

JARDINS D'APPRENTISSAGE

Guide à l'intention des éducateurs canadiens







JARDINS D'APPRENTISSAGE

Guide à l'intention des éducateurs canadiens

Édition 2022

Fondation canadienne des nutriments pour la vie



es mattière

4	REMERCIEMENTS				
4	Comité de direction				
5	INTRODUCTION				
6	OBJECTIF DE CE GUIDE				
7	NOTRE MISSION ET VISION				
8	PRINCIPES DIRECTEURS D'UN JARDIN D'APPRENTISSAGE NPV				
10	CONDITIONS REQUISES POUR UN JARDIN D'APPRENTISSAGE NPV				
11	DÉFINITIONS				
11	Jardins d'apprentissage de NPV				
11	Jardins scolaires				
11	Directeurs régionaux				
12	UN CADRE INTERDISCIPLINAIRE				
13	LIER LES JARDINS D'APPRENTISSAGE NPV AUX PROGRAMMES SCOLAIRES PROVINCIAUX				
14	CONCEPTION ET CONSTRUCTION DU JARDIN D'APPRENTISSAGE NPV				
19	ACTIVITÉS PÉDAGOGIQUES				
19	Activités de base				
21	Activités encouragées				
24	INVESTIGATIONS				
24	Expériences pratiques				
25	INVESTIGATIONS : APPORTS EN NUTRIMENTS ET CROISSANCE DES PLANTES				
25	À partir du secondaire 1				
26	Protocole scientifique				
26	Préparation des nutriments				
27	Procédure suggérée				
29	INVESTIGATION : GERMINATION DES GRAINES ET CONTRÔLE DES VARIABLES				
29	À partir du secondaire 1				
33	LE SITE WEB NUTRIMENTS POUR LA VIE				
34	Centre de ressources				
36	Vous voulez un jardin d'apprentissage NPV?				
37	Trouvez un jardin d'apprentissage NPV au Canada!				
41	VOYEZ LE MONDE COMME VOTRE SALLE DE CLASSE!				
42	RÉCOLTEZ ET CÉLÉBREZ!				
43	PROGRAMME DE SOUTIEN AUX JARDINS D'APPRENTISSAGE NPV				
43	Points forts du programme				
46	RÉFÉRENCES				
47	LIENS SCOLAIRES				

JARDIN POTAGER 101 PAR CROPLIFE CANADA

Remerciements

Nutriments pour la vie tient à remercier les personnes suivantes pour leur contribution à l'élaboration du document original Jardins d'apprentissage Nutriments pour la vie : Guide à l'intention des éducateurs canadiens

Comité de direction :

Catherine King, Vice-Présidente, Communications et relations avec les parties prenantes, Fertilisants Canada

Bob Adamson, *Président du conseil d'administration*, Fondation canadienne des nutriments pour la vie

Ray Cochrane, *Directeur régional, Saskatchewan,* Fondation canadienne des nutriments pour la vie

Kent Lewarne, *Directeur régional*, *Manitoba*Fondation canadienne des nutriments pour la vie

Cheryl Boguski, *Directrice régionale,* Fondation canadienne des nutriments pour la vie

Christina McDonald, Chef des operations, Green Manitoba Eco-Solutions

Lindsay Mierau, Gestionnaire, Programmes de durabilité, Green Manitoba Eco-Solutions

John Murray, Auteur/chercheur, Candidat au doctorat, Enseignement des sciences, Université du Manitoba

Les collaborateurs sont ceux au moment de la contribution



INTRODUCTION

D'après les Nations Unies, la population humaine avoisinera les 10 milliards d'individus au cours des 30 prochaines années. Avec l'augmentation rapide de la population mondiale d'ici 2050, la production et la sécurité alimentaire constituent une préoccupation croissante.

La Fondation canadienne des nutriments pour la vie s'efforce de résoudre ce problème par le biais de ses leçons éducatives, de sa programmation et de sa collaboration avec les éducateurs à travers tout le Canada. Notre objectif est de faire en sorte que les éducateurs disposent de ressources nécessaires pour offrir aux élèves des expériences d'apprentissage authentiques et directes sur la production alimentaire et leur permettre ainsi de mieux apprécier la sécurité alimentaire mondiale. Cette compréhension de la sécurité alimentaire commence au niveau local et c'est pour cette raison que les jardins d'apprentissage NPV se concentrent sur les élèves et sur ce qu'ils peuvent faire pour changer les choses au sein de leur communauté.



OBJECTIF DE CE GUIDE

Les Jardins d'apprentissage Nutriments pour la vie : Un guide pour les éducateurs canadiens (ci-après dénommé « le guide ») a été conçu pour aider les éducateurs de tout le Canada à créer des jardins d'apprentissage NPV dans leurs écoles et à les utiliser comme ressource pour enseigner aux élèves la science du sol, le rôle des nutriments dans la croissance des végétaux et les questions plus larges de durabilité agricole. Le guide fournit des informations sur la façon de construire un jardin d'apprentissage NPV sur le terrain de l'école. Des exemples de plans de cours sur le prélèvement d'échantillons de sol, les études comparatives, l'identification des mauvaises herbes et des parasites, et l'équipement nécessaire sont également inclus.

Le Guide a pour but d'aider les éducateurs à permettre aux élèves d'apprendre la sécurité alimentaire et les pratiques agricoles modernes par le biais d'un apprentissage pratique et participatif. Nous pensons que cela se produit lorsque les élèves et leurs éducateurs travaillent ensemble pour construire un jardin d'apprentissage NPV et utilisent ensuite ce jardin comme cadre d'apprentissage dans toutes les disciplines scolaires. Celles-ci peuvent inclure : les sciences, les mathématiques, les langues, les sciences sociales, les sciences humaines et les arts. Habiliter les élèves dans le cadre d'un jardin d'apprentissage NPV, c'est leur donner l'occasion de concevoir et de construire les jardins, de planter les graines, d'entretenir les plantes, d'ajouter des nutriments et de l'eau selon les besoins, et éventuellement de traiter les problèmes postémergents liés aux parasites et aux mauvaises herbes. Les étudiants s'approprieront les jardins et participeront aux décisions sur ce qu'ils apprendront et sur la manière dont ils l'apprendront. Par exemple, en ce qui concerne la construction et l'apprentissage dans le jardin, cela peut impliquer les élèves dans l'établissement d'objectifs collaboratifs, la planification, la construction du jardin, la plantation, la récolte, la célébration et le partage.



NOTRE MISSION ET VISION

MISSION

Un leader dans « l'enseignement aux enseignants » avec des ressources, des programmes et des initiatives sur les nutriments des plantes, fondés sur la science et conformes au programme scolaire. Nous travaillons en collaboration avec d'autres pour démontrer le rôle des nutriments dans la production végétale et promouvoir des solutions pour l'agriculture durable et la gestion de l'environnement.

VISION

Le sol qui se trouve sous nos pieds est le fondement de la sécurité alimentaire mondiale. En dirigeant l'élaboration et la prestation de programmes éducatifs sur les nutriments des plantes, nous veillons à ce que les Canadiens soient informés et contribuent aux solutions qui permettent de faire pousser des plantes saines de façon durable et de protéger notre terre, notre air et notre eau pour les générations futures.



PRINCIPES DIRECTEURSd'un jardin d'apprentissage NPV

La création d'un jardin d'apprentissage NPV et son utilisation comme base pédagogique donnent aux éducateurs l'occasion d'initier les élèves à la durabilité - un processus d'apprentissage et de vie dans le cadre des principes de l'écologie (par exemple, le principe de la « capacité de charge » pose la question suivante : « Combien de plants peut-on cultiver dans un jardin d'apprentissage NPV pour obtenir les meilleurs résultats? ») ainsi que des principes de durabilité. Le développement de connaissances, de valeurs et d'attitudes liées à la durabilité produit des élèves informés et impliqués, capables de prendre des décisions créatives et de résoudre des problèmes de manière innovante. La participation des élèves aux jardins d'apprentissage NPV les prépare à vivre dans les systèmes environnementaux, économiques, politiques et culturels dont ils font partie et les aide à comprendre comment ces systèmes sont interconnectés. Les jardins d'apprentissage NPV constituent un contexte idéal pour promouvoir l'éducation à la durabilité et présentent les caractéristiques suivantes :

- > Une composante expérientielle forte et continue. Les jardins d'apprentissage NPV sont utilisés pour l'apprentissage par l'expérience dans les domaines suivants : production et sécurité alimentaire, cycles de vie, nutrition des plantes et études en biologie. Les jardins d'apprentissage NPV permettent aux jeunes de se familiariser avec l'agriculture moderne et les pratiques agricoles, et contribuent à montrer plus clairement d'où viennent les aliments.
- > Une forte composante d'action dans un contexte clair. Un jardin d'apprentissage NPV permet aux éducateurs et aux élèves de prendre part à des actions pratiques à caractère scientifique et à des discussions sur les nutriments des plantes, quel que soit leur niveau scolaire. Grâce à la construction de jardins d'apprentissage NPV, les jeunes peuvent améliorer leur santé nutritionnelle, accroître leurs connaissances en matière d'alimentation et participer activement à la culture d'aliments nutritifs.
- Un processus défini d'évaluation, de planification, d'action, de réflexion, de communication et de célébration; des buts et des objectifs clairs. La création de jardins d'apprentissage NPV offre aux étudiants la possibilité de comprendre l'agriculture moderne par le biais d'activités modulables où des moments d'enseignement planifiés et non planifiés sont possibles. Ces moments peuvent inclure: le contact avec la nature, les cycles de vie, les plantes, les graines et la santé du sol. Les jardins d'apprentissage NPV offrent la possibilité d'impliquer plusieurs classes/sujets dans la conception, la construction, la plantation, l'entretien et la récolte du jardin. Cela permet d'optimiser l'utilisation du jardin d'apprentissage NPV.
- > Une approche résolument axée sur les écosystèmes. Les élèves peuvent découvrir les écosystèmes naturels grâce à un jardin d'apprentissage NPV, qui est un écosystème dépendant de nombreux facteurs (sol sain, lumière, eau) qui fonctionnent ensemble pour enseigner aux élèves ce qu'est un écosystème sain.

