La plantation d'un ou de quelques arbres fruitiers sur une surface gazonnée présente peu de caractéristiques d'un écosystème naturel inspiré de la structure des forêts. Elle pourrait toutefois répondre aux besoins si l'objectif est de produire des variétés de fruits et de s'initier à la plantation et à l'entretien des arbres fruitiers. Elle peut également être une première phase vers un aménagement plus diversifié qui mènerait à la création d'une forêt nourricière ou, tout simplement, s'en inspirer pour aménager un ensemble de végétaux comestibles qui se soutiennent mutuellement.

Le verger

Un verger est un espace consacré à la culture d'arbres ou d'arbustes fruitiers. On y cultive généralement très peu d'espèces différentes. Au Québec, la plupart des vergers sont constitués de pommiers, de poiriers ou de pruniers. L'objectif principal étant habituellement de produire sur un site une grande quantité de fruits. Ce type d'aménagement peu diversifié demande annuellement beaucoup d'efforts et de ressources pour un contrôle soutenu des mauvaises herbes et des maladies tout au long de la durée du projet.

L'espace nourricier collectif

L'aménagement d'espaces nourriciers à vocation collective, comme des jardins collectifs ou communautaires intégrant la plantation d'arbres fruitiers et d'arbustes comestibles, est très populaire. Toutefois, sans l'association de plantes dans une synergie suivant les principes de la permaculture, ce type d'aménagement nécessitera une gestion et un entretien récurrents tout au long de la durée de vie du projet. Ces espaces génèrent néanmoins des retombées très positives pour la communauté (production rapide d'aliments, liens de solidarité, partage de connaissances et développement de compétences, etc.).



Jardin communautaire Sapinière-Dorion, un espace nourricier collectif qui dessert plus d'une soixantaine de jardiniers

Si plusieurs éléments distinguent ces types d'aménagements comestibles, chacun comporte son lot de défis tout en générant des bénéfices divers. La différence fondamentale entre ces modes de culture et une forêt nourricière est qu'à terme, la forêt nourricière demande peu d'intervention humaine, tout en produisant des légumes vivaces, des fruits, des herbes, des champignons et des noix des plus variés. Toutefois, les efforts nécessaires pour atteindre un maintien et un renouvellement naturel de la forêt nourricière sont importants, et ce, sur plusieurs années.

Il est donc essentiel de vérifier par une évaluation de vos besoins et des ressources dont vous disposez si ce type d'aménagement est celui qui vous convient ou si d'autres aménagements sont mieux adaptés à vos objectifs. Dans tous les cas, plusieurs principes guidant l'implantation de forêts nourricières présentés dans ce guide pourront vous être utiles.

Une responsabilité à considérer

Avant de se lancer dans la planification d'un projet de forêt nourricière, il importe de prendre pleinement conscience de l'engagement que ce type de projet nécessite.

Le plein potentiel d'une forêt nourricière s'observe après plusieurs années de travail assidu et d'interventions hebdomadaires, voire quotidiennes au début. Si les herbacées et les arbustes fruitiers produisent généralement assez rapidement, la plupart des arbres prendront de deux à quatre ans avant de produire une récolte, même s'il y avait des fruits dans l'arbre lors de l'achat. Il s'agit donc d'une responsabilité qui nécessite un engagement sur plusieurs années avant de récolter pleinement les fruits de votre travail.

Le présent guide n'a pas la prétention d'être exhaustif, mais il pourra certainement aider à prendre la bonne décision et bien commencer un projet. Il vise également à outiller les citoyens afin de maximiser les chances de réussite de leur projet.

Qui peut réaliser un projet de forêt nourricière?

La viabilité d'un projet de forêt nourricière dépend d'abord d'un engagement constant et durable d'un groupe gestionnaire du site. Ce groupe doit être prêt à effectuer des tâches hebdomadaires sur une période de plusieurs années. Il occupe un rôle actif dans l'organisation du site, les corvées de récolte et l'entretien des plantations. Ses membres se partagent à la fois les tâches à réaliser et les récoltes.

En ce qui a trait aux qualités du groupe, des connaissances avancées en horticulture et en agriculture urbaine chez quelques-uns des membres sont des atouts incontournables. Il est recommandé, au-delà de ce guide, d'être accompagné par des spécialistes en permaculture, en conception de forêts nourricières et en horticulture afin de bien sélectionner et de mettre en plan les végétaux et de poser les actions appropriées tout au long du projet. L'entretien des arbres fruitiers, notamment, est un art pour lequel l'accompagnement d'experts est des plus utiles afin d'assurer des arbres en santé et productifs.

En dehors du groupe gestionnaire de la forêt nourricière, l'engagement plus ponctuel d'autres citoyens et groupes est également un atout afin de favoriser l'appropriation de la forêt nourricière par la communauté, d'obtenir un soutien lors de corvées ou d'autres tâches et de limiter les risques de vandalisme.

En bref, que le projet soit mise en place par un organisme, un regroupement de citoyens ou une institution, il n'y a pas de type de porteur parfait, mais plusieurs éléments favorables au bon déroulement du projet.

Il est essentiel que les membres du groupe soient :

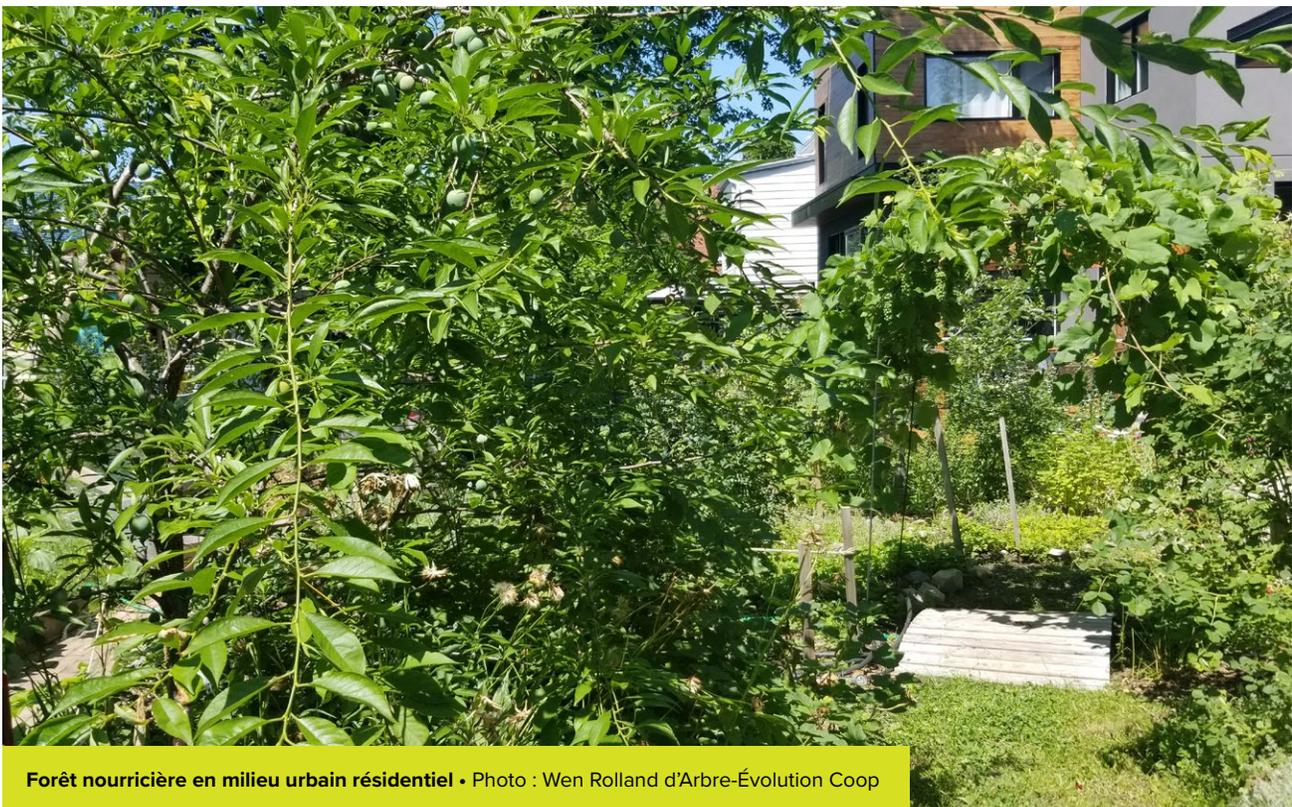
- prêts à s'engager sur plusieurs années.
- disponibles pour réaliser des tâches hebdomadaires, voire quotidiennes les premières années.
- formés ou outillés pour comprendre le fonctionnement et les exigences d'entretien de la forêt nourricière afin de poser les actions nécessaires au bon moment.

Quel type de site peut accueillir un projet de forêt nourricière?

Disponibilité dans le temps

Une forêt nourricière possède une espérance de vie moyenne d'au moins 15 à 30 ans. Peu importe le type de terrain (municipal, institutionnel, privé, etc.), il est d'abord essentiel de vérifier l'intérêt du propriétaire à en prêter une partie, et ce, sur plusieurs années. L'entente d'occupation du site devrait idéalement prévoir une période d'au moins dix ans. En ce sens, il est important de vérifier les usages futurs du site. Par exemple :

- dans le cas d'un terrain vacant, celui-ci est-il voué à un développement immobilier au cours des prochaines années?
- s'il s'agit d'un parc municipal, la Ville prévoit-elle son réaménagement à court ou moyen terme?
- sur le terrain d'une école, le Centre de services scolaire prévoit-il un agrandissement de l'école dans les prochaines années?



Forêt nourricière en milieu urbain résidentiel • Photo : Wen Rolland d'Arbre-Évolution Coop

Contamination

Puisqu'une forêt nourricière produit des récoltes comestibles, il est important de vérifier la contamination du site en procédant à l'échantillonnage et à l'analyse des sols par un [laboratoire agréé](#) par le Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC). La présence des contaminants suivants devra être analysée :

- hydrocarbures pétroliers C10-C50;
- composés organiques volatils (COV);
- hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP);
- métaux : argent, arsenic, baryum, cadmium, cobalt, chrome total, cuivre, étain, manganèse, mercure, molybdène, nickel, plomb, sélénium et zinc

Seuls des sols correspondant au critère A du [Guide d'intervention du MELCC](#) devraient être le site d'un aménagement comestible. Pour toute forêt nourricière sur un terrain municipal, il s'agit d'une condition essentielle à l'acceptation par la municipalité du projet. L'admissibilité de projet où le sol est caractérisé par le critère A-B pourrait être réévaluée si un avis rédigé et signé par un agronome atteste qu'il n'y a pas de risque à cultiver sur ces sols.