PRINCIPES DIRECTEURSd'un jardin d'apprentissage NPV (suite)

- > Une vision à long terme. Les jardins d'apprentissage NPV nécessitent une planification et une vision de ce à quoi le jardin ressemblera plus tard. L'action de créer des jardins d'apprentissage NPV embellit les terrains de l'école en reflétant la croissance et les changements saisonniers. Les élèves peuvent transformer leur vision en action de manière concrète et esthétique. Les élèves peuvent lancer une réflexion sur les résultats scientifiques obtenus dans leur jardin d'apprentissage NPV, qui peuvent orienter les décisions futures en matière de nutrition des plantes et élargir la vision à long terme.
- > Un partenariat et une collaboration solides avec les organismes, les institutions et les bénévoles. Le jardin d'apprentissage NPV nécessite de nombreux partenariats et une coopération entre les parents et les groupes communautaires, les entreprises de la communauté, les pairs et divers groupes d'élèves qui planifient, plantent, entretiennent et récoltent ensemble et célèbrent leurs succès. Un jardin d'apprentissage NPV relie votre école à la communauté!
- Unlienétroit avec les organisations extérieures, les outils et l'apprentissage. Les jardins d'apprentissage NPV soutiennent les efforts des enseignants pour enseigner aux jeunes le rôle des nutriments végétaux dans la durabilité de l'agriculture et l'alimentation de la population mondiale. Nutriments pour la vie, fondé par Fertilisants Canada, anciennement connu sous le nom d'Institut canadien des engrais, en 2008, est composé d'éducateurs, de groupes communautaires, de scientifiques et de représentants du secteur agricole, notamment des agriculteurs, des détaillants agricoles et des membres de l'industrie agricole. Ensemble, ils produisent et distribuent du matériel éducatif sur la science des sols et la durabilité agricole. Ils fournissent également du matériel, des ressources, des fonds et des directeurs régionaux pour aider les éducateurs dans leurs efforts visant à faire comprendre aux élèves comment les nutriments améliorent la santé et la qualité des sols, la production d'aliments nutritifs et la préservation des espaces verts.

Un certain nombre de conditions sont fondamentales pour le développement d'un jardin d'apprentissage NPV. Nutriments pour la vie encourage le développement des meilleures conditions de jardinage, des meilleurs terrains et de la meilleure expérience de jardinage possible pour

les partenaires scolaires et leurs élèves. Nous encourageons les meilleures pratiques de gestion des jardins et des sols, une prise de décision basée sur la science, ainsi que des terrains et des plates-bandes accessibles. Les meilleures pratiques de gestion doivent s'appuyer sur des tests, une réflexion critique et un raisonnement. Même une récolte perdue est riche d'enseignements pour les étudiants en jardinage. Le jardin est destiné à tous les élèves pour qu'ils apprennent les pratiques de sols sains, les meilleures pratiques de jardinage, la croissance des plantes, la préservation de l'eau, la nutrition humaine et la sécurité alimentaire.

> C'est un nouveau principe directeur avec graphique

- Les plantes ont besoin d'un bon équilibre de nutriments pour se développer et rester en bonne santé. Afin de produire une bonne récolte et de pouvoir lutter contre les parasites, il est nécessaire de bien nourrir et arroser les plantes.
- Les nutriments pour les végétaux (engrais, compost, fumier ou résidus de plantes) garantissent que vos plantes disposent de tous les nutriments nécessaires à une bonne récolte.
- La gestion des nutriments 4B (Bon produit, Bonne dose, Bon moment, Bon endroit) vise à augmenter la production et la rentabilité des agriculteurs tout en renforçant la protection de l'environnement et en améliorant la rentabilité. Ces mêmes principes peuvent être appliqués au jardinage.

> Les 4Bs incluent les éléments suivants :

- Le bon produit de nutriments pour les plantes qui se trouvent dans les substances les mieux utilisées par la culture cible, ou qui sont facilement converties en ces substances
- Apportez la bonne dose de nutriments pour les plantes afin de faire correspondre l'apport en nutriments aux besoins des plantes.
- Apportez les nutriments aux plantes au **bon moment** afin que les nutriments soient disponibles lorsque la demande des plantes est élevée.
- Apportez ou maintenez les nutriments pour les plantes au bon endroit,
 là où la culture peut accéder aux nutriments le plus efficacement possible.



CONDITIONS REQUISESpour un jardin d'apprentissage NPV

- > Le jardin devrait être un espace suffisamment grand pour permettre à une classe entière d'élèves de participer simultanément à un apprentissage pertinent.
- > L'emplacement devrait être largement visible par le public et la communauté scolaire pendant et après les heures de classe. Cette visibilité favorise la sécurité et limite les comportements indésirables.
- > Les parcelles ou les plates-bandes surélevées doivent être **facilement accessibles aux élèves** (c'est-à-dire d'une largeur de deux bras, soit environ 1,2 m à 2 m, et ajustée en fonction de la hauteur), avec des sentiers suffisamment larges, etc.
- > Le projet devrait susciter des relations étroites avec la communauté à titre de bénévoles, de participants et de co-gestionnaires de l'espace. Les bénévoles seront chargés de planter, désherber et entretenir le jardin pendant les mois d'été.
- Le jardin devrait utiliser l'espace de manière efficace grâce à des méthodes telles que le compagnonnage des plants (par exemple, 3 sœurs), le jardinage en pieds carrés, le jardinage en rotation et d'autres pratiques de gestion à petite échelle.
- Les élèves doivent diriger la conception, la construction, l'entretien et la maintenance d'un jardin d'apprentissage NPV. Cela permet d'acquérir des compétences pratiques, de développer un sentiment de fierté et de favoriser un sentiment d'appartenance à l'espace du jardin.

- > Le projet doit utiliser des paillis, des couvertures et du compostage adaptés au site pour minimiser l'utilisation des ressources et les déchets tout en partageant ces compétences de conservation avec les étudiants participants.
- > Les éducateurs devraient **intégrer des leçons** sur l'utilisation durable des nutriments végétaux fondées sur les recherches scientifiques actuelles et consulter le programme **Nutriments pour la vie Nourrir la planète au XXI^e siècle** dans l'apprentissage par le jardinage. Il est disponible en ligne à cette adresse : https://nutrientsforlife.ca/teaching-resources
- > Liez les plans de cours à l'alimentation de votre école locale, de votre communauté et de la population mondiale croissante en utilisant les nutriments et autres éléments nutritifs des plantes et mettez l'accent sur les thèmes généraux du jardin et de l'alimentation.
- > Faites simple, entretenez le jardin d'apprentissage de la NPV, regardez-le grandir et amusez-vous!

DÉFINITIONS

JARDINS D'APPRENTISSAGE DE NPV

(Subvention de 3 000 \$)

> Un jardin d'apprentissage Nutriments pour la vie (NPV) est un jardin de travail extérieur pour les élèves du 1^{ier} et 2^e cycle du secondaire qui complète les ressources de Nutriments pour la vie. Les jardins d'apprentissage NPV favorisent la prise de décision basée sur la science et l'apprentissage spécifique au rôle des nutriments dans la production alimentaire, la santé et la durabilité, par le biais d'un apprentissage basé sur la recherche. Un jardin d'apprentissage NPV sert de salle de classe en plein air pour que tous les élèves puissent apprendre le jardinage, la croissance des plantes et la nutrition, y compris la nutrition humaine et la sécurité alimentaire. Des unités de culture intérieure peuvent également être utilisées pour compléter l'espace extérieur.

Les jardins d'apprentissage NPV peuvent commencer modestement et se développer progressivement. Au départ, le projet peut commencer avec une classe/une matière/un groupe et peut ensuite s'étendre à plusieurs matières/classes ou groupes.

JARDINS SCOLAIRES (subvention de 500,00 \$)

> Un jardin scolaire est un jardin à petite échelle pour les élèves de n'importe quel niveau scolaire qui sert d'initiative de naturalisation de la cour d'école que les élèves, les éducateurs et la communauté apprécient. Les éducateurs ne sont pas tenus d'utiliser le site du jardin scolaire comme une classe en plein air et ils n'ont pas besoin d'intégrer le jardin scolaire dans le programme et l'enseignement. Il peut plutôt s'agir d'un endroit agréable à regarder et apprécié de tous. Les unités de culture intérieure peuvent également être utilisées pour faire pousser des plantes tout au long de l'année scolaire ou pour compléter l'espace extérieur.

DIRECTEURS RÉGIONAUX

> Les directeurs régionaux assurent une présence (en personne ou virtuellement) dans la communauté locale en visitant les écoles locales, en interagissant avec les éducateurs, en faisant la promotion des ressources NPV auprès des ministères provinciaux de l'éducation et en organisant des journées locales de développement professionnel en partenariat avec les commissions scolaires locales.

Les directeurs régionaux inspirent les éducateurs et leur enseignent les domaines de la nutrition végétale, de la production alimentaire moderne et de la sécurité alimentaire, tout en constituant une source essentielle d'informations factuelles destinées aux éducateurs et à leurs élèves.

Veuillez consulter le site Web de Nutriments pour la vie pour obtenir la liste des directeurs régionaux dans votre région.

UN CADRE INTERDISCIPLINAIRE

Un curriculum devient interdisciplinaire lorsque deux ou plusieurs matières/disciplines connexes sont coordonnées à un niveau supérieur dans un but précis. Les approches interdisciplinaires sont holistiques. Deux ou plusieurs éducateurs spécialisés dans différentes matières travaillent ensemble avec leurs élèves pour planifier, concevoir et créer le jardin d'apprentissage NPV. Les éducateurs abordent le sujet par le biais de leurs matières respectives. Par exemple, l'éducateur en sciences abordera les concepts liés à la science (enquête scientifique, études comparatives, échantillonnage du sol, identification des parasites/herbes, etc.) ; l'éducateur en mathématiques, les concepts mathématiques. La coopération et la communication sont fortes entre les éducateurs et les élèves.

Les jardins d'apprentissage NPV se concentrent sur un large éventail de thèmes tels que les écosystèmes, le sol, les êtres vivants, les activités humaines, les communautés, les facteurs environnementaux, la croissance et le changement des plantes, la météo, les modèles, les mesures. La source de connaissances se trouve dans les programmes d'études provinciaux existants, notamment les sciences, les études sociales, les mathématiques, les arts du langage, les arts dramatiques, l'écologie humaine et d'autres disciplines telles que les affaires et le marketing et la technologie. Comme les jardins d'apprentissage NPV contiennent de nombreux concepts interdépendants, les élèves ont besoin d'une large base de connaissances pour comprendre les nombreuses questions qui apparaîtront, telles que la production alimentaire, la sécurité alimentaire, l'agriculture durable - toutes ces questions nécessitent une base de connaissances interdisciplinaires.

Les éducateurs qui engagent leurs élèves dans des activités d'apprentissage liées à l'initiative des jardins d'apprentissage NPV donneront aux élèves une pensée systémique (lien entre les questions environnementales, économiques et sociales) et la possibilité de s'engager dans l'apprentissage de l'agriculture et l'alimentation, qui traitent naturellement de la viabilité économique de l'agriculture, de la gestion des terres pour la production et la transformation et de la sécurité des aliments. D'un point de vue environnemental, des sujets tels que l'utilisation des terres, la biodiversité, la qualité de l'eau, l'utilisation de l'énergie, la gestion des déchets (compostage) émergent. D'un point de vue économique, l'activité économique à valeur ajoutée émerge particulièrement si les étudiants décident d'utiliser leur récolte au profit de l'économie

alimentaire locale. Des questions sociales émergent également au cours du processus d'apprentissage concernant des sujets tels que la santé humaine, la durabilité de la communauté, la qualité de vie.