Terrain à vocation publique et récoltes

Dans le cas d'une forêt nourricière sur un terrain à vocation publique (parc, hôpital, école, etc.), il est difficile de contrôler la récolte non autorisée. Un affichage expliquant le projet et ses objectifs, des activités d'éducation ouvertes à la communauté, le partage d'une partie des récoltes à des organismes du quartier ou la présence ponctuelle de jardiniers sont tous des éléments qui faciliteront la compréhension du projet et limiteront ce risque.

Bon voisinage

Si les forêts nourricières présentent de nombreuses occasions de rencontre et de partage, favorables au bon voisinage, elles ont parfois des effets indésirables. Par exemple, des fruits qui s'accumulent au sol peuvent le rendre glissant, produire des odeurs et attirer des rongeurs.

Voici quelques recommandations pour éviter des situations non souhaitées :

- se doter d'un calendrier des récoltes, un outil incontournable pour faciliter la cueillette au bon moment et éviter que les fruits terminent leur vie au sol;
- organiser une corvée de ramassage des fruits tombés pour les composter si la récolte n'a pas pu être faite à temps ou si le vent a provoqué la chute de fruits;
- éviter de localiser les arbres fruitiers sur des conduites souterraines et à proximité des résidences, trottoirs, pistes cyclables ou tout autre axe dédié à la circulation;
- inviter la communauté à participer à certaines activités liées à la forêt nourricière (formation, conférence, corvée, repas communautaire, etc.) afin de favoriser le développement d'un sentiment d'appartenance envers le projet et de limiter les risques de vandalisme²;
- intégrer un volet éducatif pour offrir l'occasion aux citoyens de mieux comprendre le concept de forêt nourricière et de les sensibiliser à ses bienfaits.



Activité de peinture sur roches pour identifier les végétaux à la forêt nourricière du Lac Saint-Charles • Photo : RAFAL

² Pour quelques idées d'activités en contexte de forêt nourricière : EURÉKO. Guide des activités à réaliser dans les forêts nourricières communautaires. <https://eureko.ca/uploads/Guide-fore-At-nourricie-Are-Web.pdf>

Planifier le projet

Chaque projet est unique et il n'y a pas de recette pour la création d'une forêt nourricière. Toutefois, certaines étapes sont incontournables afin de maximiser la réussite du projet.

Choisir le bon site

Quelques caractéristiques sont favorables à l'aménagement d'une forêt nourricière sur un site :

- le terrain est principalement ensoleillé et à l'abri des vents forts;
- le site est facilement accessible pour les travaux d'entretien et la récolte;
- la grandeur du site importe peu, dans la mesure où les plantes sont choisies en fonction de l'espace disponible;
- un accès à l'eau est disponible à proximité pour l'arrosage et le nettoyage des récoltes;
- le sol, véritable « réservoir nutritif » de la forêt nourricière, a des caractéristiques physiques, chimiques et biologiques favorables à la croissance des végétaux³;
- l'implantation d'une forêt nourricière est plus aisée sur un terrain qui se draine bien avec un sol moyen (loam) à léger (sableux);
- les sites où la présence de plantes envahissantes est connue sont déconseillés puisqu'ils nécessiteront des efforts importants pour être propices à l'implantation d'une forêt nourricière.



Forêt nourricière aménagée par AGIRO et RAFAL près du Lac Saint-Charles à Québec • Photo : RAFAL

³ Plusieurs trucs et astuces afin d'évaluer et d'améliorer la qualité de votre sol sont disponibles en ligne sur le site du Ministère de l'Agriculture, de l'environnement et des ressources naturelles. « Santé des sols au potager. 2020. [quebec.ca/agriculture-environnement-et-ressources-naturelles]. »

Sélectionner les plantes

La sélection des plantes qui composeront la forêt nourricière est une étape des plus importantes, puisque ces végétaux formeront la communauté vivante de la forêt nourricière. La clé est de sélectionner une grande diversité de plantes comestibles, utiles, versatiles et complémentaires. Quelques-unes d'entre elles ne seront peut-être pas comestibles, mais elles joueront tout de même plusieurs fonctions dans l'évolution positive de la forêt nourricière, par exemple en attirant certains pollinisateurs ou en éloignant des insectes ravageurs.