Bien qu'une approche interdisciplinaire soit privilégiée par les éducateurs représentatifs de Nutriments pour la vie, il est également vrai qu'il n'est pas toujours possible de planifier, de concevoir et de réaliser un jardin d'apprentissage NPV avec un tel raffinement. Il est également possible que vous n'ayez pas le temps de travailler avec d'autres enseignants au sein de votre école. Dans les situations où différents éducateurs sont responsables de différentes matières, il faudra du temps, de l'organisation et de la planification afin de coordonner l'enseignement et l'apprentissage. Le plus souvent, un « champion » solitaire prend l'initiative de créer un jardin d'apprentissage NPV dans l'espoir d'obtenir l'adhésion des autres enseignants. Il n'y a souvent pas assez de temps pour planifier, concevoir et mettre en œuvre un jardin d'apprentissage NPV et le programme d'études associé, ni de temps pour communiquer et coordonner cette initiative avec les collègues lors des étapes de planification et de mise en œuvre.

Si vous êtes enseignant(e) et que vous souhaitez créer un jardin d'apprentissage NPV, pensez à entrer en contact avec l'un de nos directeurs régionaux Nutriments pour la vie et avec la communauté NPV. Nous pouvons vous fournir tout le soutien dont vous avez besoin pour planifier, concevoir et réaliser efficacement votre jardin d'apprentissage NPV. D'autres enseignants viendront lorsqu'ils verront à quel point les élèves sont engagés dans la vie, l'apprentissage et la réussite au jardin d'apprentissage NPV.

LIER LES JARDINS D'APPRENTISSAGE NPV aux programmes scolaires provinciaux

Un monde où l'alimentation est cultivée de manière durable pour tous, « mûrie » par des expériences éducatives riches pour former des citoyens attentifs, est un objectif que les écoles peuvent atteindre de manières diverses et significatives. Les jardins d'apprentissage NPV constituent un environnement d'apprentissage essentiel pour atteindre des objectifs tels que : faire sortir les élèves en plein air et leur faire pratiquer des activités physiques, les sensibiliser à la nutrition, à la santé et à la sécurité alimentaire, les sensibiliser à l'environnement et à la gestion de l'environnement, et encourager la collaboration, le travail d'équipe et le leadership dans la communauté. Ces différents domaines d'action sont au cœur de l'apprentissage relatif à l'alimentation de la planète au XXIe siècle et bien au-delà.





Phosphore

Les programme scolaires provinciaux contiennent un grand nombre de résultats d'apprentissage qui peuvent être explorés dans le contexte des jardins, du sol et des aliments. Un jardin d'apprentissage NPV peut donc devenir le principal environnement d'apprentissage.

Tout comme les écoles, les jardins d'apprentissage NPV sont des espaces uniques qui reflètent les expériences, l'environnement, l'emplacement et les rêves de l'école et de la communauté au sens large.

Nos amis du Conseil canadien du compost ont élaboré un Guide pour le potager contenant d'excellentes informations sur la culture maraîchère au Canada.

Le Guide suivant (adapté du *Community Garden Start-up Guide de Rachel Surls, University of California Cooperative Extension*) peut être utilisé pour vous aider à planifier et à concevoir votre jardin d'apprentissage NPV.

1. Impliquez vos collègues et vos élèves

Déterminez qui est intéressé et qui participerait à la création d'un jardin d'apprentissage NPV. Organisez des réunions officielles de tous les collègues et étudiants intéressés pour élaborer et lancer les plans. Tenez tout le monde au courant des progrès du jardin et gardez-les tous impliqués dans le processus. Invitez un directeur régional à organiser une séance de réflexion sur ce qui fonctionnerait le mieux dans votre école.

2. Créez un Club Jardin d'apprentissage NPV

Utilisez le club pour prendre des décisions et répartir les tâches entre les participants. Toutes les personnes impliquées doivent contribuer à la conception, au développement et à l'entretien permanent de votre jardin d'apprentissage NPV.

3. Trouvez un site pour le jardin

Déterminez quel est le meilleur emplacement extérieur pour le jardin d'apprentissage NPV. Il est important d'avoir un accès facile à l'eau pour installer votre jardin.



4. Planifiez le jardin

Les membres du club doivent tous participer à la planification, à la conception et à l'aménagement du jardin. Avant de commencer le processus de conception, mesurez le site et faites un plan simple à l'échelle. Organisez deux ou trois réunions et demandez à quelqu'un de prendre des notes afin que les décisions puissent être communiquées efficacement à tout le monde. Utiliser des dessins simples ou des photos découpées dans des magazines de jardinage représentant les différents éléments du jardin (parterre de fleurs, parterre de légumes, bacs à compost, allées, etc.) qui peuvent être déplacés sur la carte pendant que le groupe discute de la disposition du site du jardin.



5. Éléments de base d'un Jardin d'apprentissage NPV :

- a. Garantir un ensoleillement suffisant.
- b. Si vous concevez des plates-bandes surélevées, elles ne doivent pas avoir plus d'un mètre de large (pour faciliter l'accès aux plants par les côtés sans avoir à marcher sur les plates-bandes) et entre 2 et 3 mètres de long (si vous utilisez du bois, il est conseillé de construire des plates-bandes surélevées dans des dimensions que l'on trouve dans un bois facilement disponible ou qui peut être coupé sans trop de déchets). Les parcelles en pleine terre peuvent mesurer de 3 x 3 m à 6 x 6 m. Les allées entre les plates-bandes et les parcelles doivent avoir une largeur d'au moins 1–1.2 m pour permettre le passage de brouettes et/ou de fauteuils roulants. Le sol des plates-bandes surélevées et des parcelles en pleine terre doit être testé pour s'assurer de sa bonne composition.
- c. Pensez à utiliser du paillis entre les plates-bandes surélevées et sur les allées. Cela aura un bel aspect et empêchera la boue et les mauvaises herbes de pousser sur les sentiers.
- d. Un système d'irrigation simple avec un robinet d'arrosage ou un robinet pour quatre parcelles. L'arrosage manuel avec un tuyau est le plus pratique et le plus abordable pour les parcelles individuelles (et c'est presque une nécessité lorsque vous faites pousser des plantes à partir de graines). L'irrigation au goutte-à-goutte et par tuyau perforé peut être utilisée dans toutes les zones du jardin pour les plants transplantés et établis, mais surtout pour les arbres fruitiers et les plantes ornementales à racines profondes. Si personne dans votre groupe ne s'y connaît en matière d'irrigation, vous aurez peut-être besoin d'aide pour concevoir votre système d'irrigation. Demandez à un entrepreneur paysagiste ou à un professionnel de la pépinière ou d'un centre jardin de vous aider à élaborer un plan de base et une liste de matériaux.

- e. Une remise à outils ou toute autre structure servant à entreposer des outils, des fournitures et des matériaux.
- f. Un banc ou une table de pique-nique où les jardiniers peuvent s'asseoir, se détendre et faire une pause, de préférence à l'ombre. S'il n'y a pas d'arbres offrant de l'ombre sur le site une simple tonnelle peut être construite à partir de bois ou de tuyaux et agrémentée de plants de courges, de vigne ou d'autres plantes grimpantes.
- g. Un panneau indiquant le nom du jardin, les commanditaires et le numéro de téléphone d'une personne à contacter pour plus d'informations. Si votre communauté est bilingue, affichez les informations dans les deux langues.
- h. Une zone de compostage partagée sur le site du jardin d'apprentissage NPV.

6. Établissez un budget pour le jardin

Utilisez votre plan pour établir une liste des matériaux nécessaires et calculer le coût du projet. Vous devrez faire des appels téléphoniques pour obtenir des prix. Vous pourriez être surpris par le coût. Un jardin d'apprentissage NPV - avec seulement les éléments de base - coûte généralement entre 2 500 et 5 000 \$. À ce stade, votre groupe/club peut décider de revoir ses plans initiaux à la baisse et de garder certaines idées de conception pour la « phase deux » du jardin.

7. Faites appel à la communauté

Bien que Nutriments pour la vie fournisse les fonds de démarrage nécessaires pour votre jardin d'apprentissage NPV, vous pouvez également commencer à établir des liens avec des entreprises de la communauté qui pourraient vous aider à fournir tout ce qui est nécessaire, de la clôture au bois d'œuvre, en passant par la terre, les graines et les plants. Il est important de demander, et les entreprises veulent souvent être liées à l'environnement scolaire de leur région. Emmenez les élèves avec vous lorsque vous vous rendez dans des entreprises pour solliciter des dons. Veillez à remercier les principaux intervenants et à les mentionner sur les panneaux du jardin, lors de l'inauguration du jardin et d'autres événements spéciaux tels que les fêtes de la récolte.





8. Plantez!

Tracez les plates-bandes et les sillons en les marquant avec des piquets et de la ficelle. Vous pouvez planter des arbres d'ombrage et des arbres fruitiers et commencer à aménager le site dès le début du processus. Continuez à planter/semer dès que possible pendant la saison de croissance.

9. Prenez garde aux mauvaises herbes!

Limitez le plus possible le développement des mauvaises herbes en entretenant la parcelle de jardin et en désherbant souvent. À la fin de la saison, il est important de nettoyer la zone de jardinage et de s'assurer que toutes les personnes concernées maintiennent le jardin libre de mauvaises herbes en décomposition (et de leurs graines) après la récolte. Il peut être judicieux d'appliquer une épaisse couche de paillis ou de foin sur les plates-bandes et les chemins du jardin afin de réduire la prolifération des mauvaises herbes pendant l'intersaison.

10. Célébrez!

Organisez une grande inauguration, un barbecue ou tout autre manifestation conviviale afin de faire de cet événement un moment spécial pour tous ceux qui ont participé à l'élaboration du jardin d'apprentissage NPV. C'est également une bonne occasion de remercier ceux qui ont fait des dons de matériel ou de temps en leur remettant un certificat spécial ou toute autre marque de reconnaissance.



L'internet est un excellent moyen de commencer à chercher des photos, des images et des dessins pour les plans et les conceptions du jardin d'apprentissage NPV. Consultez notre page **Youtube** (en anglais seulement) pour découvrir comment, partout au Canada, des écoles cultivent et apprennent ensemble.











ACTIVITÉS PÉDAGOGIQUES

Les jardins d'apprentissage NPV offrent aux élèves des moyens naturels d'atteindre des objectifs d'apprentissage fructueux fondés sur la science, ainsi que des compétences et des attitudes pratiques dans la vie courante. Une fois l'espace physique construit, ce sont les activités au sein du jardin d'apprentissage NPV qui permettront d'atteindre les meilleurs résultats d'apprentissage possibles et les objectifs de notre partenariat. Les activités doivent promouvoir l'élargissement des connaissances sur les nutriments des plantes et la sécurité alimentaire.