Voici quelques règles de base visant à bien encadrer la sélection végétale d'une forêt nourricière productive et en santé :

1. Adapter la sélection des plantes aux caractéristiques du terrain (zone de rusticité, ensoleillement, vent, etc.) et de votre sol⁴. Par exemple, certains végétaux, comme les fraises et les bleuets poussent mieux sur un sol acide;
2. Ajuster le pH et ajouter de la matière organique pour optimiser les conditions du site;
3. Inclure des plantes qui augmentent la fertilité du sol, comme les fixateurs d'azote et les accumulateurs dynamiques :
 - › l'azote est un fertilisant essentiel à la croissance des plantes et est disponible dans les sols en quantité limitée dans sa forme assimilable par les plantes;
 - › les accumulateurs dynamiques sont des plantes qui permettent de faire remonter à la surface les minéraux du sous-sol de manière à les rendre disponibles pour les autres plantes;
4. Opter pour des plantes qui possèdent la capacité d'attirer des alliés comme la valériane et la livèche, soit les pollinisateurs et les prédateurs naturels des insectes ravageurs;
5. Opter pour des espèces résistantes aux maladies. Par exemple, privilégier les cultivars de pommiers résistants à la tavelure, une des maladies majeures de cet arbre fruitier, comme le *Freedom* ou le *Liberty*;
6. Inclure des plantes qui offriront une couverture dense de la surface du sol comme le trèfle blanc, l'ajuga et le thym serpolet;
7. Éviter les plantes exotiques envahissantes. Citons notamment, la berce du Caucase, le myriophylle à épis, le panais sauvage, le phragmite exotique et la renouée du Japon;
8. Vérifier la disponibilité des végétaux chez les fournisseurs;
9. Adapter le choix des végétaux à votre budget.

⁴ S'inspirer de la nature fait partie des principes de la permaculture. Il est recommandé d'adapter la sélection des plantes aux conditions du terrain et du sol plutôt que de travailler à adapter les conditions du site à des plantes sélectionnées à l'avance. Pierre Charpentier. « La permaculture et la forêt nourricière ». Présentation à la Table canopée de la Ville de Québec, 12 novembre 2019.

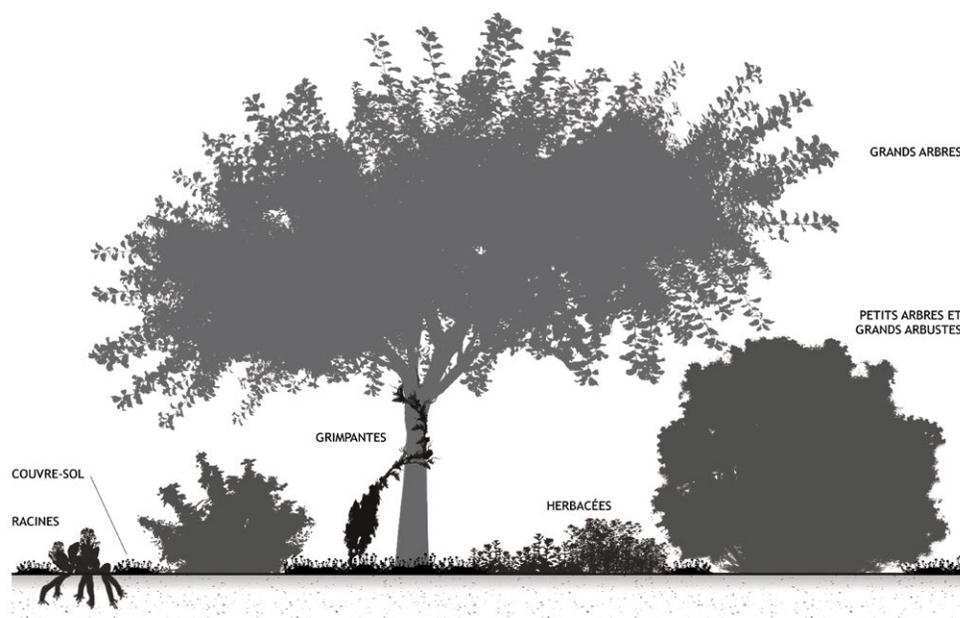
Regrouper les végétaux par « strates »

Bien que les systèmes forestiers soient un bon exemple de durabilité dans notre climat, certaines de leurs propriétés, comme l'ombre créée par les arbres à maturité, ne sont pas désirables dans l'aménagement d'une forêt nourricière. L'objectif est plutôt de créer un environnement optimisant l'ensoleillement et la disponibilité des ressources nécessaires à la culture de produits variés.

Pour ce faire, la conception d'une forêt nourricière implique de regrouper des plantes sous forme d'étages de différentes hauteurs que l'on nomme « strates ». Les plantes regroupées dans chacune de ces strates ont des fonctions multiples et complémentaires afin de développer des relations synergiques durables⁵. L'accompagnement de cette étape par un spécialiste en horticulture ou en permaculture est recommandé afin de créer avec soin des ensembles de végétaux qui se rendent mutuellement service et qui, à maturité, formeront un écosystème productif.

Une forêt nourricière est composée de sept strates principales :

1. Les arbres de canopée qui forment la couche supérieure;
2. Les arbrisseaux et les grands arbustes, plantés principalement entre et sous les arbres de la canopée;
3. Les petits arbustes;
4. Les plantes herbacées;
5. Les plantes dont on récolte les racines et la rhizosphère (zone des racines);
6. Les plantes couvre-sol et les champignons;
7. Les plantes grimpantes.