ACTIVITÉS DE BASE

Les activités suivantes sont au cœur du jardin d'apprentissage NPV. En gardant à l'esprit les résultats du programme scolaire, le personnel de l'école pourra choisir les groupes d'élèves qui bénéficieront le mieux de ces expériences d'apprentissage. Les exemples d'activités présentés ici – qui utilisent des questions d'activation pour guider les élèves dans leurs recherches – constituent la base d'activités plus structurées pour les classes intermédiaires de votre école.

Certaines activités sont également destinées aux élèves du secondaire (ou à ceux qui ont atteint ce niveau de compétence). Ces activités sont axées sur les compétences d'investigation impliquant l'utilisation de contrôles, la manipulation de variables, les techniques d'analyse de la disponibilité des nutriments et la conception de nouvelles investigations.

Les partenaires du jardin d'apprentissage NPV de Nutriments pour la vie vont :

Tester le sol dans trois à cinq endroits différents qui seront utilisés pour la culture chaque printemps (et idéalement chaque automne) afin de déterminer les niveaux d'azote, de phosphore et de potassium. Des moyens qualitatifs ou des analyses quantitatives peuvent être utilisés, avec une préférence pour les analyses quantitatives pour les élèves plus âgés et expérimentés.

Demandez à un directeur régional (dans la mesure du possible) d'organiser un laboratoire d'analyse du sol et d'apprendre à connaître tous les nutriments dont les plants ont besoin pour accomplir leur cycle de vie. Les directeurs régionaux apporteront tout le matériel scientifique nécessaire à la réalisation de cette activité de groupe.



Offrir la possibilité de réaliser au moins trois expériences ou comparaisons structurées portant sur la germination, la croissance des plantes, la fertilité du sol et le rendement, sur la base de principes scientifiques. Des méthodes de recherche et d'enquête appropriées doivent être utilisées explicitement avec les élèves pour produire des questions, des techniques et des rapports de conclusions. Voici quelques suggestions :

- > Germination dans quelle mesure les graines d'un groupe/âge/variété germent-elles? Comment se comparent-elles aux graines d'une autre origine? (par exemple, germination de semences conservées).
- > Croissance des plants comment poussent les plants dans des conditions X par rapport à des conditions Y? Observations de la croissance émergente.
- > **Fertilité du sol** (en fonction des résultats du kit d'analyse du sol); quelles prédictions et observations peut-on faire pour connaître la fertilité d'un sol en fonction des types de produits ou de végétaux à planter?
- > Rendement quelle est la fourchette de rendement des cultures dans des conditions similaires et à quel type de rendement peut-on s'attendre pour des cultures plus importantes, à plus grande échelle, par exemple le maïs ou le blé? Le calcul des besoins de l'école ou de la communauté en matière de cultures (par exemple, combien de kilos de tomates seraient nécessaires pour nourrir notre école pendant une semaine) serait une bonne introduction à la sécurité alimentaire.
- > Cénétique (Pour les élèves de Secondaire 5 et cégep) la discussion/ l'étude de l'hérédité des plantes pourrait être abordée par le biais de croisements de variétés (en reproduisant les expériences historiques de Mendel avec les pois), en étudiant le développement des hybrides (maïs) ou en croisant des espèces sœurs F1 pour étudier les caractéristiques de F2. De nouveaux types de légumes, de préférence avec des caractéristiques de couleur uniques, conviendraient bien à cette activité.

Enregistrement et analyse de tout type d'amendement du sol utilisé. Si des nutriments, du fumier ou du compost sont ajoutés, des mesures quantitatives doivent être utilisées pour enregistrer les quantités (par unité de surface ou par plant) et des observations écrites doivent être faites sur l'efficacité des produits.

Prédiction de la germination

Pour les élèves de la 4e année jusqu'au secondaire 1

Demandez aux élèves de faire germer différents types de plantes et d'observer les différentes étapes par lesquelles elles passent. Les graines qui se prêtent à la germination sont le brocoli, le céleri, le maïs, les pois et les haricots. Développez des questions telles que :

- > Quand les graines ont-elles commencé à sortir de terre?
- > À quel endroit les feuilles sont-elles apparues?
- > Quelle partie de la plante est-elle apparue en premier?
- > Qu'est-il arrivé à la couverture de semences?
- > Quand les feuilles ont-elles commencé à apparaître?

Vous pouvez également fournir les questions aux élèves sous forme de questions de « prédiction » et leur demander de comparer les réponses qu'ils ont prédites à celles qu'ils ont observées.

Créez des diagrammes de germination, montrant les différentes étapes de la croissance et du changement des végétaux. Affichez les diagrammes et comparez les différentes plantes.

Source: A Guide to Growing School Gardens in Alberta (en anglais seulement). Alberta Agriculture and Rural development (2011).

Observations de la vie du sol – dans différentes zones du jardin à trois périodes différentes de l'année ou plus et dans différentes conditions (humide, sec) en utilisant des outils simples (loupe, microscopes de terrain, truelles, pelle, études de pieds carrés). Cette activité pourrait être liée aux domaines d'étude des sciences et de la biologie concernant la diversité de la vie et les micro-organismes. Cela pourrait également inclure les bons (et les mauvais) insectes du jardin.

ACTIVITÉS ENCOURAGÉES

Un certain nombre d'autres activités enrichissantes profiteraient au jardin d'apprentissage NPV et augmenteraient les possibilités d'enrichir l'apprentissage des élèves. Envisagez d'en choisir quatre parmi les projets suivants comme indicateur du succès souhaité. Les écoles partenaires sont invitées à s'engager davantage et donc, à obtenir de meilleurs résultats.

- > Inclusion des perspectives et des variétés de plantes des PNMI (Premières Nations/Métis/Inuits) ou d'autres variétés culturelles lorsque cela est approprié. Les visites d'aînés ou d'autres membres respectés de la communauté seraient grandement encouragées.
- > La plantation de fleurs, de céréales et d'arbres et arbustes fruitiers ajoute des avantages visuels et des possibilités d'apprentissage supplémentaires. Les tests APP (azote-phosphore-potassium) peuvent également être utilisés pour maximiser leurs progrès. La culture du blé, par exemple, permet de produire de la farine et des produits de boulangerie ou de la bannique, tandis que les arbres et arbustes fruitiers peuvent offrir des collations saisonnières rapides aux élèves dans la cour de l'école.
- > Observations de la macro-vie (les gens y compris). Les élèves peuvent observer comment le jardin d'apprentissage NPV a changé les gens et la zone plus large qui l'entoure (plus ou moins de faune, d'oiseaux, d'abeilles, de cerfs), la circulation des élèves et les jeux dans la zone, le nombre de visites d'élèves à la récréation ou après les heures de travail, etc.

- > Réflexions personnelles des élèves sur l'évolution de leur vision des plantes et de la nourriture ; ces réflexions doivent correspondre aux objectifs du programme scolaire de leur classe, voire aux résultats/objectifs du programme de français.
- > Utilisation de l'espace du jardin pour atteindre les objectifs du programme d'études dans le domaine des beaux-arts (art, théâtre, musique, danse).

Zones de culture

Pour les élèves de la 4e et 5e année

Demandez aux élèves de comparer les zones de croissance de l'Alberta aux éco zones et aux régions géographiques de la province. Demandez aux élèves de trouver une carte des zones de culture de l'Alberta en faisant une recherche sur Internet et de créer leur propre carte qui identifie la zone de culture dans laquelle ils vivent.

Les zones de rusticité des plantes canadiennes sont indiquées sur le site web d'Agriculture et Agroalimentaire Canada.

Source: A Guide to Growing School Gardens in Alberta (en anglais seulement). **Alberta Agriculture and Rural Development (2011)**.

- > Les élèves sélectionnent dans un catalogue de semences des espèces anciennes, nouvelles ou uniques et comparent leur croissance et leurs caractéristiques à celles des variétés courantes.
- > Exploration des questions de sécurité alimentaire à travers les médias locaux : Nutriments pour la vie a beaucoup de jeux en ligne comme *Humanity Against Hunger* (en anglais seulement) et les vidéos en ligne de la Fondation peuvent être utilisées pour mieux comprendre le défi croissant que représente l'alimentation du monde.

- > Exploration des pollinisateurs : apprenez l'importance de ces insectes pour un jardin réussi. Vous pourrez éventuellement intégrer des habitats ou des abris pour pollinisateurs. Veuillez consulter l'administration de votre école pour vous assurer que les élèves ne souffrent pas d'allergies aux pollinisateurs.
- > Analyse quantitative du sol par un laboratoire indépendant afin de créer un ensemble de données historiques.
- > Texturation du sol le sol doit être classé en utilisant une technique de texturation manuelle et la séparation de l'eau (le test de la bouteille de boisson gazeuse) pour déterminer la composition relative (limon/sable/argile/matière organique) du sol sur le site. Des sols d'autres régions seraient un bon complément à cette expérience.
- > Questions de gestion environnementale des terres, y compris les meilleures pratiques de gestion pour l'ajout de nutriments aux plantes.
- Exploration plus approfondie des propriétés du sol dans le jardin - par exemple, le pH, les mesures de la lumière (qui nécessitent un luxmètre, la température du sol qui nécessite un thermomètre du sol), la charge négative du sol et les tests de température du sol pourraient être explorés.
- > Introduction aux zones climatiques et nouvelles données révélant des variations dans ces régions.
- > Exploration de la formation des sols, avec mention des événements géologiques régionaux.
- > Compostage des restes de fruits et de légumes provenant des déjeuners scolaires, des cafétérias ou des journées de sensibilisation à l'environnement.
- > Sélection et conservation des semences de plantes uniques, vigoureuses ou autrement intéressantes.

Relations avec d'autres jardins scolaires

Pour les élèves de la 3^e et 5^e année

Encouragez les élèves à faire une recherche sur Internet pour découvrir les différents types de jardins scolaires dans d'autres communautés au Canada ou dans d'autres pays. Certaines communautés ou écoles sont ouvertes à la communication avec d'autres jardins scolaires. Consultez notre carte des jardins d'apprentissage scolaires pour découvrir ce que font les autres jardins NPV canadiens à travers le pays.

Signalisation des plantations

Pour les élèves de la 3° année jusqu'au secondaire 2

Demandez aux élèves de fabriquer des panneaux indicateurs pour leurs plantes potagères et leurs herbes aromatiques. Encouragez-les à concevoir des panneaux contenant des informations sur la plante, son nom et une illustration. Insistez sur l'importance de veiller à ce que les panneaux identifient clairement la plante.

La couleur, la forme et la texture font partie de chaque aliment. Demandez aux élèves d'explorer et de comparer la couleur, la forme et la texture de différents légumes. Représentez-les dans les panneaux indicateurs qui sont ajoutés au jardin.

Source : A Guide to Growing School Gardens in Alberta (en anglais seulement).