Strates d'une forêt nourricière • Photo : Wen Rolland d'Arbre-Évolution Coop

⁵ AU COIN DE MA RUE, UNE FORÊT QUI NOURRIT. « Définition détaillée. La forêt nourricière ou potager forestier ». potagerforestierqc.org

Afin de simplifier le concept, les plantes sont parfois regroupées en 3 strates :

1. La strate supérieure regroupe les arbres de canopée et les plantes grimpantes. Elle peut inclure de grands arbustes de trois mètres et plus;
2. La strate centrale regroupe les arbrisseaux, les arbustes et parfois des herbacées d'un mètre et plus;
3. La strate inférieure regroupe les petites plantes, les plantes couvre-sol et les champignons.

Réaliser le plan avec soin

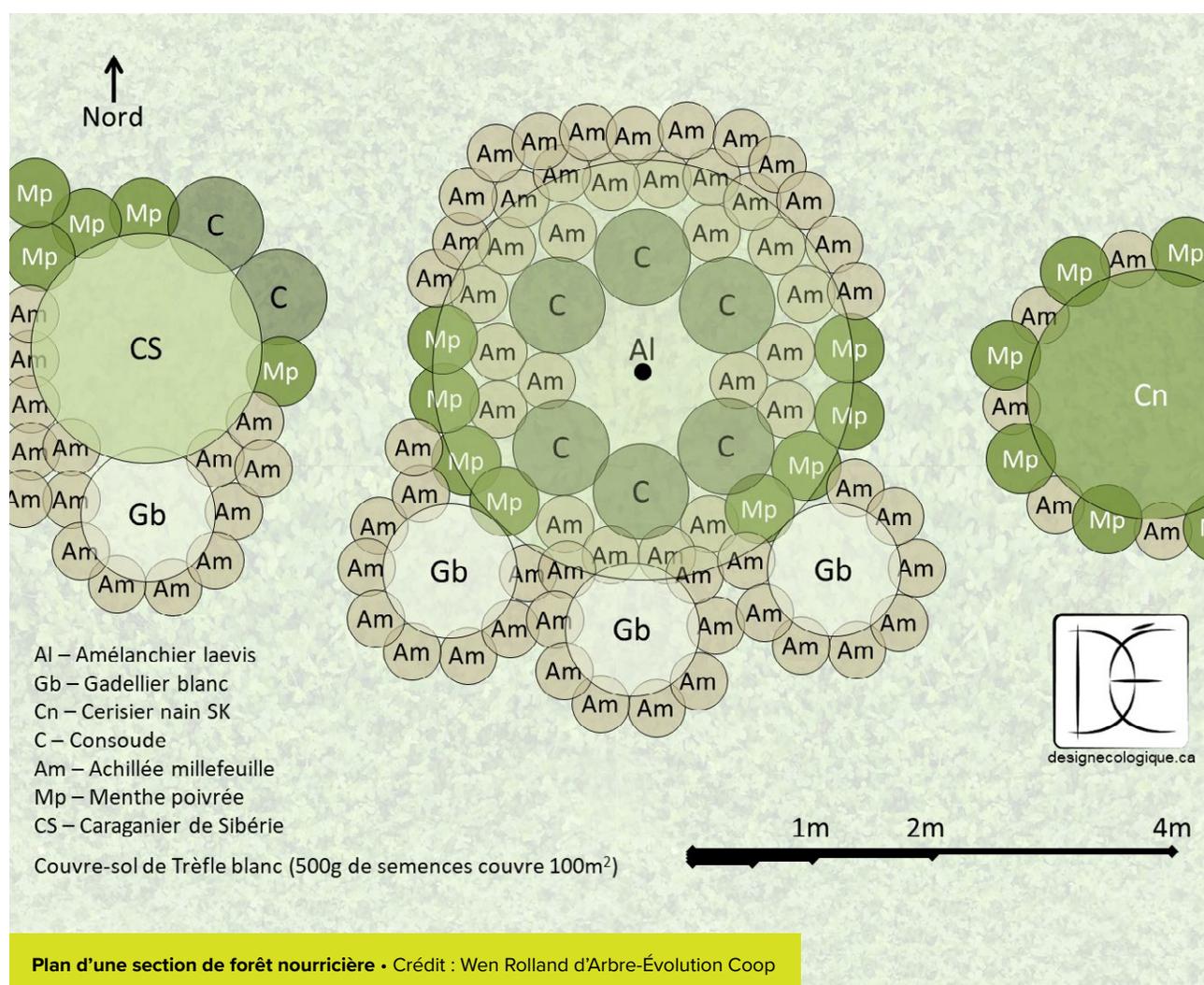
S'il est réalisé avec soin, le plan détaillé garantit un bon départ et servira à orienter l'ensemble de l'implantation du projet.

- Regrouper les végétaux selon leurs dimensions à maturité par strates et les positionner en fonction de leurs caractéristiques et de leurs besoins (résistance au vent, besoins en ensoleillement, besoins en eau, etc.);
- Prévoir assez d'espace entre les plantes afin qu'il y ait suffisamment de lumière pour toutes les strates;
 - › Pour les arbres fruitiers, il est recommandé de les distancier des autres arbres ou arbustes de plus d'un mètre à maturité afin de faciliter la cueillette des fruits et de favoriser un bon ensoleillement de toutes les branches, essentiel à leur santé et à leur productivité;
- Prévoir un accès à l'eau à proximité pour l'arrosage et le nettoyage des récoltes;
- Identifier des zones pour entreposer les ressources (compost et paillis);
- Prévoir des sentiers pour assurer un accès adéquat pour les travaux d'entretien et la récolte;
- Si l'aménagement est localisé en coin de rue, un triangle de visibilité de six mètres sur six mètres doit être conservé libre de végétaux d'une hauteur entre 0,5 mètre et trois mètres. Des végétaux plus courts ou plus hauts que cette taille peuvent être planifiés;
- S'assurer de la sécurité des aménagements en évitant de créer des zones non visibles depuis la rue selon le principe de «voir et être vu»;
- Privilégier des pratiques favorisant l'accessibilité universelle de la forêt nourricière⁶;
- Éviter de localiser les arbres fruitiers à proximité des résidences, trottoirs, pistes cyclables ou rues. Des distances de dégagement d'un à deux mètres devront être respectées autour de ces infrastructures;
- S'assurer de la compatibilité des aménagements avec les infrastructures aériennes et souterraines (réseaux électriques, de télécommunications, de gaz ou autres);
- Prévoir un espace de rangement pour les outils et tout autre matériel nécessaire au bon fonctionnement de la forêt nourricière;
- Planifier les installations nécessaires à la gestion des matières à disposer (poubelles, bacs de recyclage et bacs de compost).

⁶ Le Guide pratique d'accessibilité universelle peut vous être utile afin d'identifier des pratiques facilitant les déplacements des personnes ayant des déficiences motrices, auditives et visuelles et ceux de la population en général. https://www.ville.quebec.qc.ca/citoyens/accessibilite/guide_normes.aspx

Créer un guide du projet

Il est conseillé de créer un guide spécifique au projet qui détaillera le concept derrière celui-ci. On y trouvera ainsi la liste des végétaux, leur implantation dans un plan et les détails essentiels pour bien les entretenir. Un calendrier de récolte spécifique aux plantes sélectionnées est un atout, accompagné de recettes pour cuisiner certaines plantes plus rares. Des idées d'activités à faire selon les saisons, les règles pour une participation positive au développement de la forêt nourricière et des instructions pour bien gérer le site peuvent aussi faire partie de ce guide⁷.



⁷ Plusieurs municipalités accompagnées par l'organisme EURÉKO ont développé des guides présentant leur projet de forêt nourricière. Il est possible de les consulter en ligne : EURÉKO. Forêts nourricières. 2020. <https://eureko.ca/realisations/agriculture-urbaine-et-securite-alimentaire/forets-nourricieres>

Aménager la forêt nourricière

Pour que la forêt nourricière ait une longue vie productive, il faut bien préparer l'étape d'implantation. De manière générale, ce processus ressemble à la préparation d'un site pour accueillir un potager, un verger ou un jardin ornemental. Chaque site ayant ses particularités, le processus d'implantation devra être adapté au contexte.

Avant la plantation

- Prévoir l'approvisionnement des plantes en pépinière pour qu'elles soient livrées sur le site le jour de l'implantation;
- Éliminer la végétation non désirée;
- Retirer les racines en surface du sol;
- Décompacter le sol à l'aide de fourches sur une profondeur de 20 à 30 cm afin que les racines puissent bien s'y développer;
- Si le sol contient peu de matière organique, intégrer du compost en surface. Un sol riche en matière organique permet une meilleure croissance des végétaux;
- Tracer et préparer les sentiers ainsi que les zones de plantation pour faciliter l'implantation.

IMPORTANT: Pour les arbres fruitiers, il est préférable de faire l'acquisition d'arbres âgés de deux à trois ans maximum. Leur système racinaire, à ce stade de développement, est généralement gage d'une meilleure croissance et d'une plus grande productivité. S'il y en a déjà en place, prendre soin de ne pas endommager les racines.



Préparation du sol de la forêt nourricière Fruitée-Serrée à Beauport • Photo : Croque ton quartier

Lors de la plantation

- Réunir le matériel et les végétaux sur le site;
- Pour les végétaux approvisionnés en contenants, si la terre des végétaux est sèche, arroser les végétaux en début de journée pour maximiser le succès de transplantation;
 - › Les plants doivent être bien égouttés avant la plantation. Il faut prévoir au moins une heure entre l'arrosage et la plantation;
- Pour les arbres approvisionnés à racines nues (sans contenant), les planter rapidement suivant leur réception et, entre-temps, les entreposer dans un espace frais comme une chambre froide, à l'abri du soleil et du vent;
 - › Avant la plantation, il est recommandé, pour les sols non argileux, d'enrober les racines selon la technique du pralinage. Elle consiste à recouvrir les racines d'un mélange acheté ou fait maison nommé «pralin», souvent composé d'eau et d'argile, qui favorise la bonne croissance du système racinaire;
- Positionner les plantes en fonction du plan, les planter en débutant avec les arbres, les arbustes et finalement les herbacées et idéalement ajouter un amendement de mycorhizes, puis les arroser sans tarder après la mise en terre;
- Ajouter des tuteurs aux arbres fruitiers;
- Ajouter du compost en surface sur toutes les zones de plantation;
 - › Si l'implantation est faite au printemps, il est possible d'ajouter un fertilisant naturel, comme du fumier de poule en granule;
- Recouvrir les zones de plantation de paillis;
 - › Le bois raméal fragmenté (BRF) est une bonne option contribuant à limiter la croissance des indésirables, à nourrir le sol et à conserver son humidité;
 - › Le paillis de conifère n'est pas recommandé puisqu'il se décompose lentement et ne nourrit pas adéquatement le sol.