Travailler avec des nutriments et comparer les résultats - le « jardin d'apprentissage expérimental ».

Pour les élèves du secondaire 3 jusqu'au cégep

L'une des principales composantes de la recherche scientifique dans le cadre d'un jardin d'apprentissage NPV est d'amener les élèves à comparer les parcelles - par exemple, la parcelle A - aucun ajout de nutriments ; la parcelle B - charge de nutriments organiques (par exemple, compostés) ; et la parcelle C - application de nutriments chimiques de qualité commerciale.

Toutes les autres variables telles que le type de sol, les heures d'ensoleillement, l'ajout d'eau, les techniques de culture, etc. doivent rester constantes tout au long de l'étude comparative.

Ce qui suit est un essai comparatif typique d'APPROVISIONNEMENT EN NUTRIMENTS CONTRÔLÉ qui peut être réalisé dans votre jardin d'apprentissage... pour voir ce que font les nutriments minéraux!

EXPÉRIENCES PRATIQUES

C'est dans cette section que les élèves mettent la main à la pâte et dans la terre. Pour réussir à cultiver un jardin, il y a de nombreuses variables que les élèves doivent comprendre et contrôler. La meilleure façon de comprendre ces variables est de mélanger de la terre et des graines et d'observer les résultats.

Les pages suivantes présentent trois études distinctes, destinées à des niveaux scolaires différents.

- > À partir du secondaire 1 : Apports en nutriments et croissance des plantes
- > À partir du secondaire 1 : Germination des graines et contrôle des variables
- > Pour les élèves du secondaire 5 et cégep (niveau avancé; Biologie/Chimie) : Fertilité du sol et teneur en azote



INVESTIGATIONSApports en nutriments et croissance des plantes

À PARTIR DU SECONDAIRE 1

Pour améliorer la fertilité du sol afin de maximiser les récoltes alimentaires, il faut s'assurer que tous les nutriments minéraux essentiels sont présents en quantité suffisante dans le sol. L'ajout d'azote seul, ou de potassium seul par exemple, ne fournira pas au sol suffisamment de nutriments pour assurer une bonne croissance des racines et des feuilles saines et un rendement maximal.

Au cours de cette investigation, vous allez mettre en place une expérience à laquelle vous vous reporterez pendant plusieurs semaines. L'objectif est de démontrer pourquoi les plantes ont besoin de certains éléments minéraux comme nutriments, également appelés **ions organiques**. Cette expérience pourrait très bien être utilisée pour étudier les effets de la variation de l'environnement sur les plantes, ou pour déterminer quel mélange de nutriments permet une croissance optimale de vos plantations expérimentales.

Il s'agit d'un autre exemple **d'essai contrôlé**, dans lequel vous tenterez de découvrir l'effet d'un facteur unique, qui fonctionne généralement en relation avec d'autres facteurs.



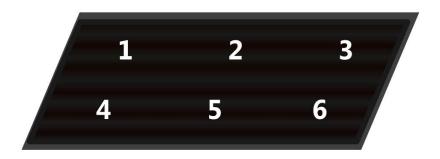
Apports en nutriments et croissance des plantes (suite)

PROTOCOLE SCIENTIFIQUE:

Vous choisirez des sections de votre jardin d'apprentissage NPV qui feront pousser les MÊMES plants mais qui seront exposés à différents nutriments minéraux. Chaque nutriment liquide que vous mélangerez contiendra un mélange presque équilibré d'éléments, mais, dans certaines solutions, il manquera un élément spécifique, comme le montre le tableau ci-dessous. Les «témoins» auront soit tous les nutriments minéraux indiqués, soit aucun d'entre eux.

L'expérience de votre classe peut également inclure différents types de plantes dans différentes sections du jardin d'apprentissage NPV, à condition que chacune reçoive les mêmes 6 traitements. Chaque équipe de 6 élèves gérera une expérience impliquant un seul type de plante.

Après avoir laissé les plants pousser pendant un certain temps pour qu'ils s'établissent, vous devriez être en mesure de voir les effets de chaque élément, en faisant des comparaisons entre les plantes cultivées avec et sans cet élément.



Divisez une section de votre jardin d'apprentissage NPV en six zones. Chaque zone recevra un traitement nutritif différent.

PRÉPARATION DES NUTRIMENTS:

Voici une liste de réactifs pour préparer les solutions de culture d'eau de Long Ashton, ou de Sach, à utiliser avec les plantes. Il peut être moins cher, et c'est certainement plus facile, d'acheter les solutions nutritives prêtes à l'emploi si tous les produits chimiques ne sont pas disponibles à l'interne.

Solution de culture de Sach (recette complète) : Dissoudre les sels suivants dans 1 litre d'eau distillée. Solution préparée par les élèves sous la surveillance attentive de l'enseignant(e) (idéalement).

- > 0,25 g de sulfate de calcium (VI)-2-eau
- > 0,25 g de phosphate de calcium (V)-2-eau CaH₄(PO₄)₂.2H₂O
- > 0,25 g de sulfate de magnésium (VI)-7-eau
- > 0,08 g de chlorure de sodium
- > 0,70 g de nitrate de potassium (V)
- > 0,005 g de chlorure de fer (III)-6-eau

Pour la solution de culture de Sach présentant des carences en minéraux, veuillez apporter les modifications suivantes.

- > Déficit en **azote** (-N) : 0,52 g de chlorure de potassium remplace le nitrate de potassium(V).
- > Déficit en **phosphore** (-P) : 0,16 g de nitrate de calcium (V)-4- eau remplace le phosphate de calcium (V).
- > Déficit en **potassium** (-K) : 0,59 g de nitrate de sodium (V) remplace le nitrate de potassium (V).
- > Déficit en **magnésium** (-Mg) : 0,17 g de sulfate de potassium (VI) remplace le sulfate de magnésium (VI).

Apports en nutriments et croissance des plantes (suite)

Traitements expérimentaux	Composants du mélange			
	Nitrate	Phosphore	Potassium	Magnésium
Absence d'azote (-N)	Non	Oui	Oui	Oui
Absence de phosphore (-P)	Oui	Non	Oui	Oui
Absence de potassium (-K)	Oui	Oui	Non	Oui
Absence de magnésium (-Mg)	Oui	Oui	Oui	Non
Absence de TOUT (sans minéraux)	Non	Non	Non	Non
« COMPLET » (tous les minéraux)	Oui	Oui	Oui	Oui

Quel est le liquide utilisé dans le traitement « absence de tout » (sans minéraux)?

Quelles autres substances pourraient (ou devraient) être ajoutées à chaque traitement?

Pourquoi est-il important que chaque expérience soit limitée à un seul type de plante?

Pourquoi pensez-vous que nous utilisons des plantes qui sont de la MÊME espèce et qui poussent dans des conditions très similaires?



PROCÉDURE SUGGÉRÉE:

1. Sélectionnez deux parties très similaires de la plante que vous souhaitez observer, et étiquetez les DEUX tiges avec une lettre ou un chiffre (par exemple avec une petite étiquette en papier). Vous pourriez par exemple noter les étiquettes A1 et A2.

Manipulez toujours les tissus végétaux avec grand soin. Assurez-vous de noter le nom de la plante.

- 2. Chaque membre de l'équipe doit standardiser sa sélection d'une préparation de section de plante, de sorte que chaque plante dans l'expérience de l'équipe ait un aspect similaire.
- 3. **Mesurez** (et notez) la **longueur de la tige** jusqu'au point où elle se ramifie en feuilles.
- 4. **Comptez** (et notez) le **nombre de feuilles** qui sont facilement visibles sur les branches de la tige.
- 5. En collaboration avec d'autres membres de votre équipe, décidez du **traitement de nutriments minéraux** que vous allez effectuer sur la plante (voir le tableau ci-dessus), et marquez l'étiquette de la tige de manière appropriée avec le traitement. Par exemple, A1-N, A2-N, B1-P, B2-P, etc.
- 6. Chaque jour, ajoutez la MÊME quantité de solution nutritive autour de la base de la plante. En même temps, à l'aide d'un petit pinceau, appliquez la même solution nutritive sur UNE des deux tiges et sur toutes ses feuilles (par exemple, A2-N).
- 7. À intervalles réguliers au cours des 3 à 6 semaines suivantes, effectuez la même procédure, mais évitez autant que possible de déranger la plante au moment où vous la manipulez.

Apports en nutriments et croissance des plantes (suite)

PROCÉDURE SUGGÉRÉE : (suite):

- 8. Notez (dans votre journal de bord expérimental) tout changement que vous observez, comme la croissance de la tige et des feuilles, la perte de feuilles, la floraison, les insectes nuisibles, les signes de maladie des plantes, etc.
- 9. Vous devrez également MESURER la longueur de la tige que vous observez, le diamètre approximatif de la partie la plus large des feuilles, et enregistrer toutes les données dans un tableau de votre journal de bord ou sur une feuille de calcul.

À la fin de l'expérience (disons, après la sixième semaine), vous compterez le nombre de feuilles et mesurerez à nouveau la longueur de la tige. Les résultats de toutes les équipes seront ensuite compilés pour être comparés.



Comment modifieriez-vous la procédure expérimentale si vous vouliez obtenir des informations plus précises sur l'effet de ces minéraux sur la croissance des feuilles ou même des racines.



INVESTIGATIONGermination des graines et contrôle des variables

À PARTIR DU SECONDAIRE 1

Objectif : Collecter et interpréter les données recueillies lors d'une série d'expériences de germination de graines dans votre jardin d'apprentissage NPV. Dans ces situations, vous contrôlerez certaines variables (par exemple, la température du sol et/ou la profondeur de plantation) et vous effectuerez des mesures de la **réponse du plant**, à savoir la **germination**.

Première partie - Température du sol :

Dans cette partie, vous étudierez la relation possible entre la température du sol et le temps que mettent les graines d'une certaine plante à germer.

Variables : Profondeur de plantation (cm sous la surface du sol), Temps de germination (en jours), Température (degrés C). Lesquelles de ces variables DOIVENT être contrôlées?

Protocole scientifique : Concevez une expérience pour votre jardin d'apprentissage NPV qui vous permettra de recueillir des données sur la façon dont la température du sol entourant les graines affecte le temps de germination. Voici quelques éléments à prendre en compte :

- > Comment pourrez-vous voir vos graines en train de germer?
- > Quelle est la variable de CONTRÔLE (ne change pas), quelle est la variable INDÉPENDANTE (MANIPULATION), et quelle est la variable DÉPENDANTE (RÉPONSE)?
- > Quel instrument de cuisine serait utile pour mesurer la température?



Tableau 1 - Données sur la température du sol :

Numéro de l'échantillon de graines	Température du sol (C)	Temps de germination (jours)
1		
2		
3		
4		
5		
6		

Germination des graines et contrôle des variables (suite)

Deuxième partie - Profondeur de plantation :

Dans cette deuxième partie, vous étudierez la relation possible entre la profondeur de plantation des graines dans le sol et le temps nécessaire pour que les graines d'une certaine plante que vous expérimentez germent.