Plantation d'une forêt nourricière • Photo : Wen Rolland d'Arbre-Évolution Coop

Après la plantation

- Arroser à nouveau les plantations à la fin de la première journée de mise en terre;
- Si l'implantation se fait à l'automne, mettre en place les spirales ou un autre type de protection anti rongeur sur les arbres fruitiers;
- Il est recommandé d'ajouter un affichage éducatif dans les plates-bandes afin d'identifier les arbres, les arbustes et les herbacées;
- Veiller à appliquer au plan les modifications finales (par exemple : changement de cultivar, retrait ou ajout de végétaux, modification de sentiers et autres imprévus).

Entretenir la forêt nourricière

La pérennité et la productivité de la forêt nourricière sont tributaires des efforts investis lors des premières années suivant sa mise en place. Une forêt nourricière demandera un entretien plus assidu au cours de ses deux à trois premières années de vie.

La taille des arbres et arbustes fruitiers

Afin de produire des récoltes abondantes, les arbres et arbustes fruitiers doivent atteindre un équilibre entre la croissance végétative et la production de fruits. La taille peut parfois s'avérer une tâche nécessaire afin d'accompagner les arbres et les arbustes fruitiers vers l'atteinte ou le maintien de cet équilibre. Les activités de taille peuvent, entre autres, aider à maximiser l'exposition au soleil de tous les végétaux, améliorer la circulation de l'air, faciliter l'entretien et la cueillette ou éliminer les branches mortes.

Toutefois, le moment de la taille et la technique utilisée peuvent affecter les mécanismes naturels des végétaux. Avant de procéder à des tailles, il est essentiel de savoir quoi tailler, quand et comment. Le recours à un spécialiste est fortement recommandé pour vous accompagner dans cette tâche afin qu'elle soit réalisée, pour les végétaux qui en ont besoin, au bon stade de leur développement et selon la bonne technique.

Au cours de la première année d'implantation

Durant la première année, les plantes ne pousseront pas beaucoup, puisqu'elles développeront plutôt leur système racinaire en prévision de la croissance à venir. Elles laisseront donc plus d'espace aux adventices (mauvaises herbes) pour se développer. Les tâches de désherbage, de paillage et d'arrosage devront être réalisées avec sérieux pour assurer une longue vie productive à la forêt nourricière.

La réalisation de ces tâches est plus aisée et plaisante en groupe. En échange de leur participation, les participants peuvent recevoir une partie de la récolte au prorata des heures travaillées.

Les tâches suivantes seront à réaliser :

- désherber souvent afin d'atténuer la compétition pour les ressources et d'assurer la bonne croissance des végétaux implantés;
- éliminer tous les fruits dans les arbres pour encourager l'enracinement et pour que le tronc se développe correctement;
- arroser fréquemment, surtout les premières semaines après l'implantation, puis tout au long de l'été. Si l'implantation de la forêt nourricière se fait à l'automne, les besoins d'arrosage seront moindres;
- veiller à ce que demeure, au pied des plantations, une bonne couverture de paillis;
- mettre des protections anti rongeurs (spirale, grillage, etc.) sur le tronc des arbres à l'automne.



Entretien de la forêt nourricière du Lac-Saint-Charles • Photo : RAFAL

2^e et 3^e année du projet

Le désherbage est la tâche la plus importante pendant cette période afin de permettre aux végétaux implantés de s'installer avec un minimum de compétition pour l'eau et les nutriments. Par l'ajout de compost et de paillis, le sol vivant évoluera et, par conséquent, l'arrosage, la fertilisation et les interventions diminueront.

Les tâches suivantes seront à réaliser :

- désherber régulièrement;
- planifier et réaliser les activités de taille et de formation selon les besoins;
- arroser selon les besoins et les conditions climatiques;
- ajouter du compost et fertiliser le sol par l'ajout d'un engrais organique équilibré en fonction de ses besoins (au printemps);
- veiller à ce que demeure, au pied des plantations, une bonne couverture de paillis;
- selon vos observations, déplacer certaines plantes qui n'ont pas les conditions nécessaires à leur santé;
- récolter les petits fruits et les fines herbes vigoureuses;
- ne pas trop récolter les herbacées afin de leur permettre de prendre leur place.



Gadelles blanches • Photo : Wen Rolland d'Arbre-Évolution Coop

4^e à 6^e année du projet

Une fois les végétaux bien implantés, ils feront de plus en plus de gains face aux mauvaises herbes et le désherbage s'avérera de moins en moins nécessaire. Après quatre à six ans, l'écosystème atteindra un certain niveau d'équilibre ce qui diminuera de beaucoup les besoins en entretien.

Même si les tâches seront moins nombreuses et fréquentes, elles devront être réalisées ponctuellement selon les besoins et l'évolution de la forêt nourricière :

- désherber;
- arroser;
- fertiliser;
- ajouter du paillis;
- planifier et réaliser les activités de taille et de formation selon les besoins;
- déplacer/diviser des végétaux;
- remplacer les plantes mortes au besoin;
- récolter.

Après 6 ou 7 ans

L'écosystème devrait avoir bien progressé et une stabilité dynamique s'y sera installée, limitant considérablement les interventions humaines nécessaires. Il faut toutefois prendre en considération que toute zone dérangée (par exemple : un arbuste qui meurt, une racine comestible qui est récoltée ou une plante qui est divisée) supposera un suivi plus serré, puisque les mauvaises herbes profiteront des brèches dans l'équilibre de l'écosystème.



Forêt nourricière âgée de six ou sept ans • Photo : Wen Rolland d'Arbre-Évolution Coop

Maladies, insectes ravageurs et autres indésirables

Chaque plante comporte ses risques en ce qui a trait aux bactéries, aux champignons, aux insectes ravageurs et aux rongeurs. La concentration de végétaux produisant des fruits, notamment, attire inévitablement des insectes ravageurs.

Plusieurs stratégies peuvent toutefois limiter les dommages causés par ces indésirables :

- effectuer une bonne recherche avant d'acheter les végétaux permet de bien prendre conscience des risques de chaque espèce et de sélectionner les meilleures options, notamment concernant leur résistance à certaines maladies;
- intégrer des plantes aromatiques qui créent de la confusion odorante tel que le thym;
- intégrer des plantes qui attirent la présence de chasseurs d'insectes, comme les chrysopes et des syrphes;
- bien espacer les végétaux favorise une bonne circulation de l'air et limite le risque de développement de maladies fongiques;
- observer régulièrement les végétaux permet de détecter la présence d'insectes ou de maladies et de réagir rapidement afin d'éviter la propagation des dommages dans la forêt nourricière;
- installer une protection contre les rongeurs l'hiver au moins pendant les cinq à six premières années après l'implantation de la forêt nourricière.

La récolte

Un des plus grands plaisirs de la forêt nourricière est de voir l'abondance de récoltes possibles tout au long de la saison. La création d'un calendrier de récolte est un atout majeur pour optimiser celle-ci et faciliter la gestion de sa forêt nourricière. Ce calendrier sera mis à jour dans les années subséquentes en fonction de la réalité vécue sur le terrain et de l'ajout ou du retrait de plantes de l'écosystème.

Pour chaque plante composant une forêt nourricière, il est essentiel de savoir quelle partie de la plante récolter, quand et comment le faire. Par exemple, il est préférable de ne pas tout récolter les pousses d'une plante, car elles lui permettent de produire des feuilles qui favoriseront la production de réserves d'énergie pour survivre à l'hiver.

Un affichage dans la forêt nourricière précisant ces modalités pour chacune des plantes est recommandé, surtout pour les forêts nourricières pour lesquelles la cueillette en libre-service est permise.

Annexe 1

Liste de végétaux d'intérêt pour les forêts nourricières au Québec

- **Légumes vivaces** : asperge, rhubarbe, scorsonère, oignon marcheur, hosta, sceau de Salomon;
- **Légumes racines vivaces** : topinambour, chervis, raifort, glycine tubéreuse, sceau de Salomon;
- **Verdures** : tilleul, oseille, marguerites, persil japonais, épinards vivaces, roquette sauvage;
- **Fines herbes** : sauge, livèche, ciboulette, hysope, origan, menthe, mélisse, lavande, thym;
- **Arbres fruitiers** : pommier, poirier, prunier, amélanchier, cerisier, mûrier arbre;
- **Arbustes fruitiers** : sureau, cassis, cerisier, groseillier, camérisier, framboisier, aronia, viornes;
- **Vignes** : kiwi arctique, raisin, houblon, glycine tubéreuse;
- **Arbres à noix** : noisetier, pin à noix, noyer noir, noyer Buartnut, caryer ovale;
- **Fleurs comestibles** : hémérocalle, monarde, hosta, campanule, hibiscus, gainier du Canada;
- **Champignons** : shiitake, pleurote, strophaire rouge vin, hydne hérisson;
- **Fixateurs d'azote** : robinier faux acacia, argousier, caragana, trèfle, baptisia, glycine tubéreuse, aulne;
- **Plantes de fertilité** : consoude, ortie, luzerne, trèfle, pissenlit;
- **Plantes médicinales** : astragale, houblon, argousier, grande aunée, achillée millefeuille, hysope.

Annexe 2

Références

- ARBRE-ÉVOLUTION. [En ligne], <https://www.arbre-evolution.org/>
- Design Écologique. [En ligne], <http://designecologique.ca/>
- AU COIN DE MA RUE, UNE FORÊT QUI NOURRIT. [En ligne], <http://www.potagerforestierqc.org/>
- EURÊKO. [En ligne], <https://www.eureko.ca/>
- VILLE DE QUÉBEC. Plan d'action en agriculture urbaine 2020-2025. [En ligne], https://www.ville.quebec.qc.ca/apropos/planification-orientations/agroalimentaire/activites_agroalimentaires/docs/Plan_action_agriculture_urbaine_2020-2025.pdf

Document produit par la Ville de Québec, en collaboration avec M. Wen Rolland d'Arbre-Évolution Coop.

ville.quebec.qc.ca