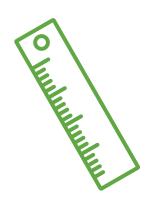
Variables : Profondeur de plantation (cm sous la surface du sol), Temps de germination (en jours), Température (degrés C).

Protocole scientifique : Élaborez une expérience pour votre jardin d'apprentissage NPV qui vous permettra de recueillir des données sur la façon dont la profondeur de plantation des graines affecte leur temps de germination. Voici quelques éléments à considérer :

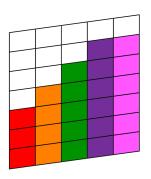
- > Rappel: comment pourrez-vous voir vos graines en train de germer?
- > Quelle est la variable de CONTRÔLE (ne change pas), quelle est la variable de MANIPULATION et quelle est la variable de RÉPONSE?

Tableau 2 - Données sur la profondeur du sol :

Numéro de l'échantillon de graines	Profondeur du sol (cm)	Temps de germination (jours)
1	1	
2	2	
3	3	
4	4	
5	5	
6	6	



Germination des graines et contrôle des variables (suite)



Racontez l'histoire de vos données : Maintenant que vous avez créé une « image de vos chiffres » sous forme de graphiques de vos données, vous allez pouvoir expliquer ce que les données disent de vos graines.



Représentation graphique des données : À partir de chacun des deux tableaux de données, construisez des GRAPHIQUES EN BARRES précis de vos données (en utilisant du papier quadrillé, des outils graphiques en ligne, une calculatrice graphique, etc.)

Quelle relation y a-t-il entre la **température du sol** et le **temps de germination?**

Quelle relation y a-t-il entre la **profondeur de plantation** et le **temps de germination?**

Imaginons que vous fassiez pousser des cultures, que DEVEZ-VOUS savoir sur la température du sol et la profondeur de plantation des graines si vous voulez donner à vos graines un bon départ dans la saison de croissance?

Révision de l'expérience : Pouvez-vous revoir la conception de ces expériences de manière à ce que la température du sol et la profondeur de plantation puissent être testées ENSEMBLE en tant que variables? Vous voudrez peut-être voir un autre ensemble de liens entre ces variables afin de déterminer laquelle est la PLUS importante pour un agriculteur qui s'apprête à planter une culture.

Germination des graines et contrôle des variables (suite)

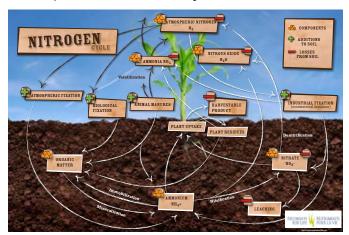
Un peu de recherche : Le moment est venu de déterminer la meilleure teneur en azote pour votre sol en fonction du type de plants que vous souhaitez cultiver et de réaliser d'autres expériences. À partir de là, vous pourrez aménager une partie de votre jardin d'apprentissage NPV pour expérimenter différentes quantités de nutriments ajoutés (comme l'azote).

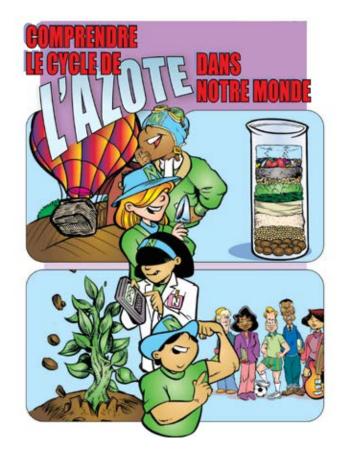
Le défi du cycle de l'azote

Choisissez votre aventure



Dans le jeu en ligne du Défi du cycle de l'azote (en anglais seulement), les élèves se frayeront un chemin à travers l'un des deux scénarios, en complétant le cycle de l'azote et en apprenant l'importance de ce dernier pour nos cultures et nos jardins.





Téléchargez notre brochure « Comprendre le cycle de l'azote dans notre monde » pour en savoir plus sur l'azote.

Téléchargez notre affiche sur le Cycle de l'azote

Le site Web NUTRIMENTS POUR LA VIE

Le site Web Nutriments pour la vie propose d'excellentes ressources, autant aux éducateurs qu'aux élèves! website

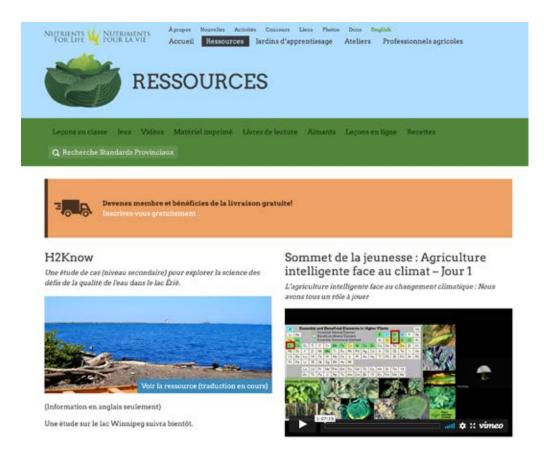




Le site Web NUTRIMENTS POUR LA VIE (suite)

CENTRE DE RESSOURCES

Vous avez besoin de ressources pour votre classe? La **page des ressources** du site offre aux éducateurs une grande variété d'activités et de ressources. La page des ressources contient d'excellentes ressources provinciales, des leçons, des activités, des excursions et des vidéos. Toutes les ressources de Nutriments pour la vie sont liées à la somme des résultats provinciaux en sciences, en études sociales et en santé pour chaque niveau scolaire.



Le site Web NUTRIMENTS POUR LA VIE (suite)

Également sur le site Web de la Fondation :

- > La possibilité de réserver une présentation en salle ou en classe virtuelle
- > Devenez membre enseignant(e) et commandez toutes les ressources pour votre classe
- > Inscrivez-vous à une présentation de Journey 2050
- > Découvrez notre partenariat avec d'autres organisations dans tout le pays
- > Découvrez les conventions d'enseignants auxquelles le personnel de NPV participera dans notre section « événements »
- > Pour les membres de l'industrie, la possibilité de commander des trousses de présentation et d'autres matériels de cours
- > Inscrivez-vous à nos infolettres
- > Découvrez les concours passés et présents

Nutriments pour la vie continue d'ajouter des ressources et des activités, alors revenez souvent nous voir pour découvrir des nouveautés!







Le site Web NUTRIMENTS POUR LA VIE (suite)



Kent Lewarne | Manitoba

« Les directeurs régionaux sont le lien entre les enseignants, les étudiants et la richesse de la science du sol / des ressources en nutriments que NPV a à offrir. »

- Kent Lewarne







Tamara Sealy | Atlantic & Ontario

« Venant d'un milieu agricole, j'ai le sentiment que la majorité de la population ne comprend pas comment leurs aliments sont produits. L'agriculture est passionnante! »

- Tamara Sealy









Ray Cochrane | Saskatchewan

« NPV me donne l'occasion d'aider les enseignants et leurs élèves à se familiariser avec les domaines de l'agriculture et de l'environnement »

- Ray Cochrane







Cheryl Boguski

« J'aime connecter les enseignants avec des ressources et des activités engageantes qui permettent à leurs élèves de découvrir le monde réel de la science du sol, de la croissance des plantes, de la gérance des nutriments 4B et de la santé des bassins versants. »

- Cheryl Boguski







VOUS VOULEZ UN JARDIN D'APPRENTISSAGE NPV?

REJOIGNEZ-NOUS! Voulez-vous créer un jardin d'apprentissage NPV ? Rejoignez le nombre croissant d'écoles qui veulent avoir leur propre jardin en téléchargeant des informations utiles pour faire vos premiers pas vers un jardin d'apprentissage NPV https://nutrientsforlife.ca/learning-gardens/grant-application.

Vous pouvez également contacter l'un de nos directeurs régionaux pour obtenir des conseils sur la manière de démarrer.

L'éducation est à la base de la compréhension du monde vivant qui nous entoure. Les jardins d'apprentissage sont des environnements éducatifs en plein air où les élèves découvrent la science des sols et la durabilité de l'agriculture par le biais de travaux pratiques. Avec les jardins d'apprentissage, les élèves explorent la manière dont l'agriculture moderne, le jardinage et la croissance des plantes jouent un rôle précieux dans la production alimentaire, la santé et la durabilité. Les jardins d'apprentissage présentent l'avantage supplémentaire de permettre une activité physique, de renforcer la sensibilisation à l'environnement et les compétences de gestion, et de favoriser la collaboration, le travail d'équipe et le leadership au sein de la communauté.



TROUVEZ UN JARDIN D'APPRENTISSAGE NPV AU CANADA!

Vous voulez savoir ce que font les autres écoles au Canada? La rubrique PROFIL D'ÉCOLE permet aux éducateurs de trouver un jardin d'apprentissage NPV dans leur province ou dans toute autre région du Canada. Chacune des écoles qui a établi un partenariat avec Nutriments pour la vie dispose d'un profil sur le site. Les profils fournissent des informations sur chaque jardin d'apprentissage NPV, notamment le lieu, le nombre d'élèves concernés, la date à laquelle ils ont commencé à jardiner, des informations sur leur jardin et les plants qui y ont été cultivées.

La page suivante présente le profil de la *West Riverview School*, à Riverview, au Nouveau-Brunswick.





NFL School Learning Garden Map



PROFIL DE L'ÉCOLE

À propos de notre jardin

Décrivez votre jardin, s'agit-il de parterres surélevés, en pleine terre, avez-vous une serre?

Nous avons 6 plates-bandes de potager surélevées de 3 m x 1 m.

Quels légumes ou fruits cultivez-vous dans votre jardin? Qu'est-ce que vous avez de la difficulté à cultiver dans votre jardin scolaire?

Nous avons cultivé toutes sortes de légumes cette année.

- Légumes à succès : pommes de terre, carottes, tomates, citrouilles, haricots, maïs, concombres, courgettes.
- Moins réussi : aubergines, pois.

Pourquoi votre école a-t-elle décidé d'ajouter un jardin scolaire?

Nous avons décidé d'ajouter un jardin scolaire pour avoir une expérience d'apprentissage pratique pour nos étudiants. Nous voulions démontrer que les légumes viennent d'un jardin ou d'une ferme et pas seulement de l'épicerie. Nous voulions que nos étudiants pensent globalement, mais agissent localement.

Quelles classes participent au jardin, quelles matières sont enseignées dans le jardin?

Toutes les classes ont participé à notre jardin. Les sujets abordés ont été, entre autres, les cycles de vie, la pollinisation, les types de légumes et les pratiques de plantation indigènes.

Qui gère le jardin au jour le jour? Qui s'occupe du jardin pendant les vacances d'été?

Le personnel de l'école et les bénévoles ont géré le jardin tout au long de l'été. De nombreux membres de la communauté ont aidé à l'installation.

West Riverview



Que faites-vous avec la récolte de votre jardin? Avez-vous une fête des récoltes? L'utilisez-vous à la cafétéria ou dans les cours de cuisine? Faites-vous don d'une partie des produits?

Nous avons décidé d'organiser un déjeuner-soupe à l'école avec nos légumes. Nous avons communiqué avec le département des cours de cuisine du Collège communautaire du Nouveau-Brunswick, pour préparer la soupe. Nous avons nourri plus de 320 étudiants et invités.

Avez-vous un engagement communautaire? Avez-vous des parents et des bénévoles? Avez-vous été en mesure de trouver d'autres financements pour aider votre jardin à se développer.

Nous avons eu beaucoup de parents bénévoles. Nous avons également reçu l'aide de *Ayles Landscaping, Home Hardware, Kent Building Supplies, the Co-op Feed Store* et le Collège communautaire du Nouveau-Brunswick.

Quels sont vos projets pour le jardin scolaire?

Nous aimerions étendre notre jardin avec plus de boîtes, à des fins de pollinisation. Nous voulons commencer à composter et à utiliser des lampes de culture pour démarrer nos plantes au printemps.

Avez-vous des mots d'encouragement ou des conseils pour une école qui démarre un jardin scolaire?

Demandez de l'aide aux entreprises locales. De nombreuses entreprises veulent aider les écoles mais ne savent pas comment. C'est un excellent moyen pour elles de contribuer.

Nourrir la planète au 21e siècle

L'une des ressources en vedette sur le site Web Nutriments pour la vie est Nourrir la planète au 21e siècle! Disponible en ligne, Nourrir la planète au 21e siècle est un module de ressources complet et idéal sur la science des sols et la durabilité de l'agriculture offert par Nutriments pour la vie. Il est disponible pour les éducateurs et le public canadien. Les modules s'adressent aux élèves du primaire et du secondaire au Canada et leur proposent du matériel pédagogique stimulant sur le rôle important que jouent les nutriments végétaux dans la sécurité alimentaire mondiale et dans la création et l'entretien des espaces verts.

Tout le matériel est à commander gratuitement sur le site web de Nutriments pour la vie. Le module contient six leçons :

- 1. À la recherche des nutriments essentiels
- 2. Les propriétés du sol
- 3. Les interactions entre le sol et les végétaux
- 4. Carences en nutriments des plantes
- 5. Les nutriments des plantes et l'environnement, et
- 6. Nourrir la planète au 21e siècle

Chaque leçon est conçue pour fonctionner collectivement ou de manière autonome et comprend une vue d'ensemble des objectifs, les principaux concepts, des documents à distribuer aux élèves, un contexte pédagogique et des guides d'enseignement.

Tout le matériel pédagogique peut être téléchargé et des guides de cours pour les enseignants sont inclus dans le module.

Il est également disponible en anglais.

Matériel éducatif de biologie végétale pour le deuxième cycle du secondaire des écoles du Québec

Nourrir la planète au 21e siècle







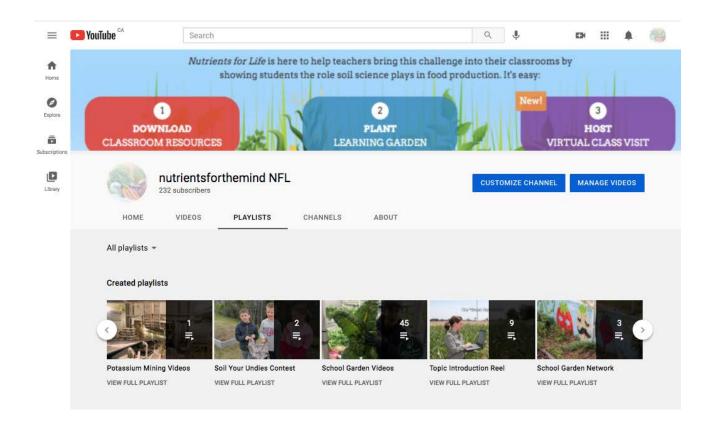




Ressources supplémentaires

En plus des ressources pédagogiques ci-dessus, Nutriments pour la vie a développé une page YouTube qui héberge plusieurs de nos vidéos et des soumissions de vidéos de jardins scolaires.

Consultez notre chaîne Fondation Nutriments pour la vie (en anglais seulement) en cliquant ici.



VOYEZ LE MONDE comme votre salle de classe!

Les éducateurs pourraient faire du jardin d'apprentissage NPV une extension naturelle de leur salle de classe et utiliser la communauté comme salle de classe!

Les jardins d'apprentissage NPV offrent la possibilité de renforcer les relations entre l'école et la communauté. Créez des liens entre votre école et votre communauté en impliquant les entreprises locales et leurs représentants dans les activités liées à votre jardin d'apprentissage NPV.

Réfléchissez à la manière dont les parents pourraient s'impliquer dans votre jardin d'apprentissage NPV. Un groupe de parents pourrait peutêtre aider à l'entretien du jardin pendant les mois d'été, par exemple.

Envisagez de relier les programmes extrascolaires tels que les clubs 4-H, les scouts et les guides aux jardins d'apprentissage NPV.

Réfléchissez à la manière dont les entreprises de la communauté peuvent contribuer au jardin d'apprentissage NPV. Une entreprise pourrait par exemple « parrainer » une école pour l'année. Il existe une entreprise qui fabrique ou vend des serres près de votre école? Encouragez son personnel à travailler avec l'école, quelle que soit la manière dont elle souhaite participer. La participation peut se traduire de diverses manières, comme la fourniture d'outils et de conseils ou la fourniture de bois pour la construction de composteurs près du jardin d'apprentissage NPV. Les entreprises pourraient également être invitées à l'école lors d'assemblées ou de présentations aux élèves afin de mettre en valeur le jardin d'apprentissage NPV et leur contribution à sa réussite.

Envisagez de créer des liens entre votre école et la communauté environnante en organisant des excursions auxquelles participent des organisations locales. Visitez des musées consacrés à l'agriculture, au jardinage, à la science du sol et à la durabilité agricole. Le Musée canadien de l'agriculture, par exemple, accueille chaque année plus de 170 000 visiteurs qui apprennent à mieux connaître les 13 nutriments essentiels que l'on trouve dans le sol, dont les trois plus importants pour la santé du sol et la production alimentaire : l'azote, le phosphore et le potassium. Le musée dispose d'un laboratoire hydroponique et de murs vivants pour les programmes éducatifs. Il existe peut-être des organisations similaires dans votre région qui peuvent faire entrer le monde dans votre classe!

Pensez-y!

Lorsqu'un(e) enseignant(e) ou un groupe d'éducateurs se lance dans la création d'un jardin d'apprentissage NPV, un certain nombre de questions se posent, auxquelles il faudra répondre au fil du temps.

Voici des exemples de ces questions :

- > Qui s'occupera de votre jardin pendant les mois d'été? Pensez à élaborer un plan d'entretien pour l'été.
- > Qui nettoiera le jardin? Envisagez de développer un plan pluriannuel pour le jardin d'apprentissage NPV de l'école.
- > Où entreposerez-vous vos fournitures/produits/équipements? Envisagez la construction d'un abri de jardin.

RÉCOLTEZ ET CÉLÉBREZ

Les récoltes et les célébrations qui y sont liées sont une composante importante des jardins d'apprentissage NPV et des cultures humaines. Voici quelques éléments clés d'une célébration réussie des récoltes :

- > Une assemblée festive et le partage de la récolte avec l'ensemble de l'école et de la communauté lors d'un repas ou d'un goûter (des aliments supplémentaires peuvent être ajoutés pour s'assurer qu'il y ait assez de nourriture pour tout le monde). La préparation et la cuisson par les élèves des produits cultivés est un élément important et doit être intégré quand et où cela est possible.
- Le calcul du produit total cultivé dans le cadre du projet par plant, par catégorie ou par zone (si des zones comparatives sont utilisées). La production peut être convertie « à l'échelle du champ » en utilisant des balances pour convertir en kilos par acre.
- > La reconnaissance des bénévoles, des commanditaires et du personnel principal de l'école dans un forum public (par exemple, bulletin d'information, site Web, assemblée) afin de témoigner de leur engagement envers le projet auprès des élèves.
- La présentation auprès de la « prochaine génération » (prochaine classe, prochain groupe) de la richesse du jardin. Cela crée un sentiment d'anticipation et d'appartenance chez les nouveaux élèves du programme.
- > Les journées pédagogiques pour les enseignants. Profitez de cette période de l'année pour récolter et célébrer en invitant d'autres éducateurs d'autres écoles à venir dans votre école pour partager et célébrer vos réussites avec votre établissement. Considérez cette journée comme une journée pédagogique et encouragez vos collègues à créer un jardin d'apprentissage NPV dans leur école!

Impliquez-nous! N'hésitez pas à inviter des représentants de Green Manitoba et de Nutriments pour la vie à vos événements festifs, ainsi que des représentants des médias et des journaux locaux. Nous serions heureux de recevoir des photos, des coupures de presse ou tout autre élément concret lié à vos célébrations.

Pensez à ces quelques suggestions pour célébrer et mettre en valeur votre jardin d'apprentissage NPV.

- > Créez un bar à salades! Installez un bar à salades et demandez aux élèves de gérer le programme au cours de la récolte ou pendant toute l'année scolaire.
- > Organisez une récolte festive! Fêtez la récolte de votre jardin avec les membres de votre communauté. Invitez-les à venir faire la fête et à goûter le fruit de vos efforts.
- > Faites des dons! Partagez la récolte du jardin de l'école avec une banque alimentaire ou une famille locale.
- > Suivez l'exemple de l'école *Woodlawn Early Years* à Steinbach, au Manitoba, qui possède un jardin et en fait profiter les plus démunis.
- Célébrez la saison des récoltes! En septembre, lorsque les élèves reviennent de leurs vacances d'été, organisez une fête des récoltes. Demandez aux élèves d'organiser un étalage des récoltes où ils montreront les produits dont ils se sont occupés et une fête des récoltes où ils prépareront des plats avec ces produits.

Programme de soutien aux JARDINS D'APPRENTISSAGE NPV

POINTS FORTS DU PROGRAMME

Subventions incitatives:

- Le programme de soutien aux jardins d'apprentissage NPV soutiendra les écoles à un niveau de financement de 3 000 \$ sur deux ans (2 500 \$ à la signature de l'accord de contribution); 500 \$ après la première année pour établir des jardins d'apprentissage NPV dans les écoles de la maternelle au secondaire 5 à travers tout le Canada.
- > Le programme de soutien aux jardins scolaires NPV soutiendra les écoles à hauteur d'une contribution unique de 500 \$.
- > Les candidatures pour les jardins scolaires sont acceptées tout au long de l'année sur le site web, la date limite de candidature étant fixée au 31 mars de chaque année.
- > Les écoles retenues sont contactées en avril de chaque année par un(e) responsable régional(e).

Formation des enseignants: Les directeurs régionaux sont disponibles en personne ou virtuellement pour entrer en contact avec les enseignants afin de leur fournir une assistance pédagogique ou pour organiser des ateliers de développement professionnel avec les écoles qui ont un jardin d'apprentissage NPV.



Programme de soutien aux JARDINS D'APPRENTISSAGE NPV (suite)

Programme de jardin d'apprentissage scolaire

Les écoles peuvent poser leur candidature en ligne à l'adresse suivante : https://nutrientsforlife.wufoo.com/forms/sfuqpoalxytjd0/

Rassemblez vos informations:

Sur le formulaire d'application, on vous demandera de fournir les informations suivantes.

- > Nom et coordonnées de l'école
- > Liste des collègues qui apporteront leur aide
- > Quel type de jardin souhaitez-vous cultiver (légumes, fleurs, combinaison légumes-fleurs, autre)?
- > Qui utilisera le jardin d'apprentissage (une seule classe, plusieurs classes, toute l'école)?
- > Environ combien d'élèves utiliseront le jardin chaque année?
- > Quels niveaux prendront part au projet?
- > Comment ferez-vous participer vos élèves (exemples : planification, préparation du sol, choix des plants, arrosage, désherbage, fertilisation, observations, expériences, leçons)?
- > Quelles sont les matières que vous intégrerez (exemples : sciences, santé et connaissances pratiques, physique, formation professionnelle, langues, mathématiques, éducation environnementale, compétences autochtones, beaux-arts)?
- > Quelle subvention demandez-vous (500 \$ ou 3 000 \$ ou aucun montant précisé)?
- Comment les fonds seront-ils utilisés? (exemples : fournitures et outils de construction, plantes et terreaux, fournitures pour l'entretien du jardin, temps et soutien des entrepreneurs)

- > Vous aurez la possibilité de télécharger des photos, des croquis et des plans pour visualiser votre espace et vos idées.
- > La subvention est-elle la seule source de financement ou sera-t-elle complétée par d'autres fonds?
- > Comment prévoyez-vous d'entretenir le jardin pendant les vacances d'été?

TOUS LES CANDIDATS RETENUS SERONT INFORMÉS PAR UN DIRECTEUR RÉGIONAL EN AVRIL.

Un contrat sera envoyé pour autorisation par les responsables pédagogiques et l'administration afin de confirmer les détails et les exigences en matière de rapports.

Une fois que NPV aura reçu le contrat signé, le chèque sera émis au nom de l'école et envoyé à l'enseignant principal.

Production de rapports

Il faudra soumettre une vidéo ou une compilation de photos dans un PowerPoint à info@nutrientsforlife.ca ou à un directeur régional(e) avant le 31 octobre. Cette vidéo peut durer de 2 à 4 minutes et montrer comment les fonds ont été utilisés pour faire participer les élèves et la communauté scolaire.

Chaque école devra soumettre un formulaire en ligne (votre directeur régional(e) vous fournira le lien nécessaire) afin d'ajouter votre école à notre carte des jardins d'apprentissage scolaires Nutriments pour la vie. Ce formulaire permettra également de recueillir des données sur les paramètres et l'engagement de l'école. Il doit être rempli avant le 31 octobre de l'année où la subvention a été accordée.

Dans le cas d'une subvention pour un jardin d'apprentissage (3000 \$), deux vidéos devront être soumises, l'une le 31 octobre de l'année de la subvention, et l'autre le 31 octobre de la deuxième année.

Programme de soutien aux JARDINS D'APPRENTISSAGE NPV (suite)

Tirez le meilleur parti du jardin d'apprentissage de votre école

Servez-vous des ressources NPV: Les éducateurs utilisent le jardin d'apprentissage NPV comme site d'apprentissage des élèves en utilisant certaines ressources développées par NPV. Utiliser la gestion des nutriments 4B: Bon produit, Bonne dose, Bon moment, Bon endroit. Enregistrez l'utilisation des nutriments en indiquant le produit, la dose, le moment et l'endroit des nutriments. Les leçons devront être en lien avec la durabilité, c'est-à-dire examiner l'impact global économique, social et environnemental.

Invitez-nous à vos événements festifs! Les éducateurs sont encouragés à inviter les directeurs régionaux à leurs célébrations et à leurs récoltes. N'hésitez pas non plus à inviter les médias/journaux locaux à vos événements.

Incluez Nutriments pour la vie dans les communications sur le jardin d'apprentissage NPV!

Mentionnez le programme de soutien du jardin d'apprentissage NPV de Nutriments pour la vie dans toutes les communications relatives au jardin d'apprentissage NPV de votre école.

Bilan du projet NPV. Les éducateurs peuvent faire un compte rendu aux directeurs régionaux de Nutriments pour la vie à l'automne pour présenter le développement du site, les programmes et les activités entrepris dans le jardin d'apprentissage NPV, les célébrations de la récolte et l'impact communautaire. Il s'agira notamment de discuter de la mise en œuvre du programme et des points à améliorer. Une partie ou la totalité de cette discussion sera partagée avec le public lors d'événements ou de médias organisés par Nutriments pour la vie.

Organisez des ateliers pour enseignants sur le site de votre jardin d'apprentissage NPV! Les éducateurs invitent les directeurs régionaux de NPV dans leur école pour animer un atelier de développement professionnel des enseignants en utilisant le site du jardin d'apprentissage NPV et partager leurs expériences avec d'autres éducateurs. Des kits d'analyse du sol seront fournis.

Partagez le guide de l'éducateur du jardin d'apprentissage NPV avec d'autres personnes! Les éducateurs sont encouragés à partager ce guide de l'éducateur avec leurs collègues.

Pour obtenir davantage de renseignements, veuillez contacter : info@nutrientsforlife.ca



RÉFÉRENCES

Site web du réseau de jardins d'apprentissage de NPV

Ministère de l'Agriculture et du Développement rural de l'Alberta (2011).

A Guide to Growing School Gardens in Alberta (en anglais seulement) (Guide de la culture des jardins scolaires en Alberta.)

Planter, cultiver, partager un rang (Conseil canadien du compost): Guide pratique pour cultiver votre jardin potager - Un Rang pour ceux qui ont faim

Community Garden Start-up Guide (en anglais seulement) par Rachel Surls, de l'Université de California Cooperative Extension





Liens vers les PROGRAMMES SCOLAIRES

CropLife Canada

Merci à nos collègues chez CropLife Canada d'avoir développé et partager leurs ressources. Apprenez en davantage à croplife.ca

La vrai vie à la ferme

De vrais fermes, de vrais familles, de vrais cultures et de vrais défis. La sélection de vidéos présente des vrais agriculteurs canadiens

L'ABC de la phytologie

La phytologie est l'étude de tout système végétal. Deux domaines d'innovation présentement en cours sont : la création d'outils qui protègent les cultures contre les insectes, les mauvaises herbes et les maladies ; et le développement de variétés de cultures plus fortes, plus saines et plus utiles. Les deux aident les agriculteurs à cultiver durablement des aliments sains - pour les Canadiens et pour d'autres pays du monde, stimulant ainsi la croissance économique.

Faits et données

Découvrez les innovations en phytologie, l'agriculture moderne et leur importance grâce à ces faits, chiffres et statistiques.

AG Careers.com

Merci à nos amis d'Ag Careers d'avoir développé et partagé les ressources de carrières en agriculture. Apprenez-en davantage à leur sujet sur agcareers.ca (site anglophone).

Profils de carrière (site anglophone)

Parcourez plus de 250 profils de carrière et sélectionnez un cheminement qui vous intéresse.

Profils d'éducation (site anglophone)

Découvrez les profils de l'enseignement agricole.

Autres ressources

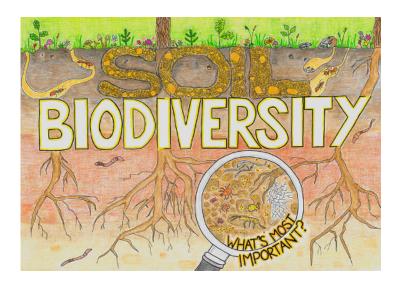
Guide Utensil (site anglophone)

Votre guide en langage simple facile à rechercher sur l'alimentation et l'agriculture. Termes, acronymes et jargon mis en mots de tous les jours, le tout en un seul endroit. Ce n'est pas un moteur de recherche avec des millions de mots, ni une référence technique pour rédiger une meilleure pratique de gestion. Il est destiné aux vraies personnes et aux vraies conversations, des cuisines aux salles de réunion en passant par les champs.

Liens vers les PROGRAMMES SCOLAIRES (suite)

Biodiversité des sols : quoi de plus important? – livre en anglais seulement

Livre en ligne par le Dr Katelyn Lutes et le Dr Benjamin Ellert, Agriculture et Agroalimentaire Canada.



Université de la Saskatchewan (site anglophone)

Jardiner à l'Université de la Saskatchewan.

Semons l'espoir

En partenariat avec Collectivités en fleurs. Plantez un jardin de l'espoir en 2021.

Carbone et Azote avec démonstration de décomposition (site anglophone)

Cette démonstration du Dr Caley Gasch illustre comment les résidus organiques sont décomposés dans le sol par les microbes. Nous verrons comment la teneur en carbone et en azote des résidus végétaux influence les taux de cycle et la disponibilité de l'azote, et comment les besoins nutritionnels des microbes entraînent ce processus. Vous découvrirez la décomposition au niveau moléculaire et son lien avec la gestion des résidus et le stockage du carbone dans vos sols.

L'Agriculture plus que jamais

Ressources nutritionnelles

IPNI (site partiellement bilingue)

Gestion des nutriments 4B

Défi des héros canadiens de la protection des végétaux

Liens vers les PROGRAMMES SCOLAIRES (suite)

Activités et événements

Jour de l'agriculture canadienne

Année du Jardin 2022

Organisations

Nutrients for Life USA (site anglophone)

Collectivités en fleurs

Inside Education (site anglophone)

Encounters with Canada (site anglophone)

Canada Wide Science Fair (site partiellement bilingue)

PEI Agriculture Sector Council (site anglophone)

Farmer's Edge (site anglophone)

4H

Soil Conservation Council of Canada (site anglophone)

Canadian Centre for Health and Safety in Agriculture (site anglophone)

Journée mondiale des sols - Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agricultre

Journée mondiale des sols - Organisation des Nations Unies

Journey North Tulip Test Gardens (site anglophone)



Essayez d'arroser tôt le matin.

Enlevez les feuilles sur le tiers inférieur des plants de tomates pour aider à prévenir la moisissure et la pourriture.



Vous êtes maintenant prêt à réussir – cultivez vos légumes et mangez sainement!

votre jardin.

